

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

S.O. AMBIENTE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA

LOTTO 2

RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DEL DPCM 12.12.2005

Relazione generale

SCALA:

-

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

I A 9 7 0 0 R 2 2 R G I M 0 0 0 2 0 0 1 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M.Mulè	Settembre 2021	F. Demarinis L. Colacillo G. Dajelli	Settembre 2021	T. Paoletti	Settembre 2021	C. Ercolani 01/09/2022
B	Revisione a seguito di richieste RFI	M.Mulè	Novembre 2021	F. Demarinis L. Colacillo G. Dajelli	Novembre 2021	T. Paoletti	Novembre 2021	
C	Emissione per richiesta integrazioni MITE	M.Mulè	Aprile 2022	F. Demarinis L. Colacillo G. Dajelli	Aprile 2022	T. Paoletti	Aprile 2022	

File: IA9700R22RGIM0002001C

n. Elab

ITALFERR S.p.A.
Dott.ssa Carolina Ercolani
Ordine Agrotecnici e Agrotecnici Laureati
di Roma, Rieti e Viterbo
n. 645

SOMMARIO

Premessa	5
SVILUPPO DEL LAVORO.....	6
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>	18
A.1.3.3 <i>Inquadramento idrografico</i>	21
A.1.3.4 <i>Inquadramento idrogeologico</i>	22
A.1.4 Clima.....	25
A.1.5 Sistemi naturalistici	31
A.1.5.1 <i>Inquadramento bioclimatico</i>	31
A.1.5.2 <i>Inquadramento vegetazionale</i>	33
A.1.5.3 <i>Formazioni vegetali presenti nell'area di intervento</i>	36
A.1.5.4 <i>La rete ecologica</i>	43
A.1.6 Sistemi insediativi storici.....	47
A.1.6.1 <i>I processi insediativi</i>	47
A.1.6.2 <i>Linea Roma-Pescara</i>	49
A.2 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO	52
A.2.1 Paesaggio: ambiti prevalenti.....	53
A.2.1.1 <i>La struttura del paesaggio</i>	53
A.3 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI	55
A.3.1 Gli strumenti di pianificazione di riferimento	55
A.3.2 Pianificazione di livello regionale	56
A.3.2.1 <i>Quadro di Riferimento Regionale (QRR)</i>	56
A.3.2.2 <i>Piano Regionale Paesistico (PRP)</i>	58
A.3.3 Pianificazione di livello provinciale.....	67
A.3.3.1 <i>Il PTCP della provincia di Pescara</i>	67
A.3.4 Pianificazione di livello comunale	69
A.3.4.1 <i>Comune di Manoppello</i>	69

A.3.4.2	Comune di Rosciano	72
A.3.4.3	Comune di Alanno	73
A.3.4.4	Comune di Scafa	76
A.4	QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	79
A.4.1	Vincoli paesaggistici	79
A.4.1.1	Beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004	81
A.4.1.2	Beni paesaggistici di cui all'art. 142 del D.Lgs 42/2004	82
A.4.1.3	Beni paesaggistici di cui all'art. 143 del D.Lgs 42/2004	84
A.4.1.4	Beni culturali e monumentali di cui agli Artt. 10, 13 e 45 del D.Lgs 42/2004	88
A.4.1.5	Beni materiali e patrimonio culturale	90
A.4.2	Aree naturali protette e Rete Natura2000.....	91
A.4.2.1	Rete Natura 2000	91
A.4.2.2	Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91	92
A.4.2.3	Vincolo idrogeologico.....	93
B	Caratteristiche progettuali dell'intervento.....	95
B.1	IL QUADRO DELLE OPERE E DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	95
B.1.1	Opere di ferroviarie	95
B.1.2	Opere d'arte principali.....	96
B.1.2.1	Viadotti ferroviari - opere esistenti	96
B.1.2.2	Opere d'arte di linea secondarie	102
B.1.3	Opere viarie complementari.....	103
B.1.3.1	NV21- Deviazione plano-altimetrica SS5 Tiburtina e ricucitura viabilità esistenti	103
B.1.3.2	NV22 - Riqualficazione svincolo di Viale del Lavoro.....	104
B.1.3.3	NV23 – Via Tavernola.....	104
B.1.3.4	NV04 - Adeguamento Via del Fiume Pescara e rifacimento cavalcaferrovia.....	104
B.1.3.5	NV25 – Soppressione PL su SP64.....	105
B.1.3.6	NV26 - Via della Stazione.....	105
B.1.4	Opere di completamento tecnologico	105
B.1.5	Stazioni e fermate	105
B.1.5.1	Stazione di Alanno.....	105
B.1.5.2	Adeguamento stazione di Scafa	106
B.1.6	Opere a verde e riqualficazione ambientale	106
B.1.6.1	Opere a verde	106
B.1.6.2	Barriera antirumore.....	114
B.2	LE ALTERNATIVE PROGETTUALI E LE MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DELLA SOLUZIONE DI PROGETTO.	114
B.2.1	Esame delle alternative di progetto	117

B.2.1.1	Alternativa di tracciato ITF1	117
B.2.1.2	Alternativa di tracciato ITF2	117
B.2.1.3	Alternativa di tracciato ITF3	117
C	Conformità dell'intervento	120
C.1	COERENZA TRA PROGETTO E PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI	120
C.2	VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE PROTETTE	121
C.2.1.1	Aree afferenti le Aree Naturali Protette di cui alla Legge 394/91	121
C.2.1.2	Aree afferenti la Rete Natura 2000	121
C.2.2	Interferenze con il sistema dei vincoli paesaggistico ambientali	122
C.2.2.1	Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.136 D.Lgs. 42/2004	122
C.2.2.2	Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.142 D.Lgs. 42/2004	123
C.2.2.3	Interferenze con beni paesaggistici di cui all'art.143 D.Lgs. 42/2004	128
D	Rapporto tra progetto e paesaggio	130
D.1	PAESAGGIO ATTRAVERSATO E DEFINIZIONE DELLE UNITÀ ALLA SCALA LOCALE	130
D.2	CARATTERI QUALITATIVI E SENSIBILITÀ DEI PAESAGGI ATTRAVERSATI	139
D.2.1	Metodo di valutazione della vulnerabilità del paesaggio	140
D.2.1.1	Qualità percepita del paesaggio	140
D.2.1.2	Sensibilità del paesaggio	142
D.2.1.3	Valutazione della vulnerabilità del paesaggio nell'ambito di studio	143
D.2.2	Caratteri della percezione visiva	144
D.2.2.1	Metodo di valutazione della percezione visiva	145
D.2.2.2	Valutazione della percezione visiva	146
D.2.2.3	Valutazione degli impatti sul paesaggio	152
D.3	OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA	156

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 5 di 158</p>

PREMESSA

L'intervento trattato nella presente Relazione paesaggistica, redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005, ricade nel territorio della Regione Abruzzo, Provincia di Chieti e Pescara ed interessa i Comuni di Chieti e Manoppello ed ha come oggetto il raddoppio ferroviario della tratta Interporto d'Abruzzo – Manoppello, realizzato nell'ambito della velocizzazione della linea Roma – Pescara.

Il progetto in esame si sviluppa nell'ambito del potenziamento dei collegamenti ferroviari Ovest-Est.

Nel mese di marzo 2020 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa per la “Costituzione di un Gruppo di Lavoro per il potenziamento del collegamento ferroviario Roma – Pescara” tra Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Regione Abruzzo, Regione Lazio e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

L'obiettivo del Gruppo di Lavoro è stato incentrato nel definire gli interventi di tipo infrastrutturale, tecnologico, operativo ed organizzativo necessari per il miglioramento del collegamento ferroviario tra Roma e Pescara e, in particolare, per il potenziamento della frequenza dei servizi tra Pescara, Chieti e Sulmona, e per la velocizzazione dei servizi nella tratta Roma – Avezzano. I risultati di questo studio hanno individuato quattro sub tratte prioritarie ricadenti tra Roma – Avezzano e tra Sulmona – Chieti:

- Linea Pescara – Sulmona:
 - Tratta Interporto d'Abruzzo – Manoppello (lotto 1);
 - Tratta Manoppello – Scafa (lotto 2);
 - Tratta Pratola Peligna – Sulmona (lotto 3);
- Linea Roma – Sulmona:
 - Tratta Tagliacozzo – Avezzano (lotto 4).

Di recente gli interventi per il potenziamento della linea ferroviaria Roma – Pescara 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.

La presente relazione riguarderà la tratta Manoppello – Scafa (lotto 2).

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 6 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 6 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 6 di 158		

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;
- 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 coerenza degli interventi previsti rispetto gli 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.

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.

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

IA9700R22RGIM0002001B	<i>Relazione paesaggistica ai sensi del dpcm 12.12.2005</i>
IA9700R22DXIM0002001B	<i>Report fotografico e fotosimulazioni</i>
IA9700R22N5IM0002001B	<i>Carta dei vincoli e delle tutele 1/2</i>
IA9700R22N5IM0002002B	<i>Carta dei vincoli e delle tutele 2/2</i>
IA9700R22N5IM0002003B	<i>Carta della struttura del paesaggio 1/2</i>
IA9700R22N5IM0002004B	<i>Carta della struttura del paesaggio 1/2</i>
IA9700R22N5IM0002005B	<i>Carta della visualità 1/2</i>
IA9700R22N5IM0002006B	<i>Carta della visualità 2/2</i>
IA9700R22N6IM0002001B	<i>Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio 1/3</i>
IA9700R22N6IM0002002B	<i>Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio 2/3</i>
IA9700R22N6IM0002003B	<i>Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio 3/3</i>

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

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

Tutela del paesaggio

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

Costituzione della R.I. art.9	<i>La Repubblica Italiana tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione dell'ecosistema e dei beni culturali</i>
Costituzione della R.I. art.117	<i>[...] 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</i>
DPR n.139 del 09.07.2010	<i>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</i>
L n.14 del 09.01.2006	<i>Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000</i>
DPCM del 12.12.2005	<i>Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai</i>

sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42

D.Lgs n.42 del 22.01.2004

Codice dei beni culturali e del paesaggio

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

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

LR n. 70 del 27.04.1995

Modifiche e integrazioni alla L.R. 12.04.1983, N. 18 “Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo”

LR n. 18 del 12.04.1983

Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo

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.2 del 10.02.2006

Modifiche ed integrazioni alla L.R. 21.06.1996, N.28 “Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l’Appennino Parco d’Europa”

LR n.38 del 21.06.1996

Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l’Appennino Parco d’Europa

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

A STATO DEI LUOGHI - CONTESTO E AREE DI INTERVENTO

A.1 CARATTERI PAESAGGISTICI

A.1.1 CONTESTO DI RIFERIMENTO

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

A.1.2 INQUADRAMENTO GENERALE

Gli interventi in progetto rientrano nel territorio dell'Abruzzo, in particolare nella Provincia di Pescara, Comune di Manoppello, Rosciano, Alanno e Scafa.



FIGURA 1
LOCALIZZAZIONE DEL LOTTO IN ESAME

Il tracciato ferroviario di progetto si sviluppa integralmente all'aperto e viene realizzato in stretto affiancamento alla linea storica in esercizio e parzialmente in variante.

I ponticelli ed i tombini al di sotto del binario esistente, verranno demoliti e ricostruiti secondo la normativa ad oggi vigente e secondo il nuovo carico assiale e la velocità di progetto, garantendo lo stesso standard sia per il binario pari sia per il dispari.

Il progetto nel suo complesso è composto da un'alternanza di tratti in rilevato, in trincea ed in viadotto; sono stati individuati edifici civili in stretta vicinanza della nuova piattaforma ferroviaria per la cui tutela e salvaguardia si prevedono delle idonee opere di mitigazione. Inoltre, nei tratti di linea ferroviaria dove lo studio acustico ne ha evidenziato la necessità, in base ai limiti della vigente normativa, saranno installate delle barriere antirumore.

Il primo tratto di lunghezza complessiva 3,300 km si sviluppa totalmente in variante, resa necessaria per consentire il superamento delle interferenze principali l'interferenza. In questo ambito si colloca il viadotto VI21 m con il quale si superano l'autostrada e il fiume Pescara. Per la SS n.5 Tiburtina è prevista una deviazione plano-altimetrica con ricucitura delle viabilità esistenti (NV21). Il progetto della viabilità si sviluppa con un sottopasso della linea ferroviaria attraverso un'opera di scavalco a *farfalla*.

Dal km 3+300 fino al km 6+050 il progetto prevede il raddoppio in affiancamento al binario esistente. Tra la prog km 6+050 e sino a fine progetto, il raddoppio si realizza in variante per risolvere le interferenze con l'autostrada A25 e il fiume Pescara.

Al km 4+358 è ubicata la nuova fermata di Alanno e si prevede la sistemazione dell'impianto esistente di Scafa.

Oltre agli interventi ferroviari, come accennato, sono previste opere civili correlate e necessarie alla continuità funzionale dei collegamenti territoriali, in particolare si evidenziano la NV22 - *Riqualficazione svincolo di Viale del Lavoro* e la NV24 - *Adeguamento Via del Fiume Pescara*.

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

TABELLA 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 INTERFERITP	WBS O TRATTO INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Zona in località Manoppello Scalo in cui si inserisce lo storico e monumentale complesso della abbazia di Santa Maria Arabona nel Comune di Manoppello – Codice vincolo 130132	Linea ferroviaria comprendente IN21 e IN22 e IN28, e manufatto SL23	0+000	1+593
	NV21 Assi 1 e 2	-	-
	VI24 e VI26 e parte del VI21	-	-
INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 142 DEL D.LGS 42/2004			
AREE VINCOLATE	WBS O TRATTO INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Fiume Pescara	Linea ferroviaria, comprendente	2+130	2+830

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 del VI21, tombino IN29 e manufatto scatolare SL22		
	Linea ferroviaria, comprendente VI23	6+535	6+845
	Linea ferroviaria, comprendente la Stazione di Scafa	7+300	7+540
	Linea ferroviaria,	7+660	7+893
	Viabilità NV22 Assi 1 e 4, NV25 Asse 1, NV28, NV29 Asse 1-2	-	-
Torrente Alba 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	Tratto NV21 Asse 1	-	-
Torrente Fossatello 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, comprendente parte del SL28	3+050	3+740
	Linea ferroviaria, comprendente SL26 e 24, VI22, tombino IN23, IN30, e Fermata di Alanno	3+865	4+600
	NV22 Assi 2 e 3, e NV28	-	-
Areale dei resti Della Via Claudia Valeria e di un complesso di sosta lungo la strada lettera m) le zone di interesse archeologico	Parte delle opere di scavalco VI24, IN22 e VI25	-	-
	NV21 Asse 1	-	-
Area segnalata a rischio archeologico per la presenza di <i>resti di età romana e tardo antico</i> lettera m) le zone di interesse archeologico	Area del Fiume Pescara ad ovest dell'attuale attraversamento ferroviario	-	-
Areale di una <i>Necropoli romana</i>	Tratto ad est della Stazione di Scafa	-	-
	NV26		
INTERFERENZE CON BENI PAESAGGISTICI DI CUI ALL'ART 143 DEL D.Lgs 42/2004			
AREE VINCOLATE	WBS O TRATTO INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Emergenze floristiche vegetazionali	Linea ferroviaria, comprendente VI24	0+180	1+000
	Linea ferroviaria, comprendente VI24	2+300	2+340



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA
LOTTO 2

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA97	00	R22 RG	IM 00 02 001	C	12 di 158

NV21 Asse 1

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 13 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 13 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 13 di 158		

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

Il tratto di linea in esame si sviluppa lungo il tratto mediano della Valle del fiume Pescara, nel settore pedemontano-collinare abruzzese che si estende dalle propaggini nordorientali del Massiccio della Maiella fino alla zona antistante la linea di costa adriatica.

Caratteri strutturali generali

Il sistema strutturale di riferimento è caratterizzato da tre settori così distinti:

- settore di retroarco (localizzato verso il mar Tirreno),
- settore di catena s.s., morfologicamente più rilevata e coincidente con la porzione assiale dell'Appennino, caratterizzata dall'impilamento delle falde tettoniche mediante sovrascorrimenti (settore di catena);
- settore di avanfossa, localizzato lungo il versante adriatico, caratterizzato da unità relativamente indeformate o coinvolte più di recente nella strutturazione della catena.

L'area di studio si colloca nella porzione più esterna, nel settore pedemontano-collinare abruzzese, esteso dalle propaggini nord-orientali del Rilievo della Maiella alla zona antistante la linea di costa adriatica. In quest'area affiora la successione silicoclastica del Pliocene superiore-Pleistocene inferiore, *Formazione di Mutignano*, verso ovest in discordanza sulle stretture esterne della catena e verso est, nella zona di avampaese, in concordanza sui depositi del Pliocene medio.

Le strutture a pieghe e sovrascorrimenti coinvolgono, nel settore frontale della catena, la successione carbonatica triassico-miocenica di piattaforma e bacino pelagico, i depositi miocenici evaporitici e silicoclastici di avanfossa nonché quelli silicoclastici del Pliocene inferiore di avanfossa o di bacino satellite; strutture sigillate, progressivamente verso est, dalla successione tardo-postorogena della formazione di Mutignano.

L'anticlinale della Maiella rappresenta la struttura più esterna affiorante della catena appenninica abruzzese; presenta una culminazione assiale in corrispondenza dell'area della Maiella; immerge verso nord e prosegue per 30 km al di sotto dei depositi plio-pleistocenici nella contigua struttura di Villadegna-Cellino. Verso sud, la piega è bordata dalla rampa obliqua Sangro-Volturno, a est della quale le strutture della catena, che coinvolgono la piattaforma apula, affiorano al di sotto delle unità alloctone molisano-sannitiche.

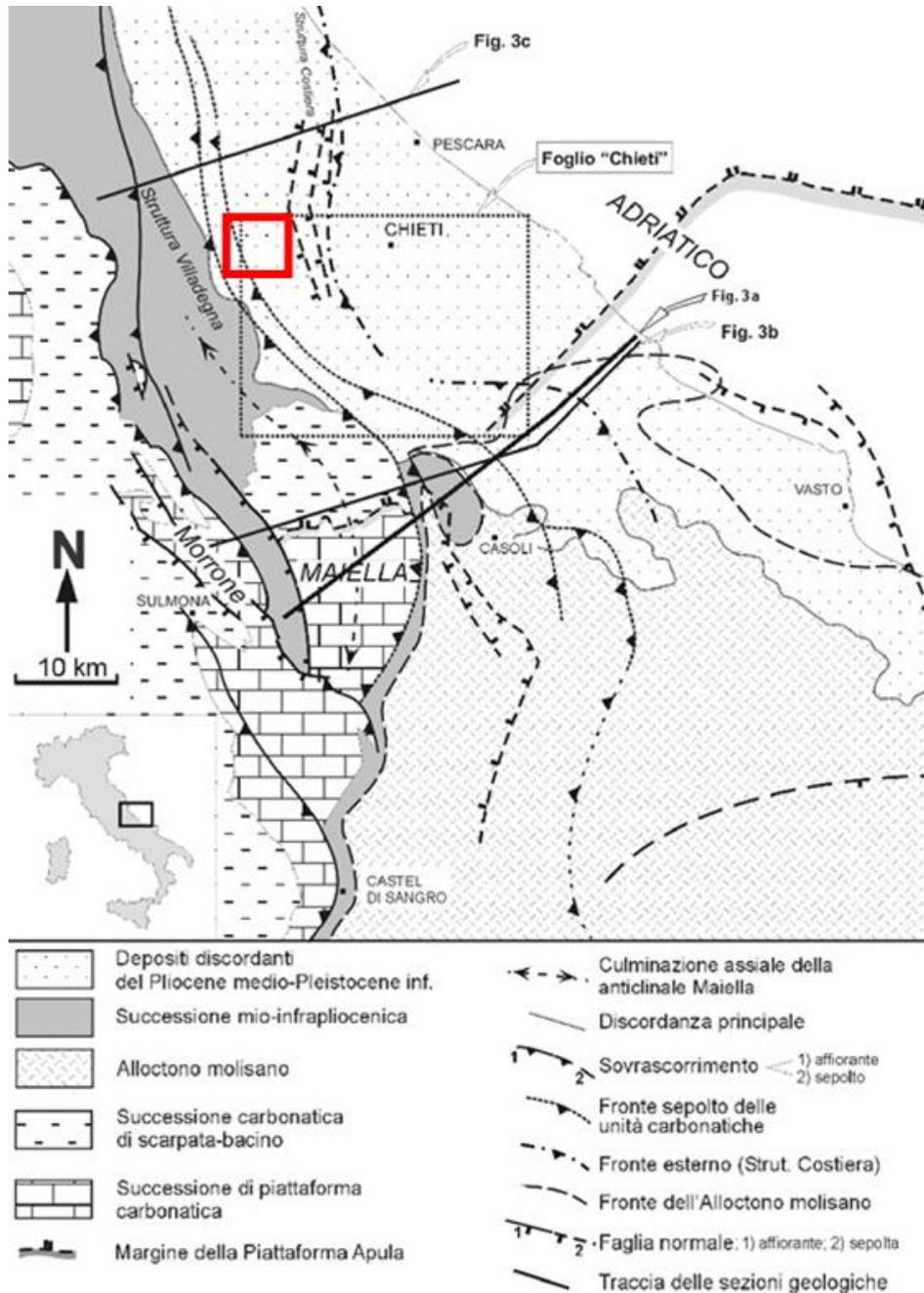


FIGURA 2
CARTA STRUTTURALE DELL'APPENNINO CENTRALE ESTERNO (DA ISPRA 2010);
NEL RIQUADRO ROSSO L'AREA DI STUDIO

Nel settore nord-orientale dell'anticlinale della Maiella, di particolare interesse per il presente studio, è presente la discordanza angolare tra la successione carbonatica e i depositi silicoclastici della formazione di Mutignano. Tale configurazione consente di riferire alla fine del Pliocene inferiore e al Pliocene medio la principale strutturazione dell'anticlinale della Maiella.

Stratigrafia

L'area di studio è caratterizzata da un assetto piuttosto regolare ed omogeneo, dovuto essenzialmente alle ultime fasi di tettonica distensiva e trascorrente che hanno interessato i settori più esterni della Catena Appenninica. Tale tettonica si esplica fundamentalmente attraverso faglie dirette e trasversive ad alto angolo, caratterizzate da modesta estensione areale e da rigetti variabili da qualche metro a poche decine di metri.

I depositi che affiorano nei primi metri di sottosuolo dell'area di studio appartengono alla Successione del Quaternario continentale e alla Successione marina del Pliocene superiore-Pleistocene inferiore. Nell'estremo settore sud-occidentale dell'area, il substrato geologico è costituito dai depositi delle Argille del Cigno (Messiniano superiore – Pliocene inferiore p.p.) di ambiente bacinale, e dai Conglomerati di San Valentino (Pliocene inferiore p.p.) di piattaforma continentale.

Nella figura che segue è riportato uno stralcio della Carta Geologica d'Italia fogli n. 360 *Torre de' Passeri* e Foglio 361 *Chieti*.

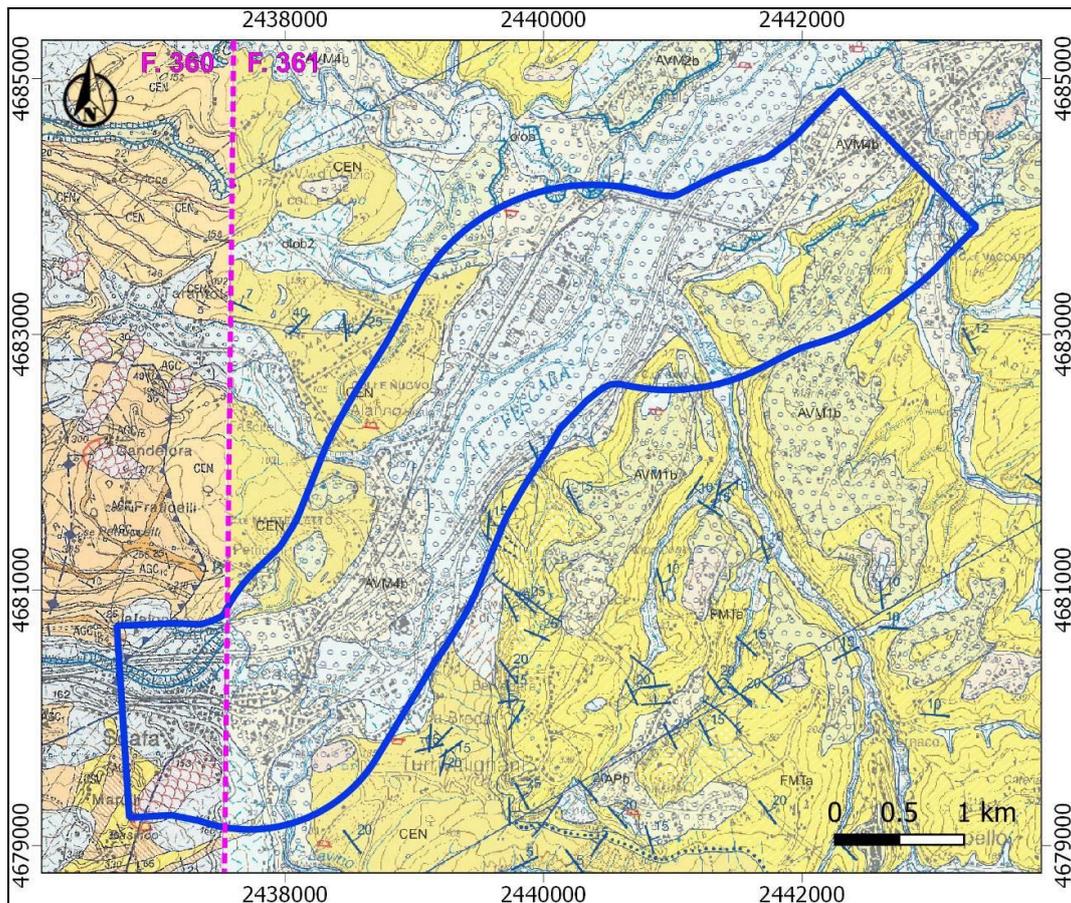


FIGURA 3
STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA IN SCALA 1: 50.000 FOGLIO N.361 "CHIETI" (NON IN SCALA).
IL POLIGONO BLU INDICA L'AREA DI STUDIO (ISPRA, 2010A)

L'assetto stratigrafico di sottosuolo, e l'identificazione delle diverse unità geologiche che costituiscono la successione stratigrafica di sottosuolo lungo linea sono state dedotte integrando i risultati del rilevamento geologico e dalle indagini geognostiche con i dati di letteratura.

In sintesi, in superficie il tracciato intercetta prevalentemente depositi alluvionali, distinti in quattro diverse litofacies, riconducibili in letteratura ai depositi alluvionali terrazzati Quaternari del Sintema Valle Maielama – Subsintema di Chieti Scalo (sigla CARG “AVM4b”, ISPRA 2010a) – e ai depositi alluvionali olocenici (sigla CARG “olo_b”, ISPRA 2010a). Lungo il tracciato, tali depositi hanno uno spessore complessivo variabile da 10 a 50 m circa e poggiano con contatto erosivo sui depositi marini pelitico-sabbiosi (FMTa) della Formazione Mutignano e argilloso-marnosi della Formazione di Cellino (Crescenti, 1980; APAT, 2006; ISPRA 2010a; 2010b).

Si riporta di seguito la descrizione delle unità geologiche che interessano l'area del tracciato, dalla più antica alla più recente.

- *Successione Marina del Messiniano - Pliocene inferiore*

rappresenta il substrato marino più antico affiorante al di sotto delle coperture continentali quaternarie e dei depositi della successione marina del Pliocene inferiore. In letteratura, questa successione è riferibile alla formazione delle Argille del Cigno ed è composta da diverse associazioni di facies.

Nell'area di studio affiora esclusivamente nell'estremo settore occidentale ad ovest di Scafa dove è stata intercettata la sola litofacies argilloso-marnosa, affiorante lungo i versanti ad oltre 500 m di distanza dal tracciato ferroviario.

- *Successione Marina del Pliocene inferiore*

La successione è composta da diverse formazioni e/o associazioni di facies. Nel settore oggetto di studio affiora solamente la *litofacies* argilloso-marnosa riconducibile alla Formazione Cellino. Lungo il tracciato, questa unità è sempre ricoperta da depositi continentali quaternari e, nei pochi affioramenti visibili lungo i versanti vallivi, in corrispondenza di cave dismesse, è contraddistinta da alterazione superficiale diffusa.

- *Litofacies argilloso-marnosa (CEN)*

È costituita da argille marnose e marne argillose di colore grigio, da mediamente a molto consistenti, con livelli e lamine rossastre e frammenti di molluschi marini ed echinodermi, ben stratificate; presenta intercalazioni pelitico sabbiose e siltose e intercalazioni sporadiche di isolati orizzonti arenaceo-pelitici in strati sottili e medi.

Lungo il tracciato, la litofacies argilloso-limosa affiora al di sotto dei depositi alluvionali a profondità dal p.c. molto variabili, comprese tra 11-12 m e 50 m circa.

- *Successione Marina Pliocene Superiore-Pleistocene p.p.*

rappresenta il substrato geologico nell'intorno della valle del Pescara. Tale successione, riferibile alla Formazione Mutignano (Crescenti, 1980; ISPRA 2010a; 2010b), è composta da quattro associazioni di facies principali. Nel settore oggetto del presente studio è stata indagata esclusivamente una litofacies argilloso-limosa riconducibile all'associazione

pelitico-sabbiosa (FMTa). Lungo il tracciato, l'unità in questione è sempre ricoperta da depositi alluvionali terrazzati

- *Litofacies argilloso-limosa (FMTa)*

è costituita da argille-marnose e argille limose da debolmente marnose a marnose, con sporadici interstrati sabbiosi in veli o lamine molto sottili.

Le argille del substrato si intercettano, nell'area di studio, al disotto dei depositi alluvionali a profondità variabili tra 16-17 m e i 25-26 m.

- *Litofacies conglomeratica (FMTb)*

si tratta di conglomerati ben cementati che formano banconi e strati da decimetrici a metrici, con livelli di ghiaie, sabbie grossolane, brecce e blocchi eterometrici dispersi in matrice argilloso-limoso-sabbiosa. Talora, a varie altezze stratigrafiche, si rinvencono lenti e livelli limoso-argillosi sabbioso-limosi o argilloso-limosi; sono presenti macrofossili di ambiente marino basso, in genere di piccole dimensioni.

Lungo il tracciato è stata indagata al di sotto dei depositi alluvionali a profondità dal p.c. maggiori di 23,5 m.

▪ *Depositi Continentali Quaternari*

Si individuano 12 unità differenti così articolati:

- *Depositi alluvionali terrazzati – ALTc*
(Rif. CARG: subsistema di Villa Oliveti "AVM1")

- *litofacies ghiaioso-sabbiosa (ALTc)*

Depositi alluvionali terrazzati costituiti da una singola litofacies a prevalente composizione ghiaiosa e ghiaioso-sabbiosa.

- *Depositi alluvionali terrazzati – ALTb*
(Rif. CARG: subsistemi di Piano della Fara "AVM2" e Vallemare "AVM3")

- *litofacies ghiaioso-sabbiosa (ALT1b)*

Depositi continentali di terrazzi fluviali costituiti da una singola litofacies a composizione prevalentemente ghiaioso-sabbiosa e sabbiosa. Sono cartografati lungo la porzione medio-bassa del versante posto in destra idrografica del fiume Pescara, a quote comprese tra 100 e 60 m s.l.m.

- *Depositi alluvionali terrazzati – ALTa*
(Rif. CARG: subsistemi di Chieti Scalo "AVM4")

Si tratta di depositi continentali alluvionali terrazzati, costituiti da quattro distinte litofacies:

- *litofacies ghiaioso-sabbiosa (ALT1a)*
- *litofacies sabbioso-limosa (ALT2a)*
- *litofacies limoso-argillosa (ALT3a)*

- litofacies argillosa (ALT4a)

La parte alta di tali depositi costituisce una superficie terrazzata con notevole continuità fisica che si segue agevolmente nell'intera valle del Pescara e, in particolare, lungo l'intero tracciato ferroviario in oggetto. Rappresentano la quasi totalità dei depositi continentali quaternari che interessano il tracciato ferroviario. A scala dell'intera area di studio, la litofacies ghiaioso-sabbiosa (ALT1a) prevale nella porzione inferiore dell'unità mentre la litofacies limoso-argillosa (ALT3a) in quella medio-superiore.

- *Depositi alluvionali recenti – ba*
(Rif. CARG: olocene “olob”)

Si tratta di depositi di canale fluviale e argine, costituiti da quattro distinte litofacies:

- litofacies ghiaioso-sabbiosa (ba2a)
- litofacies sabbiosa (ba2b)
- litofacies limoso-sabbiosa (ba2c)
- litofacies argillosa (ba2d)

La parte alta di tali depositi costituisce una superficie terrazzata, comunemente denominata “pianura alluvionale olocenica”, che si segue con buona continuità nei pressi della zona ripariale del F. Pescara, poco a Nord del tracciato ferroviario oggetto di studio.

I depositi di tale unità poggiano con contatto stratigrafico erosivo sui depositi alluvionali terrazzati dell'unità ALTa.

- *Depositi di frana – fra*
(Rif. CARG: olocene “oloa1”)
- *Depositi eluvio-colluviali – col*
(Rif. CARG: olocene “oloa1”)

Si tratta di depositi di ambiente di versante costituiti da una singola litofacies limoso-sabbiosa e limoso-argillosa. Lo spessore varia da pochi decimetri a circa 3-4 m. Tali terreni si rinvengono in tutta l'area di studio, in corrispondenza delle depressioni impluviali o alla base delle scarpate morfologiche più acclivi ed estese.

- *Depositi fluviali di alveo a rive piene – flu*

In particolare affiorano in corrispondenza di aree che, precedentemente agli anni 50, ospitavano alvei a canali intrecciati di tipo *braided* o *wandering*.

- *Depositi di riporto antropico – R.*

A.1.3.2 Inquadramento geomorfologico

L'assetto geomorfologico della media valle del Pescara è caratterizzato da diverse tipologie di forme distribuite in maniera eterogenea sul territorio in relazione alle caratteristiche morfologiche, idrografiche, litologiche e climatiche.

In particolare, si individuano le seguenti tipologie di forme,

- forme gravitative;
- forme legate alle acque correnti superficiali;
- forme antropiche.

Sono inoltre presenti forme poligeniche legate a una combinazione di processi geomorfologici diversi. Lungo il tracciato sono presenti essenzialmente scarpate poligeniche legate all'azione dell'erosione fluviale ma controllate e modificate in parte dall'azione antropica e viceversa.

Forme, processi e depositi gravitativi di versante

Non sono presenti lungo il tracciato processi gravitativi di versante. Possono essere presenti nell'areale e principalmente riconducibili a deformazioni superficiali lente, in stato di attività quiescente; quindi di forme di piccole dimensioni in termini di spessori massimo 2/3m. Inoltre, si rinvencono a fine lotto e fuori tracciato nella zona di Scafa corpi di frana complessi, in stato di attività inattivo. Forme legate alle acque correnti superficiali.

Forme, processi e depositi dovuti alle acque correnti superficiali

Caratterizzano tutta l'area della piana alluvionale del Pescara e dei suoi principali affluenti e localmente sono presenti sui versanti. Alcune di esse rappresentano importanti criticità dal punto di vista geomorfologico, come nel caso dei tratti di alveo in approfondimento o con sponde in erosione laterale particolarmente accentuata, tali fenomeni non risultano interessare il progetto.

La piana alluvionale del Pescara è interessata da una serie di scarpate di erosione fluviale non attive o terrazzi alluvionali con dislivelli di oltre 10 m; queste si individuano sia in destra che in sinistra idrografica dell'alveo principale.

Forme antropiche e manufatti

I principali elementi connessi con l'attività antropica sul territorio sono rappresentati dai numerosi manufatti realizzati in corrispondenza delle aree urbanizzate e da tutti gli elementi connessi con la costruzione delle infrastrutture a rete. Ad essi si aggiungono, localmente, importanti attività estrattive per il reperimento di inerti e materiali da costruzione.

Nei settori più antropizzati si rinvencono, inoltre, estesi terreni di riporto provenienti da cavature e sbancamenti, realizzati nei depositi alluvionali terrazzati e in quelli di pianura alluvionale.

Infine, lungo gli alvei del Pescara e dei fossi minori, sono presenti numerose opere di regimazione idraulica, in termini di briglie e argini artificiali.

Pericolosità e rischio geomorfologico

In questa fase di progetto si è fatto riferimento ai contenuti del PAI. Come emerge dagli stralci della carta del Pericolo di Frana e del Rischio relativo, le aree di progetto in linea generale non interferiscono con aree classificate ai fini del pericolo e del rischio geomorfologico. Si registra una criticità relativa al tracciato del NV21 che intercetta, localmente, un'area a rischio medio e moderato e pericolosità elevata.

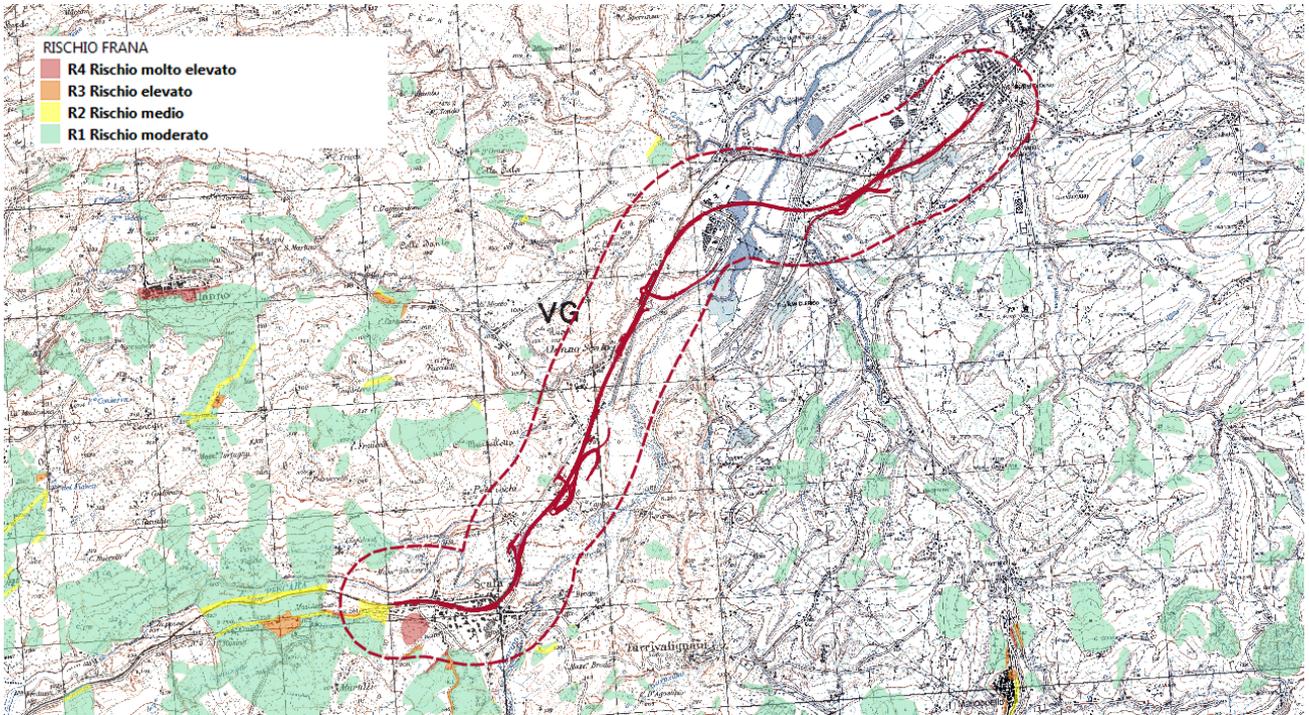


FIGURA 4

RISCHIO DI FRANA – ELABORAZIONE DEI DATI DELL'AUTORITÀ DISTRETTUALE - DATI DI BASE 1019

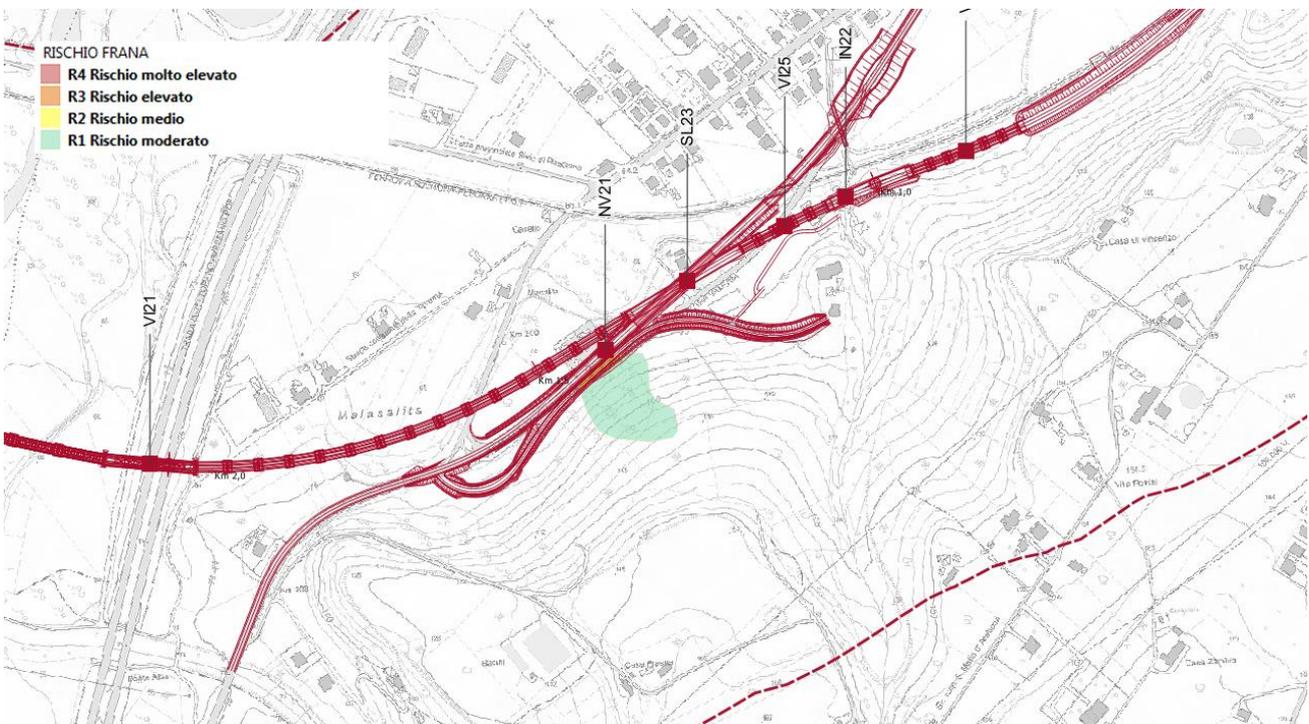


FIGURA 5

RISCHIO DI FRANA DETTAGLIO NV21 – ELABORAZIONE DEI DATI DELL'AUTORITÀ DISTRETTUALE - DATI DI BASE 101

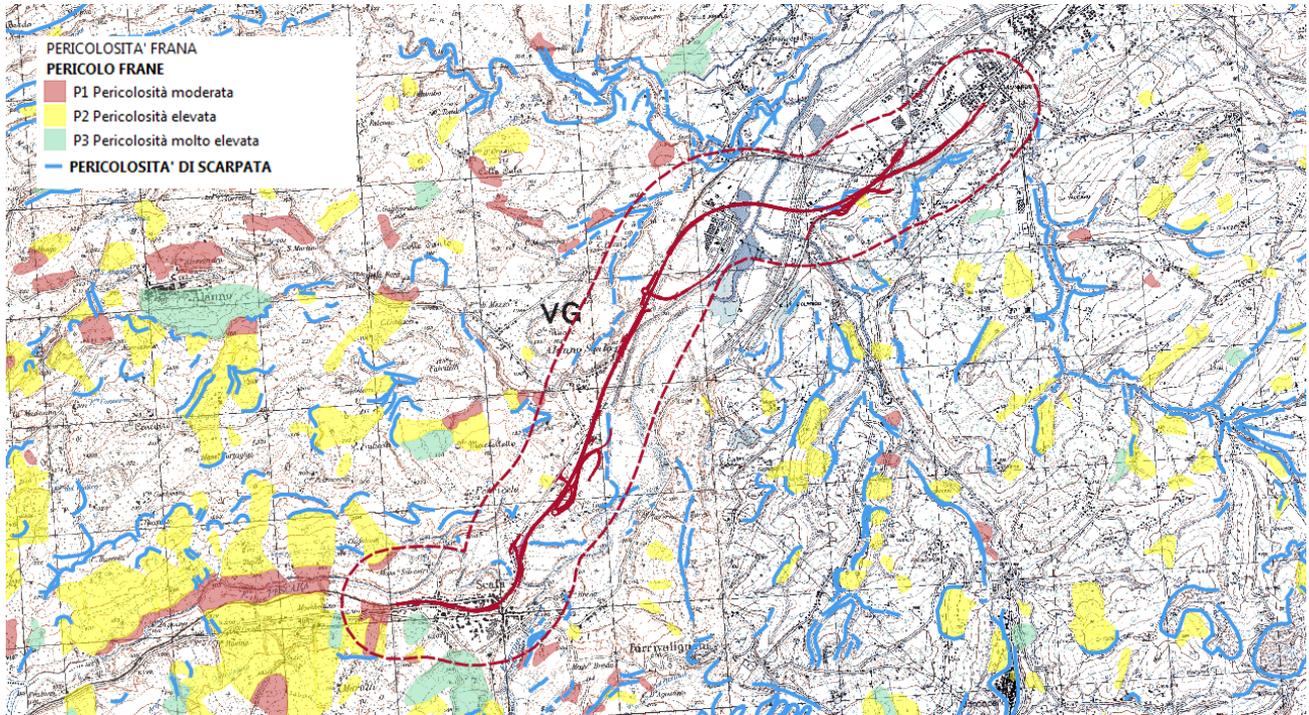


FIGURA 6
PERICOLO DI FRANA – ELABORAZIONE DEI DATI DELL'AUTORITÀ DISTRETTUALE – DATI BASE DEL 13.07.21

Nell'area classificata è presente una deformazione lenta superficiale quiescente che, sulla base della definizione delle NTA del PAI, costituita da coltri di tipo prevalentemente eluviale di spessore medio pari a 2 m e localmente fino a 3 m.

