

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO  
S.O. AMBIENTE

## PROGETTO DEFINITIVO

COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA  
(PONTREMOLESE)

TRATTA PARMA - VICOFERTILE

RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DEL DPCM 12.12.2005

Relazione generale

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC OPERA/DISCIPLINA PROGR REV

I P 0 P 0 P D 2 2 R G I M 0 0 0 2 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M.Mulè	Febbraio 2022	L.Colacillo G. Dajelli	Febbraio 2022	G.Fadda	Febbraio 2022	C.Ercolani Dicembre 2022
A	Emissione esecutiva	L.Colacillo	Dicembre 2022	G. Dajelli	Dicembre 2022	G.Fadda	Dicembre 2022	

ITALFERR S.p.A.  
Dott.ssa Carolina Ercolani  
Ordine Agrotecnici e Agrotecnici Laureati  
di Roma, Rieti e Viterbo  
6445

File: IP0000D22RGIM0002001B.doc

n. Elab.:

## SOMMARIO

Premessa .....	4
SVILUPPO DEL LAVORO.....	4
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
<b>A Stato dei luoghi - contesto e aree di intervento .....</b>	<b>7</b>
<b>A.1 CARATTERI PAESAGGISTICI .....</b>	<b>7</b>
A.1.1 Contesto di riferimento.....	7
A.1.2 Inquadramento generale.....	7
A.1.3 Struttura fisica .....	8
A.1.3.1 <i>Inquadramento geologico</i> .....	8
A.1.3.2 <i>Inquadramento geomorfologico</i> .....	11
A.1.3.3 <i>Inquadramento idrografico</i> .....	12
A.1.3.4 <i>Inquadramento idrogeologico</i> .....	13
A.1.4 Sistemi naturalistici .....	14
A.1.4.1 <i>Inquadramento bioclimatico</i> .....	15
A.1.4.2 <i>Inquadramento vegetazionale</i> .....	16
<b>A.2 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI .....</b>	<b>17</b>
A.2.1 Gli strumenti di pianificazione di riferimento .....	17
A.2.2 Pianificazione di livello regionale.....	18
A.2.2.1 <i>Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)</i> .....	18
A.2.3 Pianificazione di livello provinciale.....	19
A.2.3.1 <i>Il PTC della provincia di Parma</i> .....	19
A.2.4 Pianificazione di livello comunale .....	20
<b>A.3 QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE .....</b>	<b>21</b>
A.3.1 Vincoli paesaggistici .....	22
A.3.1.1 <i>Beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004</i> .....	23
A.3.1.2 <i>Beni paesaggistici di cui all'art. 142 del D.Lgs 42/2004</i> .....	24
A.3.1.3 <i>Beni paesaggistici di cui all'art. 143 del D.Lgs 42/2004</i> .....	25
A.3.1.4 <i>Beni culturali e monumentali di cui agli Artt. 10, 13 e 45 del D.Lgs 42/2004</i> .....	25
A.3.2 Aree naturali protette e Rete Natura2000.....	27
A.3.2.1 <i>Rete Natura 2000</i> .....	27
A.3.2.2 <i>Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91</i> .....	27
<b>A.4 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO .....</b>	<b>28</b>
A.4.1.1 <i>La struttura del paesaggio</i> .....	29
A.4.1.2 <i>Costruzione del paesaggio, sistemi insediativi storici</i> .....	34

<b>B</b>	<b>Caratteristiche progettuali dell'intervento.....</b>	<b>36</b>
B.1	INQUADRAMENTO INTERVENTO.....	36
B.1.1	Progetto ferroviario .....	36
B.1.2	Raddoppio Parma-Vicofertile.....	37
B.1.3	Interventi nell'ambito della stazione di Vicofertile .....	37
B.1.4	Descrizione delle opere .....	37
B.1.5	Barriere antirumore .....	76
B.1.6	Descrizione del sistema di cantierizzazione .....	82
B.1.7	Organizzazione del sistema di cantierizzazione.....	82
	<i>B.1.7.1 Cronoprogramma dei lavori .....</i>	<i>84</i>
B.2	OPERE A VERDE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE .....	85
B.2.1	Opere a verde di linea .....	85
<b>C</b>	<b>Conformità dell'intervento .....</b>	<b>93</b>
C.1	COERENZA TRA PROGETTO E PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI.....	93
C.2	VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE PROTETTE.....	93
	<i>C.2.1.1 Aree afferenti le Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91 .....</i>	<i>93</i>
	<i>C.2.1.2 Aree afferenti la Rete Natura 2000.....</i>	<i>93</i>
C.2.2	Interferenze con il sistema dei vincoli paesaggistico ambientali .....	93
	<i>C.2.2.1 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.136 D.Lgs. 42/2004 .....</i>	<i>93</i>
	<i>C.2.2.2 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.142 D.Lgs. 42/2004 .....</i>	<i>93</i>
	<i>C.2.2.3 Interferenze con beni paesaggistici di cui all'art.143 D.Lgs. 42/2004 .....</i>	<i>96</i>
<b>D</b>	<b>Rapporto tra progetto e paesaggio.....</b>	<b>97</b>
D.1	CARATTERI QUALITATIVI E SENSIBILITÀ DEI PAESAGGI ATTRAVERSATI .....	97
D.1.1	Metodo di valutazione della vulnerabilità del paesaggio .....	97
	<i>D.1.1.1 Qualità percepita del paesaggio .....</i>	<i>97</i>
	<i>D.1.1.2 Sensibilità del paesaggio .....</i>	<i>100</i>
	<i>D.1.1.3 Valutazione della vulnerabilità del paesaggio nell'ambito di studio.....</i>	<i>101</i>
D.1.2	Valutazione degli impatti sul paesaggio .....	102
D.1.3	Caratteri della percezione visiva.....	115
	<i>D.1.3.1 Metodo di valutazione della percezione visiva .....</i>	<i>115</i>
	<i>D.1.3.2 Valutazione della percezione visiva.....</i>	<i>116</i>
D.2	OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA.....	118
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>119</b>

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 4 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 4 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 4 di 119		

## PREMESSA

L'intervento trattato nella presente Relazione paesaggistica, redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005, ricade nel territorio della Regione Emilia-Romagna, Provincia di Parma ed interessa il Comune di Parma ed ha come oggetto il raddoppio del collegamento tra il capoluogo e stazione di Vicofertile, parte della linea Pontremolese.

## SVILUPPO DEL LAVORO

La presente relazione, a corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica<sup>1</sup> si pone quale strumento per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi previsti rispetto le aree e gli ambiti di interesse di quest'ultimi.

Il documento è redatto ai sensi del DPCM 12.12.2005 e si sviluppa nel modo che segue:

- descrizione del contesto e delle aree di intervento dal punto di vista paesaggistico;
- descrizione degli elementi di valore paesaggistico e dei beni culturali tutelati dalla parte II del Codice presenti nelle aree di intervento;
- descrizione degli impatti provocati sul paesaggio nel caso di esecuzione degli interventi previsti;
- verifica della compatibilità degli impatti provocati dagli interventi previsti rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- valutazione della congruità degli interventi previsti rispetto ai criteri di gestione dell'area;
- valutazione della congruità degli interventi previsti rispetto alla pianificazione dell'area interessata dagli interventi;
- valutazione della coerenza degli interventi previsti rispetto agli obiettivi di qualità paesaggistica;
- descrizione degli elementi di mitigazione e compensazione necessari;

Il presente studio è strutturato suddividendo il lavoro in quattro capitoli ulteriori rispetto questo introduttivo:

- il primo, contraddistinto con la lettera A e denominato *Stato dei luoghi - contesto e aree di intervento*, è relativo all'analisi dello stato attuale ed articola la descrizione delle principali componenti del paesaggio, sia naturali che antropiche, con la finalità di comprendere l'assetto del paesaggio all'interno del quale l'intervento è stabilito. Viene inoltre eseguita una disamina della pianificazione ai diversi livelli istituzionale e analizzato il quadro dei vincoli e delle tutele ambientali e paesaggistiche operanti;
- il secondo, contraddistinto con la lettera B e denominato *Caratteristiche progettuali dell'intervento*, è relativo alla descrizione del progetto che viene illustrato in relazione al livello approfondimento prodotto sia per gli aspetti funzionali che dell'ingegneria e della cantierizzazione.
- il terzo, contrassegnato con la lettera C e denominato *Conformità dell'intervento*, approfondisce lo studio delle interazioni tra progetto e paesaggio così come lo percepiamo,

<sup>1</sup> Art 146 D.Lgs 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 s.m.e.i.*



	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>						
<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 5 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 5 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 5 di 119		

restituisce la valutazione del grado di coerenza e/o eventuali criticità tra progetto sistema della pianificazione e quadro dei vincoli.

- il quarto, contrassegnato con la lettera D, denominato *Rapporto tra progetto e paesaggio*, contiene una proposta di opere di mitigazione ed inserimento da predisporre, anche in aggiunta rispetto a quanto già contenuto in progetto, se ritenute necessarie.

I documenti che compongono lo studio paesaggistico sono di seguito elencati:

Relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 12.12.2005	IP0000D22RGIM0000001B
Report fotografico e fotosimulazioni	IP0000D22DXIM0000001B
Carta dell'Uso programmato del suolo - Tav 1/2	IP0000D22P5IM0000001B
Carta dell'Uso programmato del suolo - Tav 2/2	IP0000D22P5IM0000002B
Carta delle Aree protette e Siti appartenenti alla Rete Natura 2000	IP0000D22P4IM0000001B
Carta dei vincoli e delle tutele TAV 1/2	IP0000D22P5IM0000003B
Carta dei vincoli e delle tutele TAV 2/2	IP0000D22P5IM0000004B
Carta della Struttura del paesaggio e dell'intervisibilità TAV 1/2	IP0000D22P5IM0000005B
Carta della Struttura del paesaggio e dell'intervisibilità TAV 2/2	IP0000D22P5IM0000006B
Corografia interventi di inserimento paesaggistico e ambientali	IP0000D22P4IM0000001B

Ulteriori approfondimenti tecnici e descrittivi relativi ai fabbricati tecnologici sono reperibili nella documentazione di progetto.


#### NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si evidenzia che la normativa di riferimento riportata e da intendersi sempre riferita agli aggiornamenti ed integrazioni intervenute dalla promulgazione alla data odierna.

#### *Tutela del paesaggio*

A livello nazionale, in merito alla tutela del paesaggio, è efficace l'insieme dei provvedimenti legislativi di seguito riportati

Costituzione della R.I. art.9	<i>La Repubblica Italiana tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione dell'ecosistema e dei beni culturali</i>
Costituzione della R.I. art.117	<p><i>[...] Lo Stato ha legislazione esclusiva nelle seguenti materie: [...] tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali</i></p> <p><i>[...] Sono materie di legislazione concorrente quelle relative a: [...] governo del territorio [...] valorizzazione dei beni culturali e ambientali e promozione e organizzazione di attività culturali [...] Nelle materie di legislazione concorrente spetta alle Regioni la potestà legislativa</i></p>
DPR n.139 del 09.07.2010	<i>Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a</i>

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 6 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 6 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 6 di 119		

*norma dell'articolo 146, comma 9, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni*

L n.14 del 09.01.2006

*Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000*

DPCM del 12.12.2005

*Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42*

D.Lgs n.42 del 22.01.2004

*Codice dei beni culturali e del paesaggio*

*Poi integrato e corretto con D.Lgs n.62 del 26.03.2008*

A livello regionale la tutela del paesaggio è governata dal seguente corpo normativo:

LR n. 34 del 27.11.2008

*Disciplina delle Commissioni locali per il Paesaggio di cui all'art.148 del Dlgs 22 gennaio 2004, n.42*

LR n. 34 del 05.08.1992

*Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio.*

#### *Aree naturali protette*

A livello nazionale, in merito alle Aree naturali protette si portano a riferimento:

L n. 394 del 6.12.1991

*Legge quadro sulle aree protette*

DPR n.120 del 12.03.2003

*Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*

DPR n. 357 del 08.09.1997

*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*

A livello regionale si richiama la seguente normativa:

LR n.15 del 28.04.1994

*Norme per l'istituzione e gestione delle aree protette naturali.*

A livello regionale le aree e i beni tutelati sono individuate negli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica, attraverso apposita ricognizione, ma sempre nell'ambito delle fattispecie delle tutele generali disposte dalla legge dello Stato, ovvero con riferimento a queste.

## A STATO DEI LUOGHI - CONTESTO E AREE DI INTERVENTO

### A.1 CARATTERI PAESAGGISTICI

#### A.1.1 CONTESTO DI RIFERIMENTO

In questo studio si intende per area di riferimento un'estensione territoriale coincidente con un ambito esterno al corridoio infrastrutturale di ampiezza utile a caratterizzare e rendere noto il contesto ed i processi immediatamente esterni allo spazio in cui il progetto in esame esercita le azioni di trasformazione. È con questo intorno che le opere, una volta stabilite nel contesto, dovranno necessariamente contribuire alla costruzione del nuovo quadro di assetti e relazioni, ed è in accordo a questo contesto che andranno mitigati gli eventuali impatti prodotti.

#### A.1.2 INQUADRAMENTO GENERALE

Gli interventi in progetto rientrano nel territorio della Regione Emilia, in particolare nella Provincia di Parma, e interessa parzialmente il territorio del Comune di Parma.



FIGURA 1  
INQUADRAMENTO GENERALE RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PARMA - VICOFERTILE

L'intervento complessivo della tratta consta del raddoppio della linea storica, sia in stretto affiancamento che su nuovo tracciato in variante planimetrica.

Le nuove opere in progetto interferiscono con il vincolo disposto ai sensi del D.Lgs. 42/2004 Art. 142 comma 1 lettera c) come di seguito riportato:



	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO					
	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B

TABELLA 1  
 QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DI PROGETTO CON LE AREE VINCOLATE

INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 142 DEL D.LGS 42/2004	TIPOLOGIA OPERE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
AREE VINCOLATE			
C) Fascia di rispetto del Canale Abbeveratoio	Galleria, fabbricati tecnologici, sifone idraulico, opere viarie connesse	1+812	3+180
C) Fascia di rispetto del Cavo Viacava	Galleria, fabbricati tecnologici, opere viarie connesse	3+545	3+900
C) Fascia di rispetto del Naviglio del Taro	Trincea, barriere antirumore, opere viarie connesse	4+090	4+660
G) Fascia di bosco lungo il Cavo Maretto	Scotolare torrente Maretto	-	6+700

### A.1.3 STRUTTURA FISICA

Di seguito si articolano i caratteri fisico-strutturali che caratterizzano il paesaggio così come lo percepiamo; nello specifico si tratterà dei lineamenti principali della geologia e della morfologia nonché dell'assetto idrografico dell'area di studio.

#### A.1.3.1 Inquadramento geologico

L'area interessata dal tracciato ferroviario in progetto si sviluppa nell'area della pianura parmense e si colloca a nord del versante emiliano dell'Appennino settentrionale. La catena si è originata in seguito alla convergenza crostale tra la placca adriatica ed europea ed alla conseguente sutura della stretta fascia del bacino oceanico ligure-piemontese, le cui antiche testimonianze sono oggi osservabili solo nelle rocce ofiolitiche sparse in alcune zone della catena.

Esso è caratterizzato dalla diffusa presenza in affioramento di rocce sedimentarie di origine marina formatesi per la maggior parte in un periodo compreso tra il Cretaceo inferiore (140 milioni di anni fa) ed il Pliocene superiore (circa 2 milioni di anni fa) in differenti domini paleogeografici: il Dominio ligure, che corrisponde in larga misura all'area oceanica, il Dominio epiligure, che si imposta a partire dall'Eocene medio sulle unità liguri già tettonizzate, il Dominio subligure, sviluppato sulla crosta assottigliata africana adiacente alla zona oceanica, e il Dominio tosco-umbro, di pertinenza africana.

Tali rocce sono state successivamente sollevate e deformate durante le fasi tettoniche orogenetiche che hanno portato all'attuale assetto degli Appennini settentrionali, risultando, al termine del processo deformativo, traslate e sovrapposte in modo assai complesso.

Nell'area di pianura antistante al margine appenninico sono presenti due archi di accavallamenti per lo più sepolti, sviluppati con orientamento NO-SE: sono strutture anticlinali caratterizzate da piani inclinati di 20° - 30°, immergenti a SO, separati da zone sinclinali fortemente subsidenti. L'arco più meridionale ("Pedeappenninic Thrust Front") borda l'attuale margine dell'Appennino, mentre quello più settentrionale ("External Thrust Front") è un arco sepolto nel Bacino Padano, lungo l'asse Parma-Cremona.

L'intero Bacino Padano, infatti, si è originato grazie alle spinte deformative che, a partire dal Miocene superiore, hanno coinvolto l'Appennino Settentrionale e il substrato padano, provocandone la deformazione secondo falde sovrapposte. In particolare, nell'area prossima alla città di Parma sono presenti le unità tettoniche più esterne semi-alloctone del dominio Umbro-marchigiano-romagnolo, su cui sono sovrascorse le unità liguri.



COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA  
(PONTREMOLESE)  
TRATTA PARMA – VICOFERTILE  
PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**  
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 9 di 119
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	--------------------

Dal punto di vista geomorfologico, la configurazione della zona compresa tra l'Appennino Emiliano e la città di Parma risente della presenza del Fiume Taro e del Torrente Baganza, i cui terrazzi si estendono longitudinalmente in direzione SO-NE. Tali terrazzi sono caratterizzati da un'intensa pedogenesi, con suoli impostati su depositi alluvionali; quelli situati tra il T.Parma ed il T.Baganza risultano maggiormente inclinati a causa della tettonica che ha basculato in modo sensibile il settore compreso tra i due corsi d'acqua. Caratteri strutturali generali

L'Appennino Umbro-Marchigiano è costituito prevalentemente da rocce mesozoico-paleogeniche. Esso descrive un caratteristico arco a convessità orientale, in cui si distinguono da ovest a est: la ruga interna, il sinclinorio intermedio e la ruga esterna; a meridione della Valle del Chienti, il sinclinorio intermedio perde la sua individualità cosicché le due rughe, interna ed esterna, si saldano in un unico elemento morfo-strutturale, caratterizzato da forte elevazione, che si spinge a sud fino a unirsi con i monti Reatini e Sabini.

La tettonica compressiva ha agito principalmente durante il Tortoniano superiore-Messiniano, mentre quella estensionale si è realizzata a partire dal Plio-Pleistocene ed è ancora in atto.

L'assetto strutturale dell'area di studio è dominato dalla porzione ivi ricadente della ruga esterna, è caratterizzata da una serie di pieghe anticlinali e sinclinali, con associate faglie inverse, di età neogenica, a direzione circa NNO-SSE, accavallate sugli antistanti terreni dell'area pedemontana lungo il già citato sovrascorrimento dei M. Sibillini.

Per quanto specificatamente riguarda il Lotto 3 in esame, Nella zona pedemontana 3 le strutture della catena a pieghe e sovrascorrimenti sono ricoperte in discordanza dalla Formazione delle Argille Azzurre. Il substrato pelitico-arenaceo afferente alla Formazione delle Argille Azzurre si presenta con assetto monoclinale leggermente immergente verso est con locali ondulazioni e variazioni della direzione di immersione.

Dal punto di vista dei lineamenti tettonici interessati dall'opera in progetto, sulla base delle risultanze del rilevamento geologico e delle indagini geognostiche il tracciato, che si sviluppa per la sua totalità in superficie, in corrispondenza dei depositi quaternari non risulta interferire con alcun lineamento tettonico di rilievo.

### Stratigrafia

I depositi che formano l'ossatura della Pianura Padana costituiscono il riempimento del bacino d'avanfossa di età pliocenico-quadernaria, compreso tra la catena appenninica a sud e quella alpina a nord.

Nel Pleistocene inferiore (circa 1.1 Ma), l'orogenesi ed il conseguente sollevamento del margine appenninico provocarono, a partire da ovest, la progressiva regressione marina e l'instaurarsi di ambienti sempre meno profondi. Ne conseguì una brusca modifica nello stile deposizionale che vide la deposizione di sabbie di piattaforma interna e litorali; in seguito, a testimonianza di una ulteriore fase di sollevamento, e pressoché lungo tutto il margine appenninico si depositarono sabbie costiere (0.8-0.65 Ma circa) che segnarono la fine del ciclo Pleistocenico marino.

Nel Pleistocene medio la prosecuzione del sollevamento comportò il definitivo instaurarsi della deposizione continentale e iniziò a sedimentarsi il Supersistema Emiliano Romagnolo (Di Dio et al., 1997). Il limite inferiore del Supersistema Emiliano-Romagnolo affiora solamente a ridosso del margine appenninico oppure nelle aree intravallive.

Il supersistema si caratterizza, nel suo complesso, per la progradazione dei sistemi deposizionali alluvionali da SW verso NE ed il conseguente arretramento dei depositi fluvio-deltizi e costieri. Tale

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 10 di 119</p>

progradazione mostra due fasi di sviluppo distinte a cui sono stati attribuiti due sintemi distinti (Regione Emilia-Romagna & ENI-AGIP, 1998), denominati rispettivamente:

Sintema emiliano-romagnolo inferiore (AEI), comprendente le unità di ambiente continentale, sedimentate all'incirca tra 650 mila e 350/450 mila anni fa, non è segnalato in affioramento nell'areale in esame, mentre invece è stato invece individuato nel sottosuolo sulla base dei dati geognostici. L'unità è costituita da alternanze cicliche di depositi fini (argille e limi) e grossolani (sabbie e subordinatamente ghiaie), riferibili ad associazioni di facies di piana alluvionale e soprattutto di piana fluvio-deltizia e costiera. Nei pressi di Parma, l'unità è posta a una profondità di almeno 150 m rispetto al piano campagna con la base che, in virtù dell'assetto inclinato verso nord, si pone ad almeno 250 m di profondità dal p.c.;

Sintema emiliano-romagnolo superiore (AES), comprendente i depositi continentali da 350/450 mila anni fa fino al presente, nel quale si sviluppano maggiormente le facies francamente fluviali di conoide e di piana alluvionale legate a sistemi di provenienza appenninica. Questa unità, in corrispondenza del margine pedecollinare e nei fondivalle, appoggia con contatto erosivo sulle unità di ambiente marino più antiche; in pianura, invece, il limite con i sottostanti depositi del Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore si fa sempre meno chiaro e tracciabile muovendosi verso nord. Nel sottosuolo della pianura AES è costituito dalla sovrapposizione di cicli deposizionali di diverso ordine gerarchico che evidenziano una tendenza all'aumento di granulometria verso l'alto e sono, pertanto, caratterizzati dall'alternanza di un orizzonte con prevalenza di depositi fini e un altro con prevalenza di sedimenti grossolani. Di tutti i cicli riconosciuti, il ciclo più superficiale (AES8-Sub-sintema di Ravenna), che è pressoché l'unico affiorante nella pianura propriamente detta, è incompleto, essendo rappresentato solo dalla porzione inferiore costituita dai depositi tendenzialmente fini di pianura.

L'area di intervento, sulla base di quanto riportato nella Carta Geologica dell'Emilia-Romagna, si caratterizza per la presenza del Sintema emiliano-romagnolo superiore, sub-sintema di Ravenna (AES8) e Unità di Modena (AES8a); quest'ultima rappresenta la parte sommitale del Sub-sintema di Ravenna costituita dai sedimenti alluvionali pelitici depositi dopo l'età romana ed, in prevalenza durante la crisi climatica databile all'alto medioevo. Trattandosi di depositi molto recenti (Età post-romana) è caratteristica la preservazione delle morfologie deposizionali originarie. Lo spessore massimo in pianura è di circa 10 m.

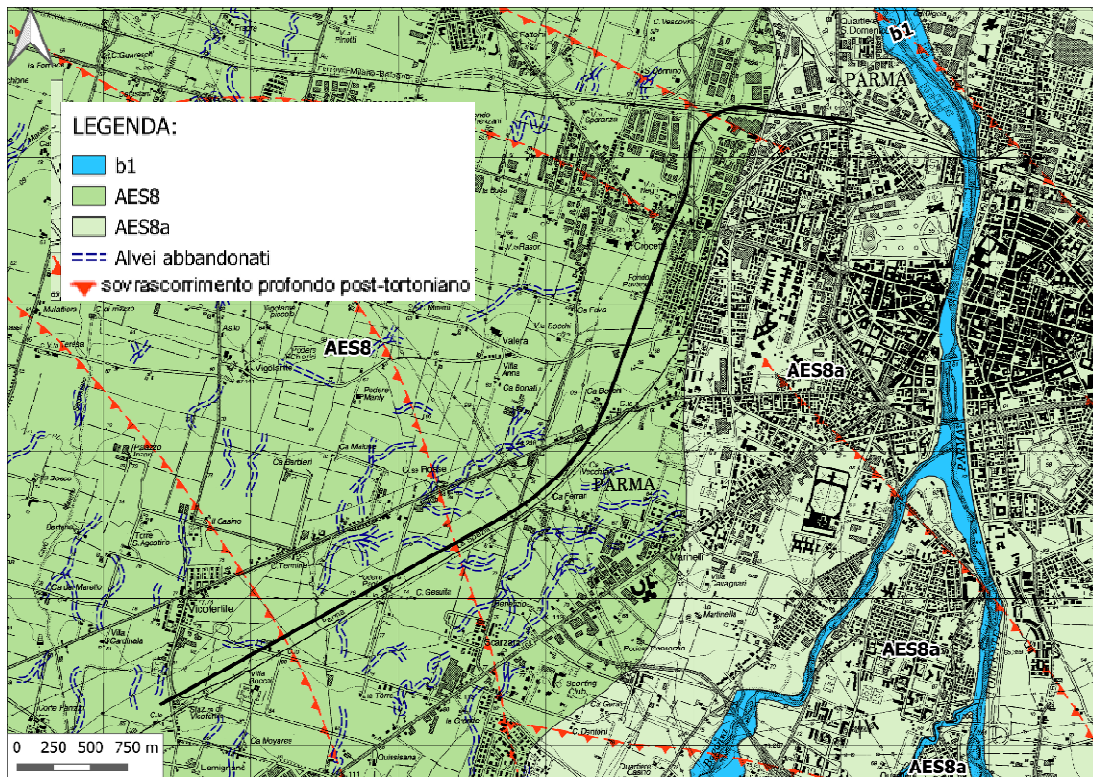


FIGURA 2

STRALCIO DI DETTAGLIO DELLA CARTA GEOLOGICA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA, RILEVATA ALLA SCALA DI ACQUISIZIONE 1:10.000 E REVISIONATA A LIVELLO REGIONALE (ESTRATTO DALLA CARTOGRAFIA INTERATTIVA E BANCA DATI - SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA); IN NERO È EVIDENZIATO IL TRACCIATO

#### A.1.3.2 Inquadramento geomorfologico

Partendo dalla città di Parma fino all'abitato di Vicofertile il tracciato ferroviario si snoda nell'ambito dell'alta pianura alluvionale parmense, caratterizzata da un blando gradiente topografico generalmente immergente a nord - nord-est e con pendenze medie dell'ordine del 6‰.

Le uniche rotture di pendenza della superficie topografica sono rappresentate localmente da piccole anomalie morfologiche corrispondenti alle scarpate di terrazzo fluviale, a incisioni legate a fossi e canali di scolo, oltre che ad aree antropizzate (cave, trincee, rilevati, ecc.)

La cartografia fornita dal Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna mette in evidenza la presenza di numerose tracce di alvei fluviali abbandonati all'interno della pianura parmense.

La genesi e l'evoluzione di quest'area è strettamente connessa alla morfogenesi pleisto-olocenica della porzione mediana e del piede della grande conoide del Fiume Taro. Su questa conoide, ormai inattiva, è facilmente riconoscibile un uso del suolo di tipo agricolo, con colture prevalentemente a seminativo e a graminacee da destinare ai numerosi allevamenti bovini presenti in zona.

Il reticolo idrografico è costituito da fossi di scolo e corsi d'acqua minori ormai rettificati, deviati ed incanalati per scopi passati di bonifica ed irrigazione che costituiscono così una idrografia del tutto artificiale.



### A.1.3.3 Inquadramento idrografico

l'unico corso d'acqua a deflusso naturale è il Torrente Parma.

Il Torrente Parma è lungo 92 km ed è un affluente di destra del fiume Po, che si sviluppa per intero all'interno della provincia di Parma, in Emilia-Romagna. Ha un'area di bacino di 815 km<sup>2</sup>.

Il Torrente Parma nasce alle pendici del monte Marmagna a 1852 m s.l.m. dal Lago Santo parmense (Parma di Lago Santo, 4° ramo principale) e dai laghetti Gemio e Scuro (Parma dei Lagoni, 1° ramo principale), che confluiscono a monte dell'abitato di Bosco di Corniglio nel corso del Torrente Parma propriamente detto.

Il Parma scorre con andamento torrentizio verso nord-est ricevendo i contributi di numerosi affluenti fra i quali si ricordano il torrente Bratica, che, proveniente dal Navert si immette all'altezza dell'abitato di Corniglio e il torrente Parmossa che proviene dal monte Caio e confluisce presso Capoponte. Giunto così presso Langhirano, si allarga notevolmente (quasi al pari di una grossa fiumara), sboccando poi in pianura. Qui entra da sud nella città di Parma, attraversandola interamente da sud a nord e ricevendo da sinistra le acque del Cinghio prima e del Baganza, suo principale tributario, poi. Uscito dal tratto urbano il Torrente Parma prosegue, pesantemente arginato e con andamento sinuoso, nella Pianura Padana, bagnando il centro di Colorno, dove riceve le acque del canale Lorno, e giungendo così presso Mezzano Superiore (a pochi chilometri da Brescello), dove sfocia nel Po.

Il Torrente Parma è un corso d'acqua dalla portata discreta (circa 11 m<sup>3</sup>/s) ma dal carattere torrentizio, in secca per gran parte dell'estate ma estremamente impetuoso e rabbioso in autunno in caso di forti precipitazioni.

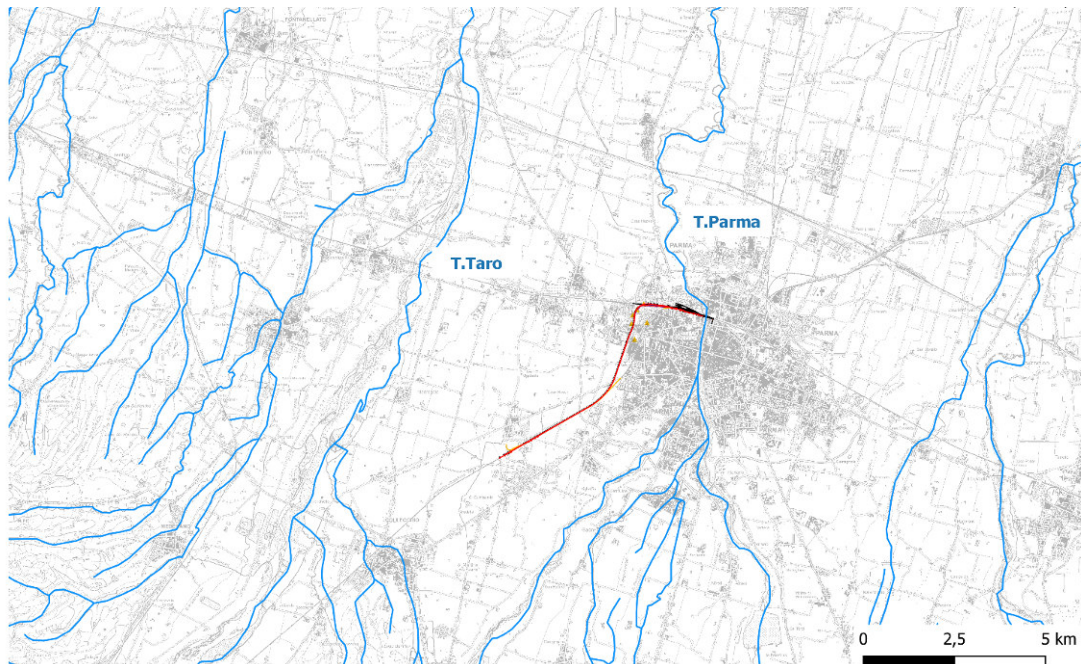


FIGURA 3  
RETICOLO IDROGRAFICO. IMMAGINE TRATTO DAL SERVIZIO WMS PCN



#### A.1.3.4 Inquadramento idrogeologico

Gli acquiferi della pianura emiliano – romagnola sono costituiti principalmente dai depositi di origine alluvionale presenti nella porzione più superficiale della pianura, per uno spessore di circa 400-500 m e, in minima parte, da depositi marino marginali. La distribuzione regionale dei complessi idrogeologici, sede dei corpi idrici sotterranei significativi, è schematicamente rappresentata

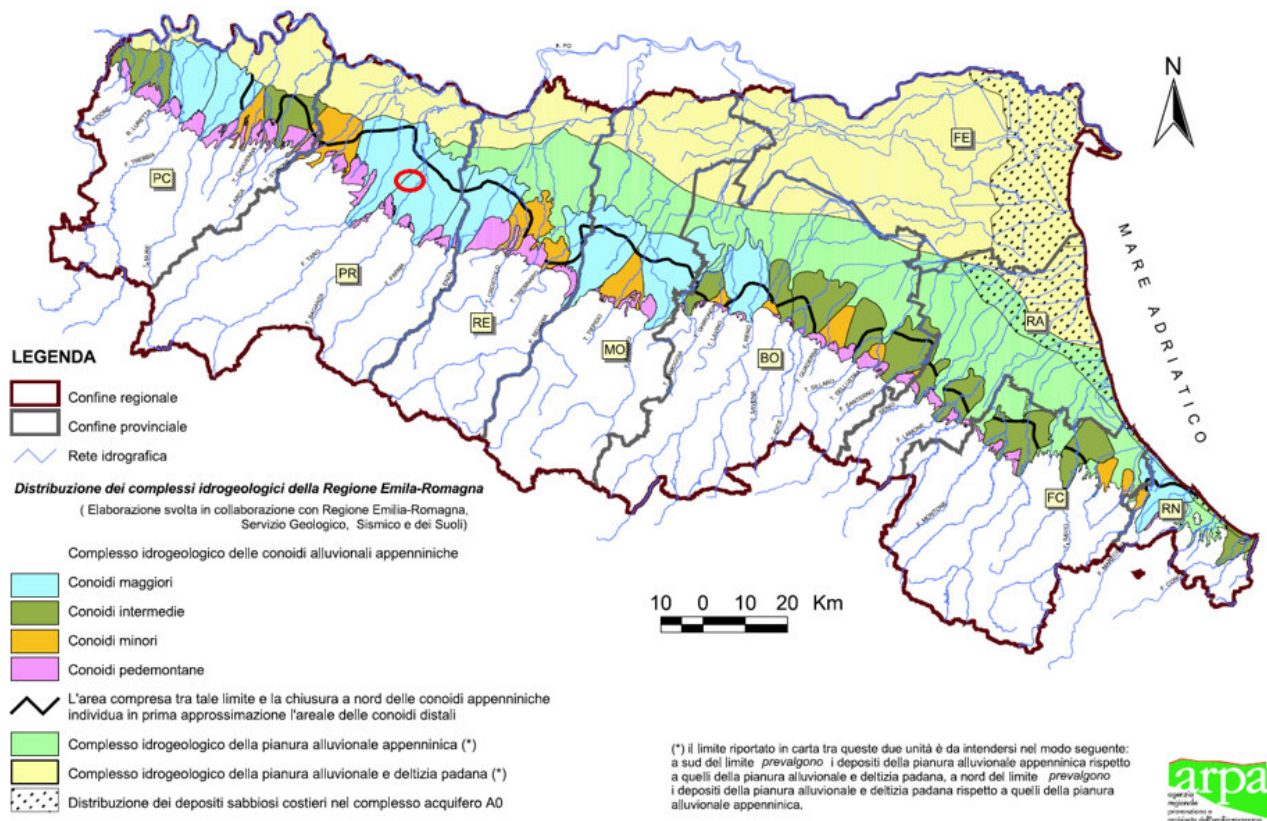


FIGURA 4

DEFINIZIONE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI SIGNIFICATIVI (FONTE: PIANO TUTELA DELLE ACQUE, REGIONE EMILIA ROMAGNA). IL CERCHIO ROSSO INDIVIDUA L'AREA DI INTERVENTO

Da inizio tracciato fino alla prog. 1+150 in superficie si rinviene un corpo ghiaioso ragionevolmente sede di una falda in diretta connessione con il Torrente Parma. Dalla prog. 1+150 fino a Vicofertile in superficie, al di sotto di uno strato di riporto e terreno vegetale, si ritrovano limi argillosi che confinano l'acquifero principale che si trova al di sotto in corrispondenza del potente banco di ghiaie.

Dalla progr. 1+200 a 2+900 le ghiaie sono continue da base a tetto e da 2+900 a 7+800 alle ghiaie si intercalano lenti limoso argillose a volte più sottili e a volte più spesse. Queste lenti, però, non interrompono la continuità dell'acquifero.

Oltre la prog. 7+800 in superficie non si ritrovano più i limi argillosi ma affiorano direttamente le ghiaie.

Dalle due ricostruzioni di inviluppo dei massimi e dei minimi piezometrici emerge che verso Vicofertile l'acquifero contenuto nelle ghiaie è in condizioni freatiche mentre verso Parma è in

condizioni confinate. Il punto di passaggio fra le condizioni confinate e le condizioni freatiche si colloca fra la prog. 2+600 e la prog. 3+600.

