

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**

**SCREENING Vinca**

Relazione Descrittiva

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 3    0 0 1    B

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 Novembre 2021
B	Revisione a seguito di richieste RFI	M.Mulè	Novembre 2021	Demarinis Colacillo G.Dajelli	Novembre 2021	T. Paoletti	Novembre 2021	ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Carolina Ercolani Ordine Agrotecnici e Agrotecnici Laureati di Roma, Rieti e Viterbo 6245

File: IA9700R22RGIM0003001B.doc

n. Elab.:

## SOMMARIO

Premessa .....	5
A Metodologia di lavoro .....	9
A.1 Metodologia di riferimento .....	9
A.2 Applicazione dell'approccio metodologico al Progetto in esame.....	11
B normativa di riferimento.....	13
B.1 Livello comunitario .....	13
B.2 Livello nazionale .....	14
B.3 Livello regionale – Abruzzo .....	16
C analisi del progetto .....	17
C.1 Motivazione del progetto .....	17
C.2 Interventi in progetto .....	19
C.2.1 Opere di ferroviarie .....	19
C.2.1.1 <i>Sezioni tipo ferroviarie in rilevato, trincea e viadotto</i> .....	21
C.2.1.2 <i>Opere d'arte di linea principali</i> .....	24
C.2.1.3 <i>Opere d'arte di linea secondare</i> .....	25
C.2.2 Opere viarie complementari.....	26
C.2.2.1 <i>NV22 - Riqualficazione svincolo di Viale del Lavoro</i> .....	27
C.2.2.2 <i>NV23 – Via Tavernola</i> .....	28
C.2.2.3 <i>NV04 - Adeguamento Via del Fiume Pescara e rifacimento cavalcaferrovia</i> .....	28
C.2.2.4 <i>NV25 – Soppressione PL su SP64</i> .....	28
C.2.2.5 <i>NV26 - Via della Stazione</i> .....	28
C.2.3 Opere di completamento tecnologico.....	29
C.2.4 Stazioni e fermate.....	29
C.2.4.1 <i>Stazione di Alanno</i> .....	29
C.2.4.2 <i>Adeguamento Stazione di Scafa</i> .....	30
C.2.5 Opere di inserimento e mitigazione ambientale .....	30
C.2.5.1 <i>Opere a verde</i> .....	30
C.2.5.2 <i>Barriera antirumore</i> .....	33
C.2.6 Descrizione del sistema di cantierizzazione .....	34
C.2.7 Organizzazione del sistema di cantierizzazione.....	34
D Inquadramento territoriale delle aree oggetto di trasformazione .....	39
D.1 Inquadramento bioclimatico .....	39

D.2	Inquadramento geologico e geomorfologico.....	41
D.2.1.1	<i>Inquadramento geomorfologico</i>	47
D.3	Inquadramento vegetazionale .....	48
D.3.1.1	<i>Formazioni vegetali presenti nell'area di intervento</i>	51
D.4	Inquadramento faunistico .....	53
D.5	Ecosistemi .....	63
D.6	Rete ecologica .....	63
E	Analisi di supporto alla Fase di Screening.....	65
E.1	Individuazione dell'ambito di studio e dei siti Natura 2000 interessati.....	65
E.2	Descrizione del sito Natura 2000 .....	67
E.2.1	IT7130105 Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara .....	67
E.2.1.1	<i>Habitat</i>	68
E.2.2	Flora e Fauna .....	72
E.2.2.1	<i>Vegetazione potenziale e rilevata</i>	72
E.2.3	Fauna .....	76
E.2.4	Connettività ecologica.....	78
E.3	Elementi per la quantificazione delle tipologie di effetti generati dal progetto su habitat e specie di interesse comunitario .....	80
E.3.1	Dimensione costruttiva .....	83
E.3.1.1	<i>Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie di interesse conservazionistico</i>	83
E.3.1.2	<i>Perturbazioni agli habitat e/o alle specie</i>	85
E.3.1.3	<i>Modifica della connettività e della biopermeabilità</i>	87
E.3.2	Dimensione fisica .....	87
E.3.2.1	<i>Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie di interesse conservazionistico</i>	87
E.3.2.2	<i>Modifica della connettività e della biopermeabilità</i>	88
E.3.3	Dimensione operativa .....	88
E.3.3.1	<i>Perturbazioni agli habitat e/o alle specie</i>	88
F	Conclusioni e Approfondimento tematiche sensibili.....	91
F.1	Approfondimento sulle opere progettuali di maggiore significatività.....	91
F.2	Approfondimento effetti sulle specie faunistiche protette.....	95
F.3	Approfondimento effetti potenziali del rumore .....	98



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

**SCREENING VINCA**  
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA97	00	R 22 RG	IM 0003 001	B	4 di 118

F.4	Coerenza dell'opera con le misure di conservazione dei siti natura 2000.....	100
F.5	Conclusioni .....	103
	Bibliografia essenziale .....	107
	Elenco allegati .....	109

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 5 di 118</p>

## PREMESSA

Il presente Studio è finalizzato a supportare l'Ente competente nella valutazione circa la sussistenza di possibili effetti ambientali a carico della ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara* eventualmente dovuti alla realizzazione delle opere di raddoppio ferroviario della tratta Manoppello - Scafa, parte del più ampio progetto di 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 potenzialmente 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.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>						
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 6 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 6 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 6 di 118		

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

Si evidenzia che le opere in progetto interferiscono direttamente con il perimetro del ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara*, e che la stessa non rientra in aree naturali protette.

Lo Studio ha, quindi, come obiettivo la verifica dell'assenza di compromissioni nello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti, portando particolare riguardo a quelli elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e negli Allegati I e II della Direttiva Habitat 92/43/CEE

Per ottemperare a quanto riportato dalla normativa comunitaria, lo studio contiene informazioni sulla localizzazione e caratteristiche del progetto e sulla stima delle potenziali interferenze dello stesso in rapporto alle caratteristiche degli habitat e delle specie tutelati nei siti Natura 2000.

In tale contesto, il presente documento è basato sulle conoscenze riportate nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, della vincolistica presente nella pianificazione territoriale di settore, degli studi bibliografici, sulle informazioni derivabili dai Formulari Standard Natura 2000, dai Piani di Gestione e dalle Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 e dal Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Lo Studio rappresenta uno strumento normativamente obbligatorio e tecnicamente indispensabile per garantire il raggiungimento di un livello di equilibrio, sia procedurale che sostanziale, tra la conservazione degli habitat e/o delle specie e l'uso sostenibile del territorio e delle sue risorse, andando ad individuare eventuali interferenze che il piano/progetto può avere con il sistema ambientale di riferimento ed individuare, eventualmente ve ne fosse la necessità, interventi di mitigazione o compensazione compatibili.



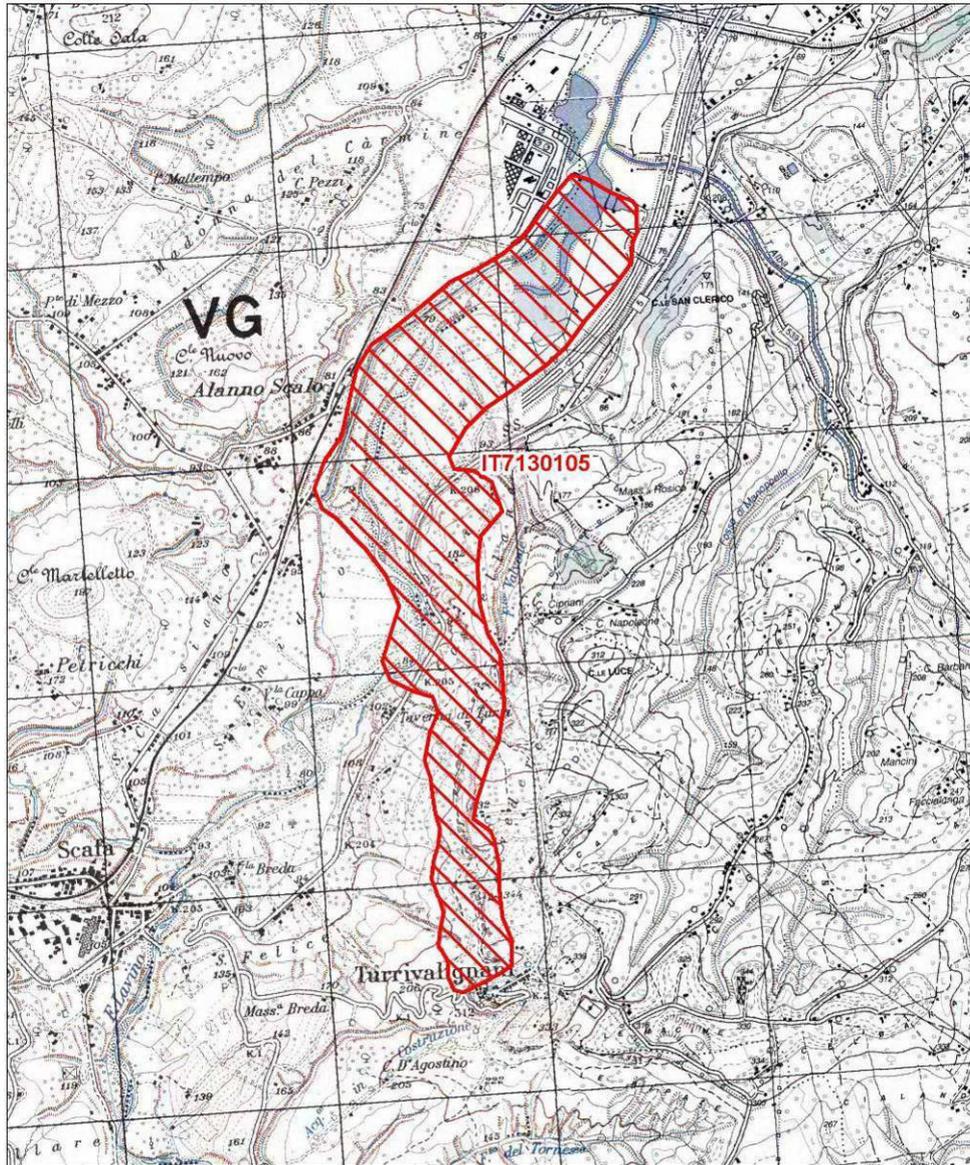
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7130105

Superficie (ha): 185

Denominazione: Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:25'000

**Legenda**

 sito IT7130105

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



FIGURA 1

RAPPRESENTAZIONE COROGRAFICA DEL SITO ZSC IT7130105 RUPE DI TURRIVALIGNANI E FIUME PESCARA  
ESTRATTA DALLE BANCHE DATI NATURA 2000 - MITE, CONSULTABILI ON LINE

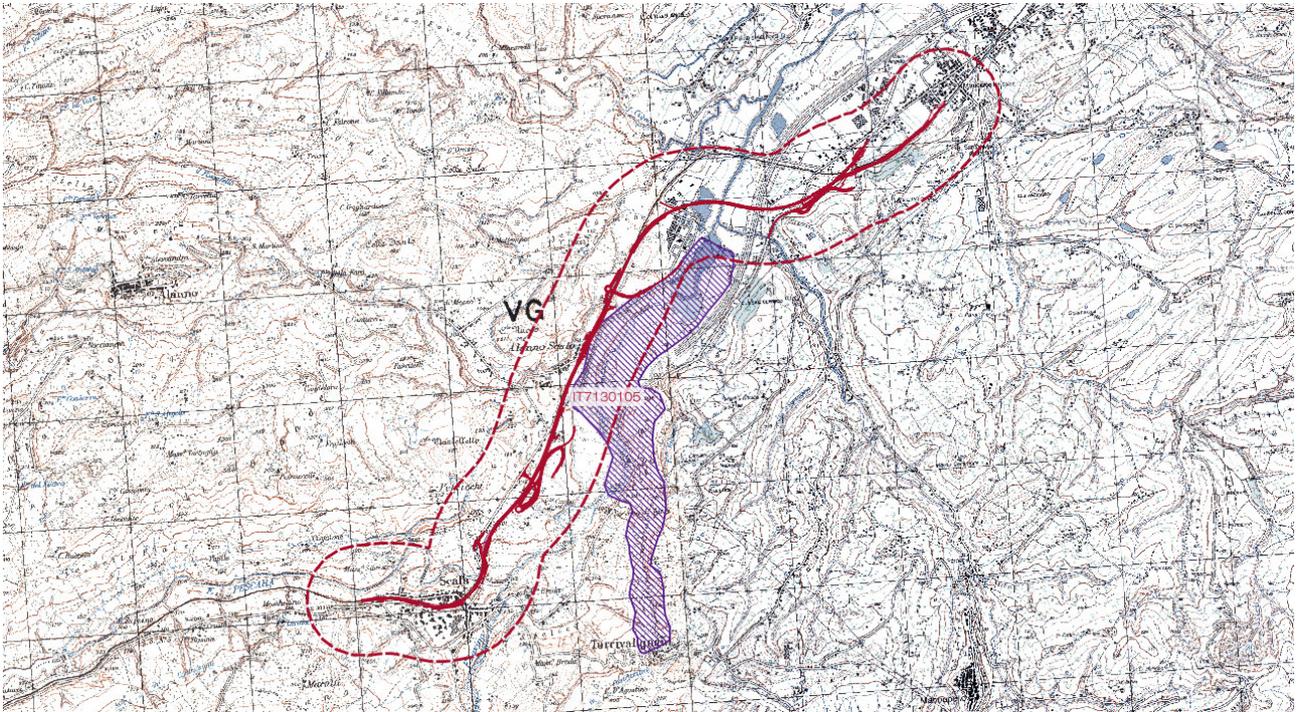


FIGURA 2

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL CORRIDOIO DI PROGETTO IN RELAZIONE AL PERIMETRO DEI ZSC IN ESAME

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 9 di 118</p>

## A METODOLOGIA DI LAVORO

### A.1 METODOLOGIA DI RIFERIMENTO

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nelle “Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4” (pubblicate su Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea n.303 del 28 dicembre 2019), predisposte nell’ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall’Italia nell’ambito del contenzioso comunitario avviato con l’EU Pilot 6730/14 in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell’art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Tenendo in considerazione quanto disposto dall’art. 5 del DPR 357/97 “Valutazione di Incidenza”, così come modificato e integrato dall’art. 6 del DPR 120/2003, nonché dall’allegato G del DPR 357/97, in relazione agli aspetti regolamentari della Valutazione di Incidenza, tali Linee Guida costituiscono un documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per gli aspetti tecnici di dettaglio e procedurali riferiti all’ambito più generale della vigente normativa di riferimento comunitaria e nazionale.

Dalla data della sua emanazione, l’interpretazione della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” è stata oggetto di specifiche pubblicazioni, necessarie ad indirizzare gli stati dell’Unione ad una corretta applicazione dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4, anche alla luce dei sopravvenuti pronunciamenti della Corte di giustizia dell’Unione europea.

Con la Comunicazione della Commissione C(2018)7621 finale del 21.11.2018 (GU 25.01.2019) è stato aggiornato il manuale “Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE” che ha sostituito la precedente versione del 2002, mentre è attualmente (2019) in fase di revisione la “*Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”, che modifica la precedente versione del 2002.

Le Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019), nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l’attuazione dell’art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza.

Secondo le suddette Linee guida nazionali, per rispondere a quanto richiesto dall’art. 6.3 della Direttiva Habitat, l’analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in tre livelli (invece che in quattro livelli come riportati dalla Guida Metodologica del 2002 che consideravano la valutazione delle “Soluzione Alternative” come fase a sé stante identificata nel III livello), come riportato nel seguente diagramma di flusso. Ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

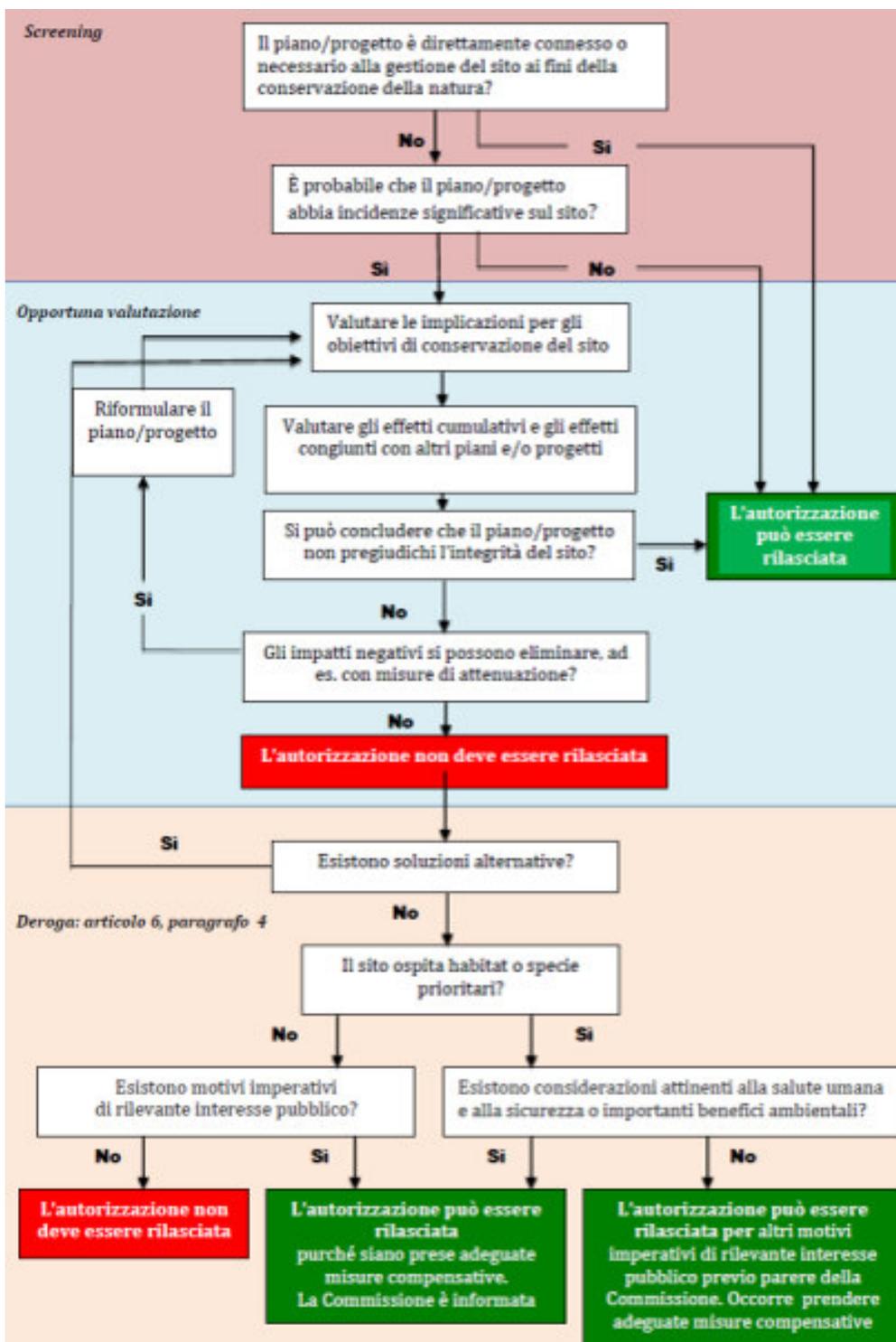


FIGURA 3

LIVELLI DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA NELLA "GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DELL'ARTICOLO 6 DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE (DIRETTIVA HABITAT)" C(2018) 7621 FINAL (GU 25.01.2019)

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 11 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 11 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 11 di 118		

Nello specifico, il primo livello di analisi (Livello I), ovvero lo Screening, ha lo scopo ben preciso di verificare l'esistenza o l'assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000 interessati direttamente o indirettamente da un piano/progetto. Pertanto, in questa fase occorre determinare se il piano/progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo su di loro.

La seconda fase di lavoro (Livello II) è riferita alla Valutazione Appropriata dei siti Natura 2000 per i quali, sulla base delle valutazioni svolte nella precedente fase di screening, è risultato necessario condurre un approfondimento sulle possibili interazioni con l'opera in progetto. Obiettivo della fase in questione risiede nella stima e valutazione dell'incidenza del piano/progetto sull'integrità dei siti Natura 2000, anche congiuntamente ad altri piani/progetti e tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei siti, e, qualora detta incidenza risulti negativa, nella determinazione delle misure di mitigazione appropriate atte ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Qualora, pur a fronte delle mitigazioni previste, il giudizio sull'incidenza permanga negativo, è possibile consentire deroga all'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat in presenza di determinate condizioni (Livello III) che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI), inclusi motivi di natura sociale ed economica, per la realizzazione del progetto e l'individuazione di misure compensative necessarie a garantire che la coerenza globale della Rete Natura 2000 sia tutelata.

In tale contesto, la proposta dovrà essere analizzata sulla base della soluzione con minore interferenza sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal piano/progetto, facendo prevalere il valore della biodiversità rispetto alle tipologie di proposte, come richiesto dalla Direttiva Habitat.

## A.2 APPLICAZIONE DELL'APPROCCIO METODOLOGICO AL PROGETTO IN ESAME

Al fine di determinare in quale condizione si trovano i siti Natura 2000 in relazione al progetto in esame si è eseguita la fase di Screening (Livello I delle Linee Guida nazionali) e si sono realizzate le seguenti attività:

- definizione del quadro normativo di riferimento;
- descrizione del Progetto e delle azioni di progetto;
- caratterizzazione dell'area nella quale si trovano i siti Natura 2000, individuata nell'ambito di influenza del progetto;
- descrizione dei siti Natura 2000 e loro distanza dal progetto;
- identificazione delle potenziali incidenze sui siti Natura 2000 e valutazione della loro significatività anche in riferimento agli Obiettivi del Piano di Gestione dei siti.

Sulla base di quanto esposto è stato considerato un buffer di circa 5 km dall'asse di progetto all'interno del quale sono state individuate le Zone Speciali di Conservazione e ZPS:

- ZSC IT 7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara*  
l'ingombro dell'area di progetto e di cantiere, per quanto marginalmente, configge con il perimetro dell'area tutelata
- ZSC IT 7130031 *Fonte di Papa*  
distante dal punto più prossimo all'asse di progetto 4.800 m
- ZSC IT 7140203 *Maiella*  
distante dal punto più prossimo all'asse di progetto 3.100 m
- ZPS IT 7140129 *Parco Nazionale della Maiella*  
distante dal punto più prossimo all'asse di progetto 2.890 m

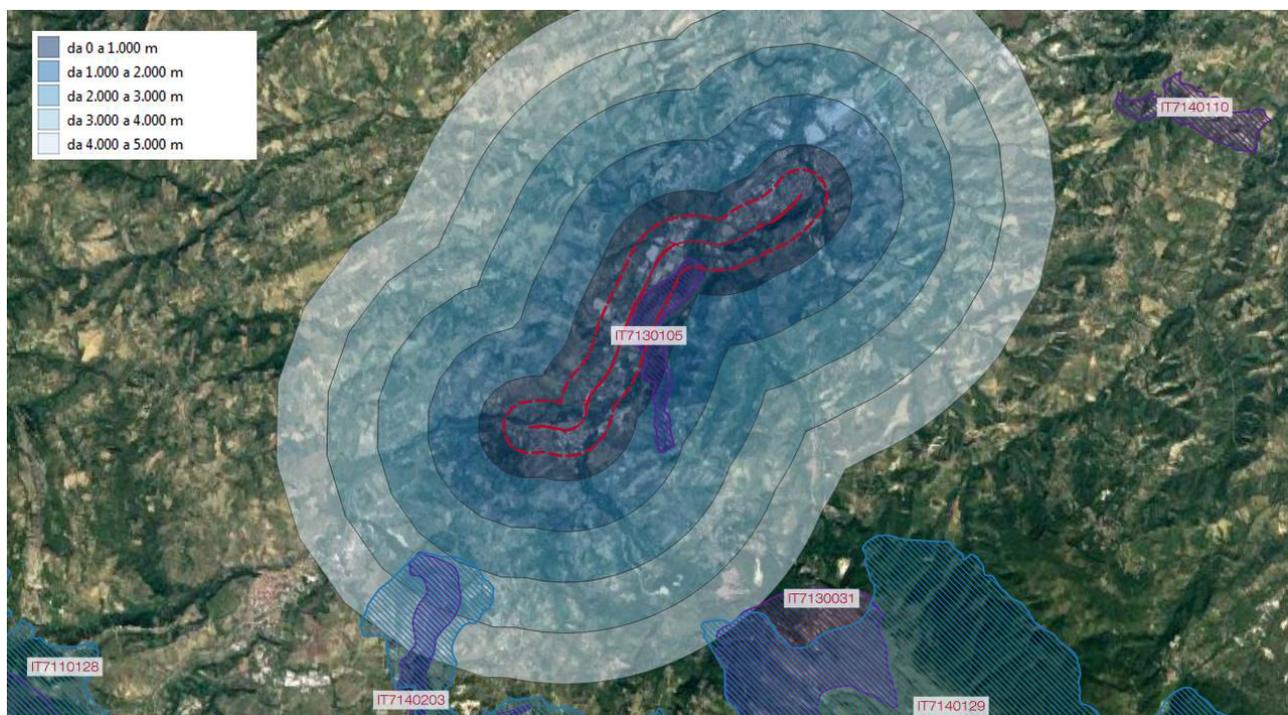


FIGURA 4

RAPPRESENTAZIONE DEL RAPPORTO SPAZIALE TRA AREA DI PROGETTO  
E LE AREE AFFERENTI IL SISTEMA DELLA RETE NATURA 2000 PRESENTI IN UN RAGGIO DI 5 KM DALL'ASSE FERROVIARIO

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 13 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 13 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 13 di 118		

## B NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### B.1 LIVELLO COMUNITARIO

Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La direttiva, denominata “Habitat”, mira a *contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri [...] (art.2). All’interno della direttiva Habitat sono anche incluse le zone di protezione speciale istituite dalla direttiva «Uccelli» 2009/147/CEE. La direttiva istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete [...] deve garantire il mantenimento ovvero, all’occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale (art.3).*

L’articolo 6 comma 3 della Direttiva Habitat introduce la procedura di valutazione di incidenza per *“qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”*. La Direttiva stabilisce anche il finanziamento (art.7), il monitoraggio, l’elaborazione di rapporti nazionali sull’attuazione delle disposizioni della Direttiva (artt. 11 e 17) e il rilascio di eventuali deroghe (art. 16). Riconosce inoltre l’importanza degli elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione ecologica per la flora e la fauna selvatiche (art. 10).

Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie animali e vegetali la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. L’allegato III riporta i criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione; l’allegato IV riguarda le specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione; nell’allegato V sono illustrati i metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE in cui gli allegati I e II della Direttiva Habitat vengono sostituiti in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

Direttiva 2009/147/CEE del 30 novembre 2009, sostituisce integralmente la versione della Direttiva 79/409/CEE mantenendo gli stessi principi: la conservazione degli uccelli selvatici. La direttiva mira a proteggere gestire e regolare tutte le specie di uccelli, nonché a regolare lo sfruttamento di tali specie attraverso la caccia.

Il documento presenta diversi allegati ognuno con un contenuto specifico. L’allegato I della direttiva contiene un elenco di specie per cui sono previste delle misure di conservazione per quanto riguarda l’habitat. Allo stesso modo l’allegato II presenta una lista delle specie che possono essere

oggetto di atti di caccia nel quadro della legislazione nazionale, mentre le specie elencate in allegato II, parte A, possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva, mentre le specie elencate all'allegato II, parte B, possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate.

L'articolo 6, paragrafo 2, cita *“Per le specie elencate all'allegato III, parte A, le attività di cui al paragrafo 1 non sono vietate, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti”*, mentre nella parte B definisce che gli stati membri possono consentire le attività di cui al paragrafo 1, ma prevede allo stesso tempo delle limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti.

Nell'allegato IV, V, VI, VII, rispettivamente, sono riportate informazioni relative alle metodologie di caccia per qualsiasi specie selvatica, agli argomenti di ricerche e ai lavori delle specie in allegato I e l'elenco delle modifiche della direttiva, tavole di concordanza tra la direttiva 79/409/CEE e 2009/147/CEE.

Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000 [notificata con numero C(2011) 4892] (2011/484/UE).

Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2015/69/UE del 3 dicembre 2014 che adotta l'ottavo elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale [notificata con numero C(2014) 9072].

## B.2 LIVELLO NAZIONALE

Decreto del Presidente della Repubblica n.448 del 13 marzo 1976 “Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici”.

Legge n.394 del 6 dicembre 1991, Legge Quadro per le aree naturali protette che detta i “principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese”.

Legge n.124 del 14 febbraio 1994 “Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, Rio de Janeiro del 5 giugno 1992”.

Decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 8 settembre 1997 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”. Il presente decreto è stato poi sostituito dal DPR n.120/2003, in quanto oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione; l'articolo 5 del DPR 357/97 limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art.6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat". Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G “Contenuti

della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti” al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere: una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate; una analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000 “Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE”.

Decreto Ministeriale n.224 del 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000”.

Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n.224 del 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000” finalizzato all’attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE)”.

Legge n. 221 del 3 ottobre 2002, integrazioni alla Legge n.157 del 11 febbraio 1992 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”, in attuazione dell’articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.

Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 12 marzo 2003 e s.m.i. “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica n.357/97” concernente l’attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”. L’articolo 6 che ha sostituito l’articolo 5 del DPR 357/97 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, disciplina la valutazione di incidenza: in base all’art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 5 luglio 2007 “Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 16 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 16 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 16 di 118		

Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007  
 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)”.

Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009  
 “Modifica del decreto 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)”.

Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 aprile 2014  
 “Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia”.

Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 dicembre 2015  
 “Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell’art. 3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357”.

Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 15 luglio 2016  
 “Designazione di 37 ZSC della regione biogeografica alpina e 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell’art. 3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n.357”.

Intesa ai sensi dell’art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) – Direttiva Habitat 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4.

### B.3 LIVELLO REGIONALE – ABRUZZO

Legge Regionale n. 26 del 12.12.2003 “Integrazione alla L.R. 11/1999 concernente: Attuazione del D.Lgs. 31.3.1998, n. 112 - Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti”;

Legge Regionale n. 59 del 22.12.2010 “Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2006/7/CE - (Legge comunitaria regionale 2010)”;

Legge Regionale n. 46 del 28.08.2012 “Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante *Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)*”.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 17 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 17 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 17 di 118		

## C ANALISI DEL PROGETTO

### C.1 MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

Di seguito si riportano le principali tappe istituzionali che hanno prodotto il progetto così come configurato all'interno di un più ampio scenario decisionale finalizzato, nel complesso, al potenziamento dell'asse trasversale Roma-Pescara.

- 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 plano 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..

