

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

INDICE

1	PREMESSA.....	5
1.1	METODOLOGIA DI LAVORO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO.....	6
1.2	DATI DI BASE.....	10
1.3	DOCUMENTI ALLEGATI.....	10
1.4	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO.....	10
	FIGURA 1-1: INQUADRAMENTO DELL'OPERA IN PROGETTO.....	11
2	PARTE A - STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA- REGIME VINCOLISTICO.....	13
2.1	LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	13
2.1.1	<i>Piano Territoriale Regionale.....</i>	<i>13</i>
2.1.2	<i>Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli.....</i>	<i>21</i>
2.1.3	<i>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....</i>	<i>27</i>
2.1.4	<i>Il Piano dei cinque comuni.....</i>	<i>36</i>
2.1.5	<i>Pianificazione comunale.....</i>	<i>40</i>
2.2	VINCOLI ESISTENTI SULLE AREE INTERESSATE DALLE OPERE IN PROGETTO.....	41
2.2.1	<i>Vincolo idrogeologico.....</i>	<i>41</i>
2.2.2	<i>Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs 42/2004.....</i>	<i>42</i>
2.2.3	<i>Le aree protette e la Rete Natura 2000.....</i>	<i>42</i>
2.3	COERENZA DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI.....	43
3	PARTE B - CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO.....	45
3.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	45
3.1.1	<i>Descrizione della linea.....</i>	<i>51</i>
3.1.2	<i>Opere in sotterraneo.....</i>	<i>53</i>
3.1.3	<i>Opere all'aperto.....</i>	<i>55</i>
3.1.4	<i>Viabilità principali.....</i>	<i>62</i>
3.2	FASI DI COSTRUZIONE.....	64
3.3	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE.....	65
3.3.1	<i>Cantieri Base.....</i>	<i>69</i>

3.3.2	<i>Cantieri Operativi</i>	71
3.3.3	<i>Aree Tecniche</i>	73
3.3.4	<i>Aree di Stoccaggio</i>	78
3.3.5	<i>Cantieri di Armamento</i>	84
4	PARTE C - ANALISI DEL PAESAGGIO E VALUTAZIONE DEI RAPPORTI TRA OPERA E PAESAGGIO	87
4.1	CONTESTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO	87
4.1.1	<i>La struttura del paesaggio e la valutazione della sensibilità degli ambiti di paesaggio</i>	87
4.1.2	<i>I lineamenti morfologici del paesaggio</i>	87
4.1.3	<i>Valutazione della sensibilità degli ambiti di paesaggio</i>	94
4.1.4	<i>La geologia, la geomorfologia e l'idrogeologia</i>	101
4.1.5	<i>L'idrografia superficiale</i>	107
4.1.6	<i>Le emergenze naturalistiche e le principali connessioni ecologiche</i>	108
4.1.7	<i>Patrimonio storico-culturale e architettonico</i>	115
4.1.8	<i>Patrimonio archeologico</i>	118
4.2	INSERIMENTO DELL'OPERA NEL PAESAGGIO	118
4.2.1	<i>Cambiamento della conformazione del paesaggio</i>	120
4.2.2	<i>Disturbi alla particolarità e alla naturalità</i>	126
4.2.3	<i>La percezione del paesaggio e l'impatto visivo</i>	127
4.2.4	<i>Coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico</i>	135
4.2.5	<i>Sintesi dei livelli di intensità degli effetti</i>	135
4.3	VERIFICA DI INTERVISIBILITÀ: FOTOSIMULAZIONI DELL'INTERVENTO	136
5	PARTE D - VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELL'INTERVENTO IN PROGETTO SUGLI ELEMENTI VINCOLATI	137
5.1	ANALISI DEI RAPPORTI OPERA-PAESAGGIO IN CORRISPONDENZA DEGLI ELEMENTI VINCOLATI	137
5.1.1	<i>Check list degli impatti potenzialmente indotti in fase di cantiere</i>	138
5.1.2	<i>Check list degli impatti potenzialmente indotti in fase di esercizio</i>	140
5.2	VALUTAZIONE DELL'INTENSITÀ DEGLI EFFETTI DELL'OPERA IN RAPPORTO AGLI ELEMENTI VINCOLATI	142

6	PARTE E - PROCEDURE OPERATIVE E MISURE DI MITIGAZIONE	143
6.1	PROCEDURE OPERATIVE PER IL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI.....	143
6.2	MISURE DI MITIGAZIONE.....	143
6.2.1	<i>La scelta delle specie</i>	144
6.2.2	<i>Ambito A - aree intercluse da rinaturalizzare</i>	145
6.2.3	<i>Ambito B - Siepe mista</i>	148
6.2.4	<i>Ambito D - vegetazione spondale</i>	149
7	CONCLUSIONI	157
7.1	VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO GENERATO DALL'INSERIMENTO DELL'OPERA NEL PAESAGGIO	158
7.1.1	<i>Ambito 01</i>	158
7.1.2	<i>Ambito 02</i>	159
7.1.3	<i>Ambito 03</i>	159
7.1.4	<i>Ambito 04</i>	160
7.1.5	<i>Ambito 05</i>	160
7.1.6	<i>Ambito 06</i>	161
7.2	VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI DELL'OPERA IN RELAZIONE AGLI ELEMENTI VINCOLATI.....	161
	APPENDICE I	162
	DOSSIER FOTOGRAFICO.....	162
	APPENDICE II	175
	CRONOPROGRAMMA	175

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

1 PREMESSA

La presente Relazione costituisce la documentazione tecnico illustrativa ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica del Progetto Definitivo della tratta ferroviaria "Variante alla Linea Napoli – Cancello", parte di un più complesso ed esteso intervento che prevede il potenziamento dell'itinerario Napoli-Bari, finalizzato al miglioramento della competitività del trasporto su ferro, ottenuto riducendo tempi di percorrenza ed incrementando i livelli prestazionali. La tratta in oggetto rientra nell'ambito del programma delle attività disciplinate dalla Legge n. 161 del 11/11/2014 (c.d. "Sblocca Italia").

La relazione paesaggistica, istituita dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" (art. 146 del D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, corretto ed integrato dal D.Lgs. 157/2006 e dal D.Lgs. 63/2008), rientra nel sistema delle autorizzazioni necessarie per eseguire interventi che modifichino i beni tutelati ai sensi dell'art. 142 e 136 del medesimo decreto, ovvero sottoposti a tutela dalle disposizioni del Piano Paesaggistico, qualora esso sia stato redatto. Con il D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che ne indica i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi, è stato stabilito che la relazione paesaggistica costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146 comma 5 del predetto Codice.

La relazione paesaggistica affronta gli aspetti geologici, geomorfologici, climatici, vegetazionali e paesaggistici del territorio interessato dal progetto, al fine di fornire un quadro il più esauriente possibile dell'assetto generale dell'area e valutare le possibili interazioni tra l'opera da realizzare ed il paesaggio circostante.

L'analisi territoriale condotta lungo tutta la linea ha consentito l'individuazione e la mappatura dei vincoli paesaggistici che gravano nell'area vasta interessata dal sistema di opere in progetto. Gli elaborati allegati (codice IF0E01D22N4IM0007004A-5A-6) rappresentano graficamente i principali vincoli paesaggistici esistenti. Dall'analisi di questi elaborati si evidenziano le seguenti interferenze con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico, proseguendo in direzione sud - nord:

Linea in progetto	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D. Lgs 42/2004)
da pk 8+315 a pk 10+320	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)
da pk 15+440 a pk 15+552,49	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)

Tabella 1-1 - Individuazione dei tratti di linea in progetto che interferiscono con i vincoli paesaggistici

Cantieri	Area totale cantiere [m ²]	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)	Area del cantiere che ricade nel vincolo [m ²]
Area di stoccaggio AS02-N	4200	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	4.200
Area tecnica AT09-N	10900	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	7.283
Cantiere base CB01-N	7700	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	7.700
Area tecnica AT11-N	7800	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	7.800

Tabella 1-2 - Individuazione dei cantieri che interferiscono con i vincoli paesaggistici

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

1.1 Metodologia di lavoro e struttura del documento

La presente Relazione paesaggistica, redatta conformemente al D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, mediante opportuna documentazione, tiene conto sia dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione necessari.

Contiene, inoltre, tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.¹

L'obiettivo dell'analisi paesaggistica è anche quello di fornire tutti gli elementi conoscitivi utili ad un corretto inserimento delle opere nel paesaggio, senza:

- alterarne le peculiarità;
- perderne le memorie storiche;
- innescare processi di dequalificazione;
- peggiorarne la qualità percettiva.

La caratterizzazione del paesaggio compiuta nella presente Relazione è passata attraverso analisi settoriali di dettaglio (geomorfologia, suoli, vegetazione, ambiti percettivi, beni culturali, emergenze monumentali, ecc.) da cui è derivata una sintesi in grado di ricomporre la stessa visione unitaria del paesaggio che deve essere descritto come insieme di elementi oggettivi "evidenti" all'osservazione diretta, in sé e nei loro reciproci rapporti spaziali.

La fase di valutazione è stata articolata su due livelli. Il primo prevede un'analisi dell'inserimento dell'opera all'interno del paesaggio, estesa a tutto l'ambito di studio, che comprende un buffer di circa 1 km per lato dal tracciato ferroviario. Quest'analisi è partita dallo studio del contesto ambientale e paesaggistico in cui si inserisce l'intervento (cfr. paragrafo 4.1) e sulla base delle prescrizioni derivate dalla Delibera CIPE n. 02 del 18/02/2013 di approvazione del PP, che mirano ad analizzare le criticità indotte dall'inserimento dell'opera in progetto, al fine di garantire la permeabilità e la fruibilità del territorio, la connettività ecologica, e le visuali paesaggistiche (cfr. **Parte C - capitolo 4**).

Il secondo prevede l'analisi della compatibilità paesaggistica condotta limitatamente ai punti di

¹ Tratto da dal Punto 2 (Criteri per la redazione della relazione paesaggistica) dell' Allegato del DPCM 12/12/2005

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

interferenza diretta con le aree vincolate (ai sensi del D.Lgs 42/2004), sia per quanto riguarda la fase di costruzione, sia per la fase di esercizio (cfr. **Parte D - capitolo 5**).

Nel dettaglio, le operazioni della presente analisi paesaggistica hanno avuto il seguente iter:

- **PARTE A**
 - ✓ lettura ed interpretazione degli strumenti di pianificazione e del regime vincolistico che definisce i vincoli normativi e segnalano le peculiarità dell'area vincolata;
 - ✓ verifica della coerenza paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del Piano Territoriale Regionale e dei Piani provinciali con specifica considerazione dei valori paesaggistici² e con il sistema dei vincoli;
- **PARTE B**
 - ✓ descrizione del progetto e del sistema di cantierizzazione;
- **PARTE C**
 - ✓ analisi dell'area vasta di studio a partire dalle caratteristiche che connotano gli ambiti di paesaggio a cui appartiene l'intervento (cfr. paragrafo 4.1.2) e definizione della sensibilità degli ambiti di paesaggio (cfr. paragrafo 4.1.3);
 - ✓ lettura ed aggregazione degli elementi derivati dagli elementi strutturanti il paesaggio (geomorfologia, acque superficiali e sotterranee, usi del suolo, vegetazione, beni culturali, ecc.; cfr. capitolo 4);
 - ✓ analisi dell'inserimento dell'opera nel paesaggio in risposta alle prescrizioni (cfr. paragrafo 4.2);
 - ✓ verifiche sul campo con riprese fotografiche da terra ed individuazione della percezione e caratteristiche visuali del paesaggio e delle viste chiave da usare per i fotoinserti di verifica (cfr. paragrafo 4.3 e dossier fotografico, in Appendice I);
- **PARTE D**
 - ✓ verifica della coerenza, compatibilità e congruità rispetto ai valori riconosciuti dalle aree vincolate in relazione alla realizzazione dell'intervento (cfr. paragrafo 5);
- **PARTE E**
 - ✓ individuazione di opportune opere di compensazione e/o mitigazione degli impatti puntuali necessari per il migliore inserimento dell'infrastruttura nel contesto visivo generale, anche attraverso l'adozione di semplici procedure operative (cfr. capitolo 6).

La valutazione dell'inserimento nel paesaggio dell'opera proposta nella parte C (cfr. capitolo 4) è partita dallo studio del contesto ambientale e paesaggistico in cui si inserisce l'intervento, sviluppato nel paragrafo 4.1 ed ha tenuto conto delle prescrizioni ricevute in sede di approvazione del Progetto Preliminare sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ed autorizzato con Delibera CIPE n. 02/2013 del 18/02/2013 (pubblicata sulla G.U. del 27/07/2013).

In particolare, si riportano quelle che hanno contribuito a definire gli obiettivi principali della presente Relazione paesaggistica:

- realizzare interventi mirati per la rinaturalizzazione di ambiti degradati, per la creazione di nuove aree con vegetazione autoctona in continuità con le macchie boscate esistenti o l'ampliamento delle formazioni vegetali lineari (siepi e filari) in grado di svolgere le funzioni di corridoi ecologici;

² Tratto dal Punto 1 (Finalità) dell' Allegato del DPCM 12/12/2005

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA 1F0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

- introdurre in affiancamento al canale Regi Lagni elementi compensativi della qualità del rapporto tra campagna e canale, relazione interferita dalla interposizione della linea ferroviaria.

In linea quindi con gli obiettivi sopra elencati, che mirano a garantire la permeabilità e la fruibilità del territorio, la connettività ecologica, e le visuali paesaggistiche, sono stati presi in considerazione inizialmente quattro criteri:

- cambiamento della conformazione del paesaggio (es: creazione di aree intercluse),
- disturbi alla particolarità e alla naturalità (connessioni ecologiche),
- limitazione dell'impatto visivo,
- coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico.

Successivamente nella Parte D (cfr. capitolo 5), laddove all'interno dell'ambito analizzato si è rilevata la presenza di aree vincolate (ai sensi del D.Lgs 42/2004), l'analisi dei possibili effetti generati dall'inserimento dell'opera in rapporto agli elementi vincolati è stata effettuata a partire dalla scomposizione dell'opera stessa in azioni di progetto e tipologie d'opera, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio (cfr. paragrafo 5.1.1 e paragrafo 5.1.2). A ciascun tratto vincolato è stato possibile quindi attribuire un giudizio complessivo finale, che si basa sull'analisi degli effetti che l'opera in progetto può generare sull'elemento vincolato interferito, in base ai criteri di compatibilità riconosciuti dal vincolo stesso, scelti tra quelli sopra menzionati.

In tal senso occorre precisare che, all'interno della valutazione finale dell'impatto del progetto sugli elementi vincolati, si è ritenuto ragionevole prendere in considerazione gli effetti permanenti derivanti dall'ingombro spaziale e volumetrico dell'opera ed il nuovo assetto paesaggistico che ne consegue alla sua realizzazione, escludendo gli effetti indotti dalla fase di realizzazione dell'opera vista la condizione di temporaneità della fase di cantiere ed il fatto che questa genera effetti reversibili.

Per entrambi i livelli di scala a cui si è lavorato (Parte C e Parte D), si è tenuto conto che l'incidenza reale del progetto sull'ambiente non dipende però esclusivamente dal suo effetto, bensì anche dal grado di sensibilità del territorio (cfr. paragrafo 4.1.3). L'impatto è la risultante dell'intersezione tra la sensibilità del territorio e l'impatto del progetto.