#### A.1.4 SISTEMI NATURALISTICI

Lasciato l'ambito urbano in galleria, il corridoio di progetto attraversa un ambito intensivamente coltivato dove poco spazio è lasciato all'evoluzione naturale. Nell'area vasta di riferimento sono state individuate le seguenti aree naturali protette:

- **Parco fluviale regionale del Taro**  
(L.R. 11, 02.04.88)  
Distanza dall'area di intervento 3,6 km ad ovest della linea
- **Parco naturale regionale dei Boschi di Carrega**  
(D.P.G.R. 136, 02.03.82)  
Distanza dall'area di intervento 4,1 km a sud della linea
- **ZSC IT4020001 Boschi di Carrega**  
Rientra parzialmente nel perimetro dei Comuni di Collecchio e Sala Baganza  
Regione biogeografica Continentale  
Distanza dall'area di intervento 4,1 km a sud della linea

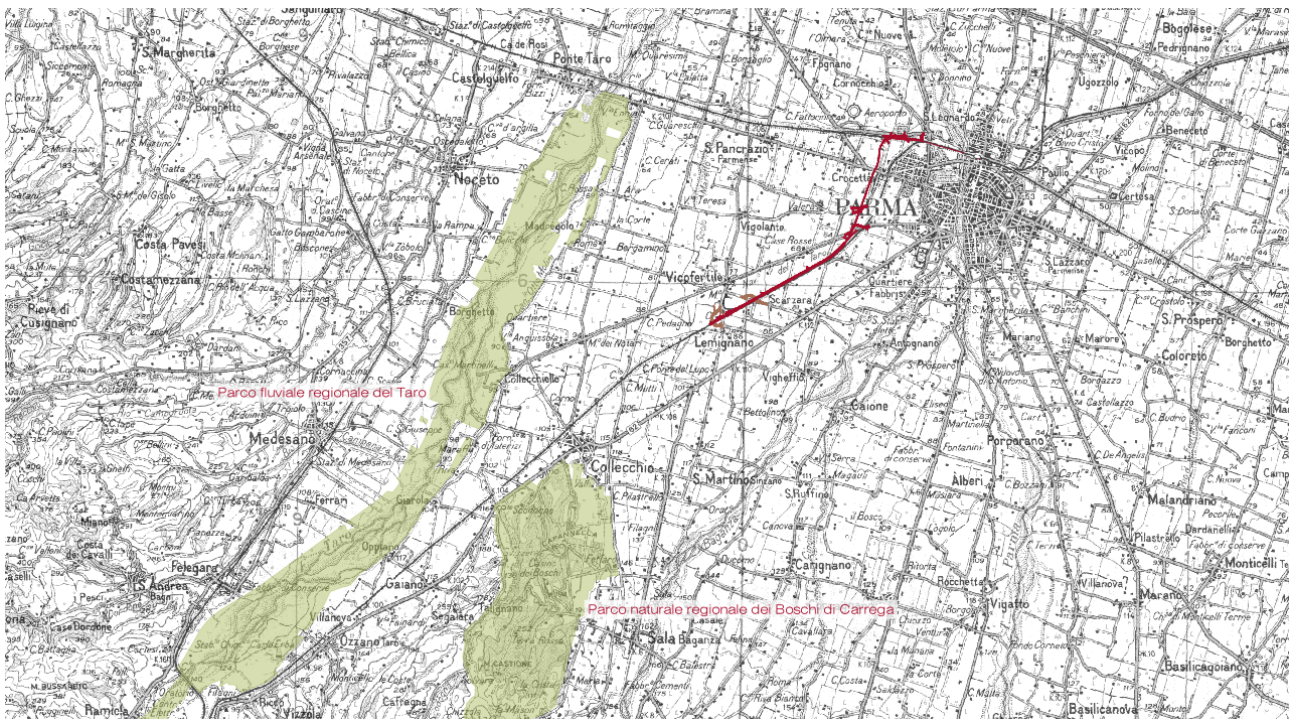


FIGURA 5  
INQUADRAMENTO DELLE AREE NATURALI PROTETTE PROSSIME AL CORRIDOIO DI PROGETTO



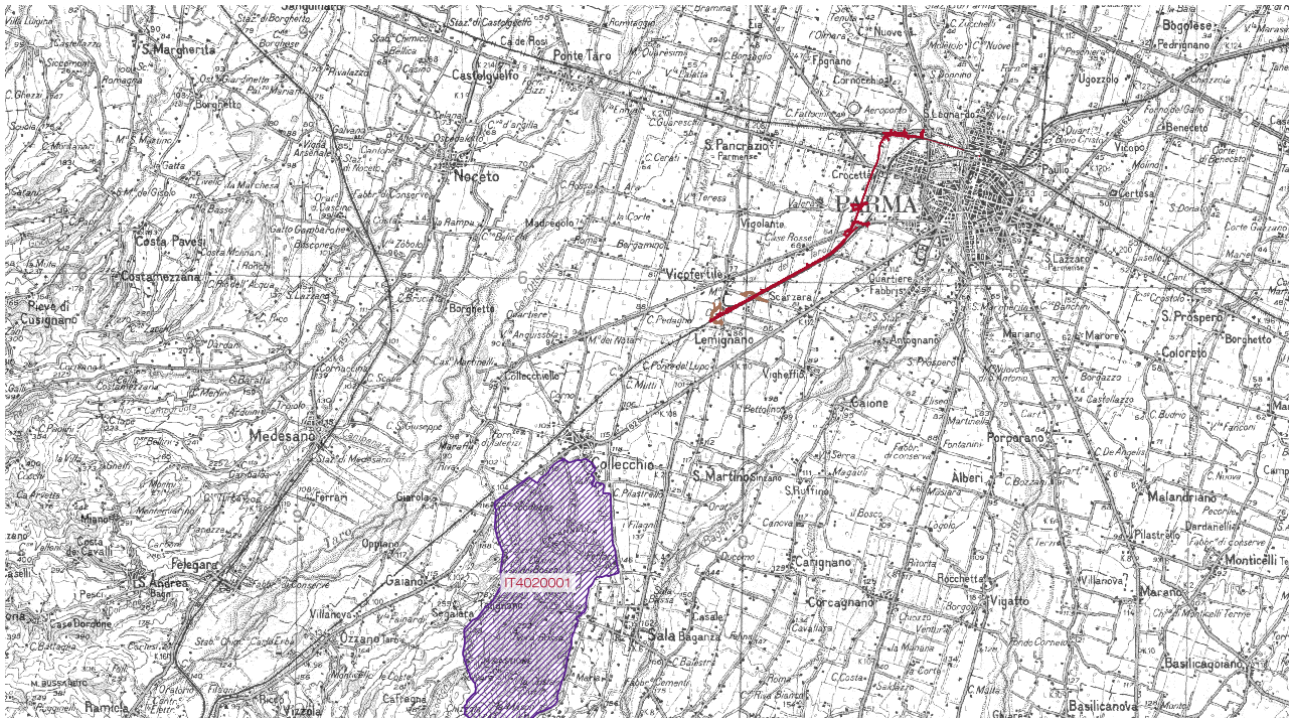


FIGURA 6

INQUADRAMENTO DELLE AREE DEL SISTEMA DELLA RETE NATURA 2000 PROSSIME AL CORRIDOIO DI PROGETTO

#### A.1.4.1 Inquadramento bioclimatico

Al fine di definire la vegetazione potenziale e quindi le comunità naturali, è importante identificare l'ecoregione di appartenenza che risulta strettamente collegata con i caratteri fisici dell'ambiente.

Bisogna considerare che il corridoio di studio interessa il fondovalle Esino e quote in generale inferiori ai 225 m slm.

Dalla Carta fitoclimatica d'Italia<sup>2</sup>, il corridoio infrastrutturale in esame rientra nella seguente classificazione:

macroclima: *temperato, mesomediterraneo, mesotemperato*


bioclima: *bioclima temperato semicontinentale-subcontinentale*

ombrotipo: *subumido*

descrizione: *Clima temperato subcontinentale/semicontinentale delle pianure alluvionali dell'Italia settentrionale e delle aree collinari interne del medio-alto Adriatico (Supratemperato/Mesotemperato umido-subumido).*

Dalla carta delle Ecoregioni di Italia (Blasi *et al.*, 2014) si evince che il tratto in esame interessa la classificazione dell'unità:

<sup>2</sup> CARTA FITOCLIMATICA D'ITALIA Geoportale Nazionale - Analisi delle classi fitoclimatiche italiane in scala 1:250.000 – pubblicata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 16 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 16 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 16 di 119		

- *Divisione Temperata, Provincia Padana, Sezione Padana, Sottosezione Pianura Centrale (1B1b).*

Clima temperato, sub-continentale con precipitazioni variabili tra 701 e 1.346 mm, temperature medie comprese tra 11/14 °C minime variabili mediamente tra -3,8 e 1,1 °C le massime oscillano nella media tra 28 e 34°C.

La vegetazione potenziale prevalente, associata alla classificazione, è afferente le serie correlate a *Quercus robur* e *Carpinus betulus*

#### A.1.4.2 Inquadramento vegetazionale

In accordo con i caratteri biogeografici illustrati in precedenza, il corridoio di studio si inquadra nella *Carta della Serie della vegetazione*<sup>3</sup>, in linea generale come segue:

- nell'area esterna all'area golenale del Torrente Parma
  - a) Serie nord-appenninica edafomesofila delle cerrete submontane subacidofile con *Erythronium dens-canis* (*Erythronio dentis-canis-Quercetum cerris*);
  - b) serie dei querceti acidofili su suoli ferrettizzati (*Erythronio-Quercion petraeae*)

- nell'area golenale del Torrente Parma

Geosigmeto ripariale e dei fondovalle alluvionali della regione temperata

L'analisi della vegetazione reale nell'area vasta mette in evidenza come sia influenzata in modo marcato, oltre dai fattori biotici e abiotici, anche dagli interventi umani che ne hanno plasmato l'originaria e naturale conformazione, andandone a modificare radicalmente i suoli, un tempo coperti da foreste. Il paesaggio è stato modificato attraverso il taglio dei boschi, l'ampliamento degli insediamenti urbani ed industriali, la costruzione delle grandi vie di comunicazione e delle aree agricole gestite con pratiche intensive ed infine con l'introduzione di specie alloctone che minacciano la vegetazione autoctona, come ad esempio il caso della Robinia Pseudoacacia introdotta in Europa nel '600.

Il risultato di queste azioni è visibile attraverso una lettura del territorio parmense a larga scala che mette in evidenza la distanza tra l'abitato e le aree naturali che permangono nel territorio, in termini di importanza ecologica, principalmente come aste fluviali (corridoi ecologici)

Le caratteristiche del territorio in esame hanno portato a definire l'approcciato allo studio delle componenti ambientali del territorio cartografando ad un livello di dettaglio in termini di tessere del paesaggio presenti e in particolar modo l'approccio allo studio sulla vegetazione.

In questo contesto l'assetto vegetazionale del territorio in esame può essere sinteticamente descritto secondo la seguente articolazione:

- a. Zona agricola di pianura, con siepi, filari d confine;
- b. Corso del torrente Parma, con una componente vegetazionale costituita da boscaglie, arbusteti, cespuglieti e praterie;
- c. La città consolidata di Parma e quella diffusa è invece caratterizzata da presenza di aree verdi urbane poco significative sotto l'aspetto naturalistico

<sup>3</sup> BLASI C et al.: *La Vegetazione d'Italia - Carta delle serie di vegetazione, scala 1:500.000*, 2010

La sola vegetazione naturale reale (e coincidente con la potenziale) presente nell'area in analisi consta nella vegetazione azonale ripariale della foresta a tunnel che si rinviene lungo le rive del torrente Parma. Trattasi di comunità forestali ripariali mature che crescono tipicamente in aree che sono regolarmente inondate per periodi piuttosto lunghi dell'anno e presentano termotipo da meso a supratemperato, nelle regioni Eurosiberiane

Tali comunità afferiscono all'Alleanza del *Salicion albae* così chiamata per l'abbondanza di salice, specie più rappresentativa delle comunità che la compongono. Tra le specie più abbondanti e frequenti si annoverano infatti: *Salix alba*, *Urtica dioica*, *Populus nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Agrostis stolonifera*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*, *Cornus sanguinea*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Ranunculus repens*. Le specie diagnostiche constano di *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Populus nigra*, *Saponaria officinalis*.

Ai sensi della Direttiva Habitat e della classificazione EUNIS l'habitat di riferimento è identificato col codice 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Per tutto il tratto di attraversamento del tessuto della città storica compatta e della città moderna e contemporanea consolidata il torrente Parma è arginato, rettificato e nettamente antropizzato con fronti edificati che si affacciano direttamente sul greto del torrente. La foresta a tunnel è in tale contesto piuttosto molto ridotta di spessore e discontinua anche longitudinalmente. In corrispondenza dell'argine ovest, subito a sud del cavalcavia ferroviario, il lungo torrente è alberato, alla quota topografica della città, a mezzo di un denso filare di *Tilia* spp. che entra in contatto con la vegetazione ripariale. Non appena il Parma si allontana dal centro città riprende i suoi divagamenti meandrici lasciando spazio ad ampie isole lenticolari di ghiaia; qui la vegetazione ripariale si fa più continua e spessa. In alcune anse entrano in contatto con i pioppi spontanei fitti pioppeti da legna.

## A.2 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

### A.2.1 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO

la LR della Regione Emilia-Romagna del 30 novembre 2009, n. 23 *Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio*, che recepisce e modifica della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 (disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio), all'art. 1 disciplina l'articolazione delle funzioni amministrative in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio tra Regione, province e comuni, determinando anche i relativi obiettivi e strumenti.


In particolare, tale legge definisce tra l'altro la delega ai comuni e alle province delle funzioni relative alla protezione delle bellezze naturali, di cui alla legge 29 giugno 1939, n. 1497 ed alla legge 8 agosto 1985, n. 431.

Nelle tabelle che seguono si riporta il quadro della pianificazione per gli aspetti relativi alla disciplina del territorio e subordinano tutti gli atti di pianificazione e governo del territorio ai diversi livelli istituzionali.

TABELLA 2  
 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

REGIONE	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Emilia-Romagna	PTPR)	Approvato con DGR n. 1338 del 28 gennaio 1993

A livello provinciale la norma prevede, quale atto pianificatorio, la redazione di *Piani territoriali di coordinamento* provinciale (PTC).

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</b>						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 18 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 18 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 18 di 119		

La tratta di progetto in esame ricade nel territorio della Provincia di Parma che ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale come segue:

TABELLA 3  
QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

PROVINCIA	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Parma	PTC	Approvato con DCP n. 71 del 7 luglio 2003

La pianificazione urbanistica di livello comunale ha come strumento principale il Piano Strategico Comunale (PSC), in questo caso l'intervento attraversa il solo territorio di Parma.

TABELLA 4  
QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

COMUNE	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Parma	PSC	Approvazione con atto CC n.53 del 22.07.2019

## A.2.2 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

### A.2.2.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Il PTPR dell'Emilia-Romagna, approvato con DGR n. 1338 del 28 gennaio 1993, si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio.


L'Art. 40-quater della LR 20/2000, introdotto con la L.R n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D.Lgs. n. 42 del 2004, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al PTPR, quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, e si conforma quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Le finalità del PTPR sono quelle di determinare specifiche condizioni in modo da orientare i processi di trasformazione ed utilizzazione del territorio al fine di

*conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane; garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva; assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali; individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti*

PTPR Emilia-Romagna  
Art. 1 delle NTA



	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 19 di 119</p>

Il PTPR attua i propri obiettivi di tutela dell'identità culturale e naturale a partire dalla definizione delle unità di paesaggio, individuando le parti di territorio aventi caratteristiche e relazioni costitutive simili.

L'area di intervento è ubicata nell'unità di paesaggio della Pianura Parmense caratterizzata da un territorio pianeggiante delimitato a nord dal Fiume Po e a sud dalle colline che precedono la catena appenninica. Tale pianura è solcata dalle aste fluviali torrentizie dei fiumi Taro, Parma ed Enza. La superficie agricola occupa il 94% del territorio ed è caratterizzata colture foraggere ancora organizzate in trame di centuriazione. Gli insediamenti principali si condensano attorno alla Via Emilia.

Lo stralcio dell'elaborato del PTPR che individua e raccoglie gli elementi del sistema storico, culturale e paesaggistico mostra tutti gli elementi raccolti nella descrizione dell'Unità di paesaggio della Pianura Parmense.

in tal senso, la città di Parma, sede dell'intervento oggetto della presente relazione, può considerarsi rappresentativa della intera unità di paesaggio. La città, infatti, cresciuta proprio lungo la Via Emilia e attraversata dal corso dell'omonimo fiume è contornata da trame di centuriazione.

Per i corsi d'acqua si applica la tutela integrale di cui agli articoli 17 e 18 delle norme del PTPR, che consente esclusivamente interventi di conservazione, consolidamento, ripristino delle condizioni ambientali protette, e ammette quelli di trasformazione volti alla riqualificazione dell'immagine e delle specifiche condizioni d'uso del bene storico-culturale o della risorsa paesistico-ambientale considerata, esaltandone le potenzialità e le peculiarità presenti.

Gli strumenti di pianificazione subregionale di cui all'art. 12 della legge regionale 5 settembre 1988, n. 36, provvedono ad articolare le zone di cui alla precedente lettera a. nonché a definire cartograficamente le zone di tutela per i tratti di cui alla lettera b., fermo restando che qualora le relative perimetrazioni vengano ad interessare altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.

### **A.2.3 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE**

La tratta di progetto in esame ricade all'interno del territorio della Provincia di Parma.

#### **A.2.3.1 Il PTC della provincia di Parma**

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) di Parma è stato approvato con DCP n. 71 del 7 luglio 2003, seguito da successivi aggiornamenti.

In base a quanto stabilito dalla LR 23/2009 in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio il PTC della Provincia di Parma ha il compito di:

- attuare i contenuti e le disposizioni del PTPR che gli è sovraordinato, specificandoli e integrandoli in riferimento alle caratteristiche paesaggistiche, storiche e culturali del territorio provinciale.
- fornire la rappresentazione cartografica dei caratteri e dei valori paesaggistici locali, sulla base della metodologia fissata dal PTPR;
- fornire la rappresentazione cartografica dei vincoli paesaggistici presenti sul territorio;
- predisporre gli strumenti di supporto per l'attività conoscitiva e valutativa del territorio per le amministrazioni comunali.

	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>						
<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 20 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 20 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 20 di 119		

#### A.2.4 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

La tratta di progetto in esame ricade all'interno del territorio del Comune di Parma.

Il piano strutturale del Comune di Parma è lo strumento di pianificazione urbanistica generale, con riguardo a tutto il territorio comunale, definito per delineare le scelte strategiche su tutto il territorio comunale.

Gli obiettivi generali sono sintetizzabili come segue:

- a) *valuta la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali ed antropiche presenti nel territorio e ne indica le soglie di criticità;*
- b) *definisce quali fabbisogni insediativi potranno essere soddisfatti dal POC attraverso la sostituzione dei tessuti insediativi esistenti, ovvero attraverso la loro riorganizzazione, addensamento o riqualificazione, e quali fabbisogni richiedono il consumo di nuovo territorio, non sussistendo alternative insediative nell'ambito del territorio già urbanizzato, nel rispetto dei limiti stabiliti dal PTCP*
- c) *fissa i limiti e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili;*
- d) *individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza, per dimensione e funzione, e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione;*
- e) *classifica il territorio comunale in urbanizzato, urbanizzabile e rurale;*
- f) *individua gli ambiti del territorio comunale, stabilendone gli obiettivi sociali, funzionali, ambientali e morfologici e i relativi requisiti prestazionali.*

Il piano articola la cartografia di nei seguenti elaborati.

- CTP1 – Politiche Urbanistiche;
- CTP2 – Ambiti territoriali;
- CTP3 – Territorio urbanizzato, urbanizzabile e rurale;
- CTP4 – Rete Ecologica

All'interno del documento relativo le *Politiche Urbanistiche* il tracciato di progetto in esame è richiamato nelle previsioni in posizione che sostanzialmente ricalca quanto previsto in progetto come, peraltro si evince dallo stralcio di seguito riportato.



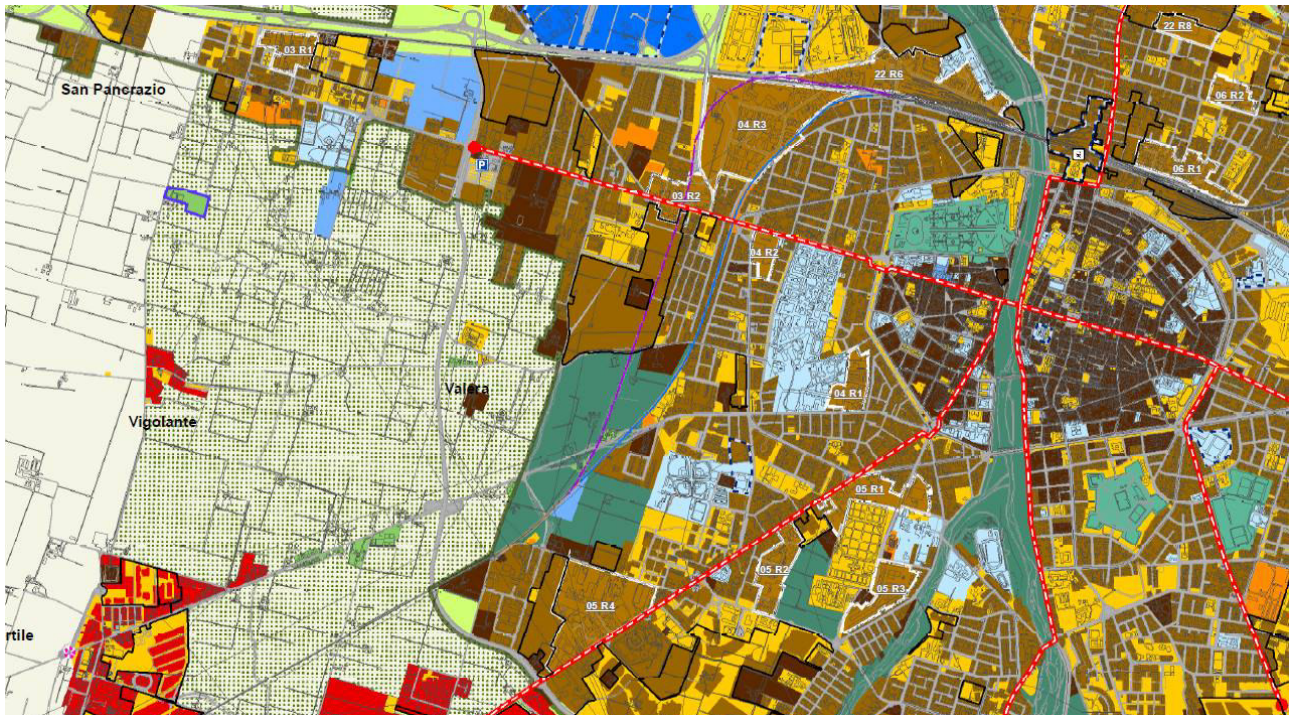



FIGURA 7  
STRALCIO DELLA CTP1 – POLITICHE URBANISTICHE, COMUNE DI PARMA

Quanto precede sembra sufficiente per affermare una sostanziale coerenza del progetto rispetto agli indirizzi di pianificazione fatte salve le azioni di progetto di carattere locale, in particolare a carico delle opere viarie a corollario del progetto, necessarie alla soppressione dei PL, e necessarie a garantire la continuità funzionale del territorio, che possono mandare il piano in variante con effetti di livello locale che non modificano sostanzialmente gli indirizzi e le scelte generali di pianificazione.

### A.3 QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

Nel presente paragrafo si riporta il quadro dei vincoli e delle tutele, inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- Beni paesaggistici  
come indicati nel D.Lgs. 42/2004 Parte III *Beni paesaggistici*, Titolo I - *Tutela e valorizzazione*, Capo I - *Disposizioni generali* e segnatamente nell'articolo 134 dove al comma 1 si riporta  
[...]  
a) *gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, [...]*  
b) *le aree di cui all'articolo 142;*  
c) *gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.*
- Beni culturali  
come indicati nel D.Lgs. 42/2004 Parte II *Beni culturali*, Titolo I – *Tutela*, Capo I - *Oggetto della tutela* e segnatamente nell'articolo 10 da cui si riporta lo stralcio del comma 1:

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 22 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 22 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 22 di 119		

*Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.*

Sono altresì beni culturali quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo.

- **Aree naturali protette**  
così come definite dalla L. 394/91 e classificate nell'Art.2, ovvero: parchi nazionali, parchi naturali regionali e riserve naturali.

Con riferimento all'ambiente marino, le aree protette sono definite dalla L. 127/1985 e dalla L. 979/1982.

- **Aree della Rete Natura 2000**  
costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati secondo quanto stabilito dalla Direttiva 92/43/CEE *Habitat*, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE *Uccelli* concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

### A.3.1 VINCOLI PAESAGGISTICI

La tutela dei beni paesaggistici è disciplinata dalla Parte Terza del D.Lgs n.42 del 22/01/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137.

A livello regionale le aree e i beni tutelati sono individuate negli gli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica, attraverso apposita ricognizione, ma sempre nell'ambito delle fattispecie delle tutele generali disposte dalla legge dello Stato.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, all'art. 134, individua le seguenti categorie di beni paesaggistici:

- Immobili e aree di interesse pubblico elencate all'art. 136.  
Elementi, questi, che per il valore paesaggistico, sono oggetto dei provvedimenti dichiarativi del notevole interesse pubblico secondo le modalità stabilite dal Codice (artt. 138 e 141), e precisamente:
  - a) le cose immobili aventi cospicui caratteri di bellezza naturale o singolarità geologica;
  - b) le ville, giardini e parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
  - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale
  - d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.
- Aree tutelate per legge elencate all'art 142.  
Si tratta, sostanzialmente, delle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99), i vincoli di carattere ricognitivo sono così classificati:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
  - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
  - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
  - d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
  - e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
  - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
  - g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
  - h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
  - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
  - l) i vulcani;
  - m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.
- Immobili e aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Si tratta di beni paesaggistici tipizzati in base alle loro specifiche caratteristiche che il piano paesaggistico individua e sottopone a tutela mediante specifica disciplina di salvaguardia e utilizzazione (art. 143 c. 1 lettera i).

Nell'ambito dello studio è stata effettuata, sulla base di tutta la documentazione efficace, (piani territoriali generali, di settore, archivi, elenchi, ecc.), una ricognizione del sistema dei vincoli paesaggistici ed ambientali.

La ricognizione è stata conclusa il 25.02.2022.

L'attività di adeguamento del Piano Paesaggistico, in corso, vede nella prima fase la definizione delle tutele ope legis dell'art. 142 e, sulla base dei provvedimenti emanati nel tempo, l'individuazione delle aree di notevole interesse, oggi tutelate dall'art. 136 del Codice dei Beni Culturali.

#### *A.3.1.1 Beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004*

Dall'esame della documentazione disponibile, lungo il tracciato di progetto non risulta presente alcun bene paesaggistico assoggettato all'istituto del vincolo ex Art. 136 del D.Lgs 42/2004.



### A.3.1.2 Beni paesaggistici di cui all'art. 142 del D.Lgs 42/2004

Come si evidenzia nell'immagine che segue il progetto interessa alcune aree assoggettate al vincolo ricognitivo disposto ai sensi dell'Art.142 del D.Lgs 42/2004 comma 1, in particolare per quanto riguarda:

- lettera c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua [...] e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
  - Fascia di rispetto del Canale Abbeveratoio
  - Fascia di rispetto del Cavo Viacava
  - Fascia di rispetto Naviglio del Taro
- lettera g) *i territori coperti da foreste e da boschi, [...]*
  - Area di bosco ripariale lungo il Cavo Maretto

TABELLA 5

QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE TRA OPERE IN PROGETTO E SISTEMA DEI VINCOLI ex Art 142 del D.Lgs 42/2004

Interferenze con le aree vincolate	tipo del comma 1	Prog KM	
		dalla	alla
Aree vincolate			
Fascia di rispetto del Canale Abbeveratoio	c) fasce di rispetto dei corsi d'acqua	1+812	3+180
Fascia di rispetto del Cavo Viacava		3+545	3+900
Fascia di rispetto del Naviglio del Taro		4+090	4+660
Area di bosco ripariale lungo il Cavo Maretto	g) boschi e foreste	6+700	

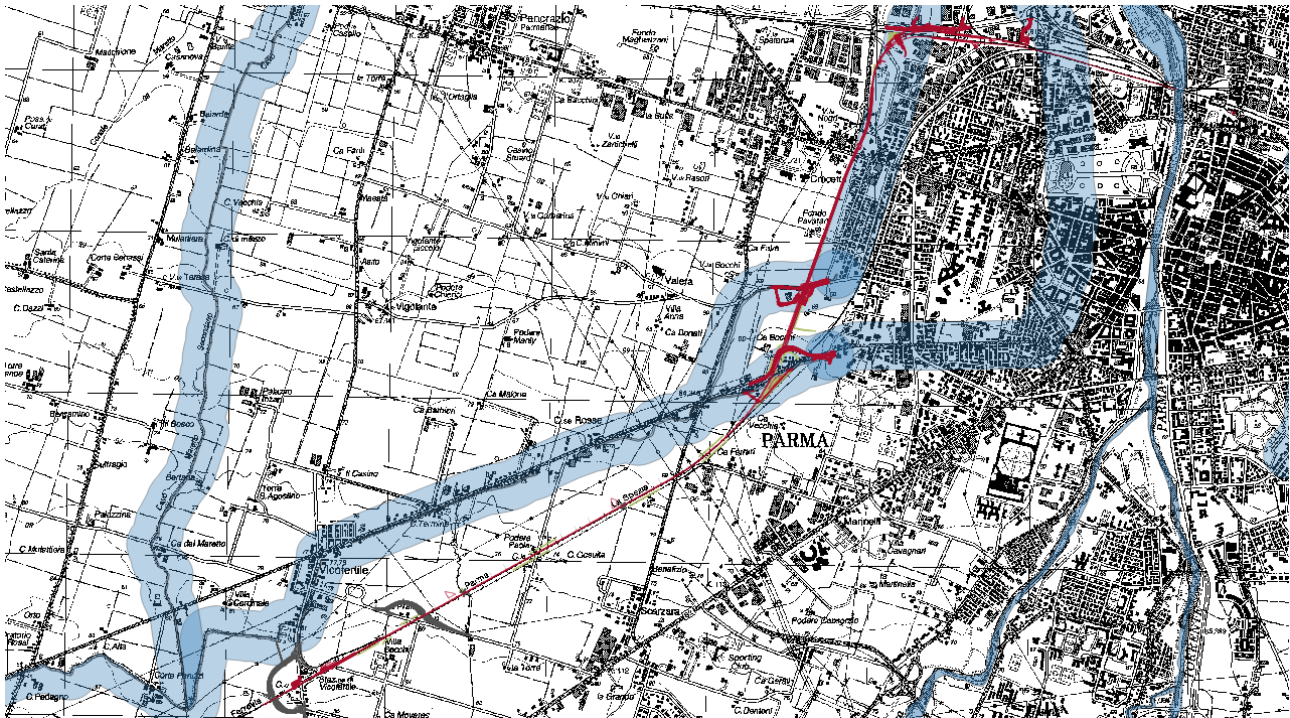


FIGURA 8

INQUADRAMENTO GENERALE DELLE AREE VINCOLATE AI SENSI DELL'ART.142 COMMA 1 LETTERA C) DEL D.LGS 42/2004 INDIVIDUATE DALLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - [HTTPS://WWW.PATRIMONIOCULTURALE-ER.IT/WEBGIS/](https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/)

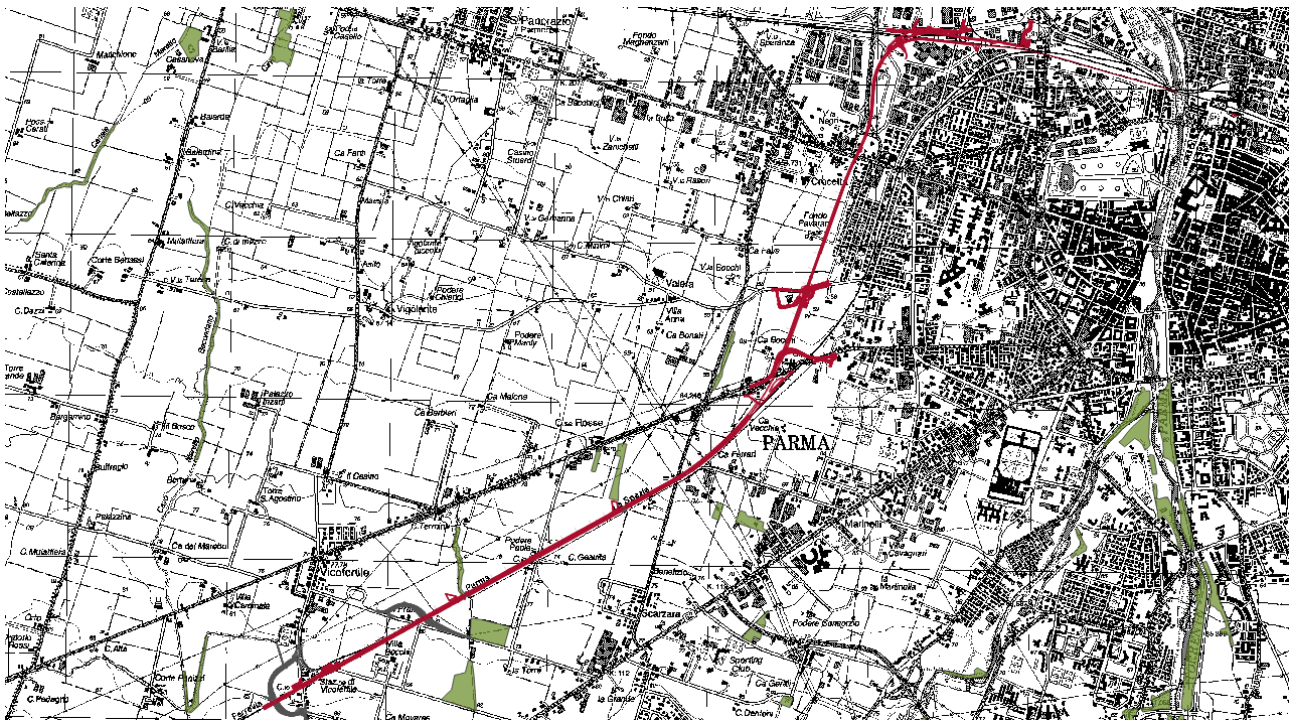


FIGURA 9

INQUADRAMENTO GENERALE DELLE AREE VINCOLATE AI SENSI DELL'ART. 142 COMMA 1 LETTERA G) DEL D.LGS 42/2004 INDIVIDUATE DALLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - [HTTPS://WWW.PATRIMONIOCULTURALE-ER.IT/WEBGIS/](https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/)

#### A.3.1.3 Beni paesaggistici di cui all'art. 143 del D.Lgs 42/2004

Nelle more della definizione del quadro dei vincoli all'interno della procedura di adeguamento del Piano Paesaggistico, non risultano al momento individuati gli ulteriori contesti paesaggistici così come richiamati all'Art.143 del D.Lgs 42/2004.

#### A.3.1.4 Beni culturali e monumentali di cui agli Artt. 10, 13 e 45 del D.Lgs 42/2004

La tutela dei beni culturali è disciplinata dalla Parte Seconda del D.Lgs n.42 del 22/01/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio. All'articolo 10, comma 1, il Codice stabilisce essere beni culturali *le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.*

##### Beni culturali

I beni culturali rilevati sul territorio e vincolati nelle fattispecie in parola, così come analizzati e consultati dal portale istituzionale della Regione Emilia-Romagna (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>) e collazionati nel portale stesso, non sono interferiti dalle opere in esame.

Come si evince dalle immagini riportate, lungo il corridoio di progetto si registra la presenza di beni culturali vincolati per lo più afferenti aree di interesse archeologico e architettonico.

Sulla scorta della ricognizione effettuata in questa fase di progetto, non risultano essere individuate interferenze dirette con il patrimonio dei beni culturali vincolati.

In particolare, si individuano da nord a sud:



- *Villa Bocchi*  
Bene complesso 2 beni [Villa (XIX sec.) - Parco/Giardino (XIX sec.)]
- *Villa Marchi*  
Bene complesso 2 beni [Villa (XVII sec.) - Parco/Giardino (XVII sec.)]
- *Ca' Peschiere*  
Bene complesso 2 beni [Palazzo (XIX sec.) - Palazzo (XIX sec.)]
- *Corte Palazzo detto anche Corte Bocchi*  
Bene complesso 5 beni [Villa (XVIII sec.) - Parco/Giardino (XVIII sec.) - Elemento architettonico puntuale (XVIII sec.) - Stalla/Scuderia (XVIII sec.) - Casa rurale (XVIII sec.)]

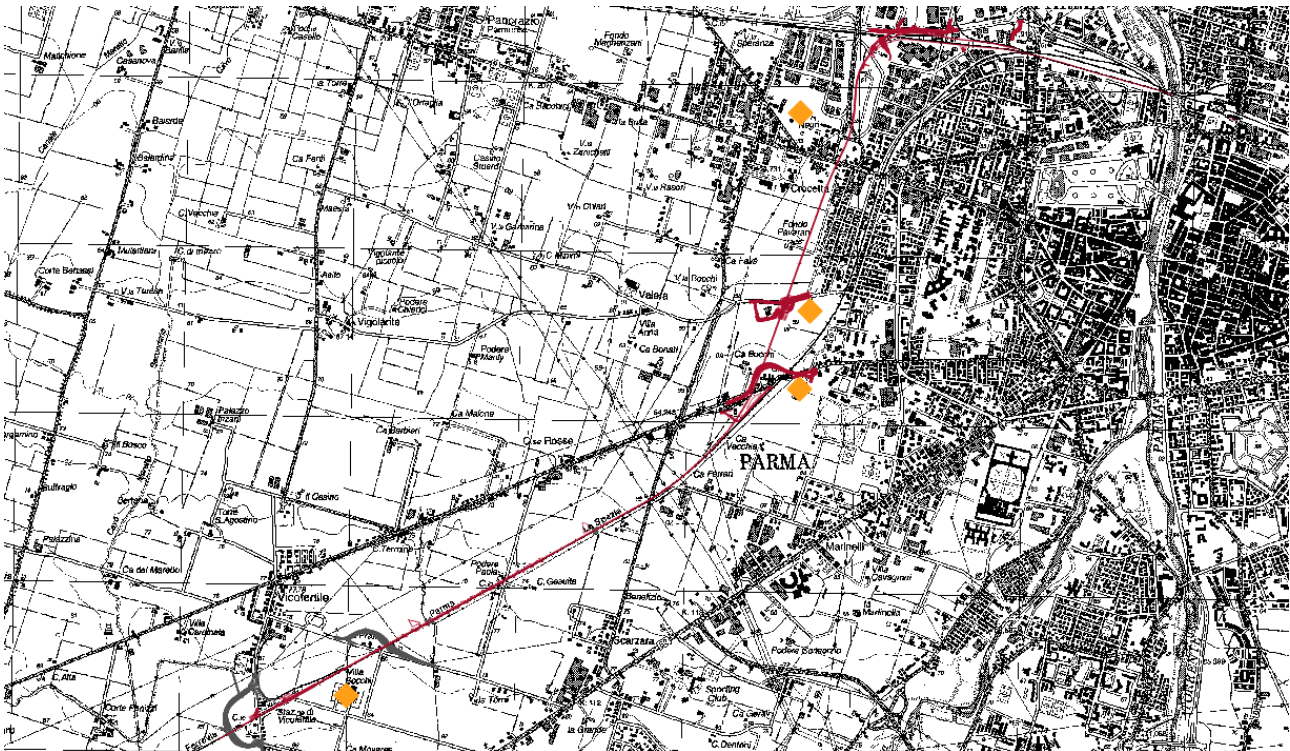


FIGURA 10

INQUADRAMENTO GENERALE DEI BENI CULTURALI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.10 DEL D.LGS 42/2004 INDIVIDUATE DALLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - [HTTPS://WWW.PATRIMONIOCULTURALE-ER.IT/WEBGIS/](https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/)

### Beni e aree archeologiche

Il censimento dei beni di interesse archeologico rilevati sul territorio, così come risultano censiti dal MIC e dalla Regione Emilia-Romagna e riportati nel portale cartografico istituzionale, evidenzia che tra le opere in progetto e beni di interesse archeologico non si concretizzano interferenze dirette e/o indirette.