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 – Interporto d'Abruzzo, che parte dalla stazione di Manoppello e si sviluppa interamente in

affiancamento fino alla stazione di Interporto d’Abruzzo per un’estesa di circa 4,5 km, è stata ripresa da Italferr per il PFTE del 2021, tale soluzione costituisce l’unica perseguibile.

Essendo il tracciato della linea ferroviaria esistente le scelte di progetto risultano determinate dallo stato di fatto e dalle pregresse decisioni condivise durante la progettazione e non consentono di contemplare alternative significativamente differenti rispetto al progetto in esame.

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.

## C.2 INTERVENTI IN PROGETTO

Le opere di raddoppio in esame possono essere distinte in opere di linea, nuova viabilità, opere sottobinario; opere di inserimento e mitigazione ambientale.

### C.2.1 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 1  
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
RI23	0+950,00	1+000,00	Variante SX	Muro ad U su pali con paratia a monte
RI23	1+000,00	1+068,20	Variante SX	Tratto in variante

WBS	DA KM	A KM	LATO RADDOPPIO SEDE RISPETTO ALLA LS	NOTE
VI26	1+068,20	1+193,20	Variante SX	Viadotto in variante
SL21	1+200,00	1+371,00	Variante SX	Farfalla con sottopassaggio della SS5 Tiburtina
VI21	1+379,00	2+784,00	Variante SX	Viadotto in variante
SL22	2+791,00	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+342,00	3+855,55	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+500,00	4+950,00	SX	Realizzazione in presenza di esercizio ferroviario
SL26	4798,00	4798,00	SX	Sottopasso stradale
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 2  
 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

### C.2.1.1 Sezioni tipo ferroviarie in rilevato, trincea e viadotto

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

#### Sezioni tipo in rilevato

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

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

L'organizzazione della piattaforma ferroviaria prevede sul lato esterno di ciascun binario un sentiero pedonale di larghezza minima pari a 0,50 m per consentire al personale di servizio di spostarsi con la massima sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili; l'asse del sentiero pedonale è posto a 3,25 m dall'interno della rotaia. Le scarpate del rilevato presentano una pendenza costante trasversale con rapporto 3 in orizzontale e 2 in verticale.

Visto il contesto insediativo attraversato, risulta impossibile inserire una pista di servizio ai lati della sede ferroviaria; pertanto verrà prevista solo la recinzione per la delimitazione della proprietà ferroviaria, ad una distanza di 1,50 m dal bordo esterno del fosso di guardia al piede del rilevato

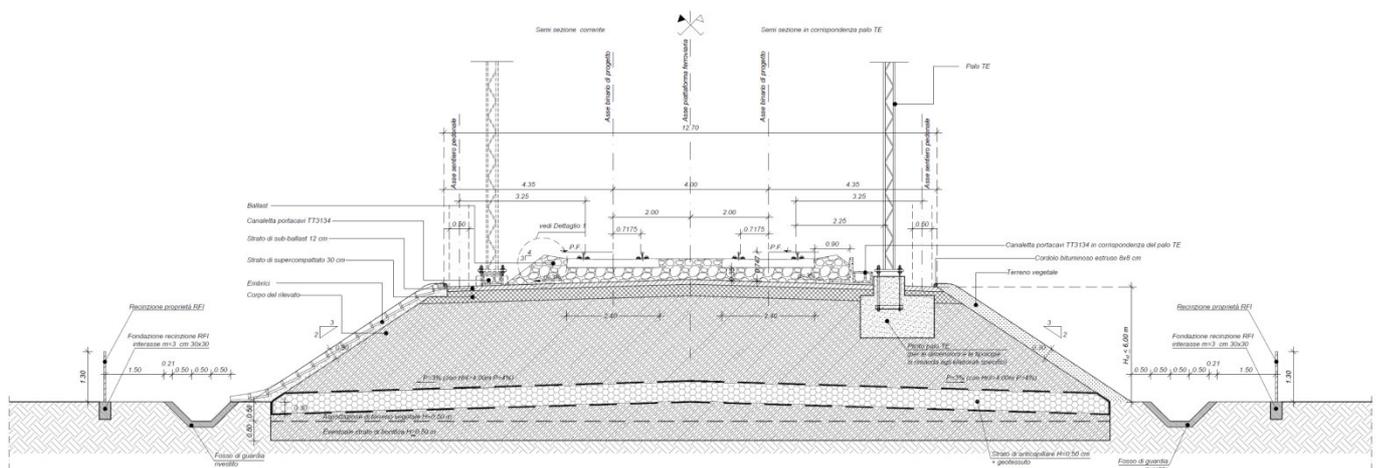


FIGURA 5

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

Visto il contesto insediativo attraversato, risulta impossibile inserire una pista di servizio ai lati della sede ferroviaria; pertanto verrà prevista solo la recinzione per la delimitazione della proprietà ferroviaria, ad una distanza di 1,50 m dal bordo esterno del fosso di guardia al piede del rilevato.

In alcuni tratti la natura dei terreni rende necessario prevedere interventi di consolidamento alla base dei rilevati ferroviari e stradali; gli interventi prevedono pali in ghiaia del diametro  $\varnothing 800$  di lunghezza variabile in funzione dei diversi tratti ed una distribuzione secondo una maglia 2,00 x 2,00 m, sia per alcuni tratti di opere varie, sia per quelle ferroviarie

TABELLA 3

TRATTI OGGETTO DI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO CON PALI IN GHIAIA

Pk tratti interessati da intervento	Tipologia	Note	Lunghezza pali in ghiaia	Area di intervento [m <sup>2</sup> ]
0+450 - 0+793	Ferroviaria	Rilevato alto	15 m	10493
1+000 - 1+061	Ferroviaria	Rilevato alto tra muri	10 m	1190
1+200 - 1+372	Ferroviaria	Opera di scavalco SL21	7 m	4325
6+815 - 6+939	Ferroviaria	Rilevato alto tra muri in uscita dal viadotto Pescara 2	11 m	2231
6+967 - 7+050	Ferroviaria	Rilevato alto	11 m	2023
NV24, Asse 3, 0+225 - 0+325	Stradale	Rilevato alto	6 m	4082
NV21, Asse 1, 0+860 - 0+940	Stradale	Rilevato alto	8 m	2153
NV21, Asse 1 - SL30, 0+940 - 1+020	Stradale	Opera di scavalco SL30	7 m	1770

### Raddoppio rilevato in stretto affiancamento

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

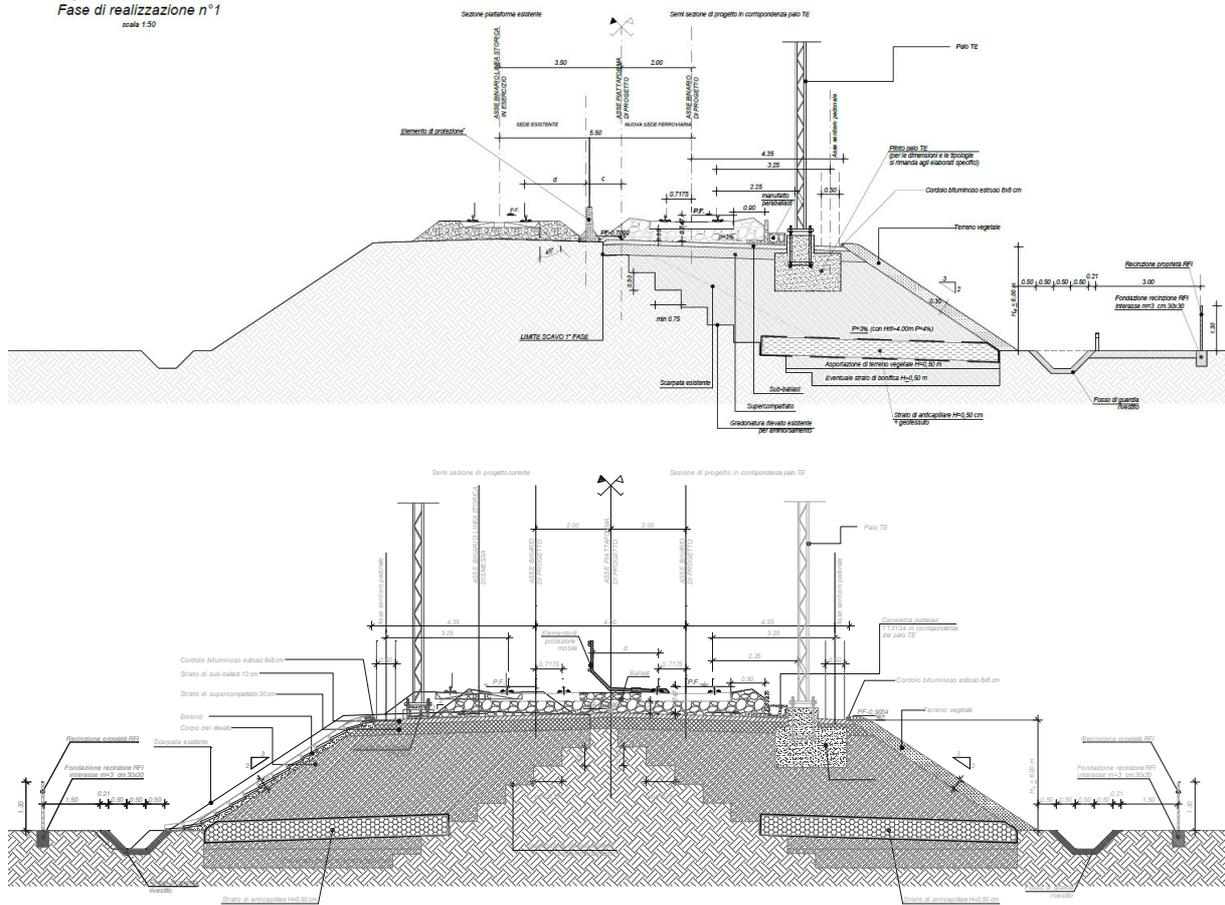
 Sezione tipo in affiancamento in rilevato  
 Fase di realizzazione n°1  
 scala 1:50


FIGURA 6

SEZIONE TIPO IN RILEVATO IN AFFIANCAMENTO

### Manufatti scatolari

Sono strutture monolitiche realizzate in c.a. in opera; la struttura presenta stessa piattaforma dei viadotti con montanti posizionati in corrispondenza dei paraballast e sbalzi laterali in continuità con quelli degli impalcati, nel caso di scatolare di approccio. La soletta superiore è tessuta ortogonalmente ai binari, ad eccezione dei punti singolari in cui è necessario prevedere fornici per risolvere criticità legate a interferenze viarie, idrauliche o di trasparenza in genere; in questi casi è prevista l'inversione della tessitura principale.

Le fondazioni, in funzione della natura dei terreni, possono essere dirette o indirette su pali di grande diametro.

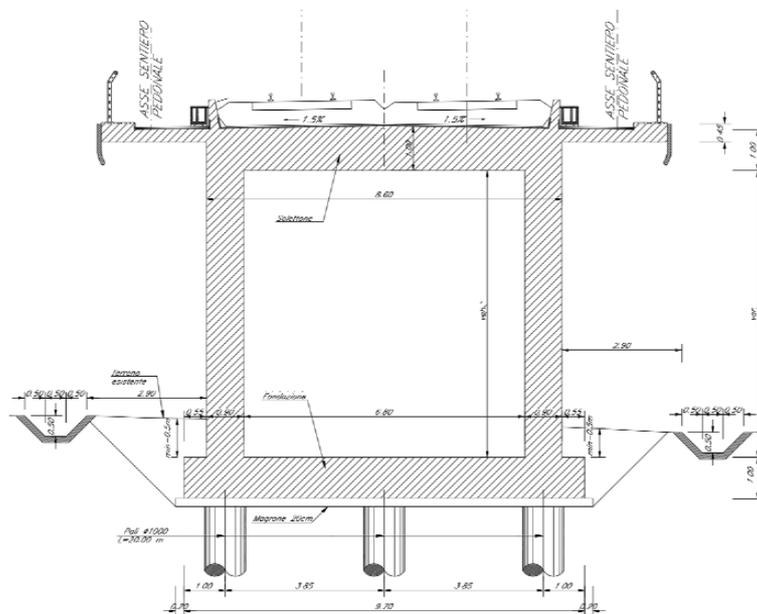


FIGURA 7

SCHEMA TIPOLOGICO DEL MANUFATTO SCATOLARE

### Sezione tipo in trincea

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

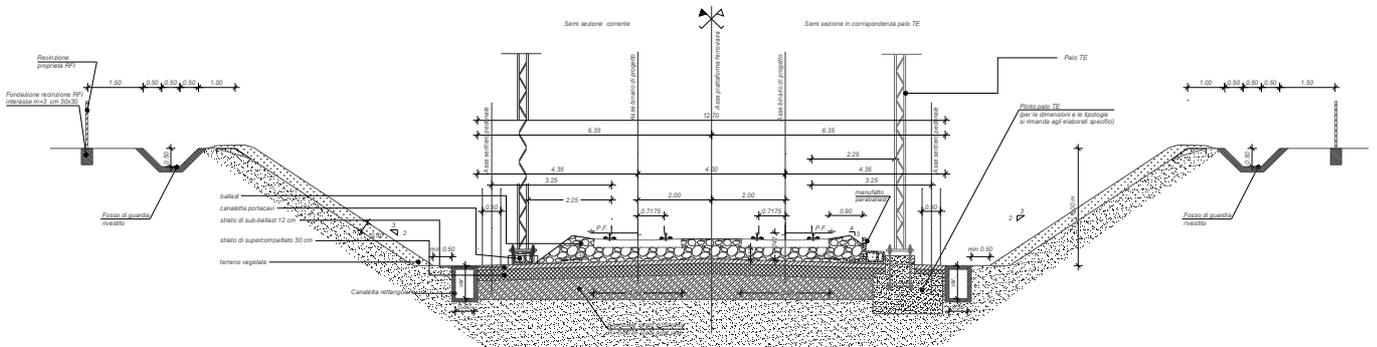


FIGURA 8  
 SEZIONE TIPO FERROVIARIA IN TRINCEA

L'organizzazione e gli elementi della piattaforma ferroviaria sono i medesimi di quelli descritti per i tratti in rilevato le differenze principali si riscontrano nella presenza di due canalette idrauliche a sezione rettangolare, la cui geometria è variabile caso per caso, in particolare per quanto riguarda la profondità della canaletta, in funzione degli studi del sistema di drenaggio delle acque di piattaforma. Le scarpate della trincea presentano una pendenza trasversale in rapporto 3 in orizzontale e 2 in verticale.

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

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

L'impatto delle pareti in c.a. può essere mitigato con l'utilizzo di matrici a stampo, con l'uso del colore o con rivestimenti in terra armata rinverditata.

### C.2.1.2 Opere d'arte di linea principali

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

TABELLA 4  
 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
VI26	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	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	1+364,000	2+784,000

WBS	DESCRIZIONE	DA KM	A KM
	previste sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ impalcati in sezione mista da 40 m,</li> <li>▪ impalcati a travata reticolare da 60 m</li> <li>▪ ponte ad arco di luce 120 m.</li> </ul> Le fondazioni sono di tipo profondo.		
VI22	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.	3+862,640	3+922,640
VI23	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ impalcati in c.a.p. da 25 m</li> <li>▪ impalcato a travata reticolare da 70m.</li> </ul> Le fondazioni sono di tipo profondo.	6+638,000	6+808,000

### C.2.1.3 Opere d'arte di linea secondare

#### 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.

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

TABELLA 5  
TOMBINI FERROVIARI DI PROGETTO

WBS	PROG. KM	P.F.	TIPOLOGIA		OPERA PROVVISORIALE
			TIPOLOGIA	DIMENSIONI	
IN21	0+500.00	74,877	scatolare	2.00x2.00	Paratia di micropali
IN22	1+020.00	81,025	scatolare	3.00x2.00	Non interferente con linea esistente
IN23	4+016,03	82,056	scatolare	2.00x2.00	Paratia di micropali
IN24	4+207,53	80,238	scatolare	2.00x2.00	Paratia di micropali
IN25	4+700,260	82,642	scatolare	2.00x2.00	Paratia di micropali
IN26	5+669,830	95,512	scatolare	2.00x2.00	Paratia di micropali
IN27	6+169,570	100,737	scatolare	2.00x2.00	Paratia di micropali

I tombini in esame sono tutti a struttura scatolare in conglomerato cementizio armato a canna unica.

### Sottovia carrabili e sottopassi pedonali

Di seguito si riepilogano i sottopassi carrabili e pedonali previsti in progetto.

TABELLA 6  
 CONFIGURAZIONE DEI SOTTOPASSI PREVISTI IN PROGETTO

WBS	DESCRIZIONE	PROGRESSIVA
SL21	Farfalla con sottopassaggio della SS5 Tiburtina	1+193,20 - 1+364,00
SL22	Scatolare di approccio VI21	2+791,50 - 2+900,00
SL24	Sottopasso pedonale spinta	4+422,35
SL25	Sottopasso su viabilità NV25	6+440,00
SL26	Sottopasso stradale	4+798,00
SL27	Sottopasso pedonale	7+163,00
SL28	Scatolare di approccio VI22	3+414 - 3+855
SL30	Sovrappasso stradale linea storica su NV21	0+950 - 0+990 (progressive stradali)
FV21	Sottopasso presso la Fermata di Alanno al km 5+100	4+329

### C.2.2 OPERE VIARIE COMPLEMENTARI

- 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.

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 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.

#### *C.2.2.1 NV22 - Riqualificazione 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 rotatoria 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.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 28 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 28 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 28 di 118		

#### C.2.2.2 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.

#### C.2.2.3 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 rotatoria 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

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

#### C.2.2.4 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 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.

#### C.2.2.5 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.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 29 di 118</p>

### C.2.3 OPERE DI COMPLETAMENTO TECNOLOGICO

Le esigenze del progetto tecnologico hanno richiesto di prevedere, lungo la linea, alcuni fabbricati che potessero accogliere la strumentazione necessaria al funzionamento e gestione del raddoppio ferroviario.

Nella tratta in oggetto sono previsti quattro fabbricati rispettivamente nell'area della fermata della stazione di Scafa (FA22 - edificio PP-ACC e FA23 - Locale Consegne) e di Alanno (FA25 – Locale consegne e FA26 – edificio PPM). Si prevede l'inserimento anche di una area consegna T.E., posizionata in prossimità dei marciapiedi di stazione lato Roma.

### C.2.4 STAZIONI E FERMATE

#### C.2.4.1 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 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.

#### C.2.4.2 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

#### C.2.5 OPERE DI INSERIMENTO E MITIGAZIONE 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.

##### C.2.5.1 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;

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 7

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
	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.

#### C.2.5.2 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.

TABELLA 8  
 TRATTI DI APPLICAZIONE BARRIERE ANTIRUMORE DI PROGETTO

LOTTO 2			LATO DISPARI		LATO PARI		NOTE
COD.	Pk inizio	Pk fine	Lunghezza [m]	Altezza [m]	Lunghezza [m]	Altezza [m]	
BA01	143	212	69	4,5			
BA03	285	558			273	4,5	
BA05 AD	4387	4981	590	4,5			
BA05 F	4981	5284	303	5,0			
BA06A	4290	4328			38	4,5	
BA06B	4376	4619			243	5,0	
BA07	4799	5531			732	5,0	
BA08	5733	6667			867	5,0	interruzione tra BA08A e BA08B
BA10	6774	6928	154	5,0			
BA11AB	6774	6954			180	5,0	
BA11CG	6954	7900			946	5,5	
BA12	7415	7834	419	5,5			

Con riferimento al documento IA9700R22TTIM0004001B *Livelli Acustici in facciata Stato di Fatto, Ante Mitigazioni e Post Mitigazioni* in cui si riportano i livelli sonori relativi allo Scenario Ante Operam, Ante e Post Mitigazioni. Si evidenziano, nella tabella a seguire i superamenti residui

TABELLA 9

QUADRO SINOTTICO DEI RICETTORI PER I QUALI SI RILEVANO SUPERAMENTI IN FACCIATA

ID RIC	Dest. D'uso	Piano	Esp	LD	LN	LivD	LivN	$\Delta D$	$\Delta N$
Ric. 1114	Residenziale	piano 1	O	67	57	68,5	60,3	1,5	3,3
Ric. 1114	Residenziale	piano 2	O	67	57	71,4	63,2	4,4	6,2
Ric. 1116	Residenziale	piano 1	O	67	57	68,2	60	1,2	3
Ric. 1185	Residenziale	piano terra	N	70	60	74,9	66,7	4,9	6,7
Ric. 1191	Scuola	piano terra	N	50	---	50,5	---	0,5	---
Ric. 1191	Scuola	piano 1	N	50	---	51,2	---	1,2	---
Ric. 1191	Scuola	piano 2	N	50	---	52,2	---	2,2	---
Ric. 1203	Scuola	piano 2	N	50	---	50,5	---	0,5	---
Ric. 2385	Scuola	piano terra	S	50	---	50,9	---	0,9	---
Ric. 2385	Scuola	piano 1	S	50	---	52,3	---	2,3	---

Per i ricettori che saranno oggetto di Intervento Diretto, rappresentati negli elaborati *IA9700R22P6IM0004006-10B Planimetria localizzazione degli interventi di mitigazione acustica*, successivamente alla completa messa in opera delle opere di mitigazione lungo linea e con l'entrata in vigore del Modello di Esercizio a base dello Studio Acustico, dovrà essere verificato il rispetto dei limiti normativi all'interno del volume abitato.

### C.2.6 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

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

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

### C.2.7 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

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

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

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

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

TABELLA 10  
 QUADRO DI SINTESI DEL SISTEMA DELLA CANTIERIZZAZIONE

TIPO	ID	Superficie	COMUNE
AR_Cantiere Armamento	AR.01	4800	Manoppello
	AR.02	2800	Scafa
AS_Area di Stoccaggio	AS.01	6500	Manoppello
	AS.02	4500	Manoppello
	AS.03	7300	Manoppello
	AS.04	3600	Rosciano
	AS.05	16800	Alanno
	AS.06	9300	Alanno
	AS.07	4400	Alanno
	AS.08	5400	Alanno
	AS.09	9200	Alanno
	AS.10	2.400	Scafa
	AS.11	1.000	Scafa
Alanno AT_Area Tecnica	AT.01	5.000	Manoppello
	AT.02	19.600	Manoppello
	AT.03	1.500	Manoppello
	AT.04	2.200	Manoppello
	AT.05	4.500	Manoppello
	AT.06	1.800	Manoppello
	AT.07	3.600	Manoppello

TIPO	ID	Superficie	COMUNE
	AT.08	17.500	Manoppello
	AT.09	7.200	Manoppello
	AT.10	13.700	Manoppello
	AT.11	3.200	Rosciano
	AT.12	4.000	Rosciano
	AT.13	13.400	Rosciano/Alanno
	AT.14	7.800	Alanno
	AT.15	11.000	Alanno
	AT.16	5.800	Alanno
	AT.17	5.700	Alanno
	AT.18	4.000	Alanno
	AT.19	1.000	Alanno
	AT.20	1.500	Alanno
	AT.21	2.000	Alanno
	AT.22	1.400	Alanno
	AT.23	2.200	Alanno
	AT.24	2.000	Alanno
	AT.25	1.200	Alanno
	AT.26	3.900	Alanno
	AT.27	5.800	Alanno
	AT.28	3.400	Alanno
	AT.29	18.000	Alanno/Scafa
	AT.30	5.300	Scafa
	AT.32	4.200	Scafa
	AT.33	1.100	Scafa
	AT.33	1.100	Scafa
	AT.34	1.000	Scafa
	AT.35	1.800	Alanno
CB_Cantiere Base	CB.01	9.800	Alanno
CO_Cantiere Operativo	CO.01	23.200	Alanno
DT_Deposito Temporaneo	DT.01	8.600	Manoppello
	DT.02	4.400	Manoppello

TIPO	ID	Superficie	COMUNE
	DT.03	10.500	Alanno
	DT.05	2.500	Alanno
	DT.06	6.300	Alanno
	DT.07	8.400	Alanno
	DT.08	8.300	Scafa

Per maggiori dettagli si prenda in esame i documenti relativi il progetto di cantierizzazione, per la velocizzazione:

*IA9700R53C5CA0000001B Relazione generale di cantierizzazione*

*IA9700R53P5CA0000001-3B Planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della viabilità connessa.*

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

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

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

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



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

**SCREENING VINCA**  
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA97	00	R 22 RG	IM 0003 001	B	38 di 118

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

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 39 di 118</p>

## D INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE AREE OGGETTO DI TRASFORMAZIONE

### D.1 INQUADRAMENTO BIOCLIMATICO

Dalla Carta fitoclimatica d'Italia<sup>1</sup>, 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.

Il corridoio di studio ricade nella zona del *Lauretum* che nello schema di classificazione di Mayr-Pavari, può considerarsi estesa nel l'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;

---

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

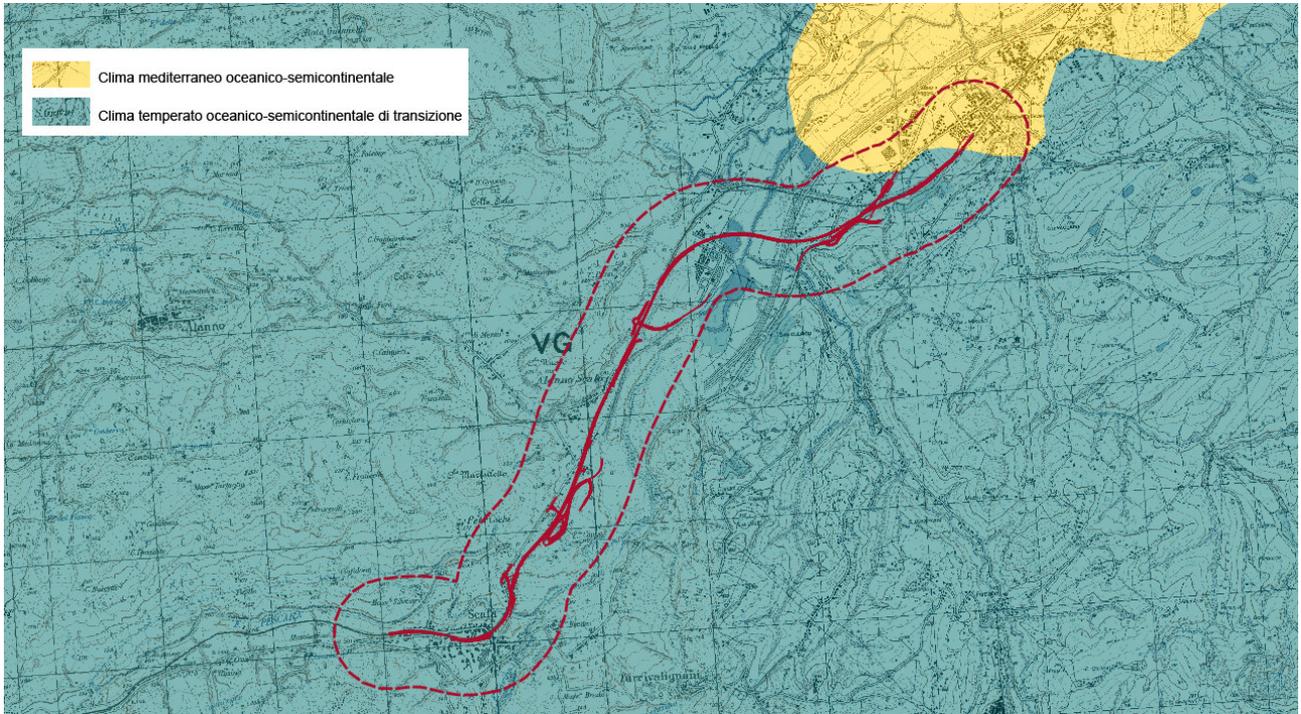


FIGURA 9

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

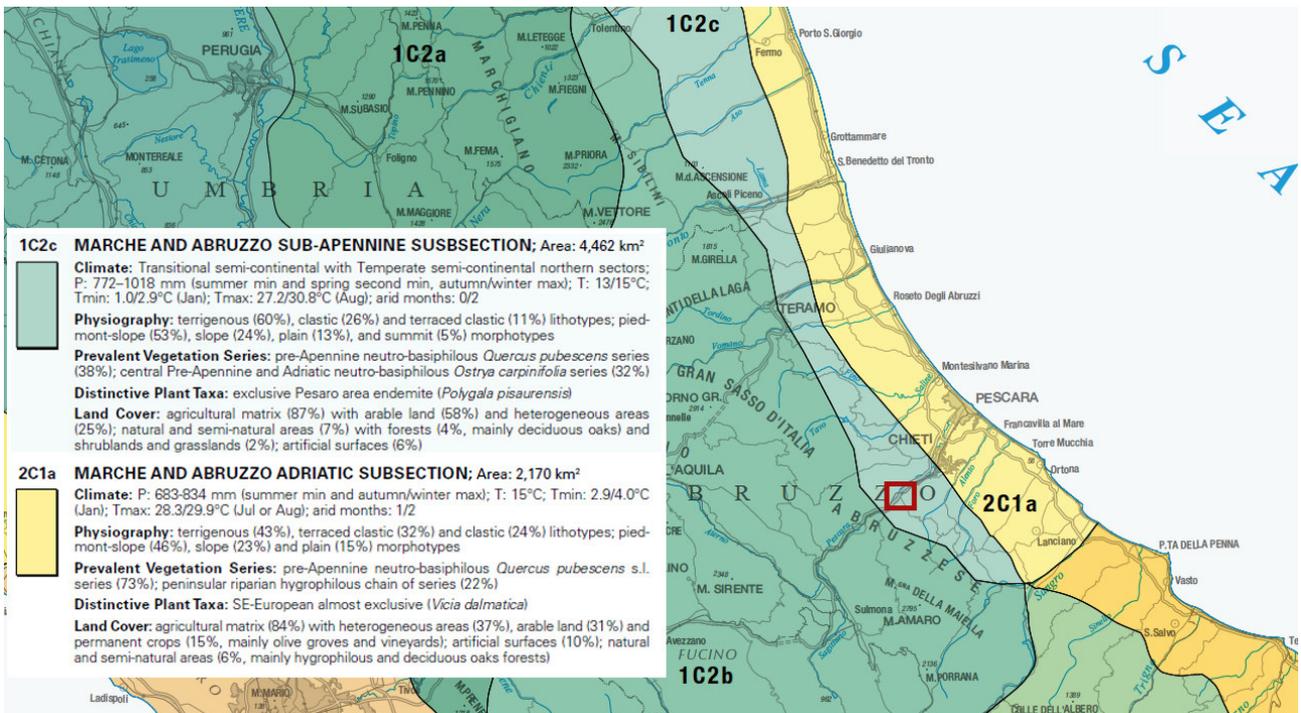


FIGURA 10

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

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 41 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 41 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 41 di 118		

Dalla carta delle Ecoregioni di Italia (Blasi *et al.*, 2014), si veda lo stralcio sopra riportato, 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

## D.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

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 (settoro 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 strettore 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-postorogenica 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.