Da un punto di vista metodologico, l'impatto viene classificato in cinque categorie secondo una matrice (cfr. Tabella 1-4) elaborata incrociando i tre livelli della sensibilità ai tre livelli dell'impatto del progetto. Il livello I rappresenta l'impatto più contenuto mentre il livello V indica l'impatto più elevato:

- Livello I: impatto trascurabile
- Livello II: impatto basso
- Livello III: impatto medio
- Livello IV: impatto elevato
- Livello V: impatto molto elevato

Criterio di valutazione	Intensità degli effetti		
	Elevato	Medio	Assente o basso
Cambiamento della conformazione del paesaggio	Gravi modifiche della conformazione del paesaggio dovute all'ampiezza e all'adeguamento morfologico degli interventi	Modifiche parziali della conformazione del paesaggio dovute all'ampiezza e all'adeguamento morfologico degli interventi	Modifiche scarse o nulle della conformazione del paesaggio dovute all'ampiezza e all'adeguamento morfologico degli interventi
Disturbi alla particolarità e alla naturalità	Gravi modifiche del carattere paesaggistico e danni almeno parziali agli elementi paesaggistici naturali	Danni agli elementi paesaggistici naturali, ma modifiche di poca rilevanza al carattere paesaggistico	Nessuna modifica del carattere paesaggistico e danni di poca rilevanza agli elementi paesaggistici naturali
Cambiamenti alla percezione del paesaggio e l'impatto visivo	Ampia visibilità da qualsiasi punto del paesaggio	Visibilità parziale dalle aree	Visibilità scarsa
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	Utilizzo o frammentazione di superfici in zone d'interesse paesaggistico	Frammentazione marginale di zone d'interesse paesaggistico	Nessun impatto sulle zone d'interesse paesaggistico

Tabella 1-3 - Livelli di intensità degli effetti per l'impatto del progetto

		Intensità degli effetti		
		bassa	media	elevata
Sensibilità del paesaggio	bassa	trascurabile	bassa	media
	media	bassa	media	elevata
	Alta	media	elevata	molto elevata

Tabella 1-4 - Matrice ad intersezione per la determinazione dell'incidenza reale del progetto sull'ambiente

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

1.2 Dati di base

Le informazioni sulle caratteristiche del territorio contenute nel presente documento derivano, oltre che dalle rilevazioni dei sopralluoghi effettuati nell'area interessata dall'opera di progetto, dall'analisi di specifici studi bibliografici, dalle indagini effettuate nell'ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale del Progetto Preliminare di Raddoppio della tratta Cancello-Benevento - I Lotto funzionale Cancello-Frasso Talesino, sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ed autorizzato con Delibera CIPE n. 02/2013 del 18/02/2013 (pubblicata sulla G.U. del 27/07/2013), integrato con le prescrizioni ricevute in sede di approvazione dello stesso e con le ulteriori ottimizzazioni progettuali scaturite dall'elaborazione del presente Progetto Definitivo, e dall'analisi degli elaborati annessi ai seguenti strumenti di pianificazione e programmazione:

- Piano Territoriale Regionale;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Napoli.

E' stato inoltre consultato il Geoportale - Sistema Informativo della Regione Campania (<http://sit.regione.campania.it/portal>).

1.3 Documenti allegati

I contenuti della presente relazione sono integrati da 3 elaborati cartografici, dei quali il primo delinea una rappresentazione dei vincoli paesaggistici (Carta dei vincoli paesaggistici, codice: IF0E01D22N4IM0007004A-5A-6A), il secondo mostra i caratteri strutturali del paesaggio (Carta della struttura del paesaggio e della visualità, codice: IF0E01D22N4IM0007001A-2A-03A) ed è stato ricavato a partire dalla disamina delle caratteristiche del paesaggio approfondite nel capitolo 4 e l'individuazione delle condizioni di percezione che incidono sulla leggibilità e riconoscibilità del paesaggio. Gli elementi visuali e percettivi, riportati per quanto riguarda il corridoio di progetto, sono stati individuati secondo le viste che si hanno dai percorsi più frequentati e dai siti riconosciuti quali principali luoghi d'osservazione e di fruizione del territorio (autostrade, strade panoramiche, ecc.) a partire dall'analisi della carta dell'intervisibilità. Il terzo elaborato cartografico è relativo alla rappresentazione delle principali problematiche paesaggistiche emerse dalla valutazione dei rapporti tra l'opera ed il paesaggio, effettuata nel capitolo 5 e nel capitolo 4.2 (Carta di sintesi delle problematiche paesaggistiche e localizzazione degli interventi di mitigazione, codice: IF0E01D22N4IM0007007A-8A-9A).

Le fotosimulazioni dell'intervento sono invece riportate nell'elaborato "IF0E00D44AXSN0000001A - Inserimento paesaggistico e caratterizzazione architettonica della Linea".

1.4 Localizzazione dell'area di intervento

L'Opera in progetto ricade interamente nella Regione Campania, interessando comuni interni alla sola provincia di Napoli; nello specifico l'area di intervento interessa la pianura campana situata a nord-est della città di Napoli.

La variante ferroviaria oggetto del presente Studio, si origina in uscita da Napoli in prossimità dell'A16 e dopo aver oltrepassato la nuova stazione AV/AC di Afragola si sviluppa ad est dell'abitato di Acerra.

Lungo il suo sviluppo il tracciato interferisce direttamente con i seguenti comuni: Casoria, Casalnuovo di Napoli, Afragola e Acerra.

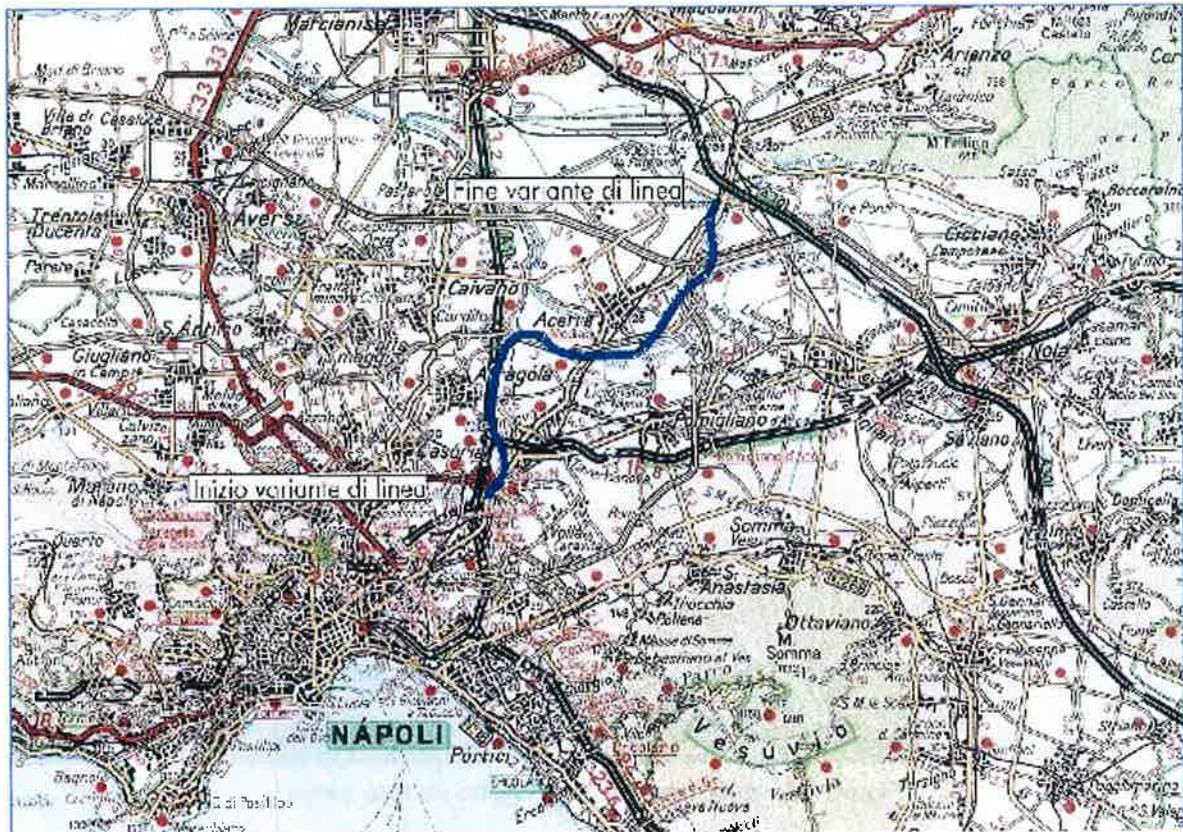


Figura 1-1: Inquadramento dell'opera in progetto

La linea in variante attraversa un territorio fortemente antropizzato e si sviluppa prevalentemente in zona agricola, con l'eccezione del tratto iniziale (in uscita dal Nodo di Napoli) nel quale la linea in progetto si inserisce in un coacervo di infrastrutture ferroviarie e viarie, dell'attraversamento del quartiere S. Marco di Afragola e dell'inserimento nell'area del centro commerciale "Porte di Napoli".

Nel suo percorso, il tracciato di progetto attraversa infrastrutture stradali di particolare rilievo (A16, Asse Mediano, SS 7bis, Asse di Supporto ASI), e si interconnette con la linea ferroviaria AV/AC Roma-Napoli, con la Circumvesuviana all'interno dell'impianto della nuova stazione AV Napoli Afragola. Nel tratto centrale interferisce anche col canale dei Regi Lagni.

Dal punto di vista morfologico il territorio attraversato si presenta pianeggiante e privo di corpi idrici di superficie naturali; l'idrografia dell'area è costituita dal sistema di canali di bonifica, creato nel secolo XVI dal Vicerè di Napoli, il sistema dei Regi Lagni, per bonificare le antiche paludi originatesi per il progressivo naturale interrimento del fiume Clanio che occupavano vaste aree del territorio a cui appartiene la piana di Acerra.

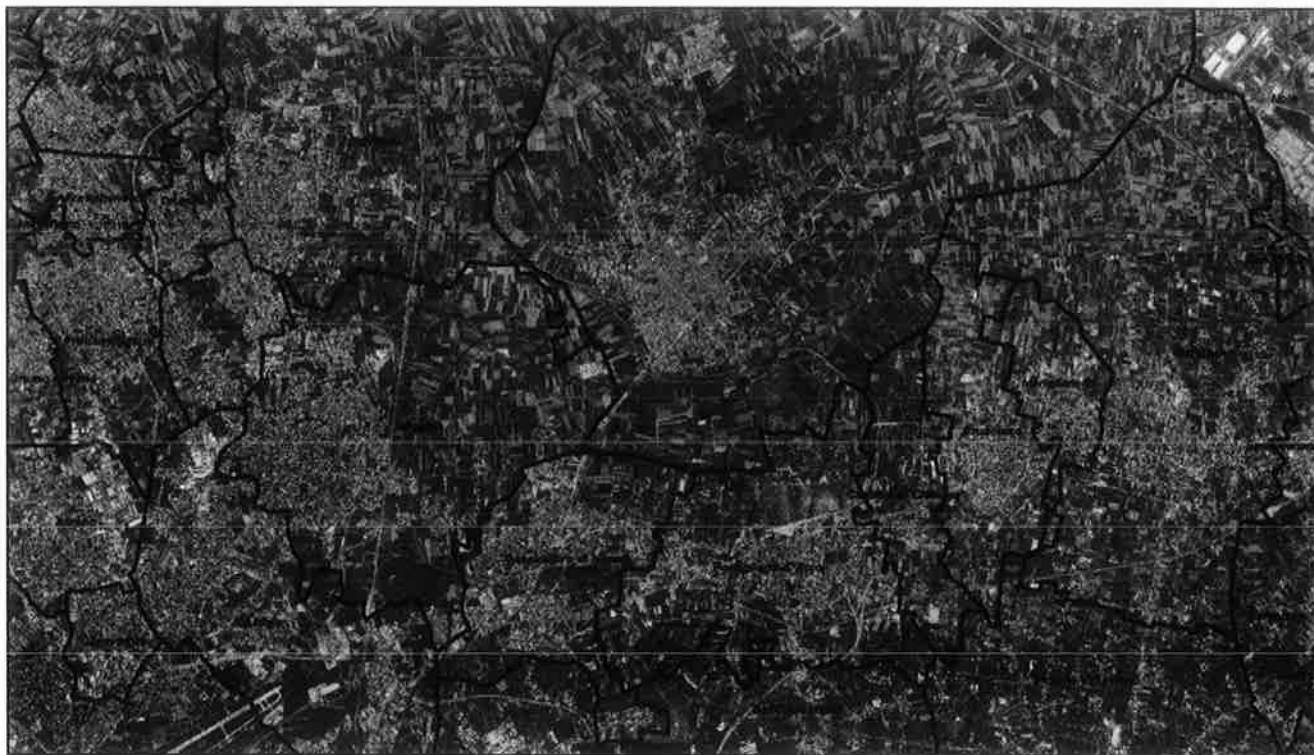


Figura 1-2 - Inserimento del progetto su foto aerea

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

2 PARTE A - STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA- REGIME VINCOLISTICO

2.1 La pianificazione territoriale

Il 22 dicembre 2004 il Consiglio regionale della Campania ha approvato la legge 16/2004, "Norme sul governo del territorio", che stabilisce – in attuazione dell'art. 57 della legge 112/98 – che il PTCP, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, assuma anche valore ed efficacia di piano paesistico (oltre che di piano di bacino, piano del parco e piano ASI).

Nell'ottobre del 2006 il Ministero per i beni culturali, il Ministero per l'ambiente e la Regione Campania hanno sottoscritto una Intesa istituzionale preliminare sulle modalità di collaborazione per l'elaborazione congiunta dei piani territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici ed hanno approvato le "Linee guida per il paesaggio" che la Giunta regionale della Campania ha inserito nel Piano Territoriale Regionale, poi approvato nel 2008. Tali Linee guida per il paesaggio costituiscono pertanto il riferimento fondamentale per l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale al PTR, per quanto concerne il valore e l'efficacia anche di piano paesaggistico.

A questo punto vi è stata un'ulteriore modifica normativa relativamente al Codice dei beni ambientali (D.lgs n.4/08) e soprattutto in riferimento alle competenze sulla pianificazione del paesaggio, allorquando, a fine 2008, la Regione Campania ha approvato il Piano Territoriale Regionale, attribuendo a se stessa, conformemente al dettato normativo, il compito della disciplina del piano paesaggistico con il contributo delle province interessate.

Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica operanti nell'area d'indagine, tenendo conto della loro ordinazione, sono:

- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Napoli;
- Piano per l'Assetto Idrogeologico dell' Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale;
- La pianificazione urbanistica vigente dei comuni di Afragola, Acerra, Casalnuovo e Casoria.

Si descrivono di seguito il livelli di tutela e le indicazioni riferibili agli strumenti vigenti sopra elencati.

2.1.1 Piano Territoriale Regionale

Alla proposta di Piano Territoriale Regionale, adottata con deliberazione GR n. 287 del 25/02/2005, è seguita l'adozione con deliberazione della GR 1956 del 30/11/06 pubblicato sul BURC del 10/01/2007 e il 16/09/2008 l'approvazione da parte del Consiglio Regionale del disegno di Legge "Approvazione e disciplina del Piano Territoriale Regionale".

