

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

**U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO
S.O. AMBIENTE E ENERGY SAVING**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO
LOTTO 3**

RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DEL DPCM 12.12.2005

Relazione generale

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC OPERA/DISCIPLINA PROGR REV

I R O F 0 3 R 2 2 R G I M 0 0 0 2 0 0 1 E

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M. Mulè	Febbraio 2022	S. Chiuchiolo	Febbraio 2022	C. Urcioli	Febbraio 2022	C. Ercolani Gennaio 2024
				T. Capitanio				
				G. Dajelli				
B	Emissione esecutiva	M. Mulè	Dicembre 2022	S. Chiuchiolo	Dicembre 2022	C. Urcioli	Dicembre 2022	ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Carolina Ercolani Ordine Agrotecnici e Agratecnici laureati di Roma, Rieti e Viterbo n. 6645
				G. Dajelli				
C	Emissione esecutiva	M. Mulè	Maggio 2023	S. Chiuchiolo	Maggio 2023	C. Urcioli	Maggio 2023	
				G. Dajelli				
D	Emissione esecutiva	S. Chiuchiolo	Novembre 2023	G. Dajelli	Novembre 2023	C. Urcioli	Novembre 2023	
E	Emissione esecutiva	S. Chiuchiolo	Gennaio 2024	G. Dajelli	Gennaio 2024	C. Urcioli	Gennaio 2024	

File: IR0F03R22RGIM0002001E.doc

n. Elab.:

SOMMARIO

Premessa	5
SVILUPPO DEL LAVORO.....	5
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	7
A Stato dei luoghi - contesto e aree di intervento	9
A.1 CARATTERI PAESAGGISTICI	9
A.1.1 Contesto di riferimento.....	9
A.1.2 Inquadramento generale.....	9
A.1.3 Struttura fisica	13
A.1.3.1 <i>Inquadramento geologico</i>	13
A.1.3.2 <i>Inquadramento geomorfologico</i>	24
A.1.3.3 <i>Inquadramento pedologico</i>	29
A.1.3.4 <i>Sismicità</i>	30
A.1.3.5 <i>Inquadramento idrografico</i>	31
A.1.3.6 <i>Inquadramento idrogeologico</i>	32
A.1.4 Clima.....	34
A.1.5 Sistemi naturalistici	38
A.1.5.1 <i>Inquadramento bioclimatico</i>	38
A.1.5.2 <i>Inquadramento vegetazionale</i>	40
A.1.5.3 <i>Formazioni vegetali presenti nell'area di intervento</i>	45
A.1.5.4 <i>Ricognizione degli habitat di interesse comunitario</i>	53
A.1.5.5 <i>Inquadramento faunistico</i>	57
A.1.5.6 <i>La rete ecologica</i>	61
A.1.6 Sistemi insediativi storici.....	63
A.1.6.1 <i>I processi insediativi</i>	64
A.1.6.2 <i>Linea Roma-Ancona</i>	65
DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO	67
A.1.7 Paesaggio: ambiti prevalenti.....	68
A.1.7.1 <i>La struttura del paesaggio</i>	68
A.2 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI	72
A.2.1 Gli strumenti di pianificazione di riferimento	72
A.2.2 Pianificazione di livello regionale.....	73
A.2.2.1 <i>Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)</i>	73
A.2.3 Pianificazione di livello provinciale.....	76
A.2.3.1 <i>Il PTC della provincia di Ancona</i>	76

A.2.4	Pianificazione di livello comunale	78
A.2.4.1	<i>Comune di Serra S. Quirico</i>	78
A.2.4.2	<i>Comune di Mergo</i>	81
A.2.4.3	<i>Comune di Cupramontana</i>	83
A.2.4.4	<i>Comune di Rosora</i>	84
A.2.4.5	<i>Comune di Maiolati Spontini</i>	87
A.2.4.6	<i>Comune di Castelplanio</i>	87
A.3	QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	88
A.3.1	Vincoli paesaggistici	89
A.3.1.1	<i>Beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004</i>	91
A.3.1.2	<i>Beni paesaggistici di cui all'art. 142 del D.Lgs 42/2004</i>	92
A.3.1.3	<i>Beni paesaggistici di cui all'art. 143 del D.Lgs 42/2004</i>	93
A.3.1.4	<i>Beni culturali e monumentali di cui agli Artt. 10, 13 e 45 del D.Lgs 42/2004</i>	93
A.3.1.5	<i>Beni materiali e patrimonio culturale</i>	98
A.3.2	Aree naturali protette e Rete Natura2000	100
A.3.2.1	<i>Rete Natura 2000</i>	100
A.3.2.2	<i>Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91</i>	102
A.3.2.3	<i>Vincolo idrogeologico</i>	102
B	Caratteristiche progettuali dell'intervento	104
B.1	IL QUADRO DELLE OPERE E DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	104
B.1.1	Opere di ferroviarie	104
B.1.1.1	<i>Sezioni tipo ferroviarie in rilevato, trincea e viadotto</i>	104
B.1.1.2	<i>Opere d'arte principali</i>	108
B.1.1.3	<i>Opere d'arte di linea secondare</i>	116
B.1.1.4	<i>Opere sottobinario</i>	117
B.1.1.5	<i>Sistemazioni idrauliche</i>	119
B.1.2	Opere viarie complementari	120
B.1.2.1	<i>NV01</i>	121
B.1.2.2	<i>NV02</i>	122
B.1.2.3	<i>NV03</i>	125
B.1.2.4	<i>NVP01</i>	127
B.1.3	Opere di completamento tecnologico	127
B.1.3.1	<i>Sottostazione elettrica di Castelplanio</i>	127
B.1.3.2	<i>Impianti principali</i>	128
B.1.4	Demolizioni	129
B.1.5	Criteri Ambientali Minimi	129

B.1.6	Opere a verde e riqualificazione ambientale	129
B.1.6.1	Opere a verde di linea	129
B.1.7	Barriera antirumore	151
B.2	CANTIERIZZAZIONE: ATTIVITÀ, BILANCI E TEMPI.....	158
B.2.1.1	Aree di cantiere.....	159
B.2.1.2	Viabilità provvisoria NV04.....	161
B.2.1.3	Cronoprogramma dei lavori	161
B.3	LE ALTERNATIVE PROGETTUALI E LE MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DELLA SOLUZIONE DI PROGETTO.	161
C	Conformità dell'intervento	163
C.1	COERENZA TRA PROGETTO E PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI.....	163
C.2	VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE PROTETTE.....	164
C.2.1.1	Aree afferenti le Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91	164
C.2.1.2	Aree afferenti la Rete Natura 2000.....	164
C.2.2	Interferenze con il sistema dei vincoli paesaggistico ambientali	164
C.2.2.1	Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.136 D.Lgs. 42/2004	164
C.2.2.2	Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.142 D.Lgs. 42/2004	165
C.2.2.3	Interferenze con beni paesaggistici di cui all'art.143 D.Lgs. 42/2004	168
D	Rapporto tra progetto e paesaggio.....	169
D.1	PAESAGGIO ATTRAVERSATO E DEFINIZIONE DELLE UNITÀ ALLA SCALA LOCALE	169
D.2	CARATTERI QUALITATIVI E SENSIBILITÀ DEI PAESAGGI ATTRAVERSATI	185
D.2.1	Metodo di valutazione della vulnerabilità del paesaggio	185
D.2.1.1	Qualità percepita del paesaggio	185
D.2.1.2	Sensibilità del paesaggio	187
D.2.1.3	Valutazione della vulnerabilità del paesaggio nell'ambito di studio	189
D.2.2	Caratteri della percezione visiva.....	190
D.2.2.1	Metodo di valutazione della percezione visiva	190
D.2.2.2	Valutazione della percezione visiva.....	192
D.2.2.3	Studio cromatico del VI02.....	207
D.2.2.4	Valutazione degli impatti sul paesaggio	208
D.3	OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA.....	230

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 20%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 25%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>5 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	5 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	5 di 231								

PREMESSA

L'intervento trattato nella presente Relazione paesaggistica, redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005, ricade nel territorio della Regione Marche, Provincia di Ancona ed interessa i Comuni di Genga, Fabriano e Serra San Quirico ed ha come oggetto il raddoppio della tratta PM228 Castelplanio, realizzato nell'ambito del potenziamento infrastrutturale della linea Orte – Falconara.

Nel 2003 Italferr ha redatto il Progetto Preliminare dell'intervento in oggetto, nell'ambito dei progetti previsti nella Legge Obiettivo. Tale progetto è stato trasmesso al C.I.P.E. e non ha ricevuto alcuna approvazione.

Di recente gli interventi per il potenziamento della linea ferroviaria Linea Ferroviaria Orte-Falconara sono stati inseriti all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), piano nazionale di attuazione del Next Generation EU; quest'ultimo è lo strumento temporaneo pensato per stimolare la ripresa europea, e costituisce il più ingente pacchetto di misure di stimolo mai finanziato in Europa per la sua ricostruzione dopo la pandemia di COVID-19. L'obiettivo generale è di realizzare un'Europa più ecologica, digitale e resiliente.

Come richiamato anche nel PNRR, la Commissione Europea ha indicato come obiettivo, per i prossimi anni, l'aumento del traffico ferroviario e del trasporto intermodale su rotaia e su vie navigabili interne per competere alla pari con il trasporto su strada. Per raggiungere gli obiettivi prefissati, le opere finanziate dalla CE, su elencate, dovranno essere realizzate entro il 2026.

Come già previsto nel progetto del 2003, il Progetto in argomento è suddiviso in tre Lotti Funzionali di seguito descritti:

1. PM228-Bivio Nord-Albacina
2. Bivio Nord-Albacina- Serra San Quirico (i)
3. Serra San Quirico (e)-Castelplanio (e)

Il tracciato previsto nel 2003 ha subito delle modifiche legate alle normative vigenti e dei nuovi strumenti attuativi nel frattempo intervenuti.

La presente relazione come detto, riguarda il progetto di fattibilità tecnico-economica del Lotto 3 Serra San Quirico - Castelplanio. L'intervento ha inizio alla prog km 246+958 del binario pari della linea storica e termina alla prog km 246+958, per uno sviluppo pari a 6+272.

SVILUPPO DEL LAVORO

La presente relazione, a corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica¹ 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;

¹ 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.

- 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, 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:

IR0F03R22RGIM0002001D	Relazione paesaggistica ai sensi del dpcm 12.12.2005
IR0F03R22EXIM0002001D	Report fotografico e fotosimulazioni
IR0F03R22N2IM0002001C	Carta dei vincoli e delle tutele – Art.136 del DLgs 42/2004
IR0F03R22N3IM0002002C	Carta dei vincoli e delle tutele – Art.142 del DLgs 42/2004
IR0F03R22N5IM0002001C	Carta della struttura del paesaggio
IR0F03R22N5IM0002002C	Carta della visualità
IR0F03R22N6IM0002001C	Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio 1/2
IR0F03R22N6IM0002002C	Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio 2/2

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 7 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 7 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 7 di 231		

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.

Urbanistica

LR n.22 del 23.11.2011 *Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico e modifiche alle Leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34 "Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio" e 8 ottobre 2009, n. 22 "Interventi della regione per il riavvio delle attività edilizie al fine di fronteggiare la crisi economica, difendere l'occupazione, migliorare la sicurezza degli edifici e promuovere tecniche di edilizia sostenibile".*

LR n.34 del 05.08.1992 *Norme in materia di urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio*

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 *La Repubblica Italiana tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione dell'ecosistema e dei beni culturali*

Costituzione della R.I. art.117 *[...] Lo Stato ha legislazione esclusiva nelle seguenti materie:
 [...] tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali
 [...] 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*

DPR n.139 del 09.07.2010 *Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a 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*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 8 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 8 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 8 di 231		

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.

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>						
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO IR0F</td> <td>LOTTO 03</td> <td>CODIFICA R22 RG</td> <td>DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td>REV. E</td> <td>FOGLIO 9 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 9 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 9 di 231		

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 Marche, in particolare nella Provincia di Ancona, e interessa parzialmente i territori di:

- Comune di Serra San Quirico
dalla prog km 0+000 alla prog km 1+985 circa e dalla 3+153 alla 3+545
- Comune di Mergo
dalla prog km 1+985 alla prog km 3+153 circa
- Comune di Cupramontana
dalla prog km 3+545 alla prog km 4+050 circa
- Comune di Rosora
dalla prog km 4+050 alla prog km 5+185 e dalla prog km 5+358 alla prog km 5+940 circa
- Comune di Maiolati Spontini
dalla prog km 5+185 alla prog km 5+358 circa
- Comune di Castelplanio
dalla prog km 5+358 circa a fine progetto

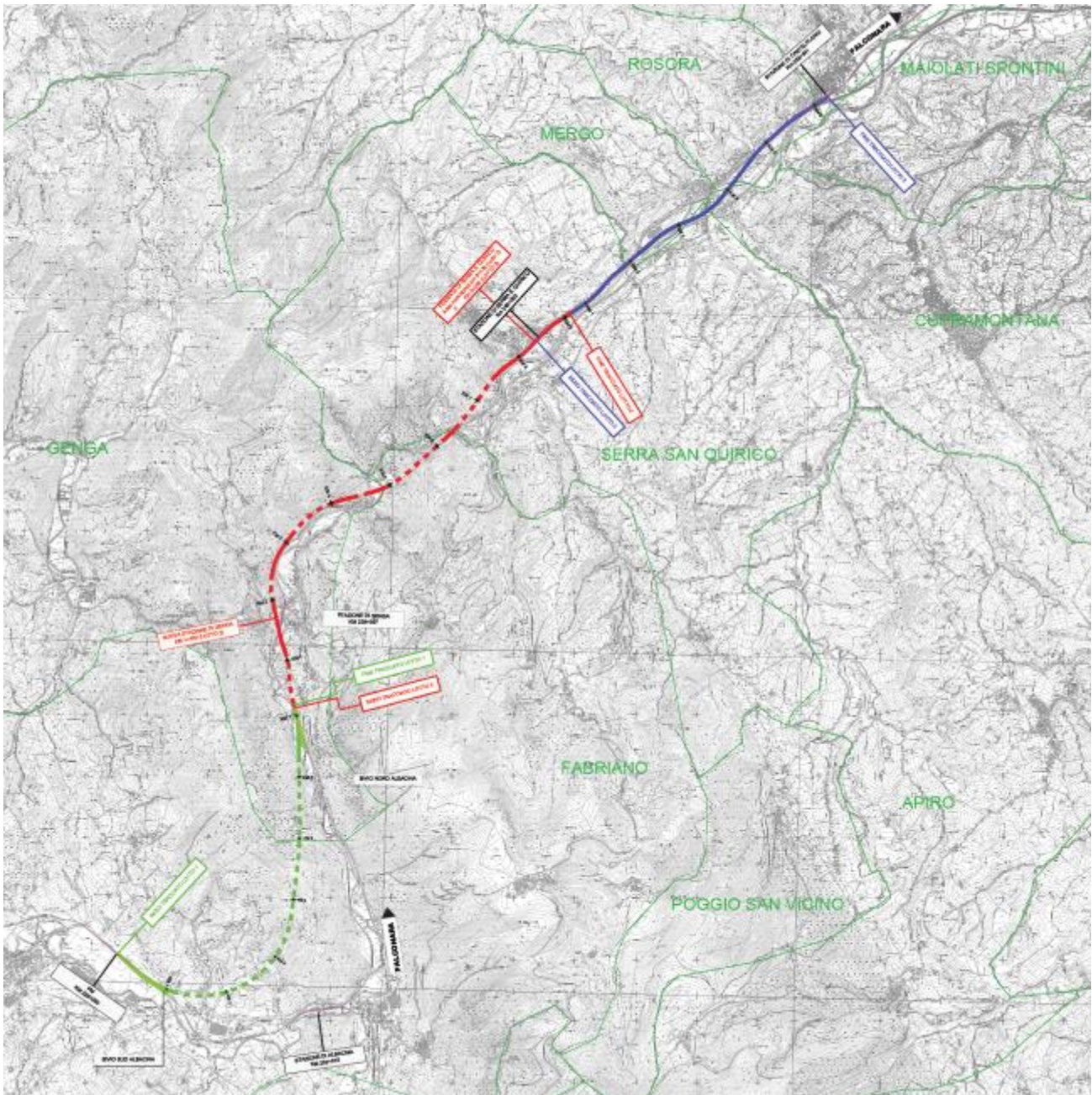


FIGURA 1
INQUADRAMENTO GENERALE RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PM228 – CASTELPLANIO SU ORTOFOTO

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

L'inizio dell'intervento è fissato al km 228+014 della Linea ferroviaria Orte - Falconara esistente in prossimità dell'attuale PM e si estende per circa 21,5 km di linea per terminare al km 252+578 della LS, in prossimità del fabbricato viaggiatori della stazione di Castelplanio.

Il progetto verrà realizzato temporalmente dopo il raddoppio della tratta PM228 -Albacina.



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 11 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

La tratta è divisa in 3 lotti funzionali consecutivi come progressive di intervento riferite alla linea storica (Lotto 1, Lotto 2, Lotto3), ma non dal punto di vista della realizzazione che invece avrà la seguente sequenza temporale: Lotto 2, Lotto 3 e Lotto 1.

I lotti si articolano come segue:

- Lotto 1
inizia alla pk 228+014 della linea storica e ha la pk di intervento pari a 0+000 e termina alla pk 7+200.
- Lotto 2
inizia alla pk 237+859 del binario pari della linea storica e termina sul binario dispari alla pk 246+958 per uno sviluppo pari a 8+889,982 riferita al binario dispari.
- Lotto 3
inizia alla pk 246+245,953 della LS e termina alla pk riferita alla linea storica pari a 252+578 per uno sviluppo riferito al binario dispari pari a 6+272,075.

Per quanto relativo al lotto in esame, l'opera di raddoppio è caratterizzata sia da tratti all'aperto con rilevati, trincee e viadotti; lo sviluppo è quasi interamente in variante con brevi tratti in stretto affiancamento alla linea esistente.

Le nuove opere in progetto interferiscono con vincoli disposti ai sensi del D.Lgs. 42/2004 sono di seguito riportati:

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

INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 136 DEL D.LGS 42/2004			
BENE INTERFERITO	WBS O TRATTO INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
DM 31.07.1985 Valle del Fiume Esino, nei Comuni di Agugliano, Camerata Picena, Castelbellino, Castelplanio, Chiaravalle, Cupramontana, Falconara Marittima, Jesi, Maiolati Spontini, Mergo, Monte Roberto, Rosora, San Paolo di Jesi, Staffolo, Serra San Quirico (AN). Codice vincolo Galassini AV502	Linea ferroviaria	0+000	6+272
	NV01, NV01A, NV01B, NV02 e NV02A, NV03, NV03A, e NVP01	-	-
	SSE Manoppello	-	-
INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 142 DEL D.LGS 42/2004			
AREE VINCOLATE	WBS O TRATTO INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Fiume Esino 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	Linea ferroviaria compreso VI01 parte del VI02	0+300	4+400
	Linea ferroviaria	5+600	5+650
	Nuove viabilità: NV01, NV01A, parte di NV02, NV02A, NV03A e NV03B	-	-
Fosso della Rocchetta 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	Linea ferroviaria	0+100	0+300



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 12 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

Torrente Vallemani
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

parte di NV02 e
NV02A

-

-

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 13 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 13 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 13 di 231		

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 di studio, nel tratto Fabriano-Serra San Quirico, Lotti 1 e 2, è caratterizzata dai massicci e delle dorsali montuose dell'Appennino Umbro-Marchigiano mentre nel settore compreso tra Serra San Quirico e Castelplanio (Lotto 3) la morfologia è pedemontana-collinare.

Il settore in esame è caratterizzato da una morfologia alquanto articolata, sia per la storia tettonica, sia per il sollevamento quaternario generalizzato, che ha interessato la regione in concomitanza delle variazioni climatiche quaternarie. Ne è quindi derivata una morfologia fortemente condizionata dalle caratteristiche litostratigrafiche e tettoniche delle formazioni affioranti, su cui hanno agito gli agenti morfodinamici. Gli elementi geomorfologici e fisiografici che caratterizzano l'area sono quelli tipici dell'evoluzione quaternaria dell'Appennino centrale.

In virtù delle differenti formazioni affioranti appartenenti alla Successione Umbro-Marchigiana la morfologia è più dolce e blanda in corrispondenza delle litologie pelitiche, più aspra e acclive in corrispondenza delle litologie più calcaree. I depositi continentali, piuttosto estesi, sono costituiti da alluvioni prevalentemente ghiaiose, ma con significativa presenza di orizzonti pelitici nel dominio più esterno, da potenti coltri eluvio-colluviali e da coperture detritiche più o meno grossolane.

Sono presenti anche zone interessate da frane di scorrimento e crolli, che coinvolgono talvolta anche il substrato calcareo.

Il corridoio di studio è dominato dal bacino idrografico del Fiume Esino, caratterizzato da una fitta rete di affluenti e canali di drenaggio, molti dei quali vistosamente condizionati dalla litologia e dall'assetto strutturale, con presenza di numerose sorgenti e punti d'acqua.

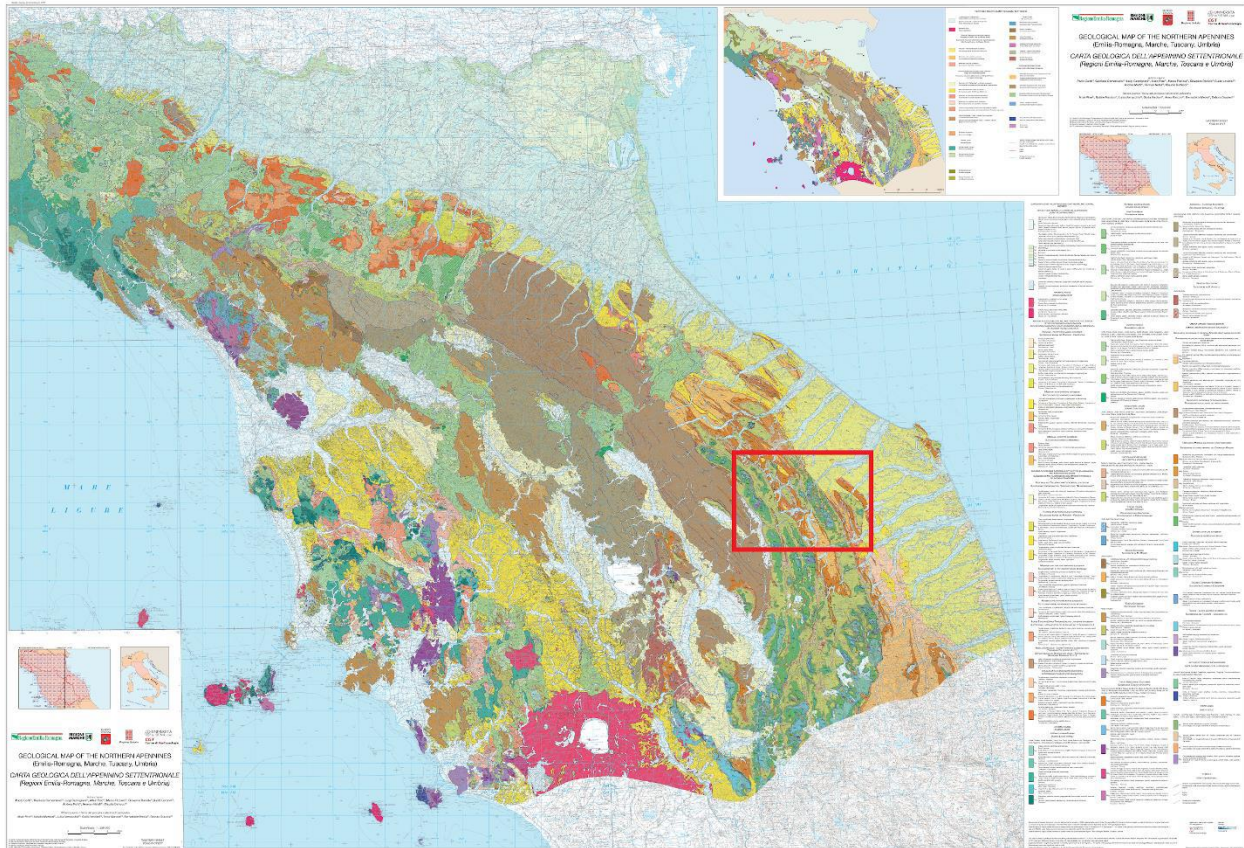


FIGURA 2
 CARTA GEOLOGICA DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE (DA CONTI ET AL., 2019).
 IL RETTANGOLO ROSSO INDICA L'AREA INTERESSATA DALLA TRATTA P.M.228 - CASTELPLANIO.

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.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>15 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	15 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	15 di 231								

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

Le formazioni affioranti nell'area di studio sono quelle tipiche della regione umbro-marchigiana.

Nell'area compresa tra Fabriano e Serra San Quirico (area del Lotto 1 e 2), queste costituiscono una successione stratigrafica, spesso alcune migliaia di metri e di età compresa tra il Giurassico inferiore e il Miocene superiore, nota come Successione Umbro-Marchigiana. Tra Serra San Quirico e Castelplanio (area del Lotto 3), tale successione è ricoperta in discordanza dai sedimenti marini plio-pleistocenici della Formazione delle Argille Azzurre del Pliocene-Pleistocene p.p.. In tutta l'area interessata dalla tratta (lotto 1 - 2 e 3), sono presenti depositi continentali quaternari con caratteristiche sedimentologiche vistosamente condizionate dal substrato presente.

Di seguito viene descritta la successione affiorante nell'areale inquadrato nella cartografia geologica 1:25.000 che interessa la tratta nel suo insieme.

- *Triassico - Cretaceo inferiore pro-parte*

La successione stratigrafica umbro-marchigiana, dalle formazioni più antiche alle più recenti, è così costituita nell'area in esame:

- *Calcere Massiccio (MAS-MAS1-MAS2)*

È la formazione più antica che affiora diffusamente tra Albacina e Serra San Quirico. Tali formazioni non sono rappresentate lungo il lotto di progetto in esame.

- *Successione giurassica completa*

tipica delle aree più profonde del bacino giurassico, è rappresentata, dal basso verso l'alto, dalle seguenti formazioni:

- *Corniola (COI)*

È costituita da calcari a grana molto fine (micriti), grigiastri o beige, con selce bruna o grigio-chiara e con intercalazioni pelitiche grigio-verdastre, piuttosto abbondanti nella porzione superiore.

- *Rosso ammonitico (RSA)*

La formazione è costituita prevalentemente da calcari marnosi dal tipico aspetto noduloso e da marne calcaree.

- *Calcari a Posidonia (POD)*

Sono costituiti da calcari e calcari marnosi, talora nodulari, e da calcari detritici biancastri o beige, con selce via via più abbondante verso l'alto.

Tali formazioni non sono interessate dal lotto di progetto in esame.

- *Calcari Diasprigni umbro-marchigiani (CDU)*

sono suddivisi in due membri

- *Calcari diasprigni (CDU1)*

sono costituiti da calcari fango-sostenuti parzialmente o completamente silicizzati, grigio-verdastri o rossastri di aspetto

granulare, in strati da sottili a medi, con selce varicolore in liste e noduli.

○ *Calcari a Saccocoma ed Aptici (CDU2)*

sono costituiti da calcari fango-sostenuti selciferi, a luoghi da calcari granulo-sostenuti biodetritici, spesso ricchi in Aptici, di colore grigio-verdastro e talora rossastro, in strati medi e sottili.

I membri della successione non sono interessati dal tracciato in esame.

- *Successione giurassica condensata*

successione è tipica delle aree più rilevate del bacino di sedimentazione giurassico ed è costituita dal Gruppo del Bugarone. Si distinguono:

• *Gruppo del Bugarone (BUG)*

caratterizzata da calcari e calcari marnosi nodulari grigio-verdastri, a stratificazione per lo più irregolare, talora con sottili intercalazioni di calcari selciferi, ricchi soprattutto in Ammoniti, ma contenenti anche Brachiopodi, Gasteropodi, Aptici e Belemniti.

I membri della successione non sono interessati dal tracciato in esame.

• *Maiolica (MAI)*

formazione, diffusamente presente nella zona centrale dell'area in studio, è costituita quasi esclusivamente da micriti biancastre, in strati medi, con selce nera e con sottili intercalazioni di peliti nerastre, che aumentano di spessore e frequenza verso la parte sommitale della formazione.

- *Successioni composte*

sono costituite da litotipi caratteristici delle successioni condensate sormontati da unità bacinali e sono presenti in aree piuttosto ristrette, generalmente a ridosso delle paleoscarpate del Calcarea Massiccio. Non sono interessati dal tracciato in esame.

▪ *Cretaceo inferiore p.p. – Oligocene*

Con la fine della sedimentazione della Maiolica si registra un incremento del materiale argilloso; questo produce il passaggio da una sedimentazione prevalentemente calcareo-silicea ad una emipelagica, da calcareo-marnosa fino a marnosa e marnoso-argillosa. Sono inoltre presenti livelli di argilliti bituminose nere.

- *Marne a Fucoidi (FUC)*

Le Marne a Fucoidi sono costituite essenzialmente da marne, marne argillose e calcari marnosi. La porzione inferiore è costituita da marne e marne argillose policrome e da sottili intercalazioni calcareo-marnose verdoline e beige; la porzione superiore è caratterizzata da calcari marnosi e marne calcaree in strati medi, biancastri (talora verdolini e rosei), con sottili intercalazioni di marne argillose grigio-verdi e con selce verdastra in strati, liste e noduli.

Lo spessore è variabile tra i 50 e 80 m. Affiorano tra M. Le Conche e Serra San Quirico.

- *Scaglia Bianca (SBI)*

È costituita da: a) calcari e calcari marnosi biancastri, a frattura scagliosa, in strati medi, con sottili livelli bituminosi, e da strati di selce rosata, nella parte inferiore (SBI1); b) calcari e calcari marnosi bianchi con selce nerastra, zonata, nella parte superiore (SBI2).

Ha uno spessore pari a circa 60-70 m e non affiorano nel tratto interessato dalle opere in esame.

- *Scaglia Rossa (SAA)*

È stata suddivisa in tre membri

- *Il membro inferiore (SAA1)*

È costituito da calcari marnosi rosati, talora con bande policrome, e da selce rossa in liste e noduli. Mostra spessori compresi tra 80 e 120 metri.

- *Il membro intermedio (SAA2)*

È caratterizzato da calcari rossi e rosso mattone privo di selce, talora con toni biancastri diffusi e passanti lateralmente alle litofacies rossastre; all'interno di tale membro sono presenti livelli marnosi e marnoso calcarei, dello spessore di 5-10 metri. Mostra spessori compresi tra 150 e 200 metri

- *Il membro superiore (SAA3)*

È costituito da calcari e calcari marnosi rossastri con selce rossa in liste e noduli ed ha talora uno spessore ridotto, fino a pochi metri. Generalmente ha spessori minori rispetto agli altri membri e compresi tra 30 e 80 metri.

Non affiorano nel tratto interessato dalle opere in esame.

- *Scaglia Variegata (VAS)*

È costituita da calcari, calcari marnosi e marne calcaree in strati sottili e medi, di colore variabile da rosa a verdino.

- *Scaglia Cinerea (SCC)*

Questa unità è costituita da marne calcaree, marne e marne argillose (subordinatamente da calcari marnosi) in strati di 5-20 cm di spessore, con prevalenza di litofacies più calcaree nella porzione inferiore, al passaggio con la sottostante Scaglia Variegata, e litofacies via via più marnose ed argillose in quella superiore; il colore d'insieme è grigio-verde, anche se, soprattutto nella parte inferiore, sono presenti bande rossastre.

Lo spessore è variabile tra 150 e 200 m.

VAS e SCC sono presenti principalmente nella zona di Fabriano e di Serra San Quirico, non affiorano nel tratto interessato dalle opere in esame.

▪ *Miocene*

- *Bisciario (BIS)*

è costituito da alternanze, in strati sottili e medi, più raramente spessi, di calcari, calcari silicei, calcari marnosi scuri con selce nerastra, marne calcaree e marne argillose grigie. Si rinvengono frequenti livelli *vulcanoclastici*.

Lo spessore della presente formazione è compreso tra 70 e 80 m tali formazioni non sono interessate dal lotto di progetto in esame.

- *Schlier (SCH)*

È costituita dall'alternanza di marne siltose grigie, marne calcaree biancastre in quantità subordinata, e livelli calcarenitici biancastrati.

Gli spessori variano sensibilmente, tra 80 e 250 m. Affiora principalmente nella zona di Fabriano e non sono interessate dal lotto di progetto in esame.

- *Formazione a Colombacci (FCO)*

È costituita da marne e marne argillose in strati sottili e medi con subordinate lenti sottili di siltiti e arenarie medio-fini. È affiorante presso l'abitato di Moie.

- *Gruppo Gessoso-solfifero (GS)*

È costituita prevalentemente da argille e argille marnose color tabacco, marne tripolacee, argille scure bituminose, livelli di calcari evaporitici e rari gessi. non sono interessate dal lotto di progetto in esame.

- *Formazione di Camerino (FCI)*

Si tratta di torbiditi pelitico-arenacee e pelitiche, arenaceo-pelitiche e arenaceo-conglomeratiche, con rapporti di sovrapposizione e laterali. Sono distinte in letteratura diverse litofacies sulla base del rapporto arenarie/pelite, di cui solo alcune presenti nella cartografia geologica di progetto.

- *Litofacies pelitica (FCIf);*
- *Litofacies pelitico-arenacea (FCIe);*
- *Litofacies arenaceo-pelitica (FCId);*
- *Litofacies arenaceo conglomeratica (FCIb).*

La Formazione affiora marginalmente nell'intorno dell'area interessata dalla tratta nel suo sviluppo complessivo.

▪ *Pliocene - Pleistocene p.p*

Alla fine del Messiniano il mare si ritira dal settore oggetto di studio e viene però nuovamente invasa dalle acque marine alla fine del Pliocene inferiore e fino al Pleistocene inferiore nella fascia pedemontana.

Qui si deposita un rilevante spessore (fino a circa 2000 m) di sedimenti clastici, prevalentemente fini (Formazione delle Argille Azzurre: Pliocene-Pleistocene p.p.), che giacciono in discordanza sulle formazioni precedenti.

Alcuni termini di questa successione affiorano nel settore a est di Serra San Quirico e fino a Castelplanio.

Nelle Marche centro-meridionali vengono distinte due unità di rango superiore ("Argille azzurre inferiori" e "Argille azzurre superiori"), a loro volta suddivise in unità minori.

- *Marne di Cella (CEA)*

Si tratta di marne e argille plastiche grigio-azzurrognole, facenti parte dell'unità delle Argille Azzurre inferiori, a stratificazione mal definita, con abbondanti micro e macrofossili. Lo spessore varia da pochi metri fino a 50-60 m.

- *Formazione delle Argille Azzurre (FAA)*

È costituita da argille e argille siltose di colore grigio-azzurro massive, con rare intercalazioni di arenarie fini e finissime di colore grigio-gialle poco cementate; si intercalano, a varie altezze stratigrafiche e con frequenti passaggi laterali, orizzonti o corpi più complessi di varie associazioni litologiche.

A partire dall'area di Serra San Quirico, al di sotto dei depositi alluvionali, è presente una litofacies pelitico-arenacea (FAAe). Lo spessore massimo è di circa 120 metri che si alterna ad una facies dove è prevalente il membro arenaceo delle Arenarie di Borello (FAA2).

Tali formazioni sono interessate dal lotto di progetto in esame.

▪ *Quaternario*

Nell'area di studio sono presenti estesi depositi continentali, rappresentati soprattutto da materiali alluvionali, ma anche da diverse generazioni di detriti di versante. Le caratteristiche sedimentologiche di questi depositi sono strettamente legate al substrato, prevalentemente calcareo-marnoso tra Fabriano e Serra San Quirico e pelitico-argilloso tra Serra San Quirico e Castelplanio.

- *Sintema del Fiume Musone (MUS - Olocene)*

Sono riferibili a questa unità

- *MUSb i depositi alluvionali attuali*
- *MUSbn i depositi alluvionali terrazzati.*

Sono costituiti da materiali ghiaiosi, talora grossolani, legati ad apporti laterali, con intercalazioni sabbiose e limose.

Oltrepassata la zona delle Gole della Rossa, a causa di una minore energia di rilievo e della presenza di litotipi marcatamente pelitici, anche le alluvioni hanno un maggior contenuto di materiali fini con significativi intervalli limoso-argillosi.

All'interno delle dorsali calcaree questo sintema risulta poco sviluppato e costituito da prevalenti livelli ciottolosi, con elementi arrotondati o subarrotondati e con rare alternanze di livelli e lenti sabbiosi e siltosi.

All'unità in esame vengono inoltre riferiti:

- *MUSa materiali detritici di versante*

sciolti o a luoghi stratificati/cementati, costituiti da elementi ruditici a spigoli vivi con matrice argillosa più o meno abbondante;

- *MUSb2 depositi siltosi-argillosi di origine colluviale*

con frazione sabbiosa e con elementi marnosi in relazione alla natura del bacino di alimentazione.

- *MUSa1 depositi di frana attivi*
- *MUSa1q depositi di frana quiescenti*
- *MUSa1a depositi di frana antichi*
- *MUSf1). depositi travertinosi*

- *Sintema di Matelica (MTI - Pleistocene superiore)*

I depositi di questa unità risultano spesso differenti in funzione delle diverse litologie del substrato e in relazione alla loro posizione interna o esterna rispetto ai rilievi.

Lo spessore è molto variabile e può superare anche i 20 metri

All'interno del sintema si distinguono vari membri:

- *MTIbn depositi alluvionali terrazzati*

sono costituiti da ghiaie, sabbie, limi e argille in riempimenti di canali e corpi tabulari con locali livelli torbosi discontinui e suoli organici sepolti o relitti.

Tali formazioni sono interessate dal lotto di progetto in esame.

- *MTIa materiali detritici di versante*

sono costituiti da elementi calcarei e silicei, a spigoli vivi o debolmente arrotondati, in matrice limoso-argillosa generalmente scarsa.

- *MTIb2 depositi eluvio-colluviali*

costituiti da sabbie limose e limi sabbiosi con elementi ghiaiosi, arenacei, e rari elementi calcarei

- *Supersintema di Colle Ulivo – Colonia Montani (AC - Pleistocene medio finale)*

Le coperture detritiche (ACa) di versante, attribuite all'unità in esame, sono costituite da elementi calcarei e silicei a spigoli vivi o debolmente arrotondati, in matrice argillosa, stratificati, spesso cementati.

Sono *depositi alluvionali terrazzati* ricondotti a tale unità:

- *ACbn – depositi del 2° ordine “tradizionale”*

- *ACbn4 Sintema di Colonia Montani*

ghiaie e, subordinatamente, sabbie, silt e argille in riempimenti di canali e corpi tabulari, spesso con strutture sedimentarie

- *ACFbn Sintema di Selvatorra*

caratterizzato da ghiaie calcaree da fini a grossolane, arrotondate, con significativa presenza di elementi di selce angolosi e subangolosi, con frequenti strutture sedimentarie, stratificazioni incrociate e canalizzazioni.

Costituisce il terrazzo su cui è costruita la nuova parte di Serra San Quirico.

La scarpata che separa questa unità dalle alluvioni più recenti è di solito ben conservata con un'altezza di circa 5-10 m. La quota dei terrazzi sugli alvei attuali varia da 10 m (in corrispondenza delle foci dei fiumi) a 40-80 m nelle aree più interne.

- *Sintema di Urbisaglia (URS - Pleistocene medio/medio-inferiore)*

Si tratta sempre di depositi alluvionali terrazzati così distinti:

- *URSBn – depositi del 1° ordine “tradizionale”*

costituiti da ghiaie poligeniche, ad elementi da sub-arrotondati a sub-angolare.

Come si può apprezzare dall'assetto stratigrafico generale e dall'assetto strutturale la componente è caratterizzata da un elevato grado di complessità.

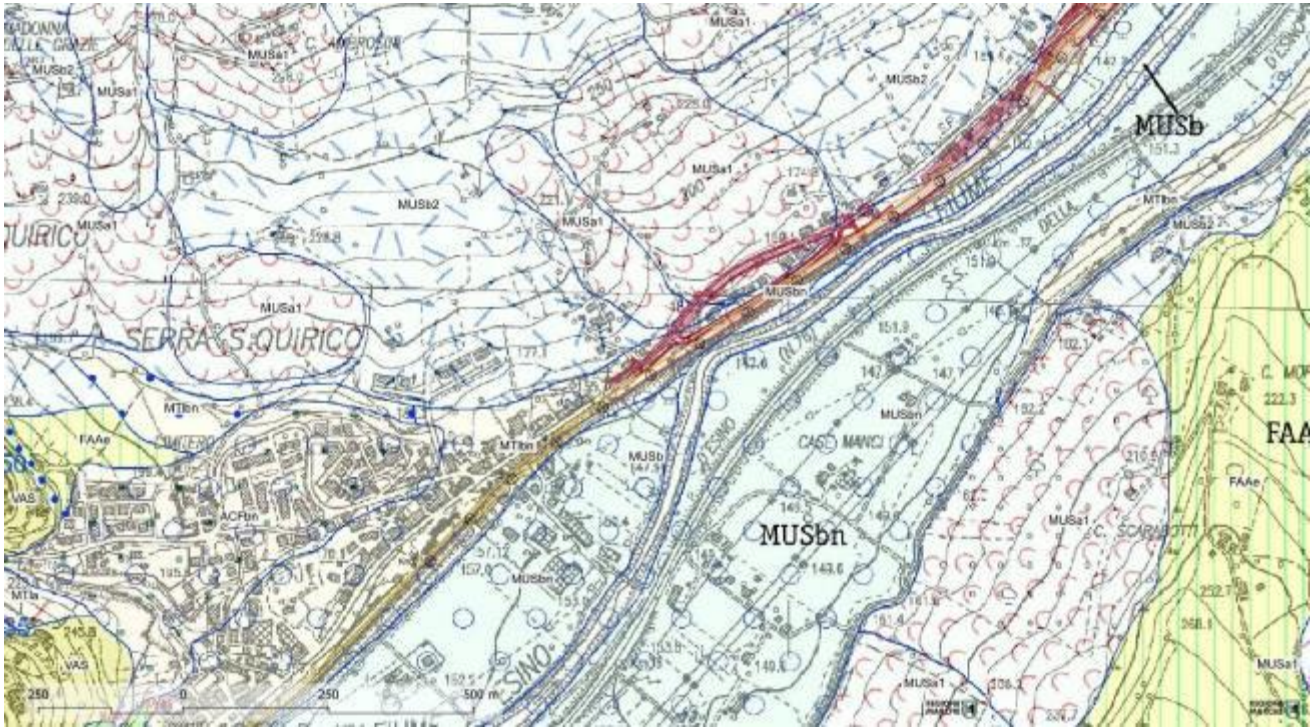


FIGURA 3

INQUADRAMENTO DI PROGETTO NELLA CARTA GEOLOGICA DELLA REGIONE MARCHE - TRATTO PROSSIMO DALLA PROG KM 0+000 ALLA PKM 1+400 CIRCA

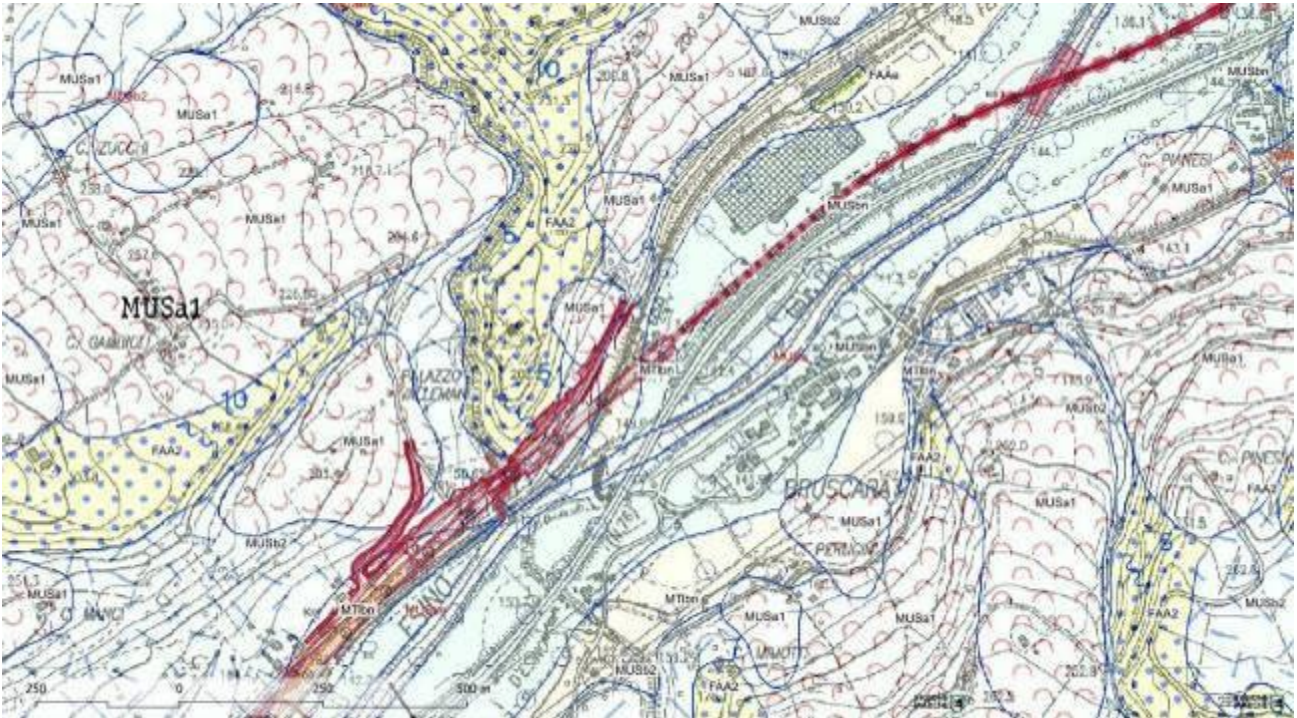


FIGURA 4

INQUADRAMENTO DI PROGETTO NELLA CARTA GEOLOGICA DELLA REGIONE MARCHE - TRATTO COMPRESO TRA LA PROG KM 1+400 E LA 3+200

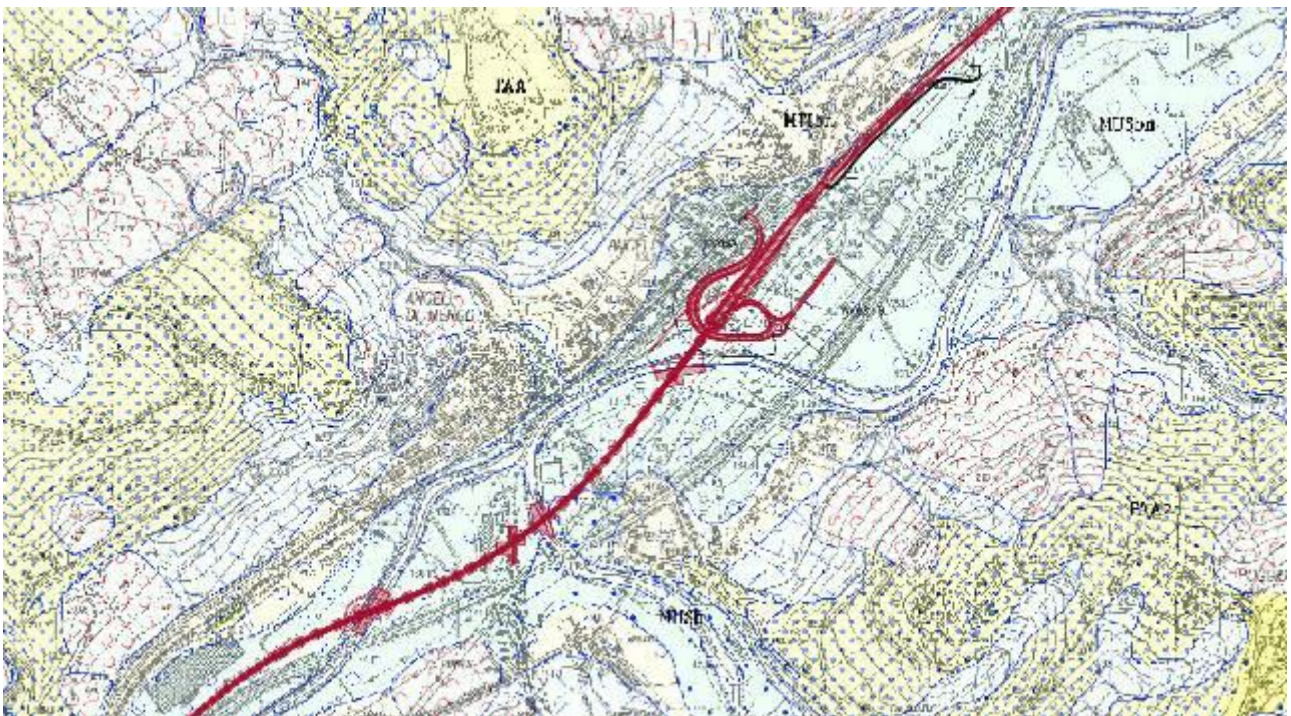


FIGURA 5

INQUADRAMENTO DI PROGETTO NELLA CARTA GEOLOGICA DELLA REGIONE MARCHE - TRATTO COMPRESO TRA LA PROG KM 3+200 E LA 4+600

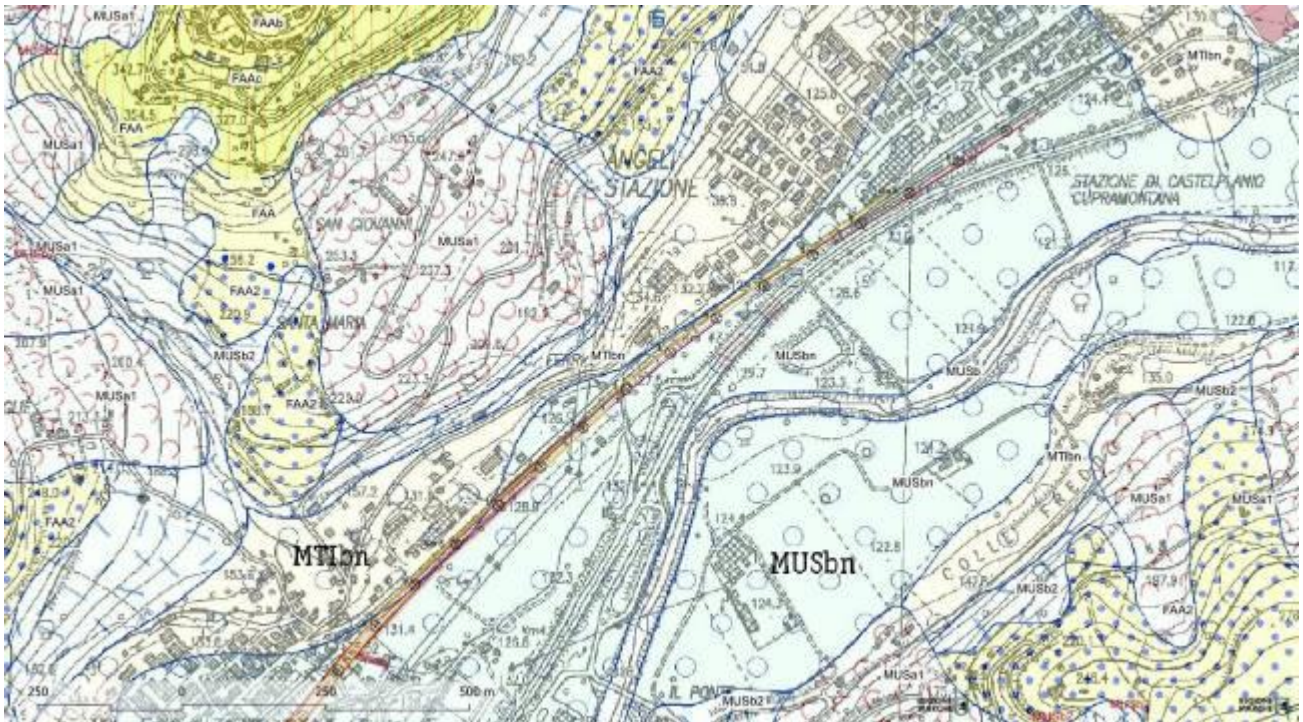


FIGURA 6

INQUADRAMENTO DI PROGETTO NELLA CARTA GEOLOGICA DELLA REGIONE MARCHE – TRATTO COMPRESO TRA LA PROG KM 4+600 E 6+250

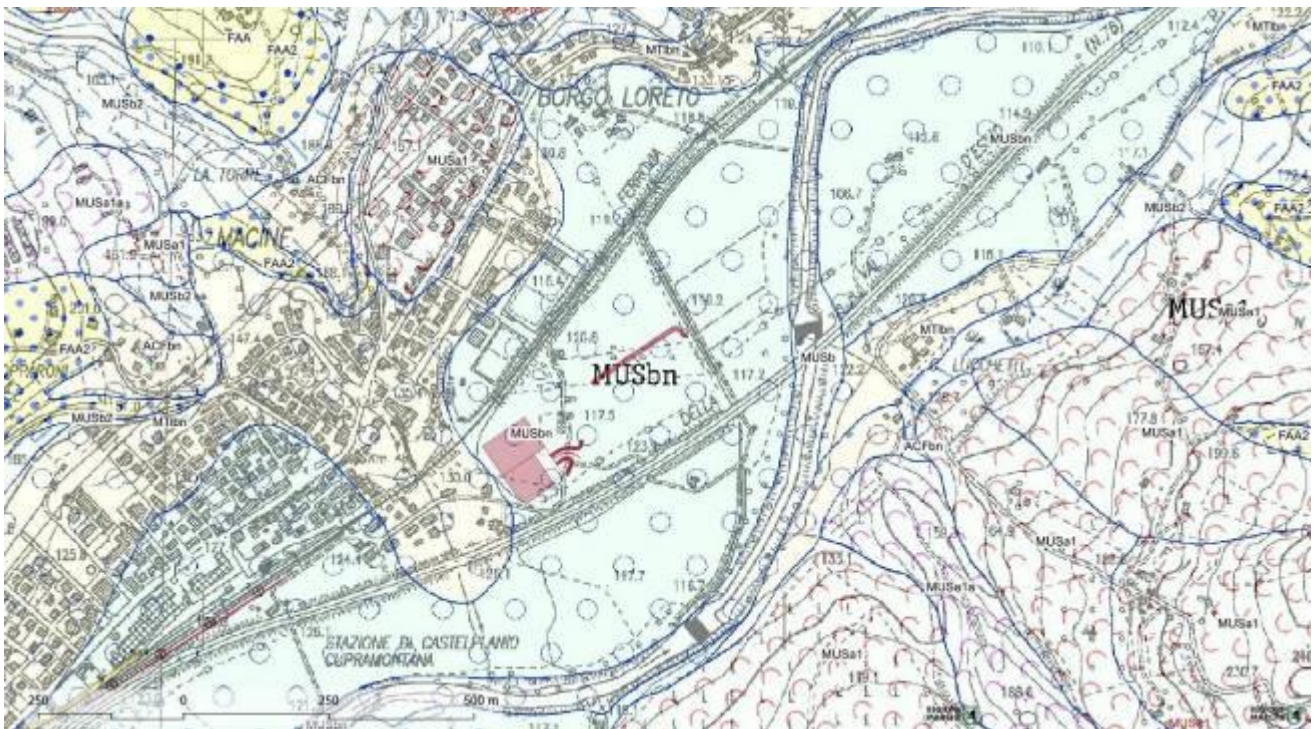


FIGURA 7

INQUADRAMENTO DI PROGETTO NELLA CARTA GEOLOGICA DELLA REGIONE MARCHE – AREA DELLA SSE DI CASTELPLANIO

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 24 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 24 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 24 di 231		

A.1.3.2 Inquadramento geomorfologico

L'assetto geomorfologico del corridoio di progetto è condizionato da diversi fattori principali: le caratteristiche lito-strutturali del substrato roccioso, l'evoluzione neotettonica, la successione degli eventi climatici quaternari e, non ultima, l'attività antropica soprattutto più recente.

Alle caratteristiche litologiche del substrato roccioso, costituito in prevalenza da calcari e calcari-marnosi e, in subordine, da depositi terrigeni miocenici, e al complesso assetto strutturale e tettonico è connessa la genesi di versanti diversamente acclivi, con rotture di pendio e scarpate di erosione selettiva.

In particolare, è netto il contrasto tra le scarpate strutturali ubicate in corrispondenza degli affioramenti più resistenti, di litologia calcarea, nelle aree di dorsale presenti soprattutto lungo la valle dell'Esino in destra idrografica o nella valle del T. Sentino, in corrispondenza della Gola di Frasassi; in arenarie e/o calcareniti nelle aree di sinclinale, e invece i versanti più dolci modellati in terreni a prevalente componente marnosa e/o pelitica, ad esempio all'uscita della Gola della Rossa, nell'area di Serra San Quirico e delle aree adiacenti.

Come si è visto, il fattore tettonico riveste una fondamentale importanza nella morfogenesi dell'area di studio; l'intenso sollevamento generale che ha interessato tutto il rilievo appenninico a partire dal Pleistocene inferiore. L'attività tettonica recente ha modificato l'originaria giacitura dei terreni, generando fratture e faglie per lo più di modesto rigetto, in corrispondenza delle quali, durante la fase di sollevamento, si sono spesso impostate le direttrici di drenaggio superficiale. La fase di sollevamento tettonico ha indotto un generale e rapido approfondimento dell'erosione lineare, testimoniato dalla morfologia dell'attuale direttrice del fiume Esino.

L'erosione lineare ha agito con fasi di minore intensità o di stasi, in relazione alle diverse condizioni climatiche che si sono avvicendate nell'area a partire dal Pleistocene medio. Alle fasi fredde (Quaternario) sono da riferire, i depositi alluvionali che si osservano organizzati in più ordini (1°, 2° e 3° ordine) anche importanti coltri detritiche e colluviali che riempiono il fondo di vallecole più o meno ampie, talora sospese o isolate dall'attuale sistema di drenaggio. La piana alluvionale più recente (4° ordine), discretamente ampia e continua nei tratti medio-bassi dell'area di studio, si riduce a piccoli lembi o scompare nelle incisioni vallive della porzione più alta.

Si distinguono Forme strutturali; Forme, depositi e processi dovuti all'azione della gravità; Forme fluviali, fluvio-glaciali e di versante dovute al dilavamento; Forme antropiche; Forme, depositi e processi legati al carsismo.

FORME STRUTTURALI

Queste forme sono strettamente legate alle caratteristiche litologiche del substrato; esse sono infatti scolpite nei più resistenti materiali lapidei (calcari, calcareniti e arenarie), mentre le superfici meno acclivi sono modellate sui terreni marnoso-argillosi e argilloso-arenacei (soprattutto, queste ultime, nell'area tra Serra San Quirico, Castelplanio e Cupramontana ricadenti fuori dal lotto oggetto di studio).

FORME, DEPOSITI E PROCESSI DOVUTI ALL'AZIONE DELLA GRAVITÀ

Le aree di affioramento delle litologie marnoso-pelitiche e argillose, che caratterizzano il *territorio del Lotto 3 in esame*, sono interessate per lo più da fenomeni di colamento, molti dei quali superficiali, e frane per scorrimento rototraslativo (Serra San Quirico, Pescacci; Cupramontana); sono invece assenti i fenomeni di deformazione gravitativa profonda di versante, che caratterizzano le aree a più alta energia di rilievo dell'intero Appennino calcareo umbro-marchigiano.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 20%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>25 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	25 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	25 di 231								

È opportuno segnalare che, nel corso dei rilievi di campagna eseguiti, nelle tratte all'aperto, non sono state riscontrate interferenze significative tra il tracciato di progetto e i fenomeni di instabilità di versante che vengono di seguito descritti. I dissesti rilevati infatti si collocano nell'intorno del tracciato di progetto ma senza tuttavia interessarlo direttamente.

FORME FLUVIALI, FLUVIO-GLACIALI E DI VERSANTE DOVUTE AL DILAVAMENTO

Anche se nell'area del Lotto 3 i versanti sono caratterizzati da energie di rilievo limitate e il corso del Fiume Esino assume un andamento più sinuoso, all'attività delle acque correnti superficiali è comunque connessa l'azione di dilavamento delle coltri di copertura (ruscellamento), che porta all'eliminazione di gran parte della copertura vegetale e del suolo con conseguente, locale, affioramento del substrato pelitico-arenaceo.

I versanti sono esposti all'azione di dissoluzione delle acque. I rivoli, di dimensioni centimetriche e/o decimetriche, tendono a gerarchizzarsi, dando origine a incisioni sempre più profonde e stabili nel tempo. Il fenomeno può localmente intensificarsi, fino alla progressiva formazione di vere e proprie vallecicole, che portano in affioramento il substrato.

Queste forme di erosione, nel Lotto 3, si esplicano con maggior intensità e frequenza in corrispondenza della presenza di un substrato maggiormente arenaceo, come avviene, ad esempio, nell'area di Palazzo Vallemanni, attorno alla pk 1+900 – 2+000.

Ulteriori solchi di erosione fluviale, che lambiscono il tracciato, si rinvengono anche all'inizio del Lotto 3, in località Forchiusa, tra le pk 0+500 e 0+900 ca. e infine nella zona di Angeli Stazione, al termine della tratta in esame.

Le più evidenti forme generate dall'erosione fluviale, recente e passata, sono costituite dalle scarpate; le più significative, anche se rimodellate da processi diversi, sono rappresentate nella carta geologica (cartografate come orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo).

Le scarpate antiche, inattive, articolano le più ampie piane alluvionali in terrazzi di diverso ordine (quasi mai inferiore al 3° ordine); gli ordini alluvionali più antichi (1° e 2°) sono rappresentati in limitatissimi lembi di difficile rappresentazione cartografica. Le scarpate che invece bordano il terrazzo più recente (4° ordine) risultano attive, e sono per lo più interessate da fenomeni di incisione laterale e gravità, per effetto dell'approfondimento dell'erosione in alveo. Una di queste scarpate è ben evidente a nord dell'abitato di Serra San Quirico e del terrazzo pleistocenico che ospita il nucleo più recente del paese.

Nelle litologie più erodibili, nella porzione nord dell'area di studio, sono presenti calanchi che tuttavia non vengono attraversate né avvicinate dal tracciato di progetto.

I depositi alluvionali più antichi sono costituiti da ghiaie poligeniche, prevalentemente calcaree, con presenza locale di lenti e livelli limoso-sabbiosi. L'intero corpo ghiaioso risulta mediamente cementato; i terrazzi più antichi presentano una caratteristica cementazione della parte superiore, a seguito di processi pedogenetici.

Le alluvioni di 4° ordine, poste pochi metri sopra l'attuale letto fluviale, sono invece costituite, a partire da Serra San Quirico verso NE, da materiali generalmente fini, la cui granulometria è derivata dalle caratteristiche dei substrati di origine che nell'area sono formati essenzialmente da peliti ed arenarie plioceniche.

COLAMENTI

Interessano per lo più le coperture eluvio-colluviali, ma anche, in molti casi, il substrato argilloso e argilloso-marnoso, nell'ambito contraddistinto dall'affioramento delle formazioni terrigene plioceniche (Trivio, Madonna delle Grazie di Serra San Quirico, in sinistra idrografica Esino; Bruscara, in destra Esino).

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IR0F</td> <td style="text-align: center;">03</td> <td style="text-align: center;">R22 RG</td> <td style="text-align: center;">IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">26 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	26 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	26 di 231								

Questi fenomeni di colamento talora rappresentano la ripresa di più antichi accumuli di frana.

I movimenti sono nel complesso superficiali e lenti, anche se localmente si possono verificare accelerazioni improvvise, in concomitanza di intensi e prolungati eventi meteorici. I versanti interessati da questi fenomeni possono presentare ondulazioni e contropendenze, gradini e ristagni d'acqua, fessure e crepe longitudinali e trasversali.

La porzione di valle di uno dei fenomeni di colamento quiescente in località Bruscara è mostrata all'estremità orientale della sezione geologica trasversale S-S'.

Non sono state riscontrate interferenze tra fenomeni di questo tipo ed il tracciato in progetto.

FENOMENI COMPLESSI

Esempi rappresentativi di questa tipologia di fenomeni sono quello che ha interessato le litologie calcaree, visibile nei pressi Avacelli, o quello presente nella zona di Serra San Quirico (in località Pescacci, al limite occidentale dell'areale mostrato dalla carta geologica di inquadramento), sui terreni miocenici, di cui sono ancora ben evidenti le morfologie derivanti. Questi fenomeni comunque sono ubicati a distanza considerevole dal tracciato di progetto (3-4 km).

Sulla base delle informazioni acquisite durante i rilievi e delle indagini svolte nel presente lavoro, sono stati inoltre rimappati alcuni fenomeni (Contrada Forchiusa tra le pk 0+000 e 0+300 lotto 3, Palazzo Vallemanni tra le pk 0+800 e 1+100 lotto 3 e Santa Maria tra le pk 4+400 e 5+000 lotto 3) presenti nella cartografia PAI della Regione Marche.

DISSESTI SUPERFICIALI

Sono fenomeni che interessano le porzioni più superficiali dei materiali di copertura a tessitura essenzialmente pelitica. Questi materiali, nel momento in cui si saturano d'acqua che non riesce a defluire in profondità, a causa della ridotta permeabilità del substrato, generano deformazioni plastiche e fenomeni di soliflusso, che producono sui versanti caratteristiche ondulazioni ad ampio raggio. Si tratta di movimenti estremamente lenti e relativamente superficiali. Tali fenomeni non presentano superfici di taglio, ma solo zone di deformazione plastica e possono evolvere, in occasione di piogge intense e prolungate, in veri fenomeni franosi.

DEPOSITI ELUVIO-COLLUVIALI

Sempre legata alle acque correnti superficiali è la presenza di *coperture colluviali*, diffuse nella parte nord-orientale del tracciato. Si tratta di depositi la cui genesi è legata all'alterazione di substrati a prevalente componente pelitica, con successivo trasporto e deposizione soprattutto da parte delle acque correnti superficiali. La tessitura mostra una prevalenza della frazione limoso-argillosa. I depositi colluviali intercettano marginalmente il tracciato tra le pk 1+100 e 1+400 (lotto 3), in sinistra Esino.

FORME ANTROPICHE

Tra le forme antropiche, numerose sono le cave non più coltivate (e quindi inattive, rappresentate nella cartografia geologica), ma non sottoposte ancora a ripristino ambientale. Infine, lungo l'alveo del Fiume Esino, sono presenti opere di regimazione idraulica, rappresentate da briglie e argini artificiali.

PERICOLOSITÀ E RISCHIO GEOMORFOLOGICO

I rilievi di terreno e le indagini eseguite oltre all'analisi di dati da remote sensing hanno portato a ripermire/riclassificare alcuni corpi franosi presenti nella zona fra Serra San Quirico e Castelplanio. L'attenzione si è incentrata in particolare su quei fenomeni che in base ai dati bibliografici risultavano maggiormente prossimi al tracciato di progetto, pur non interessandolo.

Di seguito si riportano le indicazioni del PAI rispetto alle opere in esame.