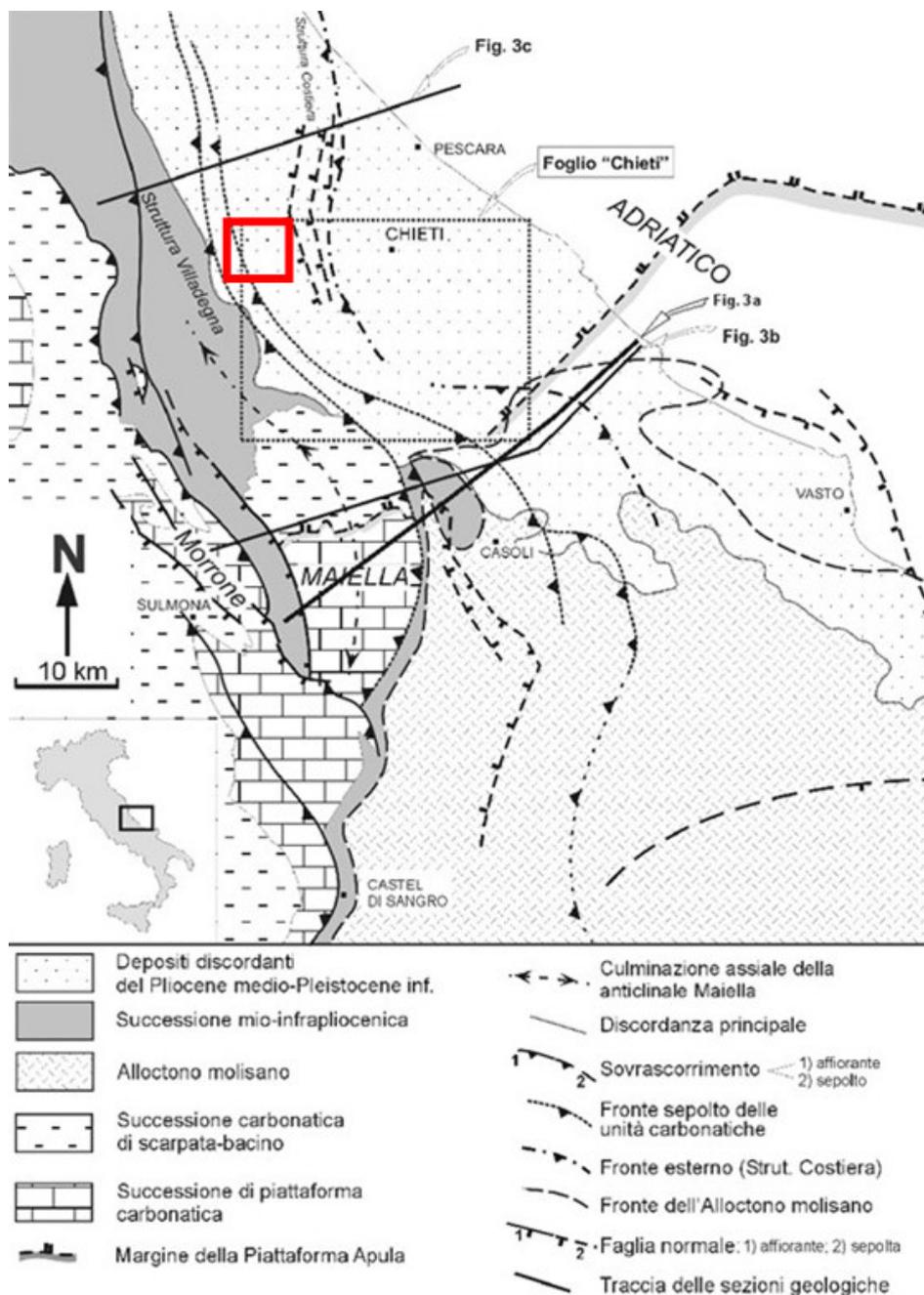


FIGURA 11

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.

### Assetto stratigrafico-strutturale dell'area di studio

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 sup.-Pleistocene inf. e del Pliocene 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*.

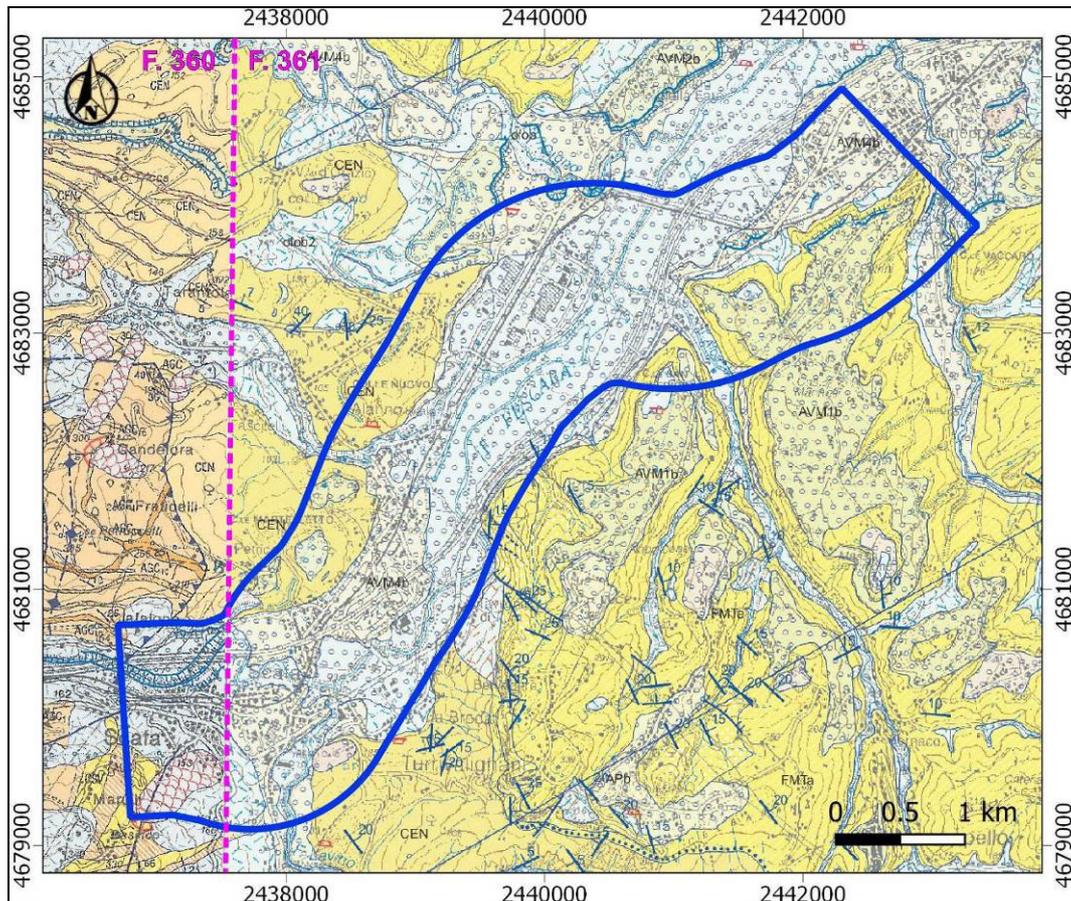


FIGURA 12

STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA IN SCALA 1: 50.000 FOGLI N.360 "TORRE DE' PASSERI" E 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<sub>b</sub>”, 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 articolate:

- *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.*

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 47 di 118</p>

#### *D.2.1.1 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.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 48 di 118</p>

### D.3 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

La descrizione floristica e vegetazionale d'Italia<sup>2</sup>, secondo la classificazione proposta da Rivas-Martinez 2004<sup>3</sup> approfondita e modificata da Blasi<sup>4</sup> riporta l'area di intervento all'interno, dal punto di vista biogeografico nella'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

*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*

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 al. 2017)

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> RIVAS-MARTINEZ et al.: *Biogeographic Map of Europe*, 2004

<sup>4</sup> BLASI C. et al.: *La Vegetazione d'Italia*, 2010

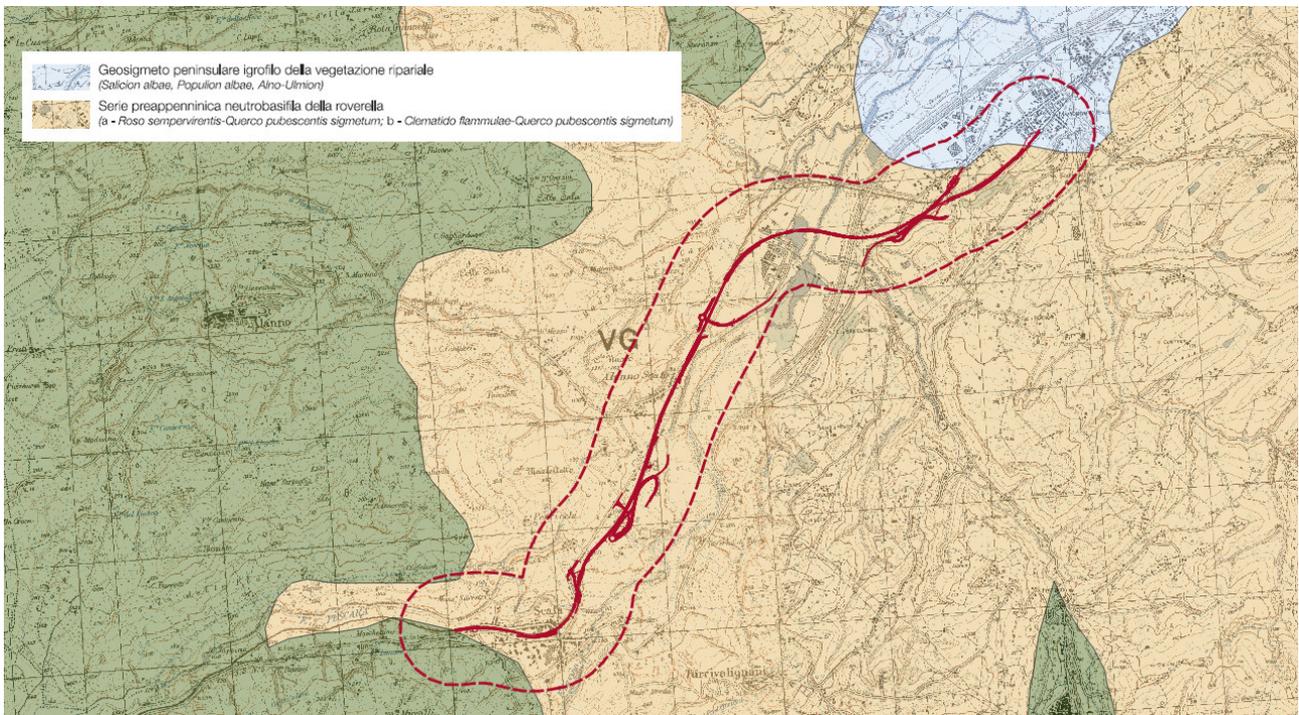


FIGURA 13

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

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 europaeus, 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.*

#### D.3.1.1 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.

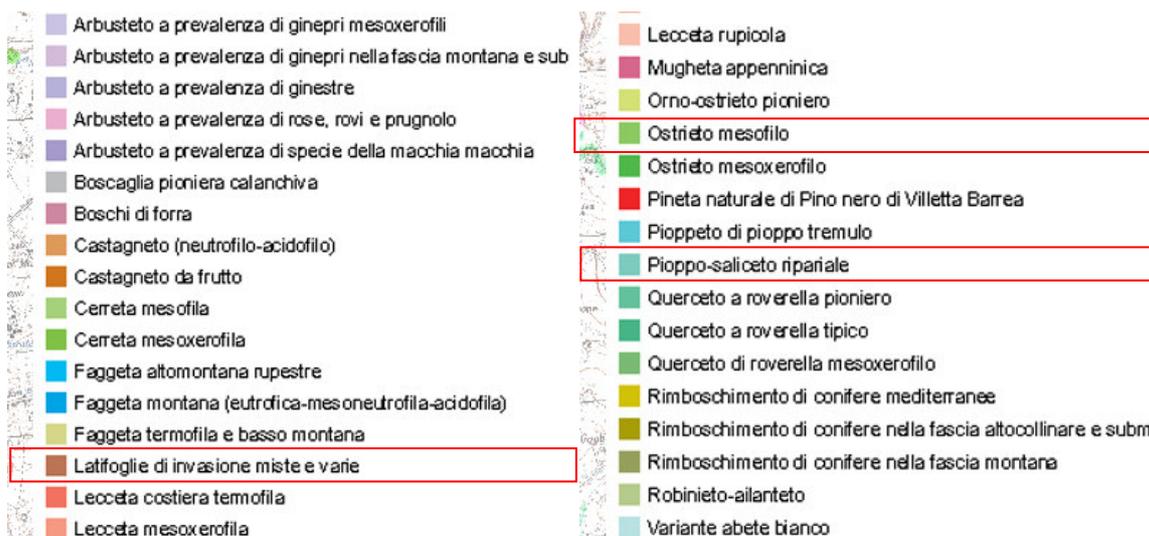
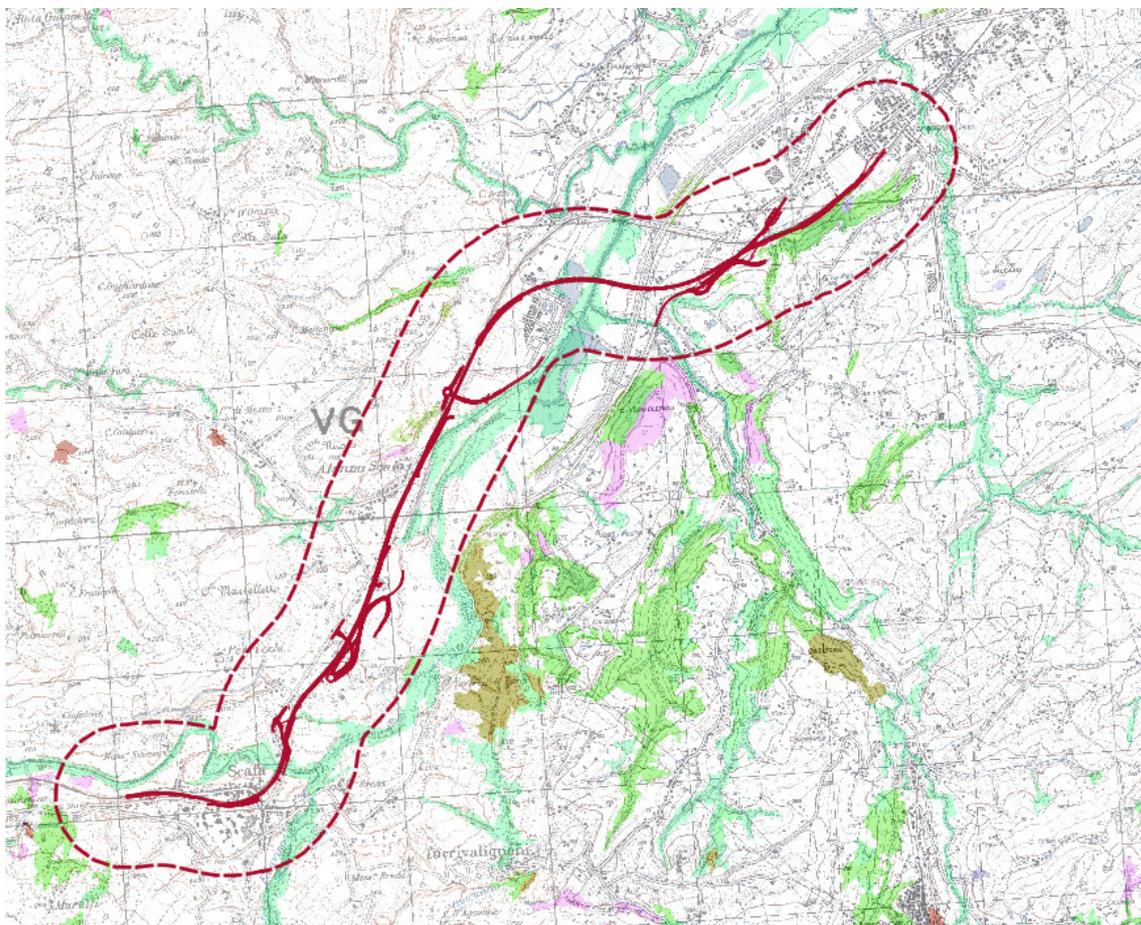


FIGURA 14

STRALCIO DELLA COPERTURA DELLE TIPOLOGIE FORESTALI, REGIONE ABRUZZO 2006

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 rinvencono 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 rinvencono esemplari di farnia, olmo oltre altre specie invasive come *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

Lungo i versanti collinari più scoscesi, dove sopravviventi, 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.

#### D.4 INQUADRAMENTO FAUNISTICO

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

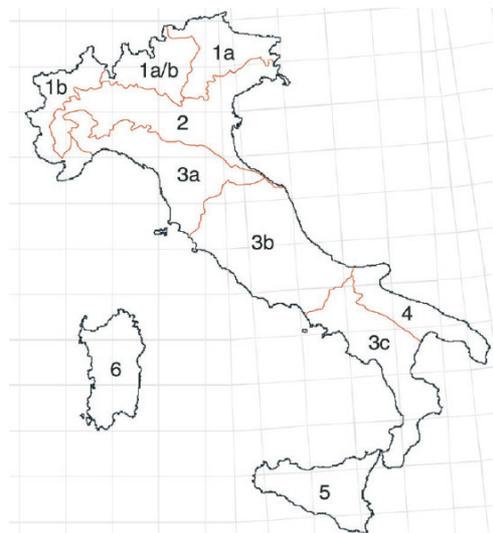


FIGURA 15  
PROVINCIE FAUNISTICHE ITALIANE<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> AA.VV.: *Checklist e distribuzione della fauna italiana*, Min.Ambiente Verona 2005

In linea generale, sul territorio regionale sono numerose le specie animali presenti i più rilevanti dei quali relegati in aree meno disturbate dall'azione dell'uomo; tra i principali mammiferi si richiamano i seguenti la cui presenza è accertata nelle aree naturali protette e, in generale, in ambiti a maggiore naturalità.

TABELLA 11

ELENCO DELLE PRINCIPALI SPECIE DI MAMMIFERI LA CUI PRESENZA È ACCERTATA NELL'AREA DELL'APPENNINO CENTRALE, DALLA QUOTA DEL MARE AL PIANO MONTANO, NELLE AREE PROTETTE IN ABRUZZO

Canidae		
Lupo	<i>Canis lupus lupus</i>	Specie plastica, vive principalmente tra i boschi e le praterie a diversi livelli di altitudine. La presenza del lupo non interessa l'area di studio
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Specie ubiquitaria, plastica, vive principalmente nei boschi ma si può trovare anche in pianura, nelle campagne coltivate e nelle zone antropizzate.
Ursidae		
Orso bruno marsicano	<i>Ursus arctos marsicanus</i>	Il bosco rappresenta l'habitat di riferimento per l'Orso. a seconda delle stagioni si sposta nelle praterie di alta quota o i coltivi di fondovalle, talvolta, raramente in ambienti umani dove trova cibo. La presenza dell'orso non interessa l'area di studio
Bovidae		
Camoscio appenninico	<i>Rupicapra ornata pyrenaica</i>	Prevalentemente legato agli ambienti d'alta quota, in inverno, quando la neve è abbondante, scende a valle nel bosco. La presenza del camoscio non interessa l'area di studio
Cervidae		
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	Predilige le aree boschive con presenza di radure inframmezzate a praterie, presenti dalle quote più basse fino all'alta montagna. La presenza del cervo non interessa l'area di studio
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Predilige le aree boschive con presenza di radure un folto strato arbustivo. La presenza del capriolo non interessa l'area di studio
Suidae		
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Specie plastica si adatta ad ogni tipo di ambiente, dai rilievi collinari agli orizzonti montani. Predilige boschi decidui dominati dal genere Quercus alternati a cespuglieti e prati-pascoli. La ricerca del cibo lo porta sovente ad interagire con gli ambienti umani. Il cinghiale è potenzialmente presente nell'area di studio
Mustelidae		
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	Specie plastica, si adatta a diversi ambienti: aree cespugliate, boschi, praterie di alta quota, aree coltivate e luoghi abitati dall'uomo dove trova il cibo e talvolta rifugio. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.
Lontra euroasiatica	<i>Lutra lutra</i>	La specie è strettamente legata agli ecosistemi acquatici e

Faina	<i>Martes foina</i>	<p>ripariali ovunque siano garantite sufficienti risorse trofiche, disponibilità di tane, e la sporadica presenza dell'uomo.</p> <p>La presenza della lontra non interessa l'area di studio</p> <p>Specie plastica, si adatta a diversi ambienti: dalla pianura all'alta montagna, predilige aree forestali, cespugliate, boschi, aree coltivate e luoghi abitati dall'uomo dove trova il cibo e talvolta rifugio.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Martora	<i>Martes martes</i>	<p>La specie predilige le coperture forestali d'alto fusto con scarso sottobosco, evita gli insediamenti umani</p> <p>La presenza della martora non interessa l'area di studio</p>
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	<p>Specie plastica, si adatta a diversi ambienti da umidi a forestali comprese le aree agricole e aree maggiormente antropizzate.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Tasso	<i>Meles meles</i>	<p>La specie predilige ambienti forestali di latifoglie alternati a zone aperte, cespugliate o incolte, sia di pianura che di montagna.</p> <p>La presenza del tasso non interessa l'area di studio</p>
<b>Hystriidae</b>		
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	<p>Specie plastica predilige ambienti forestali alternati a zone aperte, anche coltivate, cespugliate o incolte, sia di pianura che di montagna.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
<b>Erinaceidae</b>		
Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	<p>Specie plastica predilige margini dei boschi decidui o misti, ricchi di sottobosco e le zone cespugliate. È comune nelle aree suburbane e rurali dove è in grado di convivere con l'uomo.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
<b>Leporidae</b>		
Lepre italiana	<i>Lepus corsicanus</i>	<p>Specie estremamente plastica predilige le vegetazioni a mosaico con alternanza di radure, praterie, cespuglieti e anche zone boscate con copertura di latifoglie. Si adatta a tutti gli ambienti del mosaico agricolo.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
<b>Gliridae</b>		
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	<p>Predilige le formazioni mesofile collinari, specificatamente ambienti ecotonali, tipicamente il mantello del bosco, ma anche aree boscate a latifoglie o a conifere, purché provviste di sottobosco.</p> <p>La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Quercino	<i>Elomys quercinus</i>	<p>Specie terricola, diffusa in tutti gli ecosistemi forestali, dalle formazioni mediterranee, ai boschi mesofili, alle conifere, anche oltre il limite della vegetazione</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
<b>Felidae</b>		
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	<p>Specie schiva e tipica del piano collinare e sub montano, predilige habitat forestali, in particolare ai boschi di</p>

latifoglie.

La presenza del gatto selvatico non interessa l'area di studio

#### Muridae

Arvicola delle nevi	<i>Chionomys nivalis</i>	L'habitat è tipicamente rappresentato dal pascolo e dai cespuglietti montani, al di sopra del limite dei boschi, fino a quote elevate oltre i 2.500 m slm La presenza di questa specie non interessa l'area di studio
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>	La specie predilige ambienti caratterizzati da vegetazione erbacea, prati e campi umidi, e si adatta plasticamente ad ambienti antropizzati. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.
Arvicola terrestre	<i>Arvicola amphibius</i>	La specie predilige ambienti acquatici: fiumi lenti, laghi, paludi, purché provvisti di vegetazione ripariale La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Specie estremamente plastica in natura colonizza habitat forestali ma non è raro trovarlo adattato agli ambienti umani, da quelli agricoli a quelli maggiormente artificiali. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.
Topo selvatico a collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	-

#### Cricetidae

Arvicola rossastra	<i>Myodes glareolus</i>	La specie predilige gli ecosistemi forestali, dove sia presente un denso strato arbustivo e con abbondante lettiera. Si trova dal livello del mare all'alta montagna. È potenzialmente presente nelle aree di studio.
--------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Talpidae

Talpa cieca	<i>Talpa caeca</i>	Predilige i prati e il sottobosco di latifoglie e ambienti con suoli sufficientemente profondi che offrano la possibilità di scavare gallerie e tr. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
Talpa romana	<i>Talpa romana</i>	Specie estremamente plastica in natura colonizza habitat posti dal livello del mare fino alle alte quote montane. Predilige le praterie che offrano la possibilità di scavare gallerie e dove siano presenti specie edafiche abbondanti. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.

Tra gli anfibi presenti nelle aree naturali protette e negli ambiti di maggiore naturalità si elencano:

TABELLA 12

ELENCO DELLE PRINCIPALI SPECIE DI ANFIBI LA CUI PRESENZA È ACCERTATA NELL'AREA DELL'APPENNINO CENTRALE, DALLA QUOTA DEL MARE AL PIANO MONTANO, NELLE AREE PROTETTE IN ABRUZZO

Salamandridae		
Salamandra pezzata	<i>Salamandra pezzata</i>	Specie presente nelle aree collinari e montuose, Associata a foreste decidue, miste o più raramente di conifere, percorse da piccoli corsi d'acqua. È presente anche al margine dei boschi, su pendii rocciosi, macchia mediterranea, cespuglieti e vegetazione erbacea, inclusi i pascoli. Si adatta ad habitat modificati La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
Salamandrina settentrionale	<i>Salamandra perspicillata</i>	Presente a quote comprese tra 50 e 1500 m slm, sebbene predilige l'intervallo tra 300 e 900. Diffusa prevalentemente in boschi di alto fusto con abbondante lettiera ma anche in macchia mediterranea, in aree collinari e montane Si riproduce in acque ben ossigenate, a lento corso, di solito con fondali rocciosi, abbeveratoi e sorgenti. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	Vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i>	La specie adattabile è generalmente associata ad ambienti boschivi di ogni genere, si trova anche in cespuglieti, prati, aree verdi artificiali in ambienti rurali agricoli ed aree urbane. Si riproduce in acque basse lentiche e in canali di irrigazione La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
Bombinatoridae		
Ululone appenninico	<i>Bombina pachypus</i>	La specie si rinviene in ambienti collinari e medio montani. Frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee, anse morte o stagnanti di fiumi e torrenti, soleggiate e poco profonde in boschi ed aree aperte Si adatta ad habitat modificati, incluse aree ad agricoltura non intensiva, pascoli, canali di irrigazione. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio.
Bufonidae		
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	Specie plastica, presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati e aree verdi artificiali di natura antropica. Solitamente si trova in aree umide e nei torrenti, con vegetazione fitta. Si riproduce in acque lentiche. Si adatta ad habitat modificati. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.