In quest'area sono stati eseguiti rilievi in campo da cui non sono emerse evidenze significative: il versante ha morfologia regolare e, dai risultati delle prove eseguite lungo il versante, sembra che le litologie affioranti abbiano valori di consistenza elevati.

A.1.3.3 Inquadramento idrografico

Il progetto, nel lotto in esame, si sviluppa nell'ambito della valle del Fiume Pescara nel tratto dalla prog. km 0+000 alla prog. km 2+340 circa in destra idrografica e dalla prog. km 2+340 alla prog. km 6+745 circa in sinistra idrografica per attraversare nuovamente il Pescara e proseguire sino a fine progetto nuovamente in sinistra; lungo il suo sviluppo attraversa diversi corsi d'acqua affluenti del Pescara i cui bacini di riferimento si sviluppano lungo le pendici collinari che chiudono l'ambito della valle, nell'area di riferimento.

I principali corsi d'acqua interessati dall'asse di progetto e dalle opere stradali correlati sono, oltre al Fiume Pescara:

- Torrente Alba (non interferito);
- Torrente Fossatello attraversato alla prog. km 3+892;

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 22 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 22 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 22 di 158		

Ai principali corsi d'acqua si aggiungono i corsi d'acqua minori, alcuni dei quali fortemente trasformati dalle pressioni antropiche, in particolare nei tratti di attraversamento dei nuclei urbani che si addensano lungo l'asse della via Tiburtina Valeria e la SP Alanno - Scala.

A.1.3.4 *Inquadramento idrogeologico*

Il settore pedemontano-collinare che delimita la valle del fiume Pescara è caratterizzato dalla presenza di tre principali domini idrogeologici:

1. *il dominio della successione carbonatica di età cretacico-miocenica*, interessa marginalmente l'area di studio, coincide con le pendici meridionali dell'idrostruttura della Maiella verso sud, e con i rilievi meridionali dell'arco del Gran Sasso verso ovest; tale dominio è caratterizzato da permeabilità molto elevata per fratturazione e carsismo;
2. *il dominio dei depositi terrigeni, essenzialmente plio-pleistocenici*, questi affiorano nell'area pedemontano-collinare, in genere scarsamente permeabili, e che costituiscono l'aquicluda della idrostruttura della Maiella e dei rilievi meridionali del Gran Sasso. All'interno di tale successione (formazioni di Cellino e di Mutignano), e soprattutto nella porzione stratigrafica superiore (depositi di chiusura del ciclo pleistocenico, FMTd)

Si riscontrano intervalli prevalentemente arenacei e conglomeratici caratterizzati da permeabilità mista per fratturazione e porosità, che consente la circolazione di quantitativi di acque sotterranee nettamente inferiori a quelli delle successioni carbonatiche. La falda contenuta viene talora a giorno in corrispondenza del limite tra i depositi sabbioso conglomeratici (FMTc ed FMTd) e le sottostanti peliti (FMTa);
3. *il dominio dei depositi continentali quaternari, di natura prevalentemente alluvionale* si tratta di depositi permeabili per porosità, presenti nei fondivalle del fiume Pescara e dei suoi principali affluenti, la cui importanza come acquiferi aumenta verso valle parallelamente allo spessore delle alluvioni. Nei tratti montani e pedemontani delle valli secondarie la risorsa idrica sotterranea risulta limitata, mentre diviene rilevante nei tratti terminali, verso la confluenza con i principali corsi d'acqua.

I litotipi presenti nei settori di specifico interesse per il progetto in esame possono essere riferiti ai domini dei depositi continentali quaternari e, subordinatamente, ai depositi terrigeni di cui sopra si è fatto cenno, questi si articolano in complessi o, sub-ambienti, differenziati dal punto di vista litologico per cui gli acquiferi alluvionali risultano in genere fortemente eterogenei ed anisotropi, soprattutto nelle aree di pianura alluvionale, dove le differenze di comportamento idrogeologico si accentuano per la presenza di terreni a granulometria argilloso-limosa, da scarsamente permeabili a impermeabili.

In questi ambiti idrogeologici la presenza di intercalazioni pelitiche all'interno dei depositi sabbioso-ghiaiosi determina una scomposizione del deflusso idrico sotterraneo in una serie di falde sovrapposte, da libere a confinate, caratterizzate da differenti carichi piezometrici, che generano fenomeni di drenanza sia verso l'alto che verso il basso.

Il complesso schema di circolazione idrica sotterranea può essere semplificato a causa della scarsa continuità dei livelli meno permeabili, che non consente un'efficace separazione tra le

differenti falde sovrapposte; mentre, a scala globale, il comportamento è schematicamente assimilabile a quello di un unico corpo idrico sotterraneo avente un recapito unitario.

Come si è accennato il materasso alluvionale che caratterizza la valle del Pescara, in un ampio tratto di studio tra Scafa e la foce, poggia sopra un substrato di natura prevalentemente pelitica di età plio-pleistocenica ed è costituito da depositi alluvionali, spesso terrazzati, formati da corpi lenticolari ghiaiosi, ghiaioso-sabbiosi, sabbiosi, sabbioso-limosi e limoso argillosi. Sono riconoscibili almeno quattro ordini di terrazzi alluvionali.

I terrazzi alti sono costituiti da conglomerati a matrice limo-sabbiosa, lenti e livelli limo-sabbiosi e affiorano principalmente in sinistra idrografica; nella bassa valle del Pescara sembrano essere in contatto idraulico con i depositi del fondovalle. I terrazzi più bassi, costituiti da ghiaie con ampie lenti di limi-argillosi, limi sabbiosi, sabbie e sabbie ghiaiose, sono presenti in aree molto estese sia in sinistra che in destra idrografica. I terrazzi bassi rappresentano il vero e proprio acquifero, mentre i terrazzi alti ospitano spesso falde isolate, fungendo così da zona di ricarica; in alcuni casi risultano legati ai terrazzi bassi.

Assetto idrogeologico locale

Nell'area in esame sono stati individuati quattro complessi idrogeologici, distinti sulla base delle differenti caratteristiche di permeabilità e del tipo di circolazione idrica.

Di seguito, vengono descritti i caratteri peculiari dei diversi complessi individuati, seguendo uno schema basato sull'assetto geologico e litostratigrafico dell'area in esame.

- *Complessi dei terreni di copertura*

- *Complesso detritico colluviale (CDC)*

Limi argillosi e limi sabbiosi generalmente in assetto caotico o a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali e subordinate ghiaie sabbiose e ciottoli poligenici.

Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività e piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da molto bassa a bassa. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è generalmente media. Il coefficiente di permeabilità k variabile tra $1 \cdot 10^{-7}$ e $1 \cdot 10^{-5}$ m/s.

- *Complesso ghiaioso-sabbioso (CGS)*

Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolari ad arrotondate, con sabbia e in matrice sabbiosa e sabbioso limosa, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvencono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, a stratificazione indistinta o incrociata. Localmente sono presenti ciottoli.

Costituiscono acquiferi porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di discreta rilevanza, localmente autonome, ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è generalmente media. Il coefficiente di permeabilità k variabile tra $1 \cdot 10^{-5}$ e $1 \cdot 10^{-3}$ m/s.

- *Complesso limoso-sabbioso (CLS)*

Limi sabbiosi e argillosi, a stratificazione indistinta o incrociata. Talora possono essere presenti livelli sabbiosi e/o ghiaiosi. La frazione ghiaiosa si presenta poligenica, da sub-angolare a sub-arrotondata. Localmente sono presenti livelli da centimetrici a decimetrici ricchi di materiale organico con torba e resti lignei.

Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di modesta rilevanza, localmente autonome, ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media. Il coefficiente di permeabilità k variabile tra $1 \cdot 10^{-6}$ e $1 \cdot 10^{-4}$ m/s.

- *Complesso argilloso-limoso (CAL)*

Argille limose e limi argillosi, argilloso sabbiosi e sabbiosi. Talora possono essere presenti livelli sabbiosi e/o ghiaiosi. La frazione ghiaiosa si presenta poligenica, da sub-angolare a sub-arrotondata. Localmente sono presenti livelli da centimetrici a decimetrici ricchi di materiale organico con torba e resti lignei.

Costituiscono dei limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquiclude di importanza variabile in relazione allo spessore dei depositi; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza, a meno di piccole falde stagionali all'interno dei livelli sabbiosi più significativi. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è medio bassa. Il coefficiente di permeabilità k variabile tra $1 \cdot 10^{-6}$ e $1 \cdot 10^{-5}$ m/s.

▪ *Complessi delle unità del substrato*

- *Complesso argilloso-marnoso (CAM)*

Argille e argille debolmente marnose, con abbondante sostanza organica e locali ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate; a luoghi si rinvencono passaggi di limi e limi sabbiosi e intercalazioni pelitico sabbiose e siltose in strati medi e spessi.

Costituiscono il substrato geologico inalterato o debolmente alterato, presentano permeabilità bassa o molto bassa e non consentono quindi infiltrazione di acqua al loro interno, se non in sporadici livelli molto fratturati (permeabilità secondaria) o nelle rare intercalazioni sabbiose. Il coefficiente di permeabilità k variabile tra $1 \cdot 10^{-7}$ e $1 \cdot 10^{-5}$ m/s.

- *Complesso conglomeratico-argilloso (CCA)*

Conglomerati poligenici ben cementati che formano banconi e strati da decimetrici a metrici, livelli di ghiaie, brecce e blocchi eterometrici dispersi in una matrice argilloso-siltosa.

Costituiscono acquiferi porosi di media trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di discreta rilevanza, spesso sono inglobati in complessi argilloso marnosi di bassa permeabilità. La permeabilità, per porosità e secondariamente per fratturazione, è generalmente media.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 25 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 25 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 25 di 158		

L'acquifero alluvionale presenta, nei settori di interesse, un deflusso in direzione circa SW-NE, che ricalca fortemente l'andamento morfologico delle principali zone di piana fluviale.

Il livello piezometrico in sezione tendenzialmente si individua all'interno del corpo ghiaioso-sabbioso o qualche metro sopra ad esso, il monitoraggio piezometrico è tutt'ora in corso. Infine, durante le attività di perforazioni non sono emerse falde in pressione.

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 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.

Le particolari condizioni orografiche, morfologiche e climatiche qualificano e classificano il territorio in esame all'interno di quattro fasce climatiche descritte da due assetti climatici generali: il primo marittimo, il secondo continentale.

La temperatura media annua varia da 8°-12° C nella zona montana a 12°-16° in quella marittima, entrambe le zone fanno registrare escursioni termiche molto elevate.

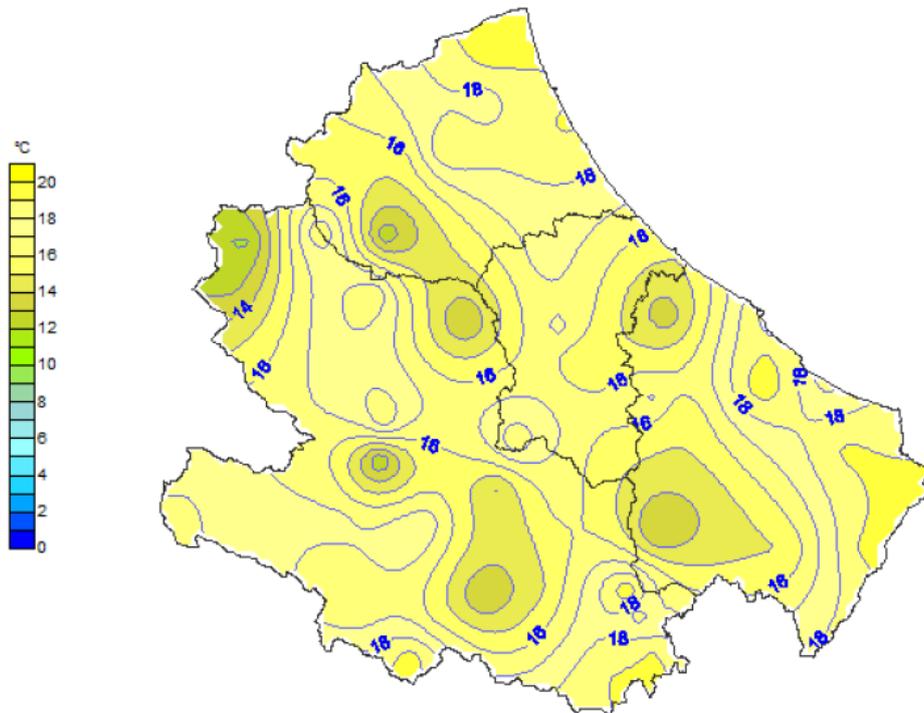


FIGURA 7

DISTRIBUZIONE DELLE TEMPERATURE MEDIE ANNUE REGISTRATE NEL PERIODO 1951-2000 - REGIONE ABRUZZO

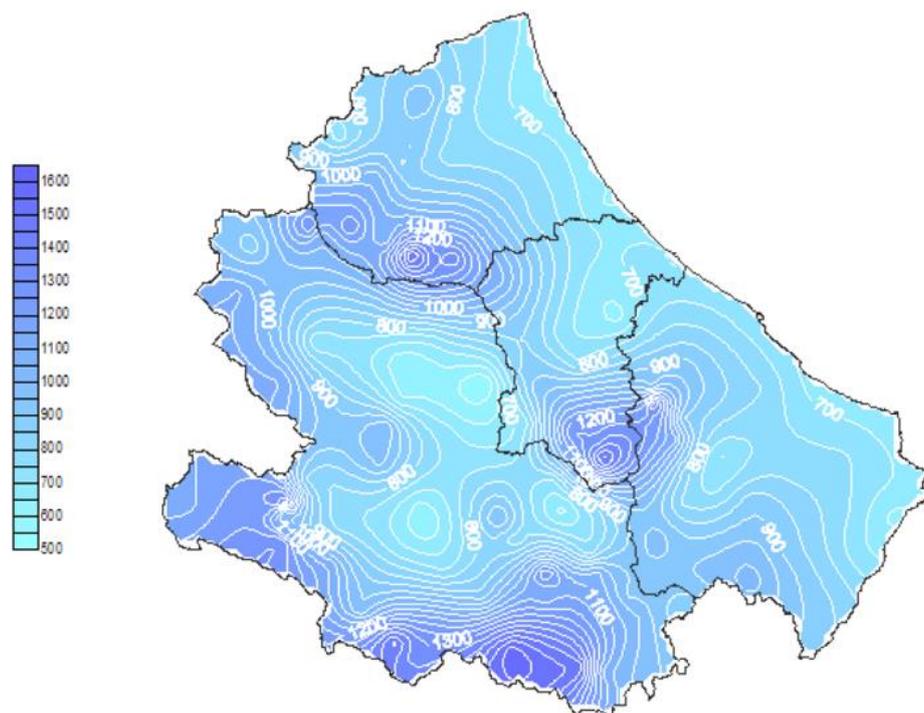


FIGURA 8

DISTRIBUZIONE DELLE PRECIPITAZIONI MEDIE ANNUE REGISTRATE NEL PERIODO 1951-2000 - REGIONE ABRUZZO

Il mese più freddo in tutta la regione è gennaio, quando la temperatura media del litorale è di circa 8° mentre nell'interno scende spesso sotto lo zero. In estate invece le temperature medie delle due zone sono sostanzialmente simili: 24° sul litorale, 20° gradi nell'interno. La irrilevante differenza è spiegabile dall'attenuazione della funzione isolante delle montagne, dovuta al surriscaldamento, nelle ore diurne, delle conche formate spesso da calcari privi di vegetazione. Nelle zone più interne, soprattutto nelle conche più elevate, oltre che una accentuata escursione termica annua, si verifica anche una forte escursione termica diurna, cioè una netta differenza fra il giorno e la notte.

Anche la distribuzione delle precipitazioni varia da zona a zona: essa è determinata soprattutto dalle montagne e dalla loro disposizione. Le massime piovosità si verificano sui rilievi e il versante occidentale è più irrorato di quello orientale, perchè i Monti Simbruini, le Mainarde e la Meta bloccano i venti umidi provenienti dal Tirreno, impedendo loro di penetrare nella parte interna della regione. Il regime delle piogge presenta un massimo in tutta la regione a novembre ed il minimo in estate. Sui rilievi le precipitazioni assumono carattere di neve che dura sul terreno per periodi differenti secondo l'altitudine della zona: 38 giorni in media nella conca dell'Aquila, da 55 a 1.000 metri di quota, 190 giorni a 2.000 metri e tutto l'anno sulla cima del Corno Grande.

La distribuzione media annua delle temperature, come riportato nelle immagini che precedono, nell'area di studio è grossomodo compresa tra i 16°C÷17°C circa, con precipitazioni medie annue comprese tra i 700 e i 900 mm circa.²

Regime pluviometrico

Chieti

La stagione piovosa si estende da fine settembre a fine aprile circa, con una probabilità di piovosità giornaliera media di oltre 23% con punta massima del 33%. La stagione asciutta dura circa 5 mesi, da fine aprile a fine settembre. La minima probabilità di un giorno piovoso è pari a circa al 12%.

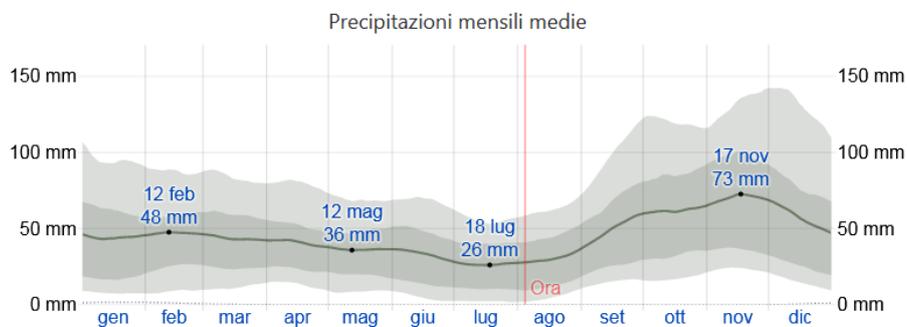


FIGURA 9
ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONE MEDIA CUMULATA DURANTE L'ANNO A CHIETI

² Giunta Regionale Abruzzo - Dip.Politiche dello Sviluppo Rurale e della pesca: *Valori medi climatici dal 1951 al 2000 nella Regione Abruzzo*, 2017

Manoppello Scalo

La stagione piovosa si estende da fine settembre a fine aprile circa, con una probabilità di piovosità giornaliera media di oltre 23% con punta massima del 33%. La stagione asciutta dura circa 5 mesi, da fine aprile a metà settembre. La minima probabilità di un giorno piovoso è pari a circa al 13,7%.

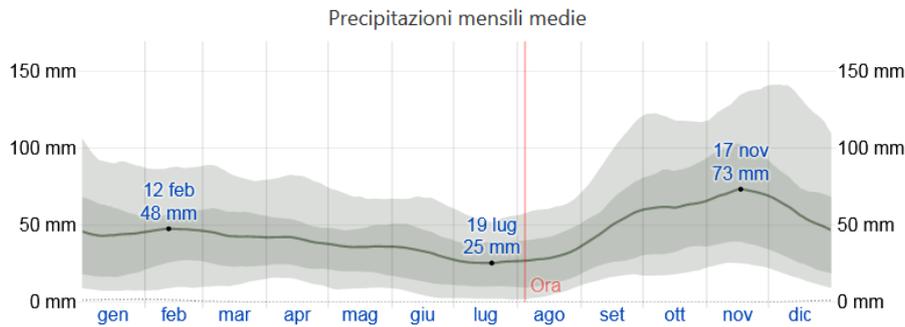


FIGURA 10
ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONE MEDIA CUMULATA DURANTE L'ANNO A MANOPPELLO SCALO

Scafa

La stagione piovosa si estende da metà settembre a fine aprile circa, con una probabilità di piovosità giornaliera media di oltre 23% con punta massima del 33%. La stagione asciutta dura circa 5 mesi, da fine aprile a metà settembre. La minima probabilità di un giorno piovoso è pari a circa al 13,7%.

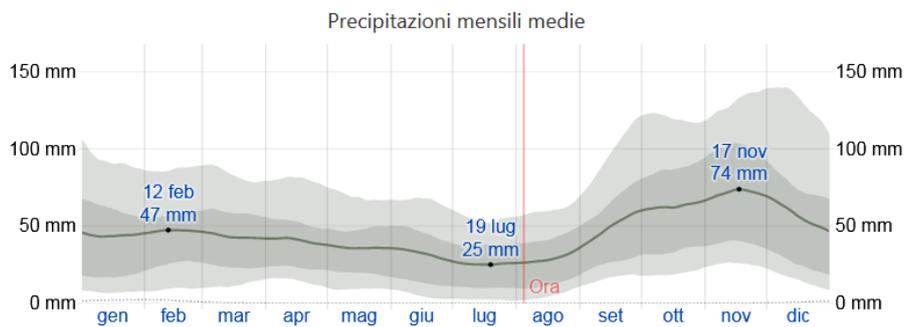


FIGURA 11
ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONE MEDIA CUMULATA DURANTE L'ANNO A SCAFA

Regime termometrico

Chieti

La stagione calda dura grossomodo da metà giugno alla prima decade di settembre circa, all'interno di questo intervallo temporale si registra una temperatura giornaliera massima oltre 25°C. Il giorno più caldo dell'anno si registra agosto, con una temperatura massima media di 29°C e minima media di 18°C.

La stagione fresca dura da fine novembre a metà marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 14°C. Il giorno più freddo dell'anno si registra a febbraio, con una temperatura minima media di 2°C e massima di 10°C.

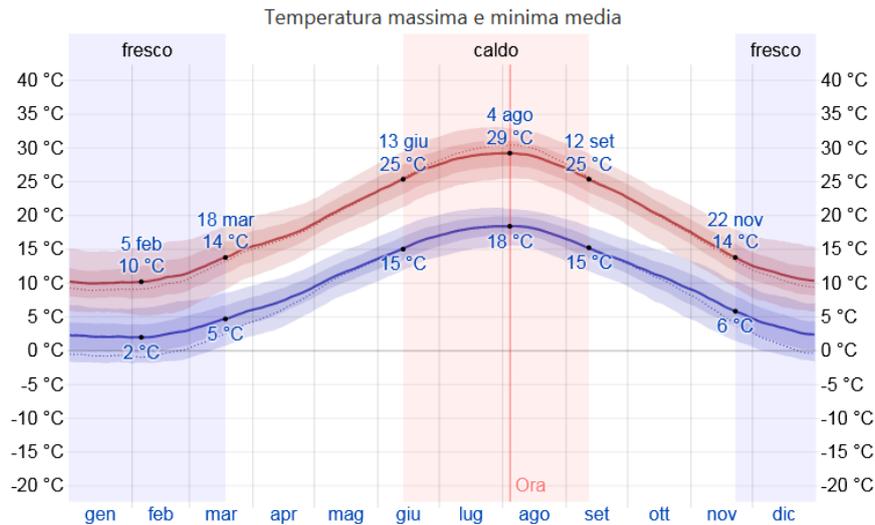


FIGURA 12
ANDAMENTO ANNUALE DELLE TEMPERATURE MEDIA MASSIMA E MEDIA MINIMA A CHIETI

Manoppello Scalo

La stagione calda dura grossomodo tre mesi dalla prima decade di giugno alla prima decade di settembre circa, all'interno di questo intervallo temporale si registra una temperatura giornaliera massima oltre 26°C. Il giorno più caldo dell'anno si registra agosto, con una temperatura massima media di 30°C e minima media di 18°C.

La stagione fresca dura da fine novembre a metà marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 14°C. Il giorno più freddo dell'anno si registra a febbraio, con una temperatura minima media di 2°C e massima di 10°C.

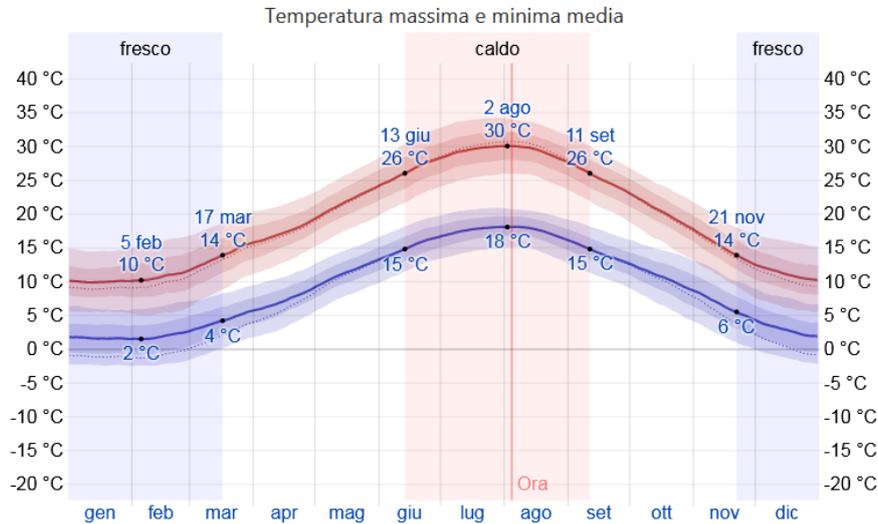


FIGURA 13
ANDAMENTO ANNUALE DELLE TEMPERATURE MEDIA MASSIMA E MEDIA MINIMA A MANOPPELLO SCALO

Scafa

La stagione calda dura grossomodo tre mesi dalla metà di giugno alla prima decade di settembre circa, all'interno di questo intervallo temporale si registra una temperatura giornaliera massima oltre 26°C. Il giorno più caldo dell'anno si registra agosto, con una temperatura massima media di 30°C e minima media di 18°C.

La stagione fresca dura da fine novembre a metà marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 13°C. Il giorno più freddo dell'anno si registra verso l'inizio di febbraio, con una temperatura minima media di 1°C e massima di 10°C.

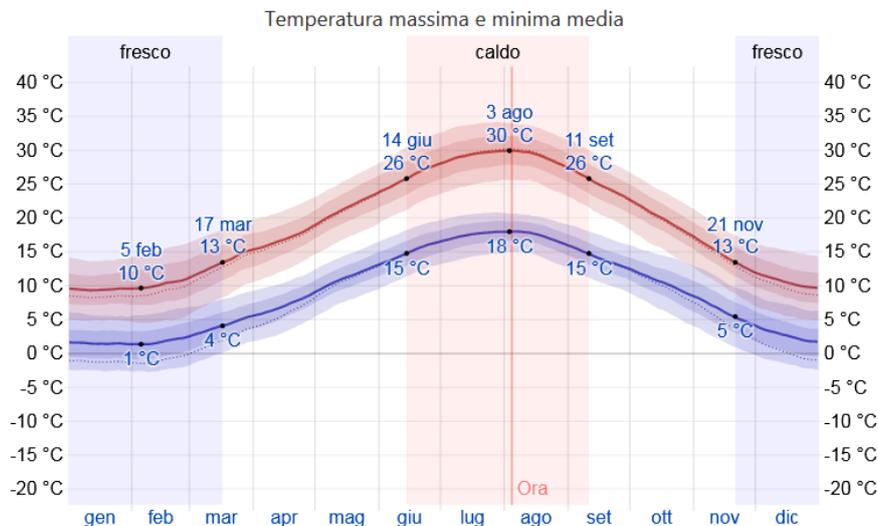


FIGURA 14
ANDAMENTO ANNUALE DELLE TEMPERATURE MEDIA MASSIMA E MEDIA MINIMA A SCAFA

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 31 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 31 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 31 di 158		

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 sostanzialmente equalizzati i dati lungo lo sviluppo della tratta e del lotto in esame con variazioni poco significative e con medie pluviometriche della serie storica attestate tra i 750-800 mm cumulati nell'anno e le temperature medie annue si distribuiscono tra i 15°C, medie massime tra i 18-19°C con punte che possono raggiungere e superare i 43°C, tra luglio e agosto, e medie minime tra 11-12°C con punte che possono raggiungere i - 9°C, occasionalmente nei mesi invernali. La stagione calda si protrae, sommariamente, nel periodo estivo 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.

Dalla Carta fitoclimatica d'Italia³, il corridoio infrastrutturale in esame rientra nella seguente classificazione:

macroclima: *mediterraneo*

bioclima: *mediterraneo oceanico*

ombrotipo: *subumido*

descrizione: *Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione delle aree costiere del medio Adriatico, delle pianure interne di tutto il pre-appennino e della Sicilia*

La classificazione interessa la media valle del Fiume Pescara, tra Manoppello Scalo e Scafa e in generale il piano collinare. e si collega a nord con il dominio del *Clima mediterraneo oceanico-semicontinentale del medio e basso Adriatico dello Ionio e delle isole maggiori*.

Tale ultima caratterizzazione riguarda, in particolare la media e bassa valle del Fiume Pescara, tra la foce e Manoppello Scalo. È del tutto evidente che la transizione tra un dominio e l'altro è graduale e non immediatamente cartografabile.

³ 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

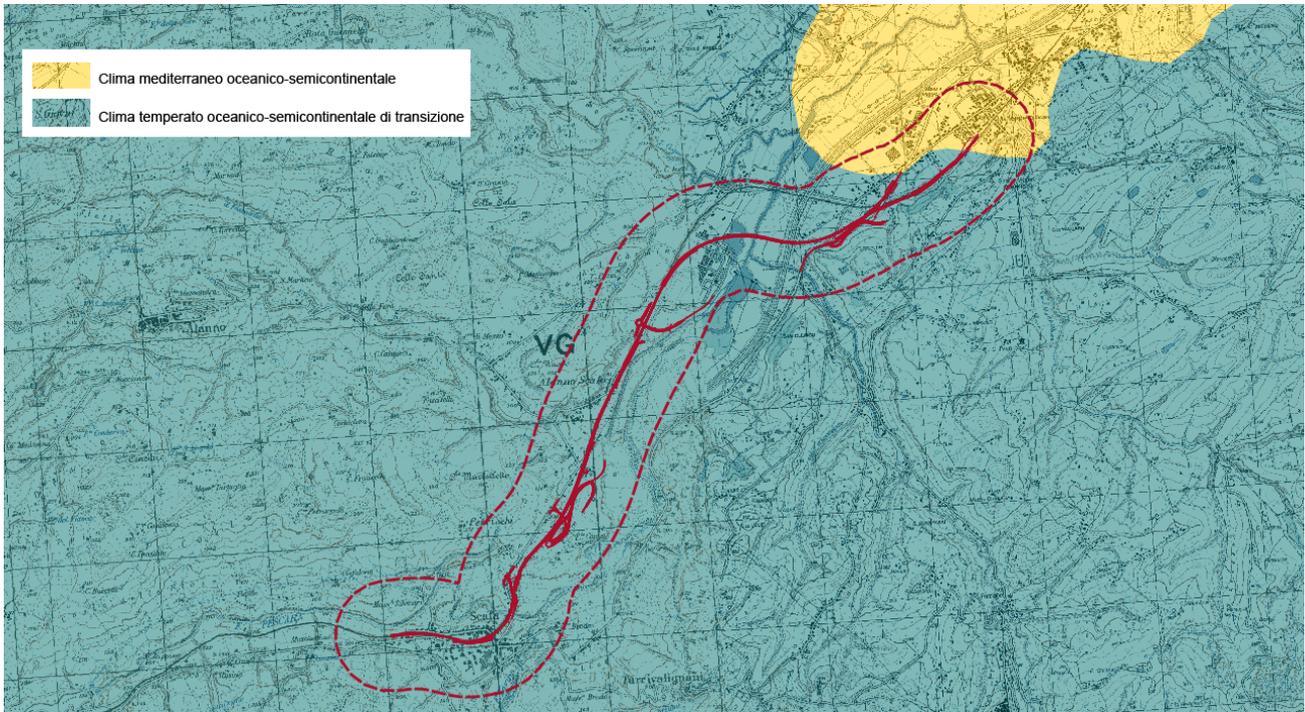


FIGURA 15
STRALCIO DELLA CARTA DEL FITOCLIMA D'ITALIA RELATIVO IL LOTTO DI PROGETTO IN ESAME

Il corridoio di studio ricade nella zona del *Lauretum* che nello schema di classificazione di Mayr-Pavari, può considerarsi estesa nell'Italia centrale dalla linea di costa fino a 700-800 m.

L'area di progetto, in linea generale, rientra nella sottozona del *Lauretum freddo* fascia intermedia, tra il *Lauretum caldo* e le zone montuose appenniniche più interne; si spinge anche più a nord lungo le coste della penisola spingendosi, lungo il versante Adriatico fino alle Marche, interessando il territorio dal livello del mare fino ai 700-800 metri di altitudine sull'Appennino. Dal punto di vista botanico il *Lauretum freddo* si caratterizza per la coltivazione tradizionale dell'olivo ed è l'habitat tipico del leccio;

Dalla carta delle Ecoregioni di Italia (Blasi *et al.*, 2014) si evince che l'area indagata occupa:

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

In tale sottosezione ricade il tratto di progetto che interessa i territori dei Comuni di Manoppello; Alanno, Rosciano e Scafa

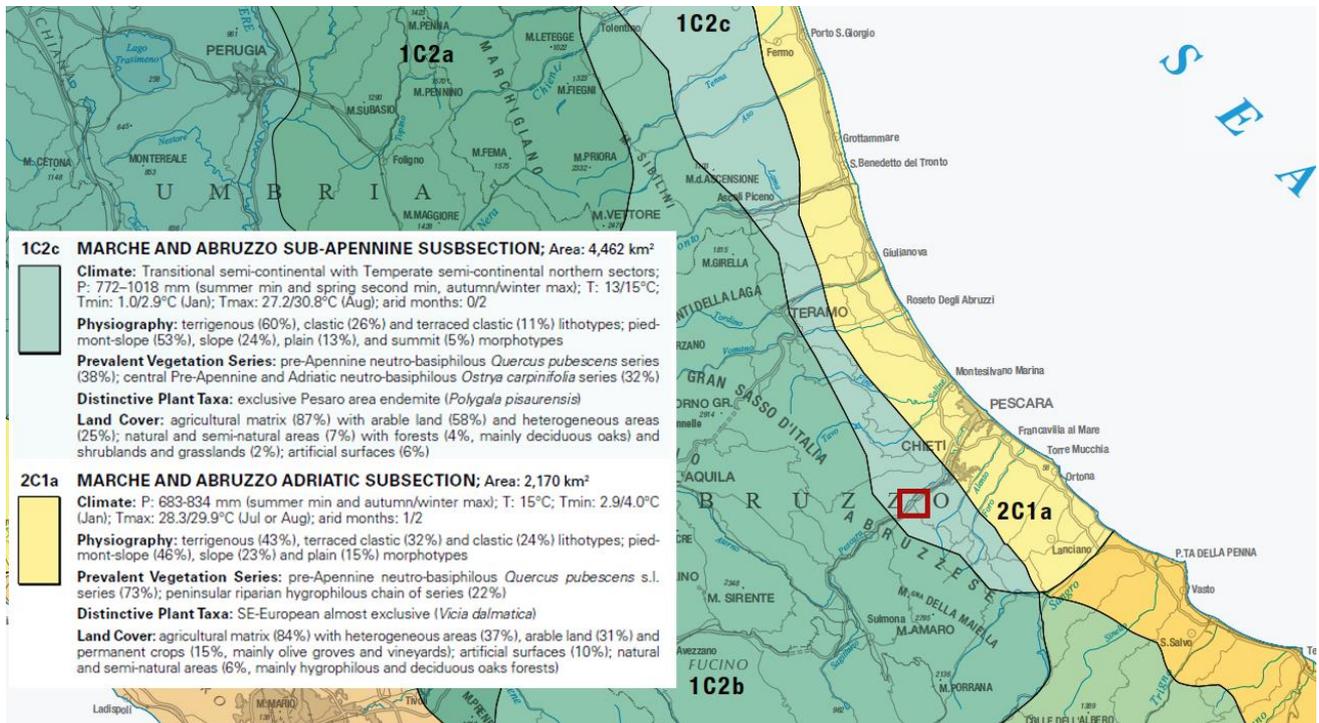


FIGURA 16

INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO ALL'INTERNO DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE ECOREGIONI D'ITALIA (BLASI 2010)

A.1.5.2 *Inquadramento vegetazionale*

La descrizione floristica e vegetazionale d'Italia⁴, secondo la classificazione proposta da Rivas-Martinez 2004⁵ approfondita e modificata da Blasi⁶ riporta l'area di intervento all'interno, dal punto di vista biogeografico nell'areale *Mediterraneo orientale, Sezione Adriatica, Sottosezione Appula*.

La Provincia adriatica include, oltre alla Puglia, aree più o meno vaste di altre regioni italiane e territori della penisola balcanica che si affacciano sul Mare Adriatico e sullo Ionio (dalla Croazia al Montenegro e dalla parte più occidentale dell'Albania alla Grecia). Secondo la classificazione proposta da Rivas-Martínez, la Provincia adriatica è suddivisa in 3 Subprovince: Epiro-Dalmatica, Peloponnesiana e Apula, l'unica che interessa il territorio italiano (Blasi 2017) e include per intero la Puglia, la porzione orientale del Molise, la fascia collinare dell'Abruzzo e una stretta fascia costiera/collinare delle Marche centromeridionali. Nell'area abruzzese abbraccia la fascia collinare e sub costiera con pianure alluvionali piuttosto limitate e perpendicolare alla linea di costa.

In accordo con i caratteri biogeografici illustrati in precedenza, il corridoio di studio interessa

⁴ 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

⁵ RIVAS-MARTINEZ et al.: *Biogeographic Map of Europe*, 2004

⁶ BLASI C. et al.: *La Vegetazione d'Italia*, 2010

Geosigmeto ripariale e dei fondovalle alluvionali della regione temperata e della regione mediterranea: Salicion albae, Populion albae, Alno-Ulmion, Carpinion betuli, Teucro siculi-Quercion cerris.

Tali formazioni ricadono nell'ambito dei fondovalle alluvionali e riguardano le formazioni vegetazionali a corredo dei corsi d'acqua resistenti nell'ambito dell'area golenale e dei terrazzi alluvionali, il piano collinare invece è invece il dominio dalla *Serie appenninica centro-meridionale submediterranea e mesomediterranea neutrobasifila della roverella*:

- a) *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis sigmetum*
- b) *Clematico flammulae –Quercus pubescentis sigmetum*

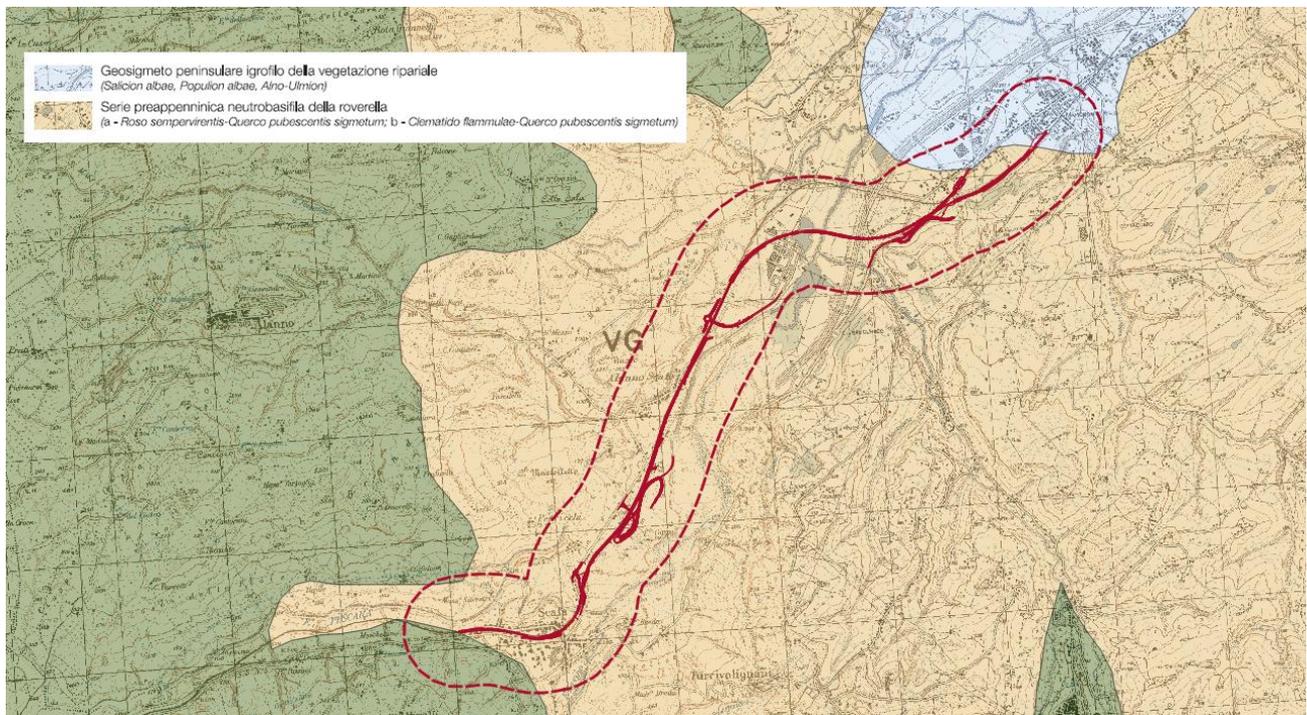


FIGURA 17

STRALCIO DELLA CARTA DELLA SERIE DI VEGETAZIONE D'ITALIA 2010 (MATTM RIELABORATA)

In linea generale la vegetazione delle colline è prevalentemente interessata da aree agricole e da lembi di vegetazione naturale relitta, dinamicamente legate ai querceti di *Quercus virgiliana* e *Rosa sempervirens*, bosco, poco rappresentato a causa dell'elevata trasformazione agricola del territorio. Lo strato arboreo dominato da *Quercus virgiliana*, si aggiungono poche specie, tra cui *Fraxinus ornus*, *Sorbus domestica* e *Quercus ilex*. Importante è la presenza di numerose specie mediterranee sempreverdi come *Rhamnus alaternus*, *Laurus nobilis*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia* e, soprattutto, delle lianose *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa* e *L. etrusca*. (Blasi et altri 2017).

È da considerare, che una cospicua parte del progetto, si sviluppa nell'ambito del fondo valle del Fiume Pescara, più o meno aperto e in contatto con i versanti collinari, in questo ambito le

caratteristiche floristiche e vegetazionali sono differenti dalle facies più francamente collinari, afferenti principalmente alla *Serie appenninica centro-meridionale submediterranea e mesomediterranea neutrobasilifila della roverella (Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis)*; tale differenziazione è data in relazione ai caratteri ecologici riferiti agli assetti data dalla presenza dell'acqua, alle caratteristiche chimiche e biologiche della stessa, al tipo di substrato, al livello delle acque superficiali o a quello della falda freatica, in tali assetti il clima è relativamente meno importante all'interno delle macro regioni climatiche.

Si possono così sommariamente individuare comunità forestali che in un transetto ideale dall'alveo attivo fino ai terrazzi fluviali più alti sul fondovalle fanno riferimento alle seguenti alleanze:

▪ *Salicion albae*

Si tratta di comunità forestali ripariali mature, costituite da grandi salici, prevalentemente localizzate sui terrazzi fluviali prossimi al corso d'acqua in aree che sono regolarmente inondate per periodi piuttosto lunghi dell'anno

- specie abbondanti e frequenti:

Salix alba, Urtica dioica, Populus nigra, Brachypodium sylvaticum, Agrostis stolonifera, Rubus caesius, Equisetum arvense, Cornus sanguinea, Calystegia sepium, Lythrum salicaria, Phalaris arundinacea, Ranunculus repens,

- specie diagnostiche:

Salix alba, Salix fragilis, Salix purpurea, Salix triandra, Populus nigra, Saponaria officinalis,

▪ *Populion albae*

Comunità azonali presenti nella regione mediterranea, che si sviluppano su suoli alluvionali con falda freatica superficiale ma non affiorante, per lo più lungo i primi terrazzi alluvionali lungo i corsi d'acqua non allagati.

Nella composizione floristica sono fondamentali *Populus alba, Populus nigra, Fraxinus oxycarpa, Ulmus minor, Salix alba, Salix fragilis*

- specie abbondanti e frequenti:

Populus alba, Populus nigra, Fraxinus oxycarpa, Ulmus minor, Salix fragilis, Salix alba, Alnus glutinosa, Crataegus monogyna, Euonymus europeus, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Rubus caesius, Sambucus nigra, Humulus lupulus, Hedera helix, Iris foetidissima, Viola odorata, Ranunculus ficaria subsp. calthifolius, Cucubalus baccifer, Lithospermum officinale, Symphytum tuberosum, Brachypodium sylvaticum, Bryonia dioica, Carex pendula, Galium mollugo, Saponaria officinalis, Alliaria petiolata, Galium aparine, Rumex conglomeratus, Eupatorium cannabinum, Arum italicum, Solanum dulcamara, Calystegia sepium, Urtica dioica.