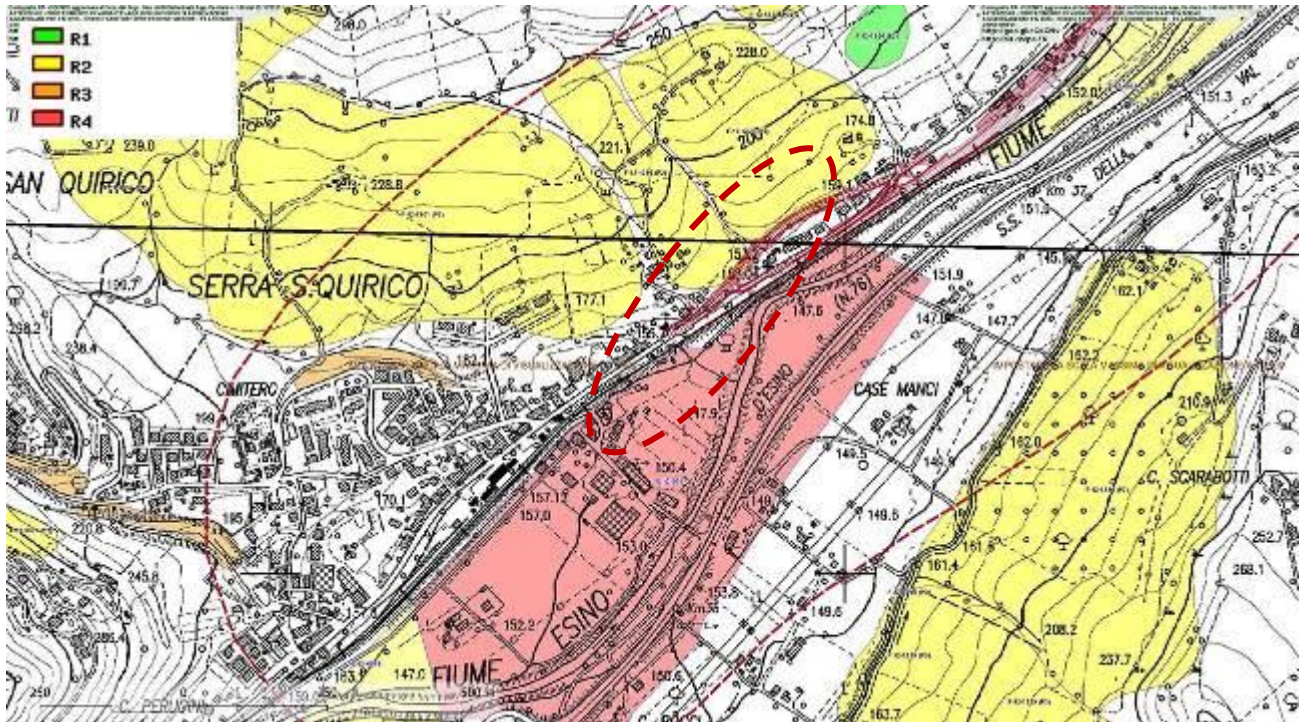


FIGURA 8

STRALCIO DEL PAI AGG. 2016 - RISCHIO DI FRANA NEL TRATTO DI PROGETTO AD EST DELLA STAZIONE DI SERRA SAN QUIRICO

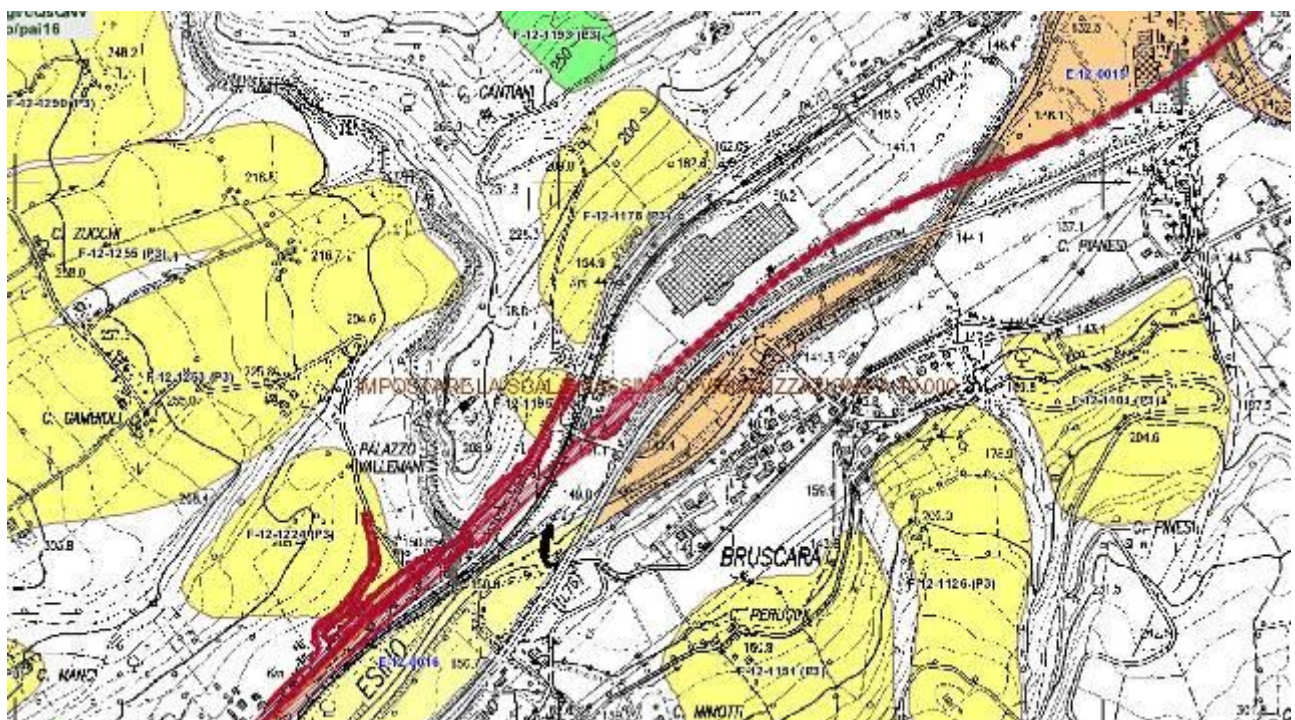


FIGURA 9

STRALCIO DEL PAI AGG. 2016 - RISCHIO DI FRANA NEL TRATTO DI PROGETTO AD EST DI BRUSCAROLA

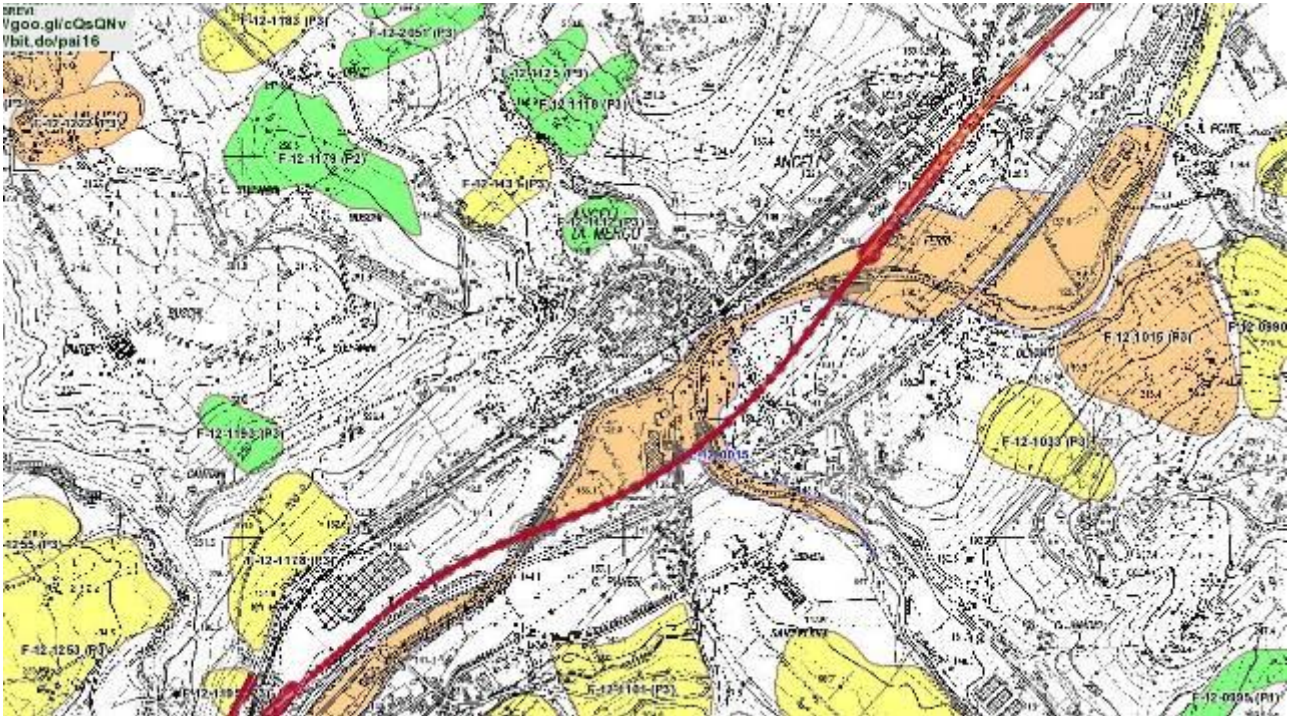


FIGURA 10

STRALCIO DEL PAI AGG. 2016 - RISCHIO DI FRANA NEL TRATTO DI PROGETTO COINCIDENTE CON L'ABITATO DI ANGELI DI MERGO

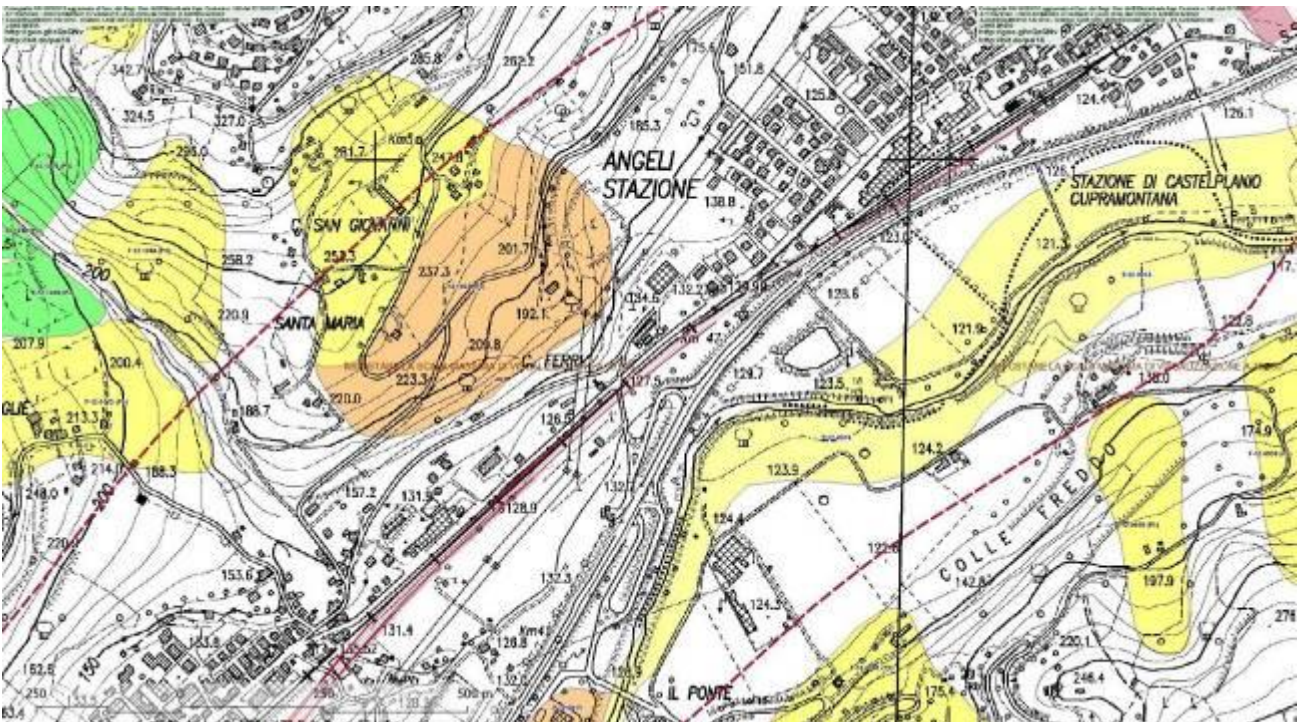


FIGURA 11

STRALCIO DEL PAI AGG. 2016 - RISCHIO DI FRANA NEL TRATTO DI PROGETTO NELL'AMBITO DI ANGELI STAZIONE

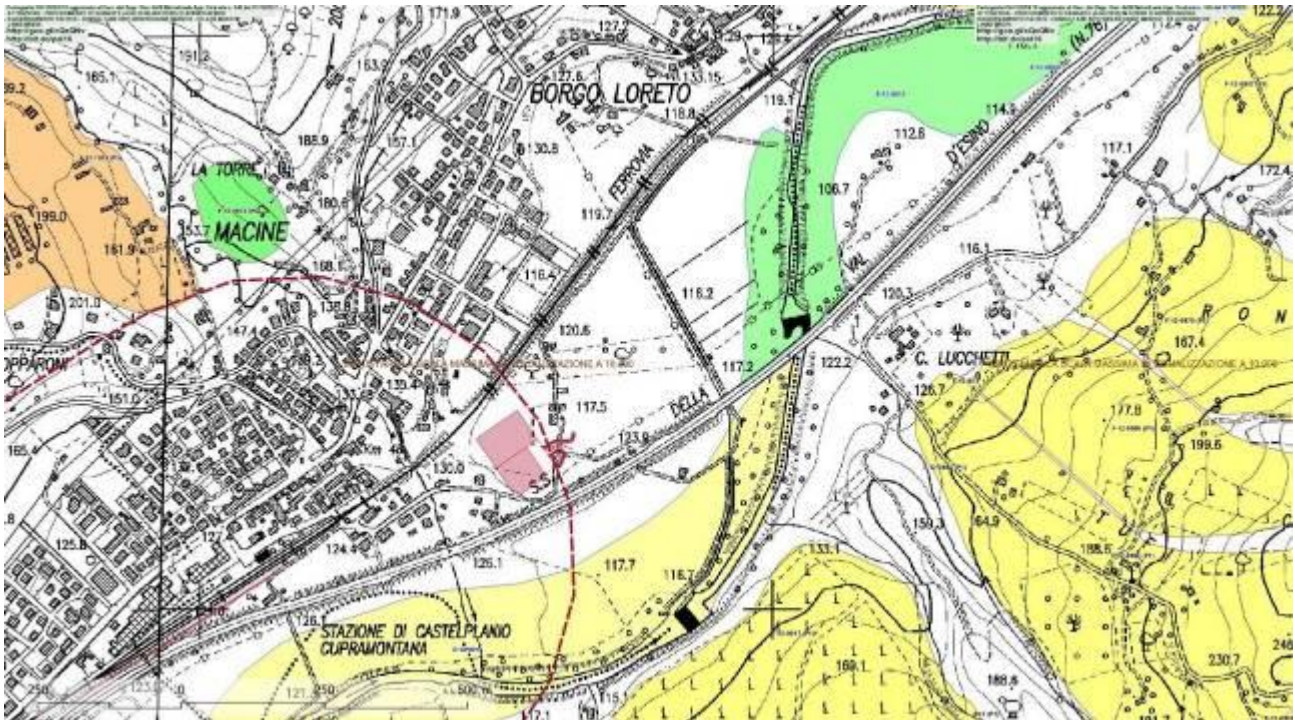


FIGURA 12

STRALCIO DEL PAI AGG. 2016 - RISCHIO DI FRANA NEL TRATTO FINALE DI PROGETTO COINCIDENTE CON LA STAZIONE DI CASTELPLANIO

A.1.3.3 Inquadramento pedologico

Secondo la classificazione dei suoli operata dalla Regione Marche e riportata nella *Carta dei Sottosistemi di terre in scala 1:250.000* (Osservatorio Regionale Suoli), nel corridoio di progetto si identificano, tra quelle presenti, due macro categorie tipologiche interferite dal progetto.

Per ulteriori dettagli descrittivi, in questa fase, si rimanda alla pubblicazione regionale.

- le opere ferroviarie comprese da inizio progetto alla prog. km 1+550 circa e dalla prog. km 2+120 a fine progetto, e le opere a completamento NV01A (parzialmente) ed SSE, rientrano nella seguente classificazione generale:

- 5.5.1 Valli dei fiumi Cesano, Misa e Nevola, Esino e suoi affluenti, Musone, Potenza e Chienti, pianeggianti, su alluvioni recenti e attuali. Superfici agricole a seminativo. Lungo le aste fluviali si rinvencono formazioni riparie (saliceti e pioppeti)

ABD	<i>Endoskeleti-Calcaric Regosols</i>	Typic Xerorthents sandy-skeletal, thermic
TVR2	<i>Calcari-Fluvic Cambisols</i>	Typic Haploxerepts fine-silty/sandy-skeletal
SRP	<i>Calcari-Fluvic Cambisols</i>	Oxyaquic Haploxerepts fine, thermic
BOA	<i>Calcaric Cambisols</i>	Fluventic Haploxerepts fine, thermic

Il suolo SRP ed il solo non descritto nei fondovalli dell'unità cartografica; esso rappresenta suoli fini di valli minori, con falda idrica

Qualità M Alcune delineazioni sono prive di osservazioni. Le UT utilizzate possono essere state descritte in aree diverse.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

- le opere ferroviarie comprese tra la prog. km 1+550 alla prog. km 2+120, e le opere a completamento NV01; NV01A (parzialmente); NV02 ed NV02A, rientrano nella seguente classificazione generale:

- 5.3.2 Rilievi interni tra il F. Misa e il Musone, a pendenza media, su substrati pelitici con alternanze arenitiche. Prevalenza di arativi non irrigui, alternati a vegetazione naturale (querreti e formazioni riparie).

FVT	<i>Haplic (Hypercalcic) Calcisols</i>	Typic Calcixerepts fine, thermic
BRN	<i>Haplic Calcisols</i>	Typic Calciustepts fine, mesic
CER	<i>Endosodi-Vertic Cambisols</i>	Typic Calcixerepts (Vertic) fine, thermic

Qualità M Alcune tipologie rappresentano bene i suoli descritti, altre non dispongono ancora di dati rilevati nella UC.

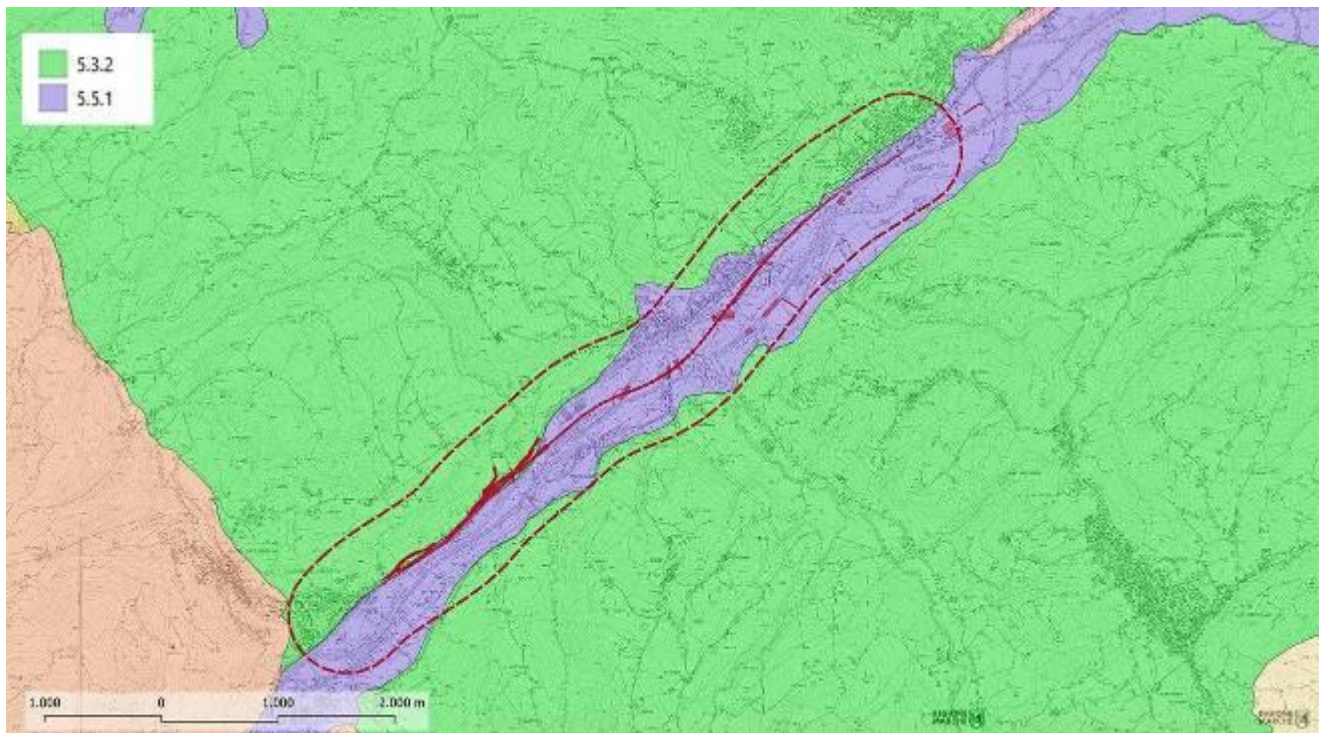


FIGURA 13
 CLASSIFICAZIONE DEI SUOLI INTERFERITI - CARTA DEI SOTTOSISTEMI DI TERRE DELLE MARCHE REGIONE -

A.1.3.4 Sismicità

L'intera tratta P.M. 228-Castelplanio (lotto 1-2-3) si estende dalla zona assiale dell'Appennino centrale del dominio umbro-marchigiano (Fabriano) alla zona pedemontana immediatamente ad est (Castelplanio).

A partire dal Pliocene superiore, nell'area appenninica si sono sviluppati diversi sistemi di faglie, principalmente normali, che controllano la genesi e l'evoluzione delle depressioni e conche tettoniche delle zone assiali di catena (Cello et al., 1997; Tondi e Cello, 2003; Tondi et al., 2020 e referenze citate) tra cui: il bacino di Gubbio, il bacino di Rieti, il bacino de L'Aquila, il bacino di Norcia, il bacino di Castelluccio, il bacino di Amatrice e Campotosto. Queste faglie, via via più recenti da ovest verso est, sono responsabili della sismicità dell'Appennino centrale, di tipo diffuso

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 31 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 31 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 31 di 231		

e con terremoti distribuiti su una fascia larga circa 50-60 chilometri, che si estende dalla Toscana all'Abruzzo con intensità massima di 10-11 gradi MCS e magnitudo 6.5.

Come indicato nel DISS vers. 3.2.1 (*Database of Individual Seismogenic Sources*; DISS Working Group, 2018), l'area in studio è interessata da una sorgente sismogenica (ITCS027 Bore-Montefeltro-Fabriano-Laga) orientata NO-SE con cinematica principalmente normale.

La Tratta, nel suo insieme, è interessata da una pericolosità sismica media con valori di ag compresi tra 0.15 g e 0.20 g. La parte centrale della tratta complessiva, corrispondente grossomodo al lotto 2 in esame, ha valori di ag compresi tra 0.150 g e 0.175 g.

La pericolosità sismica dell'area, oltre ai terremoti forti che si verificano nei territori limitrofi e quelli riferiti alla sorgente sismica di Fabriano, è associata anche ai frequenti sciami sismici, caratterizzati da eventi di piccola magnitudo.

A.1.3.5 Inquadramento idrografico

Il progetto, nel lotto in esame, si sviluppa nell'ambito della valle del Fiume Esino; questo nasce alle falde del Monte Cafaggio, in provincia di Macerata per poi attraversare il territorio della provincia di Ancona, è caratterizzato da un marcato andamento torrentizio ed una portata media di 18 mc/s.

Al Fiume Esino i tributari più rilevanti che si rilevano lungo il tratto di interesse del Lotto in esame sono:

- il Torrente Vallemani
in sinistra idrografica, confluisce con l'Esino ad ovest della frazione di Bruscara, segna il confine tra il Territorio del Comune di Serra San Quirico e Mergo;
- il Fosso Venella
in destra idrografica, confluisce con l'Esino ad ovest della frazione di Bruscara, non è interferito dalle opere in esame;
- il Torrente Esinante
in destra idrografica, confluisce con l'Esino in corrispondenza della frazione di Angeli di Mergo, è attraversato in viadotto;
- il Fosso di Scisciano
in destra idrografica, confluisce con l'Esino in località il Ponte ad ovest di Colle Freddo, non è interferito dalle opere in esame;
- il Fosso di Rosora
in sinistra idrografica, confluisce con l'Esino ad est della Stazione di Castelplanio, non è interessato dalle opere in esame;

Ai principali corsi d'acqua si aggiungono i corsi d'acqua minori, alcuni dei trasformati dalle pressioni antropiche di seguito si riporta il quadro delle interferenze rilevate

TABELLA A-2
 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA MINORI LUNGO IL TRACCIATO FERROVIARIO

WBS	PROG KM
IN01	0+665
IN02	0+934

IN03	1+106
IN04	1+340
IN04.a	1+340
IN05	1+673
IN06	4+739
IN07	4+905
IN08	5+296
IN09	5+380
IN10	5+521
IN11	5+846
IN12	4+364

TABELLA A-3
TOMBINI STRADALI DI PROGETTO

WBS	PROG KM	
NI01	0+060	NV01
NI02	0+240	NV01
NI03	0+100	NV01A
NI04	0+520	NV01
NI05	0+300	NV02

La linea ferroviaria in progetto attraversa:

- il Torrente Vallemanni alla prog km 1+880 con viadotto VI01
- il Fiume Esino: alla prog. km 3+050 e alla progr. km 4+150 con viadotto VI02
- il Torrente Esinante: alla prog. km 3+590

La viabilità prevista a corollario del progetto ferroviario non interferisce con il reticolo delle acque superficiali principali.

A.1.3.6 Inquadramento idrogeologico

L'inquadramento idrogeologico dell'area risulta essere estremamente articolato.

A partire dalle conoscenze acquisite durante la fase di caratterizzazione geologica, i litotipi affioranti sono stati accorpati in complessi idrogeologici differenziati in relazione alle caratteristiche di permeabilità relativa come si può apprezzare schematicamente nella figura che segue.

Di seguito sono riportati i caratteri principali di ogni complesso di interesse per il lotto in esame.

COMPLESSO ACQUIFERO DEI DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI ANTICHI E RECENTI

Accorpa le unità MUSa, MUSa1, MUAa1q, MUSa1a, MUSb2, MTIa, MTIb2

È costituito da coltri prevalentemente ghiaioso-sabbiose, cementate e non, con differente contenuto in matrice argilloso-limosa.



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 33 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

Tale complesso è caratterizzato mediamente da elevati valori di permeabilità e viene in genere alimentato direttamente dalle precipitazioni meteoriche, dando luogo a piccole falde sospese, più o meno continue. Tuttavia, in particolari situazioni stratigrafico-strutturali, quando ricaricato anche dall'acquifero carbonatico sottostante, può dar luogo a sorgenti, a regime perenne, utilizzate anche per l'approvvigionamento idropotabile, come nel caso della sorgente Valtreara, nei pressi dell'abitato omonimo, o della sorgente Vallemontagnana, ubicata lungo il versante occidentale del rilievo omonimo. In alcuni casi può rappresentare un collegamento idraulico fra gli acquiferi carbonatici delle dorsali e gli acquiferi delle pianure alluvionali.

Per le sue caratteristiche di permeabilità è un complesso fortemente vulnerabile in presenza di inquinanti idroveicolati.

COMPLESSO ACQUIFERO DEI DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI E RECENTI

Accorpa le unità URSbn, ACbn3, ACbn4, ACFbn, MUSb, MUSbn, MTIbn

È costituito dai depositi fluviali, terrazzati e non, delle aree di pianura alluvionale ed è caratterizzato da corpi ghiaiosi, ghiaioso-sabbiosi e ghiaioso-limosi altamente permeabili, con intercalate lenti, di estensione e spessore variabili, argilloso-limose e sabbioso-limose, queste ultime risultano più abbondanti nella porzione nord, tra Serra San Quirico e Castelplanio.

Le granulometrie maggiori sono prevalenti nei depositi più antichi, mentre la frazione fine aumenta in quelli più recenti. Differente anche il grado di compattazione e/o di cementazione che aumenta generalmente con l'età dei depositi. Queste disomogeneità verticali ma soprattutto laterali, in virtù della diversa evoluzione fluviale, determinano, soprattutto all'interno dei depositi più recenti (pleistocenici ed olocenici), la formazione di acquiferi generalmente monostrato ma con possibilità di formazione anche di piccole falde sospese o localmente in pressione.

L'acquifero principale è sempre in collegamento con l'asta fluviale e la sua ricarica può avvenire dalla superficie o, nei tratti di attraversamento delle dorsali carbonatiche, da contributi sotterranei provenienti dagli acquiferi calcarei adiacenti; qualora presenti con estensione e spessore considerevoli, i depositi alluvionali antichi possono rappresentare un collegamento idraulico fra il *bedrock* e l'acquifero alluvionale più recente.

Anche tale complesso è generalmente ritenuto altamente vulnerabile in presenza di inquinanti idroveicolati. Il complesso viene intercettato lungo tutta la porzione di tracciato che si sviluppa in superficie, a partire dall'abitato di Serra San Quirico; precedentemente si incontra nel primo chilometro di tracciato e a luoghi lungo l'asse dello stesso fino all'abitato di Serra San Quirico.

COMPLESSO A BASSA PERMEABILITÀ DELLE FORMAZIONI PREVALENTEMENTE ARGILLOSE E ARGILLOSO-MARNOSE

Accorpa le unità FAAe, FAAc, FAAb, FAA2f, FAA2e, FAA2, CEA.

In generale si tratta di un complesso con caratteristiche di bassa permeabilità.

La presenza di interstrati sabbioso-conglomeratici più o meno spessi può tuttavia favorire la formazione di piccole falde, anche sospese e spesso in pressione.

Questo complesso non affiora in superficie lungo il tracciato ma costituisce il substrato sepolto sotto i depositi quaternari alluvionali, a partire dall'area di Serra San Quirico verso nord.

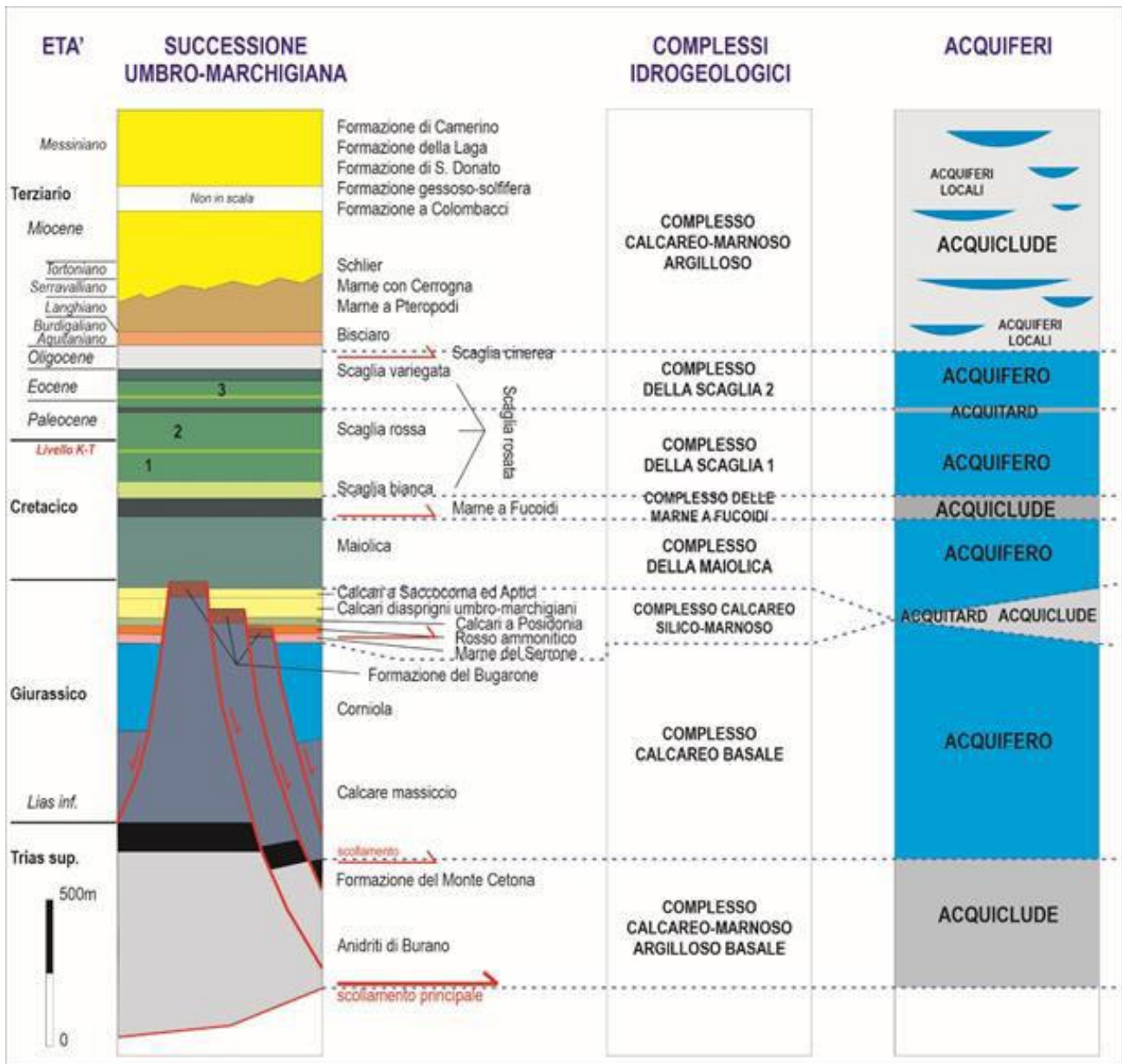


FIGURA 14
SCHEMA DELLA SUCCESSIONE STRATIGRAFICA UMBRO-MARCHIGIANA E RELATIVI COMPLESSI IDROGEOLOGICI

COMPLESSI SORGENTIZI

Le emergenze idriche, a causa delle condizioni geologiche più favorevoli, risultano localizzate nel territorio del comune Serra San Quirico. Nel lotto in esame, sulla base di tutte le fonti analizzate, non si registra la presenza di sorgenti degne di nota.

A.1.4 CLIMA

Il clima è inteso come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie (temperatura, precipitazione, direzione prevalente del vento, pressione, ecc) che caratterizza una specifica area geografica

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 35 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 35 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 35 di 231		

ottenute da rilevazioni omogenee dei dati per lunghi periodi. Esso ricopre un ruolo fondamentale nei processi di modellamento e di degrado di un territorio sia dal punto di vista fisico – biologico che dal punto di vista socioeconomico.

Per la valutazione della qualità dell'aria è necessario considerare ed analizzare le variabili meteorologiche che più influenzano l'accumulo, il trasporto, la diffusione, la dispersione e la rimozione degli inquinanti nell'atmosfera.

Sono parametri rilevanti:

- l'altezza dello strato di rimescolamento (m), che dà la misura della turbolenza (di origine termica, dovuta al riscaldamento della superficie, e di origine meccanica, dovuta al vento) nello strato di atmosfera più vicino al suolo, esprimendo l'intensità dei meccanismi di dispersione verticale;
- la percentuale di condizioni atmosferiche stabili (%), che esprime con quale frequenza lo strato superficiale risulta stabile e quindi meno favorevole alla dispersione degli inquinanti;
- la velocità del vento (m/s), determinante per la dispersione, e la direzione del vento (gradi), utile per valutare il trasporto degli inquinanti.

In linea generale la regione è caratterizzata da un clima variabile progressivamente da mediterraneo a oceanico passando dalla costa (a nord di Ancona con carattere sub continentale) e fascia medio-collinare alle aree montane dell'Appennino con influssi sub-mediterraneo. Le precipitazioni presentano un analogo andamento con variazioni stagionali dovute alle condizioni orografiche.

Le caratteristiche climatiche del territorio marchigiano sono influenzate ad oriente dall'esposizione verso l'Adriatico, che esercita la sua azione debolmente mitigatrice nei confronti degli afflussi di masse d'aria relativamente fredda da nord e da est, e ad ovest dalla presenza dell'Appennino, il quale ostacola il corso delle correnti occidentali, per lo più temperate ed umide, predominanti alle nostre latitudini.

In sintesi, la dinamica dei fenomeni meteorologici sulle Marche nelle varie stagioni può essere così schematizzata²:

in inverno, il tempo perturbato proviene solitamente da est o nordest: afflussi di aria fredda dall'Europa balcanico-danubiana causano neviccate anche sulle coste. Nondimeno, i periodi di brutto tempo abbastanza intensi e prolungati si hanno in correlazione con la formazione e l'approfondimento di depressioni sul Tirreno, che richiamando aria umida dal Mediterraneo e aria fredda da settentrione, generano corpi nuvolosi, che risalgono la penisola italiana secondo un moto ciclonico e scaricano il loro contenuto di acqua precipitabile sulle Marche sotto forma di piogge frequenti e copiose;

in primavera, le condizioni meteorologiche sono all'insegna della variabilità, a causa dei reiterati ritorni di masse d'aria fredda da nordest e dell'arrivo di aria umida di origine atlantica, che portano tempo instabile; l'espansione o il regresso dell'area anticiclonica delle Azzorre dal Mediterraneo condiziona in modo determinante, rispettivamente, il perdurare del bel tempo o di quello caratterizzato dalle piogge e dagli acquazzoni primaverili;

² MURRI A., FUSARI R., Tipi di tempo in grande e condizioni meteorologiche sulle Marche; Centro di Ecologia e Climatologia Macerata, 1987

in estate, la regione può avere tempo perturbato soprattutto ad opera dell'instabilità a carattere locale, perché le depressioni atlantiche in transito da ovest verso est seguono traiettorie più settentrionali, interessando marginalmente l'alto Adriatico. Possono comunque verificarsi rapide variazioni diurne della nuvolosità, più accentuate lungo la fascia appenninica ove si formano cumuli imponenti;

in autunno, si raggiunge il massimo apporto delle precipitazioni, per il fatto che sia le perturbazioni atlantiche provenienti da nordovest, che le depressioni mediterranee vanno ad interessare direttamente la regione; inoltre le perturbazioni risultano particolarmente attive, poiché le masse di aria subiscono l'intensa azione destabilizzatrice del Mar Mediterraneo, che, a fine estate ed inizio autunno, ha ancora una temperatura relativamente alta e quindi elevato risulta il suo contributo in vapor d'acqua

A livello regionale come si può osservare nel grafico che segue, l'andamento generale delle temperature ha una tipica distribuzione mediterranea con picco di temperature nei mesi estivi tra giugno e settembre.

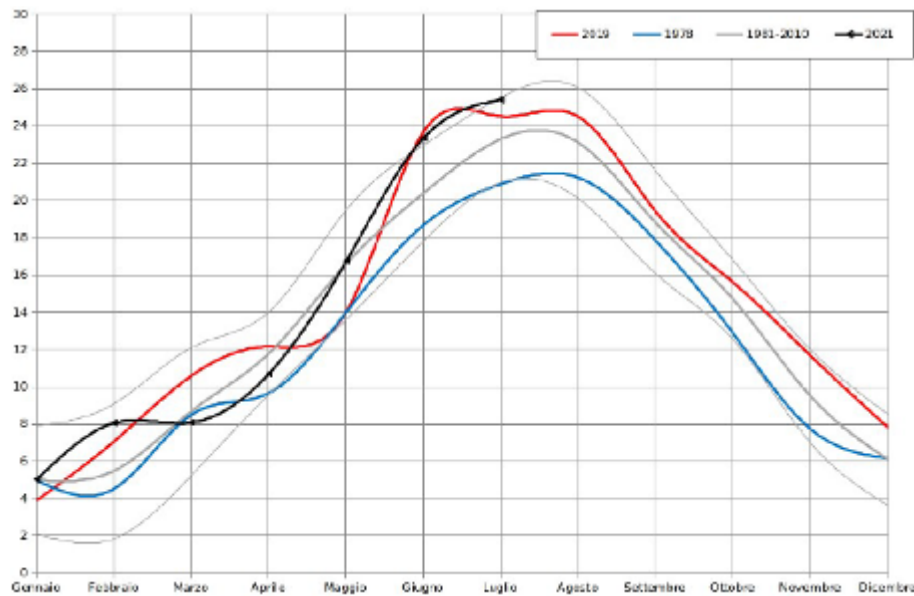


FIGURA 15

ANDAMENTO TEMPERATURA MEDIA MENSILE REGIONALE (°C); IN NERO L'ANNO ATTUALE, IN ROSSO L'ANNO PIÙ CALDO DAL 1961, IN BLU L'ANNO PIÙ FREDDO DAL 1961, IN GRIGIO LA MEDIA 1981-2010 ED I LIMITI RAPPRESENTATI DALLA MEDIA +/- DUE VOLTE LA DEVIATION STANDARD.
SERVIZIO AGROMETEEO ASSAM REGIONE MARCHE 2021

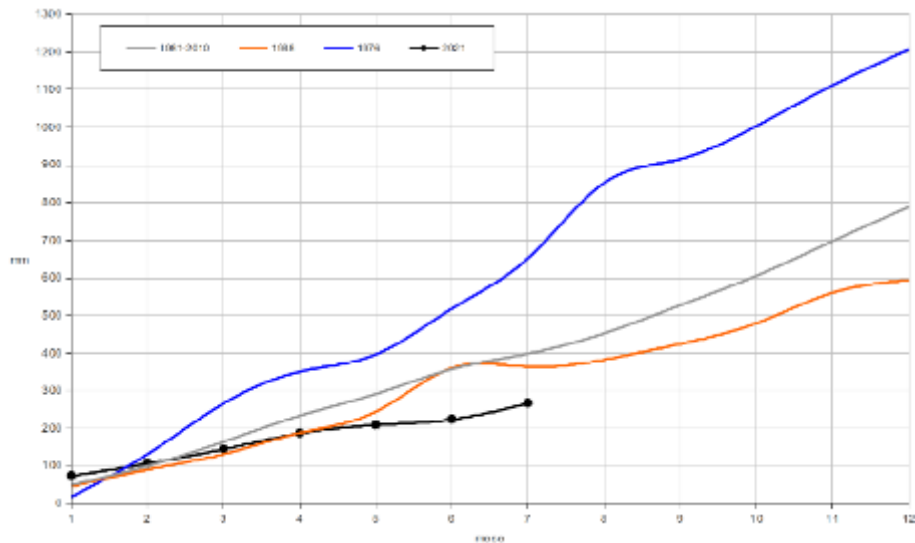


FIGURA 16

ANDAMENTO DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA MENSILE (MM); IN NERO L'ANNO ATTUALE, IN BLU L'ANNO PIÙ PIOVOSO DAL 1961, IN ARANCIONE L'ANNO MENO PIOVOSO DAL 1961, IN GRIGIO LA MEDIA 1981-2010
SERVIZIO AGROMETEEO ASSAM REGIONE MARCHE 2021

In termini pluviometrici, fanno riscontro agli inquadramenti di carattere regionale, alla scala locale, le stazioni del Bacino del Fiume Esino, nella tabella che segue si riportano i totali annui delle precipitazioni registrate nel 2020³. In particolare interessa la stazione di Moie 104 mslm (ad est di Castelplanio) che sembra potersi considerare rappresentativa delle caratteristiche termopluviometriche del corridoio del lotto in esame ciò anche perché le altre stazioni sono collocate in alta collina o all'interno della gola intramontana a monte del tratto dell'Esino di interesse. Nella tabella che segue si riportano i dati pluviometrici relativi al bacino nel suo insieme e in dettaglio per la stazioni di riferimento.

TABELLA A-4
TOTALI ANNUI E RIASSUNTI DEI TOTALI MENSILI DELLE QUANTITÀ DELLE PRECIPITAZIONI
ANNALI IDROLOGICI 2020 PARTE I

BACINO E STAZIONE	G mm	F mm	M mm	A mm	M mm	G mm	L mm	A mm	S mm	O mm	N mm	D mm	Anno mm
Esino													
Scheggia	26.0	46.0	128.6	62.8	102.4	171.0	7.6	97.2	175.8	133.6	75.0	«	«
Campodiegoli	23.0	38.6	137.0	117.8	140.0	103.2	33.6	90.2	207.4	146.0	68.2	278.6	1383.6
Sassoferrato	23.0	35.2	147.4	«	«	118.0	20.8	69.0	137.0	119.6	92.8	183.6	«
Fabriano Centro]	13.0	35.6	112.2	83.4	171.2	90.2	27.8	84.4	219.6	119.4	60.6	204.2	1221.6
Colleponi	26.8	26.0	149.2	44.0	130.4	99.8	60.4	80.8	104.8	93.6	89.6	168.4	1073.8
Esanatoglia convento	19.0	50.2	145.8	87.2	103.8	88.2	53.2	47.0	144.8	154.4	45.8	230.6	1170.0
Camponocecchio	20.0	30.6	167.0	72.4	134.2	99.6	42.2	85.8	142.6	85.4	77.4	173.8	1131.0
San Giovanni	19.4	19.2	154.0	105.8	194.0	107.2	23.4	58.4	135.4	107.4	87.6	210.8	1222.6
Monte San Vicino	16.8	31.8	182.6	108.2	«	118.2	39.8	56.6	140.4	108.6	88.2	«	«
Poggio San Vicino	15.0	31.6	130.8	93.4	186.8	84.2	29.0	55.6	161.4	110.2	75.0	240.0	1213.0
Cupramontana	14.0	«	104.8	53.2	91.0	76.4	51.4	48.4	68.4	47.0	59.2	106.8	«
Moie	16.8	25.6	77.6	58.4	96.4	110.6	51.2	80.0	88.8	86.6	61.2	110.8	864.0
Jesi	17.6	19.8	53.2	49.8	55.8	76.4	28.6	92.2	68.0	77.2	50.0	95.2	683.8
Fiumesino	11.4	16.4	35.8	35.8	31.2	60.4	16.4	85.6	85.8	64.2	44.6	78.0	565.6
Agugliano	4.6	13.0	53.2	54.6	46.8	57.8	25.2	143.6	88.0	76.8	41.8	95.0	700.4

³ Annali idrologici <https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Protezione-Civile/Progetti-e-Pubblicazioni/Annali-Idrologici>

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 38 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 38 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 38 di 231		

Come si può osservare nella stazione di Moie sono risultati nell'anno precipitazioni per 864,0 mm con valori più significativi distribuiti nei mesi tardo primaverili e tardo autunnali con un picco nel 2020 a registrato a dicembre.

Nel complesso il dato pluviometrico è coerente con quanto riportato nella rappresentazione delle isoiete nel bacino del Fiume Esino⁴ che nel tratto di interesse rapporta il valore medio intorno ai 1.050 mm.

Dal punto di vista termometrico la stazione di Moie fa registrare temperature medie mensili con picchi massimi nei mesi estivi tra i 24,1°C di luglio 24,5°C di agosto con valori massimi assoluti che hanno raggiunto i 38,3°C e medie massime di 31,0÷30,9°C. Le medie minime si registrano tra dicembre e marzo con oscillazioni tra 1,7°C÷4,5°C con punte estreme di - 1,8°C.

A.1.5 SISTEMI NATURALISTICI

A.1.5.1 Inquadramento bioclimatico

Come si è visto, in ordine generale, dal punto di vista climatico il corridoio di studio è sostanzialmente omogeneo al netto di modeste variazioni di significato locale poco apprezzabili.

I dati termopluviometrici disponibili evidenziano valori sostanzialmente equalizzati lo sviluppo della tratta e del lotto in esame con variazioni poco significative e con medie pluviometriche della serie storica attestate intorno ai 1000-1050 mm cumulati nell'anno con punte intorno ai 110 mm/mese nel periodo invernale; le temperature medie minime annue si registrano intorno ai 9,5° C, con punte che possono raggiungere -2°C, e medie massime intorno ai 20°C con punte che possono raggiungere e superare i 38°C, tra luglio e agosto, la stagione calda si protrae, sommariamente, nel periodo tra giugno e settembre dove, tra luglio e agosto si registra il minimo delle precipitazioni.

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'Italia⁵, il corridoio infrastrutturale in esame rientra nella seguente classificazione:

macroclima: *temperato, mesomediterraneo, mesotemperato*

bioclima: *temperato oceanico-semicontinentale*

ombrotipo: *subumido*

descrizione: *Clima temperato oceanico-semicontinentale localizzato nelle pianure alluvionali del medio Adriatico, sui primi rilievi di media altitudine del basso Adriatico, nelle vallate interne dell'Italia centro-settentrionale ed in Sardegna (Mesotemp. Umido/subumido)*

La classificazione interessa la Valle del Fiume Esino e tutto il progetto.

⁴ T. NANNI & P. VIVALDA *Idrogeologia degli acquiferi carbonatici, terrigeni ed alluvionali tra i fiumi Cesano e Potenza (Marche centrali). Sintesi dei risultati*; Firenze 2009.

⁵ 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

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

- *Divisione Temperata, Provincia Appenninica, Sezione Appenninica Centrale, Sottosezione Sub-Appennino di Marche e Abruzzo (1C2c).*

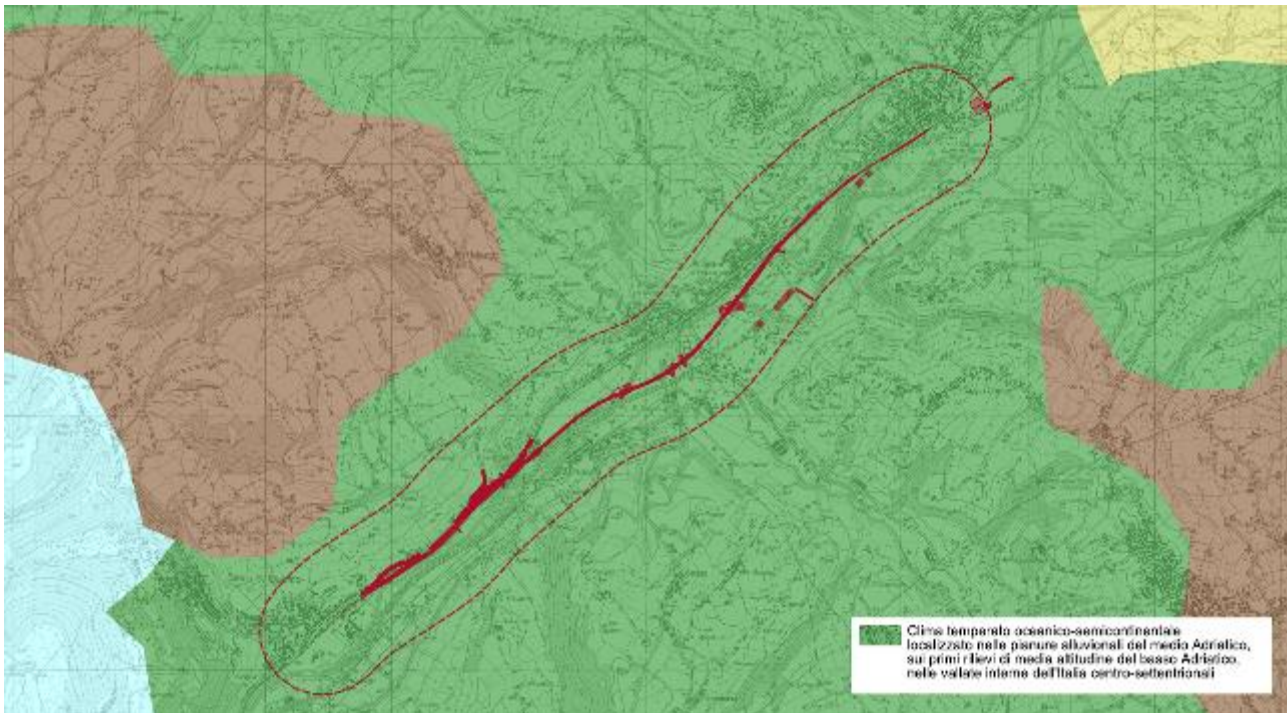


FIGURA 17
STRALCIO DELLA CARTA DEL FITOCLIMA D'ITALIA RELATIVO IL LOTTO DI PROGETTO IN ESAME

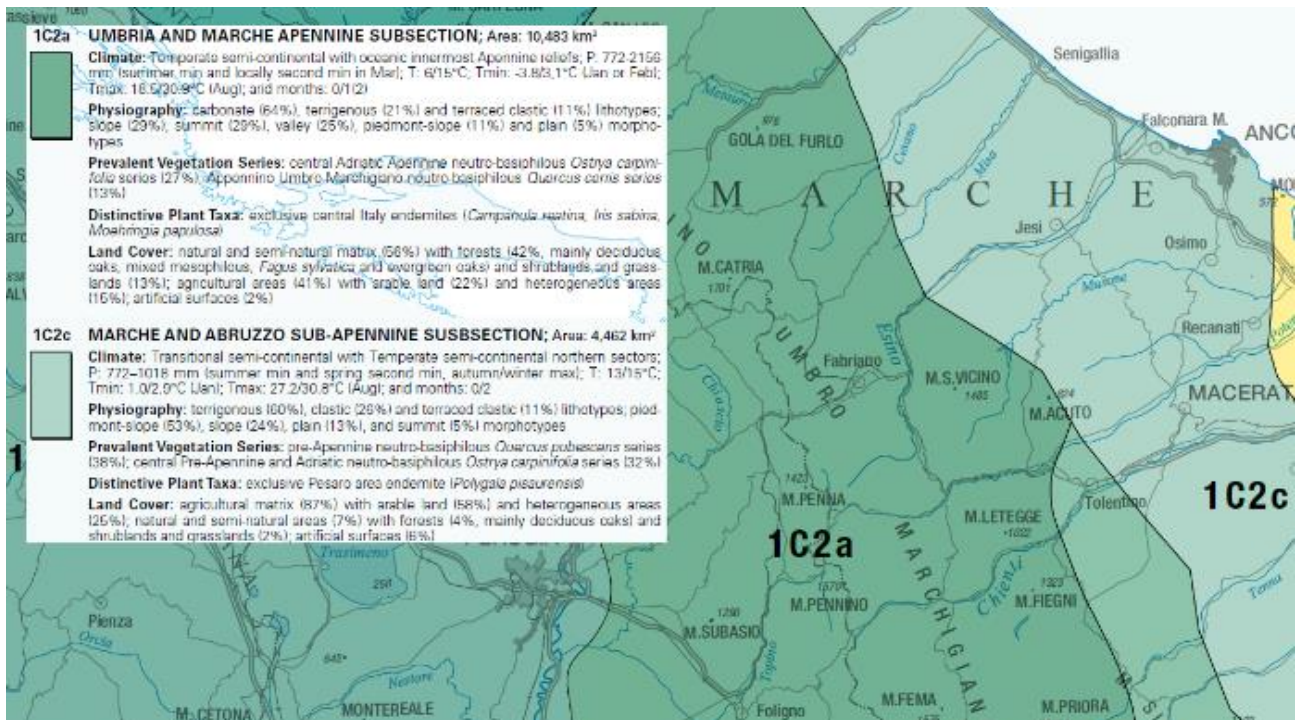


FIGURA 18

INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO ALL'INTERNO DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE ECOREGIONI D'ITALIA (BLASI 2018)

A.1.5.2 Inquadramento vegetazionale

La descrizione floristica e vegetazionale d'Italia⁶, secondo la classificazione proposta da Rivas-Martinez 2004⁷ approfondita e modificata da Blasi⁸ riporta l'area di intervento all'interno, dal punto di vista biogeografico nell'areale *Provincia appenninico-balcanica, sub provincia appenninica*.

La Subprovincia appenninica si estende dal confine della catena appenninica, che coincide convenzionalmente con il Colle di Cadibona (poco a nord di Savona), fino alla Sella di Conza, compresa tra l'alta valle del fiume Ofanto e l'alta valle del fiume Sele (Appennino Campano e Appennino Lucano). È d'interesse per lo studio del territorio in esame il versante adriatico dell'Appennino Umbro-Marchigiano, nel tratto in esame lungo la valle dell'Esino.

In accordo con i caratteri biogeografici illustrati in precedenza, il corridoio di studio si inquadra nella *Carta della Serie della vegetazione*⁹, in linea generale come segue:

- nell'area del fondovalle alluvionale lungo tutta l'estensione del progetto
 - Geosigmeto ripariale e dei fondovalle alluvionali della regione temperata (a) e della regione mediterranea (b) *Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*.
- sui terrazzamenti più rilevati e lungo i versanti collinari, a contatto con le aree di fondovalle:

⁶ BLASI C. e BIONDI E: *La flora in Italia, Flora, vegetazione, conservazione del paesaggio e tutela della biodiversità*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma 2017

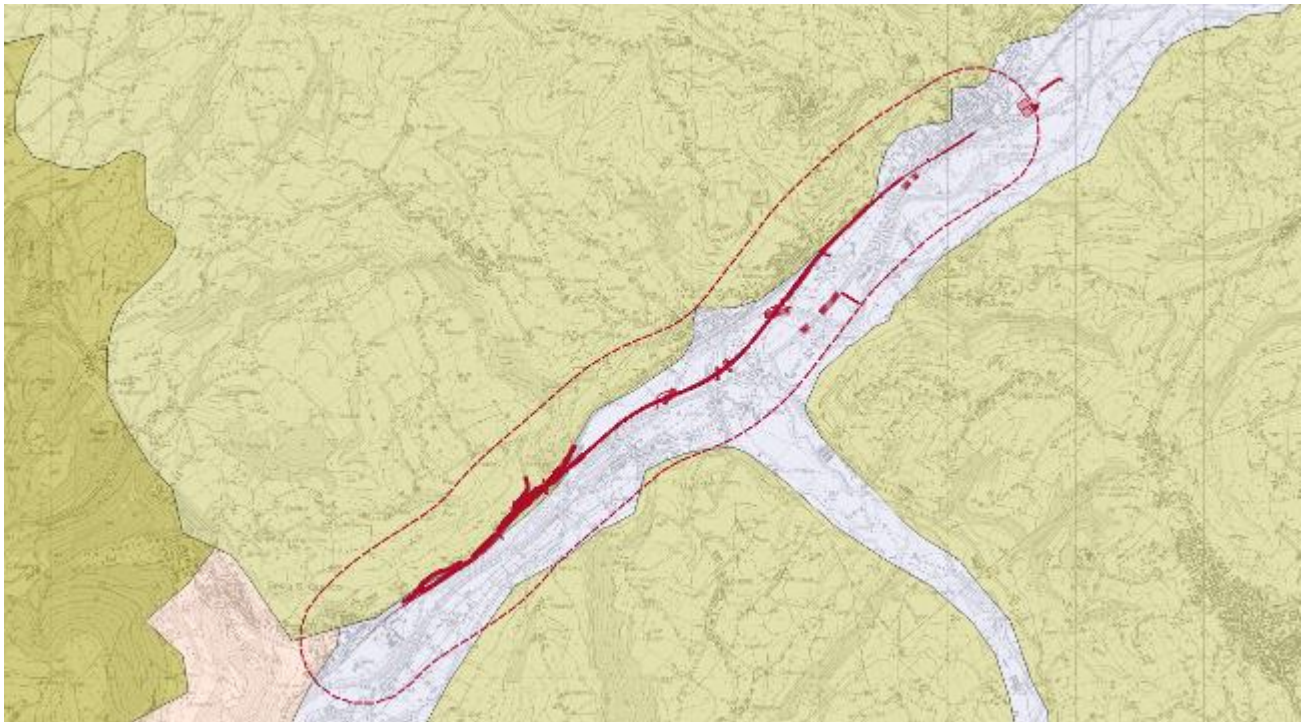
⁷ RIVAS-MARTINEZ et al.: *Biogeographic Map of Europe*, 2004

⁸ BLASI C. et al.: *La Vegetazione d'Italia*, 2010

⁹ BLASI C et al.: *La Vegetazione d'Italia - Carta delle serie di vegetazione*, scala 1:500.000, 2010

- Serie preappenninica adriatica centrale, submediterranea-mesotemperata, neutrobasifila, del carpino nero,
Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae sigmetum

Nella figura che segue si riporta lo stralcio dell'inquadramento di scala territoriale.



	a - Serie appenninica centrale adriatica neutrobasifila del carpino nero (<i>Scutellario columnnae-Ostryo carpinifoliae sigmetum</i>); b - Serie preappenninica centro-nord-orientale silicicola del carpino nero (<i>Scutellario columnnae-Ostryo carpinifoliae pruno avium sigmetum</i>); c - Serie preappenninica adriatica centrale neutrobasifila del carpino nero (<i>Scutellario columnnae-Ostryo carpinifoliae carpino orientalis sigmetum</i>)
	Serie appenninica centrale calcicola del leccio (<i>Cephalanthero longifoliae-Quercu ilicis sigmetum</i>)
	Serie preappenninica adriatica centrale neutrobasifila del carpino nero (<i>Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae sigmetum</i>)
	Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (<i>Salicion albae, Populion albae, Alno-Ulmion</i>)

FIGURA 19
 STRALCIO DELLA CARTA DELLA SERIE DI VEGETAZIONE D'ITALIA 2010 (MTE RIELABORATA)

Nel dettaglio, la *Carta della Vegetazione Potenziale* della Regione Marche disponibile on line alla scala nominale 1:50.000 le serie potenziali indicativamente interferite dalle opere in esame sono classificate come segue:

- Serie del pioppo nero. *Salici albae-Populo nigrae populo nigrae Sigm*
 - Vegetazione boschiva ripariale a mosaico con pioppo nero, pioppo bianco e salice bianco
- Serie della roverella. *Roso sempervirentis-Quercu pubescentis pruno avii Sigm*
- Serie del carpino nero. *Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae asparago acutifolii Sigm*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

Nella tabella e nelle immagini che seguono si indicano la relazione tra aree di progetto, per tutte le WBS che si realizzano all'aperto o implicano trasformazione degli usi del suolo. Come si evince dagli stralci cartografici di seguito riportati, il tracciato ferroviario di progetto ricade eminentemente nell'ambito della Serie del pioppo nero ed interessa marginalmente le altre soprattutto per effetto della realizzazione della viabilità di nuovo impianto.

TABELLA A-5
 QUADRO SINOTTICO DELLE INTERAZIONI TRA OPERE IN PROGETTO, SOLO PATENTI,
 E CARTA DELLA COPERTURA DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE

SERIE POTENZIALE	TRATTO INTERFERITO		WBS
	DA	A	
Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis pruno avii</i>	0+480	0+580	TR01 NV01; NV01A
Serie del pioppo nero <i>Salix albae-Populus nigrae populus nigrae</i>	0+580	0+665	TR01
Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis pruno avii</i>	0+665	1+875	TR01; TR02; TR03; VI01 NV01; NV01A; NV02; NV02A
Vegetazione boschiva ripariale a mosaico con pioppo nero, pioppo bianco e salice bianco	1+875	1+925	VI01 NV02
Serie del pioppo nero <i>Salix albae-Populus nigrae populus nigrae</i>	1+925	6+272	Opere di linea ferroviaria SSE Castelplanio





-  Serie del pioppo nero. "Salix albae-Populus nigrae populus nigrae Sigm"
-  Vegetazione boschiva ripariale a mosaico con pioppo nero, pioppo bianco e salice bianco
-  Serie della roverella. "Roso sempervirentis-Quercus pubescentis pruno avii Sigm"
-  Serie del carpino nero. "Asparagus acutifolius-Ostrya carpinifoliae asparagus acutifolius Sigm"

FIGURA 20
 STRALCIO DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE - REGIONE MARCHE – LEGENDA

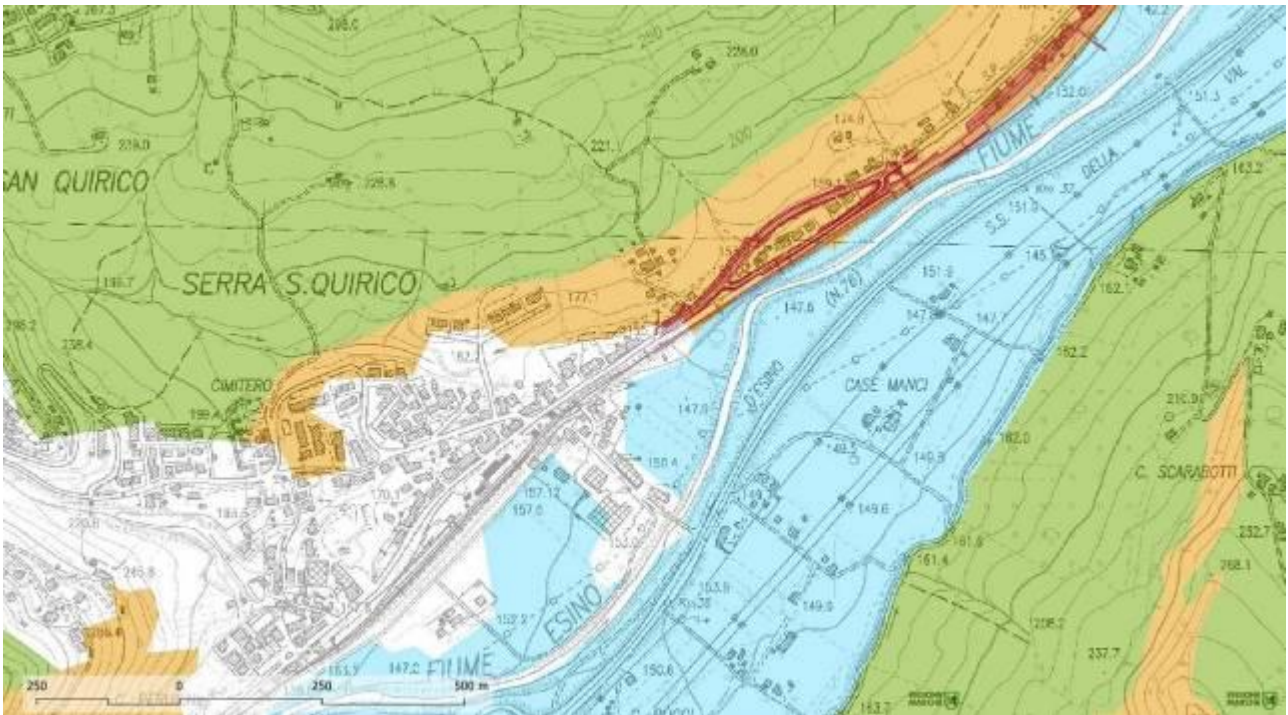


FIGURA 21

STRALCIO DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE - REGIONE MARCHE - NEL TRATTO AD EST DELLA STAZIONE DI SERRA SAN QUIRICO

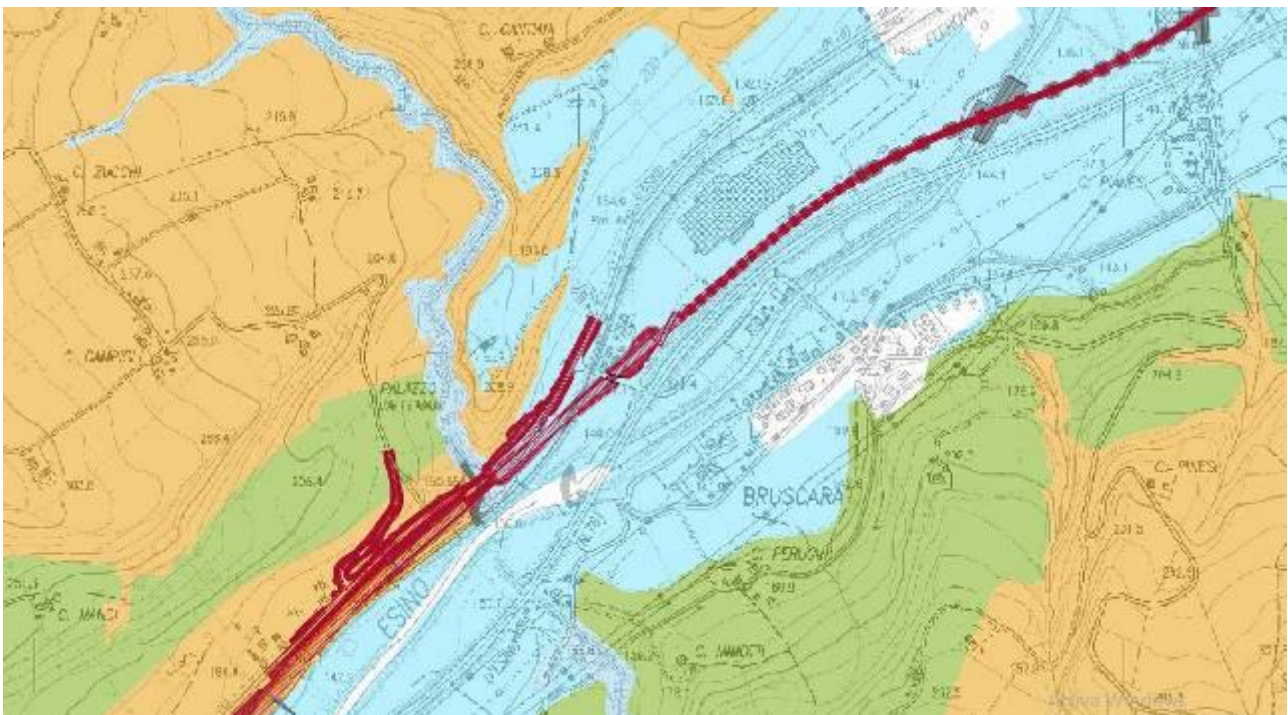


FIGURA 22

STRALCIO DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE - REGIONE MARCHE - NEL TRATTO DI PROGETTO AD EST DI BRUSCARÀ

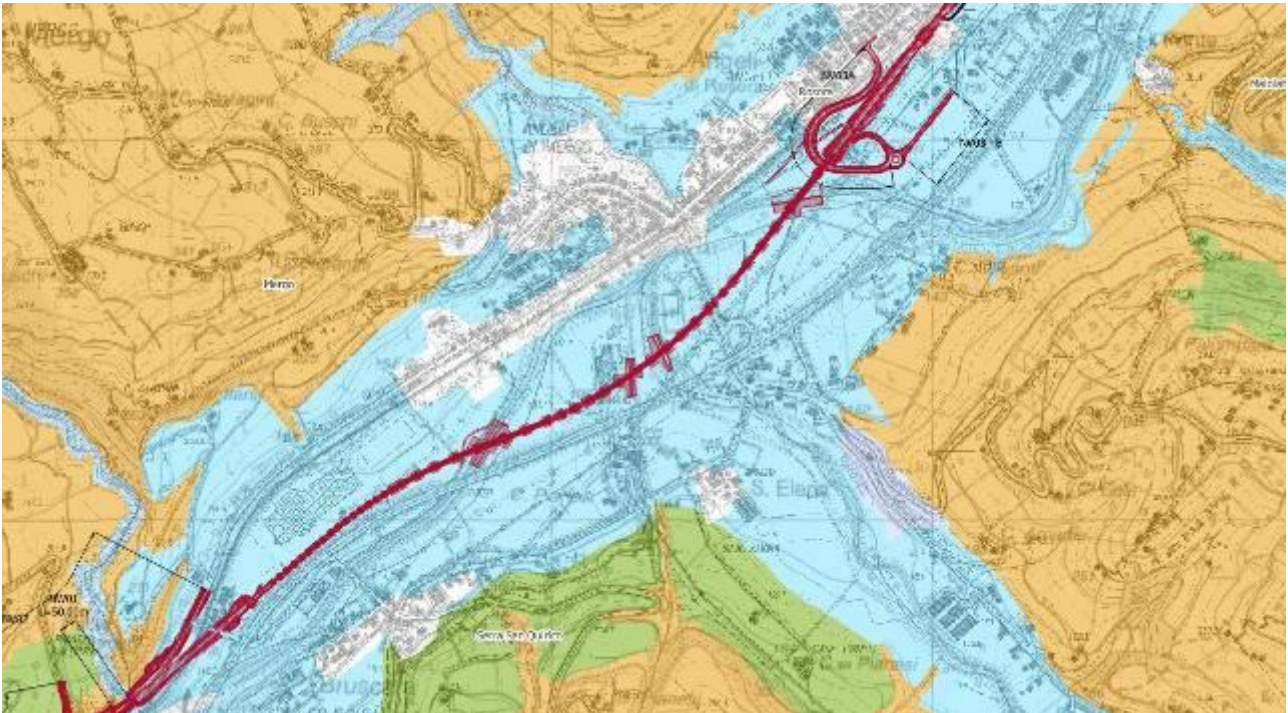


FIGURA 23

STRALCIO DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE - REGIONE MARCHE - NEL TRATTO DI PROGETTO PROSSIMO AD ANGELI DI MERGO

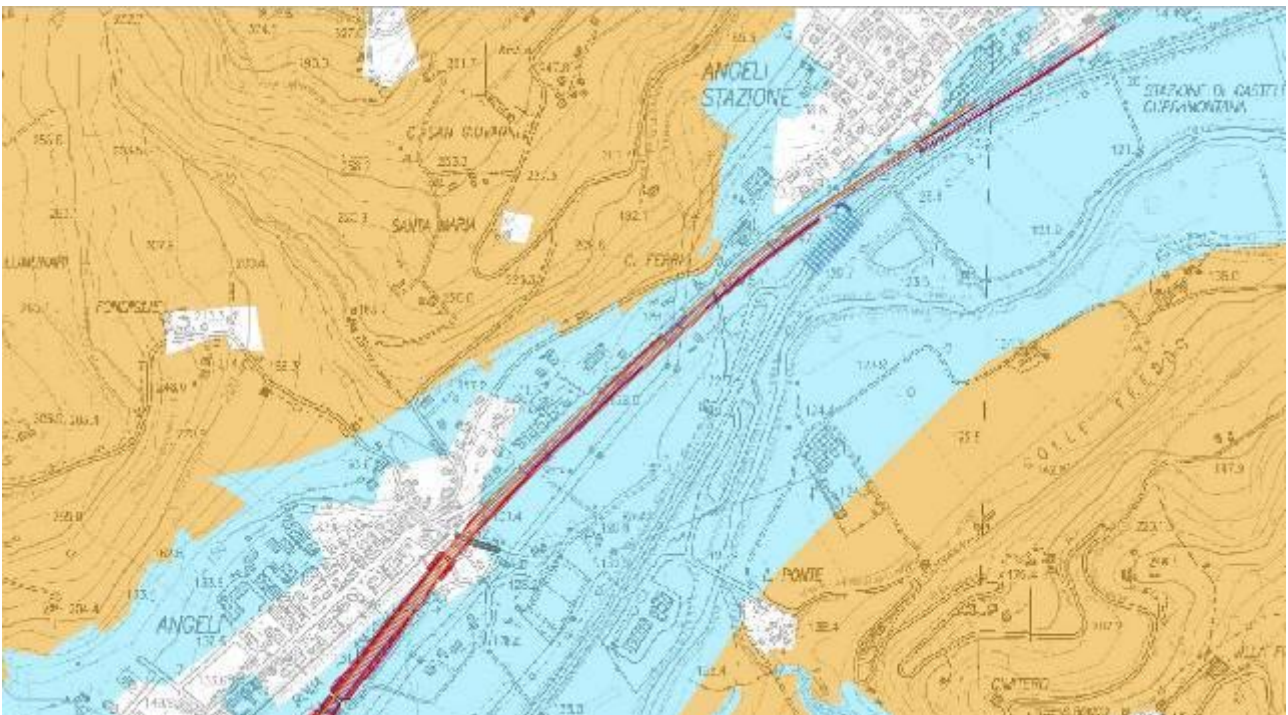


FIGURA 24

STRALCIO DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE - REGIONE MARCHE - NEL TRATTO DI PROGETTO NELL'AMBITO DI ANGELI STAZIONE



FIGURA 25

STRALCIO DELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE - REGIONE MARCHE - TRATTO DI FINE PROGETTO STZ DI CASTELPLANIO

A.1.5.3 Formazioni vegetali presenti nell'area di intervento

Le principali forzanti che hanno portato alla costruzione del paesaggio così come lo percepiamo oggi nell'unità di fondovalle e del primo terrazzamento alluvionale, sono dovute agli insediamenti rurali e urbani, residenziali e produttivi, alle infrastrutture di trasporto, stradali e ferroviarie, che utilizzano il corridoio naturale del fondovalle Esino. Più debolmente presenti che negli altri lotti individuati lungo la tratta si rileggono gli elementi del sistema della cave. Come si è detto, la vegetazione naturale persiste lungo i corsi d'acqua principali e secondari e in forma di macchie, più o meno estese, lungo i versanti collinari e/o i gradini morfologici, più acclivi, intercalata al mosaico delle sistemazioni agrarie e dell'insediamento antropico, in generale, che si struttura lungo i filamenti stradali e ferroviari organizzato ai diversi livelli gerarchici.