Il Piano si articola in:

- Progetto di legge;
- Documento di piano - con 5 Quadri territoriali di riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province (reti, ambienti insediativi, sistemi territoriali di sviluppo, campi territoriali complessi: indirizzi per le intese intercomunali e buone pratiche di pianificazione);

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

- Linee guida per il paesaggio;
- Cartografia.

Il Quadro delle reti risponde a quanto indicato al punto 3 lettera a) dell'articolo 13 della L.R n. 16/04, dove si afferma che il PTR deve definire "il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, [...] e connesse con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico-ambientale per la pianificazione provinciale".

Le Linee Guida per il paesaggio e la relativa cartografia di piano costituiscono l'elemento necessario, nonché parte integrante del piano, per raccordare armonicamente le previsioni del Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, nella versione vigente, al sistema di pianificazione territoriale e urbanistica attraverso cui la Regione Campania ha, a suo tempo, con la LR 16/2004, ritenuto di dover assicurare il governo del proprio territorio.

La definizione di Linee guida per il paesaggio in Campania nel Piano Territoriale Regionale (PTR) risponde a tre esigenze specifiche:

- adeguare la proposta di PTR e le procedure di pianificazione paesaggistica in Campania ai rilevanti mutamenti intervenuti nella legislazione internazionale (Convenzione Europa del Paesaggio, ratificata dallo Stato italiano con la legge 9 gennaio 2006 n. 14), ed in quella nazionale, con l'entrata in vigore del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 come modificato dall'art. 14 del D.Lgs. 24 marzo 2006 n. 157);
- definire direttive, indirizzi ed approcci operativi per una effettiva e coerente attuazione, nella pianificazione provinciale e comunale, dei principi di sostenibilità, di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, dei paesaggi, dello spazio rurale e aperto e del sistema costiero, contenuti nella legge L.R. 16/04;
- dare risposta alle osservazioni avanzate in seno alle Conferenze provinciali di pianificazione, richiedenti l'integrazione della proposta di PTR con un quadro di riferimento strutturale, supportato da idonee cartografie, con valore di statuto del territorio regionale.

Le Linee guida indicano il percorso metodologico e definiscono delle strategie per il paesaggio in Campania, esprimendo indirizzi di merito per la pianificazione provinciale e comunale. In particolare:

- forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale, finalizzati alla tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, come indicato all'art. 2 della L.R. 16/04;
- definiscono il quadro di coerenza per la definizione nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) delle disposizioni in materia paesaggistica, di difesa del suolo e delle acque, di protezione della natura, dell'ambiente e delle bellezze naturali, al fine di consentire alle province di promuovere, secondo le modalità stabilite dall'art. 20 della citata L. R. 16/04, le intese con amministrazioni e/o organi competenti;
- definiscono gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio, in attuazione dell'art. 13 della L.R. 16/04.

Attraverso le Linee guida per il paesaggio in Campania, la Regione indica alle Province e ai Comuni un percorso istituzionale ed operativo coerente con i principi dettati dalla Convenzione europea del paesaggio, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e dalla L.R. 16/04, definendo direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai fini della verifica di coerenza dei piani

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

territoriali di coordinamento provinciali (PTCP), dei piani urbanistici comunali (PUC) e dei piani di settore, da parte dei rispettivi organi competenti, nonché per la valutazione ambientale strategica prevista dall'art 47 della L.R. 16/04.

Le disposizioni contenute nelle Linee guida per il paesaggio in Campania sono specificatamente collegate con la cartografia di piano, la quale:

- costituisce indirizzo e criterio metodologico per la redazione dei PTCP e dei PUC e rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione paesaggistica, la verifica di coerenza e la valutazione ambientale strategica degli stessi, nonché dei piani di settore di cui all'art. 14 della L.R. 16/04;
- definisce nel suo complesso la Carta dei paesaggi della Campania, con valenza di Statuto del territorio regionale, inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse fisiche, ecologico-naturalistiche, agroforestali, storico-culturali e archeologiche, semiologico-percettive, nonché delle rispettive relazioni e della disciplina di uso sostenibile che definiscono l'identità dei luoghi;
- rappresenta la base strutturale per la redazione delle cartografie paesaggistiche provinciali e comunali.

Il territorio interessato dal progetto, per le sue peculiarità, è inserito nei Sistemi a dominante urbano-industriale (tipo E - STS E1 - Napoli Nord-Est), fra le "aree di massima frammentazione ecosistemica". Il sistema E1 comprende, nello specifico, i comuni di Afragola, Casalnuovo di Napoli, Acerra, Pomigliano d'Arco, Caivano, Cardito, Brusciiano, Crispano e Castello di Cisterna.

Il PTR fornisce indirizzi riguardo alla pianificazione paesaggistica alla luce delle norme nazionali in materia (come di seguito descritte).

In particolare, la maggior parte del tracciato ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio n° 15 dell'Acerrano, dove le Principali strutture materiali del Paesaggio sono date dal Sistema di siti archeologici greco-italici e dalla pianura, al cui proposito il PTR esprime le seguenti considerazioni:

"Le aree di pianura della Campania costituiscono nel loro complesso una risorsa chiave per i processi di sviluppo locale e per il mantenimento degli equilibri ecologici, ambientali e socio economici a scala regionale, sulla base delle seguenti considerazioni:

a) le aree di pianura costituiscono una delle più importanti matrici dell'identità territoriale e storico-culturale della Campania, con riferimento sia ai sistemi la cui valorizzazione agricola è bimillenaria (Campania Felix, Terra di Lavoro), sia a quelli nei quali essa è il frutto della bonifica integrale il cui completamento data alla metà del XX secolo (Piana del Sele);

b) le aree di pianura sono caratterizzate dalla presenza di suoli vulcanici ed alluvionali, sovente caratterizzati da elevata fertilità e capacità protettiva sulle acque profonde e, in relazione alla loro complessa stratigrafia, da rilevante interesse geoarcheologico, paleoambientale e naturalistico; questi suoli rappresentano una risorsa ambientale e produttiva non rinnovabile, la cui disponibilità è limitata;

c) nelle aree agricole di pianura sono diffusamente presenti ordinamenti agricoli a differente grado di intensività, di notevole rilevanza economica e produttiva, che forniscono nel loro complesso un contributo rilevante alla produzione agricola regionale, e il cui impatto sull'ambiente e sul paesaggio può

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV.: A

essere mitigato mediante l'applicazione delle misure del Piano di sviluppo rurale per la diffusione di tecniche agronomiche, irrigue, tipologie protettive e soluzioni energetiche a più elevata sostenibilità;

d) nelle aree di pianura sono anche presenti ordinamenti agricoli tradizionali, di rilevante significato storico-culturale ed estetico-percettivo, orientati alla produzione di prodotti tipici e di qualità, basati su tecniche gestionali maggiormente compatibili con il mantenimento della qualità delle risorse ambientali (acque, suoli, ecosistemi) e del paesaggio. Queste produzioni devono essere adeguatamente sostenute utilizzando le misure del Piano di sviluppo rurale;

e) le aree di pianura con ordinamenti agricoli tradizionali promiscui, descritte al punto precedente, svolgono sovente la funzione di habitat complementari e zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità; di zone di collegamento funzionale tra le aree di pianura e i sistemi montani, collinari, vulcanici e costieri; di aree agroforestali multifunzionali in ambito urbano e periurbano; di spazi aperti per la mitigazione del rischio idrogeologico e vulcanico;

f) con riferimento alle molteplici funzioni ambientali, territoriali e paesistiche svolte dalle aree di pianura, la percentuale del territorio di pianura ricadente in aree protette è estremamente ridotta (7%);

g) l'evoluzione delle aree di pianura è fortemente influenzato dallo sviluppo insediativo e infrastrutturale: le aree di pianura rappresentano il 25% del territorio regionale, ma contengono il 64% delle aree urbane regionali; il grado medio di urbanizzazione nelle aree di pianure è del 16%, con valori intorno al 20% nelle pianure costiere, e al 24% in quelle pedemontane;

h) i processi di urbanizzazione delle pianure che hanno caratterizzato l'ultimo quarantennio hanno avuto come effetto, oltre che il consumo irreversibile di suoli ad elevata capacità produttiva, la frammentazione dello spazio rurale e dei paesaggi di pianura. In molti settori della pianura si è passati da un assetto a matrice rurale prevalente, con lo schema insediativo ed infrastrutturale accentrato di impianto settecentesco, immerso in un paesaggio rurale ad elevata continuità, ad un assetto di frangia, a matrice urbana prevalente, dove lo spazio rurale è frammentato in isole e chiazze sempre meno interconnesse, altamente esposte al degrado, alle interferenze ed alle pressioni delle attività urbane e industriali adiacenti;

i) l'assetto territoriale fortemente disarmonico che caratterizza molti settori della pianura, l'elevata densità di insediamenti residenziali e produttivi, la preoccupante diffusione di pratiche illegali di smaltimento di reflui e rifiuti di varia natura, ha contribuito all'emergere di rilevanti problemi di degrado dei suoli e delle risorse idriche, con gravi ripercussioni sulla qualità della vita e la sicurezza dei cittadini, rendendo necessaria l'identificazione di alcuni importanti settori della Piana campana come "aree ad elevato rischio di crisi ambientale";

j) nei sistemi di pianura sono presenti aree di pertinenza fluviale la cui salvaguardia, gestione sostenibile e recupero ambientale è di importanza strategica per il mantenimento, nell'ambito della rete ecologica regionale, di corridoi ecologici associati ai corsi d'acqua, e di zone cuscinetto a tutela della qualità delle acque superficiali;

k) le aree agricole e rurali di pianura sottoposte a interventi di bonifica e recupero ambientale, costituiscono ambiti elettivi per la promozione di colture non alimentari, di filiere agro-energetiche e di interventi di forestazione con obiettivi di riequilibrio ambientale;

l) con riferimento agli aspetti evidenziati ai punti precedenti, le aree di pianura costituiscono nel loro complesso una risorsa strategica per gli assetti ambientali, territoriali, paesaggistici e socio-economici

della regione, in quanto sede di attività agricole ad elevata redditività e, nel contempo, della porzione preponderante dei sistemi urbani, produttivi ed infrastrutturali. In tale contesto, il contenimento delle dinamiche di consumo di suolo e di frammentazione, la salvaguardia strutturale, la riqualificazione e la gestione sostenibile del territorio rurale e aperto, rispondono non solo all'esigenza di tutelare suoli, ambienti produttivi e paesaggi agrari ai quali è legata l'identità millenaria della regione, ma costituiscono la precondizione per ogni prospettiva di riequilibrio territoriale e ambientale delle aree metropolitane della regione." Per tali aree, le linee strategiche del PTR prevedono:

4. Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato (B4.1)
5. Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - valorizzazione dei sistemi di beni archeologici e delle testimonianze della storia locale (B4.3)
6. Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione (B5)

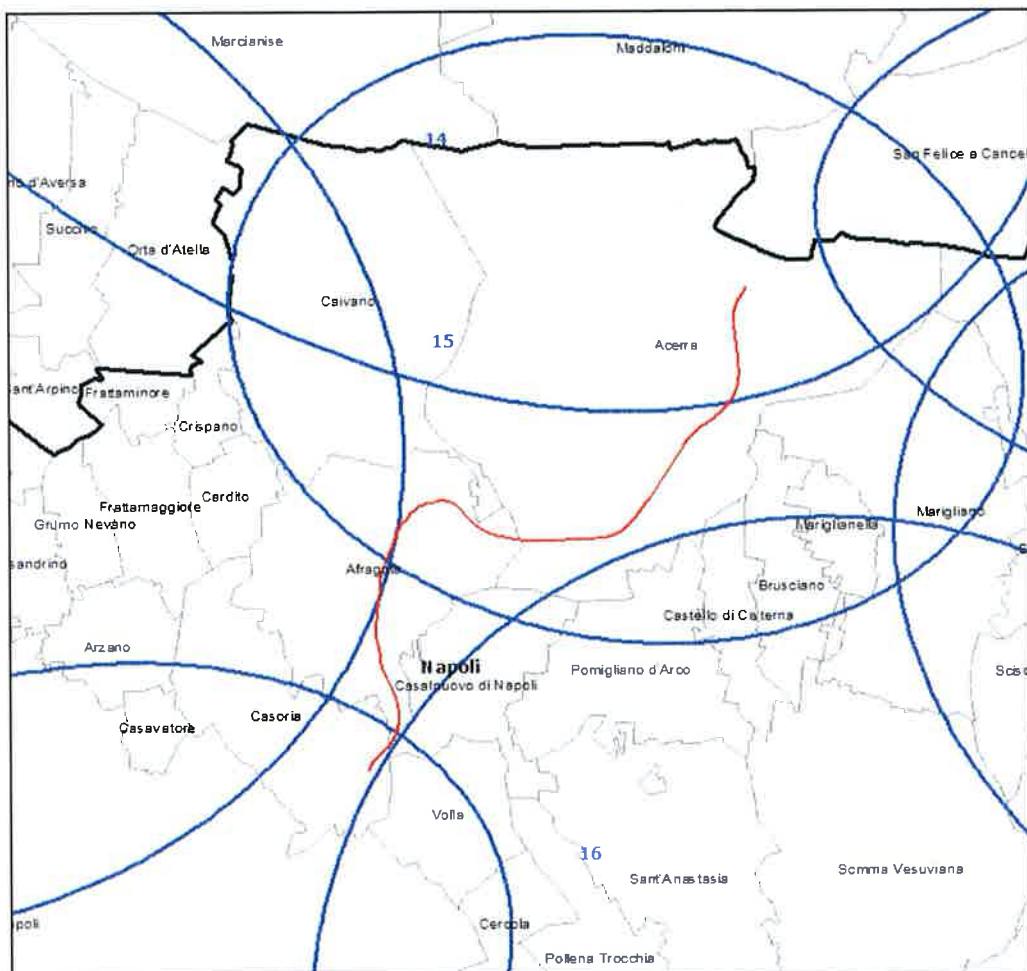


Figura 2-1 - Stralcio della Tavola degli Ambiti di Paesaggio (Fonte: PTR Campania)

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A	FOGLIO 18 di 176

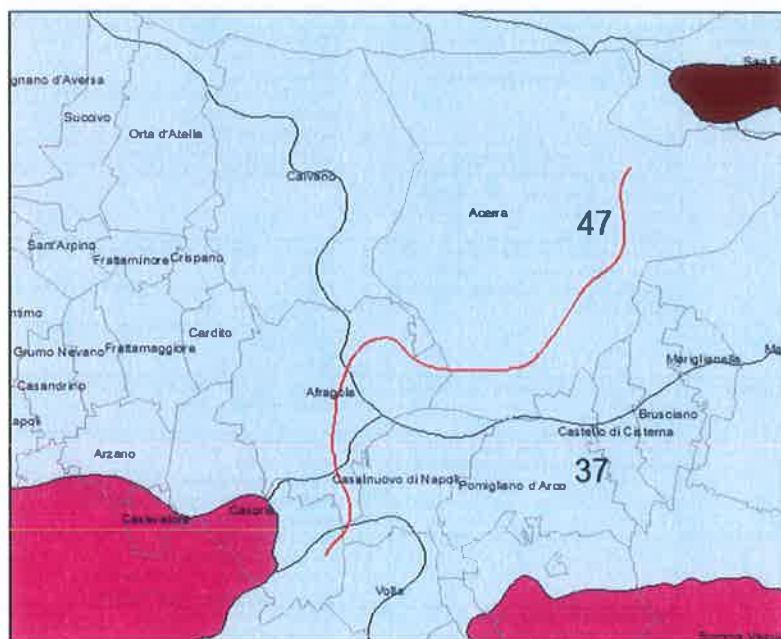
La Carta dei "Sistemi del territorio rurale e aperto" identifica partizioni geografiche del territorio regionale per gli aspetti fisiografici di scala regionale che influenzano la gestione sostenibile, le potenzialità produttive ed ecologiche ed il rischio di degradazione delle risorse del territorio rurale e aperto (suoli, acque, ecosistemi); per la specifica diffusione ed organizzazione spaziale delle risorse naturalistiche ed agroforestali presenti; per la diversa influenza delle dinamiche di trasformazione del territorio rurale e aperto nell'arco dell'ultimo quarantennio (cfr. Figura 2-3).