**Hylidae**

Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	<p>Predilige vegetazione erbacea, canneti, macchie arboree ed arbustive non troppo lontane dai biotopi dove si riproduce. Associata con boschi di fondovalle, si riproduce in acque stagnanti. Si adatta ad habitat modificati.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
--------------------	------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ranidae**

Rana esculenta	<i>Pelophylax lessonae</i>	<p>Presente in boschi decidui e misti, cespuglieti e steppe. Spesso rinvenuta in acque basse stagnanti senza pesci, spesso con fitta copertura erbacea.</p> <p>La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i>	<p>Specie plastica, presente dalla quota del mare a medie quote montane, vive in prati, campi e boschi, entra in acqua solo per la riproduzione. In pianura vive nei boschi ripariali o comunque igrofilo, anche se d'origine antropica o negli incolti ai margini dei campi.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	<p>Specie plastica, frequenta un'ampia varietà di habitat ma si riproduce tipicamente in corsi d'acqua a carattere torrentizio, in assenza di predatori, ma anche in vasche e abbeveratoi.</p> <p>È solo sporadicamente presente in acque stagnanti e temporanee.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>

TABELLA 13

ELENCO DELLE PRINCIPALI SPECIE DI RETTILI LA CUI PRESENZA È ACCERTATA NELL'AREA DELL'APPENNINO CENTRALE, DALLA QUOTA DEL MARE AL PIANO MONTANO, NELLE AREE PROTETTE IN ABRUZZO

Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	<p>Specie ampiamente diffusa dal livello del mare fino ai 2000 m circa, vive sia ambienti aperti sia ambienti alberati, con preferenza per habitat più xerici alle quote elevate.</p> <p>Tende a frequentare zone più umide e ombrose.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Ramarro	<i>Lacerta bilineata</i>	<p>Predilige le fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiate con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, filari lungo i corsi d'acqua, sponde di raccolte d'acqua con una buona copertura di vegetazione erbacea e arbustiva.</p> <p>Vive anche in ambienti antropizzati</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	<p>Specie plastica vive in habitat naturale e semi-naturali. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale: cespuglieti, macchia, boschi aperti (decidui e misti), aree coltivate, giardini rurali, strade, ruderi.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.</p>
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	<p>Si tratta di una specie comune, plastica, adattata a vivere in ambienti diversi, dalle pietraie di montagna alle aree costiere, sia in zone umide sia secche. È presente anche in</p>

		aree suburbane e agricole. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.
Vipera dell'Orsini	<i>Vipera ursinii</i>	Frequenta esclusivamente le praterie sassose e i pascoli di alta montagna. La specie non è presente nelle aree di studio
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	La specie predilige aree meso-termofile dove colonizza prevalentemente fasce ecotonali, pascoli xerici, pietraie, muretti a secco, manufatti e coltivi. Vive in un'ampia fascia altitudinale tra il livello del mare e la montagna anche oltre i 2000 m. A volte colonizza le massicciate ferroviarie La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio.
Saettone comune	<i>Zamenis longissimus</i>	Ubiquitaria e plastica, la specie si trova in ambienti diversi, dai boschi misti, macchia, zone semi-coltivate, incolti, zone marginali caratterizzate da siepi, e aree aperte; alle medie e basse altitudini dell'Italia centrale è una specie mesofila, frequenta siti relativamente freschi e umidi La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
Biscia dal collare	<i>Natrix natrix</i>	La specie frequenta ambienti umidi, gli esemplari adulti frequentano boschi, prati, pascoli, zone rocciose e aree antropizzate. Si trova nella fascia altitudinale compresa tra il livello del mare e il piano montano oltre i 2000 m La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
Biscia tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	La specie frequenta sia acque lentiche sia lotiche Si trova nella fascia altitudinale compresa tra il livello del mare e il piano montano oltre i 1500 m La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
Orbettino	<i>Anguis veronensis</i>	Specie terricola e fossoria, predilige una grande varietà di ambienti, di solito mesofili o perfino umidi. Tipicamente legato ad aree erbose (radure di boschi, alpeggi, ecc.) e ad aree coperte da abbondante lettiera. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio

TABELLA 14

ELENCO DELLE PRINCIPALI SPECIE DI UCCELLI LA CUI PRESENZA È ACCERTATA NELL'AREA DELL'APPENNINO CENTRALE, DALLA QUOTA DEL MARE AL PIANO MONTANO, NELLE AREE PROTETTE IN ABRUZZO

Accipitridae		
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	Nidifica in zone rocciose montane ricche di praterie e pascoli Le aree di studio non sono adatte alla nidificazione
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	Nidifica in boschi maturi di varia natura e composizione, in particolare di conifere Le aree di studio non sono adatte alla nidificazione
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	Nidifica in complessi boscati di varia natura e composizione dalle zone costiere alle laricete subalpine Le aree di studio non sono adatte alla nidificazione

Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	Nidifica in boschi di conifere o di latifoglie soprattutto tra i 500 e i 1600 m Le aree di studio non sono adatte alla nidificazione
<b>Falconidae</b>		
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone dove sono presenti pareti rocciose, dalla costa alle zone montuose interne. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Specie ubiquitaria e plastica si adatta ad un ampio spettro di ambienti; diffusa dal livello del mare ai 2000 m, frequenta zone agricole a struttura complessa ma anche centri urbani. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Strigidae</b>		
Civetta	<i>Athena noctua</i>	Nidifica in centri urbani, aree rurali ricche di siti riproduttivi, come fienili e cascinali, e in aree aperte aride. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
Allocco	<i>Strix alluco</i>	Nidifica in boschi di varia natura La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Tytonidae</b>		
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	Nidifica in ambienti urbani in edifici storici o in ambienti rurali in cascinali e fienili. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Corvidae</b>		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	La specie predilige i boschi di latifoglie e zone di margine. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	La specie nidifica su pareti rocciose scoscese e non è potenzialmente presente nelle aree di studio
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax Pyrrhocorax</i>	La specie nidifica su pareti rocciose scoscese di zone montane o costiere. Non è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Paridae</b>		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta una varietà di ambienti dalle aree agro-forestali alle aree verdi urbane. È potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Picidae</b>		
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta una varietà di ambienti dalle aree forestali, aree agricole e aree verdi urbane. È potenzialmente presente nelle aree di studio
Picchio di Lilford	<i>Picoides leucotus lilfordi</i>	La specie vive sul piano alto collinare e montano, tra gli 800 e 1.800 m per lo più legato agli ambienti di faggeta. Non è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Upupidae</b>		
Upupa	<i>Upupa epops</i>	Nidifica in aree aperte collinari e pianeggianti, uliveti, vigneti e margine dei boschi. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio

<b>Cinclidae</b>		
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	Nidifica a stretto contatto con l'acqua, lungo i fiumi e i torrenti montani. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Motacillidae</b>		
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Nidifica a stretto contatto con l'acqua in aree montane o collinari. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Anatidae</b>		
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nidifica in zone umide costiere o interne di varia natura. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Passeridae</b>		
Fringuello alpino	<i>Motifringilla nivalis</i>	Nidifica in aree rocciose montane con copertura erbacea. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Turdidae</b>		
Motifringilla nivalis	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Nidifica in aree rocciose montane con copertura erbacea. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	Nidifica in ambienti rupestri mediterranei costieri o interni. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Phasianidae</b>		
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	Nidifica in ambienti montuosi, dagli 800 ai 2.200 m, su pendii pietrosi aperti e soleggiati con estesa copertura erbacea e presenza di arbusti nani e cespugli sparsi. La specie non è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Alcedinidae</b>		
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	La specie è legata alle zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina. Frequenta anche lagune costiere. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Ardeidae</b>		
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	Nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o corrente. Si rinviene prevalentemente presso laghi e stagni eutrofici, con abbondante vegetazione acquatica ed in particolare canneti a Phragmites. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nidifica in boschi igrofili ripari come ontaneti o saliceti circondati da ambienti umidi, in associazione con altre specie di ardeidi. La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio
<b>Tichodromadidae</b>		
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	Nidifica in ambienti con pareti rocciose scoscese La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio

TABELLA 15

ELENCO DELLA ITTIOFAUNA LA CUI PRESENZA È ACCERTATA NEL FIUME PESCARA

Cyprinidae		
Barbo italico	<i>Barbus plebejus</i>	<p>caratteristico del tratto medio e superiore dei fiumi planiziali. Specie legata ad acque limpide, ossigenate, a corrente vivace e fondo ghiaioso e sabbioso, tipiche della zona dei ciprinidi a deposizione litofila, di cui il barbo è una delle specie caratterizzanti. L'habitat di questa specie è talmente tipico da essere comunemente indicato come "zona del barbo". La specie ha comunque una discreta flessibilità di adattamento. Nei fiumi più grandi può spingersi notevolmente a monte</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio</p>
Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i>	<p>Specie gregaria e bentonica, diffusa principalmente nelle acque correnti e ben ossigenate dei fiumi e torrenti appenninici. Preferisce substrati ghiaiosi e sabbiosi, in corsi d'acqua a bassa profondità.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio</p>
Rovella	<i>Rutilus rubilio</i>	<p>Specie ubiquitaria ad ampia valenza ecologica. Si incontra in acque correnti, ferme o a lento corso, di preferenza su substrati misti a roccia, pietrisco, sabbia e ghiaia, ma vive bene anche in bacini con fondali prevalentemente fangosi e ricchi di vegetazione sommersa. Frequente in piccoli corsi d'acqua, soggetti a notevoli variazioni di portata stagionale. Nei periodi di siccità i pesci sopravvivono confinati in piccole pozze perenni.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio</p>
Salmonidae		
Trota mediterranea	<i>Salmo cettii</i>	<p>L'ambiente tipico è costituito da torrenti collinari a portata irregolare, soggetti a periodi di forte magra o di piena improvvisa, caratterizzati dalla presenza di buche e piane, intervallate da rapide e correnti, dove l'acqua sia limpida e la temperatura normalmente compresa tra 10 e 17 °C. Predilige i fondali con tratti ghiaiosi ed abbondante vegetazione macrofita. Spesso si incontra anche in risorgive ai piedi di sistemi montuosi carsici.</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio</p>
Trota fario atlantica	<i>Salmo trutta fario</i>	<p>Specie diffusa in fiumi e torrenti montani e pedemontani, caratterizzati da acque con temperature estive non superiori ai 16 - 18 °C, ben ossigenate, con corrente da sostenuta a moderata, e substrato misto, formato da roccia massi e ghiaia, ricco di anfratti e intervallato da buche profonde</p> <p>La specie è potenzialmente presente nelle aree di studio</p>

In considerazione della copertura del suolo e degli usi in atto che caratterizzano il corridoio di studio, dell'insieme delle specie richiamate, si ritiene siano ragionevolmente presenti solo quelle maggiormente plastiche e ubiquitarie, sinantropiche, in grado di adattarsi ai contesti antropizzati e relativamente artificializzati.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 63 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 63 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 63 di 118		

## D.5 ECOSISTEMI

Le aree interessate dalle opere in esame sono esterne alla ZSC e si collocano in un'area fortemente insediata e ampiamente trasformata in senso urbano, al di fuori di questo si stabiliscono agroecosistemi in cui si registra una debole presenza di ambiti di naturalità per lo più dislocati lungo i corsi d'acqua tributari del Fiume Pescara e sulle pendici collinari più acclive, dove le sistemazioni agrarie non sono convenienti.

## D.6 RETE ECOLOGICA

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

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

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

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

Le reti ecologiche sono costituite da quattro elementi:

- *core areas*  
aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione
- *buffer zones*  
aree di transizione attorno alle *core areas* al fine di garantire la diluizione degli impatti e delle pressioni.
- *corridoi ecologici*  
sono 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

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 64 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 64 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 64 di 118		

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.

Il progetto, come detto, non interferisce direttamente e/o indirettamente con il sistema delle aree naturali protette.

Le aree della Rete Natura 2000 prossime al corridoio di progetto sono di seguito richiamate:

- ZSC IT7130105 Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara
- ZSC IT7130031 Fonte di Papa  
parzialmente ricompreso nel perimetro del Parco Nazionale della Maiella
- ZSC IT7140203 Maiella  
ricompreso nel perimetro del Parco Nazionale della Maiella
- ZPS IT7140129 Parco Nazionale della Maiella  
coincidente con il Parco Nazionale della Maiella

L'area classificata Natura 2000 IT7130105 viene interferita al limite del perimetro da opere complementari alla linea senza sottrazione di habitat. Le altre aree, come si è visto si attestano ad una distanza variabile tra i 2.890 m e i 4.800 m circa in linea d'aria dall'asse ferroviario di progetto.

A distanza dell'ordine dei 2.890 m e superiore, si colloca il perimetro del Parco Nazionale della Maiella a distanze superiori il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Bisogna evidenziare che, in termini di connettività ecologia il principale corridoio è rappresentato dal sistema del Fiume Pescara e dalla trama secondaria degli affluenti tra cui si rilevano di interesse Fiume Orta e il Fiume Lavino che si rilevano a monte idrografico rispetto alle aree oggetto di trasformazione. Lungo il corso del Lavino, è stabilito il perimetro del *Parco territoriale attrezzato Sorgenti solfuree del Lavino* che rafforza il significato, dal punto di vista connettivo, del sistema ambientale legato al corso d'acqua.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 65 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 65 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 65 di 118		

## E ANALISI DI SUPPORTO ALLA FASE DI SCREENING

Come premesso, la finalità della fase di screening consiste nel valutare la possibilità che sussistano effetti significativi determinati dall'opera in progetto sui siti Natura 2000.

In questa prospettiva, gli aspetti metodologici che occorre preventivamente definire attengono a:

- delimitazione del campo spaziale di indagine, concernente l'individuazione della porzione territoriale entro la quale è lecito ritenere che possano riflettersi gli effetti originati dall'opera presa in esame;
- definizione dei tipi di incidenza ed individuazione della correlazione intercorrente con le tipologie di impatto determinate dall'opera in progetto;
- definizione dei criteri di valutazione della significatività dell'effetto.

Tali operazioni sono state condotte sulla scorta di quanto riportato sia nelle Linee guida della Commissione Europea sia nelle *Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4* (pubblicate su GU n.303 del 28 dicembre 2019) sia nell'allegato 2 del Decreto Assessoriale 30 marzo 2007, i quali descrivono rispettivamente le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza e i contenuti minimi dello studio per la valutazione di incidenza sui Siti di Interesse Comunitario.

Le fonti conoscitive relative alla descrizione dei siti e loro valutazione sono le seguenti:

- Formulari standard Natura 2000;
- Piani di Gestione dei siti Natura 2000;
- Misure di Conservazione dei siti Natura 2000;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. *Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE* consultabile sul sito web <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2015. *Prodromo della vegetazione italiana*. Consultabile sul sito web: <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>

### E.1 INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DI STUDIO E DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI

Oggetto del primo tema di definizione metodologica è rappresentato dall'individuazione della porzione territoriale entro la quale si possono risolvere tutti gli effetti determinati dall'opera in esame, ossia all'interno della quale possono prodursi gli effetti da essa determinati, a prescindere dalla loro significatività.

Tale operazione, propedeutica all'individuazione dei siti Natura 2000 rispetto ai quali svolgere la fase di Screening, è stata condotta a partire dalle tipologie di effetti prodotti dal progetto in esame.

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 66 di 118</p>

Le tipologie di effetto sono connesse:

- alla dimensione Costruttiva dell’Opera, per quanto riguarda la potenziale sottrazione di *suolo non consumato* e di altri effetti quali, ad esempio: la ricaduta di polveri, il rumore prodotto durante le fasi costruttive, la dispersione di inquinanti nelle matrici ambientali suolo e acque;
- alla dimensione Fisica dell’Opera, per quanto riguarda la potenziale interruzione della connettività ecologica determinata dall’aumento di superfici artificiali, che rappresentano una barriera al passaggio e dispersione della fauna sul territorio;
- alla dimensione Operativa dell’Opera, per quanto riguarda l’alterazione dei livelli acustici determinati dall’incremento di traffico, che potrebbe modificare il comportamento delle specie faunistiche allontanandole dal luogo di origine del disturbo ed inficiando la biodiversità dell’area in esame.
- In tale contesto, si sono considerati dapprima le azioni di progetto riguardanti la fase di realizzazione degli interventi in progetto e, conseguentemente, i fattori causali determinanti i singoli impatti sulle componenti naturalistiche.

Come si è detto nei capitoli precedenti, la dimensione dell’intervento, l’entità delle lavorazioni da eseguire in fase costruttiva a cui si aggiungono ulteriori considerazioni in merito alla dimensione fisica e operativa dell’opera, in relazione alla connettività ecologica tra le aree di intervento e la ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara* e le altre aree afferenti la Rete Natura 2000, la cui presenza è registrata oltre i 5.000 m, sembra poter supportare con ragionevole sicurezza che gli effetti potenziali, qualora ve ne fossero, potrebbero avere una ricaduta in un limitato intorno.

Per quanto riguarda la ZSC IT7130105 *Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara* questa si trova lungo un tratto del corso del Fiume Pescara che rappresenta, come si è detto. La principale struttura ambientale di riferimento, per l’area di studio, ed è connotato dalla presenza delle formazioni a pioppo e salice contermini l’ambito strettamente ridossato all’alveo attivo.

È da ribadire che: le opere in progetto interferiscono debolmente con il sistema ambientale tenendosi sempre nel limite del sedime delle infrastrutture esistenti o all’interno di tessuti agricoli segregati rispetto alle strutture ambientali.

Un breve tratto configgente al limite con il perimetro dell’area protetta non interessa direttamente, seppure lambisca, gli habitat ripariali che, peraltro, si attestano sulle sponde del canale di restituzione dell’ENEL. Nello stesso tratto, in prossimità del fiume, le aree di cantiere che interessano l’area protetta sono aree tecniche di modesta entità, funzionali alla sistemazione delle opere di trasparenza idraulica e alla realizzazione del rilevato, con una vita di esercizio ridotta rispetto alla durata complessiva del cantiere.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 67 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 67 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 67 di 118		

## E.2 DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000

La descrizione che segue è tratta dai contenuti del Formulario Standard redatto per la ZSC IT7130105 *Rupe di Turrialignani e Fiume Pescara*.

### E.2.1 IT7130105 RUPE DI TURRIALIGNANI E FIUME PESCARA

L'area si estende per circa 185 ha e si caratterizza per la presenza di un'imponente rupe conglomerata e l'adiacente segmento del fiume Pescara. Sono presenti anche garighe supramediterranee, piccoli nuclei di roverelle ed una pineta di pino d'aleppo di impianto antropico.

Il pregio intrinseco del sito è determinato dall'ambiente ripariale che favorisce la presenza dell'avifauna. La ricchezza di specie animali e vegetali testimonia una buona qualità ambientale. Alta l'eterogeneità ambientale.

Nella carta delle *Categorie e tipologie forestali 2006* della Regione Abruzzo, all'interno del perimetro dell'area tutelata, viene identificata la presenza delle seguenti tipologie forestali

- Pioppo-saliceto ripariale
- Querceto a roverella pioniero
- Querceto di roverella mesoxerofilo
- Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare e submontana
- Robinieto-ailanteto

Nei caratteri generali il sito si connota per la presenza della seguente classificazione della copertura di soprasuolo che sottende gli habitat così come riportati nel Formulario standard

TABELLA 16  
 CARATTERI GENERALI DEL SITO COSÌ COME RIPORTATO NEL FORMULARIO STANDARD

CLASSE	NOMENCLATURA	%
N22	Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni	10.0
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	10.0
N20	Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	15.0
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	10.0
N09	Praterie aride, steppe	20.0
N16	Foreste di caducifoglie	20.0
N15	Altri terreni agricoli	10.0
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	5.0

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="width: 10%;">REV. B</td> <td style="width: 20%;">FOGLIO 68 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 68 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 68 di 118		

### E.2.1.1 Habitat

Come si evince dal Formulário Standard della ZSC, nell'area è segnalata la presenza dei seguenti habitat:

- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*

Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*).

Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a *Butomus umbellatus*; è importante tenere conto di tale aspetto nell'individuazione dell'habitat.

La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.

Risultano coperti circa 1,85 ha

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

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

Risultano coperti circa 18,5 ha

- 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondate. È un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche

Risultano coperti circa 9,25 ha

- 6210(\*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)

(\*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe

*Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (\*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Risultano coperti circa 18,5 ha

▪ 6220\* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici, sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Risultano coperti circa 18,5 ha

▪ 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

Risultano coperti circa 18,5 ha

▪ 91AA\* Boschi orientali di quercia bianca

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucrio siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvenivano anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. ichnusae*.

Risultano coperti circa 3,7 ha

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

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.

Risultano coperti circa 18,5 ha

Degli habitat sopra elencati quelli contrassegnati con l'asterisco sono classificati come prioritari. nel caso di studio si tratta quindi degli habitat:

6210(\*) *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)*

Nel caso, non accertato, in cui:

- a) il sito ospiti un ricco contingente di specie di orchidee;
- b) il sito ospiti un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- c) il sito ospiti una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

6220\* *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*

91AA\* *Boschi orientali di quercia bianca*

Nella *Cartografia geobotanica dei SIC al di fuori delle aree protette: habitat - SIC Fase 3* della Regione Abruzzo nell'area della ZSC in esame risultano mappati i seguenti habitat:

- 92A0, 91F0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

Si tratta di formazioni azonali, durevoli, condizionate dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. 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.

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,
- i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie.

Nel caso in esame è segnalato un collegamento catenale con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)".

Nelle aree mappate lungo il fondovalle, per un'estensione di circa 39,46 ha, in ambiti strettamente legati al corso del Pescara, è segnalata:

Vegetazione attuale      Vegetazione legnosa igrofila (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alnion incanae*)

Vegetazione potenziale      *Salicion albae*, *Populion albae*, *Alnion incanae*

in stato qualitativo *medio*.

- 91AA\* *Boschi orientali di quercia bianca*

Nell'area di studio sembra possibile inquadrare i querceti termofili delle aree costiere e subcostiere dell'Italia centro-meridionale, attribuiti alle associazioni *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986, alle suballeanze *Lauro nobilis-Quercenion*

*pubescentis* Ubaldi 1995, *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995, *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae* Ubaldi 1995 dell'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958.

in rapporto dinamico con i querceti si sviluppano cenosi arbustive dell'alleanza *Cytision sessilifolii* (ass. di riferimento: *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*) e praterie della classe *Festuco-Brometea* riferibili all'habitat 6210 e all'habitat 62A0.

Contatti catenali possono essere con le leccete, ostrieti o cerrete delle suballeanze *Lauro-Quercenion* e *Laburno-Ostryenion* o con boschi dell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion* non mappati nelle aree in esame.

Nelle aree mappate lungo i versanti collinari, per un'estensione di circa 14,75 ha, è segnalata:

Vegetazione attuale      Bosco termofilo di roverella (*Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*)

Vegetazione potenziale    *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*

in stato qualitativo *elevato*.

▪ 6220\* *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi *Rosmarinetea officinalis* e *Cisto-Micromerietea*.

Può rappresentare stadi pionieri di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio.

Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220\* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche.

Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'Habitat 2270; la foresta sempreverde a *Quercus ilex* e *Q.rotundifolia* o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali *Q.pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampi*, riferibile all'Habitat 91AA\* la cui presenza è censita nell'area in esame.

Nelle aree mappate lungo i versanti collinari, per un'estensione di circa 7,6 ha è segnalata:

Vegetazione attuale      Gariga a Satureja montana (*Cytiso-Saturejion*)

Vegetazione potenziale    *Cytiso-Saturejion*

in stato qualitativo *medio*.

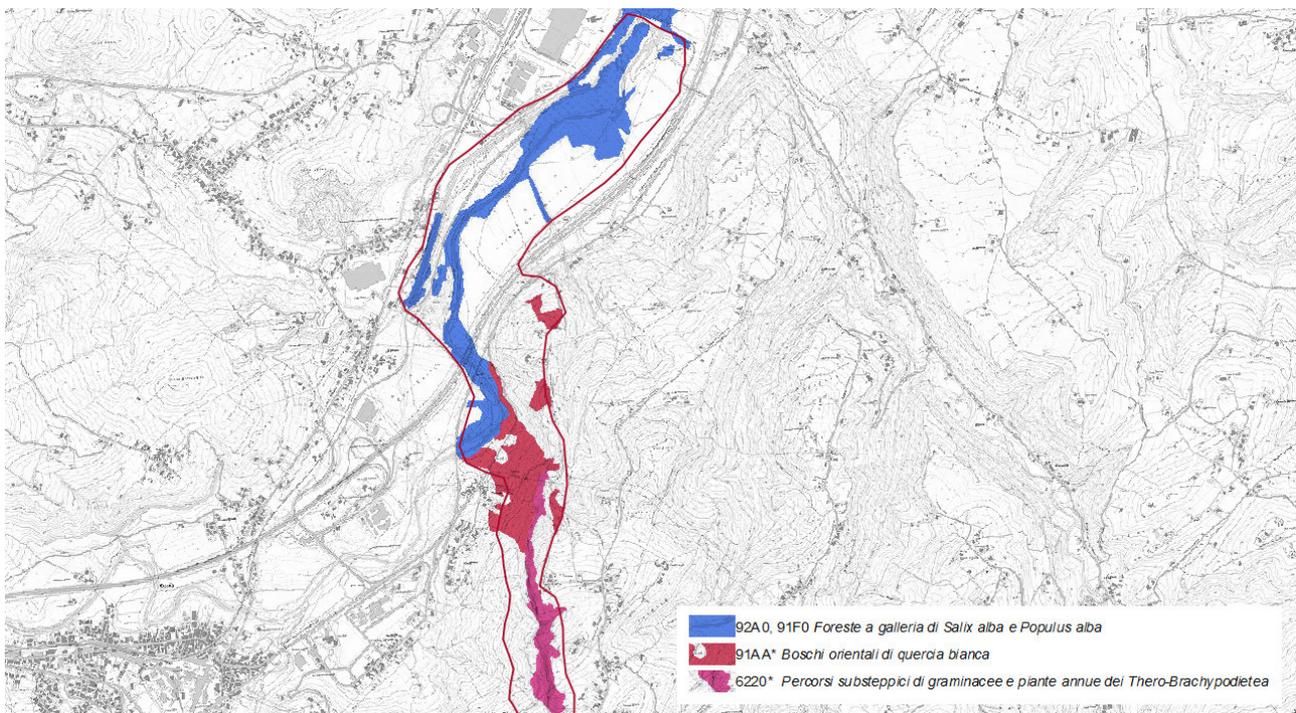


FIGURA 16

HABITAT CENSITI DALLA REGIONE ABRUZZO ALL'INTERNO DELL'AREA ZSC IT7130105

Considerata l'estensione dell'area tutelata pari a circa 185 ha l'habitat 92A0, 91F0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* risulta essere in estensione significativamente rappresentativa coprendo circa il 21% della superficie totale della ZSC, l'habitat 91AA\* circa lo 8% e l'habitat 6220\* poco più del 4%.

## E.2.2 FLORA E FAUNA

### E.2.2.1 Vegetazione potenziale e rilevata

La potenzialità vegetazionale all'interno delle aree di studio, così come riportata nella Carta della vegetazione potenziale all'interno delle aree SIC Fase 3 della Regione Abruzzo individua, la ZSC quanto di seguito elencato:

- *Salicion albae, Populion albae, Alnion incanae*  
localizzata nelle aree di fondovalle del Fiume Pescara per lo più stabile, si rinviene lungo gli ambienti ripariali e sui primi terrazzi morfologici li dove non disturbato dalle attività agricole
- *Potamion pectinati*  
localizzato nelle aque stagnanti del bacino Enel nel fondovalle del Fiume Pescara.
- *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*  
localizzata sui versanti collinari e sul primo piano collinare, sovente soppiantato dal robinieto e alianteto, specie lungo la viabilità, sostituito lungo i versanti collinari e in quota da conifere da rimboschimento e in parte più modesta da querceto a roverella pioniero
- *Fraxino orni-Quercion ilicis*  
localizzata sui versanti collinari più scoscesi è per lo più sostituita lungo i versanti collinari e in quota da conifere da rimboschimento e in parte più modesta da querceto a roverella pioniero
- *Cytiso-Saturejion*  
ambienti più aridi, rupestri, con substrati poveri o effimeri.

Le specie vegetali richiamate nei formulari standard si possono riassumere nella tabella che segue:

TABELLA 17

SPECIE	
<i>Coronilla valentina</i>	Cornetta di Valenza
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Ceratofillo comune *
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Millefoglio d'acqua comune *

\* specie acquatiche

La vegetazione ripariale che si insedia lungo i corsi d'acqua è azonale, ovvero del tutto svincolata da fasce o zone climatiche e legata essenzialmente alle condizioni ecologiche locali, in particolare al tipo di substrato, in quanto si insedia in aree con falda superficiale e costante umidità del terreno ed è costitutiva, partendo dalla zona golenale, da una prima fascia a salici arbustiva che si afferma lungo la riva a contatto con l'acqua in contatto con il saliceto arboreo di uno spessore mediamente pari a 10-15 a sua volta in contatto con pioppi e altre specie igrofile come l'ontano; allontanandosi ulteriormente dall'acqua si incontrano le specie rappresentative dei boschi misti di latifoglie planiziali.

Pur se spazialmente ridotta la fascia della vegetazione arboreo/arbustiva riparia è particolarmente rilevante per diversi aspetti soprattutto in relazione al consolidamento dei versanti di ripa; la

regolazione della deposizione del particolato solido rappresentando la congiunzione, in senso lato, tra sfera abiotica e biotica; l'effetto tampone tra le aree agricole e il sistema delle acque superficiali, oltre altro noto da letteratura.

Di seguito si riportano alcune immagini relative lo stato della vegetazione così come si rileva oggi nelle aree di maggiore interesse rispetto la ZSC nella parte interferita.

Come si può apprezzare nelle immagini che seguono, il tunnel azonale a salici e pioppi, afferente gli habitat 92A0, 91F0 presenti nel tratto lungo il canale di restituzione e l'alveo attivo del Pescara nel tratto tra il ponte lungo via Tavernola e via Fiume Pescara così come anche nei tratti immediatamente a valle e a monte, appare fortemente degradata; si nota infatti l'ingresso di specie invasive e ubiquitarie tra le quali la robinia, l'ailanto.