Delle coperture naturali o naturaliformi presenti lungo il corridoio di studio si rinvengono elementi coerenti con i lineamenti della vegetazione potenziale e ambiti di rimboschimento. La vegetazione ubiquitaria, sinantropica e infestante, si trova concentrata nelle aree abbandonate o sottoutilizzate del fondovalle o lungo aree strettamente ridossate alle infrastrutturali di trasporto.

Dall'analisi della *Carta della Vegetazione Potenziale* della Regione Marche confrontata con la *Carta della Vegetazione Naturale*, si individuano, lungo il corridoio dell'Esino, nel tratto in esame, alcuni aspetti significativi riferiti alle seguenti serie di riferimento per la definizione degli interventi di sistemazione a verde, mitigazione e compensazione ambientale:

- *Elemento di paesaggio vegetale delle pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali*
 - Serie edafo-igrofila, neutrofila del salice bianco. *Rubus ulmifolii-Salicetum albae Sigmatum*

si tratta delle ripisilve stabilite lungo le rive del fiume Esino che vedono presenti diverse specie di salici pionieri e salice bianco in aree stagionalmente inondate e sul primo terrazzamento presso l'alveo, in ambiti solo raramente inondati dove prevalgono i pioppi

All'interno dell'areale potenziale si rilevano:

- Bosco deciduo di *Populus nigra* L.

Possono trovarsi le seguenti associazioni¹⁰:

- ◇ *Saponario-Salicetum purpureae* (Br.-Bl. 1930) Tchou 1946

A questa associazione afferiscono i boschetti ripariali a prevalenza di salici arbustivi, *Salix purpurea* e *S. eleagnos*, che colonizzano le sponde nelle zone più interne dell'alveo fluviale, ovvero il primo stadio di colonizzazione delle sponde da parte di specie legnose;

- ◇ *Salicetum albae* Soo 1930 era. Moor 1958

vegetazione arbustiva o arborea dominata da *Salix alba* e *Populus nigra*. Tra gli arbusti frequenti sono *Crataegus monogyna*, *Rubus fruticosus* e *Cornus sanguinea*.

L'associazione si sviluppa su suoli asciutti che vengono sommersi solo in caso di piene eccezionali spesso rimaneggiata dall'azione umana ragione per cui sono spesso presenti specie nitrofile. Nello strato arboreo è spesso presente *Robinia pseudoacacia* introdotta in diversi punti lungo il fiume per il consolidamento degli argini privi di copertura vegetale e che si è poi spontaneamente diffusa in piccoli boschi ripariali.

- Prateria chiusa continua di *Inula viscosa* (L.) Aiton

- *Elemento di paesaggio vegetale dei substrati pelitici e pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore*

- Serie climatofila, neutrobasifila della roverella. *Rosa sempervirentis-Quercus pubescentis pruno avii Sigmatum*

All'interno dell'areale potenziale si rilevano:

- Bosco deciduo di *Quercus pubescens* Willd.
- Rimboschimento sempreverde a pino nero

- Serie edafo-mesofila, neutrobasifila del carpino nero. *Asparago acutifolii-Ostrya carpinifoliae asparago acutifolii Sigmatum*

All'interno dell'areale potenziale si rilevano:

- Bosco deciduo di *Ostrya carpinifolia* Scop.
- Rimboschimento misto

In termini schematici, la distribuzione della vegetazione lungo le aree del fondovalle può essere descritta attraverso un transetto ideale che, a partire dalla ripa vede: fitocenosi di tipo arbustivo con salici pionieri come *Salix incanus*, *S. purpurea* e *S. eleagnos* che si accrescono lungo le ripe

¹⁰ M. BALDONI & E. BIONDI: *La vegetazione del medio e basso corso del fiume Esino*, in *Stvdia Botánica* n.11: pp 209-257, 1993



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 47 di 231

rocciose. Dove si formano depositi di limo e argilla si trova il *S. alba* che caratterizza i boschi della vegetazione ripariale, le *ripisilve*, Insieme al corteggio dei salici. Queste formazioni forestali colonizzano i terreni sedimentari al margine del corso d'acqua e assumono un pattern rigorosamente collegato alla relazione tra fitocenosi e distanza dall'acqua. Il bosco a *Salix alba* si sviluppa anche su substrati prevalentemente sabbiosi o sabbioso-ciottolosi e sommersi per tutto l'anno, in posizione esterna rispetto agli arbusteti di salici precedentemente indicati.

Alle formazioni a salice bianco, in contatto catenale ma non seriale, si associa *Populus nigra*, boscaglie a *P.Albae*, e *Alnus glutinosa* che si pongono in posizione più esterna e sopraelevata rispetto alle ripisilve. Più in alto, sui terrazzi rialzati del fondovalle, in genere sostituite dall'agricoltura, si possono trovare i boschi a *Quercus pubescens* e *Rosa sempervirens* che colonizzano anche le prime pendici dei versanti intercalandosi con gli ostrieti, non cartografati lungo il corridoio di studio, e le formazioni ad arbusteto a dominanza di *Spartium junceum*.

Nella tabella che segue si riporta il quadro delle interferenze rilevato tra progetto e copertura della vegetazione naturale rilevata, come riportata nella cartografia resa disponibile dalla Regione Marche (2016), con il dettaglio di scala nominale 1:50.000 graficamente rielaborata.

TABELLA A-6
QUADRO DELLE INTERFERENZE TRA PROGETTO E COPERTURA DELLA VEGETAZIONE NATURALE RILEVATA
REGIONE MARCHE 2012

	VEGETAZIONE RILEVATA	TRATTO INTERFERITO		WBS
		DA	a	
T F S P D C	Bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> L. Serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i> <i>Salici albae-Populetum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936 <i>subass.</i> <i>populetosum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936	0+580	1+125	TR01 interferisce in modo discontinuo e marginale
T F S P D C	Bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> L. Vegetazione boschiva ripariale a mosaico con pioppo nero, pioppo bianco e salice bianco. Aggr. a <i>Populus nigra</i> o <i>Populus alba</i> o <i>Salix alba</i>	1+875	1+925	VI01 e viadotto lungo la NV02
T F S P D C	Rimboschimento sempreverde a pino nero Serie climatofila, neutrobasi-fila della roverella. <i>Rosa sempervirentis-Quercus pubescentis pruno avii</i> -	-	-	Interferita marginalmente dai versanti della trincea lungo la NV02
T F S P D C	Bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> L. Serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i> <i>Salici albae-Populetum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936 <i>subass.</i> <i>populetosum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936	3+030	3+130	VI02, attraversamento Fiume Esino
T	Bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> L.	3+465	3+520	VI02,

F					attraversamento canale
S	Serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i>				
P	<i>nigrae</i>				
D	<i>Salici albae-Populetum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936 <i>subass.</i>				
C	<i>populetosum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936				
T	Bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> L.	3+545	3+588	VI02,	attraversamento
F					Torrente Esinante
S	Serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i>				
P	<i>nigrae</i>				
D	<i>Salici albae-Populetum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936 <i>subass.</i>				
C	<i>populetosum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936				
T	Bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> L.	4+080	3+190	VI02,	attraversamento
F					Fiume Esino
S	Serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i>				
P	<i>nigrae</i>				
D	<i>Salici albae-Populetum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936 <i>subass.</i>				
C	<i>populetosum nigrae</i> (Tx. 1931) Meyer-Drees 1936				

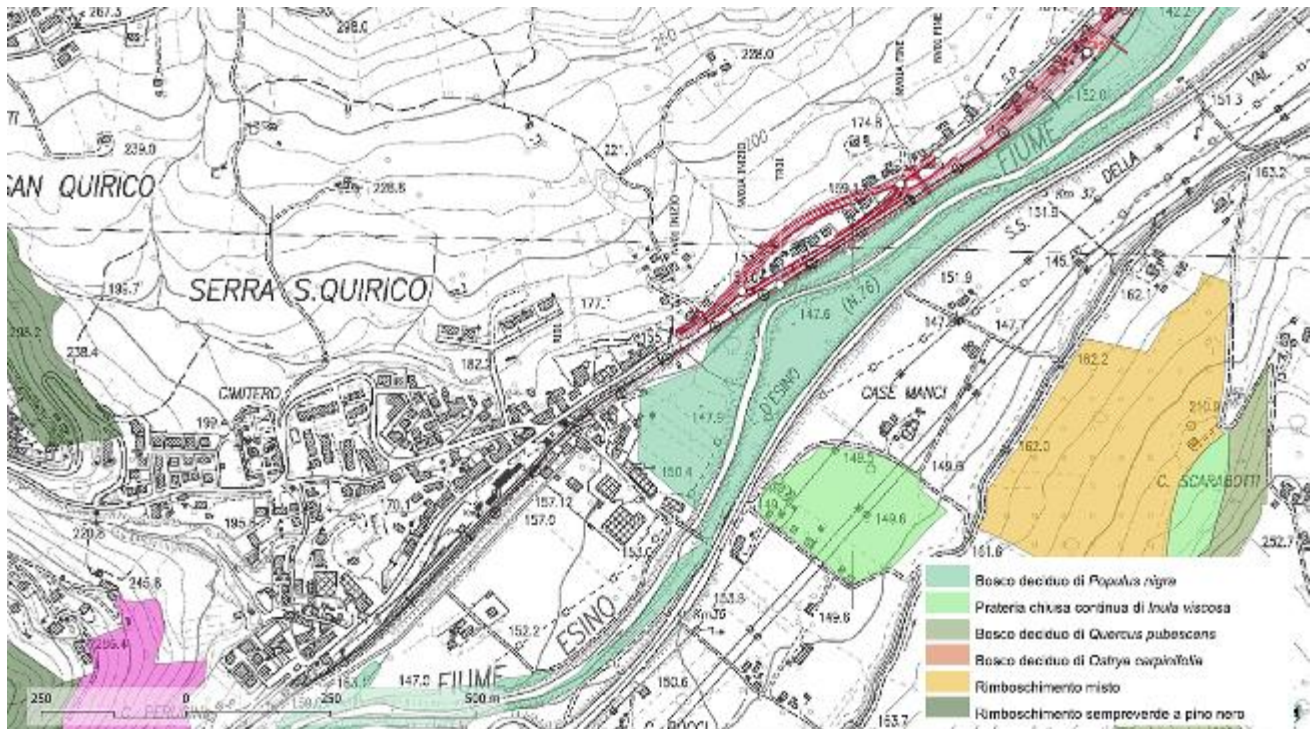


FIGURA 26

COPERTURA DELLA VEGETAZIONE NATURALE RILEVATA, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO AD EST DELLA STAZIONE DI SERRA SAN QUIRICO

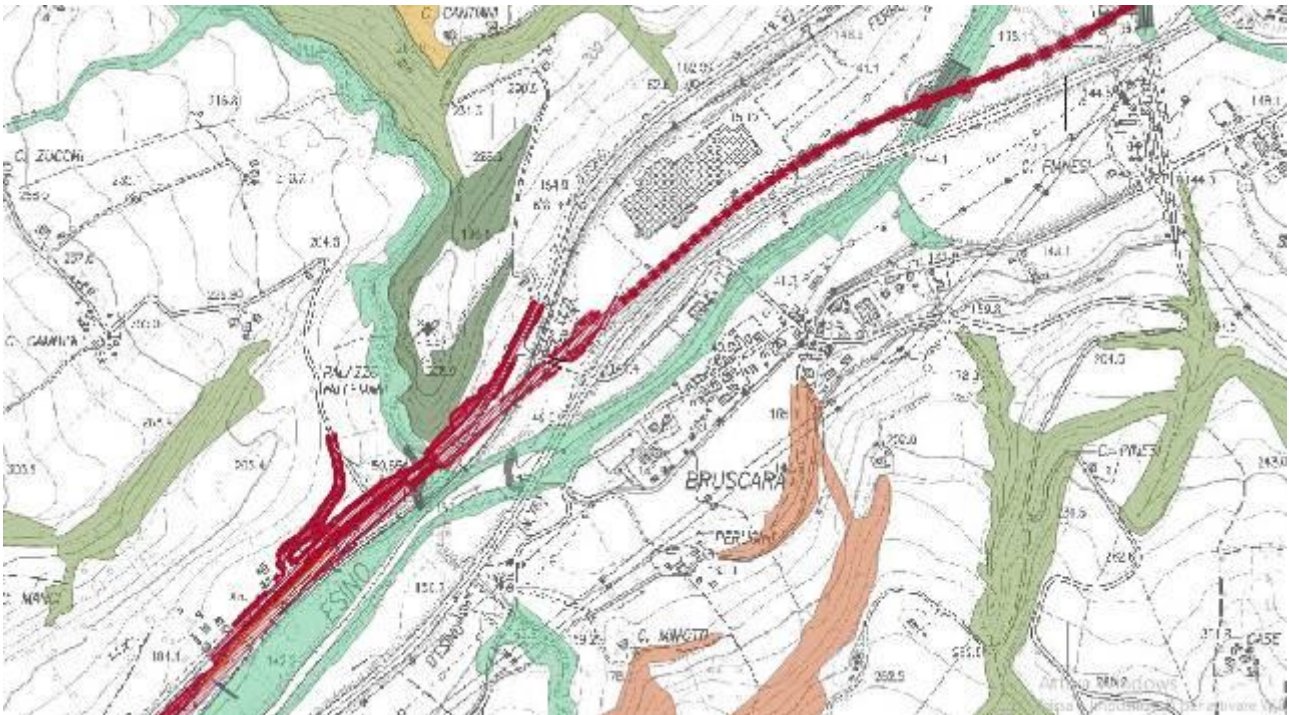


FIGURA 27

COPERTURA DELLA VEGETAZIONE NATURALE RILEVATA, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI PROGETTO AD EST DI BRUSCARÀ

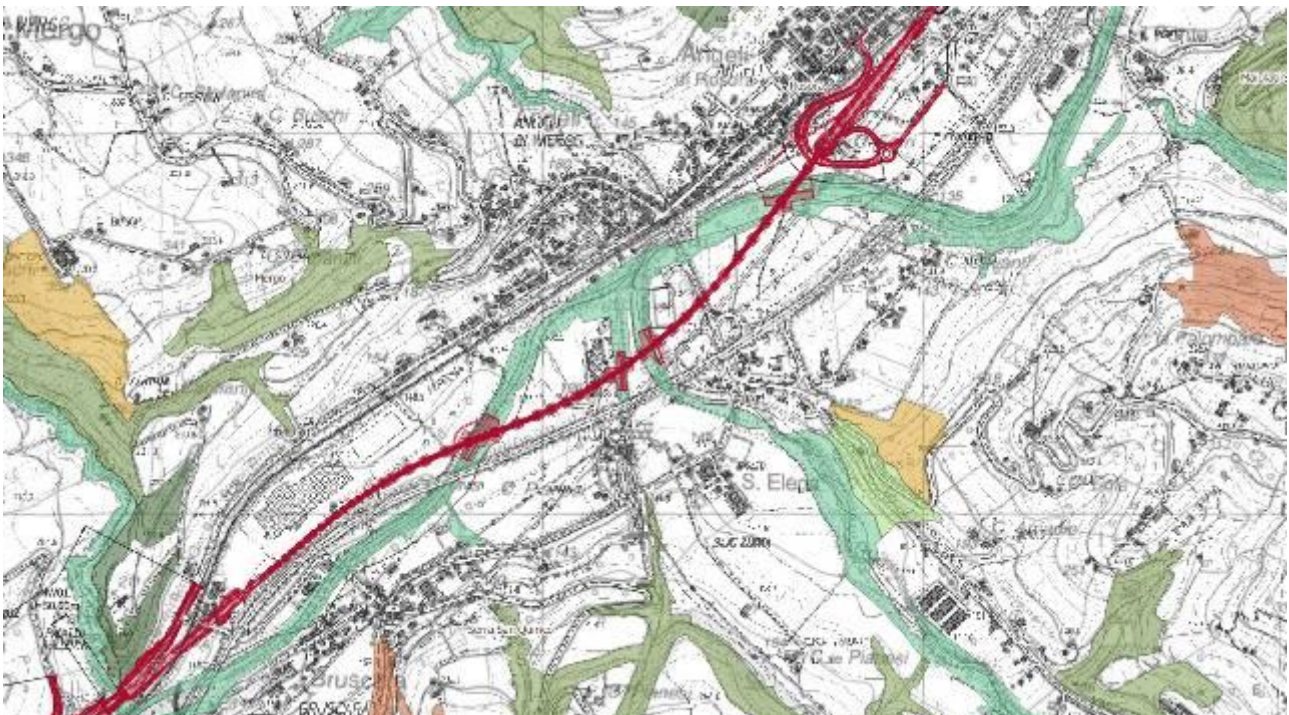


FIGURA 28

COPERTURA DELLA VEGETAZIONE NATURALE RILEVATA, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI PROGETTO PROSSIMO AD ANGELI DI MERIGO

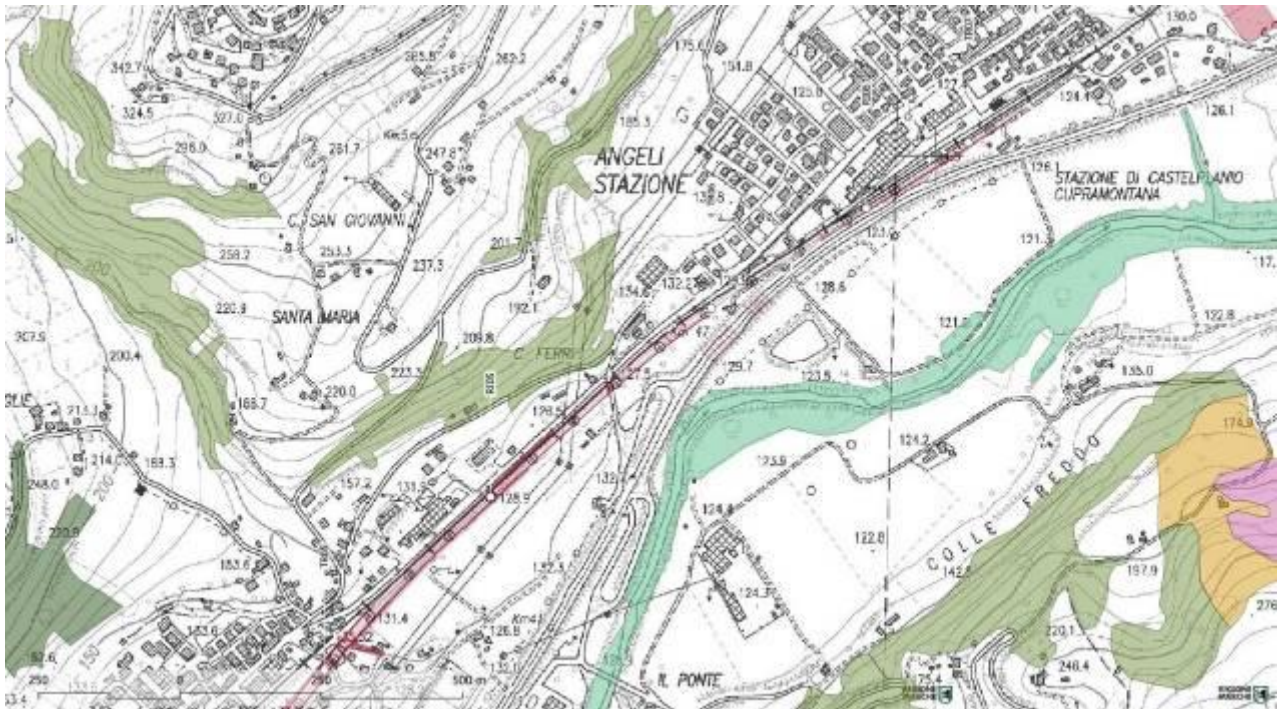


FIGURA 29

COPERTURA DELLA VEGETAZIONE NATURALE RILEVATA, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI PROGETTO NELL'AMBITO DI ANGELI STAZIONE

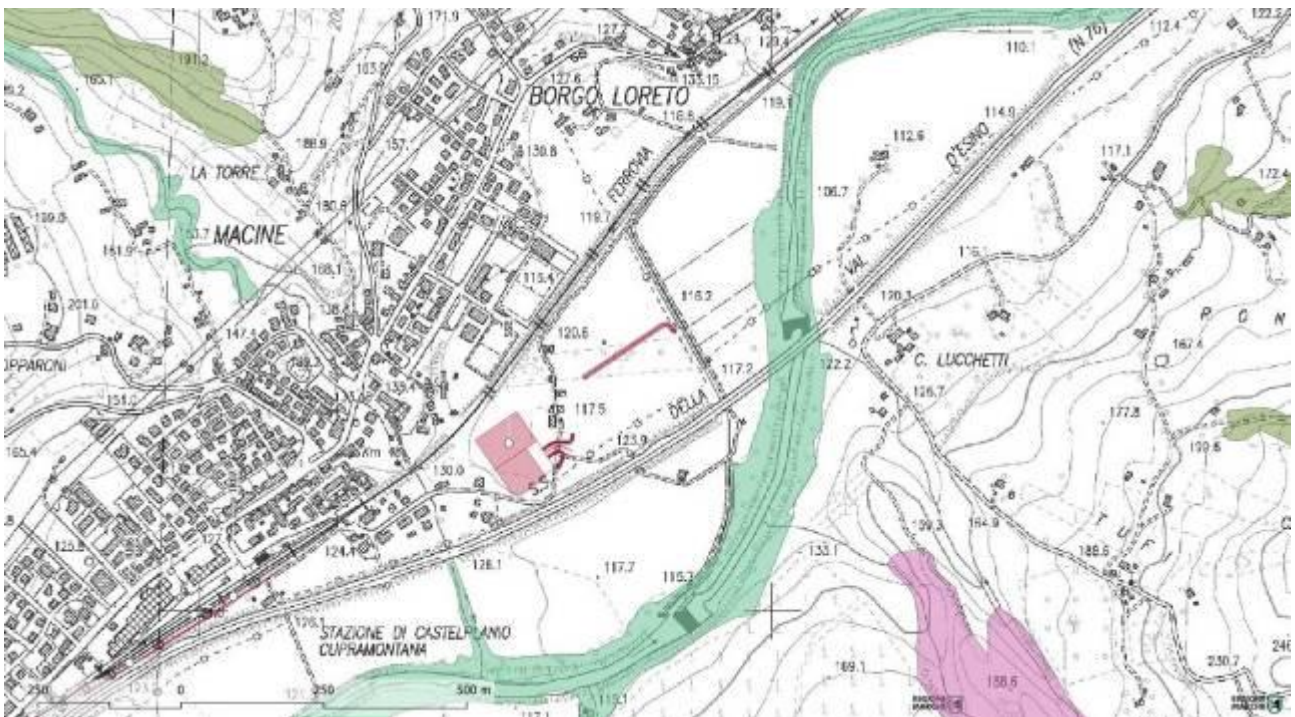


FIGURA 30

COPERTURA DELLA VEGETAZIONE NATURALE RILEVATA, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI FINE PROGETTO STAZIONE DI CASTELPLANIO



FIGURA 31
ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME ESINO DAL PONTE LUNGO VIA MONTIRONE (COMUNE DI MERGO), IN DIREZIONE EST



FIGURA 32
ATTRAVERSAMENTO DEL TORRENTE ESINANTE LUNGO LA SS 76 COMUNE DI SERRA SAN QUIRICO



FIGURA 33
ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME ESINO LUNGO LA SS 76 TRA ROSORA E CUPRAMONTANA



FIGURA 34
ELEMENTI DEL BOSCO DECIDUO DI ROVERELLA IN LOCALITÀ CASE PINESI A SERRA SAN QUIRICO

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 53 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 53 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 53 di 231		

A.1.5.4 Ricognizione degli habitat di interesse comunitario

Come si è detto il corridoio di progetto si sviluppa esternamente alle aree sottoposte alle forme di tutela ambientale istituzionali sia a livello statale che regionale e locale. Alle coperture della vegetazione naturale operata dalla Regione Marche è comunque associata la classificazione degli habitat di interesse comunitario. In particolare questi sono:

- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

coincide con gli ambiti della Serie edafo-mesofila, del pioppo nero. *Salici albae-Populo nigrae populo nigrae*, Si tratta di boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. attestati lungo i corsi d'acqua, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*, si distinguono:

- i saliceti ripariali che si sviluppano su suolo sabbioso e periodicamente inondato dalle piene ordinarie, verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei sono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente;
- i pioppeti ripariali a dominanza di *Populus alba* e *Populus nigra* che occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto alle cenosi del sottotipo precedente, soprattutto dei corsi d'acqua a regime torrentizio.

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro occupando zone ecologicamente diverse; sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*.

- 91AA* Boschi orientali di quercia bianca

Serie climatofila, neutrobasi-fila della roverella. *Roso sempervirentis-Quercus pubescentis pruno avii*, formazioni spesso degradate dal pascolo e dal prelievo eccessivo di legname; spesso in rapporto dinamico con cenosi arbustive dell'alleanza *Cytision sessilifolii* (ass. di riferimento: *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*) e praterie della classe *Festuco-Brometea* riferibili all'habitat 6210.

Sono frequentemente invase da alcune specie alloctone, tra cui *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*.

Altri habitat potenzialmente presenti associati a quelli sopra richiamati e di difficile restituzione cartografica sono:

- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p* e *Bidention p.p*.

Si tratta di Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodion rubri p.p* e *Bidention p.p*. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua, con la vegetazione di megaforie igrofile dell'habitat 6430, la vegetazione arborea degli

habitat 91E0* *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior* o 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

- 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile.

Si tratta di Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Si distingue, in particolare, il sottotipo riferito alle comunità di megaforbie igro-nitrofile planiziali e collinari, più raramente montane (37.7) si inquadra negli ordini *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Mucina 1993 (*Calystegetalia sepium*) con le alleanze *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberdorfer 1957 (*Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950), *Petasition officinalis* Sillinger 1933, *Calthion* Tx. 1937 e *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolos e Masalles in O. Bolos 1983 e *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Goers e Mueller 1969 (*Glechometalia hederaceae*) con le alleanze *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967, *Galio-Alliarion petiolatae* Oberd. et Lohmeyer in Oberd. et alii 1967, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Goers ex Mucina in Mucina et alii 1993, *Conio maculati-Sambucion ebuli* (Bolos & Vigo ex Riv.-Mart. et alii 1991) Riv.-Mart. et alii 2002 (= *Sambucion ebuli*) (classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969)

Di seguito si riporta l'interpolazione della copertura degli habitat cartografati dalla Regione Marche lungo il corridoio in esame potenzialmente presenti.

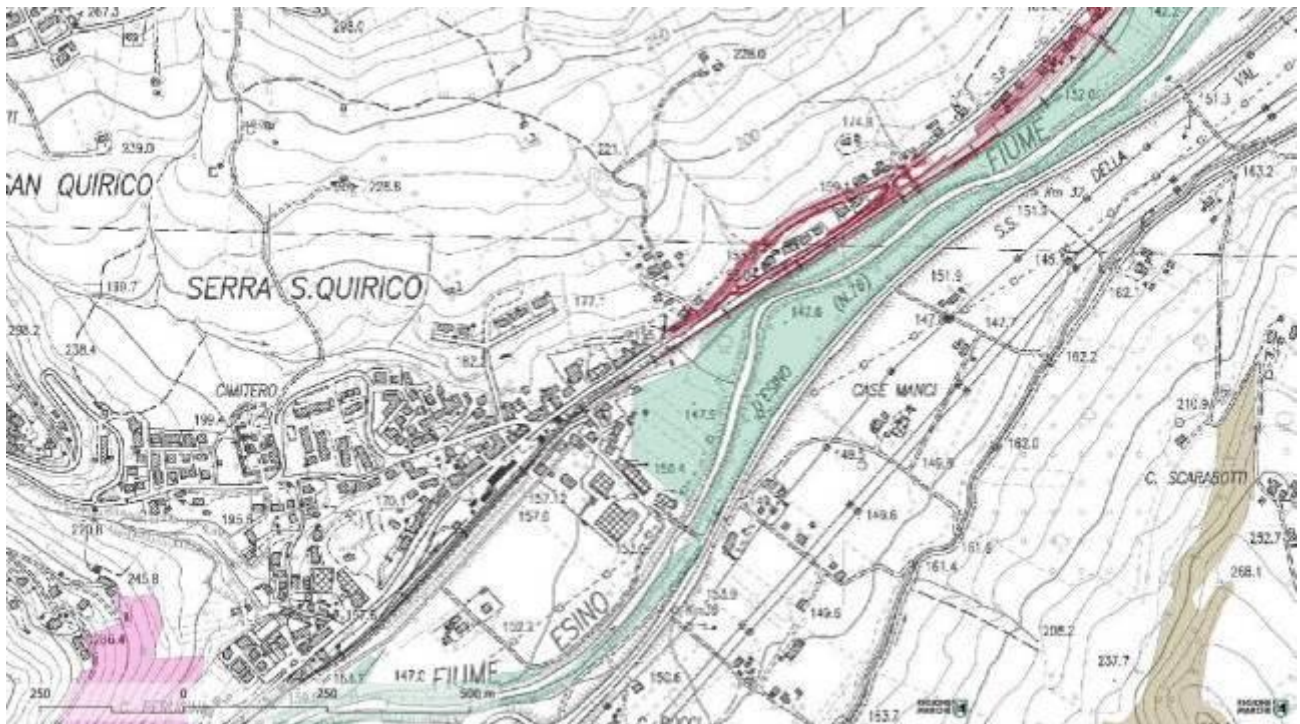


FIGURA 35

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO AD EST DELLA STAZIONE DI SERRA SAN QUIRICO

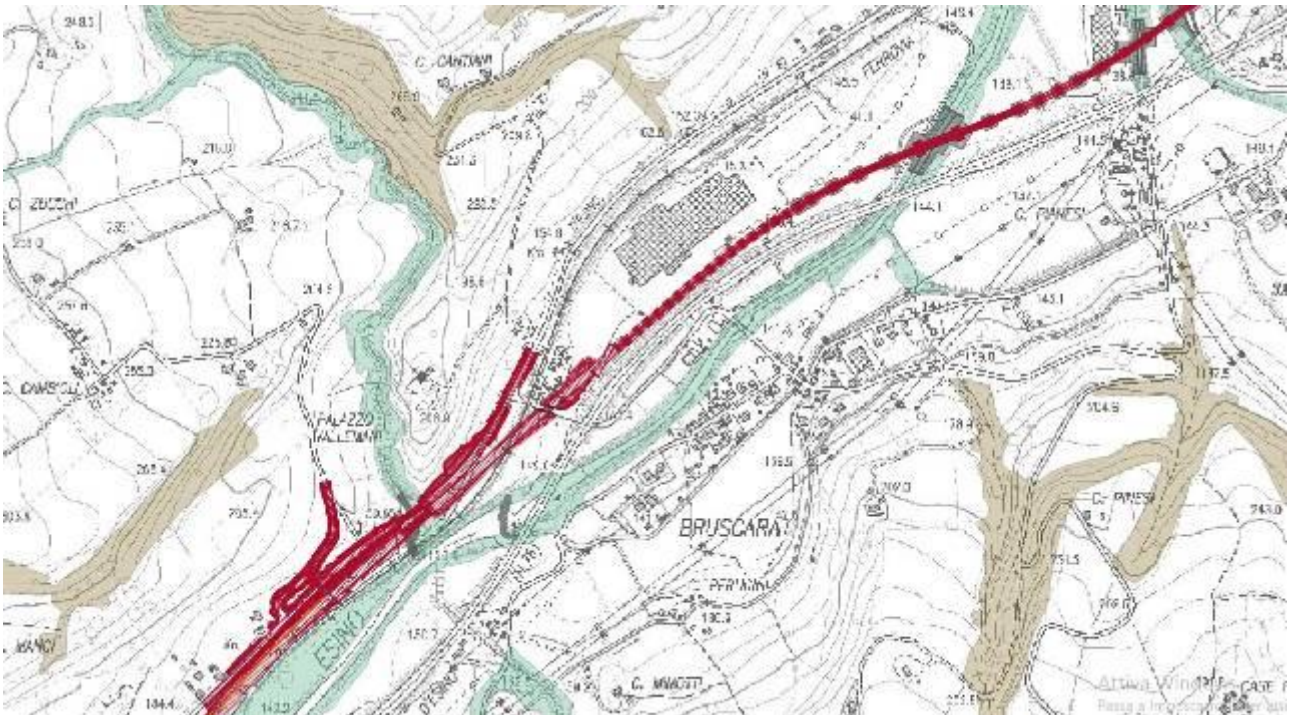


FIGURA 36
 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI PROGETTO AD EST DI BRUSCARÀ

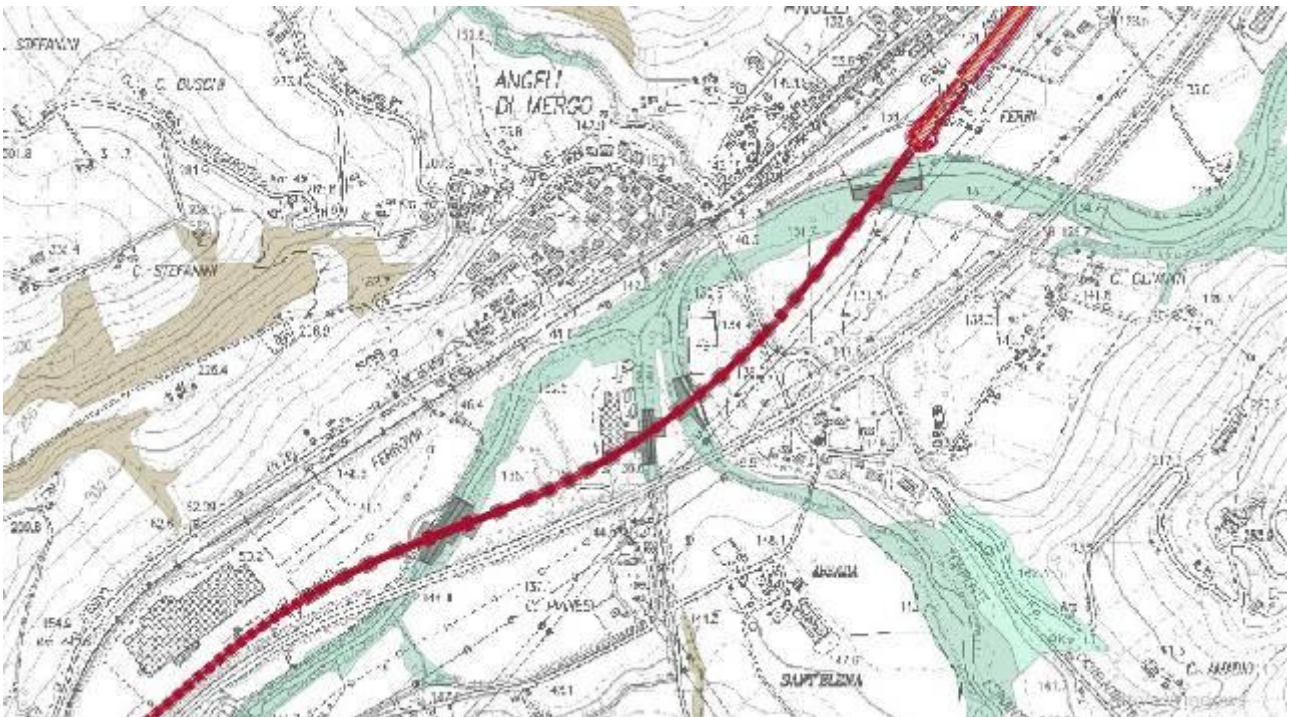


FIGURA 37
 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI PROGETTO PROSSIMO AD ANGELI DI MERGO

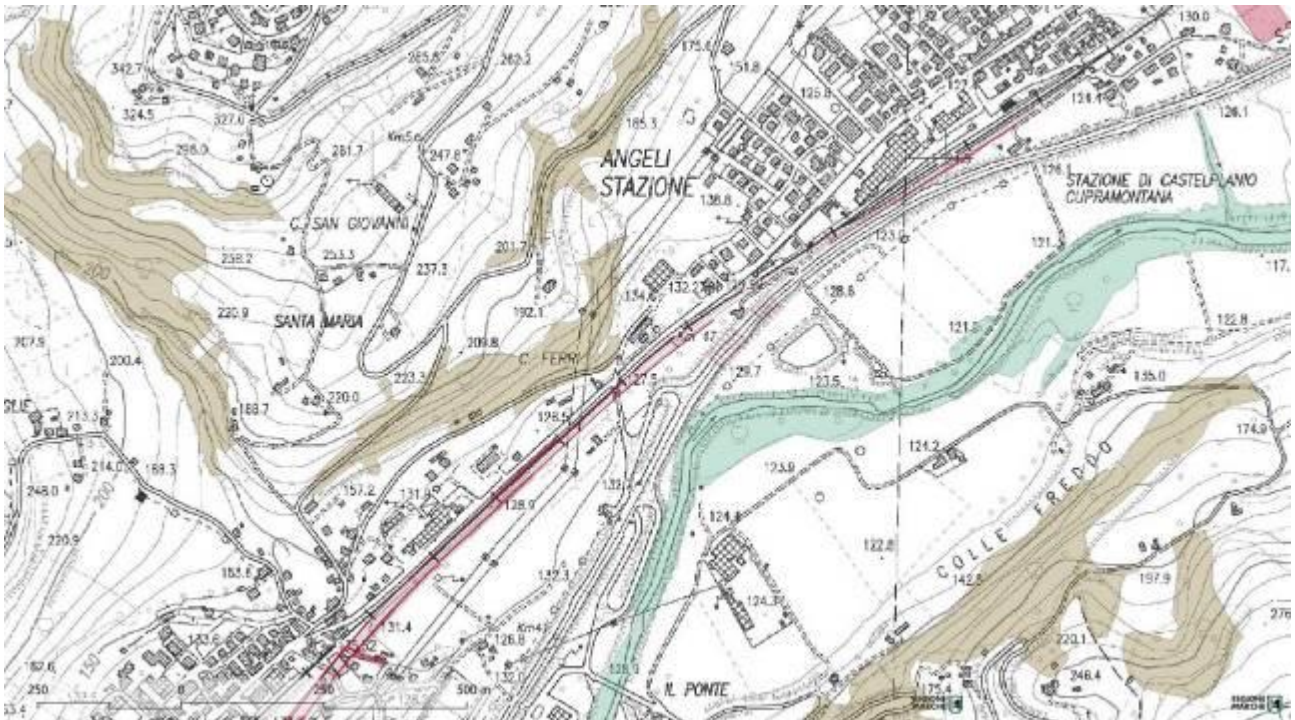


FIGURA 38

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI PROGETTO NELL'AMBITO DI ANGELI STAZIONE

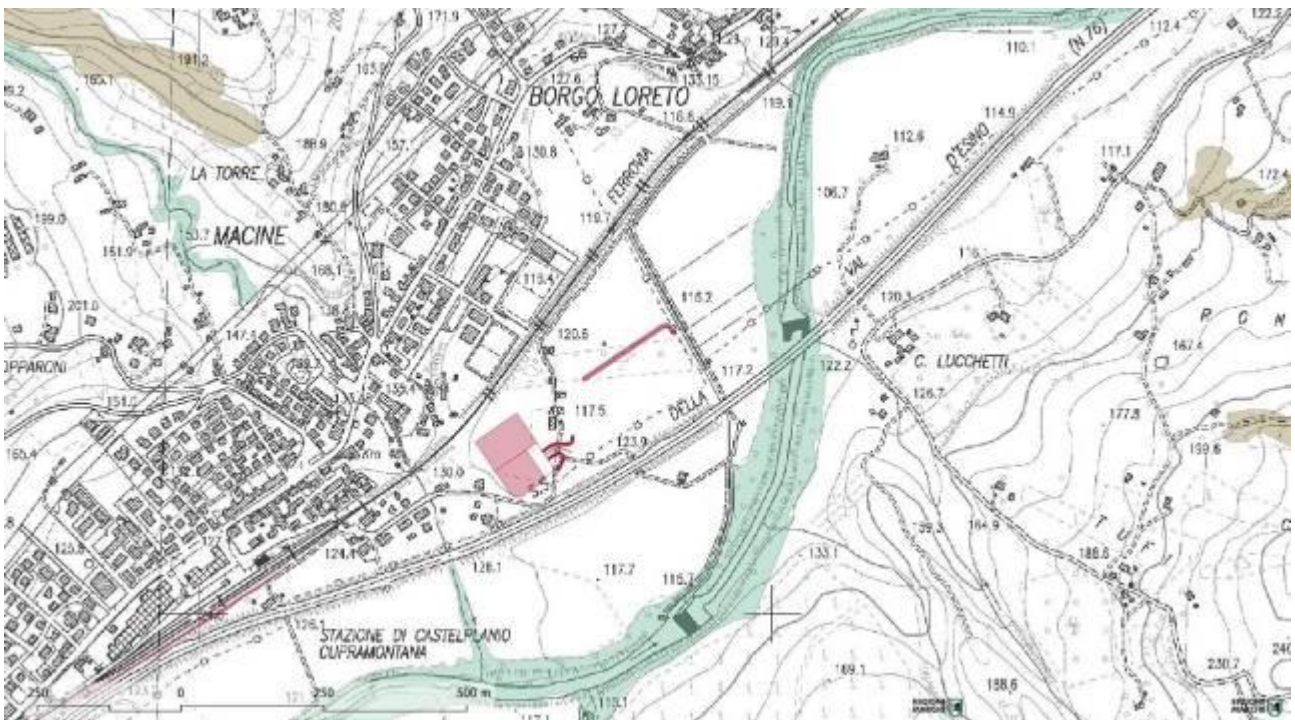


FIGURA 39

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, REGIONE MARCHE 2016 – NEL TRATTO DI FINE PROGETTO PRESSO LA STAZIONE DI CASTELPLANIO



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 57 di 231

TABELLA A-7
QUADRO DELLE INTERFERENZE TRA PROGETTO E COPERTURA DELLA VEGETAZIONE NATURALE RILEVATA,
HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO
REGIONE MARCHE 2016

HABITAT		TRATTO INTERFERITO		WBS
Id	DESCRIZIONE	DA	a	
92A0 (3270; 6430)	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	0+580	1+125	TR01 interferisce in modo discontinuo e marginale
		1+875	1+925	VI01 e viadotto lungo la NV02
		3+030	3+130	VI02, attraversamento Fiume Esino
		3+465	3+520	VI02, attraversamento canale
		3+545	3+588	VI02, attraversamento Torrente Esinante
		4+080	3+190	VI02, attraversamento Fiume Esino

(NNNN; XXXX)

Habitat non cartografabili ma che potrebbero essere presenti a mosaico nelle radure

A.1.5.5 Inquadramento faunistico

L'area di studio può essere inquadrata all'interno del più vasto settore centrale della Provincia appenninica, che si estende dall'Appennino umbro-marchigiano fino alle valli del Volturno e del Fortore abbracciando la penisola da est a ovest. Include pertanto le cime più elevate della catena appenninica e presenta un piano *eualpino*. In questo settore la presenza percentuale delle specie a cortotipi settentrionali è ancora elevata, i pochi boreoalpini appenninici sono tutti presenti e più ricca è la presenza delle specie mediterranee e di quelle strettamente appenniniche, con numerosi invertebrati endemici di origine tirrenica o balcanica (Minelli et altri 2005).

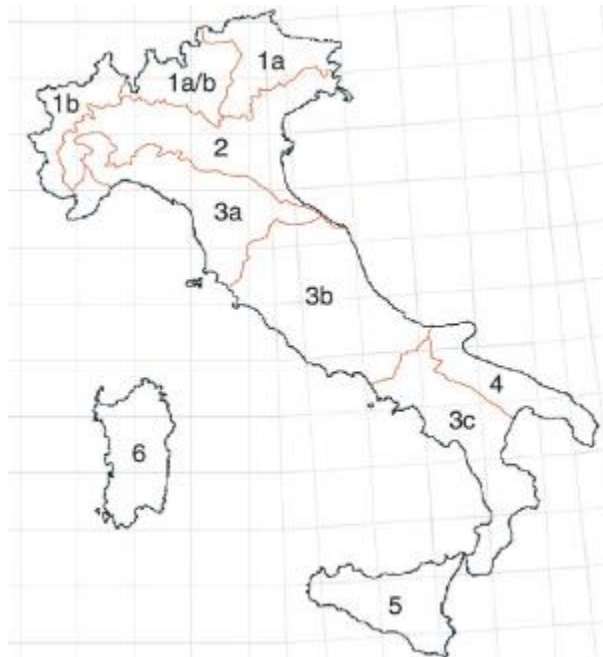


FIGURA 40
PROVINCIE FAUNISTICHE ITALIANE¹¹

In linea generale, sul territorio regionale sono numerose le specie animali presenti i più rilevanti dei quali relegati in aree meno disturbate dall'azione dell'uomo, in particolare all'interno dei parchi e riserve naturali; tra le principali specie animali si richiamano, nelle tabelle che seguono, le più significative la cui presenza è accertata nelle aree naturali protette e, in generale, in ambiti a maggiore naturalità coincidenti con il sistema dei parchi, in particolare il *Parco Naturale Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi*, localizzato a nord del corridoio in esame.

Nel territorio del parco sono censite circa 105 specie di uccelli nidificanti su 124 presenti nel territorio della Provincia di Ancona; 39 specie di mammiferi; 29 di rettili e anfibi.

Il Formulario standard del sito SIC/ZSC IT5320004 - *Gola della Rossa e della ZPS IT5320017 - Gola della Rossa e di Frasassi*, riportano tra le specie animali la presenza delle seguenti specie riportate nell'Art.4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Annesso II della Direttiva 92/43/EEC, e altre importanti specie:

- Mammalofauna

- *Canis lupus lupus*
specie è ampiamente distribuita in tutte le aree montane e alto collinari della regione. A ciò va aggiunto che esemplari in dispersione possono essere presenti, in modo non permanente.
- *Rhinolophus hipposideros*
Frequenta soprattutto le aree con mosaico di vegetazione forestale. La distribuzione nella regione non è nota.

¹¹ AA.VV.: *Checklist e distribuzione della fauna italiana*, Min.Ambiente Verona 2005

- *Miniopterus schreibersii*
Frequenta le aree a mosaico in cui tratti forestali si alternano a spazi aperti con vegetazione erbacea. La distribuzione nella regione non è nota.
- *Myotis myotis*
Frequenta ambienti vari sia antropizzati che più naturali, come boschi e pascoli. La distribuzione nella regione non è nota.
- Avifauna nidificante
 - *Lanius collurio*
È presente sia nelle aree coltivate basso collinari e costiere che in quelle alto collinari e montane; dove è ancora relativamente abbondante sino ai 1500 m di quota circa.
 - *Circaetus gallicus*
Le coppie note sono distribuite nella porzione meridionale della catena appenninica, dal Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi al Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Al di fuori di questa area è segnalato con certezza solo sui monti del Furlo.
 - *Anthus campestris*
È distribuito in modo uniforme in tutte le aree montane dal Monte Nerone sino ai Sibillini; localmente può essere anche abbondante e occupando tutte praterie, sia secondarie che primarie, la sua popolazione regionale è relativamente consistente.
 - *Pernis apivorus*
Il falco pecchiaiolo è attualmente diffuso in modo omogeneo lungo tutta la catena appenninica dal Monte Carpegna sino ai Monti della Laga; è anche segnalato come nidificante nell'area del Parco del Monte Conero
 - *Falco peregrinus*
è diffuso in tutte le aree della regione in cui siano presenti pareti rocciose di dimensioni adeguate potenzialmente presente nelle aree di studio per attività trofiche
 - *Falco biarmicus*
La specie è presente in modo sporadico lungo la catena appenninica mentre di recente non è stata confermata la nidificazione nel Parco Regionale del Monte Conero
 - *Bubo bubo*
La distribuzione di questa specie nelle Marche è quasi del tutto sconosciuta
 - *Sylvia undata*
Allo stato attuale delle conoscenze la specie è stata segnalata solo in alcuni arbusteti della Gola della Rossa e di Frasassi. Al di fuori di questi non sono note segnalazioni certe.
 - *Alcedo atthis*
potenzialmente presente lungo canali e corsi d'acqua
 - *Milvus milvus*
La presenza del nibbio reale nelle Marche è legata ad un progetto di reintroduzione in corso all'interno del Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi che è l'unica area in cui la specie si riproduce

- *Nycticorax nycticorax*
potenzialmente presente negli habitat dei boschi igrofilii e zone umide
- *Emberiza hortulana*
La specie è diffusa e relativamente frequente nelle aree coltivate sia collinari che di pianura della regione, le Marche attualmente sembrano essere la regione italiana con la maggior abbondanza della specie
- *Lullula arborea*
ampiamente distribuita e localmente abbondante nelle praterie secondarie lungo tutta la fascia appenninica ed in alcune aree alto collinari fino ad una quota che in genere non eccede i 1200 m.
- Avifauna di interesse comunitario segnalata:
 - *Aquila chrysaetos*
La specie è distribuita regolarmente lungo tutta la catena appenninica dal Monte Nerone sino ai Monti della Laga.
 - *Circus pygargus*
 - *Circus cyaneus*
 - *Ciconia ciconia*
 - *Falco vespertinus*
 - *Circus aeruginosus*
 - *Pandion haliaetus*
 - *Grus grus*
 - *Milvus migrans*
 - *Falco colombarius*
- Anfibi
 - *Bombina pachypus*
La specie risulta rara e localizzata lungo la catena appenninica
- Rettili
 - *Elaphe quatuorlineata*
La specie sembra essere in generale piuttosto rara e localizzata esclusivamente delle aree basso montane e collinari
- Ittiofauna
 - *Barbus italico*
ampiamente distribuita e spesso con densità significative in tutti i principali corsi d'acqua regionali dove frequenta soprattutto i tratti intermedi e terminali; predilige acque limpide, ossigenate, a corrente vivace e fondo ghiaioso e sabbioso.
 - *Cobitis bilineata*
Diffusa ma in genere non abbondante, principalmente nei tratti fluviali di fondovalle.
 - *Chondrostoma genei*
La specie è distribuita, con densità in genere non elevate, in tutti i corsi d'acqua principali.

- *Rutilus rubilio*
La specie è distribuita praticamente in tutti i corsi d'acqua della regione con densità mai molto elevate. È particolarmente diffusa nei tratti intermedi, pedemontani e collinari.
- *Telestes muticellus*
La specie risulta distribuita, con densità localmente anche elevate, in tutti i principali bacini regionali. È più abbondante nei tratti montani mentre manca nelle porzioni terminali dei corsi d'acqua.
- Invertebrati
 - *Vertigo angustior*
Allo stato attuale risulta segnalata esclusivamente lungo i fiumi Sentino ed Esino, nell'area del Parco Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi.

A.1.5.6 La rete ecologica

In Ecologia per *ecosistema* si intende l'unità funzionale di base all'interno della quale interagiscono: gli organismi della comunità biotica (biocenosi), con l'ambiente fisico (biotopo), l'interazione è caratterizzata dalla circolazione di materia e da un flusso di energia. Le unità ecosistemiche o biomi, sono riconoscibili spazialmente in relazione alla scala di osservazione e sono difficilmente discretizzabili in quanto continuamente interagenti e tra loro rilegati all'unità sistemica.

In qualche modo quindi la tassonomia risulta appropriata solo in relazione alla distanza dell'osservatore dal contesto osservato.

Il paradigma sistemico, secondo il quale le unità ecologiche scambiano e si relazionano tra di loro trasferendo dall'una all'altra patrimonio genetico delle diverse specie da habitat ad habitat in ambiti spazialmente distinti, modella il concetto di rete ecologica.

Il modello è strettamente operativo, ovvero attiene la sfera delle azioni di pianificazione degli usi e trasformazione del territorio finalizzate a consentire la diffusione e la conservazione del patrimonio genetico, ed è operato creando e/o rafforzando il sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali altrimenti isolati. Come per l'individuazione spaziale degli ecosistemi, così l'individuazione della rete ecologica è un problema di scala.

Le reti ecologiche sono costituite da quattro elementi:

- *core areas* - aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione
- *buffer zones* - aree di transizione attorno alle *core areas* al fine di garantire la diluizione degli impatti e delle pressioni.
- *corridoi ecologici* - strutture lineari continue che connettono tra di loro le *core areas* e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono il trasferimento delle specie e l'interscambio genetico
- *stepping zones* - aree che, per la loro posizione o per composizione, sostengono il transito delle specie oppure ospitare microambienti in situazioni di habitat critici.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 62 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 62 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 62 di 231		

Compongono il sistema della rete ecologica le aree classificate ai fini della rete Natura 2000 i parchi le riserve e le oasi riconosciute come aree naturali protette oltre ai sistemi ambientali tessutali, come ad esempio gli agroambienti che permettono comunque un certo grado di permeabilità alla dispersione del patrimonio genetico.

Le aree della Rete Natura 2000 prossime al corridoio di progetto (circa 5,00 Km dall'intervento più prossimo) sono di seguito richiamate:

- **ZPS**
 - IT5320017 Gola della Rossa e di Frasassi
il progetto, per quanto attiene il lotto in esame, non interferisce il perimetro della ZPS che si colloca ad est, arroccato sui versanti montani, a circa 1.145 m in linea d'aria dal punto più vicino.

Tra le aree di progetto e ZPS si interpone: l'abitato di Serra San Quirico scalo, le aree degli insediamenti produttivi, comprese le aree di cava attive collocate all'ingresso della Gola della Rossa in destra e sinistra idrografica del Fiume Esino, e i filamenti infrastrutturali. Il corridoio rappresentato dalle strutture ambientali attestate lungo il fiume è l'unico elemento di connessione ecologica, peraltro disturbato, che lega il sistema ambientale montano con il tratto della valle aperta in contesto collinare. Le opere del lotto in esame si sviluppano a valle rispetto l'area naturale protetta.
- **SIC/ZSC**
 - IT5320004 Gola della Rossa
sui versanti prossimi alle aree di progetto, il perimetro della ZSC coincide con quello della ZPS per cui valgono le stesse considerazioni sopra riportate.

Come si può evincere da quanto precede non si manifestano interferenze dirette e quelle indirette sembrano potersi definire anche esse deboli se non assenti tra progetto e aree core del sistema della rete ecologica.

Con la formulazione della LR n.2 del 05.02.2013 la Regione Marche ha istituito la Rete Ecologica (REM) con l'obiettivo di *favorire il rafforzamento delle connessioni ecologiche, la conservazione dei servizi ecosistemici e la tutela della biodiversità.*

Sono state rese disponibili una serie di strumenti cartografici che individuano, per quanto di interesse:

- *Le unità ecologiche funzionali*
Il progetto rientra nella 21 – *Fondovalle dell'Esino da Serra San Quirico a Falconara* comprendente parzialmente i territori comunali di Genga Fabriano e Serra San Quirico, caratterizzata da:
 - Contesto di pianura
 - Fondovalle coltivati (agricolo >50 %) con caratteri rurali (superfici artificiali <20%)
- *Indice di frammentazione*
 - *da urbanizzazione* 3,28 (max >6)
 - *da infrastrutture* 18,18 (max 25)
- *Opportunità*
- *Continuità naturali*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV. E</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 63 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 63 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 63 di 231		

- *Connessioni sensibili*

Il corridoio del fondovalle del Fiume Esino non è assegnato come sensibile nel tratto interessato dal progetto.

- *Sistemi di connessione*

Il progetto ricade per tratti nel

- ✓ *Sistema di connessione di interesse regionale*

Il sistema ripercorre il fondovalle dell'Esino e dei suoi principali affluenti.

- *Nodi della rete ecologica*

- *Buffer nodi*

Tali aree non interessano il tratto della valle dell'Esino nel tratto di interesse per le opere in esame.

- *Aree floristiche*

Lungo il tracciato di progetto non vengono intercettate aree floristiche.

- *Nodi e oasi di protezione della fauna*

Tali classificazioni non interessano il corridoio di studio per il progetto in esame

- *Nodi siti di Natura 2000*

Tali aree non interessano il tratto della valle dell'Esino nel tratto di interesse per le opere in esame.

- *Nodi aggiunti*

Tali classificazioni non interessano il corridoio di studio per il progetto in esame.

- *Unità ecosistemiche naturali*

La copertura descrive il tipo di fisionomia prevalente della copertura di soprasuolo, le unità censite che caratterizzano il contesto di studio sono prevalentemente: i boschi ripariali sul fondovalle; i boschi di conifere e i querceti decidui lungo i versanti collinari.

- *Biodiversità*

- *Segnalazioni:*

- *Segnalazioni relative la fauna*

Le segnalazioni si collocano sugli alti collinari dove è segnata la presenza del *Passer domesticus italiae*.

- *Segnalazioni relative la flora*

Non si rilevano lungo il corridoio di studio.

Le carte della REM inoltre *specializzano* la vegetazione indicando alla scala nominale del 1:10.000 nelle aree protette e alla scala nominale 1:50.000 della vegetazione potenziale per questa copertura si è già detto nel capitolo relativo la vegetazione.

A.1.6 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

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 64 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 64 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 64 di 231		

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.

A.1.6.1 I processi insediativi

Le principali fasi storiche della Regione Marche con cui identificare il processo insediativo sono sintetizzate a seguire.

La Regione Marche fu popolata sin dall'età del ferro dai Piceni, popolazione italica che ebbe contatti sia con gli Etruschi che con il mondo della Magnagrecia, a cui si deve la fondazione della colonia siracusana di Ancona. Inoltre un'altra popolazione presente sul territorio fu quella dei Galli Senoni che intorno al IV secolo occuparono il territorio a nord del fiume Esino.

Con l'espansione di Roma le popolazioni italiche qui stanziate iniziarono ad avere rapporti più o meno conflittuali con quest'ultima, e nel 295 a.C si svolse vicino al fiume Sentino, nei pressi di Sassoferrato, una cruenta battaglia fra la coalizione delle popolazioni italiche (Sanniti, Etruschi, Umbri e Galli Senoni) e l'esercito romano appoggiato dai Piceni. La sanguinosa battaglia si concluse con la vittoria di Roma, superiore militarmente alle altre potenze della coalizione, che le consentì di continuare la sua politica di egemonia sul resto della penisola.

Per i Romani il porto di Ancona era molto importante per le rotte verso oriente e inoltre l'apertura della via Flaminia (l'asse di collegamento fra Roma, Fano e Rimini), e della via Salaria che raggiungeva la costa di Ascoli, accelerò la progressiva romanizzazione del territorio.

Durante il periodo imperiale, Ancona venne scelta da Traiano come porto di Roma verso Oriente, come testimonia anche l'iscrizione dell'arco di Traiano di Ancona, nella quale il capoluogo marchigiano è chiamato *accessum Italiae*, cioè "ingresso d'Italia".

Numerose costruzioni ricordano la presenza romana in questa regione, come gli archi di trionfo eretti in onore di diversi imperatori a Fano e Ancona, gli anfiteatri dove si assisteva agli spettacoli, le porte di accesso alle città. Ma due opere soprattutto hanno avuto un'importanza fondamentale nella storia successiva della regione: il grande porto di Ancona e la via Salaria. Il primo, voluto dall'imperatore Traiano, fece della città uno dei maggiori scali dell'Adriatico, ruolo che manterrà in seguito, quando l'originario porto romano sarà modificato e ampliato. La via Salaria invece facilitò i contatti fra la regione e Roma, e in più permise il collegamento fra i due versanti della penisola. Questa strada, che collega Porto d'Ascoli alla capitale, venne costruita per portare a Roma il sale dell'Adriatico: ecco perché ha tale nome. Ancora oggi lungo il percorso della Salaria si possono vedere alcuni tratti della pavimentazione originaria.

Con la caduta dell'impero romano d'Occidente (476 d.C.), il territorio marchigiano fu soggetto alle invasioni barbariche, che portarono fame, distruzione, desolazione e malattie. Il territorio fu smembrato e suddiviso fra Goti e Longobardi, mentre i Bizantini, che provenivano dall'Oriente, si insediarono lungo le coste. A testimoniare il succedersi di queste diverse dominazioni rimangono alcune opere d'arte, come le chiese, dove convivono diversi stili architettonici.

Nel IX secolo vi furono varie incursioni, con devastazioni e saccheggi da parte di popolazioni Saracene e Normanne, e a partire dall'XI secolo si instaurarono nella regione numerosi liberi comuni, che iniziarono a fronteggiarsi fra loro per il predominio sulle terre circostanti.

Nel 1213 Bonconte I da Montefeltro ricevette dall'imperatore Federico II il potere sulla città di Urbino. Iniziarono così a prendere il potere le grandi famiglie, fra Medioevo e Rinascimento Comuni e Signorie vivono periodi di splendore e di relativa indipendenza per poi essere

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>					
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IR0F</p>	<p>LOTTO 03</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. E</p>	<p>FOGLIO 65 di 231</p>

gradatamente assorbiti dallo Stato Pontificio; nel 1953 venne annessa a questo anche la Repubblica Marinara di Ancona.

Le Marche, unificate sotto lo Stato Pontificio, seguirono le sorti di quest'ultimo: l'arrivo delle truppe napoleoniche fece sì che si adottò un ordinamento repubblicano costituendosi in Repubblica Anconitana, poi assorbita dalla Repubblica Romana.

Con la battaglia di Castelfidardo, le Marche vennero definitivamente occupate dall'esercito piemontese e annesse al Regno d'Italia, col plebiscito del 4 novembre 1860. Con l'annessione all'Italia, la Marca di Ancona cambiò nome e venne ufficialmente chiamata "Marche" con un plurale che ne sancisce l'unità fondamentale pur nella ricchezza di aspetti locali.

A.1.6.2 Linea Roma-Ancona

La tratta Orte-Falconara rientra nel più grande collegamento ferroviario Roma-Ancona. Questo ha iniziato a prendere forma intorno alla metà dell'Ottocento grazie alla volontà di Papa Pio IX nel voler far costruire una ferrovia che collegasse lo Stato Pontificio al suo principale porto dell'Adriatico, ovvero quello di Ancona.

Tra i vari tracciati che furono presi in esame, tra cui il passaggio per il valico di Fossato, per la valle del fiume Potenza e per la valle del Nera e del Chienti, si affermò poi la prima alternativa prevista.

Nel 1856 venne rilasciata la concessione per il progetto esecutivo della *Strada Ferrata "Pio Centrale"*, chiamata così in onore del Papa, ma la linea fu poi realizzata e inaugurata solo dieci anni più tardi, il 29 aprile del 1866, dal Regno d'Italia. L'avvio dei lavori fu rallentato proprio dal passaggio di gran parte del territorio attraversato dalla ferrovia dallo Stato Pontificio al Regno d'Italia, e inoltre la costruzione subì dei ritardi anche per difficoltà di tracciato, scandali finanziari e alcuni incidenti.

I confini tra lo Stato Pontificio e il Regno d'Italia resero particolarmente complessa la situazione della ferrovia; questo perché la linea partendo da Roma si sviluppava per 37 km nello Stato Pontificio (fino a Passo Corese), per poi proseguire per 29 km nel Regno d'Italia e ritornare nuovamente all'interno del territorio dello Stato Pontificio per i successivi 20 km.

Nel 1870 dopo alcune interruzioni del servizio e, a seguito del fallimento della Società per le Strade Ferrate Romane, la linea ferroviaria venne riscattata dallo Stato. Nel 1885 venne poi incorporata alla Rete Adriatica e gestita dalla Società Italiana per le strade ferrate meridionali che provvide ad attivare il doppio binario tra Roma e Orte. Nel 1905 quando le linee ferroviarie con la legge Fortis n.137 del 1905 vennero statalizzate, l'esercizio della linea passò a Ferrovie dello Stato.

Sotto FS ci fu un notevole sviluppo: nel 1906 venne attivata la linea tra Ancona e Ancona Marittima, e nel 1907 venne raddoppiato il tratto tra Ancona e Falconara Marittima.

Data l'importanza della relazione e per il traffico in aumento, durante il periodo fascista, si procedette al potenziamento delle infrastrutture; la linea comunque continuò ad essere esercita con trazione a vapore, solo nel 1935 l'introduzione delle automotrici ALn 56 permise di ridurre quasi a metà il tempo di percorrenza occorrente alla relazione stabilendo anche treni non stop tra Roma ed Ancona in sole 4 ore (contro 7 ore dei treni ordinari a vapore).

Nel 1939 poi venne raddoppiato il tratto tra Narni e Terni e successivamente quello tra Orte e Narni.

Durante il periodo della guerra nel 1944 la linea venne però pesantemente danneggiata per oltre il 60% delle infrastrutture.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IR0F</td> <td style="text-align: center;">03</td> <td style="text-align: center;">R22 RG</td> <td style="text-align: center;">IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">66 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	66 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	66 di 231								

La riattivazione ci fu solo nel 1945, a fine della seconda guerra mondiale, momento in cui si presentava per gran parte del suo percorso a binario semplice, visto che per esigenze differenti venne rimosso il secondo binario tra Orte e Terni.

Per l'importanza assunta dalla ferrovia nel corso degli anni, sono iniziati lavori di potenziamento e raddoppio del tracciato e altri ne sono in progetto nel corso degli anni a venire.

La linea attualmente, in partenza da Roma, utilizza il percorso della linea storica per Firenze, dalla quale si distacca all'uscita della stazione di Orte con un tracciato in parte a doppio e in parte a semplice binario; dalla stazione di Falconara Marittima in poi si innesta sulla ferrovia Bologna-Ancona percorrendo la tratta finale in comune con quest'ultima.

Attualmente di tutti i 292 km totali dell'intero percorso della linea, solo 171 km sono stati raddoppiati.

La tratta è stata inserita all'interno dei progetti del PNRR.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 67 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 67 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 67 di 231		

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 Paesaggio¹² 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 riporta¹³:

"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:

Abiotica: comprendente i caratteri geologici, idrogeologici, geomorfologici, climatici, ecc. ed i processi morfogenetici interagenti che determinano la struttura fisica e la

¹² 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*

¹³ È a questo concetto che nel presente studio ci si riferisce citando il termine Paesaggio

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 68 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 68 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 68 di 231		

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.1.7 PAESAGGIO: AMBITI PREVALENTI

A.1.7.1 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.