La legenda della Carta dei "Sistemi del territorio rurale e aperto" è articolata gerarchicamente in 5 grandi sistemi, 12 sistemi e 56 sottosistemi, come sintetizzato nella tabella seguente. Le caratteristiche salienti dei diversi sistemi del territorio rurale e aperto sono riassunte nelle schede descrittive riportata di seguito e costituiscono parte integrante delle presenti Linee guida.

Dalla cartografia di Piano, riportata nel seguito, si evince che l'area d'intervento appartiene ai Grandi Sistemi delle "Aree di pianura", in particolare all'interno del Sistema delle "Pianure pedemontane e terrazzate, morfologicamente rilevate rispetto al livello di base dei corsi d'acqua" del Sottosistema della "Pianura vesuviana" ed all'interno del Sistema delle "Pianure alluvionali nel basso corso dei fiumi e dei torrenti appenninici" dei Sottosistemi della "Pianura dei Regi Lagni" e della "Pianura del Sebeto" (cfr. Figura 2-3).

Grandi sistemi	Sistemi	Sottosistemi	
Aree montane	<i>Massicci e complessi montuosi della dorsale appenninica interna, a substrato calcareo, con coperture proclastiche.</i>	1 Massiccio del Matese 2 Monte Taburno-Camposauro 3 Monti Picentini 4 Monte Marzano e dorsale della Maddalena 5 Massiccio degli Alburni 6 Complesso del Cervati	
	<i>Rilievi e complessi montuosi della dorsale appenninica interna, a substrato terrigeno, costituito da alternanze marnoso-arenacee, marnoso-calcaree, conglomeratiche.</i>	7 Rilievi montani dell'alto Tammaro 8 Monti Gelbison e Centaurino	
	<i>Dorsali e rilievi montuosi isolati della fascia preappenninica e costiera, a substrato calcareo, localmente terrigeno (Monte Stella).</i>	9 Monti Tifatini e del monte Maggiore 10 Monte Massico 11 Monti di Avella, Montevegine e Pizzo d'Alvano 12 Monti Vesole e Soprano 13 Rilievi della penisola Sorrentina-Analfitana 14 Monte Stella 15 Monte Bulgheria	
Aree collinari	<i>Rilievi collinari interni, a litologia argillosa</i>	16 Colline dell'Alto Tammaro e Fortore 17 Colline dell'Alta Irpina	
	<i>Rilievi collinari interni, a litologia marnoso-calcareo e marnoso-arenacea.</i>	18 Colline del Medio Volturno 19 Valle Telesina 20 Colline del Sabato e del Calore Beneventano 21 Colline del Calore Irpino e dell'Ufita 22 Colline dell'Ofanto 23 Conca di Avellino 24 Colline della Bassa Irpina 25 Colline del Tanagro e dell'Alto Sele 26 Conca di Montella e Bagnoli Irpino	
	<i>Rilievi collinari della fascia costiera, a litologia marnoso-calcareo, marnoso-arenacea, calcarea, conglomeratica.</i>	27 Colline di Salerno ed Eboli 28 Colline del Calore Lucano 29 Colline costiere del Cilento 30 Colline del Cilento interno	
Complessi vulcanici continentali	<i>Complessi vulcanici continentali</i>	31 Vulcano di Roccamonfina 32 Campi Flegrei 33 Somma-Vesuvio	
Aree di pianura	<i>Pianure pedemontane e terrazzate, morfologicamente rilevate rispetto al livello di base dei corsi d'acqua.</i>	34 Pianura del Roccamonfina 35 Pianura casertana 36 Pianura flegrea 37 Pianura vesuviana	
		38 Pianura nolana, Vallo di Lauro e Baianese 39 Valle del Solfrafrana e dell'Irno 40 Piana del Sele	
	<i>Valli e conche intramontane interne, nell'alto e medio corso dei fiumi e dei torrenti appenninici.</i>	41 Media Valle del Volturno 42 Piana di Monteverna 43 Valle Caudina 44 Vallo di Diano	
		45 Pianura del Garigliano 46 Pianura del Basso Volturno 47 Pianura dei Regi Launi 48 Pianura del Sebeto 49 Pianura del Sele	
	<i>Pianure costiere: aree di costa bassa in corrispondenza delle principali pianure alluvionali.</i>	50 Pianura costiera del Garigliano 51 Pianura costiera del Volturno e del litor. Flegreo 52 Pianura costiera del Sarno 53 Pianura costiera del Sele	
		Isole del golfo di Napoli	<i>Isole vulcaniche</i> 54 Isola di Procida 55 Isola d'Ischia
			<i>Isole calcaree</i> 56 Isola di Capri

Figura 2-2 - Struttura schematica complessiva della legenda della Carta dei sistemi del territorio rurale e aperto (Fonte: PTR - Linee Guida)



SISTEMI TERRITORIO RURALE E APERTO

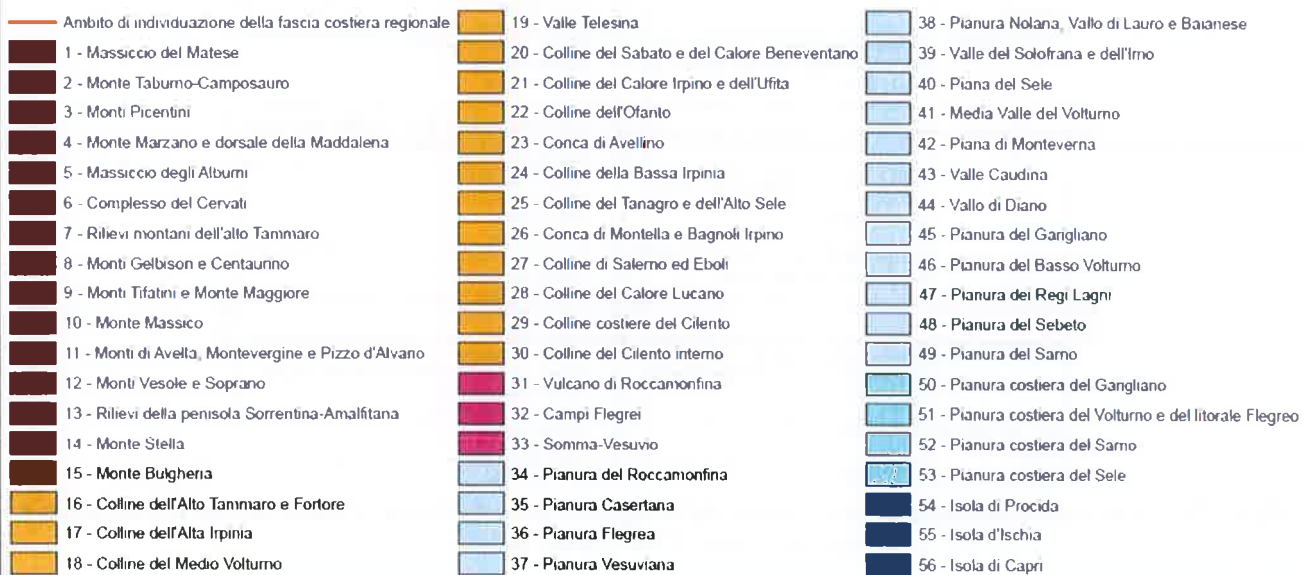


Figura 2-3 - Carta dei sistemi del territorio rurale e aperto (Fonte: Cartografia Piano Territoriale Regionale)

Il PTR individua per i Sistemi del territorio rurale ed aperto di "pianura" (cfr. Linee Guida per il Paesaggio - par. 4.2.2.) una delle più importanti matrici dell'identità territoriale e storico-culturale della Campania. Le aree di pianura con ordinamenti agricoli tradizionali promiscui, descritte al punto precedente, svolgono

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

sovente la funzione di habitat complementari e zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità; di zone di collegamento funzionale tra le aree di pianura e i sistemi montani, collinari, vulcanici e costieri; di aree agroforestali multifunzionali in ambito urbano e periurbano; di spazi aperti per la mitigazione del rischio idrogeologico e vulcanico. Le aree di pianura costituiscono nel loro complesso una risorsa strategica per gli assetti ambientali, territoriali, paesaggistici e socio-economici della regione, in quanto sede di attività agricole ad elevata redditività e, nel contempo, della porzione preponderante dei sistemi urbani, produttivi ed infrastrutturali. In tale contesto, il contenimento delle dinamiche di consumo di suolo e di frammentazione, la salvaguardia strutturale, la riqualificazione e la gestione sostenibile del territorio rurale e aperto, rispondono non solo all'esigenza di tutelare suoli, ambienti produttivi e paesaggi agrari ai quali è legata l'identità millenaria della regione, ma costituiscono la precondizione per ogni prospettiva di equilibrio territoriale e ambientale delle aree metropolitane della regione.

2.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli

La proposta di Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli è il risultato di una lunga elaborazione progettuale, contrassegnata da un costante e ripetuto confronto con tutti gli attori locali e con i soggetti portatori di interessi diffusi presenti sul territorio.

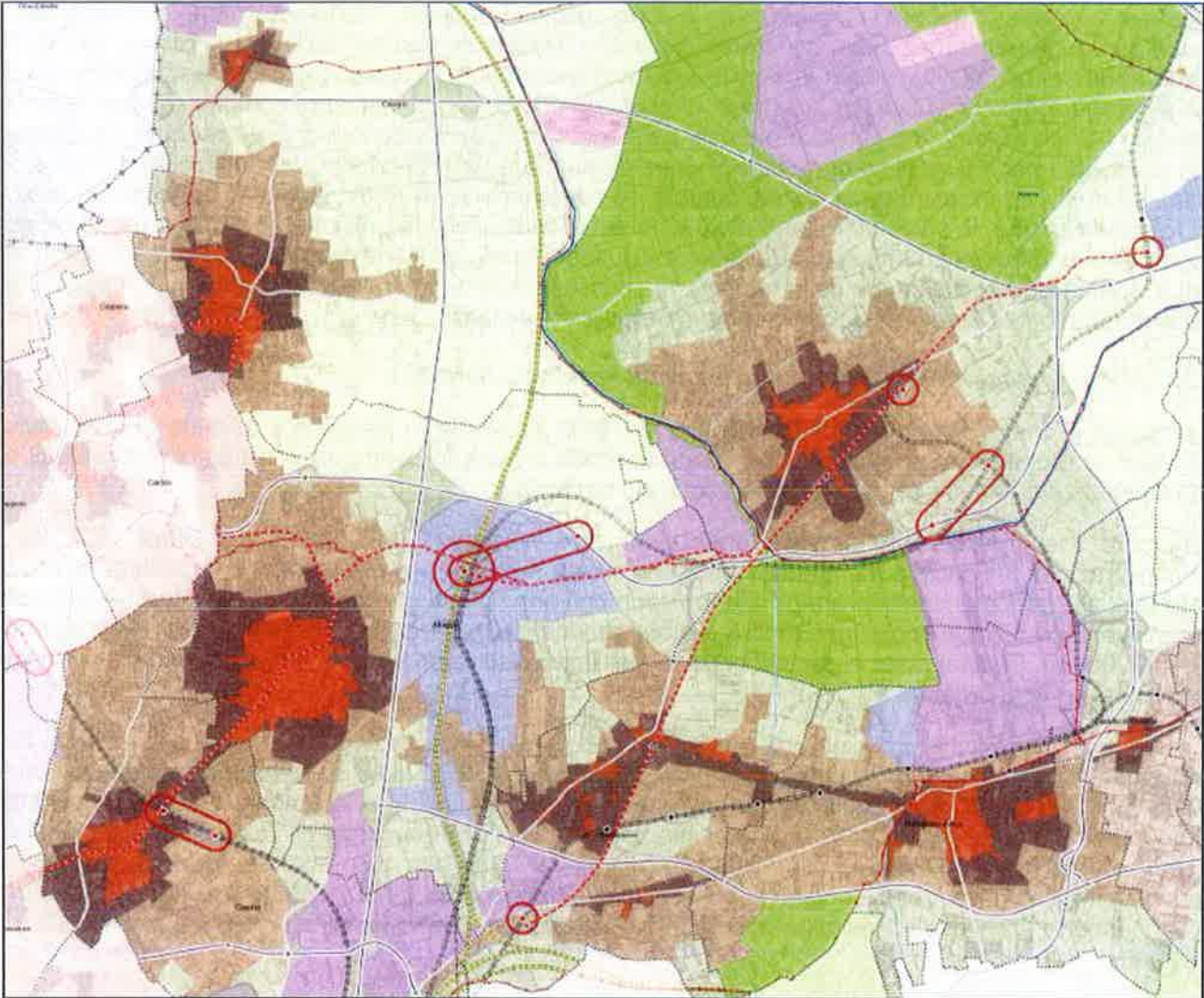
Infatti oltre alle consultazioni previste dall'ordinamento normativo (LR 16/2004 e DLgs 152/2006) l'Amministrazione provinciale ha ritenuto opportuno sviluppare una fase pre-istruttoria, articolata su base territoriale, allo scopo di considerare gli ulteriori contributi provenienti dai comuni, dalle istituzioni culturali e professionali e dalle associazioni. Inoltre è stata attivata la Conferenza Permanente di Pianificazione (LR 13/2008, art. 5), finalizzata al raggiungimento dell'Intesa Istituzionale sulle tematiche più rilevanti per la verifica di compatibilità del PTCP al PTR.

Le conseguenti modifiche agli elaborati progettuali sono state sottoposte alla valutazione congiunta da parte degli Uffici Regionali competenti in materia ambientale e di governo del territorio (rispettivamente A.G.C. 05 e A.G.C. 16) il 29 aprile 2013. In occasione di questo incontro le Amministrazioni convenute hanno definito in modo specifico l'iter procedimentale finalizzato al processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Valutazione di Incidenza (VI) del PTCP, alla luce sia del quadro normativo sopravvenuto, che delle stesse modifiche apportate alla proposta di Piano. Pertanto è stato elaborato un nuovo Rapporto Ambientale Preliminare, che sarà posto a base della fase di scoping, prevista dal DLgs 152/2006.

Il Rapporto Ambientale Preliminare è stato recepito dalla Giunta Provinciale con propria Deliberazione n. 483 del 19 luglio 2013, e trasmesso alla Direzione Generale Ambiente della Regione Campania, in qualità di Autorità Competente, per il riavvio della procedura VAS del PTCP (note prot. n. 55535 del 17/04/2014, e prot. n. 90513 del 09/07/2014).

Il PTCP della Provincia di Napoli pone al centro di ogni prospettiva di sviluppo territoriale la riqualificazione ambientale e la valorizzazione del paesaggio.