I beni di interesse archeologico censiti sono prevalentemente localizzati in siti distanti dalle aree di progetto, tra questi il più vicino riguarda:

- *Villa rustica di epoca romana – con annessa area di sepoltura/e*

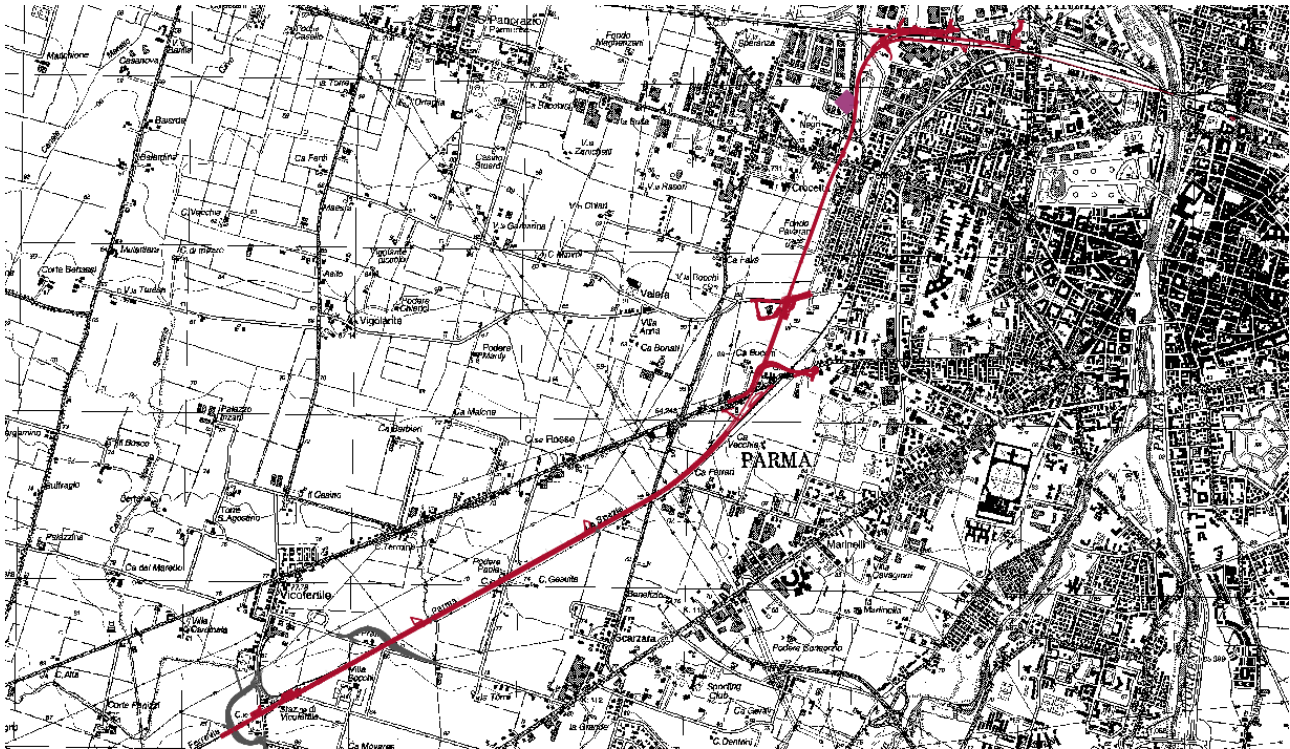


FIGURA 11  
LOCALIZZAZIONE DELLE AREE ARCHEOLOGICHE RISPETTO ALL'ASSE DI PROGETTO

### A.3.2 AREE NATURALI PROTETTE E RETE NATURA2000

In questo capitolo si riporta il quadro delle aree naturali protette, istituite ai sensi della L n.394 del 13.12.1991 *Legge quadro sulle aree protette*. Sono altresì censite le aree afferenti il sistema della Rete Natura 2000 e le *Aree Ramsar*.

I dati analizzati sono stati ricavati dal portale cartografico della Regione Marche, sito istituzionale. La verifica è aggiornata al 25.02.2022.

#### A.3.2.1 Rete Natura 2000

Nell'area vasta di riferimento risultano presenti elementi della Rete Natura 2000. In particolare, è rilevata la presenza della:

- ZSC IT4020001 *Boschi di Carrega*

L'area, come detto, non risulta essere interferita dal tracciato di progetto.

#### A.3.2.2 Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91

Nell'area vasta di riferimento, come detto, risultano presenti elementi del sistema delle aree naturali protette. In particolare, è rilevata la presenza del:

- *Parco fluviale regionale del Taro*
- *Parco naturale regionale dei Boschi di Carrega*

Le aree non risultano essere interferita dal tracciato di progetto.

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 28 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 28 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 28 di 119		

#### A.4 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

Il concetto di paesaggio adottato in questo studio è quello giuridicamente riconosciuto a partire dal 1° settembre 2006, a seguito della ratifica della Convenzione Europea del Paesaggio<sup>4</sup> dove è dichiarato come *bene in se e patrimonio collettivo*.

Al Capitolo 1 art.1 lettera a) del testo della Convenzione viene resa la definizione condivisa a livello europeo del termine Paesaggio, di seguito si riporta<sup>5</sup>:

*"Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.*

All'art. 2 si definisce il campo di applicazione del testo e si sancisce che

*La Convenzione si applica a tutto il territorio delle Parti e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati.*

Il *Paesaggio* assume un valore nuovo rispetto a quanto precedentemente consolidato, supera i limiti degli ambiti di eccellenza e si espande ad *ogni parte del territorio* prescindendo dai contenuti ed i valori estetici e di qualità.

Con una espressione condivisa viene sancito che *tutto è paesaggio*.

Emerge così la necessità di rinnovare l'attenzione a tutto lo spazio, ai fenomeni ed ai caratteri del territorio, alle relazioni ed interazioni, visibili ed invisibili, che sono stabilite sul di esso e danno luogo al paesaggio così come lo percepiamo e come rappresenta le comunità che lo partecipano. In altre parole, il paesaggio, così come lo percepiamo, rappresenta il sistema della struttura e l'assetto delle relazioni e interazioni che lega componenti ambientali, naturali e antropiche, e fenomeni territoriali.

In termini disciplinari, necessariamente schematici, le strutture che costituiscono il sistema interagente sono articolate come segue.

Sistema naturale, diviso nelle due sfere:

---

<sup>4</sup> La Convenzione Europea Del Paesaggio è un Trattato Internazionale Adottato dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Firenze il 19/07/2000; la ratifica del trattato da parte della Repubblica Italiana è avvenuta con la promulgazione della L 14 del 09.01.2006 *Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000*

<sup>5</sup> È a questo concetto che nel presente studio ci si riferisce citando il termine Paesaggio



**Abiotica:** comprendente i caratteri geologici, idrogeologici, geomorfologici, climatici, ecc. ed i processi morfogenetici interagenti che determinano la struttura fisica e la conformazione del territorio, ovvero il supporto fisico su cui si depongono e stratificano le ulteriori strutture;

**Biotica:** comprendente le strutture vegetazionali, le zoocenosi, i processi dinamici caratteristici delle associazioni e le interazioni interne ed esterne alle componenti, comprese anche quelle abiotiche, intellegibili come ecosistemi ecologici naturali;

Sistema antropico insediativo, diviso in

**Rurale:** relativo all'insediamento agricolo e forestale, finalizzato alla produzione primaria;

**Urbano:** concernente la costruzione della città e degli insediamenti produttivi legati ad essa;

Gli aspetti insediativi, sia dello spazio rurale che urbano, riguardano, tra l'altro, la sedimentazione dei segni e delle forme lasciate nel corso della storia dalle comunità umane, testimonianza della interazione con i sistemi naturali e delle strutture sociali, economiche da queste espresse. Questi vengono osservati semplificando il tessuto insediativo in sistemi elementari tra loro necessariamente interagenti nello spazio e nel tempo. In via disciplinare e necessariamente schematica, si distinguono principalmente sistemi: dell'insediamento civile, produttivo, militare difensivo, dell'insediamento religioso, delle infrastrutture.

Pertanto, nel presente studio, si propone una lettura del territorio sistemica, ovvero articolata per componenti paesaggistico/ambientali stratificate, tra esse interrelate ed interagenti, che si completa con uno studio più squisitamente percettivo. Tale metodo permette di individuare le relazioni stabilite tra le componenti strutturanti l'attuale assetto del paesaggio restituendone una lettura interpretativa organica, oggettiva ed il più possibile non discrezionale.

#### *A.4.1.1 La struttura del paesaggio*

L'area di studio rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale le componenti paesaggistiche/ambientali e le interazioni tra queste, configurano un assetto chiaramente riconoscibile che consente di identificare le unità di paesaggio, nonché le categorie gerarchicamente superiori (es. l'ambito in alcune accezioni) ed inferiori ad esse (es subunità). Le unità di paesaggio, così come variamente definite dai singoli strumenti di pianificazione, constano di unità ambientali, morfologico-funzionali, omogenee per un cluster di caratteri (es. associazioni di usi del suolo, caratteri geomorfologici, floristico-vegetazionali, tipologico-insediativi, percettivi etc.) ricavate utilizzando alternativamente procedimenti induttivi e deduttivi. La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra le componenti elementari delle unità, intese alle varie scale, consente l'identificazione/classificazione di un paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico, continuo e diverso.

L'ambito di paesaggio compreso all'interno del corridoio di studio è costituito dal paesaggio urbano della città consolidata al di fuori della città storica e del paesaggio agrario, in sintesi si possono individuare tre macro sistemi dei quali il paesaggio naturale, per quanto attiene il progetto, non è rappresentato.

- *Sistema del paesaggio urbano*
- *Sistema del paesaggio agricolo*

- *Sistema del paesaggio naturale*

#### Sistema del paesaggio urbano e antropizzato

Il sistema del paesaggio urbano e antropizzato si adatta agli elementi dell'apparato geomorfologico, idrografico e ai segni delle infrastrutture, assumendo la conformazione tipica della città Padana lungo la via Emilia. Allontanandosi dalla linea di costa, in prossimità dei primi rilievi collinari, il sistema insediativo lascia il posto al sistema del paesaggio agricolo sfumando in un paesaggio agrario frammentato o ordinario. Tuttavia, alla scala necessaria per apprezzare le relazioni paesaggistiche con l'intervento oggetto d'esame per le parti patenti, ovvero sviluppate all'aperto e non in galleria, il tessuto agricolo è l'elemento caratterizzante l'aria di indagine.

Nell'area di studio si possono individuare diverse unità che descrivono nel continuum dello spazio urbano e rurale, il paesaggio interessato dal tratto in progetto:

- *Unità del paesaggio delle infrastrutture*
- *Unità del paesaggio del tessuto insediativo della città consolidata*
- *Unità del paesaggio del tessuto industriale, artigianale, commerciale e tecnologico*

#### *Unità del paesaggio delle infrastrutture*

Riguarda il *contorno* dell'abitato di Parma in generale, dove presenti: l'autostrada A1, la via Emilia, il sistema della viabilità tangenziale che cinge la città oltre ad un ramificato sistema di viabilità urbana. Al sistema delle strade si associa il sistema della rete ferroviaria che prevalentemente taglia il territorio in senso est-ovest e si raccorda con la pontremolese, nord-sud, il cui tratto in esame è parte.

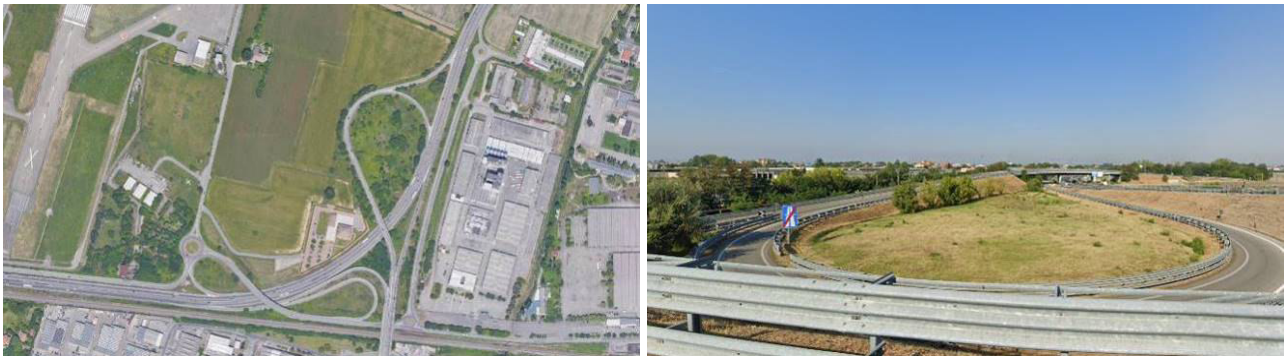


FIGURA 12

TRATTO ESEMPLIFICATIVO DEL PAESAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE, NELLO SPECIFICO SI ACCOSTANO INFRASTRUTTURE STRADALI, FERROVIARIE E UN TRATTO DELL'AEROPORTO

#### *Unità del paesaggio del tessuto industriale, artigianale, commerciale e tecnologico*

Le zone industriali sono sparse in nuclei insediativi a corona della città. All'estensione cospicua delle zone industriali e alla loro uniforme distribuzione attorno alla città, incardinata principalmente lungo gli assi viari in grado di supportare maggior carichi di servizio, corrisponde un'economia a fondamentale vocazione agricolo-industriale (soprattutto connessa alle produzioni di eccellenza del prosciutto e parmigiano ma anche di altre filiere agroindustriali).

I tessuti produttivi mediano, in buona parte il rapporto tra la città e lo spazio rurale agricolo. Le enclave del tessuto industriale sono costituite da stecche e capannoni, eterogenei per scala, tipologia, sagoma dei prospetti, palette materica.

Il tessuto si replica sino a saturare quasi completamente lo spazio sotteso alla curva della ferrovia e, nel settore di interesse, configurano la porta ovest dell'asse ferroviario.

Resta, tra le patches solide di tessuto industriale a cavallo dell'asse ferroviario di progetto e lungo la penetrazione della Tangenziale Nord, un sottile ma integro lembo intercluso di paesaggio agrario costituito da una cascina colonica e una trama ordinata e minuta di orti che resiste isolato e alloctono al contesto.



FIGURA 13  
TRATTO ESEMPLIFICATIVO DEL PAESAGGIO DEI CONTESTI PRODUTTIVI, ETEROGENEI

### *Unità del paesaggio del tessuto insediativo della città consolidata*

A quest'unità viene ascritto il tessuto insediativo generatosi oltre la cerchia delle mura andate perse.

In questo tratto l'impianto del tessuto è ordinato e riconducibile ad una maglia ideale, quadrata e lato di circa 200 metri che ha, nel quadrante di interesse ha suo centro nella piazza Santa Croce al margine con il Parco Ducale, l'impianto si sviluppa mantenendo l'orientamento della griglia romana (e quindi ricalcando la viabilità agraria della campagna centuriata) e satura lo spazio tra l'ansa ferroviaria ad nord-ovest, il Parco Ducale ad est e il Calatafimi a sud.

Laddove sul grande viale centrale le cellule del tessuto constano di grandi condomini a stecca disposti in modo da enfatizzare la prospettiva centrale sulla chiesa, altrove trattasi pur sempre di complessi condominiali, ma aventi sviluppo superficiale più contenuto e impianto planimetrico di forma rettangolare e meno allungata. Laddove nelle immediate pertinenze della chiesa si concentrano gli edifici più bassi e piccoli, databili intorno agli anni 40-50, altrove si ritrovano per la maggior parte edifici costruiti tra gli anni 70 e 90, di altezza massima pari a 3-4-5, fino a 6 piani.

Le strade larghe e fittamente alberate, il piazzale Pablo, piazzale Buonarroti e il grande piazzale intitolato ai Caduti del lavoro riducono la densità altrimenti elevata della zona dotandola di spazi per la pubblica fruizione. Ancor più rarefatto è l'isolato di piccoli condomini che, a sud del viale Gramsci si sviluppa, a destra e a sinistra della ferrovia (che qui appare comportarsi per una volta come cerniera più che come cesura) fino a via Monsignor Colli, oltre la quale si sviluppa un quartiere di alte torri cui fa da contrappeso un grande parco urbano.

All'omogeneità dell'impianto planimetrico che connota l'unità corrisponde un'omogeneità cromatica, e materica che investe trasversalmente tutti palazzi a prescindere dall'epoca di costruzione e che si mantiene nella palette del centro storico o nel pattern materico del laterizio. In questo contesto di edilizia residenziale moderna e contemporanea si deve segnalare la presenza, nel triangolo avente per vertice il piazzale dei Caduti del Lavoro e definito da via Fleming, via M.



Colli e la ferrovia, di una cascina rurale dell'insediativo storico e di una villa con annesso rurale tra via Meucci e via Avogadro.



FIGURA 14  
TRATTO ESEMPLIFICATIVO DEL PAESAGGIO DELLA CITTÀ CONSOLIDATA NELLA PERIFERIA DI PARMA

### Sistema del paesaggio agricolo

Il paesaggio agrario si caratterizza dalla trama regolare che deriva, in modo ancora chiaramente leggibile dall'orditura della centuriazione romana che, a partire dai centri della via Emilia, irradia tutta la pianura Padana.

Le sistemazioni specializzate a seminativo estensivo in rotazione sono predominanti sui tipi colturali che, tradizionalmente, potrebbero ricondursi tipo della *piantata padana*, ormai pressochè del tutto persa con la radicale modifica dei sistemi e delle tecniche agrarie.

Nello spazio rurale agricolo persiste ancora la punteggiatura delle case sparse indicative dell'appoderamento recente, il sistema delle corti agricole e delle ville rurali di cui alcune testimonianze sono presenti lungo il tracciato di progetto.

Resistono, fortemente depauperate, le formazioni naturaliformi, lineari costituite dalle siepi e dalle alberature a divisione dei campi e lungo il corso delle linee d'acqua, naturali e artificiali, che solcano la campagna.

I sistemi di regolazione delle acque costituiscono elemento strutturante del paesaggio agrario così come lo percepiamo oggi, ciò vale per le grandi sistemazioni territoriali dei cavi e canali irrigui e per le sistemazioni alla scala locale.



FIGURA 15

TRATTO ESEMPLIFICATIVO DEL PAESAGGIO AGRARIO COSÌ COME SI PERCEPISCE NELL'AREA A SUDOVEST DI PARMA A CONTATTO CON LE PROPAGGINI DELL'INSEDIAMENTO URBANO



FIGURA 16

RAPPRESENTAZIONE DELLA CAMPAGNA A SUD DI PARMA PRESSO IL NAVIGLIO DEL TARO



FIGURA 17

RAPPRESENTAZIONE DELLA CAMPAGNA APERTA

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 34 di 119</p>

#### A.4.1.2 *Costruzione del paesaggio, sistemi insediativi storici*

Di seguito vengono descritti i sistemi insediativi che strutturano e caratterizzano il paesaggio antropico così come lo percepiamo; nello specifico sono analizzati i principali elementi che hanno determinato l'occupazione del territorio e i diversi impianti urbani che lo hanno definito nel tempo evidenziando sia le trasformazioni che le persistenze degli assetti umani nell'area vasta in cui ricadono i singoli interventi.

##### I processi insediativi

Dal punto di vista dei sistemi insediativi, la città di Parma, che rappresenta l'unico tessuto urbano compatto consolidato, costituisce un centro di polarizzazione della parte occidentale della regione. Il centro della città risulta diviso dal torrente Parma che separa la parte ad est, sviluppatasi dall'antico nucleo romano secondo linee concentriche e centro della vita pubblica, da quella ad ovest, con una tipica struttura a ventaglio nata su un impianto d'origine preromana. Lo sviluppo urbanistico avvenuto nel dopoguerra ha invaso l'orditura a maglia regolare del territorio suburbano, soprattutto lungo le principali direttrici quali la Via Emilia e la direttrice per Colorno.

Dopo Parma l'unico insediamento urbano interessato dall'attraversamento del tracciato in esame è costituito da Collecchio, centro agricolo e industriale situato in corrispondenza delle estese coltri alluvionali in destra del Taro. L'origine medievale dell'abitato di Collecchio, la cui importanza storica è legata al suo ruolo funzionale di tappa lungo la strada Romea, ha dato luogo a numerose opere di interesse artistico; del XVII secolo è, invece, il grande portale di accesso alla Villa Paveri Fontana, posto all'ingresso dell'abitato.

Nella porzione di territorio che separa Parma da Collecchio, si individua, inoltre, un interessante sistema di ville neoclassiche che punteggiano l'ampia pianura, oggi completamente adibita a coltivazioni agricole, e che costituiscono un importante patrimonio storico-testimoniale per l'area parmense.

La gran parte degli insediamenti di fondovalle si è sviluppata a partire dall'Ottocento, in concomitanza con la realizzazione degli importanti assi viari e ferroviari.

Il sistema infrastrutturale, in questa parte di territorio emiliano, è, infatti, caratterizzato dalla presenza di una fitta rete di strade che testimoniano la struttura della antica centuriazione romana. In particolare, a partire da Parma, la Via Emilia costituisce la principale arteria rettilinea che attraversa la città in direzione est-ovest, mantenendo il nome della consolare e l'andamento del decumano massimo della città romana.

A sud della Via Emilia, la trasformazione dell'area agricola circostante si attesta agli inizi del '900, con la costruzione di un grande complesso ospedaliero (Ospedali riuniti) e la progressiva rarefazione dell'edificazione; costituita principalmente dalle ville settecentesche che rappresentano l'identità storico-architettonica di questo ambito territoriale.

Tutta la pianura è strutturata dalla centuriazione romana che si configura con una rete di strade a maglia ortogonale sulle quale si attestano insediamenti rurali sparsi; tra questi si individua Vicofertile dove ancora oggi è possibile vedere i resti della chiesa di S.Geminiano, risalente al XII secolo.

Ulteriore elemento strutturante del sistema insediativo – relazionale è costituito dall'asse di collegamento storicamente più consolidato, la S.S. 62 della Cisa, la cui costruzione, iniziata nel 1809, determinò l'abbandono della strada altomedievale "Romea di Monte Bardone", il cui percorso in gran parte le corrispondeva. Il ruolo assunto in passato dalla statale 62 della Cisa, quale canale di collegamento per il traffico interregionale e l'economia montana, oggi viene assunto dall'autostrada A15 Parma – La Spezia; tuttavia, questo asse storico si configura ancora come un importante segno del paesaggio di questi luoghi, sottolineato da una estesa panoramicità



che vede, nel tratto della media valle del Taro, quale scenario primario, quello naturale dei Boschi di Carrega.



FIGURA 18  
INQUADRAMENTO DEL CORRIDOIO DI PROGETTO SU ORTOFOTO

## B CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO

### B.1 INQUADRAMENTO INTERVENTO

#### B.1.1 PROGETTO FERROVIARIO

Il progetto riguarda il raddoppio ferroviario tra la stazione di Parma e quella di Vicofertile, facente parte della linea Parma – Vezzano Ligure. Le opere civili hanno inizio alla progressiva chilometrica 1+126.0 riferite al binario pari. La prima parte del nuovo tracciato è in affiancamento al binario esistente della linea storica Mi-Bo. Pa, la parte centrale è realizzata su nuova sede ferroviaria, in particolare il tratto in galleria, l'ultima parte è in affiancamento alla linea storica Parma-Vicofertile.

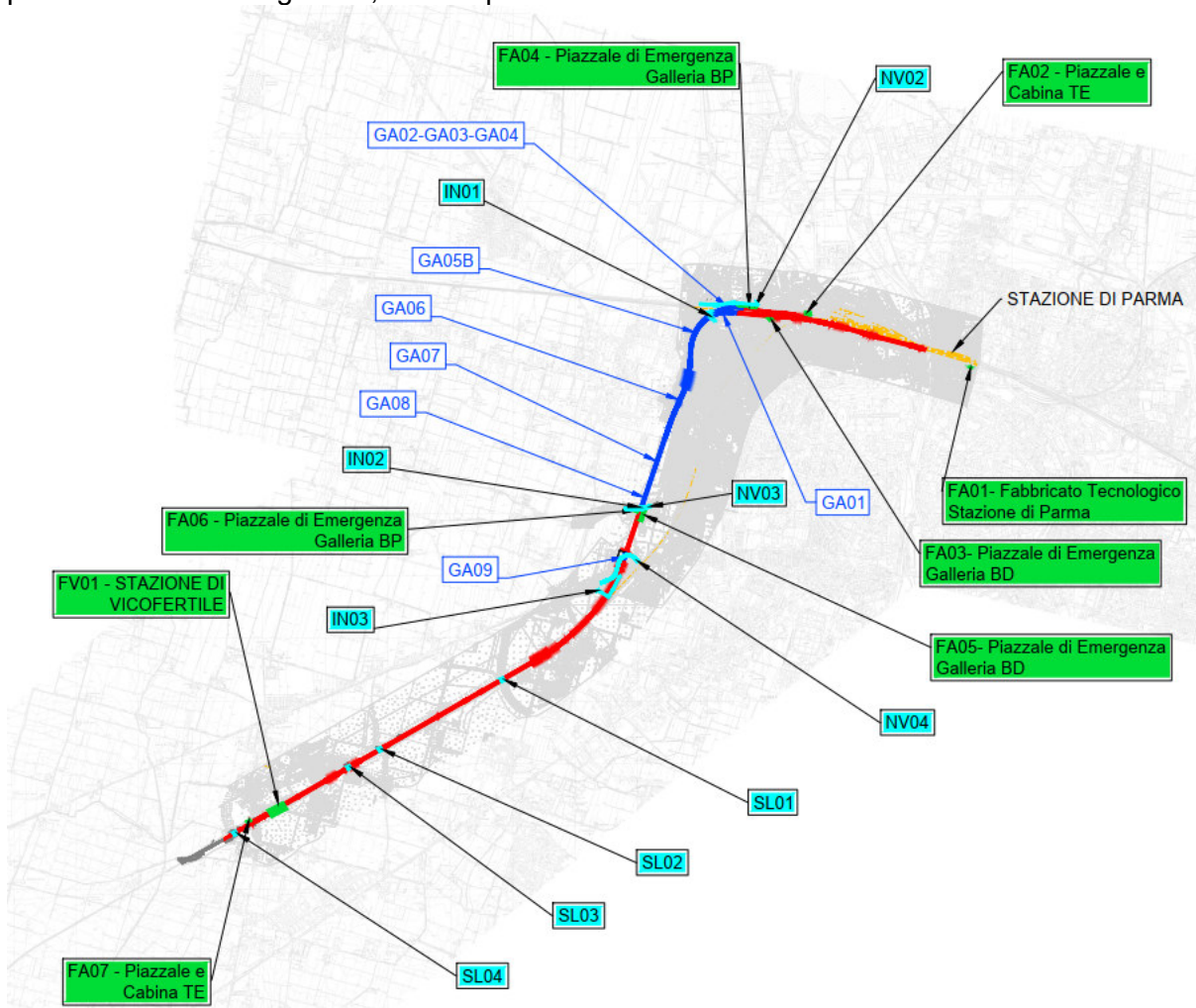


FIGURA 19  
COROGRAFIA GENERALE DI PROGETTO

I due binari viaggiano su sedi separate (per un breve tratto sono previste due gallerie a singolo binario) dalla Stazione di Parma fino alla pk.2+100. I due binari iniziano da pk 2+100 il loro avvicinamento all'interno della galleria fino alla pk 2+390 quando inizia il parallelismo dei due nuovi



	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 37 di 119</p>

binari a 4 m fino alla progressiva km 6+852.00. Successivamente i due binari, fino alla pk. 7+742.000 si troveranno ad interasse pari a 5.50m.

Le progressive di progetto utilizzate nel presente documento e in tutti gli elaborati sono riferite al binario pari.

Si riporta nel seguito una descrizione del binario pari, in termini di caratteristiche generali, rimandando alla Relazione Tecnica di Tracciato ed Armamento, per la definizione delle caratteristiche piano – altimetriche, delle velocità di progetto e delle fasi realizzative dell'armamento ferroviario.

### *B.1.2 RADDOPPIO PARMA-VICOFERTILE*

Le progressive di riferimento sono riferite al fabbricato viaggiatori di Parma con valore pari a 0+000.00 mentre le opere civili iniziano alla pk 1+126.00 riferita al binario pari. Nel primo tratto, fino a circa alla pk 2+370.00 il binario dispari e pari non sono paralleli. L'intervento lasciando la stazione di Parma prosegue dapprima verso Est e poi verso Sud. verso Est iniziano a lasciare il sedime dell'attuale linea storica per ubicarsi a Nord della stessa. Il binario pari lascia il sedime attuale con l'inserimento di un deviatoio con la punta scambi alla pk 1+291.07, mentre il dispari lascia la sede esistente alla pk 1+177.434 circa.

I binari proseguono paralleli alla distanza di 4m tra le pk 2+480.729 alla pk 6876.630. Da qui in poi i binari sono a distanza di 5.50 fino alla pk 7+766.474. il raddoppio termina alla 7+957.730 con la punta scambi del deviatoio S60UNI/1200/0.040 dx.

Il termine dell'intervento è alla pk 8+136.590.

### *B.1.3 INTERVENTI NELL'AMBITO DELLA STAZIONE DI VICOFERTILE*

Gli interventi da realizzare nell'ambito della stazione di Vicofertile:

- Costruzione nuovo fabbricato tecnologico di Vicofertile;
- Realizzazione del nuovo passaggio pedonale nell'impianto di Vicofertile lato Parma al termine della banchina esistente.
- Costruzione della sede del nuovo binario pari e allungamento del marciapiede del binario I di 142m lato Parma.
- Costruzione della sede del nuovo II binario (dispari) e allungamento marciapiede binario II di 142m lato Parma a Vicofertile.
- Costruzione del sottopasso pedonale nell'impianto di Vicofertile.

### *B.1.4 DESCRIZIONE DELLE OPERE*

Di seguito viene riportata una descrizione per ogni elemento componente il progetto e si rimanda agli elaborati specifici per eventuali approfondimenti.

#### **RI01 - Rilevato dal km 1+126 al km 1+300**

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: Il tratto di rilevato R01 inizia alla progressiva 1+126 km; sul lato nord del rilevato ci sarà spazio sufficiente per le scarpate necessarie, mentre lato sud, sarà necessario realizzare delle opere di contenimento del rilevato a protezione della linea storica;

- b. Geometria dei muri: Questi diaframmi avranno spessore di 80cm e una profondità di 10m, sopra i quali sarà necessario prevedere il posizionamento di barriere antirumore.

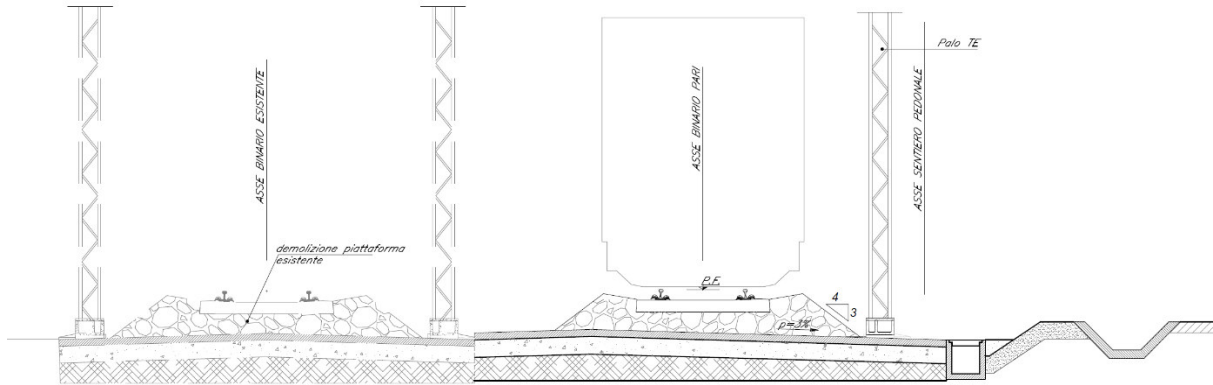


FIGURA 20  
SEZIONE DI LINEA RI01

### NV01- Viabilità accesso piazzale Cabina TE

Al fine di consentire l'accesso al nuovo piazzale FA02 dedicato alla Cabina TE, si rende necessaria la realizzazione dell'accesso NV01 verso Via Mercati.

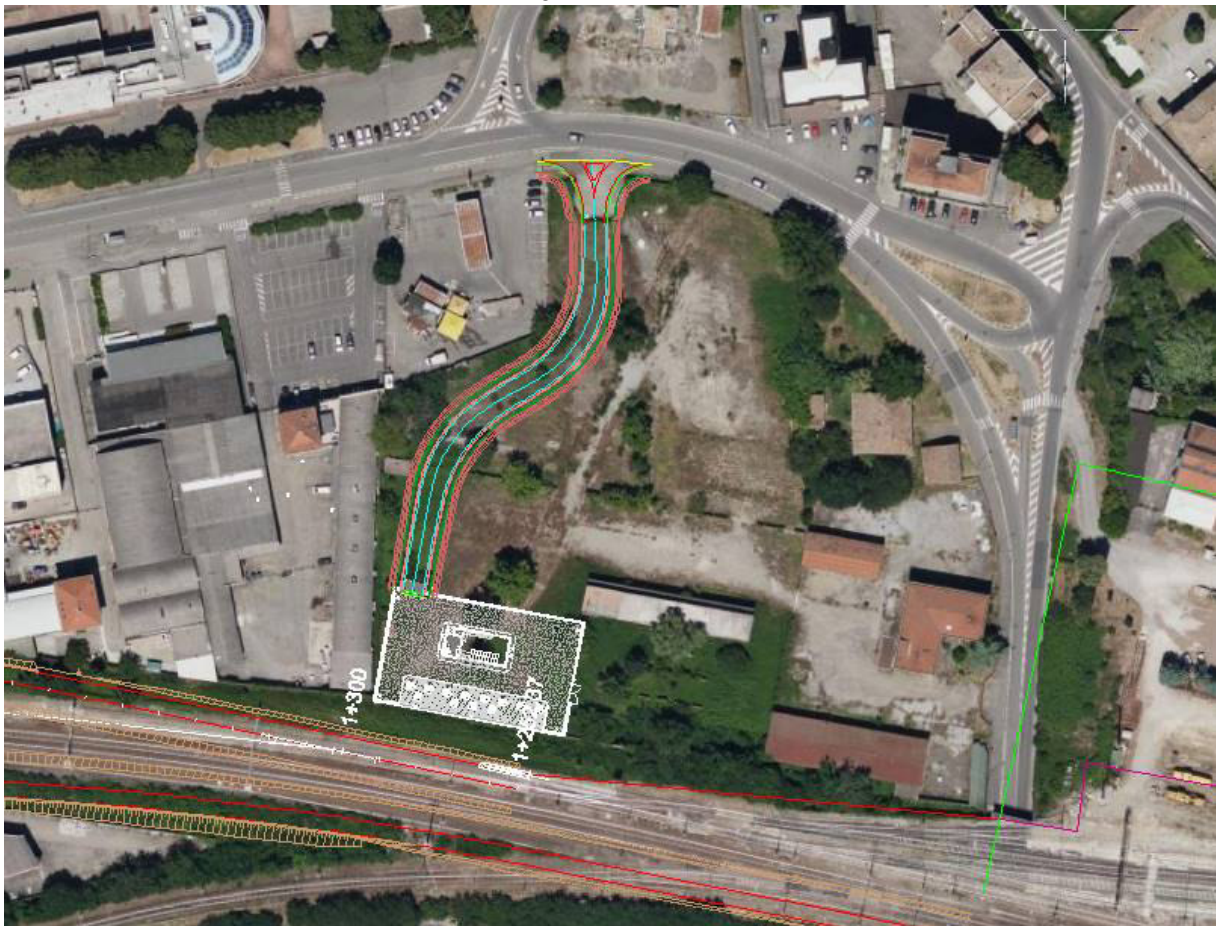


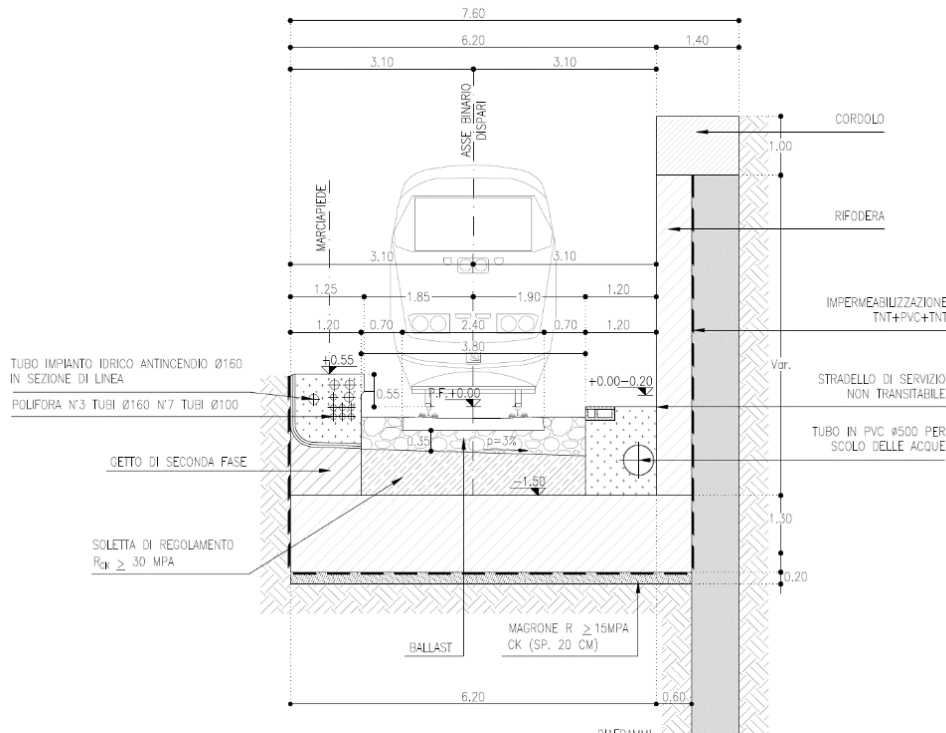
FIGURA 21  
 NV01 VIABILITÀ DI ACCESSO ALLA CABINA TE

Il punto di accesso alla viabilità principale sarà realizzato con l'obiettivo di ripristinare la continuità della pista ciclabile esistente lungo Via Mercati.

### TR01 – Trincea Binario Dispari dal km 1+126.00 al km 1+586.30

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera La trincea ferroviaria TR01 inizia alla progressiva 1+126. In questo punto il nuovo binario dispari si separa dalla linea storica. La lunghezza approssimativa di questa trincea è di 460,30 m. Al termine della linea è presente l'area di emergenza FA03 per l'ingresso nord della Galleria.
- Geometria dell'opera: la TR01 è costituita da un muro di contenimento nella parte settentrionale al fine di proteggere la linea storica in esercizio, mentre nella parte sud l'area di scavo è libera e consente la realizzazione dei muri di contenimento del rilevato e di appoggio per la barriera antirumore.


 FIGURA 22:  
 SEZIONE TRASVERSALE TR01

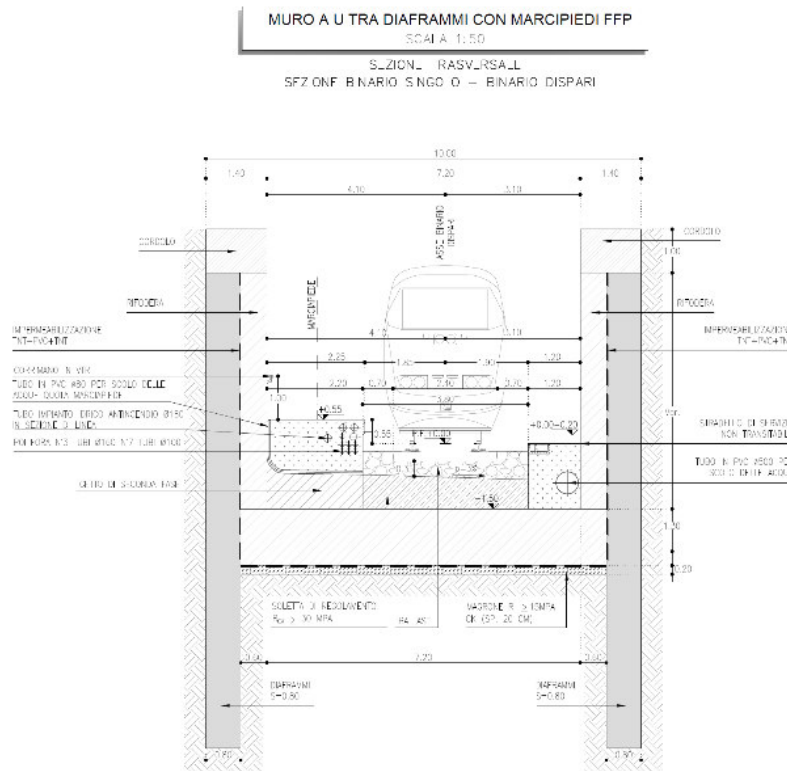
### TR02 - Trincea Binario Dispari dal km 1+586.30 al km 1+840.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera: Dopo il piazzale di emergenza FA03, la sezione di scavo continua con la TR02 per uno sviluppo planimetrico di 253,70m. Per entrambi i lati di questa sezione, ci sono delle interferenze che ne caratterizzano la scelta progettuale: nella parte

nord, è presente la linea storica Mi-Bo, mentre nella parte sud, il nuovo tracciato ferroviario è molto prossimo all'area urbana esistente. Considerando questi vincoli, sarà necessario realizzare dei muri ad U al fine di mantenere inalterato l'esistente. Lungo la TR02, sul lato sud è presente il marciapiede necessario all'esodo in caso di incendio collegato con una rampa in discesa al piazzale di emergenza FA03.