La Regione Marche, recepitata la disciplina nazionale e i trattati convenzionali di portata europea, tutela disciplina la materia del paesaggio attraverso l'articolazione normativa così individuata:

- LR n.34 del 05.08.1992 *Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio* successivamente aggiornata con ulteriori dispositivi
- 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*

Il PPAR regionale del 1989, attualmente vigente nelle more della formulazione del nuovo Piano Paesistico Regionale, è articolato, reca una visione del paesaggio in ordine alla tutela, sulla scorta della ex L. 431/1985 e dispositivi del 1939, a cui coniuga le *diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni.*

A partire da tale paradigma il piano elabora una descrizione dell'intero territorio regionale articolandolo per:

- sottosistemi territoriali, distinti in relazione al *valore paesistico ambientale* riconosciuti
- sottosistemi tematici e categorie costruttive.

Nel corso del processo di adeguamento del piano PPAR al codice dei beni culturali e del paesaggio, con la redazione dei documenti preliminari per la formulazione del PPR, il territorio regionale è stato suddiviso in 7 macroambiti che fanno da cornice a 20 ambiti descrittivi del territorio regionale in logica complementare e sovraordinato alla lettura per sistemi consolidata nel PPAR.

Il progetto rientra nell'ambito del

- D2 Le Marche centrali dell'anconetano; Jesi e la Vallesina rientra in questo ambito tutto il tracciato in esame.

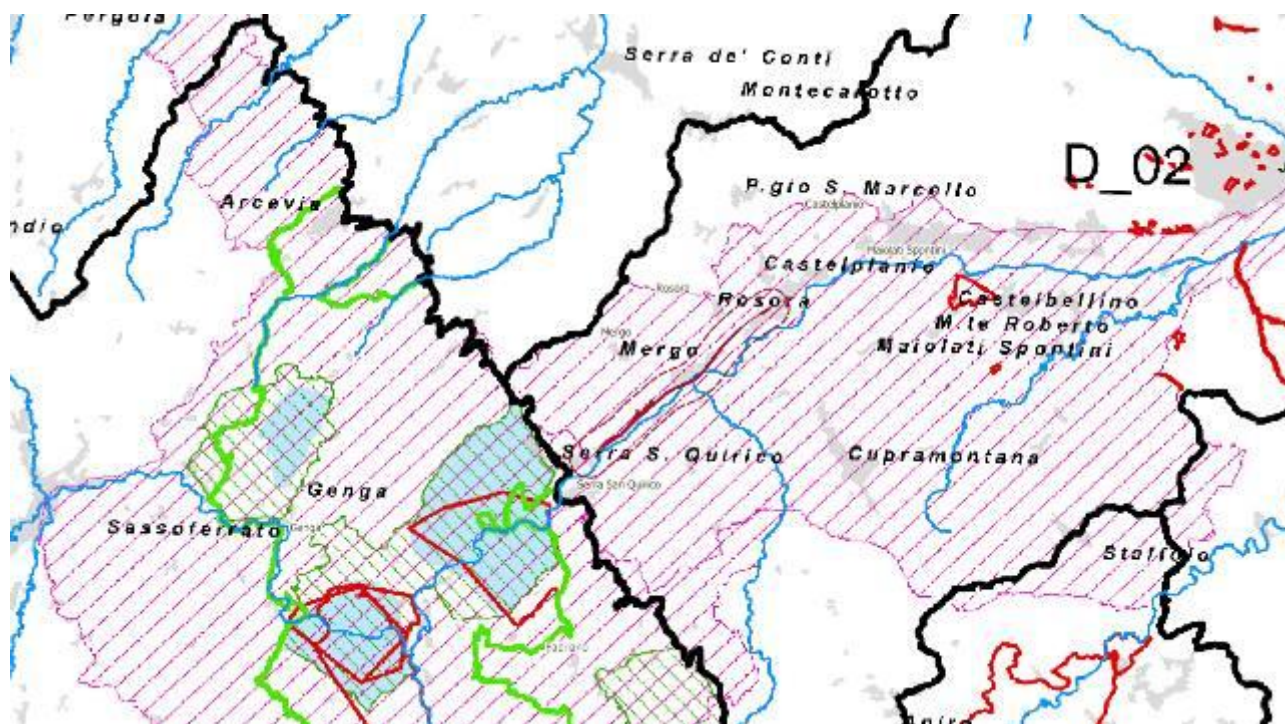


FIGURA 41

AMBITI TERRITORIALI COSÌ COME DEFINITI DAL PPR

In generale nel territorio attraversato risulta particolarmente caratterizzante la struttura morfologica e le coperture a bosco che interessano gran parte del corridoio studiato relegando il paesaggio agrario e ad un'aliquota secondaria in termini di estensione.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 70 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 70 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 70 di 231		

La descrizione del paesaggio attraversato dalle opere in esame è riconducibile a quanto di riportato nella scheda dell'ambito D2 della *Media Vallesina*

“La “valle stretta”, il fiume, le aree industrializzate, le infrastrutture, le abbazie: la media Vallesina”

A monte di Jesi e fino all'Appennino, la Vallesina si restringe, i versanti delle colline divengono via via più ripidi e i centri storici (i castelli di Jesi) si affacciano più direttamente sulla valle a costituire quinte più serrate.

L'edificazione recente ha in qualche caso inglobato le emergenze storiche delle abbazie romaniche, come a Moie, in altri casi queste resistono come significativi elementi di discontinuità in un paesaggio sempre più occupato da insediamenti recenti, abitativi e industriali (Sant'Elena). Gli insediamenti abitativi, in particolare, assumono spesso un carattere suburbano, con edificazioni recenti che hanno sostanzialmente modificato piccoli nuclei pre-esistenti. In alcuni casi, (ancora Moie), il suburbano sembra evolvere verso modalità di insediamento più propriamente urbane.

Restringendosi la valle, le infrastrutture e gli insediamenti industriali, si fanno sempre più prossimi alle aree fluviali, con cui entrano, in qualche modo, in conflitto.

“Le colline, i castelli di Jesi, il nuovo paesaggio agrario”

[...] L'insediamento storico (i castelli della Vallesina) collocato sui crinali o sui poggi, [...] si è espanso in epoca recente, spesso seguendo la linea di crinale con dei filamenti [...], più raramente, 'colando' verso la valle (Castelplanio).

La scomparsa del paesaggio tradizionale della mezzadria sta lentamente evolvendo verso nuove forme di complessità visiva ed ecologica che derivano dall'accostamento di seminativo, colture specializzate (specialmente vigneto) e rinaturalizzazione dei pendii più ripidi, il tutto inframmezzato da sistemi insediativi diffusi che vedono un riuso della campagna e dei nuclei storici per nuovi stili abitativi.

Le colline sono interrotte da vallecole laterali spesso poco edificate e di valore paesaggistico.

“Il sistema dei Castelli di Serra San Quirico, boschi e riforestazioni recenti: la quinta della dorsale Marchigiana”

Appoggiata sui pendii della dorsale, con consistenti “scivolamenti” dell'edificato verso valle, Serra San

Quirico chiude la valle verso la Dorsale Marchigiana, costituendo una cerniera significativa ed un paesaggio dove si accostano una pluralità di caratteri: l'insediamento fortificato, storicamente a guardia dell'ingresso della gola, lungo la strada per Roma, i boschi e i rimboschimenti recenti di conifere; l'insediamento residenziale suburbano lungo in pendio e nella pianura; la piastra industriale che nella pianura si incunea nella stretta valle dal carattere più montano con una certa indifferenza ai caratteri del luogo.

Sulla destra idrografica i castelli di Serra San Quirico costituiscono un sistema insediativo di nuclei storici piuttosto contenuti nella dimensione e distanziati tra loro in un paesaggio collinare più arenaceo, di transizione verso la dorsale, che conserva in più di un tratto i caratteri di mixité (pur nella prevalenza del seminativo) del paesaggio tradizionale marchigiano.



FIGURA 42

IL CENTRO STORICO INCASTELLATO DI SERRA SAN QUIRICO DOMINA LA "PORTA" DELLA VALLESINA ALL'INGRESSO DELLA DORSALE MARCHIGIANA.

Gli elementi strutturanti il paesaggio che lo restituiscono così come lo percepiamo oggi, possono essere scomposti considerando i seguenti elementi sistemici:

- sistema della struttura fisica e delle acque superficiali;
- sistema della struttura naturale;
- sistema dell'insediamento antropico, che comprende:
 - *componenti del paesaggio rurale*
 - *componenti del paesaggio urbano*

I diversi sistemi verranno analizzati in seguito, nel capitolo inerente alla descrizione del *Paesaggio attraversato e definizione delle unità alla scala locale (D.1)*.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

A.2 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

A.2.1 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO

Nella Regione Marche la disciplina urbanistica è regolata dalla LR n.34 del 05.08.1992 *Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio* successivamente modificata e integrata con diversi provvedimenti successivi estesi dal legislatore dal 1997 fino all'ultimo provvedimento ovvero la LR n.11 del 17.06.2021 *Modifiche e integrazioni alle leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34 "Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio" e 20 aprile 2015, n. 17 "Riordino e semplificazione della normativa regionale in materia di edilizia"*

Al Titolo I della LR 34/1992 Art.2 viene articolata la disciplina della pianificazione territoriale e urbanistica ai diversi livelli istituzionali dove si riporta essere composta da:

a) dal Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), quale carta fondamentale delle forme di tutela, valorizzazione ed uso del territorio marchigiano;

b) dal Piano di Inquadramento Territoriale (PIT), quale disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico-sociale della comunità regionale;

c) dai piani territoriali di coordinamento (PTC), quali strumenti per la determinazione degli indirizzi generali di assetto del territorio a livello provinciale;

d) dai piani regolatori generali (PRG), quali strumenti della pianificazione urbanistica a scala comunale.

Art. 2 della LR 34/1992 s.m. e i.

Gli strumenti sopracitati coordinano la 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 A-8

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

REGIONE	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Marche	PPAR	Approvato con DACR n. 197 del 3.11.1989
Marche	PIT	Approvato con DACR n. 295 del 08.02.2000

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

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

TABELLA A-9

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

PROVINCIA	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Ancona	PTC	Approvato con DCP n. 117 del 28.07.2003 Modificato con DCP n. 192 del 18.12.2008

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 73 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 73 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 73 di 231		

La pianificazione urbanistica di livello comunale ha come strumento principale il Piano Regolatore Generale, e in questo caso l'intervento attraversa i territori dei Comuni di Serra San Quirico, Mergo, Rosora, Maiolati Spontini, Cupramontana e Castelplanio, i quali sono dotati dei seguenti strumenti di regolazione dell'uso programmato del suolo.

TABELLA A-10

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

COMUNE	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Serra S. Quirico	PRG	Approvazione con deliberazione del Consiglio Provinciale n.26 del 20.05.2016
Mergo	PRG	Approvazione con DCC 34/2000
Rosora	PRG	Approvazione con Decreto del Presidente della Giunta Provinciale n. 220 del 24/11/1999
Maiolati Spoletini	PRG	Approvazione con Deliberazione Provinciale n.82 del 27/03/2014
Cupramontana	PRG	Approvazione con C.C. n. 9 del 05/03/2010
Castelplanio	PRG	Approvazione con C.C. n. 10 del 06/03/2006

A.2.2 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

A.2.2.1 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Come si è detto, la Regione Marche, con DACR n. 197 del 03 novembre 1989, ha approvato il Piano Paesistico Ambientale (PPAR), attualmente vigente, il quale si configura come un piano territoriale, riferito all'intero territorio con l'obiettivo *di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni.*

Come riportato, il PPAR:

*[...] disciplina gli interventi sul territorio con il fine di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali.
[...]*

Art.1 - Finalità e campo di applicazione del PPAR
NTA del PPAR- Regione Marche

Il piano si articola in sottosistemi, categorie ed interventi.

[...] Il Piano articola la sua disciplina con riferimento a:

- *Sottosistemi Tematici;*
- *Sottosistemi Territoriali;*
- *Categorie Costitutive del paesaggio;*
- *Interventi di Rilevante Trasformazione del territorio.*

I Sottosistemi Tematici considerano le componenti fondamentali dell'ambiente presenti nel territorio regionale: geologiche, botanico-vegetazionali e storico-culturali.

I Sottosistemi Territoriali individuano aree costituenti zone omogenee graduate secondo la rilevanza dei valori paesistico-ambientali.



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 74 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

Le Categorie Costitutive del paesaggio sono riferite ad elementi fondamentali del territorio che definiscono la struttura del paesaggio medesimo, tenuto conto delle individuazioni di cui al quinto comma dell'articolo 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 nel testo di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 431 e con riguardo alla specificità del territorio marchigiano.

Gli Interventi di Rilevante Trasformazione del territorio sono valutati e disciplinati per quanto concerne le metodologie e le tecniche progettuali.

Le disposizioni del presente Piano si distinguono in:

a) Indirizzi di orientamento per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio;

b) Direttive per l'adeguamento al presente Piano degli strumenti urbanistici generali e per la specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base "transitorie" di cui alla lettera seguente;

c) Prescrizioni di base sia transitorie sia permanenti, immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti (articolo 10, comma 2 e comma 3 della L.R. 8 giugno 1987, n. 26). Restano comunque salve le disposizioni più restrittive, ove previste dagli strumenti urbanistici vigenti e da leggi statali e regionali. Le prescrizioni di base permanenti, indicate per alcune delle categorie di paesaggio, debbono essere assunte come soglia minima ed inderogabile anche in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici generali. [...]

Art.2, 3–Struttura e contenuto del PPAR, Efficacia del PPAR
NTA del PPAR - Regione Marche

Come chiaramente espresso nell'articolo riportato sopra in stralcio il PPAR impartisce: *indirizzi* diretti a conformare la pianificazione di competenza dei livelli istituzionali subordinati; *direttive* finalizzate all'adeguamento dei degli strumenti urbanistici al piano regionale; *prescrizioni* vincolanti per qualsiasi soggetto, pubblico o privato, oltre che per la pianificazione urbanistica.

Attraverso il Titolo V delle NTA, il piano definisce la disciplina degli interventi di rilevante trasformazione del territorio, di seguito se ne riporta uno stralcio d'interesse per il progetto in esame.

Si considerano interventi di rilevante trasformazione del territorio:

a) le opere di mobilità: nuovi tracciati stradali o rilevanti modifiche di quelli esistenti, tranne le opere di manutenzione o di ampliamento-adequamento delle sedi, autostrade, ferrovie, filovie, impianti a fune, interporti, aeroporti e aviosuperfici;

[...]

La localizzazione, progettazione ed esecuzione degli interventi di cui al precedente comma devono osservare le modalità progettuali e le procedure di cui ai successivi articoli 63 bis e ter, atte ad assicurare il rispetto delle preesistenze e dei valori paesistico - ambientali messi in evidenza dal presente Piano. [...]

Art.45–Definizioni
NTA del PPAR - Regione Marche

Dalla sovrapposizione del progetto con gli tra elaborati di piano, per quanto possibile, si evince quanto di seguito riportato.

TABELLA A-11

QUADRO SINOTTICO DELLA RELAZIONE SPAZIALE TRA AREE CLASSIFICAZIONI DEL PPAR E PROGETTO IN ESAME

ELABORATO	CLASSIFICAZIONE	DA KM	A KM
-----------	-----------------	-------	------



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 75 di 231

Tavola 2 Fasce morfologiche	Fascia morfologica appenninica PA	0+000	6+272
	nc	0+000	6+272
Tavola 3° Emergenze geologiche	Serie Umbro-Marchigiana	0+000	0+300
Tavola 4 Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sottosistema botanico-vegetazionale;	nc	0+000	6+272
Tavola 5 Valutazione qualitativa del sottosistema botanico vegetazionale	nc	0+000	6+272
Tavola 6 Sottosistemi territoriali generali - aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali	Area B rilevante valore – Genga – Avacelli - Castiglioni	0+000	4+000
	Area C qualità diffusa	4+000	6+272
Tavola 7 Ambiti di alta percezione visuale, strade e punti panoramici	Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico aree V	0+000	6+272
Tavola 8: Centri e nuclei storici e paesaggio agrario di interesse storico-ambientale	L'asse di progetto passa in prossimità di diversi centri e nuclei storici classificati lungo tutto il tracciato di cui il più rilevante è San Quirico classificato come capoluogo	0+000	0+700
Tavola 9 Edifici e manufatti storici extraurbani;	L'asse di progetto passa in prossimità di diversi edifici e manufatti di interesse	3+400-	3+500-
Tavola 10 Zone archeologiche, strade consolari e luoghi di memoria storica	nc	0+000	6+272
Tavola 11 Parchi, riserve naturali regionali e Piani d'area	nc	0+000	6+272

Occorre sottolineare che il PPAR, essendo uno strumento antecedente il D.Lgs 42/2004 *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, non produce un censimento dei beni paesaggistici individuati come nell'art. 134 del Codice, ovvero distinguendo da un lato i beni afferenti l'Art.136 concernente immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico, i beni paesaggistici declinati nell'Art.142 comma 1 e gli Ulteriori contesti paesaggistici di cui all'Art.143.

Allo stato attuale, i singoli atti istitutivi della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Regione Marche costituiscono il riferimento normativo di tali beni, che sono riportati in schede monografiche e che confluiranno nell'aggiornamento e adeguamento del piano al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ed alla Convenzione Europea per il paesaggio.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 76 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 76 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 76 di 231		

Il processo di aggiornamento del Piano Paesistico ad oggi ha prodotto un Documento preliminare approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01.02.2010.

Si evidenzia infine che, dal punto di vista strategico, in affiancamento al PPAR vigente la Regione Marche indica ulteriori strumenti di programmazione territoriale:

- Piano di Inquadramento Territoriale della Regione Marche - PIT (D.A.C.R. n.295 del 08/02/2000);
- STRAS 2006-2010 – Strategia Regionale d’Azione Ambientale per la Sostenibilità, poi inglobata nella più recente SRSvS (Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile);
- Documento Unitario di Programmazione regionale - DUP (D.A.C.R. n.99 del 29/07/2008);

Inoltre, è bene sottolineare che essendo il nuovo Piano Paesistico Regionale in itinere, nella Regione Marche il PPAR rimane il solo strumento urbanistico vigente.

A.2.3 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

La tratta di progetto in esame ricade all’interno del territorio della Provincia di Ancona.

A.2.3.1 Il PTC della provincia di Ancona

L’opera oggetto della presente trattazione ricade interamente all’interno dei limiti amministrativi della Provincia di Ancona, dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) approvato in forza della D. C.P. n. 117 del 28 luglio 2003 e modificato con D.C.P. n. 192 del 18 dicembre 2008. Il Piano assume il ruolo di strumento per la determinazione degli indirizzi generali di assetto del territorio a livello provinciale.

Il Piano suddivide il territorio di competenza in 10 ambiti territoriali, che per quanto di interesse alla presente trattazione rientra interamente nell’ambito:

- *Ambito territoriale “V3” delle pianure e dei terrazzi alluvionali,*
 comprende i terreni alluvionali dell’olocene e del pleistocene nel territorio compreso tra la dorsale marchigiana ed il litorale. I depositi alluvionali dell’Esino, bacino di riferimento per la tratta Orte Falconara, hanno una larghezza di circa 4,5 Km in corrispondenza dell’asse Monsano/Ripa Bianca, con uno spessore massimo di 30-33 metri; la larghezza e gli spessori aumentano a valle di Chiaravalle verso la foce (circa 6 Km, con una profondità massima di circa 40 m) mentre diminuiscono rapidamente a monte di Jesi (a Moie spessori di 17-18m) fino alla Gola della Rossa.

I temi che strutturano il PTC sono:

- *L’Ambiente*
 Il tema ricomprende il quadro delle conoscenze sulle fasce della continuità naturalistica, la gestione delle risorse idriche, il deflusso delle acque, la qualità delle acque superficiali, la qualità dell’aria, l’ambiente urbano, il paesaggio vegetale dei parchi e delle riserve naturali, la rete degli elementi vegetali diffusi, la gestione dei boschi, la fragilità delle dorsali calcaree, l’instabilità del territorio collinare, l’ambiente delle pianure, la linea di costa ed il rischio sismico
- *Gli insediamenti Produttivi e Commerciali*
 Inteso come il rapporto fra la concentrazione e la dispersione degli insediamenti produttivi, le indicazioni territoriali per le nuove localizzazioni produttive, oltre che le proposte del PTCP per le aree produttive e gli insediamenti commerciali

- *I Servizi*

Con il nuovo ruolo delle Province, la situazione socio-demografica e i servizi socio-assistenziali, le linee di indirizzo territoriali per i servizi.

- *L'Intercomunicazione*

Ricomprende il piano-processo e le nuove tecnologie ed il protocollo di comunicazione

- *Le infrastrutture per la Mobilità*

Con lo schema direttore delle reti, la rete su ferro, le infrastrutture puntuali e la rete su gomma.

Come si può apprezzare dallo stralcio dell'elaborato complessivo del PTC di Ancona, tratto dal SIT istituzionale, con riferimento ai temi per la mobilità, l'asse di progetto in esame è sostanzialmente calato sulla previsione del tracciato riportato come *linea progetto* all'interno del piano e ne ricalca la geometria al netto del necessario dettaglio di scala.

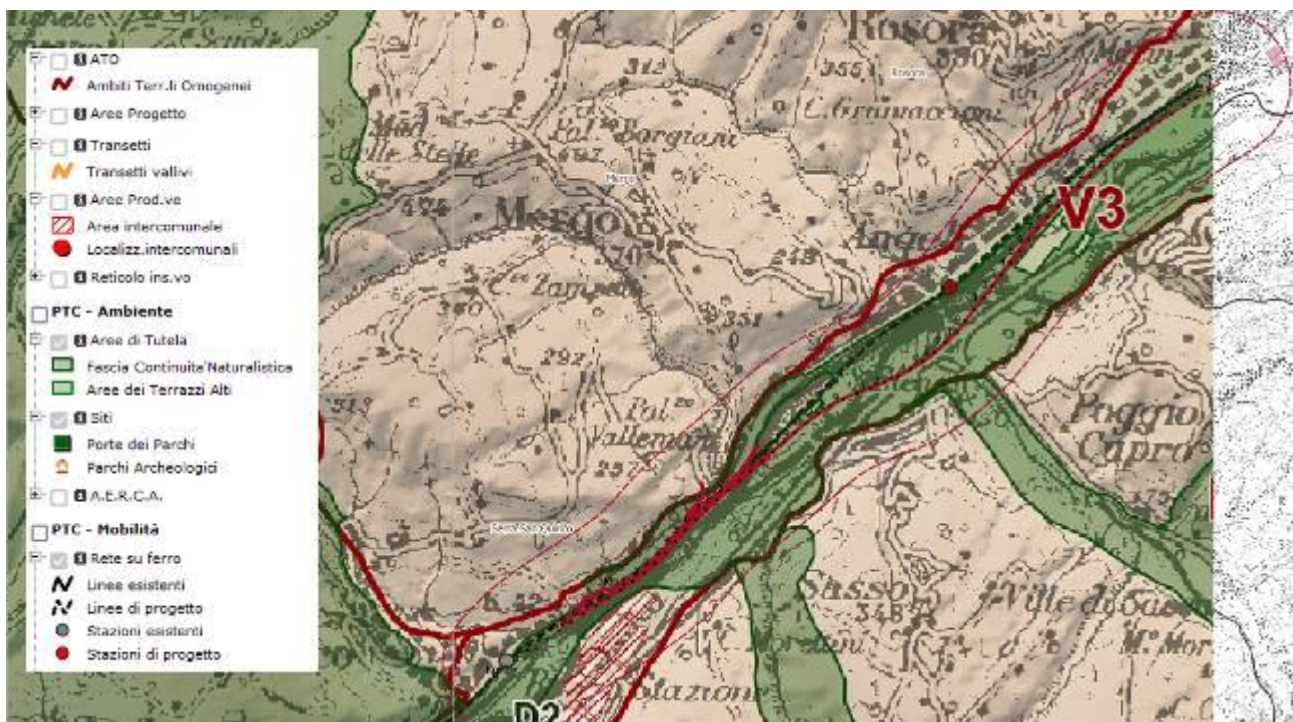


FIGURA 43

ELABORATO DEL PTC DELLA PROVINCIA DI ANCONA, IN BIANCO È RIPORTATO L'ASSE DI PROGETTO IN ESAME

Relativamente allo sviluppo e la qualificazione del sistema del trasporto pubblico, con riferimento anche al Piano Provinciale dei Trasporti, il PTC indica:

Per quanto riguarda i rapporti tra le diverse modalità di trasporto, il P.T.C. condivide con il Piano Provinciale dei Trasporti con lo studio per il "Corridoio Adriatico" l'impostazione tendente privilegiare il trasporto pubblico, specie su ferro. In considerazione del fatto che le principali questioni interessanti la rete si localizzano nell'area AERCA, assumono particolare rilevanza i progetti e gli interventi del Piano di Risanamento volti "all'ottimizzazione della mobilità, la riqualificazione urbana e la riduzione del rischio", come il "progetto preliminare per il raccordo ferroviario Porto-Stazione di Ancona e lo studio di fattibilità per la piattaforma

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

intermodale” o “il nuovo scalo merci Interporto Jesi con dismissione degli attuali scali di Falconara”, nonché gli “interventi per favorire l’intermodalità nel trasporto pendolare e la metropolitana di superficie”.

Paragrafo 2.2.2 Rete su ferro del documento D4/1 Obiettivi e Indirizzi

E ancora specifica

Dovrà essere realizzata una rete articolata di nodi di interscambio ferro-gomma, che faccia leva sull’uso di tutte le tratte ferroviarie presenti nel territorio provinciale (comprese quelle della linea Civitanova-Albacina e della Fabriano-Pergola) come metropolitana di superficie; pertanto le opere necessarie per adeguare le linee a questa funzione avranno carattere di interventi prioritari e costituiranno un ampliamento del progetto di integrazione treno-autobus in corso di realizzazione per l’area Urbana di Ancona. Nello Schema Direttore sono rappresentate anche le proposte di nuove stazioni da attrezzare, in prossimità delle quali dovranno essere previsti gli appositi spazi per gli interscambi.

Prescrizione 2.M.2

Per quanto precede è possibile evidenziare un sostanziale quadro di coerenza tra PTC e progetto.

A.2.4 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

Per quanto si evince dall’analisi dei PRG in relazione alle azioni di progetto, per quanto in larga parte la nuova infrastruttura ferroviaria si sviluppi in affiancamento alla linea esistente e interessi limitate porzioni di aree destinate ad altri usi programmati del suolo, pur anche restando nell’ambito della fascia di rispetto ferroviaria, i tratti in variante e le opere stradali correlate, interferendo con le zonizzazioni di piano, si manifestano non conformi dal punto di vista urbanistico.

Sarà pertanto necessario attivare le procedure necessarie per mandare in variante gli strumenti urbanistici in forza della pubblica utilità dell’opera che, in ogni caso riveste un interesse sopralocale.

A.2.4.1 Comune di Serra S. Quirico

Il comune di Serra S. Quirico è dotato di un PRG approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n.26 del 20.05.2016.

Di seguito si riporta il quadro delle interferenze tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano.

TABELLA A-12
 QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
0+000	0+200	Linea ferroviaria	Zona Omogenea F – Attrezzature ed impianti di interesse generale (F5 viabilità e parcheggi)	Cap.7, art. 30 Cap.10, art. 58
0+200	0+600	Linea ferroviaria	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
0+600	0+840	Linea ferroviaria	Zona Omogenea B – Prevalentemente residenziale, parzialmente edificata, di parziale ristrutturazione (zona di	Cap.7, art. 26 Cap.8, art. 34



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 79 di 231

			completamento B1)	
0+840	1+130	Linea ferroviaria	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
1+130	1+400	Linea ferroviaria	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
			Zona Omogenea B – Prevalentemente residenziale, parzialmente edificata, di parziale ristrutturazione (zona di completamento B1)	Cap.7, art. 26 Cap.8, art. 34
1+400	1+500	Linea ferroviaria	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
1+500	1+580	Linea ferroviaria	Strade	
1+580	1+900	Linea ferroviaria, comprensiva di TR03 e VI01	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
3+060	3+265	VI02	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
3+265	3+475	VI02	Zona Omogenea D – Insediamenti Produttivi (Zona produttiva di completamento D1)	Cap.7, art. 28 Cap.8, art. 39
3+475	3+600	VI02	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53

TABELLA A-13

QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLA NUOVA VIABILITÀ E ALTRE OPERE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
NV01	Zona Omogenea F – Attrezzature ed impianti di interesse generale (F5 viabilità e parcheggi)	Cap.7, art. 30 Cap.10, art. 58
	Strade	
	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
	Zona Omogenea B – Prevalentemente residenziale, parzialmente edificata, di parziale ristrutturazione (zona di completamento B3)	Art. 35bis
	Zona Omogenea B – Prevalentemente residenziale, parzialmente edificata, di parziale ristrutturazione (zona di completamento B1)	Cap.7, art. 26 Cap.8, art. 34
NV01A	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
	Zona Omogenea B – Prevalentemente residenziale, parzialmente edificata, di parziale ristrutturazione (zona di completamento B3)	Art. 35bis
	Strade	
	Zona C2 Residenziale – terziaria di espansione	Art. 37
	Zona D1 Produttiva di completamento	Art.39

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

NV02	Zona Omogenea B – Prevalentemente residenziale, parzialmente edificata, di parziale ristrutturazione (zona di completamento B1)	Cap.7, art. 26 Cap.8, art. 34
	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
	Strade	
NV02A	Zona Omogenea E - Agricola	Cap.7, art. 29 Cap.9, artt. 43-53
	Strade	

Per quanto si evince dalle tabelle sopra riportate e dalla sovrapposizione del progetto con gli elaborati del PRG adottato, gli interventi richiamati si discosta leggermente dall'area ferroviaria esistente, ricadendo negli ambiti evidenziati di seguito:

- *Zona Omogenea E – Agricola:*

Per queste aree le NTA del PRG all'art.43 specificano quanto segue:

[...]

3 - Sono ammesse soltanto le sottoelencate nuove costruzioni:

- abitazioni necessarie per l'esercizio dell'attività agricola;*
- ampliamento o ricostruzione di abitazioni preesistenti da parte dell'imprenditore agricolo;*
- attrezzature e infrastrutture necessarie per il diretto svolgimento dell'attività agricola, come silos, serbatoi idrici, depositi per attrezzi, macchine, fertilizzanti, sementi e antiparassitari, ricoveri per bestiame;*
- edifici per allevamenti zootecnici, di tipo industriale, lagoni di accumulo per la raccolta dei liquami di origine zootecnica;*
- serre;*
- costruzioni da adibire alla lavorazione, conservazione, trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli;*
- edifici per industrie forestali;*
- h) opere di pubblica utilità che debbono sorgere necessariamente in zone agricole.***

[...]

Art.43–Zona Omogenea E – Agricola
 NTA del PRG– Comune di Serra S. Quirico

- *Zona Omogenea F – Attrezzature ed impianti di interesse generale (F5 viabilità e parcheggi):*

Queste aree le NTA del PRG sono regolate dagli artt. 30 e 58, in cui non sono previste particolari specifiche riguardo ad eventuali ulteriori destinazioni d'uso.

- *Zona Omogenea B – Prevalentemente residenziale, parzialmente edificata, di parziale ristrutturazione (zona di completamento B1):*

Per queste aree le NTA del PRG all'art.34 specificano quanto segue:

CAPITOLO 8 – NORME ED INDICI DELLE ZONE OMOGENEE URBANE, PRODUTTIVE E TURISTICHE



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 81 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

1 – Gli interventi, ad attuazione diretta, sono rivolti al completamento del tessuto urbanistico esistente ed alla riqualificazione e ristrutturazione degli edifici mediante:

- a) intervento di edificazione dei lotti residui;
b) interventi di ampliamento e/o sopraelevazione e/o di ristrutturazione di edifici esistenti.

2 – E' ammessa altresì la demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti, nel rispetto degli indici appresso indicati, purché non interessati da vincoli.

3 – Gli allineamenti delle nuove costruzioni, nel caso di intervento diretto, verso gli spazi pubblici dovranno essere concordati con l'Ufficio Urbanistico Comunale. In ogni caso i nuovi fabbricati non potranno sopravanzare l'allineamento delle costruzioni contermini.

4 - Nel caso di edificazione di lotti residui si applicano i seguenti parametri urbanistici ed edilizi:

[...]

Art. 34 - Zona di completamento B1
NTA del PRG– Comune di Serra S. Quirico

- Zona Omogenea D – Insediamenti Produttivi (Zona produttiva di completamento D1):

Per queste aree le NTA del PRG all'art.39 specificano quanto segue:

CAPITOLO 8 - NORME ED INDICI DELLE ZONE OMOGENEE URBANE, PRODUTTIVE E TURISTICHE

Art. 39 - Zona produttiva di completamento D1

1 - In tali zone, ad attuazione diretta, sono ammesse le costruzioni a carattere produttivo, (industriale ed artigianale) commerciale, direzionale e di deposito e conservazione dei prodotti.

[...]

Art. 39 - Zona produttiva di completamento D1
NTA del PRG– Comune di Serra S. Quirico


A.2.4.2 Comune di Mergo

Il comune di Mergo è dotato di un PRG approvato con DCC 34/2000.

Di seguito si riporta il quadro delle interferenze tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano.

TABELLA A-14
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
1+900	2+100	Linea ferroviaria	Sottozona EA agricola di salvaguardia Paesistico - Ambientale	Artt. 35, 38
2+100	2+260	Linea ferroviaria	Sottozona EE cg (area sondabile) agricola di contatto con il fiume Esino	Artt. 35, 39
2+260	2+600	VI 02	Sottozona EE cg (area sondabile) agricola di contatto con il fiume Esino	Artt. 35, 39
2+600	2+645		Sottozona EE cag (area sondabile) agricola di contatto con il fiume Esino	Artt. 35, 39

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 15%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 15%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>82 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	82 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	82 di 231								

2+645	2+740		Sottozona EE G1 agricola di contatto con il fiume Esino	Artt. 35, 39
2+740	3+060		Sottozona EE cg (area sondabile) agricola di contatto con il fiume Esino	Artt. 35, 39

TABELLA A-15

QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLA NUOVA VIABILITÀ E ALTRE OPERE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
NV02	Sottozona EA agricola di salvaguardia Paesistico - Ambientale	Artt. 35, 38

Per quanto si evince dalle tabelle sopra riportate e dalla sovrapposizione del progetto con gli elaborati del PRG adottato, gli interventi richiamati si discosta leggermente dall'area ferroviaria esistente, ricadendo negli ambiti evidenziati di seguito:

- *Sottozona EE cg (area sondabile) e Sottozona EE G1 agricola di contatto con il fiume Esino:*

Per queste aree le NTA del PRG all'art.39 specificano quanto segue:

[...]

Le opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale, configurabili come opere di rilevante trasformazione (Titolo 5°, Capo 2°, delle NTA del P.P.A.R. e Circ. Reg. n. 12/90) e previste dal P.R.G. in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate in futuro nelle stesse, dovranno essere sottoposte a verifica di compatibilità paesistico-ambientale in base alla normativa attualmente vigente o alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale qualora all'atto della progettazione delle opere siano state emanate le procedure per la V.I.A. (di cui all'art. 64, lett. d, delle NTA del P.P.A.R.).

Sono da incentivare rimboschimenti con essenze arboree di cui all'elenco delle Emergenze Botaniche del successivo art. 41.

*Art. 39 delle NTA del PRG
Comune di Mergo*

- *Sottozona EA agricola di interesse Paesistico – Ambientale:*

Per queste aree le NTA del PRG all'art.38 specificano quanto segue:

[...]

Le opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale, configurabili come opere di rilevante trasformazione (Titolo 5°, Capo 2°, delle NTA del P.P.A.R. e Circ. Reg. n. 12/90) e previste dal P.R.G. in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate in futuro nelle stesse, dovranno essere sottoposte a verifica di compatibilità paesistico-ambientale in base alla normativa attualmente vigente o alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale qualora all'atto della progettazione delle opere siano state emanate le procedure per la V.I.A. (di cui all'art. 64, lett. d, delle NTA del PPAR).

Nelle fasce di rispetto stradale è fatto salvo il disposto della L.R. n. 34/75.

Sono da incentivare rimboschimenti con essenze arboree di cui all'elenco delle Emergenze Botaniche del successivo art. 41.

*Art. 38 delle NTA del PRG
Comune di Mergo*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

A.2.4.3 Comune di Cupramontana

Il comune di Cupramontana è dotato di una variante al PRG approvata con C.C. n. 9 del 05/03/2010.

Di seguito si riporta il quadro delle interferenze tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano.

TABELLA A-16

QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
3+600	3+625	VI 02	E3 – Aree Agricole	Art. 33
3+625	3+790		Area Archeologica	Art. 57
3+790	4+100		E3 – Aree Agricole	Art. 33

Per quanto si evince dalle tabelle sopra riportate e dalla sovrapposizione del progetto con gli elaborati del PRG adottato, gli interventi richiamati si discosta leggermente dall'area ferroviaria esistente, ricadendo negli ambiti evidenziati di seguito:

- *E3 Aree agricole:*

Per queste aree le NTA del PRG all'art.33 specificano quanto segue:

[...]

2- DESTINAZIONI D'USO

– Le zone sono destinate esclusivamente all'esercizio delle attività dirette alla coltivazione dei fondi, alla silvicoltura, all'allevamento del bestiame ed alle altre attività produttive connesse, ivi compreso l'agriturismo:

nuove abitazioni necessarie per l'esercizio dell'attività agricola;

ampliamento o ricostruzione di abitazioni preesistenti da parte dell'imprenditore agricolo a titolo professionale;

recupero del patrimonio edilizio esistente;

attrezzature ed infrastrutture necessarie per il diretto svolgimento dell'attività agricola, come silos, serbatoi idrici, depositi per attrezzi, macchine, fertilizzanti, sementi e antiparassitari, ricoveri per bestiame;

edifici per allevamenti zootecnici, di tipo industriale;

lagoni di accumulo per la raccolta di liquami di origine zootecnica;

serre;

costruzioni da adibire alla lavorazione, conservazione, trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli;

opere di pubblica utilità che debbono sorgere necessariamente in zone agricole;

edifici agricoli censiti;

manufatti e accessori agricoli condonati presenti in zona agricola;

– Nessun' altra nuova costruzione può insediarsi nelle zone agricole fatta eccezione per quelle espressamente consentite dalla legislazione vigente.

– Nella zona agricola, relativamente agli usi ricettivi negli edifici rurali, vigono anche le disposizioni della L.R. n° 9/2006 e n° 3/2002.

– Negli edifici esistenti, non più utilizzati per la conduzione del fondo, in caso di variazione delle destinazioni d'uso sono ammesse le destinazioni complementari all'uso residenziale, di cui all'art. 10 delle presenti norme.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 20%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>84 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	84 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	84 di 231								

– Le colorazioni devono essere di tipo tradizionale ed è vietato l'uso dei colori bianco, verde ed azzurro.
[...]

*Art. 33 delle NTA del PRG
Comune di Cupramontana*

- **Aree archeologica:**

Per queste aree le NTA del PRG all'art.57 specificano quanto segue:

TITOLO IV

TUTELA PAESISTICO-AMBIENTALE

(L.n 208/2004, Dlgs n° 152/2006, L.R.n° 7/2004 e successive modificazioni)

Capo IV – CATEGORIE DEL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

ART. 57 – ZONE ARCHEOLOGICHE

1 - Il P.R.G. identifica gli ambiti delle aree archeologiche di particolare interesse, segnalate dalla Soprintendenza Archeologica.

2 - All'interno di tali ambiti che sono assoggettati a tutela integrale, valgono le seguenti norme:

Non è ammessa alcuna nuova edificazione salvo quella pertinente le operazioni di scavo archeologico e la valorizzazione dei reperti, mentre sono ammessi interventi di:

Ristrutturazione (quest'ultimo esclusivamente da parte dell'imprenditore agricolo) delle abitazioni rurali secondo la L.R. 13/90.

Recupero del patrimonio edilizio esistente mediante: MO, MS, R, RC, RE senza aumento di volumetria con le seguenti prescrizioni: Hmax = 7.50 m e ricomposizione volumetrica delle superfetazioni con la possibilità di conglobare in un disegno unitario con l'edificio principale.

3 –Le zone limitrofe alle aree archeologiche: per una distanza di 150 ml dai limiti esterni dell'area con vincolo archeologico, qualunque intervento che modifichi lo stato del terreno deve essere preceduto da formale comunicazione alla Soprintendenza Archeologica.

4 – Inoltre non sono ammessi:

Inizio di nuove attività estrattive;

La realizzazione di depositi e stoccaggi di materiale non agricolo;

Il transito con mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio e private esistenti, fatte eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti alle attività agro-silvo-pastorali;

L'allestimento di impianti, di percorsi, di tracciati per attività sportiva da esercitarsi con mezzi motorizzati;

La costruzione di recinzioni delle proprietà se non con siepi e materiali di tipo e colori tradizionali, salvo le recinzioni temporanee al servizio delle attività agro-silvo-pastorali e le recinzioni a servizio di colture specializzate che richiedono la protezione da specie faunistiche particolari.

5 – L'Amministrazione comunale promuoverà in accordo con la Soprintendenza e con i privati interessati, la costituzione di un "parco archeologico" inteso come area attrezzata destinata alla fruizione culturale e ricreativa del luogo e alla sua valorizzazione paesistica; tale "parco archeologico" troverà attuazione attraverso la predisposizione di un P.P., di iniziativa pubblica e/o privata.

*Art. 57 delle NTA del PRG
Comune di Cupramontana*

A.2.4.4 Comune di Rosora

Il comune di Rosora è dotato di un PRG approvato con Decreto del Presidente della Giunta Provinciale n. 220 del 24/11/1999, recepito con delibera del Consiglio Comunale n. 6 del 28/11/2000 (B.U.R. Marche n. 28 del 16/03/2000).

Di seguito si riporta il quadro delle interferenze tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano.

TABELLA A-17
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
4+100	4+300	VI 02	EI5 – Struttura del Paesaggio agrario o naturale a tutela integrale	Art. 41
4+300	4+400		F1 – Zona infrastrutture, viabilità, parcheggi	Art. 56
4+400	4+830	Linea ferroviaria	F1 – Zona infrastrutture, viabilità, parcheggi	Art. 56
4+830	4+830	Linea ferroviaria	F1 – Zona infrastrutture, viabilità, parcheggi	Art. 56
			F4 – Zona a verde attrezzato	Art. 59
5+365	5+950	Linea ferroviaria	F1 – Zona infrastrutture, viabilità, parcheggi	Art. 56
			EI5 – Struttura del Paesaggio agrario o naturale a tutela integrale	Art. 41

TABELLA A-18
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLA NUOVA VIABILITÀ E ALTRE OPERE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
NV03A	EI5 – Struttura del Paesaggio agrario o naturale a tutela integrale	Art. 41
	F1 – Zona infrastrutture, viabilità, parcheggi	Art. 56
	B1 – Ambiti consolidati di completamento	Art. 45
NV03B	D2 – Zone produttive di espansione	Art.52
Viabilità provvisoria	F1 – Zona infrastrutture, viabilità, parcheggi	Art. 56
	D2 – Zone produttive di espansione	Art.52
	F2 – Zone per attrezzature e servizi	Art. 57

Per quanto si evince dalle tabelle sopra riportate e dalla sovrapposizione del progetto con gli elaborati del PRG adottato, gli interventi richiamati si discosta leggermente dall'area ferroviaria esistente, ricadendo negli ambiti evidenziati di seguito:

- *F1 – Zona infrastrutture, viabilità, parcheggi:*

Per queste aree le NTA del PRG all'art.56 specificano quanto segue:

[...]

Le zone F1 indicano l'intera zona riservata al sistema della viabilità, compresi i parcheggi.

Classificazioni, parametri e norme di riferimento



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 86 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

La definizione e classificazione delle strade; le relative norme per la costruzione delle stesse, le fasce di rispetto in rettilineo, in curva, le aree di visibilità nelle intersezioni fuori dei centri abitati; le fasce di rispetto ed aree di visibilità nei centri abitati; le distanze di sicurezza dalle strade debbono far riferimento a quanto previsto nel D.Lgs. 285/92 Nuovo codice della strada e successive modificazioni

Edifici esistenti nelle fasce di rispetto stradale, compatibile con la L.R- 34/73

Per gli edifici esistenti interni alle fasce di rispetto, è ammessa la sopraelevazione a filo delle murature esistenti. L'ampliamento delle superfici coperte non deve provocare avanzamenti rispetto ai fili esistenti..

Art. 56 delle NTA del PRG
Comune di Rosora

- **F4 – Zona a verde attrezzato:**

Per queste aree le NTA del PRG all'art.59 specificano quanto segue:

Sono aree a netta predominanza del verde alberato ed a prato. Sono servite all'interno solo da percorsi pedonali.

E' prevista la possibilità di realizzarvi attrezzature per il tempo libero e lo sport, esercizi pubblici.

Attuazione indiretta ai sensi del successivo capo 4.2

Sono previste le seguenti destinazioni d'uso: s4, s5.

Non sono previste destinazioni d'uso complementari.

E' ammessa la convenzione con soggetti privati che, costruendo le attrezzature conformi alle esigenze comunali a proprie spese in area pubblica, assumono la gestione del servizio rispettandone le finalità di pubblico servizio; tale convenzione dovrà garantire il controllo pubblico sul servizio ed un predeterminato uso delle attrezzature da parte del Comune.

L'utilizzo delle aree è subordinato alla approvazione di un Piano Attuativo esteso all'intera area individuata nel P.R.G.

Art. 59 delle NTA del PRG
Comune di Rosora

- **EI5 – Struttura del Paesaggio agrario o naturale a tutela integrale:**

Per queste aree le NTA del PRG all'art.41 specificano quanto segue:

[...]

In queste zone si applica la normativa regionale sul territorio agricolo [L.R. 13/90 Norme edilizie per il territorio agricolo, sue successive modificazioni nonché norme regionali collegate (disciplina del turismo rurale, ecc...)]; il subentro di nuove normative regionali in materia non costituisce variante di Piano e trova immediata applicazione nella disciplina normativa delle presenti NTA.

Alla disciplina sopra citata si applicano, comunque, le limitazioni di seguito riportate, dettate dalla tutela integrale.

Corsi d'acqua

Individuazione morfologica sul territorio del reticolo idrografico principale e delle aree inondabili individuate dal PAI con indice rischio idrogeologica per esondazione AIN R1-R2-R3 e per le quali valgono gli indirizzi e le prescrizioni riportate nell' art. 9 delle Norme di Attuazione del PAI (Disciplina delle aree inondabili).

La categoria d'uso prevalente riguarda esclusivamente la conservazione e la valorizzazione degli elementi caratterizzanti la funzione territoriale.

[...]

Non sono consentiti:

[...]

- *le opere di mobilità e gli impianti tecnologici fuori terra, fatta eccezione per le opere attinenti al regime idraulico, per le derivazioni e le captazioni d'acqua, per il trattamento delle acque reflue nonché per le opere necessarie all'attraversamento sia viario che impiantistico;*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

Art. 41 delle NTA del PRG
Comune di Rosora

- *D2 – Zona produttiva di espansione:*

Specificate all'art.53 delle NTA del PRG.

- *B1 – Ambiti consolidati di completamento:*

Specificate all'art.45 delle NTA del PRG.

A.2.4.5 Comune di Maiolati Spontini

Il comune di Maiolati Spolecini è dotato di una variante al PRG Approvato con Deliberazione Provinciale n.82 del 27/03/2014. Per ciò che attiene alla presente trattazione, si evidenzia che la porzione del tratto ferroviario di progetto ricadente all'interno dei limiti amministrativi del comune di Maiolati Spolecini è interamente contenuto, dal km 5+200 al km 5+365, di un'area classificata come dal Piano come *E3 – Corsi d'acqua*. Stesso discorso per le opere viarie, che in questo caso riguardano solo parte della viabilità provvisoria.

Queste sono specificate all'art.52 delle NTA del PRG che non prevede tra le destinazioni d'uso compatibili con l'area quelle destinate alle Strade o Attrezzature ferroviarie.

A.2.4.6 Comune di Castelplanio

Il comune di Castelplanio, dopo aver approvato il PRG adeguato al PPAR con d. di C.C. n. 67 del 22.09.2000, si è dotato di una variante ricognitiva generale al PRG approvata con d. di C.C. n. 10 del 06.03.2006. Successivamente, con d. di C.C. n. 75 del 29.12.2008 è stata approvata la variante parziale cartografica al PRG per il cambio di destinazione urbanistica da zona F a zona D dell'area di proprietà Comunale sede del Centro Ambiente Intercomunale. Con d. di C.C. n.49 del 24.06.2010 è stata invece poi approvata la variante parziale normativa e cartografica al PRG relativa alla introduzione delle zone agricole E1, mentre con la d. di C.C. n. 52 del 27.11.2012 c'è stata la approvazione della variante parziale normativa al PRG riguardo le zone omogenee residenziali e la sostituzione dell'indice di copertura con principio di invarianza idraulica.

Per ciò che attiene alla presente trattazione, si evidenzia che la porzione del tratto ferroviario di progetto ricadente all'interno dei limiti amministrativi del comune di Castelplanio è interamente contenuto nell'area del sedime ferroviario, dal km 5+950 al km 6+272.

Per quanto riguarda altri interventi di progetto si riporta il quadro delle interferenze tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano.

TABELLA A-19
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
-	-	Area fabbricato SSE	E1 Zona agricola di salvaguardia	Art. 33
			B1 Zone di ristrutturazione urbanistica	Art. 33

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E

			Area ferroviaria	
-	-	NVP01	E1 Zona agricola di salvaguardia	Art. 33

Per quanto si evince dalle tabelle sopra riportate e dalla sovrapposizione del progetto con gli elaborati del PRG adottato, gli interventi richiamati si discosta leggermente dall'area ferroviaria esistente, ricadendo negli ambiti evidenziati di seguito:

- *E1 – Zona agricola di salvaguardia e B1 Zona di ristrutturazione urbanistica:*

Per queste aree le NTA del PRG all'art.33 specificano quanto segue:

[...]

1. Le zone "E1" comprendono le aree agricole nelle quali, in considerazione dell'alto valore dei caratteri paesistico-ambientale, si individuano azioni volte alla conservazione e alla ulteriore qualificazione dell'assetto attuale. Codeste zone sono individuate nel P.P.A.R. in quanto soggette a tutele integrale: pertanto sono solo consentiti interventi di conservazione, di consolidamento e di ripristino delle condizioni paesistiche ed ambientali protette.

[...]

5. La qualità dei nuovi interventi deve essere garantita evitando atteggiamenti di mimetismo schematico od elementi di contrasto incontrollato, basandosi piuttosto sullo studio attento della distribuzione planimetrica ed altimetrica, sulla accurata verifica dei rapporti visuali e formali, sul controllo delle altezze dei fabbricati, dei profili, delle coperture, dei materiali, dei colori e dei dettagli.

6 – Gli edifici di nuova realizzazione devono avere caratteristiche tipologiche, architettoniche e costruttive tali da renderli coerenti con le caratteristiche dell'insediamento in cui sono inseriti e con il paesaggio circostante. Nella progettazione particolare attenzione deve essere posta sia nella collocazione del nuovo edificio, valutando il sito ed il posizionamento dell'edificio, sia nella sistemazione dell'area di pertinenza. I nuovi edifici devono sorgere, preferibilmente, lungo le strade esistenti e in prossimità di altri edifici isolati o di gruppi.

[...]

Art. 33 delle NTA del PRG
 Comune di Castelplanio

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

[...]

- gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, [...]*
- le aree di cui all'articolo 142;*
- 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.*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV. E</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 89 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 89 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 89 di 231		

- 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:

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.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 90 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 90 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 90 di 231		

- 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 26.05.2023.

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>						
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO IR0F</td> <td>LOTTO 03</td> <td>CODIFICA R22 RG</td> <td>DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td>REV. E</td> <td>FOGLIO 91 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 91 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 91 di 231		

Dalla ricognizione dei vincoli operata dalla Regione Marche e pubblicati sul portale cartografico regionale, si evidenzia che il territorio attraversato dalla linea ferroviaria è interessato dalla presenza dei beni assoggettati a vincolo di tipo ricognitivo, ai sensi dell'Art.142 del D.Lgs 42/2004 e beni assoggettati a vincolo di tipo dichiarativo ai sensi dell'Art.136 del D.Lgs 42/2004.

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 risulta presente un bene paesaggistico assoggettato all'istituto del vincolo ex Art. 136 del D.Lgs 42/2004.

Dalle schede delle aree vincolate predisposte da Regione Marche e MIBACT il tracciato rientra in un ampio ambito tutelato individuato ai sensi del DM 31.07.1985, poi confluito nel D.Lgs 42/2004.

Le aree interferite risultano essere:

- DM 31.07.1985 Valle del Fiume Esino, istituito ai sensi della L. 1497/1939 G.U. n. 214 del 11.09.1985, nei Comuni di Agugliano, Camerata Picena, Castelbellino, Castelplanio, Chiaravalle, Cupramontana, Falconara Marittima, Jesi, Maiolati Spontini, Mergo, Monte Roberto, Rosora, San Paolo di Jesi, Staffolo, Serra San Quirico (AN).

Codice vincolo Galassini AV502 (N° di riferimento regionale)

N° di riferimento Archivio SBAP AN06

Codice riferimento Ministero SITAP 110316

Tutto il tracciato ferroviario del Lotto 3 e le opere a corollario attraversano quindi aree vincolate relativamente alla fattispecie in parola.

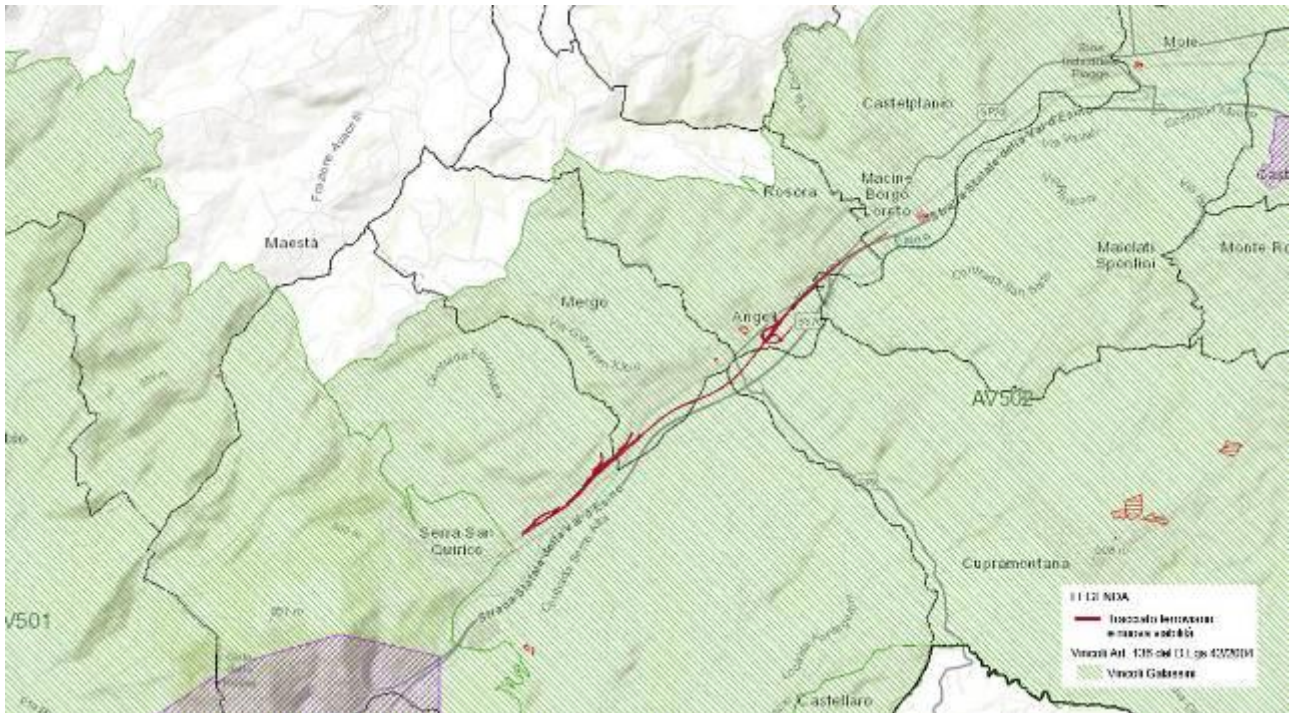


FIGURA 44
AREE VINCOLATE EX ART 136 DEL D.LGS 42/2004 ATTRAVERSADE DALLA LINEA FERROVIARIA

Di seguito si riporta un estratto del decreto¹⁴:

[...] la zona in esame risulta costituita da ambienti che presentano andamenti orografici, aspetti vegetazionali e insediamenti umani specifici. La fascia collinare e altocollinare della valle risulta caratterizzata da rilievi di ridotta altitudine nelle cui parti sommitali si sono sviluppati insediamenti umani fin dalla preistoria. Tali centri localizzati sulle colline in ambo i lati del fiume, costituiscono ancora oggi una rete di insediamenti che caratterizzano in maniera determinante il paesaggio della valle. tipico della configurazione orografica marchigiana l'esino, come il foglia, il potenza, il chienti, il tronto presenta un corso autonomo che caratterizza la valle omonima fino allo sbocco a mare al contrario di quanto avviene nel versante appenninico opposto, dove tutti i corsi d'acqua, confluiscono nel Tevere. rappresenta un brano esemplare del paesaggio vallivo e collinare della regione con rilievi di ridotta altitudine alternati a valli di piccole dimensioni nelle quali intensa risulta essere l'attività agricola. il paesaggio risulta figurativamente caratterizzato in maniera determinante da una moltitudine di piccoli fondi agrari, ciascuno con proprie dimensioni e geometrie determinate dalla diffusa conduzione mezzadrile. [...]

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;*
 - Fiume Esino

¹⁴ <https://pianopaesistico.regione.marche.it/scheda-identificativa/?IdVincolo=502>

- Fosso della Rocchetta
- Torrente Vallemani



FIGURA 45

INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO IN RELAZIONE AL SISTEMA DEI VINCOLI DISPOSTI AI SENSI DELL'ART.142 DEL D.LGS 42/2004
CARTOGRAFICA DELLA REGIONE MARCHE

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 formazione del nuovo 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 *Vincoli in Rete* e collazionati nel portale cartografico istituzionale, nell'area in esame non si rileva la presenza di beni vincolati direttamente interferiti; tuttavia è bene riscontrare

il probabile interessamento di alcuni elementi localizzati nella fascia di circa 1000 metri in asse di progetto.

A seguire l'individuazione dei beni vincolati.

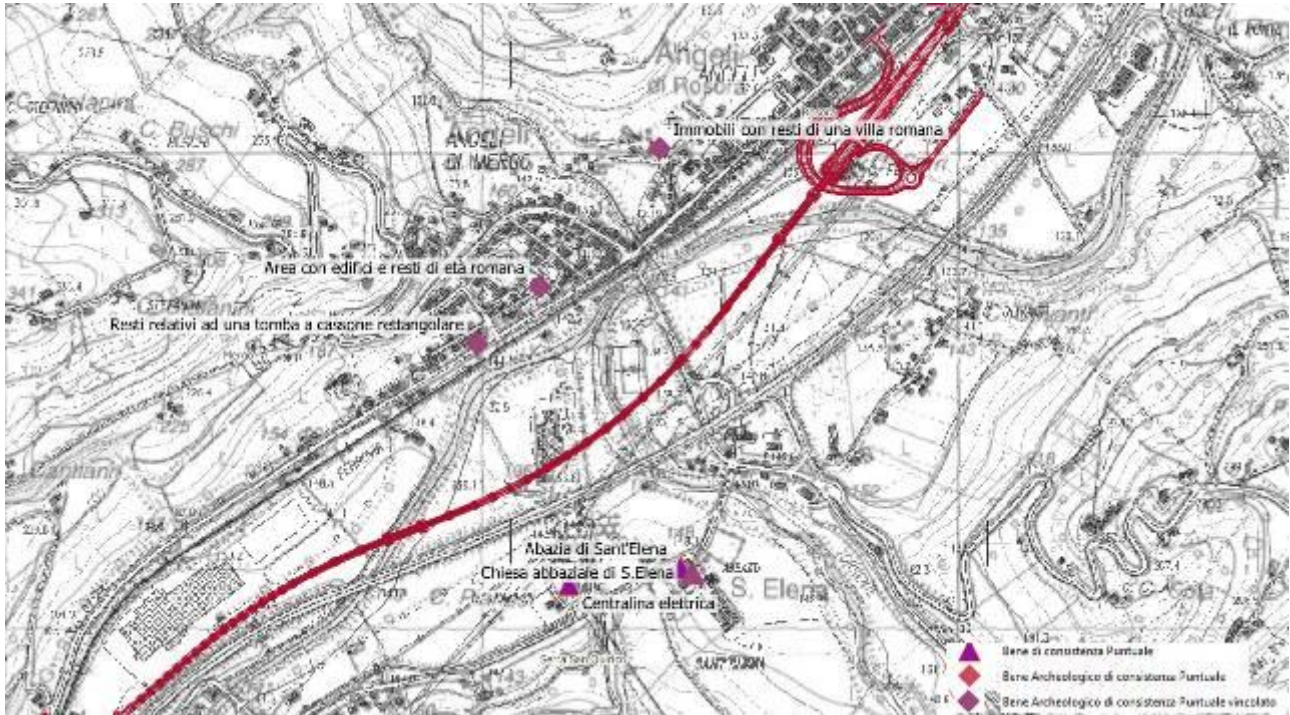


FIGURA 46
 TRATTO PRESSO LA LOCALITÀ ANGELI DI MERLO

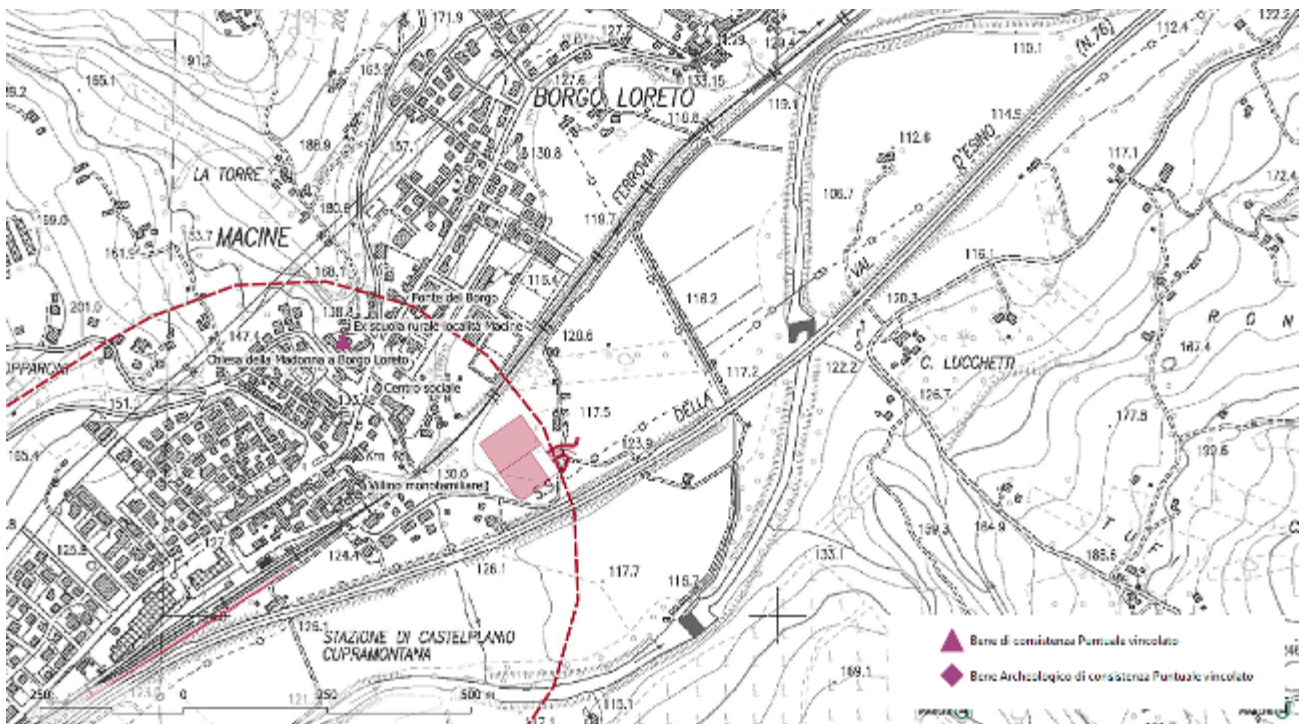


FIGURA 47
TRATTO DI FINE PROGETTO PRESSO LA STAZIONE DI CASTELPLANIO

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 contesti urbanizzati di fondovalle.

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

Si evidenzia inoltre, che per tutti i manufatti di proprietà di RFI con più di 70 anni, e per tanto vincolati ope legis, è stata presentata la Valutazione di interesse culturale ai sensi dell'art. 12 D.Lgs 42/04, con un riscontro negativo, ovvero:

Con DELIBERA n. 53 del 08.06.2023 sono stati Dichiarati di NON INTERESSE CULTURALE:

- Tombino S3 al km 246+952
- Ponticello S4 al km 247+220
- Tombino S5 al km 247+512
- Opera puntuale S6 al km 247+663
- Tombino S7 al km 247+771
- Viadotto stradale S15 al km 248+131

Con DELIBERA n. 79 del 01.08.2023 sono stati Dichiarati di NON INTERESSE CULTURALE:

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IR0F</td> <td style="text-align: center;">03</td> <td style="text-align: center;">R22 RG</td> <td style="text-align: center;">IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">96 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	96 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	96 di 231								

- Tombino S9 al km 251+210 (da progetto denominato S8 al km 251+210)
- Tombino S10 al km 251+693
- Tombino S11 al km 251+827
- Tombino S12 al km 252+155

Con DELIBERA n. 78 del 01.08.2023 sono stati Dichiarati di NON INTERESSE CULTURALE:
S9 – Tombino - Km 251+661”

Con DELIBERA n. 68 del 12.07.2023 sono stati Dichiarati di NON INTERESSE CULTURALE:
Sottovia stradale S13 al km 248+483

Si specifica che si è in attesa dell'esito per il tombino S16, per il quale è stata avviata la VIC ai sensi dell'art.12 D.Lgs 42/04.

BENI E AREE ARCHEOLOGICHE

Nell'area di studio risultano presenti aree di interesse archeologico vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 Art.142 comma 1. Lettera m) *le zone di interesse archeologico* non interessate direttamente dalle opere in esame e dalle aree di cantiere.

Il censimento dei beni di interesse archeologico rilevati sul territorio, così come risultano censiti dal Mibact e dalla Regione Marche 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, fatta eccezione per le seguenti aree:

- “*Villa Romana*” codice AA055 nel Comune di Rosora;
- “*Strutture Romane*” codice AA040 nel Comune di Mergo;
- “*Tomba Romana*” codice AA039 nel Comune di Mergo;

Tutte situate in posizione piuttosto ravvicinata alla variante di tracciato ferroviario, ma comunque non interferite dalla stessa.

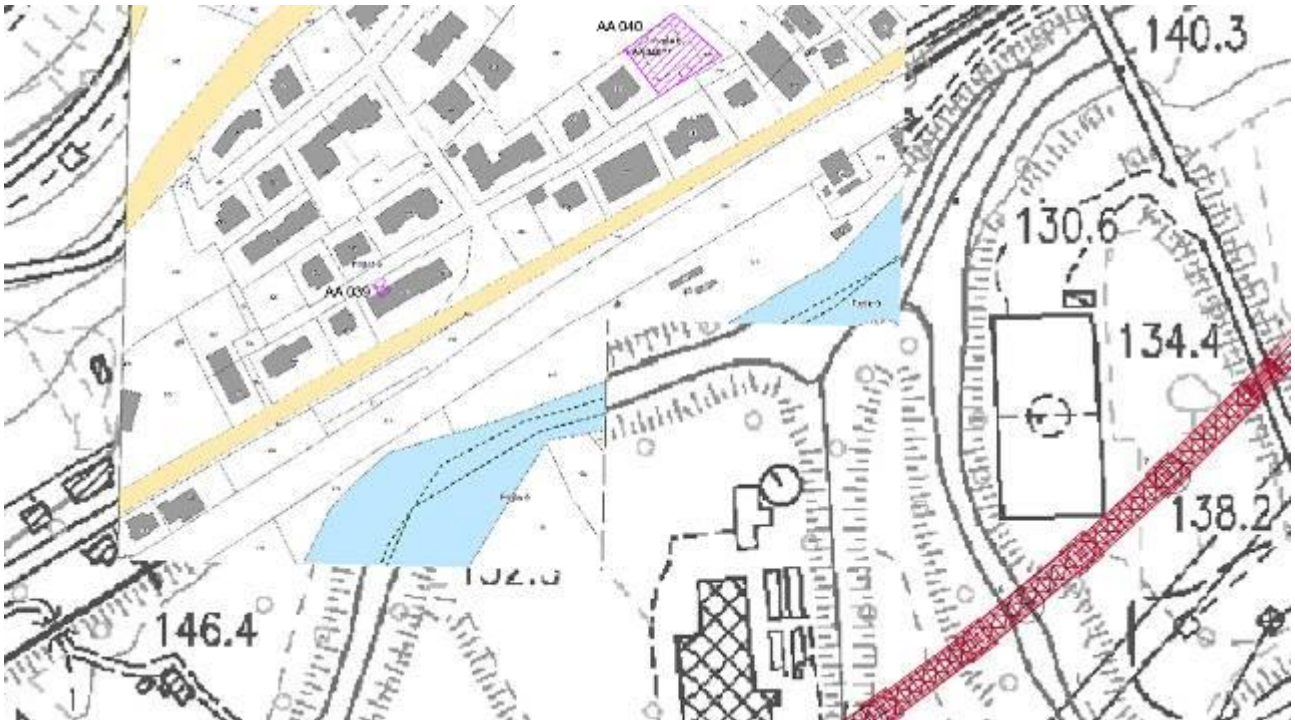


FIGURA 48

LOCALIZZAZIONE COMPLESSIVA DELLE AREE ARCHEOLOGICHE AA039 E AA040 RISPETTO ALL'ASSE DI PROGETTO



FIGURA 49

LOCALIZZAZIONE COMPLESSIVA DELLE AREE ARCHEOLOGICHE AA055 RISPETTO ALL'ASSE DI PROGETTO

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">PROGETTO IR0F</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO 03</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="width: 16.6%;">REV. E</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO 98 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 98 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 98 di 231		

A.3.1.5 Beni materiali e patrimonio culturale

Come disposto dall'art. 2 del D.Lgs. 42/2004 e smi "Codice dei beni culturali e del paesaggio", Parte Prima, con Patrimonio culturale si è inteso riferirsi sia ai beni culturali, ovvero «*le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà*», sia ai beni paesaggistici, costituiti dagli «*immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge*».