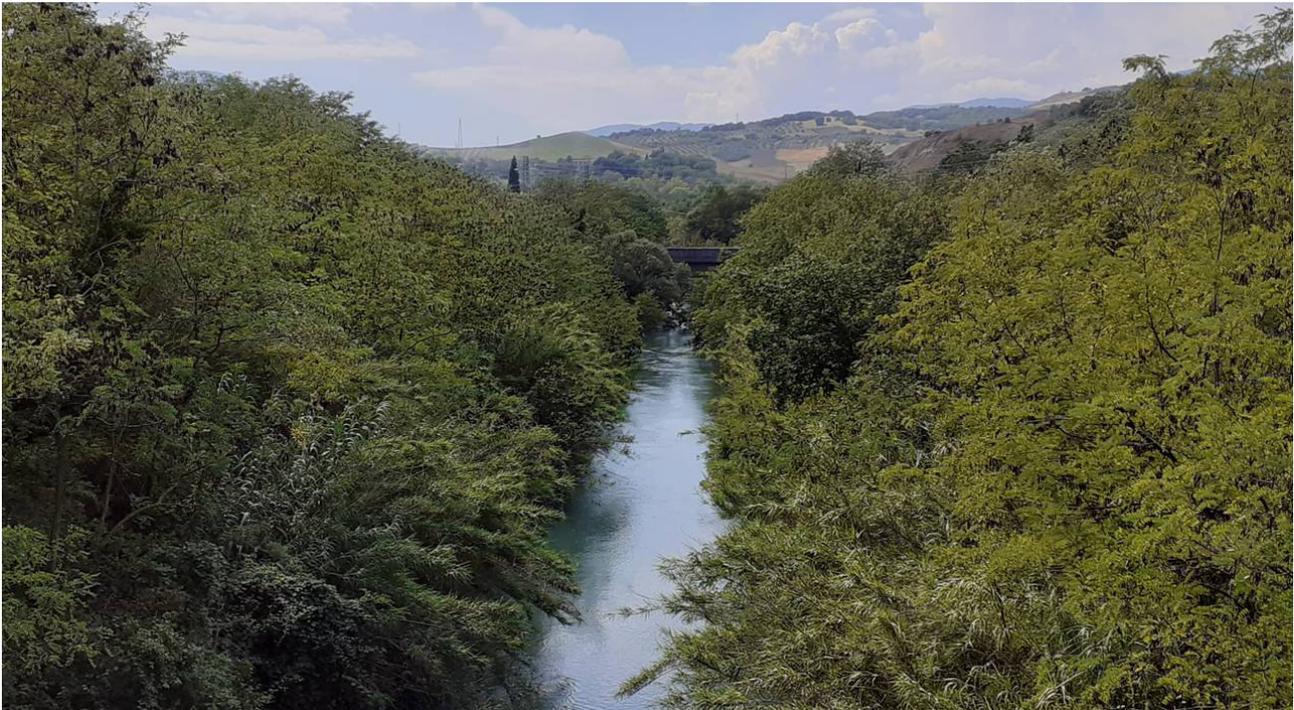


FIGURA 17

VEGETAZIONE RIPARIALE LUNGO IL CANALE DI RESTITUZIONE ENEL, DAL PONTE LUNGO VIA FIUME PESCARA IN DIR.SUD

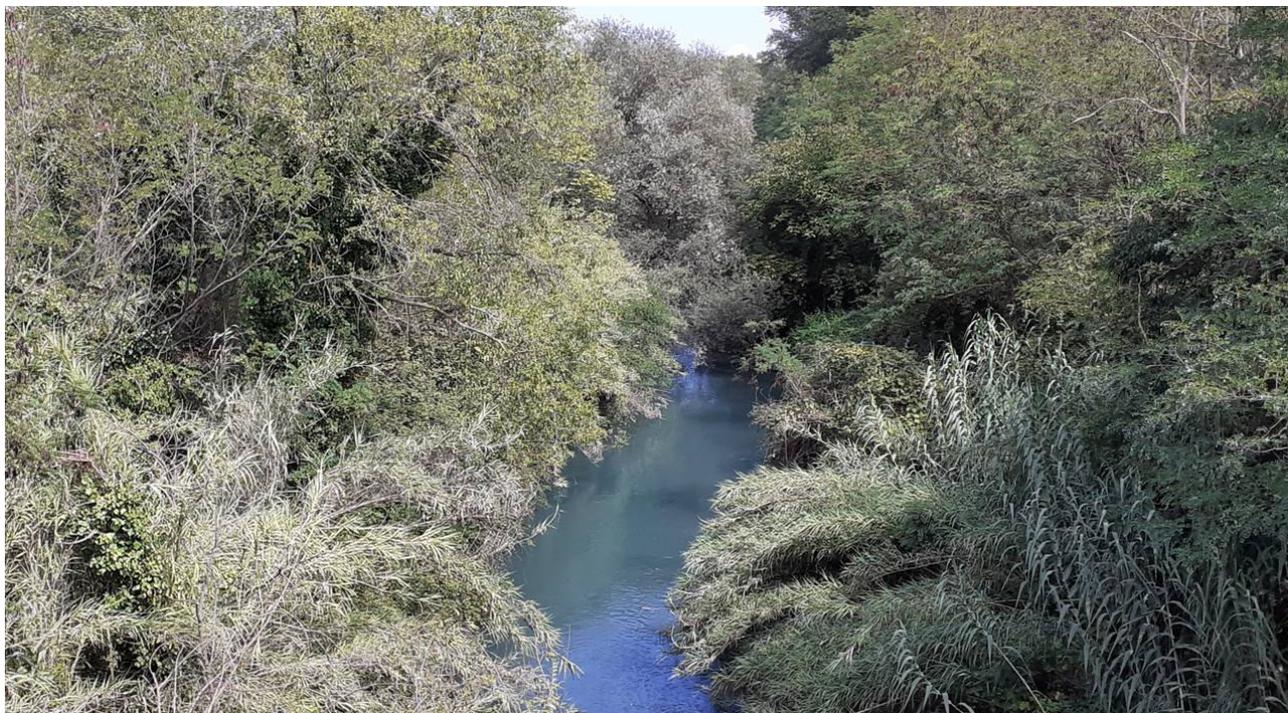


FIGURA 18

VEGETAZIONE RIPARIALE LUNGO IL CANALE DI RESTITUZIONE ENEL, DAL PONTE LUNGO VIA FIUME PESCARA IN DIR.NORD

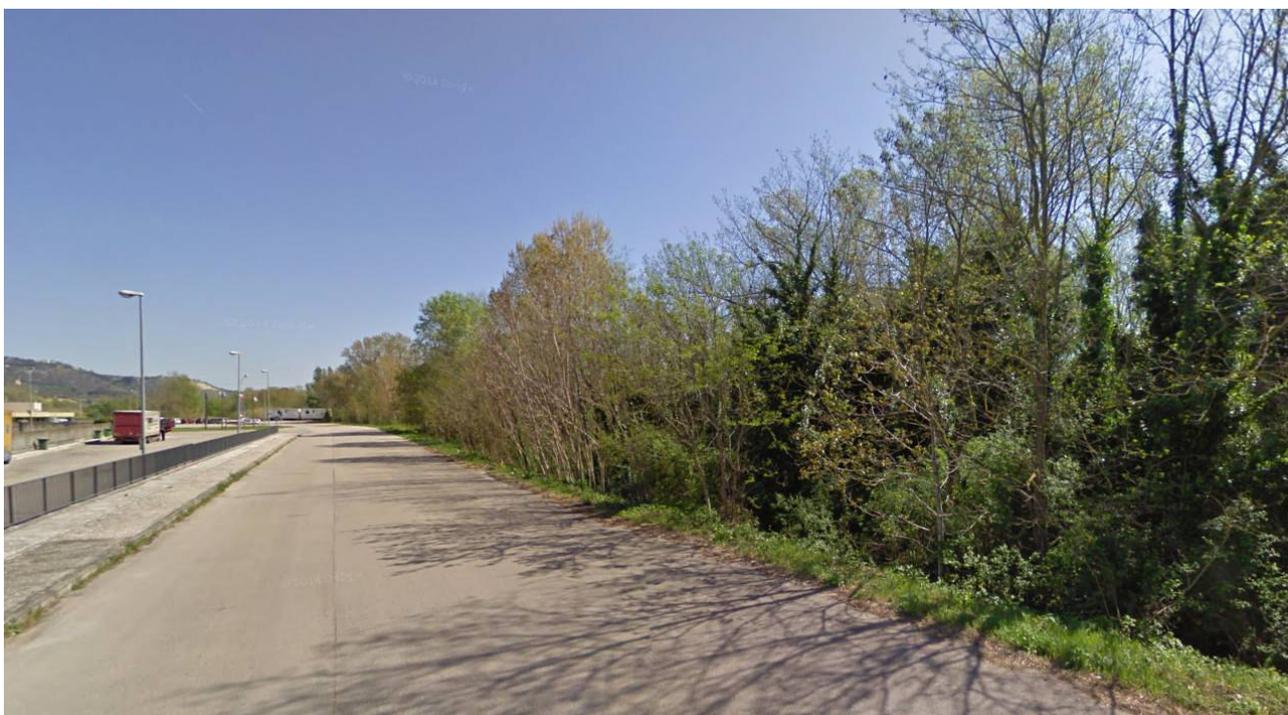


FIGURA 19

VEGETAZIONE RIPARIALE NELLA FASCIA TRA IL CANALE DI RESTITUZIONE ENEL E VIA FIUME PESCARA IN DIR.NORD

### E.2.3 FAUNA

Per quanto riguarda tale componente, all'interno del Formulario standard di ciascuna delle aree protette, è riportato l'elenco delle specie significative ai fini conservazionistici di cui a seguire si riporta elenco:

TABELLA 18

QUADRO SINOTTICO DELLE SPECIE ANIMALI DI CUI SI RIPORTA LA PRESENZA NELL'AREA ZSC IN ESAME

SPECIE		
A	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano
	<i>Salamandrina perspicillata</i>	Salamandrina di Savi
B	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore comune
	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino
	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora
	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo
F	<i>Barbus plebejus</i>	Baarbo italico
	<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella
M	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice

A	Anfibi
B	Uccelli
F	pesci
I	Invertebrati
M	Mammiferi
R	Rettili

La serie delle carte relative alla idoneità ambientale delle aree per favorire la sopravvivenza delle più significative specie animali d'Abruzzo, elaborata nell'ambito del Piano Paesistico Regionale del 2008, evidenzia gli areali: dell'orso, del lupo e del 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.

Per quanto riguarda l'areale di distribuzione idoneo significativamente a sostenere la presenza dell'orso, questo non interessa le aree in esame; analoga conclusione si trae osservando l'areale del lupo che resta più solidamente arroccato all'interno dei parchi come per l'orso. Diversamente l'areale del capriolo sembra raggiungere le aree urbane, oltre che gli alti, e interessare almeno in parte e teoricamente, la ZSC IT7130105 per alcuni cluster collinari.

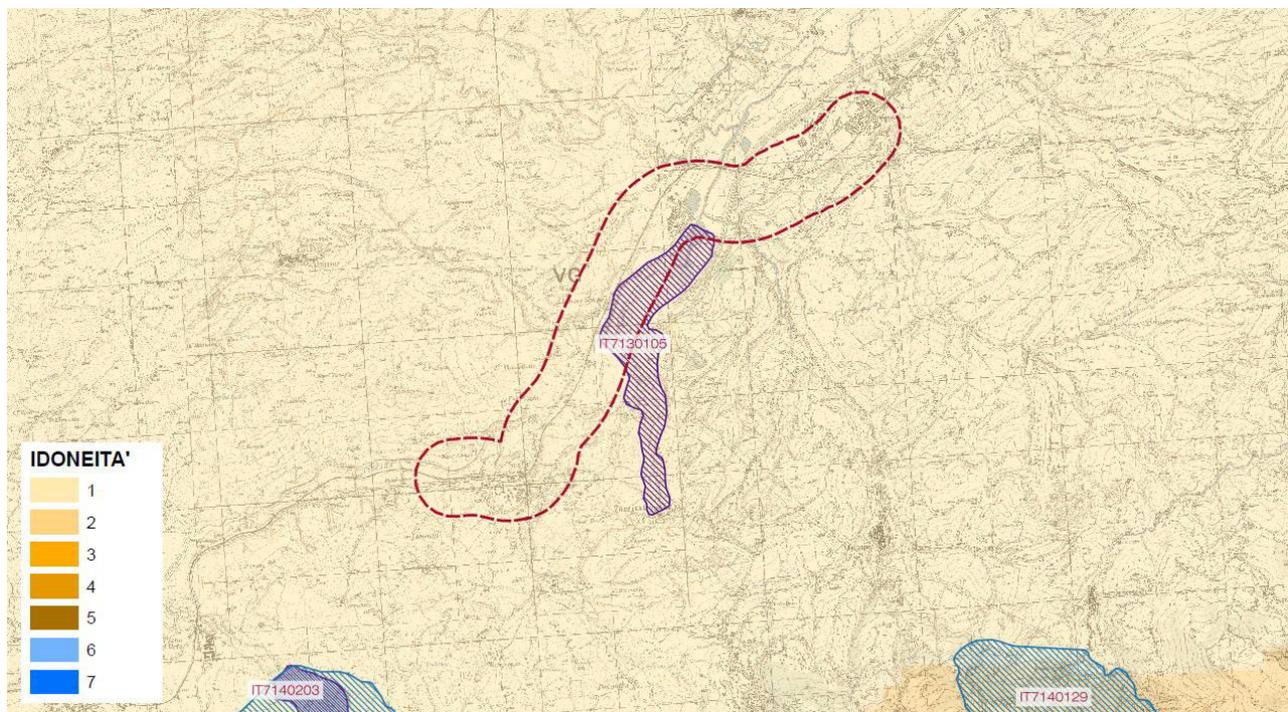


FIGURA 20

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

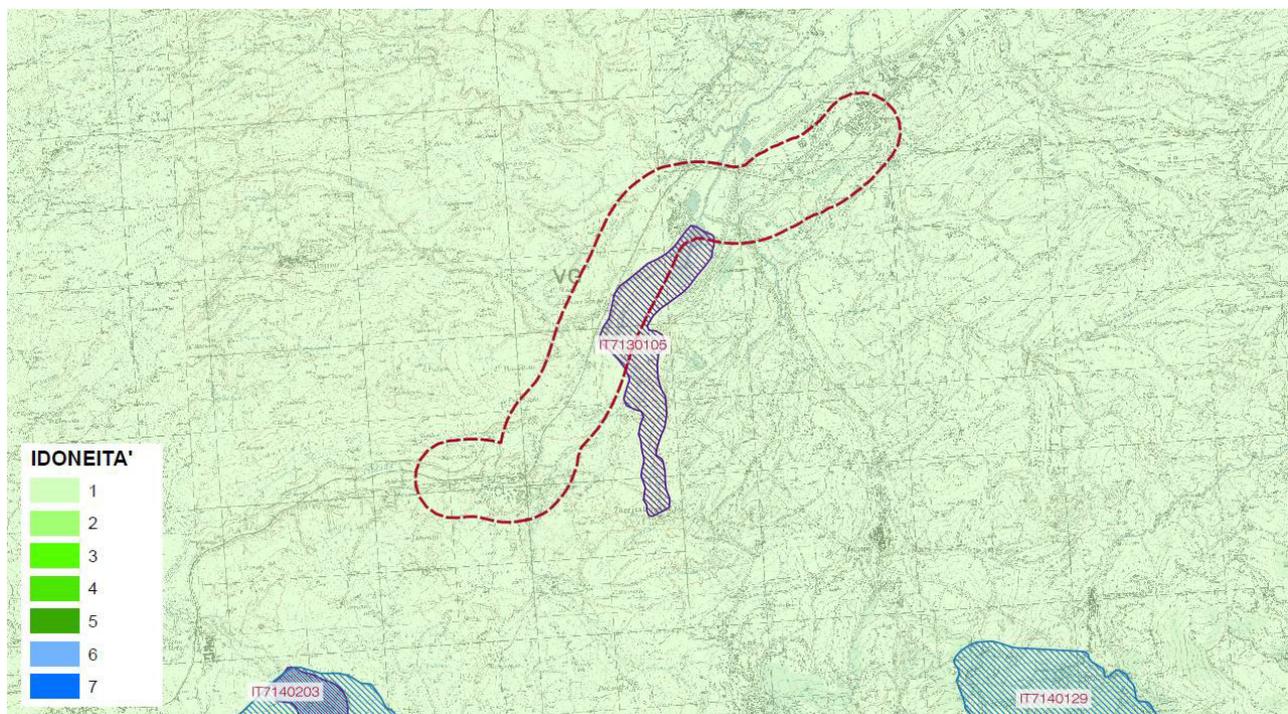


FIGURA 21

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

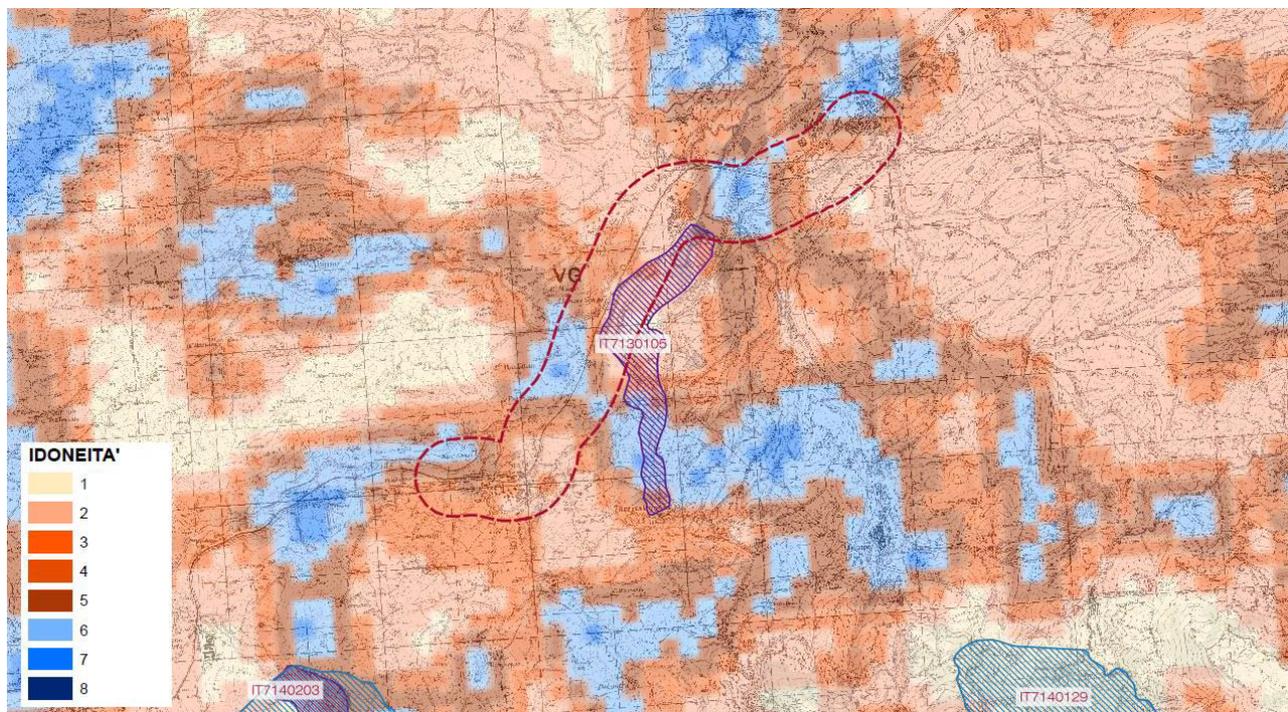


FIGURA 22

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

#### E.2.4 CONNETTIVITÀ ECOLOGICA

L'intero territorio di un Sito rappresenta un'area centrale del sistema, caratterizzato generalmente da un'elevata naturalità, rappresentando uno dei nodi della Rete Ecologica.

È da considerare che l'area analizzata si connette al sistema ambientale di livello territoriale attraverso i corsi d'acqua, rappresentati eminentemente dal Fiume Pescara e dagli affluenti, nonché dal tessuto agroambientale dove siepi, filari e piccole macchie naturali e/o naturaliformi sono costituenti di una più o meno densa rete che consente di attraversare e disperdere il patrimonio genetico nel territorio rurale.

L'area ZSC in esame costituisce un attestamento avanzato delle aree naturali di maggior pregio, in particolare il complesso della Maiella, del Gran Sasso e Monti della Laga, e si configura, alla scala vasta, come stepping stones e area rifugio all'interno di un più ampio sistema collinare costiero eminentemente caratterizzato dall'insediamento agricolo.

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 di livello medio, in particolare a ridosso del reticolo idrografico.

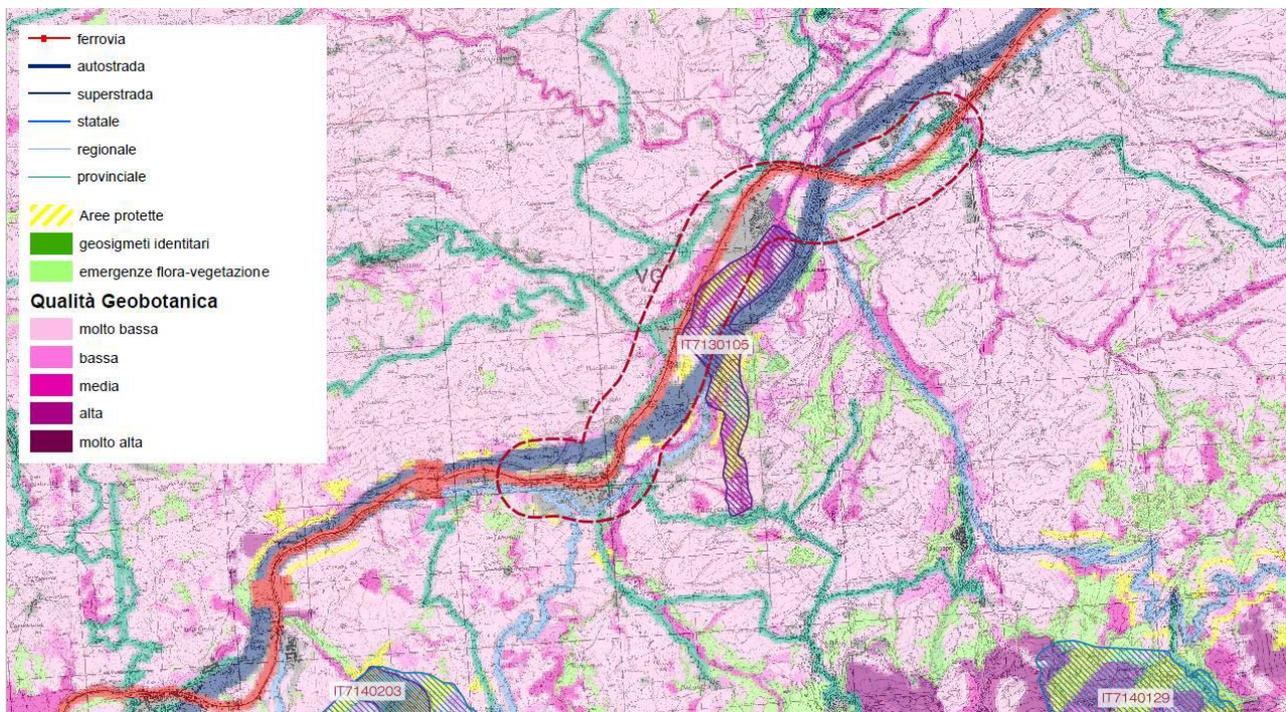


FIGURA 23

STRALCIO DELLA RETE ECOLOGICA CORE AREAS AREA DI INTERVENTO E ZSC  
PPR, REGIONE ABRUZZO 2008

Nell'ambito territoriale in questione, come si è detto, è presente una matrice ambientale di qualità geobotanica classificata da molto bassa a media con valori più alti concentrati lungo i corsi d'acqua e in modesti nuclei all'interno dell'area protetta. Le aree core e stepping stones sono scarse in numero e limitate di dimensione, essendo concentrate in aree protette e identificabili nei geosigmeti identitari e nelle aree classificate per le emergenze floristico vegetazionali.

In relazione al progetto sembra possibile sostenere che la ZSC IT7130105 nel tratto di fondovalle del Fiume Pescara, dove può assimilarsi al principale corridoio ecologico, disponendosi in senso longitudinale e subparallelamente alla linea ferroviaria (tra questa e il tracciato autostradale, non subisca interruzioni nel tratto interno al perimetro dell'area protetta.

A valle idrografica, al di fuori della ZSC, la variante di planimetrica attraversa in viadotto l'area golenale del Pescara garantendo la trasparenza dell'infrastruttura ai processi naturali biotici e abiotici.

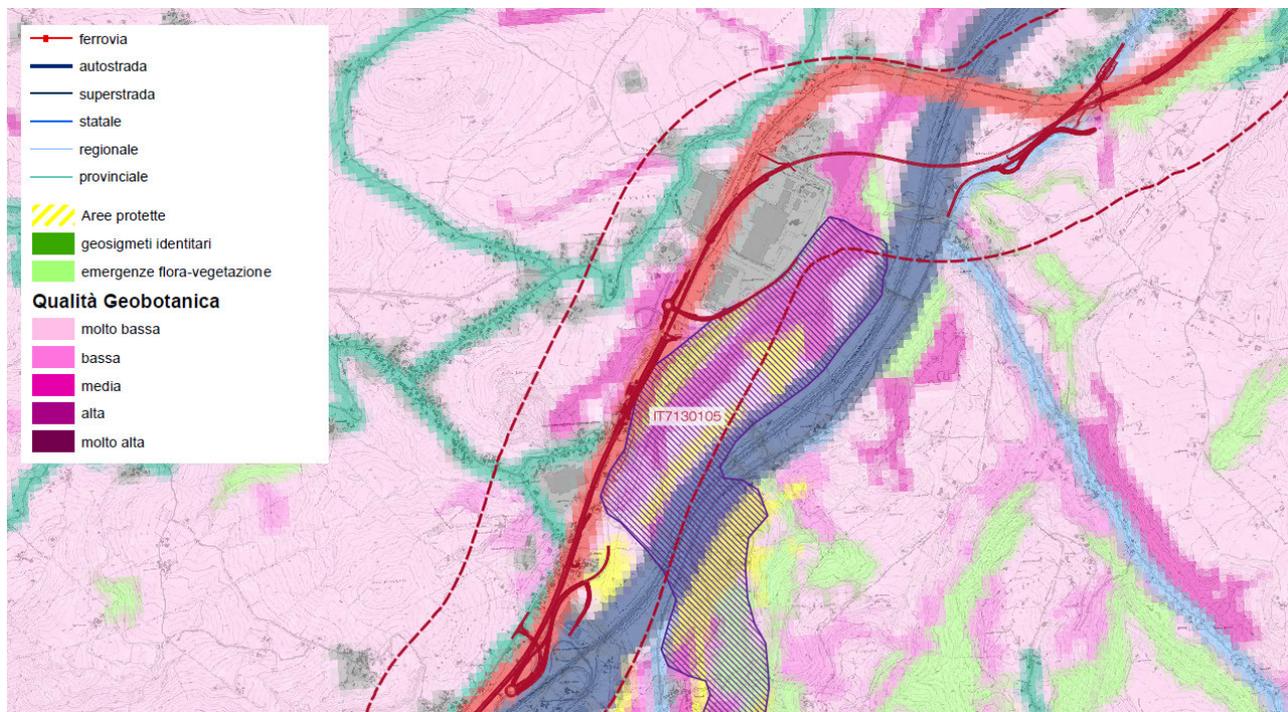


FIGURA 24

STRALCIO DELLA RETE ECOLOGICA CORE AREAS AREA DI INTERVENTO E ZSC DETTAGLIO  
PPR, REGIONE ABRUZZO 2008

### E.3 ELEMENTI PER LA QUANTIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI EFFETTI GENERATI DAL PROGETTO SU HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

L'identificazione delle tipologie di effetti costituisce il punto di arrivo delle analisi delle Azioni di progetto, funzionale alle successive attività di verifica della presenza/assenza di effetti significativi (Livello I) per la quale verrà ritenuto necessario o meno, procedere con le successive fasi di valutazione.

Nella fattispecie delle opere in esame, l'analisi degli effetti che possono essere causate a carico delle componenti naturalistiche presenti nella ZSC è potenzialmente riconducibile alle lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere; in misura secondaria alla presenza fisica dell'opera in quanto tale, in rapporto al contesto territoriale, ed in ultimo in relazione all'esercizio funzionale dell'opera che, nel caso di specie, può considerarsi neutro per quanto riguarda l'esercizio ferroviario. In ogni caso, l'analisi dell'opera è affrontata valutando la Dimensioni Costruttiva, Fisica ed Operativa delle opere in esame.

TABELLA 19

DIMENSIONE DI LETTURA DELLE OPERE IN PROGETTO

DIMENSIONE	MODALITA DI LETTURA
Costruttiva <i>Opera come costruzione</i>	Opera intesa rispetto agli aspetti legati alle attività necessarie alla sua realizzazione ed alle esigenze che ne conseguono, in termini di materiali, opere ed aree di servizio alla cantierizzazione, nonché di traffici di cantierizzazione indotti.
Fisica <i>Opera come manufatto</i>	Opera come elemento costruttivo, colto nelle sue caratteristiche dimensionali e fisiche.
Operativa <i>Opera come esercizio</i>	Opera intesa nella sua operatività con riferimento alla funzione svolta ed al suo funzionamento.

Pur considerando l'interferenza tra opere in progetto e area tutelata, vista la relazione spaziale effettiva tra le opere da eseguire, e in senso lato le azioni di progetto che potrebbero causare un'interferenza anche indiretta sulle componenti naturalistiche, e gli habitat di interesse conservazionistico, eventuali impatti residui potrebbero ascrivere alla sfera dell'operatività di cantiere; sembra invece possibile escludere effetti relativi alla dimensione fisica del progetto e della dimensione operativa, ciò in quanto:

- le opere si trovano al di fuori di habitat di interesse conservazionistico censite nel sito Natura 2000, non ne erodono la consistenza spaziale e le componenti biotiche;
- alla luce di quanto sopra richiamato non si determina sottrazione di suolo, modifica degli usi frazionamento degli habitat, e/o altri fenomeni correlati;
- Il progetto non interferisce con gli elementi che garantiscono la connettività ecologica a livello territoriale, non fosse altro perché le modifiche proposte si dispongono longitudinalmente allo sviluppo del corridoio ecologico e non lo attraversano salvaguardando l'integrità ecologica funzionale all'interno dell'area protetta;
- le pressioni ambientali esercitate indirettamente all'interno della ZSC e prodotte all'esterno di questa, rimangono sostanzialmente invariate rispetto allo stato ante opera;
- il progetto non interferisce con il sistema delle acque superficiali mantenendo del tutto inalterata la funzionalità idraulica e quanto relativo agli scambi bioecologici legati direttamente ai corsi d'acqua.

L'attività d'identificazione delle tipologie di effetto è stata condotta mediante la ricostruzione del nesso di causalità che lega le azioni di progetto ai fattori causali e questi ultimi agli effetti.

Sulla scorta dell'approccio metodologico qui sinteticamente riportato, le tipologie di effetto assunte nella presente trattazione per le dimensioni Costruttiva, Fisica ed Operativa sulle componenti ambientali e naturalistiche sono quelle riportate nella seguente tabella e analizzate a seguire.

TABELLA 20

MATRICE DI CORRELAZIONE AZIONI – FATTORI CAUSALI – EFFETTI POTENZIALI

DIMENSIONE COSTRUTTIVA		
AZIONI DI PROGETTO	FATTORI CAUSALI	IMPATTI POTENZIALI
Approntamento delle aree di cantiere e	Modifiche delle coperture di soprasuolo naturali	Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie
	Effetto barriera Frammentazione e/o riduzione degli habitat	Modifica della connettività e della biopermeabilità che presiede ai processi di trasferimento dei principali processi biologici, ecologici delle specie e del relativo corredo genetico.
Operatività di cantiere	Impatti acustici	Perturbazioni agli habitat e/o alle specie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allontanamento e dispersione temporanea delle specie animali</li> <li>▪ Danni alla flora e allontanamento delle specie animali</li> <li>▪ Inquinamento delle matrici ambientali con effetti trasferiti alle specie e/o agli habitat</li> </ul>
	Dispersione di particolato in atmosfera	
DIMENSIONE FISICA		
AZIONI DI PROGETTO	FATTORI CAUSALI	IMPATTI POTENZIALI
Modifica della matrice dell'uso del suolo	Effetto barriera Frammentazione e/o riduzione degli habitat	Modifica della connettività e della biopermeabilità che presiede ai processi di trasferimento dei principali processi biologici, ecologici delle specie e del relativo corredo genetico.
DIMENSIONE OPERATIVA		
AZIONI DI PROGETTO	FATTORI CAUSALI	IMPATTI POTENZIALI
Esercizio ferroviario	Impatti acustici	Perturbazioni agli habitat e/o alle specie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allontanamento e dispersione temporanea delle specie animali</li> <li>▪ Danni alla flora e allontanamento delle specie animali</li> </ul> Inquinamento delle matrici ambientali con effetti trasferiti alle specie e/o agli habitat

TABELLA 21

MATRICE DEGLI EFFETTI POTENZIALI DELLE AZIONI DI PROGETTO NELLE DIMENSIONI DI PROGETTO

FATTORE DI INCIDENZA DIMENSIONE DI PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT E/O HABITAT DI SPECIE	PERTURBAZIONI AGLI HABITAT E/O ALLE SPECIE:	MODIFICA DELLA CONNETTIVITÀ E DELLA BIOPERMEABILITÀ
Cantiere	X	X	X
Dimensione fisica dell'opera	X	-	X
Esercizio	-	X	-

### E.3.1 DIMENSIONE COSTRUTTIVA

#### E.3.1.1 Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie di interesse conservazionistico

La perdita di superfici dovuta all'approntamento delle aree di cantiere determina lo scotico del terreno vegetale e modifica delle coperture di soprasuolo con conseguente sottrazione di habitat e allontanamento delle specie, sia vegetali che faunistiche.

Gli interventi in progetto e le relative aree di cantiere, ricadono prevalentemente al di fuori del perimetro del sito Natura 2000 al netto del breve tratto d'interferenza operata:

- dall'area di lavoro per la sistemazione del ramo 1 della NV22 nel tratto di adeguamento della sezione nell'ambito del sedime attualmente in esercizio;
- dall'area di lavoro per la realizzazione della NV28 prevista in sostituzione della strada esistente, necessaria per la ricucitura della viabilità locale in corrispondenza della stazione di Alanno Scalo, ad est della linea; marginalmente per la realizzazione del rilevato RI26B e di parte della piattaforma di imbarco interno alla FV21;
- da parte delle aree di cantiere:
  - AT.23 che attende la realizzazione del tombino IN25;
  - AT.24 che attende la realizzazione del sottopasso SL26

Di seguito si riportano alcuni stralci planimetrici indicativi delle interferenze.