- b. Geometria dell'opera: Come già illustrato la TR02 sarà formata da muri ad U con diaframmi, al fine di mantenere inalterato l'esistente. I diaframmi avranno uno spessore di 80cm, una profondità di 10m e saranno rivestiti da una rifodera di 60 cm e fungeranno anche come muri di sostegno durante la fase di scavo. Una volta raggiunta la quota di scava verrà costruita la soletta di fondo che avrà un'altezza di 1,30m. In testa, gli stessi, saranno collegati da un cordolo, creando un muro rigido di 1,40 m di spessore. La testa delle pareti è posta a +52,30mslm (minimo) per ragioni idrauliche.



### TR03 – Trincea Binario Pari dal km 1+300.00 al km 1+790.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera. La TR03 è prevista nel tratto di Binario Pari seguente alla RI01. Lo sviluppo in pianta è 490m. Per entrambi i lati di questa sezione, sono presenti interferenze che ne caratterizzano la scelta progettuale: nella parte sud, è presente la linea storica Mi-Bo, mentre nella parte nord, il nuovo tracciato ferroviario è molto prossimo all'area urbana esistente. Le opere risultano interferenti con tre annessi (tettoie) dei fabbricati più vicini.



Sarà necessario prevedere la demolizione delle tre tettoie (per maggiori informazioni si rimanda ai documenti di dettaglio). Considerando questi vincoli, sarà necessario realizzare dei muri ad U al fine di mantenere inalterato l'esistente.

- b. Geometria delle opere: la TR03 sarà formata da muri ad U con diaframmi, al fine di mantenere inalterato l'esistente. I diaframmi avranno uno spessore di 80cm e una profondità di 10m e saranno rivestiti da una rifodera di 60 cm e fungeranno anche come muri di sostegno durante la fase di scavo. Una volta raggiunta la quota di scavo verrà costruita la soletta di fondo che avrà un'altezza di 1,30m. In testa, gli stessi, saranno collegati da un cordolo, creando un muro rigido di 1,40 m di spessore. La testa delle pareti è posta a +52,30mslm (minimo) per ragioni idrauliche sulle quali sarà necessaria l'installazione di barriere antirumore.

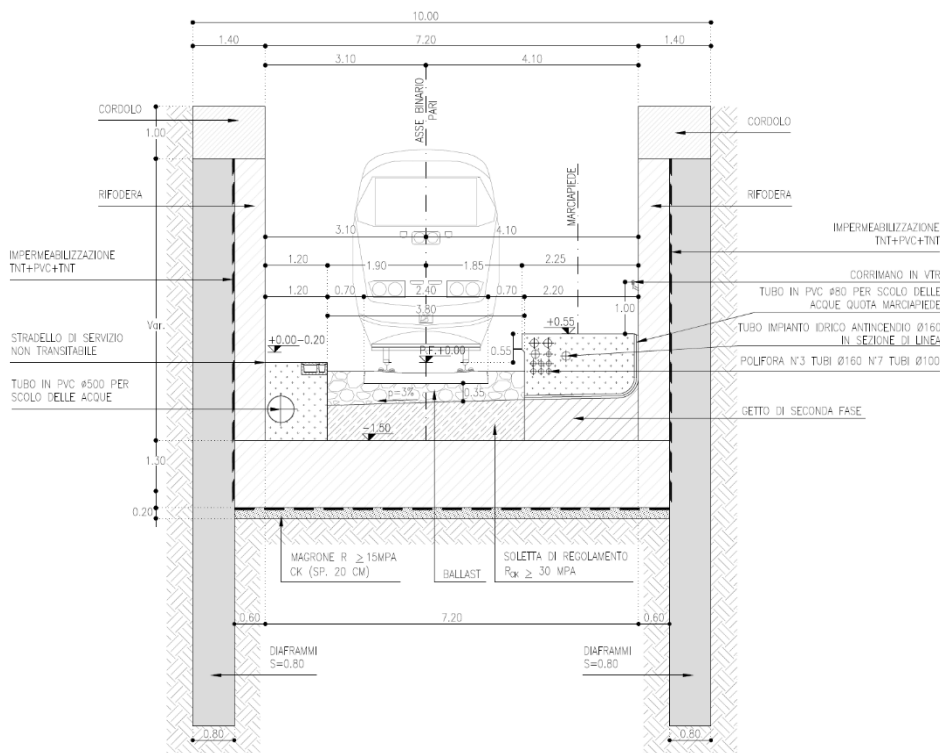


FIGURA 24  
SEZIONE TRASVERSALE TR03

### FA03 – Piazzale PES Binario Dispari Imbocco Nord

Il piazzale FA03 è un'area di emergenza posta in adiacenza al Binario Dispari tra il km 1+545.00~1+585.00 e presenta un collegamento carrabile parte sud dell'area con la viabilità esistente che consente l'accesso ai mezzi di soccorso. La quota altimetrica del piazzale è a pf al fine di permettere l'accesso dei mezzi di soccorso al binario di progetto. L'area complessivamente presenta una superficie di 745mq lordi con un accesso diretto al piano ferro e una rampa di raccordo con il marciapiede FFP posto lungo la TR02. Il perimetro è circondato da muri che raggiungono l'altezza di +52,30 m slm sui quali saranno installate opportune barriere antirumore e da un cancello a tenuta stagna posto all'ingresso dell'area. Tali opere si rendono necessarie per ottenere un franco minimo essendo la zona ricadente in area di esondazione.

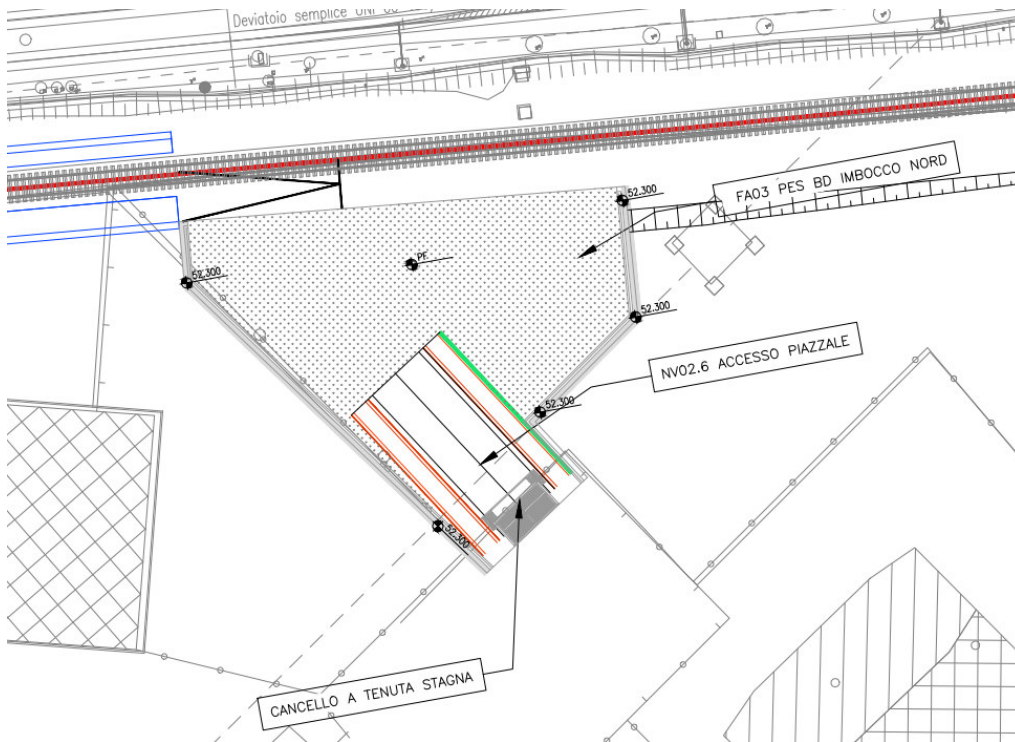


FIGURA 25  
PLANIMETRIA DI PROGETTO FA03

#### FA04 – Piazzale PES Binario Pari Imbocco Nord

Il piazzale FA04 è un'area di emergenza posta in adiacenza al Binario Pari tra la pk. 1+680.00~1+785.00. Per accedere allo stesso verrà realizzata una strada di accesso all'area dalla parte ovest che si stacca dalla NV02. Il piazzale ha anche un ingresso alla linea ferroviaria con una larghezza minima di 4m e presenta una superficie complessiva di 1533 mq ed è posto a quota altimetrica pari al pf per garantire l'accesso diretto ala binario.

Il piazzale è idealmente diviso in due parti: un'area di emergenza libera accessibile dal marciapiede (FFP) del Binario Pari e un'area tecnologica dove sono posti i due fabbricati FA04A-Fabbricato PGE E FA04C-Vasca Antincendio.

Il perimetro è circondato da muri che raggiungono l'altezza di +52,30 m slm, per i già citati motivi di franco idraulico per l'area di esondazione, sui quali saranno installate le opportune barriere antirumore.





## NV02 – Riprofilatura Via Mercati

La riprofilatura di Via Mercati si rende necessaria per l'esigenza di tracciato del Binario Pari della linea Parma-Vicofertile.

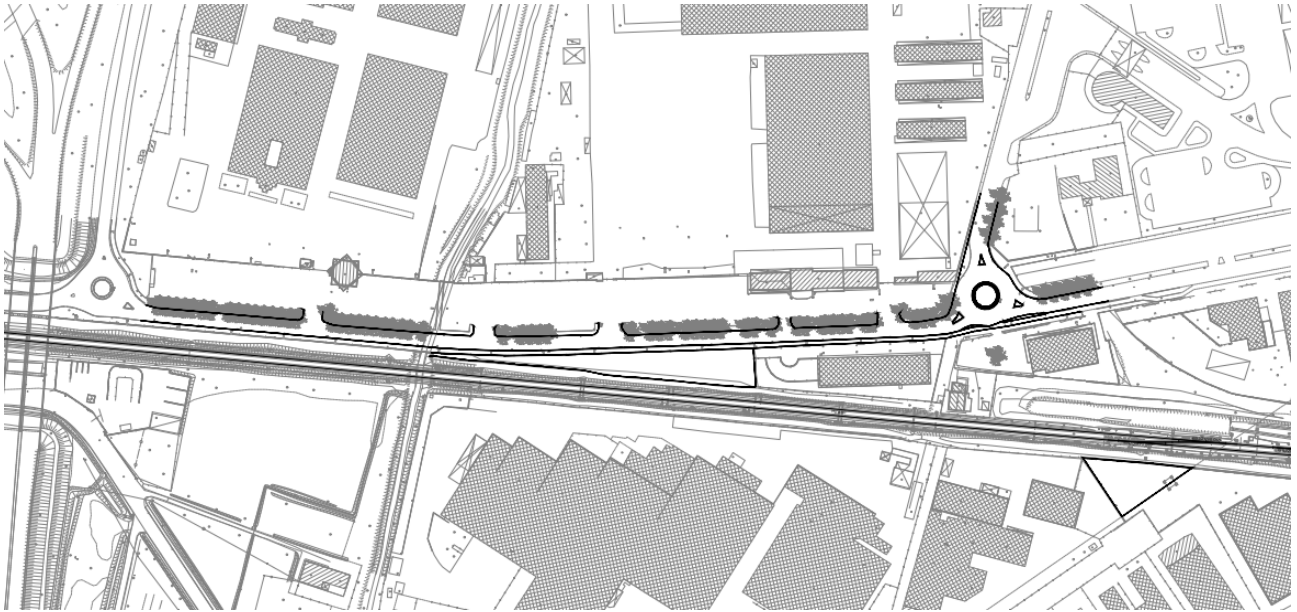


FIGURA 29  
STATO DI FATTO DI VIA MERCATI

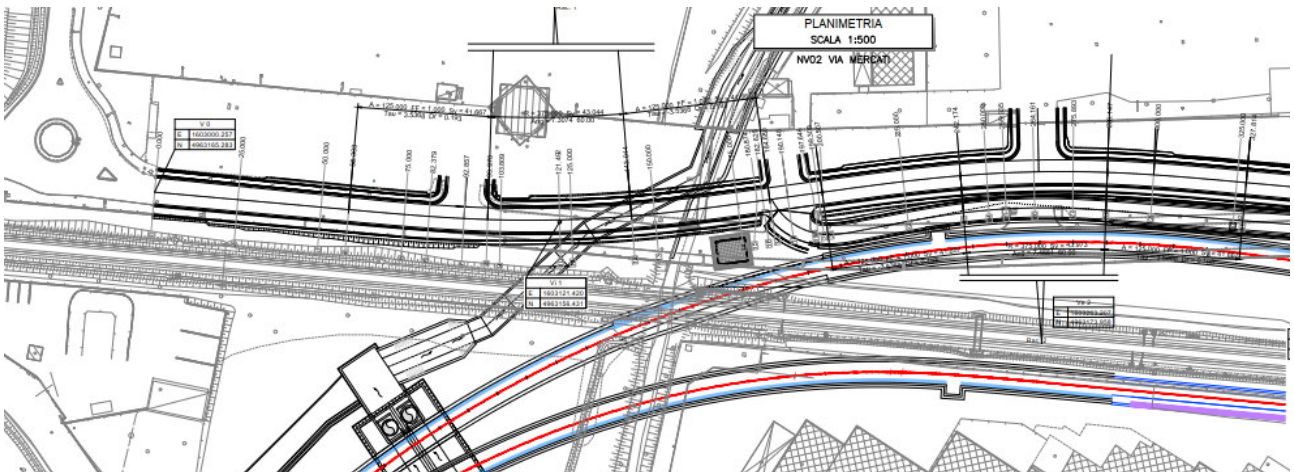


FIGURA 30: SOLUZIONE PROGETTUALE 1/2







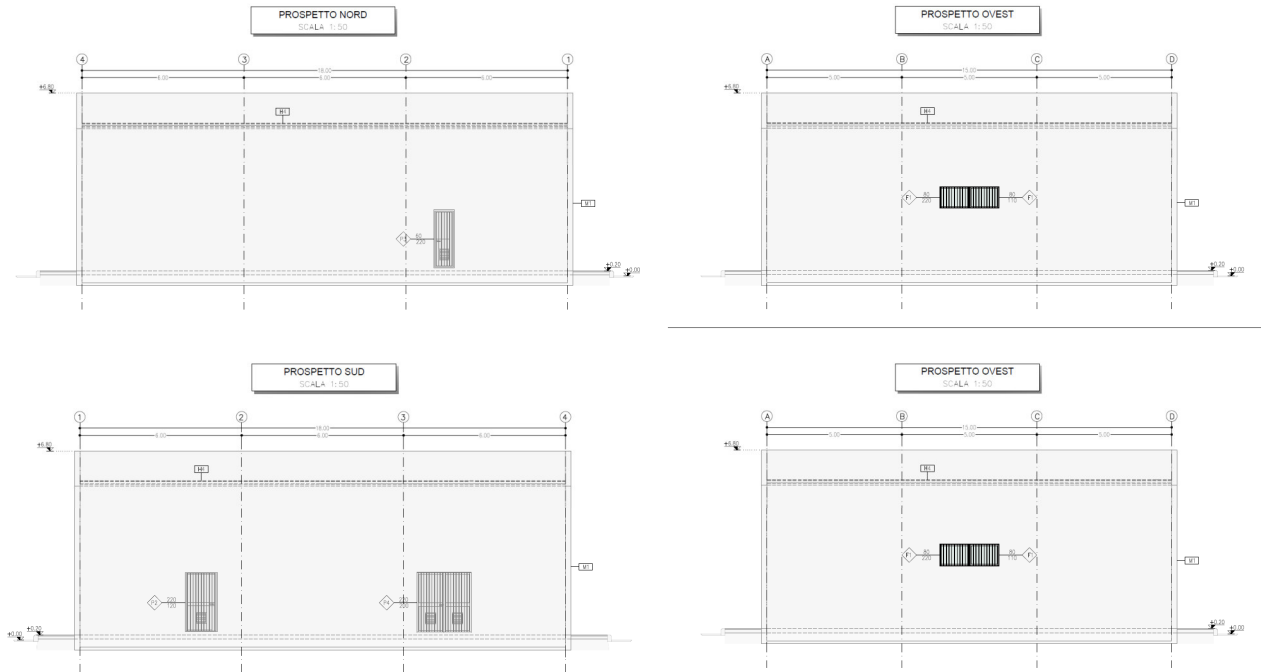


FIGURA B.33  
FA10A PROSPETTI

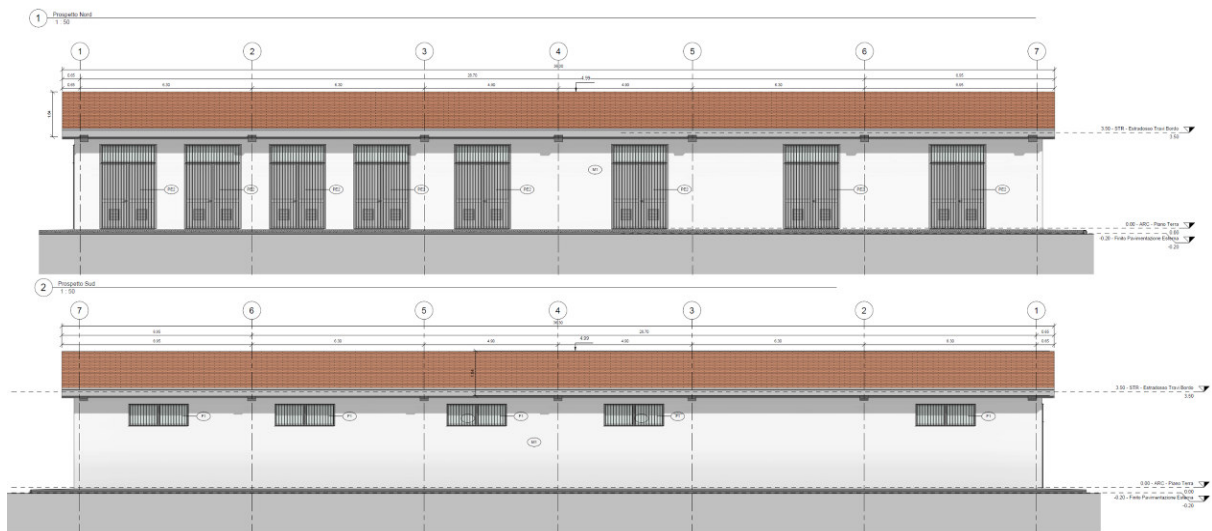


FIGURA B.34  
FA10B PROSPETTI

### GA01 - Galleria Artificiale dal km 1+840.00 al km 2+100.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: La lunghezza totale del tracciato della GA01, dalla fine della TR02 (pk 1+840 binario pari) all'inizio della GA05 (pk 2+100 binario pari), è di circa 241.77 m. La GA01 è una galleria artificiale attraverso la quale transita la linea a binario singolo dispari. Questa struttura è suddivisa in due parti:

- GA01A: dalla pk 1+840 alla pk 2+055.64, e dalla pk 2+081.89 alla pk 2+100
  - GA01B: interagisce con la struttura a sifone (IN01) tra la pk 2+055.64 e la pk 2+081.89
- b. Descrizione della struttura: La struttura è realizzata con metodo Milano ed è costituita da un portale, le cui pareti verticali sono costituite da diaframmi di spessore 0.80m e da una rifodera interna di spessore 0.60m, collegate in testa da un solettone di spessore 1.10m, comprensivo di una predalle di altezza pari a 6cm utilizzata a protezione del getto del solettone superiore controterra. La lunghezza dei diaframmi è pari a 19.00m a partire dall'intradosso del solettone superiore. L'opera è completata dal solettone di fondo con spessore pari a 1.30m. All'estradosso del solettone di copertura è previsto un rinterro il cui spessore massimo è pari a circa 1.50m. Il franco tra piano ferro e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.

Lo studio della galleria risulta condizionato dalla problematica della scavo in presenza di falda tra la pk 1+888,00 e la pk 2+100,00: infatti a -7.5m dal piano ferro poggia su uno strato costituito da ghiaie e pertanto permeabile: si è resa quindi necessaria la realizzazione di un tappo di fondo (jet grouting) costituito da colonne Ø1000/800mm di lunghezza pari a 5.0m, realizzate da piano campagna dopo l'esecuzione dei diaframmi.

La procedura di realizzazione viene schematicamente descritta di seguito:

- Fase 0: preparazione del piano campagna e realizzazione dei cordoli guida e realizzazione dei diaframmi;
- Fase 1: realizzazione jet grout tra pk 1+880,00 e pk 2+100,00;
- Fase 2: realizzazione del solettone di testa;
- Fase 3: ripristino del terreno in superficie;
- Fase 4: scavo del terreno interno fino a quota intradosso solettone di fondo;
- Fase 5: realizzazione solettone di fondo;
- Fase 6: realizzazione rifodere e finiture.

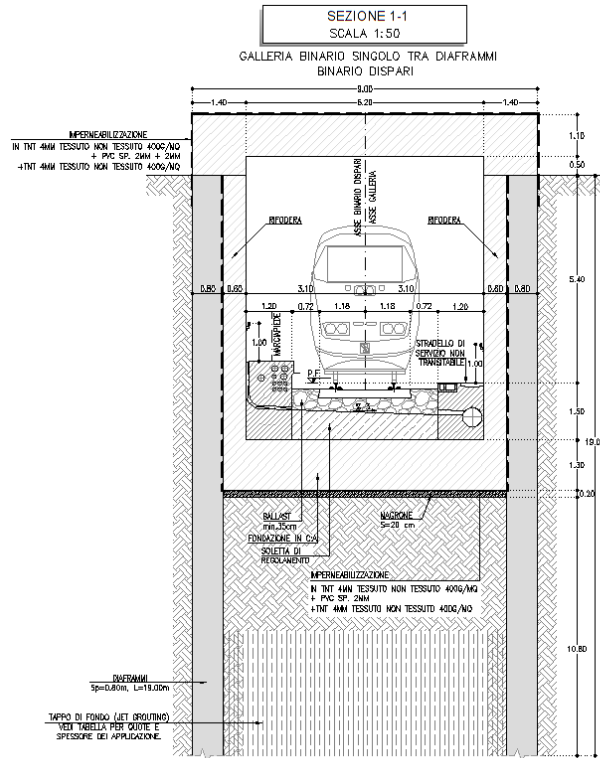


FIGURA 35  
SEZIONE TRASVERSALE GA01

## GA02 - Galleria Artificiale dal km 1+790.00 al km 1+934.69

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera: La lunghezza totale del tracciato della GA02, dalla fine della TR03 (pk 1+790) all'inizio della GA03 (pk 1+934.69), è di circa 144.69 m. La GA02 è una galleria artificiale tra diaframmi attraverso la quale transita il progetto a binario singolo pari.
- Interferenze con altre infrastrutture: l'unica interferenza è rappresentata dall'intersezione con Strada dei Mercati.
- Descrizione della struttura: La struttura è costituita da un portale, le cui pareti verticali sono costituite da diaframmi di spessore 0.80m e da una rifodera interna di spessore 0.60m, collegate in testa da un solettone di spessore 1.10m, comprensivo di una predalle di altezza pari a 6cm utilizzata a protezione del getto del solettone superiore controterra. La lunghezza dei diaframmi è pari a 19.00m a partire dall'intradosso del solettone superiore. L'opera è completata dal solettone di fondo con spessore pari a 1.30m. All'estradosso del solettone di copertura è previsto un rinterro il cui massimo è pari a circa 3.60m. Il franco tra PF e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.

Lo studio della galleria risulta condizionato dalla problematica dello scavo in presenza di falda tra la pk 1+888,00 e la pk 1+934,00: infatti a -7.5m dal PF poggia su uno strato costituito da ghiaie e pertanto permeabile, così da rendere necessaria la realizzazione di un tappo di fondo (jet grouting) costituito da colonne Ø1000/800mm di lunghezza pari a 5.0m, realizzate da piano campagna dopo l'esecuzione dei diaframmi.



La procedura di realizzazione viene schematicamente descritta di seguito:

- Fase 0: preparazione del piano campagna e realizzazione dei cordoli guida;
- Fase 1: realizzazione jet grout tra pk 1+880,00 e pk 1+934,00;
- Fase 2: realizzazione delle paratie e del solettone di testa;
- Fase 3: ripristino del terreno in superficie;
- Fase 4: scavo del terreno interno fino a quota intradosso solettone di fondo;
- Fase 5: realizzazione solettone di fondo;
- Fase 6: realizzazione rifodere e finiture.

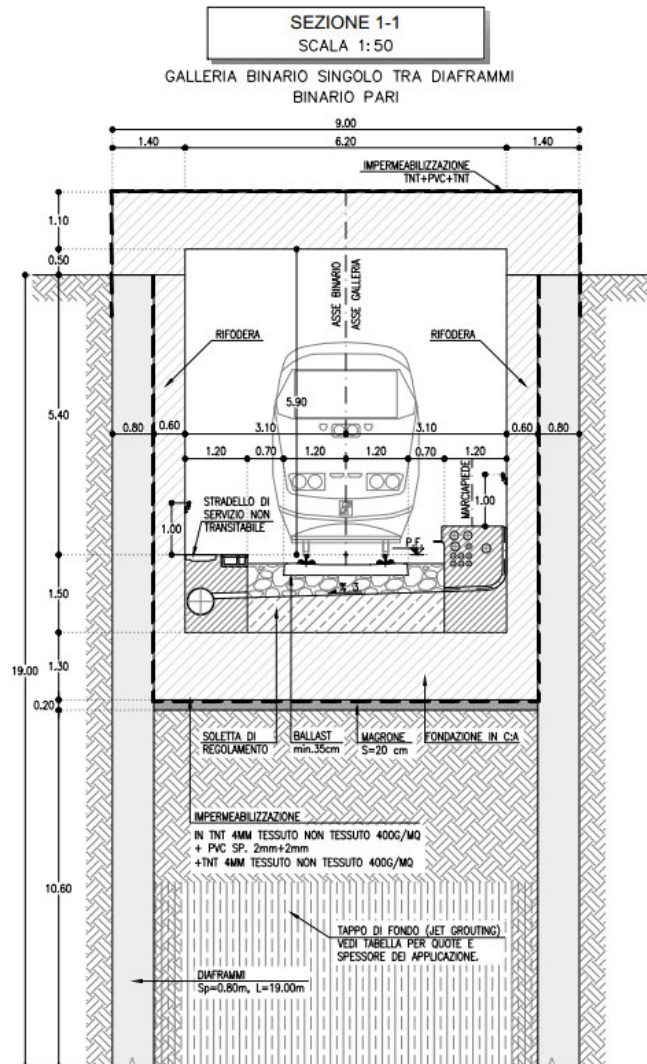



FIGURA 36  
SEZIONE GALLERIA GA02

**GA03 - Galleria Artificiale dal km 1+934.69 al km 2+000.00**

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA – VICOFERTILE</b> PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV. B</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 51 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 51 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 51 di 119		

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

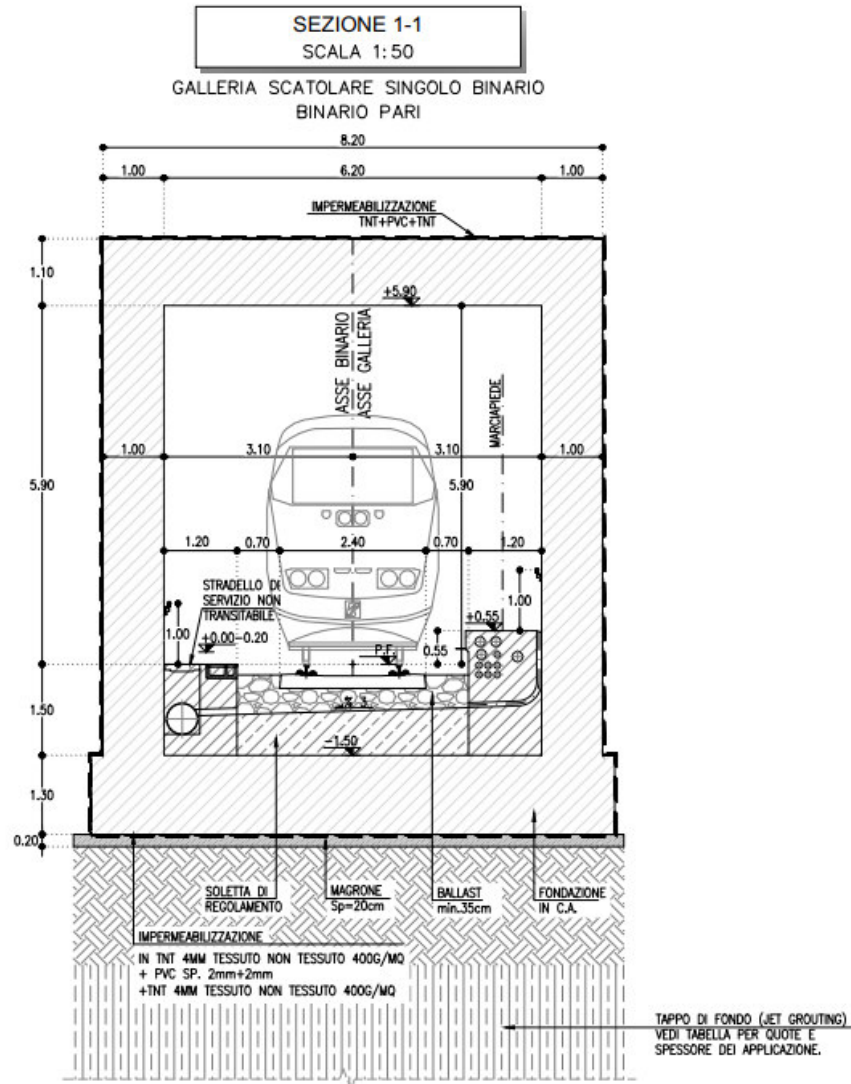
- a. Peculiarità dell'opera: La lunghezza totale del tracciato della GA03, da fine GA02 (pk 1+934.69) a inizio GA04 (pk 2+100.00), è di circa 42.87 m. La GA03 è una galleria artificiale attraverso la quale transita il progetto a binario singolo pari ed è suddivisa in due parti:
  - GA03A: da pk 1+934.69 a pk 1+957.13
  - GA03B: da pk 1+957.13 a pk 2+000.00

Per la costruzione della GA03A si prevede la realizzazione di uno scatolare completamente fuori terra, successivamente ritombato. Per poter costruire la struttura in sicurezza, si prevede l'utilizzo di strutture di sostegno provvisorie, realizzate per raggiungere la quota di base della struttura e al contempo proteggere la ferrovia esistente, prevista in esercizio durante la costruzione, e ridurre il più possibile l'estensione degli scavi. In quest'area, saranno realizzate due paratie di pali provvisori, una per ciascun lato dello scatolare, con un diametro di 1200 mm e un intervallo di 1,4 m.

La GA03B, invece, è rappresentata da un corpo monolitico scatolare in c.a. da realizzare fuori opera (lato Vicofertile) e successivamente da spingere, attraverso dei martinetti idraulici, nella sede definitiva, ponendosi al di sotto del piano di imposta della linea ferroviaria Milano-Bologna, temporaneamente sorretta da un sostegno del binario tipo ESSEN.

Sono previste diverse fasi di cantiere:

- risoluzione dell'interferenza con il canale Abbeveratoio;
  - realizzazione della platea di varo;
  - realizzazione del monolite in adiacenza al sito definitivo;
  - operazioni di infissione del monolite stesso;
  - demolizione del rostro e delle appendici provvisorie, nonché la realizzazione delle finiture.
  - interferenze con altre infrastrutture: l'unica interferenza è rappresentata dall'intersezione con la linea storica MI-BO.
- a. Descrizione della struttura: Per un primo tratto di circa 22.8 m il monolite è costituito da uno scatolare a sagoma rettangolare composto da una soletta superiore di spessore 1.10m collegante due piedritti posti ad un interasse pari a 8.20m, di spessore 1.0m, su una soletta di fondazione spessore pari a 1.30m. Il franco tra PF e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.
  - b. La parte terminale del monolite, e cioè quella più vicina al fronte di scavo, si estende a sezione parzializzata e variabile da completare una volta assunta la posizione finale: l'angolo compreso tra l'asse della linea Milano-Bologna e l'asse del monolite è di circa 25°. I vari smussi consentono, da una parte, di migliorare la penetrazione del monolite nel fronte di scavo e, dall'altra, di sostenere, nelle varie fasi di spinta, i carichi ferroviari relativi alla sovrastante linea Milano-Bologna. A tal fine viene prevista la realizzazione in fase provvisoria di un setto centrale che verrà successivamente demolito, insieme al rostro, a spinta ultimata: tale setto permette l'appoggio in sicurezza sulla soletta superiore per le travi di manovra. Il completamento del monolite verrà eseguito mediante calcestruzzo gettato in opera previo utilizzo di uno strato di 0.20 m di cls magro.



### GA04 - Galleria Artificiale dal km 2+000.00 al km 2+100.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: La lunghezza totale del tracciato della GA04, dalla fine della GA03/B (pk 2+000,00 binario pari) all'inizio della GA05 (pk 2+100 binario pari), è di circa 100.00 m. La GA04 è una galleria artificiale tra diaframmi attraverso la quale transita la linea a binario singolo pari. Questa struttura è suddivisa in tre parti:
  - GA04A Struttura Scatolare con scavo a cielo aperto: dalla pk 2+000,00 alla pk 2+056.22; 56.22m
  - GA04B Struttura Scatolare con scavo a cielo aperto: interagisce con la struttura a sifone (IN01) tra la pk 2+056.22 e la pk 2+081.42; 25.20m
  - GA04C Metodo Milano: dalla pk 2+081,42 alla pk 2+100.00, 18.58m



- a. Descrizione della struttura scatolare: Il completamento della galleria scatolare in scavo a cielo aperto verrà eseguito mediante calcestruzzo gettato in opera previo utilizzo di uno strato di 0.20 m di cls magro. La struttura consiste in una scatola, costituita da una sagoma rettangolare composta da una soletta superiore di spessore 1.10m collegante due piedritti posti ad un interasse pari a 8.20m, di spessore 1.0m, su una soletta di fondazione con spessore pari a 1.30m. Il franco tra PF e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.
- b. Descrizione della struttura tra diaframmi: La struttura è costituita da un portale, le cui pareti verticali sono formate da diaframmi di spessore 0.80m e da una rifodera interna di spessore 0.60m, collegate in testa da un solettone di spessore 1.10m comprensivo di una predalla, di altezza pari a 6cm, utilizzata a protezione del getto del solettone superiore controterra. La lunghezza dei diaframmi è pari a 19.00m a partire dall'intradosso del solettone superiore e l'opera è completata dal solettone di fondo con spessore pari a 1.30m. All'estradosso del solettone di copertura è previsto un rinterro il cui spessore massimo è pari a circa 1.50m. Il franco tra piano ferro e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.

La procedura di realizzazione viene schematicamente descritta di seguito:

- Fase 0: preparazione del piano campagna e realizzazione dei cordoli guida e realizzazione dei diaframmi;
- Fase 1: realizzazione jet grout;
- Fase 2: realizzazione del solettone di testa;
- Fase 3: ripristino del terreno in superficie;
- Fase 4: scavo del terreno interno fino a quota intradosso solettone di fondo;
- Fase 5: realizzazione solettone di fondo;
- Fase 6: realizzazione rifodere e finiture.

Lo studio della galleria risulta condizionato dalla problematica della scavo in presenza di falda tra la pk 2+000,00 e la pk 2+100,00: infatti a -7.5m dal piano ferro poggia su uno strato costituito da ghiaie e pertanto permeabile e si è resa quindi necessaria la realizzazione di un tappo di fondo (jet grouting) costituito da colonne Ø1000/800mm di lunghezza pari a 5.0m, realizzate da piano campagna dopo l'esecuzione dei diaframmi, per la GA04A, e, invece, propedeutici all'esecuzione degli scavi per la GA04B e la GA04C.

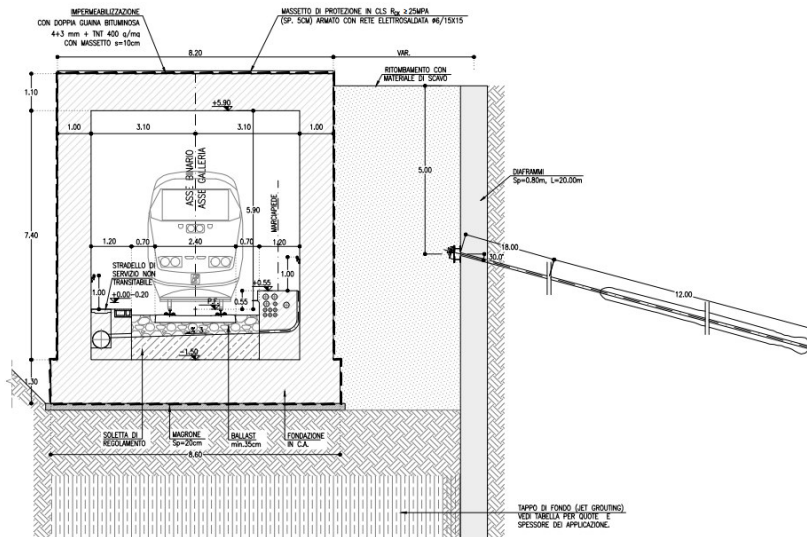


FIGURA 38  
SEZIONE GALLERIA GA04A

### IN01 – Sifone Canale Abbeveratoio al km 2+070.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera: il percorso attuale del fiume interferisce fisicamente con la linea Parma-Vicofertile (binario pari GA01 e binario dispari GA02). Pertanto, si rende necessario risolvere l'interferenza mediante la deviazione dal percorso attuale e l'intubamento, attraverso il sifone, per sotto attraversare la nuova linea di progetto. Per rispettare le portate concordate con l'ente gestore e le specifiche di manutenzione, il sifone è stato dimensionato con 2 canne in acciaio  $\Phi 4500\text{mm}$  sostituibili e manutenibili.

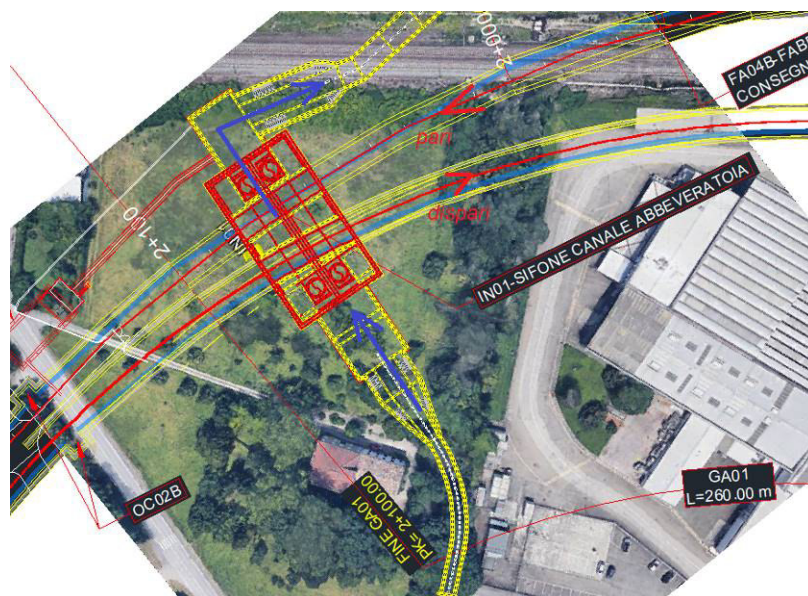


FIGURA 39  
PLANIMETRIA SU IMMAGINE FOTOGRAFICA AEREA

- b. Descrizione dell'opera: il sifone è realizzato con due tubazioni in acciaio del diametro  $\Phi 4500\text{mm}$  alloggiare ognuna in camere distinte. La presenza di paratoie esterne consente la chiusura di una delle due tubazioni garantendo una regolare manutenzione delle stesse. Inoltre, la presenza di uno scarico consente la pulizia delle due tubazioni.