Non risultano interferiti, lungo l'asse ferroviario, beni patrimoniali, edifici e/o complessi monumentali, sottoposti a dispositivi di tutela e vincolati ai sensi del *Codice dei beni culturali e del paesaggio*.

In questa fase di progetto non vi è evidenza di interferenze dirette e/o indirette con edifici e/o manufatti di valore storico documentario, testimoni della stratificazione storica del paesaggio, o a qualunque titolo reclutati come beni culturali ancorché non vincolati.

NUCLEI E CENTRI STORICI

Gli elementi afferenti questa categoria sono rintracciati nei centri urbani arroccati per lo più sugli alti dei versanti collinari intorno a quota 350 m slm. Si tratta dei centri storici *capoluogo di comune* tra cui: Serra San Quirico, Mergo, Rosora e Castelplanio, attestati lungo i versanti in sinistra idrografica esino, Cupramontana e Maiolati Spontini in destra. A questi si subordinano i nuclei storici sui versanti e sul terrazzamento di fondovalle; tra questi ultimi: il nucleo storico di Angeli, Macine, Borgo Loreto. Sui versanti in destra sono individuati i nuclei storici di Sasso, Ville Sasso, Poggio Cupro e Scisciano

e presenti sul territorio indagato.

Il tracciato di progetto, per quanto riguarda le opere di natura ferroviaria e stradali di completamento, interessano a vario titolo i seguenti nuclei centri storici come riportati nella tavola 15 del PPAR vigente.

TABELLA A-20

NUCLEO /CENTRO STORICO	PROSSIMITÀ / INTERFERENZA
Serra San Quirico	-
Mergo	-
Rosora	-
Castelplanio	-
Cupramontana	-
Maiolati Spontini	-
Angeli	P
Macine	P
Borgo Loreto	-
Sasso	-



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 99 di 231

Ville Sasso	-
Poggio Cupro	-
Scisciano	-

P Prossimità
- Nessuna relazione diretta

EDIFICI STORICI

La maggior parte degli edifici classificati di interesse culturale e/o semplicemente individuati di valore storico ancorché non dichiarati di interesse culturale, così come risultano mappati nel sito istituzionale del MIBAC *Vincoli in rete*, sono concentrati nell'ambito dei centri e nuclei storici e non emergono presenti lungo il corridoio di progetto, per la restante parte si tratta di elementi dell'insediamento religiosi o complessi agricoli la cui punteggiatura è intimamente connessa all'insediamento rurale e alla costruzione storica del paesaggio agrario nell'ambito del fondo valle del Fiume Esino.

Gli edifici segnalati e riportati anche nel PPAR della Regione Marche prossimi o relativamente prossimi al tracciato di progetto sono riassunti nella tabella che segue:

TABELLA A-21

NUCLEO /CENTRO STORICO	EDIFICIO / COMPLESSO	PROSSIMITÀ / INTERFERENZA
Serra San Quirico	Chiesa e Complesso abaziale di Sant'Elena	-
Serra San Quirico	Centralina elettrica	-
Angeli	Chiesa di S.Maria degli Angeli	-
Stazione Angeli	Villino Monofamiliare	P
Macine	Ex Scuola rurale	-
Borgo Loreto	Chiesa della Madonna a Borgo Loreto	-

EDIFICI E MANUFATTI SOGGETTI A DEMOLIZIONE

Il progetto della nuova infrastruttura interferisce con alcuni fabbricati e manufatti puntuali sorti ai margini del sedime attuale, per tali fabbricati, con le modifiche planimetriche introdotte si è reso necessario prevederne la demolizione.

Si specifica che i soli manufatti puntuali in demolizione sono di proprietà di RFI e per questi è stata attivata la Valutazione di interesse culturale ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 42/04, come è stato specificato al par. A.3.1.4, la quale ha escluso l'interesse culturale.

Si specifica che si è in attesa dell'esito per il tombino S14 al km 248+131, per il quale è stata avviata la VIC ai sensi dell'art.12 D.Lgs 42/04.

Pertanto, per quanto evidenziato in questa fase di progetto non è prevista la demolizione di edifici e manufatti significativamente rappresentativi del patrimonio culturale.

PIANTE MONUMENTALI

Con la LR n.6 del 20.05.2008 *Legge forestale regionale* viene identificata

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 20%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>100 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	100 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	100 di 231								

formazione vegetale monumentale: gli alberi di qualunque specie, i filari, i gruppi e qualsiasi altro elemento o formazione vegetale di particolare interesse storico-culturale o di particolare pregio naturalistico-paesaggistico, che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità o che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, o delle tradizioni locali;

l'Art.26 della citata LR 6/2008 riporta

1. Nel territorio regionale sono tutelate le formazioni vegetali monumentali così come definite all'articolo 2, comma 1, lettera l), e censite nell'elenco di cui all'articolo 27.

2. È vietato effettuare qualsiasi intervento sulle formazioni vegetali monumentali o abbatterle senza autorizzazione del Comune. In zona montana l'autorizzazione è rilasciata dalla Comunità montana qualora delegata dal Comune. L'autorizzazione è rilasciata solo in caso di eccezionale necessità o gravità.

[...]

Dalla Cartografia della Regione Marche *Alberi monumentali Marche* non emergono individui censiti nella categoria in parola in prossimità del corridoio 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* e/o della LR n. 10 del 14.07.2003 recante *Norme in materia di 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 26.05.2023.

A.3.2.1 Rete Natura 2000

Nell'area vasta di riferimento risultano presenti elementi della Rete Natura 2000, analizzati in relazione all'asse di progetto. In particolare sono rilevati

- ZPS
 - IT5320017 Gola della Rossa e di Frasassi
distante, in linea d'aria, 750 m circa dal punto più vicino
- SIC/ZSC
 - IT5320004 Gola della Rossa
distante, in linea d'aria, 750 m circa dal punto più vicino

Nell'immagine che segue si inquadra il rapporto topologico tra le aree Natura 2000 e l'asse di progetto.

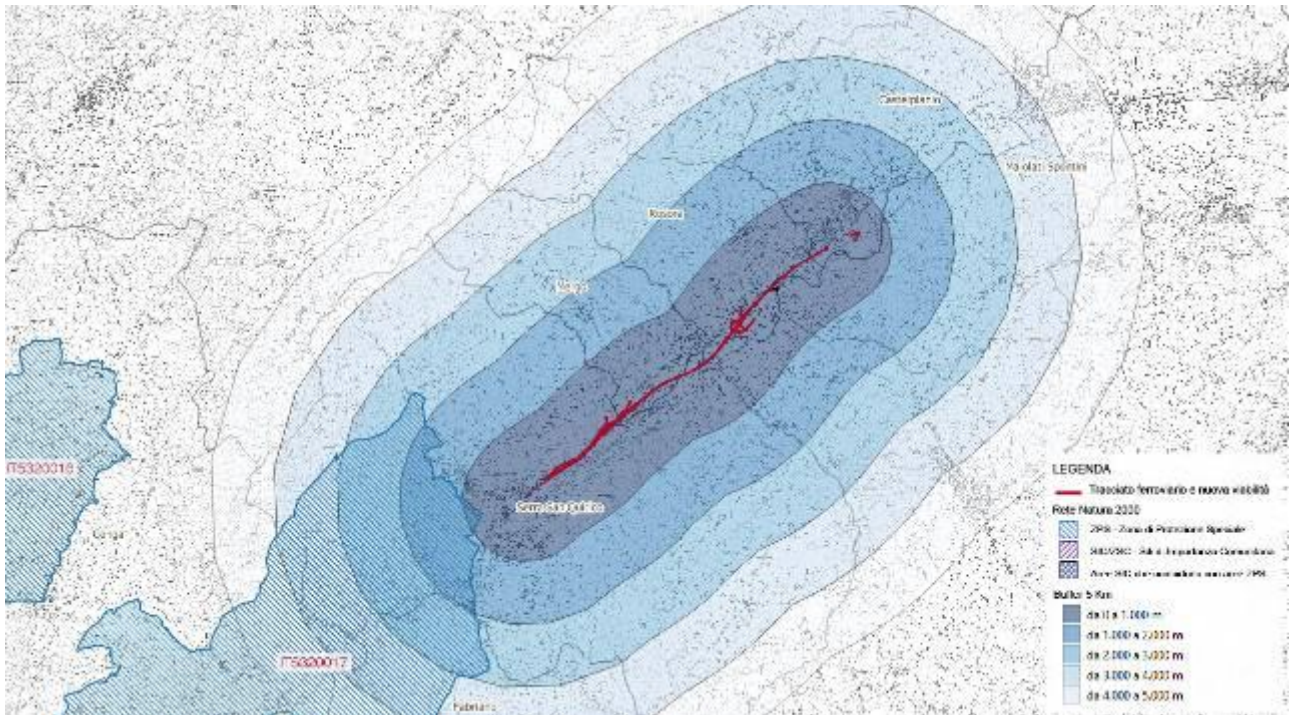


FIGURA 50
INDIVIDUAZIONE DELLE ZPS CENSITE IN LINEA D'ARIA RISPETTO ALL'ASSE DI PROGETTO.

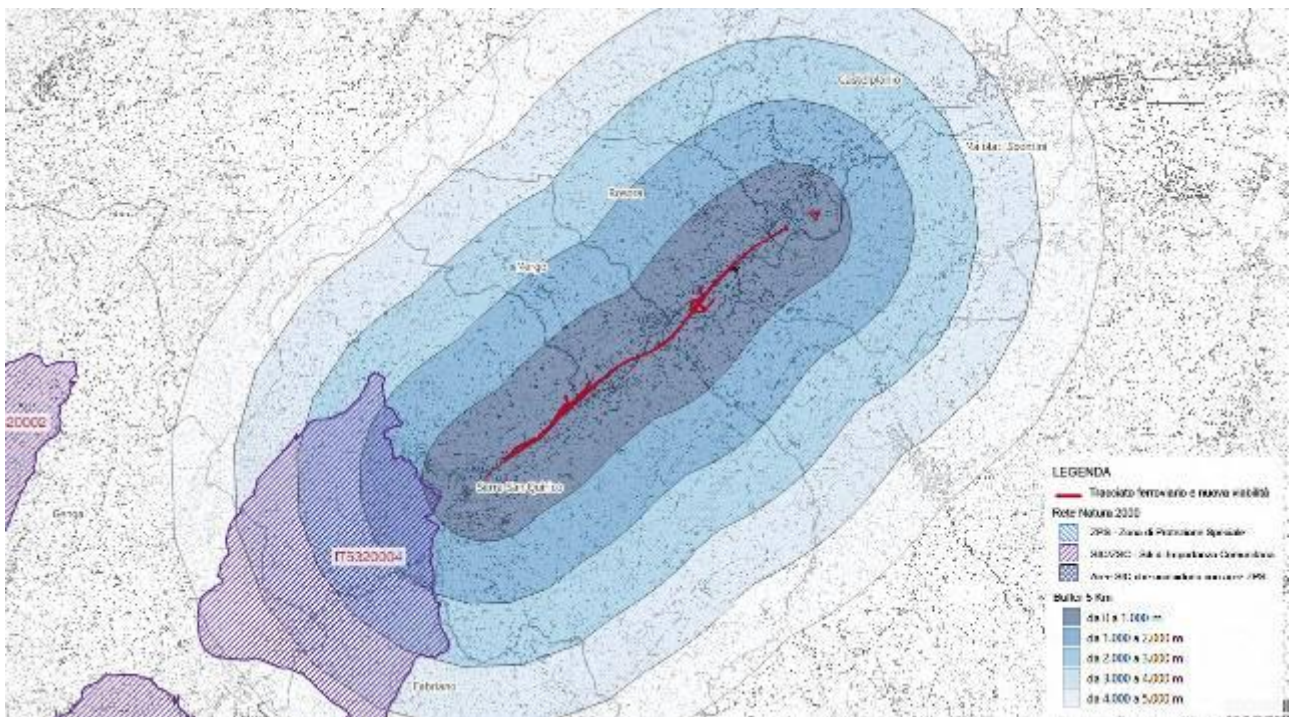


FIGURA 51
INDIVIDUAZIONE DELLE SIC/ZSC CENSITE IN LINEA D'ARIA RISPETTO ALL'ASSE DI PROGETTO

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

Come si è evidenziato anche nel censimento delle interferenze con le aree vincolate, le opere in esame interessano il sistema dei parchi e delle aree naturali protette. Le aree più prossime alla linea di progetto sono

- il *Parco Naturale Regionale Parco della Gola della Rossa e di Frasassi*; istituito con LR n. 57 del 02.09.97

Ente Gestore: *Comunità Montana dell'Esino Frasassi*

L'area non risulta però essere interferita dal tracciato di progetto.

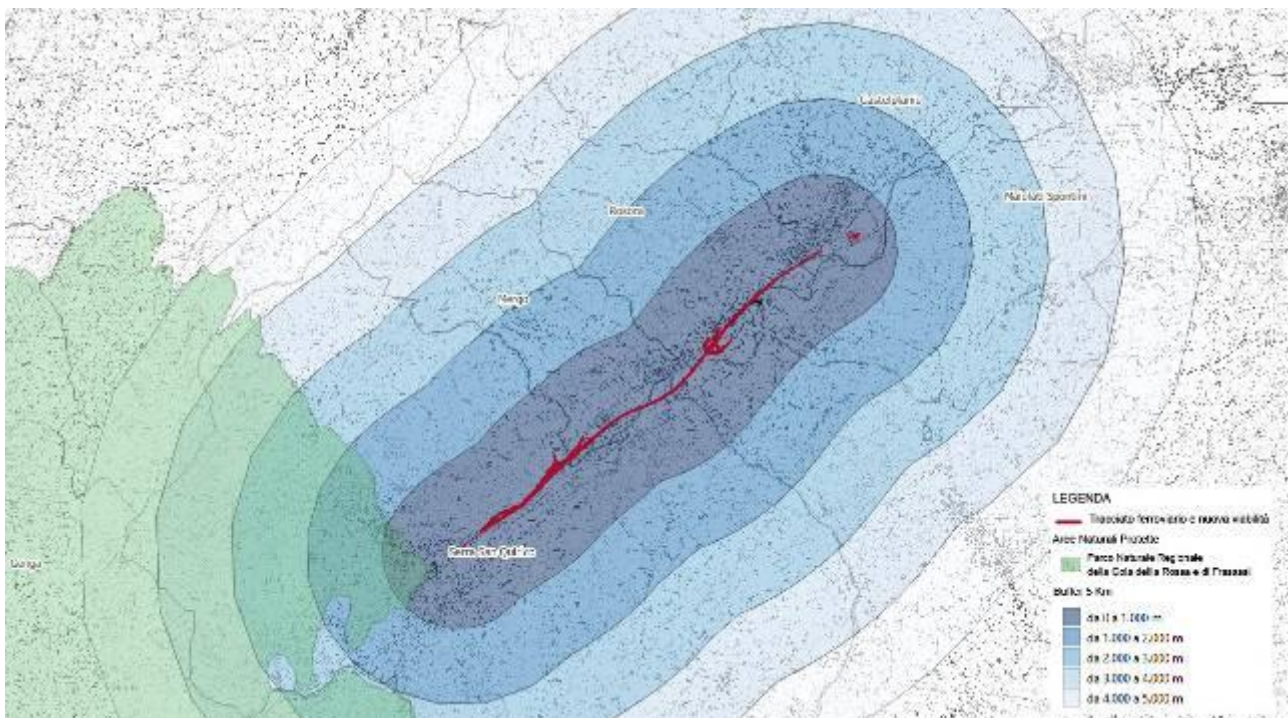


FIGURA 52
INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NATURALI PROTETTE DI CUI ALLA L349/1991 INTERFERITE DAL PROGETTO

A.3.2.3 Vincolo idrogeologico

A livello nazionale le aree ricadenti in vincolo idrogeologico sono normate da Regio Decreto Legge n. 3267 del 30.12.1923, Legge Forestale e del suo Regolamento di applicazione ed esecuzione RD n. 1126 del 16.05.1926, Regolamento Forestale e successive integrazioni e modificazioni, mentre a livello regionale si fa riferimento alla la L.R. del 25/05/1999, n.13 Disciplina regionale della difesa del suolo.

Come si evince dalla figura che segue,[1] l'intervento risulta essere tangente con il vincolo idrogeologico dal km 1+800 circa al km 1+900 circa.



	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>						
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO IR0F</td> <td>LOTTO 03</td> <td>CODIFICA R22 RG</td> <td>DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td>REV. E</td> <td>FOGLIO 104 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 104 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 104 di 231		

B CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO

B.1 IL QUADRO DELLE OPERE E DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi in progetto rientrano nel territorio della Regione Marche, in particolare nella Provincia di Ancona, Comune di Serra S. Quirico, Mergo, Cupramontana, Rosora, Maiolati Spontini e Castelplanio.

Il potenziamento della tratta ferroviaria PPM 228 Castelplanio (Lotto 3) comporta il raddoppio della sede ferroviaria, in parte in affiancamento e in parte su nuovo tracciato. Inoltre è prevista la realizzazione delle viabilità connesse, la ristrutturazione e il potenziamento tecnologico attraverso la realizzazione di linee di Trazione Elettrica (TE), di impianti per il Segnalamento e la Sicurezza della circolazione in rete (IS) e per le Telecomunicazioni Ferroviarie (TLC).

In tale Lotto non sono previsti opere in sotterraneo e sono previsti 3 viadotti, due di piccola entità ed un di circa 1.848 m.

È prevista una nuova SSE nei pressi della stazione di Castelplanio.

Sono infine previsti tratti di barriere antirumore di lunghezza complessiva pari a circa 4.000 m e di altezza variabile tra i 4 e i 5 metri ed opere a verde a completamento delle opere civili e ferroviarie.

Nell'area della stazione verrà realizzato un Fabbricato Tecnologico con annesso locale di Consegna.

L'inizio dell'intervento è fissato al km 228+014 della Linea ferroviaria Orte - Falconara esistente in prossimità dell'attuale PM e si estende per circa 21,5 km di linea per terminare al km 252+578 della LS, in prossimità del fabbricato viaggiatori della stazione di Castelplanio.

B.1.1 OPERE DI FERROVIARIE

B.1.1.1 Sezioni tipo ferroviarie in rilevato, trincea e viadotto

Nel seguito vengono descritte le caratteristiche principali delle sezioni tipo presenti in progetto.

SEZIONI TIPO IN RILEVATO

La sezione di progetto in rilevato, rappresentata nelle figure seguenti, è a doppio binario ed è applicabile, come nel caso specifico, a linee ferroviarie con velocità massima non superiore a 200 km/h. L'interasse dei binari di progetto è pari a 4.00 m con un ingombro complessivo della piattaforma pari a 12.70 m.

L'altezza dei rilevati ferroviari di progetto, data dalla distanza tra punto esterno dell'estradosso dello strato di sub-ballast ed il piano campagna, risulta essere minore di 6,00 m.

La piattaforma ferroviaria è resa impermeabile da uno strato di sub-ballast (conglomerato bituminoso) di spessore pari a 12 cm, mentre le scarpate sono inerbite mediante uno strato di terreno vegetale dello spessore non inferiore a 30 cm. La pendenza trasversale delle falde dello strato di sub-ballast e super-compattato è pari a 3%, permettendo così il deflusso delle acque ai bordi della piattaforma e da qui attraverso gli embrici posti sulle scarpate del rilevato ferroviario (interasse degli embrici sulle scarpate dei rilevati è pari a 15,00m) ai fossi/canalette idrauliche poste ai piedi del rilevato.

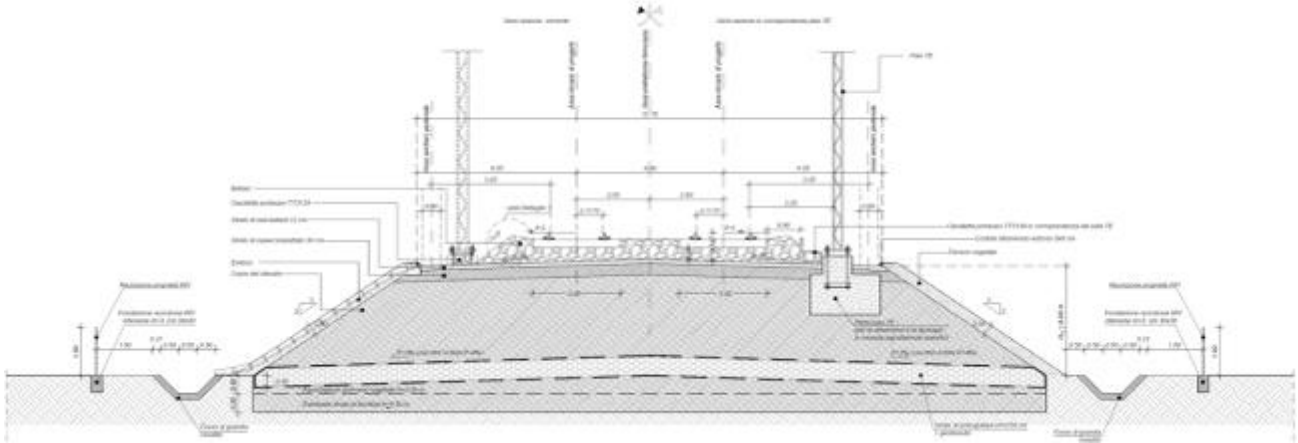


FIGURA 53
SEZIONE TIPO FERROVIARIA IN RILEVATO A DOPPIO BINARIO (PIATTAFORMA IN RETTO) CON HRIL $\leq 6,00$ M

L'organizzazione della piattaforma ferroviaria prevede sul lato esterno di ciascun binario un sentiero pedonale di larghezza minima pari a 0,50 m per consentire al personale di servizio di spostarsi con la massima sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili; l'asse del sentiero pedonale è posto a 3,25 m dall'interno della rotaia. Il filo interno del palo TE è posto ad una distanza di 2,25 m dall'interno della rotaia più vicina.

Il corpo del rilevato ferroviario e lo strato di fondazione verranno realizzati sia con terre provenienti da cava sia con terre provenienti da scavo; in entrambi i casi i terreni impiegati dovranno rispettare le prescrizioni sui materiali previsti nel capitolato di costruzione delle opere civili. Le scarpate del rilevato presentano una pendenza costante trasversale con rapporto 3 in orizzontale e 2 in verticale.

Lo strato di fondazione del corpo del rilevato ferroviario viene realizzato prevedendo uno scotico del piano campagna di 0,50 m ed uno di bonifica di almeno 0,50 m.

In alcuni tratti in rilevato, risulta impossibile inserire una pista di servizio costante ai lati della sede ferroviaria; pertanto verrà previsto uno stradello variabile per la delimitazione della proprietà ferroviaria, ad una distanza di 1,50 m o 3 m dal bordo esterno del fosso di guardia al piede del rilevato.

Di seguito si riporta l'elenco dei rilevati previsti in progetto

TABELLA B-1
PRINCIPALI TRATTI IN RILEVATO PREVISTI IN PROGETTO

ID WBS	DESCRIZIONE WBS	PROGRESSIVA INIZIALE [PK]	PROGRESSIVA FINALE [PK]	QUANTIT [M]
RI01	BD solo armamento - BP già realizzato nel L2	0+318	0+365	47
RI02	Rilevato DB	2+100.00	2+195.00	95
RI03	Rilevato DB	2+208.00	2+305.00	55
RI04	Rilevato DB	4+216.00	4+680.00	294
RI05	Rilevato DB	4+680.00	5+000.00	320
RI06	Rilevato DB - raddoppio in DX	5+000.00	5+400.00	400

RI07	Rilevato SB - solo armamento BD	5+600.00	6+050.00	450
------	---------------------------------	----------	----------	-----

RADDOPPIO RILEVATO IN STRETTO AFFIANCAMENTO

Nel caso di realizzazione di un raddoppio ferroviario in rilevato in stretto affiancamento, in cui la distanza tra asse binario esistente in esercizio ed asse binario di progetto più esterno è non inferiore a 5,50 m e c'è complanarità tra PF di progetto ed esistente, è possibile eseguire le varie lavorazioni per fasi senza interferenza con l'esercizio ferroviario.

In corrispondenza di opere ferroviarie puntuali, quali ad esempio sottovia, tombini idraulici e spalle di ponti ferroviari, sono previste zone di transizione del rilevato in modo da compensare per un certo tratto di rilevato la differente rigidezza che il treno potrebbe incontrare passando dal rilevato ad una struttura rigida quale quella in calcestruzzo (struttura scatolare o spalla di un ponte/viadotto).

Sezione tipo in affiancamento in rilevato
Fase di realizzazione n°1
scala 1:50

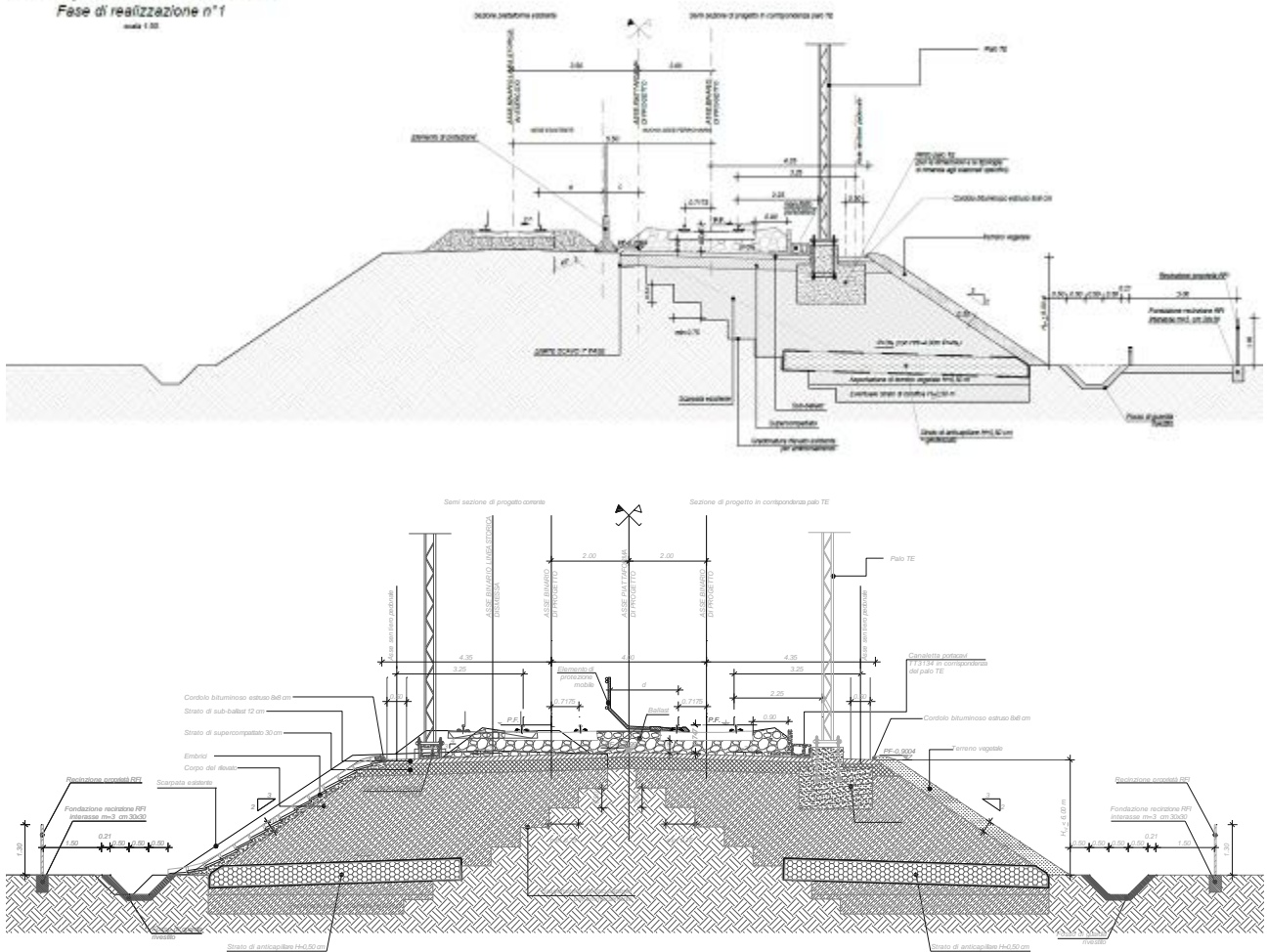


FIGURA 54
SEZIONE TIPO IN RILEVATO IN AFFIANCAMENTO

SEZIONE TIPO IN TRINCEA

La sezione tipo di progetto in trincea, rappresentata nelle figure seguenti, è a doppio binario ed è applicabile, come nel caso specifico, a linee ferroviarie con velocità massima non superiore a 200 km/h. L'interasse dei binari di progetto è pari a 4.00 m con un ingombro complessivo della piattaforma pari a 12.70 m.

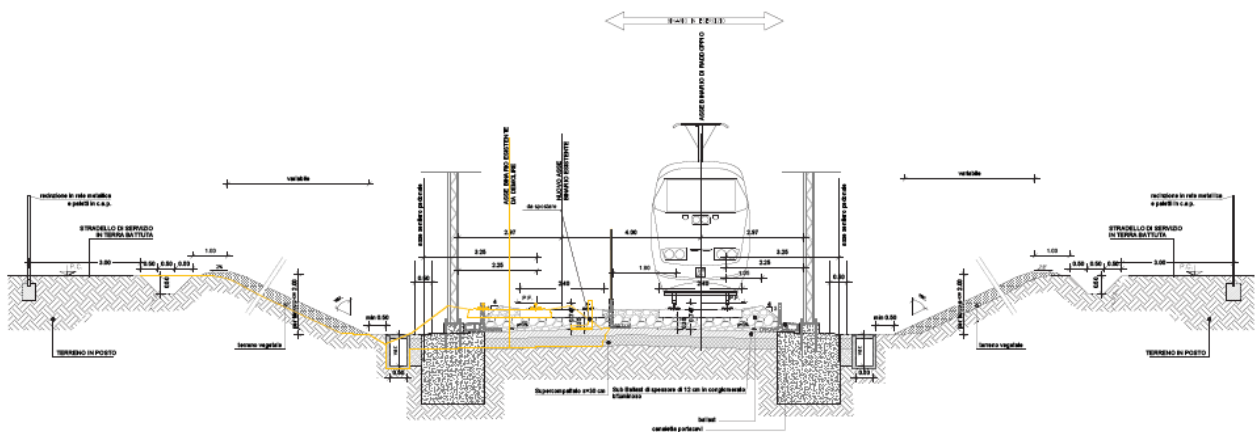


FIGURA 55
SEZIONE TIPO FERROVIARIA IN TRINCEA

L'organizzazione e gli elementi della piattaforma ferroviaria sono i medesimi di quelli descritti per i tratti in rilevato le differenze principali si riscontrano nella presenza di due canalette idrauliche a sezione rettangolare, la cui geometria è variabile caso per caso, in particolare per quanto riguarda la profondità della canaletta, in funzione degli studi del sistema di drenaggio delle acque di piattaforma.

Le scarpate della trincea presentano una pendenza trasversale in rapporto 3 in orizzontale e 2 in verticale.

A distanza di circa 1.50 m dal ciglio superiore della scarpata, lato monte, si prevede un fosso di guardia di capacità tale da poter intercettare ed accogliere le acque provenienti dalle aree a monte della trincea.

Nel caso di presenza di barriere antirumore queste andranno posizionate in corrispondenza del ciglio di testa della scarpata in terra.

Di seguito si riporta l'elenco dei tratti in trincea previsti in progetto

TABELLA B-2
PRINCIPALI TRATTI IN RILEVATO PREVISTI IN PROGETTO

ID WBS	DESCRIZIONE WBS	PROGRESSIVA INIZIALE [PK]	PROGRESSIVA FINALE [PK]	QUANTITÀ [M]
TR01	Trincea DB - raddoppio in SX	0+365	1+010.00	378
TR02	Trincea DB	1+010.00	1+550.00	540
TR03	Trincea DB	1+550.00	1+852.00	302



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 108 di 231

TR04	Trincea DB	1+912.00	2+100.00	188
TR05	Trincea DB - raddoppio in DX	5+400.00	5+600.00	200
TR06	Trincea SB - solo armamento BD	6+050.00	6+272.00	222

B.1.1.2 Opere d'arte principali

Di seguito si riporta la descrizione delle opere d'arte puntuali e di linea previste in progetto per la risoluzione delle interferenze stradali e idrauliche.

TABELLA B-3
PONTI E VIADOTTI FERROVIARI PREVISTI IN PROGETTO

WBS	DESCRIZIONE	DA KM	A KM
VI01	Singola campata di lunghezza 60m per il superamento del Torrente Vallemani in sinistra Esino	1+852.00	1+912.00
VI02	Lo sviluppo del viadotto può essere suddiviso in 3 parti per una lunghezza totale di 1.848 mt. Le tipologie di impalcato previste sono 2: le campate da 25m in c.a.p. e le campate in acciaio calcestruzzo da 50m.	2+368.12	4+216.12

VI01 – VIADOTTO DA PROG KM 1+852.00 A PROG KM 1+912.00

Il ponte verrà realizzato su un tratto di nuova linea in variante rispetto all'esistente. Il tratto in viadotto a singola campata di lunghezza 60m, passa sopra Torrente Vallemani in sinistra Esino tra la prog km 1+852 e la prog km 1+912.

L'impalcato presenta una sezione tipo a doppio binario con velocità inferiore o uguale a 200 km/h. Lo schema strutturale è a travata reticolare di luce 60m. La maglia è triangolare a via inferiore, chiusa superiormente da traversi e controventi.

La campitura delle travate è di circa 4,2 m, mentre l'interasse delle pareti l'interasse delle pareti è pari a circa 10m. I binari sono su ballast, sostenuto da opportuna vasca metallica.

La travata da 60m ha altezza costante è pari a 9,6 m (interasse baricentri).

In pianta le strutture presentano tavolato realizzato con traversi a doppio T, schema di controvento inferiore e orditura longitudinale di longherine che costituiscono il supporto della vasca porta ballast.

Superiormente la struttura è chiusa da controvento che collega le fiancate, garantendo la rigidità torsionale del sistema. La quota relativa al P.F.- sottotrave è pari a 2795 mm per il 60m.

La spalla fissa ha uno schema in elevazione tipologico e prevede un muro frontale di spessore 2,5m e larghezza 13,1m. Il sistema di fondazione previsto è del tipo indiretto, con plinto di spessore pari a 2.00m e pianta rettangolare 16x16 su n.16 pali di diametro D=1500mm. Lo scavo è protetto con paratia di palancole solo dal lato del corso d'acqua, di lunghezza 12m e sviluppo 22m.

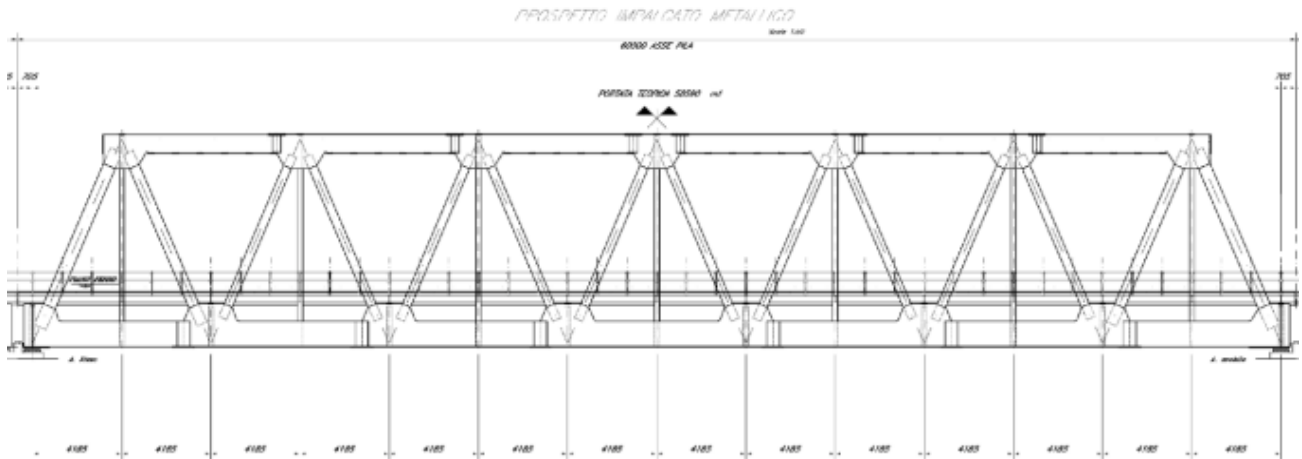


FIGURA 56
CAMPATA METALLICA DA 60 M
SCHEMA DI PROSPETTO

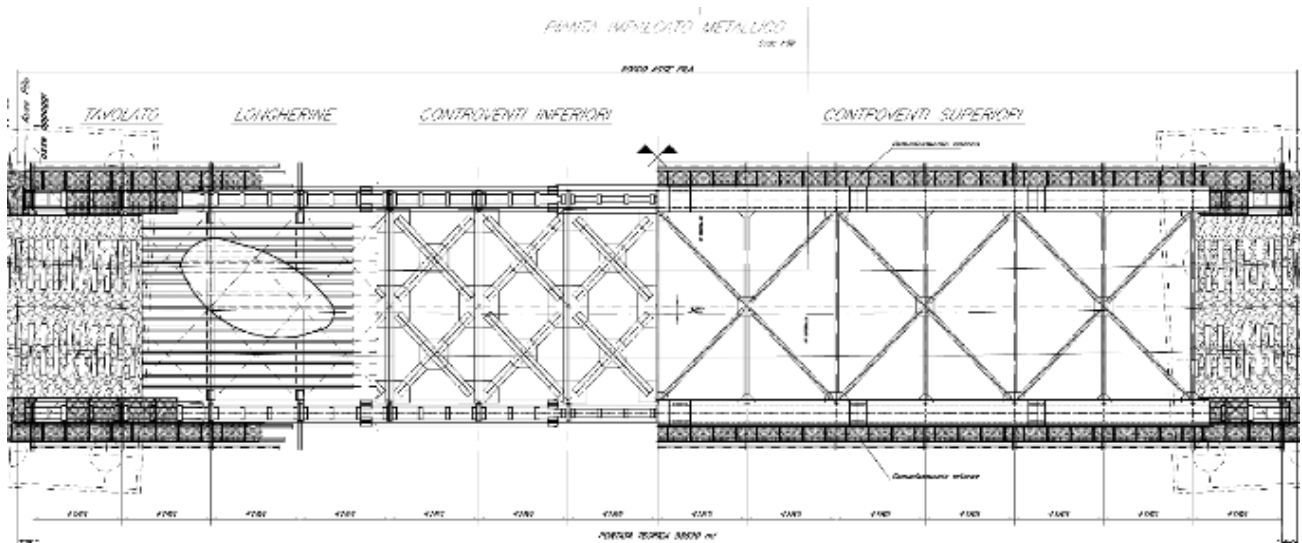


FIGURA 57
CAMPATA METALLICA DA 60 E 70 M
SCHEMA PLANIMETRICO

VI02 – VIADOTTO DA PROG KM 2+368.12 A PROG KM 4+216.12

Il viadotto verrà realizzato su un tratto di linea in variante rispetto LS. Il tratto in viadotto è lungo complessivamente 1.848 mt. Lo sviluppo del viadotto può essere suddiviso in 3 parti, sulla base delle interferenze e delle tipologie di impalcato previste:

1. Impalcati da SPA a P.22;
2. Impalcati da P.22 a P.37;
3. Impalcati da P.37 a SP.B.

PRIMO TRATTO DA SP.A A P.22

Il primo tratto supera una zona industriale dove le interferenze principali sono le viabilità di accesso al piazzale di uno stabilimento. Solo nella seconda parte, l'opera entra in zona esondabile e le luci aumentano, fino alla campata P.22, dove si appropria il primo attraversamento fluviale

Le tipologie di impalcato previste sono 3:

- campate da 25m in c.a.p.
- campate in acciaio calcestruzzo da 50 e 60m.

Queste ultime sono posizionate per superare le interferenze con la viabilità e nella seconda parte, dove l'opera entra in zona esondabile.

Le campate da 50 mt sono di tipo misto acciaio-calcestruzzo, tipo trave semplicemente appoggiata, con luce di calcolo 48 m misurata in asse appoggi, costituita da due cassoni torsiorigidi formati ciascuno da due travi collegati da una piattabanda inferiore, dalla soletta, da controventi orizzontali superiori e da traversi reticolari intermedi posti ad interesse 3.70 mt.

La struttura metallica ha altezza costante pari a 3.25 m per tutto lo sviluppo. La soletta di larghezza complessiva 13,70 m è resa collaborante con la sottostante sezione in acciaio mediante pioli Nelson. Lo spessore medio della soletta è pari a 0.43m, di cui 0.38 m gettati in opera e 0.05 m costituiti da predalles prefabbricate auto portanti.

Le pile previste per gli impalcati da 50m hanno una sezione pseudo rettangolare cava bi-connessa, con larghezza pari a 3,60 m in direzione longitudinale rispetto all'asse del viadotto e lunghezza di 13.00m in direzione trasversale rispetto all'asse del viadotto; i setti esterni prevedono uno spessore di 0.60m; quello centrale uno spessore pari a 0.60m. Il sistema di fondazione previsto è del tipo indiretto, con plinto di spessore pari a 3.00m e piantarettangolare 16,5x16,5 su n.16 pali di diametro D=1500mm.

Lo scavo è protetto con paratia di pali secanti D=1000mm.

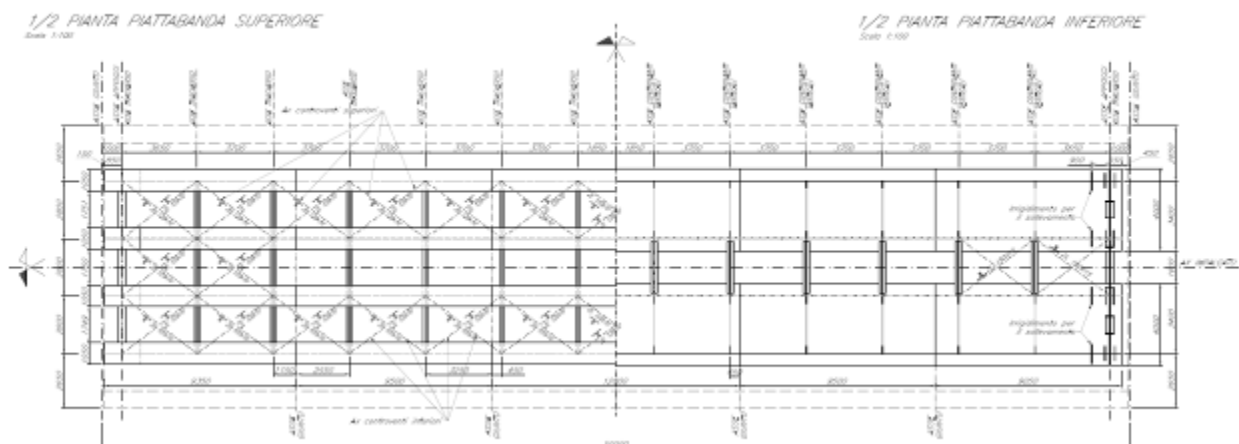


FIG. 1 – PIANTA CAMPATA DA 50M

SEZIONE LONGITUDINALE

Scala 1:100

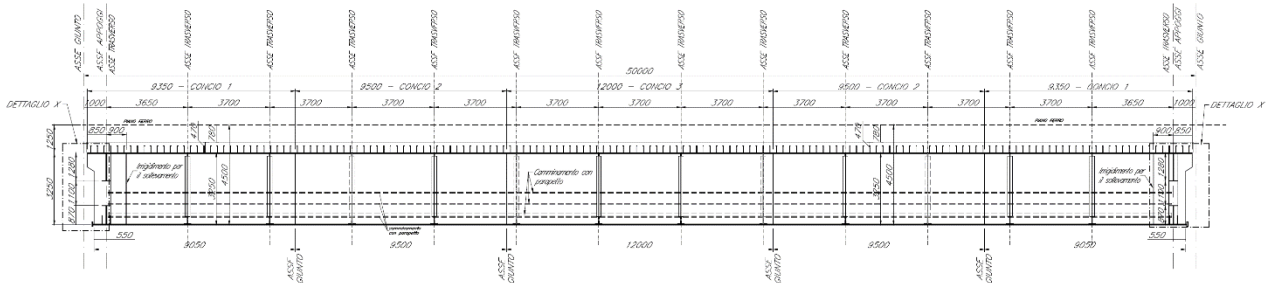


FIG. 2 – PROSPETTO CAMPATA DA 50M

Le campate da 60 m sono di tipo misto acciaio-calcestruzzo e schema statico longitudinale di trave semplicemente appoggiata (luce di calcolo 58 m misurata in asse appoggi) e presentano una struttura costituita da due cassoni torsiorigidi, formati ciascuno da due travi collegate da una piattabanda inferiore, dalla soletta, da controventi orizzontali superiori e da traversi reticolari intermedi posti ad interasse da 3,625 m.

La struttura metallica ha altezza costante pari a 3.25 m per tutto lo sviluppo.

La soletta di larghezza complessiva 13,70 m è resa collaborante con la sottostante sezione in acciaio mediante pioli Nelson. Lo spessore medio della soletta è pari a 0.43m, di cui 0.38 m gettati in opera e 0.05 m costituiti da predalles prefabbricate auto portanti. Le pile per gli impalcati da 60 m sono le stesse già descritte nel paragrafo precedente per gli impalcati da 50m.

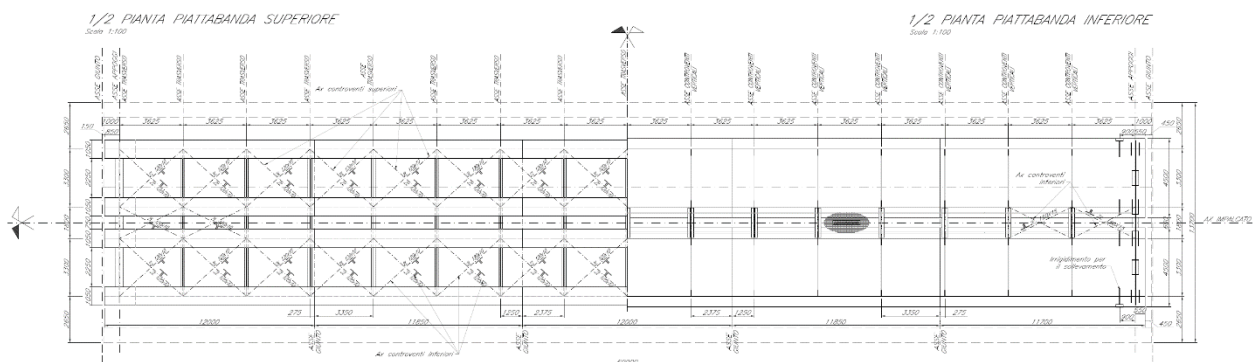


FIG. 3 – PIANA CAMPATA DA 60M

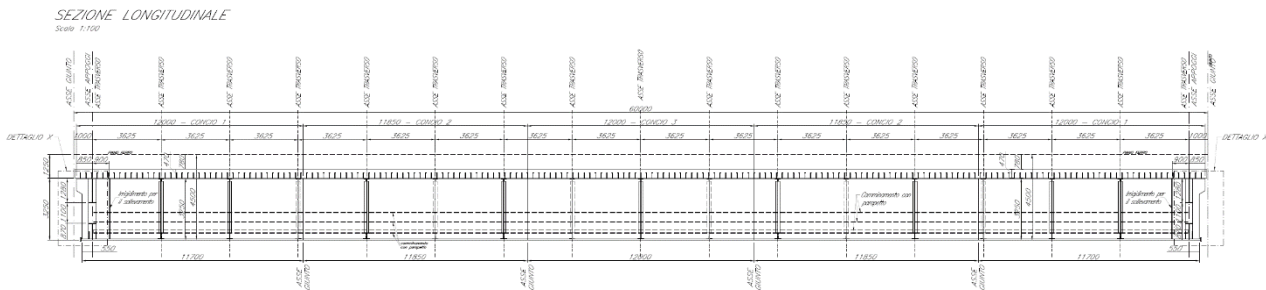


FIG. 4 – PROSPETTO CAMPATA DA 60M

Le campate in c.a.p. hanno luce standard pari a 25m. L'impalcato è costituito da 4 travi in C.A.P. a cassoncino prefabbricate (precompressione a fili aderenti).

Le travi vengono solidarizzate da 4 traversi, (2 sull'asse-appoggi e 2 in campata), prefabbricati insieme alle travi e da una soletta superiore in c.a. gettata in opera con una larghezza complessiva tipica pari a 13.70 m su cui gravano 2 binari posti ad interasse pari a 4 m, in maniera simmetrica rispetto alla mezzeria del viadotto.

La piattaforma ha una larghezza totale di 13.70 m ed ospita due binari posti ad interasse di 4.0 m. Lo schema dei vincoli prevede per ogni campata:

- due appoggi fissi a rigidezza variabile e due multidirezionali su un lato;
- un appoggio unidirezionale (scorrevoli in senso longitudinale) e tre multidirezionali sul lato opposto.

La tipologia di pila per gli impalcato da 25m prevede una sezione pseudo rettangolare cava bi-connessa, con larghezza pari a 3.60m in direzione longitudinale rispetto all'asse del viadotto e lunghezza di 13.00m in direzione trasversale rispetto all'asse del viadotto; i setti esterni prevedono uno spessore di 0.60m; quello centrale uno spessore pari a 0.50m.

SECONDO TRATTO, DA P.22 A P.37

Si sviluppa totalmente in area esondabile e comprende l'attraversamento in tre punti dell'Esino, di un canale artificiale suo tributario e il Torrente Esinante. L'ultima campata è lunga 18m e viene realizzata per superare una viabilità di svincolo con al SS76.

Il tratto prevede 4 tipologie strutturali:

- Impalcato ad arco da 80m per la campata di scavalco del corso d'acqua tra la pila P22 le pila P23;
- Impalcato in sezione mista da 40-50 e 60m in zona esondabile;
- Impalcato a travi incorporate da 18m su viabilità di svincolo.

Gli impalcato da 40m in sezione mista acciaio-calcestruzzo hanno schema statico longitudinale di trave semplicemente appoggiata (luce di calcolo 38 m misurata in asse appoggi). Questa tipologia presenta una struttura costituita da quattro travi a doppio T non simmetrico disposte a interasse costante di 2.80 m.; queste travi sono collegate, a formare una coppia di cassoni torsiorigidi, da traversi verticali reticolari a passo 3165 mm, dalla soletta e da controventi orizzontali superiori e inferiori.

Le due coppie di travi sono a loro volta collegate, oltre che dalla soletta, da traversi verticali, sempre in struttura reticolare, che hanno un passo doppio rispetto ai diaframmi esterni; questi elementi hanno la funzione di ripartizione dei carichi verticali.

La soletta di larghezza complessiva 13,70 m è resa collaborante con la sottostante sezione in acciaio mediante pioli Nelson. Lo spessore medio della soletta è pari a 0,42m. di cui 0,37 m gettati in opera e 0,05 m costituiti da predalles prefabbricate auto portanti.

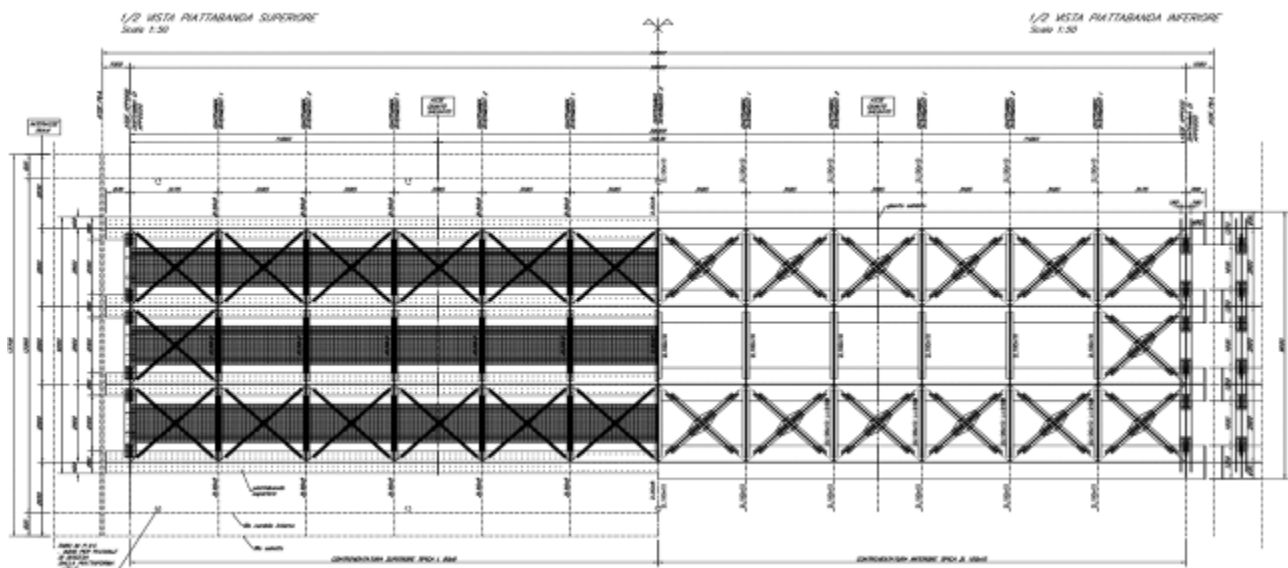


FIG. 5 – PIANTA CAMPATA DA 40M

L'impalcato a travi incorporate da 18m, prevede una sezione a travi metalliche affiancate, collegate tra loro e solidarizzate con un getto in c.a.

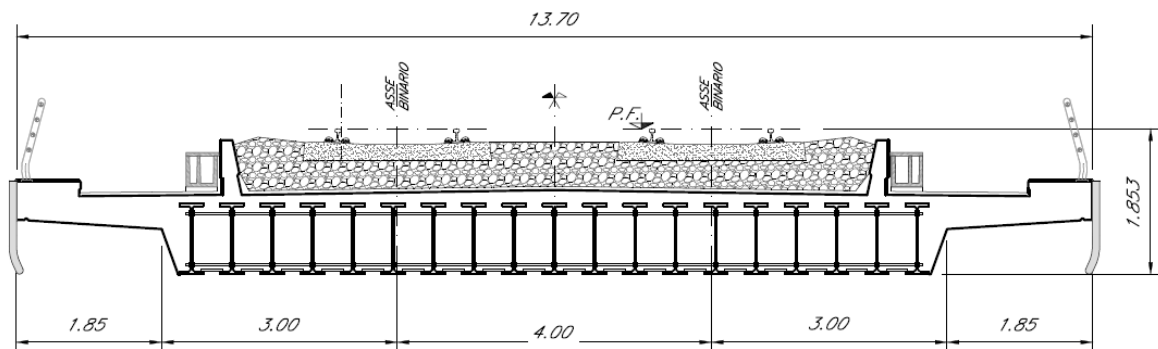


FIG. 6 – VI02 – SEZIONE TRASVERSALE TIPOLOGICA TRAVI INCORPORATE

La tipologia strutturale adottata per il ponte ad arco in carpenteria metallica, è quella di trave Langer (o arco a spinta eliminata) a via inferiore con 2 binari ad interasse 4m.

La campata è in semplice appoggio con luce pari a 80 m costituita da 2 archi a cassone e corda prevista con da 2 travi aperte a doppio T. L'interasse fra gli archi dell'impalcato in retto è pari a 12,00 m.

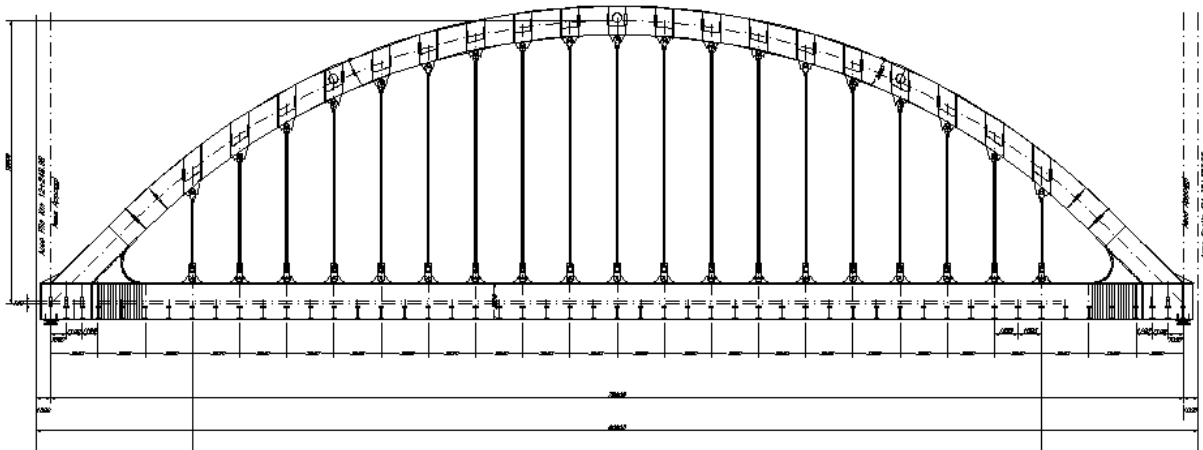


FIGURA 58
 SEZIONE LONGITUDINALE PONTE AD ARCO L=80 M

Gli archi in carpenteria metallica costituiti da cassoni composti saldati (2000x1500 mm), sono collegati alle travi a doppio T di altezza pari a 2.5 m in composizione saldata, tramite 19+19 pendini $\Phi 160$ con passo pari a 3,250 m.

Le strutture di acciaio del ponte saranno rinforzate da montanti e diagonali in acciaio per ciascun arco, da realizzarsi ad hoc prima del montaggio dei pendini tra gli archi e le travi della corda. La tipologia di pila per l'impalcato in esame prevede una sezione rettangolare cava bicellulare.

TRATTO COMPRESO TRA LA P.37 A SP.B

Anche l'ultimo tratto si sviluppa in area esondabile e attraversa il Fiume Esino prima di guadagnare il rilevato. Questa parte prevede 3 tipologie strutturali:

- Impalcato ad arco da 120 m per la campata di scavalco del corso d'acqua;
- Impalcati in sezione mista da 60m e 40m in zona esondabile;

Il ponte ad arco da 120m è costituito da una campata in semplice appoggio di luce fra gli assi appoggi di 116 m, mentre l'interasse fra le pareti è di 15,4 m in corrispondenza dei traversi dell'impalcato, l'interasse si riduce in altezza fino ad un minimo di 7,48m in sommità dell'arco. Su ciascuna parete l'arco è collegato alla trave principale attraverso 21 pendini a passo 4 m.

L'arco è costituito da una sezione a cassone alle estremità che diventa una sezione a doppio T nella parte centrale; l'altezza dell'arco è variabile da un massimo di 3.43 m a un minimo di 2.00 m. Il cassone presenta una larghezza di 1.3 m e spessore delle pareti di 40 mm. La sezione a doppio T presenta le piattabande di larghezza 1.3m, spessori 60mm per la piattabanda superiore e 70 mm per la inferiore, l'anima presenta uno spessore costante di 40 mm. L'altezza in chiave dell'arco è di 26 metri circa.

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>						
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO IR0F</td> <td>LOTTO 03</td> <td>CODIFICA R22 RG</td> <td>DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td>REV. E</td> <td>FOGLIO 115 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 115 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 115 di 231		

Le travi a catena sono composte da una sezione a cassone in estremità, di altezza massima di 3.9 m, larghezza variabile in altezza da 1.84 a 1.31 m.

Per maggiori approfondimenti e dettagli progettuali co sezioni e dettagli tecnici si rimanda ai seguenti elaborati:

IR0F00R09PZIV0000001A.pdf
IR0F00R09PZVI0000001A.pdf
IR0F00R09PZVI0000002A.pdf
IR0F00R09PZVI0000003A.pdf
IR0F00R09PZVI0000004A.pdf
IR0F00R09PZVI0000005B.pdf
IR0F00R09PZVI0000006A.pdf
IR0F00R09PZVI0000007A.pdf
IR0F00R09PZVI0000008A.pdf
IR0F00R09PZVI0000009A.pdf
IR0F00R09PZVI0000010A.pdf
IR0F00R09PZVI0000011A.pdf
IR0F03R09BZVI0204001A.pdf
IR0F03R09BZVI0204002A.pdf
IR0F03R09CLVI0100001A.pdf
IR0F03R09CLVI0200001B.pdf
IR0F03R09CLVI0200002B.pdf
IR0F03R09CLVI0200003B.pdf
IR0F03R09CLVI0200004B.pdf
IR0F03R09CLVI0200005B.pdf
IR0F03R09CLVI0200006A.pdf
IR0F03R09P5VI0200001C.pdf
IR0F03R09PZVI0100001A.pdf
IR0F03R09PZVI0200001C.pdf
IR0F03R09PZVI0200002C.pdf
IR0F03R09PZVI0200003C.pdf
IR0F03R09PZVI0200004C.pdf
IR0F03R09PZVI0200005C.pdf
IR0F03R09PZVI0200006C.pdf



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 116 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

IR0F03R09PZVI0200007C.pdf

IR0F03R09PZVI0200008C.pdf

IR0F03R09PZVI0200009C.pdf

IR0F03R09PZVI0200010C.pdf

IR0F03R09PZVI0200011C.pdf

IR0F03R09PZVI0200012C.pdf

IR0F03R09PZVI0200013C.pdf

IR0F03R09PZVI0200014C.pdf

IR0F03R09ROVI0000001C.pdf

IR0F03R09SZVI0200001C.pdf

B.1.1.3 Opere d'arte di linea secondare

OPERE DI SOSTEGNO

In progetto sono state previste opere di sostegno per consentire: di limitare l'occupazione del territorio e risolvere le interferenze tra la nuova linea e le viabilità esistenti, nonché garantire la protezione delle aree esterne alla linea in caso di incidente.

Le opere di sostegno previste sono tipizzate come di seguito elencato:

- TM-A; Muro di sostegno di sottoscarpa su fondazione diretta di altezza massima 4.20m
- TP-A Paratia di pali di e grande diametro
- TP-B Paratia di pali di e grande diametro
- TP-Ca Paratia di pali di grande diametro a mensola con intervento di rinforzo tipo soil nailing sulle scarpate
- TP-C2 Paratia di pali di grande diametro a mensola
- TP-D Paratia di pali di grande diametro per altezze di scavo fino a 3.00m

Nel dettaglio sono stati progettati i seguenti elementi:

- Muro di sostegno di sottoscarpa su fondazione diretta di altezza massima 4.20m.

La sezione tipologica TM-A è scavata con micropali ed è presente lungo la viabilità NV01A nella zona più prossima agli edifici esistenti.

La sezione tipologica TM-B è realizzata con scavo aperto ed è presente tra le pk 1+920 e 2+050 circa di linea, nei tratti in stretta adiacenza alla nuova NV02.

- Paratia di pali di grande diametro con due ordini di tiranti (sezione tipologica TP-A) presente lungo la nuova viabilità NV01, per altezze di scavo maggiori di 5.00m e fino ad 8.00m. Nelle tratte di applicazione del tipologico in esame, la viabilità intercetta il piede di un versante instabile tale per cui l'opera funzionerà da opera di sostegno e presidio.
- Paratia di pali di grande diametro con un ordine di tiranti in testa (sezione tipologica TP-B) ed eventuale riprofilatura del versante a monte. Tale opera è presente lungo le nuove viabilità NV01 ed NV02 per altezze di scavo maggiori di 5.00m e fino ad 8.00m.

- Paratia di pali di grande diametro a mensola per altezze di scavo fino a 5.00m con annessa riprofilatura del versante a monte (sezione tipologica TP-C2), prevedendo ove necessario un intervento di rinforzo tipo soil nailing sulle scarpate (sezione tipologica TP-C1).

Tale tipologico è presente lungolinea tra le pk 1+020-1+400 e lungo le nuove viabilità NV01 ed NV02. Lungo la NV01, nelle tratte di applicazione del tipologico in esame, la viabilità intercetta il piede di un versante potenzialmente instabile tale per cui l'opera funzionerà da opera di sostegno e presidio.

- Paratia di pali di grande diametro per altezze di scavo fino a 3.00m (sezione tipologica TP-D) presente lungolinea tra le pk 0+720-0+900 e 1+400-1+850 ed a monte della nuova viabilità NV02. Tra le pk 0+720-0+840 di linea il cordolo dell'opera è necessario all'ancoraggio della Barriera antirumore ed ha anche funzione di barriera per la viabilità NV01A collocata a monte della linea stessa.

OPERE DI MITIGAZIONE

Poiché il tracciato in esame attraversa aree antropizzate e che numerosi fabbricati esistenti non rispettano la distanza minima di almeno 30 metri, in coerenza con il DPR 753/1980, è stata valutata l'opportunità di adottare misure di mitigazione secondo quanto indicato dal Manuale di Progettazione delle opere civili di RFI (p.to 3.12.3.5 – Sezione 3 – Parte II).

In particolare, tra la prog km 0+632 e la 0+770 per uno sviluppo complessivo di 138m, è stata applicata una larghezza ridotta della piattaforma ferroviaria con distanza tra asse BP e filo interno muro pari a 3.10m per via dell'interferenza del tracciato con Via Clementina posta a monte.

Tra le la prog km 5+255 e la 5+400 l'opera di mitigazione MU03a è stata inserita per mantenere una continuità di soluzione progettuale con l'opera MU03b ma con funzione di opera di protezione idraulica di contenimento dei livelli di esondazione del Fiume Esino.

Le opere di mitigazione sono di seguito elencate:

TABELLA B-4
 TRATTI DI APPLICAZIONE DELLE OPERE DI MITIGAZIONE

Lotto 3	Tipo	da pk	a pk	L (m)
MU01	Opera di protezione SX	0+632	0+770	138
MU02	Opera di protezione SX	4+826	5+020	194
MU03a	Opera di protezione idraulica SX	5+255	5+400	145
MU03b	Opera di protezione SX	5+400	5+650	250

B.1.1.4 Opere sottobinario

Attraversamenti idraulici

In progetto sono previsti interventi di adeguamento e sistemazione delle interferenze idrauliche del reticolo idrografico minore con la linea ferroviaria e le viabilità in progetto.

Di seguito si riporta un quadro riassuntivo dei tombini ferroviari e stradali di progetto:

TABELLA B-5
 TOMBINI FERROVIARI DI PROGETTO

WBS	PROG KM	B (M)	H (M)	S [MM]
-----	---------	-------	-------	--------

IN01	0+424	2	2	14
IN02	0+494	2	2	18
IN03	0+665	3	2	15
IN04	1+106	2	2	13
IN05	1+673	2	2	14
IN06	4+739	5,5	2	18
IN07	4+905	2	1	16
IN08	5+296	2	1	16
IN09	5+380	2	1	23
IN10	5+521	2	1	14
IN11	5+846	2	1	14
IN12	4+364	2	1	14

Per garantire quindi sia il corretto deflusso del corpo idrico intercettato, ma anche il ricoprimento necessario dell'opera stessa rispetto al piano ferroviario, sono stati dimensionati tombini scatolari di altezza minima pari a 1 m. Tale soluzione si è resa necessaria in particolare in prossimità del centro abitato di Castelplanio (IN09, IN10, IN12, e IN13 del Lotto 3), nel tratto finale del tracciato di progetto.

 TABELLA B-6
 TOMBINI STRADALI DI PROGETTO

WBS	PROG KM	B (M)	H (M)	s [MM]	
NI01	0+060	2	2	20	NV01
NI02	0+240	2	2	15	NV01
NI03	0+100	2	2	12	NV01A
NI04	0+520	3	2	15	NV01
NI05	0+300	2	2	17	NV02

SOTTOVIA CARRABILI

I sottovia sono risolti con scatolari in c.a., gli spessori degli elementi strutturali sono quelli standard, diffusamente utilizzati per tale tipologia.

 TABELLA B-7
 SOTTOPASSI PREVISTI IN PROGETTO

WBS	DA PROG KM	A PROG KM	TIPO
SL01	2+195	2+208	Realizzazione di un nuovo sottovia
SI02	4+682	-	Sottopasso pedonale
GA01	2+306	2+393	Scatolare a farfalle – L=87 m
GA02	4+216	4+277	Scatolare a farfalle – L=61.20 m

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 119 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 119 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 119 di 231		

B.1.1.5 Sistemazioni idrauliche

Sono state previste opere di sistemazione e protezione idraulica atte a ripristinare e/o mantenere la sezione d'alveo in una configurazione inalterata, dopo i rimaneggiamenti dovuti alle fasi di realizzazione delle nuove opere di attraversamento e della linea ferroviaria nel suo complesso, nonché a contribuire alla stabilità dell'alveo inciso in corrispondenza delle opere di attraversamento in progetto, e sono state valutate le sistemazioni a protezione delle pile.

Si evidenzia che nella definizione delle opere di sistemazione e protezione idraulica sono state prese in considerazione le soluzioni già adottate e in esercizio lungo il fiume Esino nell'ambito dell'intervento di raddoppio della tratta Castelplanio – Montecarotto, che segue spazialmente il Lotto 3 successivo a quello in esame, terminata e attivata nel 2017/2018.

Con i tombini sono anche progettate, dove necessario, le sistemazioni idrauliche correlate a monte e/o a valle degli attraversamenti con sistemazioni a massi cementati.