- specie diagnostiche:

Rubus caesius, Populus nigra, Ulmus minor, Salix purpurea, Salix alba, Salix fragilis, Salix atrocinerea, Alnus glutinosa, Humulus lupulus, Saponaria officinalis, Sambucus nigra, Solanum dulcamara, Galium mollugo.

▪ *Alno-Ulmion*

Si tratta di boschi di pianura alluvionale che si collocano in aree episodicamente allagate, per lo più nelle grandi valli fluviali nei tratti medio-collinare e prossimi alla foce, posti al limite esterno dell'area golenale di pertinenza fluviale

- specie abbondanti e frequenti:

Quercus robur, Ulmus minor, Fraxinus angustifolia, Fraxinus excelsior, Populus nigra, Populus canescens, Populus tremula, Alnus glutinosa, Prunus padus, Humulus lupulus, Vitis vinifera subsp. sylvestris, Ulmus laevis, Ribes rubrum, Ulmus glabra, Sambucus nigra, Aristolochia clematidis, Salix cinerea, Parietaria officinalis, Urtica dioica, Hedera helix, Tamus communis, Typhoides arudinacea, Asparagus tenuifolius, Aristolochia pallida, Polygonatum multiflorum, Phalaris arundinacea, Corydalis cava, Gagea lutea, Equisetum hyemale, Hemerocallis lilio-asphodelus, Viburnum opulus, Leucojum aestivum, Rubus caesius, Cornus sanguinea, Circaea lutetiana,

- specie diagnostiche:

Quercus robur, Ulmus minor, Fraxinus angustifolia, Fraxinus excelsior, Populus nigra, Populus canescens, Populus tremula, Alnus glutinosa, Acer campestre, Malus sylvestris, Pyrus paraste.

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, sono dovute alla messa a coltura degli ambiti di fondovalle e del piano collinare, dall'insediamento prevalentemente residenziale e produttivo e dalle infrastrutture di trasporto che, nell'insieme hanno finito per obliterare le facies naturali e relegare le stesse a stretti ambiti residuali lungo i principali corsi d'acqua e sui versanti collinari più acclivi non convenientemente sfruttabili in modo diverso.

Delle coperture naturali, o naturaliformi, poco emerge all'interno del corridoio di studio dove gli usi agricoli intensivi hanno lasciato pochi spazi relittuali allo sviluppo naturale, ambiti in cui si rinvergono per lo più elementi della vegetazione potenziale; prevalentemente si tratta di formazioni riparie del tipo Pioppo-saliceto strettamente legate agli alvei di magra temporaneamente inondati o asciutti con falda freatica superficiale.

I terrazzi alluvionali sono invece pressoché trasformati dalle sistemazioni agrarie e dall'insediamento urbano residenziale e/o industriale. In lembi ridotti si rinvergono esemplari di farnia, olmo oltre altre specie invasive come *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

Lungo i versanti collinari più scoscesi, dove sopravvivent, ovvero in aree dove è assente o poco conveniente la messa a coltura delle superfici si registra la presenza di boschi di roverella e arbusteti a prevalenza di rose, rovi e prugnolo.

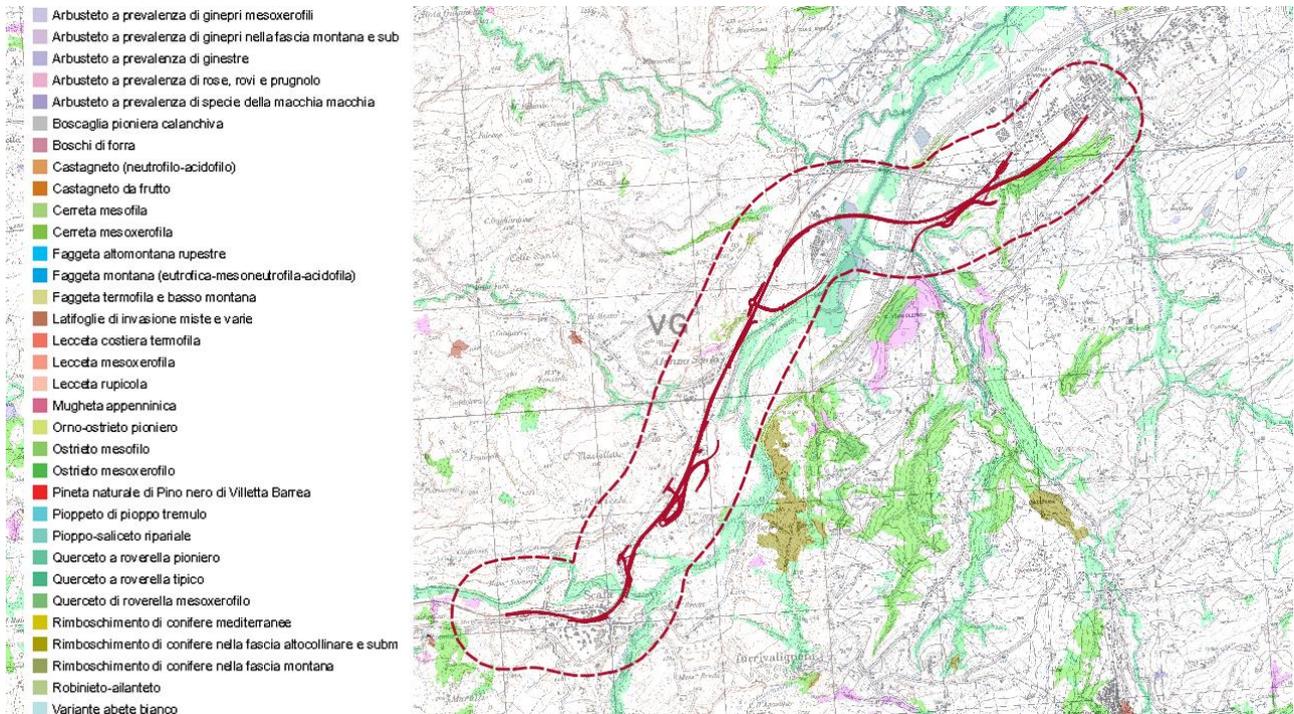


FIGURA 18
STRALCIO DELLA COPERTURA DELLE TIPOLOGIE FORESTALI, REGIONE ABRUZZO 2006



FIGURA 19
SOVRAPPASSO FERROVIARIO LUNGO LA SR 5, MANOPPELLO, IN DIREZIONE OVEST



FIGURA 20
SOVRAPPASSO FERROVIARIO LUNGO LA SR 5, MANOPPELLO, IN DIREZIONE EST



FIGURA 21
ATTRAVERSAMENTO FERROVIARIO DEL FIUME PESCARA, PONTE DI ROSCIANO, IN DIREZIONE SUD



FIGURA 22
ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME PESCARA, PONTE DI ROSCIANO, IN DIREZIONE NORD



FIGURA 23
SOVRAPPASSO FERROVIARIO DA DEMOLIRE LUNGO VIALE DEL LAVORO, ALANNO ZONA INDUSTRIALE



FIGURA 24
TRATTO FERROVIARIO LUNGO VIA TAVERNOLA, ALANNO, IN DIREZIONE NORD FRONTE FORNACE LATERIZZI



FIGURA 25
ATTRAVERSAMENTO FERROVIARIO SU VIA FIUME PESCARA, ALANNO, IN DIREZIONE SUD



FIGURA 26
TRATTO A NORD DELL'ABITATO DI SCAFA, LUNGO VIA VIA SANT'EMIDIO NEL COMUNE DI ALANNO



FIGURA 27
TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME PESCARA AD EST DI SCAFA, LUNGO LA SP64

All'interno del SIC/ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara*, in prossimità del tratto di progetto è evidenziata la presenza degli habitat di interesse comunitario identificati come:

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

Si tratta di boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

In termini generali, l'habitat viene individuato da alcune associazioni riferibili alle alleanze *Populion albae*, *Alno-Quercion roboris* e *Alnion incanae*.

Si tratta di boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale.

Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del *territorio di pertinenza fluviale*

boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvengono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi, con le comunità idrofile di alte erbe e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente.

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie.

Il Formulario standard del sito SIC/ZSC IT7130105 riporta tra le specie vegetali la presenza delle seguenti specie rilevanti in termini biogeografici e conservazionistici:

- Idrofite radicate
 - *Ceratophyllum demersum* - Ceratofillo comune
predilige acque dolci stagnanti o lentamente fluenti, generalmente calcaree, eutrofiche

- *Myriophyllum spicatum* - Millefoglio d'acqua
predilige acque dolci stagnanti o lentamente fluenti, generalmente calcaree, eutrofiche
- Nano-Fanerofite
 - *Coronilla valentina* - Coronilla di Valenza
potenzialmente non presente nel corridoio di studio, predilige suoli aridi e siccitosi come rupi e garrighe rocciose

A.1.5.4 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 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.

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.

Come più volte evidenziato, l'ambito di progetto, al di fuori del sedime ferroviario, rientra in ambiti rurali agricoli intercalati ad aree urbane o di insediamento sparso, di espansione recente; in tale contesto la presenza di coperture naturali o naturaliformi è relativamente rarefatta.

Il sistema delle connessioni biologiche ed ecologiche che si strutturano negli agroambienti e connette le aree di naturalità presenti sul territorio, si riduce alle strutture filari, al sistema delle aree libere e sottoutilizzate, lasciate all'evoluzione naturale, ai prati pascolo, alle macchie boscate e cespugliate attestata lungo i versanti acclivi ed in aree residuali ed ai sistemi fluviali.

Come si è anche detto nel capitolo relativo alle aree protette il progetto non interferisce direttamente e/o indirettamente con il sistema delle aree naturali protette.

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

- SIC/ZSC IT7130105 Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara
- SIC/ZSC IT7140110 Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo)
- SIC/ZSC IT7130031 Fonte di Papa
- ZPS IT7140129 Parco Nazionale della Maiella
- SIC/ZSC IT7140203 Maiella
- ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga

Ad esclusione della SIC/ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara* che si ridossa, ed è marginalmente interferita dagli assi di progetto: NV22 Ramo 1 e dalla nuova viabilità di arroccamento prevista a ridosso della Fermata di Alanno, in fregio al rilevato ferroviario; le altre aree classificate Natura 2000 si localizzano a distanze superiori ai 3.000 m in linea d'aria dall'asse ferroviario di progetto. A distanze di ordine superiore a 2.000 si collocano le aree naturali protette afferenti il sistema dei parchi tra cui il più rilevante e prossimo è il Parco Nazionale della Maiella.

Bisogna evidenziare che, in termini di connettività ecologia il principale corridoio è rappresentato dal sistema del Fiume Pescara e dalla trama secondaria degli affluenti.

Con la formulazione del Piano Paesaggistico Regionale 2008 è stata redatta una serie di carte a supporto della costruzione della rete ecologica di cui di seguito si riporta in stralcio il sistema della *Rete ecologica core areas* dalla quale si evince che lungo il corridoio di studio, al netto dell'influenza del sistema delle infrastrutture di trasporto, il contesto si qualifica per un livello di qualità geobotanico diffusamente basso e puntualmente medio.

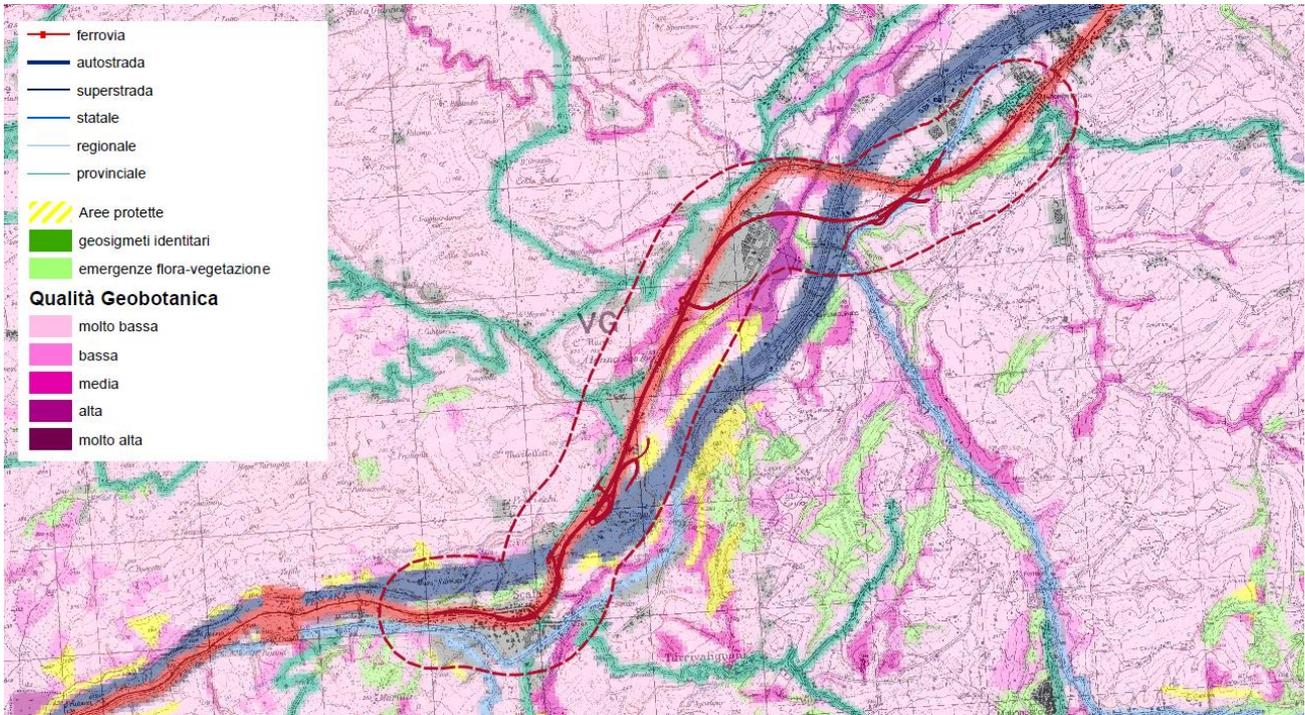


FIGURA 28
STRALCIO DELLA RETE ECOLOGICA CORE AREAS – PPR, REGIONE ABRUZZO 2008

La serie delle carte, inoltre evidenzia gli areali di tre specie indicative della fauna abruzzese: l'orso, il lupo e il capriolo.

Dall'analisi dei dati si evidenzia, sovrapponendo il progetto alle carte, che le aree di progetto hanno una generica scarsa significatività in termini di connettività ecologica per quanto riguarda le specie indicate al netto del capriolo la cui presenza sembrerebbe maggiormente diffuso sul territorio.

Orso

Non si verificano conflitti tra il tracciato ferroviario, opere stradali a corredo e l'areale di distribuzione idoneo significativamente a sostenere la presenza dell'orso che resta potenzialmente arroccato nelle aree montuose ricomprese nel sistema dei parchi.

Lupo

Non si verificano conflitti tra il tracciato ferroviario, opere stradali a corredo e l'areale di distribuzione idoneo significativamente a sostenere la presenza del lupo che resta potenzialmente arroccato nelle aree montuose ricomprese nel sistema dei parchi.

Capriolo

Dalla carta emerge potenziale sovrapposizione tra il tracciato ferroviario, opere stradali a corredo e l'areale di distribuzione idoneo significativamente a sostenere la presenza del capriolo.

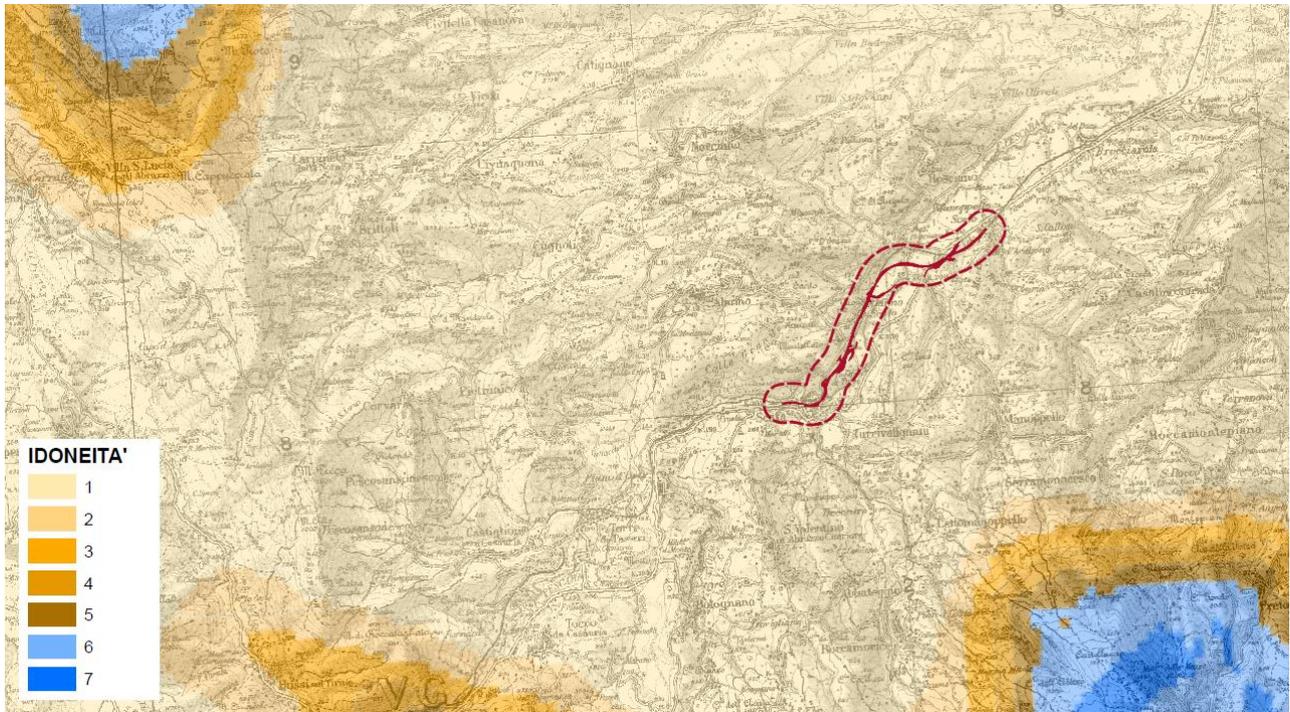


FIGURA 29

STRALCIO DELLA RETE ECOLOGICA GIUDIZIO DI IDONEITÀ PER LA DISTRIBUZIONE DELL'ORSO - PPR, REGIONE ABRUZZO 2008

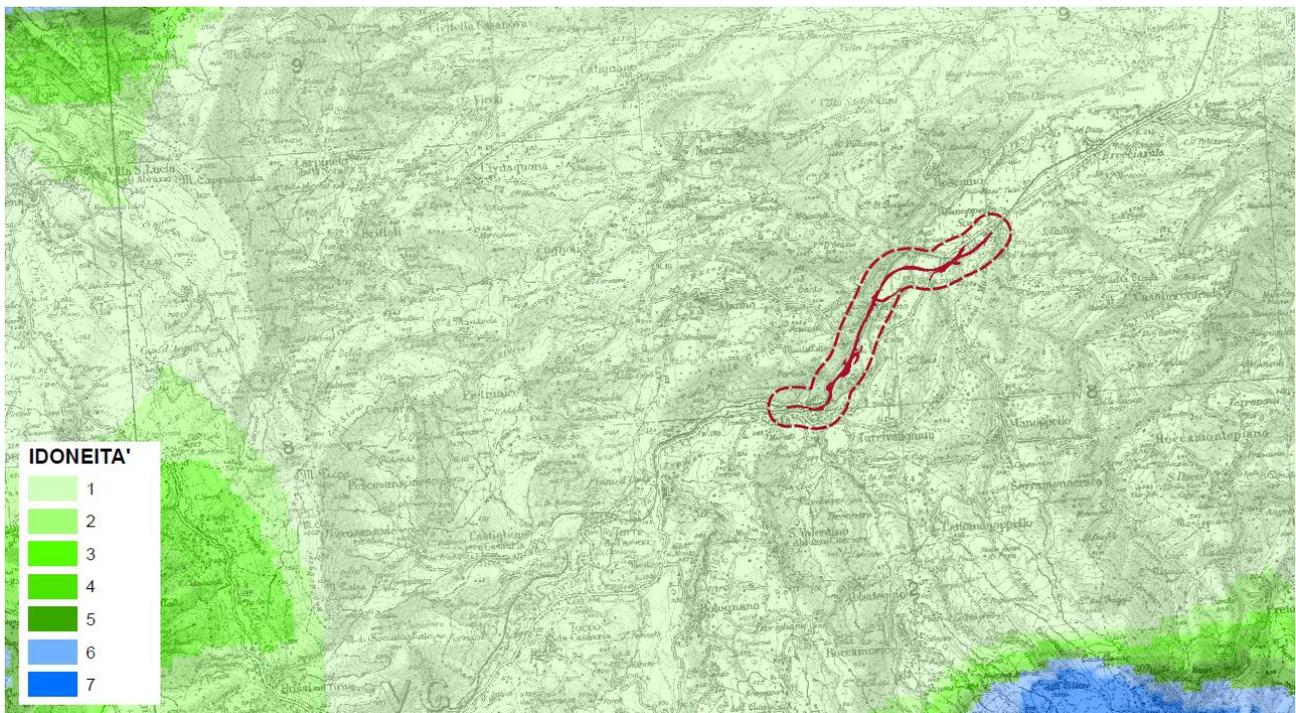


FIGURA 30

STRALCIO DELLA RETE ECOLOGICA GIUDIZIO DI IDONEITÀ PER LA DISTRIBUZIONE DEL LUPO - PPR, REGIONE ABRUZZO 2008

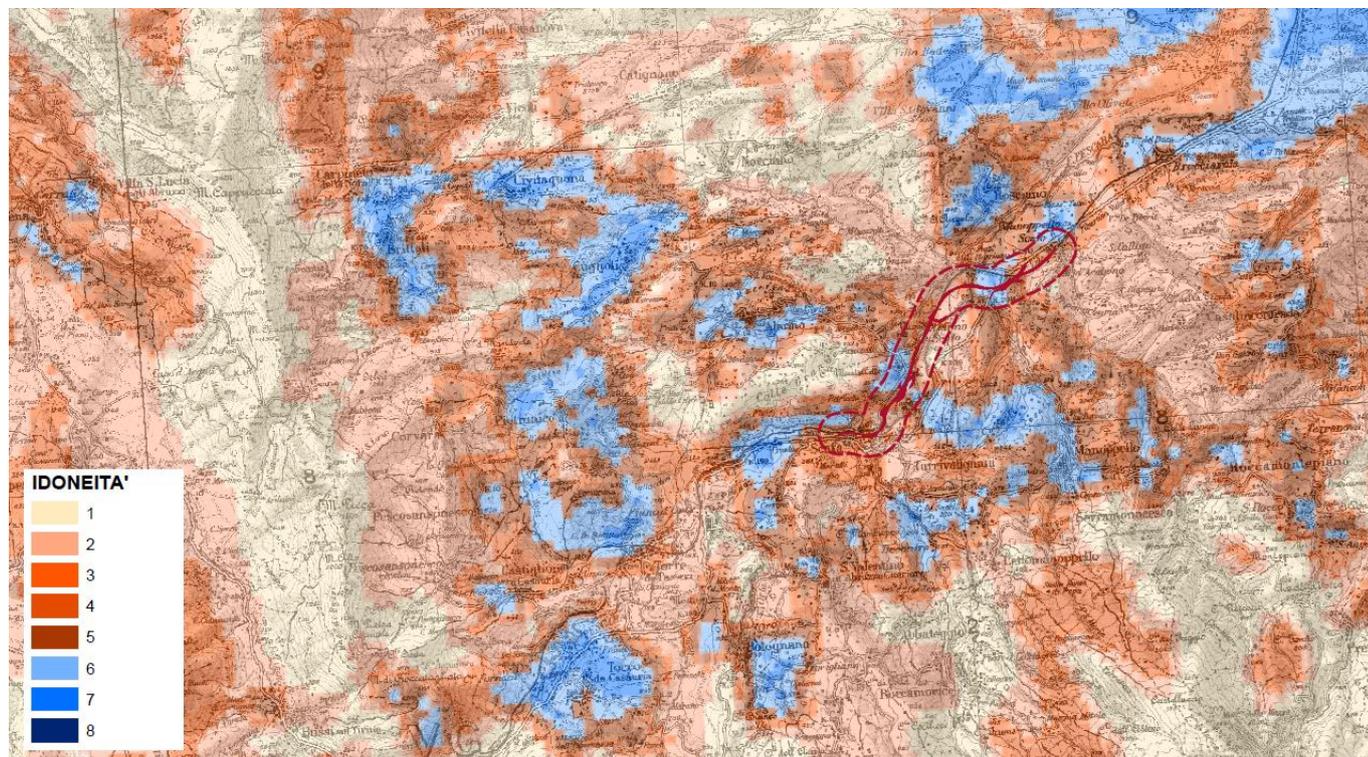


FIGURA 31

STRALCIO DELLA RETE ECOLOGICA GIUDIZIO DI IDONEITÀ PER LA DISTRIBUZIONE DEL CAPRIOLO - PPR, REGIONE ABRUZZO 2008

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 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 Abruzzo con cui identificare il processo insediativo sono sintetizzate a seguire.

La Regione Abruzzo fu popolata sin dall'età della pietra da gruppi che si erano stanziati lungo la valle dei fiumi Tronto, Vibrata e Sangro, nella conca di Sulmona e in quella del Fucino. La maggior parte dei ritrovamenti archeologici effettuati risale, però, alle epoche successive soprattutto all'età del bronzo in cui sono stati rinvenuti nella zona di Conelle-Ortucchio nel bacino del Fucino, e resti dell'età del ferro nelle vicinanze di Atri, Loreto, Aprutino e Castrano.

Fra l'VIII e il IV secolo a.C. la Regione era abitata da gruppi di pastori, tutti di stirpe sannitica. Queste popolazioni si chiamavano Marsi, Peligni, Pretuzi, Marrucini, Vestini, Equi e abitavano in città cinte da mura fortificate, al cui interno si trovavano grandi santuari.

Dopo dure e lunghe guerre chiamate "guerre sannitiche", i Romani tra il IV e il III secolo a.C. assoggettarono le popolazioni che vivevano nella regione; in questo modo l'Abruzzo divenne parte

integrante dello Stato romano che si stava ingrandendo sempre di più. Fra le diverse opere realizzate in questo territorio ci furono teatri, anfiteatri, terme e numerose strade che collegavano la Regione con Roma e con le altre parti dell'Impero.

Quando tramontò l'Impero Romano, l'Abruzzo venne invaso dai popoli barbari e la dominazione dei Longobardi che divisero il territorio in sette feudi chiamati "gastaldati". Furono poi i Franchi a dominare la regione fino al XII secolo e a darle il nome di Marsia. Durante questo periodo le coste erano esposte alle incursioni dei terribili pirati Saraceni. Con l'occupazione normanna, infine, la regione fu unita al Regno di Sicilia, che comprendeva tutta l'Italia meridionale.

Nel XIII secolo, Federico II, della dinastia degli Svevi succeduta a quella normanna nella dominazione del Regno di Sicilia, volle unificare il territorio abruzzese diviso tra le potenti signorie feudali facendone una sola provincia con capoluogo a Sulmona, e fondò L'Aquila, città pensata per dominare l'intera zona.

Dopo la dominazione degli Angioini, che durò fino agli inizi del XV secolo, arrivarono gli Spagnoli; questo fu per la regione uno dei periodi peggiori della sua storia dopo quello delle invasioni barbariche. Sotto il cattivo governo spagnolo l'Abruzzo fu considerato nulla di più che una regione di confine; l'Aquila, che era diventata una bella e fiorente città, perse rapidamente importanza, ridotta a semplice roccaforte militare; inoltre la terra venne abbandonata e le montagne si riempirono di briganti. Soltanto le città della costa riuscirono a migliorare le loro condizioni economiche grazie al commercio con i territori veneziani al di là dell'Adriatico. Solo con la dominazione borbonica, che durò dal XVIII al XIX secolo, la Regione riprese vigore; furono difatti portate avanti le opere di bonifica del Fucino, vennero costruite nuove strade e si cercò di incentivare l'economia. Nel 1860, infine, l'Abruzzo entrò a far parte del nuovo Regno d'Italia.

In questa fase iniziò un periodo di grande sviluppo soprattutto della fascia costiera. Difatti con l'apertura della ferrovia Adriatica nel 1863, i territori costieri, sino ad allora in massima parte disabitati, assunsero un ruolo centrale nell'economia regionale. I collegamenti ferroviari infatti aprirono l'Abruzzo ai commerci e al turismo nazionali, determinando un notevole sviluppo in una regione tradizionalmente isolata dalla sua orografia. Molti dei centri che nel secolo successivo diventeranno i principali della regione avvieranno in quegli anni le azioni di colonizzazione delle aree costiere circostanti la ferrovia, e così ai piedi delle colline che ospitano i centri storici di Tortoreto, Giulianova, Montepagano, Mutignano, Silvi, Montesilvano, Castellammare Adriatico, Francavilla al Mare, Vasto e San Salvo si andarono a formare le prime masserie e colonie balneari. Il nuovo sviluppo investì in particolare la zona di Pescara e Castellammare, terminali adriatici della via Tiburtina Valeria e dal 1873 della ferrovia Roma-Sulmona-Pescara, che ebbero modo di accrescere notevolmente la popolazione residente e le attività economiche.

Durante il periodo fascista il territorio regionale subì sostanziali variazioni a livello amministrativo e si continuò ad esserci una costante crescita del turismo estivo che portò a veicolare lo sviluppo delle aree costiere regionali, con la creazione di nuove colonie, in particolare sulla costa teramana, in territori da secoli pressoché disabitati. In tutta la regione, e in particolare a Pescara, vennero poi edificati numerosi edifici pubblici e infrastrutture.

Fino al 1943 la regione fu estranea a contatti diretti con la guerra, ma l'inizio dei distruttivi bombardamenti di Pescara nell'agosto di quell'anno cambiò rapidamente questo stato di cose.

Il conflitto lasciò una scia di distruzione in tutta la regione, e in particolare nei centri costieri di Pescara, Francavilla al Mare e Ortona e nei centri della Majella orientale, che subirono ampie distruzioni dei propri centri urbani. La crisi economica colpì più duramente le aree interne della regione rispetto a quelle costiere, con un nuovo e poderoso flusso migratorio che, ancora ininterrotto, segnò lo spopolamento delle aree più isolate e la crescita esponenziale dell'area metropolitana pescarese.

Gli eventi catastrofici del terremoto del Gran Sasso del 1950-52, che colpì prevalentemente piccoli centri rurali al confine fra le province di Teramo, Rieti e L'Aquila, e la frana che nel 1956 colpì il territorio di Vasto, comportando la distruzione di un intero settore del centro storico, furono eventi molto significativi per il territorio regionale.

Nei decenni seguenti il veloce accrescimento urbano, sociale ed economico di Pescara e la rapida saturazione edilizia del capoluogo adriatico, che comporterà l'esplosione demografica dei centri limitrofi di Francavilla al Mare, Montesilvano e San Giovanni Teatino, porteranno alla formazione con la vicina Chieti di un'area metropolitana; questi anni, grazie anche a un deciso intervento pubblico, si ebbe una diffusa industrializzazione della regione, con la creazione di poli industriali in tutti i centri maggiori abruzzesi, favorendo lo sviluppo economico, in particolare nelle zone costiere della regione, e facendo salire il PIL pro capite regionale al primo posto fra quelli dell'Italia meridionale.

Di fatto quindi la regione ha conosciuto una polarizzazione principalmente verso i centri urbani costieri, tralasciando alcune aree interne minori, questo anche perché ostacolata dalle difficoltà dei collegamenti interni. La viabilità registra ancora oggi un'inadeguata rete intercomunale; infatti, le vie di comunicazione ferroviarie sono a tratti disagiati, poiché scarsamente efficienti e in ampi tratti superata.

A.1.6.2 *Linea Roma-Pescara*

A metà dell'Ottocento l'Abruzzo era ancora sprovvisto di una propria rete ferroviaria, ed erano allo studio varie ipotesi per collegare l'interno della regione al mare Adriatico ma soprattutto a Roma, destinata a diventare la nuova capitale.

Tra i vari tracciati che furono presi in esame, si affermò quello che prevedeva di partire da Castellammare Adriatico (odierna Pescara), giungere a L'Aquila seguendo la valle dell'Aterno, valicare l'appennino, giungere a Rieti e da qui, seguendo le valli del Turano e del Farfa, ricollegarsi alla linea per Roma già in costruzione, presso Passo Corese.

L'idea di costruire una ferrovia che ricalcasse il tracciato dell'antica Via Tiburtina, da Roma a Pescara passando per Tivoli, Avezzano e Sulmona, venne quindi formulata per la prima volta dalla società per le Strade Ferrate Meridionali (SFM) all'indomani dell'unità d'Italia, su spinta dei nobili Torlonia.

Nel 1864 i municipi di Rieti e dell'Aquila si divisero i costi per far realizzare un progetto e l'idea fu accolta dalla legge 2279 del 14 maggio 1865, che affidava la sua costruzione in concessione alla società per le Strade Ferrate Meridionali (SFM).



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA
LOTTO 2

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 50 di 158
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

Tuttavia, a causa di incertezze progettuali e di pressioni da parte degli amministratori dell'Umbria, la legge riportava solo il tratto Pescara-Rieti, senza menzionare in alcun modo come dovesse continuare la linea, e questo costituì una prima tegola sul progetto della Pescara - L'Aquila - Roma. Difatti l'attuale ferrovia Roma-Pescara è storicamente l'unione di due tronchi costruiti in tempi diversi e per motivi diversi. Il tratto tra Pescara e Sulmona venne infatti costruito tra il 1871 e il 1873 con la legge ferroviaria del 28 agosto 1870, che finalmente nel luglio del 1871 fece partire i lavori e inaugurare la tratta nel 1873.

Solo una decina di anni più tardi venne costruito il tratto tra Sulmona e Roma, con l'intento di creare la direttrice attualmente esistente, passante per Tivoli e Avezzano; le successive inaugurazioni riguardarono difatti prima nel 1875 la tratta da Sulmona - L'Aquila, e poi nel 1883 la tratta fino a Terni dove la linea si allacciava alla già esistente ferrovia Roma – Ancona.

Si realizzava così il collegamento della costa abruzzese con Roma e con l'Umbria, e dell'Abruzzo interno con la ferrovia Adriatica. Tuttavia, il suo percorso molto lungo, poiché da Sulmona devia a nord e poi da Rieti ancora più a nord, fece propendere per un collegamento più diretto. Così nel 1879 la legge Baccarini prevedeva la costruzione del tronco Roma-Sulmona, che venne aperto nel 1888 incorporando anche il tratto da Sulmona a Pescara della Terni-Pescara aperto quindici anni prima. Il percorso della Terni-Sulmona-Pescara fu così ridotto a Terni - Sulmona relegando quest'ultima ferrovia al ruolo di linea secondaria, mentre il percorso Roma-Sulmona-Pescara andò a formare una nuova ferrovia unitaria, collegamento prediletto tra la capitale e l'Abruzzo, il più breve a collegare Tirreno ed Adriatico.

La tratta Roma-Sulmona fu sede, nel 1927, dell'attivazione sperimentale della trazione trifase a 10 000 V e frequenza industriale di 45 Hz; la linea fu scelta perché caratterizzata da forti pendenze (fino al 31 per mille), della lunghezza di 172 KM e con 20 km di gallerie. Il 28 ottobre 1928 fu elettrificata la tratta da Roma Prenestina a Tivoli e il 23 marzo 1929 il tratto fino a Sulmona. In seguito ai danni operati durante la Seconda guerra mondiale dai nazisti in fuga (la linea si trovava proprio sulla linea di fuoco tra nazifascisti ed esercito alleato) la ferrovia fu semidistrutta e in pratica l'elettrificazione trifase a frequenza industriale fu danneggiata in modo irreparabile. In sede di ricostruzione della linea, le Ferrovie dello Stato optarono per la corrente continua a 3 000 V e tutti i locomotori che erano sopravvissuti ai danni bellici furono demoliti.

Attualmente di tutti i 240 km totali dell'intero percorso della linea, solo 15,2 km sono stati raddoppiati.

Il 10 novembre 2016, è stata firmata una convenzione relativa ad alcuni interventi previsti dal Masterplan-Patto per il Sud per l'Abruzzo tra la Regione e i soggetti attuatori individuati. Il CIPE, a tale scopo, ha deliberato lo stanziamento del Fondo di sviluppo e coesione per un importo pari a 1,5 miliardi di euro entro il 2020. Tra i vari progetti sono stati previsti la velocizzazione e il raddoppio della linea Pescara-Chieti lungo la linea Pescara-Roma, e la fermata ferroviaria dedicata all'Aeroporto di Pescara (21 milioni di euro).

Come accennato in premessa poi, il 3 marzo 2020 è stato siglato un accordo tra Regione Lazio, Regione Abruzzo, Rfi e ministero dei trasporti per il potenziamento e l'ammodernamento della ferrovia.



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA
LOTTO 2

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA97	00	R22 RG	IM 00 02 001	C	51 di 158

Ad aprile 2021 la tratta è stata inserita all'interno dei progetti del PNRR, che prevede di destinare un importo pari a 15 miliardi per l'alta velocità e tra cui investimenti anche sulla Roma-Pescara.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 52 di 158</p>

A.2 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 Paesaggio⁷ dove è dichiarato come *bene in sé 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 riporta⁸:

"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

⁷ 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*

⁸ È a questo concetto che nel presente studio ci si riferisce citando il termine Paesaggio

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.2.1 PAESAGGIO: AMBITI PREVALENTI

A.2.1.1 La struttura del paesaggio

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

Il paesaggio regionale in questione è articolato, a partire dall'analisi dei *Quadri Conoscitivi* predisposti per il nuovo Piano Paesaggistico Regionale, in *Paesaggi Identitari Regionali* e, subordinati a questi, i *Paesaggi di Area Vasta*, cioè Unità di Paesaggio individuate secondo i caratteri dominanti, che *descrivono le identità territoriali in termini di diversità paesaggistica*.

Il progetto rientra nel

- Paesaggio Identitario Regionale 1.5 *Valle del Pescara*

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">FOGLIO 54 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 54 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 54 di 158		

- Paesaggi di Area Vasta 1.5.1 *Val Pescara*

L'insediamento residenziale è polarizzato sui centri urbani, a cui fa capo il sistema diffuso degli spazi verdi e delle aree agricole limitrofe; questo è poi connesso dal sistema delle infrastrutture di trasporto, stradali e ferroviarie, gerarchizzate secondo livelli di servizio e funzionalità.

La struttura descritta in linee generali trova dettaglio a livello locale, dei singoli interventi, ripetendo uno schema di base che vede centrale il sistema delle infrastrutture di trasporto, entro il quale la maggior parte degli interventi di tipo ferroviario si collocano, e in parte il sistema agricolo all'interno del quale si inseriscono principalmente gli interventi di nuova viabilità; il sistema insediativo rurale agricolo e/o urbano a corollario, concorrono, con forza diversa, a determinare il contesto di riferimento.

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.5)*.

A.3 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

A.3.1 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO

Nella Regione Abruzzo la disciplina urbanistica è regolata dalla LR n.18 del 12.04.1983 *Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo* poi modificata e integrata dalla LR n.70 del 27.04.1995 *Modifiche alla legge regionale 12 aprile 1983, n.18 (Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo)*.

Al Titolo II della LR 18/1983 vengono esplicitate le norme sulla pianificazione, che articola la disciplina su tre livelli istituzionali: regionale, sovracomunale e comunale. L'organizzazione e il relativo coordinamento è di tipo piramidale procedendo dal vertice regionale verso gli enti territoriali locali.

A livello regionale, oltre agli strumenti di pianificazione urbanistica quale il Quadro di Riferimento Regionale (QRR) e i Piani di Settore e Progetti Speciali Territoriali (ove presenti), la Regione Abruzzo è dotata di un Piano Regionale Paesistico (PRP) vigente e approvato nel 1990, con cartografia aggiornata al 2004. Mentre invece il nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PPR) redatto conformemente al combinato disposto del D.Lgs 42/2004, è invece in fase di redazione e non ancora vigente.

Entrambi gli strumenti sopracitati coordinano la pianificazione per gli aspetti relativi alla disciplina del territorio tutelato e subordinano tutti gli atti di pianificazione e governo del territorio ai diversi livelli istituzionali.

TABELLA 2

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

REGIONE	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Abruzzo	QRR	Approvato con DGR n. 174-4 del 26.01.2000 Adeguato poi all'Intesa "Regione-Parchi" Approvato con DGR n. 1362 del 27.12.2007
Abruzzo	PRP	Approvato con DCR n. 141-21 del 21.03.1990
Abruzzo	PPR	<i>In fase di redazione</i>

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

La tratta di progetto in esame ricade nel territorio della Provincia di Chieti e della Provincia di Pescara. I due Enti hanno formulato e approvato i rispettivi Piani Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) così come segue:

TABELLA 3

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

PROVINCIA	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Pescara	PTCP	Approvato con DCP n. 78 del 25.05.2001

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 56 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 56 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 56 di 158		

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 Manoppello, Rosciano, Alanno e Scafa i quali sono dotati dei seguenti strumenti di regolazione dell'uso programmato del suolo.

TABELLA 4
 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

COMUNE	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO
Manoppello	PRG	Approvazione con D.C.C. n. 45 del 21/10/2005
Rosciano	PRG	Approvazione con D.C.C. n. 36 del 23/04/ 2009
Alanno	PRG	Approvazione con Delibera Commissariale n. 03 del 10/08/2017
Scafa	PRG	Approvazione con D.C.C. n. 03 11/03/2004

A.3.2 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

A.3.2.1 Quadro di Riferimento Regionale (QRR)

La Regione Abruzzo ha approvato con DCR 174/4 del 26.01.2000, il Quadro di Riferimento Regionale (Q.R.R.), poi adeguato all'Intesa "Regione-Parchi" nel 2007 con D.G.R. n.1362. Questo rappresenta lo strumento urbanistico territoriale di riferimento per la pianificazione degli enti locali, come specificato all'interno della L.R.18/83 costituisce:

"1. [...] la proiezione territoriale del programma di Sviluppo Regionale, sulla base anche di intese con le amministrazioni statali, gli enti istituzionalmente competenti e le altre Regioni.

2. [...] Esso definisce indirizzi e direttive di politica regionale per la pianificazione e la salvaguardia del territorio.

[...]

3. Il Q.R.R. costituisce, inoltre, il fondamentale strumento di indirizzo e di coordinamento della pianificazione di livello intermedio e locale. A questo fine:

a) definisce criteri e modalità per la redazione dei Piani Territoriali, dei Piani Regolatori Generali ed Esecutivi, dei Piani Attuativi di livello comunale, dei Regolamenti edilizi comunali;

[...]

Art.3 della L.R.18/83
 Regione Abruzzo

Il QTRP si compone dei seguenti allegati:

- a) Normativa Tecnica;
- b) Relazione generale;
- c) Obiettivi;
- d) Cartografia.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 57 di 158</p>

All'interno della Normativa Tecnica, viene specificato che i contenuti del QQR riguardano l'individuazione di ambiti di tutela ambientale e di ambiti da sottoporre a pianificazione mirata o ad interventi specifici; inoltre viene definita la rete delle principali vie di comunicazione, viene indicato il sistema delle principali polarità di interesse regionale, e sono individuati gli ambiti connotati da problematiche complesse (indicando per essi le linee di intervento). Oltre a questa fase di analisi, il QQR fornisce gli elementi della visione strategica e gli obiettivi di indirizzo per l'assetto complessivo della Regione Abruzzo, fondamentali per la successiva redazione degli strumenti di pianificazione sotto ordinati.

Il Quadro di Riferimento Regionale assume i tre obiettivi generali espressi dal documento sul "Piano Regionale di Sviluppo" che sono rispettivamente: Qualità dell'ambiente, Efficienza dei sistemi insediativi e Sviluppo dei settori produttivi trainanti. L'obiettivo generale in cui rientra il progetto in esame riguarda l'Efficienza dei sistemi insediativi, e si inserisce perfettamente all'interno dell'Obiettivo specifico "Migliorare il sistema della mobilità regionale". Riguardo il suddetto obiettivo, all'interno della Relazione Generale è esplicitato quanto segue:

La situazione attuale della mobilità a livello regionale[...] presenta invece una maggiore impedenza lungo la fascia collinare adriatica e lungo la direttrice L'Aquila - Sulmona. Denuncia inoltre gravi carenze nel settore del trasporto pubblico, soprattutto nelle zone più densamente abitate (conurbazione Chieti - Pescara e fascia costiera).

Pertanto, oltre agli interventi già in attuazione o in programma (...) il Quadro di Riferimento Regionale individua le seguenti azioni prioritarie.

Relazione Generale del QQR
Regione Abruzzo

L'azione programmatica relativa al potenziamento degli assi ferroviari, per questo obiettivo specifico prevede quanto segue:

"Potenziamento del trasporto pubblico su ferro"

Questa azione tende alla realizzazione di un servizio interurbano, anche mediante la riutilizzazione di tronchi delle FF.SS. in via di dismissione, che colleghi i centri della costa e che venga completato da tre penetrazioni dirette verso l'interno, rispettivamente verso Teramo da Giulianova, verso Popoli da Pescara, e verso Lanciano - Castel di Sangro (quest'ultima, mediante una riutilizzazione adeguata della Ferrovia Sangritana).

L'azione andrebbe integrata, ai fini del raccordo con l'interno, da un opportuno rafforzamento della linea L'Aquila - Sulmona e di variante e raddoppio della linea Carsoli - Pescara P.N..