Il canale Abbeveratoio è deviato a monte e valle per una lunghezza complessiva di 150 m e una pendenza imposta pari a 0.002. Il sifone è realizzato da una serie di paratie sp=0.80m ortogonali tra di loro, disposte in modo da formare una scatola rettangolare, che in fase di scavo verrà puntonata/tirantata provvisoriamente fino al raggiungimento del solettone di fondo (sp=1.20m) ad una quota di -20.22m dal piano campagna. Una volta realizzato il solettone di fondazione saranno costruite le rifodere dei diaframmi (sp=0.60m), fino alla quota di imposta del solettone inferiore della galleria ferroviaria (sp=1.20m) ad una quota di -10.0m dal PC, per poi proseguire con la realizzazione delle rifodere superiori e del solettone di copertura carrabile (sp=0.90m) sagomato ai bordi.

### IN71 – Impianto di sollevamento al km 2+070.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: L'opera in oggetto è necessario allo smaltimento delle acque di piattaforma che preleva dalla galleria per poi riversarle all'interno del sifone IN01, mediante l'impiego di pompe idrauliche. La struttura è realizzata con diaframmi il cui spessore è di 0,8m per le fasi di costruzione e con due lastre, una per la manutenzione (h:0.8m) e una lastra superiore (h:1.2m). Presenta e ha altezza complessiva pari a circa 15m.

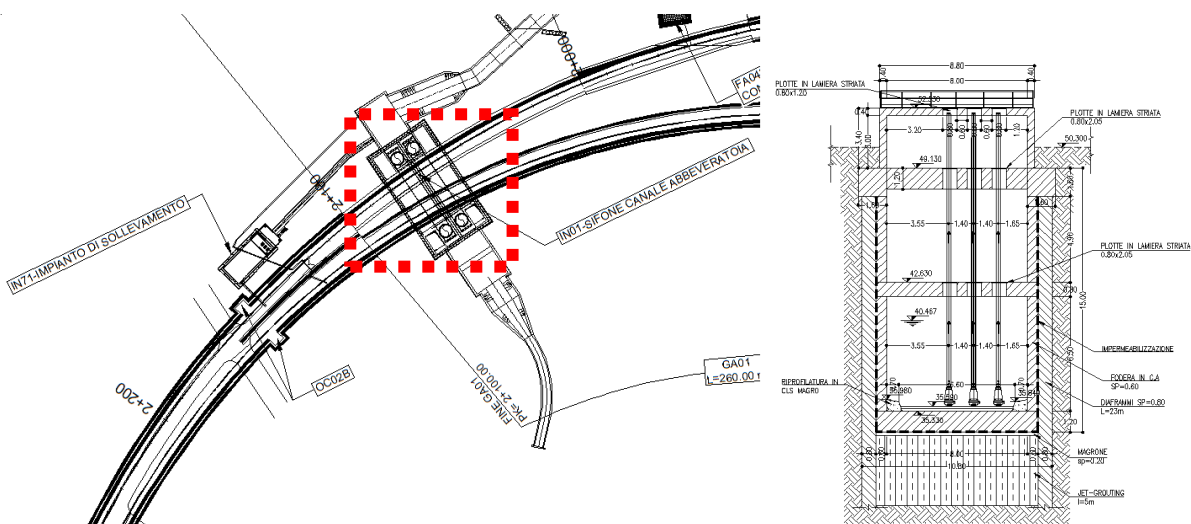


FIGURA 40  
PLANIMETRIA E SEZIONE



	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA – VICOFERTILE</b> PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 56 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 56 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 56 di 119		

## GA05 - Galleria Artificiale dal km 2+100.00 al km 2+420.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: La lunghezza totale del tracciato della GA05, dalla fine della GA04 (pk 2+100,00 binario pari) all'inizio della GA05 (pk 2+420,00 binario pari), è di circa 320.00 m. La GA05 è una galleria artificiale tra diaframmi attraverso la quale transita la linea a doppio binario. Questa struttura è suddivisa in due parti:
  - GA05A: dalla pk 2+100,00 alla pk 2+160.00; 60.00m
  - GA05B: dalla pk 2+160,00 alla pk 2+420.00; 260.00m
- b. Descrizione della struttura: La struttura è costituita da un portale, le cui pareti verticali sono costituite da diaframmi di spessore 1.00m e da una rifodera interna di spessore 0.60m, collegate in testa da un solettone di spessore 1.30m, comprensivo di una predalla di altezza pari a 6cm utilizzata a protezione del getto del solettone superiore controterra. La lunghezza dei diaframmi è pari a 19.00m a partire dall'intradosso del solettone superiore. L'opera è completata dal solettone di fondo con spessore pari a 1.40m. All'estradosso del solettone di copertura è previsto un rinterro il cui spessore massimo è pari a circa 1.50m. Il franco tra piano ferro e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m. Nella struttura GA5A, è previsto un diaframma centrale a rinforzo della sezione. Nella struttura GA5B, i due binari entrano in una scatola e le linee si avvicinano l'una all'altra fino a che la distanza tra loro raggiunge i 4m.

Lo studio della galleria risulta condizionato dalla problematica dello scavo in presenza di falda tra la pk 2+100,00 e la pk 2+420,00: infatti a -7.5m dal piano ferro poggia su uno strato costituito da ghiaie e pertanto permeabile: si è resa quindi necessaria la realizzazione di un tappo di fondo (jet grouting) costituito da colonne Ø1000/800mm di lunghezza pari a 5.0m, realizzate da piano campagna dopo l'esecuzione dei diaframmi.

La procedura di realizzazione viene schematicamente descritta di seguito:

- Fase 0: preparazione del piano campagna e realizzazione dei cordoli guida e realizzazione dei diaframmi;
- Fase 1: realizzazione jet grout;
- Fase 2: realizzazione del solettone di testa;
- Fase 3: ripristino del terreno in superficie;
- Fase 4: scavo del terreno interno fino a quota intradosso solettone di fondo;
- Fase 5: realizzazione solettone di fondo;
- Fase 6: realizzazione rifodere e finiture.

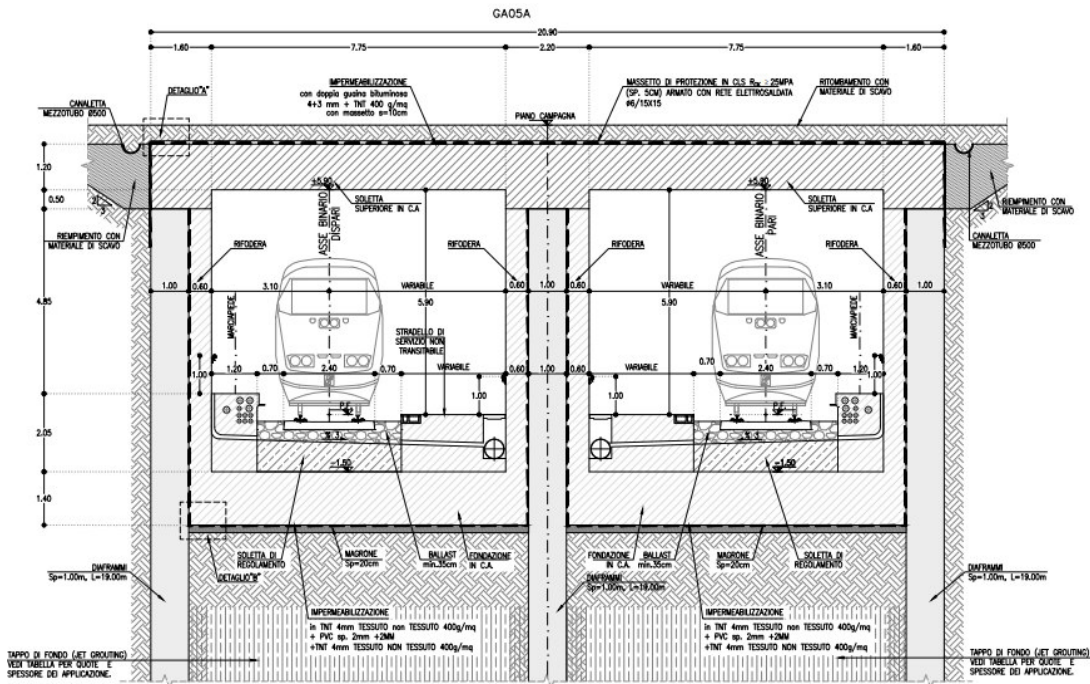


FIGURA 41  
SEZIONE GALLERIA GA05 TRATTO SU DIAFRAMMI E CON DIAFRAMMA CENTRALE

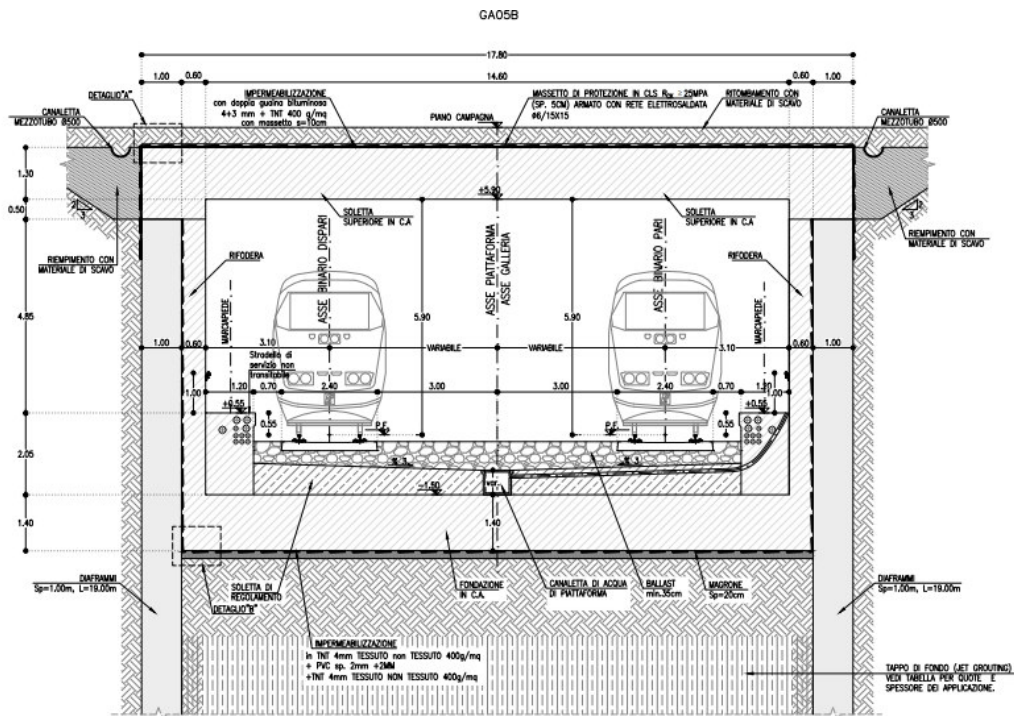



FIGURA 42  
SEZIONE GALLERIA GA05 TRATTO SU DIAFRAMMI

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA – VICOFERTILE</b> PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV. B</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 58 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 58 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 58 di 119		

## GA06 - Galleria Artificiale dal km 2+420.00 al km 3+145.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

**Peculiarità dell'opera:** La lunghezza totale del tracciato della GA06, dalla fine della GA05 (pk 2+420,00 binario pari) all'inizio della GA06 (pk 3+145,00 binario pari), è di circa 725.00 m. La GA06 è una galleria artificiale tra diaframmi attraverso la quale transita la linea a doppio binario.

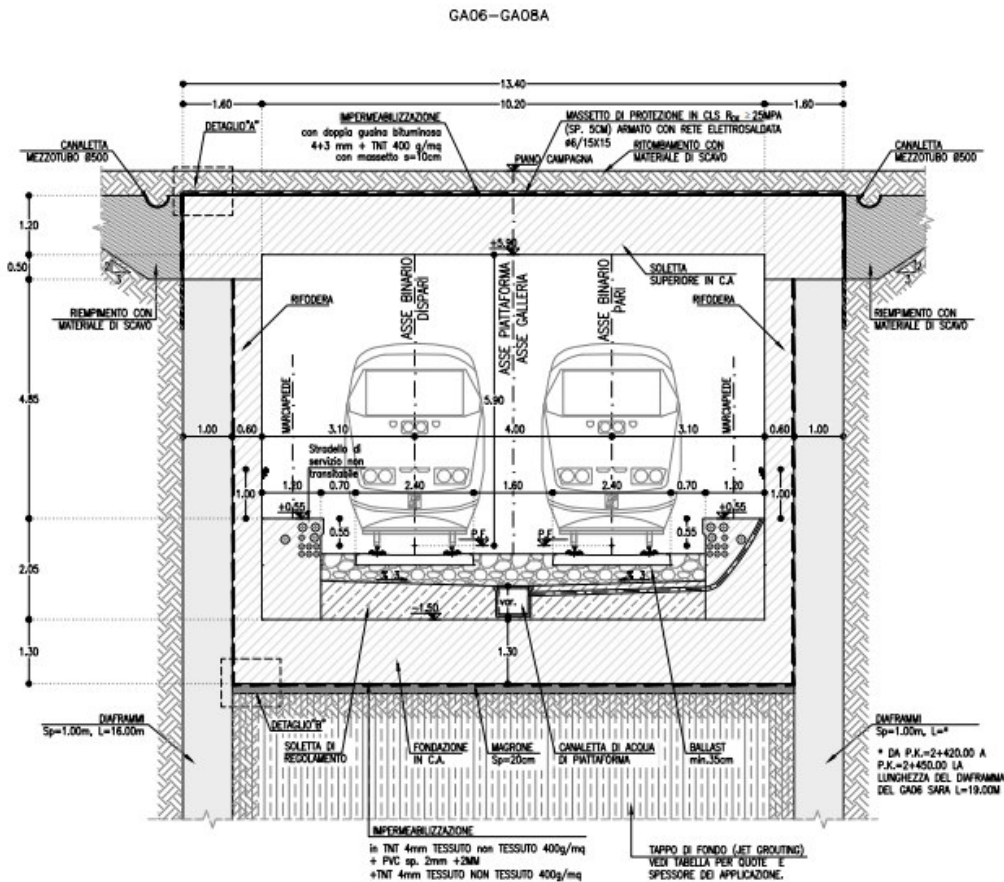
**Descrizione della struttura:** La struttura è costituita da un portale, le cui pareti verticali sono costituite da diaframmi di spessore 1.00m e da una rifodera interna di spessore 0.60m, collegate in testa da un solettone di spessore 1.20m, comprensivo di una predalla di altezza pari a 6cm utilizzata a protezione del getto del solettone superiore controterra. La lunghezza dei diaframmi è pari a 19.00m a partire dall'intradosso del solettone superiore. L'opera è completata dal solettone di fondo con spessore pari a 1.30m. All'estradosso del solettone di copertura è previsto un rinterro il cui spessore massimo è pari a circa 1.50m. Il franco tra piano ferro e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.

Lo studio della galleria risulta condizionato dalla problematica della scavo in presenza di falda tra la pk 2+420,00 e la pk 3+145,00: infatti a -7.5m per i primi 30.00m e a -2.8m per la seconda parte, dal piano ferro, poggia su uno strato costituito da ghiaie e pertanto permeabile e si è resa quindi necessaria la realizzazione di un tappo di fondo (jet grouting) costituito da colonne Ø1000/800mm di lunghezza pari a 5.0m, realizzate da piano campagna dopo l'esecuzione dei diaframmi.

La procedura di realizzazione viene schematicamente descritta di seguito:

- Fase 0: preparazione del piano campagna e realizzazione dei cordoli guida e realizzazione dei diaframmi;
- Fase 1: realizzazione jet grout;
- Fase 2: realizzazione del solettone di testa;
- Fase 3: ripristino del terreno in superficie;
- Fase 4: scavo del terreno interno fino a quota intradosso solettone di fondo;
- Fase 5: realizzazione solettone di fondo;
- Fase 6: realizzazione rifodere e finiture.





### GA07 - Galleria Artificiale dal km 3+145.00 al km 3+490.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera: La lunghezza totale del tracciato della GA07, dalla fine della GA06 (pk 3+145,00 binario pari) all'inizio della GA07 (pk 3+490,00 binario pari), è di circa 345.00 m. La GA07 è una galleria artificiale tra diaframmi attraverso la quale transita la linea a doppio binario.
- Descrizione della struttura: La struttura è costituita da un portale, le cui pareti verticali sono costituite da diaframmi di spessore 1.00m e da una rifodera interna di spessore 0.60m, collegate in testa da un solettone di spessore 1.20m, comprensivo di una predella di altezza pari a 6cm utilizzata a protezione del getto del solettone superiore controterra. La lunghezza dei diaframmi è pari a 19.00m a partire dall'intradosso del solettone superiore. L'opera è completata dal solettone di fondo con spessore pari a 1.30m. All'estradosso del solettone di copertura è previsto un rinterro il cui spessore massimo è pari a circa 1.50m. Il franco tra piano ferro e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.

Lo studio della galleria risulta condizionato dalla problematica dello scavo in presenza di falda tra la pk 3+145,00 e la pk 3+490,00: infatti a -2.8m dal piano ferro poggia su uno strato costituito da

ghiaie e pertanto permeabile e si è resa quindi necessaria la realizzazione di un tappo di fondo (jet grouting) costituito da colonne  $\varnothing 1000/800\text{mm}$  di lunghezza pari a 3.0m, realizzate da piano campagna dopo l'esecuzione dei diaframmi.

La procedura di realizzazione viene schematicamente descritta di seguito:

- Fase 0: preparazione del piano campagna e realizzazione dei cordoli guida e realizzazione dei diaframmi;
- Fase 1: realizzazione jet grout;
- Fase 2: realizzazione del solettone di testa;
- Fase 3: ripristino del terreno in superficie;
- Fase 4: scavo del terreno interno fino a quota intradosso solettone di fondo;
- Fase 5: realizzazione solettone di fondo;
- Fase 6: realizzazione rifodere e finiture.

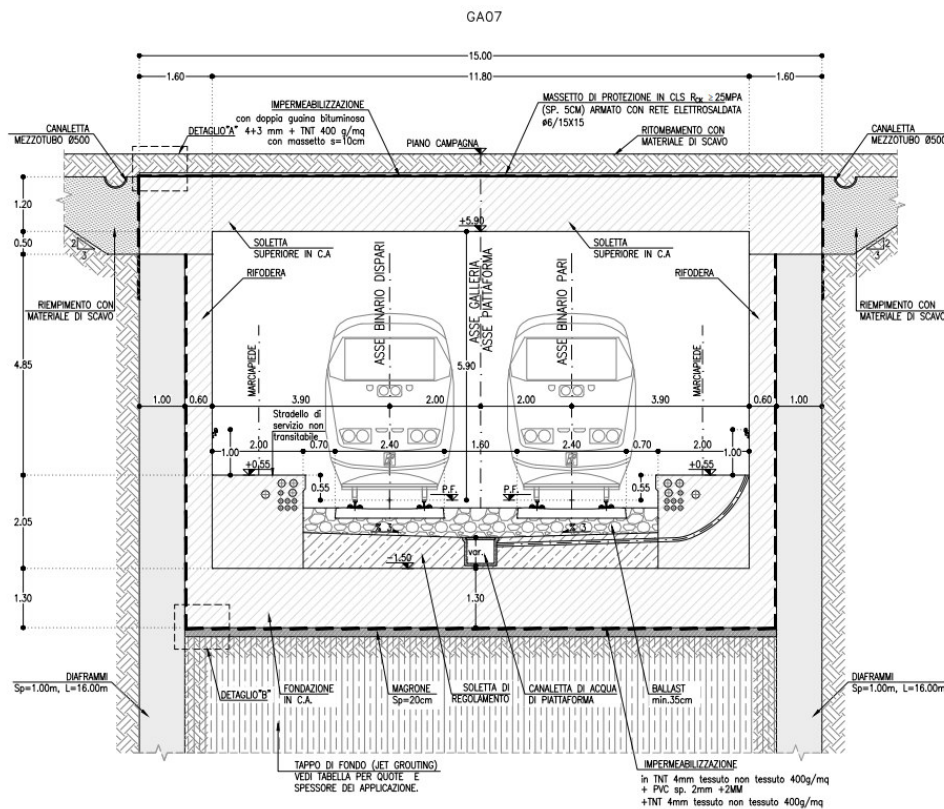



FIGURA 44  
SEZIONE GALLERIA GA07 TRATTO SU DIAFRAMMI

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA – VICOFERTILE</b> PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 61 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 61 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 61 di 119		

## GA08 - Galleria Artificiale dal km 3+490.00 al km 3+752.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: La lunghezza totale del tracciato della GA08, dalla fine della GA07 (pk 3+490,00 binario pari) all'inizio della GA08 (pk 3+752,00 binario pari), è di circa 262.00 m. La GA08 è una galleria artificiale tra diaframmi attraverso la quale transita la linea a doppio binario ed è divisa in due tratti:
  - GA08A – Galleria Artificiale Metodo Milano: dalla pk 3+490,00 alla pk 3+705.00; 215.00m
  - GA08B – Galleria Artificiale Struttura Scatolare scavo cielo aperto: dalla pk 3+700,00 alla pk 3+752.00; 47.00m
- b. Descrizione della struttura scatolare: Il completamento della galleria scatolare con scavo cielo aperto verrà eseguito mediante calcestruzzo gettato in opera previo utilizzo di uno strato di 0.20 m di cls magro. La struttura consiste in una scatola, costituita da una sagoma rettangolare composto da una soletta superiore di spessore 1.20m collegante due piedritti posti ad un interasse pari a 12.20m, di spessore 1.0m, su una soletta di fondazione con spessore pari a 1.30m. Il franco tra PF e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m. La soletta superiore dispone di due irrigidimenti a taglio in corrispondenza dei piedritti costituiti da un graduale ispessimento della sezione fino a 0.65 m in 1.20 m.
- c. Descrizione della struttura tra diaframmi: La struttura è costituita da un portale, le cui pareti verticali sono costituite da diaframmi di spessore 1.00m e da una rifodera interna di spessore 0.60m, collegate in testa da un solettone di spessore 1.20m, comprensivo di una predalle di altezza pari a 6cm utilizzata a protezione del getto del solettone superiore controterra. La lunghezza dei diaframmi è pari a 19.00m a partire dall'intradosso del solettone superiore. L'opera è completata dal solettone di fondo con spessore pari a 1.30m. All'estradosso del solettone di copertura è previsto un rinterro il cui spessore massimo è pari a circa 1.50m. Il franco tra piano ferro e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m.

Lo studio della galleria risulta condizionato dalla problematica dello scavo in presenza di falda tra la pk 3+490,00 e la pk 3+752,00: infatti a -2.8 m dal piano ferro poggia su uno strato costituito da ghiaie e pertanto permeabile e si è resa quindi necessaria la realizzazione di un tappo di fondo (jet grouting) costituito da colonne Ø1000/800mm di lunghezza pari a 3.0m, realizzate da piano campagna dopo l'esecuzione dei diaframmi.

La procedura di realizzazione viene schematicamente descritta di seguito:

- Fase 0: preparazione del piano campagna e realizzazione dei cordoli guida e realizzazione dei diaframmi;
- Fase 1: realizzazione jet grout;
- Fase 2: realizzazione del solettone di testa;
- Fase 3: ripristino del terreno in superficie;
- Fase 4: scavo del terreno interno fino a quota intradosso solettone di fondo;
- Fase 5: realizzazione solettone di fondo;
- Fase 6: realizzazione rifodere e finiture.



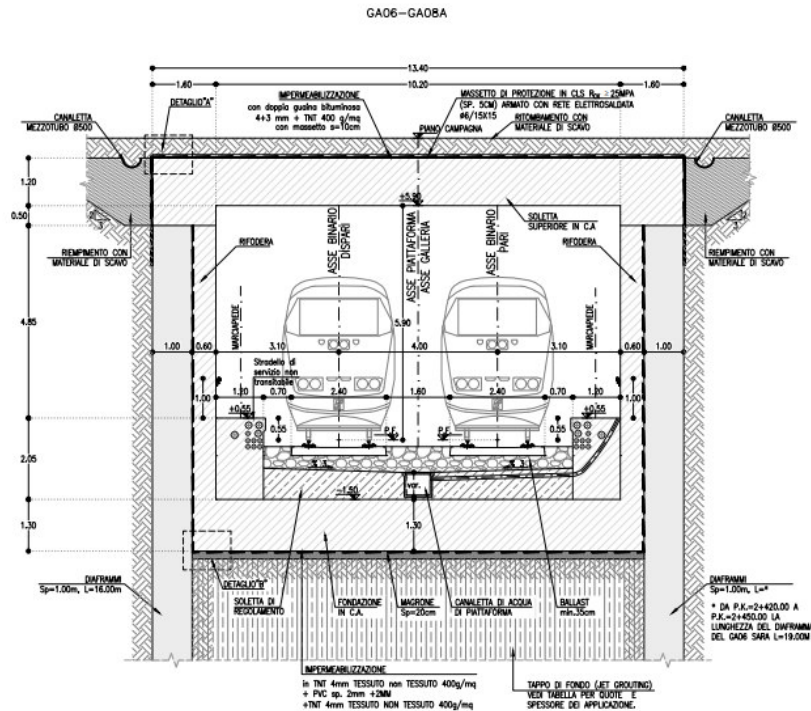
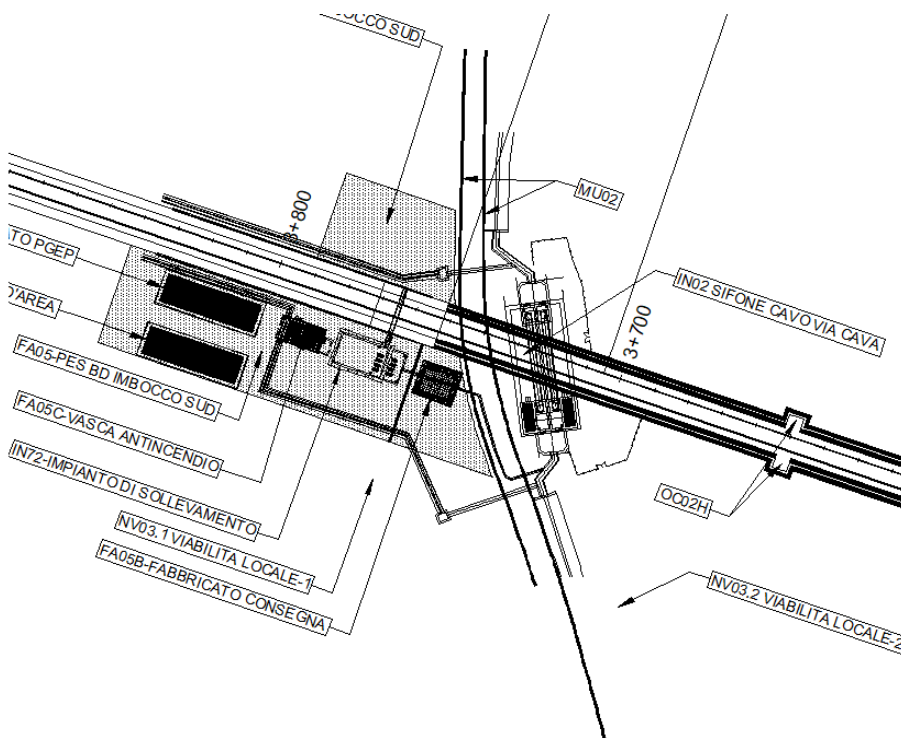


FIGURA 45  
SEZIONE GALLERIA

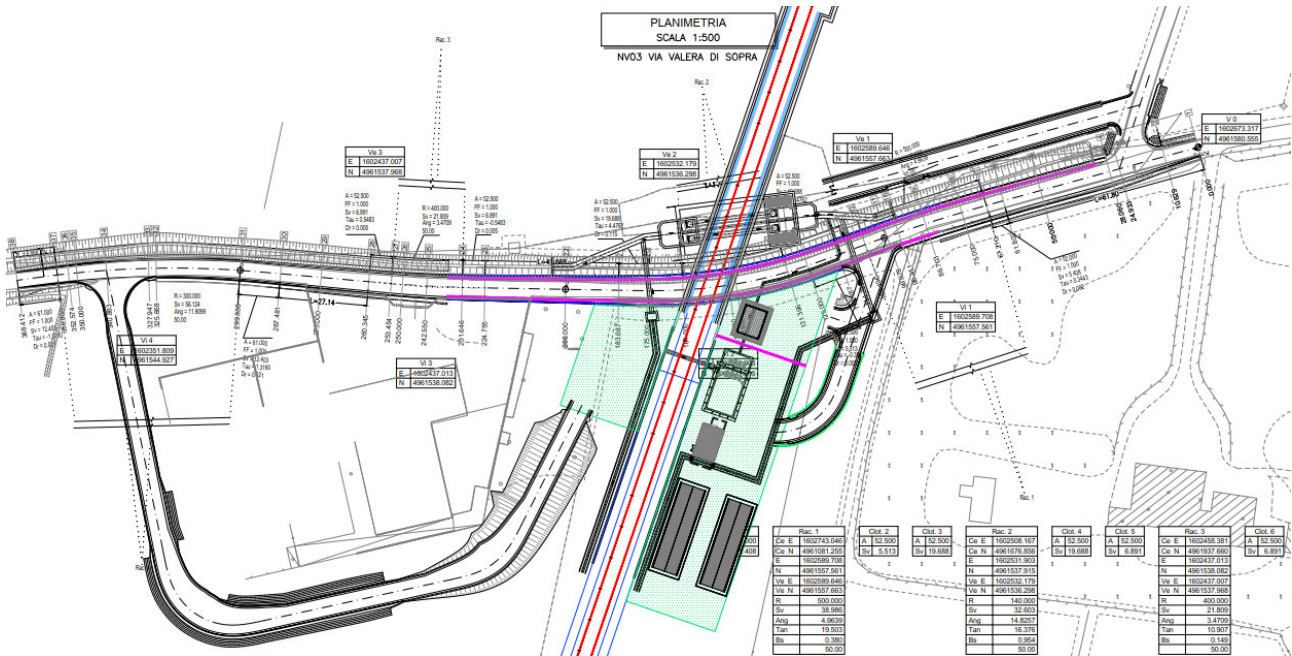
## IN02 – Sifone Cavo Viacava al km 3+730.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: l'attuale percorso del corso d'acqua Via cava interferisce fisicamente con il tratto terminale della galleria GA08, pertanto la risoluzione di tale interferenza non può che essere una deviazione dall'attuale tracciato, sotto attraversando la nuova linea con la realizzazione di un sifone. Il sifone, per rispettare le portate concordate con l'ente gestore e con le specifiche di manutenzione, è stato dimensionato con due canne  $\Phi 1800\text{mm}$  in acciaio sostituibili.


 FIGURA 46:  
 PLANIMETRIA

- b. Descrizione dell'opera: Il sifone è realizzato con due tubazioni in acciaio del diametro  $\Phi 1800\text{mm}$  alloggiate ognuna in camere distinte. La presenza di paratoie esterne consente la chiusura di una delle due tubazioni garantendo la regolare manutenzione delle stesse. Inoltre, la presenza di uno scarico consente la pulizia delle due tubazioni. In corrispondenza dell'utilizzo dello scarico è necessario il contemporaneo utilizzo di una pompa per recapitare le acque scaricate direttamente a valle del sifone nel canale di progetto. Per il sifone Via cava è prevista la deviazione con un canale rettangolare in cls  $2.0 \times 2.0\text{m}$  con pendenza pari a circa  $0.0036\text{ m/m}$ . Il sifone è realizzato da una serie di paratie ( $sp=0.80\text{m}$ ) ortogonali tra di loro, disposte in modo da formare una scatola rettangolare, che in fase di scavo verrà puntonata/tirantata provvisoriamente fino al raggiungimento del solettone di fondo ( $sp=1.20\text{m}$ ) ad una quota di  $-13.61\text{m}$  dal PC. Una volta realizzato il solettone di fondazione saranno costruite le rifodere dei diaframmi ( $sp=0.40\text{m}$ ), fino alla quota di imposta del solettone inferiore della galleria ferroviaria ( $sp=1.20\text{m}$ ) ad una quota di  $-6.61\text{m}$  dal piano campagna per poi proseguire con la realizzazione delle rifodere superiori e del solettone di copertura carrabile ( $sp=0.90\text{m}$ ) sagomato ai bordi.

**NV03 - Via Valera Di Sopra**

 FIGURA 47  
 SOLUZIONE PROGETTUALE DI VAL DI SOPRA AREA

Alla progressiva 3+700 circa, i binari della nuova ferrovia in progetto interferiscono con Via Valera di Sopra e deve essere quindi risolta tale interferenza al fine di garantire il flusso viabilistico. Nello specifico la soluzione progettuale della viabilità dovrà prevedere lo scavalco della galleria artificiale prevista per i binari mantenendo il più possibile inalterata la posizione planimetria della viabilità, in quanto nell'area c'è un congestionamento dovuto alla presenza lato nord del sifone IN02 e lato sud dei piazzali di emergenza a lato della ferrovia, che sarà necessario connettere alla nuova viabilità per mezzo di accessi secondari.

Al fine di contenere i rilevati della stessa, sarà quindi necessario prevedere dei muri di contenimento.

La velocità di progetto assunta per la viabilità NV03 è pari a 50 km/h con una larghezza di 9 m.

**FA05 – Piazzale PES Binario Dispari Imbocco Sud**

Il piazzale FA05 è un'area di emergenza sulla nuova linea ferroviaria tra il km 3+730,00~3+840,00 e posta alla fine della Galleria GA08. Sarà prevista una strada di accesso all'area dalla parte nord dell'area che si stacca dalla NV03. L'area avrà anche un ingresso alla linea ferroviaria con una larghezza minima di 4m. Lo spazio totale dell'area è di 3172 mq.

Il piazzale è idealmente diviso in due parti: un'area di emergenza libera accessibile dal marciapiede (FFP) del Binario Dispari e un'area tecnologica dove sono posti i due fabbricati FA05A-Fabbricato PGEP, FA05D-Fabbricato Gestore d'Area, FA05C-Vasca Antincendio e IN71-Impianto di sollevamento.



L'area di emergenza, accessibile dai binari, con uno spazio di emergenza di 500 mq a quota del piano ferro, nella parte ovest.

A nord, sarà prevista inoltre l'area per il Fabbricato Consegna FA04B accessibile da una viabilità secondaria che si stacca dalla NV03.

Il piazzale sarà perimetrato da muri che raggiungono l'altezza minima di +58.90m slm, opere che si rendono necessarie per ottenere un franco minimo essendo la zona ricadente in area di esondazione.

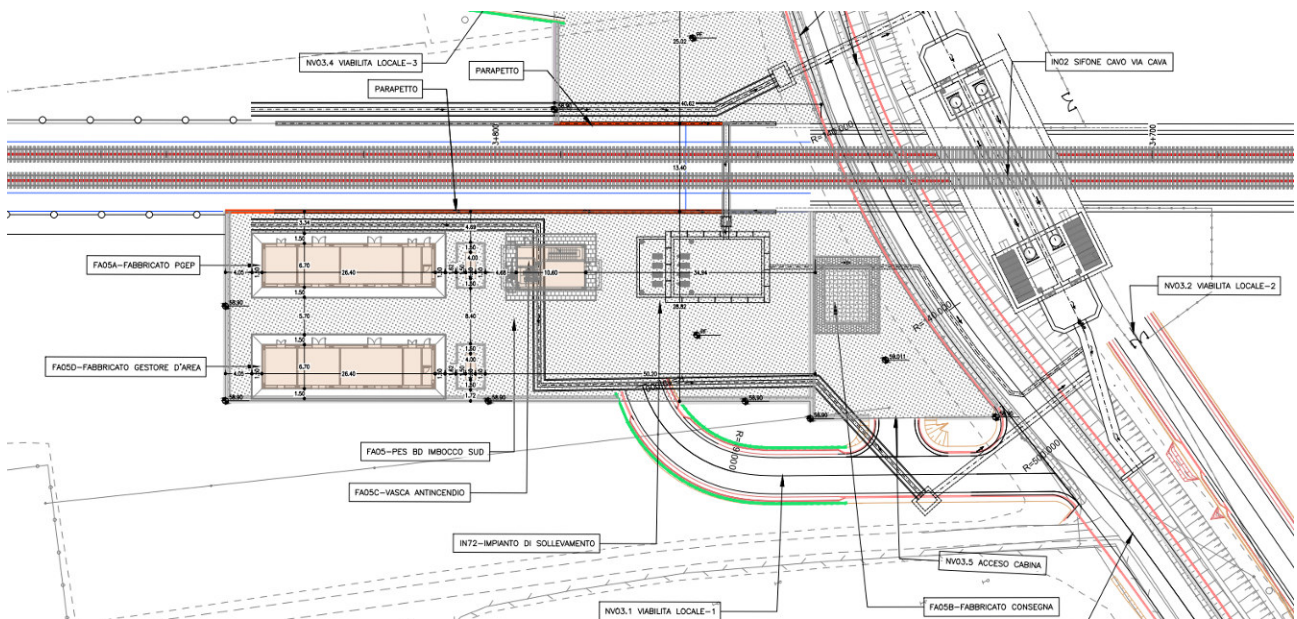


FIGURA 48  
 PLANIMETRIA DI PROGETTO FA05

### FA06 – Piazzale PED Binario Dispari Imbocco Nord

Il piazzale FA06 è un'area di emergenza sulla nuova linea ferroviaria tra il km 3+740,00~3+790,00 posta alla fine della Galleria GA08 sul lato ovest. Sarà prevista una strada di accesso all'area dalla parte nord che si stacca dalla NV03. L'area ha anche un ingresso alla linea ferroviaria con una larghezza minima di 4m e lo spazio totale dell'area è di 912 m<sup>2</sup>. L'area, posta a quota del piano ferro, è circondata da muri che hanno un'elevazione di +58,90mslm, opere che si rendono necessarie per ottenere un franco minimo essendo la zona ricadente in area di esondazione.