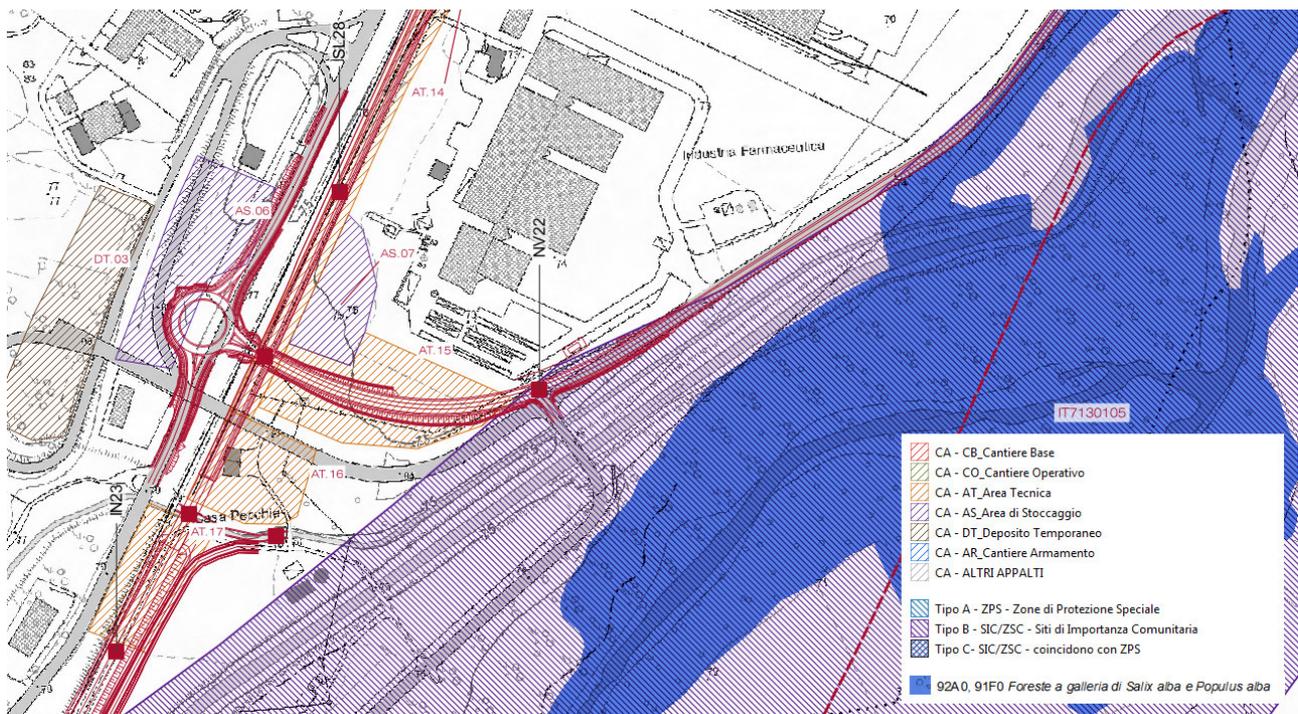


FIGURA 25

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERFERENZA TRA ZSC E NV22

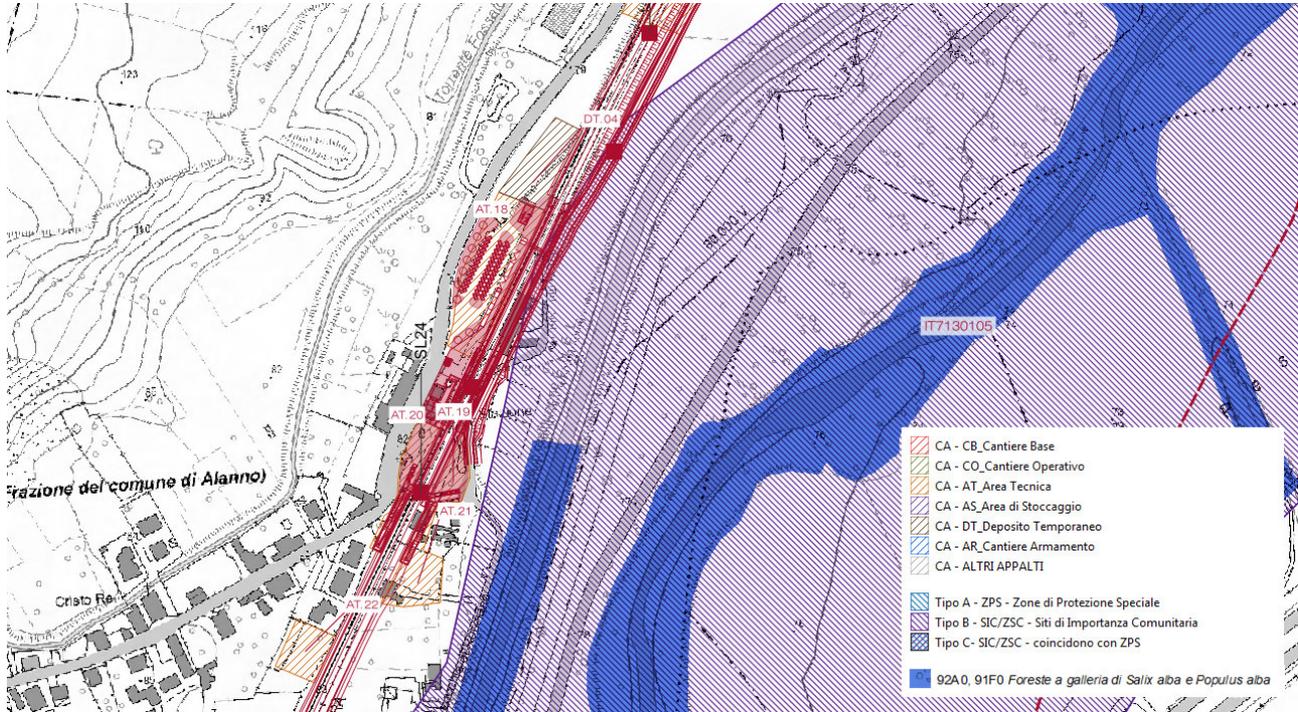


FIGURA 26

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERFERENZA TRA ZSC E NV28 E RI26B

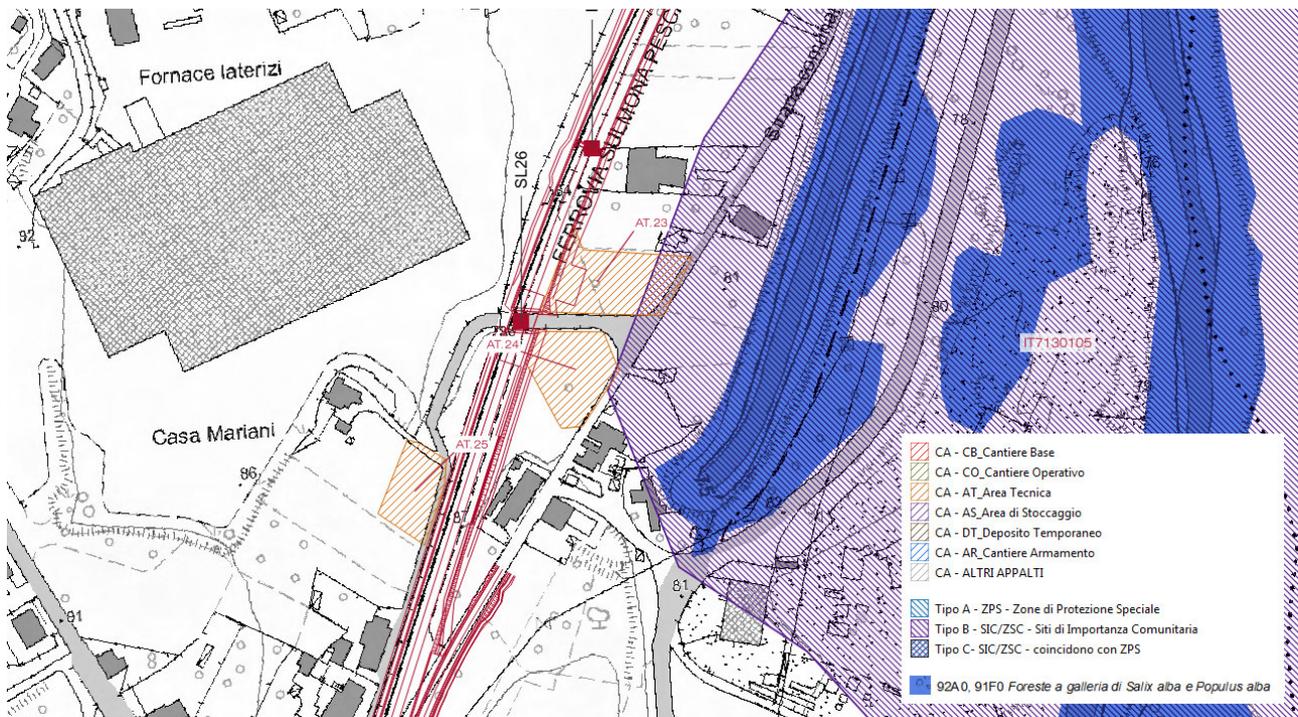


FIGURA 27

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERFERENZA TRA ZSC E AREE TECNICHE AT.23 E AT.24

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 85 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 85 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 85 di 118		

L'accessibilità ai cantieri prevista nei tratti interferenti con la ZSC viene garantita attraverso la viabilità ordinaria e in particolare lungo via Fiume Pescara.

Le aree di cantiere sopra rappresentate interessano complessivamente 8.619 mq così suddivisi:

- a titolo temporaneo circa 500 mq dell'area di cantiere AT.23 e 10 mq dell'area di cantiere AT.24, che insistono in aree agricole ridossate alla linea ferroviaria attuale e intercalate nel tessuto di espansione residenziale recente e le aree industriali e di cava, queste ultime interne al perimetro della ZSC;
- a titolo definitivo
  - circa 2.385 mq in relazione all'area del sedime della NV28 e del rilevato ferroviario RI26B e piattaforma di stazione FV21 che attualmente insistono: in parte sul sedime stradale ed edificato esistente e in parte, circa 1.795 mq, in aree ad evoluzione naturale;
  - circa 5.724 mq in relazione all'area del sedime della NV22 sviluppati su sedime stradale attualmente in esercizio.

Per quanto precede, essendo la sottrazione di superficie a danno della ZSC pari allo 0,47% del totale della superficie di cui un'aliquota verrà restituita a fine lavori, considerando inoltre l'assenza di incidenza e perdita di habitat e/o habitat di specie di interesse conservazionistico, l'incidenza della fase di cantiere in relazione alla perdita di superficie può considerarsi trascurabile.

### *E.3.1.2 Perturbazioni agli habitat e/o alle specie*

#### Effetti dell'impatto acustico

Il rumore generato in fasi di cantiere potrebbe costituire un elemento di disturbo per le specie animali che svolgono le loro funzioni biologiche negli habitat censiti nell'area protetta in prossimità all'area di cantiere.

Considerato il limite di immissione per le aree protette assimilabile cautelativamente alla Classe I ovvero *Aree Particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.* per le quali il DPCM 14/11/1997 stabilisce un limite di immissione nel periodo diurno pari a 50 dbA e 40 dbA nel periodo notturno (periodo nel quale al momento non sono previste lavorazioni); verificato che la presenza di habitat di interesse comunitario è individuata ad una distanza minima del fronte di avanzamento dei lavori pari a 33 m e mediamente a 64 m circa, nel tratto in cui le lavorazioni sono più significativamente impegnative sul piano tecnico, è possibile sostenere che l'impatto può considerarsi mitigabile sul piano del fronte di avanzamento lavori così come anche al perimetro dei cantieri fissi.

L'assetto dei mezzi operativi stimati lungo il fronte di avanzamento lavori vede l'impiego mezzi distribuiti su 30 m di linea con un'emissione complessiva Lw [dB(A)] pari a 107,4.

I livelli acustici determinati dal cantiere mobile di realizzazione del rilevato o della trincea, rappresentati attraverso le mappe isolivello calcolate a 4 metri di altezza dal piano campagna in planimetria ed in sezione, mostrano, in assenza di mitigazioni, il livello la pressione acustica alla soglia dei 50 dBA a circa 166 m di distanza dall'area di cantiere.

Considerando l'impiego di barriere antirumore lungo il fronte di avanzamento dei lavori, posizionate lungo la recinzione e di altezza pari a 5 metri per 60 metri di lunghezza i livelli di pressione acustica sono ricondotti a 55 dBA a circa 35 m di distanza dall'area di cantiere e 50 dBA a circa 65 m.

Posto inoltre che dall'analisi degli aspetti ambientali di cantiere non emerge in generale critico tale aspetto, è comunque previsto il ricorso alle normali pratiche di gestione ambientale del cantiere e della fase costruttiva in generale per il contenimento delle polveri e del rumore. È altresì da evidenziare che le attività che possono costituire un disturbo residuo a carico degli habitat individuati ed alle specie animali ivi rilevate saranno concentrate nel tempo e non interesseranno lo sviluppo totale dei tempi di realizzazione del Lotto 2 nel suo insieme.

#### Effetti della dispersione di particolato in atmosfera

Generalmente, la dispersione di sostanze volatili è limitata a poche fasi della lavorazione di cantiere e contenuta attraverso le normali pratiche quali la pavimentazione e/o la bagnatura dei piazzali e delle superfici sterrate, la copertura e/o la bagnatura dei cumuli delle terre e rocce da scavo e degli inerti; la copertura dei cassoni dei mezzi di trasporto, lavaggio ruote, ecc.

Relativamente alla dispersione delle polveri, il cui bersaglio prevalente è la vegetazione, tale impatto può risultare relativamente più significativo in prossimità delle aree di lavoro e delle aree di stoccaggio in relazione alle diverse attività previste quali, in particolare, la movimentazione di terre e rocce da scavo ed inerti in generale, e il traffico dei mezzi pesanti.

Come evidenziato nel documento di progetto *IA9700D69RGCA0000001B Progetto ambientale della cantierizzazione*, in considerazione dell'entità delle lavorazioni più impattanti, ovvero del volume di terre da trattare, considerata anche la durata di tali lavorazioni circoscritte temporalmente, sono attesi effetti trascurabili nell'intorno delle aree di lavoro e di cantiere controllabili attraverso normali pratiche di gestione ambientale e per lo più esauriti entro qualche centinaia di metri dalla sorgente, superata tale distanza la dispersione in atmosfera del rateo emesso è tale da rivelarsi irrilevante in relazione ai valori di fondo per i principali inquinanti studiati.

Si è già fatto cenno alle barriere di recinzione che, essendo previste chiuse, hanno il vantaggio di contenere la dispersione delle polveri; in aggiunta, sono prescritti ulteriori interventi di carattere mitigativo quali:

- riduzione velocità di transito dei mezzi d'opera su piste di cantiere e superfici sterrate;
- la riduzione della sorgente di emissione, limitando i volumi di traffico che condizionano direttamente la quantità di emissioni di particolato;
- miglioramento del comportamento delle superfici spolveranti;

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 87 di 118</p>

- trattamento della superficie e dei cumuli con cicli di bagnatura o stabilizzazione chimica delle superfici non pavimentate.

L'insieme dei provvedimenti previsti dal progetto per la fase di cantiere per il controllo della dispersione di polveri e rumore, unitamente contingentata estensione temporale entro cui tali disturbi possono verificarsi, determina una significatività di tale fenomeno trascurabile.

È stato tuttavia ritenuto opportuno individuare, in corrispondenza dell'area classificata come habitat 92A0, 91F0 un punto di monitoraggio del rumore di cantiere per verificare l'efficacia delle barriere antirumore durante il periodo di operatività dei cantieri.

#### *E.3.1.3 Modifica della connettività e della biopermeabilità*

La presenza delle aree di cantiere, ancorché temporaneamente presenti, a causa della trasformazione dei soprasuoli e del mosaico degli usi del suolo, può interferire con i sistemi e gli habitat naturali e seminaturali e modificare sensibilmente il grado di biopermeabilità, o interrompere o perturbare, la continuità (funzionale e fisica) delle strutture lineari che fungono da corridoi naturali e aree rifugio; nello specifico si tratta di corsi d'acqua, siepi, fasce boscate ecc. e rappresentare un fattore d'inerzia al trasferimento dei processi biologici, ecologici, delle specie viventi e del relativo patrimonio genetico, tra i territori, frammentando gli areali ed influenzando negativamente la connettività ecologica. Il progetto e le aree di cantiere, come si è detto, si sviluppano nella ZSC longitudinalmente allo sviluppo del corridoio ecologico senza attraversarlo o interromperlo.

Per quanto precede, sembra possibile affermare che l'incidenza potenziale dovuta all'effetto barriera e alla frammentazione del territorio, nel caso di specie, in fase di cantiere non sia significativa. Si ritiene pertanto sostenibile considerare la significatività di tale fenomeno sostanzialmente nullo.

#### *E.3.2 DIMENSIONE FISICA*

##### *E.3.2.1 Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie di interesse conservazionistico*

Gli interventi in progetto ricadono marginalmente all'interno del sito Natura 2000. Per quanto riguarda la dimensione fisica di progetto non si determina perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie di interesse conservazionistico, come si è detto per la fase di cantiere verranno sottratte all'area tutelata

- circa 2.385 mq sostituiti dal sedime della NV28, del rilevato ferroviario RI26B e dalla piattaforma di stazione FV21 di cui 1.795 mq circa in aree ad evoluzione naturale e 590 mq su sedime stradale, edifici e spazi pertinenziali esistenti;
- circa 5.724 mq in relazione all'area della NV22 sviluppata integralmente sul sedime stradale attualmente in esercizio.

Per quanto precede considerando che non vengono interferite aree classificate come habitat di interesse conservazionistico e che la riduzione di superfici ad evoluzione naturale possono essere

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="text-align: center;">REV. B</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO 88 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 88 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 88 di 118		

valutate nell'ordine dello 0,1% del totale della superficie si può ritenere che l'incidenza non sia significativa.

### *E.3.2.2 Modifica della connettività e della biopermeabilità*

La presenza di nuove superfici artificiali, in sostituzione di lembi di habitat naturali e seminaturali con un buon grado di biopermeabilità, o ad interrompere la continuità (funzionale e fisica) delle strutture lineari che fungono da corridoi naturali e aree rifugio; nello specifico si tratta di corsi d'acqua, siepi, fasce boscate ecc. e rappresentare un fattore d'inerzia al trasferimento dei processi biologici, ecologici, delle specie viventi e del relativo patrimonio genetico, tra i territori, frammentando gli areali ed influenzando negativamente la connettività ecologica.

Il progetto, come si è detto, si sviluppa in senso longitudinale al corso del Fiume Pescara, sistema ambientale su cui si innerva la parte di fondovalle della ZSC in esame, lungo le sponde del quale si stabiliscono le fasce di bosco a dominanza di salice e pioppo in contatto catenale con gli alneti che si stabiliscono esternamente, in stazioni relativamente più asciutte. Per quanto riguarda le opere ferroviarie, nel tratto prossimo alle interferenze con l'area protetta, il progetto interessa l'attuale sedime e le aree contermini; le strade di nuova realizzazione correlate alla linea interessano come si è detto, i tessuti insediativi di matrice urbana e agricola, ridossati alla linea ferroviaria.

Per quanto riguarda la connettività ecologica bisogna considerare valide le assunzioni di partenza illustrate per la fase di cantiere. Non esercitando la dimensione fisica dell'opera alcuna interruzione delle strutture connettive gli ecosistemi significativi a scala territoriale e locale sembra possibile affermare che l'incidenza potenziale dovuta all'effetto barriera e alla frammentazione del territorio, nel caso di specie, non sia significativa in considerazione del contesto territoriale, nonché per la dimensione e localizzazione di progetto.

Il progetto e le aree di cantiere, come si è detto, si sviluppano longitudinalmente allo sviluppo del corridoio ecologico senza attraversarlo o interromperlo. Si ritiene pertanto sostenibile considerare la significatività di tale fenomeno sostanzialmente nulla.

A maggiore tutela, nel Piano di Monitoraggio Ambientale è stato previsto il monitoraggio per vegetazione flora, fauna ed ecosistemi al fine di caratterizzare nel dettaglio lo stato delle componenti all'interno del perimetro della ZSC, con particolare dettaglio nelle aree dove sono censiti gli habitat ripariali prossimi alle aree di progetto, lungo il sistema ambientale sviluppato a corollario dell'alveo attivo, a valle del viadotto VI21, la presenza dei due punti restituirà lo scenario AO; CO e PO anche in relazione ai potenziali scambi bio/ecologici monte-valle, lungo il corso del Fiume Pescara

### *E.3.3 DIMENSIONE OPERATIVA*

#### *E.3.3.1 Perturbazioni agli habitat e/o alle specie*

L'incremento dei livelli acustici in fase di esercizio dell'opera potrebbe generare una risposta negativa della fauna, come l'allontanamento, e una dispersione della stessa incidendo potenzialmente sull'indice di biodiversità a livello locale.

Come si è detto, il progetto prevede le necessarie opere di mitigazione ambientale le quali hanno un'efficacia a protezione dei ricettori presenti entro una fascia di circa 250 m per lato dalla linea ferroviaria, tra i ricettori rientra anche l'area naturale protetta per la quale, in relazione al grado di approfondimento progettuale, le barriere antirumore sono adeguate per riportare livelli di rumore entro i 50dBA nei tratti dove la linea ferroviaria è censita in prossimità agli habitat ripariali.

Nonostante lo studio acustico non indichi come critico il tratto prospiciente la zona protetta, a maggiore tutela è stato ritenuto opportuno individuare, in corrispondenza dell'area classificata come habitat 92A0, 91F0, un punto di monitoraggio del rumore ferroviario per verificare l'efficacia delle barriere antirumore previste in progetto.

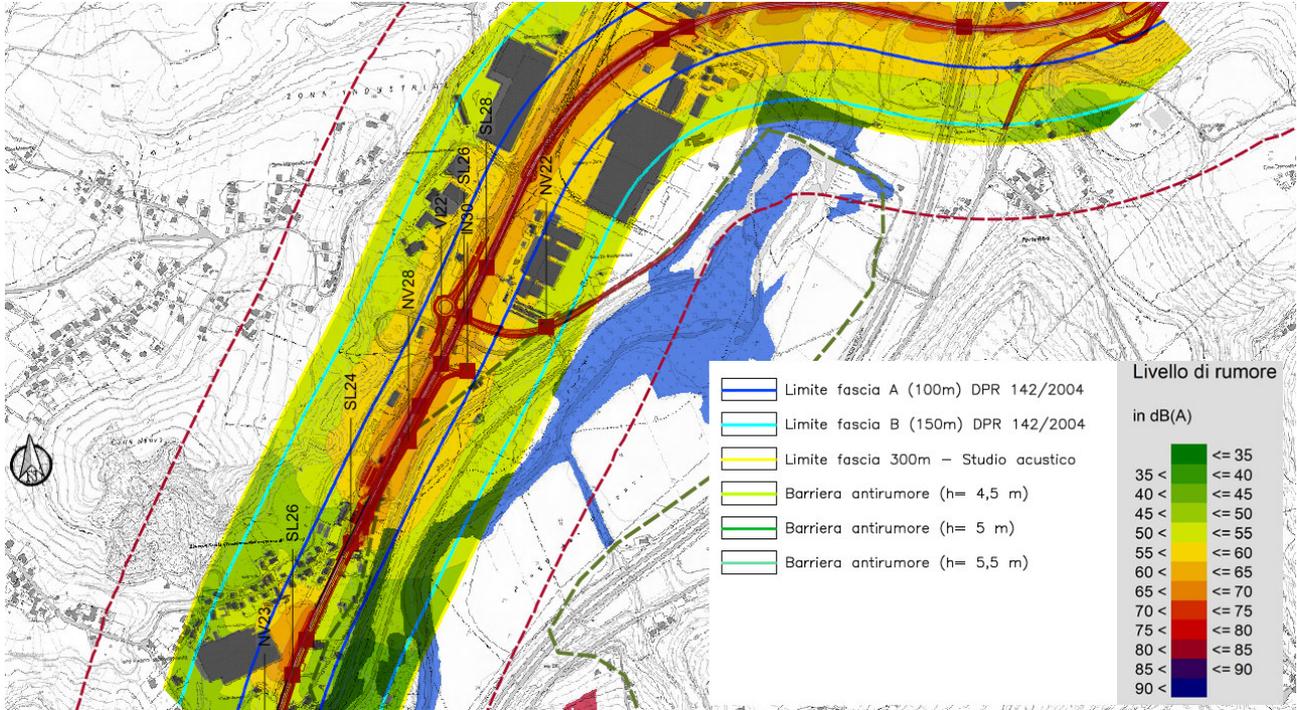


FIGURA 28

STRALCIO DELLA MAPPA ACUSTICA A BARRIERE ANTIRUMORE REALIZZATE, PERIODO DIURNO RISPETTO AGLI HABITAT 92A0, 91F0

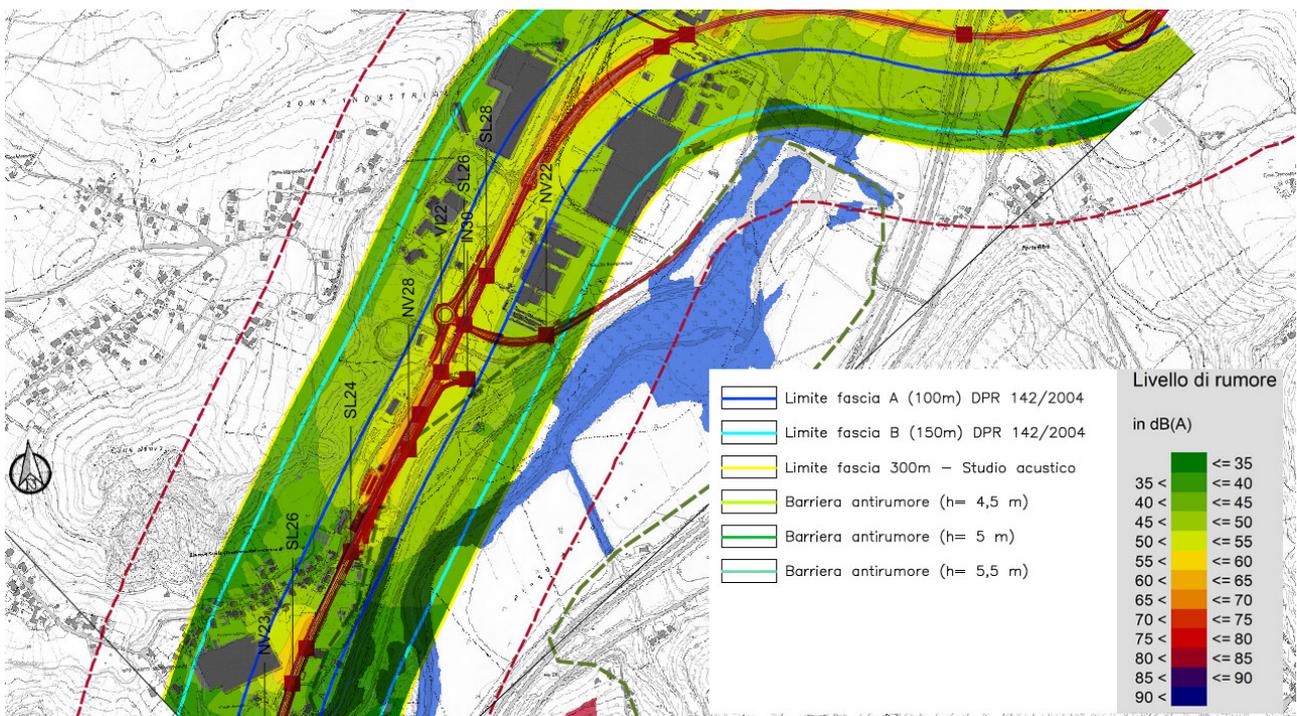


FIGURA 29

STRALCIO DELLA MAPPA ACUSTICA A BARRIERE ANTIRUMORE REALIZZATE, PERIODO NOTTURNO RISPETTO AGLI HABITAT 92A0, 91F0

## F CONCLUSIONI E APPROFONDIMENTO TEMATICHE SENSIBILI

### F.1 APPROFONDIMENTO SULLE OPERE PROGETTUALI DI MAGGIORE SIGNIFICATIVITÀ

Nel tratto in esame le opere di maggiore significatività sono:

- *La realizzazione del Ramo 1 della NV22, tratto coincidente la viabilità in esercizio*  
 Nella fase di progetto in esame, il tratto di viabilità, come si è detto, comporta l'impegno di aree già trasformate e si configura nello scenario della manutenzione straordinaria del sedime attuale.

Trattandosi di un'opera non particolarmente impegnativa tecnicamente, considerata la durata e l'intensità delle attività attese e l'assenza di cantieri fissi a supporto disposti a ridosso dell'asse di progetto nel tratto interferente la ZSC, è ridotto e concentrato il periodo nel quale è possibile si sviluppino effettivi disturbi.

L'area di cantiere fisso AT.15 si dispone esternamente al perimetro della ZSC e si sviluppa lungo l'asse in rilevato della NV22 nel tratto che attraversa l'area industriale.

Più in generale, propedeutica alla realizzazione della nuova strada, è prevista la demolizione dell'attuale opera di scavalco ferroviario e il recupero ambientale delle aree di sedime dismesse.