DEVIAZIONE DEL FOSSO ROSORA

In corrispondenza della pk. 4+739, la linea ferroviaria esistente, nonché quella in progetto, attraversano il corso d'acqua denominato *Fosso Rosora*.

Il tratto fluviale inizia circa 200 m a monte dell'attraversamento della linea ferroviaria esistente, includendo un lungo tratto tombato, e si estende fino a 130 m a valle del tombino idraulico (IN06) di progetto nella situazione "ante operam" e fino a 500 m a valle del nuovo tombino nella situazione "post operam".

In progetto è stata considerata una sistemazione idraulica sia nel tratto tra i due manufatti esistenti, regolarizzandone la pendenza, in quanto il manufatto ferroviario esistente verrà mantenuto, sia a valle del tombino di progetto, per adeguare le sezioni al deflusso di progetto, fino al raccordo con l'alveo esistente.

In ragione della necessità di predisporre una viabilità provvisoria, a valle del tombino di progetto IN06 è stata proposta la deviazione del Fosso Rosora, che si svilupperà sub parallelamente a all'asse stradale provvisorio, per poi immettersi nel Canale Enel in corrispondenza del nuovo svincolo oggetto di altro appalto RFI.

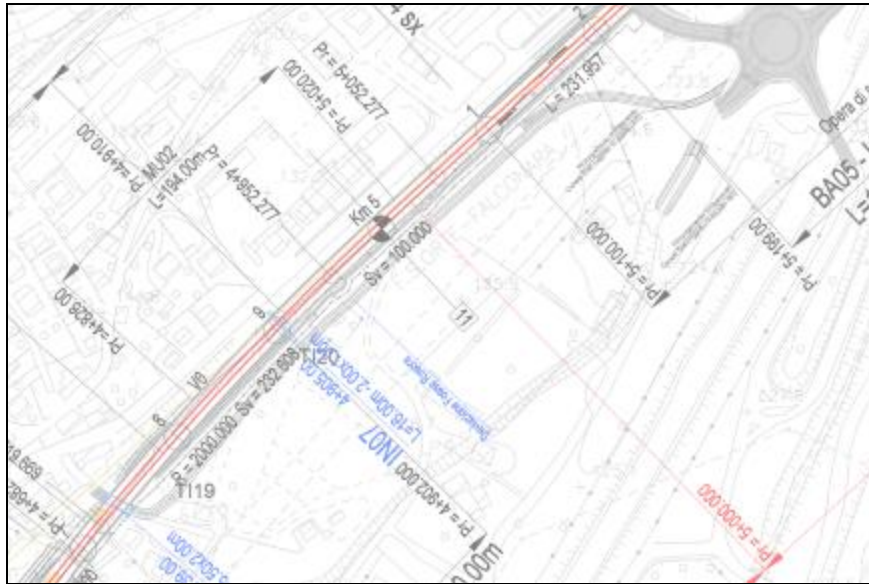


FIGURA 59
SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL FOSSO ROSORA

A valle delle necessarie verifiche idrauliche il progetto del nuovo inasveamento segue una sezione trapezoidale con base = 3 m, altezza = 1.5 m, sponde 1:1, rivestita in massi sciolti intasati con malta. Il progetto si prevede anche l'adeguamento del manufatto di tombamento del Fosso Rosora (deviato) all'immissione nel Canale Enel in corrispondenza della rotatoria in corso di realizzazione; anche questo tombamento è in corso di realizzazione, contestualmente alla rotatoria.

OPERE DI LAMINAZIONE E TRATTAMENTO

Per quanto riguarda le nuove viabilità di progetto (NV01 e NV02), sono state previste opere di laminazione per garantire il rispetto dell'invarianza idraulica, secondo i criteri del DGR_53_2014 della regione Marche, e impianti di trattamento di prima pioggia, tali da garantire i requisiti delle N.T.A. del P.T.A. regionale.

B.1.2 OPERE VIARIE COMPLEMENTARI

Con il progetto di potenziamento della linea è prevista la realizzazione della viabilità a corollario delle opere ferroviarie, i tratti stradali sono realizzate con l'obiettivo principale di ricollegare la rete stradale interferita dalle opere ferroviarie di progetto;

Entrando più nello specifico, all'interno del progetto è prevista la realizzazione dei seguenti interventi viari per la ricucitura delle connessioni territoriali, in particolare della SP76 – Via Clementina:

- NV01;
- NV02;
- NV03A-B

È prevista inoltre una viabilità provvisoria che a fine lavori sarà smantellata.

Occorre evidenziare che le viabilità individuate dalle WBS appena elencate sono costituite dall'insieme di più assi viari.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IR0F</td> <td style="text-align: center;">03</td> <td style="text-align: center;">R22 RG</td> <td style="text-align: center;">IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">121 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	121 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	121 di 231								

In progetto è previsto il ripristino di tutti i tratti viari interpoderali di collegamento alle proprietà e ai fondi interdetti dalle opere ferroviarie di progetto.

B.1.2.1 NV01

Nel tratto oggetto d'intervento la ferrovia di progetto prevede il raddoppio della Linea esistente mantenendo lo stesso tracciato: la maggiore larghezza della sede ferroviaria va ad interferire con la SP 76 – Via Clementina in corrispondenza del tratto dove sul lato opposto ci sono edifici a destinazione abitativa con relativi accessi e aree di pertinenza prospicienti alle abitazioni stesse, con piazzali e giardini.

Poiché lo spostamento della strada a monte avrebbe invaso pesantemente le aree di pertinenza, la NV01 di progetto ricollega i punti di inizio e fine intervento della SP 76 – Via Clementina esistente con un nuovo tracciato che a partire da inizio intervento si stacca dalla strada esistente verso monte, passa a monte degli edifici con accesso sull'attuale strada, si ricollega al termine di Via Fratelli Cervi, ripercorre quest'ultima e si riattacca alla strada esistente a fine intervento.

Gli accessi alle abitazioni dalla vecchia strada vengono ripristinati dalla NV01A, che ripercorre l'attuale via Clementina ma con sede stradale di larghezza ridotta a senso unico in direzione del centro di Serra San Quirico Stazione e con marciapiede solo sul lato delle abitazioni, per compensare il maggior ingombro della ferrovia di progetto rispetto a quella attuale: in questo modo vengono mantenute le aree di pertinenza prospicienti alle abitazioni.

La parte iniziale della strada per contrada Forchiusa, interferita dal maggior ingombro del corpo stradale della NV01 di progetto, viene risolta dalla NV01B con un limitato spostamento verso monte del primo tratto parallelo alla NV01.

In sintesi, l'intervento prevede tre distinte nuove viabilità:

- NV01: ricucitura della SP 76 – Via Clementina con una strada categoria F locale ambito urbano, con corsie aumentate a 3,50 m; la lunghezza complessiva è pari a 567 m;
- NV01 A: ripristino accessi alle abitazioni prospicienti la strada attuale aggirate dalla NV01A, con una strada locale a destinazione particolare a senso unico.
- NV01B. ripristino del tratto iniziale della strada per contrada Forchiusa interferito dalla NV01 di progetto, con una strada locale a destinazione particolare di larghezza pari all'esistente.

La NV01 è stata classificata come categoria F strade locali ambito urbano, trovandosi all'interno dell'abitato di Serra San Quirico Stazione, con corsie aumentate a 3,50 m in considerazione del traffico pesante. La lunghezza totale dell'intervento relativamente alla NV01 è 567 m.

La NV01A riprofila la sede stradale esistente, ridotta, e trasformata a senso unico in direzione di percorrenza verso il centro di Serra San Quirico Stazione e con marciapiede solo sul lato delle abitazioni, in questo modo vengono mantenute le aree di pertinenza prospicienti le case.



FIGURA 60
NV01.

B.1.2.2 NV02

Nel tratto oggetto d'intervento la ferrovia di progetto prevede il raddoppio dell'esistente su un tracciato modificato con uno spostamento verso monte volto a aumentare i raggi di curvatura, che va ad interferire in due punti con la strada esistente.

La soluzione dell'interferenza prevede una modifica del tracciato della SP 76 – Via Clementina, con la nuova viabilità NV02 che realizza un analogo spostamento verso monte per evitare i punti di interferenza.

L'intersezione con via Forchiusa est viene riposizionata in funzione del nuovo tracciato della NV01, quindi è prevista la NV02A che realizza l'intersezione ed il primo tratto su nuova sede di ricucitura con Via Forchiusa est esistente.

Per l'intersezione con via Montirone è prevista la sola riprofilatura dei cigli dell'intersezione.

In sintesi, l'intervento prevede due distinte nuove viabilità:

- NV02: ricucitura della SP 76 – Via Clementina con una strada categoria F locale ambito extraurbano tipo F1; la lunghezza complessiva è pari a 902 m;
- NV02A: ripristino intersezione e tratto iniziale di ricucitura Via Forchiusa Est con una strada locale a destinazione particolare; la lunghezza complessiva è pari a 308 m.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 123 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 123 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 123 di 231		

La nuova viabilità NV02 ha il senso delle progressive crescenti da Sud-Ovest a Nord-Est, coerentemente con il verso delle progressive del progetto ferroviario.

La NV02 si mantiene a monte della ferrovia di progetto proseguendo il rettilineo della strada esistente su cui si ha l'inizio intervento per circa 250 m, altimetricamente parte con la livelletta in discesa della strada esistente pari al 4,5%, ma si porta subito quasi in piano per limitare gli scavi a monte, con un ampio raccordo concavo su una livelletta al 0,3%, pendenza fissata per garantire il deflusso longitudinale dell'acqua di piattaforma.

Alla fine del rettilineo alla prog. 0+212.00 è prevista l'intersezione con la NV02A in sinistra.

Segue un flesso con una prima curva destrorsa con raggio $R = 700$ m, seguita da una seconda curva sinistrorsa con raggio $R = 340$ m per raccordarsi alla strada esistente; altimetricamente la strada riprende a scendere con una livelletta in discesa del 1,8%, per poi raccordarsi alla strada esistente con un raccordo concavo.

In corrispondenza della prima curva è prevista un'opera di sostegno in sinistra realizzata con paratia di pali, in corrispondenza del flesso è previsto il ponte NW01 lungo 50 m, infine in corrispondenza della seconda curva è prevista anche qui un'opera di sostegno in sinistra realizzata con paratia di pali, e in destra un muro di sostegno che risolve il tratto in stretto affiancamento con la ferrovia di progetto.

Dopo la fine della seconda curva, alla prog. 0+812.00 c'è l'intersezione con Via Montirolo: in questo punto l'asse planimetrico va sostanzialmente a coincidere con quello della strada esistente, in modo che la quota del ciglio della pavimentazione della strada di progetto lato intersezione vada a coincidere con la quota della pavimentazione esistente.

La NV02 ha fine intervento dopo l'intersezione alla prog. 0+902.00.

La nuova viabilità NV02A ha il senso delle progressive crescenti a partire dall'intersezione con la NV02.

La NV02A ha inizio intervento alla prog 0+000.00, in corrispondenza dell'intersezione alla prog. 0+212.00 della NV02.

A partire dall'area di intersezione, la prima curva destrorsa raggio $R = 27.00$ m seguita da una curva destrorsa in continuità con raggio $R = 38$ m per poi proseguire con una curva sinistrorsa con raggio pari a 82 m. Successivamente l'asse prosegue con un breve rettilineo di sviluppo pari a 13.87 m per poi congiungersi con il tracciato esistente tramite una curva sinistrorsa con raggio pari a 80 m e un rettilineo pari 44.73 m.

Per gestire gli scavi in sinistra è prevista un'opera di sostegno di lunghezza complessiva pari a 203 m, altimetricamente la viabilità presenta una pendenza pari al 9% per guadagnare quota fino al collegamento con la strada esistente. La NV02A ha fine intervento alla prog 0+307.79.



FIGURA 61
NV02

Per un maggior approfondimento si rimanda all'elaborato progettuale IR0F03R13RGIF0005002.

NW01 – VIADOTTO DA PK 0+495.00 A PK 0+545.00 SU NV02

Il ponte in oggetto verrà realizzato in affiancamento alla nuova linea, nei pressi del viadotto ferroviario VI01. L'opera passa sopra il fiume Esino ed ha luce di 50m da PK 0+495,00 fino alla PK 0+545,00 della nuova viabilità NV02.

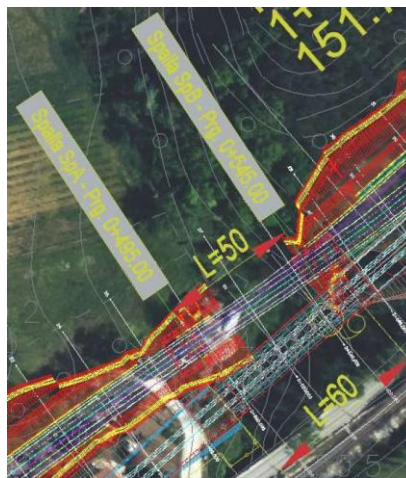


Figura 62 NW01 – Posizionamento su

ortofoto

La struttura a singola campata ha schema statico in semplice appoggio. Trattandosi del superamento di un corso d'acqua si è stabilito di utilizzare una lunghezza minima di 50m. Gli impalcati in sezione mista da 50m hanno schema statico longitudinale di trave semplicemente appoggiata (luce di calcolo 48 m misurata in asse appoggi). Questa tipologia presenta una struttura costituita da quattro travi a doppio T non simmetrico disposte a interasse costante di 3.00 m.; queste travi sono collegate, a formare una coppia di cassoni torsiorigidi, da traversi verticali reticolari a passo 4800 mm, dalla soletta e da controventi orizzontali superiori e inferiori. Le due coppie di travi sono a loro volta collegate, oltre che dalla soletta, da traversi verticali, sempre in struttura reticolare, che hanno un passo doppio rispetto ai diaframmi esterni; questi elementi hanno la funzione di ripartizione dei carichi verticali. Le travi principali sono ad altezza costante, pari a 2.60m.

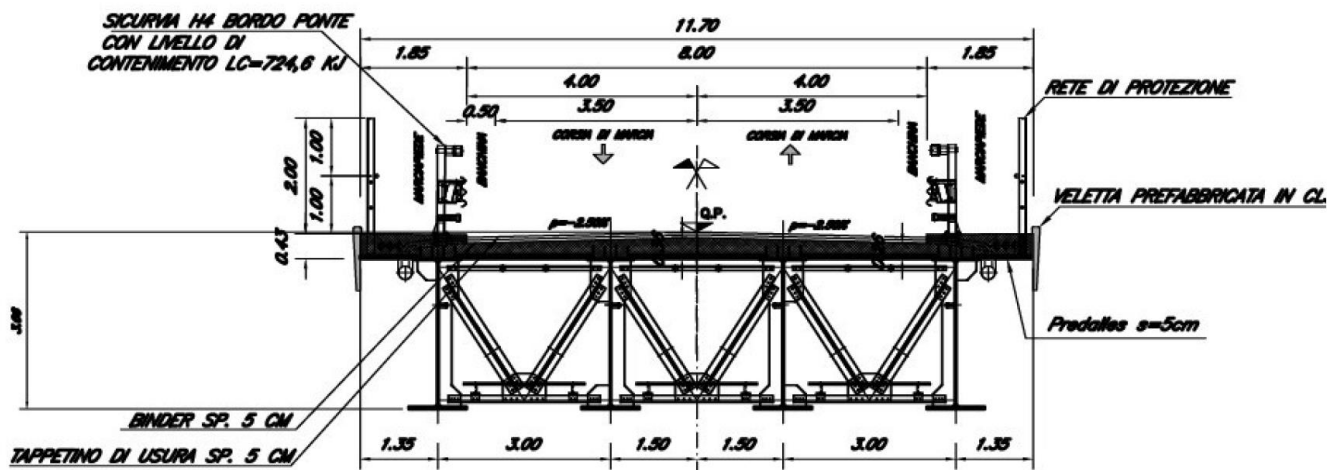


Figura 63 Sezione tipologica campata da 50m

Le spalle di quest'opera hanno uno schema in elevazione tipologico e prevedono un muro frontale di spessore 2,5m.

Il sistema di fondazione previsto è del tipo indiretto, con plinto di spessore pari a 2.00m e pianta rettangolare 16x11,5 su n.12 pali di diametro D=1500mm e lunghezza 20m. Lo scavo è protetto con palancole sul perimetro di lunghezza 15m.

B.1.2.3 NV03

Nel tratto oggetto d'intervento la ferrovia di progetto prevede proviene dal Viadotto sull'Esino VI02 in variante e nel proseguire verso Est si innesta sulla linea esistente poco dopo il Passaggio a livello (PK 5+000), prima della stazione ferroviaria di Castelplanio.

Poiché le caratteristiche della viabilità esistente, gli edifici che insistono direttamente su di essa e l'incompatibilità altimetrica con la ferrovia di progetto, non consentono una viabilità sostitutiva in sede, il progetto prevede la realizzazione di una nuova viabilità che ricostituisce il collegamento tra Via Roma e Via Fiume.

la strada di progetto è classificata come strada categoria F locali ambito urbano, con corsie allargate a 3,50. La piattaforma prevede quindi due corsie di marcia allargate a 3,50 m, banchine laterali da 0,5 m e marciapiedi su entrambi i lati da 1,5 m (larghezza minima).

L'intervento prevede l'innesto del ramo esistente di via Fiume, principalmente a servizio di un'attività industriale, su una rotonda di progetto del tipo compatto (Diametro = 36 m), tale tratto è denominato NV03B ed è caratterizzato dal rettilineo esistente e dalla curva di immissione in rotonda, lo sviluppo complessivo è pari a 235.7 m dei quali di intervento 86 m. Quindi la nuova viabilità NV03A, partendo dalla rotonda di progetto, si muove in rettilineo parallelamente alla fascia di rispetto dell'argine di recente realizzazione del Fiume Esino in sinistra e mantenendo sulla destra un traliccio della Linea Elettrica.

In corrispondenza della ferrovia di progetto, il tracciato curva verso destra sottopassa la ferrovia e successivamente prende quota per superare il canale pensile, mediante un tombino 4.50 m x 3.00 m e successivamente intercettando il rilevato della ferrovia esistente. Curva in sinistra e intercetta prima la ferrovia di progetto per la quale saranno necessarie le demolizioni di un ponticello esistente e di buona parte dei rilevati adiacenti, quindi sfruttando un'area attualmente adibita a parcheggio sulla quale si innesta con un'intersezione a T sulla viabilità esistente. Lo sviluppo complessivo è pari a 629.2 m.

A completamento dell'intervento è stato previsto un terzo ramo (NV03C) sulla rotonda di progetto per ricollegare la strada bianca esistente di accesso a dei fondi e a dei fabbricati. Lo sviluppo complessivo è pari a 130.8 m della stazione ferroviaria di Castelplanio.



FIGURA 64
NV03

Per un maggiore approfondimento si rimanda all'elaborato progettuale IR0F03R13RGIF0005004B.

B.1.2.4 NVP01

La Nuova Viabilità di accesso porta al piazzale della nuova SSE sul quale si affacciano sia l'area TERNA, sia l'area RFI.

L'intervento ha inizio in coincidenza con l'intersezione con la strada esistente, con asse planimetrico perpendicolare a quello di quest'ultima. Segue immediatamente una curva sinistrorsa e un breve rettilineo con asse planimetrico perpendicolare al lato lungo del piazzale della SSE, dove la NVP01 ha fine intervento alla prog. 0+052.45.



FIGURA 65
LOCALIZZAZIONE DELL'NVP01 IN RELAZIONE ALLA NUOVA SSE DI CASTELPLANIO

B.1.3 OPERE DI COMPLETAMENTO TECNOLOGICO

Le esigenze del progetto tecnologico hanno richiesto di prevedere, lungo la linea, alcuni fabbricati che potessero accogliere la strumentazione necessaria al funzionamento e gestione del raddoppio ferroviario.

B.1.3.1 Sottostazione elettrica di Castelplanio

Come previsto dalle simulazioni elettriche di sistema, è stata manifestata la necessità di realizzare la nuova SSE di Castelplanio

La SSE è prevista lungo la ferrovia esistente già raddoppiata nel tratto a Nord della fine del Terzo Lotto oggetto del presente progetto, all'altezza dell'abitato di Macine – Borgo Loreto, in un'area

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV. E</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 128 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 128 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 128 di 231		

attualmente ad uso agricolo compresa fra la ferrovia e la viabilità recentemente realizzata sul prolungamento di Viale dello Sport.

L'impianto, per la parte di proprietà RFI, sarà dotato di 2 gruppi di conversione da 5,4MW con raddrizzatori blindati a standard RFI.

Le opere civili sono essenzialmente costituite dal piazzale, dal fabbricato contenente le apparecchiature descritte in precedenza, dai basamenti delle apparecchiature Alta Tensione di piazzale, dalla vasca di contenimento olio dei trasformatori, dai basamenti per gli impianti LFM e dai basamenti dei pali sezionatori.

B.1.3.2 Impianti principali

È previsto il completamento delle opere con l'adeguamento degli impianti di segnalamento (ACC) essenzialmente con opere di riconfigurazione dei sistemi attualmente operanti, gli interventi prevedono la sistemazione delle linee di collegamento e degli apparati di segnalamento (canalizzazioni, cunicoli e pozzetti, segnali, sbalzi e portali, casse di manovra, circuiti di binario, giunti, deviatori con relativa illuminazione e segnaletica, ecc.) e operazioni di cabina (tura, posa e messa in servizio di tutte le apparecchiature e dispositivi necessarie per le postazioni necessarie agli impianti) da ubicare nell'Ufficio Movimento dei Fabbricati Tecnologici.

L'attuale CTC Terni-Falconara, il cui posto centrale è ubicato nei locali di Roma Termini dovrà essere modificato a seguito degli interventi IS nella tratta Serra S. Quirico – Castelplanio descritti nei documenti di progetto

Sono inoltre previsti:

- Gli adeguamenti per gli impianti TLC che prevedono:
 - Cavi a fibre ottiche e in rame
 - Rete di trasmissione a lunga distanza
 - Sistema di comunicazione Terra Treno GSM-R
 - Sistema di Telefonia Selettiva (VoIP)
 - Rete Dati IP-MPLS per Supervisione Attiva e Telefonia Selettiva Voip;
 - Rete Dati non vitale.
- gli impianti di trazione elettrica che sulla tratta riguardano:
 - Rimozione/demolizione della Cabina TE di Serra S. Quirico;
 - Rimozione/demolizione della Cabina TE di Castelplanio;
 - Realizzazione della nuova SSE di Castelplanio
 - La costruzione della linea di contatto
- Impianti Luce e Forza Motrice
 - Riscaldamento elettrico deviatori e illuminazione punte scambi;
 - Illuminazione delle viabilità stradali
- Impianti meccanici, safety e security

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV. E</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 129 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 129 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 129 di 231		

B.1.4 DEMOLIZIONI

In progetto, è prevista la demolizione di fabbricati e manufatti puntuali interferenti con il tracciato ferroviario e/o con le opere complementari realizzate a corollario.

Si specifica che i soli manufatti puntuali in demolizione sono di proprietà di RFI e per questi è stata attivata la Valutazione di interesse culturale ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 42, come è stato specificato al par. A.3.1.4, la quale escluso l'interesse culturale.

B.1.5 CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Al fine di ridurre per quanto possibile gli impatti ambientali derivati dai nuovi interventi previsti, il progetto segue i principi del Decreto 11 ottobre 2017 *Criteria ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.* (17A07439) (GU Serie Generale n.259 del 06-11-2017).

Le soluzioni progettuali proposte prevedono l'uso di componenti e sistemi in grado di assolvere a funzioni di tipo energetico attraverso l'utilizzazione dell'energia solare. Le scelte sono finalizzate al contenimento dei consumi energetici adottando accorgimenti tecnici tali da ridurre al minimo il ricorso a fonti energetiche non rinnovabili con una progettazione mirata al risparmio idrico e all'uso di materiali a basso impatto ambientale orientati possibilmente nell'ottica del riciclo e del riutilizzo.

B.1.6 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.

La localizzazione degli interventi a verde e di mitigazione è rappresentata tra gli elaborati della Relazione Paesaggistica nel documento:

IR0F03R22N6IM0002001C - Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio 1/2

IR0F03R22N6IM0002002C - Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio 2/2

B.1.6.1 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
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:

TABELLA B-8
 ELENCO DELLE SPECIE DI POSSIBILE IMPIEGO NELLA FORMAZIONE DELLE OPERE A VERDE

SPECIE A PORTAMENTO ARBOREO	
<i>A. monspessulanum</i>	Acero minore
<i>A. opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i> ,	Acero d'Ungheria, Acero ottuso
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Populus alba</i> **	Pioppo bianco
<i>P. nigra</i> **	Pioppo nero
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
<i>Salix alba</i> *	Salice bianco
SPECIE A PORTAMENTO ARBUSTIVO	
<i>Cornus sanguinea</i> **	Sanguinella
<i>Crataegus monogyna</i> **	Biancospino
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Prunus spinosa</i> **	Pruno selvatico
<i>Rosa canina</i>	Rosa selvatica comune
<i>Rosa sempervirens</i>	Rosa di San Giovanni

<i>Rubus fruticosus</i> **	Rovo da more
<i>Sambucus nigra</i> **	sambuco comune
<i>Salix purpurea</i>	Salice rosso
<i>S. eleagnos</i>	Salice ripaiolo
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa

da impiegare in stazioni riparie umide, temporaneamente sommerse;

** da impiegare in stazioni di umide relativamente sopraelevate;

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 polifita. 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 ARBUSTIVA

I filari arborei arbustivi 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.

TABELLA B-9
 FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA - ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI

ID	SPECIE	NOME VOLGARE
	ARBUSTI	
Cs	<i>Cornus sanguinea</i> *	Sanguinella
Cm	<i>Crataegus monogyna</i> *	Biancospino
Ps	<i>Prunus spinosa</i>	Pruno selvatico
Sn	<i>Sambucus nigra</i> *	sambuco comune
SJ	<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa
	ALBERELLI/CEPPAIE	
Am	<i>A. monspessulanum</i>	Acerò minore
Fo	<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
	ALBERI	
Co	<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
Sa	<i>Salix alba</i> *	Salice bianco
Pn	<i>Populus nigra</i> *	Pioppo nero
Qp	<i>Q. pubescens</i>	Roverella

* da impiegare in stazioni umide

Il filare si strutturerà su diversi piani disegnati dalle alberature d'alto fusto, di grandezza media, e il piano degli arbusti.

Il modulo sarà composto su un intervallo base $\approx 50,00 \times 4,5$ m con gli esemplari arbustivi disposti a quinconce ad una distanza media di circa 1,50 m; gli alberi, alberelli ed esemplari a ceppaia saranno distanziati di circa 3,00 m e gli esemplari arborei di maggiori dimensioni con passo non inferiore a 6,00 m.

L'ingombro laterale della formazione, atteso a maturità, è di circa 10÷12 m.

La copertura del modulo è prevista pari allo 80% della superficie per il 100% dell'estensione lineare.

La formazione del sesto di dovrà adattare alle condizioni sito specifiche.

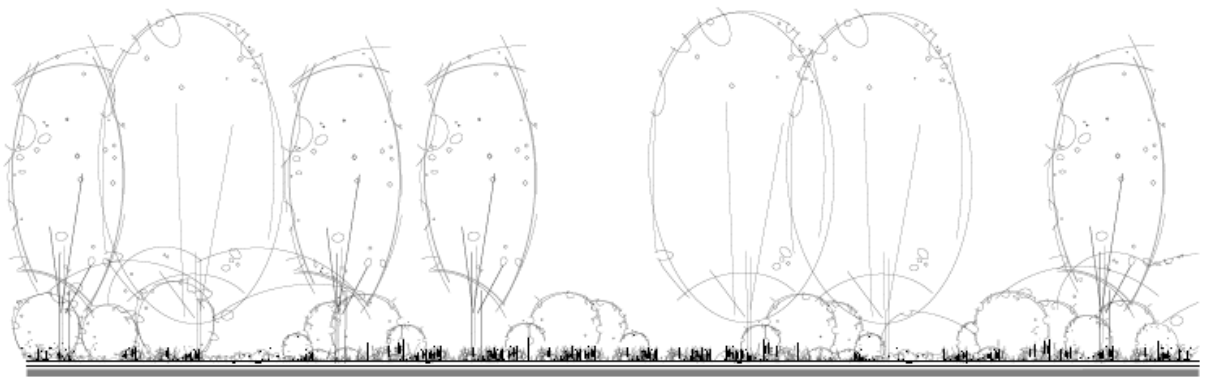
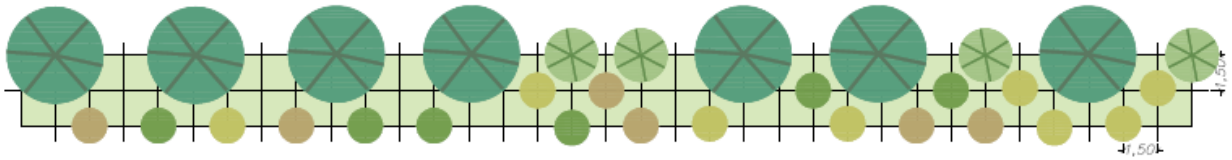


FIGURA 66 SESTO E PROSPETTO DEL FILARE ARBOREO ARBUSTIVO

FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA

Le aree a sviluppo prevalentemente lineare lungo l'asse di progetto ferroviario e/o stradale potranno essere sistemati con l'impianto di una fascia prevalentemente arbustiva composta dalle specie di seguito elencate.

La fascia arbustiva tende sostanzialmente a saturare per macchie ed esemplari raggruppati gli spazi a sviluppo lineare lungo le infrastrutture a costituire le forme pioniere del prato cespugliato, prodromi del mantello del bosco, tali formazioni sono costituite dalle specie che naturalmente e progressivamente possono evolvere nelle forme più mature del bosco e del mantello.

In questa fase di progetto la scelta delle specie segue quanto di seguito elencato e in rapporto alle condizioni edafiche e stagionali

 TABELLA B-10
 FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA - ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI

ID	SPECIE	NOME VOLGARE
	ARBUSTI	
Cs	<i>Cornus sanguinea</i> *	Sanguinella
Cm	<i>Crataegus monogyna</i> *	Biancospino
Lv	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro

Ps	<i>Prunus spinosa</i>	Pruno selvatico
Rc	<i>Rosa canina</i>	Rosa selvatica comune
Rs	<i>Rosa sempervirens</i>	Rosa di San Giovanni
Sn	<i>Sambucus nigra</i> *	sambuco comune
SJ	<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa
	ALBERI	
Co	<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
Sa	<i>Salix alba</i> *	Salice bianco
Pn	<i>Populus nigra</i> *	Pioppo nero
Qp	<i>Q. pubescens</i>	Roverella

* da impiegare in stazioni relativamente umide

la fascia sarà composta su un modulo base $\approx 50,00 \times 9,00$ m con gli esemplari arbustivi disposti a quinconce ad una distanza media di circa 3,00 m tra le fila e di 1,50 tra le colonne, gli esemplari sono organizzati in gruppi lineari specie specifici, intercalati e intervallati da chiare. Gli arbusti dovranno rappresentare circa lo 80% degli esemplari che compongono il modulo.

Le alberature comporranno il 20% circa degli esemplari del modulo, sporadicamente presenti tra le macchia di arbusti, verranno disposte raggruppate, saranno distanziate non meno di 6,00 m le alberature a ceppaia potranno essere distanziate di circa $2 \div 3,00$ m.

L'ingombro laterale della formazione, atteso a maturità, è di circa $12 \div 15$ m.

La copertura del modulo è prevista pari a circa il 70% della superficie.

La formazione del sesto di dovrà adattare alle condizioni sito specifiche. Nelle stazioni con suoli più profondi *Quercus pubescens* *Prunus spinosa* *Rosa sempervirens* *Crataegus monogyna* e *Ligustrum vulgare* salvo altre da meglio specificare nelle successive fasi di progettazione.

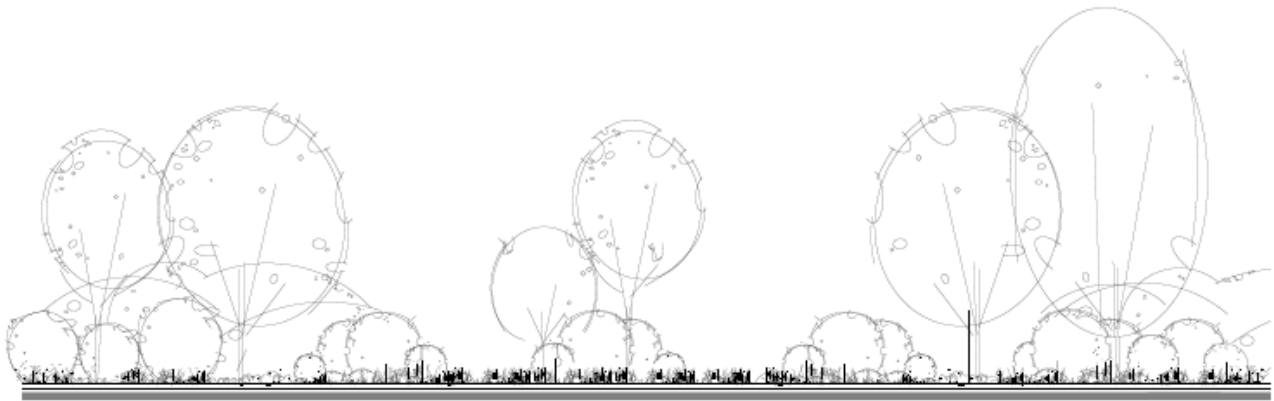
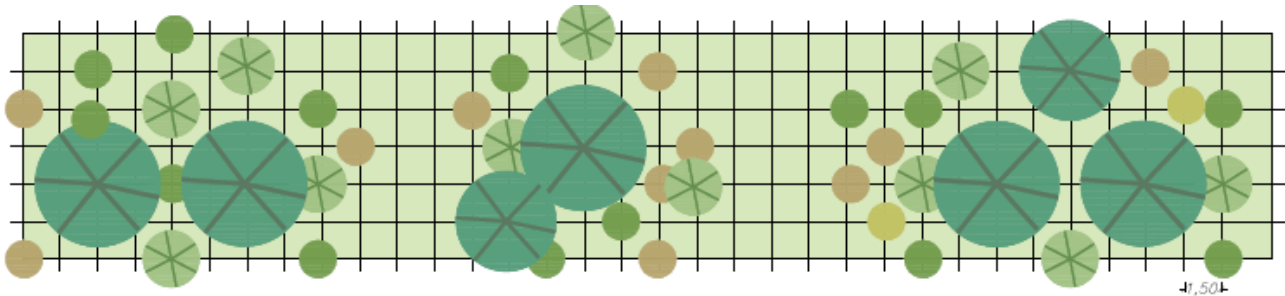


FIGURA 67 SESTO E PROSPETTO DELLA FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA

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 e nelle percentuali riportate nella tabella che segue.

TABELLA B-11
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 pionieri
	ALBERI	
Pa	<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 136 di 231

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

* Specie costituenti le ripisilve e stazioni stagionalmente inondate

+ *Salix incanus*, *S. purpurea* e *S. eleagnos*

La formazione di facies ripariale sarà composta su un modulo base $\approx 50,00 \times 15,00$ m con gli esemplari arbustivi disposti a quinconce ad una distanza media di circa 3,00 m tra le fila e di $1,00 \div 1,50$ tra le colonne, gli esemplari sono organizzati in gruppi lineari specie specifici, intercalati e intervallati da chiare.

Gli esemplari a salici pionieri saranno disposti a contatto con l'acqua e *Salix alba* con *Rubus ulmifolius** immediatamente alle spalle con la presenza ulteriore di *Sambucus nigra*.

Sul primo terrazzo rialzato seguiranno i pioppi con gli altri arbusti.

Gli arbusti dovranno rappresentare circa il 60÷65% degli esemplari che compongono il modulo.

Le alberature comporranno il 35÷40% circa degli esemplari del modulo, gli esemplari verranno disposti raggruppati per specie, e distanziate non meno di 4,00 m le alberature a ceppaia potranno essere impiantati a distanze inferiori circa $2 \div 3,00$ m.

L'ingombro laterale della formazione, atteso a maturità, è di circa 20 m.

La copertura del modulo è prevista pari a circa lo 80÷85% della superficie.

La formazione del sesto di dovrà adattare alle condizioni sito specifiche.

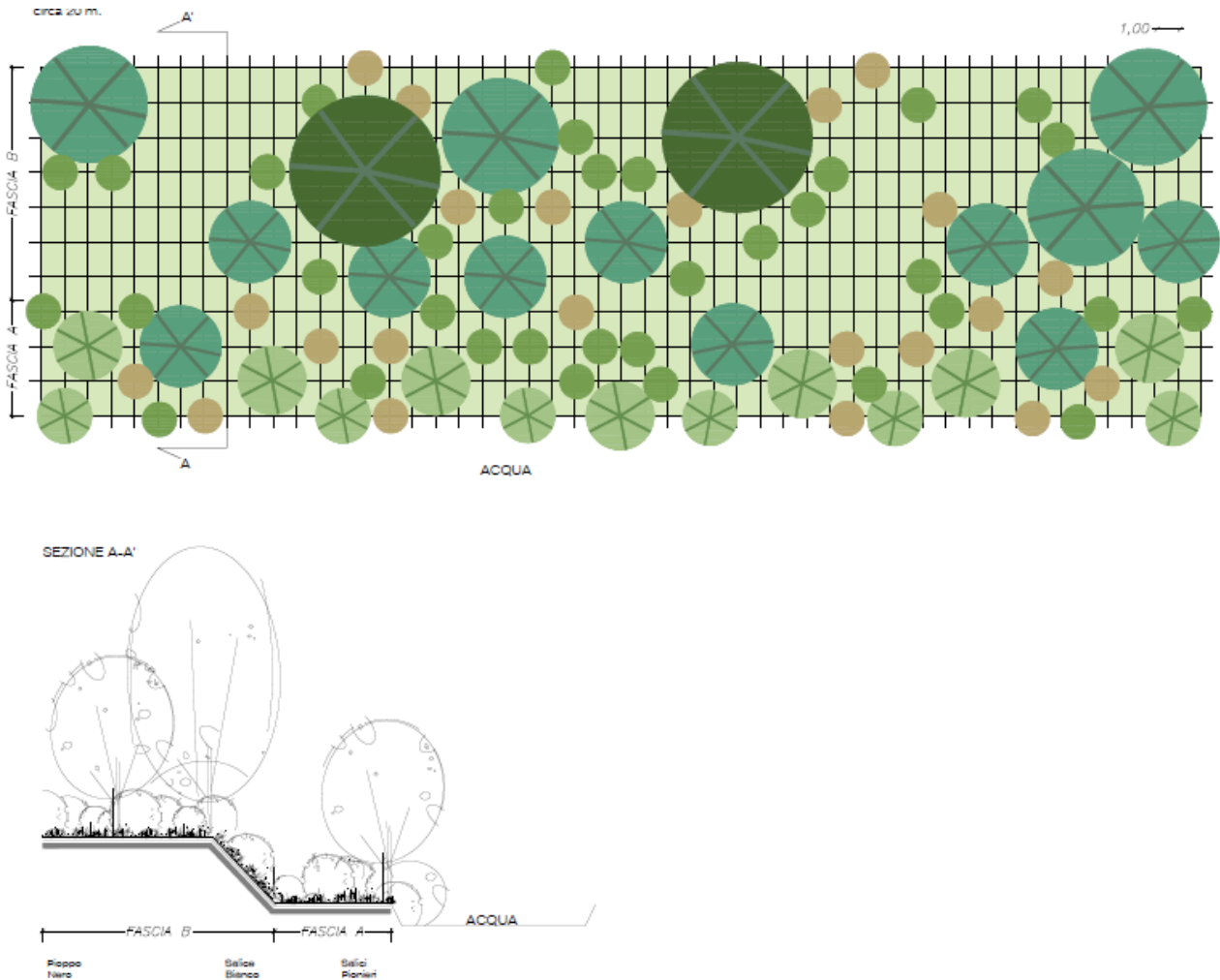


FIGURA 68 SESTO E SEZIONE DELLA FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA RIPARIALE

LE AREE DI INTERVENTO

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

TABELLA B-12
QUADRO SINOTTICO DELLE AREE D'INTERVENTO PREVISTE IN PROGETTO

WBS	OO VERDE	DIMENSIONI		DESCRIZIONE
		SUP.	LUNG.	
IA01	IAAB - 01	147	45	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , in area interclusa tra NV01 e TR01 con recupero sedime stradale dismesso. Data la specificità del sito si esclude la componente arborea Potenzialità per la Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercro pubescentis quercro pubescentis</i>
	IAAB - 02	1.752	152	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , in area residuale dal frazionamento fondiario operato con la realizzazione della NV01 e NV01A. Potenzialità per la Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercro</i>

				<i>pubescentis quercus pubescentis</i>
	IAAB – 03.a	156	20	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , in area residuale dal frazionamento fondiario operato con la realizzazione della linea in corrispondenza della TR01-TR02 e tra questa e la SP Val d'Esino. Potenzialità per la Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis</i>
	IAAB – 03.b	3.528	445	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , in area residuale dal frazionamento fondiario operato con la realizzazione della linea in corrispondenza della TR01-TR02 e tra questa e la SP Val d'Esino. Potenzialità per la Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis</i>
IA02	IAAB – 01	2.476	463	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , in area agricola, insediata, interclusa, costituita tra NV02 e TR02-TR03. Potenzialità per la Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis</i>
	IAAB – 02	3.502	190	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , in area residuale dal frazionamento fondiario operato con la realizzazione della NV02 ed NV02A - recupero di un tratto di sedime stradale dismesso. Potenzialità per la <ul style="list-style-type: none"> ▪ Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis</i> ▪ Serie del carpino nero. <i>Asparagus acutifolius-Ostrya carpinifoliae asparagus acutifolius</i>
	IAAB – 03	1.238	160	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , in luogo del sedime stradale dismesso lungo la SP Val d'Esino area interclusa tra TR03 e LS. Potenzialità per la Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis</i>
	IAAD - 01	312	40	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> , per la sistemazione dell'area interclusa tra i tratti in viadotto lungo la NV02 e linea ferroviaria VI01. L'area è attualmente al margine di una sistemazione agricola, interessa il viadotto ferroviario attualmente in esercizio che attraversa un corso d'acqua secondario, il Torrente Vallemani, tributario in sx idrografica del Fiume Esino; interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> Potenzialità per <ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsigmeto – rappresentato dalla vegetazione boschiva ripariale a mosaico con pioppo nero, pioppo bianco e salice bianco; ▪ Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis</i> Per quanto al di fuori di aree afferenti la Rete Natura 2000 le formazioni rilevate afferiscono l'habitat di interesse comunitario 92A0 e potenzialmente gli habitat 3270; 6430.
	IAAD - 02	1.800	130	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> , per la sistemazione dell'area interclusa tra il VI01 e linea ferroviaria storica. L'area è attualmente al margine di una sistemazione agricola e prossima ad un corso d'acqua secondario tributario in sx idrografica del Fiume Esino; interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i>
	IAAD - 03	1.065	70	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> , per la sistemazione dell'area al margine del viadotto stradale L'area è attualmente al margine di una sistemazione agricola e

				<p>prossima ad un corso d'acqua secondario tributario in sx idrografica del Fiume Esino; interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i></p>
	IAAB – 04	1.752	155	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i>, in luogo del sedime stradale dismesso e aree agricole residuali lungo la SP Val d'Esino area interclusa tra TR04 e LS.</p> <p>Potenzialità per la Serie del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB – 05.a	2.585	244	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area interclusa, residuale del frazionamento fondiario operato con la realizzazione delle NV02, la viabilità esistente TR04-RI02-LS.</p> <p>Potenzialità per la Serie del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB – 05.b	95	23	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area interclusa, residuale, tra la viabilità esistente la RI02 e la LS.</p> <p>Potenzialità per la Serie del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
IA03	IAAD – 01.a	1.493	105	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del Fiume Esino impattate lungo lo sviluppo del VI02, tra la SS76 e le sistemazioni spondali.</p> <p>L'area interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i>.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p> <p>Per quanto al di fuori di aree afferenti la Rete Natura 2000 le formazioni rilevate afferiscono l'habitat di interesse comunitario 92A0 e potenzialmente gli habitat 3270; 6430.</p>
	IAAD – 01.b	1.318	75	
	IAAD – 02.a	503	30	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde di un canale a monte idr. della confluenza del T.Esinante con il Fiume Esino lungo lo sviluppo del VI02.</p> <p>L'area interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i></p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p> <p>Per quanto al di fuori di aree afferenti la Rete Natura 2000 le formazioni rilevate afferiscono l'habitat di interesse comunitario 92A0 e potenzialmente gli habitat 3270; 6430.</p>
	IAAD – 02.b	250	35	
	IAAD – 02.c	1.524	70	
	IAAD – 02.d	2.893	55	
	IAAD – 03.a	1.848	50	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del T.Esinante lungo lo sviluppo del VI02.</p> <p>L'area interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> in sinistra idrografica</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p> <p>Per quanto al di fuori di aree afferenti la Rete Natura 2000 le formazioni rilevate afferiscono l'habitat di interesse comunitario 92A0 e potenzialmente gli habitat 3270; 6430.</p>
	IAAD – 03.b	2.605	75	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del T.Esinante lungo lo sviluppo del VI02.</p> <p>L'area interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> in destra idrografica</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAD – 03.c	1.690	27	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del T.Esinante lo sviluppo del VI02.</p> <p>L'area interessa una porzione di bosco deciduo di <i>Populus nigra</i> in</p>

				<p>sinistra idrografica</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p> <p>Per quanto al di fuori di aree afferenti la Rete Natura 2000 le formazioni rilevate afferiscono l'habitat di interesse comunitario 92A0 e potenzialmente gli habitat 3270; 6430.</p>
	IAAD – 04.a	4.010	150	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del Fiume Esino lungo lo sviluppo del VI02 in dx idrografica</p> <p>L'area interessa un tratto d'argine con sistemazione a sassi e massi, in destra idrografica, scarsamente colonizzato dalla vegetazione con la presenza di soli elementi arborei</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAD – 04.b	1.735	55	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del Fiume Esino lungo lo sviluppo del VI02 in dx idrografica</p> <p>L'area interessa un tratto d'argine con sistemazione a scogliera di massi, in sinistra idrografica, scarsamente colonizzato dalla vegetazione con la presenza di soli elementi arborei sulla testa della sistemazione</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAD – 04.c	615	70	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del Fiume Esino lungo lo sviluppo del VI02 in sx idrografica</p> <p>L'area interessa un tratto d'argine con sistemazione a sassi e massi, in destra idrografica, scarsamente colonizzato dalla vegetazione con la presenza di soli elementi arborei</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p> <p>Considerando la sistemazione idraulica esistente sembra opportuno piantumare la sola fascia prativa a monte della sponda escludendo, al più con l'impiego di salici pionieri.</p>
	IAAD – 04.d	194	50	<p><i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i>, per la sistemazione delle sponde del Fiume Esino lungo lo sviluppo del VI02 in sx idrografica</p> <p>L'area interessa un tratto d'argine con sistemazione a scogliera di massi, in sinistra idrografica, scarsamente colonizzato dalla vegetazione con la presenza di soli elementi arborei sulla testa della sistemazione</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p> <p>Considerando la sistemazione idraulica esistente sembra opportuno piantumare la sola fascia prativa a monte della sponda escludendo, in questa fase, l'impiego di salici pionieri.</p>
IA04	IAAA - 01.a	2.404	65	<p><i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo linea, tratto ad est dell'attraversamento dell'Esino, a costituire la schermatura delle barriere antirumore disposte lungo il VI02. La sistemazione interessa un'area agricola</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAA - 01.b	1.116	20	
	IAAA - 02	2.472	300	<p><i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo linea, a costituire la schermatura delle barriere antirumore disposte lungo il RI04-TR05. La sistemazione interessa un'area agricola</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>

	IAAA - 03	563	190	<p><i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo linea, a costituire la schermatura delle barriere antirumore disposte lungo il RI05. La sistemazione interessa un'area agricola</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAIN - 01	45	13	<p><i>Inerbimento</i> a margine tra la NV03A e il rilevato RI04</p>
	IAIN - 02	1955	410	<p><i>Inerbimento</i> previsto tra il tracciato ferroviario e la deviazione del Fosso Rosora</p>
IA05	IAAA - 01	945	105	<p><i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo il fronte ovest dei piazzali SSE, a costituire la schermatura dell'impianto</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAA - 02	1.042	106	<p><i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo il fronte est dei piazzali SSE, a costituire la schermatura dell'impianto e della NVP01.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB - 01	1.179	100	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area interclusa, tra la NVP01, la viabilità esistente ed il perimetro della SSE.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
IA06	IAAB - 01	711	98	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P23 a P36, nell'area esondabile dell'Esino.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB - 02	711	98	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P23 a P36, nell'area esondabile dell'Esino.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB - 03	657	89	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P23 a P36, nell'area esondabile dell'Esino.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB - 04	657	89	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P23 a P36, nell'area esondabile dell'Esino.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB - 05	711	98	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P23 a P36, nell'area esondabile dell'Esino.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i></p>
	IAAB - 06	711	98	<p><i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P23 a P36, nell'area esondabile dell'Esino.</p> <p>Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-</i></p>



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 142 di 231

				<i>Populo nigrae populo nigrae</i>
IA07	IAAB - 01	711	98	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P37 a SPB, nell'area esondabile dell'Esino. Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i>
	IAAB - 02	711	98	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P37 a SPB, nell'area esondabile dell'Esino. Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i>
	IAAB - 03	711	98	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> per la sistemazione dell'area intorno al pilone del viadotto VI02, compreso nel tratto del viadotto che va da la P37 a SPB, nell'area esondabile dell'Esino. Potenzialità per la serie edafo-igrofila, del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i>

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.

Per meglio comprendere il rapporto delle opere a verde con le opere di progetto si rimanda al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D dove sono riportate le fotosimulazioni e le sezioni ambientali.

OPERE DI COMPENSAZIONE FORESTALE E RIPRISTINO DEGLI ECOSISTEMI

Con il termine *ripristino* si intende il paradigma seguente:

[...] il ripristino ecologico è un processo di risanamento assistito di un ecosistema degradato, danneggiato o distrutto [...]

The Society for Ecological Restoration International,
Science and Policy Working Group, 2002

in altre parole il ripristino di un ecosistema è un processo dinamico naturale, innescato artificialmente, molto complesso e delicato e che può essere avviato soltanto dopo aver condotto studi e ricerche approfondite sulle condizioni originali dell'ecosistema.

Per ottenere un livello di biodiversità di base sufficiente ad innescare i naturali processi evolutivi si devono considerare due aspetti:

- la ricchezza di specie
- la struttura delle comunità

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 20%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>143 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	143 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	143 di 231								

ovvero deve essere assicurata una adeguata composizione di specie, in termini quali/quantitativi, per che assicuri lo sviluppo di una *struttura di comunità* in grado di evolvere autonomamente verso uno stato di equilibrio.

Il ripristino/riqualificazione degli ecosistemi nel suolo e nel soprasuolo deve basarsi sull'impiego di materiali naturali, risultando questi come la migliore soluzione per ottenere la conservazione delle valenze naturalistiche ovvero della biodiversità.

Le opere compensative sono da intendere come *rigenerazione, o il ripristino dei valori ambientali persi o degradati per via di un qualsiasi intervento operato dall'uomo*¹⁵ ovvero risorsa di ultima istanza dopo che tutte le altre misure per evitare, ridurre, minimizzare, e mitigare gli impatti di progetto, siano state prese in considerazione.

Le compensazioni forestali sono regolate dalla normativa nazionale attraverso il D.Lgs n. 34 del 03.04.2018 *Testo unico in materia di foreste e filiere forestali*. All' Art. 8 *Disciplina della trasformazione del bosco e opere compensative*, il novellato riporta:

1. *Ogni intervento che comporti l'eliminazione della vegetazione arborea e arbustiva esistente, finalizzato ad attività diverse dalla gestione forestale [...]*

2. *È vietato ogni intervento di trasformazione del bosco che determini un danno o un danno ambientale ai sensi della direttiva 2004/35/CE e della relativa normativa interna di recepimento e che non sia stato preventivamente autorizzato [...] sempre che la trasformazione del bosco risulti compatibile con le esigenze di difesa idrogeologica, di stabilità dei terreni, di regime delle acque, di difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, di conservazione della biodiversità e di tutela della pubblica incolumità.*

3. *La trasformazione del bosco [...] deve essere compensata a cura e spese del destinatario dell'autorizzazione alla trasformazione [...] La trasformazione del bosco che determini un danno o un danno ambientale ai sensi del comma 2, deve essere oggetto di riparazione ai sensi della direttiva 2004/35/CE e della relativa normativa interna di recepimento.*

4. *Le compensazioni previste dal comma 3 per la trasformazione del bosco che non determini un danno o un danno ambientale ai sensi della direttiva 2004/35/CE, devono essere realizzate con opere e servizi di:*

- a) *miglioramento e restauro dei boschi esistenti nonché del paesaggio forestale in ambito rurale, urbano e periurbano;*
- b) *rimboschimenti e creazione di nuovi boschi su terreni non boscati e in aree con basso coefficiente di boscosità, tramite l'utilizzo di specie autoctone, preferibilmente di provenienza locale e certificata, anche al fine di ricongiungere cenosi forestali frammentate e comunque in conformità alle disposizioni attuative della direttiva 1999/105/CE del Consiglio del 22 dicembre 1999. I nuovi boschi realizzati a seguito degli interventi di compensazione sono equiparati a bosco;*
- c) *sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie o realizzazione e sistemazione di infrastrutture forestali al servizio del bosco e funzionali alla difesa idrogeologica del territorio, [...];*
- d) *prevenzione di incendi boschivi e di rischi naturali e antropici;*
- e) *altre opere, azioni o servizi compensativi di utilità forestale volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica dei boschi esistenti o il riequilibrio idrogeologico nelle aree geografiche più sensibili.*

¹⁵ Lipu, Politecnico di Milano. *Contributi alla Strategia nazionale per la Biodiversità: il ruolo della compensazione ambientale*, 2013

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 144 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 144 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 144 di 231		

Oltre a quanto sopra riportato la normativa nazionale assegna alle regioni il compito di stabilire i criteri di definizione delle opere e dei servizi di compensazione ed i casi di esonero dagli interventi compensativi.

La Regione Marche ha regolato l'aspetto attraverso la disposizione principale di due leggi regionali.

LR n. 71 del 1997 *Norme per la disciplina delle attività estrattive ed in particolare quanto disposto art. 6*

LR n.6 del 23.02.2005 *Legge forestale regionale ed in particolare quanto disposto al CAPO IV Tutela delle formazioni vegetali non ricomprese nei boschi e nei centri abitati*

DGR n. 1110 del 12/09/2022 *Modifica all'allegato 1 della D.G.R. 326 del 28/03/2022 concernente: D. lgs. n. 34/2018, artt. 6, comma 7, 7, comma 11, 8, comma 8, 9, commi 2 e 3. Adeguamento alle disposizioni emanate con D.M. 07/10/2020, vertente i casi di esonero dagli interventi compensativi conseguenti alla trasformazione del bosco, D.M del 12/08/2021, vertente le modalità per il riconoscimento dello stato di abbandono delle attività agropastorali ricolonizzate dal bosco e DD.MM. del 28/10/2021, vertenti gli scopi, le tipologie e le caratteristiche tecnico-costruttive della viabilità forestale e silvo-pastorale e delle opere di sistemazione idraulico-forestale, e i criteri per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo territoriale e dei piani di gestione forestale. Approvazione dei rispettivi criteri attuativi. Revoca delle DD.GG.RR. n. 988/1996 e 799/2003*

DGR n. 780 del 05.06.2023 *Approvazione della metodologia per la Valutazione Ecologica Compensativa come strumento per le valutazioni ambientali*

La LR n.6 del 23.02.2005, all'art. 12 sancisce che

1. la riduzione di superficie del bosco e la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura sono autorizzate dalla Provincia, sentita la Comunità montana per gli interventi ricadenti nel proprio territorio, esclusivamente nei seguenti casi:

- a) realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità;*
- b) realizzazione di strade e piste forestali connesse all'attività selvicolturale, alla protezione dei boschi dagli incendi e alla realizzazione di opere pubbliche".*

Pertanto, essendo l'intervento in esame un'opera pubblica strategica, in quanto inserita nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), rientra tra le tipologie di opere autorizzate, per la loro realizzazione, alla riduzione di superfici boscate.

Il fatto che la tipologia di intervento, ovvero opera pubblica, rientri tra quelle autorizzate per la sottrazione di bosco non la esime dall'obbligo di compensazione, con la metodologia indicata al comma 2:

La riduzione di superficie boscata è soggetta a misure di compensazione ambientale, consistenti in rimboschimenti compensativi su terreni nudi, di accertata disponibilità, da realizzarsi prioritariamente con specie autoctone, sulla base di uno specifico progetto esecutivo e per una superficie calcolata secondo

quanto disposto dall'articolo 6, comma 4, e dall'allegato A della l.r. 71/1997. I terreni da destinare a rimboschimento compensativo devono essere individuati prioritariamente all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale ricadono le superfici boscate da compensare.

Inoltre, la DGR n 780 del 05.06.2023 ha introdotto lo strumento della **Valutazione Ecosistemica a fini compensativi (VEC)**, con la finalità di “*eguagliare o aumentare il valore ambientale di un’area prossimale a quella che ha subito un’alterazione significativa a causa di interventi antropici*”, in quanto quando “*le trasformazioni territoriali introdotte da progetti sottoposti a valutazione interferiscono con i sistemi naturali, è necessario fare riferimento alla compensazione ecologica, intesa come la sostituzione di funzioni o valori ecologici danneggiati dallo sviluppo antropico. È utile sottolineare che il concetto di compensazione ecologica è limitato rispetto al più ampio concetto di compensazione ambientale, in quanto considera solo gli aspetti ecologici, ovvero strutturali e funzionali, tralasciando quelli naturalistici e paesaggistici*”.

Nella fase attuale di progettazione sono state individuate, quantizzate e qualificate preliminarmente le aree a copertura naturale e/o naturaliforme sottratte per la realizzazione delle opere, come riportato al paragrafo E.7.1.

TABELLA B-13
AREE A COPERTURA NATURALE E/O NATURALIFORME SOTTRATTE

FORMAZIONI	SUPERFICIE SOTTRATTA HA
Arbusteto	0,82
<i>Arbusteto deciduo di Rubus sp.</i>	0,82
Bosco	2,82
<i>Bosco deciduo di Populus nigra L.</i> <i>92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>	2,8
<i>Bosco deciduo di Quercus pubescens Willd</i> <i>91AA Boschi orientali di quercia bianca</i>	0,015
<i>Rimboschimento sempreverde a pino nero</i>	0,007
Totale complessivo	3,64

Ai fini della compensazione richiesta dalla normativa regionale (LR n.6 del 23.02.2005 art. 12 e DGR n. 780 del 05.06.2023) occorre rimandare alla fase esecutiva di progettazione la definitiva quantificazione e qualificazione delle aree sottratte, per le seguenti motivazioni:

- le aree di cantiere saranno definitive e accessibili
- la progettazione esecutiva garantisce un livello di dettaglio che permette di definire in modo realistico l’effettivo ingombro delle opere

A seguito di tali definizioni sarà possibile procedere alle seguenti attività come da normativa:

- analisi dendrologica forestale, come richiesto dalla LR n.6 del 23.02.2005
- indagini sito-specifiche delle aree da sottrarre, come richiesto dalla DGR n. 780 del 05.06.2023

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>146 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	146 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	146 di 231								

- individuazione e mappatura dei biotopi presenti nelle aree da sottrarre, come richiesto dalla DGR n. 780 del 05.06.2023

A valle delle sopracitate attività, sarà possibile definire le reali quantità di aree a copertura naturale e/o naturaliforme sottratte e il relativo Valore ecologico, così da poter definire:

- caratterizzazione dendrologica dei soprassuoli forestali esistenti e destinati ad essere eliminati
- un valore di capacità di stoccaggio del carbonio (carbon sink) quanto più attendibile possibile
- la superficie minima compensabile (ha equivalenti)
- biotopi da utilizzare
- e in accordo con gli enti definire adeguati processi compensativi traducibili o nella realizzazione ex novo, con l'indicazione delle aree sulle quale poter compensare, o nel ripristino di biotopi degradati.

A conclusione di tale processo sarà possibile redigere il progetto esecutivo di compensazione che sarà presentato agli enti preposti.

Applicazione della valutazione ecologica compensativa

Come definito dall'Allegato A della DGR n. 780 del 05.06.2023 in questa fase progettuale è stata applicato il LIVELLO 1 di VEC – Speditivo in cui al Valore Unitario naturale (VND), Fattore di età (FE) e Fattore Temporale di Realizzazione o ripristino (FTR) si assegnano i valori medi dei rispettivi intervalli tabellari, a Fattore di completezza (FC) si attribuisce il valore 1 ed alla Stima del fattore (D) si attribuisce il valore 1 assumendo un danno totale senza alcun impatto sulle aree buffer, così da iniziare a stimare una possibile quantità di superficie minima compensabile. Come detto sopra, per la quantificazione definitiva si rimanda alla fase esecutiva di progettazione.

Tabella B-14 Applicazione speditiva come definito dalla DGR n. 780 del 05.06.2023

		APPLICAZIONE
Step 1	Stima della superficie dell'unità ambientale danneggiata (AD) sulla base delle planimetrie di progetto	✓ cfr par. E.7.1
Step 2	Consultazione dell'elenco dei biotopi ed individuazione di quelli presenti in AD attraverso sopralluoghi speditivi e/o fotointerpretazione	✓ cfr par. E.7.1 IR0F03R22RHIM0000003C_DOSSIER BIODIVERSITA' CARTA DELLA VEGETAZIONE RILAVATA IR0F03R22N5SA0001006C
Step 3	Mappatura di ciascun biotopo in AD	✓ cfr CARTA DELLA VEGETAZIONE RILAVATA IR0F03R22N5SA0001006C
Step 4	Consultazione dell'elenco dei biotopi ed assegnazione a Valore Unitario naturale (VND) e Fattore di età (FE) dei valori medi all'interno dei rispettivi intervalli tabellari (area interessata dal progetto)	✓ cfr applicazione che segue



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 147 di 231

Step 5	Fattore di completezza FC = 1	✓ cfr applicazione che segue
Step 6	l'intensità (percentuale) di danno rispetto al valore ecologico iniziale D = 1	✓ cfr applicazione che segue
Step 7	Assegnazione al Fattore Temporale di Realizzazione o ripristino FTR del valore medio all'interno del rispettivo intervallo tabellare (area esterna al progetto dove realizzare la compensazione)	✓ cfr applicazione che segue
Step 8	-	
Step 9	-	

Di seguito si riporta l'applicazione del livello 1:

1. AREA INTERESSATA DAL PROGETTO – ANTE OPERAM

1.1 Calcolo del Valore ecologico dei Biotopi interessati dall'area di intervento

TABELLA B-15 STIMA DELLA SUPERFICIE DELL'UNITÀ AMBIENTALE DANNEGGIATA (AD) SULLA BASE DELLE PLANIMETRIE DI PROGETTO

FORMAZIONI	CORINE BIOTOPES (IN ROSSO LA TRADUZIONE IN LINGUA ITALIANA FORNITA DA ISPRA (2009))	SUPERFICIE SOTTRATTA HA
Arbusteto		
1.Arbusteto deciduo di <i>Rubus sp.</i>	Blackthorn-bramble scrub - Cespuglieti a Prunus e Rubus	0,8
Bosco		
2.Bosco deciduo di <i>Populus nigra L.</i>	Mediterranean white willow galleries, Italian poplar galleries (Gallerie mediterranee di Salix alba, Boscaglie a galleria di pioppo italiano)	2,8
.92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>		
3.Bosco deciduo di <i>Quercus pubescens Willd</i>	Northern Italic <i>Quercus pubescens</i> woods (Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale)	0,01
.91AA Boschi orientali di quercia bianca		
4.Rimboschimento sempreverde a pino nero	Conifer plantations (Piantagioni di conifere)	0,007
Totale complessivo		3,6

Per quanto riguarda le interferenze con le aree agricole non sono inserite nei calcoli in quanto i valori sono tutti pari a 1 e pertanto non influenzano il risultato finale.

82.11	Field crops (Seminativi)	NA	NA	No	1	1	1
-------	-----------------------------------	----	----	----	---	---	---

Di seguito si riportano i valori per il calcolo del valore ecologico dei biotopo, si specifica che le aree interessate sono aree residuali, pertanto il valore potrebbe essere più basso della media, ma cautelativamente è stato applicato il valore medio.

Numero biotopo	Codice biotopo	Denominazione biotopo	AS (ha)	VND	FE
1	31.811	Blackthorn-bramble scrub - Cespuglieti a Prunus e Rubus	0,8	7	1,5
2	44.141, 44.614	Mediterranean white willow galleries, Italian poplar galleries (Gallerie mediterranee di Salix alba, Boscaglie a galleria di pioppo italico)	2,8	9	2,5
3	41.731	Northern Italic Quercus pubescens woods (Querceto a roverella dell'Italia setentrionale e dell'Appennino centro- setentrionale)	0,01	9	2,5
4	83.31	Conifer plantations (Piantagioni di conifere)	0,007	2,5	1,5

Calcolo Valore Ecologico dei Biotopo totale dell'area Ante operam VEB tot AO

$$=(0,8 \times 7 \times 1,5) + (2,8 \times 9 \times 2,5) + (0,01 \times 9 \times 2,5) + (0,007 \times 2,5 \times 1,5) = 8,4 + 63 + 0,022 + 0,02$$

VEB tot AO = 71,45 ha equivalenti

1. AREA INTERESSATA DAL PROGETTO – POST OPERAM

Il progetto prevede l'inserimento di opere a verde, di seguito riportate:



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IR0F 03 R22 RG IM 00 02 001 E 149 di 231

			mq	ha
<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , Potenzialità per la Serie della roverella. <i>Roso sempervirentis-Quercus pubescentis quercus pubescentis</i>	41.731	Northern Italic Quercus pubescens woods (Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale)	15977	1.6
<i>Fascia arboreo arbustiva</i> Potenzialità per la Serie del pioppo nero. <i>Salici albae-Populo nigrae populo nigrae</i>	44.141, 44.614	Mediterranean white willow galleries, Italian poplar galleries (Gallerie mediterranee di Salix alba, Boscaglie a galleria di pioppo italico)	43836	4.4

Nel calcolo dell'area occupata dall'opera e dalle aree di cantiere in forma cautelativa sono state calcolate come aree a danno totale, seppur il progetto ne prevede il ripristino allo stato ante operam.

Numero biotopo	Codice biotopo	Denominazione biotopo	AS (ha)	VND	FE
1	31.811	Blackthorn-bramble scrub - Cespuglieti a Prunus e Rubus	0,8	NA	NA
2	44.141, 44.614	Mediterranean white willow galleries, Italian poplar galleries (Gallerie mediterranee di Salix alba, Boscaglie a galleria di pioppo italico)	2,8	NA	NA
3	41.731	Northern Italic Quercus pubescens woods (Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale)	0,01	NA	NA
4	83.31	Conifer plantations (Piantagioni di conifere)	0,007	NA	NA
5	41.731	Northern Italic Quercus pubescens woods (Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale)	1,6	0,01	9
6	44.141, 44.614	Mediterranean white willow galleries, Italian poplar galleries (Gallerie mediterranee di Salix alba, Boscaglie a galleria di pioppo italico)	4,4	9	2,5

Cacolo Valore Ecologico dei Biotopo totale dell'area Ante operam VEB tot PO

$$= (0) + (0) + (0) + (0) + (1,6 \times \frac{0,01}{9}) + (4,4 \times \frac{9}{2,5}) = (1,6 \times 0,001) + (4,4 \times 3,6) = 0,0016 + 15,84$$

VEB tot PO = 15,84 ha equivalenti

VEB tot PO - VEB tot AO = 71,45 – 15,84 = 55,61 ha equivalenti

In questa fase progettuale si assume per estrema semplificazione che la compensazione avverrà su nuove aree caratterizzate dal solo biotopo 87 "Incolto e campo abbandonato di piante annue", caratterizzato da un VNI pari al valore intermedio (1,5) dell'intervallo assegnato (1-2) e che si voglia realizzare un piccolo bosco di specie autoctone (biotopo 84.31) (VNF), caratterizzato da un FTR medio pari a 1,375 dell'intervallo assegnato (1,25-1,5). L'impianto iniziale non potrà avere il valore naturale di un bosco già sviluppato, ma potrà acquisirlo solo in una successiva fase di sviluppo definita in base al tempo trascorso e che determinerà il valore di FTR.

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>						
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO IR0F</td> <td>LOTTO 03</td> <td>CODIFICA R22 RG</td> <td>DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td>REV. E</td> <td>FOGLIO 151 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 151 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 151 di 231		

Pertanto, in modo semplicistico e approssimativo definitivo dalla presente fase progettuale, si ha:

la superficie minima necessaria compensabile

$$ABN \min = \frac{55,61}{4} = 13,9 \text{ ha}$$

$$\text{Rapporto di compensazione} = \frac{13,9}{3,6} = 3,8$$

Per la definizione dei valori definitivi si rimanda alla fase di progettazione esecutiva.

B.1.7 BARRIERA ANTIRUMORE

Lo studio acustico condotto ha permesso di individuare i tratti di linea ferroviaria su cui intervenire con opere di mitigazione acustica per rientrare nei valori dei limiti di emissione acustica previsti dal DPR 459/98. Sono state applicate le barriere antirumore tipo HS rettificate.

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.

Nella successiva tabella sono individuati i tratti di applicazione delle barriere antirumore in progetto.