## NV04 - Via Volturno



FIGURA 51  
STATO DI FATTO DI VIA VOLTURNO

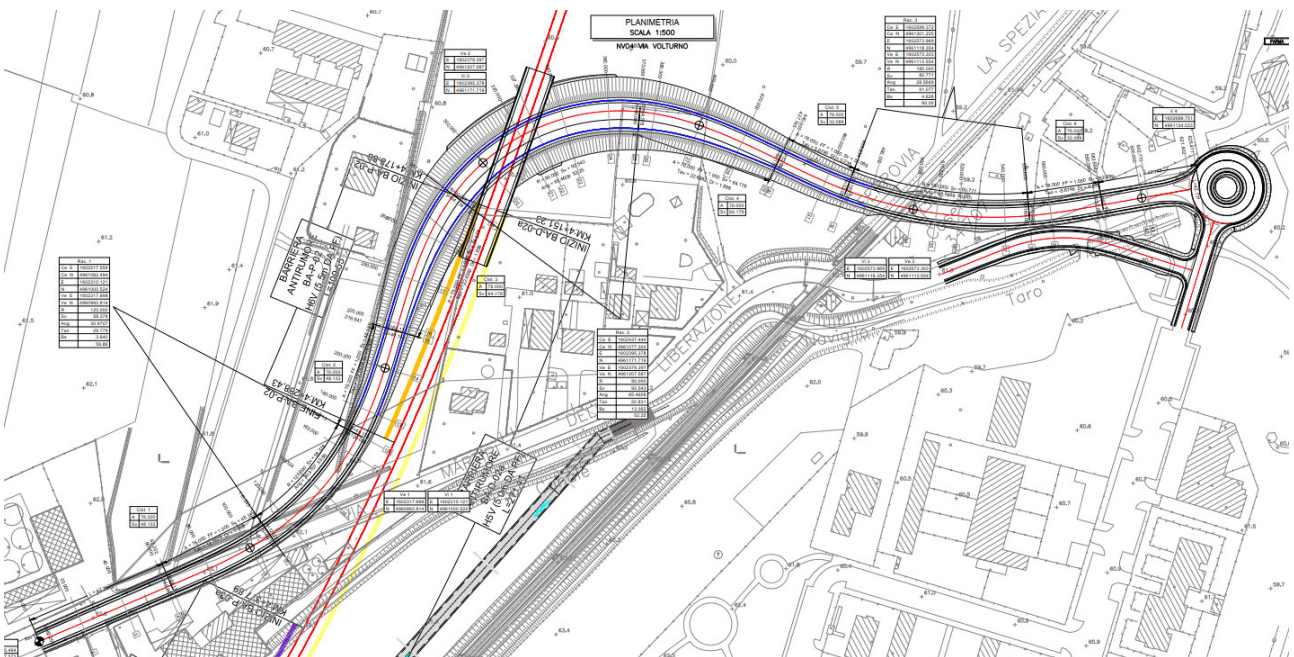


FIGURA 52  
SOLUZIONE PROGETTUALE DI VIA VOLTURNO



Alla progressiva 4+300 circa, i binari della nuova ferrovia in progetto interferiscono con Via Volturmo e deve essere quindi risolta tale interferenza al fine di garantire il flusso viabilistico. Nello specifico la soluzione progettuale della viabilità dovrà prevedere lo scavalco della galleria artificiale prevista per i binari andando a realizzare una nuova viabilità che andrà a ridefinire l'area andando a ricollegarsi alla rotatoria esistente ad est della attuale linea ferroviaria.

L'accesso alle abitazioni sarà garantito dalla realizzazione di un ramo di viabilità che ricollegherà Via Volturmo con Via Federico Fellini.

Durante la fase di costruzione della nuova linea e della nuova viabilità sarà necessario prevedere una viabilità provvisoria che permetterà la continuità di accesso alle abitazioni private di Via Volturmo.

La velocità di progetto assunta per la viabilità NV04 è pari a 60 km/h con una larghezza di 9 m.

### GA09 - Galleria Artificiale dal km 4+110.00 al km 4+170.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera: La GA09 alla pk 4+147 è un'opera in c.a. costituita da uno scatolare necessario per consentire alla NV lo scavalco della nuova linea ferroviaria. Nel tratto precedente e seguente saranno realizzati muri d'ala atti a contenere il rilevato della NV04 allo scavalco della linea dalla NV04.
- Descrizione della struttura: Il completamento della galleria scatolare con scavo a cielo aperto verrà eseguito mediante calcestruzzo gettato in opera previo utilizzo di uno strato di 0.20 m di cls magro. La struttura è scatolare costituita da una soletta superiore di spessore 1.20m collegante due piedritti posti ad un interasse pari a 12.20m, di spessore 1.0m, su una soletta di fondazione con spessore pari a 1.30m. Il franco tra PF e intradosso solettone è di tipo ribassato e pari a 5.90m. La soletta superiore dispone di due irrigidimenti a taglio in corrispondenza dei piedritti costituiti da un graduale ispessimento della sezione fino a 0.65 m in 1.20 m.

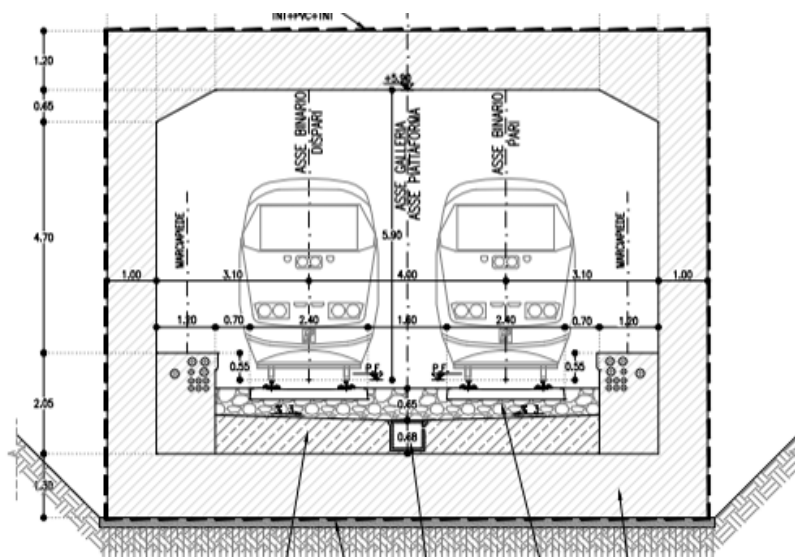


FIGURA 53  
SEZIONE GALLERIA GA09

## TR05 - Trincea dal km 4+203.00 al km 4+500

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera: Dopo la galleria artificiale GA09 inizia la trincea TR05 anch'essa costruita in variante rispetto alla linea esistente. Al fine di ridurre la larghezza delle possibili scarpate finali saranno previste pareti a U sulle quali saranno previste barriere antirumore su entrambi i lati.
- Descrizione della struttura: Le pareti della trincea TR05 saranno a forma di U e con uno spessore variabile ed un'altezza massima di 5,10 m. I muri saranno collegati da una fondazione a zattera che ha uno spessore di 1,30 m e una larghezza di 15,80 m al di sotto della quale saranno previsti 20 cm di cemento magro.

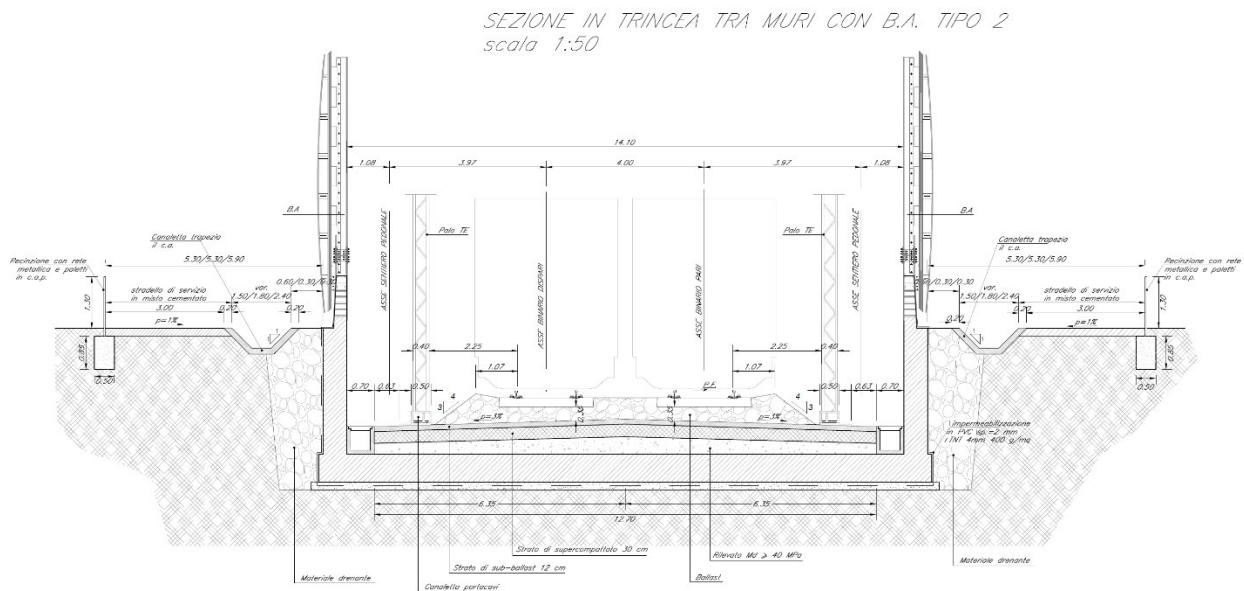


FIGURA 54  
SEZIONE TRASVERSALE TR05

## IN03 – Interferenza con Navile del Taro al km 4+490.00

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Peculiarità dell'opera: l'attuale percorso del Navile del Taro interferisce fisicamente con la trincea TR05, la quale alla prog. 4+370 presenta ancora un piano ferro al di sotto del piano campagna e pertanto incompatibile con una qualsiasi risoluzione della stessa non in pressione. Viceversa, deviando il navile a monte e incontrando la linea ad una progressiva superiore, circa 4+500, si riescono ad ottenere le quote altimetriche necessarie per risolvere l'interferenza con una deviazione tombinata del corso d'acqua. I vantaggi di questa seconda ipotesi risiedono anche nella possibilità di costruire l'intera deviazione mantenendo in esercizio il Navile del Taro. A fine costruzione occorrerà intervenire nei soli tratti di innesto per le aree dove è previsto la realizzazione dei taglioni di ammorsamento e deviazione del canale.

- b. Descrizione della struttura: la deviazione del Navile del Taro viene realizzata con un canale in calcestruzzo di sezione rettangolare. La deviazione parte a monte del mulino esistente con una sezione rettangolare aperta con base 5.00m e altezza compresa tra 1.80m e 4.15m e si sviluppa successivamente con un profilo rettangolare chiuso di sezione 5,0x1,80m, presentando due salti intermedi di altezza 1,20 m prima dell'interferenza con la ferrovia. Infine, si raccorda con un tratto a cielo aperto fino al recapito nell'alveo esistente prima dell'attraversamento dell'attuale linea ferroviaria.

Complessivamente l'intervento è lungo circa 415 m e la pendenza varia tra 0.005 m/m prima dell'attraversamento con la ferrovia e 0,003 m/m nel tratto di valle. All'inizio e a fine dell'intervento sono previsti due taglioni di ammorsamento.

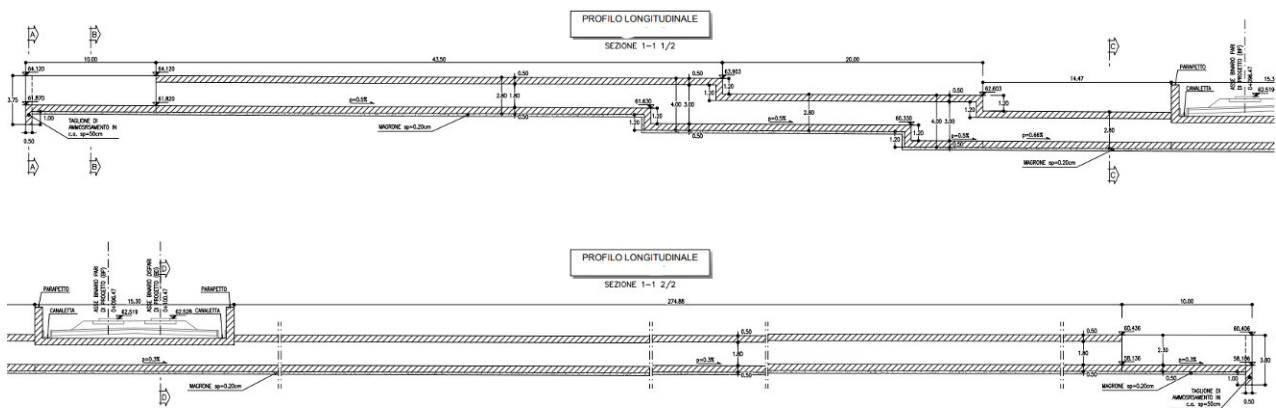


FIGURA 55:  
SEZIONE LONGITUDINALE

### SL01 - Sottovia Tangenziale Ovest al km 5+547.55

I dati principali dell'intervento possono essere riassunti nei seguenti punti:

- a. Peculiarità dell'opera: l'opera esistente, che risolve l'interferenza tra la tangenziale Ovest e la linea Pontremolese storica, è stata progettata e realizzata per consentire il transito di un doppio binario. La nuova piattaforma di progetto e il profilo planoaltimetrico di progetto della nuova linea Parma-Vicofertile sono stati progettati per sfruttare l'opera esistente progettata a tale scopo. I nuovi binari di progetto sono posti alla stessa quota del binario attualmente esistente e pertanto non si determina una modifica in aumento dei carichi di progetto.

Pertanto, le uniche attività da svolgere sono quelle di rimozione del muretto intermedio che ad oggi delimita la sede ferroviaria per far posto alle canalizzazioni ed alle predisposizioni ferroviarie ovvero il rifacimento dell'impermeabilizzazione, la stesura del subballast, del ballast e delle nuove rotaie del binario pari, infine la ricostruzione del muretto e della recinzione ferroviaria.

Nel fare tutte le lavorazioni previste precedentemente si dovrà, comunque, lasciare un corridoio libero per lo stradello di almeno 4.00m (ovvero per una strada bianca necessaria per la continuità del tessuto agricolo).





FIGURA 56  
VISTA SCATOLARE ESISTENTE

- b. Descrizione dell'opera: lo scatolare esistente è a doppia canna con un franco minimo di 5.15m (distanza dal piano viario della tangenziale all'intradosso del solettone superiore). Da un lato è presente un ringrosso che accoglie una pista ciclabile sopraelevata rispetto al piano di scorrimento dei veicoli, con un franco rispetto all'intradosso del solettone superiore di 2.70m. La canna più piccola ha dimensioni pari a 6.90x6.40m mentre quella più grossa pari a 12.90x6.20m, i solettoni superiori sono rispettivamente di  $s=1.10\text{m}$  e  $s=1.30\text{m}$ , mentre il solettone inferiore presenta un unico spessore di 1.35m. I setti laterali sono di spessore costante pari a (partendo dallo scatolare più piccolo) 1.00m, 0.95m (centrale) e 1.10m.

### SL02 (IN11) - Scatolare Torrente Maretto al km 6+700.00

I dati principali del ponte possono essere così riassunti:

- a. Peculiarità dell'opera: Alla progressiva 6+700 la nuova linea ferroviaria si interseca con il Torrente Maretto. Nel progetto di realizzazione della linea in affiancamento, viene realizzato dapprima il Binario Pari ed in seguito all'attivazione della circolazione sullo stesso, verrà realizzato il nuovo Binario Dispari con la contestuale demolizione del ponte attuale. Per ottemperare alle verifiche idrauliche, si rende inoltre necessario alzare il piano ferro dalla quota dell'attuale Pontremolese storica ad una quota in grado di garantire il corretto franco idraulico. Lo scatolare sarà quindi realizzato in due fasi coincidenti con le fasi di realizzazione della piattaforma per i due binari Pari e Dispari.

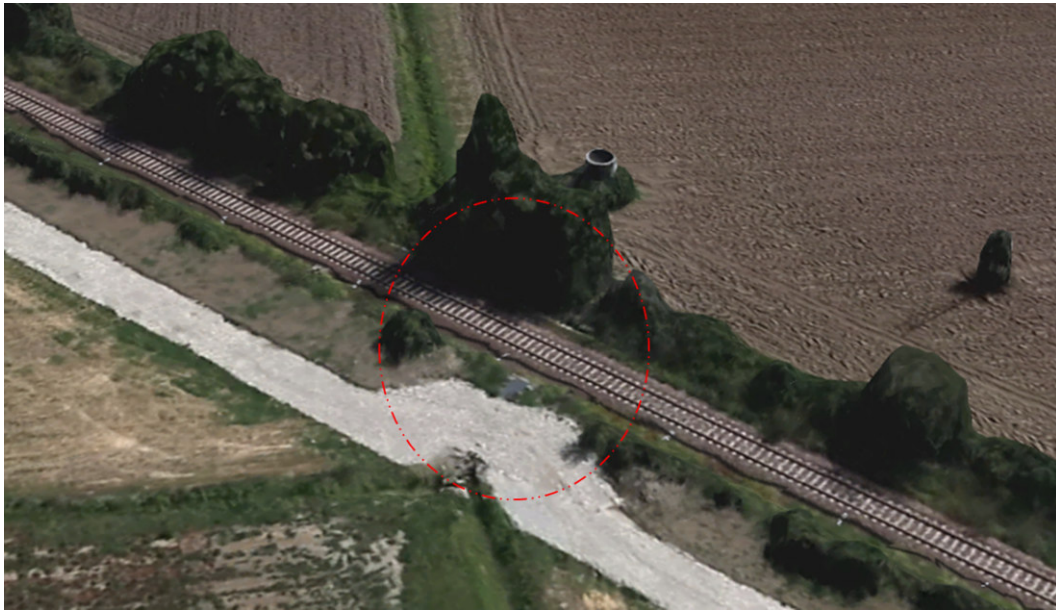


FIGURA 57  
VISTA SCATOLARE ESISTENTE

- b. Geometria dello scatolare: La struttura ha una lunghezza totale di 15,00 m in pianta e una larghezza pari a 6,68 m e 3,70m di altezza. Lo spazio libero all'interno della struttura è di 2,70 m che è sufficiente a garantire il flusso del canale di scolo. Lo spessore della struttura scatolare è di 0,50 m e avrà una fondazione al di sotto della quale saranno previsti 20 cm di calcestruzzo magro.

### **SL03 - Sottovia Strada Bergonzi al km 6+985.00**

Alla progressiva 6+985.00 la nuova linea ferroviaria si sovrappone al sottopasso esistente di via Bergonzi. La struttura esistente è un sottovia in cemento armato che permette alla linea storica lo scavalco della viabilità di Via Bergonzi, caratterizzata da due corsie e una corsia ciclabile posta ad una quota rialzata rispetto a quella della strada.

- a. Peculiarità dell'opera: L'opera è parte integrante del Piano di Soppressione dei PL completato nel 2015 e consente il sottoattraversamento della linea storica in corrispondenza di Strada Bergonzi a Vicofertile. Essa è stata progettata e realizzata per consentire il transito di un doppio binario. La nuova piattaforma di progetto e il profilo planoaltimetrico di progetto della nuova linea Parma-Vicofertile sono stati progettati per sfruttare l'opera esistente progettata a tale scopo. I nuovi binari di progetto sono posti alla stessa quota del binario attualmente esistente e pertanto non si determina una modifica in aumento dei carichi di progetto.
- b. Descrizione dell'opera: La struttura in calcestruzzo ha un franco interno di 5,00 m. La soletta superiore della struttura scatolare esistente ha uno spessore di 1,40m, mentre le dimensioni delle pareti laterali sono di 1,30m. La fondazione ha lo stesso spessore della soletta superiore, ovvero 1m.





FIGURA 58  
VISTA SCATOLARE ESISTENTE

Alla progressiva 6+985, la nuova ferrovia Parma Vicofertile si sovrappone a questa struttura esistente e verrà installato, per primo, il binario pari della nuova linea Parma-Vicofertile. In questo modo, la linea storica potrà essere utilizzata durante la prima fase di costruzione. Dopo l'installazione del binario pari, la linea storica verrà demolita per lasciare spazio al nuovo binario dispari.

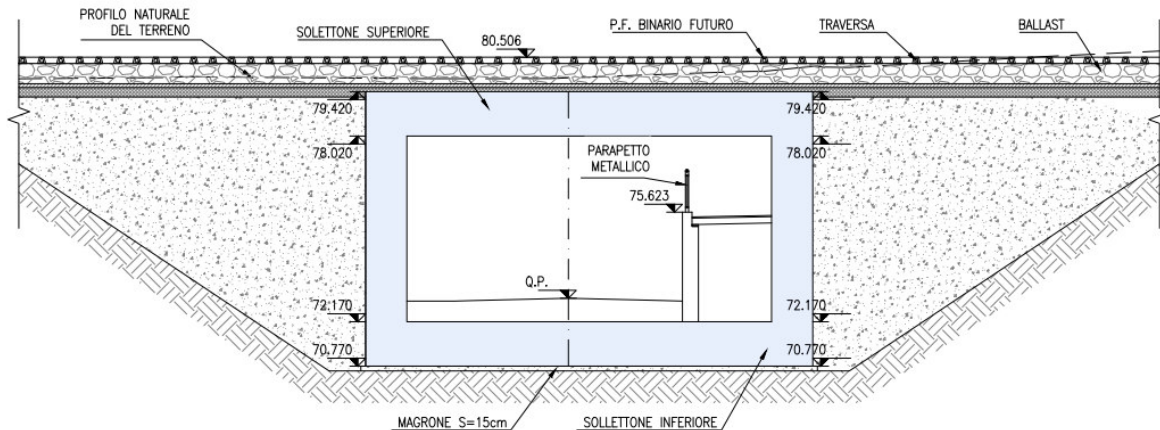


FIGURA 59  
SEZIONE LONGITUDINALE SCATOLARE ESISTENTE

## FV01 – Stazione di Vicofertile

L'intervento avrà l'obiettivo di adeguare l'impianto di stazione di Vicofertile con le opere di completamento del raddoppio della linea Parma – La Spezia assieme alla riconfigurazione dell'area esterna del piazzale, con l'inserimento di nuovi marciapiedi pedonali, aree verdi e parcheggi, al fine di migliorare l'accessibilità e la sicurezza dell'area.



FIGURA 60  
VISTA DEL FABBRICATO VIAGGIATORI DELLA STAZIONE DI VICOFERTILE

Nel dettaglio i principali interventi di stazione riguarderanno:

- realizzazione di nuovi collegamenti verticali, scale fisse e rampe, uno per ciascuna banchina;
- nuovo sottopasso viaggiatori per il collegamento fra il primo e il secondo marciapiede;
- realizzazione di nuove pensiline ferroviarie a copertura dei collegamenti verticali e dell'attesa in banchina;
- riconfigurazione del piazzale di stazione con parcheggi per auto con stalli specifici per Kiss&Ride e PMR, taxi e bici;
- nuovo fabbricato tecnologico con piccolo piazzale annesso.



FIGURA 61  
ESTRATTO PLANIMETRIA DI BANCHINA



#### SL04 - Sottovia Via Roma al km 8+038.00

Dopo la stazione di Vicofertile, la nuova linea ferroviaria si collega alla linea storica. Alla progressiva 8+038, la nuova linea ferroviaria passa sopra un sottovia esistente di Via Roma che consiste di due corsie per le auto e una corsia per le biciclette.

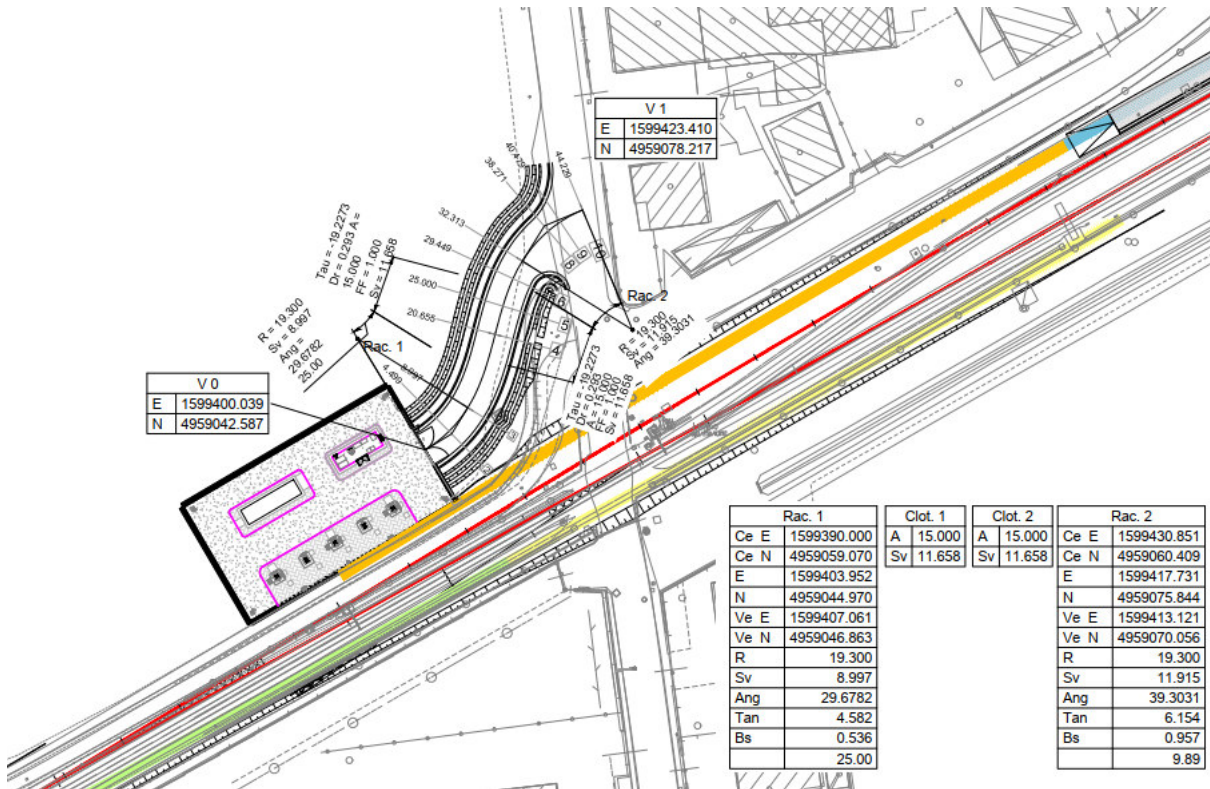
- c. Peculiarità dell'opera: L'opera è parte integrante del Piano di Soppressione dei PL completato nel 2015 e consente il sottoattraversamento della linea storica in corrispondenza di Via Roma a Vicofertile. Essa è stata progettata e realizzata per consentire il transito di un doppio binario. La nuova piattaforma di progetto e il profilo planoaltimetrico di progetto della nuova linea Parma-Vicofertile sono stati progettati per sfruttare l'opera esistente progettata a tale scopo. I nuovi binari di progetto sono posti alla stessa quota del binario attualmente esistente e pertanto non si determina una modifica in aumento dei carichi di progetto.

La soletta superiore della struttura scatolare esistente ha uno spessore di 1,40m, mentre le dimensioni delle pareti laterali sono di 1,30m. La fondazione ha lo stesso spessore della soletta superiore, ovvero 1,40m. L'elevazione della strada è di circa 77,86mslm.



FIGURA 62: VISTA SCATOLARE ESISTENTE

La nuova ferrovia Parma Vicofertile passerà sopra a questa struttura esistente ad una quota di 85,34mslm.

**NV05 – Viabilità accesso Piazzale Cabina TE**

 FIGURA 63  
 NV05 ACCESSO PIAZZALE CABINA TE

La viabilità NV05 verrà realizzata per garantire l'accesso al piazzale in cui sarà alloggiata la Cabina TE.

**B.1.5 BARRIERE ANTIRUMORE**

Il dimensionamento degli interventi di protezione acustica è stato finalizzato all'abbattimento dai livelli acustici prodotti nel periodo notturno (limiti più restrittivi, livelli sonori più elevati).

La scelta progettuale è stata quella di privilegiare l'intervento sull'infrastruttura: a tal fine sono stati previsti schermi acustici lungo linea che hanno permesso di mitigare il clima acustico in facciata degli edifici presso i quali sono stati riscontrati superamenti dai limiti di norma nello scenario Ante Mitigazioni.

Al di fuori di tale fascia, dall'analisi delle Classificazioni Acustiche Comunali, si possono riscontrare eccedenze presso taluni ricettori, con la garanzia del pieno rispetto dei limiti interni come da DPR 459/98.

Con l'ausilio del modello di simulazione *SoundPLAN* descritto nei paragrafi precedenti è stata effettuata la verifica e l'ottimizzazione delle opere di mitigazione.

La soluzione adottata deriva dai tipologici standard HS che RFI ha appositamente sviluppato, in particolare, è stato adottato il tipologico verticalizzato (si veda la Figura 11-1), per minimizzare gli ingombri, soprattutto nella porzione di tracciato all'interno dell'agglomerato di Parma, prima

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 77 di 119</p>

dell'imbocco delle gallerie. Questa scelta ha permesso di minimizzare gli espropri necessari alla realizzazione degli interventi di mitigazione. Per continuità tale tipologico è stato utilizzato su tutto il progetto, tranne in ambito di stazione a Vicofertile.

Le barriere previste sono fonoassorbenti con pannelli in acciaio inox, implementate in posizione verticale su apposito basamento in cls. Nei tratti in cui è previsto un muro antisvio, la barriera fonoassorbente viene montata direttamente sul muro antisvio, senza il basamento in calcestruzzo. Per quanto riguarda gli ambiti di fermata o di stazione, nei file di simulazione sono stati inseriti anche i muri e le pensiline previste nei relativi elaborati di dettaglio, cui si rimanda per i particolari. In presenza di muri di recinzione, le barriere sono montate direttamente su muro.

Gli interventi previsti lungo i muri di trincea presso l'imbocco nord delle gallerie di progetto (interventi BA\_P\_01c e BA\_D\_01b), prevedono una pannellatura fonoassorbente analoga a quella delle barriere del tipologico rettificato già presentate montata direttamente sui muri di trincea.

Gli interventi lungo le banchine della stazione di Vicofertile (BA\_P\_07a e BA\_D\_06c) non sono previsti da tipologico rettificato, bensì come barriere verticali trasparenti, al fine di armonizzare l'ambito di stazione con il contesto, garantendo la permeabilità visiva della struttura. Si rimanda agli elaborati Stazione di Vicofertile - Prospetti frontali e laterali (IP0000D44PAFV0100004A) e Stazione di Vicofertile - Sezioni longitudinali e trasversali (IP0000D44PAFV0100004A) per le planimetrie e le sezioni di tali barriere.

Di seguito si riportano gli schemi esemplificativi delle soluzioni da tipologico adottate (sezione in rilevato).

La soluzione adottata deriva dai tipologici standard HS che RFI ha appositamente sviluppato, in particolare, è stato adottato il tipologico verticalizzato (si veda la Figura 11-1), per minimizzare gli ingombri, soprattutto nella porzione di tracciato all'interno dell'agglomerato di Parma, prima dell'imbocco delle gallerie. Questa scelta ha permesso di minimizzare gli espropri necessari alla realizzazione degli interventi di mitigazione. Per continuità tale tipologico è stato utilizzato su tutto il progetto, tranne in ambito di stazione a Vicofertile.

Le barriere previste sono fonoassorbenti con pannelli in acciaio inox, implementate in posizione verticale su apposito basamento in cls. Nei tratti in cui è previsto un muro antisvio, la barriera fonoassorbente viene montata direttamente sul muro antisvio, senza il basamento in calcestruzzo. Per quanto riguarda gli ambiti di fermata o di stazione, nei file di simulazione sono stati inseriti anche i muri e le pensiline previste nei relativi elaborati di dettaglio, cui si rimanda per i particolari. In presenza di muri di recinzione, le barriere sono montate direttamente su muro.

Gli interventi previsti lungo i muri di trincea presso l'imbocco nord delle gallerie di progetto (interventi BA\_P\_01c e BA\_D\_01b), prevedono una pannellatura fonoassorbente analoga a quella delle barriere del tipologico rettificato già presentate montata direttamente sui muri di trincea.

Gli interventi lungo le banchine della stazione di Vicofertile (BA\_P\_07a e BA\_D\_06c) non sono previsti da tipologico rettificato, bensì come barriere verticali trasparenti, al fine di armonizzare l'ambito di stazione con il contesto, garantendo la permeabilità visiva della struttura. Si rimanda agli elaborati Stazione di Vicofertile - Prospetti frontali e laterali (IP0000D44PAFV0100004A) e Stazione di Vicofertile - Sezioni longitudinali e trasversali (IP0000D44PAFV0100004A) per le planimetrie e le sezioni di tali barriere.

Di seguito si riportano gli schemi esemplificativi delle soluzioni da tipologico adottate (sezione in rilevato).



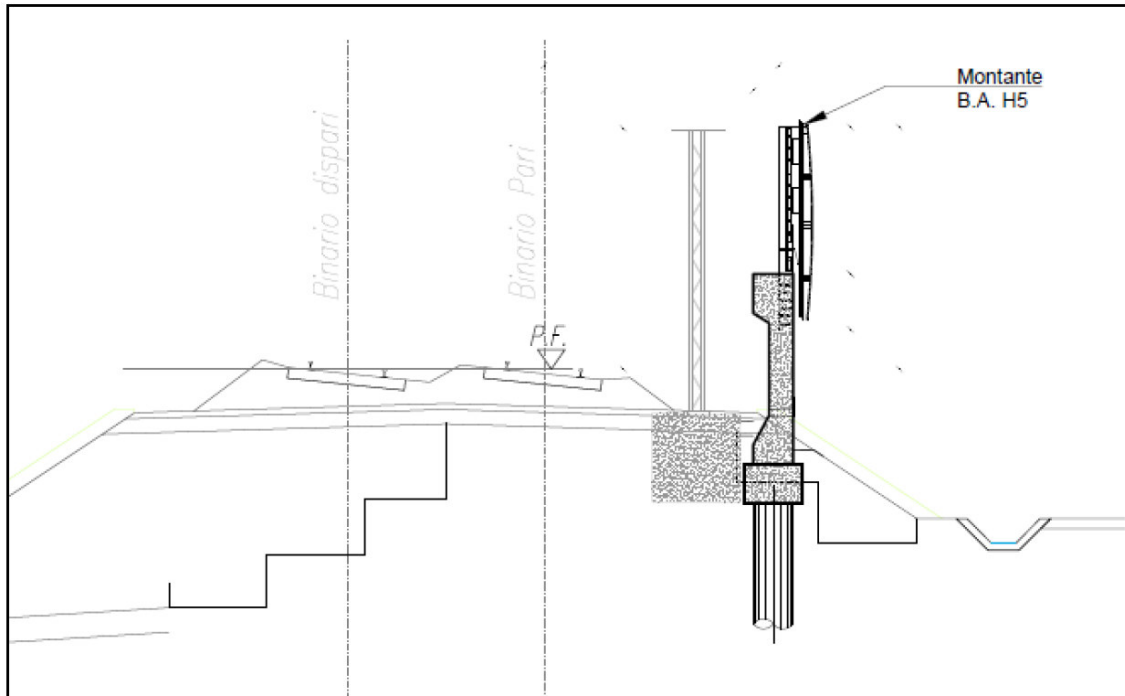


FIGURA 64  
BARRIERA ACUSTICA SU MURO DI RECINZIONE

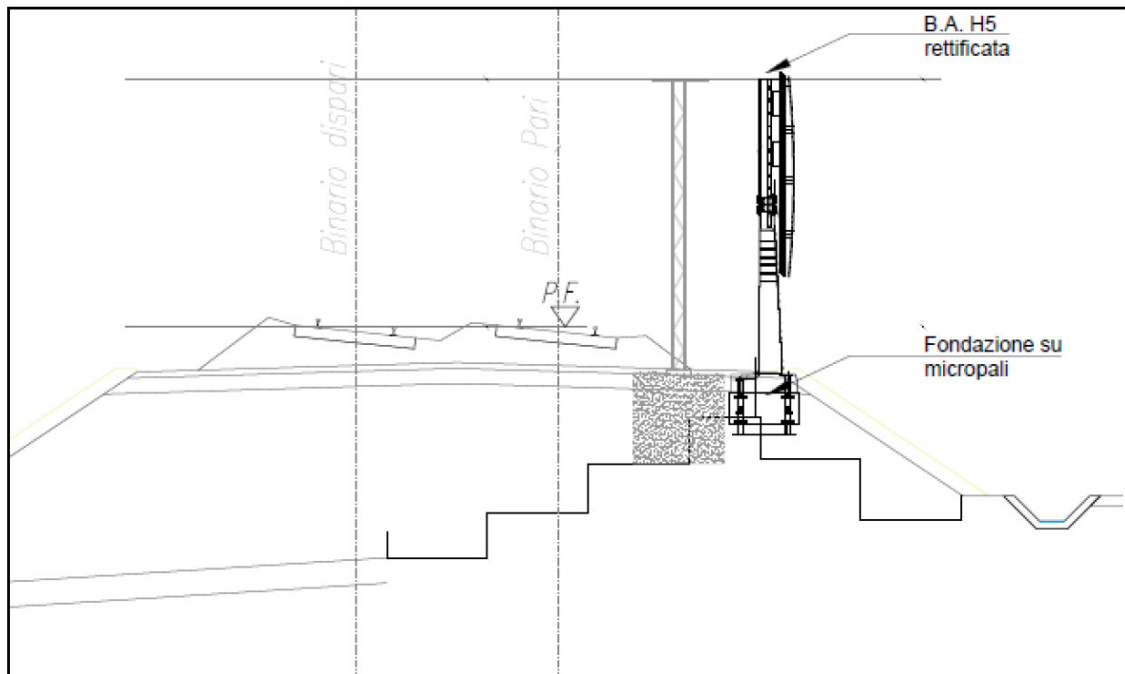


FIGURA 65  
BARRIERA ACUSTICA SU RILEVATO

Il posizionamento dei pannelli fonoassorbenti lungo ogni tratto di intervento rispetta per quanto possibile le due misure seguenti:

- ✓ altimetricamente: tra +2.00 e +7.50 m sul P.F.

- ✓ planimetricamente: distanza minima del montante dall'asse del binario più vicino pari a 4 m; tale distanza può essere modificata in presenza di situazioni particolari, come ad esempio i marciapiedi di fermata o di stazione. In tali ambiti il posizionamento delle barriere antirumore è stato adeguato anche nei file di simulazione acustica.

Nelle immagini seguenti sono riportate le sezioni ed i prospetti tipo dei diversi moduli previsti per le barriere antirumore su rilevato.

## BARRIERA VERTICALE

### SEZIONE TRASVERSALE

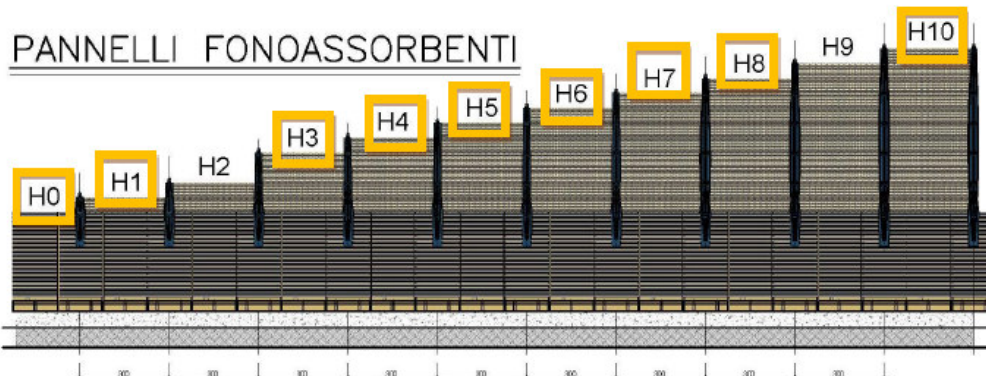
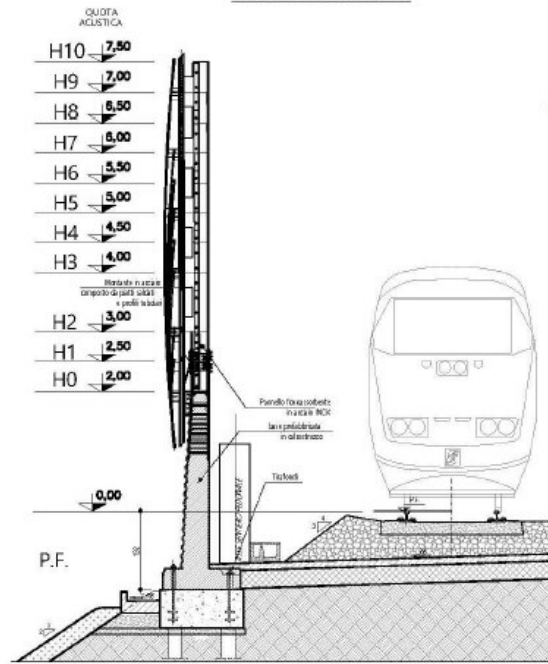


FIGURA 66  
SEZIONE TIPO E PROSPETTI BARRIERE ANTIRUMORE

Di seguito si riportano le barriere antirumore previste lungo i due binari con le loro specifiche.