Le linee programmatiche di carattere generale indicano, in accordo con le strategie regionali, l'incremento delle relazioni tra l'area metropolitana di Napoli e le aree di Roma e Bari. Il riassetto del sistema ferroviario costituirà parte della struttura per il riequilibrio modale e rientra tra gli assi del quadro strategico. Per quanto attiene il sistema della mobilità ferroviaria il documento approvato riporta espressamente il progetto in esame (vedi figura successiva).



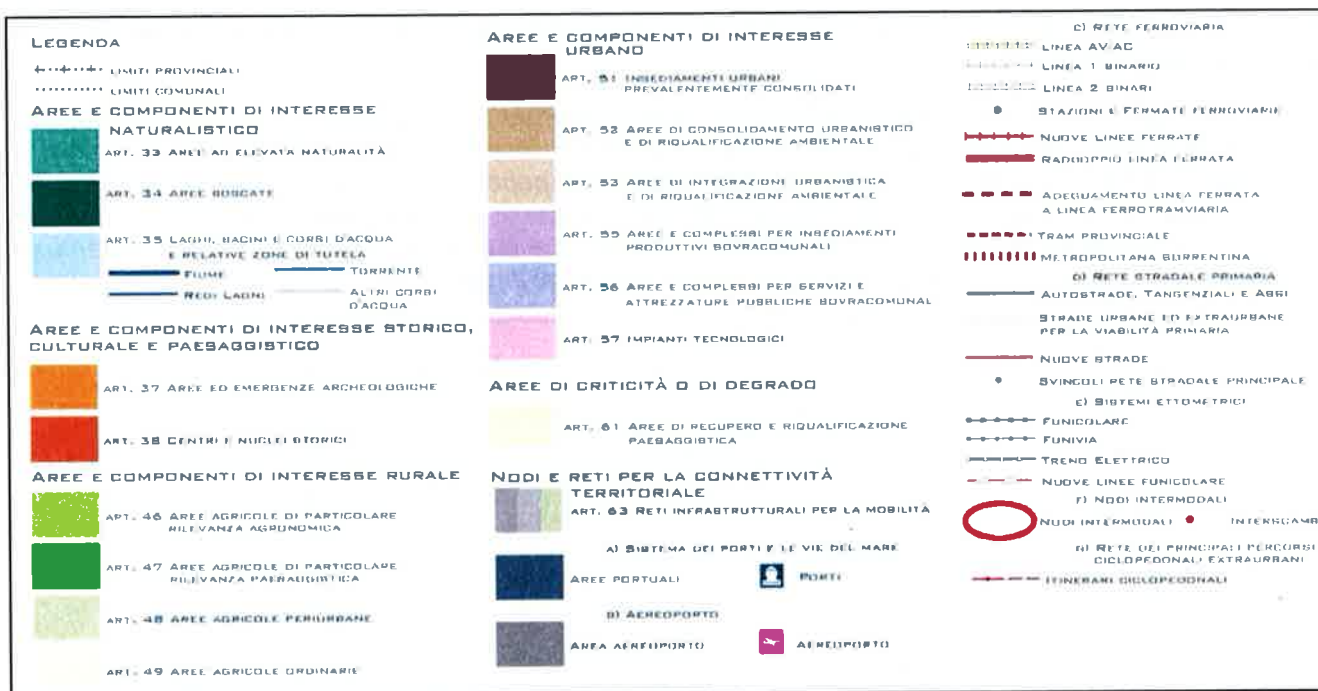


Figura 2-4 - Stralcio della Tavola della Disciplina del territorio, relativamente all'area di intervento (Fonte: PTCP Provincia di Napoli)

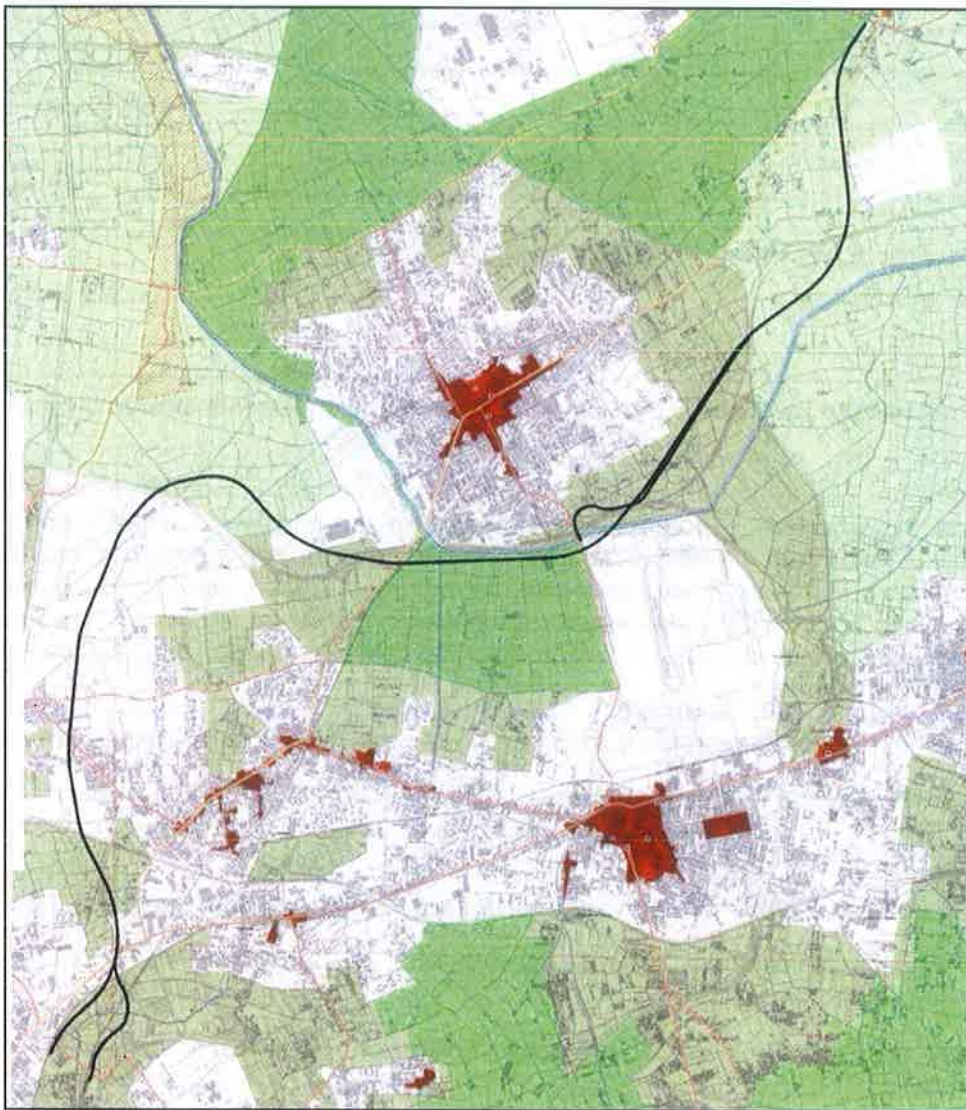
Il PTCP individua per l'area interessata dallo sviluppo del tracciato in oggetto le zone riportate nella mappa seguente. In particolare, sono presenti "Aree agricole di particolare rilevanza agronomica (frutteti, oliveti, nocciolieti, vigneti)" (art. 46 delle NTA) che "comprendono territori estesi nei quali l'attività agricola è prevalente con aree destinate, essenzialmente, ad agrumeti, frutteti, oliveti, vigneti; sono aree nelle quali l'attività agricola ha strutturato nel tempo relazioni significative tra le diverse componenti territoriali e dove è ancora possibile riconoscere rilevanti valori di tipo ambientale, agronomico, pedologico". In queste aree il PTCP è orientato:

- a) a salvaguardare l'integrità ambientale e a tutelare gli impianti delle colture arboree presenti;
- b) a valorizzare e riqualificare i paesaggi agrari;
- c) a prevenire le situazioni di degrado;
- d) a promuovere specifici incentivi per il mantenimento delle attività agricole suddette;
- e) a vietare o limitare l'edificabilità, ad eccezione dell'edilizia rurale solo se strettamente funzionale all'attività agro-silvo-pastorale;
- f) a promuovere azioni di recupero e riuso per le costruzioni rurali dismesse o in via di dismissione anche a fini turistici".

Nelle "aree agricole periurbane" (art. 48 delle NTA), invece "si dovrà puntare alla realizzazione di un equilibrio stabile fra sistema agricolo, sistema delle risorse naturali e sistema urbano attraverso la riduzione delle pressioni urbane sulle attività produttive agricole, la tutela e l'arricchimento delle

presenze naturali e del paesaggio, la creazione e valorizzazione di spazi di fruizione ricreativa e di rigenerazione ecologica.”

Nelle “aree agricole ordinarie” (art. 49 delle NTA) il piano riporta che “la pianificazione comunale tutela e conserva il sistema dei suoli agricoli produttivi escludendo l’insediamento di attività non strettamente connesse con la produzione agricola o di interesse non pubblico, fatto salvo quanto previsto dal successivo comma 5. Le norme dettate nell’ambito degli strumenti urbanistici comunali dovranno limitare i conflitti tra le attività agricole e le altre funzioni insediate e insediabili, anche attraverso l’eventuale individuazione di idonee misure di mitigazione ambientale degli impatti”.



<p>ART. 30 AREE VULCANICHE</p> <ul style="list-style-type: none">  CONI VULCANICI  BOCCHE AFFIORANTI  BOCCHE SEPOLTE  FRATTURE AFFIORANTI  FRATTURE SEPOLTE  ORLI DI CRATERE E DI VERSANTE  ORLI SEPOLTI  POGGI, DUCHE E CUPOLE LAVICHE  CRINALI INTERCRATERICI DEL VESUVIO  VALLI INTERCRATERICHE DEL VESUVIO  LAVIE DEL VESUVIO  FONDI CRATERICI <p>ART. 39 SITI E MONUMENTI ISOLATI</p> <ul style="list-style-type: none">  TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE  ARCHITETTURE CIVILI  ARCHITETTURE INDUSTRIALI  ARCHITETTURE MILITARI  ARCHITETTURE RURALI  ARCHITETTURE SACRE  VILLE VESUVIANE 	<p>ART. 31 AREE MONTANE</p> <ul style="list-style-type: none">  VETTE  CRINALI  SPIANATE SOMMITALI  CONDICI  FALDA DETRITICHE <p>ART. 32 AREE COSTIERE</p> <ul style="list-style-type: none">  ISOLIOTTE E SCORRI  FALESIE  SPIAGGE  COMPLESSI DUNARI  VERSANTI AD ELEVATA PENDENZA <p>ART. 37 AREE ED EMERGENZE ARCHEOLOGICHE</p> <ul style="list-style-type: none">  AREE ED EMERGENZE ARCHEOLOGICHE  AMBITI DI ATTENZIONE  AREE ARCHEOLOGICHE SOMMERSE <p>ART. 38 CENTRI E NUCLEI STORICI</p> <ul style="list-style-type: none">  CENTRI E NUCLEI STORICI <p>ART. 35 LAGHI, BACINI E CORSI D'ACQUA</p> <ul style="list-style-type: none">  LAGHI  FIUMI  RIFI LARNI  TORRENTI  ALTRI CORSI D'ACQUA 	<p>ART. 44 AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO</p> <ul style="list-style-type: none">  AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO <p>ART. 45 STRADE DI PARTICOLARE PANORAMICITÀ</p> <ul style="list-style-type: none">  PERCORSI PANORAMICI  PUNTI DI BELVEDERE DI ECCEZIONALE PANORAMICITÀ <p>ART. 40 VIABILITÀ STORICA</p> <ul style="list-style-type: none">  TRATTI PRINCIPALI AL 1885  TRACCIATI DI STRADA ROMANA <p>ART. 42 AREE DI CENTURIAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none">  MATRICI GEOMETRICHE E STRADE <p>ART. 33 AREE AD ELEVATA NATURALITÀ</p> <ul style="list-style-type: none">  AREE AD ELEVATA NATURALITÀ <p>ART. 34 AREE BOSCHATE</p> <ul style="list-style-type: none">  AREE BOSCHATE <p>AREE DI INTERESSE RURALE</p> <ul style="list-style-type: none">  ART. 46 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA AGRONOMICA  ART. 49 AREE AGRICOLE ORDinarie  ART. 48 AREE AGRICOLE PERIURBANE  ART. 47 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA  AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA  AREE INTEDRE
--	---	--

Figura 2-5 - Stralcio della Tavola dei Fattori strutturanti il paesaggio relativamente all'area di intervento (in nero è indicata la linea ferroviaria in progetto). Fonte: PTCP Provincia di Napoli

In accordo con la "vision" preferenziale del PTR, tra gli obiettivi prioritari che il PTCP vi è quello di una riorganizzazione policentrica e reticolare del territorio provinciale, al fine di razionalizzare un sistema metropolitano, caratterizzato dalla funzione attrattiva del capoluogo e di alcune aree con alti livelli di specializzazione. Tenendo conto degli altri obiettivi strategici (la valorizzazione delle identità territoriali e del loro potenziale locali, la valorizzazione conservativa del patrimonio ambientale e culturale, il riassetto intermodale della mobilità e il coinvolgimento delle energie locali in processi di recupero/costruzione delle identità territoriali) le strategie del Piano sono indirizzate alla formazione di nuove reti e sistemi di centralità urbane, tendenti a decongestionare l'addensamento di funzioni e di opportunità che porta a far gravitare su Napoli l'intera provincia.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A	FOGLIO 26 di 176

Questa linea d'azione strategica intesa alla salvaguardia ambientale ha importanti effetti nell'articolazione del sistema urbano sul lungo periodo, perchè consente di evitare una progressiva saldatura tra i tessuti urbani della fascia interna della Provincia con una cintura verde articolata attraverso l'estensione del "Parco metropolitano delle colline", la realizzazione del "Parco nord", (costituito dalle residue aree libere presenti nella fascia di territorio da Giugliano a Frattamaggiore), le aree a Parco definite nel Piano della stazione TAV di Afragola, la realizzazione del parco agricolo dei Regi Lagni e Nolano.

Di rilevanza ai fini del presente progetto è l'indicazione relativa al nuovo Parco Agricolo Provinciale dei Regi Lagni, che ha l'obiettivo di salvaguardare la cintura verde ancora presente lungo il corso dei Regi Lagni, anche al fine di valorizzare e riqualificare del triangolo Pomigliano-Acerra-Casalnuovo. Le finalità sono infatti:

- la riqualificazione ambientale e paesaggistica di un territorio che benché fortemente compromesso conserva elevati valori ambientali e storico culturali specialmente nel sistema delle canalizzazioni esito di processi secolari di bonifica;
- la realizzazione di un corridoio ecologico-fluviale basato su interventi di rinaturalizzazione in modo da assicurare la connessione tra le zone collinari dove si costituirà l'area Parco Nolano, l'area del Parco Nazionale del Vesuvio e le Aree Naturali protette della Costiera Domizia;
- la creazione, al margine di tale corridoio, di aree umide per la prevenzione del rischio di esondazione e l'alimentazione dei biotopi ad elevata biodiversità;
- il mantenimento dell'attività agricola a tutela degli spazi aperti favorendo i processi di modernizzazione e diversificazione delle imprese.

Il Parco Provinciale, seppure non ancora istituito, risulterà direttamente interessato dalle opere di progetto. Dello stesso si è tenuto pertanto conto nella predisposizione degli interventi di mitigazione.