LOTTO 3	LATO	Tipo	da pk	a pk	L (m)	Pannello	H (m) da p.f.
BA01a	SX	Su opera (MU01)	0+647	0+765	118	H6	5.5
BA01b	SX	Su opera (TP-D1)	0+765	0+901	136	H9	7.0
BA01c	SX	Su sede (TR01)	0+901	1+007	106	H6	5.5
		Su opera (TP-C1)	1+007	1+146	139		
BA02	SX	Su opera (TP-C1; TP-D2)	1+313	1+658	345	H6	5.5
BA03a	SX	Su sede (RI04; RI05)	4+214	4+715	501	H6	5.5
BA03b	SX	Su sede (RI05)	4+715	4+826	111	H10	7.5
		Su opera (MU02)	4+826	4+910	84		
BA03c	SX	Su opera (MU02)	4+910	5+020	110	H6	5.5
		Su sede (RI06)	5+020	5+255	235		
BA04a	DX	Su sede (RI04)	4+521	4+580	59	H6	5.5
		Su opera (TM-B2)	4+580	4+662	82		
BA04b	DX	Su opera (TM-B2)	4+662	4+680	18	H10	7.5
		Su sede (RI05)	4+680	4+902	222		
BA05	DX	Su opera (TM-C)	5+199	5+352	153	H6	5.5
BA06a	SX	Su opera (MU03)	5+321	5+561	240	H5	5.0
BA06b	SX	Su opera (MU03)	5+561	5+650	89	H6	5.5
		Su sede (RI07)	5+650	5+974	324		

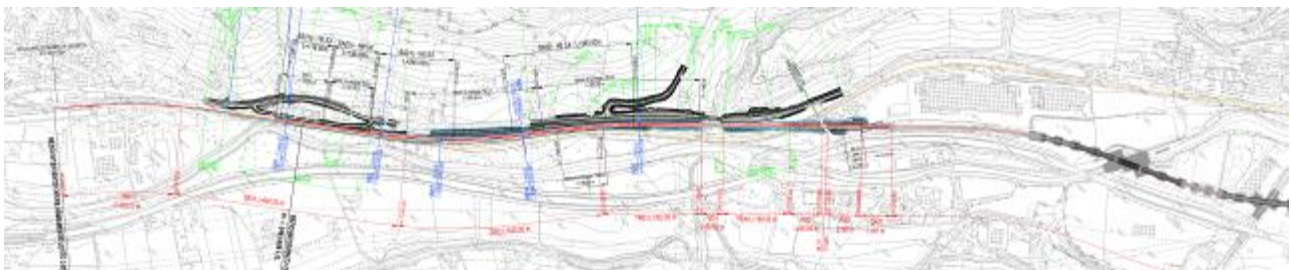
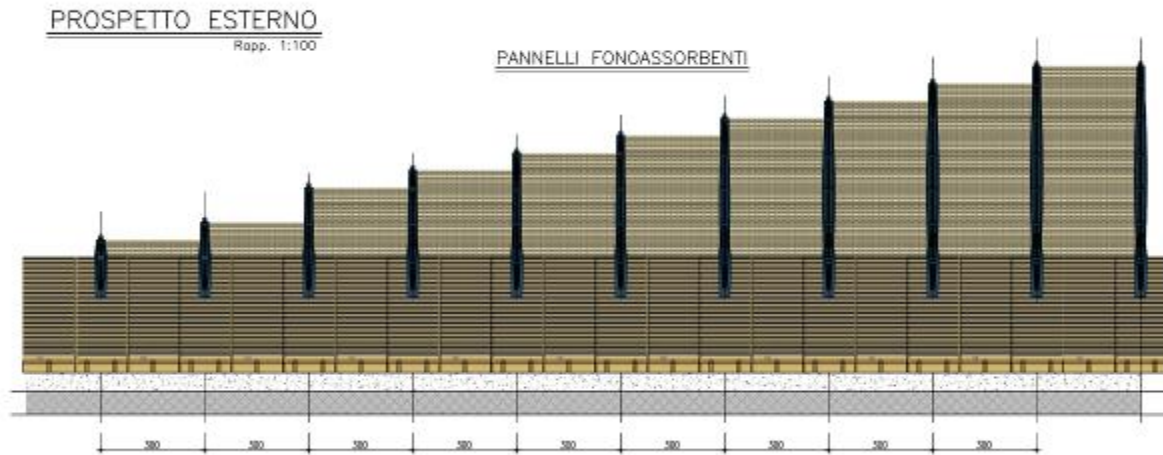
Tabella B-16 – Tratti di applicazione Barriere antirumore di progetto


Figura 69 Posizionamento delle barriere antirumore (stralcio della Planimetria con individuazione WBS - IR0F03R11P5IF0001101B)

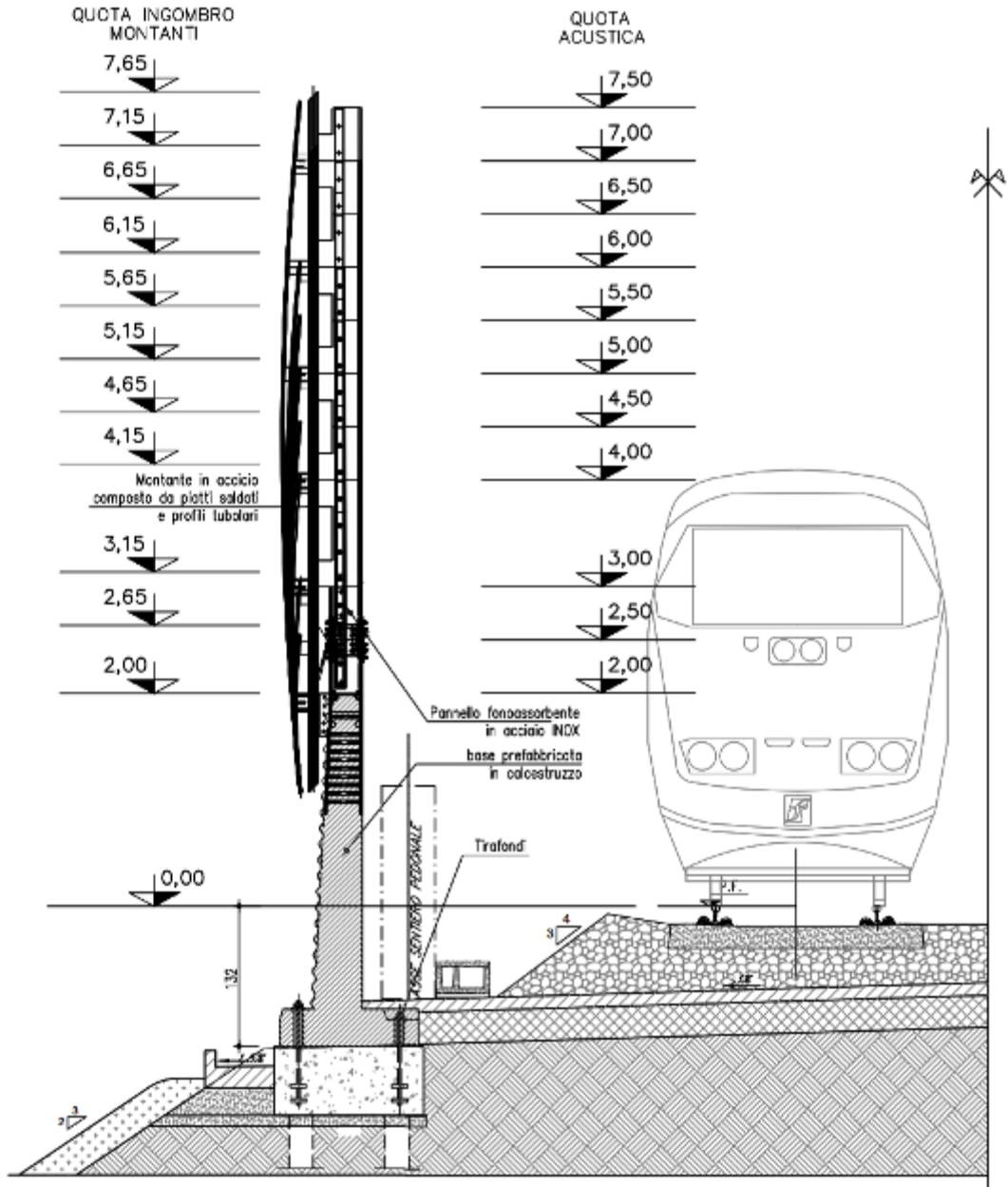
L'altezza del manufatto è considerata rispetto alla quota del piano del ferro. In caso di BA su muro di recinzione, l'altezza riportata in tabella è comprensiva della quota altezza muro ed è da intendersi anche in questo caso da piano del ferro.



BARRIERA VERTICALE

Rapp. 1:50

SEZIONE TRASVERSALE



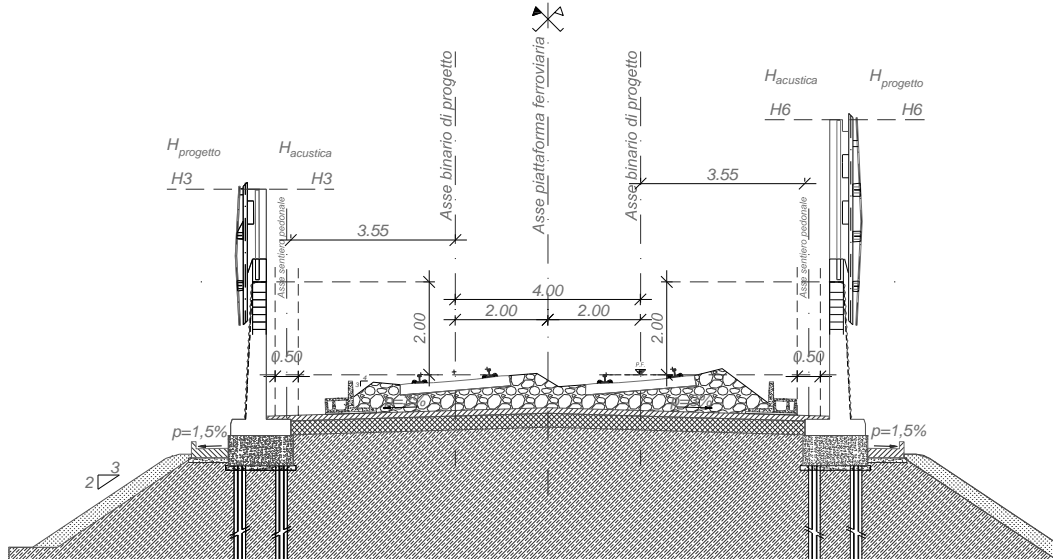


FIGURA 70
SEZIONE TIPO TIPOLOGICO BA "HS" RETTIFICATO DA RILEVATO

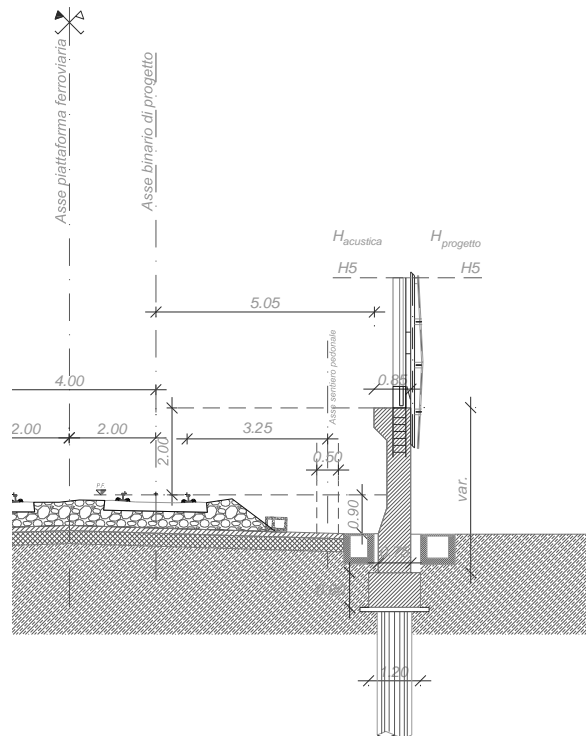


FIGURA 71
SEZIONE TIPO TIPOLOGICO BA "HS" RETTIFICATO SU OPERA DI SOSTEGNO

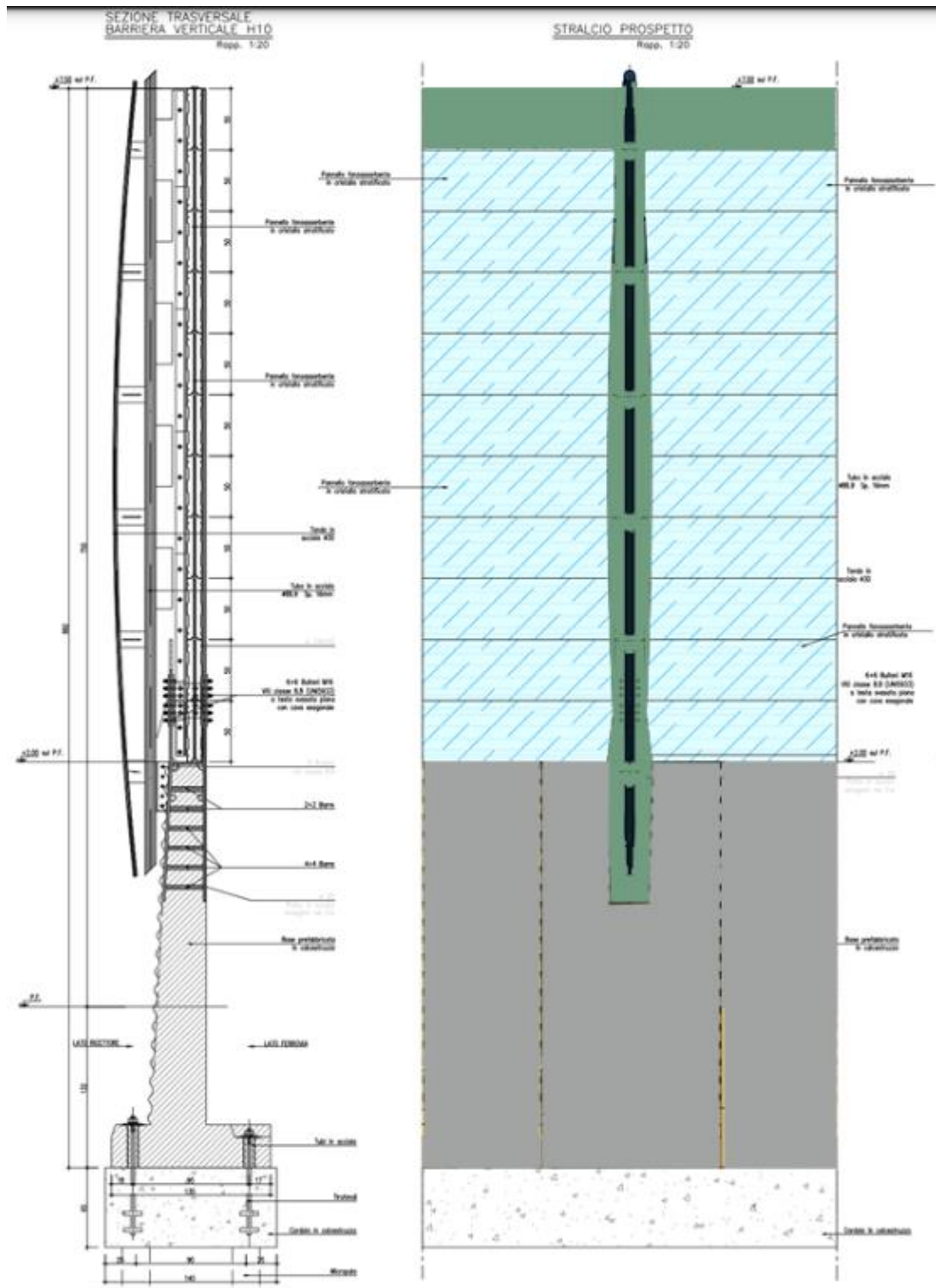


POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 156 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

Le barriere antirumore saranno trasparenti, a meno dell'ultimo pannello opaco, e la base quando possibile sarà rivestita in pietra.



Per meglio comprendere l'inserimento nel contesto paesaggistico delle barriere antirumore al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 158 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 158 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 158 di 231		

B.2 CANTIERIZZAZIONE: ATTIVITÀ, BILANCI E TEMPI

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;
- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano;
- necessità di realizzare i lavori in tempi ristretti, al fine di ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie ed i costi di realizzazione;
- necessità di 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.

Le tipologie di aree di cantiere previste sono:

- *Cantieri Base (CB)*

Contengono essenzialmente la logistica a supporto delle maestranze: alloggi, mensa e aree comuni, infermeria, uffici, viabilità e impianti antincendio.

- *Cantieri Operativi (CO)*

Contengono gli impianti, le attrezzature ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere: uffici, spogliatoi, magazzino e laboratorio, officina, cabina elettrica, vasche trattamento acque, impianti antincendio, area deposito olii e carburanti.

- *Cantieri o Aree di Armamento e attrezzaggio tecnologico (AR)*

I cantieri di supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari.

- *Aree Tecniche (AT)*

Le aree tecniche sono aree di cantiere, funzionali alla realizzazione di singole opere (viadotti, cavalcaferrovia, opere di imbocco), e che contengono indicativamente:

- parcheggi per mezzi d'opera;
- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- eventuali aree di stoccaggio delle terre da scavo;
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;
- eventuale box servizi igienici di tipo chimico

Mentre il cantiere base e quello operativo avranno una durata pari all'intera durata dei lavori di costruzione, ciascuna area tecnica avrà durata limitata al periodo di realizzazione dell'opera di riferimento.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO IR0F</td> <td style="width: 15%;">LOTTO 03</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="width: 15%;">REV. E</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO 159 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 159 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 159 di 231		

▪ *Aree di Stoccaggio (AS)*

Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo.

All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere
- terre da scavo da destinare eventualmente alla riambientalizzazione di cave.

Nell'ambito delle aree di stoccaggio potranno essere allestiti gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare al riutilizzo nell'ambito di progetto (impianti di frantumazione e vagliatura). La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

B.2.1.1 Aree di cantiere

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 B-17
QUADRO DI SINTESI DEL SISTEMA DELLA CANTIERIZZAZIONE

TIPO	ID	SUPERFICIE	COMUNE
AS_Area di Stoccaggio	AS.01	4.575	Mergo
	AS.02	6.844	Mergo
	AS.03	18.411	Mergo
	AS.04	35.408	Serra San Quirico- Mergo
	AS.05	12.038	Cupramontana
	AS.06	15.887	Rosora
	AS.07	7.645	Rosora
	AS.08	3.800	Rosora
AT_Area Tecnica	AT.01	771	Serra San Quirico

	AT.02	1.000	Serra San Quirico
	AT.03	500	Serra San Quirico
	AT.04	1.000	Serra San Quirico
	AT.05	500	Serra San Quirico
	AT.06	1.500	Serra San Quirico
	AT.07	3.072	Serra San Quirico
	AT.08	4.290	Serra San Quirico
	AT.09	1.364	Mergo
	AT.10	4.117	Mergo
	AT.11	11.121	Mergo
	AT.12	12.981	Mergo
	AT.13	14.717	Serra San Quirico - Mergo
	AT.14	2.383	Serra San Quirico - Cupramontana
	AT.15	5.881	Cupramontana
	AT.16	12.914	Cupramontana - Rosora
	AT.17	6.223	Rosora
	AT.18	3.100	Rosora
	AT.19	797	Rosora
	AT.20	932	Rosora
	AT.21	1.050	Maiolati Spontini
	AT.22	511	Maiolati Spontini - Rosora
	AT.23	1.262	Rosora
CB_Cantiere Base	CB.01	10.592	Serra San Quirico
CO_Cantiere Operativo	CO.01	22.211	Mergo
DT_Deposito Temporaneo	DT.01	10.615	Serra San Quirico
	DT.02	20.757	Maiolati Spontini
	DT.03	38.639	Serra San Quirico
AR_Cantiere di Armamento	AR.01	7.104	Jesi (AN)

Per maggiori dettagli si prenda in esame i documenti relativi il progetto di cantierizzazione, per la velocizzazione:

IR0F03R53C5CA0000001C Relazione generale di cantierizzazione

IR0F03R53P5CA0000001-NC Planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della viabilità connessa.

E gli elaborati del SIA.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV. E</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 161 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 161 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 161 di 231		

B.2.1.2 Viabilità provvisoria NV04

Per quei tratti in cui le nuove linee prevedono per la variazione di livelletta adeguamenti degli attraversamenti delle viabilità esistenti con inserimenti di nuove opere e demolizioni di esistenti, si prevede la chiusura temporanea della viabilità interessata, garantendo in ogni caso percorsi alternativi. Alcune viabilità invece potranno essere interrotte per poter permettere l'inserimento delle opere di linea; in questi casi è stata individuata un'apposita viabilità alternativa in grado di garantire la continuità di accesso alle aree servite.

Durante le fasi di realizzazione della nuova linea ferroviaria verrà chiuso il passaggio a livello alla progr. 250+988; la nuova viabilità di progetto NV03 invade l'attuale sedime della *Linea Storica*: pertanto, potrà essere ultimata solo nelle ultime fasi prima dell'attivazione della Linea ferroviaria di progetto al fine di garantire l'esercizio ferroviario per il maggior tempo possibile. Da qui, la necessità della viabilità provvisoria della viabilità provvisoria NV04 che collegherà Via Fiume in corrispondenza dell'attuale parcheggio del campo sportivo con la rotatoria in corso di realizzazione da parte di altro appalto di RFI facente parte dell'intervento di soppressione del PL alla PK 251+698.

B.2.1.3 Cronoprogramma dei lavori

Il programma dei lavori ha una durata complessiva prevista di 1.160 giorni, comprensivi in avvio delle attività propedeutiche; per i tempi di costruzione sono invece stimati 1.070 giorni.

Le lavorazioni saranno articolate in fasi descritte all'interno della Relazione dello Studio di Impatto ambientale e negli elaborati del PMA.

B.3 LE ALTERNATIVE PROGETTUALI E LE MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DELLA SOLUZIONE DI PROGETTO.

Nella sua originaria connotazione, la linea Orte-Falconara risulta quasi interamente a semplice binario, con lunghi tratti a pendenza del 22 ‰. Su questi tratti, anche per l'insufficiente potenza disponibile, i treni merci procedono lentamente e con la precauzione di larghi distanziamenti rispetto ad altri treni.

Il suo raddoppio viene, pertanto, ritenuto indispensabile per il miglioramento e lo sviluppo del servizio ferroviario non solo nella Regione Marche, ma anche per il collegamento Tirreno-Adriatico.

Ad oggi lo stato di avanzamento dei lavori lungo la tratta risulta come di seguito riportato in sintesi:

- Raddoppio Castelplanio-Montecarotto (6 km), attivato a giugno 2018;
- Raddoppio Fabriano – P.M. 228 (5.5 km), attivato a dicembre 2009;
- Potenziamento tecnologico Orte - Terni (25 km), progettazione definitiva in fase di revisione di RFI;
- Raddoppio Campello - Foligno (16 km), attivato nel 1990;
- Potenziamento infrastrutturale nodo di Falconara (26 km), consegna lavori avvenuta nel dicembre 2019;
- Raddoppio Spoleto-Terni, progetto definitivo ultimato nel 2013;
- Raddoppio Spoleto – Campello (9 km), attivazione prevista nel 2022;
- Raddoppio P.M. 228-Catelplanio (21,5 km), in corso;
- Raddoppio P.M. 228-Albacina (4 km), in corso;

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 162 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 162 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 162 di 231		

- Potenziamento tecnologico Spoleto – Campello – Foligno, in corso.

Per il progetto della tratta Fabriano – Castelplanio (26 km), che include il lotto in esame, in data 29.09.2000 è stato richiesto al Ministero dell'Ambiente e al Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali il *parere di compatibilità ambientale*, ai sensi della Legge n.349/1986, depositando per la consultazione tutti gli elaborati e lo Studio di Impatto Ambientale presso gli stessi Ministeri, nonché presso la Regione Marche.

Con Dec/VIA N°7750 del 30/10/2002, il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, hanno espresso giudizio positivo, con prescrizioni, sul progetto di raddoppio a partire da Fabriano fino al Posto di Movimento al Km 228 (P.M. 228), e giudizio negativo per la rimanente parte del tracciato.

Relativamente alla tratta P.M. 228- Castelplanio, che rientrava tra le infrastrutture strategiche di cui alla Legge N°443 del 21 dicembre 2001 (c.d. Legge Obiettivo), viene redatto un nuovo progetto preliminare, che recepisce le prescrizioni del Dec/VIA N°7750, e per il quale, il 31.01.2003 viene attivato l'iter approvativo.

Il 05.08. 2003, il progetto preliminare ottiene il parere favorevole della Regione Marche, relativamente alla localizzazione urbanistica, e parere favorevole dalla Commissione Speciale VIA, per quanto riguarda gli aspetti di carattere ambientale. Il Ministero per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Regione Marche, il 30/06/2003, esprime, invece, parere negativo, ritenendo il progetto incompatibile dal punto di vista ambientale e paesaggistico, con l'attraversamento della vallata dell'Esino, in corrispondenza della piana di Camponoecchio.

Il 24.11.2005, ai sensi del D.Lgs. 190/2002, Italferr presenta una variante al progetto preliminare e allo studio d'impatto ambientale relativo all'attraversamento della Piana di Camponoecchio, trasmettendo il 31/01/2006 la nuova documentazione progettuale che, il 10/11/2006, ottiene il nulla osta da parte delle Soprintendenze coinvolte. Il progetto è stato successivamente trasmesso al CIPE, ma non ha ricevuto alcuna approvazione.

Attualmente il potenziamento della tratta P.M. 228 – Castelplanio, rientra tra gli investimenti ferroviari inseriti nella Missione “Infrastrutture per la Mobilità Sostenibile” del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (P.N.R.R.) varato dal Consiglio dei Ministri il 12 gennaio 2021, e tra le opere commissariate ai sensi dell'art. 4. comma 1, del D.Lgs. 18/04/2019 e s.m.i. (c.d. “Sblocca cantieri”).

Al fine di aggiornare il progetto preliminare del 2003, a Gennaio 2021, Italferr, per conto di RFI, avvia il Progetto di fattibilità tecnico ed economica della tratta. L'aggiornamento del quadro normativo di riferimento in materia tecnico-ferroviaria e il complesso contesto territoriale di inserimento dell'infrastruttura, hanno imposto l'esigenza di sviluppare ulteriori studi delle alternative progettuali al fine di ottimizzare, tra diverse ipotesi di tracciato, la soluzione proposta nel 2003.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3					
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 163 di 231

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

Il raddoppio ferroviario della tratta PM228 Castelplanio è un'opera strategica prevista nell'ambito del Potenziamento Infrastrutturale della Linea Ferroviaria Orte-Falconara, ad oggi inserita all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ma già inclusa nel primo programma delle infrastrutture strategiche di cui alla Deliberazione CIPE n.121 del 21 dicembre 2001, nell'ambito dei "Corridoi trasversali e dorsale appenninica – trasversale ferroviaria Orte-Falconara", nonché nell'intesa generale quadro tra il Governo e la Regione Marche, approvata il 24.10.2002.

L'intervento in esame è stato quindi recepito dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con DCP n.117 del 28.07.2003 e dal Piano Regionale Integrato dei Trasporti, approvato con DCR n.51 del 03.07.2021, con l'obiettivo di: *consolidare il ruolo della Regione Marche e di Ancona in particolare, all'interno della rete TEN-T: migliorare i collegamenti con le regioni limitrofe, all'interno della regione e verso le piattaforme strategiche; promuovere la mobilità sostenibile privilegiando il trasporto pubblico, specie su ferro, agevolando l'interscambio ferro-gomma.*

Inoltre, ancorché il lotto in esame non interessi il perimetro del Parco Naturale Regionale Parco della Gola della Rossa e di Frasassi, l'intervento del raddoppio della tratta della linea ferrovia Falconara-Orte da PM228 a Castelplanio, è sommariamente recepito anche dal Piano del PNR richiamato.

L'intervento in esame, risulta essere rispondente agli obiettivi dei diversi strumenti di pianificazione.

Si specifica inoltre che la Regione Marche con la *Legge forestale regionale* n.6 del 23.02.2005, all'art. 12 sancisce che

1. la riduzione di superficie del bosco e la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura sono autorizzate dalla Provincia, sentita la Comunità montana per gli interventi ricadenti nel proprio territorio, esclusivamente nei seguenti casi:

- a) realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità;*
- b) realizzazione di strade e piste forestali connesse all'attività selvicolturale, alla protezione dei boschi dagli incendi e alla realizzazione di opere pubbliche".*

Pertanto, essendo l'intervento in esame un'opera pubblica strategica, in quanto inserita ad oggi nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), rientra tra le tipologie di opere autorizzate, per la loro realizzazione, alla riduzione di superfici boscate.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 164 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 164 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 164 di 231		

Seppur prevedendo che:

1. la riduzione di superficie boscata è soggetta a misure di compensazione ambientale, consistenti in rimboschimenti compensativi su terreni nudi, di accertata disponibilità, da realizzarsi prioritariamente con specie autoctone, sulla base di uno specifico progetto esecutivo e per una superficie calcolata secondo quanto disposto dall'articolo 6, comma 4, e dall'allegato A della l.r. 71/1997

Per il tema delle misure di compensazioni ambientali si rimanda al paragrafo.

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

Il quadro delle interferenze tra la linea in esame, le opere in progetto e il sistema delle tutele e dei vincoli paesaggistici e ambientali appare piuttosto delicato e considerando il fatto che il tracciato del Lotto 3 si sviluppi per molti tratti in variante.

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

Come precedentemente analizzato, la linea ferroviaria non interferisce direttamente con il sistema delle aree naturali protette.

C.2.1.2 Aree afferenti la Rete Natura 2000

Come precedentemente analizzato, 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

Per quanto riguarda i vincoli relativi ad immobili e aree di interesse pubblico elencate all'art. 136 del citato D.Lgs 42/2004, il quadro delle interferenze rilevato si sostanzia come segue.

La linea ferroviaria in esame attraversa completamente le aree vincolate senza tuttavia modificare sensibilmente l'assetto del territorio.

Le interferenze che genereranno sottrazioni di suolo si registrano quindi lungo tutto il tracciato ferroviario e nei tratti di realizzazione della nuova viabilità, NV01, NV01 A e NV01B, NV02 e NV02A, NV03A NV03B e NVP1, oltre che ai nuovi piazzali previsti.

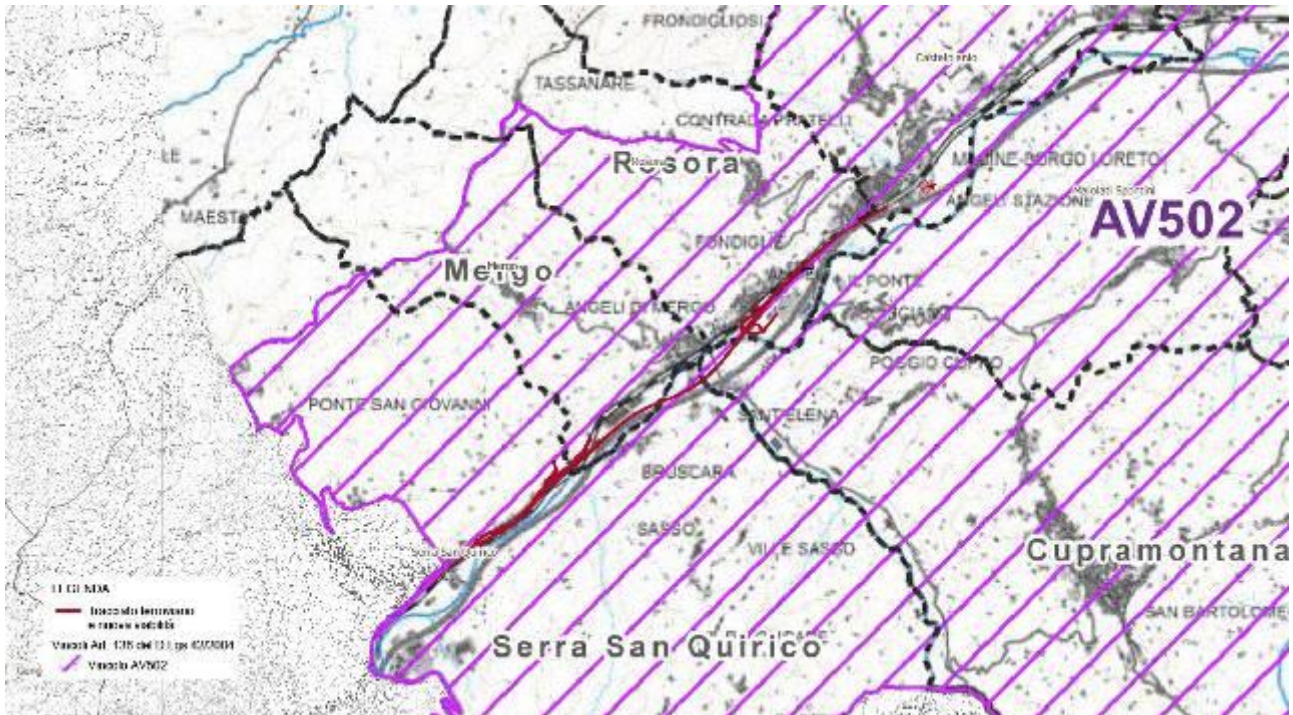


FIGURA 72

 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERFERENZA CON L'AREA VINCOLATA EX ART 136 DEL D.LGS 42/2004
 DM 31.07.1985 – CODICE VINCOLO GALASSINI AV 502

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 segue.

La linea in esame, per quanto attiene il tratto preesistente in ordine alle opere civili che costituiscono la piattaforma stradale ferroviaria, attraversa le aree vincolate senza apportare grandi modifiche all'assetto del territorio.

Le nuove realizzazioni interessano prevalentemente le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, come meglio si evince dalla tabella e dalle immagini che seguono.

 TABELLA C-1
 QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 142 DEL D.LGS 42/2004
 CHE INTERESSANO IL CORPO STRADALE FERROVIARIO DI NUOVA REALIZZAZIONE

BENE INTERFERITO	WBS INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Fiume Esino 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	Linea ferroviaria compreso VI01parte del VI02	0+300	4+400
	Linea ferroviaria	5+600	5+650
Fosso della Rocchetta 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	Linea ferroviaria	0+100	0+300

TABELLA C-2
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 142 DEL D.LGS 42/2004
CHE INTERESSANO IL NUOVO CORPO STRADALE

BENE INTERFERITO	WBS INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Fiume Esino 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	NV01	-	-
	NV01A	-	-
	Parte di NV02	-	-
	NV02A	-	-
	NV03A	-	-
	Parte di NV03B	-	-
Torrente Vallemani 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	parte di NV02 e NV02A	-	-



FIGURA 73

INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO IN RELAZIONE AL SISTEMA DEI VINCOLI DISPOSTI AI SENSI DELL'ART. 142 DEL D.LGS 42/2004
IN PROSSIMITÀ DELLA FASCIA DI TUTELA DEL FIUME ESINO



FIGURA 74

INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO IN RELAZIONE AL SISTEMA DEI VINCOLI DISPOSTI AI SENSI DELL'ART.142 DEL D.LGS 42/2004
IN PROSSIMITÀ DELLA FASCIA DI TUTELA DEL FIUME ESINO E DEL TORRENTE VALLEMANI



FIGURA 75

INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO IN RELAZIONE AL SISTEMA DEI VINCOLI DISPOSTI AI SENSI DELL'ART.142 DEL D.LGS 42/2004
IN PROSSIMITÀ DELLA FASCIA DI TUTELA DEL FIUME ESINO

Per quanto concerne l'interferenza del tracciato con le aree boscate si evidenzia che ottemperando alla normativa regionale se ne prevede la compensazione, come ampiamente illustrato al par. B.1.6.1 al quale si rimanda.

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>						
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO IR0F</td> <td>LOTTO 03</td> <td>CODIFICA R22 RG</td> <td>DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td>REV. E</td> <td>FOGLIO 168 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 168 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 168 di 231		

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, non risultano essere presenti interferenze tra la componente e il tracciato di progetto.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 169 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 169 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 169 di 231		

D RAPPORTO TRA PROGETTO E 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 consentono di identificare le *unità di paesaggio* all'interno di una più ampia categoria definita *ambito di paesaggio* per il quale si danno per noti i connotati rappresentativi e rinviati gli approfondimenti alla letteratura.

Le *unità di paesaggio*, si possono interpretare come il risultato delle relazioni ed interazioni tra componenti elementari.

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 PAESAGGIO ATTRAVERSATO E DEFINIZIONE DELLE UNITÀ ALLA SCALA LOCALE

La Regione Marche, recepisce la disciplina nazionale e i trattati convenzionali di portata europea, tutela disciplina la materia del paesaggio attraverso l'articolazione normativa così individuata:

- LR n.34 del 05.08.1992 *Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio* successivamente aggiornata con ulteriori dispositivi
- 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*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 10%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 20%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 25%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IR0F</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>170 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	170 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	170 di 231								

Il paesaggio regionale è articolato in 7 macroambiti che fanno da cornice a 20 ambiti descrittivi del territorio regionale determinati dal PPAR Regionale attualmente vigente.

Il progetto rientra nell'ambito del

- D2 Le Marche centrali dell'anconetano; Jesi e la Vallesina rientra in questo ambito, un breve tratto di progetto che superata la Gola della Rossa, si affaccia nel contesto delle basse colline tra i rilievi del massiccio calcareo e la piana costiera.

In generale nel territorio attraversato risulta particolarmente caratterizzante la struttura morfologica e le coperture a bosco che interessano gran parte del corridoio studiato relegando il paesaggio agrario e ad un'aliquota secondaria in termini di estensione.

La descrizione del paesaggio attraversato dalle opere in esame è riconducibile a quanto di riportato nella scheda dell'ambito D2 a della *Media Vallesina*

“La “valle stretta”, il fiume, le aree industrializzate, le infrastrutture, le abbazie: la media Vallesina”

A monte di Jesi e fino all'Appennino, la Vallesina si restringe, i versanti delle colline divengono via via più ripidi e i centri storici (i castelli di Jesi) si affacciano più direttamente sulla valle a costituire quinte più serrate.

L'edificazione recente ha in qualche caso inglobato le emergenze storiche delle abbazie romaniche, come a Moie, in altri casi queste resistono come significativi elementi di discontinuità in un paesaggio sempre più occupato da insediamenti recenti, abitativi e industriali (Sant'Elena). Gli insediamenti abitativi, in particolare, assumono spesso un carattere suburbano, con edificazioni recenti che hanno sostanzialmente modificato piccoli nuclei pre-esistenti. In alcuni casi, (ancora Moie), il suburbano sembra evolvere verso modalità di insediamento più propriamente urbane.

Restringendosi la valle, le infrastrutture e gli insediamenti industriali, si fanno sempre più prossimi alle aree fluviali, con cui entrano, in qualche modo, in conflitto.

“Le colline, i castelli di Jesi, il nuovo paesaggio agrario”

[...] L'insediamento storico (i castelli della Vallesina) collocato sui crinali o sui poggi, [...] si è espanso in epoca recente, spesso seguendo la linea di crinale con dei filamenti [...], più raramente, 'colando' verso la valle (Castelplanio).

La scomparsa del paesaggio tradizionale della mezzadria sta lentamente evolvendo verso nuove forme di complessità visiva ed ecologica che derivano dall'accostamento di seminativo, colture specializzate (specialmente vigneto) e rinaturalizzazione dei pendii più ripidi, il tutto inframmezzato da sistemi insediativi diffusi che vedono un riuso della campagna e dei nuclei storici per nuovi stili abitativi.

Le colline sono interrotte da vallecole laterali spesso poco edificate e di valore paesaggistico.

“Il sistema dei Castelli di Serra San Quirico, boschi e riforestazioni recenti: la quinta della dorsale Marchigiana”

Appoggiata sui pendii della dorsale, con consistenti “scivolamenti” dell'edificato verso valle, Serra San Quirico chiude la valle verso la Dorsale Marchigiana, costituendo una cerniera significativa ed un paesaggio dove si accostano una pluralità di caratteri: l'insediamento fortificato, storicamente a guardia dell'ingresso della gola, lungo la strada per Roma, i boschi e i rimboschimenti recenti di conifere; l'insediamento residenziale suburbano lungo in pendio e nella pianura; la piastra industriale che nella pianura si incunea nella stretta valle dal carattere più montano con una certa indifferenza ai caratteri del luogo.

Sulla destra idrografica i castelli di Serra San Quirico costituiscono un sistema insediativo di nuclei storici piuttosto contenuti nella dimensione e distanziati tra loro in un paesaggio collinare più

arenaceo, di transizione verso la dorsale, che conserva in più di un tratto i caratteri di mixité (pur nella prevalenza del seminativo) del paesaggio tradizionale marchigiano.

PPR Regione Marche - Scheda d'Ambito
D2 - Fabriano e l'Alto Esino



FIGURA 76

IL CENTRO STORICO INCASTELLATO DI SERRA SAN QUIRICO DOMINA LA "PORTA" DELLA VALLESINA ALL'INGRESSO DELLA DORSALE MARCHIGIANA



FIGURA 77
TRATTO DEL VERSANTE COLLINARE TRA SERRA SAN QUIRICO E FORCHUISA.



FIGURA 78
IL PAESAGGIO AGRARIO DEL FONDOVALLE ESINO

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 173 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 173 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 173 di 231		

Gli elementi strutturanti il paesaggio che lo restituiscono così come lo percepiamo oggi, possono essere scomposti considerando i seguenti elementi sistemici:

SISTEMA DELLA STRUTTURA FISICA E DELLE ACQUE SUPERFICIALI:

definito dall'unità morfologica della media Vallesina, fondovalle alluvionale prodotto dall'incisione morfologica dell'Esino, terrazzata, delimitata in destra e sinistra idrografica da versanti collinari, con escursioni altimetriche tra fondovalle e alture nell'ordine dei 200÷250 m in genere con versanti morbidi che si raccordano ai terrazzamenti di fondovalle e che possono presentare rotture del pendio, scarpate e gradini morfologici anche severi e sub verticali.



FIGURA 79 AREA DEL FONDOVALLE, CON IL FIUME ESINO, INTERESSATA DAL PROGETTO

Il Fiume Esino, è il principale elemento strutturante l'ambito a cui si associano le coperture a bosco disposte lungo le ripe e il primo terrazzamento alluvionale. Sono presenti elementi di artificializzazione del corso d'acqua per la regimazione e/o lo sfruttamento delle acque che ne interrompono la continuità figurativa.

Come si può osservare nelle due immagini di seguito riportate, per tratti, le facies si alternano restituendo un'immagine contrastante della qualità figurativa del corso dell'Esino.



FIGURA 80
ATTRAVERSAMENTO DELL'ESINO A MERGO DAL PONTE LUNGO VIA MONTIRONE



FIGURA 81
ATTRAVERSAMENTO DELL'ESINO AL CONFINE TRA IL TERRITORIO DEI COMUNI DI MERGO E CUPRAMONTANA DAL PONTE LUNGO LA SP9

Per un maggior approfondimento sulle visuali in ambito di studio si rimanda al par. al D.2.2.4 a al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D.

SISTEMA DELLA STRUTTURA NATURALE

per quanto obliterato dalle attività umane, l'area del fondovalle si connota, dal punto di vista delle strutture biotiche, principalmente per la persistenza delle formazioni ripariali a pioppo e salice persistenti a corredo del Fiume Esino, analoghe formazioni sono presenti lungo le aste dei corsi d'acqua secondari e minori tributari dell'Esino.

Altre formazioni, a diversi stadi evolutivi e diverso livello di degrado, sono rinvenibili lungo i versanti collinari, intercalate ai seminativi e altre sistemazioni agrarie, eminentemente si tratta di boschi di roverella e/o formazioni a pioppo nero di rimboschimento, attestati nei tratti più acclivi del terrazzamento di fondovalle, dei versanti collinari e sugli alti morfologici dove non è conveniente la messa a coltura.



Foto 1: Vegetazione al margine della ferrovia: riconoscibili Arundo e tronchi ricoperti da Hedera helix; in primo piano esemplari subspontanei di Quercia



Foto 2: Vegetazione al margine della ferrovia, in primo piano traici di Vitalea



Foto 3: vegetazione erbacea sulle sponde del fiume Esino con pioppo nero



Foto 5: vegetazione ripariale ai margini del fiume Esino con pioppi e robinie



Foto 4: vegetazione erbacea sulle sponde del fiume Esino con pioppi neri sullo sfondo



Foto 6: formazioni ripariali lungo il fiume Esino con vegetazione arbustiva a *Rubus* sp.



Foto 7: campi coltivati a lato della massicciata ferroviaria, sullo sfondo rimboschimenti a *Pinus nigra*



Foto 8: vegetazione ripariale lungo il fiume Esino con sambuchi e pioppi

FIGURA 82 ESTRATTO DEL RILIEVO VEGETAZIONALE NELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO (RIF. IR0F03R22RHIM0000003C_DOSSIER BIODIVERSITA')

Per un maggior approfondimento sulle visuali in ambito di studio si rimanda al par. al Report Fotografico e FOTOSIMULAZIONI - IR0F03R22DXIM0002001D; mentre per l'approfondimento della vegetazione rilevata si rimanda al Dossier biodiversita' - IR0F03R22RHIM0000003C, al SIA - IR0F03R22RGSA0001001C e alla tavola del SIA Carta della Vegetazione rilevata - IR0F03R22N5SA0001006C.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">REV.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IR0F</td> <td style="text-align: center;">03</td> <td style="text-align: center;">R22 RG</td> <td style="text-align: center;">IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">177 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	177 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	177 di 231								

SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO ANTROPICO

il sistema insediativo, così come si rileva oggi lungo il corridoio di progetto, nello spazio rurale più francamente agricolo, vede la stratificazione di case rurali a punteggiare i versanti collinari e il fondovalle presso le sistemazioni agrarie; i nuclei storici, resistenti sugli alti dei versanti collinari (distanti dalle aree direttamente influenzate dalle opere in esame), nel fondovalle sono assorbiti all'interno delle espansioni suburbane recenti, e disarticolati nelle funzione generative del paesaggio agrario.

Ai nuclei suburbani recenti, si associano e intercalano nel fondovalle alcune enclave produttive/industriali, relativamente consistenti e aree estrattive attestate, articolate lungo gli assi viari principali e in prossimità degli snodi e che obliterano, figurativamente il mosaico degli usi agricoli.

Non si rilevano particolari elementi testimoni della costruzione storica del paesaggio afferenti il sistema dell'insediamento religioso e della difesa, quest'ultimo coincidente con il *sistema dei castelli*, ovvero i principali centri e nuclei storici attestati, come si è detto, sugli alti dei versanti collinari in posizione dominante sul fondovalle: Serra San Quirico, Mergo, Castelplanio, Cupramontana, Maiolati Spontini... Jesi, ecc.

Per quanto riguarda l'insediamento religioso, poco resta al di fuori del sistema dei castelli, in particolare si richiama il complesso abaziale di Sant'Elena che si colloca sul terrazzamento alluvionale in destra idrografica, nel territorio del Comune di Serra San Quirico, lungo la sponda sinistra del Torrente Esinante.

Il complesso abaziale si rapporta al sistema dell'insediamento religioso di cui sono testimoni il complesso di Sant'Elena, l'Abazia di Sant'Urbano sull'Esinante e, proseguendo lungo l'Esino, il Complesso abaziale di S.Maria delle Moie, l'Abazia di S.Maria del Piano (Jesi) e l'Abazia di Chiaravalle.



FIGURA 83
COMPLESSO ABAZIALE DI SANT'ELENA

Per un maggior approfondimento sulle visuali in ambito di studio si rimanda al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D; mentre per l'approfondimento del rapporto visuale del progetto con il bene vincolato si rimanda al par. D.2.2.2.

- *componenti del paesaggio agrario*

lo spazio rurale, per la parte eminentemente dedicato agli usi agricoli, nelle aree pianeggianti del fondovalle e lungo i versanti collinari al margine e in contatto con il fondovalle, si connota in particolare per le sistemazioni dei seminativi in rotazione, condotti per lo più a cereali, in ordinamento specializzato, per ampie estensioni monoculturali; il rapporto tra foraggiere e seminativo avvicendato a erba medica può essere stimato intorno allo 80%.

A tale matrice si intercalano macchie boschive e formazioni lineari al margine dei corsi d'acqua, lungo le incisioni collinari e i nastri stradali.



FIGURA 84

TRATTO DELLA PIANA ALLUVIONALE DELL'ESINO SISTEMATA A FRUTTETI, DALLA SS76 DIR OVEST, SULLO SFONDO IL PONTE DELLA SP9

Sono poco rappresentate le sistemazioni ad ulivo in forma estensiva, assenti al livello planiziale, mentre spostandosi da ovest ad est compaiono progressivamente più presenti e ben rappresentate le sistemazioni a vite, sia di versante che di fondovalle, sempre intercalate a importanti estensioni a seminativo e parcelle ad ulivo e altre legnose da frutto.

- *Paesaggio agrario della tradizione storica*

All'interno del corridoio di fondovalle percorso dalla linea in esame non è nota la presenza di aree con sistemazioni agrarie tradizionali di valore storico. Il PPAR riporta in questa classificazione *l'area delle colline di Maiolati Spontini*; oltre ad essere stigmatizzata a livello regionale, questa è riconosciuta anche all'interno del *Catalogo*

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 180 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 180 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 180 di 231		

nazionale dei paesaggi rurali storici (MIPAAF)¹⁶ tra quelli presenti nel territorio marchigiano. Di seguito se ne riporta integralmente la descrizione di sintesi

[...] La significatività del paesaggio è legata alla persistenza storica di un mosaico caratterizzato dalla compresenza di campi coltivati con olivi, vite e grano, secondo il modello della mezzadria, e di piccoli boschi che fanno parte dell'economia rurale, soprattutto per il taglio della legna.

Il paesaggio mantiene oggi un discreto livello di integrità.

Sono rimasti i casolari con le diverse colture tradizionali, anche se i filari con le viti maritate all'acero sono per lo più scomparsi. Nella zona non è raro imbattersi inoltre in querce e olivi secolari.

La vulnerabilità maggiore per il paesaggio rurale delle colline di Maiolati Spontini è dovuta al rischio del verificarsi di ulteriori abbandoni, intensivizzazioni agricole o fenomeni erosivi. [...] questi fenomeni sembrano scongiurati, ma se questo equilibrio verrà meno in seguito alla intensivizzazione delle colture cerealicole, del girasole o di oliveti e vigneti, come accaduto in altre zone della provincia, il rischio diverrà concreto.

Come si evince dalla citazione sopra riportata, la connotazione strutturale è data dal mosaico di appezzamenti sistemati a seminativo in rotazione cereali-foraggere, a vite e ad ulivo, (tradizionalmente consorziati in conduzioni promiscue ed attualmente largamente perse), intercalati alle macchie boscate

È largamente probabile che questo modello doveva essere diffusamente presente su tutti versanti collinari al contorno nel medio tratto della Vallesina, come peraltro sembra ritrovarsi proprio sul piano collinare tra il centro storico di Mergo e la frazione di Angeli di Mergo (in destra Esino), dove tuttora si rileva una certa complessità del mosaico culturale, la punteggiatura delle case rurali e le macchie naturali/naturaliformi intercalate.

Tale facies per lo più sembra persa, in larga parte, proprio ad esito della riorganizzazione produttiva che è andata banalizzando le strutture generative del paesaggio virando dalla diversità alla monocoltura intensiva; questo scenario, frutto anche dell'abolizione della mezzadria, vede anche la rendita fondiaria giocare un ruolo rilevante nella trasformazione del paesaggio agrario favorendo il dislocamento delle funzioni squisitamente residenziali in ambito rurale, interrompendo la correlazione tra casa rurale e attività agricole; un processo ampiamente diffuso di urbanizzazione degli spazi rurali che in modo condiviso è definito rururbanizzazione.

Per un maggior approfondimento sulle visuali in ambito di studio si rimanda al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D e al paragrafo D.2.2.4.

¹⁶ <https://www.reterurale.it>



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 181 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

- *componenti del paesaggio urbano*

Il tessuto urbano a prevalente destinazione residenziale è presente lungo il corridoio di studio attestato lungo la via Clementina attestato intorno allo scalo ferroviario e riconducibile ai tessuti suburbani di sviluppo recente attestati sulle prime pendici che staccano dal fondovalle, per lo più in sinistra Esino. Si riconosce un primo nucleo a Sessa San Quirico e un continuum pressoché ininterrotto tra Angeli di Mergo e Angeli Stazione e Borgo Loreto.

Come si è detto, i terrazzamenti del fondovalle vedono attestarsi presso le principali vie di comunicazione ed i nodi infrastrutturali, edifici ed enclave produttive più meno consistenti ed organizzate coerentemente, che obliterano il paesaggio agrario del fondovalle e, come detto, si attestano lungo le infrastrutture di trasporto connesse al sistema di connessione territoriale.

Tali edifici/enclave, tipicamente detrattive della qualità percepita del paesaggio agrario, che obliterano, sono strutturate in tessuti che ospitano per lo più capannoni ed in generale edifici di qualità ordinaria e si rilevano, nella maggior parte dei casi, scarsamente qualificati sul piano del linguaggio architettonico.

Risultano pressoché assenti le sistemazioni di superficie degli spazi liberi e di relazione qualitativamente apprezzabili.

INSEDIAMENTI RESIDENZIALI



FIGURA 85 VISTE DI INSEDIAMENTI RESIDENZIALI PRESENTI NELL'AMBITO DI STUDIO

Per un maggior approfondimento sulle visuali in ambito di studio si rimanda al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D; mentre per l'approfondimento del rapporto visuale del progetto con i nuclei storici si rimanda al par. D.2.2.2 e al D.2.2.4 con le fotosimulazioni.

INSEDIAMENTI INDUSTRIALI/COMMERCIALI



FIGURA 86 INSEDIAMENTI INDUSTRIALI/COMMERCIALI PRESENTI NELL'AMBITO DI STUDIO

Per un maggior approfondimento si rimanda al paragrafo D.2.2.4 e al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D.

- *componenti delle infrastrutture lineari*

Come noto, la valle del Fiume Esino, costituendosi come corridoio naturale di direttrice est-ovest, ha favorito fino dall'antichità, lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto che, a partire dalla via Flaminia, nei suoi vari tracciati, e successivamente dalla linea ferroviaria e della SS76 ha catalizzato gli insediamenti recenti, e garantito l'accessibilità al sistema di connessione nazionale e l'ingresso delle industrie e dei servizi correlati, li dove le condizioni morfologiche lo hanno reso possibile a vantaggio dei sistemi economici attestati nell'arco intramontano e costiero orientali.

I filamenti che si dispongono sub paralleli allo sviluppo del Fiume sono da considerare, di fatto, come strutture generative del paesaggio così come lo percepiamo oggi. Allo stesso tempo, nella gerarchizzazione e tipologia proprie, sono portatrici di segni e forme connotative, spesso detrattive della qualità dello spazio rurale ed urbano attraversato con il quale non hanno stabilito, o stabilito debolmente, relazioni formali talvolta conflittuali con i contesti attraversati imponendo la semantica tipica delle infrastrutture lineari di trasporto.



FIGURA 87 INQUADRAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE PRESENTI NELL'AMBITO DI STUDIO

Quanto sopra descritto rappresenta un continuum indistinto lungo tutto l'asse di progetto dove si alternano gli elementi e le componenti strutturanti il paesaggio descritte e così come lo percepiamo oggi lungo l'asse di progetto.

L'intervento di carattere prettamente ferroviario, come noto, si sviluppa in affiancamento o in deviazione al tracciato esistente, e le opere stradali complementari, quando non ricalcano i tracciati originari si inoltrano nel mosaico del paesaggio, così come si rileva oggi, prevalentemente di facies naturale e in parte agricola.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 185 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 185 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 185 di 231		

D.2 CARATTERI QUALITATIVI E SENSIBILITÀ DEI PAESAGGI ATTRAVERSATI

Il paesaggio all'interno dell'area di studio si inserisce in un territorio con caratteristiche strutturali omogenee, ovvero in un ambito piuttosto aperto, con una morfologia collinare che si apre sulla Valle Esino e dove i segni dell'insediamento antropico si sostituiscono in parte agli aspetti naturali e/o naturaliformi,

Nel dettaglio si nota come l'ambito risulta essere caratterizzato, soprattutto nel primo tratto di studio, da una bassa collina dominata da sistemazioni agrarie prevalentemente a seminativo con i campi ritagliati dalle formazioni naturali e/o naturaliformi, che li suddividono assecondando le incisioni e le scarpate morfologiche. Si rilevano case rurali sparse e insediamenti urbani recenti, prevalentemente a carattere residenziale, attestati sui terrazzamenti alluvionali e sui primi versanti collinari. Sono presenti alcuni elementi detrattivi della qualità del paesaggio percepito disseminati lungo il fondovalle Esino, come capannoni prefabbricati ed ambiti industriali.

In generale comunque nel territorio attraversato risulta particolarmente caratterizzante la struttura morfologica e le coperture a bosco che interessano gran parte del corridoio studiato, relegando il paesaggio agrario e ad un'aliquota secondaria in termini di estensione.

D.2.1 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.2.1.1 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 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 D-1

QUADRO SINOTTICO DEL GIUDIZIO QUALITATIVO DEL PAESAGGIO COSÌ COME PERCEPITO

PAESAGGIO	GIUDIZIO IN RELAZIONE AI CRITERI								GIUDIZIO MEDIO
	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	
Sistema della struttura fisica e delle acque superficiali	3	3	3	---	-	-	---	3	3
Sistema della struttura naturale	3	3	3	3	2	3	3	3	2,87
Sistema dell'insediamento antropico	2	2	2	2	2	3	2	2	2,12

Tale giudizio è formulato osservando, per le infrastrutture di trasporto, l'assenza di elementi connotativi distintivi di un qualche carattere formale o qualitativo, di spazi di relazione che identifichino e leghino l'infrastruttura al territorio ed al paesaggio attraversato.

Gli interventi per il potenziamento della linea ferroviaria e delle opere stradali a corollario di queste e di altre opere di linea interferiscono in parte il sedime ferroviario esistente ma soprattutto il tessuto naturale/agricolo presente nell'intorno. Le aree agricole limitrofe vengono interferite nei tratti in cui risulta necessaria la variante planimetrica o l'allargamento della piattaforma stradale ferroviaria, e nelle aree di realizzazione del viadotto ferroviario V102 in variante che impatta colture agrarie a frutteto riducendone gli appezzamenti, frammentando il disegno del catasto seppure garantendo la permeabilità dell'infrastruttura e la continuità del territorio.

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, è di tipo *medio / medio-basso*.

D.2.1.2 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, come per esempio i nuovi viadotti ferroviari previsti, 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 D-2
QUADRO SINOTTICO DEI GIUDIZI DI SENSIBILITÀ PROPOSTI

PAESAGGIO	SENSIBILITÀ
Sistema della struttura fisica e delle acque superficiali	2
Sistema della struttura naturale	2
Sistema dell'insediamento antropico	1

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 il sedime degli interventi di potenziamento si sviluppa in parte in stretto affiancamento al tracciato esistente e quindi principalmente in area di rispetto ferroviario, per cui viene di rado intaccato, se non per il nuovo viadotto ferroviario V102, il dominio spaziale di altri usi strutturanti il paesaggio così come lo percepiamo modificandone gli assetti topologici e relazionali;
- che gli interventi relativi alla nuova viabilità avverranno in parte in aree esterne all'attuale sedime stradale, occupando a volte aree naturali o aree agricole, ma ciò in ogni caso non

	<p style="text-align: center;">POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 189 di 231

intaccherà l'uso strutturante del paesaggio così come lo percepiamo, poiché non andrà a modificarne gli assetti topologici e relazionali se non in minima parte;

- che, per quanto nelle aree indagate prossime alla linea ferroviaria siano evidenti le presenze di elementi testimoniali della costruzione del paesaggio naturale, di varia natura anche oggetto di tutela o sostanzianti la tutela, non si attendono interferenze con il patrimonio storico culturale ed archeologico;

In linea generale, possiamo considerare il paesaggio delle infrastrutture intrinsecamente propenso alle trasformazioni, e il paesaggio rurale e agricolo resiliente sufficiente a diluire ampiamente gli effetti delle azioni di progetto nel contesto.

D.2.1.3 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 dell'ambito in cui rientra il progetto ovvero l'ambito D2 *Le Marche centrali dell'anconetano; Jesi e la Vallesina*).

TABELLA D-3
QUADRO SINOTTICO DEI GIUDIZI DI QUALITÀ E SENSIBILITÀ PROPOSTI

PAESAGGIO	QUALITÀ		SENSIBILITÀ	VULNERABILITÀ
Sistema della struttura fisica e delle acque superficiali	M	3	2	6
Sistema della struttura naturale	M	2,87	2	5,74
Sistema dell'insediamento antropico	MB	2,12	1	2,12

Bisogna considerare, come più volte detto, che parte degli interventi previsti nel progetto sono di potenziamento del tracciato ferroviario esistente e verranno disposti all'interno dell'area di rispetto ferroviario o comunque in stretto affiancamento del tracciato esistente, per cui la fattispecie degli impatti prevedibili sul paesaggio sono, da questo punto di vista, non particolarmente di rilievo.

Maggiore assume la realizzazione del nuovo viadotto VI02 che per alcuni tratti si inserisce all'interno di aree agricole di fondovalle sistemate a frutteto riducendone gli appezzamenti, frammentando il disegno del catasto e interponendosi nelle visuali trasversali chiuse tra la SS76 il fronte dell'insediamento suburbano e il ramo di collegamento con la SP9 ovvero nell'ambito dell'arco dell'ansa tra Esino, Esinante e statale.

Inoltre le opere relative alla nuova viabilità, da realizzare in adattamento alla variante planimetrica o l'allargamento della piattaforma stradale ferroviaria e per consentire quindi una maggiore funzionalità viaria, e che andranno ad occupare anche aree esterne al sedime ferroviario impattando sulla viabilità esistente e in parte sulle aree naturali.

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>					
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IR0F</p>	<p>LOTTO 03</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. E</p>	<p>FOGLIO 190 di 231</p>

In ogni modo, gli interventi di progetto, anche quelli più consistenti relativi alla nuova viabilità e del viadotto VI02, avendo una portata locale sulle componenti strutturanti il paesaggio agrario ed un'estensione non sufficiente ad incidere sull'assetto fondiario in senso generale e sulle consolidate pratiche agrarie, in nessun caso sono in grado di alterare significativamente il paesaggio così come lo percepiamo oggi, i valori strutturanti ed il sistema delle relazioni materiali ed immateriali tra le componenti ambientali ed antropiche.

D.2.2 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.2.2.1 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 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.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 192 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 192 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 192 di 231		

D.2.2.2 Valutazione della percezione visiva

Il progetto si inserisce all'interno di un territorio con caratteristiche strutturali omogenee, ovvero in un ambito piuttosto aperto, con una morfologia collinare che si apre sulla Valle Esino e dove i segni dell'insediamento antropico si sostituiscono in parte agli aspetti naturali e/o naturaliformi,

Nel dettaglio si nota come l'ambito risulta essere caratterizzato, soprattutto nel primo tratto di studio, da una bassa collina dominata da sistemazioni agrarie prevalentemente a seminativo con i campi ritagliati dalle formazioni naturali e/o naturaliformi, che li suddividono assecondando le incisioni e le scarpate morfologiche. Si rilevano case rurali sparse e insediamenti urbani recenti, prevalentemente a carattere residenziale, attestati sui terrazzamenti alluvionali e sui primi versanti collinari. Sono presenti alcuni elementi detrattivi della qualità del paesaggio percepito disseminati lungo il fondovalle Esino, come capannoni prefabbricati ed ambiti industriali.

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.

È da dire, che la densità dell'insediamento residenziale e rurale lungo il tracciato è nella prima parte del tratto in esame estremamente rarefatto, e in ogni caso sviluppato per nuclei composti da tessuti insediativi recenti o squisitamente rurali, a bassa densità connotati spesso anche da un'assenza di spazi di relazione sociale strutturati nella forma della piazza o del belvedere, che più facilmente si trovano in corrispondenza di centri e nuclei storici arroccati in collina.

In generale, ad una scala per cui la percezione del singolo elemento è criticamente sensibile, sembrano essere pochi i punti e tratti di percezione dai quali è possibile cogliere l'insieme del paesaggio; infatti come si evince dalla Carta della Visualità IR0F03R22N5IM0002002C e dagli approfondimenti sotto riportati vi sono diversi punti panoramici presenti nei nuclei storici, o spazi tra l'abitato lungo le strade che percorrono le pendici collinari, dai quali è possibile avere una visuale più o meno ampia del fondovalle; ma considerando la morfologia dei luoghi, le distanze dei punti panoramici dal progetto, la presenza della vegetazione al contorno e i fronti edificati l'intervento risulta poco percepibile e diluito nel contesto urbanizzato del fondovalle stesso caratterizzato di suo dalla presenza di capannoni industriale, nuclei residenziali e infrastrutture viarie.

Pertanto, l'intervento risulta visibile e ben percepibile nelle sue forme e strutture, in particolar modo il VI02 da punti di vista ravvicinati, ovvero dalla SP76 lungo la quale si avrà una visuale dinamica dell'intervento e dagli edifici residenziali di Angelo Mergo che si affacciano direttamente sulla ferrovia esistente. Da questi punti di fruizione significativi sono stati prodotti diversi fotoinserimenti riportati al par. D.2.2.4.

Di seguito si riportano le valutazioni percettive dai punti di vista più dignificativi, mentre per la valutazione dell'inserimento del progetto nel contesto paesaggistico interessato si rimanda al capitolo D.2.2.4 e al Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D.

VISUALI DAI PUNTI DI VISTA PANORAMICI



FIGURA 88
SCORCIO PANORAMICO DA VIA MONTIRONE IN ANGELI DI MERGO – PUNTO 11- DA CUI RISULTA VISIBILE PARTE DEL VI02



FIGURA 89

SCORCIO PANORAMICO DA VIA SAN ROCCO DAL BORGO DI SCISCIANO DAL QUALE NON RISULTA PERCEPIBILE IL RILEVATO IN AFFIANCAMENTO ALLA LINEA STORICA

RAPPORTO VISUALE DEL PROGETTO DAI PUNTI DI VISTA PANORAMICI DEI NUCLEI STORICI



PUNTO DI VISTA DA SERRA SAN QUIRICO

Dal nucleo storico di Serra San Quirico vi sono diversi punti panoramici verso il fondovalle.

Considerando la morfologia del terreno, Serra San Quirico sorge in area collinare, mentre l'intervento si sviluppa ad una quota più bassa del fondovalle e la presenza della vegetazione, dall'unico cono visuale l'intervento non risulta percepibile in quanto lo scorcio ricade inoltre sul rilevato in affiancamento alla ferrovia esistente. Dal momento che da tale visuale non è apprezzabile la ferrovia esistente si può affermare che non sarà visibile neanche il raddoppio



FIGURA 90 RAPPORTO VISUALE TRA IL NUCLEO STORICO DI SERRA SAN QUIRICO E IL PROGETTO



PUNTO DI VISTA DA MERGO

Dal nucleo storico di Mergo l'unico punto visuale che si ha in direzione dell'intervento è da Via Roma.

Ma considerando la morfologia del terreno, Mergo sorge in area collinare, mentre l'intervento si sviluppa ad una quota più bassa del fondovalle e la lontananza del nucleo dalla linea di progetto, dall'unico punto visuale l'intervento non risulta percepibile in quanto lo scorcio ricade sullo scatolare e sulla linea in rilevato.





FIGURA 91 RAPPORTO VISUALE TRA IL NUCLEO STORICO DI MERGO E IL PROGETTO



PUNTO DI VISTA DA SCISCIANO

Dal nucleo storico di Scisciano l'unico punto visuale che si ha in direzione dell'intervento è quello sotto riportato.

Considerando la morfologia del terreno, Scisciano sorge in area collinare, mentre l'intervento si sviluppa ad una quota più bassa del fondovalle e la presenza della vegetazione, dall'unico cono visuale l'intervento non risulta percepibile in quanto lo scorcio ricade inoltre sul rilevato in affiancamento alla ferrovia esistente. Dal momento che da tale visuale non è apprezzabile la ferrovia esistente si può affermare che non sarà visibile neanche il raddoppio

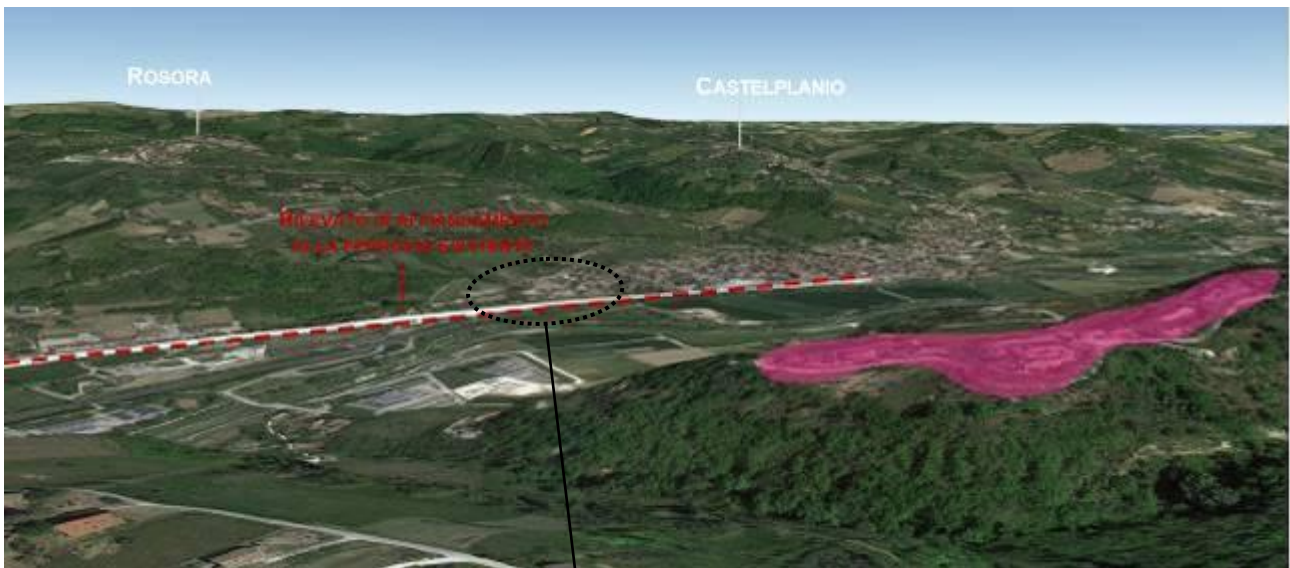
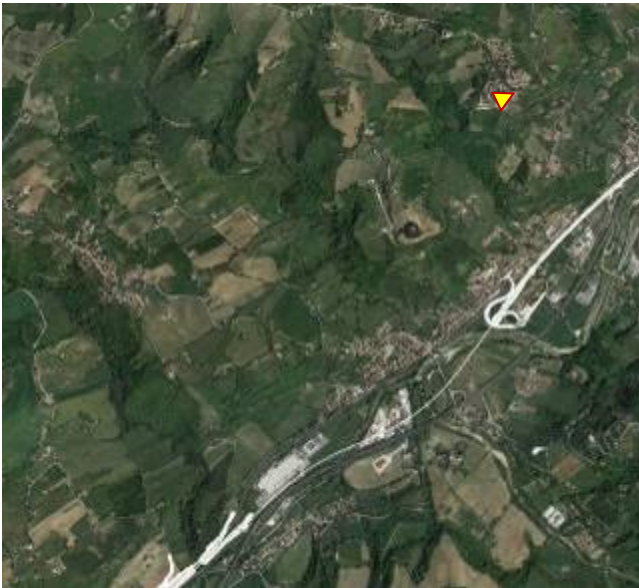


FIGURA 92 RAPPORTO VISUALE TRA IL NUCLEO STORICO DI SCISCIANO E IL PROGETTO



PUNTO DI VISTA DA ROSORA

Dal nucleo storico di Rosora ci sono diversi punti di vista panoramici da cui risulta visibile l'intervento.