TABELLA 6  
 INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA LUNGO IL BINARIO PARI

BINARIO PARI	pk inizio	pk fine	lunghezza [m]	tipologico	altezza da pf [m] se non specificato	note
BA_P_01a	1+253	1+422	169,5	H10V	7,5	Verticale
BA_P_01b	1+422	1+520	98,0	H4V	4,5	Verticale
BA_P_01c	1+520	1+682	164,5	-	3,0	Verticale 3m pannellatura fonoassorbente su testa muro a 52,5mslm
BA_P_01d	1+682	1+833	173	H3V	4,0	Verticale, altezza da pc lungo piazzale emergenza
BA_P_02	4+179	4+288	109,5	H6V	5,5	Verticale
BA_P_03a	4+378	4+516	138,0	H10V	7,5	Verticale
BA_P_03b	4+516	4+649	133,0	H3V	4,0	Verticale
BA_P_03c	4+649	4+740	90,5	H0V	2,0	Verticale
BA_P_04a	4+740	4+853	113,0	H1V	2,5	Verticale
BA_P_04b	4+853	5+062	208,5	H4V	4,5	Verticale
BA_P_05a	6+031	6+150	119,0	H4V	4,5	Verticale
BA_P_05b	6+150	6+231	81,0	H7V	6,0	Verticale
BA_P_06	7+005	7+146	141,0	H3V	4,0	Verticale
BA_P_07a	7+734	7+774	42,0	-	5,0	Verticale - muro di 0,5m con parte superiore trasparente
BA_P_07b	7+774	7+900	125,0	H6V	5,5	Verticale



TABELLA 7  
 INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA LUNGO IL BINARIO DISPARI

BINARIO DISPARI	pk inizio	pk fine	lunghezza [m]	tipologico	altezza da pf [m] se non specificato	note
BA_D_01a	1+124	1+570	443,0	H10V	7,5	Verticale
BA_D_01b	1+589	1+838	250,0	-	5,5	Verticale 5,5m pannellatura fonoassorbente su testa muro a 52,5mslm
BA_D_02a	4+179	4+449	272,0	H5V	5,0	Verticale
BA_D_02b	4+449	4+651	203,0	H4V	4,5	Verticale
BA_D_03a	4+739	4+846	107,0	H5V	5,0	Verticale
BA_D_03b	4+846	4+959	113,5	H3V	4,0	Verticale
BA_D_03c	4+959	5+096	137,0	H4V	4,5	Verticale
BA_D_03d	5+096	5+152	56,5	H4V	4,5	Verticale su muro antisvio
BA_D_03e	5+152	5+188	36,5	H7V	6,0	Verticale su muro antisvio
BA_D_04	5+304	5+520	216,0	H3V	4,0	Verticale su muro antisvio
BA_D_05	5+935	6+388	453,0	H3V	4,0	Verticale
BA_D_06a	7+052	7+378	325,0	H8V	6,5	Verticale
BA_D_06b	7+378	7+469	92,0	H4V	4,5	Verticale
BA_D_06c	7+469	7+534	64,5	-	2,5	Verticale muro di 0,5m con parte superiore trasparente
BA_D_07a	7+773	7+877	104,5	H5V	5,0	Verticale
BA_D_07b	7+877	8+014	137,5	H4V	4,5	Verticale

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</b>						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 82 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 82 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 82 di 119		

### B.1.6 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- utilizzare in preferenza aree di proprietà ferroviaria, al fine di diminuire i costi legati alle occupazioni temporanee e minimizzare il consumo di territorio;
- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico;
- ridurre/annullare le interferenze con il patrimonio culturale esistente.
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano, per quanto possibile, distanti da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- minimizzare le interferenze con infrastrutture stradali e ferroviarie e con i sottoservizi a rete al fine di ridurre tempi e costi di realizzazione;
- limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale e quindi preferenza per aree vicine alle aree di lavoro ed agli assi viari principali.
- facile collegamento con la viabilità esistente e, in particolare; con i collegamenti principali (Strade e autostrade)

### B.1.7 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

Di seguito viene fornita una sintetica descrizione dell'organizzazione della cantierizzazione prevista per la realizzazione dell'intervento in oggetto.

Per la realizzazione delle opere in progetto, come detto, si prevede l'utilizzo di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria e negli scali ferroviari, aree queste selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente e, in particolare; con i collegamenti principali (Strade e autostrade)
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico.
- riduzione al minimo delle interferenze con il patrimonio culturale esistente.


La tabella seguente illustra il sistema di cantieri previsto per la realizzazione delle opere.

TABELLA 8  
 QUADRO DI SINTESI DEL SISTEMA DELLA CANTIERIZZAZIONE

TIPO	ID	SUPERFICIE	WBS
AS_Area di Stoccaggio	AS.01	2.360	-
	AS.02	1.500	-
	AS.03	3.160	-

TIPO	ID	SUPERFICIE	WBS
	AS.04	2.110	-
	AS.05	6.260	-
	AS.06	8.950	-
	AS.07	3.380	-
	AS.08	3.250	-
	AS.09	1.350	-
	AS.10	2.010	-
	AS.11	4.100	-
AT_Area Tecnica	AT.01	1.187	FA01
	AT.02	1.300	PT01 - NV01
	AT.03	1.200	PT02
	AT.04	1.900	FA04
	AT.05	500	OC02A
	AT.06	800	OC02C
	AT.07	800	OC02D
	AT.08	1.500	OC01
	AT.09	800	OC02E
	AT.10	800	OC02F
	AT.11	800	OC02G
	AT.12	800	OC02H
	AT.13	1.800	IN02
	AT.14	2.600	FA05 - IN72
	AT.15	1.000	FA06
	AT.16	1.000	NV04
	AT.17	2.100	GA09
	AT.18	1.100	IN03
	AT.19	1.100	SL01
	AT.20	1.000	SL02
	AT.21	850	SL03
	AT.22	1.200	FV01
	AT.23	600	-
	AT.24	820	PT06
	AT.25	1.100	SL04
CB_Cantiere Base	CB.01	41.400	-
CO_Cantiere Operativo	CO.01	7.400	-
	CO.02	16.000	-
	CO.03	1.800	-



	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA – VICOFERTILE</b> PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO IP00</td> <td style="width: 15%;">LOTTO 00</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="width: 15%;">REV. B</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO 84 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 84 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 84 di 119		

TIPO	ID	SUPERFICIE	WBS
DT_Deposito Temporaneo	DT.01	67.800	-
AR Cantiere Armamento	AR.01	5.200	-

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico (questa fase può anche comportare attività di scavo, sbancamento, riporto, rimodellazione);
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale.
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

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

Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico.

#### *B.1.7.1 Cronoprogramma dei lavori*

Il programma dei lavori ha una durata complessiva prevista di 1.740 giorni.

Ulteriori elementi di dettaglio sono disponibili nel seguente documento *IP0000D53PHCA0000001A Cantierizzazione - Programma lavori*.

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 85 di 119</p>

## B.2 OPERE A VERDE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

In via preliminare sono state previste le necessarie opere di mitigazione per il rumore e le opere a verde di accompagnamento delle opere infrastrutturali nel territorio attraversato.

### B.2.1 OPERE A VERDE DI LINEA

Il progetto delle opere a verde di inserimento ambientale è stato sviluppato per conseguire l'obiettivo di sistemare i tratti interclusi e reliquati del frazionamento fondiario risultanti e migliorare l'inserimento dell'opera nel quadro del paesaggio percepito, in relazione:

- a. al recupero ed alla ricomposizione fondiaria di aree agricole frammentate per la realizzazione delle opere di velocizzazione ed elettrificazione.
- b. al recupero del sedime:
  - stradale e/o ferroviario dismesso;
  - degli edifici oggetto di demolizione;

A tale fine è prevista la realizzazione delle seguenti tipologie di opere a verde:

1. inerbimento;
2. formazioni a fascia arboreo/arbustive
  - a. filari
  - b. siepi
3. formazioni arboreo/arbustive in facies ripariale.

### Scelta delle specie selezionate

Il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino, inserimento e mitigazione ambientale. Le specie locali si adattano maggiormente alle condizioni climatiche dell'area e alle caratteristiche dei suoli, assicurando una più facile riuscita dell'intervento. Esse inoltre risultano più resistenti agli attacchi esterni e di una minore manutenzione, consentendo di ridurre al minimo, in fase d'impianto, l'utilizzo di concimi chimici, fertilizzanti od antiparassitari.

Occorre in primo luogo puntare su quelle specie già presenti nel paesaggio per evitare, da un lato, di proporre verde che non è in grado di sopravvivere e crescere e, dall'altro, per non incorrere in soluzioni artificiose che risultino avulse dal contesto ambientale circostante.

In sintesi, i criteri adottati per la scelta delle specie sono i seguenti:

- potenzialità fitoclimatiche dell'area;
- coerenza con la flora e la vegetazione locale;
- correlazione con le fitocenosi presenti;
- aumento della biodiversità locale;

- valore estetico naturalistico

Le specie che si ritiene possano più appropriatamente essere impiegate per le sistemazioni a verde sono di seguito elencate e sono state selezionate basandosi sulle indicazioni del Regolamento comunale del verde pubblico e privato<sup>6</sup>:


TABELLA 9  
ELENCO DELLE SPECIE DI POSSIBILE IMPIEGO NELLA FORMAZIONE DELLE OPERE A VERDE

SPECIE A PORTAMENTO ARBOREO	
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Populus alba</i> **	Pioppo bianco
<i>P. nigra</i> **	Pioppo nero
<i>Quercus cerris</i>	Cerro
<i>Q. pubescens</i>	Roverella
<i>Q. robur</i>	Farnia
<i>Salix alba</i> *	Salice bianco
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
SPECIE A PORTAMENTO ARBUSTIVO	
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Crataegus monogyna</i> **	Biancospino
<i>Rubus fruticosus</i> **	Rovo da more
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Sambucus nigra</i> **	sambuco comune
<i>Salix fragilis</i>	Salice fragile
<i>S. eleagnos</i>	Salice ripaiolo
<i>S. purpurea</i>	Salice rosso
<i>S. triandra</i>	Salice da ceste

da impiegare in stazioni riparie umide, temporaneamente sommerse;

\*\* da impiegare in stazioni di umide relativamente sopraelevate;

<sup>6</sup> Regolamento comunale del verde pubblico e privato approvato con delibera di c.c .n.80 dell'11 ottobre 2016

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 87 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 87 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 87 di 119		

### Tipologie delle opere a verde

Gli interventi progettati possono riferirsi schematicamente alle seguenti tipologie di intervento:

- B.O.E. sulle aree di nuovo impianto;
- Preparazione dell'area e lavorazioni preliminari;
- Semina del tappeto erboso;
- Picchettamento;
- Messa a dimore delle specie arbustive e arboree.

Di seguito si riporta in sintesi quanto previsto per ogni tipologia di intervento.

#### *Inerbimento*

Gli inerbimenti sono previsti in tutte le aree d'intervento a verde, verranno utilizzate specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento, appena terminati i lavori di costruzione degli impianti.

Le aree come previsto da progetto saranno inerbite attraverso la semina di specie erbacee. La semina sarà effettuata dopo aver preparato la superficie da inerbire con seminatrice meccanica o a mano, cercando di distribuire il miscuglio di semi in maniera omogenea e miscelando la semente nel sacco, prima di distribuirla sul terreno, al fine di rispettare la composizione polifitica. In seguito, si provvederà alla rastrellatura incrociata della superficie seminata.

La copertura erbacea sarà realizzata attraverso l'utilizzazione di specie appartenenti alla famiglia delle Graminaceae (95%) e delle Fabaceae (5%). Di seguito si riportano le specie erbacee che saranno utilizzate, raggruppate in funzione della famiglia tassonomica di appartenenza.

La scelta delle specie da utilizzare in miscela di semente dovrà tenere conto delle condizioni stazionali ed in particolare della potenzialità fitoclimatica, del profilo della vegetazione naturale rilevata localmente, dei caratteri pedologici sito specifici.

La quantità di sementi per metro quadro viene stabilita in funzione del contesto ambientale, in genere si prevedono 30-40 g/mq. La miscela di sementi deve essere accompagnata da certificazione riguardante l'origine delle specie, la composizione della miscela, il grado di purezza ed il grado di germinabilità.

l'inerbimento può essere operato a spaglio o per idrosemina.

#### *Filare arboreo misto*

Le formazioni arboree vengono realizzate, nei tratti in ambiente agricolo, come schermature lungo linea e lungo le strade a corollario per attenuare l'effetto percettivo dell'infrastruttura, sono altresì associate funzioni di tipo ecologico ambientale. In linea di principio, al di fuori dei tratti strettamente prossimi al sistema delle acque, il contesto fa riferimento alla vegetazione forestale potenziale rappresentata dalle Serie nord-appenninica edafomesofila delle cerrete submontane subacidofile con *Erythronium dens-canis* (*Erythronio dentis-canis-Quercetum cerris*); b: serie dei querceti acidofili su suoli ferrettizzati (*Erythronio-Quercion petraeae*).



	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO					
	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B

Come si è detto i filari arborei hanno essenzialmente il compito di schermare l'infrastruttura ed in particolare i tratti in fregio ai quali si dovranno realizzare le opere d'arte di maggiore altezza comprese le barriere antirumore.

In questa fase di progetto la scelta delle specie segue quanto elencato e varia in rapporto alle condizioni edafiche e stazionali.

Le specie a portamento arboreo a cui fare riferimento sono riportate nella tabella seguente

TABELLA 10  
FILARE ARBOREO MISTO - ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI

ID	SPECIE	NOME VOLGARE
	ALBERELLI/CEPPAIE	
Ac	<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
Fo	<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
	ALBERI	
Cb	<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
Qc	<i>Quercus cerris</i>	Cerro
Qp	<i>Q. pubescens</i>	Roverella

\* da impiegare in stazioni umide

Il modulo sarà composto su un intervallo base  $\approx 30,00 \times 6,00$  m con gli alberi e gli alberelli di maggiori dimensioni con passo non inferiore a 6,00 m.

La copertura del modulo è prevista pari al 100% dell'estensione lineare.

Per la formazione sul campo, il sesto si dovrà adattare alle condizioni sito specifiche per cui oltre alle specie preliminarmente individuate: Orniello, Acero e Carpino bianco, si potrà attingere alle altre specie indicate in tabella.

Gli esemplari verranno messi a dimora in filare, per gruppi omogenei, almeno di 5 a coprire il modulo base, alternando gli stessi in modo non ricorsivo e tenendo conto di eventuali contatti con le formazioni presenti ai lati.

#### *Macchia arborea arbustiva mista*

La macchia arborea arbustiva ha il compito di riedificare dal punto di vista ambientale le aree di relativa cospicua estensione, residuali per effetto della frammentazione fondiaria operata con la realizzazione delle opere ferroviarie e stradali.

La formazione di facies ripariale sarà composta su un modulo base  $\approx 50,00 \times 50,00$  m; la copertura del modulo è prevista pari a circa lo 70% della superficie circa.

Gli esemplari arbustivi saranno disposti su una griglia di circa  $1,50 \times 1,50$  e verranno raggruppati per specie, gli esemplari arborei saranno posti ad una distanza di 6 m l'uno dall'altro. Gli arbusti dovranno rappresentare circa il 25÷75% degli esemplari che compongono il modulo. Le alberature comporranno il 25÷30% circa degli esemplari del modulo.

All'interno del sesto dovranno mettersi a dimora esemplari raggruppati a ricostruire lo schema del bosco con le alberature al centro e gli arbusti a costituire il mantello, i raggruppamenti saranno intervallati da chiare per permettere l'ingresso naturale di altre specie.

Le specie da mettere a dimora saranno scelte in relazione all'elenco di seguito riportato

## MACCHIA ARBOREO ARBUSTIVA MISTA - ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI

ID	SPECIE	NOME VOLGARE
	ALBERELLI/CEPPAIE	
Ac	<i>Acer campestre</i>	Acer campestre
Fo	<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
	ALBERI	
Cb	<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
Qc	<i>Quercus cerris</i>	Cerro
Qp	<i>Q. pubescens</i>	Roverella
Qr	<i>Q. robur</i>	Farnia
Um	<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
	ARBUSTI	
Cm	<i>Cornus mas</i>	Corniolo
Cs	<i>Cornus sanguinea</i>	Snguinello
Ca	<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
Cm	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
Lv	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro

\* da impiegare in stazioni umide

### Filare arboreo misto ripariale

Le formazioni arboree vengono realizzate, nei tratti in ambiente agricolo, lungo le line d'acqua di carattere artificiale; al filare è attribuito, oltre alla riedificazione del paesaggio in corrispondenza degli elementi strutturanti, funzioni di tipo ecologico ambientale.

In linea di principio, l'orizzonte della potenzialità vegetale verte alle serie del *Salicion albae*, *Populion albae*, al più dell'*Alno-Ulmion*. Le specie da adottare sono il pioppo nero e il salice bianco. In questa fase di progetto la scelta delle specie segue quanto elencato e varia in rapporto alle condizioni edafiche e stazionali.

Le specie a portamento arboreo a cui fare riferimento sono riportate nella tabella seguente

TABELLA 11  
 FILARE ARBOREO MISTO RIPARIALE - ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI

ID	SPECIE	NOME VOLGARE
	ALBERI	
Pa	<i>Populus alba</i> **	Pioppo bianco

Pn	<i>P. nigra</i> **	Pioppo nero
Sa	<i>Salix alba</i> *	Salice bianco

\* da impiegare in stazioni umide

Il modulo sarà composto su un intervallo base  $\approx 30,00 \times 6$  m. La copertura del modulo è prevista pari al 100% dell'estensione lineare.

Per la formazione sul campo, il sesto si dovrà adattare alle condizioni sito specifiche; di base sarà utilizzato il pioppo nero anche nella variante del *Populus nigra italica* e si potrà attingere alle altre specie indicate in tabella per evitare la monospecificità del filare.

Gli esemplari verranno messi a dimora in filare, per gruppi omogenei alternando gli stessi in modo non ricorsivo e tenendo conto di eventuali contatti con le formazioni presenti ai lati o esemplari preesistenti.

#### Macchia/fascia arborea arbustiva ripariale

Le aree a sviluppo prevalentemente lineare lungo l'asse di progetto ferroviario e/o stradale, in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua potranno essere sistemate con l'impianto di una fascia arborea arbustiva, mista che può assumere forma di macchia, composta dalle specie riportate nella tabella che segue.

TABELLA 12  
 MACCHIA/FASCIA ARBOREA ARBUSTIVA RIPARIALE - ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI

ID	SPECIE	NOME VOLGARE
ARBUSTI		
Cs	<i>Cornus sanguinea</i>	Corniolo
Cm	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
Rf	<i>Rubus fruticosus</i>	Rovo da more
Sn	<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
Ss	<i>Salix spp.*</i>	Salici arbustivi pionieri
ALBERI		
Pa	<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco
Pn	<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero
Sa	<i>Salix alba*</i>	Salice bianco

\* Specie costituenti le ripisilve e stazioni stagionalmente inondate

La formazione di facies ripariale sarà composta su un modulo base  $\approx 30,00 \times 15,00$  m; la copertura del modulo è prevista pari a circa lo 80÷85% della superficie.

Gli esemplari arbustivi saranno disposti a quinconce ad una distanza media di circa 1,50 m tra le fila e di 1,50 tra le colonne, le alberature verranno disposte raggruppate per specie, e distanziate tra esemplare ed esemplare non inferiore a 4,5 m.

Gli arbusti dovranno rappresentare circa il 70÷75% degli esemplari che compongono il modulo. Le alberature comporranno il 25÷30% circa degli esemplari del modulo,

Gli esemplari a salici pionieri saranno disposti a contatto con l'acqua e *Salix alba* con le altre arbustive, immediatamente alle spalle con la presenza ulteriore degli esemplari di pioppo nero, questo insieme al salice bianco sul primo terrazzo rialzato fuori dall'area frequentemente inondata.

Gli esemplari verranno organizzati in gruppi lineari specie specifici, intercalati e intervallati da chiare. La formazione del sesto di dovrà adattare alle condizioni sito specifiche.

#### Le aree di intervento

Di seguito si riporta l'elenco delle aree oggetto di intervento come individuate in progetto. Queste sono associate alle principali opere civili distinte per WBS di progetto.

TABELLA 13  
QUADRO SINOTTICO DELLE AREE D'INTERVENTO PREVISTE IN PROGETTO

WBS	OO VERDE	DIMENSIONI		DESCRIZIONE
		SUP.	LUNG.	
IA01	01	1.941	-	<i>Macchia arborea arbustiva mista</i> , in area interclusa tra IN01 sifone, sistemazioni idrauliche ferrovia e are private
	02	10.004	-	<i>Macchia arborea arbustiva mista</i> , in area interclusa tra IN01 sifone, sistemazioni idrauliche ferrovia e are private
IA02	01	1.819	303	<i>Filare arboreo misto</i> , per la sistemazione delle aree al margine del piazzale di sicurezza della galleria artificiale e il tratto del TR04 fino al canale irriguo a bordo campo a sud. L'opera scherma il complesso di Villa Marchi
	02	824	137	<i>Filare arboreo misto ripariale</i> per la sistemazione di un canale irriguo/drenante a bordo campo, in rinforzo di una formazione esistente
IA03	01	300	50	<i>Filare arboreo misto</i> , per la sistemazione delle aree al margine del rilevato della NV04 verso il complesso agricolo di Ca' Bocchi
	02	695	116	
	03	1.189	198	<i>Filare arboreo misto</i> , per la sistemazione delle aree al margine del rilevato della NV04 verso il nucleo di case attestato lungo via Martiri della liberazione.
	04	613	-	<i>Inerbimento semplice</i> , in area interclusa tra i tratti della NV04
IA04	01	148	25	<i>Filare arboreo misto</i> , per la sistemazione delle aree al margine della linea ferroviaria prevalentemente con funzione schermante a vantaggio delle abitazioni i cui fronti sono rivolti verso la linea dove, per tratti sono anche previste le barriere antirumore.
	02	954	159	
	03	334	56	
	04	906	151	
	05	1.279	213	
	06	660	110	
	07	156	26	
	08	143	24	
	09	401	67	
	10	993	166	
IA05	01	134		<i>Macchia arborea arbustiva mista</i> , a ricostruzione delle aree interferite per la l'allargamento del sottopasso SL02 lungo il Cavo Mareto
	02	65		





COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA  
(PONTREMOLESE)  
TRATTA PARMA – VICOFERTILE  
PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**  
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IP00    LOTTO 00    CODIFICA D22 RG    DOCUMENTO IM 00 02 001    REV. B    FOGLIO 92 di 119

WBS	OO VERDE	DIMENSIONI		DESCRIZIONE
		SUP.	LUNG.	
IA06	01	458	76	<i>Filare arboreo misto</i> , per la sistemazione delle aree al margine della linea ferroviaria prevalentemente con funzione schermante a vantaggio delle abitazioni i cui fronti sono rivolti verso la linea dove, per tratti sono anche previste le barriere antirumore. L'opera scherma il complesso di Villa Bocchi.
	02	805	134	

La superficie complessiva dell'area d'intervento, come si è detto, sarà preliminarmente modellata e preparata con la stesa del terreno da coltivo, ammendata secondo necessità e lavorata con le normali pratiche agronomiche per favorire la germinazione delle sementi e l'attecchimento delle specie arbustive e arboree di cui si prevede l'impianto.

	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>						
<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 93 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 93 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 93 di 119		

## C CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO

In questa sezione dello studio si mettono in evidenza gli elementi di sintesi valutativa degli impatti dell'opera con il paesaggio interferito.

Come primo argomento viene valutata del progetto la compatibilità con la pianificazione territoriale efficace nella disciplina del paesaggio e più in generale riguardo la pianificazione degli indirizzi di trasformazione, la regolazione delle azioni dirette di trasformazione del territorio e la gestione delle tutele. Reso tale giudizio si passa alla valutazione delle interferenze del progetto con le aree assoggettate all'istituto del vincolo ed alle restanti parti del paesaggio interferito.

### C.1 COERENZA TRA PROGETTO E PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

L'intervento in esame risulta essere recepito all'interno della strumentazione di piano urbanistico vigente nel Comune di Parma.

### C.2 VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE PROTETTE

Il quadro delle interferenze tra la linea in esame e il sistema delle tutele e dei vincoli paesaggistici e ambientali appare piuttosto semplificato essendo state registrate interferenze unicamente a carico della fattispecie dell'Art 142 comma 1 lett. c) e g) del D.Lgs 42/2004.

#### C.2.1.1 Aree afferenti le Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91

La linea ferroviaria non interferisce direttamente con il sistema delle aree naturali protette.

#### C.2.1.2 Aree afferenti la Rete Natura 2000

La linea ferroviaria non interferisce direttamente con il sistema delle aree afferenti alla Rete Natura 2000.

### C.2.2 INTERFERENZE CON IL SISTEMA DEI VINCOLI PAESAGGISTICO AMBIENTALI

Come anticipato nel capitolo relativo il quadro dei vincoli, i manufatti in progetto ricadono in aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004. Di seguito sono evidenziate le interferenze così come emergono tra opere in progetto e quadro dei vincoli.

#### C.2.2.1 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.136 D.Lgs. 42/2004

La linea ferroviaria in esame non attraversa ambiti dichiarati di interesse ai sensi dell'Art.136 del Decreto richiamato in titolo

#### C.2.2.2 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.142 D.Lgs. 42/2004

Per quanto riguarda i vincoli ricognitivi, ovvero afferenti le aree tutelate per legge elencate all'art.142 del D.Lgs 42/2004, il quadro delle interferenze rilevato si sostanzia come in sintesi riportato nella tabella che segue.

TABELLA 14

QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE TRA OPERE IN PROGETTO E SISTEMA DEI VINCOLI ex Art 142 del D.Lgs 42/2004

Interferenze con le aree vincolate	tipo del comma 1	WBS	Prog KM	
			dalla	alla
Aree vincolate				
Fascia di rispetto del Canale Abbeveratoio	c) fasce di rispetto dei corsi d'acqua	NV01	-	-
		NV02	-	-
		IN01	-	-
		GA01-GA06, FA10	1+812	3+180
Fascia di rispetto del Cavo Viacava		GA08A	3+545	3+775
		TR04	3+775	3+900
		PT	-	-
Fascia di rispetto del Naviglio del Taro		NV03	-	-
		TR04	4+090	4+120
		GA09	4+120	4+200
		TR05-TR06	4+200	4+660
		IN03		
Area di bosco ripariale lungo il Cavo Maretto	NV04	-	-	
	g) boschi e foreste	RI03 sottopasso	6+700	



FIGURA 67

INTERFERENZA CON LA FASCIA DI RISPETTO DEL CANALE ABBEVERATOIO E CON UN TRATTO DELLA FASCIA DEL NAVIGLIO DEL TARO






FIGURA 68  
INTERFERENZA CON LA FASCIA DI RISPETTO DEL CAVO VIACAVA E DEL NAVIGLIO DEL TARÒ




FIGURA 69  
INTERFERENZA MARGINALE CON UN'AREA COPERTA DAL BOSCO RIPARIALE IN CORRISPONDENZA DEL CAVO MARETTA



	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>						
<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 96 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 96 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 96 di 119		

*C.2.2.3 Interferenze con beni paesaggistici di cui all'art.143 D.Lgs. 42/2004*

Per quanto riguarda i beni paesaggistici tutelati per legge elencate all'Art. 143 comma 1) lettera i) del D.Lgs 42/2004, come si è detto, nelle more dell'adeguamento del piano paesistico al D.Lgs 42/2004, queste non sono ancora compiutamente censiti.

	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>						
<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 97 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 97 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 97 di 119		

## D RAPPORTO TRA PROGETTO E PAESAGGIO

La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra: componenti elementari, unità di paesaggio ed ambiti di paesaggio, poste in relazione reciproca ed interagenti tra loro in modalità a-scalare, consentono l'identificazione/classificazione del paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico continuo e continuamente diverso.

Ogni intervento si rapporta spazialmente e con relazioni materiali e/o immateriali a quelle adiacenti che, nell'insieme, possiamo considerare strutturanti il paesaggio sul piano locale o contesto.

Nel presente studio si opererà per valutare quali siano le modifiche indotte dall'azione di progetto sul paesaggio alla scala locale e alla scala d'insieme.

Il metodo operativo prevede tre passaggi essenziali:

1. *analisi della struttura del paesaggio e definizione delle relative unità alla scala locale:*

finalizzata a individuare gli elementi e i sistemi costitutivi la struttura stessa e riconoscere le unità e le relazioni tra queste

2. *la stima della qualità del paesaggio:*

consiste nella formulazione di un giudizio fondato essenzialmente sul riconoscimento della permanenza delle strutture e delle relazioni tra componenti elementari che conformano il paesaggio e lo rendono riconoscibile per se stesso, diverso dagli altri.

3. *la stima della vulnerabilità del paesaggio:*

consiste nella formulazione di un giudizio sulla suscettibilità di un paesaggio alla trasformazione, ovvero, si tenta il riconoscimento della capacità di assorbire le azioni di progetto senza modificare gli attuali livelli qualitativi.

### D.1 CARATTERI QUALITATIVI E SENSIBILITÀ DEI PAESAGGI ATTRAVERSATI


#### D.1.1 METODO DI VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ DEL PAESAGGIO

Al fine di rendere non discrezionale la valutazione delle azioni di progetto sul paesaggio e quindi attribuire una dimensione all'impatto prodotto dal progetto sulla componente, si ritiene utile pervenire ad una definizione della vulnerabilità del paesaggio ottenuta dalla combinazione del valore qualitativo e del livello di sensibilità in modo da comprendere la dimensione della vulnerabilità del paesaggio stesso.

Si potrà in seguito confrontare la vulnerabilità con le azioni di progetto e valutare effettivamente la magnitudine degli impatti.

##### D.1.1.1 Qualità percepita del paesaggio

Per qualificare l'area interessata dal progetto e restituire un giudizio qualitativo del paesaggio, è formulato un giudizio sintetico variabile in relazione alle caratteristiche di integrità, rarità e valore di

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 98 di 119</p>

elementi componenti, forme segni e strutture connotativi qualitativamente il paesaggio sulla base dei seguenti criteri principali:

- integrità del paesaggio e dei valori sostanzianti;
- riconoscibilità dei passaggi significativi della costruzione storica del paesaggio;
- presenza di elementi rappresentativi quali: landmark, elementi documentari specifici, elementi unici/rari, ecc.;
- qualità architettonica diffusa del patrimonio edilizio;
- qualità architettonica diffusa degli spazi pubblici;
- coerenza dell'edificato con il tessuto urbano;
- qualità degli elementi di sistemazione arredo degli spazi pubblici;
- figurabilità dell'insieme percepito;

La dimensione del giudizio di qualità si riferisce pertanto alla *distanza* di quanto effettivamente rilevato e quanto ci si potrebbe attendere dal paesaggio se non fossero intervenuti processi degenerativi, sovrapposizioni e stratificazioni incongrue, riconoscibili, i cui effetti sono riconducibili, quanto meno, alle principali categorie di impatto seguenti:

- *intrusione*  
di elementi estranei ed incongruenti, che alterano l'assetto e i caratteri del paesaggio;
- *modificazioni dei caratteri tipologici*  
dei tessuti insediativi e/o degli edifici afferenti all'insediamento storico o storicizzato;
- *deconnotazione del paesaggio*  
per sostituzione, eliminazione, intrusione, riduzione, banalizzazione, ecc. delle strutture delle forme e dei segni caratteristici del tessuto del paesaggio agrario;

Il giudizio di qualità viene fatto variare tra i livelli:

1. molto basso;
2. basso;
3. medio;
4. alto;
5. molto alto;

ad ogni livello è associato un punteggio da 1 a 5

In riferimento ai sistemi che concorrono a conformare il paesaggio indagato, interessato dalle opere in progetto, considerate le osservazioni sopra riportate in merito alla qualità del paesaggio così come lo percepiamo oggi, si ritiene sostenibile indicare i livelli di qualità del paesaggio come riportati nella tabella che segue.

Punteggio tra 1 e 2	giudizio di qualità	molto bassa	MB
Punteggio tra 2 e 3	giudizio di qualità	bassa	B

Punteggio tra 3 e 4	giudizio di qualità	media	M
Punteggio tra 4 e 5	giudizio di qualità	alta	A
Punteggio 5	giudizio di qualità	molto alto	MA

TABELLA 15  
 QUADRO SINOTTICO DEL GIUDIZIO QUALITATIVO DEL PAESAGGIO COSÌ COME PERCEPITO

PAESAGGIO	GIUDIZIO IN RELAZIONE AI CRITERI								
	integrità del paesaggio tradizionale e dei valori sostanzianti	riconoscibilità dei passaggi significativi della costruzione storica	presenza di elementi rappresentativi	qualità architettonica diffusa del patrimonio edilizio	qualità architettonica diffusa degli spazi pubblici	coerenza dell'edificato con il tessuto urbano/rurale	qualità degli elementi di sistemazione arredo degli spazi pubblici	Figurabilità dell'insieme percepito	GIUDIZIO MEDIO
Paesaggio delle aree produttive	-	-	3	3	2	3	2	3	2,7
Paesaggio della città della periferia consolidata	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Paesaggio agrario	3	3	4	4	3	4	3	4	3,5


Ad oggi il paesaggio all'interno dell'area di studio si inserisce in un territorio variabile dalla facies del paesaggio della periferia urbana, dominio degli insediamenti produttivi e delle infrastrutture di trasporto, al paesaggio agrario che si apre con maggior franchezza agli aspetti rurali man mano che si allontana dal capoluogo e il livello di contaminazione tra forme e segni l'un l'altro alloctoni si perdono.

Si è anche osservato che il paesaggio agrario non conserva più i caratteri tradizionali, seppure sopravvivano alcuni elementi che rievocano la presenza delle sistemazioni tipiche della piantata padana con i seminativi promiscui ai filari di gelso con la vite maritata a scansire il disegno dei campi. Il disegno del catasto ripercorre, attraverso la viabilità podereale e le linee d'acqua le tracce della centuriazione, per quanto almeno ne rimane, tra l'alveo del Taro e le propaggini suburbane di Parma. Persiste la punteggiatura delle case rurali legate all'appoderamento con il sistema delle ville e delle corti agricole.

Analogamente, nello spazio rurale, appaiono persi significativamente gli elementi di naturalità, in primo luogo le foreste planiziali, di cui non restano che relitte e modestissime parcelle e le esigue formazioni al margine di cavi e fossi naturali che ritagliano il mosaico regolare dei seminativi.

Nel complesso, il paesaggio della periferia suburbana e produttiva si manifesta privo di caratteri propri distintivi e/o di una qualità diffusa di livello medio come si ritrova in moltissime analoghe città privo di slanci qualificanti; il paesaggio agrario non sembra manifestare migliori condizioni avendo perso la maggior parte dei segni e delle forme che lo qualificavano un tempo in un'ampia area della pianura centrale.



	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO						
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 100 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 100 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 100 di 119		

Per quanto precede, al netto del giudizio relativo i paesaggi dell'insediamento antropico, la qualità percepita del paesaggio complessivo alla scala locale e dell'intervento, applicando i criteri sopra dichiarati, può essere considerato di livello qualitativo *medio*.

#### D.1.1.2 Sensibilità del paesaggio

Il dato qualitativo è da incrociare con il dato relativo alla sensibilità del paesaggio attraversato facendo riferimento alle possibilità che si ritiene abbia il contesto di assorbire o confrontarsi con gli elementi di nuova introduzione, ed in particolare gli imbocchi delle gallerie, senza che ne venga alterato il giudizio qualitativo, ovvero si valuta la resilienza del paesaggio in relazione alla categoria e magnitudine dell'impatto che le azioni di progetto sono in grado di perpetrare sul paesaggio stesso.

Il giudizio relativo alla sensibilità varia su tre livelli:

- *bassa*  
quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, sia in grado di conservare le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità è pressoché indifferente alle trasformazioni;
- *media*  
quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, sia in parte in grado di ristabilire le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità sia riconducibile allo stato iniziale con azioni di accompagnamento e/o mitigazione ambientali/paesaggistiche di impegno e rilievo contenute che possono garantire il ripristino delle caratteristiche ex ante l'azione di progetto;
- *alta*  
quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, non sia in grado di ristabilire le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità non sia riconducibile allo stato iniziale se non attraverso azioni di accompagnamento e/o mitigazione ambientali/paesaggistiche di entità anche rilevante e che in ogni caso non possono assicurare completamente il ripristino delle caratteristiche ex ante l'azione di progetto.

Anche ai livelli di sensibilità viene associato un punteggio, in questo caso variabile da 1 a 3. Pertanto, si propone un punteggio come di seguito riportato.

TABELLA 16  
 QUADRO SINOTTICO DEI GIUDIZI DI SENSIBILITÀ PROPOSTI

PAESAGGIO	SENSIBILITÀ
Paesaggio delle aree produttive	1
Paesaggio della città della periferia consolidata	2
Paesaggio agrario	3

Date le generiche azioni di progetto, che si ricordano essere di natura permanente, per quanto riguarda le aree di studio è necessario considerare il livello di sensibilità considerando:

- che l'area della periferia caratterizzata dalle enclave produttive ospita già la linea ferroviaria e i filamenti delle infrastrutture di trasporto con le quali, peraltro, si relaziona per cui sembra potersi considerare relativamente indifferente ad una trasformazione in questo senso;
- che osservazioni assimilabili, almeno in parte a quelle mosse al punto che precede possono essere ritenute valide per il tessuto della periferia urbana consolidata, soprattutto nella frangia più esterna, per altro già attraversata dalla linea ferroviaria, per cui sembra potersi dire se non indifferente, quantomeno adattabile alla trasformazione effetto della realizzazione delle opere in esame;
- che nell'ambito del paesaggio agrario, seppure semplificato rispetto alle facies tradizionali e fortemente depauperato delle componenti naturali un tempo a mosaico e in relazione funzionale con le strutture, le forme e i segni del paesaggio tradizionale, mantiene, per alcuni aspetti, significativi elementi di continuità per lo più rintracciati nel disegno dell'appoderamento che ripercorre la centuriazione, nella punteggiatura delle case, delle corti e delle ville rurali che ancora si rinvengono, nel sistema di regolazione delle acque costituito da cavi canali, corsi d'acqua naturali, ecc. a cui fanno ancora da corollario gli elementi della vegetazione igrofila. In tale contesto, sembra più complessa la trasformazione in assenza di adeguate azioni di accompagnamento.

#### D.1.1.3 Valutazione della vulnerabilità del paesaggio nell'ambito di studio

Come si evince dalla tabella, la stima della vulnerabilità, ricavata come prodotto tra livello di qualità e sensibilità del paesaggio, restituisce indicazioni di relativa criticità a carico del paesaggio in cui rientreranno le opere in esame.

TABELLA 17  
QUADRO SINOTTICO DEI GIUDIZI DI QUALITÀ E SENSIBILITÀ PROPOSTI

PAESAGGIO	QUALITÀ	SENSIBILITÀ	VULNERABILITÀ
Paesaggio delle aree produttive	2,7	1	2,7
Paesaggio della città della periferia consolidata	3	2	6,0
Paesaggio agrario	3,5	3	10,5

Come prevedibile, e come si evince dalla tabella sopra riportata ad oggi, i valori strutturanti ed il sistema delle relazioni materiali ed immateriali tra le componenti ambientali ed antropiche che si stabiliscono negli ambiti di paesaggio attraversati dalle opere in esame evidenziano, per tratti, un certo grado di adattabilità dei contesti alla trasformazione, tale giudizio però di ordine generale deve tenere in considerazione ancora il progetto che, nel suo sviluppo, ha in qualche modo tenuto conto delle caratteristiche di qualità e vulnerabilità del paesaggio attraversato e vi si è adattato nel rispetto dei vincoli tecnici e tecnologici, entro i quali il tracciamento ferroviario si può muovere.