Relazione Generale del QQR
Regione Abruzzo

Gli elaborati cartografici del QQR sono costituiti da un elaborato di livello generale, ovvero lo "Schema strutturale dell'assetto del territorio" in scala 1:500.000, in cui sono evidenziate le principali direttrici viarie e ferroviarie esistenti e di progetto anche in relazione con le Regioni limitrofe e i principali sistemi urbani e le aree protette; sono presenti poi delle tavole più di dettaglio

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 58 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 58 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 58 di 158		

in scala 1:100.000. In queste ultime si nota come l'asse ferroviario di progetto ricada all'interno della rete ferroviaria classificata come "programmata, da potenziare", ponendosi quindi in linea di coerenza con gli obbiettivi definiti dal QRR.

Dall'analisi risulta quindi che il progetto in esame rientra pienamente negli obiettivi e nelle azioni individuate dal QRR, sviluppandole e ponendosi in linea con le linee guida regionali.

A.3.2.2 Piano Regionale Paesistico (PRP)

La Regione Abruzzo con DCR n. 141/21 del 21.03.1990, ha approvato il Piano Regionale Paesistico (PRP) ai sensi dell'Art. 6 della LR 18/1983 *Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo*. Le Norme tecniche del PPR sono del 1990 mentre invece la parte cartografica risulta essere stata aggiornata al 2004.

Il Piano coordina la pianificazione per gli aspetti relativi alla disciplina del territorio tutelato e disciplina la pianificazione del paesaggio e, unitamente al QRR, definisce gli indirizzi strategici per lo sviluppo sostenibile del territorio dell'Abruzzo.

Tra le finalità del PPR nell'Art. 1 delle NTA del piano è dichiarato:

[...]

Il Piano Regionale Paesistico [...] è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente.

*Art.1 delle NTA del PRP
Regione Abruzzo*

Ha pertanto contenuti strategico/programmatici, progettuali e normativi.

2. [...] A tal riguardo il P.R.P.:

- *definisce le "categorie da tutela e valorizzazione" per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi (areali, puntuali e lineari) e degli insiemi (sistemi);*
- *individua tematismi -le zone di Piano raccordate con le "categorie di tutela e valorizzazione";*
- *indica, per ciascuna delle predette zone, usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato;*
- *definisce le condizioni minime di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi, e con riferimento agli indirizzi dettati dallo stesso P.R.P. per la pianificazione a scala inferiore;*
- *prospetta le iniziative per favorire obiettivi di valorizzazione rispondenti anche a razionali esigenze di sviluppo economico e sociale;*
- *individua le aree di complessità e ne determina le modalità attuative mediante piani di dettaglio stabilendo, altresì, i limiti entro cui questi possono apportare marginali modifiche al P.R.P.;*
- *indica le azioni programmatiche individuate dalle schede progetto sia all'interno che al di fuori delle aree di complessità di cui al successivo art. 6.*

*Art.3comma 2 delle NTA del PRP
Regione Abruzzo*

Il Piano suddivide inoltre il territorio in ambiti paesistici, e in particolare le due tratte oggetto di esame rientrano in parte all'interno dell'Ambito fluviale e precisamente nell'*Ambito 10 -Fiumi Pescara – Tirino – Sagittario*.

Per gli alvei dei fiumi per favorire la tutela e la salvaguardia delle risorse ambientali, il piano specifica:

[...]

d) Nella fascia fino al raggiungimento dei 150 mt. dal confine esterno dell'area golenale per gli alvei caratterizzati da vegetazione, e di 50 mt. per gli alvei nudi ed incassati, è consentito il permanere di destinazioni d'uso agro-silvo-pastorale, che non comporti la realizzazione d'infrastrutture e strutture di supporto. Nel caso di previsioni di parchi naturali fluviali, in questafascia sarà consentita la realizzazione di attrezzature ricreative del parco e servizi accessori.

Art.12comma 4delle NTA del PRP
Regione Abruzzo

Il Piano attua poi un'ulteriore suddivisione, dividendo ogni ambito in *sottoambiti*, che individuano il carattere tematico prevalente di parti del territorio, e *oggetti*, che sono identificati invece come elementi puntuali, lineari o areali individuati sulla base dei caratteri o valori tematici precisati. All'interno dell'area di studio si identificato "*sottoambiti*" di tipo A e B e come "*oggetto*" l'areale comprendente il Santuario e il bosco di S. Maria d'Arabona con codifica *OB1*.

Il PRP inoltre, per alcune aree territoriali ben specifiche, dispone delle categorie di tutela e conservazione che, come specificato all'Art.4, sono così articolate:

- *Conservazione integrale – tipo A1*: questo tipo di conservazione riguarda

“complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale [...] e al mantenimento di ecosistemi ambientali”

Art.4 delle NTA del PRP
Regione Abruzzo

Questa categoria di conservazione è indicata anche per l'*oggetto OB1* del complesso di Santa Maria D'Arabona, per cui viene previsto il mantenimento delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche di un territorio o porzione di esso o di un elemento particolare (naturale storico, archeologico) individuato. Inoltre viene ulteriormente specificato che è ammesso il restauro della fornace per usi culturali e domestici.

- *Conservazione parziale – tipo A2, A3, A4*: in questo caso invece si tratta di

“complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.”

Art.4 delle NTA del PRP
Regione Abruzzo

- *Trasformabilità mirata – tipo B*: in cui si prevede

“Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata adusi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.

Art.4 delle NTA del PRP
Regione Abruzzo

- *Trasformazione condizionata - tipo C*; si tratta di prescrizioni inerenti ad interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.
- *Trasformazione a regime ordinario – tipo D*, ovvero trasformazioni di cui si rinvia la regolamentazione degli usi e delle trasformazioni in base a quanto previsto dagli strumenti urbanistici ordinari.

Nella tratta Manoppello-Scafa, si nota come il tracciato ferroviario intersechi aree classificate in categoria tipo *D*, *trasformazione a regime ordinario*, per le quali il PRP specifica trattarsi di aree che presentano basse qualità naturalistiche e basso rischio geologico, e per cui di conseguenza si rimanda a strumenti di pianificazione urbanistica di tipo ordinario. Sono altresì interferite dalle opere in **progetto aree di tipo A2, Conservazione parziale, e aree di tipo A1, Conservazione integrale**, in cui sono sottoposti a tutela con conservazione e trasformabilità mirata gli oggetti o i sottoambiti individuati le cui caratteristiche ambientali o paesaggistiche risultano di valore (reale o potenziale) elevato.

Di seguito si riporta il dettaglio delle categorie di tutela previste e interferite dalle opere in progetto.

TABELLA 5
QUADRO DELLE CATEGORIE DI TUTELA PER IL TRACCIATO FERROVIARIO

COMUNE	KM		ITER APPROVATIVO
Manoppello	0+000.00	0+380.00	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>
	1+237.00	1+624.00	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>
	0+380.00	1+237.00	Aree di tipo A2, <i>Conservazione parziale</i>
	2+057.00	2+355.00	Aree di tipo A2, <i>Conservazione parziale</i>
Rosciano	2+355.00	2+433.00	Aree di tipo A2, <i>Conservazione parziale</i>
	2+433.00	2+650.00	Aree di tipo A1, <i>Conservazione integrale</i>
	2+650.00	2+700.00	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>
Alanno	2+700.00	3+800.00	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>

	3+800.00	4+365.00	Aree di tipo A1, <i>Conservazione integrale</i>
	6+330.00	6+440.00	Aree di tipo A2, <i>Conservazione parziale</i>
	6+630.00	6+660.00	Aree di tipo A2, <i>Conservazione parziale</i>
Scafa	6+660.00	6+725.00	Aree di tipo A2, <i>Conservazione parziale</i>
	6+725.00	6+850.00	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>

TABELLA 6
QUADRO DELLE CATEGORIE DI TUTELA PER LA NUOVA VIABILITÀ DI PROGETTO

COMUNE	WBS	CLASSIFICAZIONE
Manoppello	NV21	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>
		Aree di tipo A2, <i>Conservazione parziale</i>
Rosciano	NV29 Asse 1	Aree di tipo A1 <i>Conservazione integrale</i>
		Aree di tipo A2 <i>Conservazione parziale</i>
Alanno	NV27	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>
	NV22 Asse 1	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>
		Aree di tipo A1 <i>Conservazione integrale</i>
	NV29 Asse 1	Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>
		Aree di tipo A1 <i>Conservazione integrale</i>
	NV28 Assi 1 e 2	Aree di tipo A1 <i>Conservazione integrale</i>
NV24 Asse 5	Aree di tipo A2 <i>Conservazione parziale</i>	
NV25 Asse 3	Aree di tipo A2 <i>Conservazione parziale</i>	
Scafa	NV25 Asse 3	Aree di tipo A2 <i>Conservazione parziale</i>
		Aree di tipo D, <i>Trasformazione a regime ordinario</i>

Per ognuna delle aree individuate il Piano specifica poi, all'art. Art.5 e agli artt. 65-73 delle NTA, gli usi compatibili. Tra le aree interferite dal tracciato del Lotto 2, che come detto sono di tipo A1-A2 e di tipo D, si indicano come compatibili diversi tipi di uso. Per il bene di Santa Maria d'Arabona, facente parte di aree di tipo A1, è ammesso, come all'art.65 delle NTA, l'uso di tipo turistico che prevede il restauro della fornace per usi culturali e ricreativi. Nelle Aree a *Conservazione parziale* A2 invece, all'art.67 delle NTA, sono indicati compatibili gli usi di tipo agricolo, forestale, pascolivo e tecnologico, e per questa categoria si specifica inoltre che è consentito l'uso infrastrutturale in alcuni sottoambiti specifici. Nelle aree di tipo D sono consentiti invece tutti gli usi: agricolo, pascolivo, forestale, turistico, residenziale, tecnologico e estrattivo. Per ogni dettaglio specifico si rimanda agli articoli delle NTA del Piano.

Di seguito si riportano gli stralci cartografici.

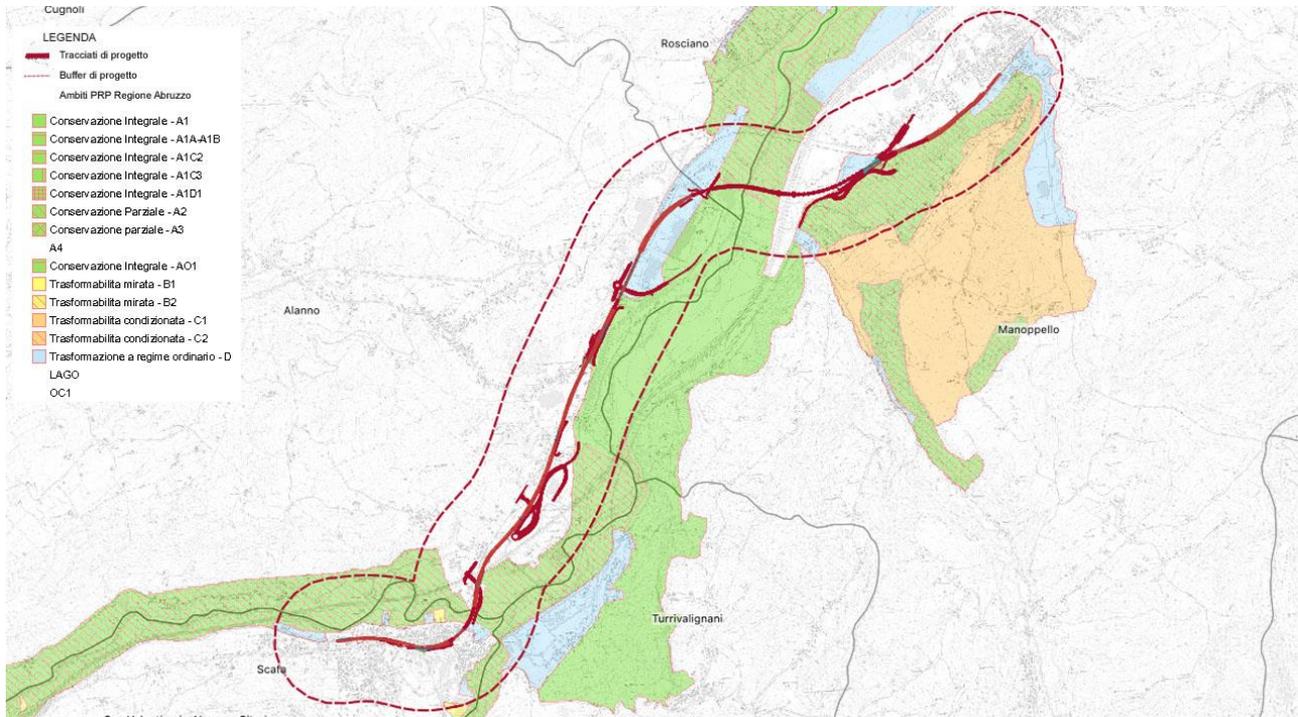


FIGURA 32
 QUADRO DELLE CATEGORIE DI TUTELA PER LA NUOVA VIABILITÀ DI PROGETTO

Alcune aree sono inoltre identificate dal Piano come *Aree di particolare complessità e piani di dettaglio*.

Queste sono definite dall'Art.6 delle NTA di Piano che specifica quanto segue:

1. Il P.R.P. indica aree nelle quali, per la complessità dei caratteri geologici, agricoli naturalistici, culturali e paesaggistici, devono essere redatti piani di dettaglio nell'ambito delle rispettive competenze istituzionali degli Enti cointeressati, i quali devono fornirsi, al riguardo, reciproche notizie ed atti.
2. Costituiscono, di norma, piani di dettaglio del P.R.P. i Progetti Speciali Territoriali redatti dalla Regione con i contenuti, le modalità e le procedure stabilite dall'art. 8 della L.R. 12 aprile 1983, n. 18 e finalizzati alla risoluzione di problemi ambientali.
3. In ogni caso il piano di dettaglio indica gli interventi e le opere congruenti con gli usi riconosciuti compatibili; contiene indicazioni planovolumetriche e, se del caso, di arredo urbano; può apportare lievi adeguamenti al P.R.P. anche di tipo perimetrale, in considerazione della scala e del maggiore approfondimento cui perviene.
4. Fino alla redazione dei piani di dettaglio valgono le norme del P.R.P.

Art.6 delle NTA del PRP

Le interferenze sono di seguito riportate nel dettaglio:

TABELLA 7
 QUADRO DELLE AREE DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ PER IL TRACCIATO FERROVIARIO

COMUNE	KM		WBS INTERFERITA
Manoppello	0+000	1+630.00	Linea ferroviaria, comprensiva del VI24, VI26, SL21 e di parte del VI21

	2+080	2+350	Linea ferroviaria, comprensiva del VI21
	-	-	Nuova Viabilità NV29
Rosciano	2+350	2+700	Linea ferroviaria, comprensiva del VI21
	-	-	Nuova Viabilità NV08 comprensivo della ROT.04 e di parte del IV02
Alanno	2+700	4+350	Linea ferroviaria, comprensiva di parte del VI21, IN29
	6+350	6+430	Linea ferroviaria
	6+640	6+660	Linea ferroviaria, comprensiva di parte del VI23
	-	-	Nuova Viabilità NV27, NV22, NV28, parte di NV24, parte del NV25
	-	-	Parte della Stazione di Alanno
Scafa	6+660	6+820	Linea ferroviaria, comprensiva di parte del VI23

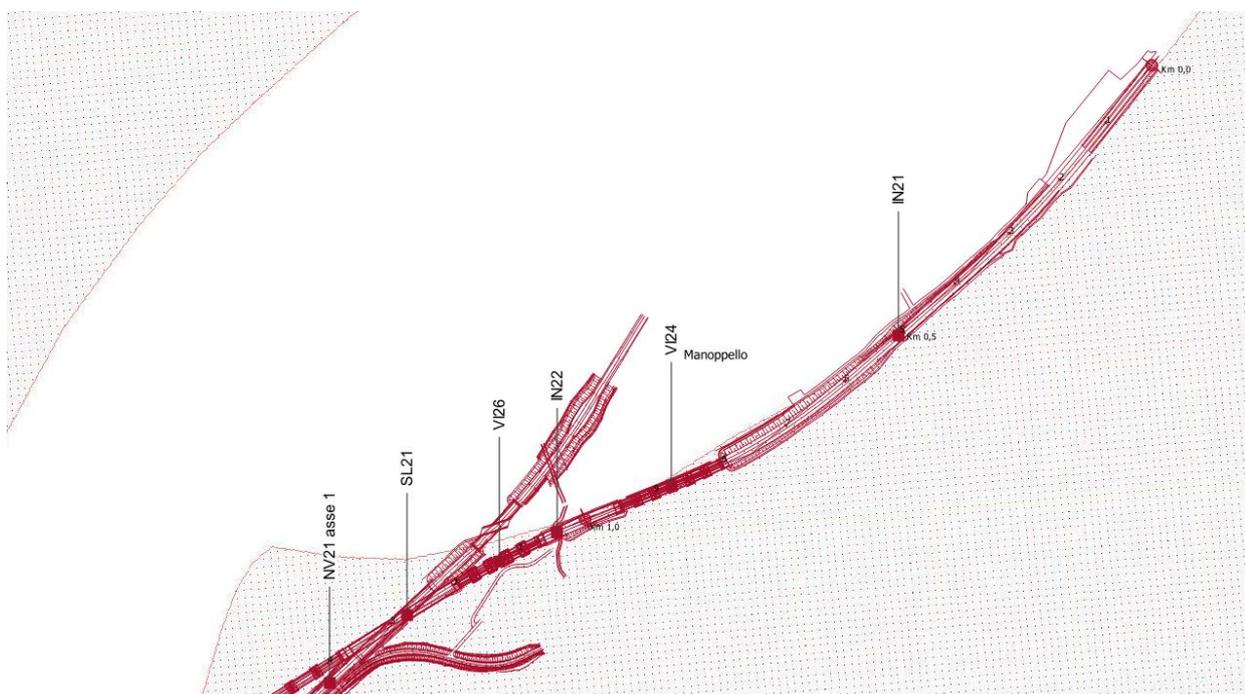


FIGURA 33
AREE DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ INDIVIDUATE DAL PRP



FIGURA 34
AREE DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ INDIVIDUATE DAL PRP

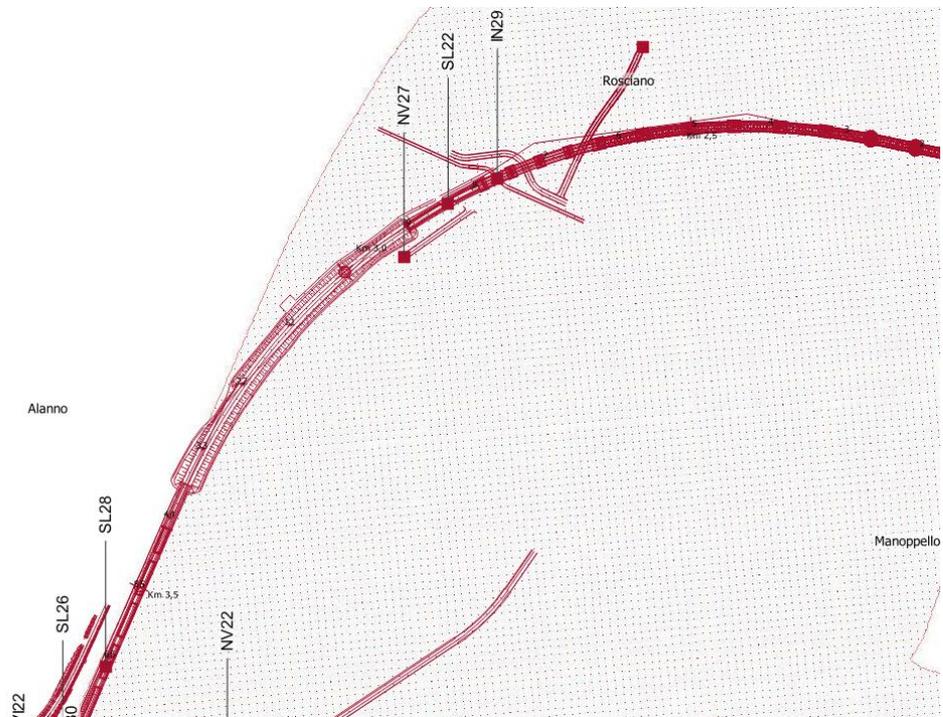


FIGURA 35
AREE DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ INDIVIDUATE DAL PRP

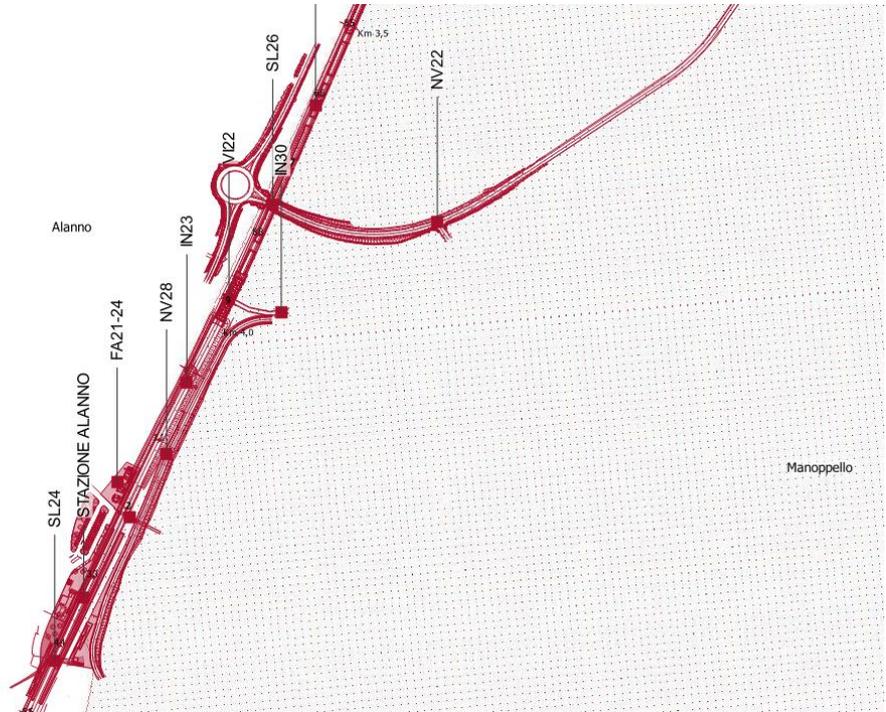


FIGURA 36
AREE DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ INDIVIDUATE DAL PRP



FIGURA 37
AREE DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ INDIVIDUATE DAL PRP

Alcune aree sono poi identificate dal PRP come *Aree di valorizzazione Paesistica*, che coincidono difatti con il perimetro delle aree identificate come bene paesaggistico vincolata ai sensi dell'art.136 del D.Lgs 42/2004.

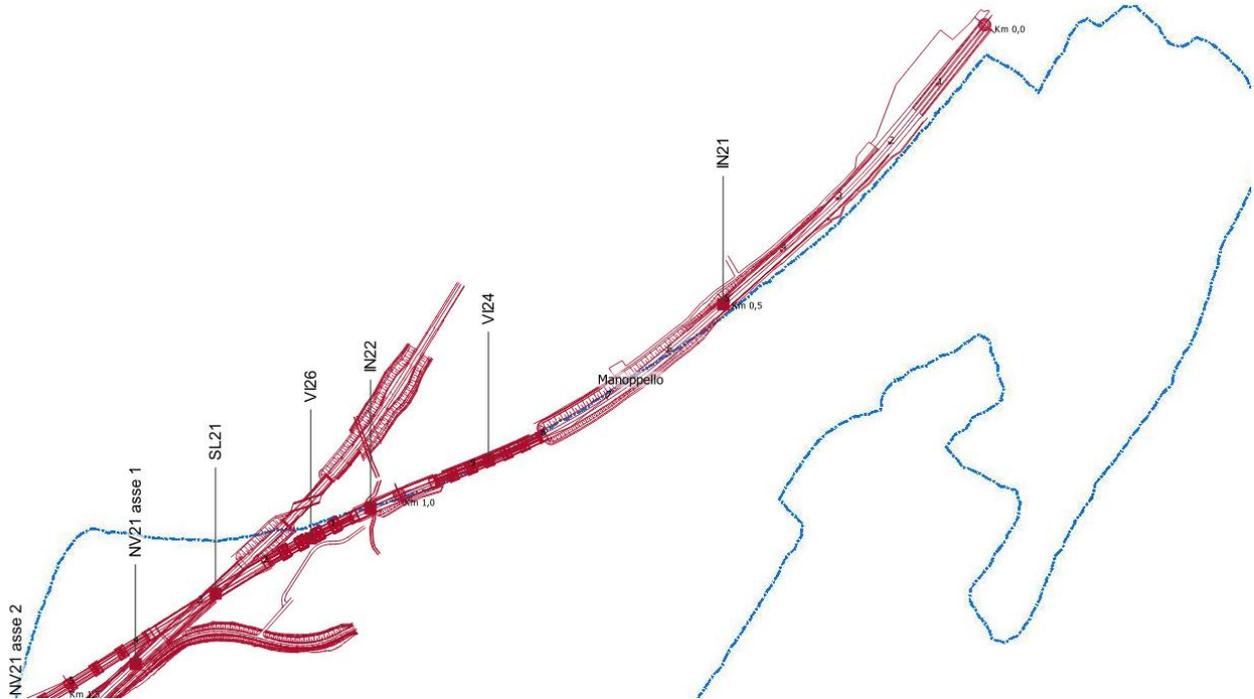


FIGURA 38
AREE DI VALORIZZAZIONE PAESISTICA INDIVIDUATE DAL PRP

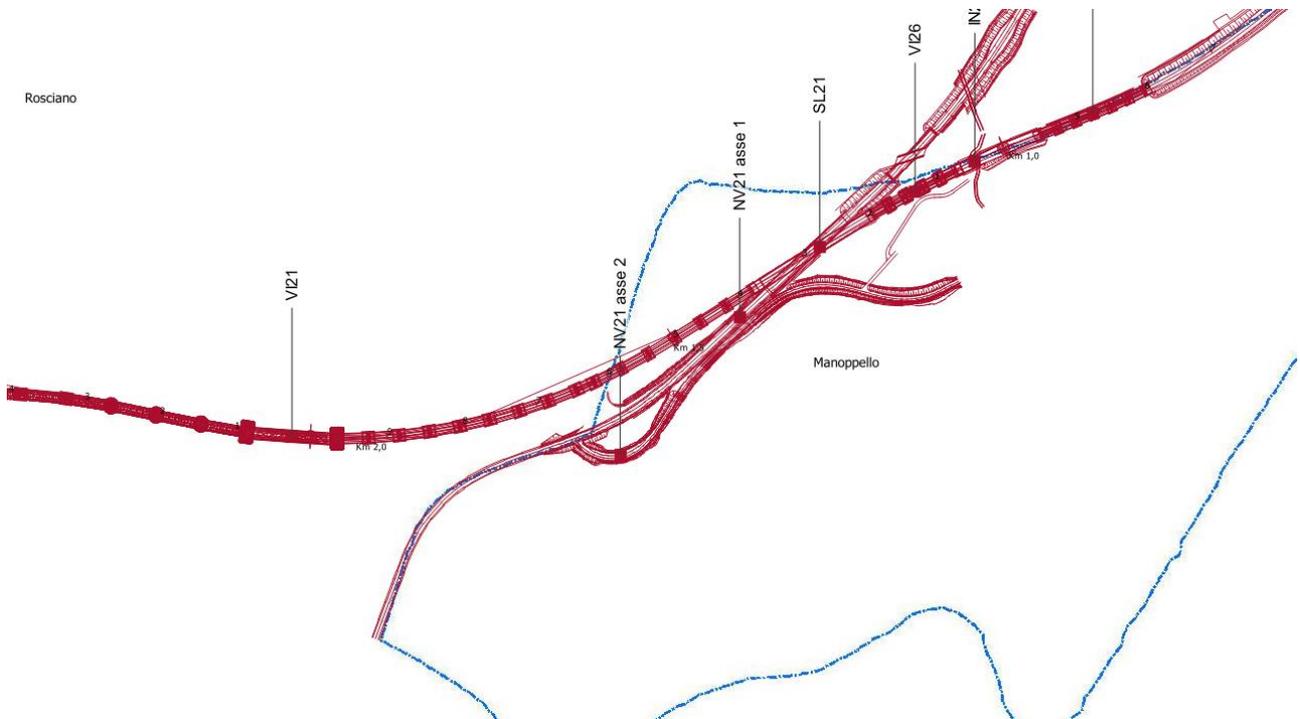


FIGURA 39
AREE DI VALORIZZAZIONE PAESISTICA INDIVIDUATE DAL PRP

Al momento la Regione Abruzzo sta elaborando il nuovo Piano Paesaggistico Regionale, questo poiché il *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, Dlgs. n. 42 del 22.01.2004, prevede l'obbligo

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 67 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 67 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 67 di 158		

per le Regioni che hanno già il P.R.P. vigente, di verificarlo ed adeguarlo alle nuove indicazioni dettate dallo stesso decreto.

La principale novità introdotta dal Codice, è che il Piano venga esteso all'intero territorio regionale, e che abbia un contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo. Con protocollo d'intesa tra la Regione e le quattro Province, approvato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 297 del 30 aprile 2004 si è costituito un "gruppo di progettazione" composto dai rappresentanti della Regione; tuttavia questo risulta in corso di redazione, per cui non vigente.

A.3.3 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

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

A.3.3.1 Il PTCP della provincia di Pescara

La Provincia di Pescara è dotata invece di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) approvato con DCP n. 78 del 25.05.2001 e elaborato ai sensi della LR n.18 del 12.04.1983 e successive modifiche. Il percorso di costruzione del Piano è stato lungo e strutturato ed ha preso avvio dal Progetto preliminare del 1987, redatto dal gruppo di lavoro guidato da Bernardo Secchi e concluso poi con elaborazione del progetto definitivo di Piano nel 1998.

Questo ha come obiettivo principale

[...]

la costruzione di un quadro di coerenze all'interno del quale le singole amministrazioni ed istituzioni presenti nel territorio della Provincia possano definire le politiche per il miglioramento della qualità e delle prestazioni fisiche, sociali e culturali del territorio provinciale.

*Art.1 delle NTA del PTCP
Provincia di Pescara*

All'art.3 è specificato che le previsioni del PTCP si attuano mediante:

- Prescrizioni dirette,
- Direttive, volte agli strumenti di pianificazione e regolazione di competenza delle amministrazioni comunali
- Indirizzi gestionali amministrativi e procedurali; indicanti modalità per l'esercizio di particolari attività amministrative in sede di attuazione del presente piano.
- Misure di programmazione che devono trovare coerenza con le indicazioni contenute nei piani subordinati.

Il piano inquadra poi il territorio in base alla suddivisione di *sistemi, ecologie e schemi direttori*. Ai primi è affidato il compito di definire il ruolo e le prestazioni di ciascun luogo e parte di territorio; le *ecologie* invece articolano il territorio provinciale in specifiche parti inerenti i temi dello sviluppo insediativo, economico e delle attrezzature; agli *schemi direttori* invece il Piano affida il compito di evidenziare i temi di trasformazione attorno a cui costruire l'azione pianificatrice degli Enti.

Il tema dello sviluppo del sistema della mobilità è inserito all'interno degli obiettivi generali del Piano, poiché già all'Art.6 è specificato quanto segue:

2. Il progetto del sistema della mobilità mira a garantire l'accessibilità e l'integrazione delle diverse parti del territorio, in particolare tra attività fortemente attrattrici di traffico e reti stradali, considerando con grande attenzione le relazioni trasversali e non solo quelle lungo le valli principali.

3. La realizzazione del progetto di sistema della mobilità deve attuarsi [...] e deve corrispondere ad una modifica nella struttura dell'offerta di spazi e servizi che comporti una maggiore attenzione per spazi e reti pedonali, ciclabili e destinati al trasporto pubblico.

*Art.6 comma 2 e 3 delle NTA del PTCP
Provincia di Pescara*

Il Sistema della Mobilità in cui sono inseriti gli interventi di progetto, è trattato all'interno del Titolo XIII delle NTA del PTCP. In particolare, all'interno della sub-sistema M1 "Corridoio adriatico" in cui è specificato che dovranno essere valorizzati i nodi infrastrutturali esistenti e previsti e in particolare all'Art.93 comma 6 si specifica che gli interventi previsti riguardano anche:

Il P.T.C.P. propone che il collegamento infrastrutturale della piattaforma logistica, in corso di realizzazione lungo la direttrice Pescara-Roma in località Manoppello Scalo avvenga a partire dai seguenti interventi:

- La realizzazione di un nuovo casello per il collegamento autostradale sulla A25;
- La realizzazione del collegamento ferroviario con la linea Roma Pescara attraverso lo spostamento della stazione di Manoppello Scalo attualmente ubicata all'interno dell'abitato.

*Art.93 comma 6 delle NTA del PTCP
Provincia di Pescara*

Il progetto rientra anche all'interno del sub-sistema M2 "Scala", descritto all'Art.94 delle NTA, in cui è specificato:

gli interventi di conservazione, riqualificazione o trasformazione delle sue parti non dovranno avere un carattere singolare e puntuale, ma dovranno essere subordinati ad una strategia complessiva tendente a diversificare il suo funzionamento per parti significative.

*Art.94 comma 3 delle NTA del PTCP
Provincia di Pescara*

Nel suddetto sistema tra gli interventi previsti sono indicati i collegamenti tra Manoppello Scalo-Moscufo e Penne-Scafa per i quali è specificato:

Il P.T.C.P. individua due ulteriori direttrici di collegamento tra i sistemi insediativi delle due vallate del Tavo e del Pescara per i quali prescrive interventi di ristrutturazione e adeguamento con particolare attenzione ai punti di attraversamento dei centri urbani.

*Art.96 comma 5 delle NTA del PTCP
Provincia di Pescara*

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C

A.3.4 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

La più recente legge urbanistica della Regione Abruzzo LR 12 Aprile 1983, N. 18, nella formulazione aggiornata ed integrata prevede per la pianificazione di livello comunale, all'articolo 9, la redazione dei piani regolatori generali.

La pianificazione analizzata fa riferimento quindi ai PRG dei vari comuni interessati dalle azioni progettuali di interesse per la presente trattazione.

TABELLA 8

QUADRO SINOTTICO DELLO STATO DELLA PIANIFICAZIONE LOCALE

COMUNE	TIPO	STATO DI VIGENZA
Manoppello	PRG	Approvazione con D.C.C. n. 45 del 21/10/2005
Rosciano	PRG	Approvazione con D.C.C. n. 36 del 23/04/ 2009
Alanno	PRG	Approvazione con Delibera Commissariale n. 03 del 10/08/2017
Scafa	PRG	Approvazione con D.C.C. n. 03 11/03/2004

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.3.4.1 Comune di Manoppello

Come detto il Comune di Manoppello è dotato di un PRG approvato con D.C.C. n. 45 del 21 Ottobre 2005.

Di seguito si riporta il quadro delle principali interferenze così come si registrano nella presente fase di progettazione e in relazione alla scala nominale del PRG, tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano; la ricognizione non tiene conto delle interferenze con le categorie ferroviarie e stradali.

TABELLA 9

QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLE OPERE FERROVIARIE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO
 COMUNE DI MANOPPELLO

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
0+145	0+255	Linea	E1 zona agricola ad alta redditività	Art. 58
0+255	0+463	Linea	F2.2 attrezzature di interesse comune o di tipo cultural	Art. 60

0+463	1+132	linea VI24, IN22, VI25	D1.3 completamento commerciale per tdu1,D6- piano a.s.i.; Viabilità e parcheggi	Art. 51
1+225	1+395	SI23; VI21	F3.4 attrezzature sportive	Art. 72
1+395	1+458	VI21	F4.3 impianto di carburante e servizi per l'autostrada	Art. 65
1+458	1+586	VI21	F3.4 attrezzature sportive	Art. 72
1+608	1+972	VI21	E2 zona agricola a bassa redditività	Art. 58
1+972	2+375	VI21	F5.1 parco fluviale	Art. 64

TABELLA 10
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLE OPERE PER LA VIABILITÀ STRADALE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
		NV21	E1 zona agricola ad alta redditività	Art. 58
			F3.4 attrezzature sportive	Art. 72
			F4.3 impianto di carburante e servizi per l'autostrada	Art. 65

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/E2 - Zona Agricola*

Regolate dall'Art. 58 che specifica quanto di seguito riportato:

Il PRG, nello spirito di quanto già enunciato nel PIANO DELLA TUTELA individua due diverse zone agricole.

La prima denominata zona agricola ad alta redditività (e1) ovvero quella parte di territorio agricolo che per caratteristiche geo - pedologiche, chimiche e di dotazioni di infrastrutture rivestono un ruolo di primaria importanza nell'economia agricola del comprensorio.

La seconda (e2) agricola a bassa redditività, la quale coincide con la restante parte del territorio agroforestale.

[...]

Per questa destinazione di piano gli interventi consentiti sono:

[...]

Utilizzazione edificatoria dei suoli agricoli ai fini residenziali

[...]

Manufatti connessi alla costruzione del fondo

[...]

Impianti produttivi nei suoli agricoli

[...]

*Art.58–Zona Agricola E1-E2
NTA del PRG– Comune di Manoppello*

- *F2.2 attrezzature di interesse comune e F2.3 uffici amministrativi:*

Regolate dall'Art. 60, che specifica:

[...]

Le aree indicate nel piano delle zone, dal simbolo corrispondente alle zone potranno essere utilizzate per le funzioni sopra descritte o altre di natura pubblica secondo programmi dell'Amministrazione Comunale in base alle dotazioni esistenti e alle esigenze che le varie zone del territorio presenteranno.

In tali zone il piano si attua per intervento diretto sulle superfici minime di intervento indicate graficamente nelle tavole di piano e si applicano i seguenti parametri, ed in ogni caso nel rispetto delle specifiche disposizioni di leggi afferenti le varie tipologie a servizi pubblici.

Art. 60 delle NTA
del PRG del Comune di Manoppello

▪ **D1.3 Completamento commerciale per tdu1, D6 – piano a.s.i.**

Nelle presenti aree il piano non indica la possibilità di uno sviluppo di aree legate all'implementazione di infrastrutture esistenti, poiché all'art. 51 è difatti specificato nel dettaglio quanto segue:

Sono consentite le funzioni contenute nelle sotto - categorie d1 esercizi commerciali di vicinato e media distribuzione, d2 depositi e magazzini non di vendita, e2) edifici ed attrezzature per il culto, la cultura, lo spettacolo, il tempo libero, lo sport, h) esercizi commerciali all'ingrosso media e grande distribuzione, o, f botteghe per attività artigianali di servizio, classificate nell'art. 6 delle presenti norme.

Art. 51 delle NTA
del PRG del Comune di Manoppello

▪ **F3.4 attrezzature sportive**

Regolate dall'Art. 72

▪ **F5.1 - Parco Fluviale:**

Regolate dall'Art. 64, che specifica:

[...]

Le aree a parco possono essere acquisite al patrimonio Pubblico del Comune.

Per le porzioni di territorio nelle quali, le aree destinate a parco confinano con zone edificabili e agricole, valgono le seguenti disposizioni:

- le aree destinate a parco possono essere asservite ai fini edificatori;

- per gli edifici esistenti si applicano le norme di zona contenute nel precedente art.58.

In queste zone sono consentite unicamente costruzioni che integrano la destinazione delle zone e cioè attrezzature per il gioco, impianti ricreativi e culturali.

Premesso che i perimetri definiti nella zonizzazione sono indicativi e variabili in fase di approvazione del progetto da parte dell'Amministrazione, in tali zone l'attuazione è subordinata alla applicazione dei seguenti parametri:

- superficie minima (Sm) di 10.000 mq, (per le aree acquisite al patrimonio del Comune, è consentita la deroga);

- Ut = 0,01 mq/mq;

- P = mq 10/100 mq St;

[...]

Art.64–Zona a Parco Pubblico
NTA del PRG– Comune di Manoppello

▪ **F4.3 impianto di carburante e servizi per l'autostrada**

Regolate dall'Art. 65

A.3.4.2 Comune di Rosciano

Il Comune di Rosciano è dotato di un PRG approvato con D.C.C. N. 36 del 23 Aprile 2009.

Di seguito si riporta il quadro delle principali interferenze così come si registrano nella presente fase di progettazione e in relazione alla scala nominale del PRG, tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano; la ricognizione non tiene conto delle interferenze con le categorie ferroviarie e stradali.

TABELLA 11
 QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLE OPERE FERROVIARIE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO
 COMUNE DI ROSCIANO

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
2+260	2+388	VI21	E Aree agricole	Art.47
2+388	2+655	VI21	D2 attività artigianale industriale e commerciale di espansione - Piano A.S.I.	Art.43

TABELLA 12
 QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLA NUOVA VIABILITA' CON LE DESTINAZIONI DI PIANO
 COMUNE DI ROSCIANO

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
-	-	NV29	D2 attività artigianale industriale e commerciale di espansione - Piano A.S.I.	Art.43

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 D2 –attività artigianale industriale e commerciale di espansione / Piano A.S.I.:**
Regolate dall'Art. 43, che specifica:

[...]

Le zone di attività produttive di espansione sono destinate alla espansione delle attrezzature produttive. I progetti esecutivi delle reti idriche e fognanti redatti in sede di attuazione dei Piani di Lottizzazione dovranno essere sottoposti alla preventiva approvazione dell'Ente d'Ambito Pescara.

Il Piano si attua mediante la redazione di piani delle aree da destinare ad attività produttive (P.I.P. o Pianodi Lottizzazione), nei modi previsti dall'art. 25 L.U.R. n.°18/83 così come modificata dalla L.R.70/95

Art.43 delle
 NTA del PRG– Comune di Rosciano

- **Zona E –agricole:**
Regolate dall'Art. 47, che rimanda in realtà agli artt. 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 della L.R. 18/83 come modificata dalla L.R. 70/95.

[...]

E' fatto divieto di destinare ad uso diverso da quello agricolo i terreni sui quali siano in atto produzioni ad alta intensità quali, tra l'altro, quella orticola, frutticola, fioricola ed olivicola, nonché i terreni irrigui sui quali siano stati effettuati nell'ultimo quinquennio o siano in corso, interventi di miglioramento fondiario assistiti da contribuzioni o finanziamenti pubblici. 3. E', altresì, fatto divieto di destinare ad uso diverso da quello agricolo i terreni che, comunque, concorrono in modo determinante alla configurazione della dimensione economico-funzionale delle aziende.

Art.68 della L.R. 70/95

A.3.4.3 Comune di Alanno

Il Comune di Alanno è dotato di un PRG approvato con Delibera Commissariale n. 03 del 10.08.2017.

Di seguito si riporta il quadro delle principali interferenze così come si registrano nella presente fase di progettazione e in relazione alla scala nominale del PRG, tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano; la ricognizione non tiene conto delle interferenze con le categorie ferroviarie e stradali.

TABELLA 13
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLE OPERE FERROVIARIE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO
COMUNE DI ALANNO

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
2+655	3+350	linea VI21, IN29, SL22	D1 Produttiva, industriale e artigianale	Art. 57
4+320	4+430	Fermata Alanno SL24	Verde pubblico attrezzato	Art. 100
			B3 Completamento residenziale periurbano convenzionato	Art. 46
4+435	5+000	linea, SL24	B3 Completamento residenziale periurbano convenzionato	Art. 46
5+213	5+335	Linea	B3 Completamento residenziale periurbano convenzionato	Art. 49
6+404	6+475	Linea	B2 Completamento residenziale urbano ad int. diretto	Art. 45
6+544	6+630	Linea	B2 Completamento residenziale urbano ad int. diretto	Art. 45
6+679	6+695	VI23	E3 Agricola interessata dal PRP	Art. 77

TABELLA 14
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLE OPERE PER LA VIABILITÀ STRADALE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
		NV29 Assi 1 e 2	D1 Produttiva, industriale e artigianale	Art. 57
		NV27	D1 Produttiva, industriale e artigianale	Art. 57

		NV22	D1 Produttiva, industriale e artigianale	Art. 57
			Da Attrezzature di servizio alla produzione	Art. 62
		NV28 Asse 1	E3 Agricola interessata dal PRP	Art. 77
			E2 Agricole di interesse paesistico ambientale	Art.78
			Verde pubblico attrezzato	Art. 100
		NV23	B3 Completamento residenziale periurbano convenzionato	Art. 46
			E1 Agricola normale	Art. 68
			B2 Completamento residenziale urbano ad int. diretto	Art. 45
		NV24	E1 Agricola normale	Art. 68
			B2 Completamento residenziale urbano ad int. diretto	Art. 45
			D1 Produttiva, industriale e artigianale	Art. 57
			D3 Produttiva artigianale di iniziativa pubblica e/o privata	Art. 59
		NV25	B2 Completamento residenziale urbano ad int. diretto	Art. 45
			H Ricettiva urbana	Art. 108
			E3 Agricola interessata dal PRP	Art. 77

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 D1 - Zona produttiva industriale ed artigianale:**

Regolate dall'Art. 57, che specifica:

1. Tali zone sono quelle destinate ad insediamenti produttivi, industriali e/o artigianali, la cui attuazione è attualmente demandata al Consorzio ASI. Per esse vale quanto esposto ai precedenti articoli 55 e 56.
2. Le previsioni di piano ricomprese nelle aree conseguentemente perimetrare hanno valore indicativo e non prescrittivo.
3. Nell'eventualità dette aree vengano successivamente ricondotte nell'ambito delle competenze comunali, ai fini della relativa attuazione si renderà obbligatorio l'intervento urbanistico preventivo sull'intero comparto perimetrato sulle tavole di P.R.G. a mezzo di piano di lottizzazione convenzionata ad iniziativa di privati o a mezzo di piano per gli insediamenti produttivi, redatto ai sensi dell'art. 27 della legge n.865, d'iniziativa pubblica.