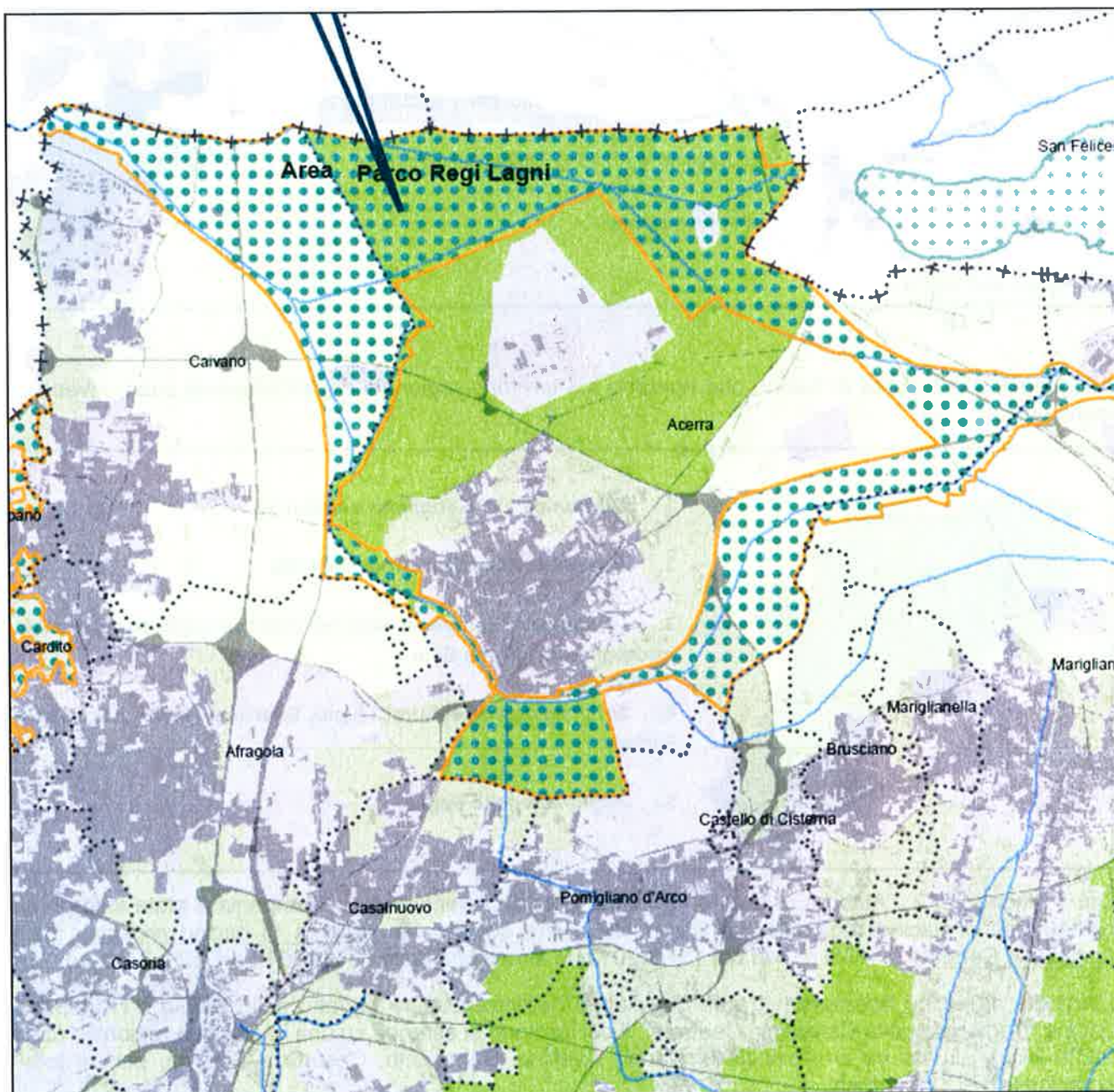
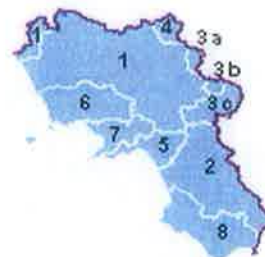


Figura 2-6 - Stralcio della Tavola di individuazione delle Aree Parco e proposte di ampliamento dei Parchi Regionali, relativamente all'area di intervento (Fonte: PTCP Provincia di Napoli)

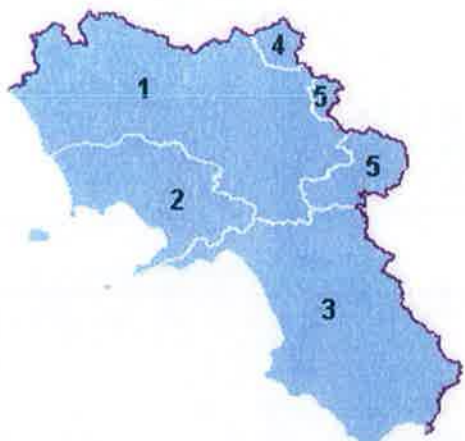
2.1.3 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Fino al 14 maggio 2012 le Autorità di bacino operanti sul territorio della Regione Campania erano quelle riportate nell'immagine seguente:

1. *Nazionale* Liri-Garigliano e Volturno
2. *Interregionale* del Fiume Sele
3. *Regionale* della Puglia (con competenza in Campania per i bacini dei fiumi: Ofanto 3c, Calaggio 3b e Cervaro 3a)
4. *Interregionale* dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore
5. *Regionale* Destra Sele
6. *Regionale* Nord Occidentale della Campania
7. *Regionale* Sarno
8. *Regionale* Sinistra Sele



Attualmente, le Autorità di bacino che operano sul territorio regionale della Campania sono, invece, le seguenti.



1. *Nazionale* Liri-Garigliano e Volturno
2. *Regionale* della Campania Centrale
3. *Regionale* Campania Sud ed *interregionale* per il Bacino Idrografico del fiume Sele
4. *Interregionale* dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore
5. *Regionale* della Puglia

Dal 1 giugno 2012, l'Autorità di bacino regionale Nord Occidentale della Campania è stata incorporata nell'Autorità di bacino regionale del Sarno che viene denominata Autorità di bacino regionale della Campania Centrale (DPGR n. 143 del 15/05/2012, in attuazione della L.R. 1/2012 art. 52 c.3 lett. e).

L'Autorità di bacino operante nell'area di sviluppo dell'infrastruttura oggetto dello Studio è l'Autorità di bacino "Regionale della Campania Centrale", il cui territorio si estende su una vasta area regionale (circa 2.200 kmq), situata tra le provincie di Napoli, Avellino, Benevento, Caserta e Salerno, per un totale complessivo di 183 comuni.

2.1.3.1 Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dell'AdB della Campania Centrale è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23/02/2015 (B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015) a seguito dei lavori della Conferenza Programmatica alla quale hanno partecipato i Comuni e le Province interessate, ai sensi della normativa vigente in materia.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Il PSAI, riferito all'intero territorio di competenza, è frutto del lavoro di omogenizzazione tra i PSAI delle ex AdB Sarno e AdB Nord Occidentale della Campania. Il Piano sostituisce i previgenti PSAI dei territori delle ex AdB Sarno PSAI 2011 (Delibera C.I. n.4 del 28.07.2011 - Attestato Consiglio Regionale n.199/1 del 24.11.2011 - B.U.R.C. n.74 del 5.12.2011) e ex AdB Nord Occidentale della Campania (Delibera C.I. n.384 del 29.11.2010 - Attestato Consiglio Regionale n.200/2 del 24.11.2011- B.U.R.C. n.74 del 5.12.2011).

I Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico per i territori delle due ex Autorità di bacino Sarno e Nord-Occidentale, entrati in vigore nel 2002 ed aggiornati nel 2011, sono caratterizzati da finalità, obiettivi ed approcci generali alla difesa del suolo comuni, ma si differenziano in alcuni aspetti relativi alle metodologie tecnico-scientifiche alla base delle elaborazioni cartografiche ed alle relative disposizioni delle norme tecniche. Le differenze, alcune puramente formali e di rappresentazione grafica, altre a carattere sostanziale, hanno costituito il punto di partenza per il processo di costruzione di un unico strumento di pianificazione il più possibile organico ed al tempo stesso coerente con le metodologie tecnico- scientifiche alla base delle perimetrazioni delle aree a rischio dei Piani delle due ex Autorità.

Sia in relazione ai fenomeni di tipo idraulico che a quelli da dissesto di versante sono state individuate quattro classi di rischio:

- R4 – Rischio Molto Elevato: per il quale sono possibili perdite di vite umane, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di delle attività socio-economiche.
- R3 – Rischio Elevato per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, danni rilevanti al patrimonio ambientale e l'interruzione della funzionalità delle attività socio-economiche.
- R2 – Rischio Medio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale. Tali danni non pregiudicano tuttavia l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
- R1 – Rischio Moderato per il quale danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali.

Le aree a Pericolosità idraulica sono definite all'interno dell'art. 31, così come segue:

"1. E' definita area pericolosa quella in cui i dati disponibili indicano condizioni di pericolo per:

- a) allagamenti provocati da esondazioni di alvei naturali e artificiali;*
- b) fenomeni alluvionali caratterizzati da elevato trasporto solido (flussi iperconcentrati);*
- c) allagamenti in presenza di conche endoreiche e/o zone con falda sub-affiorante;*
- d) aree di attenzione per la presenza di alvei strada;*
- e) aree di possibile crisi idraulica localizzata e/o diffusa;*
- f) aree ad elevata suscettibilità di allagamento ubicate al piede dei valloni;*

2. Nelle aree pericolose di cui alle lettere a) e b) del precedente comma 1 sono definiti i seguenti livelli di pericolosità:

- a) pericolosità bassa P1;*

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

b) pericolosità media P2;

c) pericolosità elevata P3;

3. Nelle aree di cui alle lettere c) del comma 1, è definito il solo livello di pericolosità bassa (P1).

4. Nelle aree di cui alle lettere d), e) ed f) del comma 1, definite nella cartografia della pericolosità idraulica come "aree di attenzione", i livelli di pericolosità devono essere definiti attraverso studi, rilievi e indagini di dettaglio con i contenuti di cui al successivo art. 33 ed Allegato D. Nelle more di detti studi, a tale aree viene attribuito, cautelativamente ed ai soli fini della definizione del rischio, un livello di pericolosità elevata (P3)".

Nel seguito sono sintetizzati gli aspetti maggiormente critici che hanno connotato il lavoro di omogeneizzazione e la cui risoluzione è illustrata nelle immagini successive, in cui si evidenzia un'interferenza diretta con aree classificate a rischio elevato e moderato e pericolosità idraulica media e bassa (cfr. Figura 2-8 e Figura 2-7); relativamente al rischio ed alla pericolosità da frana il progetto in esame non interferisce con aree a rischio.

In generale, fatto salvo che le Norme Tecniche di Attuazione consentono comunque la realizzazione di opere pubbliche quali il progetto in esame, il progetto dovrà rispettare le seguenti prescrizioni (cfr. art. 8 delle NTA):

- migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;
- non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;
- non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;
- non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;
- limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
- rispondere a criteri di basso impatto ambientale; è pertanto necessario, ogni qualvolta possibile, prevedere l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica di cui al D.P.G.R.C. n. 574 del 22 luglio 2002.

Nel dettaglio, il progetto interferisce, dalla pk 8 circa fino alla pk 8+900 circa, con un'area a rischio idraulico moderato, disciplinato dall'art.15 delle relative NTA, che non prevede particolari vincoli o prescrizioni per l'attraversamento da parte di opere o infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico. In particolare, al comma 1 dell'articolo 15 è indicato che "nelle aree a rischio idraulico medio e moderato sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio molto elevato ed elevato alle condizioni prescritte dalle presenti norme". A tal proposito si riporta l'art. 12, comma 1,

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

lettera b, che disciplina le aree a rischio elevato, in cui viene espressamente detto che è consentita "la realizzazione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle opere di urbanizzazione primaria pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi pubblici essenziali che non siano altrimenti localizzabili o per le quali il progetto sottoposto all'approvazione degli Enti competenti dimostri l'assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili e a condizione che siano realizzate idonee opere di mitigazione del rischio. Le nuove infrastrutture devono essere finalizzate a servire insediamenti già esistenti e non possono riguardare opere a rete a servizio di nuovi insediamenti, ancorché previsti da strumenti urbanistici generali o attuativi, la cui ubicazione sia in contrasto con le norme del presente piano stralcio. Gli interventi proposti sono corredati da indagini geologiche, geotecniche, idrologiche e idrauliche adeguate al livello di progettazione definitiva e sviluppati in conformità della compatibilità idraulica e geologica di cui agli artt. 33 e 36".

Nello stesso tratto si segnala anche l'interferenza con un'area classificata a pericolosità bassa.

Inoltre, si segnala un'interferenza con aree a rischio e pericolosità idraulica anche in corrispondenza dell'ultimo tratto del tracciato; in particolare, nel tratto compreso tra la pk 15+300 e la pk 15+350, si segnala l'interferenza con un'area a rischio moderato e pericolosità bassa; mentre dalla chilometrica 15+350 a fine tratta si segnala l'interferenza con un'area a rischio elevato e pericolosità media.

Per quanto riguarda le norme tecniche circa gli interventi consentiti nelle aree a rischio moderato, valgono quelle scritte per il tratto precedente; mentre per quanto riguarda il tratto a rischio elevato, il comma 1 e 2 dell'articolo 13 del PAI prevedono che, nelle aree a rischio idraulico elevato, sono consentiti esclusivamente tutti gli interventi e le attività espressamente ammessi ai sensi del presente capo la cui attuazione non comporti incremento del carico insediativo.

Nelle aree a rischio idraulico elevato sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio molto elevato alle medesime condizioni prescritte dalle presenti norme all'art. 12 comma 1, lettera b).