Considerando la morfologia del terreno, Rosora sorge in area collinare, mentre l'intervento si sviluppa ad una quota più bassa del fondovalle già antropizzato, con presenza di capannoni industriali, case e infrastrutture, l'intervento, se pur visibile nell'intero sviluppo del viadotto VI02, risulta diluito nel contesto territoriale nel quale si inserisce senza quindi risultare dal nucleo storico un nuovo elemento di intrusione.

Da tale punto di vista è stato sviluppato il foto inserimento al quale si rimanda.

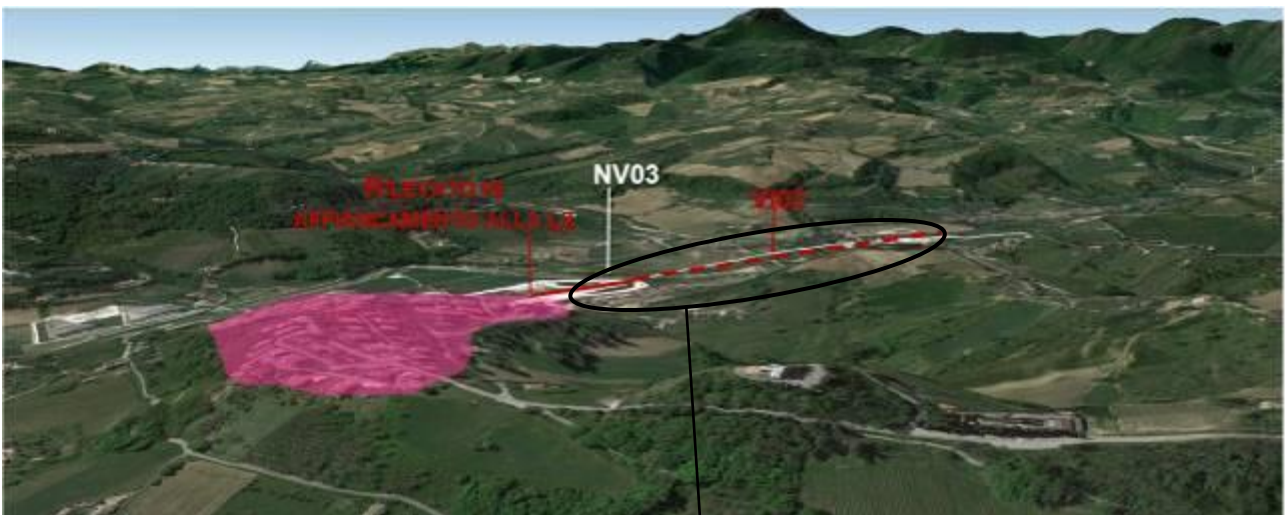


FIGURA 93 RAPPORTO VISUALE TRA IL NUCLEO STORICO DI ROSORA E IL PROGETTO



PUNTO DI VISTA DA CASTELPLANIO

Dal nucleo storico di Castelplanio ci sono diversi punti di vista panoramici verso il fondovalle.

Considerando la morfologia del terreno, Castelplanio sorge in area collinare, mentre l'intervento si sviluppa ad una quota più bassa del fondovalle non rendono percepibile l'intervento. Inoltre, il tratto dell'intervento che potrebbe risultare visibile è il tratto finale in affiancamento alla ferrovia esistente e dal momento che non risulta anch'essa apprezzabile si può affermare che non sarà visibile neanche il raddoppio.

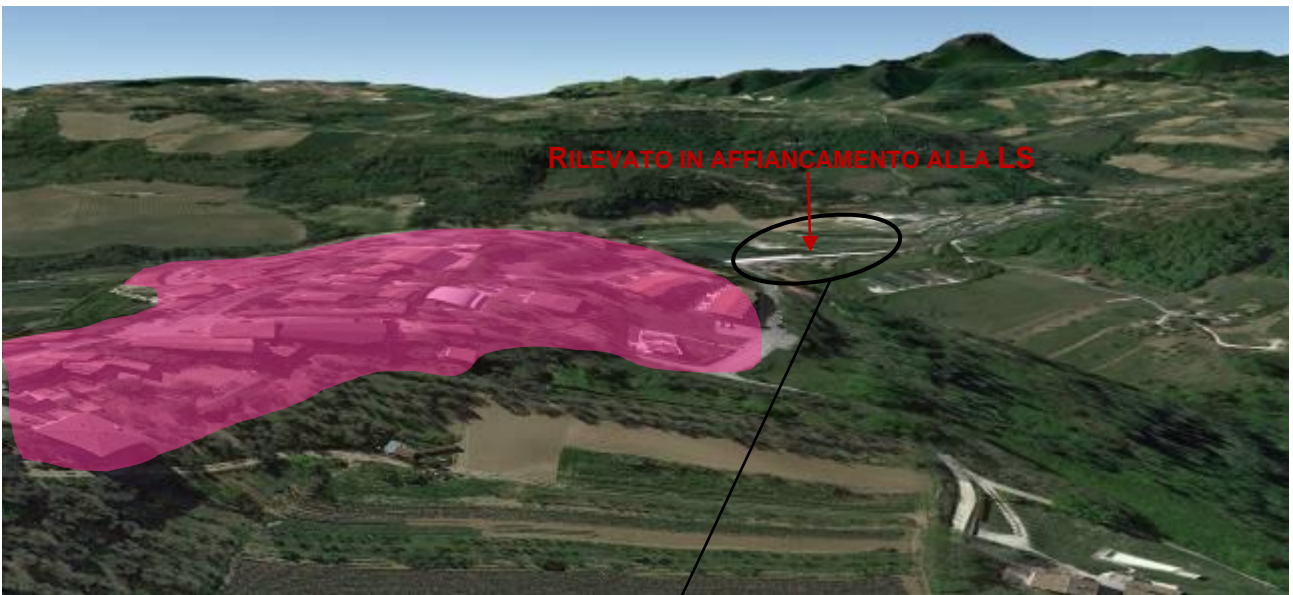


FIGURA 94 RAPPORTO VISUALE TRA IL NUCLEO STORICO DI CASTELPLANIO E IL PROGETTO

RAPPORTO VISUALE DEL PROGETTO DAI BENI CULTURALI



PUNTO DI VISTA DALL'ABBZIA SANT'ELENA

Dall'Abbazia Sant'Elena il Viadotto risulterà poco visibile in quanto mascherato in parte dal viadotto stradale della SS76 e in parte dalle opere di mitigazione previste

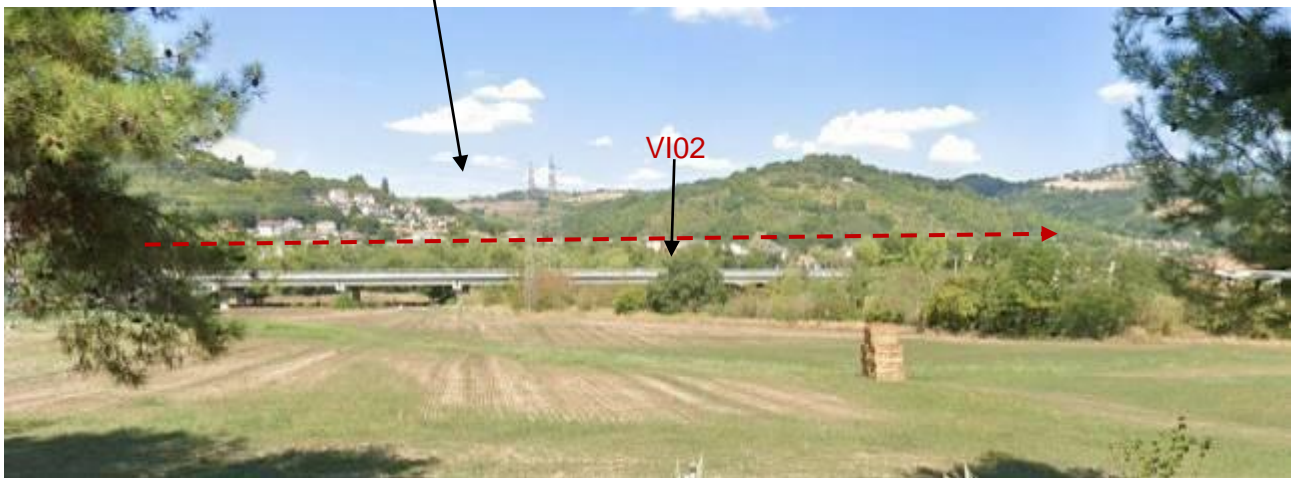
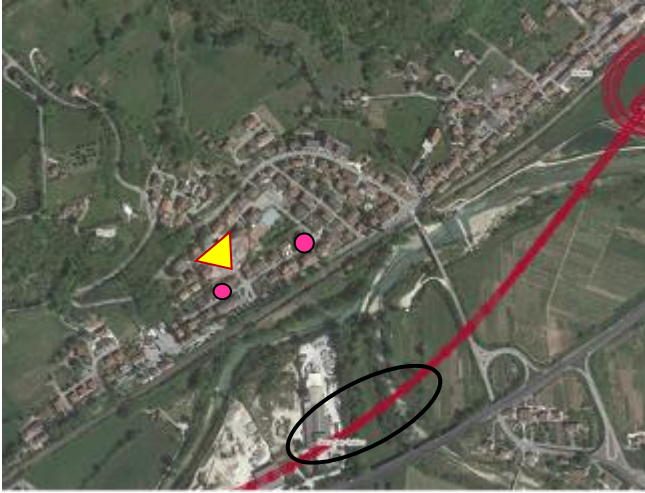


FIGURA 95 RAPPORTO VISUALE TRA IL BENE CULTURA ABBZIA SANT'ELENA E IL PROGETTO



PUNTO DI VISTA IN CORRISPONDENZA DELLA PRESENZA DI BENI ARCHEOLOGICI DI CONSISTENZA PUNTUALE VINCOLATI

Da Via Tiziano, in corrispondenza della presenza dei beni archeologici, la visuale che si qualifica dinamicamente sull'insieme percepito, si incanala lungo strada e consente di cogliere un frammento del versante collinare ai piedi del quale, sul primo terrazzamento si colloca il complesso abaziale. Il Viadotto risulterà poco percepibile in quanto diluito dalla presenza della vegetazione e dalla presenza delle opere di mitigazione previste.

Da tale punto di vista è stato prodotto il fotoinserimento.

Si rimanda al paragrafo D.2.2.4



FIGURA 96 RAPPORTO VISUALE TRA IL BENE CULTURA ABBAZIA SANT'ELENA E IL PROGETTO



PUNTO DI VISTA DALLA CHIESA DI S.MARIA DEGLI ANGELI (BENE ARCHITETTONICO DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO)

Da Via Fiume, alle spalle della Chiesa di S.Maria degli Angeli la visuale del raddoppio ferroviario in quasi affiancamento all'esistente è ravvicinata, ma risulterà non visibile con le mitigazioni previste.



VISUALI RAVVICINATE E DIRETTE



	<p style="text-align: center;">POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IR0F</p>	<p>LOTTO 03</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. E</p>	<p>FOGLIO 205 di 231</p>

Da alcuni di questi punti di vista è stato sviluppato il foto inserimento al quale si rimanda (cfr. par. D.2.2.4 e Report Fotografico e Fotosimulazioni - IR0F03R22DXIM0002001D).

Come si evince da quanto sopra riportato dal piano collinare l'orografia, le macchie a osco, le formazioni lineari lungo i corsi d'acqua, le siepi, le alberature e le fasce vegetate a bordo strada consentono, per lo più, di cogliere visuali discontinue sull'insieme percepito; occasionalmente, in corrispondenza dei tratti in cui la vegetazione si dirada o dove i seminativi lambiscono direttamente la strada, si aprono visuali continue sul fondovalle che consentono di percepirne una porzione più o meno ampia del progetto. In queste circostanze è possibile anche traguardare i landmark che organizzano il sistema dell'insediamento storico; dall'abitato al margine del centro storico di Rosora si apre uno scorcio occasionale sul fondovalle in direzione di Angeli e dell'Abazia di Sant'Elena, sul terrazzamento in destra Esino e sullo sfondo si osservano le creste dell'appennino; o ancora nella successiva dove dall'abitato di Angeli di Mergo la strada perpendicolare al fondovalle orienta le visuali sul complesso abaziale.

Dalle immagini riportate sembra potersi affermare che le distanze e le forme del rilievo collinare, il popolamento degli elementi che affollano le visuali d'insieme siano tali da consentire di cogliere le infrastrutture lineari sul fondovalle diluite nel contesto percepito, come anche si attende per quella di progetto, per cui si può ritenere ragionevole sostenere, in fase analitica e di sviluppo progettuale, assenti punti panoramici criticamente esposti alla nuova infrastruttura che comunque sarà percepita, ancorché diluita nell'eterogeneità di strutture forme e segni che costituiscono il paesaggio così come lo possiamo percepire oggi.

Nel contesto del fondovalle terrazzato, caratterizzato eminentemente dai seminativi estensivi, specializzati, condotti in rotazione con le foraggere, per ampi stralci, si possono costituire visuali aperte e continue limitate dalle deboli ondulazioni morfologiche e dalla presenza sporadica di formazioni vegetali lineari (prevalentemente coincidenti con le linee d'acqua principali).

Tratto di percezione relativamente libera sull'ambito del fondovalle si individuano lungo la SS76 nei tratti in cui la vegetazione al contorno, le formazioni lineari e gli insediamenti urbani non velano l'unità dello spazio fisico.

TABELLA D-4
SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PERCETTIVO

COMUNE	INTERVENTO	PROG. KM	Visuali	Esposizione a percettori isolati / fronti	Esposizione a spazi pubblici	Visibile da viabilità carrabile	Esposto a visuali panoramiche	SIGNIFICATIVITÀ
Serra San Quirico	Linea ferroviaria	da 0+000 a 1+985	D	1	-	1	-	2
	Linea ferroviaria, in cui ricade parte del VI02	da 3+153 a 3+545	D	1	-	1	1	3
	NV01	-	D	1	-	1	-	2
	NV01A	-	D	1	-	1	-	2
	NV01B	-	D	1	-	1	-	2
	Tratto NV02	-	D	-	-	1	-	1
	NV02A	-	D	1	-	1	-	2
Mergo	Linea ferroviaria, in cui ricade parte del VI02	da 1+985 a 3+153	D	1	-	1	1	3
	Tratto NV02	-	D	-	-	1	-	1
Cupramontana	Linea ferroviaria, in cui ricade parte del VI02	da 3+545 a 4+050	C	1	-	1	1	3
Rosora	Linea ferroviaria, in cui ricade l'ultimo tratto del VI02	da 4+050 a 5+185	D	1	1	1	1	4
	Linea ferroviaria	da 5+358 a 5+940	D	1	-	1	1	3
	NV03A	-	D	1	1	1	-	3
	NV03B	-	D	1	-	1	-	3
Maiolati Spontini	Linea ferroviaria	da 5+185 a 5+358	C	1	-	1	-	2
Castelplanio	Linea ferroviaria	da 5+358 a fine progetto	C	1	1	1	-	3
	NVP01	-	C	1	-	1	-	2
	SSE Castelplanio	-	C	1	-	1	-	2

P: prossimità - C: visuali continue - D: visuali discontinue

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 207 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 207 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 207 di 231		

In conclusione si può affermare che gli interventi esaminati, nonostante siano, nei punti in cui si sviluppano in superficie, esposti a punti e/o tratti di viabilità pubblica e spazi pubblici e di relazione, ma essendo, più in generale, solo occasionalmente esposti ad aree e punti dai quali è possibile cogliere visuali panoramiche e di insieme sul paesaggio, di conseguenza sul piano della percezione e in relazione alla sostanza dei vincoli di tutela, l'impatto può essere considerato trascurabile, questo anche in ragione del fatto che per gli interventi più invasivi, come può essere il viadotto VI02, saranno previste alcune opere a verde proprio per diluire il più possibile gli effetti.

D.2.2.3 Studio cromatico del VI02

Per la colorazione da applicare alle opere d'arte, in coerenza con quanto prescritto per il precedente Lotto 2 (assentito con) si è scelto di applicare un colore brunito e della terra, rimandando poi alla fase costruttiva la scelta definitiva del RAL che sarà concordata con la Soprintendenza ABAP.

L'opera d'arte maggiore è il VI02, pertanto lo studio cromatico è stato effettuato prevalentemente su di esso.

Si è quindi ipotizzato di utilizzare i colori della terra così da assimilarsi più possibile a livello visivo con il contesto agricolo circostante e con le campate del ponte in pietra presente nella frazione Angeli di Mergo.



Per l'effetto reso si rimanda al successivo paragrafo con le fotosimulazioni.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IR0F</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 03</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="text-align: center;">REV. E</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 208 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 208 di 231
PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 208 di 231		

D.2.2.4 Valutazione degli impatti sul paesaggio

Come si è avuto modo di osservare, le opere in progetto toccano in parte anche aree esterne all'attuale sedime ferroviario.

Più nel dettaglio all'interno dell'area di studio si inserisce in un territorio con caratteristiche strutturali omogenee, ovvero in un ambito piuttosto aperto, con una morfologia collinare che si apre sulla Valle Esino e dove i segni dell'insediamento antropico si sostituiscono in parte agli aspetti naturali e/o naturaliformi.

Nel dettaglio si nota come l'ambito risulta essere caratterizzato, soprattutto nel primo tratto di studio, da una bassa collina dominata da sistemazioni agrarie prevalentemente a seminativo con i campi ritagliati dalle formazioni naturali e/o naturaliformi, che li suddividono assecondando le incisioni e le scarpate morfologiche. Si rilevano case rurali sparse e insediamenti urbani recenti, prevalentemente a carattere residenziale, attestati sui terrazzamenti alluvionali e sui primi versanti collinari. Sono presenti alcuni elementi detrattivi della qualità del paesaggio percepito disseminati lungo il fondovalle Esino, come capannoni prefabbricati ed ambiti industriali.

In generale nel territorio attraversato risulta particolarmente caratterizzante la struttura morfologica e le coperture a bosco che interessano gran parte del corridoio studiato relegando il paesaggio agrario e ad un'aliquota secondaria in termini di estensione.

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 e delle trincee sia per la realizzazione delle opere ferroviarie che stradali a corollario; oggettivamente non sembra che le quantità in gioco e le forme che per altro si dislocano in stretta adiacenza alla linea ferroviaria esistente rispettandone la quota attuale, possano incidere in alcun modo sulla struttura fisica e morfologica del territorio, trasfigurarne l'assetto strutturale complessivo e cambiarne la connotazione, o modificare gli elementi significativi del tratto della media Vallesina nel tratto attraversato dalle opere in esame.

- *Modificazioni della compagine vegetale*

Come si è avuto modo di analizzare il territorio interessato dalle opere in esame è interessato prevalentemente da soprasuoli a copertura agricola e insediati in senso produttivo e residenziale, le formazioni naturali/naturaliformi intercettate risultano decisamente marginali sul piano quantitativo e tutte afferenti la fattispecie delle foreste ripariali a pioppi e salici.

Il progetto si compone di opere a verde previste a corollario delle opere civili e ferroviarie con lo scopo di ricomporre gli effetti residuali del frazionamento fondiario e sistemare le aree residue dai tracciati; tali sistemazioni hanno il duplice scopo di accompagnare l'inserimento delle nuove strutture nel contesto, riedificare le formazioni impattate e innescare processi di rinaturazione nelle aree libere sottratte alla dinamica insediativa.

- *Modificazioni dello skyline naturale o antropico*

Il progetto proposto si sviluppa in affiancamento alla linea esistente e ne rispetta la quota della livelletta. Per il tratto in variante in viadotto, la quota di progetto resta grossomodo raggugliabile, alla quota della SS76. Pertanto non si ritiene si possano produrre modificazioni

che alterino le caratteristiche strutturali e percettive del sistema dei crinali o dello skyline, in quanto l'altezza delle opere di progetto è relativamente contenuta e si confronta in parte con un contesto con visuali frammentate dove sono presenti elementi morfologici e coperture di soprasuolo preponderanti sul piano verticale rispetto al progetto.

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

In questa fase di progetto è stata verificata la compatibilità idraulica delle opere d'arte con i corsi d'acqua attraversati e accertata la compatibilità idraulica.

Non costituendosi modifiche al regime di deflusso delle acque superficiali non si ritiene possano prodursi alterazioni a carico delle funzionalità ecologica dei corsi d'acqua. Sotto il profilo idrogeologico si è visto, in questa fase di progetto, che le opere in esame non comportano criticità a carico del sistema delle acque superficiali pertanto non si attendono ricadute patenti sul paesaggio.

▪ *Modificazioni dell'assetto insediativo storico*

Le opere in progetto, come si è visto, non si rapportano direttamente e/o indirettamente in modo significativo, ad elementi testimoniali della stratificazione storica del paesaggio e dell'insediamento storico attestato nel fondovalle e sugli alti dei versanti collinari. Gli elementi testimoniali, landmark, non sono intercettati dalle opere in esame e non sembrano potersi alterare significativamente le relazioni immateriali che si tessono tra questi nell'ambito dell'area di studio.

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

Non si ritiene si possano produrre impatti sulla componente in quanto i manufatti non si rapportano a tessuti o edifici afferenti all'insediamento storico e non esercitano, su questi, modifiche sul piano dei caratteri formali.

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

Non si ritiene che le opere possano produrre impatti che alterino significativamente gli assetti fondiari agricoli e colturali nei loro aspetti generali ciò perché la continuità di tracciato in affiancamento stretto alla linea storica comporta un ridotto incremento della frammentazione fondiaria, analogamente si ritengono contenuti gli effetti derivanti dalla realizzazione delle opere a corollario e del tratto in variante che, come si è visto comunque non interferisce con aree in cui è riconosciuta la presenza di sistemazioni agrarie tradizionali.

La variante operata in viadotto VI02 impatta colture agrarie a frutteto riducendone gli appezzamenti, frammentando il disegno del catasto seppure garantendo la permeabilità dell'infrastruttura e la continuità del territorio; la riduzione di queste colture che non sembrano avere carattere tradizionale, rappresenta una criticità di portata locale che certamente concorre alla banalizzazione del paesaggio agrario verso il seminativo estensivo, monospecializzato che è divenuto dominante nel corridoio di studio sia nel fondovalle che lungo i versanti collinari.

Sembra ragionevole sostenere che, avendo le azioni di progetto una portata locale sulle componenti strutturanti il paesaggio agrario ed un'estensione non sufficiente ad incidere sull'assetto fondiario in senso generale e sulle consolidate pratiche agrarie, gli effetti siano da considerare modesti se non trascurabili, nel complesso.

▪ *Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo*

Le opere in progetto non intervenendo significativamente sul sistema economico e produttivo, operando una contenuta e localizzata sottrazione di superfici agricole, per lo più nella fascia



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 210 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

contermina la linea ferroviaria e del sedime stradale, non sembrano essere in grado di interagire con le strutture generative, strutturanti, conformative del paesaggio agrario così come lo rileviamo oggi.

Non si ritiene quindi si possano produrre impatti che alterino i caratteri strutturanti del territorio agricolo, si faccia riferimento anche a quanto descritto nel punto precedente.

▪ *Intrusione*

Rispetto allo scenario attuale, si ritiene che la realizzazione delle opere in esame possa esporsi localmente dando luogo all'effetto di intrusione nei tratti in cui il viadotto VI02 riseca le aree agricole di fondovalle sistemate a frutteto interponendosi nelle visuali trasversali chiuse tra la SS76 il fronte dell'insediamento suburbano e il ramo di collegamento con la SP9 ovvero nell'ambito dell'arco dell'ansa tra Esino, Esinante e statale.

Per la restante parte, in linea generale, non sembrano potersi ascrivere significativi effetti d'intrusione sul paesaggio percepito poiché:

- le opere ferroviarie e stradali sono già presenti nell'unità del fondovalle con il vocabolario e il portato grammaticale proprio nei tratti in affiancamento alla LS;
- nei tratti in variante, in affiancamento più stretto alla SS76, il viadotto passa in ambito prevalentemente produttivo intercalato ad aree agricole, in un ambito intercluso;
- una parte dei tracciati stradali di nuova configurazione adegua e riconfigura le geometrie della viabilità locale in esercizio a monte dell'infrastruttura ferroviaria e degli abitati organizzati linearmente lungo la via Clementina/SP76 di cui tendono a completare il tessuto;
- non sono previste opere significativamente sopraelevate rispetto l'attuale piano del ferro.

Giova in ogni caso ricordare che il progetto prevede 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 attenuare localmente l'effetto intrusivo rispetto alle visuali percepite.

Ulteriori effetti di riduzione delle criticità che si sommano alle azioni dirette previste in progetto, è garantito dalle caratteristiche di percezione del paesaggio che, almeno per tratti, connotano l'area di studio, per la possibilità di percepire visuali frammentate e discontinue, popolate da una moltitudine di elementi figurativi, a partire dalla complessità morfologica e dall'articolazione delle masse vegetali lungo i corsi d'acqua, che non consentono di cogliere l'opera nel suo insieme all'interno dell'unità paesaggistica.

▪ *Concentrazione*

La realizzazione delle opere tende a diluirsi lungo un ambito del corridoio di studio, dove comunque l'infrastruttura è già presente, in tale contesto, eventuali effetti percepiti come la concentrazione localizzata delle componenti strutturanti forme e segni, propri delle infrastrutture ferroviarie, possono aumentare il peso della connotazione infrastrutturale nell'insieme figurativo del paesaggio, nel suo insieme percepito con relativo maggiore peso in corrispondenza dei tratti in affiancamento alla LS.

Per quanto riguarda le nuove strade, evidenziato il carattere locale delle stesse e fermo restando che queste configurano, per tratti significativi, un adeguamento dei sedimenti in uso e il completamento di tessuti di espansione recente, non sembra potersi dire che l'effetto in parola abbia un rilievo significativo per questa fattispecie.



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 211 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

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

▪ *Riduzione, Frammentazione e suddivisione*

Il tracciato ferroviario di progetto non opera in maniera decisiva sulla suddivisione e frazionamento del territorio, in parte perché, come più volte evidenziato questo si sviluppa in buona parte in adiacenza alla linea storica e pur modificando il disegno del catasto, non incrementa il grado di frammentazione e suddivisione del territorio oltre quanto ad oggi patente.

Tale effetto, come detto, può essere maggiormente evidente in corrispondenza del tratto in variante dove lo spazio unitariamente percepito delle sistemazioni a frutteto può risultare ridotto per effetto dell'inserimento del viadotto.

Per la restante parte del progetto in esame è attesa localmente la frammentazione e suddivisione del mosaico degli usi del suolo e/o la riduzione delle principali categorie degli usi del suolo connotativi del paesaggio, lì dove si costituiscono aree intercluse tra le geometrie delle nuove strade e disegno dell'asse ferroviario. Tale fenomeno non sembra poter significativamente incidere sulla figurabilità del paesaggio, per quanto detto e in quanto sono previste opere a verde di riqualificazione ambientale introdotte per ricomporre il mosaico degli usi e potenziare gli ambiti di naturalità; bisogna inoltre evidenziare che le stesse opere stradali sono previste per garantire la continuità funzionale dei collegamenti e la ricucitura della viabilità locale.

In termini più squisitamente percettivi, la presenza lungo linea delle barriere antirumore, può aumentare il senso di segregazione operato autonomamente dalla presenza della linea ferroviaria in quanto tale.

Giova a tal proposito ricordare che l'apposizione delle barriere antirumore, per quanto impattante, è d'obbligo per la salvaguardia della salute pubblica ed un obbligo per il gestore della rete per contenere l'inquinamento fisico entro limiti normativi, dove ritenuto necessario, al fine di contenere l'effetto a carico dei percettori presenti lungo linea è stato ritenuto utile prevedere opere a verde anche al fine di accompagnare l'inserimento delle barriere antirumore nel contesto attraversato.

▪ *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 sembrano potere comportare, come si è detto, una riduzione delle strutture generative del paesaggio efficace al punto di dare luogo all'effetto in parola, ovvero fino a generare il decadimento o la trasformazione delle strutture generative che presiedono alla costruzione ed alla continuità del paesaggio, modificazione per la quale si avrebbe, alla scala estesa, la destrutturazione e conseguente deconnotazione del paesaggio da agrario ad altro.

In altre parole, le opere di nuova introduzione previste in progetto non lasciano prevedere, alla scala complessiva, una modifica degli assetti sostanziali, strutturanti, e formali che, ancorché alterati, possano effettivamente deconnotare il paesaggio così come lo percepiamo oggi.

Le criticità si possono concentrare localmente lungo il tratto in variante, dove si obliterano le sistemazioni a frutteto che connotano in modo rilevante, in un tratto circoscritto, l'ansa tra Torrente Esinante, Fiume Esino e tracciato della SS76.

	<p>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3</p>					
<p>RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IR0F</p>	<p>LOTTO 03</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. E</p>	<p>FOGLIO 212 di 231</p>

In sintesi, le opere di nuova realizzazione si evidenziano come elementi di completamento della linea ferroviaria esistente o elementi a densificazione di segni e forme afferenti all'infrastruttura attualmente in opera e non rappresentano strutture generative diverse da quelle che già operano nella conformazione del paesaggio così come lo percepiamo oggi. Individuate le maggiori criticità relative nell'ambito del tratto in variante, dove si obliterano le sistemazioni a frutteto che connotano il tratto circoscritto dell'ansa tra Torrente Esinante, Fiume Esino e tracciato della SS76, considerato anche che il progetto porta con se opere a verde di inserimento e accompagnamento delle opere di nuova realizzazione, sembra possibile ritenere l'impatto, in linea generale, sostanzialmente trascurabile.

Diversamente, le opere di nuova realizzazione sviluppate al di fuori dal sedime ferroviario, si inseriscono, con un proprio peso, nel paesaggio andando ad intercalarsi all'interno di un contesto dove elementi lessicali semanticamente ascrivibili al vocabolario delle infrastrutture stradali sono diffusamente presenti e partecipano alla connotazione del paesaggio e dove la presenza di masse vegetali non consente di percepire la linea ferroviaria e contribuisce quindi a diluirne il peso percepito, ciò in particolare lungo i tratti al di fuori dei principali nuclei urbani.

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 notevolmente significativi e connotati come spazi pubblici di sosta e relazione;
- non sono diffusamente presenti percettori isolati, sensibili, ridossati alla linea e/o alle opere a corollario nel campo delle visuali aperte e continue;
- non sono impattati elementi figurativi di particolare significato simbolico e rappresentativi 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 delle barriere antirumore che a loro volta rappresentano, per gli stessi ricettori, un efficace presidio per riportare gli effetti del rumore generato dall'esercizio ferroviario entro i parametri di comfort acustico stabiliti dai limiti normativi;
 - a carico di brevi tratti di percezione dalla viabilità quando incidente o radente ai tracciati stradali e ferroviari patenti.

Di seguito si riportano le simulazioni dell'inserimento dell'opera nel conteso paesaggistico con particolare riferimento alle aree assoggettate a vincolo.

FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA P21 A P36



Inquadramento intervento VI02 le pkm 3+300 e pkm 3+800, punto di vista da via Tiziano in frazione Angeli di Mergo, Mergo (AN), in direzione dell'intervento e del bene culturale dell'abbazia dall'abbazia Sant'elena. L'intervento si colloca all'interno delle fasce di rispetto del fiume Esino e del torrente Esinante, vincolati ai sensi della lettera c) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004.

.La visuale che si qualifica dinamicamente sull'insieme percepito, si incanala lungo strada e consente di cogliere un frammento del versante collinare ai piedi del quale, sul primo terrazzamento si colloca il complesso abaziale. Come si può notare i rapporti di percezione tra abitato e la struttura religiosa non sono interferiti.

I nuclei residenziali sorgono in area collinare, e lungo le pendici, mentre l'intervento si sviluppa ad una quota più bassa del fondovalle, pertanto, si può affermare che come da tale visuale, anche dalle altre viabilità che scendono dai versanti collinari verso la valle le visuali dell'opera, nei tratti in cui è percepibile, la visibilità dell'intervento risulta essere frammentata e incanalata lungo le viabilità stesse.

TABELLA 5
QUADRO SINOTTICO VALUTATIVO DELLE MODIFICHE SUL SISTEMA PERCEPITO AD OPERA DEL PROGETTO SUL PAESAGGIO

	AO	PO	NOTE
sistema morfologico di scala vasta	X	X	Il sistema permane visibile.
corso del Fiume Esino e la vegetazione ripariale	X	X	Il sistema permane debolmente visibile, diluito nel complesso delle masse vegetali che si intravedono lungo il fondovalle.
componenti del paesaggio agrario	X	X	Le componenti figurative e strutturanti del paesaggio agrario nell'ambito del versante collinare permangono visibili.
componenti del sistema insediativo storico	X	X	Il Complesso dell'Abazia di Sant'Elena e gli altri elementi rimangono visibili in AO e PO.
enclave produttive	-	-	Non sono visibili dal tratto esaminato
infrastrutture e dei servizi a rete	-	-	Non sono significativamente visibili dal tratto esaminato



ANTE OPERAM



POST OPERAM

FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA P36 A SPB CON IMPALCATO AD ARCO DA 120 M



La simulazione presa in questo caso dalla SP9 nella frazione Angeli di Mergo nel Comune di Mergo (AN), evidenzia la permanenza dei caratteri generali che strutturano il paesaggio così come si percepisce, nonostante l'inserimento del VI02.

La visuale si qualifica dinamicamente sull'insieme percepito, consente di cogliere la fascia vincolata ex lettera c) del comma 1 dell'Art.142 del D.Lgs 42/2004 e i rapporti di percezione lungo la strada provinciale e i versanti collinari in destra Esino, in particolare rappresentati: dal sistema morfologico degli alti collinari lungo il crinale di Poggio Cupro, circa 370 m slm (al centro nell'immagine) e Scisciano, circa 280 m slm (a sinistra). In queste aree collinari si localizza un'area di permanenza del paesaggio agrario tradizionale.

Si evidenzia il contrasto tra il mosaico degli usi agricoli di fondovalle, in questo tratto sono presenti sistemazioni specializzate a frutteto, la pauca vegetazione ripariale, ed il pattern sui versanti collinari con i seminativi semplici intercalati alle coperture forestali.

Da tale punto di vista, considerando la vicinanza e l'assenza di elementi che ne ostacolano la visibilità, si ha una visuale diretta e ravvicinata del viadotto, la quale però risulta mitigata dalle opere a verde antistanti l'arco e le pile.



ANTE OPERAM



POST OPERAM ARCO CHIARO

TABELLA 6
QUADRO SINOTTICO VALUTATIVO DELLE MODIFICHE SUL SISTEMA PERCEPITO AD OPERA DEL PROGETTO SUL PAESAGGIO

	AO	PO	NOTE
sistema morfologico	X	X	Il sistema di area vasta e locale permane visibile
sistema della vegetazione naturale	X	X	Permane visibile nel fondovalle e sui versanti collinari
componenti del paesaggio agrario	X	-	Le componenti figurative e strutturanti del paesaggio agrario permangono visibili alla scala vasta e sul piano ravvicinato. Non sul piano intermedio dove vengono obliterati i frutteti
componenti del sistema insediativo	X	-	L'insediamento del primo terrazzamento a quota 142 m slm circa, C.Olivanti, oltre la SS76 viene obliterato dal viadotto ferroviario



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

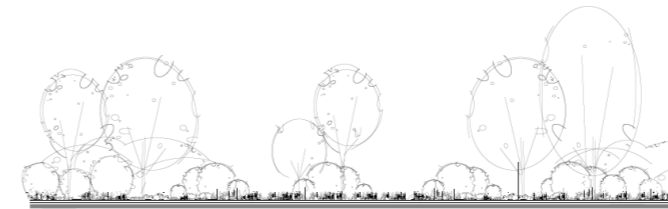
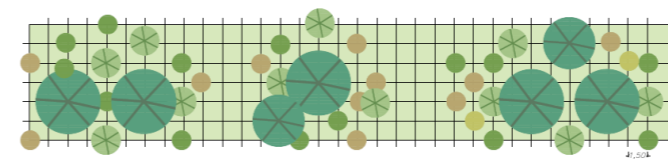
RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IR0F	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 215 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

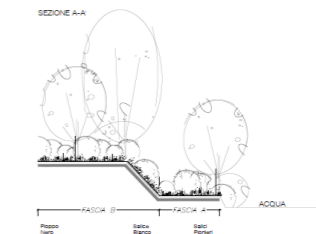
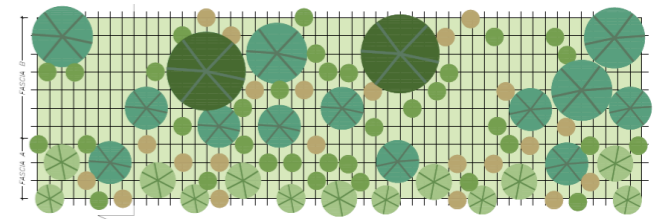


POST OPERAM ARCO SCURO

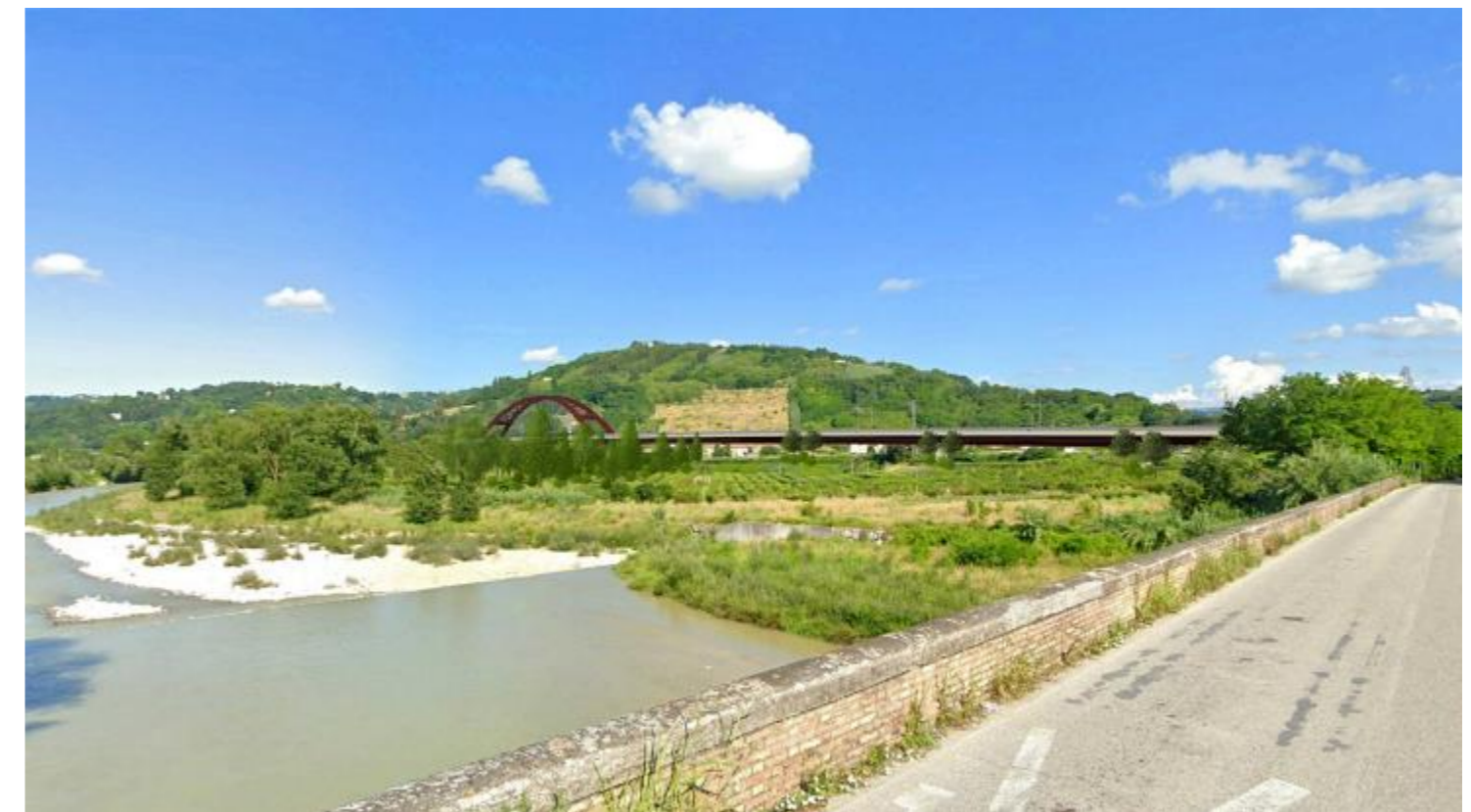
IAAB – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA



IAAD – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA RIPARIALE



MITIGAZIONI PREVISTE – OPERE A VERDE



POST OPERAM CON OPERE A VERDE

FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA P36 A SPB CON IMPALCATO AD ARCO DA 120 M



ANTE OPERAM

La simulazione presa in questo caso dalla SS76 nel territorio del Comune di Cupramontana (AN), evidenzia la permanenza dei caratteri generali che strutturano il paesaggio così come si percepisce, nonostante l'inserimento del VI02.

La visuale si qualifica dinamicamente sull'insieme percepito e consente di cogliere la fascia vincolata ex lettera c) del comma 1 dell'Art.142 del D.Lgs 42/2004 e i rapporti di percezione lungo la SS76, in un tratto scoperto dalla vegetazione di margine, e i versanti collinari in sinistra Esino, in particolare rappresentati: dal sistema morfologico dell'alto di Mergo, circa 370 m s.l.m., e il mosaico delle coperture agricole intercalate alle formazioni naturali.

Nel fondovalle si nota in primo piano l'ambito dei frutteti; sullo sfondo il ponte della SP9 e la vegetazione a bordo strada; sul piano intermedio il nucleo suburbano di Angeli. Occorre evidenziare che l'assenza della vegetazione riparia ne tratto esaminato, tra il ponte lungo la SP9 e l'attraversamento fluviale del VI02, una volta ricresciuto coprirebbe il ponte storico e il nucleo suburbano costituendo una stato AO maggiormente coerente con il mosaico ecologico caratterizzante il paesaggio del fondovalle. Ciò nonostante si evidenzia che la il viadotto sarebbe comunque elemento patente e connotativo del contesto percepito

Si evidenzia il contrasto tra il mosaico agricolo semplificato del fondovalle ed il pattern degli usi sui versanti collinari con i seminativi semplici intercalati alle coperture forestali.

Da tale punto di vista, considerando la vicinanza e l'assenza di elementi che ne ostacolano la visibilità, si ha una visuale diretta e ravvicinata del viadotto, la quale però risulta mitigato dalle opere a verde antistanti le pile.



POST OPERAM



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

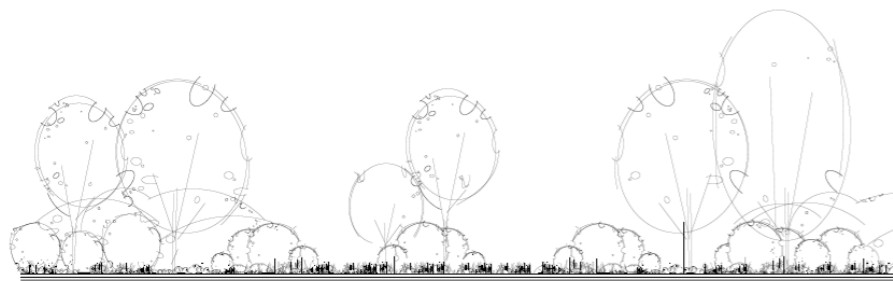
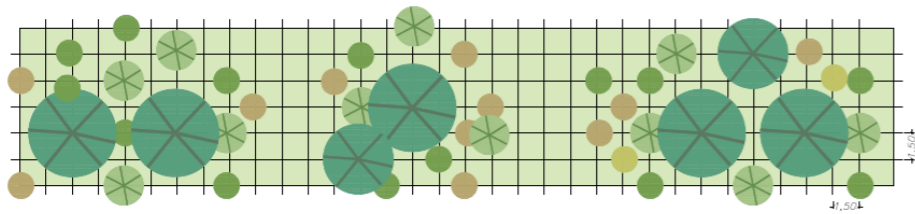
PROGETTO IROF	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 217 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

MITIGAZIONI PREVISTE – OPERE A VERDE



POST OPERAM CON OPERE A VERDE

IAAB – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA



FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA P36 A SPB CON IMPALCATO AD ARCO DA 120 M

Inquadramento intervento VI02 tra le pkm 3+500 e pkm 4+050, punto di vista da SS 76 nel territorio comunale di Cupramontana (AN). L'intervento si colloca all'interno delle fasce di rispetto del fiume Esino e del torrente Esinante, vincolati ai sensi della lettera c) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004.



INQUADRAMENTO DEL PUNTO DI RIPRESA



POST OPERAM CON PONTE CHIARO



ANTE OPERAM



POST OPERAM PONTE SCURO



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
 RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
 LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
 RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IROF	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 219 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

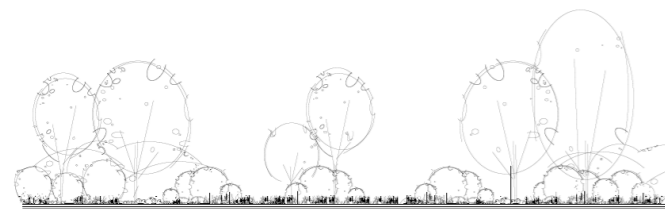
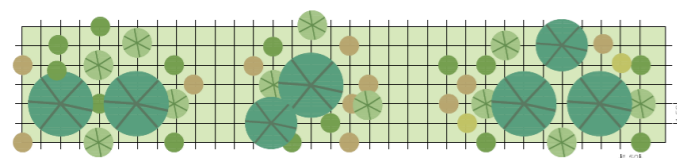
MITIGAZIONI PREVISTE – OPERE A VERDE



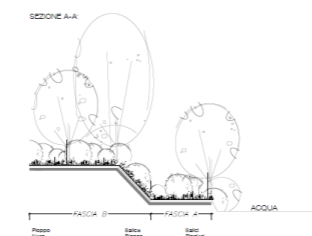
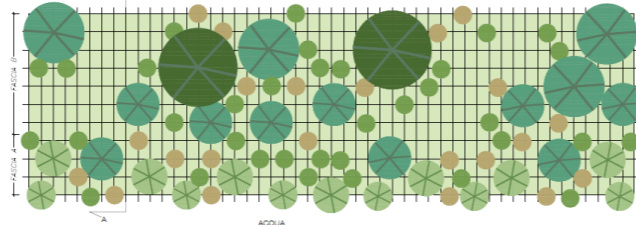
POST OPERAM CON MITIGAZIONI

Da tale punto di vista, considerando la vicinanza e l'assenza di elementi che ne ostacolano la visibilità, si ha una visuale diretta e ravvicinata del viadotto, la quale però risulta mitigato dalle opere a verde antistanti l'arco e le pile.

IAAB – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA



IAAD – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA RIPARIALE



FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA P36 A SPB CON IMPALCATO AD ARCO DA 120 M E BARRIERE ANTIRUMORE BA03D E BA03A

Inquadramento intervento VI02 tra le pile 36 e SPB, punto di vista da SS 76 nel territorio comunale di Cupramontana (AN). L'intervento si colloca all'interno delle fasce di rispetto del fiume Esino e del torrente Esinante, vincolati ai sensi della lettera c) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004.



INQUADRAMENTO DEL PUNTO DI RIPRESA

Da tale punto di vista, risulta essere visibile, seppur non nella sua interezza, l'arco del viadotto e il rilevato ferroviario con le barriere antirumore.

La visuale risulta essere però frammentata dalla presenza del ponte antistante e parallelo al viadotto in progetto e della presenza della vegetazione. Mentre, le barriere antirumore essendo prevalentemente trasparenti permettono di non creare una barriera visiva e meglio inserirsi nel contesto paesaggistico rispetto alle barriere opache.



ANTE OPERAM



POST OPERAM CON PONTE CHIARO



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	221 di 231



POST OPERAM PONTE SCURO

FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA P36 A SPB CON IMPALCATO AD ARCO DA 120 M E BARRIERE ANTIRUMORE BA03D E BA03A CON NV03

Inquadramento intervento VI02 tra le pile 36 e SPB, punto di vista da SS 76 nel territorio comunale di Cupramontana (AN). L'intervento si colloca all'interno delle fasce di rispetto del fiume Esino e del torrente Esinante, vincolati ai sensi della lettera c) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004.



INQUADRAMENTO DEL PUNTO DI RIPRESA



POST OPERAM CON PONTE CHIARO



ANTE OPERAM



POST OPERAM PONTE SCURO

MITIGAZIONI PREVISTE – OPERE A VERDE

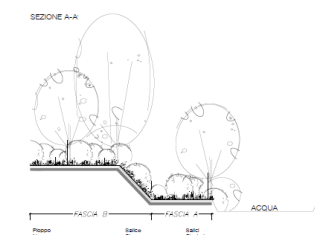
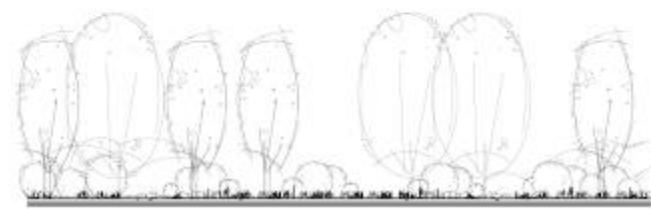
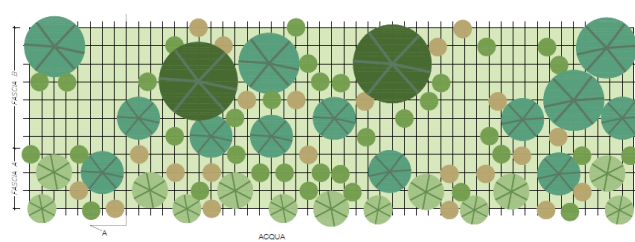


POST OPERAM CON MITIGAZIONI

IAAA – FILARE ARBOREO ARBUSTIVA



IAAD – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA RIPARIALE



Da tale punto di vista, considerando la vicinanza e l'assenza di elementi che ne ostacolano la visibilità, si ha una visuale diretta e ravvicinata del viadotto, la quale però risulta mitigato dalle opere a verde antistanti l'arco e le pile, della viabilità NV03 e del rilevato ferroviario con sopra le barriere antirumore, le quali essendo prevalentemente trasparenti permettono di non creare una barriera visiva e meglio inserirsi nel contesto paesaggistico rispetto alle barriere opache.

FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA P36 A SPB CON IMPALCATO AD ARCO DA 120 M

Inquadramento intervento VI02 tra le pkm 3+500 e pkm 4+050, punto di vista da Via Giosuè carducci nel territorio comunale di Rosora (AN). L'intervento si colloca all'interno delle fasce di rispetto del fiume Esino e del torrente Esinante, vincolati ai sensi della lettera c) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004.



INQUADRAMENTO DEL PUNTO DI RIPRESA



POST OPERAM CON PONTE CHIARO



ANTE OPERAM



POST OPERAM PONTE SCURO

FOTOSIMULAZIONE INTERVENTO VI02 DA VISTA PANORAMICA

Inquadramento intervento VI02 tra le pkm 3+000 e pkm 4+600, punto di vista da Contrada S.Giovanni, comune di Rosora (AN). L'intervento si colloca all'interno delle fasce di rispetto del fiume Esino e del torrente Esinante, *vincolati ai sensi della lettera c) dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004.*



INQUADRAMENTO DEL PUNTO DI RIPRESA

Tale punto di vista è uno dei pochi punti di vista panoramici dai quali è possibile avere una ampia visuale della valle nella quale si sviluppa l'intero progetto in esame.

Ma come si evince dal post operam, l'opera risulta poco percepibile, in quanto diluita e integrata con gli elementi di urbanizzazione già presenti nella valle, quali i fabbricati industriali, i nuclei residenziali e le reti infrastrutturali.

Pertanto, da tale visuale, considerando anche la distanza del punto di osservazione, l'inserimento dell'intervento non risulta alterare in modo significativo la percezione dei caratteri paesaggistici caratterizzanti il territorio



ANTE OPERAM



POST OPER

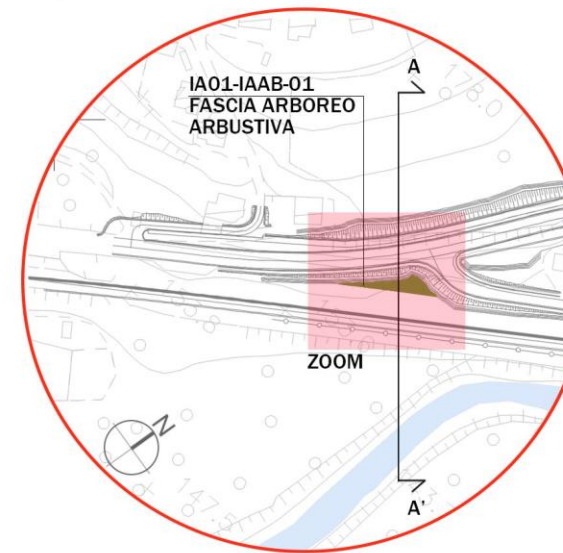
SEZIONI AMBIENTALI NV01

NV01
Rapporto tra la viabilità (con barriere antirumore e mitigazioni ambientali), il versante collinare a sinistra e il fiume a destra

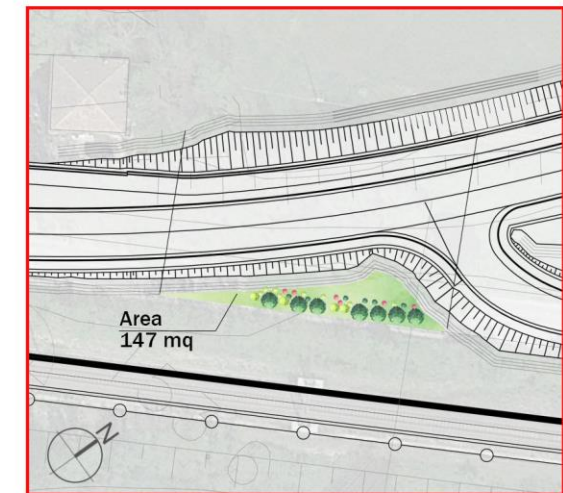
KEYPLAN



INQUADRAMENTO



ZOOM



SESTO D'IMPIANTO FILARE ARBOREO ARBUSTIVO (IAAB)

Il modulo sarà composto su un intervallo base $\approx 50,00 \times 4,5$ m con gli esemplari arbustivi disposti a quinconce ad una distanza media di circa 1,50 m; gli alberi, alberelli ed esemplari a ceppaia saranno distanziati di circa 3,00 m e gli esemplari arborei di maggiori dimensioni con passo non inferiore a 6,00 m.
L'ingombro laterale della formazione, atteso a maturità, è di circa 10×12 m.
La copertura del modulo è prevista pari allo 80% della superficie per il 100% dell'estensione lineare.

ELENCO DELLE SPECIE ARBUSTIVE UTILIZZABILI

- Crataegus monogyna* - Biancospino
- Euonymus europaeus* - Berretta del prete
- Prunus spinosa* - Pruno selvatico
- Cornus sanguinea* - Sanguinella
- Sambucus nigra* - Sambuco comune

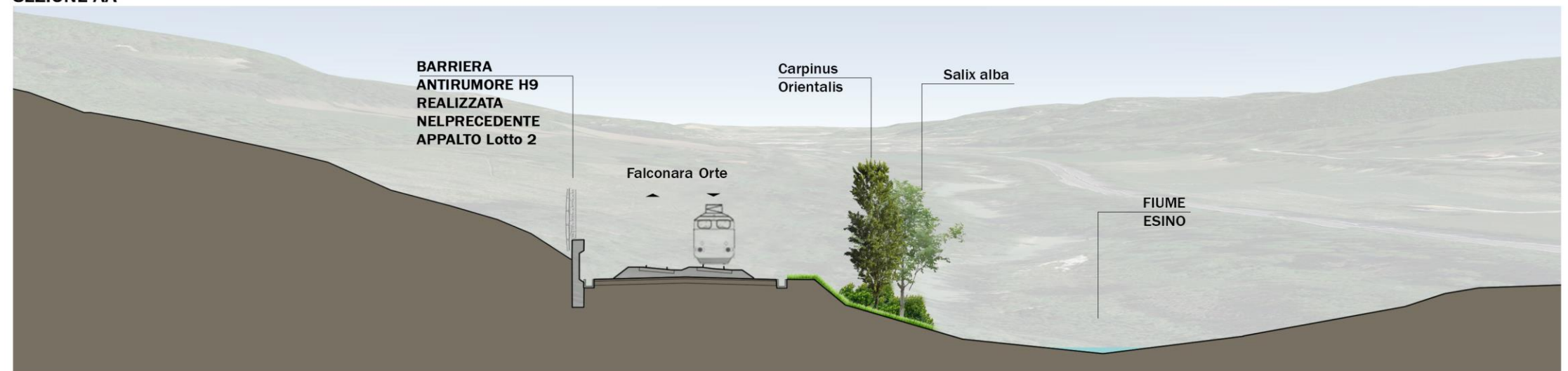
ELENCO DI ALBERELLI/CEPPAIE UTILIZZABILI

- A. Monspessulanum* - Acero minore
- Fraxinus oxycarpa* - Frassino meridionale

ELENCO DI ALBERI UTILIZZABILI

- Carpinus Orientalis* - Carpino orientale
- Salix alba* - Salice bianco
- Populus nigra* - Pioppo nero
- Q. Pubescens* - Roverella
- Ulmus minor* - Olmo comune

SEZIONE AA'



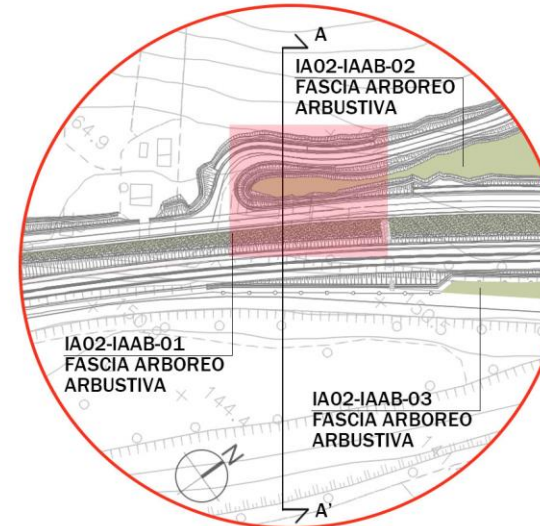
SEZIONI AMBIENTALI NV02

NV02
Rapporto tra la viabilità (con barriere antirumore e mitigazioni ambientali) e il versante collinare a sinistra

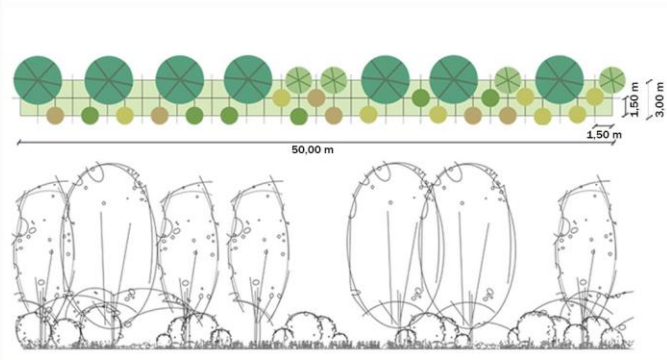
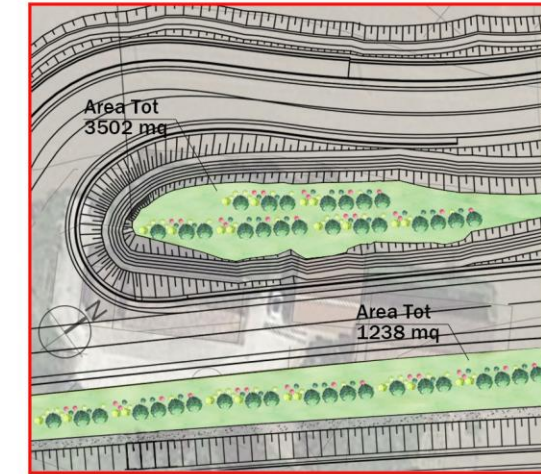
KEYPLAN



INQUADRAMENTO



ZOOM



SESTO D'IMPIANTO FILARE ARBOREO ARBUSTIVO (IAAB)

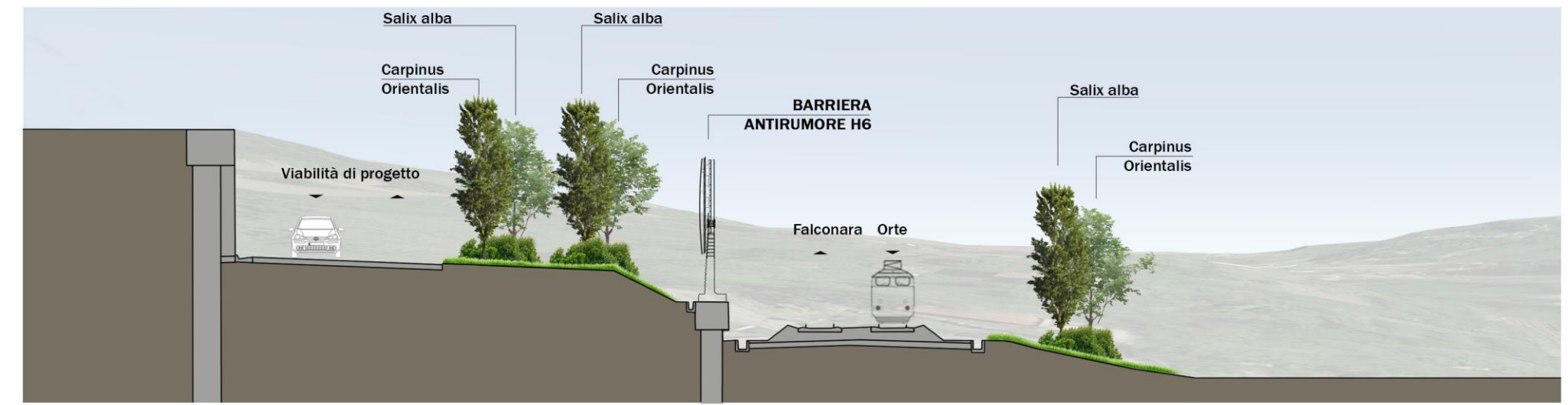
Il modulo sarà composto su un intervallo base $\approx 50,00 \times 4,5$ m con gli esemplari arbustivi disposti a quinconce ad una distanza media di circa 1,50 m; gli alberi, alberelli ed esemplari a ceppaia saranno distanziati di circa 3,00 m e gli esemplari arborei di maggiori dimensioni con passo non inferiore a 6,00 m. L'ingombro laterale della formazione, atteso a maturità, è di circa 10+12 m. La copertura del modulo è prevista pari allo 80% della superficie per il 100% dell'estensione lineare.

ELENCO DELLE SPECIE ARBUSTIVE UTILIZZABILI
Crataegus monogyna - Biancospino
Euonymus europaeus - Berretta del prete
Prunus spinosa - Pruno selvatico
Cornus sanguinea - Sanguinella
Sambucus nigra - Sambuco comune

ELENCO DI ALBERELLI/CEPPAIE UTILIZZABILI
A. Monspessulanum - Acero minore
Fraxinus oxycarpa - Frassino meridionale

ELENCO DI ALBERI UTILIZZABILI
Carpinus Orientalis - Carpino orientale
Salix alba - Salice bianco
Populus nigra - Ploppo nero
Q. Pubescens - Roverella
Ulmus minor - Olmo comune

SEZIONE AA'



VOLO DI UCCELLO SSE CON MITIGAZIONI AMBIENTALI

KEY PLAN



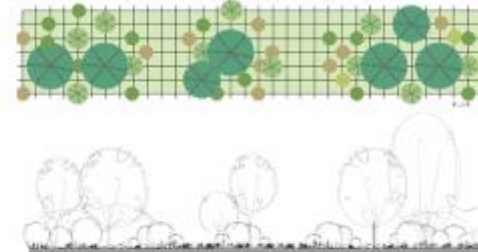
INQUADRAMENTO



ZOOM



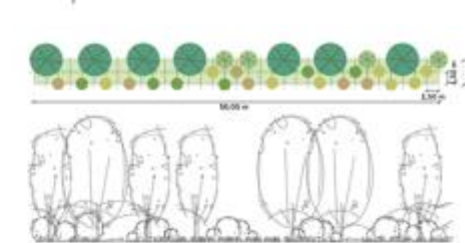
IAAB- FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA



MODULO base=50,00x9,00 m
Copertura arborea superficiale 70%
La fascia sarà composta su un modulo base 50,00 x 9,00 m con gli esemplari arbustivi disposti a quinconce ad una distanza media di circa 3,00 m tra le file e di 1,50 tra le colonne, gli esemplari sono organizzati in gruppi lineari specie specifici, intercalati e intercalati da cespugli. Gli arbusti dovranno rappresentare circa il 50% degli esemplari che compongono il modulo.
Le aperture compongono il 20% circa degli esemplari del modulo, spaziosamente presenti tra le macine di arbusti, verranno disposte raggruppate, saranno distanziate non meno di 5,00 m le aperture a coppia potranno essere distanziate di circa 2+3,00 m.
L'ingombro laterale della formazione, stesso a maturità, è di circa 12+15 m.
La copertura del modulo è prevista per il 70% della superficie.

- | | | |
|----------------|----------------------------|----------------------|
| ARBUSTI | | |
| Cm | <i>Crataegus monogyna</i> | Biancospino |
| Cy | <i>Cytisus spp</i> | Citiso |
| Ps | <i>Prunus spinosa</i> | Pruno selvatico |
| Rs | <i>Rosa sempervirens</i> | Rosa di San Giovanni |
| Sj | <i>Spartium junceum</i> | Ginestra comune |
| Lv | <i>Ligustrum vulgare</i> | Ligustro |
| ALBERI | | |
| Oc | <i>Ostrya carpinifolia</i> | Carpino nero |
| Fo | <i>Fraxinus ornus</i> | Omelio |
| Qp | <i>Quercus pubescens</i> | Roverella |

IAAA- FILARE ARBOREO ARBUSTIVO



MODULO base=50,00x3,00 m
Il modulo sarà composto su un intervallo base 50,00 x 3,00 m con gli esemplari arbustivi disposti a quinconce ad una distanza media di circa 1,50 m, gli alberi, alcuni ad esemplari a coppia saranno distanziati di circa 3,00 m e gli esemplari arborei di maggior dimensione con passo non inferiore a 6,00 m.
L'ingombro laterale della formazione, stesso a maturità, è di circa 10+12 m.
La copertura del modulo è prevista per il 100% della superficie.

- | | | |
|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| STRATO ARBUSTIVO | | |
| Cs | <i>Cornus sanguinea</i> | Sanguinella |
| Cm | <i>Crataegus monogyna</i> | Biancospino |
| Eu | <i>Eunymus europaeus</i> | Berretta del prete |
| Ps | <i>Prunus spinosa</i> | Pruno selvatico |
| Sn | <i>Sambucus nigra</i> | Sambuco comune |
| ALBERELLI/CEPPAIE | | |
| Am | <i>A. monspessulanum</i> | Aceri minore |
| Fo | <i>Fraxinus oxycarpa</i> | Frassino meridionale |
| ALBERI | | |
| Co | <i>Carpinus orientalis</i> | Carpino orientale |
| Se | <i>Salix alba</i> | Salice bianco |
| Ph | <i>Populus nigra</i> | Pioppo nero |
| Qp | <i>Q. pubescens</i> | Roverella |



VISUALI DELLA SSE



Come si evince da quanto sopra riportato dal punto di vista 1 e 3 la SSE non risulterà visibile a causa della presenza della vegetazione e della pendenza del suolo. L'unica visuale da cui la SSE potrebbe essere visibile è il punto 2, ma con l'inserimento delle opere di mitigazione, avendo funzione del mascheramento della SSE stessa, la stessa non risulterà visibile.



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO
LOTTO 3

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IROF	LOTTO 03	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. E	FOGLIO 230 di 231
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

D.3 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.

	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 – CASTELPLANIO LOTTO 3												
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 15%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 15%;">REV.</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IROF</td> <td>03</td> <td>R22 RG</td> <td>IM 00 02 001</td> <td>E</td> <td>231 di 231</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IROF	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	231 di 231
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IROF	03	R22 RG	IM 00 02 001	E	231 di 231								

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, Elemond 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