Art.57 delle
NTA del PRG– Comune di Alanno

▪ **Verde pubblico attrezzato:**

Regolate dall'Art. 100, che specifica:

1. Tali zone sono destinate al gioco, allo sport ed al tempo libero, e cioè agli impianti ricreativi, sportivi e culturali mirati dalla esaltazione degli spazi a verde prativo ed arborato che li accoglie, favorendo la sicurezza, la tranquillità e la tutela della salute.

Art.100 delle
NTA del PRG– Comune di Alanno

▪ **B3 Completamento residenziale periurbano convenzionato:**

Regolate dall'Art. 46.

- **Zona E1 Agricola normale:**

Regolate dall'Art. 68, che specifica:

[...]

In tali zone sono, altresì, consentiti interventi di cambio di destinazione d'uso, esclusivamente per i fabbricati rurali che hanno perso la loro originaria connotazione agricola, finalizzati ad una loro riconversione ed utilizzo a scopi turistico-ricettivi indipendentemente dal lotto di terreno asservito o da asservire.

Art.68 delle
NTA del PRG– Comune di Alanno

- **Zona B2 – Zona di completamento residenziale urbano ad intervento diretto:**

Regolate dall'Art. 45, che specifica:

La zona ricomprende le parti di territorio totalmente o parzialmente edificate, comunque servite dalle principali reti di urbanizzazione primaria, prevalentemente corrispondenti alle aree interessate da analoga destinazione funzionale nel previgente P.R.G.. Esse hanno caratteristiche di zone territoriali omogenee di tipo 'B' ai sensi del D.M. 2 aprile 1968, n.1444.[...]

Art.45 delle
NTA del PRG– Comune di Alanno

- **Zona D3 - Produttiva artigianale di iniziativa pubblica e/o privata:**

Regolate dall'Art. 59, che specifica:

2.

[...]

Lungo in tracciati delle linee ferroviarie vige il limite di edificabilità per una fascia di rispetto di 30 m. dalla più vicina rotaia (ai sensi dell'art.49 del D.P.R. n.753/80), qualsiasi intervento di ampliamento o realizzazione di nuovi manufatti che ricada in tale area deve essere oggetto di deroga ai sensi del DPR 753/80 e preventivamente autorizzato dalla RFI.

3. Per le opere di urbanizzazione primaria e secondaria si applicano le prescrizioni di cui al D.M. 2 aprile 1968, n.1444, nonché alla L.R. 25/10/1977 e s.m.i..

Art.59 commi 2 3 delle
NTA del PRG– Comune di Alanno

- **E3– agricola interessata dal Piano Regionale Paesistico:**

Regolate dall'Art. 77, che specifica:

[...]

2. La zona è classificata come 'area di particolare complessità' e, pertanto, va assoggettata a 'piani di dettaglio' (art.6 delle N.T.C. del P.R.P.).

3. Essa è divisa in due sottozone:

a) a conservazione integrale [...]

b) a conservazione parziale(versante meridionale evidenziato nella tav.6 del P.R.G.) contemplante finalità identiche a quelle espresse nel capo precedente, "che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità quindi di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta".

Art.77 delle
NTA del PRG– Comune di Alanno

- **Zone Da - Attrezzature di servizio alla produzione:**

Regolate dall'Art. 62, che specifica:

[...]

6.Nell'eventualità dette aree vengano successivamente ricondotte nell'ambito delle competenze comunali, ai fini della relativa attuazione si renderà obbligatorio l'intervento urbanistico preventivo sull'intero comparto perimetrato sulle tavole di P.R.G. a mezzo di piano di lottizzazione convenzionata ad iniziativa di privati o a mezzo di piano per gli insediamenti produttivi, redatto ai sensi dell'art. 27 della legge n.865, d'iniziativa pubblica.

Art.62 comma 6 delle
NTA del PRG– Comune di Alanno

- **Zone H Ricettiva urbana:**

Regolate dall'Art. 108.

A.3.4.4 Comune di Scafa

Il Comune di Scafa è dotato di un PRG approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 03 dello 11.03.2004.

Di seguito si riporta il quadro delle principali interferenze così come si registrano nella presente fase di progettazione e in relazione alla scala nominale del PRG, tra le varianti di progetto e le destinazioni di piano; la ricognizione non tiene conto delle interferenze con le categorie ferroviarie e stradali.

TABELLA 15
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLE OPERE FERROVIARIE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
6+695	6+758	VI23	Zta2 Zone di conservazione parziale	Art.42
6+758	6+910	VI23; linea	B1 Zone di conservazione e ristrutturazione urbana	Art.17
6+957	7+045	linea	B1 Zone di conservazione e ristrutturazione urbana	Art.17
-	7+163	SL27	D2 zone produttive di completamento	Art.26
7+685	7+733	Area consegna TE	F5 verde pubblico attrezzato	Art.38
7+733	7+900	linea	D4 zone produttivo-terziarie di nuovo impianto	Art.28

TABELLA 16
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE DELLE OPERE PER LA VIABILITÀ STRADALE CON LE DESTINAZIONI DI PIANO (PRG)

PROG. KM		WBS	DESTINAZIONI DI PIANO	ART.NTA
DA	A			
		NV26	D2 zone produttive di completamento	Art.26

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO IA97</td> <td style="width: 10%;">LOTTO 00</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA R22 RG</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO IM 00 02 001</td> <td style="width: 10%;">REV. C</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO 77 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 77 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 77 di 158		

			B1 Zone di conservazione e ristrutturazione urbana	Art.17
--	--	--	--	--------

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:

- *Zta2 Zone di conservazione parziale:*
Regolate dall'Art. 42, che specifica:

Si intende per conservazione parziale il complesso delle prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui al punto precedente che si applicano però a parti o elementi dell'area con possibilità di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui conservazione va garantita e mantenuta.

[...]

In generale gli usi consentiti, conformemente al PRP, sono i seguenti:

[...]

d) Per l'uso turistico:

percorsi escursionistici, percorsi attrezzati, maneggi, attrezzature di rifugio e ristoro, parcheggi, verde attrezzato ed attrezzature all'aperto per il tempo libero, parchi e riserve naturali, impianti

*sportivi con limitata affluenza di pubblico, **infrastrutture di accesso, di stazionamento e di distribuzione;***

strutture ricettive all'aria aperta: campeggi, aree di sosta;

strutture scientifiche e culturali; orti botanici.

[...]

*Art.42 delle
NTA del PRG– Comune di Scafa*

- *Zone di conservazione e di ristrutturazione urbana B1:*
Regolate dall'Art. 17, che specifica:

Tali zone riguardano gli ambiti più densamente edificati del centro di Scafa e gli ambiti inclusi in zona di completamento nel precedente PRG. Pur non presentando evidenti caratteri di tipo storico, è pur tuttavia rilevabile il tracciato originario della formazione del centro; tale zona pertanto può essere considerata "centro storico" ai fini dell'applicazione di normative regionali di incentivazione alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

La destinazione di tali zone è quella prevista dall'art. 15 delle presenti norme. (zona residenziale).

In tali zone il piano si attua per intervento edilizio diretto o per strumento attuativo di iniziativa pubblica e/o privata. [...]

*Art.17–delle
NTA del PRG– Comune di Scafa*

- *Zona produttiva di completamento D2:*
Regolate dall'Art. 26 delle NTA.
- *Zona F5 Verde pubblico attrezzato:*
Regolate dall'Art. 38 che specifica:



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA
LOTTO 2

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 78 di 158
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	---------------------

Nelle zone a verde pubblico attrezzato sono ammesse soltanto attrezzature di gioco per ragazzi ed impianti sportivi ricreativi e culturali.

*Art.38-delle
NTA del PRG- Comune di Scafa*

- *Zona produttivo – commerciali di espansione D4:*

Regolate dall'Art. 28 che specifica:

[...]

In termini di uso e di quantità edificatoria il PRG rinvia a specifici studi di fattibilità ed all'approvazione del progetto mediante le procedure di accordo di programma, facendo salvi gli standards di legge.

*Art.28-delle
NTA del PRG- Comune di Scafa*

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 79 di 158</p>

A.4 QUADRO DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

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

- Beni paesaggistici
come indicati nel D.Lgs. 42/2004 Parte III *Beni paesaggistici*, Titolo I - *Tutela e valorizzazione*, Capo I - *Disposizioni generali* e segnatamente nell'articolo 134 dove al comma 1 si riporta

[...]

- a) *gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, [...]*
- b) *le aree di cui all'articolo 142;*
- c) *gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.*

- Beni culturali
come indicati nel D.Lgs. 42/2004 Parte II *Beni culturali*, Titolo I – *Tutela*, Capo I - *Oggetto della tutela* e segnatamente nell'articolo 10 da cui si riporta lo stralcio del comma 1:

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.4.1 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.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 80 di 158</p>

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

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

- Immobili e aree di interesse pubblico elencate all'art. 136.

Elementi, questi, che per il valore paesaggistico, sono oggetto dei provvedimenti dichiarativi del notevole interesse pubblico secondo le modalità stabilite dal Codice (artt. 138 e 141), e precisamente:

- a) le cose immobili aventi cospicui caratteri di bellezza naturale o singolarità geologica;
- b) le ville, giardini e parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

- Aree tutelate per legge elencate all'art 142.

Si tratta, sostanzialmente, delle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99), i vincoli di carattere ricognitivo sono così classificati:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
 - l) i vulcani;
 - m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.
- Immobili e aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

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

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

La ricognizione è stata conclusa il 05.04.2022.

Dalla ricognizione dei vincoli operata dalla Regione Abruzzo 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.

A.4.1.1 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.

L'area vincolata si localizza a sud della linea ferroviaria nell'area di Manoppello Scalo, delimitata ad est dal Fosso di S.M.d'Arabona. L'area è tutelata come segue:

- DM 21.06.1985 Zona in località Manoppello Scalo in cui si inserisce lo storico e monumentale complesso della abbazia di Santa Maria Arabona nel Comune di Manoppello.

Codice vincolo 130132

All'interno del DM 21.06.1985 si specifica che la Zona è ritenuta di particolare pregio ambientale e ai fini della tutela è inoltre indicato quanto segue

[...]

ritenuta l'opportunità di garantire migliori condizioni di tutela che valgano ad impedire modificazione dell'aspetto esteriore di una zona nel territorio del Comune di Manoppello, localita' Manoppello Scalo che comporterebbero, nell'attuale situazione descritta dal precedente "considerato", la irreparabile compromissione delle caratteristiche di pregio paesistico individuate; ritenuta l'opportunità che alla dichiarazione di bellezza naturale interessante una zona nel territorio nel comune di Manoppello, localita' Manoppello Scalo, possa piu' appropriatamente far seguito a causa delle sue vaste dimensioni, l'emanazione di un'adeguata e definitiva disciplina d'uso del territorio da dettarsi ai sensi dell'art. 5 della legge n. 1497/ 1939, mediante piano territoriale paesistico a cura della regione competente"

Il Decreto rimanda quindi al Piano Paesistico Regionale le specifiche direttive di tutela da disporre all'interno dell'area.

La linea ferroviaria interessa l'area vincolata dalla prog km 0+000 alla prog. km 1+593 comprendendo in tutto o in parte le seguenti WBS: IN21; VI24; IN22; SL23 e VI23; delle opere stradali correlate è interferente con il vincolo la NV21.

Si osserva che l'area dell'Abazia si colloca sulla testata del crinale che domina l'abitato urbano sviluppato intorno alla stazione di Manoppello e che la NV08 si sviluppa ai piedi del versante coperto dal bosco, l'area si sviluppa verso sudovest lungo i versanti collinari che chiudono a sudest il fondovalle del Fiume Pescara.

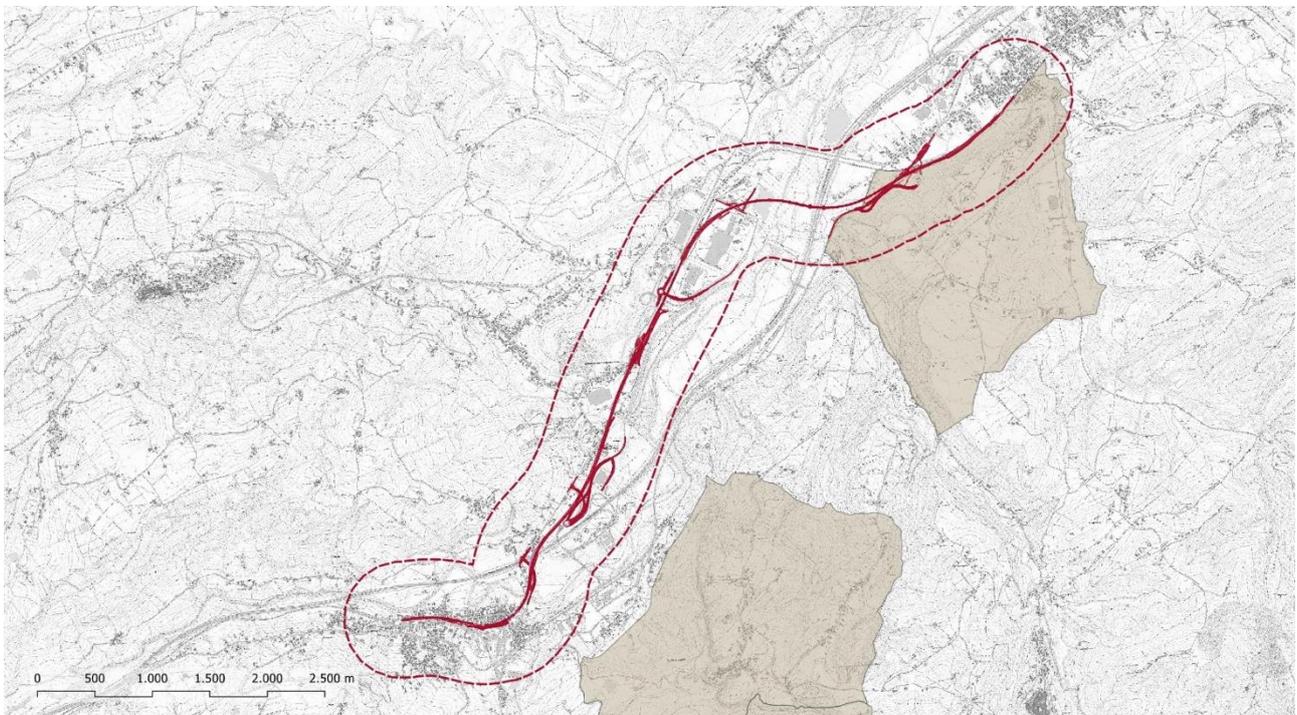


FIGURA 40
AREA VINCOLATA EX ART 136 DEL D.LGS 42/2004

A.4.1.2 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 Pescara
 - Torrente Alba
 - Torrente Fossatello

- lettera m) *le zone di interesse archeologico;*
 - Areale dei resti della via Claudia Valeria e di un complesso di sosta lungo la strada;
 - Areale segnalata a rischio archeologico per la presenza di resti di età romana e tardo antico;
 - Areale di una Necropoli romana.

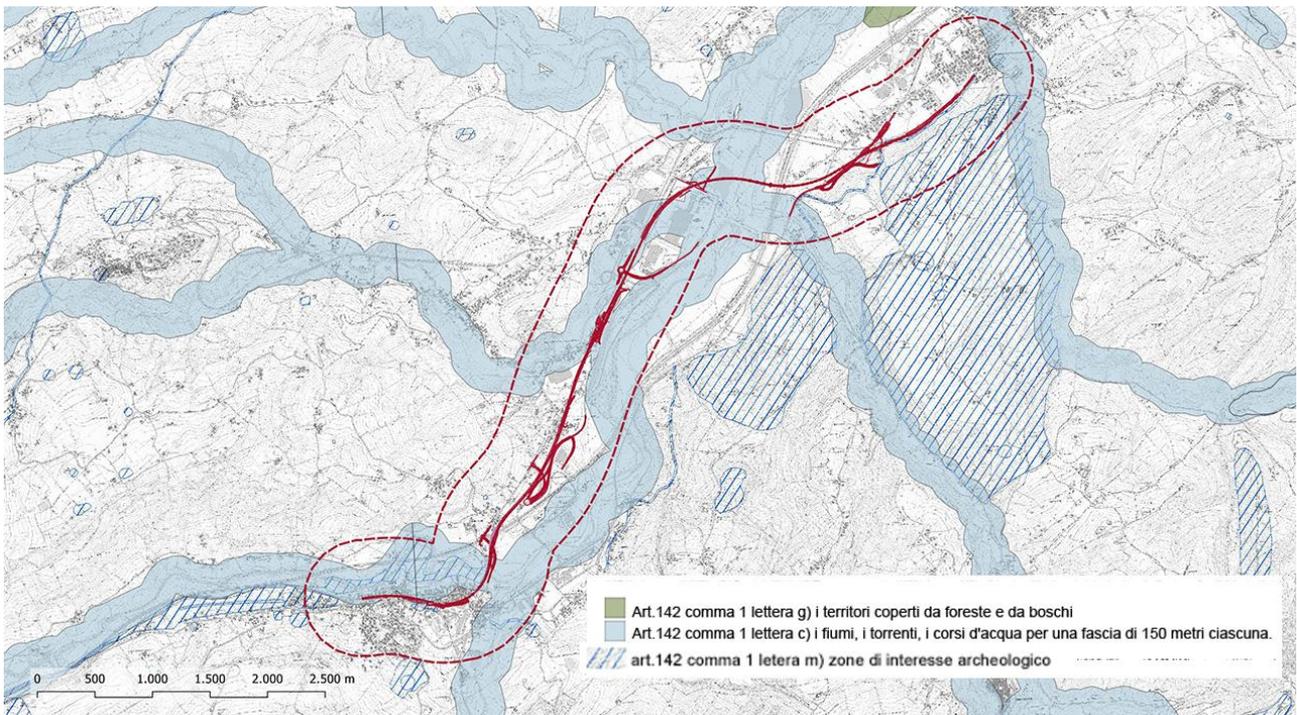


FIGURA 41
INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO IN RELAZIONE AL SISTEMA DEI VINCOLI DISPOSTI AI SENSI DELL'ART.142 DEL D.LGS 42/2004

La tutela degli alvei fluviali è richiamata anche all'interno del Piano Paesistico Regionale (PRP) all'art.12 delle NTA, in cui si specifica:

Ai fini della tutela e dell'azione di recupero e riqualificazione delle risorse ambientali e del paesaggio, gli alvei dei fiumi sono considerati quali sistemi ambientali e unità di riferimento per l'azione integrata di tutela e riqualificazione.

2. Detta azione si sostanzia negli interventi necessari per la tutela e la ricostruzione dei corsi dei fiumi stessi e delle loro sponde, nonché sulla porzione della vegetazione spontanea e dell'eventuale fauna che la caratterizza.

3. Sono inoltre soggette a tutela le acque stesse, mediante rigoroso controllo degli scarichi di qualsiasi natura e dei prelievi da chiunque effettuati.

4. In attesa della normativa regionale in applicazione della Legge 19 maggio 1989, n. 183, valgono le disposizioni di seguito riportate:

a) Le opere di sistemazione, così come gli interventi di captazione e di difesa idrogeologica, dovranno garantire una conoscenza dettagliata degli aspetti geologici, geomorfologici, vegetazionali oltre che le caratteristiche idrauliche e l'assetto territoriale del bacino.

b) Per quanto riguarda gli interventi in alveo sarà consentita la regimazione delle acque previo studio di compatibilità ambientale.

c) Gli Enti competenti dovranno determinare i limiti della potenziale massima esondazione dei corsi di acqua. Tale fascia potrà essere delimitata unicamente da barriere naturali e in essa sono consentiti, oltre le opere di presidio, unicamente lavori di piantumazione e vegetazione destinate allo sviluppo della vegetazione ripariale, passaggi pedonali, ponti, attraversamenti infrastrutturali dell'alveo. E' comunque consentita in quest'area la pioppicoltura.

d) Nella fascia fino al raggiungimento dei 150 mt. dal confine esterno dell'area golenale per gli alvei caratterizzati da vegetazione, e di 50 mt. per gli alvei nudi ed incassati, è consentito il permanere di destinazioni d'uso agro-silvo-pastorale, che non comporti la realizzazione d'infrastrutture e strutture di supporto. Nel caso di previsioni di parchi naturali fluviali, in questa fascia sarà consentita la realizzazione di attrezzature ricreative del parco e servizi accessori.

e) Gli interventi di reimpianto vegetazionale dovranno essere realizzati con essenze scelte secondo la tabella A in allegato.

f) Nelle fasce suddette è necessario rispettare la condizione naturale dei luoghi, evitando di immettere sul territorio interessato le attività in contrasto con l'uso degli elementi naturali suolo, acqua, aria, evitando così, ogni apporto inquinante.

Art. 12 delle NTA del PRP

Riguardo invece alle aree archeologiche, queste sono definite anche all'interno degli strumenti di pianificazione a livello regionale e provinciale, rispettivamente all'interno del Piano Regionale Paesistico, Art.14, e del PTCP della Provincia di Pescara, all'interno dell'Art.89, come verrà specificato nei paragrafi a seguire.

A.4.1.3 Beni paesaggistici di cui all'art. 143 del D.Lgs 42/2004

Nella definizione del quadro dei vincoli all'interno della procedura di formazione del nuovo Piano paesaggistico, risultano essere stati censiti gli ulteriori contesti paesaggistici così come richiamati all'Art.143 comma 1) lettera i) del D.Lgs 42/2004 e cartografati puntualmente nelle tavole di formazione del PPR 2008 suddivisi nelle categorie che seguono attinenti, o meno, con il progetto in esame.

- **Trabocchi**
non riguardano l'area di studio
- **Tholos**
non sono collocati presso l'area di studio
- **Case in terra**
diffusamente presenti sull'arco collinare a sud del Fiume Pescara, in misura minore anche nella Valle del Pescara, non sono tuttavia presenti presso le aree di progetto.
- **Opere fortificate**
delle varie tipologie censite nessuna risulta presente nelle aree prossime al tracciato di progetto.
- **Architettura Civile**
Diffusamente presenti nell'area di riferimento le architetture non sono interessate dalle opere in esame, due edifici sono censiti nella frazione di Alanno Scalo, presso la stazione, in lungo viale del Lavoro - via delle Nazioni Unite. Lo sviluppo del progetto ferroviario e della viabilità correlata non interessano direttamente i beni vincolati.

- Architettura Religiosa
Non particolarmente diffusa nell'area di riferimento le architetture religiose non interessano le aree oggetto di trasformazione in esame

Nelle categorie areali la Regione censisce le aree che rappresentano i seguenti beni:

- *Geosigmeti identitari*
non sono rappresentati presso l'area di studio
- *Emergenze floristico vegetazionali*
Diffusamente presenti nell'area di studio, coincidono con le formazioni naturali e/o naturaliformi diffuse lungo le pendici collinari o i corsi d'acqua principali e secondari.

Il progetto in esame interferisce direttamente l'area individuata lungo il versante a sud della stazione di Manoppello tra la prog. km 0+180 e la 1+000; indirettamente la fascia lungo il F.Pescara che viene superato in viadotto VI21.

Le emergenze floristico-vegetazionali sono poi descritte all'interno del Rapporto Preliminare del Piano Paesaggistico della Regione non ancora vigente, in cui all'interno della descrizione della Flora si indicano come ambiti di notevole interesse naturalistico proprio gli elementi floristico-vegetazionali, che sono stati quindi cartografati consultando la letteratura floristico-fitosociologica esistente.

Di seguito si riporta lo stralcio cartografico con l'individuazione dei beni puntuali censiti in relazione al progetto in esame e quelli areali.



FIGURA 42

INDIVIDUAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008



FIGURA 43

INDIVIDUAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008
A CARATTERE PUNTUALE (FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)



FIGURA 44

INDIVIDUAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008
A CARATTERE PUNTUALE

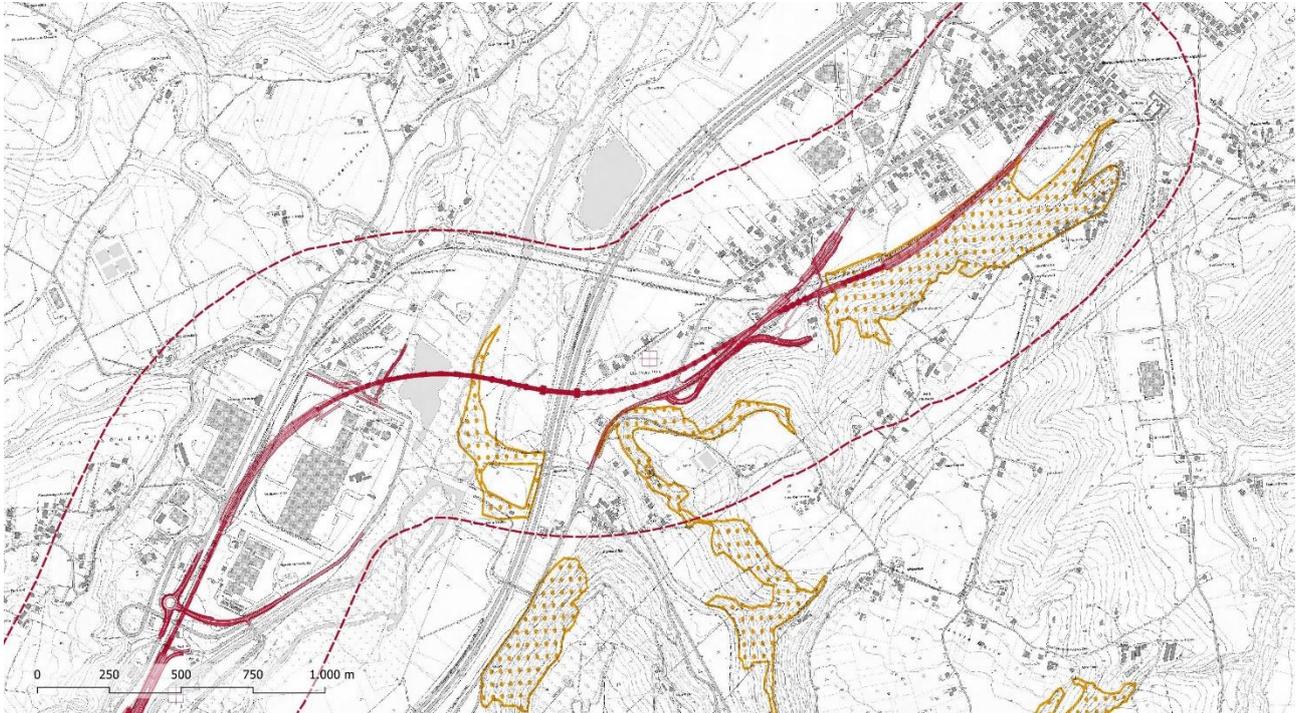


FIGURA 45

INDIVIDUAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008
A CARATTERE AREALE EMERGENZE FLORISTICO-VEGETAZIONALI TRATTO NORD – MANOPPELLO - ROSCIANO – ALANNO
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

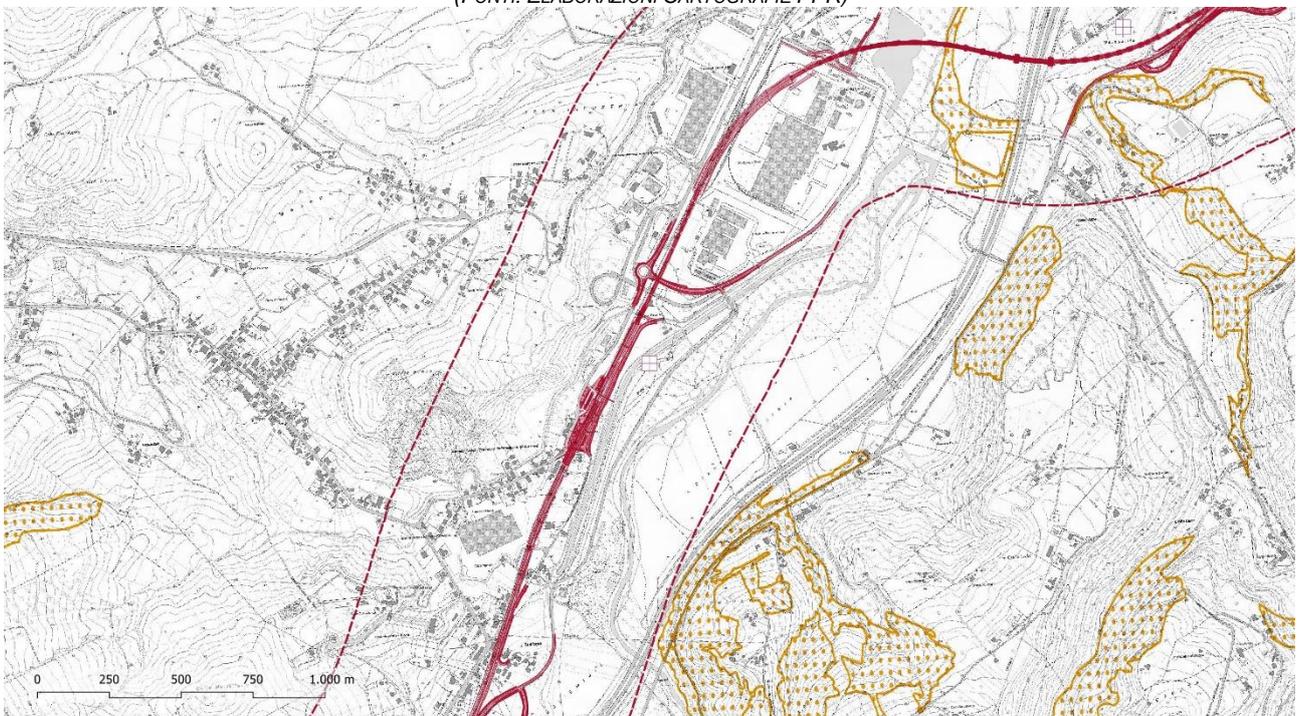


FIGURA 46

INDIVIDUAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008
A CARATTERE AREALE EMERGENZE FLORISTICO-VEGETAZIONALI - TRATTO MANOPPELLO - ROSCIANO – ALANNO
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

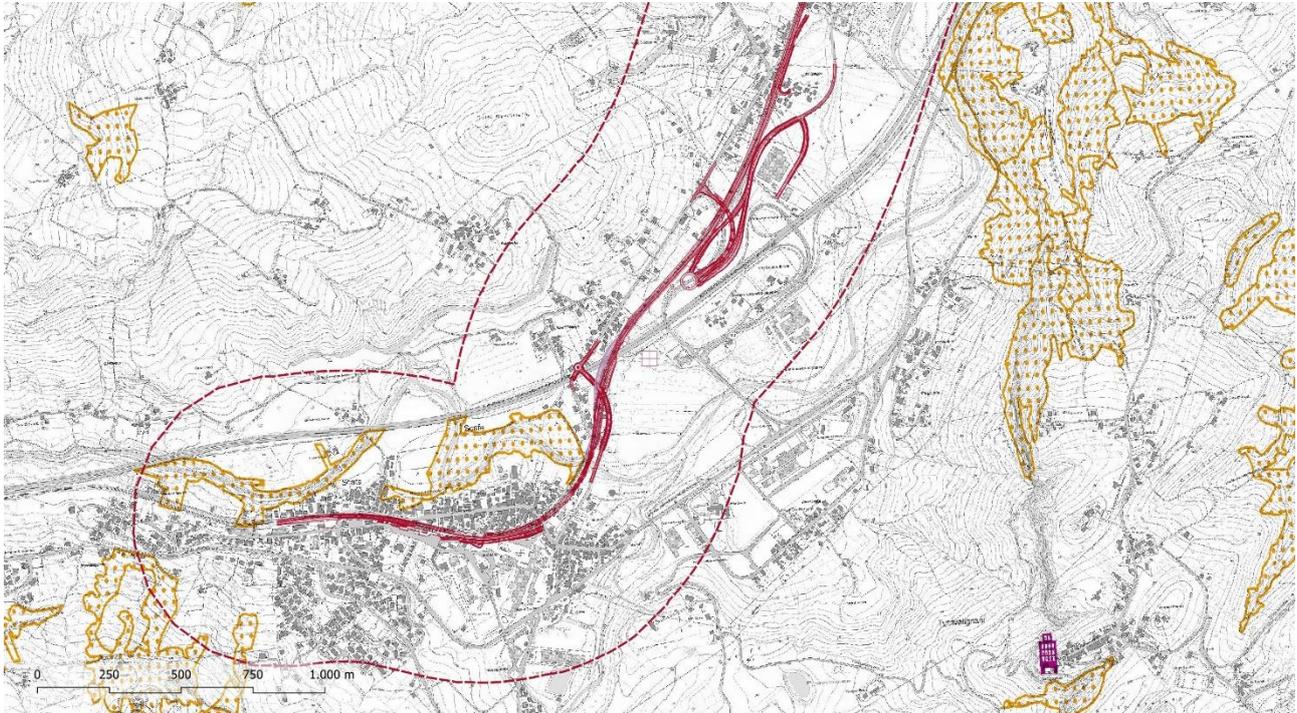


FIGURA 47

INDIVIDUAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART.143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008
A CARATTERE AREALE EMERGENZE FLORISTICO-VEGETAZIONALI - TRATTO SUD - ALANNO – SCAFA
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

A.4.1.4 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 censiti dalla Regione Abruzzo e collazionati nel portale cartografico istituzionale, nell'area in esame sono individuati:

- il complesso abbaziale di Santa Maria d'Arabona

Il bene non risulta essere interferito dal tracciato di progetto.

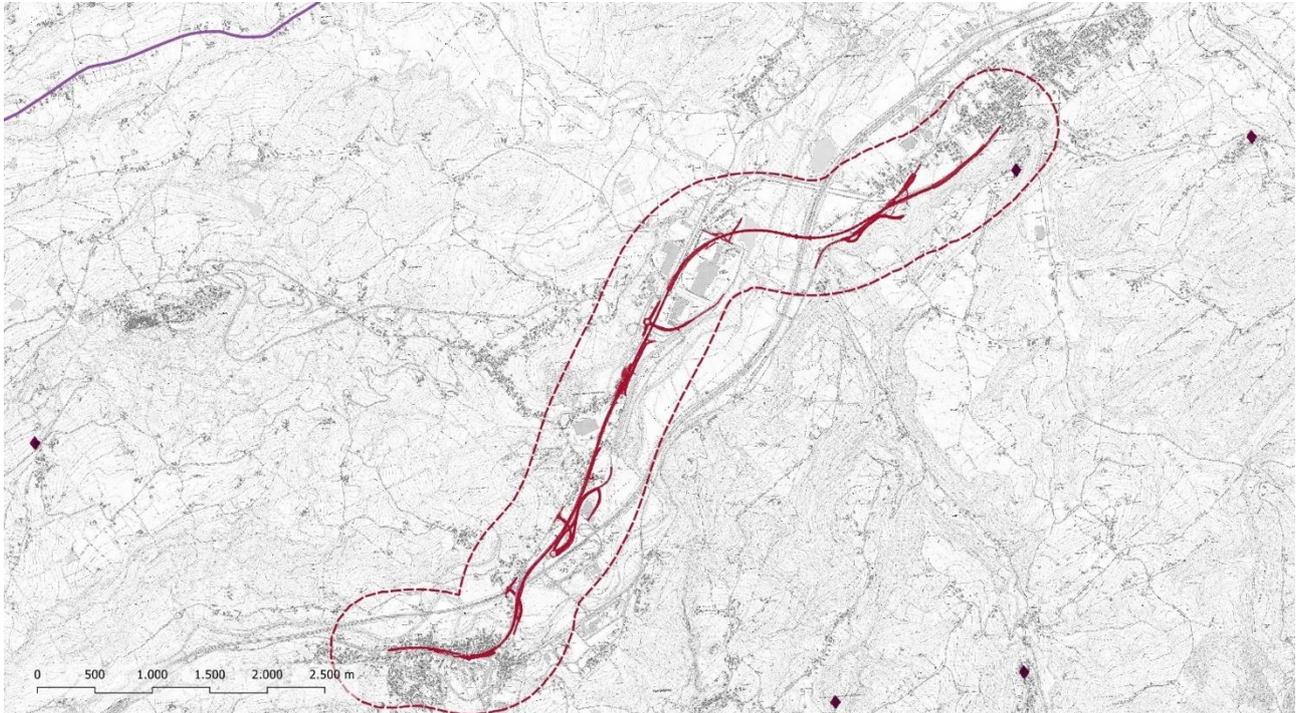


FIGURA 48
LOCALIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART 10 DEL D.LGS 42/2004
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

Beni e aree archeologiche

Come si è evidenziato nell'area di studio risultano presenti aree di interesse archeologico che nella ricognizione dei beni vincolati operata nell'ambito della redazione del piano paesaggistico sono vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 Art.142 comma 1. Lettera m) *le zone di interesse archeologico.*

Le aree e i siti archeologici sono definiti anche all'interno del Piano Regionale Paesistico, all'interno dell'art.14, in cui si specifica:

- 1. Le aree e siti archeologici individuati in sede di analisi, indipendentemente dal valore relativo loro attribuito, fanno parte integrante del patrimonio ambientale.*
- 2. Tali aree e siti, sono soggetti a speciale tutela, anche in assenza di specifici provvedimenti assunti dalla competente Soprintendenza e fino a che non intervengano gli stessi.*
- 3. Il perimetro delle aree interessate va riportato negli strumenti urbanistici comunali e comporta cautelativamente il vincolo di inedificabilità fino alla delimitazione delle aree stesse da parte dell'Ente competente.*

Art. 14 delle NTA del PRP

Inoltre anche all'interno del PTCP della Provincia di Pescara, all'interno dell'art.89, per le aree e i siti archeologici si specifica:

[...]

Essi sono soggetti a speciale tutela, anche in assenza di specifici provvedimenti assunti dalle Soprintendenze e fino a che non intervengano le stesse.

[...]

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 90 di 158</p>

Il tracciato di studio, così come evidenziato nel paragrafo A.3.1.2, interseca due aree archeologiche, l'*Areale dei resti della via Claudia Valeria e di un complesso di sosta lungo la strada, un'Area in cui sono presenti resti di età romana e tardo antico*. Inoltre è potenzialmente interferita l'*Areale di una Necropoli romana*.

Per queste due aree all'interno degli strumenti legislativi Regionali o Provinciali, PRP e PTCP, non sono indicati ulteriori specifiche di tutela.

È stato redatto lo Studio Archeologico, in coerenza a quanto previsto nell'art. 25 del D.Lgs 50/2016, in materia di "verifica preventiva dell'interesse archeologico". Il suddetto Studio contiene gli esiti dei dati bibliografici, derivanti dall'analisi della cartografia storica, l'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni (attività di survey) e gli esiti della lettura della geomorfologia del territorio, nonché della aerofoto-interpretazione. La valutazione del rischio archeologico potenziale delle opere civili in progettazione ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese in una fascia a cavallo delle aree interessate dalle opere in progetto e della loro potenzialità di rischio, in base alla fonte di informazione pertinente al record archeologico. Inoltre, nell'ambito della suddetta valutazione sono state considerate la tipologia delle opere in progetto, con particolare riferimento alla l'entità delle testimonianze antiche, alla distanza di queste ultime rispetto alle opere civili, nonché al grado di attendibilità connesso alla ubicazione delle testimonianze archeologiche.

Sulla base dei dati acquisiti la realizzazione della nuova opera ferroviaria presenta nell'insieme un grado di rischio potenziale basso (81%), medio (10%), ed in parte alto (9%). Più nel dettaglio, un ampio tratto, compreso tra Manoppello scalo ed il limite NE del centro abitato di Scafa presenta un grado di rischio prevalentemente basso. Zone a maggiore potenzialità archeologica sono ubicate in corrispondenza di possibili affiancamenti e/o sovrapposizioni delle opere al tracciato viario ipotetico della via Claudia Valeria, ove il rischio potenziale può essere ritenuto variabile (da medio ad alto), in particolare nel segmento a SO di Manoppello Scalo e nel tratto in attraversamento del centro urbano di Scafa. In questa zona, la presenza di testimonianze, a carattere insediativo e funerario, attesta l'esistenza, lungo l'ipotetico asse stradale antico della via Claudia Valeria, di un probabile insediamento di epoca romana, a cui potrebbero essere associate ulteriori presenze archeologiche ad oggi non note.

A.4.1.5 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

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 91 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 91 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 91 di 158		

Gli elementi afferenti questa categoria sono rintracciati nei centri urbani arroccati per lo più sul piano collinare, non sono presenti ulteriori insediamenti storici sul territorio indagato.

Il tracciato di progetto, per quanto riguarda le opere di natura ferroviaria e stradali di completamento, interessano un ambito strettamente ridossato o prossimo all'infrastruttura esistente, quando non coincide proprio con il sedime, nell'ambito della valle del Fiume Pescara, e si rapporta rispetto ai centri e nuclei storici non diversamente da quanto si registra ad oggi; i centri e i nuclei storici sono arroccati sul piano collinare.

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 MiC *Vincoli in rete*, sono concentrati nell'ambito dei centri storici e non emergono presenti lungo il corridoio di progetto, per la restante parte si tratta di complessi agricoli la cui punteggiatura è intimamente connessa all'insediamento rurale e alla costruzione storica del paesaggio agrario compromesso all'interno dell'ambito del fondo valle del Pescara per la contaminazione degli insediamenti urbani periferici di recente formazione.

Ulivi monumentali

Con la LR n.6 del 20.05.2008 *Disposizioni in materia di tutela delle piante di ulivo adulte ai fini della loro classificazione, recupero e cessione. Disciplina concernente l'abbattimento e l'espianto di alberi di ulivo* è istituito il registro *Registro degli alberi monumentali di ulivo* e viene disposta la tutela degli ulivi e l'obbligo di reimpianto degli esemplari espianati secondo la procedura disciplinata dall'articolo 4; pertanto, nelle successive fasi di progetto sarà effettuato un censimento puntuale di tutti gli esemplari di ulivo adulto interferiti dagli interventi al fine di dare attuazione al dettato normativo.

A.4.2 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 Abruzzo, sito istituzionale. La verifica è aggiornata al 30.09.2021.

A.4.2.1 Rete Natura 2000

Nell'area vasta di riferimento risultano presenti elementi della Rete Natura 2000 nel raggio di 5.000 m in linea d'aria dall'asse di progetto. In particolare sono presenti

- SIC/ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara*
- SIC/ZSC IT7140110 *Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo)*
- SIC/ZSC IT7130031 *Fonte di Papa*
- ZPS IT7140129 *Parco Nazionale della Maiella*
- SIC/ZSC IT7140203 *Maiella*

- ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga

Come si può osservare l'area della SIC/ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara* si colloca a ridosso dell'area di progetto in corrispondenza della NV28, ovvero della ricucitura viaria ad est della Fermata di Alanno, e del ramo est della NV22; le opere in esame richiamate interferiscono marginalmente al perimetro dell'area di tutela in ambiti già ampiamente trasformati.

Tutte le altre aree classificate Natura 2000 si localizzano a distanze sempre superiori ai 3.000 m in linea d'aria dall'asse ferroviario di progetto.

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

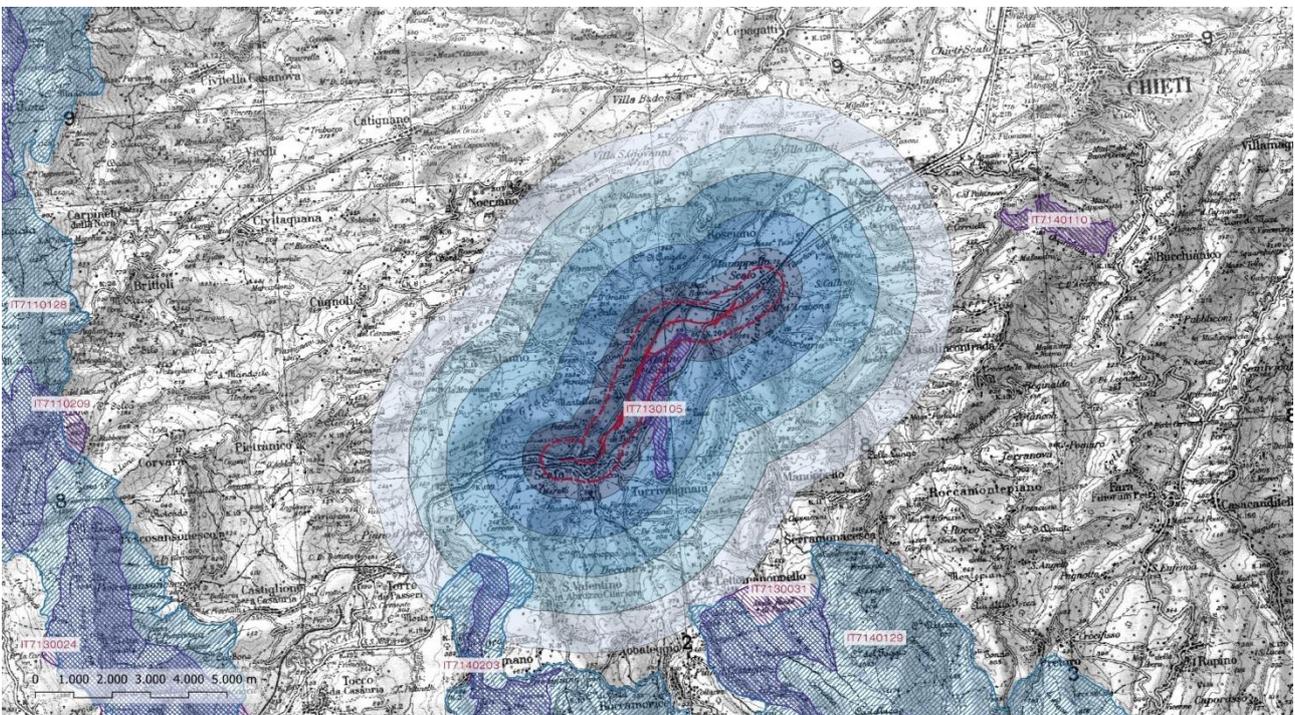


FIGURA 49
SISTEMA DELLE AREE NATURA 2000 PRESENTI LUNGO IL CORRIDOIO DI STUDIO

A.4.2.2 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 non interessano il sistema dei parchi e delle aree naturali protette. Le aree più prossime alla linea di progetto sono

- il *Parco territoriale attrezzato Sorgenti solfuree del Lavino*, distante circa 2.000 m dall'asse;
- il Parco nazionale della Maiella, distante circa 2.900 m dall'asse di progetto.