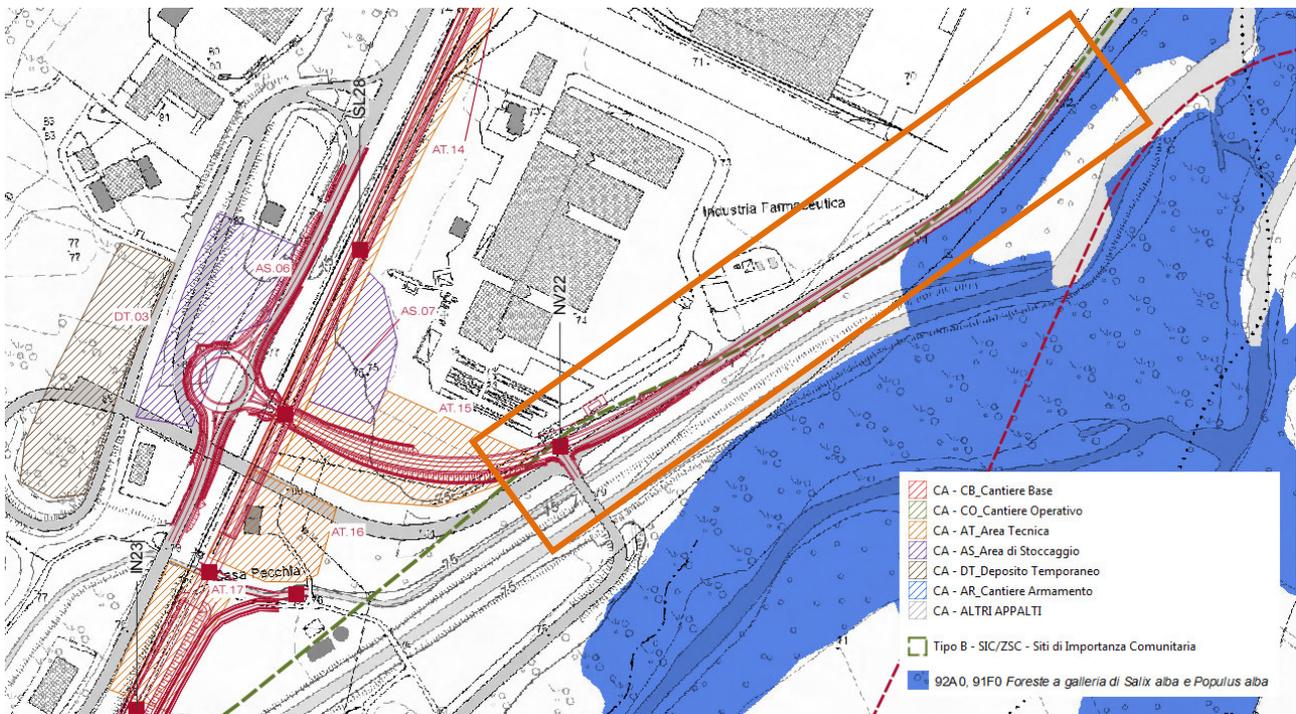


FIGURA 30

Si sottolinea come l'interno dell'area interessata dagli interventi sia caratterizzata da presenze antropiche e situazioni puntuali di degrado che inficiano la valenza ecologica delle aree marginali dell'area protetta. Quanto affermato è rappresentato nelle immagini che seguono che evidenziano presenza di rifiuti e aree seggette al passaggio di persone con rovi e vegetazione infestante.



FIGURA 31

- **Realizzazione del rilevato ferroviario RI26B ed NV28**

l'ampliamento della piattaforma stradale ferroviaria, nel tratto in esame, comporta l'impegno di una fascia di territorio ad est dell'attuale rilevato, la cui posizione è vincolata alla presenza della stazione di Alanno scalo.

La realizzazione del rilevato in parola, e a seguire la sistemazione della stazione di Alanno, comportano l'impiego del sedime della viabilità locale che garantisce l'accesso ad alcuni edifici persistenti lungo il tracciato ferroviario. In progetto è prevista la ricucitura della viabilità interferita con la realizzazione della NV28 prettamente di interesse locale riconnessa a via Tavernola (NV23) e a via Val Pescara.

Il tratto stradale sarà realizzato in rilevato basso, contiguo alla piattaforma stradale ferroviaria, con sezione pari a 5,5 m per uno sviluppo complessivo di circa 510 m di cui la maggior parte dello sviluppo esterno al perimetro della ZSC e, per la parte che rientra nella zona protetta in parte sostituisce aree trasformate a ridosso della linea ferroviaria, e in parte aree libere.

Il rilevato ferroviaria RI26B avrà uno sviluppo lineare analogo compenetrando il sedime della stazione di Alanno FV01.

Propedeutica alla realizzazione del tratto di viabilità interferente con la ZSC è la demolizione di alcuni fabbricati a ridosso della linea ferroviaria all'altezza della Stazione di Alanno.

Il tratto d'opera che è possibile considerare più sensibile è quello spazialmente sovrapposto alla sistemazione della fermata di Alanno.

Nella fase di progetto di prefattibilità tecnica economica, non è stimata nel dettaglio la durata delle singole lavorazioni, è tuttavia certo che la costruzione dei tratti di rilevato, nell'insieme avranno una durata temporale ragionevolmente ritenuta di pochi mesi, sensibilmente meno della durata complessiva dei lavori, stimata in poco più di 3 anni.

È anche da dire che il tratto che più si avvicina più agli habitat mappati corrisponde ad una porzione ulteriormente ridotta e che espone una porzione minima delle formazioni censite attestate lungo gli argini del Canale di restituzione ENEL.

▪ **Realizzazione della Fermata di Alanno scalo FV01 e sottopasso pedonale SL24**

il raddoppio della linea, con l'ampliamento della piattaforma stradale ferroviaria, comporta il riassetto dell'attuale layout di stazione. L'intervento che come detto si compenetra il precedente, comprende l'ampliamento ad est della stazione con la sistemazione delle piattaforme di imbarco, la realizzazione del sottopasso di stazione, dei fabbricati e delle sistemazioni di superficie, parcheggi e aree pedonali, estere alla stazione.

A sud della stazione si realizzerà un sottopasso pedonale attrezzato con rampe e scale per garantire la connettività e l'interfaccia dei tessuti urbani sviluppati a cavallo della linea ferroviaria.

Per la realizzazione delle opere descritte, in questa fase di progetto, sono state predisposte le seguenti aree di cantiere: aree tecniche AT.018 – 22 e deposito temporaneo DT.04

Le aree di lavoro e i cantieri fissi, sono disposti lungo linea e non interferiscono con il perimetro della ZSC, si stabiliscono in quota parte ad ovest del rilevato stradale ferroviario e ad una distanza dal perimetro degli habitat presenti lungo il Canale di restituzione ENEL, nel punto più vicino intorno ai 35 m.

Nella fase di progetto di prefattibilità tecnica economica, non è stimata nel dettaglio la durata delle singole lavorazioni, è tuttavia evidente che le lavorazioni nell'insieme avranno una durata temporale ragionevolmente ritenuta sensibilmente inferiore alla durata complessiva dei lavori, stimata in poco più di 3 anni, e che le azioni di progetto maggiormente impattanti, corrispondenti alle fasi di scavo, saranno concentrate in pochi mesi.

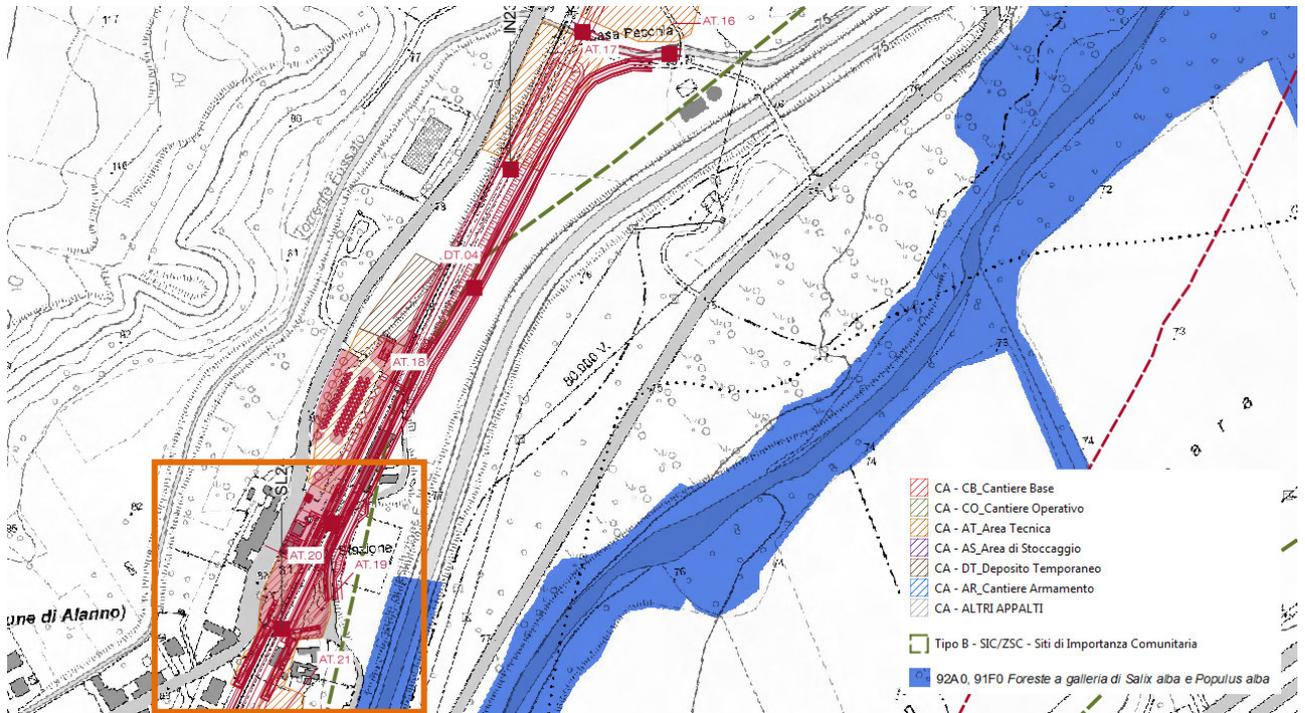


FIGURA 32

- Realizzazione della trincea TR22B, del rilevato ferroviario RI27B**  
 in uscita dalla fermata di Alanno ed in sovrapposizione del SL24 la piattaforma stradale ferroviaria sarà realizzata in trincea per un tratto di circa 200 m per poi passare in rilevato basso, RI27, per ulteriori 400 circa interrotto dalla sistemazione del tombino IN25 e dal sottopasso SL26.

Le opere di linea si collocano ad una distanza minima dalla ZSC pari a circa 40 m e a 70m dal perimetro dell'habitat di interesse conservazionistico.

Considerando la dimensione del tratto in parola è possibile stimare il tempo di realizzazione delle opere assimilabile al tempo previsto per la realizzazione del RI26B ed NV28.

A supporto della realizzazione delle WBS richiamate oltre alle aree di lavoro lungo linea, è previsto l'allestimento delle aree tecniche AT.23 e AT.24 che rispettivamente attendono al realizzazione del tombino IN25 e del sottopasso SL26. Come detto entrambe le aree di cantiere, pur rientrando nel perimetro della ZSC non interferiscono con gli habitat segnalati.

La vita utile delle aree di cantiere è assimilata ai tempi di realizzazione delle specifiche WBS, che, data l'entità, è stimabile in pochi mesi a fronte della durata complessiva delle opere.

È da evidenziare anche che nel tratto di interesse l'areale degli habitat 92A0, 91F0 si colloca in una stretta fascia compresa tra una cava, la viabilità locale (via del fiume Pescara), la linea ferroviaria e il tessuto urbano a carattere misto produttivo e residenziale.

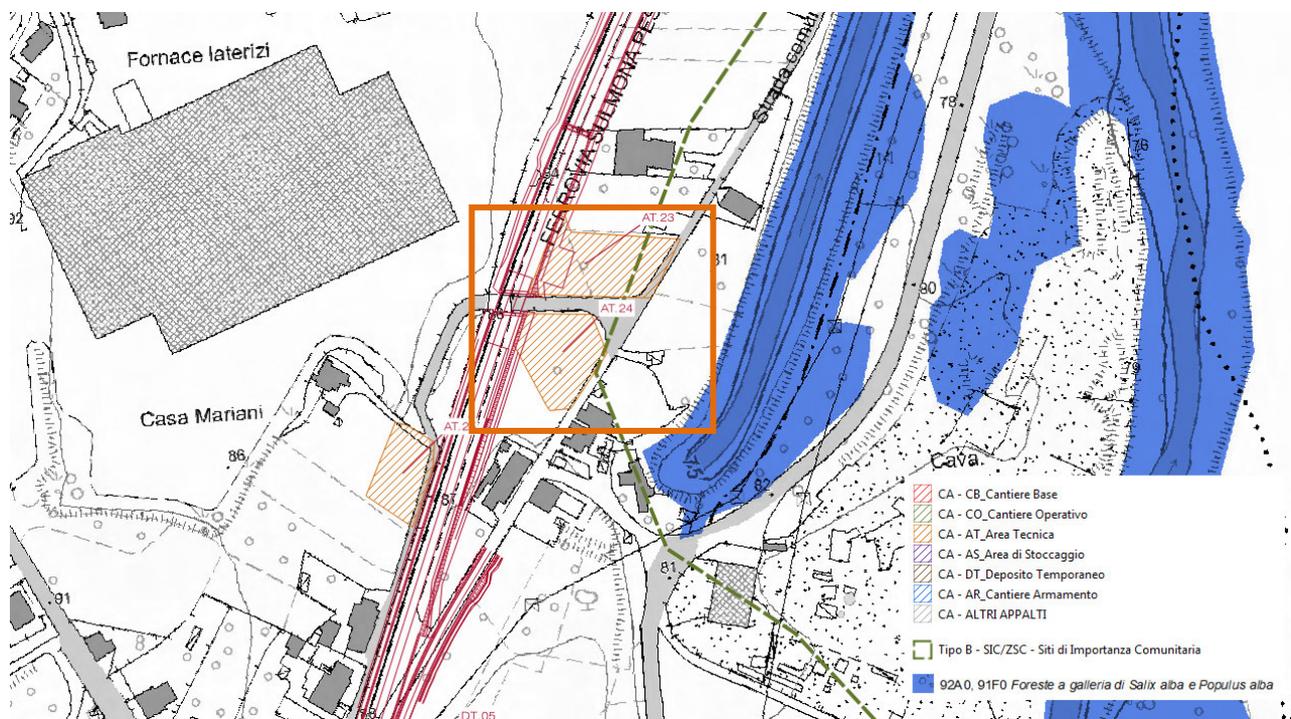


FIGURA 33

Con quanto sopra riportato, si esaurisce la descrizione delle opere in coerenza con l'attuale approfondimento progettuale.

Come si è visto la maggior parte delle WBS verrà realizzato in un intervallo temporale circoscritto e che se pure ancora non compiutamente definito, potrà essere significativamente inferiore rispetto al tempo previsto per la realizzazione del Lotto 2 nel suo insieme.

## F.2 APPROFONDIMENTO EFFETTI SULLE SPECIE FAUNISTICHE PROTETTE

Come si è visto nei capitoli precedenti, al netto dell'inquadramento di carattere regionale, esclusa nell'area di studio la presenza di specie animali particolarmente rilevanti quali il lupo, l'orso e il capriolo; evidenziata la matrice degli usi del suolo prevalenti e le pressioni antropiche generate dalle attività umane nell'interno e all'interno della ZSC, nel tratto di fondovalle, le specie che più probabilmente possono essere presenti nell'area indagata sono le specie plastiche e sinantropiche in genere di scarso significato biogeografico, e le specie tutelate così come segnalate nel Formulario standard dell'area protetta e riportate nel capitolo E.2.3.

In considerazione degli habitat individuati dalla Regione Abruzzo e riferiti specificatamente 92A0, 91F0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* a contatto con le *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur* le specie animali di interesse possono escludere:

- **Ittiofauna**  
specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE rappresentate dal *Barbus plebejus* e *Rutilus rubilio*, specie stanziali comunemente presenti;
- **Rettili e Anfibi**  
specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE rappresentate da *Salamandrina perspicillata* e *Triturus carnifex*; altre specie non elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE tra cui: la *Hyla intermedia*.

Queste specie, fortemente legate agli ecosistemi acquatici, non sembrano poter direttamente subire influenza significativa dai disturbi indiretti dovuti alle attività di cantiere, e ciò perché il canale artificiale è alimentato artificialmente e eventuali variazioni del regime idrico non sono influenzate dalle azioni di progetto, anche solo per quanto disposto nelle MdC generali e sito specifiche. Tali specie, inoltre, sembrano non risentire direttamente degli effetti del rumore.

Per quanto riguarda gli anfibi, questi sono legati preferibilmente agli habitat alle acque debolmente correnti, dove si riproducono, e primariamente ad ambienti forestali e freschi; maggiormente plastico è il tritone crestato che si adatta plasticamente ad una più ampia gamma di ambienti anche molto differenti tra loro.

Tra le specie di uccelli richiamate nel Formulario standard e presenti nell'elenco di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE sono: Martin pescatore comune, Falco pellegrino, Tarabusino, Passero solitario, Nitticora e il Picchio muraiolo

È anche riscontrata nella ZSC la presenza del Lanario *Falco biarmicus* che nidifica stabilmente nella Rupe di Torrivalignani. Ciò detto si tratta di specie la cui popolazione non è isolata e per lo più in una vasta fascia di distribuzione o ai margini dell'areale.

Rispetto all'habitat delle *Foreste a galleria di Salix alba e Populus* che più da vicino sono interessati potenzialmente dall'esecuzione delle opere, sembra possibile sostenere che le specie più probabilmente presenti siano quelli evidenziati nell'elenco sotto riportato.

TABELLA 22  
 SPECIE DI UCCELLI RICHIAMATI NEL FORMULARIO STANDARD  
 PER LA ZSC IT7130105 RUPE DI TURRIVALIGNANI E FIUME PESCARA

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	RATIONALE
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore comune	Specie elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Classificata a Minore Preoccupazione (LC). Distribuita su un vasto areale prevalentemente indicato a nord Italia. Tra gli habitat che frequenta sono rilevanti le zone umide tra cui canali, fiumi, laghi di pianura. È minacciato dalla trasformazione degli habitat e dall'inquinamento delle acque.
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	Specie elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	RATIONALE
		<p>Classificata a Minore Preoccupazione (LC).</p> <p>Distribuita su un vasto areale in tutta Italia.</p> <p>È una specie tipicamente rupicola e nidifica su pareti rocciose e falesie. Durante le attività di caccia frequenta territori aperti: praterie, lande, terreni coltivati, specchi d'acqua e coste marine.</p> <p>Per quanto presente nella ZSC, con particolare riferimento alla Rupe di Torrivalignani; tuttavia, cacciando su un ampio areale e nel mosaico delle coperture di suolo tipicamente a territori aperti, come richiamato, probabilmente svolge attività edafiche al di fuori dell'habitat di interesse per cui sembra possibile sostenere che tale specie non sia potenzialmente disturbata dalle azioni di progetto</p>
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	<p>Specie elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).</p> <p>Classificata come Vulnerabile (VU) C1</p> <p>Si tratta di un migratore nidificante in estate nella Pianura Padana e nelle regioni centrali, più rara la presenza nelle regioni meridionali. La popolazione in Italia è indicata in declino.</p> <p>Nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o debolmente corrente, prevalentemente presso laghi e stagni eutrofici, con abbondante vegetazione acquatica ed in particolare canneti a Phragmites. Si tratta di una specie crepuscolare, attiva dal tramonto alla notte.</p> <p>È minacciato dalla trasformazione dell'habitat, in particolare dall'eliminazione dei canneti e dalla vegetazione palustre, ambiente che viene utilizzato per la nidificazione e per le attività trofiche.</p> <p>Nell'area di studio ambienti favorevoli alla presenza di questo migratore sembrano essere più facilmente riscontrabili a valle della zona protetta o al limite della stessa dove si attestano piccoli tratti di tali formazioni in presenza di acque stagnanti. Come si è avuto modo di vedere, lungo il Canale di restituzione ENEL non sono presenti diffusamente i phragmiteti per cui sembra poco probabile la presenza di questa specie</p>
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	<p>Specie classificata a Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante in tutta la penisola; è distribuita su un vasto areale in tutta Italia</p> <p>Nidifica in ambienti rupestri mediterranei e frequenta anche luoghi abitati con la presenza dell'uomo costruisce il nido anche nei muri di vecchi edifici e ruderi. Svolge attività edafiche soprattutto in aree aperte, spesso coltivate, dove si nutre di insetti e piccoli invertebrati</p> <p>Tra le principali minacce si registra la trasformazione e il disturbo antropico dell'habitat di nidificazione.</p> <p>Per quanto presente nella ZSC, con particolare riferimento alla Rupe di Torrivalignani; tuttavia, cacciando su un ampio areale e nel mosaico delle coperture di suolo tipicamente a territori aperti, come richiamato, probabilmente svolge attività edafiche al di fuori dell'habitat di interesse per cui sembra possibile sostenere che tale specie non sia potenzialmente disturbata dalle azioni di progetto</p>
<i>Nycticorax</i>	Nitticora	Specie elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	RATIONALE
<i>nycticorax</i>		<p>Classificata come Vulnerabile (VU) A2be</p> <p>Distribuita su un vasto areale in tutta Italia.</p> <p>Si tratta di un migratore nidificante in estate nella Pianura Padana e recentemente rilevata anche nelle regioni centrali, più rara la presenza nelle regioni meridionali.</p> <p>La popolazione in Italia è indicata in declino, in parte per la competizione con altre specie concorrenti come l'airone cinerino.</p> <p>Nidifica in boschi igrofili ripari, compresi i saliceti, circondati da ambienti umidi antropici e/o naturali, si trova talvolta in associazione con altre specie di ardeidi</p> <p>Tra le principali minacce si registra la trasformazione e il disturbo antropico dell'habitat di nidificazione e alimentazione.</p>
<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	<p>Specie classificata a Minor Preoccupazione (LC)</p> <p>Distribuita su un vasto areale in tutta Italia in particolare su Alpi e in piccoli nuclei disgiunti su Appennino settentrionale e centrale.</p> <p>Nidifica in ambienti montani con pareti rocciose scoscese dove svolge anche attività edafica.</p> <p>Nonostante sia richiamata la presenza del picchio muraiolo, probabilmente con riferimento alla Rupe di Torrivalignani, sembra poco probabile che la specie possa afferire gli habitat del fondovalle.</p>

Tra i mammiferi è segnalata la presenza dell'*Hystrix cristata* la cui specie è elencata nell'allegato IV della direttiva Habitat (92/43/CEE) ed è protetta dalla legge italiana 157/92. L'areale dell'istrice è in continua espansione nella penisola e la specie è classificata a Minor Preoccupazione (LC) è una specie plastica che si diffonde dal piano bassale fino all'alta collina e può ben adattarsi agli habitat trasformati dall'uomo e semi naturali.

Per quanto precede, le specie per le quali sembra probabile potenzialmente la presenza sono la Nitticora, migratore nidificante in estate, il Martin pescatore, specie stanziale, e l'istrice.

### F.3 APPROFONDIMENTO EFFETTI POTENZIALI DEL RUMORE

Considerato il rumore come effetto potenzialmente incidente sull'habitat di interesse conservazionistico interessato in via indiretta, si designa come bersaglio in particolare la fauna mobile terrestre e l'avifauna per la quale si potrebbe generare, a fronte della pressione, una risposta negativa come l'allontanamento delle specie o una dispersione della stessa inficiando potenzialmente il livello di biodiversità locale.

In generale, nelle fasce lungo la ferrovia, la densità di alcune specie di uccelli potrebbe ridursi, in ragione della riduzione della possibilità di comunicare attraverso le emissioni canore, determinata dalle emissioni acustiche prodotte dal transito ferroviario.

Al fine di indagare tali effetti sul comportamento della fauna locale, in considerazione del fatto che non sono presenti specifici limiti normativi sul livello di emissioni acustiche, per un approfondimento si deve fare riferimento a studi e casistiche che hanno trattato tale argomento.

Secondo gli studi consultati gli effetti che si possono avere sono riconducibili a:

- alterazione degli schemi di attività, con un incremento ad esempio del ritmo cardiaco e un aumento della produzione di ormoni da stress che può verificarsi per livelli significativi (Algers et al., 1978). Negli animali domestici e da laboratorio sottoposti a rumori intensi e duraturi tali effetti compaiono già a valori tra 85 e 89 dB (livelli comunque non raggiunti all'esterno del sedime).;
- i normali comportamenti riproduttivi, anche di altre specie, possono essere alterati da eccessivi livelli di rumore, come è stato studiato in alcune specie di Anfibi (Barrass, 1985);
- in alcuni studi si rileva che molte specie selvatiche e domestiche (Drummer, 1994) e molte specie di uccelli (Meeuwssen, 1996) evitano le aree adiacenti alle infrastrutture;
- in alcune casistiche la densità degli uccelli in aree aperte diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB, mentre gli uccelli in ambiente forestale reagiscono ad una soglia di almeno 40 dB Reijnen (1995);
- secondo Busnel (1978), gli uccelli sono normalmente in grado di filtrare i normali rumori di fondo, anche se di intensità elevata, e di riconoscere i suoni per essi rilevanti.

Benché manchino ricerche strategiche sulle soglie critiche del disturbo delle specie in relazione alle infrastrutture, le specie con le seguenti caratteristiche si possono considerare le più vulnerabili al disturbo e ai successivi impatti (Hill et al., 1997): specie grandi, longeve, con tassi riproduttivi relativamente bassi, specialisti per quanto riguarda l'habitat, di ambiente aperto (ad esempio zone umide) piuttosto che chiuso (ad esempio foreste), rare, con popolazioni concentrate in poche aree chiave.

Come si può osservare la visione a riguardo non è univoca, tuttavia i vari studi sono comunque concordi nell'affermare che alcuni fattori ambientali, come la struttura della vegetazione circostante e i tipi di habitat presenti, possono influenzare la diffusione del rumore e la densità degli animali, in particolare degli uccelli.

È stato rilevato anche che, se l'ambiente circostante fornisce sufficienti habitat riproduttivi essenziali, che sono rari o scomparsi nell'intorno, la densità degli uccelli lungo le infrastrutture lineari non è necessariamente ridotta, anche se l'inquinamento ed altri effetti possono ridurre la qualità ambientale di tali habitat (Meunier et al., 1999).

Secondo altri studi, l'esposizione a ripetuto disturbo acustico, senza che a questo si associ un reale pericolo, comporta un certo grado di assuefazione al disturbo stesso, senza mostrare segni evidenti di stress (Fornasari e Calvi, 2003).

In conclusione, sembra corretto ritenere che la presenza dei cantieri e delle attività di costruzione possano comportare una modifica degli areali di distribuzione della fauna residente ma è probabile che tale fenomeno rientri nel periodo a seguire la fine dei lavori quando, con la presenza delle

	<p style="text-align: center;">VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</p>					
<p style="text-align: center;"><b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p>PROGETTO IA97</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 0003 001</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 100 di 118</p>

barriere antirumore, la distanza tra habitat e sorgente del disturbo, la morfologia del terreno, l'interposizione degli edifici e non ultimo la presenza delle masse boscate, potranno garantire sinergicamente il rientro della pressione acustiche entro limiti assimilabili allo stato ante opera.

#### F.4 COERENZA DELL'OPERA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SITI NATURA 2000

Per quanto attualmente pubblicato non risulta presente un Piano di Gestione (PdG) per le aree in esame, diversamente la Regione Abruzzo, con DGR 279 del 25.05.2017, ha approvato le Misure di Conservazione (MdC) sito specifiche per la ZSC IT7130105.

Tra le azioni comuni richiamate, inoltre al divieto di danneggiare specie vegetali, animali e habitat indicati nel Formulario Standard, nel regolamento si ricorda, per quanto attinente il progetto in esame, quanto in sintesi di seguito riportato:

- *Divieti:*
  - il divieto di convertire ad altri usi le superfici a prato permanente e a pascolo non per fini di recupero di habitat di interesse comunitario o per ricostruire habitat;
  - il divieto di eliminare o alterare gli elementi naturali e/o seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica;
  - il divieto di effettuare livellamenti del terreno;
  - il divieto di alterare in alcun modo il corso naturale e lo stato dei corsi d'acque e delle acque stagnanti anche artificiali;
  - il divieto di aprire nuove cave o ampliare quelle esistenti;
  - il divieto d'uso delle piste classificate come *viabilità forestale*;
  - la circolazione motorizzata e la sosta al di fuori della viabilità esistente;
  - asfaltare strade esistente a fondo naturale e aprire nuova viabilità.
- *Obblighi:*
  - Utilizzare materiale vegetale di base almeno di provenienza nazionale, se possibile dell'Italia centrale, adatto alla stazione per effettuare imboschimenti, rimboschimenti e impianti di qualsiasi tipo di specie arboree o arbustive autoctone; in alternativa è possibile impiegare materiale locale raccolto all'interno del sito;

per la lista completa si rimanda al documento *Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 dell'Abruzzo*.

Per quanto riguarda le misure specifiche per gli ecosistemi si richiamano in sintesi le seguenti misure regolamentari d'interesse per il progetto; per la lista completa si rimanda alla Parete B delle *Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 dell'Abruzzo* che, per gli habitat presenti nella ZSC richiamate

- Misure specifiche per gli ecosistemi forestali :91AA\*; 92A0, così come si ritrovano nel sito IT7130105:

- è vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua per una fascia di almeno 10 m dalle sponde fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione e miglioramento strutturale degli habitat e delle specie vegetali e animali di direttiva
- Misure specifiche per gli ecosistemi agrari tra cui: 92A0, così come si ritrovano nel sito IT7130105 per i quali si specifica:
  - Divieti:
    - di trasformare le praterie naturali e seminaturali;
    - la distruzione degli elementi antropici degli elementi antropici del paesaggio rurale (selciati, ruderi e altre testimonianze storico-culturali);
    - espiantare ulivi secolari e quelli di varietà autoctone, analogamente per le altre specie fruttifere;
  - Misure specifiche per gli ecosistemi delle praterie tra cui: 6210\*; 6220\*, così come si ritrovano nei siti IT7130105, per i quali si specifica:
    - Il divieto di rimboschimento delle aree a pascolo interessate da habitat di interesse comunitario di praterie e arbusteto;
  - Misure specifiche per gli ecosistemi degli ambienti ripariali e delle acque correnti tra cui: 92A0; 3260; 3270; 3280; così come si ritrovano nel sito IT7130105, per i quali si specifica:
    - Il divieto del taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua per una fascia di almeno 10 m dalle sponde fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione e miglioramento strutturale degli habitat e delle specie vegetali e animali di direttiva;
    - Il divieto di canalizzazione, captazione, tombamento e coperture dei corsi d'acqua;
    - Il divieto di modificare gli alvei e le sponde dei corsi d'acqua naturali e artificiali, nonché di alterazioni morfologiche.
  - Misure specifiche per gli ecosistemi rupestri, glareicoli ed ipogei, tra cui: 8210; così come si ritrovano nel sito IT7130105, per i quali si specifica:
    - Divieto di captazioni idriche, smaltimenti di liquami, bonifiche, drenaggi, canalizzazioni, intubamneti ecc;
    - obbligo di rimanre sui tracciati dei sentieri.