	<p>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>						
<p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IP00</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA D22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 102 di 119</td> </tr> </table>	PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 102 di 119
PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 102 di 119		

### *D.1.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO*

Come si è avuto modo di osservare, le opere in progetto in parte si sviluppano in galleria in variante planimetrica rispetto al tracciato attuale e in parte all'aperto riguadagnando il tracciato storico in stretto affiancamento in aperta campagna.

Nel dettaglio, si osserva che per una cospicua parte il tracciato si sviluppa in galleria artificiale ciò proprio nel tratto da inizio progetto fino alla prog km 3+765; in tale tratto l'infrastruttura attraversa il contesto meno sensibile dal punto di vista del paesaggio ma più fragile e complesso per l'effetto di frammentazione del territorio potenzialmente generato attraversando tratti intensivamente insediati sia in senso produttivo che residenziale.

Viene altresì disarticolato il pericolo di interferenza con il sistema delle relazioni materiali e immateriali nella fascia di rispetto del corso del Cavo Viacava di cui il tracciato è perso nell'ambito dei tessuti urbani di espansione recente.

Superato il tratto in galleria, la linea guadagna la luce e progressivamente si accosta in rettilineo al tracciato storico attraversando un brano di campagna aperta ad ovest di Villa Marchi, superato il Naviglio Taro e via Martiri della Liberazione che viene mandata in variante locale per la soppressione del PL così come viene adeguato il tracciato del Naviglio. In questo tratto viene superata la fascia di vincolo del corso d'acqua a sud del quale la linea in progetto guadagna l'affiancamento sul lato ovest della linea storica.

Il tratto appena rappresentato, oltre ai vincoli sopra richiamati, si caratterizza per una certa prossimità all'espansione urbana più meridionale, un ambito in cui il paesaggio agrario è ampiamente contaminato dall'avanzare della città che si allunga nella campagna percorrendo via Martiri della Liberazione da est ad ovest, e dove è relativamente recente la realizzazione del tratto della Tangenziale Ovest



FIGURA 70

AREE AGRICOLE INTERESSATE DAL PRIMO TRATTO FERROVIARIO ALL'USCITA DELLA GALLERIA ARTIFICIALE PRIMA DI GUADAGNARE, A SUD, IL TRATTO IN AFFIANCAMENTO ALLA LINEA STORICA

Come si può osservare dall'immagine sopra riportata, il tratto di paesaggio agrario attraversato sembra risentire delle pressioni esercitate dai tessuti urbani a cui la linea ferroviaria sembra aver posto un limite, almeno parzialmente, valicato dalla sola viabilità richiamata, ovvero la Strada di Valera e via Martiri della Liberazione a cui si affiancano i corsi d'acqua vincolati.

A seguire oltre, come detto, la linea ferroviaria in progetto si affianca al tracciato storico ribadendone il segno in attraversamento della campagna parmense fino a Vicofertile.

A buon diritto sembrerebbe ragionevole considerare di maggiore criticità relativa il tratto sopra rappresentato.

Di seguito si propone una valutazione delle principali categorie di impatto sul paesaggio ascrivibili alla dimensione fisica delle opere in esame in relazione al quadro complessivo dei valori sostanzianti e strutturanti il paesaggio interferito.

- **Modificazioni della morfologia**

In progetto si producono movimenti terra su scala locale per la conformazione dei rilevati di linea e stradali per le opere a corollario, e per la realizzazione dei tratti in galleria, che oggettivamente non sono in grado di incidere estensivamente sulla struttura fisica e morfologica del territorio, trasfigurarne l'assetto strutturale complessivo e cambiarne la connotazione, o modificare gli elementi significativi della struttura fisica.

- **Modificazioni della compagine vegetale**

Come si è avuto modo di osservare il paesaggio attraversato si riferisce allo spazio urbano e rurale, quest'ultimo squisitamente coperto dal mosaico degli usi agricoli e depauperato sostanzialmente della componente naturale che, come si è visto, persiste in forma relittuale in piccole aree, lungo siepi, filari ed esigue fasce ripariali, e patente le pressioni antropiche. Le



forzanti introdotte con l'intensificazione degli usi antropici hanno modificato la composizione floristica delle fitocenosi che naturalmente si svilupperebbero contaminate da specie antagoniste tra cui ailanto e robinia su tutto.

Le opere in esame, come si è visto, non interferiscono, se non debolmente e nel solo punto di attraversamento del Cavo Marettà, con la compagine a salici e pioppi lungo il corso d'acqua.

Giova anche ricordare che in corrispondenza di tale punto è stato previsto un intervento a verde di ripristino e, più in generale, lungo la tratta le opere di inserimento paesaggistico ambientale prevedono l'impiego di specie autoctone, coerenti con il profilo della vegetazione potenziale, scelta che partecipa all'azione di contrasto all'ingresso di specie sinantropiche, per lo più invasive e ruderali, che possono rappresentare un'alterazione delle compagini vegetali anche altrove dislocate e presenti nell'area di studio.

▪ *Modificazioni dello skyline naturale o antropico*

Con il progetto non si producono modificazioni in grado di alterare le caratteristiche strutturali e percettive dello skyline, l'altezza delle opere di progetto è prevalentemente a raso salvo in corrispondenza della NV04 che scavalca la linea ferroviaria, in un tratto in cui la linea passa in trincea, ragione per la quale lo scatolare e il rilevato stesso non sono criticamente sopraelevati rispetto al piano di campagna e si confronta con le quote delle alberature e dei fabbricati presenti.

Se un effetto residuale si rileva è sostanzialmente di carattere locale e non incide sul quadro percepito nello spazio rurale. Nel tratto urbano, come si è detto da inizio progetto alla prog km 3+765, il progetto si sviluppa in galleria e non ha alcuna incidenza sullo skyline.

▪ *Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico*

La compatibilità idraulica delle opere d'arte con i corsi d'acqua attraversati è stata verificata e accertata la compatibilità e l'invarianza per cui non sono attese su questo piano modifiche d'assetto.

Non costituendosi modifiche sostanziali al regime di deflusso delle acque superficiali non si ritiene possano prodursi alterazioni a carico delle funzionalità ecologica dei corsi d'acqua che, si ricorda, sono tutti artificiali.

▪ *Modificazioni dell'assetto insediativo storico*

Le opere in progetto, come si è visto, non si rapportano direttamente, ed indirettamente in modo significativo, ad elementi testimoniali della stratificazione storica del paesaggio e dell'insediamento storico che in massima parte si attesta e si riconosce, nel sistema delle case, corti e ville rurali che punteggiano lo spazio rurale.

Si evidenzia altresì che il progetto, quando non si sviluppa ipogeo, è prevalentemente in affiancamento alla linea esistente che ha stabilito consolidati rapporti con il paesaggio attraversato, senza modificarne e caratteristiche altimetriche.

Nel tratto allo scoperto in variante si approssima alla perimetria di Villa Marchi senza interferire con le aree di pertinenza. Analogamente il tracciato si approssima senza interferire direttamente con altri edifici agricoli, in particolare cui Ca'Bocchi, non censita tra i beni di Architettonici di interesse culturale, che viene lambita dalla NV04 senza essere interferita direttamente e la stessa resta a presidio delle superfici agricole che presumibilmente, le fanno capo.

Per quanto precede non si ritiene possano estensivamente costituirsi modificazioni a carico dell'assetto insediativo storico per come si rinviene nel tratto relativamente più critico.

- *Modificazioni dei caratteri tipologici, costruttivi, materici e coloristici, su tessuti o edifici afferenti all'insediamento storico*

Data la natura del progetto, non si ritiene si possano produrre impatti per quanto riguarda questo aspetto.

- *Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale*

Le opere, in attraversamento dello spazio rurale producono impatti a carico del paesaggio agrario che per lo più risiede nella modifica del disegno del catasto, più severa nel tratto in variante, anche in galleria, e ciò considerando che, in questo tratto, si vengono a stabilire regimi di servitù e sci si può attendere la sottrazione delle aree coltivate in corrispondenza della copertura della galleria artificiale pur mantenendo la continuità del territorio.

Nel tratto in variante, patente tra la prog km 3+765 e fino al punto in cui il tracciato di progetto guadagna l'affiancamento con la linea storica alla prog km 4+700 circa, aumenta il frazionamento fondiario e territoriale, con conseguente perdita di superficie agricola.

Si deve in ogni caso evidenziare che le sistemazioni agrarie presenti e potenzialmente perse non afferiscono a sistemazioni di tipo tradizionale e sono largamente rappresentate nell'area della campagna parmense.

- *Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo*

Le opere in progetto non intervenendo significativamente sul sistema economico e produttivo, operando una ridotta e localizzata sottrazione di superfici coltivate, il progetto, di per sé, non sembra essere in grado di interagire sostanzialmente con le strutture generative, strutturanti, conformative del paesaggio agrario così come lo rileviamo oggi se non puntualmente e su base locale.

Non si ritiene quindi si possano produrre impatti che alterino i caratteri strutturanti del territorio agricolo.

- *Intrusione*

Rispetto allo scenario attuale, si ritiene che la realizzazione delle opere in esame non darà luogo, in linea generale, ad un significativo effetto di intrusione sul paesaggio percepito poiché:

- la maggior estensione delle opere ferroviarie, come detto, si svilupperà in galleria da inizio progetto alla prog km 3+765 da qui in trincea fino alla prog 4+700 circa, punto da cui guadagna l'affiancamento alla linea esistente;
- buona parte dei tracciati stradali di nuova configurazione adegua ed estende le geometrie della viabilità locale in esercizio; la sola NV04 si conforma in rilevato seppure di altezza contenuta;
- le opere ferroviarie e stradali sono già ampiamente rappresentate nell'ambito del paesaggio agrario a sud di Parma;

Giova in ogni caso ricordare che il progetto prevede in partenza sistemazioni a verde a corollario delle opere di maggiore impegno che hanno il compito, tra l'altro, di attenuarne l'impatto percettivo e che, di fatto possono, rappresentarsi come elementi in grado di ridurre l'effetto intrusivo rispetto alle visuali percepite.

- *Concentrazione*

Nel contesto attraversati, eventuali effetti di concentrazione delle componenti strutturanti forme e segni, propri delle infrastrutture ferroviarie, possono riscontrarsi in prossimità anche stretta di

alcuni tratti in cui è già presente la linea storica ed aumentare, nella partitura figurativa del paesaggio nel suo insieme percepito, la connotazione in senso infrastrutturale.

È altresì da evidenziare che il contesto in cui si possono godere visuali aperte e continue gli elementi a raso privi di connotazione verticale significativa, come nel caso della linea ferroviaria che espone in verticale la sola linea di contatto, tendono a non emergere sul contesto e che le stesse possono diluirsi affiancando lungo linea strutture vegetali e rafforzando le formazioni esistenti lungo le linee e gli elementi che sottendono il disegno del catasto

Per quanto precede, in questa fase sembra possibile sostenere che gli effetti di concentrazione di strutture segni e forme proprie delle infrastrutture siano da considerare non particolarmente critici.

▪ **Riduzione, Frammentazione e suddivisione**

Nel progetto in esame, stante l'attuale configurazione, è attesa localmente la frammentazione e suddivisione del mosaico degli usi del suolo e/o riduzione delle principali categorie degli usi del suolo connotative il paesaggio lì dove si costituiscono aree intercluse tra le geometrie delle nuove infrastrutture e disegno del catasto attuale.

Si veda quanto riportato in merito alle potenziali *Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale*.

▪ **Destutturazione e Deconnotazione**

Per quanto espresso nei punti precedenti, in merito agli effetti di destrutturazione del paesaggio, sembra possibile sostenere che gli interventi in progetto non comportano, come si è detto, una riduzione significativa delle strutture generative del paesaggio da cui possa generarsi una modifica estesa destrutturante o deconnotante il paesaggio nelle sue linee generali; in altre parole, le opere di nuova introduzione previste in progetto non lasciano prevedere una modifica degli assetti sostanziali, strutturanti, e formali che, ancorché alterati, possano effettivamente deconnotare il paesaggio così come lo percepiamo oggi.

In conclusione, sembra potersi affermare che le opere di nuova realizzazione si evidenziano come elementi a densificazione di segni e forme afferenti l'infrastruttura attualmente in opera e non rappresentano strutture generative diverse da quelle che già operano nella conformazione del paesaggio così come lo percepiamo oggi.

Con riferimento a quanto riportato in termini strutturali, per quanto concerne la dimensione percettiva del paesaggio, si deve evidenziare che le opere di progetto, non sembrano poter alterare i caratteri generali e gli elementi che connotano le modalità e gli assetti percettivi espressi dal territorio, e che non possano alterare sensibilmente le visuali attraverso le quali si riconosce il paesaggio così come lo percepiamo oggi.

A supporto di quanto sostenuto, giova ricordare a vantaggio della formulazione del significato dell'effetto sulla componente, che nell'area di studio:

- non si contano punti di percezione panoramica;
- non sono impattati elementi figurativi di particolare significato simbolico e rappresentativi della costruzione storica del paesaggio;
- gli effetti negativi sulla percezione del paesaggio, quando si manifestano,
  - sono localizzati e a carico della popolazione residente a ridosso della linea ferroviaria e dovuti alla presenza di elementi verticali localizzati, come nel caso delle barriere antirumore che a loro volta rappresentano, per gli stessi ricettori, un efficace presidio



COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA  
(PONTREMOLESE)  
TRATTA PARMA – VICOFERTILE  
PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**  
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA D22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 107 di 119
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

per riportare gli effetti del rumore generato dall'esercizio ferroviario entro i parametri di comfort acustico stabiliti dai limiti normativi;

- sono a carico di brevi tratti di percezione dalla viabilità quando incidente o radente ai tracciati stradali e ferroviari patenti;
- sono a carico di isolati nuclei residenziali o di percettori isolati

f





FIGURA 71  
INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI RIPRESA DELLA SIMULAZIONE N. 1 DA STRADA VALERA SOPRA VERSO CA' BOCCHI AD INQUADRARE L'EFFETTO PRODOTTO DALLA REALIZZAZIONE DELLA NV04



FIGURA 72  
SIMULAZIONE N.1 ANTE OPERA



FIGURA 73  
SIMULAZIONE N.2 POST OPERA





FIGURA 74

INDIVIDUAZIONE DEL PUNTO DI RIPRESA DELLA SIMULAZIONE N. 2 DA STRADA VALERA SOPRA VERSO LE PROPAGGINI MERIDIONALI DELLA PERIFERIA DI PARMA AD INQUADRARE LE AREE DI CANTIERE PREVISTE AD OCCUPAZIONE TEMPORANEA DELLE AREE AGRICOLE



FIGURA 75

SIMULAZIONE N.2 ANTE OPERA



FIGURA 76

SIMULAZIONE N.2 POST OPERA





Paesaggio agrario al margine delle propaggini sudovest della periferia consolidata di Parma,  
in prossimità di Ca' Ferrari

Tratto parzialmente vincolato ex comma 1 lettera c) dell'Art. 142 del D.Lgs 42/2004

**SIMULAZIONE N. 3 RELATIVA ALLA SISTEMAZIONE LUNGO LINEA  
A SUD DELL'ATTRAVERSAMENTO DI VIA FIAMME GIALLE**



FIGURA 77  
SIMULAZIONE N 3 ANTE OPERA





COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA  
(PONTREMOLESE)  
TRATTA PARMA – VICOFERTILE  
PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**  
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 111 di 119
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

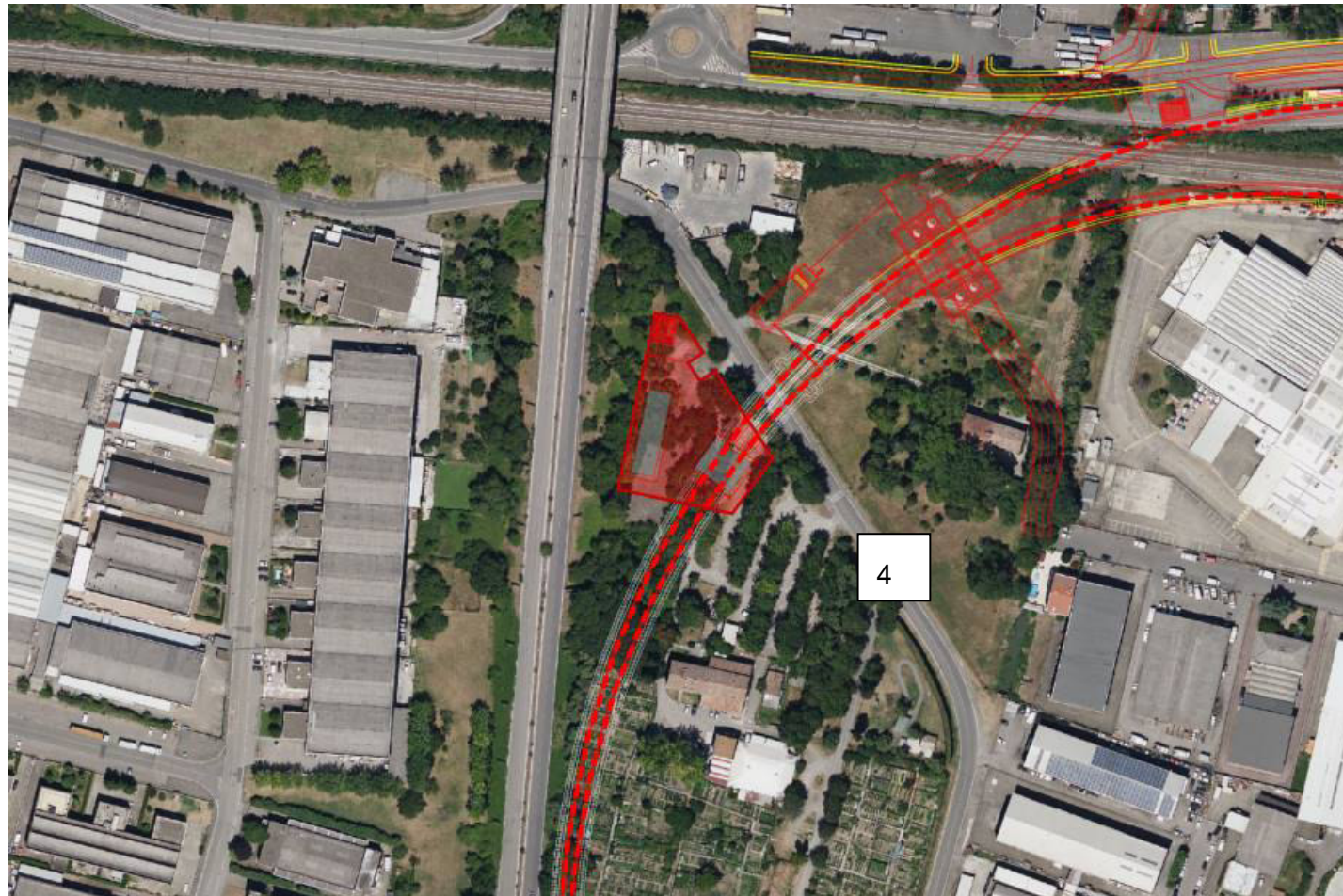


FIGURA 78  
SIMULAZIONE N 3 POST OPERA



FIGURA 79  
SIMULAZIONE N 3 POST MITIGAZIONE





Fabbricati tecnologici degli impianti di estrazioni fumi dalla galleria  
Tratto parzialmente vincolato ex comma 1 lettera c) dell'Art. 142 del D.Lgs 42/2004

**SIMULAZIONE N. 4 FA10A, FA10B, FA10C**



FIGURA 80  
SIMULAZIONE N 4 ANTE OPERA





COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA  
(PONTREMOLESE)  
TRATTA PARMA – VICOFERTILE  
PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**  
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IP00	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. B	FOGLIO 113 di 119
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

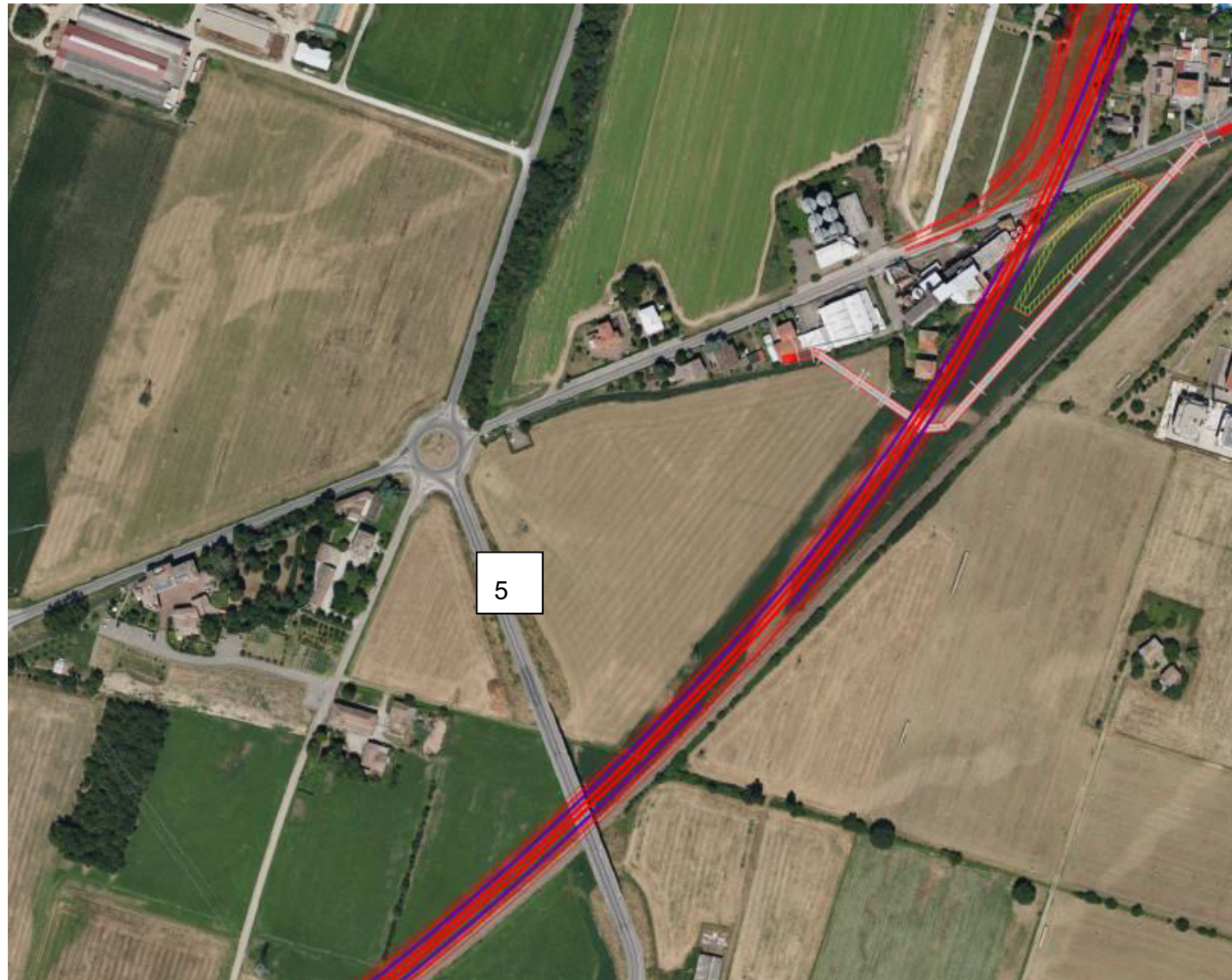


FIGURA 81  
SIMULAZIONE N 4 POST OPERA



FIGURA 82  
SIMULAZIONE N 4 POST MITIGAZIONE





Barriere antirumore inserite in un contesto paesaggistico agrario con morfologia pianggiante  
Tratto parzialmente vincolato ex comma 1 lettera c) dell'Art. 142 del D.Lgs 42/2004


**SIMULAZIONE N. 5 BA06, BA07**



FIGURA 83  
SIMULAZIONE N 5 ANTE OPERA



FIGURA 84  
SIMULAZIONE N 5 POST OPERA

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 115 di 119</p>

### D.1.3 CARATTERI DELLA PERCEZIONE VISIVA

I panorami ed i quadri visuali in genere, consentono al soggetto percettore di cogliere la complessità dei caratteri e dei fenomeni territoriali, le relazioni e le interazioni visibili ed invisibili che tra questi sono stabiliti, ed in base alla sensibilità ed alla capacità soggettiva attivare di elaborare, catalogare e riconoscere le manifestazioni dell'ordine che regola l'equilibrio tra gli elementi che partecipano alla costruzione della realtà percepita, cogliere il paesaggio nella sua essenza ed associare un giudizio che si esprime nelle categorie estetiche.

Il senso di appartenenza al territorio, da parte delle comunità, è determinato dal processo che porta riconoscimento dei segni e delle strutture che nel tempo sono state sedimentate sul territorio dalla comunità stessa. Questa riconosce il paesaggio come prodotto della interazione con il territorio nella storia, e ricostruisce l'ordine che relaziona i fenomeni percepiti; essa stessa partecipa alla formulazione/trasformazione del paesaggio attraverso le azioni e le scelte dirette e/o indirette che dispone attraverso i processi democratici di pianificazione e la conseguente attuazione degli strumenti di governo del territorio ai diversi livelli istituzionali. In altre parole, è essa stessa costruttrice ed artefice del paesaggio che percepisce ed in cui si riconosce, indipendentemente dalla qualità espressa.

Il senso di sicurezza e appartenenza che scaturisce dal processo di riconoscimento, corrisponde alla formulazione di un giudizio di valore e collabora alla sensazione di benessere e al miglioramento della qualità percepita della vita.

Quando un elemento nuovo entra a far parte di una visuale consolidata, si possono manifestare delle criticità che trovano sostanza nell'alterazione delle relazioni e delle interazioni agenti tra caratteri e fenomeni territoriali, e che si manifestano attraverso la riduzione del grado di riconoscimento dell'ordine caratteristico del paesaggio fino a quel momento percepito; di conseguenza, viene alterato il giudizio di valore.

#### D.1.3.1 Metodo di valutazione della percezione visiva

Lo studio delle interferenze con i quadri visuali percepiti, si sviluppa a valle dello studio sul paesaggio, l'analisi è finalizzata a stabilire le aree per le quali il rischio di avvertire la presenza delle opere si manifesta critico ed è propedeutica alla eventuale formulazione degli interventi di accompagnamento alla trasformazione per diluirne la presenza nel contesto paesaggistico percepito.

Caratterizzato il paesaggio, vengono identificati i bacini di percezione in relazione alle caratteristiche di percezione potenziale, i caratteri principali sono classificabili all'interno degli estremi:


- **visuali continue o debolmente frammentate:**  
prive, o a ridotta capacità di diluizione degli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito.

Gli elementi che popolano tali quadri, tanto più se alloctoni al paesaggio, risaltano con particolare evidenza nella loro interezza e partecipano alla costruzione dei quadri percepiti con peso variabile in relazione alla ampiezza del quadro percepito, ovvero alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni sul piano verticale.

- **visuali discontinue e frammentate:**  
variabilmente in grado di assorbire gli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito.

Gli elementi che popolano tali quadri, anche se alloctoni al paesaggio, generalmente, non tendono a risaltare con particolare evidenza, non se ne coglie l'interezza e la loro presenza



	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 116 di 119</p>

risulta frammentata dalla molteplicità degli elementi che la schermano e ne diluiscono il peso nella partecipazione alla costruzione dei quadri percepiti, per i tratti visibili, anche in relazione alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni dell'opera sul piano verticale.

Concorrono a caratterizzare gli ambiti la presenza/assenza di: rilievi morfologici, alberature, siepi, masse di vegetazione naturale, recinzioni, edificato, quant'altro in grado di intervenire nel quadro percepito affollando la percezione dell'insieme, ed interrompendo e/o frammentando la percezione di un elemento nella sua unitarietà.

All'interno dei bacini di percezione, si individuano e classificano i percettori potenziali (percettori), ovvero i destinatari dell'impatto prodotto nelle categorie prevalenti:

- percettori isolati: elementi dell'edificato sparso. che non costituiscono nucleo edificato;
- gruppi di percezione, ovvero i fronti abitati i cui prospetti sono rivolti verso l'area di progetto;
- punti di percezione privilegiati;
- tracciati di percezione dinamica che si identificano nei tratti stradali/ferroviari e/o pedonali;

per quanto riguarda gli ultimi due punti, questi possono essere qualificati anche in ragione di vincoli o disposizioni normative che ne determinano il livello di pregio ed il significato di carattere collettivo, tale caratterizzazione entra in gioco nella fase di valutazione degli impatti condizionando il giudizio.

Sono inoltre segnalati gli elementi emergenti e di pregio figurativo, landmark, che sono associati alle strutture del paesaggio e sono testimoni della costruzione storica del paesaggio stesso.

In ordine generale, al fine della percezione, si valutano critici i casi in cui si è rilevata la presenza di fronti di percezione o gruppi di percettori isolati che si distinguono per altezza dalla quota campagna e godono di visuali relativamente libere, interferiti dalle nuove opere.

Nel giudizio di valore, la presenza di elementi detrattori della qualità del paesaggio percepito, all'interno delle visuali godute dal percettore, collabora a dimensionare l'impatto per sovrapposizione di effetti negativi concorrenti. In altre parole, la presenza di elementi, o aree, di scarsa qualità paesaggistica, non giustifica da sola la determinazione di un livello basso di qualità, del paesaggio percepito.


#### *D.1.3.2 Valutazione della percezione visiva*

In accordo a quanto previsto dal DPCM 12.12.2005, l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da *luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici*. Ne consegue quindi che la prima operazione da condursi risulta essere quella della individuazione da quegli ambiti.

Come si è detto, il primo tratto da inizio progetto alla prog km 3+765 si sviluppa in galleria e le opere in esame non risultano visibili se non all'imbocco sud in prossimità di Strada Valera Sopra dove si sistemano in trincea i presidi per la gestione della sicurezza in galleria.

Ad inizio progetto la sistemazione dell'impianto per la gestione delle acque del canale Cavo Viacava andrà ad occupare un'area attualmente a seminativo intercluso nella matrice degli insediamenti produttivi e le infrastrutture, l'area è attualmente sistemata, almeno in parte a verde e parzialmente patenti e ciò consentirà in parte la schermatura di eventuali elementi in elevazione dal pdc. L'area prossima all'impianto sarà sistemata a verde migliorando ulteriormente l'effetto diluente. È comunque da dire che, in questo tratto i punti di percezione non sono presenti e le opere sono potenzialmente visibili da strada pubblica.

Quando il tracciato emerge dalla galleria artificiale si approssima al complesso di villa Marchi, dove sono previste le opere a corollario dell'imbocco ed il conseguente tratto in trincea che consente la

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICOFERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 117 di 119</p>

riemersione alla quota di campagna, le sistemazioni idrauliche del Cavo Viacava, della Strada Valera Sopra e gli accessi ai piazzali ribassati rispetto quota campagna. Dalla breve descrizione si evince come le opere, per la parte patente, retano comunque prevalentemente al di sotto della quota campagna, il che non ne permette la visibilità se non da vicino.

Benché il verde d'arredo del complesso di Villa Marchi sia sufficiente a schermare le opere in esame, a maggior tutela è stato previsto un intervento a verde per negoziare il rapporto tra questa e le opere patenti, lo stesso intervento tenta di mediare il rapporto con la casa immediatamente a sud di Villa Marchi.

Il canale del Cavo Viacava, che attualmente scorre accanto alla viabilità viene adeguato nel tracciato senza significative alterazioni stradali.

Considerando la pauca presenza di ricettori isolati e l'assenza di fronti di percezione direttamente e significativamente esposti alle opere in esame, vista anche la sistemazione prevalentemente al di sotto del piano di campagna e la presenza di opere a verde, non si ritiene che le opere, localmente, possano significativamente interferire sul piano degli assetti percettivi attuali e/o sul paesaggio percepito. Sono altresì assenti i punti panoramici e la percezione dinamica del paesaggio si apprezza dal sistema dell'attuale viabilità a raso che non subirà modifiche sostanziali.


Il tratto seguente, in continuità di quello sopra descritto, vede emergere progressivamente la linea ferroviaria a quota campagna; dovendo eliminare il PL lungo via dei Martiri della Liberazione, è prevista la deviazione della stessa (NV04) e la sistemazione in rilevato per cogliere la quota di estradosso della GA09, opera scatolare a protezione della linea ferroviaria. Contestualmente alla modifica del tracciato stradale, viene deviato il corso del canale Naviglio del Taro.

Le opere previste per la sistemazione stradale si elevano sul piano di campagna a quote non particolarmente significative, per lo più contenute nell'altezza degli edifici prossimi. In questo caso il tracciato della NV04 si sviluppa in prossimità di alcuni percettori potenziali, in particolare il complesso di Ca' Bocchi e il piccolo insediamento lungo via dei Martiri della Liberazione. Per questi è attesa una possibile criticità sul piano degli assetti percettivi attuali e/o sul paesaggio percepito.

A mitigazione degli impatti, insieme all'inerbimento dei rilevati, è stata prevista la sistemazione di un filare alberato sia nell'arco interno che esterno a negoziare il rapporto tra i percettori e l'opera. È anche da dire che, allo stato attuale, le sistemazioni delle aree di pertinenza degli abitati partecipa a contenere le visuali sul piano ravvicinato per cui si ritiene che le stesse possano essere sufficienti ad attenuare l'effetto negativo.

Guadagnato l'affiancamento della linea ferroviaria di progetto alla LS, sul lato nordovest, viene sottopassato il viadotto lungo via Fiamme Gialle, elemento in elevazione rispetto al piano campagna, in questo tratto le opere sono relativamente poco esposte alla percezione in quanto è ridotta la presenza di fronti di percezione e percettori isolati da cui si possano ricevere eventuali effetti negativi, posto che, nel tratto la ferrovia è esistente ed è atteso un incremento del peso della stessa nelle visuali percepite per l'ampliamento della piattaforma stradale ferroviaria. In ogni caso è stato previsto il rafforzamento degli elementi vegetali schermati lungo linea, nel tratto di attraversamento del viadotto e, più a sud in fregio al complesso denominato Sant'Agostino in approccio allo scavalco della Tangenziale Ovest.

Il complesso residenziale, così come gli altri insediamenti, allo stato attuale, sono dotati di sistemazioni delle aree pertinenziali che negoziano il rapporto con la campagna e la ferrovia, in particolare Sant'Agostino, e sono in grado di contenere le visuali sul piano ravvicinato per cui si ritiene che le stesse possano essere sufficienti ad attenuare l'effetto negativo.

	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICO FERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 118 di 119</p>

La percezione dinamica espone il tratto in esame dalla Strada Pontazzo, da Strada Manara e dal viadotto di via Fiamme Gialle, unico tratto sopraelevato da cui è possibile apprezzare dall'alto il paesaggio.

Per quanto precede, non si ritiene che le opere, localmente, possano significativamente interferire sul piano degli assetti percettivi attuali e/o sul paesaggio percepito. Sono altresì assenti i punti panoramici associati a spazi pubblici di relazione e la percezione dinamica del paesaggio si apprezza dal sistema dell'attuale viabilità a raso ed in elevazione che non subirà modifiche.

Per i tratti a seguire, in cui la ferrovia attraversa in stretto affiancamento alla LS il paesaggio di facies più francamente agraria la percezione dell'infrastruttura è attesa dai pochi percettori isolati (Podere Paola, C.Gesuita, C.di Mezzo, ecc. attestato lungo via Scarzara nell'interno del PL) esposti direttamente alla linea per i quali sono state previste opere di mitigazione a verde per schermare l'infrastruttura a rinforzo delle sistemazioni delle aree pertinenziali. È altresì da dire che tali percettori hanno da tempo stabilito relazioni percettive con l'infrastruttura.


Per quanto precede, non si ritiene che le opere, localmente, possano significativamente interferire sul piano degli assetti percettivi attuali e/o sul paesaggio percepito.

In conclusione, si può affermare che le opere, per come progettate, nel complesso non interferiscano significativamente sul piano degli assetti percettivi attuali e/o sul paesaggio percepito se non localmente e a carico di alcuni percettori isolati e brevi tratti di percezione dinamica. L'area relativamente più critica risulta coincidere con la realizzazione della NV04.

## D.2 OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

Il progetto comprende opere a verde di mitigazione e compensazione degli effetti per cui non sono ritenute necessarie ulteriori opere aggiuntive specificatamente riferite ad attenuare gli impatti sul paesaggio.



	<p style="text-align: center;">COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE) TRATTA PARMA – VICO FERTILE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IP00</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 119 di 119</p>

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV.: *Carta di Napoli. Il parere degli specialisti sulla riforma degli ordinamenti di tutela del paesaggio in Italia*, Napoli 1999
- AMADIO V.: *Analisi di sistemi e progetti di paesaggio*, ed. Franco Angeli, Milano 2003
- ASSUNTO R.: *Paesaggio, ambiente, territorio: un tentativo di precisazione concettuale*, in *Rassegna di architettura e urbanistica* nn.47,48, ed. Kappa, Roma 1980
- CALZOLARI V. (a cura di): *Storia e natura come sistema, un progetto per territorio libero dell'area romana*, ed. Àgos, Roma 1999
- CALZOLARI V. Concetto di paesaggio e paesistica, in AA.VV. *Architettura del paesaggio*, ed. La Nuova Italia, Firenze 1975
- CAMBI F, TERRENATO N.: *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, ed. NIS, Roma 1994
- CARACCILO A.: *L'ambiente come storia. Sondaggi e proposte di storiografia dell'ambiente*, ed. il Mulino, Bologna 1988
- COLANTONIO VENTURELLI, R. TOBIAS K. A cura di: *La cultura del paesaggio: le sue origini, la situazione attuale e le prospettive future*, ed. Olschki, Firenze 2004
- COSGROVE D.: *Realtà sociali e paesaggio simbolico*, ed. Unicopli, Milano 1990
- CORBOZ P.: *Il territorio come palinsesto*, in *Casabella* n. 516, *Elemont periodici*, Milano 1985
- DONADIEU P.: *Campagne urbane, una nuova proposta di paesaggio della città*, ed. Donzelli, Roma 1998
- FABBRI P.: *Principi ecologici per la progettazione del paesaggio*, ed. Franco Angeli, Milano 2007
- FABBRI P.: *Natura e cultura del paesaggio agrario, indirizzi per la tutela e la progettazione*, ed. Città Studi, Milano 1997
- FARINA A.: *Il paesaggio cognitivo, una nuova entità ecologica*, ed. Franco Angeli, Milano 2006
- FARINA A.: *Ecologia del Paesaggio, principi, metodi e applicazioni*, ed. Utet, Milano 2001
- JAKOB M.: *Il paesaggio*, ed. il Mulino, Bologna 2009
- MANIGLIO CALCAGNO A.: *Architettura del paesaggio, evoluzione storica*, ed. Franco Angeli, Milano 2006
- PRIORE R. (a cura di): *Convenzione europea del paesaggio*, ed. CSd'A., Reggio Calabria 2006
- SCALZOSI L. (a cura di): *Leggere il paesaggio, confronti internazionali*, ed. Gangemi, Roma 2002
- SERENI E.: *Storia del paesaggio agrario italiano*, ed. Laterza, Roma 1961
- TEMPESTA T., THIENE M. *Percezione e valore del paesaggio*, Franco Angeli, Milano 2009
- TURRI E.: *Il paesaggio come teatro, dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, ed. Marsilio, Venezia 1998
- TURRI E.: *Antropologia del paesaggio*, Edizioni di Comunità, Milano 1983
- TURRI E.: *Semiologia del paesaggio*, ed. Longanesi, Milano 1979