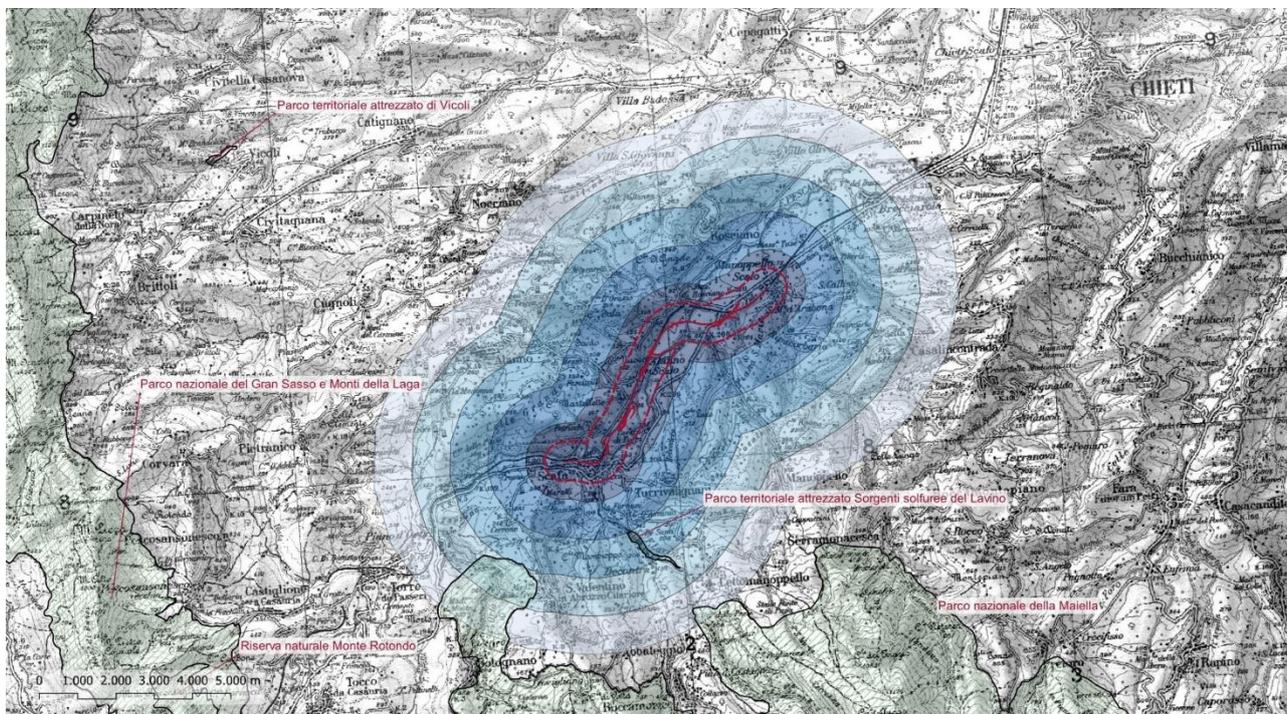


FIGURA 50
INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NATURALI PROTETTE DI CUI ALLA L349/1991 CENSITE ENTRO 5.000 M IN LINEA D'ARIA RISPETTO ALL'ASSE DI PROGETTO.

A.4.2.3 Vincolo idrogeologico

Le aree di progetto risultano in parte coperte da vincolo idrogeologico disposto ai sensi del 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.

In particolare ricadono in vincolo:

- il tratto di linea
 - tra la prog km 0+433 e la prog km 1+130 circa, comprendente le WBS IN21, VI24, IN24 e VI25 ;
 - tra la prog km 2+145 e la prog km 2+265 circa e parzialmente comprendente la WBS VI21
- opere correlate
 - NV21.

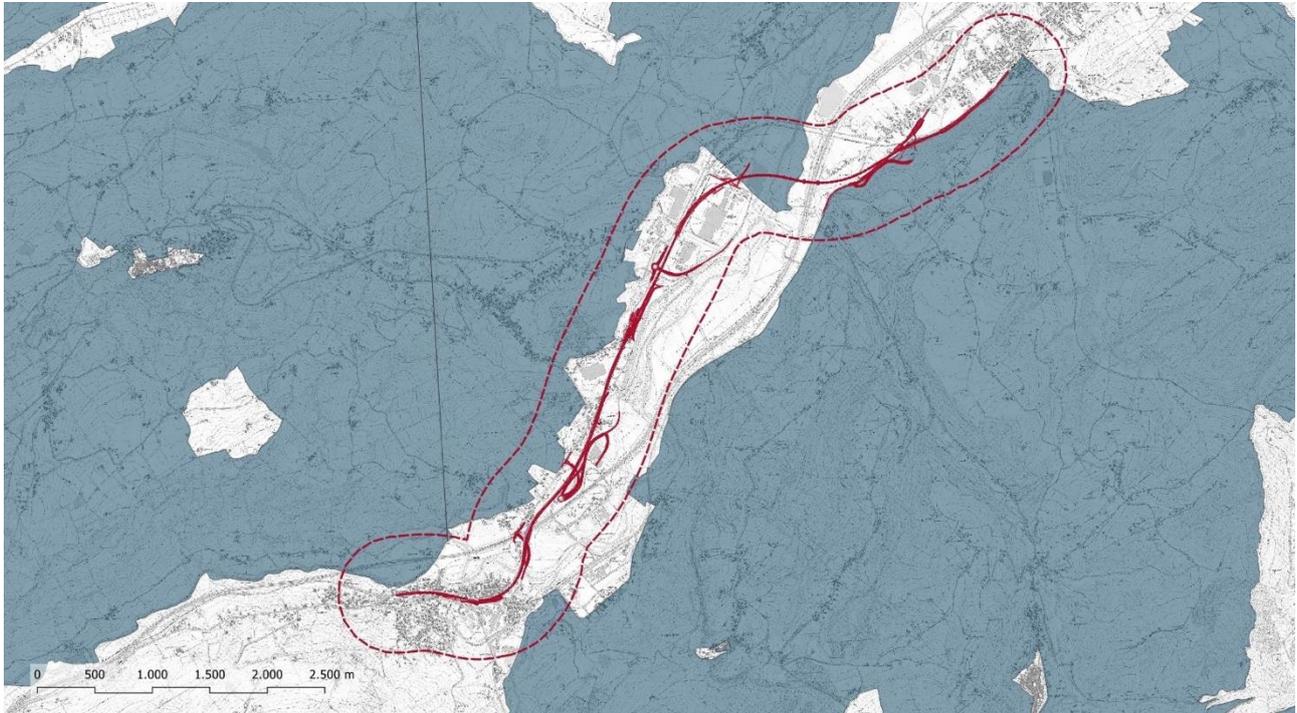


FIGURA 51
AREE COPERTE DA VINCOLO IDROGEOLOGICO - REGIONE ABRUZZO

B CARATTERISTICHE PROGETTUALI DELL'INTERVENTO

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

Gli interventi in progetto rientrano nel territorio dell'Abruzzo, in particolare nella Provincia di Pescara, Comune di Manoppello, Rosciano, Alanno e Scafa.

Il potenziamento della tratta ferroviaria Manoppello - Scafa (Lotto 2) comporta il raddoppio in stretto affiancamento alla linea storica, con velocizzazione e riclassificazione della linea, ovvero con aumento del carico per passaggio da categoria C3 a D4 ed un tratto in variante per consentire il superamento delle tre interferenze con la SS n.5 Tiburtina; l'Autostrada A25; il fiume Pescara ed evitare l'interferenza con l'impianto del gas di Alanno.

Il progetto verrà realizzato contemporaneamente al Lotto 1 Manoppello – Interporto d'Abruzzo, e prima del raddoppio della tratta Chieti-Interporto, per tale ragione il tracciato studiato inizia, lato Pescara, con un collegamento al singolo binario della linea storica esistente.

L'inizio dell'intervento è fissato in corrispondenza dell'asse FV dell'attuale stazione di Manoppello Km 23+434 LS in coincidenza con la fine del lotto precedente Interporto d'Abruzzo - Manoppello (km 5+978.92) e si estende per circa 8 km terminando in ambito della stazione di Scafa al km 7+893.99.

Ulteriori dettagli descrittivi delle opere in progetto sono disponibili nei seguenti documenti:

IA9700R22RGMD0000001B - Relazione Generale

IA9700R22RGOC0000001B - Relazione tecnica-descrittiva delle Opere Civili

B.1.1 OPERE DI FERROVIARIE

Come accennato le opere ferroviarie del Lotto 2, da Manoppello a Scafa, tra la prog. km 23+434 LS e la prog. km 31+518 LS, in asse al fabbricato viaggiatori nella stazione di Scafa, richiedono opere in variante e in affiancamento al sedime attuale, nella tabella che segue si riporta l'elenco delle principali opere ferroviarie di linea previste lungo il tracciato.

TABELLA 17
ELENCO DELLE PRINCIPALI WBS DI TRACCIATO FERROVIARIO

WBS	DA KM	A KM	LATO RADDOPPIO SEDE RISPETTO ALLA LS	NOTE
TR21	0+000,00	0+320,00	SX	Realizzazione in interruzione di esercizio ferroviario
RI21	0+320,00	0+650,00	SX	Realizzazione in interruzione di esercizio ferroviario
RI22	0+650,00	0+800,00	Variante SX	Tratto in variante
VI24	0+800,00	0+950,00	Variante SX	Viadotto in variante
SL 32	0+950,00	1+000,00	Variante SX	Manufatto scatolare in variante
RI23	1+000,00	1+068,20	Variante SX	Manufatto scatolare e rilevato in variante
VI25	1+068,20	1+193,20	Variante SX	Viadotto in variante

SL23	1+193,20	1+364,00	Variante SX	Farfalla con sottopassaggio della SS5 Tiburtina
VI21	1+364,00	2+784,00	Variante SX	Viadotto in variante
SL22	2+764,00	2+900,00	Variante SX	Manufatto scatolare in variante
RI24	2+900,00	3+200,00	Variante SX	Tratto in variante
RI25	3+200,00	3+350,00	SX	Tratto in affiancamento
SL28	3+350,00	3+862,64	SX	Manufatto scatolare in presenza di esercizio
VI22	3+862,64	3+922,63	SX	Ponte ferroviario
RI26	3+922,63	4+350,00	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
TR22	4+350,00	4+550,00	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
RI27	4+550,00	4+950,00	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
TR23	4+950,00	6+150,00	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
TR24	6+150,00	6+300,00	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
RI28	6+300,00	6+638,00	SX	Realizzazione a seguito variante provv. L.S.
SL25	6+462,66	6+462,66	SX	Realizzazione a seguito variante provv. L.S.
VI23	6+638,00	6+808,00	Variante SX	Realizzazione in variante
RI29	6+808,00	7+150,00	Variante SX	Realizzazione in variante
VI25	6+943,00	6+962,00	Variante SX	Realizzazione in variante
TR25	7+150,00	7+893,99	SX	Tratto in affiancamento alla L.S.

TABELLA 18
ELENCO DELLE WBS DI TRACCIATO FERROVIARIO – DEVIATA PROVVISORIA

WBS	Da km	A km	Lato raddoppio sede rispetto alla LS	Note
TR90	0+000,00	0+176,80	DX	Realizzazione in interruzione di esercizio ferroviario
RI9 0	0+176,80	0+403,00	Variante DX	Realizzazione in variante
TR 91	0+403,00	0+615,74	Variante DX	Realizzazione in interruzione di esercizio ferroviario

B.1.2 OPERE D'ARTE PRINCIPALI

B.1.2.1 Viadotti ferroviari - opere esistenti

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 19
PONTI E VIADOTTI FERROVIARI PREVISTI IN PROGETTO

WBS	DESCRIZIONE	DA KM	A KM
VI24	Viadotto ferroviario a DB realizzato con 6 campate in cap di luce 25,00 m in semplice appoggio. La fondazione è di tipo profonda.	0+800,000	0+950,000
VI25	Viadotto ferroviario a DB realizzato con 5 campate in cap di luce 25,00 m in semplice appoggio. La fondazione è di tipo profonda	1+068,200	1+193,200

VI21	<p>Viadotto ferroviario su fiume Pescara 1 e autostrada a DB, 29 campate, lunghezza complessiva 1.420 m, realizzato con impalcati in acciaio (15x40+120+9x60+4x40). Le tipologie previste sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impalcati in sezione mista da 40 m, ▪ impalcati a travata reticolare da 60 m ▪ ponte ad arco di luce 120 m. <p>Le fondazioni sono di tipo profondo.</p>	1+364,000	2+784,000
VI22	<p>Ponte ferroviario luce 60 m a DB, di scavalco su canale, realizzato con travata reticolare a via inferiore. Le fondazioni delle spalle sono di tipo profondo.</p>	3+862,640	3+922,640
VI23	<p>Viadotto ferroviario su fiume Pescara 2 a DB, 5 campate, lunghezza complessiva 170m, realizzato con impalcati in c.a.p. e campata principale in acciaio (25+70+3x25). Le tipologie previste sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impalcati in c.a.p. da 25 m ▪ impalcato a travata reticolare da 70m. <p>Le fondazioni sono di tipo profondo.</p>	6+638,000	6+808,000

Ponte ad arco

La tipologia strutturale adottata per il ponte ad arco da 120 m è quella di trave Langer (o arco a spinta eliminata) a via inferiore e pareti controventate superiormente.

L'arco 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 6,48m in sommità dell'arco. L'altezza in chiave dell'arco è di 26 metri circa.

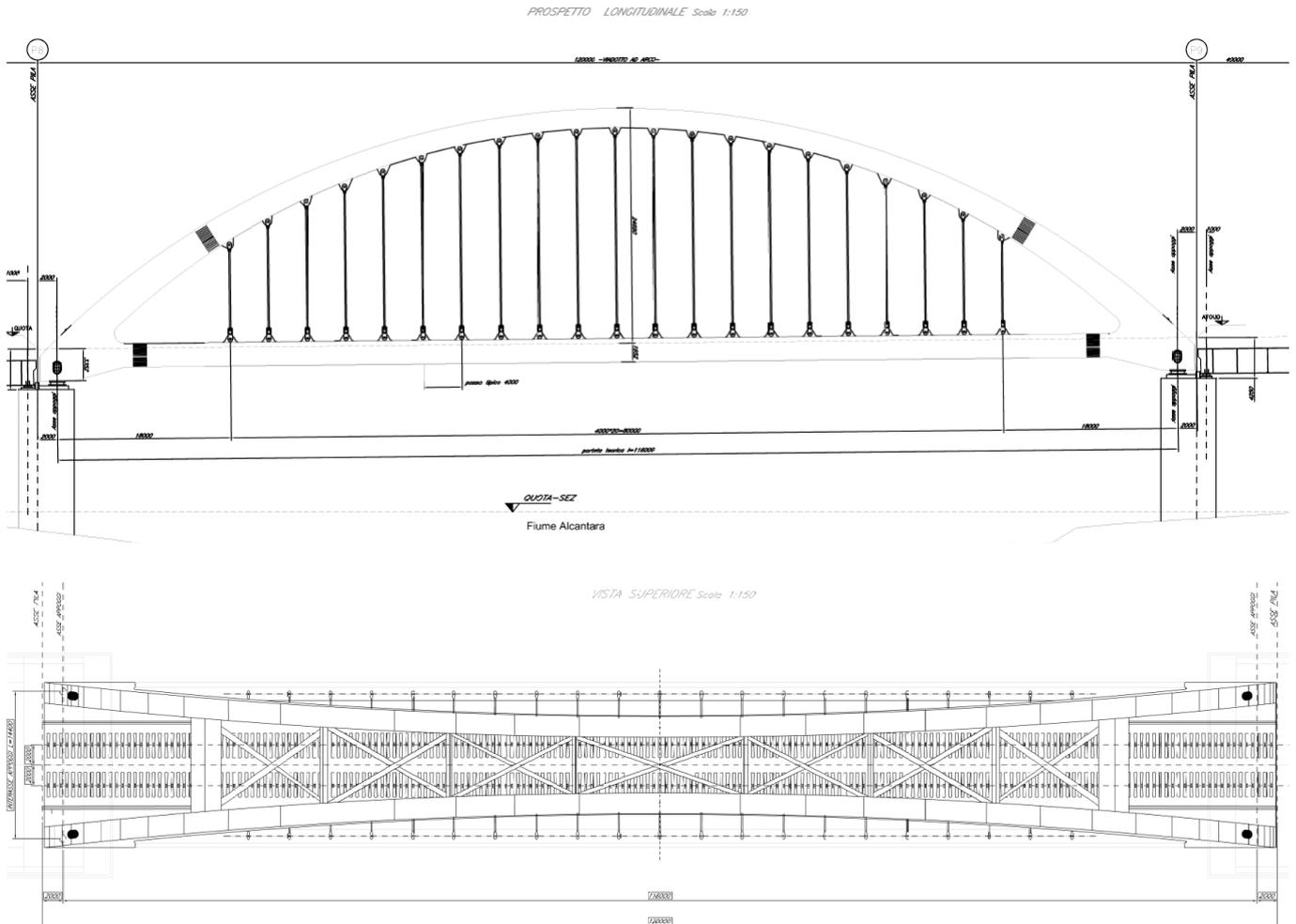


FIGURA 52
 SCHEMA DI PROSPETTO E PLANIMETRICO DEL PONTE AD ARCO L 120 M

Il piano di sostegno all'armamento ferroviario è realizzato con un impalcato a traversi in acciaio e longherine, una lamiera ed una soletta portaballast in calcestruzzo.

Tale soluzione si adotta nella realizzazione del VI21 nel tratto di scavalco della A25.

Ponte in sezione mista

L'impalcato è di tipo misto acciaio-calcestruzzo e schema statico longitudinale di trave semplicemente appoggiata, avente luce di 40 m (luce di calcolo 38 m misurata in asse appoggi), presenta una struttura costituita da quattro travi a doppio T non simmetriche 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 coppie di travi sono 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.

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.

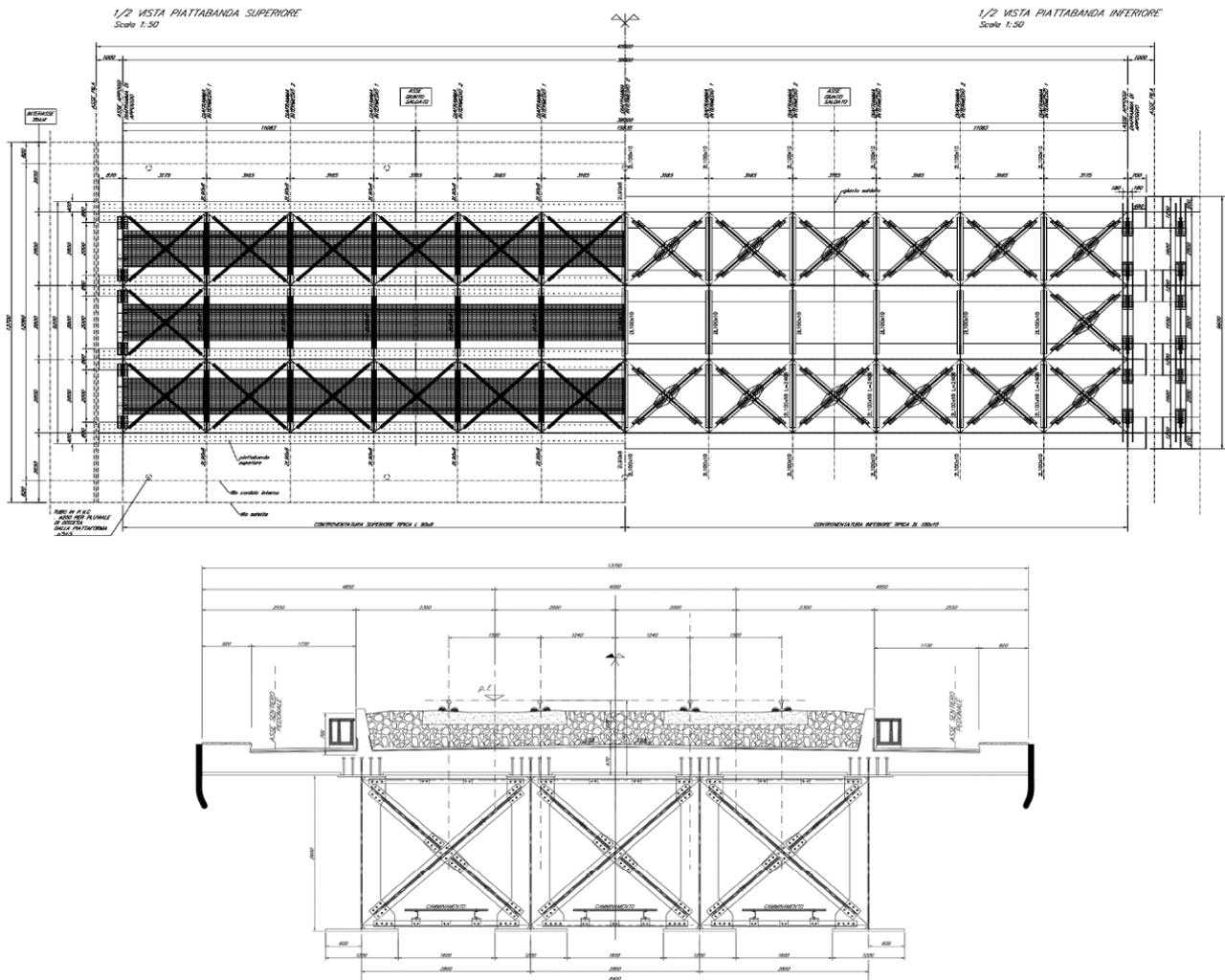


FIGURA 53
SCHEMA DI PROSPETTO E PLANIMETRICO DEL PONTE AD ARCO L 120 M

Il piano di sostegno all'armamento ferroviario è realizzato con un impalcato a traversi in acciaio e longherine, una lamiera ed una soletta portaballast in calcestruzzo.

Tale soluzione si adotta nella realizzazione del VI21 nel tratto di scavalco della A25.

Ponte reticolare di luce da 60÷70 m

I ponti sono realizzati con campate a schema reticolare di luce 60 m e 70 m con travata a maglia triangolare e via inferiore, chiuse superiormente. La campitura delle travate è di circa 4,2÷4,9 m, mentre l'interasse delle pareti l'interasse delle pareti è pari a circa 10m in entrambi i casi. I binari sono su ballast, sostenuto da opportuna vasca metallica.

La travata da 60m ha altezza costante è compresa tra i 9,6÷12 m in relazione alla lunghezza della campata (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 rigidezza torsionale del sistema.

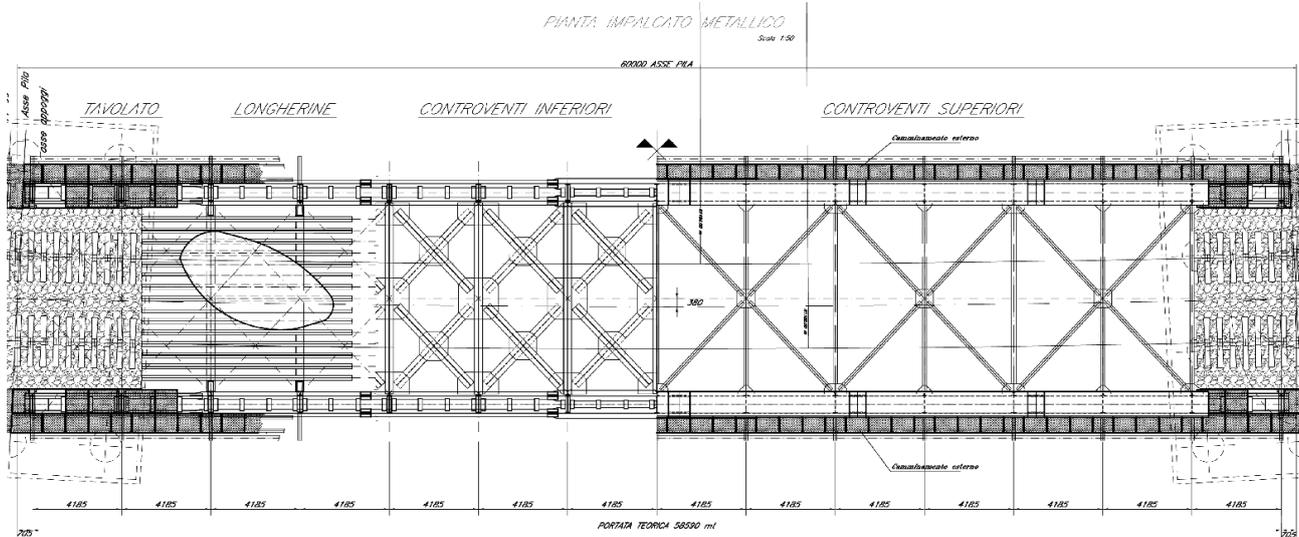


FIGURA 54
CAMPATA METALLICA DA 60 E 70 M
SCHEMA PLANIMETRICO

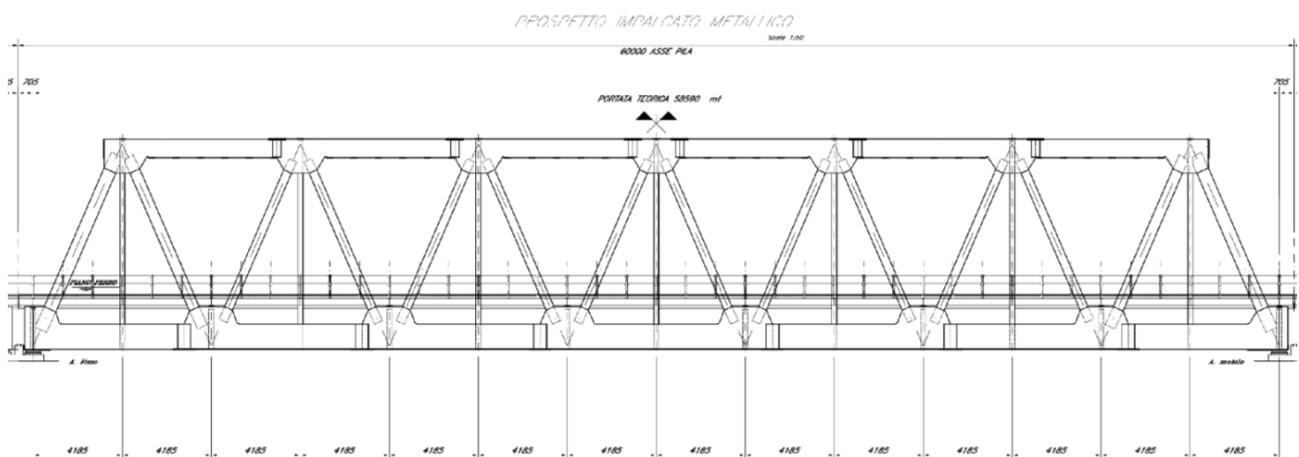


FIGURA 55
CAMPATA METALLICA DA 60 M
SCHEMA DI PROSPETTO

Lo scavalco di Corso I Maggio nell'abitato di Scafa, viene realizzato, in sostituzione dell'attuale sottovia, con un impalcato a travi incorporate di luce in asse appoggi pari a m 18, previa demolizione e ricostruzione in sede delle attuali spalle, muri andatori e del relativo impalcato preesistente. Di seguito si riporta una sezione rappresentativa dell'impalcato.

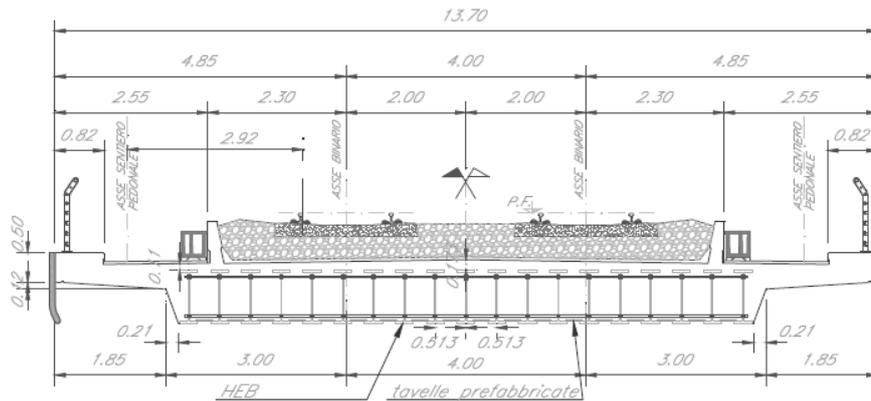


FIGURA 58
SEZIONE SCHEMATICA DEL VIADOTTO A TRAVI INCORPORATE.

B.1.2.2 Opere d'arte di linea secondarie

Opere di sostegno

In progetto sono previsti dei tratti di linea delimitati da opere di sostegno che svolgono varie funzioni, indicativamente questi, oltre a ridurre l'ingombro delle opere a terra in alcuni tratti hanno funzione anti svio, funzione mitigativa del rischio di esondazione, fondazione delle barriere antirumore, fondazione per la recinzione, ecc.

Opere sottobinario

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.

Sottovia carrabili e sottopassi pedonali

Sottovia carrabili

I sottovia sono risolti con scatolari in c.a., gli spessori degli elementi strutturali sono quelli standard, diffusamente utilizzati per tale tipologia. Tutti i sottovia, ad eccezione di SL26 garantiscono, al finito, un franco verticale di m 5.00. Il sottovia SL25 infatti ricostruito in sostituzione in sede dell'attuale, presenta altezza libera al finito di m 4.30, rispetto agli attuali 4.00 m. e quindi comunque in regime migliorativo rispetto all'ante operam.

Sottopassi pedonali

I sottovia pedonali presentano altezza minima, al netto delle finitre, di m 2,50, sono serviti da rampe e scale e sono realizzati a spinta con sostegno provvisorio del binario della linea storica

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 103 di 158</p>

B.1.3 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'obbiettivo di

- ricollegare la rete stradale esistente / di progetto alle fermate della linea ferroviaria di progetto;
- ricollegare la rete stradale esistente / di progetto a seguito della soppressione dei PL

Entrando più nello specifico, all'interno del progetto del Lotto 2, è prevista la realizzazione dei seguenti interventi viari:

- NV21 - Deviazione plano-altimetrica SS5 Tiburtina e ricucitura viabilità esistenti;
L'intervento risolve l'interferenza tra l'attuale viabilità e la nuova linea ferroviaria. Il progetto prevede, oltre alla deviazione della SS5, la ricucitura di alcune strade poderali esistenti adibite al collegamento dei fondi agricoli e delle proprietà limitrofe. Il superamento delle interferenze con la linea ferroviaria è previsto attraverso un sottopasso sulla nuova linea ferroviaria di progetto e un sovrappasso sulla linea storica.
- NV22 - Riqualficazione svincolo di Viale del Lavoro;
L'intervento prevede la demolizione dell'attuale collegamento tra l'area del Consorzio Val Pescara e viale del Lavoro e la realizzazione di una intersezione a circolazione rotatoria con sottopasso ferroviario
- NV23 - Via Tavernola;
Le opere riguardano la sistemazione plano- altimetrica di Via Tavernola interferente con la linea ferroviaria di progetto
- NV24 - Adeguamento Via del Fiume Pescara e rifacimento cavalcaferrovia;
Il progetto prevede la variazione plano-altimetrica di Via del Fiume Pescara e rifacimento del cavalcaferrovia di collegamento della SP 64 e la rotatoria esistente
- NV25 - Soppressione PL su SP64;
L'intervento prevede l'eliminazione del passaggio a livello su SP64 e la realizzazione del nuovo sottopasso ferroviario
- NV26 - Via della Stazione;
Nel progetto è previsto la deviazione plano-altimetrica di Via della Stazione interferente con la nuova linea ferroviaria

Occorre evidenziare che le viabilità individuate dalle WBS appena elencate, in alcuni casi, sono costituite dall'insieme di più assi viari; inoltre, per alcuni contesti, è prevista la realizzazione di intersezioni a rotatoria in luogo delle classiche intersezioni lineari a raso.

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.1.3.1 NV21- Deviazione plano-altimetrica SS5 Tiburtina e ricucitura viabilità esistenti

L'intervento risolve l'interferenza tra l'attuale viabilità e la nuova linea ferroviaria alla prog. km 1+150.00. Il progetto prevede, oltre alla deviazione della SS5, la ricucitura di alcune strade poderali esistenti adibite al collegamento dei fondi agricoli e delle proprietà limitrofe. Il

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 104 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 104 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 104 di 158		

superamento delle interferenze con la linea ferroviaria è previsto attraverso un sottopasso sulla nuova linea ferroviaria di progetto e un sovrappasso sulla linea storica.

Le lavorazioni verranno realizzate in maniera tale da non interferire né con l'esercizio ferroviario né con quello stradale; le opere infatti risultano nella maggior parte in variante.

L'Asse 1 rappresenta la deviazione plano-altimetrica della SS5; per caratteristiche funzionali è stata considerata di tipologia C1 extraurbana secondaria, lungo l'asse 1 è prevista la realizzazione di un'opera a farfalla che sottopassa la nuova linea ferroviaria e un'opera di scavalco sulla linea storica.

L'Asse 2 permette l'accesso alle aree e alle proprietà intercluse venendo ripristinata parallelamente alla nuova Via Tiburtina.

Per garantire l'accessibilità di tutti i fondi agricoli presenti, in aggiunta, sono state inserite due strade poderali di breve sviluppo.

B.1.3.2 NV22 - Riqualficazione svincolo di Viale del Lavoro

L'intervento NV22 rappresenta l'opera sostitutiva a seguito della demolizione dello svincolo di collegamento tra l'area del Consorzio Val Pescara e viale del Lavoro interferente con la nuova linea ferroviaria alla prog. 3+750.

Il progetto prevede la realizzazione di una rotonda convenzionale di diametro esterno pari a 50m, la deviazione plano-altimetrica della strada di collegamento al consorzio Val Pescara (Asse1), un sottopasso stradale e gli innesti delle viabilità esistenti sulla nuova infrastruttura (Asse 2,3,4). Le sezioni tipo utilizzate risultano coerenti con lo stato attuale e con le caratteristiche funzionali inquadrati con tipologia F1 extraurbana locale.

B.1.3.3 NV23 – Via Tavernola

L'intervento NV23 riguarda l'adeguamento di Via Tavernola interferente con la nuova linea ferroviaria. La viabilità per caratteristiche funzionali e in relazione allo stato attuale non è assimilabile a nessuna tipologia presente nel DM 05/11/2001, è stata considerata a destinazione particolare di tipo residenziale in quanto di collegamento ad un piccolo agglomerato urbano. In relazione alla sua funzionalità e alla larghezza della strada attuale.

B.1.3.4 NV04 - Adeguamento Via del Fiume Pescara e rifacimento cavalcaferrovia

La NV24 risolve l'interferenza tra Via del Fiume Pescara, il cavalcaferrovia di collegamento tra la SP64 e la SS5 con la nuova linea ferroviaria alla prog. 5+650.

Gli interventi riguardano la variazione plano-altimetrica del cavalcavia esistente (Asse1), l'adeguamento delle viabilità monodirezionali tra Via del Fiume Pescara e la rotonda esistente (Asse 2, 3), l'adeguamento di Via del Fiume Pescara (Asse 5) e la realizzazione di una viabilità di collegamento minore (Asse4).

Considerando le caratteristiche funzionali prettamente di tipo locale e di collegamento tra una rete secondaria e l'ambito locale le viabilità sono state definite come F1 extraurbane locali

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 105 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 105 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 105 di 158		

Le opere verranno realizzate mantenendo sempre attivo sia l'esercizio ferroviario che quello stradale.

B.1.3.5 NV25 – Soppressione PL su SP64

La NV25 è prevista a corollario della soppressione del PL presente lungo la SP 64 e a soluzione dell'interferenza con la linea ferroviaria alla prog. km 6+600.

Il progetto prevede l'inserimento di una mini rotatoria di diametro esterno pari a 24 m sulla strada provinciale, due assi di collegamento con la viabilità attuale (Asse 2,3) e un tratto in variante della SP64 con relativo sottopasso sulla nuova linea ferroviaria (Asse 1).

Le viabilità si trovano in contesto urbano in zona mediamente urbanizzata; in relazione alla funzione e alle caratteristiche attuali sono stati assunti: in categoria E urbane di quartiere gli Asse 1 e 2; e in categoria F urbane locali l'Asse 3.

In aggiunta è prevista la realizzazione dell'Asse 4 (strada a destinazione particolare) per garantire il transito su Via San Rocco.

B.1.3.6 NV26 - Via della Stazione

L'intervento NV26 riguarda la deviazione plano-altimetrica di Via dello Stadio interferente con la nuova linea ferroviaria di progetto prima dell'ingresso a Scafa. Il progetto ripropone tutti gli elementi presenti nello stato attuali sia in termini di sezione tipo sia di elementi marginali presenti, in tal senso verranno garantiti i percorsi pedonali e i parcheggi bordo strada. La viabilità per caratteristiche funzionali, mezzi ammessi e stato attuale è stata progettata come E urbana di quartiere. Oltre alla viabilità verrà ripristinato un sottopasso pedonale esistente.

B.1.4 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.

Nella tratta in oggetto sono previsti tre fabbricati rispettivamente nell'area della fermata di Alanno (FA21 – edificio LFM e TLC) e della stazione di Scafa (FA22 - edificio PP-ACC e FA23 - Locale Consegne) e di una area consegna T.E., posizionata in prossimità dei marciapiedi di stazione lato Roma.

B.1.5 STAZIONI E FERMATE

B.1.5.1 Stazione di Alanno

Il progetto consiste nell'adeguamento funzionale dell'impianto esistente della stazione di Alanno alla pK4+358.

La nuova configurazione prevede l'innalzamento del I marciapiede a 0.55m sul piano del ferro, e la realizzazione di una nuova banchina ad isola di geometria variabile con una larghezza massima di 7.40m, avendo tenuto conto delle massime velocità indicate e della possibile presenza di ostacoli fissi, con una lunghezza complessiva di 250m. Prevede inoltre un nuovo sottopasso per l'attraversamento delle banchine, la complessiva riorganizzazione funzionale dell'area antistante la

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 106 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 106 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 106 di 158		

stazione e la valorizzazione del Fabbricato Viaggiatori storico con il potenziamento dei servizi al viaggiatore.

Gli interventi di adeguamento prevedono inoltre:

- un nuovo sottopasso di larghezza netta 3.60m con collegamenti verticali costituiti da scale fisse e ascensori per l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- pensiline di tipo ferroviario di lunghezza di 100m ca. a protezione dell'attesa e degli ingressi/uscite dal sottopasso, per garantire l'accesso all'utenza in sicurezza;
- adeguamento dei servizi al viaggiatore quali attesa/biglietterie automatiche e servizi igienici, presenti nel fabbricato.

Il progetto prevede, relativamente all'intermodalità, un parcheggio con sosta per le auto (con possibilità di stalli per le auto elettriche), per il kiss & ride, uno stallo per una fermata di bus/TPL, sosta per le bici e posti auto PRM dedicati. Nel piazzale, oltre al parcheggio, sono presenti due nuovi fabbricati ad uso delle tecnologie. Le aree esterne saranno caratterizzate dalla presenza di arredi e alberature per l'ombreggiamento dei parcheggi, privilegiando specie vegetali a bassa manutenzione.

Inoltre si prevede la realizzazione di un piazzale per l'installazione di due fabbricati tecnologici con accesso carrabile diretto sull'area del parcheggio lato Manoppello.

Per la descrizione dei fabbricati si rimanda all'apposita relazione descrittiva ed agli elaborati specifici.

B.1.5.2 *Adeguamento stazione di Scafa*

Il progetto consiste nell'adeguamento funzionale dell'impianto esistente limitatamente alla parte del ferro. La nuova configurazione rispetto all'esistente non prevede modifiche al II marciapiede, di altezza 0.55m sul piano del ferro, nella stazione è già presente il sottopasso di collegamento tra le banchine. Gli interventi riguardano l'innalzamento del I marciapiede a 0.55m sul piano del ferro e l'adeguamento degli accessi a garantire un percorso privo di ostacoli non inferiore a 1.60m.

Nell'area dell'ex scalo Merci è prevista la realizzazione di due nuovi fabbricati ad uso delle tecnologie.

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:

IA9700R22N6IM0002001B - Carta di sintesi e localizzazione misure di mitigazione 1/2

IA9700R22N6IM0002002B - Carta di sintesi e localizzazione misure di mitigazione 2/2

B.1.6.1 *Opere a verde*

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 arboreo/arbustive in facies di siepe mista
3. formazioni arboreo/arbustive in facies riparia
4. filare arboreo/arbustivo.

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 20
ELENCO DELLE SPECIE DI POSSIBILE IMPIEGO NELLA FORMAZIONE DELLE OPERE A VERDE

SPECIE A PORTAMENTO ARBOREO	
<i>Acer campestre</i>	Acero comune
<i>Alnus glutinosa</i> **	Ontano nero
<i>Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa</i>	Frassino meridionale
<i>Populus alba</i> **	Pioppo bianco

<i>P. nigra</i> *	Pioppo nero
<i>Quercus robur</i> **+	Farnia
<i>Q. pubescens/virgiliana</i>	Roverella
<i>Salix alba</i> *	Salice bianco
<i>Tilia cordata</i> +	Tiglio selvatico
<i>Ulmus minor</i> **	Olmo comune
SPECIE A PORTAMENTO ARBUSTIVO	
<i>Cornus sanguinea</i> *	Corniolo
<i>Crataegus monogyna</i> **	Biancospino
<i>Euonymus europaeus</i> **	Berretta del prete o fusaggine
<i>Salix purpurea</i> *	Salice rosso
<i>S. triandra</i> *	Salice da ceste
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
<i>Prunus spinosa</i> **	Pruno selvatico
<i>Ribes rubrum</i>	Ribes rosso
<i>Rubus caesius</i> *	Rovo bluastro
<i>Viburnum opulus</i>	Viburno oppio o Palle di neve

* da impiegare in stazioni umide, temporaneamente sommerse, o a bordo canale;

** da impiegare in stazioni di fondovalle relativamente asciutte e/o sopraelevate;

+ da impiegarsi, eventualmente, come alberatura stradale.

Tipologie delle opere a verde

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

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

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

Inerbimento

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

Le aree come previsto da progetto saranno inerbite attraverso la semina di specie erbacee. La semina sarà effettuata dopo aver preparato la superficie da inerbire con seminatrice meccanica o a mano, cercando di distribuire il miscuglio di semi in maniera omogenea e miscelando la semente

nel sacco, prima di distribuirla sul terreno, al fine di rispettare la composizione polifitica. In seguito, si provvederà alla rastrellatura incrociata della superficie seminata.

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

La 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.

Fascia arbustiva - siepe mista

Le aree a sviluppo prevalentemente lineare lungo l'asse di progetto ferroviario e/o stradale potranno essere sistemati con l'impianto di una siepe mista o una fascia arbustiva composta dalle specie di seguito elencate nelle percentuali riportate.

La fascia arbustiva sostanzialmente tende a saturare per macchie e gruppi gli spazi a sviluppo lineare e costituire i prodromi del mantello del bosco che tendono naturalmente a colonizzare le radure libere che nel tempo sono destinate ad essere naturalmente e progressivamente sostituite dal bosco e dal mantello.

Si distinguono le aggregazioni indicate in ambiti più asciutti dagli ambienti umidi e ripariali.

TABELLA 21
FASCIA ARBUSTIVA - SIEPE MISTA
ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI E PERCENTUALE INDICATIVA IN AREE RELATIVAMENTE ASCIUTTE E/O SOPRAELEVATE

Id	specie	nome volgare
	arbusti	
Cs	<i>Cornus sanguinea</i>	Corniolo
Cm	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
Ee	<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta del prete
Sn	<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
Ps	<i>Prunus spinosa</i>	Pruno selvatico
Rc	<i>Rubus caesius</i>	Rovo bluastro
Rr	<i>Ribes rubrum</i>	Ribes rosso
Vo	<i>Viburnum opulus</i>	Viburno oppio o Palle di neve
	Alberi	
Ac	<i>Acer campestre</i>	Acero comune
Qp	<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
Qr	<i>Q. robur</i>	Farnia

La siepe sarà composta su un modulo su un modulo base $\approx 50,00 \times 6,00$ 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 righe, gli esemplari sono organizzati in piccoli gruppi lineari specie specifici, intercalati e intervallati da chiare. Le alberature d'alto fusto saranno distanziate non meno di 6,00 m specie le alberature a ceppaia, acero e roverella, potranno essere distanziate di circa 2÷3,00 m.

L'ingombro laterale atteso a maturità è di circa 12÷15 m.