Per quanto riguarda le MdC sito specifiche, considerando che tali misure sono generalmente dirette agli enti territoriali aventi causa nella gestione del territorio, in relazione alle opere in progetto, si richiamano di interesse generale almeno le seguenti misure a cui è possibile in qualche modo fare riferimento:

4	Interventi di ripristino e restauro ambientale delle fasce ripariali	IA	<p>L'azione prevede la realizzazione di interventi per il ripristino/recupero della naturalità della vegetazione forestale ripariale presente lungo il corso del Fiume Pescara.</p> <p>La progettazione degli interventi si baserà sui risultati di uno studio dinamico delle cenosi vegetazionali presenti, finalizzato all'identificazione delle specie vegetali da piantare per consentire la ricostituzione di foreste plurispecifiche, altamente funzionali, "vicine" a quelle originarie.</p> <p>Successivamente all'impianto, il suolo verrà pacciamato con materiali organici naturali per prevenire l'erosione del suolo, gli effetti della siccità e l'invasione delle erbe infestanti; non saranno eseguiti interventi colturali post-impianto.</p> <p>Nel complesso si prevede che l'operazione di restauro perderà la sua artificialità in circa 5 anni. In questo periodo si passerà gradualmente, dall'originario sesto d'impianto, ad uno stadio più naturale costituito da uno strato di erbe con specie igrofile e sub-igrofile, da un strato arbustivo evoluto di <i>Salix</i> sp.pl. dominante e da uno stabile consorzio forestale ripariale di specie arboree a <i>Salix</i> sp.pl. e <i>Populus</i> sp.pl. Tale cenosi sarà frutto dei processi dinamici e naturali di competizione e diffusione delle suddette specie, che sono presenti storicamente nei dintorni del sito, rendendo nel tempo l'area sempre più simile ad una sponda indisturbata e stabile dal punto di vista ecologico vegetazionale.</p>	Loc	M	92A0
11	Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario	MR	<p>Il monitoraggio è eseguito secondo le specifiche del documento ISPRA 2016: "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia"</p>	Gen	A	tutti

In relazione alla MdC n. 4 si evidenzia che il II progetto non comporta interferenze dirette con la vegetazione ripariale e pertanto non è stato ritenuto necessario prevedere ripristino o restauro delle fasce a salice e pioppo nelle aree interne alla ZSC, anche perché le aree probabilmente, indirettamente interferite, sono rilegate al canale artificiale ENEL.

Diversamente sono state previste in progetto interventi di ripristino della vegetazione ripariale lungo il corso del Fiume Pescara in prossimità dell'attraversamento in variante dell'area golenale, a valle della ZSC in esame, operata in viadotto VI21; opera che, seppure pienamente permeabile al trasferimento di materiale genetico lungo il corridoio ecologico rappresentato dalle strutture ambientali rilegate al fiume, comporta delle modifiche di soprasuolo in fase di costruzione e necessita la ricostruzione degli ambienti naturali e/o naturaliformi.

In relazione alla MdC n. 11 rilegato al progetto è previsto un piano di monitoraggio che interessa anche la componente vegetazione flora, fauna ed ecosistemi al fine di caratterizzare nel dettaglio lo stato delle componenti all'interno del perimetro della ZSC e il riconoscimento degli habitat nell'area d'influenza del progetto, ovvero lungo il fondovalle del Fiume Pescara, con particolare dettaglio nelle aree dove sono censiti gli habitat ripariali prossimi alle aree di progetto, lungo il sistema ambientale sviluppato a corollario dell'alveo attivo, a valle del viadotto VI21, la presenza dei due punti restituirà lo scenario AO; CO e PO anche in relazione ai potenziali scambi bio/ecologici monte-valle, lungo il corso del fiume.

Un terzo punto di riscontro per il monitoraggio delle principali componenti è posto lungo il fiume, a valle dell'attraversamento della VI23, presso Scafa.

Ulteriori dettagli e approfondimenti un relazione al PMA sono reperibili nel documento di progetto IA9700R22RGMA0001001B *Progetto di Monitoraggio Ambientale - Relazione generale*

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2</b>					
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 103 di 118

## F.5 CONCLUSIONI

TABELLA 23

MATRICE DI VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PROGETTO  
IN FASE DI VALUTAZIONE APPROPRIATA

FATTORE DI INCIDENZA DIMENSIONE DI PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT E/O HABITAT DI SPECIE	PERTURBAZIONI AGLI HABITAT E/O ALLE SPECIE:	MODIFICA DELLA CONNETTIVITÀ E DELLA BIOPERMEABILITÀ
Cantiere	X	X	X
Dimensione fisica dell'opera	X	-	X
Esercizio	-	X	-

Significatività dell'incidenza :

Positiva	
Neutra o nulla	
Trascurabile	
Bassa	
Media	
Alta	

La valutazione della significatività degli effetti descritta nei capitoli precedenti può essere così sintetizzata:

▪ *Fase di cantiere:*

- La perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie, come identificate dalla Regione Abruzzo in prossimità delle aree di progetto, ovvero con riferimento all'habitat 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*, è pari allo 0%.

Le aree della ZSC, non coperte da habitat di interesse comunitario, occupate a titolo temporaneo coprono lo 0,028% del totale della superficie dell'area tutelata.

Le aree della ZSC, non coperte da habitat di interesse comunitario, sottratte a titolo definitivo coprono lo 0,47% del totale della superficie dell'area tutelata e sostituiscono coperture di soprasuolo in parte già artificializzate (pari ai circa lo 84% del totale delle aree impegnate per la realizzazione delle opere all'interno del perimetro della ZSC).

Per quanto precede **la significatività degli effetti è stata considerata nulla.**

- Per quanto riguarda la perturbazione agli habitat e/o alle specie si è visto come in fase costruttiva l'opera possa indirettamente interessare le specie faunistiche

potenzialmente presenti nell'habitat 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*.

Tale disturbo potenziale è stato attribuito al rumore in fase costruttiva come eventuale residuo non mitigabile a valle dell'impiego dalle barriere antirumore di cantiere fisso e mobile lungo il fronte di avanzamento dei lavori per la costruzione delle opere di maggiore impegno tecnico nel tratto prossimo all'habitat sopra richiamato. Si è anche osservato che:

- la durata del disturbo è contingentata ai mesi necessari alla realizzazione delle opere principali NV28, RI26B, FV01, TR22B, RI27B e la NV22
- il disturbo sarà di magnitudine diversa nel tempo vista la variabilità delle distanze tra opera e habitat e dato il diverso impegno tecnico delle lavorazioni;
- il progetto prevede la realizzazione di barriere antirumore fisse di cantiere e mobili lungo il fronte di avanzamento lavori adeguate ad attenuare la pressione acustica entro i limiti normativi.

Posto 50 dBA il limite normativo di riferimento; verificato che la presenza di habitat di interesse comunitario è individuata ad una distanza minima del fronte di avanzamento dei lavori pari a 33 m e mediamente a 64 m circa, nel tratto in cui le lavorazioni sono più significativamente impegnative sul piano tecnico, è possibile sostenere che l'impatto può considerarsi mitigabile, sul piano del fronte di avanzamento lavori così come anche al perimetro dei cantieri fissi, con l'apposizione di adeguate barriere antirumore essendo ricondotti, i livelli di pressione acustica a 55 dBA a circa 35 m di distanza dall'area di cantiere e a 50 dBA ad una distanza di circa 65 m.

Considerato, inoltre che l'impatto, qualora si dovessero manifestare effetti, sarebbe principalmente a carico di sole due specie di uccelli, e propriamente:

- il Martin pescatore, specie classificata a *Minore Preoccupazione (LC)*, ampiamente diffusa in tutto il territorio nazionale;
- la Nitticora, specie classificata come *Vulnerabile (VU) A2be* ampiamente diffusa in tutto il territorio nazionale ancorché in declino per la competizione con altre specie di ardeidi concorrenti.

Entrambe le specie sono proporzionalmente minacciate dalla trasformazione e dal disturbo antropico dell'habitat di nidificazione e alimentazione. È però da ricordare che l'habitat in esame è costituito di un areale ampio e accogliente per tali specie, che offre, in zone prossime e collegate, migliori condizioni strutturali e l'assenza di fattori di pressione come all'attualità si rilevano (Cava, edifici industriali, linea ferroviaria, traffico veicolare, ecc.). In questa fase di progetto, allo stato delle conoscenze sembra ragionevole sostenere che si possa registrare una temporanea

dispersione degli esemplari recipiendari gli impatti e una redistribuzione degli stessi in aree prossime temporaneamente non disturbate.

In ultimo, rimanendo un'alea propria delle simulazioni, in relazione al livello dell'attuale approfondimento progettuale, vista la marginalità degli effetti residui attesi, **la significatività degli effetti è stata considerata trascurabile** e si è provveduto, nella stesura del Piano di Monitoraggio Ambientale, a stabilire alcuni punti di monitoraggio per la componente *Vegetazione flora fauna ed ecosistemi* e per il *Rumore* in fase di cantiere.

- Per quanto riguarda la modifica della connettività e della biopermeabilità, non risultando modificata in fase di cantiere la struttura generale dell'area naturale protetta e non risultando gli habitat di interesse comunitario frammentati o interrotti dalle azioni di progetto in fase costruttiva, **sembra appropriato considerare la significatività dell'effetto nulla.**

Tutti gli impatti di cantiere sono da considerare applicabili in tempi contingentati, sensibilmente inferiori alla durata complessiva dei lavori per l'intero Lotto 2 in esame. I relativi effetti possono essere considerati reversibili.

#### ▪ *Dimensione fisica dell'opera*

In sintesi, oltre a richiamare quanto evidenziato per la fase di cantiere, si osserva quanto segue:

- La perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie, come identificate dalla Regione Abruzzo in prossimità delle aree di progetto, ovvero con riferimento all'habitat 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*, è pari allo 0%.

Le aree della ZSC, non coperte da habitat di interesse comunitario, sottratte a titolo definitivo e sostituite dalle WBS di progetto, coprono lo 0,44% del totale della superficie dell'area tutelata e sostituiscono coperture di soprasuolo già artificializzate per il 0,33% del totale della superficie dell'area tutelata, ovvero il 78% del totale della superficie dei soprasuoli sostituiti dalle WBS di progetto.

Nel dettaglio sono interessate dalle opere 8.109 mq di cui:

- NV28, RI26B e FV01
  - 590 mq di aree trasformate da tessuti insediativi a carattere prevalentemente residenziale, aree libere pertinenziali e sedime stradale;
  - 1.795 mq di aree ad evoluzione naturale
- NV22
  - 5.724 mq su sedime stradale attualmente in esercizio.

Per quanto precede considerando che non vengono interferite aree classificate come habitat di interesse comunitario e che la riduzione di superfici ad evoluzione

naturale possono essere valutate nell'ordine dello 0,1% del totale della superficie della ZSC, ovvero il 22,14% del totale della superficie a questo sottratta, **si ritenere sostenibile considerare la significatività dell'effetto nulla.**

- Per quanto riguarda la modifica della connettività e della biopermeabilità, non risultando modificata la struttura generale dell'area naturale protetta e non risultando gli habitat di interesse comunitario frammentati o interrotti dalla dimensione fisica dell'opera, **sembra appropriato considerare la significatività dell'effetto nulla.**

#### ▪ *Esercizio*

In sintesi, oltre a richiamare quanto evidenziato a proposito del rumore per la fase di cantiere, si è osservato che le barriere antirumore previste in progetto lungo linea, sono adeguatamente dimensionate per consentire, all'interno dell'areale dell'habitat 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* il rientro dei livelli di pressione acustica nei limiti normativi (50 dBA) nel periodo diurno e notturno. Tale azione di progetto è adeguata e sufficiente per neutralizzare l'impatto, ciò sembra ragione sufficiente per **ritenere la significatività dell'effetto nulla.**

Si evidenzia altresì che al momento l'esercizio, sebbene ridotto rispetto allo scenario di progetto, espone in pieno la fauna al disturbo attualmente esercitato dalla circolazione ferroviaria. Analogamente, ad opere completate, non si attende alcuna modifica del flusso di traffico circolante lungo via del fiume Pescara - viale Enrico Fermi, nel tratto adiacente alla ZSC e pertanto una sostanziale neutralità degli effetti rispetto allo stato AO.

Rimanendo un'alea propria intrinseca nelle simulazioni previsionali, in relazione al livello dell'attuale approfondimento di progetto, non è possibile escludere del tutto il potenziale verificarsi di effetti residui, ancorché poco probabili e marginali, incidenti sull'habitat. Pertanto, nella stesura del Piano di Monitoraggio Ambientale, si è provveduto a stabilire alcuni punti di monitoraggio per la componente *Vegetazione flora fauna ed ecosistemi* e per il *Rumore* in fase di esercizio.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – SCAFA LOTTO 2						
<b>SCREENING VINCA</b> RELAZIONE DESCRITTIVA	<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 R 22 RG</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO IM 0003 001</td> <td style="width: 10%;">REV. B</td> <td style="width: 15%;">FOGLIO 107 di 118</td> </tr> </table>	PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 107 di 118
PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 107 di 118		

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici). 2004. *Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana*. Rapporti APAT 39/2004.

Biondi E., Blasi C., et altri. *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE*. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Protezione della Natura. 2009

Commissione Europea. 1999.

*Interpretation Manual of European Union Habitats, vers. EUR 15/2*. DG ENVIRONMENT Nature and biodiversity. Brussels.

Commissione Europea. 2000.

*La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE*. Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.

Consiglio D'Europa. 1992.

*Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*. UE: Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, 22/7/1992, L 206, p.7.

Consiglio D'Europa. 2009.

Direttiva 2009/147/CEE del Consiglio del 30 novembre 2009 relativa alla conservazione degli uccelli selvatici. UE: Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 26/1/2010, L 20, p.7.

Devilliers P., Devilliers-Terschuren J. 1996. *A Classification of Palaearctic Habitats*. Council of Europe: Nature and Environment 78. ISBN 9287129894, 9789287129895

ISPRA. 2008. *Rapporto tecnico: tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari*. Guccione M., Gori M., Bajo N. (curatori). Caputo A. (collaboratore). ISPRA, Rapporti 87/2008, ISBN 978-88-448-0366-7

ISPRA-ATAP. 2010. *Mitigazioni a verde con tecniche di rivegetazione e ingegneria naturalistica nel settore delle strade*. Sauli G., Ponis A. (autori). ISPRA, Manuali e linee guida 65.4/2010, ISBN 978-88-448-0471-8

ISPRA-INI. 2011. *Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti*. Battisti C., Caffarelli A., et altri. ISPRA, Manuali e Linee Guida 76.1 /2011, ISBN 978-88-448-0526-5

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. *Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000*. Direzione Protezione della Natura.

### Risorse web

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. *Schede Natura 2000*. Disponibile on line: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>



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

**SCREENING VINCA**  
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA97	00	R 22 RG	IM 0003 001	B	108 di 118

Manuale italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.

<http://vnr.unipg.it/habitat/cerca.do>

Important Bird and Biodiversity Areas (IBAs). <http://www.birdlife.org/datazone/site>

The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org/>



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

**SCREENING VINCA**  
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO IA97	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 0003 001	REV. B	FOGLIO 109 di 118
------------------	-------------	---------------------	--------------------------	-----------	----------------------

## ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1:Formulario standard Natura 2000

ALLEGATO 2:Localizzazione degli habitat di interesse comunitario



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

**SCREENING VINCA**  
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA97	00	R 22 RG	IM 0003 001	B	110 di 118


**NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM**

 For Special Protection Areas (SPA),  
 Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
 Sites of Community Importance (SCI) and  
 for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7130105  
 SITENAME Rupe di Turrtvallgnani e Fiume Pescara

**TABLE OF CONTENTS**

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

**1. SITE IDENTIFICATION**

1.1 Type B	1.2 Site code IT7130105	<a href="#">Back to top</a>
---------------	----------------------------	-----------------------------

**1.3 Site name**

Rupe di Turrtvallgnani e Fiume Pescara
----------------------------------------

1.4 First Compilation date 1995-12	1.5 Update date 2019-12
---------------------------------------	----------------------------

**1.6 Respondent:**

Name/Organisation:	Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali
Address:	Via L. Da Vinci, 1 67100 - L'AQUILA
Email:	

**1.7 Site indication and designation / classification dates**

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-05
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-12
National legal reference of SAC designation:	DM 28/12/2018 - G.U. 19 del 23-01-2019

**2. SITE LOCATION**
**2.1 Site-centre location [decimal degrees]:**
[Back to top](#)

Longitude 14.022222	Latitude 42.275
------------------------	--------------------

2.2 Area [ha]: 185.0	2.3 Marine area [%]: 0.0
-------------------------	-----------------------------

**2.4 Sitelength [km]:**

0.0

**2.5 Administrative region code and name**

NUTS level 2 code	Region Name
-------------------	-------------



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

**SCREENING VINCA**  
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA97	00	R 22 RG	IM 0003 001	B	112 di 118

ITF1

Abruzzo

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0 %)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

## 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3260			1.85			D			
3270			18.5			C	C	C	C
3280			9.25			C	C	C	C
6210			18.5			B	C	C	B
6220			18.5			C	C	C	B
8210			18.5			B	C	B	B
91AA			3.7			B	C	B	B
92AD			18.5			C	C	B	B

- PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- Cover: decimal values can be entered
- Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

## 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site						Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max							
									Pop.	Con.	Iso.	Glo.		
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r				C	DD	C	B	C	C
F	1137	<a href="#">Bucconia albeolus</a>			p				C	DD	C	B	A	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A022	<a href="#">Isodactylus minutus</a>			r				C	DD	C	B	C	C
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>								DD				
B	A023	<a href="#">Neoflycatcher</a>			r	10	10	p		G	C	B	B	C
F	1136	<a href="#">Buteo buteo</a>			p				C	DD	C	B	A	C
A	5367	<a href="#">Salamandrina atra</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A333	<a href="#">Turdus merula</a>			p				R	DD	D			
A	1167	<a href="#">Triturus cristatus</a>			p				R	DD	C	B	C	B

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference social](#))
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

## 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site						Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max									
								C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P		<a href="#">Ceratostylinus demersum</a>							V						X
P		<a href="#">Crocodylus palustris</a>							R						X
A	5358	<a href="#">Hyla intermedia</a>							C	X					

**SCREENING VINCA**  
 RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO IA97    LOTTO 00    CODIFICA R 22 RG    DOCUMENTO IM 0003 001    REV. B    FOGLIO 114 di 118

M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>					C	X						
P		<a href="#">Myriophyllum spicatum</a>					V							X

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

**4. SITE DESCRIPTION**
**4.1 General site character**
[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N22	10.0
N23	10.0
N20	15.0
ND8	10.0
ND9	20.0
N16	20.0
N15	10.0
ND5	5.0
Total Habitat Cover	100

**Other Site Characteristics**

Il sito comprende un imponente rupe conglomerata ed l'adiacente segmento del fiume Pescara. Sono presenti anche garighe supramediterranee, piccoli nuclei di roverelle ed una pineta di pino d'aleppo di impianto antropico.

**4.2 Quality and Importance**

Il pregio intrinseco del sito è determinato dall'ambiente ripariale che favorisce la presenza dell'avifauna. L'ricchezza di specie animali e vegetali testimonia una buona qualità ambientale. Alta eterogeneità ambientale.

**4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site**
**4.4 Ownership (optional)**
**4.5 Documentation**
**5. SITE PROTECTION STATUS (optional)**
**5.1 Designation types at national and regional level:**
[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

**5.2 Relation of the described site with other sites:**
**5.3 Site designation (optional)**
**6. SITE MANAGEMENT**
**6.1 Body(ies) responsible for the site management:**
[Back to top](#)

Organisation:	Comunità Montana della Majella e del Morrone
Address:	
Email:	

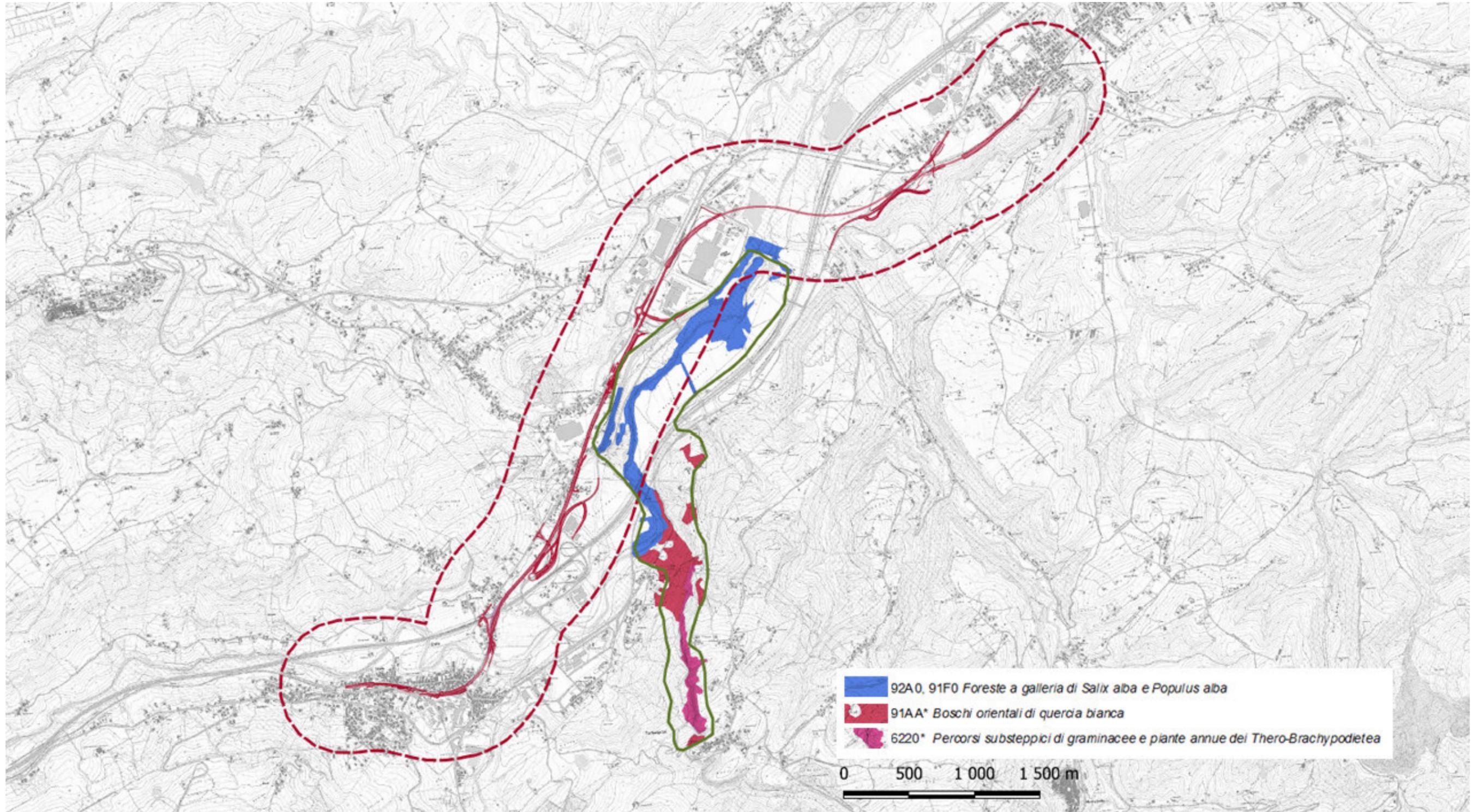
**6.2 Management Plan(s):**

An actual management plan does exist:

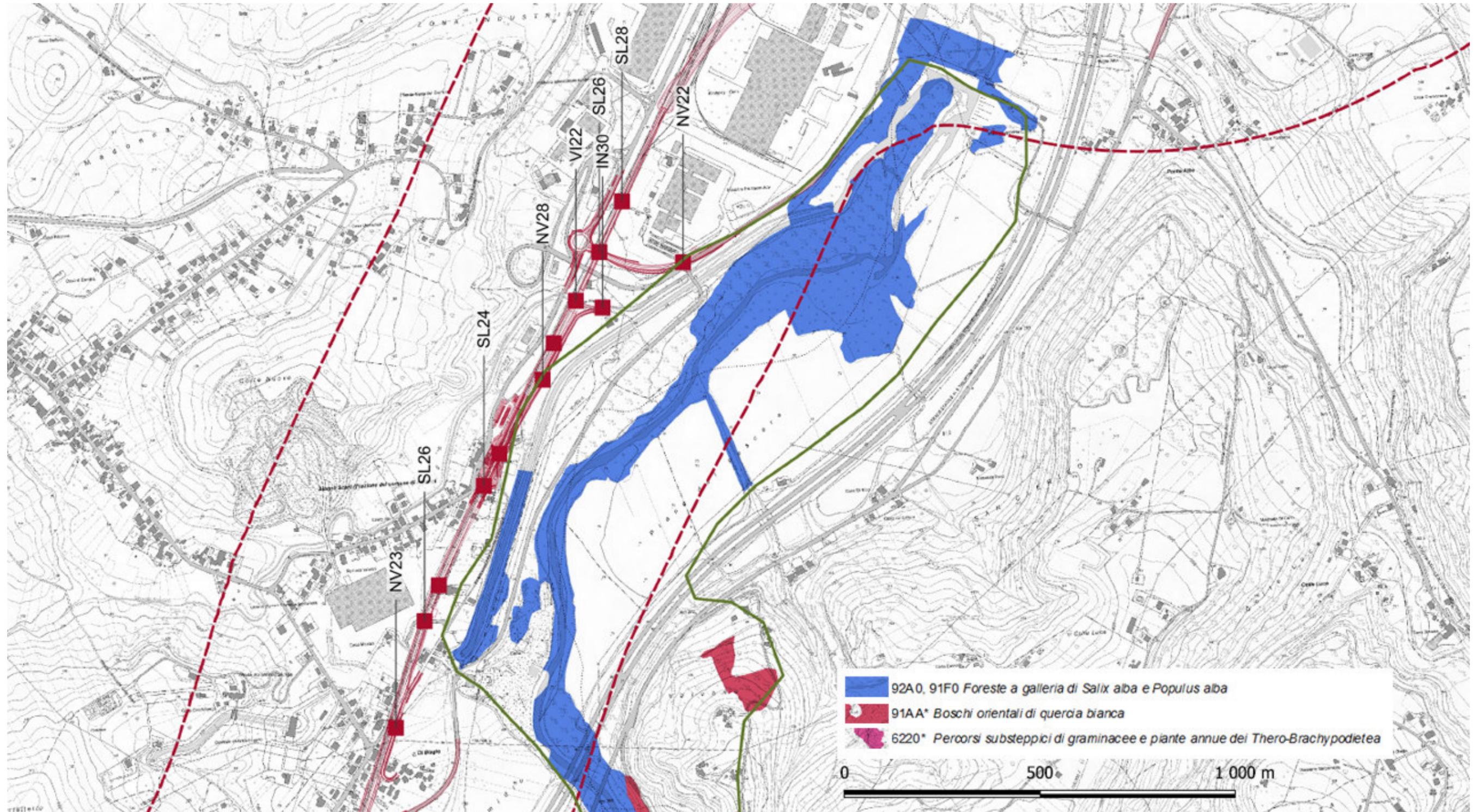
<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

**6.3 Conservation measures (optional)**

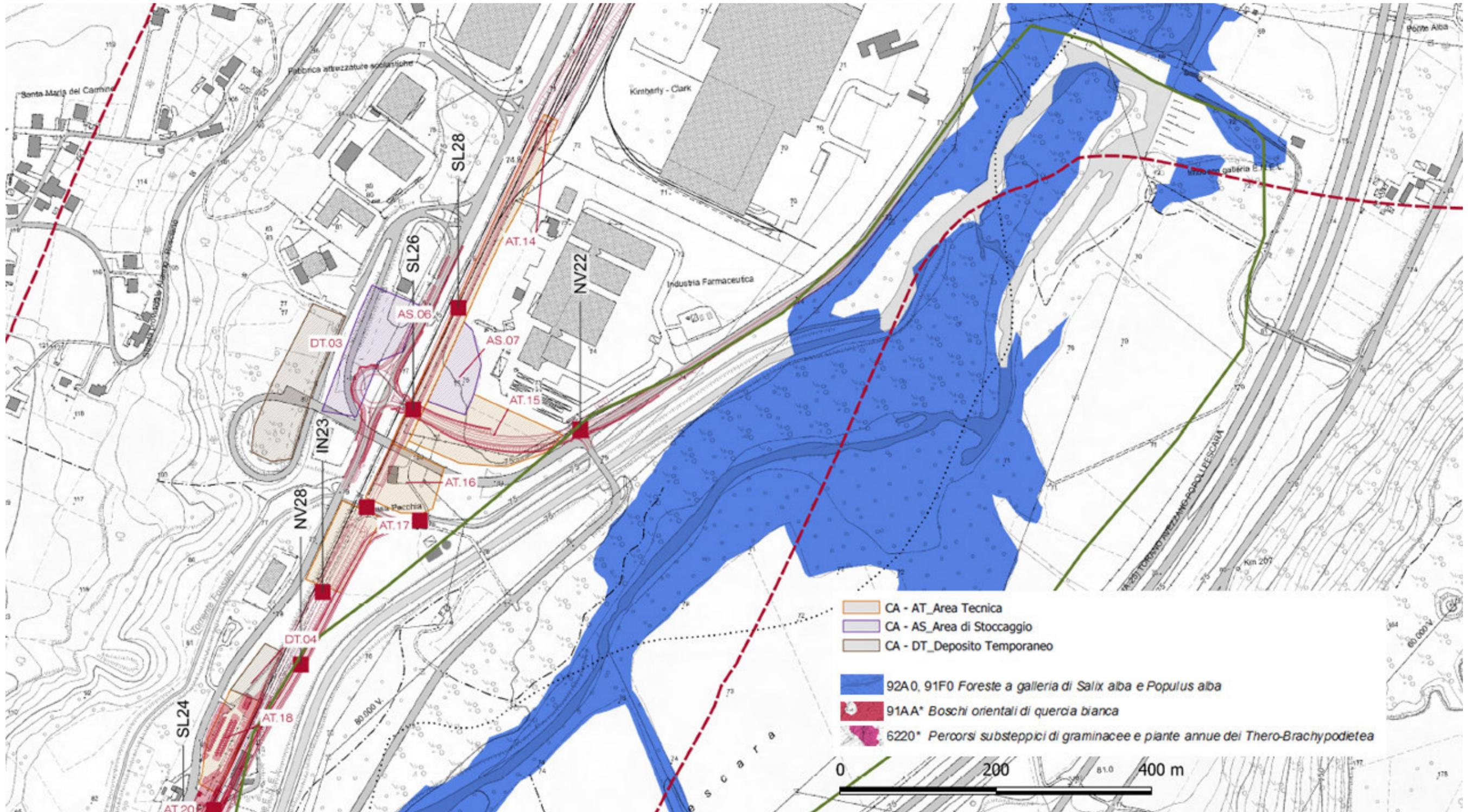
Localizzazione degli habitat di interesse comunitario – inquadramento generale



Localizzazione degli habitat di interesse comunitario – inquadramento di dettaglio rispetto alle opere di progetto



Localizzazione degli habitat di interesse comunitario – inquadramento di dettaglio rispetto al sistema della cantierizzazione, tratto nord



Localizzazione degli habitat di interesse comunitario – inquadramento di dettaglio rispetto al sistema della cantierizzazione, tratto sud