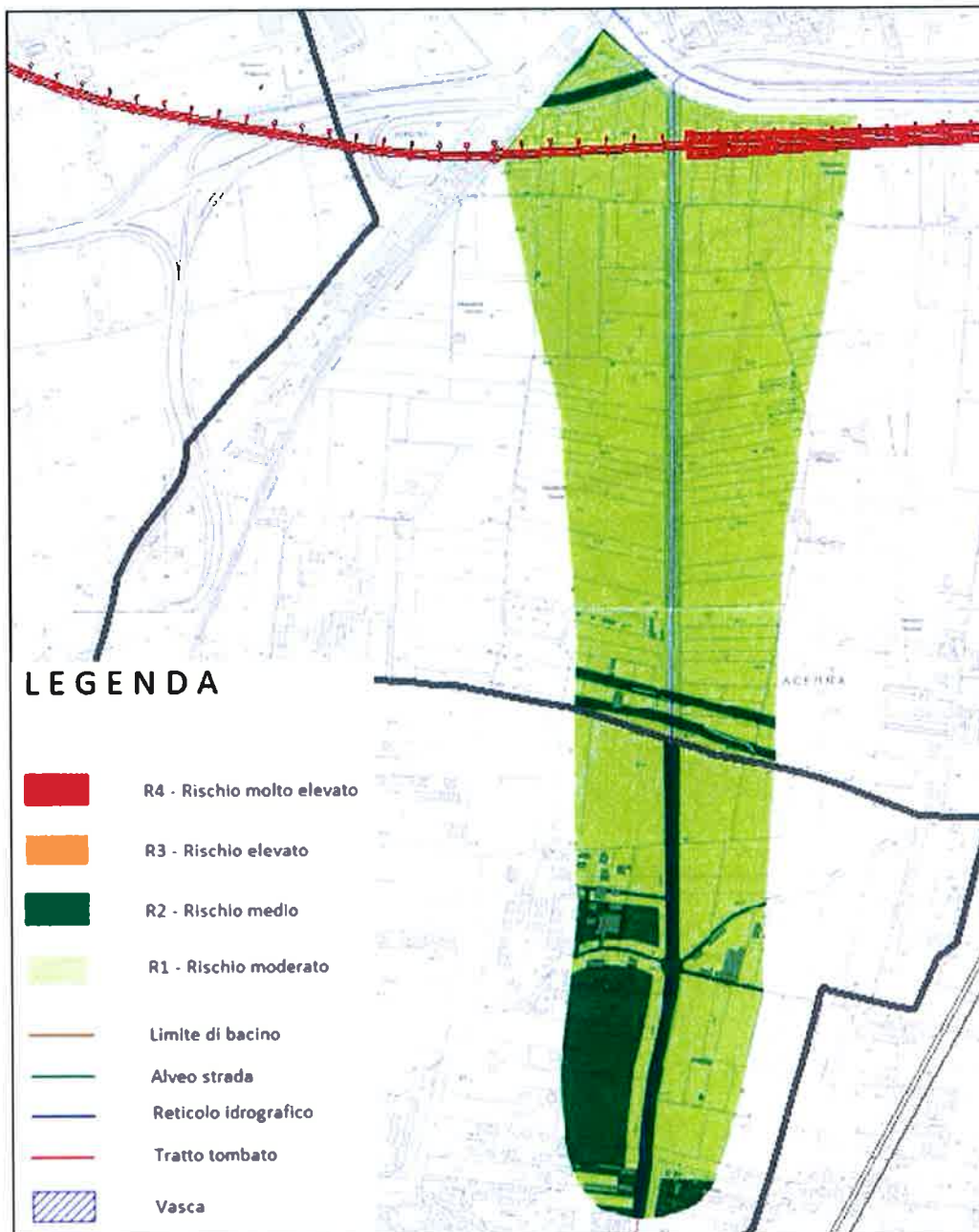


Figura 2-7 - Individuazione delle aree a rischio idraulico e relativa legenda relativamente al progetto oggetto dello studio (evidenziato in rosso). Fonte: PSAI dell'AdB Campania Centrale



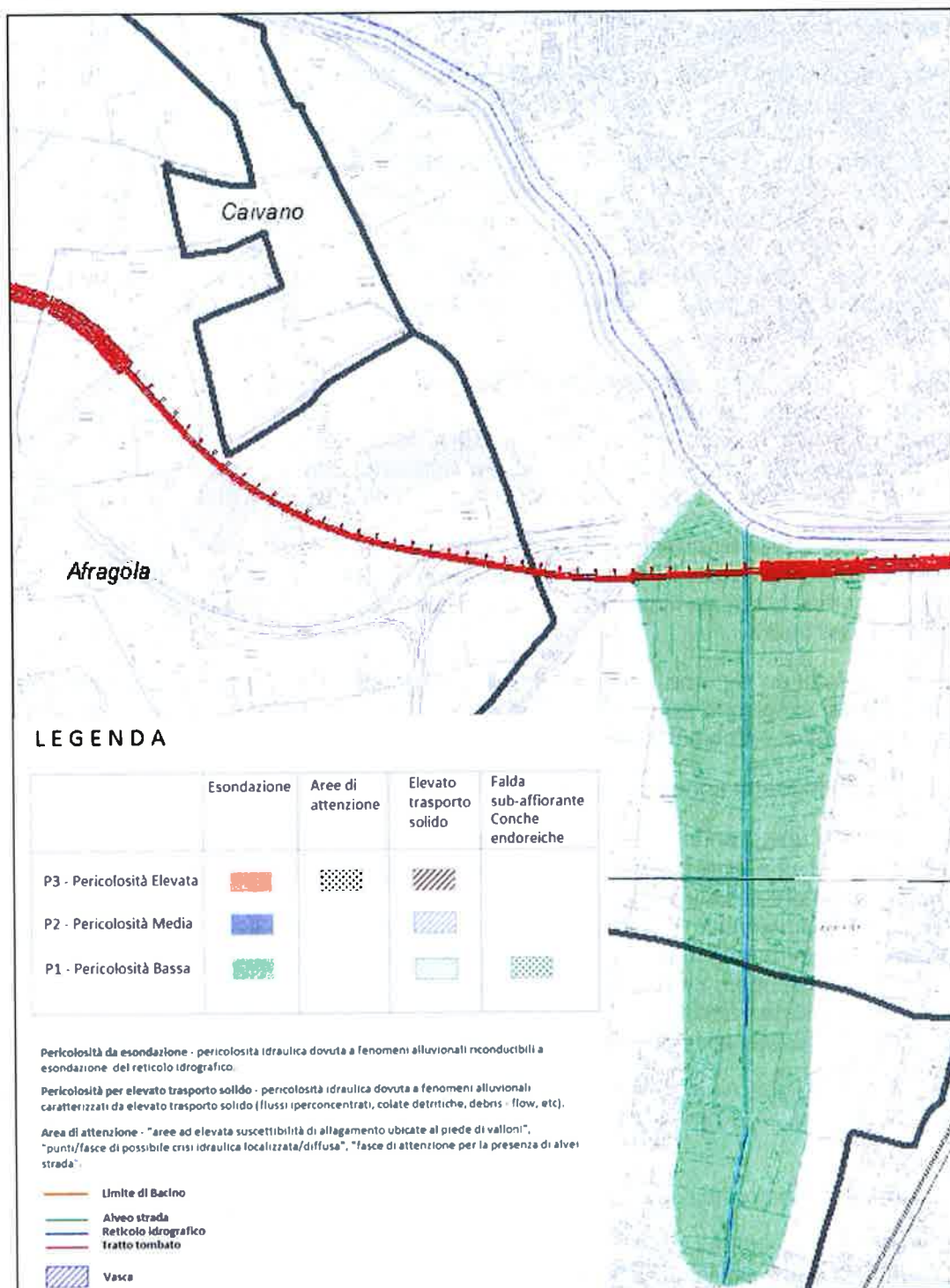


Figura 2-8 - Individuazione delle aree a pericolosità idraulica e relativa legenda relativamente al progetto oggetto dello studio (evidenziato in rosso). Fonte: PSAI dell'AdB Campania Centrale

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

2.1.4 Il Piano dei cinque comuni

Il Ministero dei Trasporti e della Navigazione, la Regione Campania, la Provincia di Napoli, il Comune di Napoli, le FS e la Società TAV hanno sottoscritto, nell'ottobre 1997, l'Accordo di Programma per la localizzazione della Nuova Stazione della Linea Alta Velocità nel Comune di Afragola. L'area d'intervento è posta a sud dell'asse mediano Pomigliano-Lago Patria, in prossimità del grande "Quadrifoglio" degli svincoli, tra lo stesso asse mediano e l'autostrada Milano - Napoli. Tale localizzazione è stata analizzata in tutte le sue interrelazioni, al fine di definire il miglior contesto ed ottenere il massimo profitto, come risorsa per l'area, non solo sotto l'aspetto trasportistico. La stazione Napoli-Afragola viene considerata, infatti, come una grande infrastruttura-attrezzatura di carattere metropolitano, motore per la realizzazione di interventi tesi allo sviluppo dell'area, secondo principi di riqualificazione ambientale.

A tale scopo il Ministero dell'Ambiente, per la salvaguardia del territorio e l'impatto ambientale che tale infrastruttura può provocare, ha richiesto la redazione di un piano urbanistico territoriale esteso ai cinque comuni maggiormente interessati dall'intervento (Acerra, Afragola, Casoria, Casalnuovo, Caivano). Lo studio cerca di supplire alle carenze derivanti dalla pianificazione locale, mettendo in campo previsioni coerenti in un percorso strategico che uniformi e dettagli gli indirizzi della pianificazione provinciale.

Tale piano si propone come strumento di programmazione per l'integrazione delle grandi infrastrutture ferro-gomma-aria-mare, interrelate con fattori dell'ambiente e del territorio. Esso promuove, in termini di concertazione, la compensazione-ricostruzione e la riqualificazione dell'ambiente che viene modificato dalla realizzazione dell'opera.

Il piano definisce, infatti, un sistema continuo di aree protette di interesse sovracomunale all'interno del quale gli spazi agricoli assolvono ad un ruolo strategico nella strutturazione e riconnessione dei parchi e delle attrezzature sportive: l'ambiente diventa risorsa produttiva.

Gli obiettivi del suddetto Piano sono i seguenti:

- realizzazione di una grande infrastruttura di trasporto a livello nazionale (Linea AV)
- realizzazione di una attrezzatura di carattere metropolitano (stazione AV di Napoli Afragola), occasione e motore di sviluppo locale
- riqualificazione ambientale e valorizzazione del paesaggio attraverso l'utilizzo delle aree agricole e dell'ambiente in genere come risorsa produttiva, mediante le proposte di:
 - ✓ recupero della rete idrografica storica;
 - ✓ sistemazione del parco agricolo nel Comune di Caivano;
 - ✓ sistemazione del parco archeologico nell'area dell'antica città di Suessola.

Tra gli obiettivi del progetto urbanistico previsti nel Piano, in relazione agli interventi inseriti nel programma Alta Velocità, vi è anche quello di riutilizzazione delle aree dismesse della linea Cancello-Napoli.

Le azioni strategiche di trasformazione si possono così riassumere:

- ✓ riassetto della rete stradale
- ✓ tutela delle aree non edificate o destinate a produzioni agricole
- ✓ definizione di tipologie progettuali che garantiscano un elevato livello di permeabilità delle nuove infrastrutture, per limitare l'effetto barriera delle linee della stazione

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

- ✓ definizione di misure di salvaguardia che impediscano interventi abusivi
- ✓ definizione e localizzazione di funzioni di livello superiore, servizi e attività terziarie
- ✓ realizzazione del “Parco naturalistico, tecnologico e dei servizi” (zto Fc del Piano)

Per alcune aree situate in posizione strategica in relazione alla stazione AV si ipotizza una trasformazione mediante formazione di comparto; tali aree sono individuate dagli ambiti territoriali 1 e 2.

Ambito 1: Intervento e proposta di trasformazione

L’ambito riguarda una superficie di circa 474 ha, compresa nel territorio comunale di Afragola che è attualmente caratterizzata da un prevalente uso agricolo del suolo, frammisto a lottizzazioni residenziali abusive, più o meno consolidate. Tale zona va inquadrata territorialmente nel cono di aree libere da tutelare tra Napoli e Caserta. Queste aree, prevalentemente agricole, vanno inserite in un disegno più ampio che metta a sistema il parco del Sebeto proposto dalla Variante Generale al PRG di Napoli, le nuove infrastrutture ferroviarie legate al progetto “alta velocità”, il proposto parco naturalistico, tecnologico e dei servizi, il parco agricolo di Caivano, il parco Archeologico di Suessola, il recupero della rete idrografica borbonica, in particolar modo dei Regi Lagni. Questo vuoto, che collega geograficamente il bacino idrografico dei Regi Lagni-Volturno e la campagna della Terra di Lavoro con la costa, diventa “luogo centrale” della città metropolitana: il parco naturalistico, tecnologico e dei servizi crea una “porta verde”, costituita da aree non edificate integrate in un sistema di servizi ed attività “rare” connesse alla realizzazione delle nuove infrastrutture ferroviarie. Il Piano quindi classifica la superficie dell’ambito 1 in gran parte (72,5%) come zona Fc (“Parco naturalistico, tecnologico e dei servizi”), in parte come superficie da destinare a nuovi insediamenti ERP (zto C), e per la restante quota come zone B1 (residenziali da riqualificare) e G (Standard urbanistici).

Ambito 2: Intervento e proposta di trasformazione

L’ambito coincide con aree industriali dismesse e con aree impegnate da strutture ferroviarie, ricadenti nel territorio comunale di Casalnuovo ed in quello di Acerra. L’eventuale dismissione di parte delle aree di superficie della linea FS Napoli – Canello, permetterebbe di recuperare suoli urbani centrali che vanno a configurare un nastro con sezione variabile. La finalità è di creare una nuova spina di servizi, attrezzature e verde attraverso la sistemazione urbana di aree di sedime della linea FS Napoli-Canello e delle aree limitrofe, la riambientalizzazione delle aree intercluse nel collegamento AV – Linea A Monte del Vesuvio, la delocalizzazione di alcune aree industriali.

In definitiva, quindi, così come per la nuova stazione di Afragola (della linea AV), i nuovi elementi infrastrutturali possono divenire un elemento determinante per lo sviluppo dell’area, ed un’occasione di un processo strategico di azioni volte alla valorizzazione e al ridisegno dell’intero paesaggio della piana.

All’interno di questo disegno più generale, di un parco agricolo di tutela e valorizzazione del paesaggio, per l’area intorno alla stazione AV il Piano dei 5 comuni propone la costituzione di un “Parco naturalistico, tecnologico e dei servizi”, che risponde alla idea di interpretare la infrastruttura AV come grande attrezzatura metropolitana al centro del “cuneo verde” e di mirare a ridefinire il carattere di queste aree proprio in virtù di questa nuova assunzione, localizzando qui laboratori ad alta tecnologia, centri per la sperimentazione agricola e tutta una serie di servizi al cittadino (non solo viaggiatore).

All’interno del “Piano dei cinque comuni”, la linea in esame è segnalata, pur non essendo definito un corridoio di rispetto; sono state invece mappate le fasce a vincolo del Regi Lagni, segnalate come “zone agricole di tutela dei corsi d’acqua e delle sorgenti”, con le quali il progetto interferisce nei tratti di

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

attraversamento del canale. In queste zone il Piano non ammette interventi che modifichino negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico. Inoltre, ove esistenti argini in cemento viene prescritta, previa valutazione tecnica, la rimozione e le conseguenti opere di rinaturalizzazione, mirate al restauro dei caratteri storici dei corsi d'acqua, anche attraverso il ripristino dei filari di pini mediterranei caratterizzanti le sponde dei Regi Laghi.