La copertura superficiale del modulo è prevista del 70÷75% circa.

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.

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 22
FASCIA ARBOREA ARBUSTIVA RIPARIALE
ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI E PERCENTUALE INDICATIVA IN AREE RELATIVAMENTE UMIDE E/O RIPARIALI

id	Specie	Nome volgare
	arbusti	
Cs	<i>Cornus sanguinea</i>	Corniolo
Sp	<i>Salix purpurea</i>	Salice rosso
St	<i>S. triandra</i>	Salice da ceste
Sn	<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
Rc	<i>Rubus caesius</i>	Rovo bluastro
	Alberi	
Sa	<i>Salix alba</i>	Salice bianco
Pn	<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero

La formazione di facies ripariale sarà composta su un modulo base $\approx 50,00 \times 3,00$ m con gli esemplari arbustivi disposti in linea ad una distanza media di circa 3,00 m tra le fila con gli esemplari di arbusti distanziati di circa 1,00 m e gli esemplari arborei sporadici organizzati in piccoli gruppi lineari specie specifici, intercalati e intervallati da chiare.

L'ingombro laterale atteso a maturità è di circa 5÷6 m

Gli elementi arborei, più frequenti, sono posti ai limiti delle chiare adeguatamente spaziate almeno 3,00 m dalle fila della siepe.

La copertura superficiale del modulo è prevista del 70÷75% circa.

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.

Filare arboreo arbustivo

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.

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 $\approx 50,00 \times 3,00$ 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.

TABELLA 23
FILARE ARBOREO ARBUSTIVO
ELENCO DELLE SPECIE UTILIZZABILI PER LA FORMAZIONE DEI FILARI ARBOREI ARBUSTIVI

Id	Specie	Nome volgare
	arbusti	
Cm	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
Ee	<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta del prete
Ps	<i>Prunus spinosa</i>	Pruno selvatico
Rr	<i>Ribes rubrum</i>	Ribes rosso
Vo	<i>Viburnum opulus</i>	Viburno oppio o Palle di neve
	Alberelli/ceppaie	
Ac	<i>Acer campestre</i>	Acero comune
Qp	<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
Fo	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Frassino meridionale
	Alberi	
Ag	<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
Qr	<i>Quercus robur</i>	Farnia
Tc	<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
Um	<i>Ulmus minor</i>	Olmo comune

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 24
 QUADRO SINOTTICO DELLE AREE D'INTERVENTO PREVISTE IN PROGETTO

WBS	WBS OO VERDE	DIMENSIONI		DESCRIZIONE
		SUP.	LUNG.	
IA01	IAAA – 01.a	1.199	75	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BD
	IAAA – 01.b	1.019	45	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BD
IA02	IAAB - 01	4.938	105+35	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , per la sistemazione di un'area interclusa tra NV21, opera lungo linea VI26 e e recupero del sedime stradale e ferroviario
	IAAA - 01	805	120	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo il ramo nordest della NV21 Sistemazione di un'area interclusa
	IAAB - 02.a	5.823	250	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo linea lato BP in corrispondenza del SL21 e recupero del sedime della SS5
	IAAB - 02.b	1.251	95	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo la corsia ovest della NV21 asse 2 di collegamento/accessibilità locale
	IAAB – 03.a	767	50	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo la corsia ovest della NV21, lato ovest ex stazione di servizio, tratto intercluso tra viabilità e linea ferroviaria VI21
	IAAB – 03.b	2.075	65	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo il sedime del distributore di carburante lungo linea ferroviaria VI21 lato BD
	IAIN - 01	3.431	-	<i>Inerbimento</i> dell'area interclusa tra VI21 e NV21 asse 1
	IAAB – 04	2.341	105	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , sistemazione di dell'area interclusa con la diramazione dalla NV21
IA03	IAAD - 01.a	720	40	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea lato BD, in corrispondenza dell'attraversamento di un fosso.
	IAAD - 01.b	725	40	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea lato BP, in corrispondenza dell'attraversamento di un fosso.
	IAAD - 01.c	1.536	100	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea lato BD, in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Pescara.
	IAAD - 01.d	1.587	100	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea lato BP, in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Pescara.
	IAAD - 01.e	1.042	65	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea lato BD, in corrispondenza della sponda ovest di un bacino nell'area golenale del Fiume Pescara.
	IAAD - 01.f	771	35	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea lato BP, in corrispondenza della sponda ovest di un bacino nell'area golenale del Fiume Pescara.
	IAAA - 01.a	307	45	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BP, in corrispondenza dell'approccio al viadotto VI21; SL22-IN29
	IAAA - 01.b	816	120	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BP
	IAAA - 01.c	4.357	380	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BP
	IAAA - 01.d	1.010	150	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BP

	IAAB - 01	10.490	215	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo l'asse principale della NV22; recupero del sedime stradale dismesso e sistemazione dell'area residuale tra l'asse dismesso e quello nuovo
	IAIN - 01	1.154	-	<i>Inerbimento</i> dell'area interclusa tra l'innesto ramo sud della NV22 nella rotatoria e sedime ferroviario
	IAAB - 02	21.055	205 100 245	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , sistemazione del sedime stradale dismesso
	IAAB - 03	600	20	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , sistemazione di un'area interclusa tra linea, tratto nord della viabilità di arroccamento lato BP alla Fermata di Alanno e sistemazione idraulica VI22
IA04	IAAB - 01	2.008	160	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , sistemazione di un'area interclusa tra NV28 e Canale Enel di restituzione
	IAAA - 01	1.049	165	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BP
	IAAA - 02	569	85	<i>Filare arboreo arbustivo</i> , lungo linea lato BP
IA05	IAIN - 01	295	-	<i>Inerbimento</i> lungo il tratto sud della NV23 cors. Dir est sistemazione per il ripristino del sedime rimosso
	IAAA - 01	2.425	395	<i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo linea lato BD a nord dell'attraversamento ferroviario della NV24.
	IAAA - 02	836	130	<i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo linea lato BD a sud dell'attraversamento ferroviario della NV24.
	IAAB - 01.a	3.720	145	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , lungo linea lato BP sistemazione dell'area interclusa tra la linea e la NV24 asse 5, recupero delle aree di sedime dell'attuale viabilità
	IAAB - 01.b	656	45	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , lungo linea lato BP sistemazione dell'area interclusa tra la linea e la NV24 asse 1 e 4, recupero delle aree di sedime dell'attuale viabilità e
	IAAB - 01.c	1.325	35	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , sistemazione dell'area interclusa all'interno della NV24 asse 1; 3 e 4, recupero delle aree di sedime dell'attuale viabilità
	IAAB - 01.d	8.128	200	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> , sistemazione dell'area interclusa all'interno della NV24 asse 1; 4, recupero delle aree di sedime dell'attuale viabilità
	IAAB - 02.a	1.247	100	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo la carreggiata ovest a bordo svincolo NV24 comprendente il recupero del sedime della viabilità esistente dismessa
	IAAB - 02.b	2.073	100	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo la carreggiata est a bordo svincolo NV24, comprendente il recupero del sedime della viabilità esistente dismessa
	IAAB - 03	1.568	80	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo linea lato BP per la sistemazione dell'area interclusa a bordo rotatoria sud della NV24
	IAAA - 03	982	155	<i>Filare arboreo arbustivo</i> lungo linea lato BD
IA06	IAAB - 01.a	796	35	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo linea lato BD in risarcimento della deviata provvisoria a dismissione della stessa
	IAAB - 01.b	2.025	35+45	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo linea lato BD in risarcimento della deviata provvisoria a dismissione della stessa e lungo la NV25
	IAAB - 01.c	598	45	<i>Fascia arboreo arbustiva</i> lungo linea lato BD in risarcimento della deviata provvisoria a dismissione della stessa
	IAIN - 01	1.537	-	<i>Inerbimento</i> area interclusa tra NV25 e linea ferroviaria lato BP

IAAD - 01.a	338	35	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea VI23 lato BD, in corrispondenza dell'attraversamento del F.Pescara sx idrografica, area interclusa tra LS e nuova linea
IAAD - 01.b	1.273	60	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea VI23 lato BD, in corrispondenza dell'attraversamento del F.Pescara sx idrografica, area interclusa tra nuova linea e ponte carrabile
IAAD - 01.c	562	45	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo ponte carrabile, in corrispondenza dell'attraversamento del F.Pescara sx idrografica,
IAAD - 01.d	1.428	80	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea VI23 lato BP, in corrispondenza dell'attraversamento del F.Pescara dx idrografica, area interclusa tra nuova linea e LS
IAAD - 01.e	621	20	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo linea VI23 lato BD, in corrispondenza dell'attraversamento del F.Pescara dx idrografica, area interclusa tra nuova linea e ponte carrabile
IAAD - 01.f	526	40	<i>Fascia arboreo arbustiva ripariale</i> lungo ponte carrabile, in corrispondenza dell'attraversamento del F.Pescara dx idrografica,

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.

B.1.6.2 *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. Come meglio si vedrà nel capitolo relativo al rumore, sono state applicate le barriere antirumore tipo HS rettificata.

B.2 LE ALTERNATIVE PROGETTUALI E LE MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DELLA SOLUZIONE DI PROGETTO.

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle tappe decisionali che hanno prodotto il progetto così come configurato e presentato nei capitoli precedenti. Come si vedrà a conclusione, la definizione consolidata del corridoio infrastrutturale ante opera condiziona il progetto così strettamente da non lasciare spazio ad alternative di progetto significative in termini trasportistici, di tracciato ed in ordine alla riduzione degli impatti ambientali.

- In data 29/09/2002, il CIPE con Delibera no 85 ha conferito a RFI l'incarico di sviluppare lo Studio di Fattibilità di sette collegamenti ferroviari nel Mezzogiorno d'Italia, individuati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, compresa la relazione Pescara – Roma.
- Nel 2004, lo stesso CIPE con Delibera no 91/2004, ha approvato le soluzioni progettuali, individuate nel suddetto studio di fattibilità, relative alle tratte Pescara – Chieti, Chieti – Sulmona e Sulmona – Roma che compongono l'intera linea Pescara – Roma.

- Il 07/03/2008 RFI ha presentato al MIT il Progetto Preliminare in cui lo studio dei raddoppi di linea e le varianti piano altimetriche individuate nell’ambito del precedente studio di fattibilità si è tradotto nei seguenti interventi:
 - Raddoppio Pescara Porta Nuova - Chieti per un’estesa pari a circa 12 km di cui 1,7 in variante;
 - Variante di Manoppello per un’estesa pari a circa 8 km;
 - Pratola Peligna: Variante di circa 5 km che elimina la tortuosità della linea esistente tra Sulmona e Pratola Peligna;
 - Popoli: Variante di circa 5 km;
 - Scafa: Variante di circa 13 km;
 - Bugnara – Celano: raddoppio della linea esistente tra la stazione di Celano e quella di Bugnara per circa 33 km;
 - Tivoli: raddoppio della linea esistente tra Vicovaro e Guidonia per un’estesa pari a circa 15 km;
 - Vicovaro – Tagliacozzo: raddoppio della linea esistente tra Vicovaro e Guidonia per un’estesa pari a circa 41 km.
- Nel 2016, con Delibera Regionale no 402/2016 la tratta iniziale della linea Pescara – Roma, ossia la Pescara – Chieti è stata inserita nell’insieme degli interventi previsti dal “Patto per l’Abruzzo”. A seguito di tale delibera, a novembre del 2016, è stato stipulato un Accordo Quadro tra RFI e Regione Abruzzo che prevede, a livello regionale, un incremento di servizi TPL su ferro, globalmente pari al 10% e, sulla relazione in questione, un aumento dei servizi con cadenzamento orario, sommati ad altri bi-orari e a servizi veloci su Roma e L’Aquila.
- Nel 2017 RFI ha prodotto uno studio preliminare e successivamente il Comitato Valutazione Investimenti ha espresso parere favorevole alla redazione della progettazione definitiva e delle successive fasi progettuali degli interventi tra Pescara e Chieti. Inoltre, in ragione della presenza, a pochi chilometri da Chieti, del raccordo industriale di collegamento dell’interporto d’Abruzzo, il Comitato stesso ha chiesto di valutare l’opportunità di estendere il raddoppio fino a tale impianto.
- Nel 2018 Italferr, facendo seguito alle interlocuzioni con la Soprintendenza, ha quindi redatto e trasmesso, con nota prot. AGCCS.BATA.0073090.18.U del 14.11.2018, il progetto di indagini archeologiche, con cui sono stati condivisi numero, ubicazione, dimensione, profondità e modalità operative di esecuzione dei saggi di scavo. Tale progetto è stato quindi approvato dalla Soprintendenza con nota prot.001874 del 10.12.2018.
- Nel mese di marzo 2020 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa per la “Costituzione di un Gruppo di Lavoro per il potenziamento del collegamento ferroviario Roma – Pescara” tra Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Regione Abruzzo, Regione Lazio e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A..

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 116 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 116 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 116 di 158		

In particolare, è stato condotto uno Studio di Fattibilità volto alla realizzazione della velocizzazione tramite interventi di raddoppio di gran parte della linea, tramite tratti in variante o in affiancamento all'esistente, e interventi di efficientamento/potenziamento di alcuni impianti che hanno portato alla definizione dello scenario di progetto attuale per la tratta in esame.

L'attività è partita da una revisione del Progetto Preliminare del 2008 con il quale allora si prospettava l'obiettivo di un tempo di percorrenza di 2h 33' da Roma a Pescara.

Dati gli obiettivi del GdL sono state individuate due sub tratte prioritarie: Roma – Avezzano e Sulmona – Chieti, aventi input differenti.

L'intervento fino ad Avezzano è stato suddiviso in due sub tratte funzionali:

- Roma – Mandela
- Mandela – Avezzano, quest'ultima scomposta a sua volta in:
 - Mandela – Tagliacozzo
 - Tagliacozzo – Avezzano.

L'intervento sulla Sulmona Chieti (Interporto d'Abruzzo), che interessa attualmente circa 50 km di linea, è stato suddiviso in 4 tratte funzionali:

- Raddoppio Manoppello – Interporto
- Raddoppio Scafa – Manoppello
- Raddoppio Pratola Peligna – Sulmona
- Raddoppio Pratola Peligna – Scafa

In particolare, la soluzione che prevede l'intervento di raddoppio della tratta Manoppello – Scafa, che parte dalla stazione di Scafa in affiancamento per circa 2 km e prosegue in variante per oltre 5 km fino alla stazione di Manoppello, per un'estesa complessiva di circa 7 km, è stata ripresa da Italferr per il PFTE del 2021. Nel tracciato in variante sono previsti tratti in viadotto per complessivi 1,350 km oltre a 2 tratti di galleria per uno sviluppo totale di 2,125 km.

Dunque, lo studio di RFI del luglio 2020 si sviluppa in variante dalla stazione di Manoppello al sottoattraversamento dell'A25 in prossimità della stazione di Scafa. Nel tratto di variante sono previste due gallerie naturali di lunghezza complessiva 2,1 km e due viadotti di lunghezza complessiva 1,3 km che servono a scavalcare il fiume Pescara e l'A25. Da una prima analisi si è evidenziata subito una importante criticità per una estesa di circa 1,5 km infatti il tracciato proposto interferisce con l'area vincolata SIC/ZSC di Rete Natura 2000.

Si è pertanto proceduto, con il PFTE elaborato nel 2021 ad individuare altre possibili soluzioni che risolvessero tale interferenza compatibilmente con l'orografia e la presenza delle infrastrutture presenti.

Sono state studiate diverse alternative che risolvono tutte l'interferenza con l'area vincolata SIC/ZSC estendendo il tratto di raddoppio in stretto affiancamento dell'attuale linea ferroviaria fino alla fermata di Alanno. La soluzione ITF 3 risulta la più soddisfacente in quanto le soluzioni ITF 1 e ITF 2 hanno evidenziato un'importante interferenza idraulica della linea ferroviaria in

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 117 di 158</p>

corrispondenza del viadotto autostradale; pertanto, si è stabilito di procedere con lo sviluppo di detta soluzione nel progetto del PFTE attuale.

B.2.1 ESAME DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

Di seguito si sintetizza la descrizione delle alternative di tracciato studiate

B.2.1.1 Alternativa di tracciato ITF1

Il tracciato ripercorre il corridoio della linea attuale in uscita dalla stazione di Manoppello e si colloca in stretto affiancamento proprio sotto l'attuale viadotto autostradale (possibilità di allargare l'attuale sede senza interferire con le pile del viadotto stesso).

In uscita dal viadotto realizza un nuovo ponte ferroviario e supera così il fiume Pescara

Interferisce con l'impianto industriale di Alanno Gas che deve essere ricollocato

B.2.1.2 Alternativa di tracciato ITF2

Il tracciato ripercorre il corridoio della linea attuale in uscita dalla stazione di Manoppello e si colloca in stretto affiancamento proprio sotto l'attuale viadotto autostradale (possibilità di allargare l'attuale sede senza interferire con le pile del viadotto stesso).

In uscita dal viadotto realizza un nuovo ponte ferroviario e supera così il fiume Pescara

Si allontana dall'impianto di Alanno Gas interessando l'area industriale e le viabilità circostanti della località Piano della Fara.

Entrambe le sopracitate alternative studiate da Italferr però hanno evidenziato una importante interferenza idraulica dell'attuale linea ferroviaria proprio in corrispondenza del viadotto autostradale.

Si è infatti visto che le aree di esondazione PAI del fiume Pescara interessano per una discreta estesa la ferrovia esistente nel tratto compreso tra il sottoattraversamento dell'A25 e il sottovia stradale di via taverna dell'alba.

Si è quindi proceduto a studiare un ulteriore soluzione di seguito descritta:

B.2.1.3 Alternativa di tracciato ITF3

Il tracciato, in uscita dalla stazione di Manoppello, procede tutta in variante fino alla fermata di Alanno.

Si realizza un viadotto unico di lunghezza complessiva 1,6 km utile a scavalcare la SS. 5 Tiburtina, la A25 Roma-Pescara e il fiume Pescara

La soluzione ITF 3 risulta la più soddisfacente e pertanto si è stabilito di procedere con lo sviluppo di detta soluzione nel progetto del PFTE attuale.

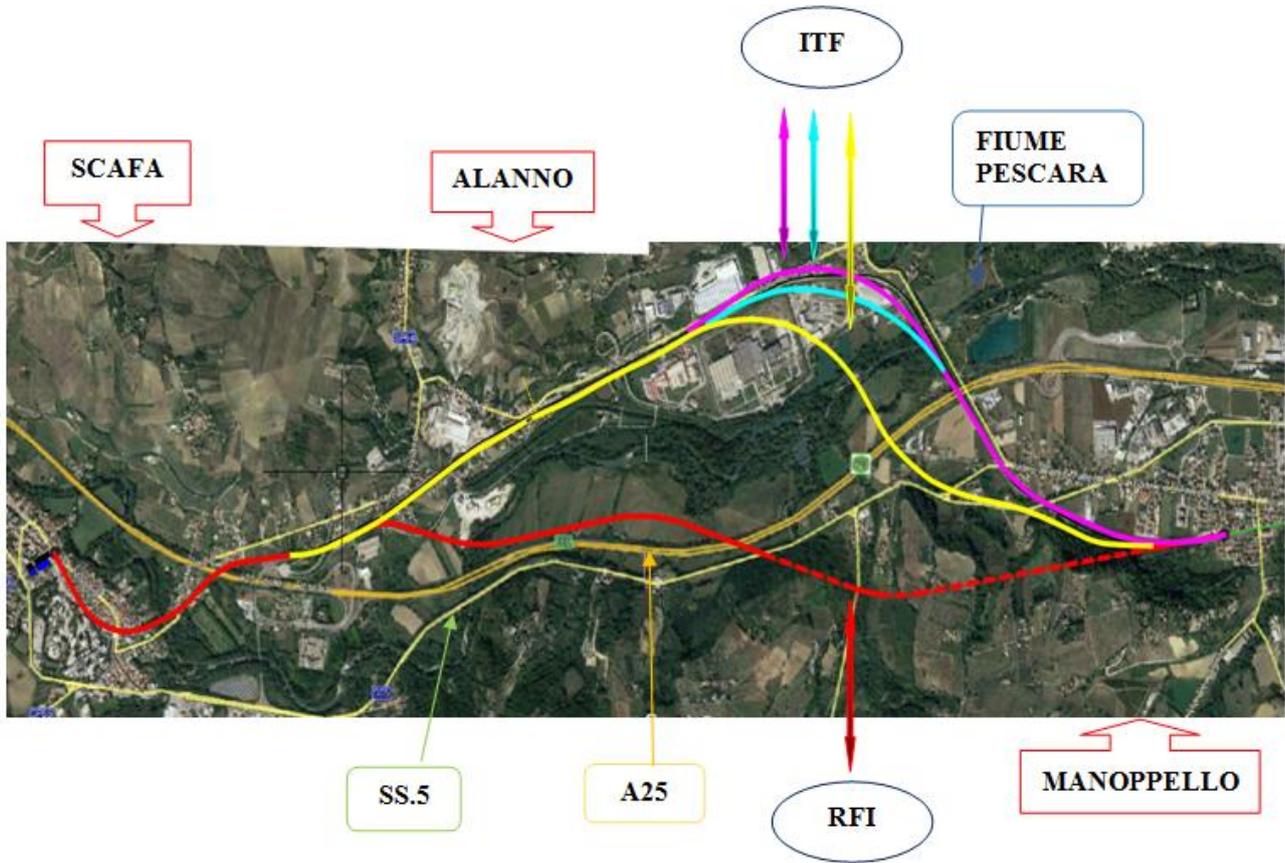


FIGURA 59
INQUADRAMENTO GENERALE SOLUZIONE RFI E ALTERNATIVE ITF
ITF1 COLORE CIANO - ITF2 COLORE MAGENTA - ITF3 COLORE GIALLO

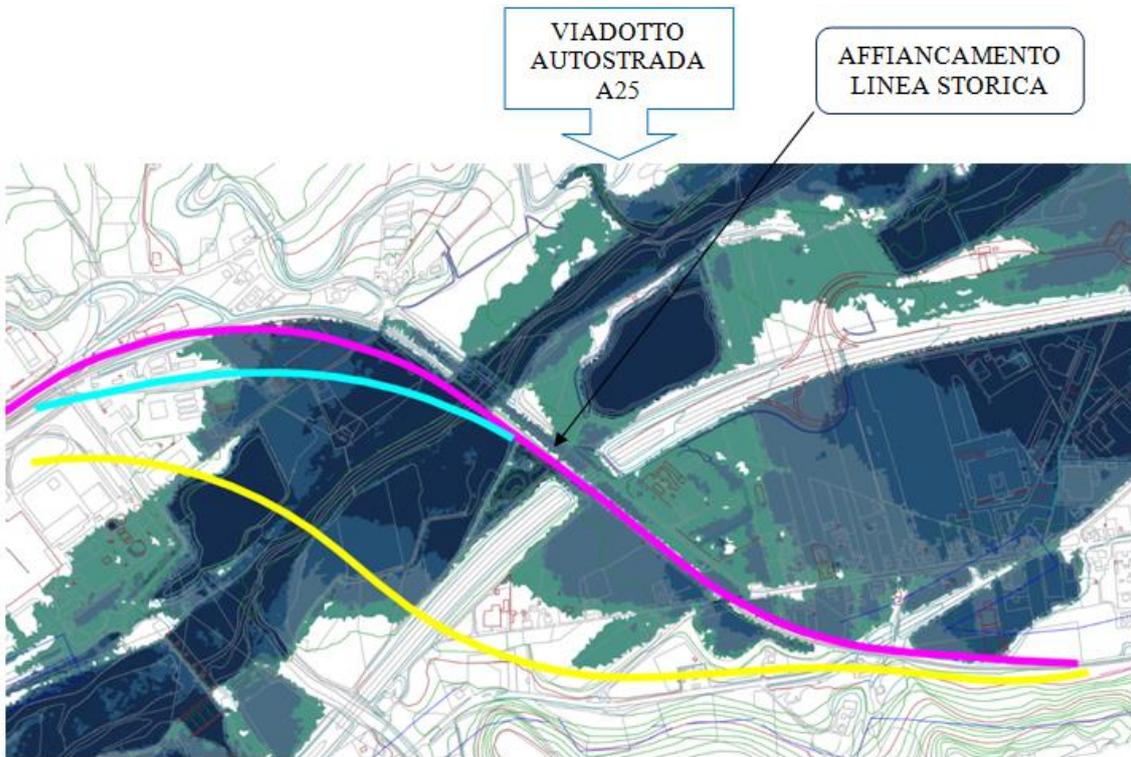


FIGURA 60
INQUADRAMENTO ALTERNATIVE ITF ZONA FIUME PESCARA

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 120 di 158</p>

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

Come evidenziato nel capitolo relativo i vincoli paesaggistico/ambientali, risulta interferito marginalmente il vincolo ex Art. 136 del D.Lgs 42/2004 relativo l'area dichiarata con DM 21.06.1985 *Zona in località Manoppello Scalo in cui si inserisce lo storico e monumentale complesso della abbazia di Santa Maria Arabona nel Comune di Manoppello*. Si è osservato che le opere in esame si dispongono al margine dell'area vincolata e non sembrano interessare i valori sostanzianti il bene oggetto di tutela.

Per tratti è interferito il sistema delle fasce di tutela dei corsi d'acqua vincolate ex Art. 142 comma 1. lettera c), diffusamente presenti lungo il corridoio in esame; si è osservato che la maggior parte delle interferenze si concretizzano in tratti di progetto sviluppati in affiancamento alla linea esistente e per una parte del tratto in variante corrispondente alla realizzazione del nuovo viadotto VI21 dove l'interferenza è da ritenersi relativamente più severa.

Sempre nell'ambito dell'Art. 142, le zone di interesse archeologico vincolate ex comma 1. lettera m) sono presenti e interferite in alcuni tratti ad inizio e fine progetto, le opere e/o le azioni di progetto possono potenzialmente sviluppare criticità a carico dei beni la cui presenza sostanzia il vincolo stesso, che si ricorda è di carattere ricognitivo e che, pertanto, si impone un supplemento di indagine nelle successive fasi di progetto.

Il censimento dei beni culturali e di interesse storico artistico non ha evidenziato la presenza di beni in prossimità diretta delle aree oggetto di trasformazione, non si registrano, pertanto, interferenze dirette e/o indirette con il sistema del patrimonio storico culturale.

Analogamente è stato evidenziato che le opere in esame non fanno registrare interferenze con il sistema delle aree protette ex L394/91, mentre l'interferenza con l'area SIC/ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara*, si manifesta al margine del perimetro dell'area tutelata in un contesto ampiamente trasformato.

A livello di pianificazione e governo del territorio il progetto si pone in linea di coerenza con il dettato pianificatorio sia a livello regionale che provinciale, senza evidenziare criticità alcuna.

Dall'esame degli strumenti di governo del territorio a livello locale, posto che una parte degli interventi non comporta modifiche di tracciato in variante planimetrica rispetto l'attuale sedime ferroviario e che, nei restanti tratti in variante, le modifiche di tracciato:

- interessano prevalentemente lo spazio rurale, agricolo e/o a copertura naturale o naturaliforme che comunque, come si è visto non risulta essere tutelato o di particolare interesse ambientale;
- buona parte delle trasformazioni sono comunque contenute nella fascia di rispetto ferroviario;

Per quanto precede, non sembrano configurarsi particolari criticità ai fini della distribuzione dei diritti edificatori o modifiche agli assetti previsionali di sviluppo territoriale a livello comunale. In linea generale, pur non potendo considerare l'intervento nel suo insieme conforme al dettato pianificatorio, a fronte dell'interesse pubblico dell'intervento di respiro regionale, sembra possibile affermare che le varianti urbanistiche sottese con l'approvazione del progetto, siano in generale compatibili sul piano degli assetti urbanistici previsionali.

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 sostanzialmente non particolarmente critico.

Le opere in esame non fanno registrare interferenze con il sistema delle aree protette ex L394/91 ma fanno registrare un'interferenza con un'area della Rete Natura 2000.

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

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

C.2.1.2 Aree afferenti la Rete Natura 2000

Come anticipato la linea ferroviaria in corrispondenza della fermata di Alanno si colloca a ridosso dell'area SIC/ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara*. L'area vincolata è interferita anche dall'area di progetto che riguarda la sistemazione della ricucitura viaria ad est della Fermata di Alanno e del ramo est della NV22.

Tuttavia, si tratta di interferenze marginali al perimetro dell'area di tutela e che si inseriscono in ambiti già ampiamente trasformati senza quindi modificarne l'assetto del territorio.

Tutte le altre aree classificate Natura 2000 si localizzano a distanze sempre superiori ai 3.000 m in linea d'aria dall'asse ferroviario di progetto.

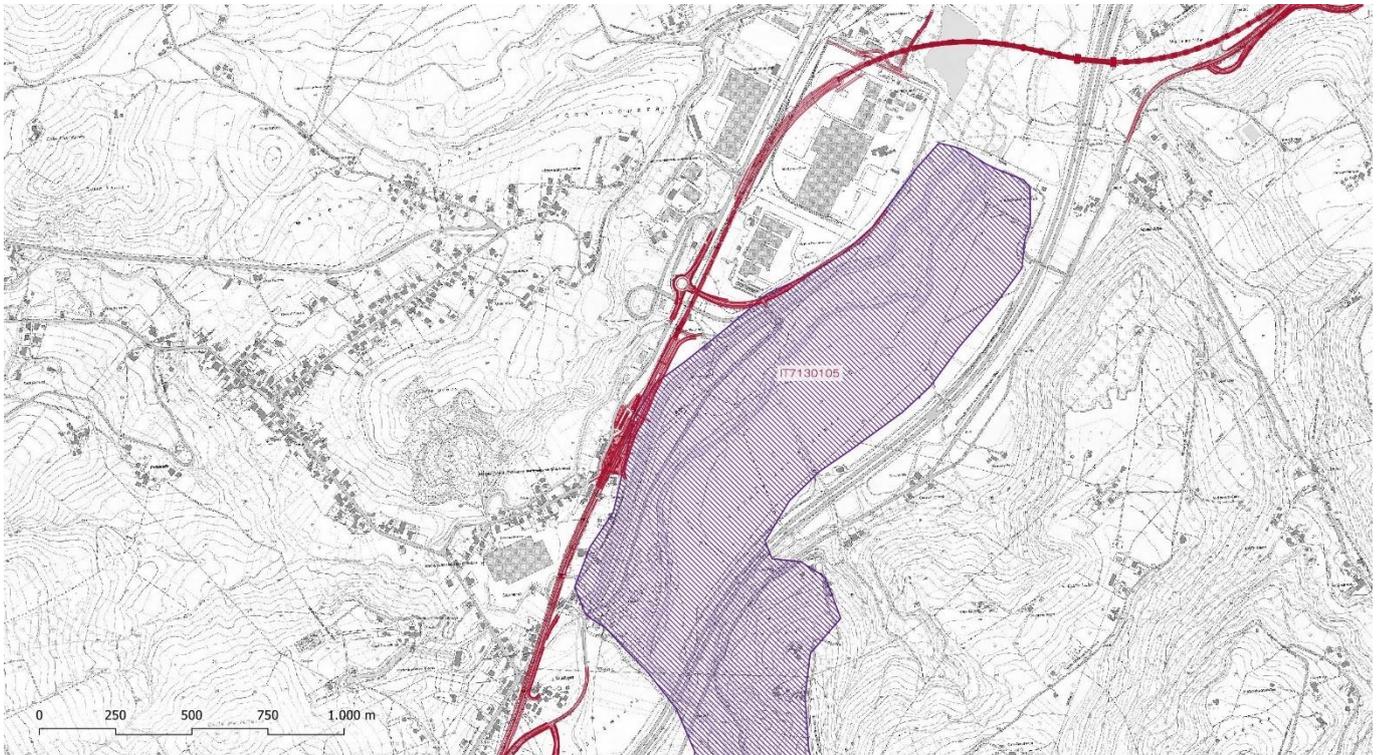


FIGURA 61

DETTAGLIO DELLA RELAZIONE TRA PROGETTO E SIC/ZSC

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, come meglio si vedrà nello sviluppo del capitolo è possibile sostenere che il quadro delle interferenze tra opere e vincoli paesaggistico ambientale non desta significative criticità anche in relazione alle opere di mitigazione/compensazione associate al progetto in esame.

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.

L'unica interferenza che genera sottrazione di suolo si registra in corrispondenza della linea ferroviaria dalla prog km 0+000 alla prog. km 1+593 comprendendo in tutto o in parte le seguenti WBS: IN21; VI24; IN22; SL23 e VI23; delle opere stradali correlate è interferente con il vincolo la NV21.

Si osserva che l'area dell'Abazia si colloca sulla testata del crinale che domina l'abitato urbano sviluppato intorno alla stazione di Manoppello e che la NV08 si sviluppa ai piedi del versante coperto dal bosco, l'area si sviluppa verso sudovest lungo i versanti collinari che chiudono a sudest il fondovalle del Fiume Pescara.

La linea ferroviaria attraversa nel primo tratto l'area vincolata senza tuttavia modificare sensibilmente l'assetto del territorio in quanto l'infrastruttura, in termini di opere civili, nei tratti interferenti è già realizzata e sarà sottoposta unicamente a manutenzione e adeguamenti, all'interno del sedime ferroviario.

TABELLA 25
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 136 DEL D.LGS 42/2004

BENE INTERFERITI	WBS INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
DM 21.06.1985 Zona in località Manoppello Scalo in cui si inserisce lo storico e monumentale complesso della abbazia di Santa Maria Arabona - Codice vincolo 130132	Linea ferroviaria	0+000	1+593
	IN21, IN22	-	-
	Il sottopasso pedonale SL23	-	-
	VI23 e VI24		
	NV21	-	-

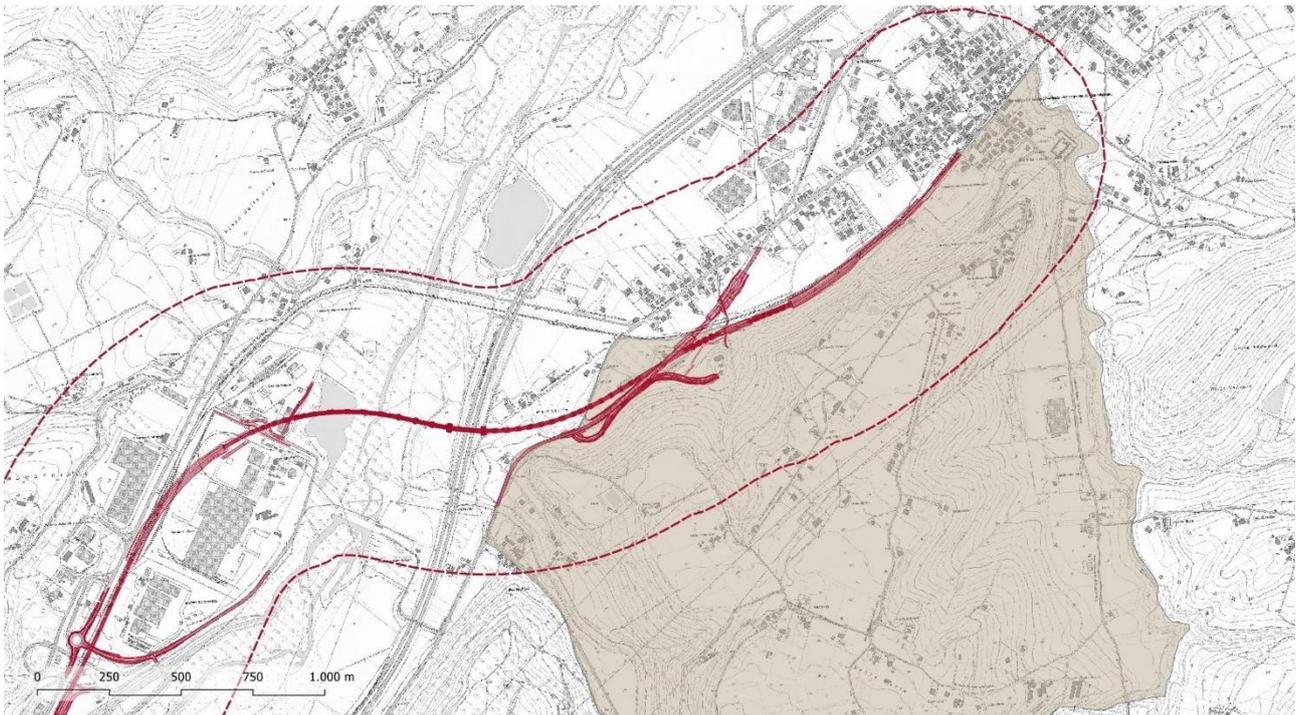


FIGURA 62
LOCALIZZAZIONE DELL'INTERFERENZA CON L'AREA VINCOLATA EX ART 136 DEL D.LGS 42/2004
DM 10.02.1979

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 26
QUADRO SINOTTICO DELLE INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE EX ART 142 DEL D.LGS 42/2004
CHE INTERESSANO IL CORPO FERROVIARIO

BENE INTERFERITO	WBS INTERFERENTE	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Fiume Pescara 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, comprendente parte del VI21, tombino IN29 e manufatto scatolare SL22	2+130	2+830
	Linea ferroviaria, comprendente VI23	6+535	6+845
	Linea ferroviaria, comprendente la Stazione di Scafa	7+300	7+540
	Linea ferroviaria	7+660	7+893
Torrente Fossatello 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, comprendente parte del SL28	3+050	3+740
	Linea ferroviaria, comprendente SL26 e 24, VI22, tombino IN23, IN30, e Fermata di Alanno	3+865	4+600
Areale dei resti Della Via Claudia Valeria e di un complesso di sosta lungo la strada lettera m) le zone di interesse archeologico	Parte delle opere di scavalco VI24, IN22 e VI25	-	-
Area segnalata a rischio archeologico per la presenza di <i>resti di età romana e tardo antico</i> lettera m) le zone di interesse archeologico	Area del Fiume Pescara ad ovest dell'attuale attraversamento ferroviario	-	-
Areale di una <i>Necropoli romana</i>	Tratto ad est della Stazione di Scafa	-	-

TABELLA 27
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 Pescara lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua [...] e le relative sponde o piedi	NV22 Assi 1 e 4	-	-
	NV25 Asse 1	-	-

degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	NV27	-	-
	NV29 Asse 1-2	-	-
Torrente Alba 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	Tratto NV21	-	-
Torrente Fossatello 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	NV22 Assi 2 e 3	-	-
	NV28	-	-
Areale dei resti della Via Claudia Valeria e di un complesso di sosta lungo la strada lettera m) le zone di interesse archeologico	Opere di scavalco VI24, IN22 e VI25	-	-
	NV21	-	-
Area segnalata a rischio archeologico per la presenza di <i>resti di età romana e tardo antico</i> lettera m) le zone di interesse archeologico	Area del Fiume Pescara ad ovest dell'attuale attraversamento ferroviario	-	-
Areale di una <i>Necropoli romana</i>	Tratto ad est della Stazione di Scafa	-	-
	NV26	-	-

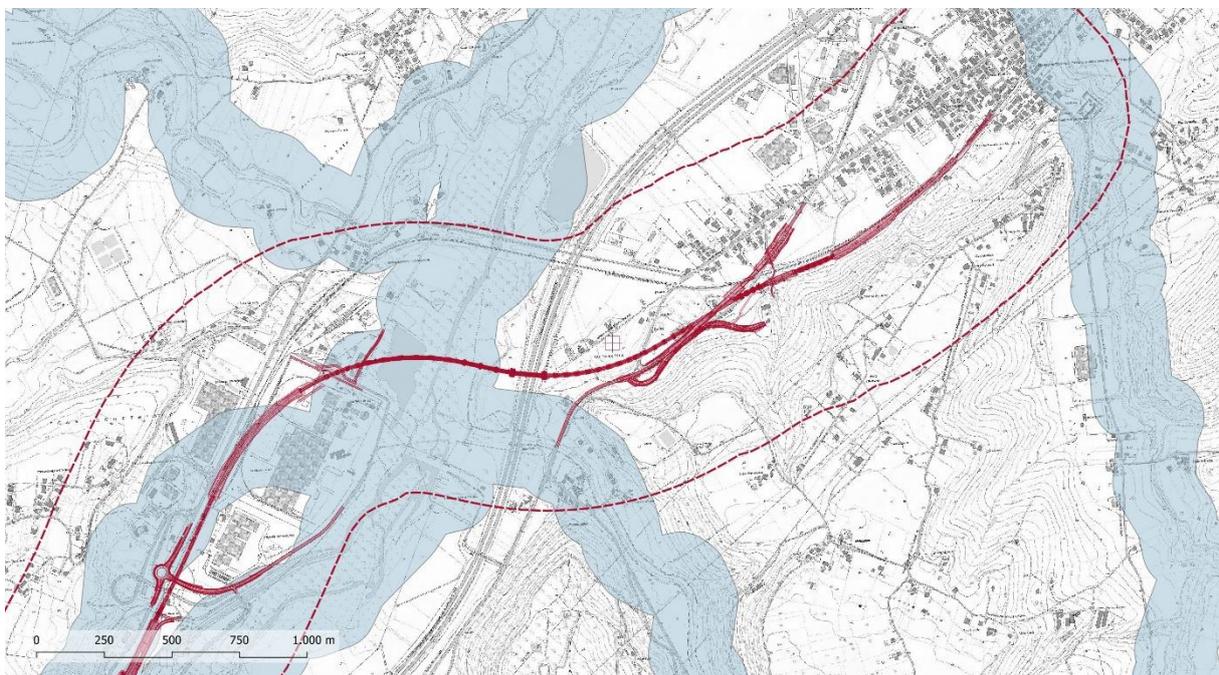


FIGURA 63

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 PESCARA CONFLUENZA DEI TORRENTI ALBA E FOSSARELLO
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

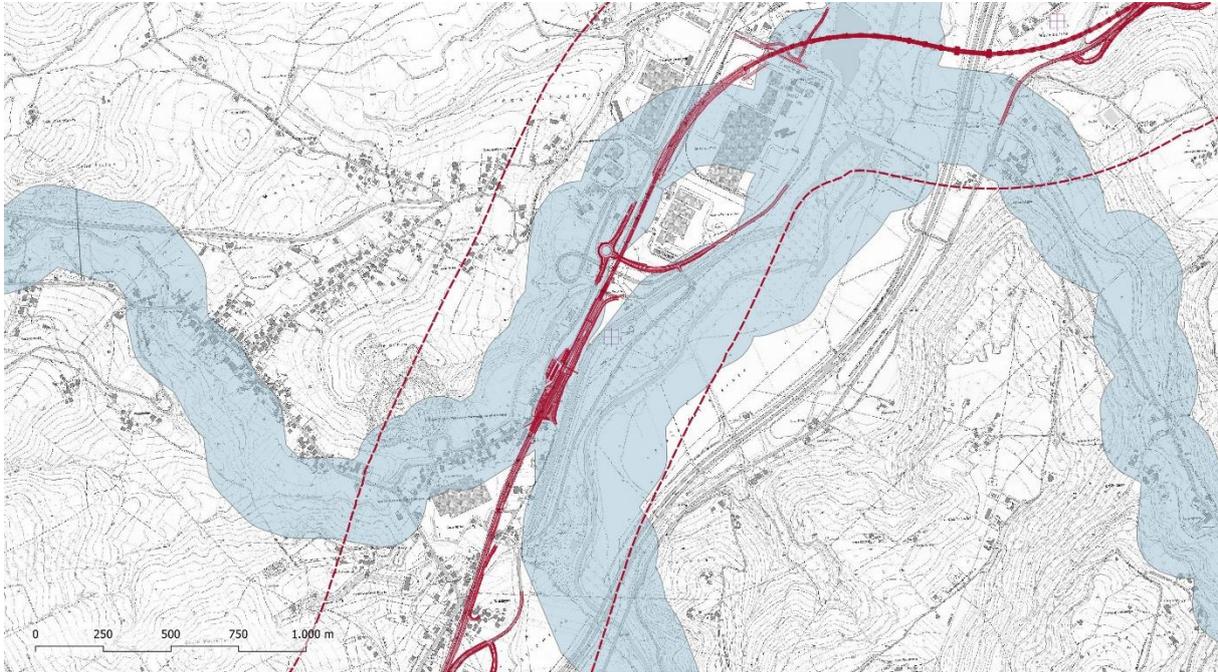


FIGURA 64

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 PESCARA ADIACENTE ALLA TUTELA DEL TORRENTE FOSSARELLO
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

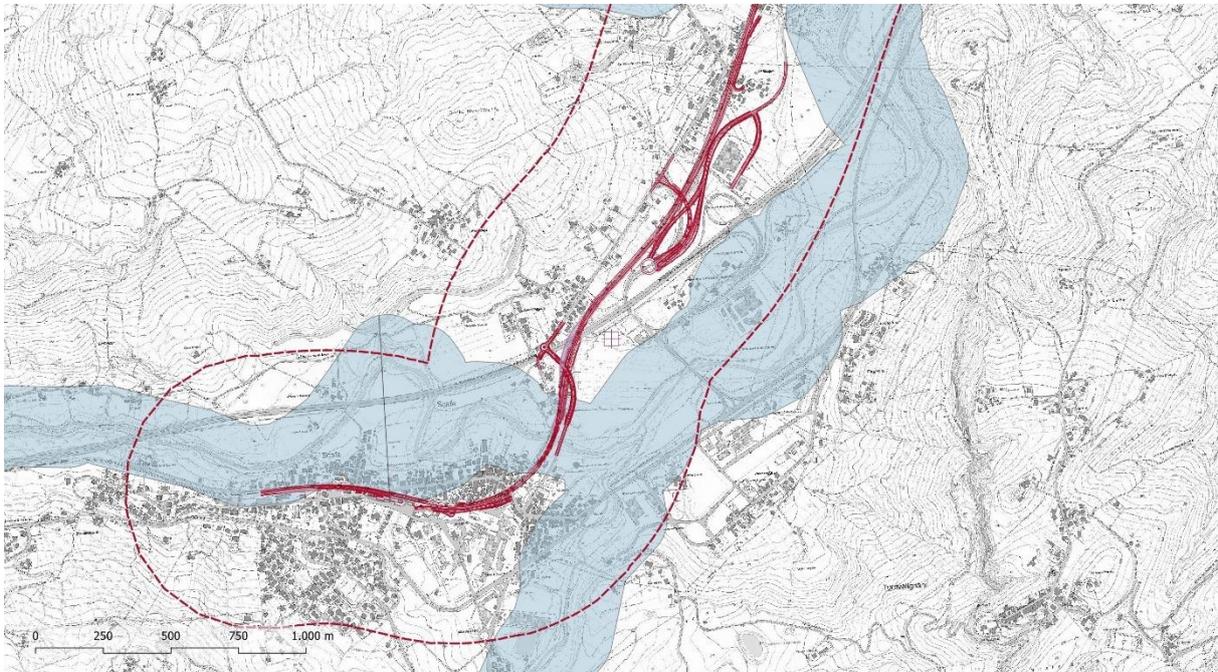


FIGURA 65

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 PESCARA
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

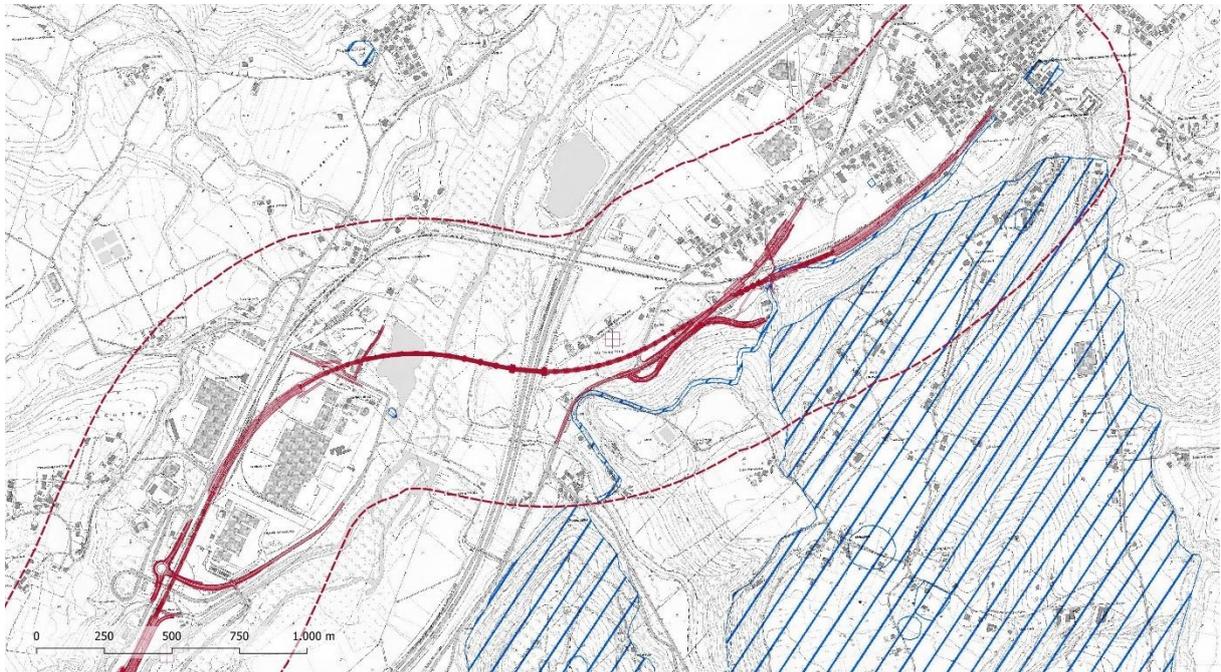


FIGURA 66

INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO IN RELAZIONE AL SISTEMA DEI VINCOLI DISPOSTI AI SENSI DELL'ART.142 DEL D.LGS 42/2004 IN PROSSIMITÀ DEI RESTI DELLA VIA CLAUDIA VALERIA, DI INTERESSE ARCHEOLOGICO (FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

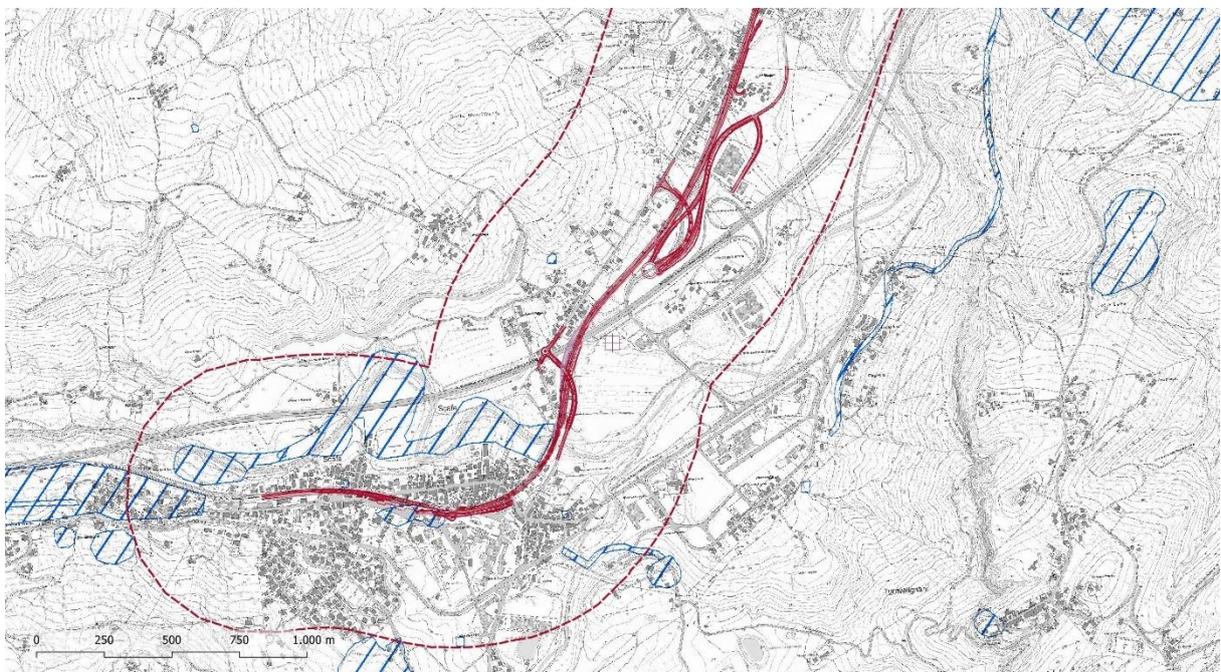


FIGURA 67

INQUADRAMENTO DELLE AREE DI PROGETTO IN RELAZIONE AL SISTEMA DEI VINCOLI DISPOSTI AI SENSI DELL'ART.142 DEL D.LGS 42/2004 IN PROSSIMITÀ DEI RESTI DI ETÀ ROMANA E TARDO ANTICO LUNGO IL PESCARA E L'AREALE DI UNA NECROPOLI ROMANA (FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

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, il quadro delle interferenze rilevato si sostanzia come segue.

Nelle categorie areali disposte dalla Regione si riscontra un'interferenza con le aree attinenti ad *Emergenze floristico vegetazionali*, precisamente nell'area individuata lungo il versante a sud della stazione di Manoppello tra la prog. km 0+180 e la 1+000; linea ferroviaria tra la km 2+300 e la km 2+340; indirettamente la fascia lungo il F.Pescara che viene superato in viadotto VI21.



FIGURA 68

INDIVIDUAZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI VINCOLATI AI SENSI DELL'ART. 143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008
A CARATTERE AREALE TRATTO DI INTERFERENZA
(FONTI: ELABORAZIONI CARTOGRAFIE PPR)

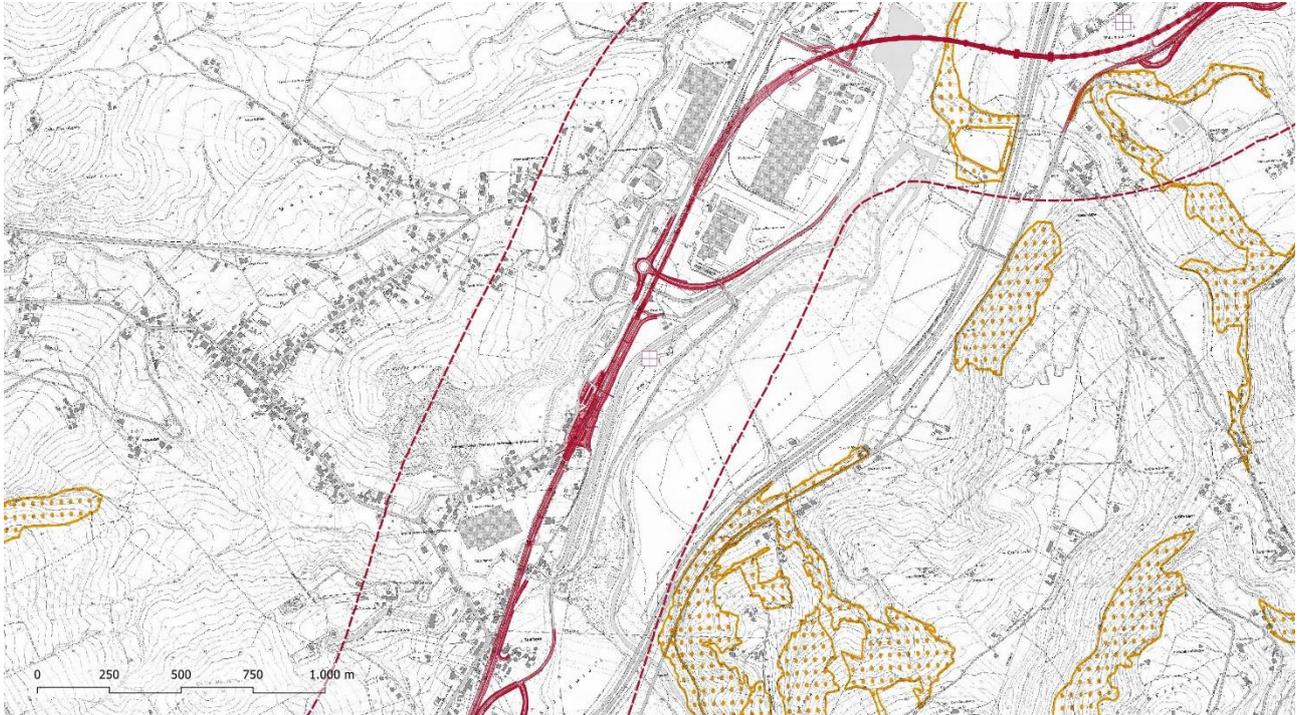


FIGURA 69

DETTAGLIO DELL'INTERFERENZA DEI BENI PAESAGGISTICI INTERFERITI AI SENSI DELL'ART.143 DEL D.LG S 42/2004 CENSITI DAL PPR 2008

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 Abruzzo, 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.2 del 13.02.03 successivamente aggiornata con LR 49/2004 e LR 5/2006, *Disposizioni in materia di beni paesaggistici ed ambientali in attuazione della parte III del Dlgs. 22 gennaio 2004, n. 42*
- DN4/1079 del 4.10.2006 DPCM n. 12.12.06 *Relazione paesaggistica - Modifica allegato*

- DGR n. 60 del 29.01.2008 *Directive per l'applicazione di norma in materia paesaggistica relativamente alla presentazione di relazioni specifiche a corredo degli interventi*
- Deliberazione Regionale n. 99 del 05.02.2007
- Determinazione DA/111 del 19.10.2010

Il paesaggio regionale è articolato, a partire dall'analisi dei *Quadri Conoscitivi* predisposti per il nuovo Piano Paesaggistico Regionale, in *Paesaggi Identitari Regionali* e, subordinati a questi, i *Paesaggi di Area Vasta*, cioè Unità di Paesaggio individuate secondo i caratteri dominanti, che *descrivono le identità territoriali in termini di diversità paesaggistica*.

Il progetto rientra nel

- Paesaggio Identitario Regionale 1.5 *Valle del Pescara*
 - Paesaggi di Area Vasta 1.5.1 *Val Pescara*

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 piana alluvionale del fondo valle del Fiume Pescara, terrazzata, delimitata in destra e sinistra idrografica da blandi versanti collinari, con escursioni altimetriche tra fondovalle e crinale nell'ordine dei 100÷150 m circa, solo localmente più severo.

I versanti sono solcati dal sistema dei corsi d'acqua secondari tributari del Fiume Pescara che è il principale elemento strutturante l'ambito.

Il sistema del fondovalle tende a stringersi in sezione nel tratto verso fine progetto, nel territorio di Scafa.

- *sistema della struttura naturale:*

per quanto non obliterato dalle attività umane, l'area della Val Pescara 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 Pescara, analoghe formazioni sono in misura minore presenti lungo le aste dei corsi d'acqua secondari e minori tributari del Pescara.

Altre formazioni, a diversi stadi evolutivi e diverso livello di degrado, sono rinvenibili lungo i versanti collinari dove persistono nei tratti maggiormente acclivi o nei pochi tratti liberi dalle coperture agricole, dove si rinvengono per lo più: arbusteti a prevalenza di rose, rovi e prugnolo; il bosco mesoxerofilo a dominanza di *Quercus pubescens* che è presente in reliquati, anche consistenti, nelle aree meno disturbate alternati ai rimboschimenti di conifere con sporadici robinieti e/o ailanteti e altri consorzi di latifoglie miste per lo più invasive e incoerenti con la facies potenziale.



FIGURA 70
ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME PESCARA DALLA VIA TIBURTINA – ALANNO, LOC. PIANO DELLA FARA



FIGURA 71
ATTRAVERSAMENTO DEL CANALE SUB PARALLELO AL CORSO DEL FIUME PESCARA DA VIA FIUME PESCARA – ALANNO, LOC. PIANO DELLA FARA



FIGURA 72
ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME PESCARA DAL PONTE LUNGO VIA SANT'EMIDIO, SCAFA

▪ *sistema dell'insediamento antropico:*

il sistema insediativo così come si rileva oggi nella valle del Pescara vede la stratificazione nello spazio rurale, più francamente agricolo, dell'insediamento urbano prevalentemente residenziale alternato ai tessuti produttivi sviluppati in continuità con la stratificazione delle infrastrutture di trasporto ferroviarie e stradali, che hanno utilizzato fino dall'antichità il corridoio naturale costituito dalla valle del Pescara.

- *componenti del paesaggio rurale*

lo spazio rurale eminentemente dedicato agli usi agricoli, per la parte che resta nel corridoio di studio nel fondovalle Pescara, si connota per ampi appezzamenti, per lo più a seminativo in ambiti non irrigui, intercalati a sistemazioni a vite e a ulivo che entrano nel mosaico degli usi del suolo, in prevalenza sulle prime pendici collinari e sui terrazzamenti relativamente più alti, progressivamente a sostituire/integrare i seminativi semplici.

In prossimità dei nuclei urbani, le sistemazioni a seminativo tendono a frammentarsi e ad includere le sistemazioni ad orto e altre sistemazioni particellare complesse.

I seminativi, prevalentemente monoculture cerealicole in rotazione (frumento, orzo e mais) con foraggere avvicendate, sono generalmente sistemati a campi aperti con una debole presenza di siepi e alberature che, quando presenti, si rilegano ai corsi d'acqua secondari e costituiscono un tessuto reticolare che integra significativamente, dal punto di vista ecosistemico, gli agroambienti e spesso sono

proprio le formazioni ripariali a corollario dei corsi d'acqua o le formazioni vegetali al bordo strada confinare gli ampi coltivi.



FIGURA 73

SISTEMA AGRICOLO PARTICELLARE COMPLESSO IN UN TRATTO PROSSIMO ALL'ABITATO IMMAGINE TRATTA DA VIA ALENTO, MANOPPELLO SC.



FIGURA 74

TRATTO DEL SISTEMA AGRICOLO DEI SEMINATIVI IN UN TRATTO INTERCLUSO TRA A25 E FIUME PESCARA
IMMAGINE TRATTA DA UN CAVALCAVIA STRADALE SULL'AUTOSTRADA – ALANNO

La punteggiatura delle case rurali permane a tratti sul piano collinare, lungo i crinali, mentre nel fondovalle risulta poco rappresentata essendo stata assorbita e/o sostituita dai tessuti suburbani.

- *componenti del paesaggio urbano*

Il tessuto urbano prevalentemente residenziale si è andato sviluppando in epoca recente, a partire dalla seconda metà del '900, consolidando e ampliando i nuclei di prima attestazione lungo l'asse della viabilità in sinistra idrografica del Pescara e la linea ferroviaria, e trasversali al sistema delle infrastrutture. I nuclei suburbani, organizzati per nuclei e filamenti, si impostano su tessuti semplici e debolmente strutturati con una debole articolazione gerarchica della viabilità che vede, in genere, attestarsi lungo la strada principale un indistinto sistema a pettine o reticolo di viabilità d'interesse locale.

Pressoché assenti le sistemazioni di superficie degli spazi liberi e di relazione. La strutturazione più articolata della sezione stradale con l'inserimento di marciapiedi, aree di parcheggio, ecc. è appannaggio della viabilità principale e risulta in genere qualitativamente pauca quando non del tutto assente lungo la viabilità secondaria.

L'edificato è costituito da case sul lotto del tipo ad uno o due piani, occasionalmente più alte con giardino e/o spazi di pertinenza correlati; i caratteri architettonici compositivi degli edifici e delle pertinenze sono prevalentemente ordinari e risultano qualitativamente modesti.

Gli edifici più francamente riconducibili all'edilizia rurale e o testimonianza dell'insediamento storico, sono assorbiti nel tessuto suburbano e disarticolati dalle funzioni primigenie. Il tessuto, a bassa densità, date le tipologie edilizie, si presenta prevalentemente residenziale con una minoritaria componente di servizi correlati.



FIGURA 75
FRONTE EDIFICATO LUNGO VIA GIACOMO MATTEOTTI, ALTEZZA VIA TIRINO, MANOPPELLO SCALO



FIGURA 76

FRONTE EDIFICATO LUNGO LA SP64 VIA SANT'EMIDIO PRIMA DEL SOTTOPASSO DELLA A25, LOC. FELICANTONIO, SCAFA



FIGURA 77

SCAFA, CENTRO URBANO, IMMAGINE TRATTA DA VIA 1 MAGGIO IN DIREZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO FERROVIARIO



FIGURA 78
SCAFA, CENTRO URBANO, IMMAGINE TRATTA DA VIA DELLA STAZIONE



FIGURA 79
ZONA INDUSTRIALE DI ALANNO LOC. PIANO DELLA FARA

Ai nuclei residenziali si intercalano e/o alternano enclave produttive eterogenee che tendono ad attestarsi lungo la viabilità principale e ed in connessione con il sistema delle grandi infrastrutture di comunicazione.

- *componenti delle infrastrutture lineari*

Come accennato, la Val Pescara, costituendosi come corridoio naturale est-ovest ha favorito, fino dall'antichità, lo sviluppo delle infrastrutture lineari che, a partire dalla via Tiburtina e successivamente dalla linea ferroviaria, catalizzatori degli insediamenti urbani recenti, hanno visto la sovrapposizione della A25 e l'accessibilità al grande sistema di connessione nazionale e l'ingresso delle industrie e dei servizi logistici.

I filamenti che si dispongono sub paralleli allo sviluppo della valle 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 complesse con i contesti attraversati portando con loro la semantica tipica delle infrastrutture lineari di trasporto, imponendo queste su tutto.

L'autostrada e la linea ferroviaria in particolare rappresentano elementi di forte frammentazione fisica e funzionale del territorio, mentre la via Tiburtina, e il tracciato dell'attuale SP84 quantomeno, interfacciano e i tessuti urbani e drenano direttamente la viabilità locale.

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 esaurisce per lo più in corrispondenza del sedime ferroviario attualmente in esercizio e/o in stretta adiacenza a questo, solo in un tratto si discosta significativamente in variante planimetrica, in attraversamento del Fiume Pescara, mentre le opere stradali introdotte si inoltrano nel mosaico del paesaggio così come si rileva oggi nello spazio della contaminazione di componenti urbane, agricole e naturali/naturaliformi che modellano un paesaggio indistinto dove gli elementi che riconducono ai caratteri locali distintivi sono per lo più assenti o attengono le grandi unità morfologiche strutturali che meno risentono delle azioni antropiche.

D.2 CARATTERI QUALITATIVI E SENSIBILITÀ DEI PAESAGGI ATTRAVERSATI

Ad oggi il paesaggio all'interno dell'area di studio si inserisce in un territorio con caratteristiche strutturali omogenee, dove modeste differenze connotano il tessuto agricolo contaminato dagli insediamenti urbani e produttivi recenti strutturati lungo il corridoio infrastrutturale; questo si articola tra aree urbanizzate residenziali e produttive intercalate al mosaico degli usi agricoli di margine agli insediamenti urbani. In tale contesto il rapporto con l'infrastruttura ferroviaria è di fatto consolidato.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 140 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 140 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 140 di 158		

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 28
 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 paesaggi 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	2	--	--	--	--	3	2,75
Sistema della struttura naturale	3	3	2	2	3	3	3	3	2,75
Sistema dell'insediamento antropico	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Tale giudizio è formulato osservando, per le infrastrutture di trasporto, l'assenza di elementi connotativi distintivi di un qualche carattere formale o qualitativo, che identifichino e leghino l'infrastruttura al territorio ed al paesaggio attraversato. Si evidenzia inoltre la sporadica presenza di formazioni e specie vegetali arboreo e arbustive coerenti con il sistema paesaggistico disposte al margine delle infrastrutture e sui rilevati.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 142 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 142 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 142 di 158		

Gli interventi per la velocizzazione della linea ferroviaria e delle opere stradali a corollario di queste e di altre opere di linea interferiscono prevalentemente il tessuto agricolo o a margine dell'infrastruttura; solo nel caso della variante ferroviaria prevista nella realizzazione del VI21 ci si discosta dall'attuale tracciato andando ad interferire aree agricole e aree industriali.

Difatti le aree oggetto degli interventi sono in parte influenzate dall'insediamento residenziale e produttivo.

Per quanto precede, al netto del giudizio relativo i paesaggi delle infrastrutture, la qualità percepita del paesaggio complessivo alla scala locale e dell'intervento, applicando i criteri sopra dichiarati, è *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, ed in particolare con riferimento alle barriere antirumore, 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.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 143 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 143 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 143 di 158		

TABELLA 29
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 alla linea ferroviaria è principalmente in area ferroviaria o in aree di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, viene di rado intaccato il dominio spaziale di altri usi strutturanti il paesaggio così come lo percepiamo modificandone gli assetti topologici e relazionali, come per esempio nel caso della variante ferroviaria in corrispondenza della realizzazione del VI21;
- che gli interventi relativi alla nuova viabilità avverranno in parte in aree esterne al sedime ferroviario e all'attuale sedime stradale, occupando a volte aree agricole, ma ciò in ogni caso non 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 agrario, di varia natura anche oggetto di tutela o sostanzianti la tutela, non si attendono interferenze con il patrimonio storico culturale ed archeologico;
- che non sono intercettati ambiti di interesse naturalistico o di qualità ambientale riconosciuti di particolare valore ecologico, ciò anche considerando il fatto che le aree di sedime, pur coincidendo con gli ambiti di tutela indicati negli strumenti di pianificazione, incidono in maniera poco significativa sul mosaico degli usi del suolo;

In linea generale, possiamo considerare il paesaggio delle infrastrutture intrinsecamente propenso alle trasformazioni, e il paesaggio agricolo resiliente, quanto meno dati i rapporti dimensionali tra interventi e l'estensione areale, 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'unità di paesaggio del fondovalle aperto della Val Pescara.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 144 di 158</p>

TABELLA 30
QUADRO SINOTTICO DEI GIUDIZI DI QUALITÀ E SENSIBILITÀ PROPOSTI

PAESAGGIO	QUALITÀ		SENSIBILITÀ	VULNERABILITÀ
Sistema della struttura fisica e delle acque superficiali	MB	2,75	2	5,5
Sistema della struttura naturale	MB	2,75	2	5,5
Sistema dell'insediamento antropico	MB	3	1	3

Bisogna considerare, come più volte detto, che la maggior parte degli interventi previsti in progetto sono di adeguamento all'attuale tracciato ferroviario esistente e verranno disposti all'interno dell'attuale sedime ferroviario per cui, trattandosi di sostituzione sul posto di opere d'arte minore, la fattispecie degli impatti prevedibili sul paesaggio sono, da questo punto di vista, pressoché assenti non avendo suddetti interventi alcuna incidenza sul regime dell'uso dei suoli e sulla modificazione del disegno del catasto.

Maggiore rilievo assumono invece le opere relative alla nuova viabilità, da realizzare per consentire una maggiore funzionalità viaria, e che andranno ad occupare anche aree esterne al sedime ferroviario impattando sulla viabilità esistente e in parte sulle aree agricole o aree verdi.

In ogni caso, gli interventi di progetto, anche quelli più consistenti relativi alla nuova viabilità, 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.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO IA97</td> <td style="text-align: center;">LOTTO 00</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. C</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 145 di 158</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 145 di 158
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 145 di 158		

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.

D.2.2.2 Valutazione della percezione visiva

Il progetto in esame si inserisce in un territorio con caratteristiche strutturali omogenee, al netto del tratto in cui viene affrontato l'attraversamento dell'area golenale del Fiume Pescara dove i segni dell'insediamento antropico cedono relativamente il passo alle facies naturaliformi; dove modeste differenze morfologiche, come detto, connotano il tessuto agricolo contaminato dagli insediamenti urbani e produttivi recenti strutturati lungo il corridoio infrastrutturale; questo si articola tra aree urbanizzate residenziali e produttive intercalate al mosaico degli usi agricoli di margine agli insediamenti urbani. In tale contesto il rapporto con l'infrastruttura ferroviaria è di fatto consolidato.

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, inoltre, che l'insediamento residenziale e rurale è generalmente a bassa densità; sul piano collinare si dirada considerevolmente assumendo nuovamente connotati tradizionali e si colloca a distanza consistente dal fondovalle e dall'infrastruttura ferroviaria. Lo stesso insediamento urbano vede per lo più strutturare il fondo urbano lungo l'asse ferroviario per cui vengono meno i punti di percezione significativi, potenzialmente identificati con gli spazi urbani o la viabilità locale adiacente alla linea, in ambito prevalentemente residenziale, limitando la possibilità di percepire la ferrovia da alcuni ridotti tratti come ad esempio si rileva a Scafa lungo Corso 1° Maggio o presso la stazione.

Nel resto del tratto la viabilità locale di distribuzione ai lotti termina contro la ferrovia o l'attraversa in sottopasso. Più in generale, il fronte più o meno frammentato delle case su lotto si interpone tra linea e viabilità locale.

È altresì da evidenziare che le strade locali, così come quelle di connessione territoriale, sono per lo più prive di spazi di relazione pedonali e che quando presenti questi espongono per brevi tratti e puntualmente la linea ferroviaria che, per altro, presenta ai margini, lungo tratti anche cospicui, la presenza di masse vegetali che non consentono di percepire la linea ferroviaria e contribuiscono a diluirne il peso percepito, ciò in particolare lungo i tratti al di fuori dei principali nuclei urbani.

Per quanto riguarda i punti panoramici, si è fatto cenno alla morfologia per lo più aperta della Val Pescara e della consistente distanza dei centri e nuclei collinari presso i quali possono essere colte viste di insieme sull'unità di paesaggio e gli elementi componenti. Le distanze e l'entità del rilievo non sembrano tali da consentire di cogliere con evidente chiarezza l'infrastruttura attuale, come anche quella di progetto, nell'insieme percepito per cui si può ritenere ragionevole sostenere, in fase analitica e di sviluppo del progetto, assenti punti panoramici criticamente esposti alla nuova infrastruttura che comunque sarà percepita diluita nell'eterogeneità di strutture forme e segni che costituiscono il paesaggio così come lo possiamo percepire oggi e descritto in sintesi nel capitolo precedente.



FIGURA 80

VISTA PANORAMICA RIPRESA DAL MARGINE DEL CENTRO STORICO DI ROSCIANO LUNGO UN TRATTO DELLA SP19

Per quanto riguarda gli ambiti rurali attraversati dalla viabilità di connessione locale, così come dalle grandi infrastrutture di connessione territoriale, sono assenti gli spazi di relazione e le visuali sono sempre percepite nell'insieme in movimento continuo, in direzione sub parallela, alla linea ferroviaria, e che la stessa, così come la viabilità a corollario, solo occasionalmente sembra potersi esporre per tratti quando si diradano le masse arboree al margine dell'infrastruttura e gli elementi interposti spazialmente siano essi masse di vegetazione o edificato.



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA
LOTTO 2

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R22 RG	DOCUMENTO IM 00 02 001	REV. C	FOGLIO 148 di 158
------------------	-------------	--------------------	---------------------------	-----------	----------------------

Come per i punti panoramici anche la viabilità stabilita lungo i versanti collinari in destra e sinistra idrografica e sui crinali sembra offrire solo occasionalmente viste aperte sul fondovalle come ad esempio nel caso di via Santa Maria Arabona, ad Alanno, in un breve tratto in cui, in assenza di copertura vegetale sarà possibile percepire il tratto di progetto in variante planimetrica corrispondente al viadotto NV21 nel tratto in viadotto che precede l'attraversamento della A25; o nel tratto lungo via Borgo Petricchi a Scafa che dalla collina in sinistra idrografica scende dal Borgo, passato il canale di immissione ENEL, si dirige verso il fondovalle dove si distingue l'asse della A25 ma non la linea ferroviaria che nel tratto sottopassa l'autostrada.

Per quanto riguarda i *punti panoramici*, si è fatto cenno alla morfologia per lo più aperta della Val Pescara e della consistente distanza dei centri e nuclei collinari presso i quali possono essere colte viste di insieme sull'unità di paesaggio e gli elementi componenti. Le distanze e l'entità del rilievo non sembrano tali da consentire di cogliere con evidente chiarezza l'infrastruttura attuale, come anche quella di progetto, nell'insieme percepito per cui si può ritenere ragionevole sostenere, in fase analitica e di sviluppo del progetto, assenti punti panoramici criticamente esposti alla nuova infrastruttura che comunque sarà percepita diluita nell'eterogeneità di strutture forme e segni che costituiscono il paesaggio così come lo possiamo percepire oggi.

Come per i punti panoramici anche la viabilità stabilita lungo i versanti collinari in destra e sinistra idrografica e sui crinali sembra offrire solo occasionalmente viste aperte sul fondovalle come ad esempio nel caso di via Santa Maria Arabona, ad Alanno, in un breve tratto in cui, in assenza di copertura vegetale sarà possibile percepire il tratto di progetto in variante planimetrica corrispondente al viadotto NV21 nel tratto in viadotto che precede l'attraversamento della A25; o nel tratto lungo via Borgo Petricchi a Scafa che dalla collina in sinistra idrografica scende dal Borgo, passato il canale di immissione ENEL, si dirige verso il fondovalle dove si distingue l'asse della A25 ma non la linea ferroviaria che nel tratto sottopassa l'autostrada.



FIGURA 81

VISUALE PANORAMICA SUL TRATTO DI FONDOVALLE TRATTA DA VIA SANTA MARIA ARABONA, AD ALANNO



FIGURA 82

VISUALE PANORAMICA SUL TRATTO DI FONDOVALLE TRATTA DA VIA BORGO PETRICCHI, SCAFA

Qualificato il territorio dal punto di vista della capacità di strutturazione dei quadri percepiti e dei punti di percezione, si può valutare il grado di percezione dell'opera nell'intento di restituire una interpretazione non discrezionale della dimensione delle criticità potenzialmente prodotte dall'azione di progetto.

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

TABELLA 31
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
Manoppello	Linea ferroviaria	da 0+000 a 2+260	D	1	1	1	-	3
	NV21 - Deviazione plano-altimetrica SS5 Tiburtina e ricucitura viabilità esistenti	1+150	C	-	-	1	-	1
Rosciano	Linea ferroviaria – VI21	da 2+260 a 2+655	C	1	-	-	-	1
	NV29 - Deviazione viabilità minore	-	C	1	-	1	-	2
Alanno	Linea ferroviaria– VI21, IN29 SL22	da 2+655 a 3+350	D	1	-	1	-	2
	Linea ferroviaria – Fermata Alanno	da 4+320 a 4+430	C	1	1	1	-	3
	Linea ferroviaria	da 4+435 a 6+695	C	1	-	1	-	2
	NV22 - Riqualficazione svincolo di Viale del Lavoro;	3+750	D	1	-	1	-	2
	Viabilità di ricucitura Fermata Alanno	-	C	1	-	1	-	3
	NV23 - Via Tavernola;	-	C	1	-	1	-	2
	NV24 - Adeguamento Via del Fiume Pescara e rifacimento cavalcaferrovia;	5+650	C	1	-	1	-	2
NV25 - Soppressione PL su SP64;	6+600	D	1	-	1	-	2	



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA
LOTTO 2

RELAZIONE PAESAGGISTICA
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IA97 LOTTO 00 CODIFICA R22 RG DOCUMENTO IM 00 02 001 REV. C FOGLIO 151 di 158

	NV27 – Deviazione viabilità minore		C	-	-	1	-	1
	NV28 - Viabilità di affiancamento alla fermata di Alanno		C	1	-	1	-	2
Scafa	Linea ferroviaria – VI23	da 6+695 a 6+910	D	1	-	1	-	2
	Linea ferroviaria	da 6+957 a 7+900	C	1	1	1	-	3
	NV26 – Via della Stazione	-	C	1	1	1	-	3

P: prossimità - C: visuali continue - D: visuali discontinue

In conclusione si può affermare gli interventi esaminati, non essendo particolarmente esposti a punti e/o tratti di viabilità pubblica e spazi pubblici e di relazione, più in generale, essendo solo occasionalmente esposti ad aree e punti dai quali è possibile cogliere visuali panoramiche e di insieme sul paesaggio, né tantomeno da punti riconosciuti e/o classificati come sensibili negli strumenti di pianificazione con valenza paesaggistica; sul piano della percezione e in relazione alla sostanza dei vincoli di tutela, l'impatto può essere considerato trascurabile.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 152 di 158</p>

D.2.2.3 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 si inseriscono all'interno di paesaggi omogenei sotto il profilo strutturale e della qualità figurativa e interessano inoltre il paesaggio della espansione urbana recente, di carattere residenziale e produttiva, in sovrapposizione al tessuto agricolo che resiste in parcelle anche ampie intercalato ai tessuti urbani e ritagliato tra questo e gli elementi di naturalità correlati ai corsi d'acqua principali e ai versanti collinari.

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

- *Modificazioni della morfologia*

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

- *Modificazioni della compagine vegetale*

Come si è avuto modo di analizzare il territorio interessato dalle opere in esame è limitatamente connotato da soprasuoli a copertura naturale e/o naturaliforme, le opere stradali e ferroviarie sviluppate in variante e/o affiancamento del sedime ferroviario attuale in alcuni circoscritti casi interferiscono con tali coperture massimamente localizzate in corrispondenza degli attraversamenti fluviali dove le formazioni riparie azonali a salici e pioppi sono presenti.

Il progetto si compone in parte di opere a verde previste a corollario delle opere civili e ferroviarie con lo scopo di ricomporre gli effetti del frazionamento fondiario e sistemare le aree residue dai tracciati viari e disarticolate dalle unità produttive; tali sistemazioni hanno il duplice scopo di accompagnare l'inserimento delle nuove strutture nel contesto, riedificare le formazioni impattate e innescare processi di riedificazione ambientale nelle aree libere.

Giova anche ricordare che le opere a verde di progetto prevedono l'impiego di specie autoctone, coerenti con il profilo fitogeografico e con le cenosi vegetali potenziali, scelta che partecipa all'azione di contrasto all'ingresso di specie pioniere e sinantropiche, per lo più invasive, che possono rappresentare un'alterazione delle compagini vegetali anche altrove dislocate e presenti nell'area di studio, tipicamente la robinia e l'ailanto.

- *Modificazioni dello skyline naturale o antropico*

Non si producono modificazioni che alterino le caratteristiche strutturali e percettive dei crinali o dello skyline, l'altezza dei manufatti è contenuta e si confronta in un contesto in cui sono sempre presenti elementi altri che dominano in altezza, siano essi edifici, opere infrastrutturali o alberature.

Può essere localmente interferita la visuale dello skyline in concomitanza della realizzazione delle opere di scavalco ferroviario in ambito di campi aperti.

▪ *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 accertato, in alcuni casi, il migliore comportamento delle opere rispetto alla funzionalità idraulica del territorio indagato.

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 diffusi rischi per la componente acque pertanto non si attendono ricadute patenti sul paesaggio.

Si è inoltre osservato come gli ambiti sensibili dal punto di vista ecologico e di particolare rilevanza ambientale, presenti sul territorio in esame, ed in particolare l'area ZSC *IT7130105 Rupe di Turrialignani e Fiume Pescara*, non siano significativamente impattati dalle opere in esame, non si registra infatti alcuna perdita di habitat di interesse biogeografico e conservazionistico.

Per quanto precede, non essendo attese modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico non si prospettano modifiche significative sul piano della struttura del paesaggio nei suoi lineamenti generali.

▪ *Modificazioni dell'assetto insediativo storico*

Le opere in progetto, come si è visto, non si rapportano direttamente ad elementi testimoniali della stratificazione storica del paesaggio e dell'insediamento storico che in massima parte si arrocca, con i suoi centri storici e il sistema più recente delle case rurali dell'appoderamento, sui crinali e sugli alti dei versanti collinari che configurano morfologicamente il corridoio naturale rappresentato dalla Val Pescara.

È altresì da ricordare che essendo consolidati i rapporti spaziali tra beni paesaggistici, patrimonio culturale e infrastruttura, non sono attese criticità sul piano materiale e immateriale.

▪ *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 direttamente e/o indirettamente a tessuti o edifici afferenti l'insediamento storico e non esercitano su questi alcuna modifica.

I tessuti dell'insediamento urbano recente del fondovalle vengono interferiti dalle opere in progetto senza che le opere modifichino sostanzialmente i tessuti stessi, nelle loro linee generali, e/o influenzino il portato formale che, peraltro, dal punto di vista architettonico si manifesta essere eterogeneo, riconducibile a tipologie aspecifiche e sostanzialmente pauco in termini di qualità formale e compositiva.

▪ *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 in quanto il sedime dei manufatti di nuova realizzazione interferisce la componente in modo contenuto e strettamente necessario.

In questa fattispecie sono attese criticità localizzate, di modesta magnitudine, dovute alla sottrazione di superfici agricole e al frazionamento fondiario, sembra infatti ampiamente condivisibile sostenere che le azioni di progetto hanno portata locale sulle componenti strutturanti il paesaggio agrario e di estensione non sufficiente ad incidere sull'assetto fondiario in senso generale.

▪ *Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo*

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

Non si ritiene quindi si possano produrre impatti che alterino i caratteri strutturanti del territorio agricolo in quanto, nei casi in cui l'intervento si trovi ad interferire con la componente, le azioni di progetto limiteranno l'effetto sul piano strettamente locale.

▪ *Intrusione*

Rispetto allo scenario attuale, si ritiene che la realizzazione delle opere in esame non darà luogo, in linea generale, ad un significativo effetto di intrusione sul paesaggio percepito poiché la presenza dell'opera è già consolidata in termini di ingombro spaziale, al netto delle modifiche planimetriche.

Le opere ferroviarie e stradali e di nuova realizzazione, nella maggior parte dei casi, sono correlate a tratti di viabilità esistente e/o al sedime ferroviario attuale e comportano modifica locale al tracciato e adeguamento di questo aggiungendo alcuni elementi figurativi, quali i rilevati e le opere di scavalco viadotti, ecc. che appartengono al vocabolario e all'esperienza percettiva delle infrastrutture di trasporto la cui presenza sul territorio in esame, come si è detto, è più che consolidata.

In questo senso possono risultare relativamente di maggiore impatto:

- il tracciato ferroviario nel tratto in cui si realizza il nuovo attraversamento del Fiume Pescara;
- le principali opere di scavalco previste per garantire la continuità delle connessioni territoriali, trasversali alla linea, a fronte della soppressione dei passaggi a livello;
- le barriere antirumore che rappresentano un rafforzamento, sul piano percettivo, della frammentazione del territorio.

Tali fattispecie principali sono collocate in ambiti per i quali possono rappresentare ed essere percepite come un elemento intrusivo rispetto al vocabolario che contraddistingue il testo del paesaggio connotativo dello scenario locale, anche se, come detto in molti casi, gli stessi elementi sono presenti e vengono rimpiazzati per ragioni di ingegneria di tracciato e soddisfacimento dei requisiti tecnici.

Giova in ogni caso ricordare che il progetto prevede in partenza sistemazioni a verde a corollario delle opere di maggiore impegno che hanno il compito, tra l'altro, di attenuarne

l'impatto percettivo e che, di fatto possono, rappresentarsi come elementi in grado di attenuare localmente l'effetto intrusivo rispetto alle visuali percepite.

Altro effetto di riduzione dell'impatto percettivo che si somma alle azioni dirette previste in progetto, può essere attribuito alla morfologia ed alla articolazione ed eterogeneità dei tessuti insediativi che, considerando il quadro di punti di percezione, come si è visto per lo scenario di cantiere, consente di attenuare la presenza delle nuove opere nelle visuali percepite.

▪ *Concentrazione*

La realizzazione delle nuove opere in prossimità/contiguità di quelle esistenti, o in ambiti più ampi dove queste sono già presenti sia alla scala vasta che locale, può dare luogo ad effetti di concentrazione delle componenti lessicali, forme e segni, proprie delle infrastrutture ferroviarie e stradali ed aumentare nella partitura figurativa del paesaggio la demarcazione in senso infrastrutturale del paesaggio percepito a scapito della facies che, anche se figurativamente modesta e qualitativamente pauca, rappresenta il portato attuale.

Questo tipo di effetto è localmente atteso, nei tratti dove la piattaforma stradale ferroviario verrà di fatto modificata con una occupazione di superficie oltre il sedime attuale e in elevazione oltre l'attuale piano del ferro in presenza delle barriere antirumore.

▪ *Riduzione, Frammentazione e suddivisione*

Il tracciato ferroviario di progetto, pur variando rispetto il sedime attuale, si scosta per lo più non significativamente e non opera in incremento, la suddivisione ed il frazionamento del territorio, già segnato dalla preesistenza della linea ferroviaria, ne una sensibile riduzione delle strutture generative il paesaggio, sostituendosi a usi ampiamente rappresentati sul territorio.

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

Tale fenomeno non sembra poter significativamente incidere sulla figurabilità del paesaggio in quanto in progetto 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 trasversali alla linea ferroviaria a seguito della soppressione dei PL, operato con il potenziamento della linea, e la ricucitura della viabilità locale.

In termini 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.

▪ *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 agiscano localmente in

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 02 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 156 di 158</p>

ambiti spazialmente limitati, in riduzione e frammentazione del mosaico degli usi senza che ciò comporti, come si è detto, anche una riduzione significativa delle strutture generative del paesaggio agrario da cui possa generarsi una modifica estesa destrutturante o de connotante il contesto generale; in altre parole, le opere di nuova introduzione previste in progetto, anche costituite fuori dal sedime ferroviario, non lasciano prevedere una modifica degli assetti sostanziali, destrutturanti, e formali, deconnotanti il paesaggio così come lo percepiamo oggi.

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; gli interventi si sviluppano difatti a ridosso ed in stretto affiancamento dell'attuale sedime ferroviario e le aree di cantiere sono state previste disposte, di conseguenza, lungo lo stretto corridoio infrastrutturale utilizzando aree libere e/o sottoutilizzate presenti a ridosso della linea, intercalate al tessuto insediativo per il quale l'asse infrastrutturale rappresenta, localmente, il fondo urbano.

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

Diversamente, le opere stradali 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.

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 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 ed 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.

D.3 OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

Il progetto comprende opere a verde di mitigazione e compensazione degli effetti e dei potenziali impatti.

Queste, come analizzato nei capitoli precedenti, hanno riguardato soprattutto la realizzazione e l'inserimento di filari arborei e di fasce arboree arbustive, e sono state progettate a partire dall'analisi della vegetazione esistente sul territorio.

Difatti oltre ad essere impiegate specie vegetazionali coerenti e presenti sul territorio, le aree verdi sono state progettate e inserite in maniera coerente e in modo tale da non rappresentare una cesura o una barriera, bensì una riconnessione con il contesto in cui si inseriscono.

Le fasce arboree arbustive ripariali sono state posizionate principalmente in punti limitrofi a formazioni riparie già esistenti, come nel caso delle nuove aree IA03 – IAAD, o delle aree IA06 – IAAD, poste a ridosso delle formazioni riparie del Fiume Pescara. Lo stesso tipo di studio è stato fatto nell'inserimento delle fasce arboree come per esempio le aree IA02-IAAB.

Per gli interventi di nuova viabilità sono stati inseriti invece principalmente filari arborei e aree ad inerbimento, questo per favorire una riconnessione con il contesto e mitigare il più possibile l'inserimento dei nuovi elementi all'interno del contesto di studio.

Non sono state ritenute necessarie ulteriori opere aggiuntive specificatamente riferite ad attenuare gli impatti sul paesaggio.

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