Oltre a quanto sopra riportato, il progetto intercetta:

- ✓ “le zone agricole con prescrizioni”, i vincoli individuati sono rivolti alla realizzazione delle nuove costruzioni a carattere abitativo;
- ✓ “l’ambito del parco naturalistico, tecnologico e dei servizi” in corrispondenza della nuova Stazione di Afragola,
- ✓ “le zone del parco rurale produttivo”,
- ✓ le aree “produttive commerciali esistenti e di completamento”

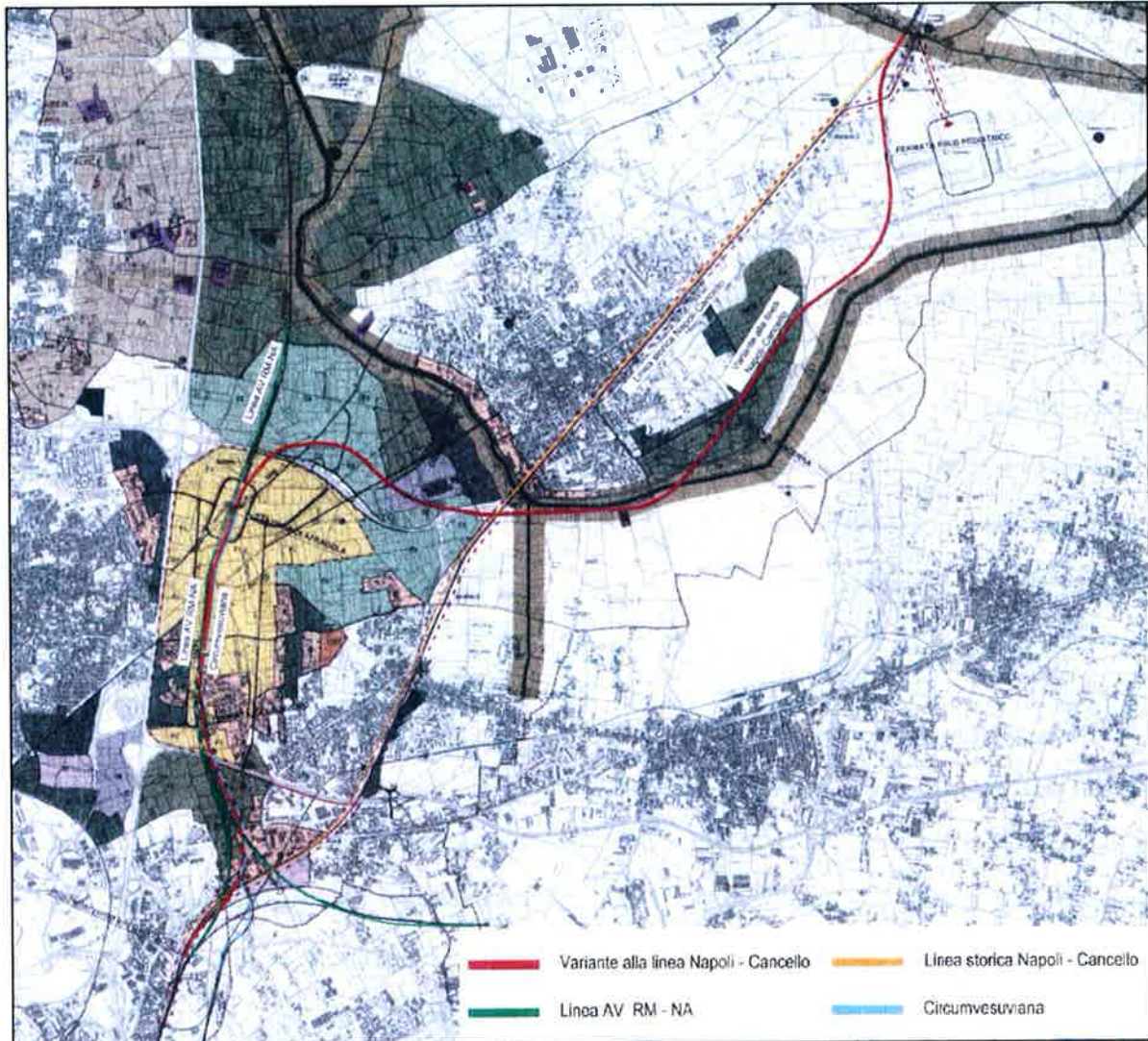
Per quanto riguarda la prima interferenza si fa riferimento all'art. 18 delle NTA che riprende le limitazioni dell'art. 16, in cui viene indicato che all'interno di queste aree sono ammessi i seguenti interventi:

- recinzioni solo se costituite da siepi, da rete metallica, da staccionate o altri elementi trasparenti. In casi eccezionali, in prosecuzione o in presenza di muri di antico impianto, è consentita la prosecuzione dello stesso da realizzarsi secondo le caratteristiche costruttive preesistenti: conci di tufo, mattoni, ciottoli, intonaco a vista;
- realizzazione di strade interpoderali con larghezza massima di m 4;
- opere di urbanizzazione.

Per le zone ricadenti nelle aree "a parco rurale produttivo" si fa riferimento all'art. 21, che pone come obiettivo da rispettare, per queste aree, quello della riqualificazione ed del potenziamento delle attività rurali esistenti da perseguire anche attraverso l'insediamento di attività di trasformazione, promozione e distribuzione dei prodotti agricoli tipici (connessi con la vicina stazione dell'Alta Velocità) si affianchino elementi di servizio per la fruizione ricreativa del territorio rurale.

Per le aree comprese in quest'area occorre elaborare un unico PUA che dovrà mirare a:

- individuare aree per la sperimentazione e l'aggiornamento dei sistemi colturali;
- individuare le aree di ripristino delle colture tipiche;
- creare una rete interpoderale di siepi e macchie di bosco misto;
- recuperare le masserie abbandonate, quali elementi di servizio e di supporto;
- adeguare e razionalizzare la viabilità esistente individuando piste ciclabili e sentieri per la fruizione per il tempo libero della campagna;
- restaurare i reperti delle antiche strutture agrarie, con particolare riferimento alla vasche di macerazione e di laminazione;
- creare aree attrezzate per attività sportive e ricreative all'aperto;
- creare aree di produzione, commercializzazione e di interscambio con altri tipi di attività (corridoi produttivi e del divertimento).



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A
































<p>sistema infrastrutturale</p> <ul style="list-style-type: none">  linea ferroviaria in progetto  linea ferroviaria esistente  stazione ferroviaria di progetto  stazione ferroviaria esistente <p>sistema ambientale</p> <ul style="list-style-type: none">  zona agricola normale  zona agricola con prescrizioni  zona agricola di tutela del paesaggio storico rurale  zona agricola di tutela dei corsi d'acqua e delle sorgenti  parco rurale produttivo <p>sistema insediativo</p> <ul style="list-style-type: none">  insediamenti rurali di valore storico-artistico  manufatti isolati di valore storico-artistico  sito archeologico di Suessola  insediamenti edificati saturi in territorio agricolo  insediamenti edificati radi in territorio agricolo o "frange" del tessuto urbano consolidato  ERP di sostituzione 	<ul style="list-style-type: none">  produttiva con PIP approvato  produttiva commerciale esistente e di completamento  insediamenti produttivi isolati in territorio agricolo  insediamenti produttivi di nuovo impianto  aree per attrezzature sanitarie -ospedaliere  aree per attrezzature di interesse generale  parco naturalistico, tecnologico e dei servizi  servizi pubblici o di uso pubblico di interesse locale <p>limiti e confini</p> <ul style="list-style-type: none">  confine provinciale  confine comunale  perimetro dell'area ASI di Afragola  aree non interessate dalla variante <p>aree strategiche di trasformazione</p> <ul style="list-style-type: none">  aree soggette a progetti speciali (ambiti)  area della stazione Napoli-Afragola e della stazione S.Marco  area di sedime della galleria Santa Chiara  principali tracciati stradali
--	---

Figura 2-9 - Stralcio della Tavola P2 "Quadro di sintesi per l'azzonamento delle aree in variante agli strumenti urbanistici vigenti", relativo all'area del tracciato in progetto

2.1.5 Pianificazione comunale

L'analisi del territorio dei singoli comuni, interessati dagli interventi progettuali, è stata eseguita a partire dal relativo strumento di pianificazione, ovvero il Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania. La tabella seguente riassume la situazione programmatica all'interno delle diverse realtà amministrative.

COMUNI	PIANO VIGENTE	APPROVAZIONE
Afragola	PRG	DPRG n°3032 del 28/06/1977

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

COMUNI	PIANO VIGENTE	APPROVAZIONE
Acerra	PRG	DPGRC n°8642 del 26/10/1982
Casalnuovo	PRG	Decreto Pres. Amm. Prov. Di Napoli n°546 del 05/08/1997
Casoria	PRG	DPGRC n°5106 del 24/04/1980

Tabella 2-1 - Situazione programmatica dei Comuni interessati dall'intervento

L'analisi degli strumenti urbanistici comunali, in relazione allo sviluppo del tracciato permette di segnalare le interferenze di seguito descritte:

- dal km 1+050 al km 1+500 circa il tracciato di progetto attraversa un'area residenziale di tipo B (zona di completamento);
- dal km 5+640 al km 6+480 circa il tracciato di progetto attraversa in rilevato l'area ASI di Afragola; ne consegue che una porzione meridionale di tale area rimane confinata tra la nuova linea ferroviaria e l'asse mediano. E' comunque da evidenziare che per tale area il Piano dei 5 Comuni prevede la riconversione a Parco Rurale Produttivo;
- dal km 6+930 al km 7+370 circa il tracciato di progetto attraversa in viadotto il centro commerciale Le Porte di Napoli. Nel tratto è anche prevista la realizzazione di una apposita fermata ferroviaria;
- dal km 7+930 al km 10+390 il tracciato attraversa in viadotto e rilevato i Regi Lagni e la fascia di rispetto relativa, dove peraltro è in previsione la realizzazione di un parco agricolo;
- dal km 11+300 al km 11+890 il tracciato attraversa in viadotto e rilevato l'area dove è sorgerà il Centro Merceologico e Tecnologico di Acerra;
- dal km 14+950 al km 15+100 il tracciato di progetto attraversa in rilevato un'area di espansione residenziale, determinando una sottrazione di suolo edificabile.

2.2 Vincoli esistenti sulle aree interessate dalle opere in progetto

Nel seguente capitolo saranno valutati i vincoli posti in essere dalla normativa vigente, che riportiamo nel seguito:

- vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. 3267/1923;
- aree oggetto di proposta di vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. n.42/2004;
- aree protette (istituite ai sensi della Legge della Regione Campania 01.09.1993, n.33, che recepisce la Legge dello stato 06.12.1991, n.394);
- rete Natura 2000: Siti di Interesse Comunitari e Zone di Protezione Speciale (Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56).

Nelle tavole allegate alla presente relazione (codice IF0E01D22N4IM0007004A-5A-6°) sono riportati i suddetti vincoli presenti in prossimità dell'area di intervento.

2.2.1 Vincolo idrogeologico

L'ambito interessato dall'intervento di progetto non ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

2.2.2 Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs 42/2004

Nelle tavole allegate IF0E01D22N4IM0007004A-5A-6A sono riportati i vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs 42/2004, relativi all'area vasta di studio.

L'area d'intervento è interessata direttamente da aree vincolate ai sensi dell'art. 142 lettera "c" del D.Lgs 42/2004, che riguarda la presenza del Regi Lagni e la presenza del Lago Pizzopontone.

I tratti interessati sono indicati nella tabella successiva:

Linea in progetto	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)
da pk 8+315 a pk 10+320	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)
da pk 15+440 a pk 15+552,49	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)

Tabella 2-2 - Individuazione dei tratti di linea in progetto che interferiscono con i vincoli paesaggistici

2.2.3 Le aree protette e la Rete Natura 2000

L'area di intervento non ricade all'interno di aree naturali protette, né all'interno di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, come si evince dalla figura riportata nel seguito.

Nella tabella successiva si riportano le aree protette ed i Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta di studio (buffer di circa 7 km dal tracciato), esterni al sito di intervento; per ognuno di essi si riporta la denominazione, la superficie e la distanza minima dal tracciato.

Area Protetta	Estensione	Distanza progetto
SIC Dorsale dei Monti del Partenio (codice sito IT8040006)	15.641 ha	3.700 m
Parco Regionale Partenio	16.650 ha	1.900 m
SIC Monte Somma (codice sito IT8030021)	3.076 ha	6.500 m
Parco Nazionale del Vesuvio	8.266 ha	6.700 m

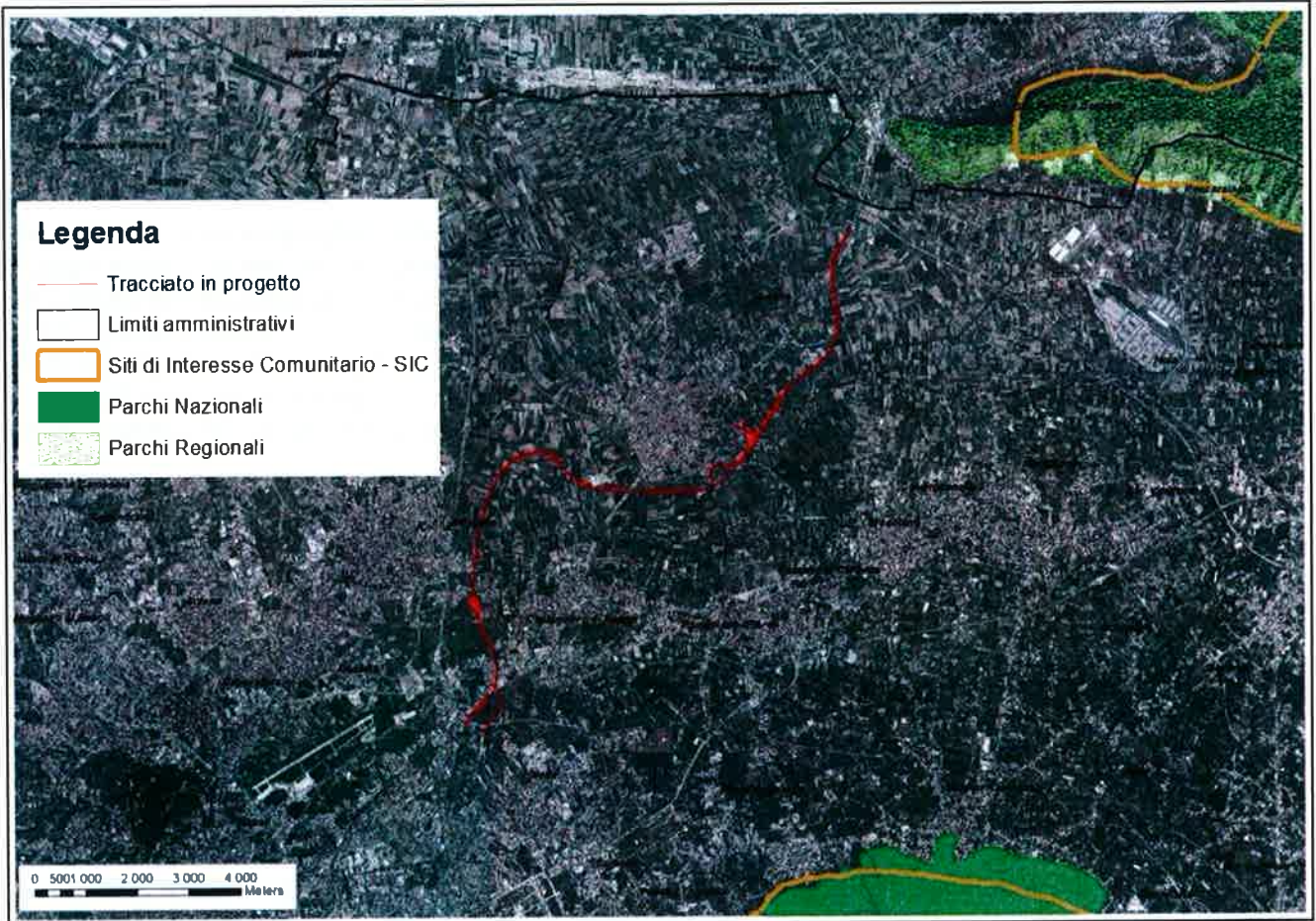


Figura 2-10 - Principali aree protette presenti nell'area vasta di studio

2.3 Coerenza del progetto con la pianificazione paesaggistica e con il sistema dei vincoli

Nel presente paragrafo vengono riepilogati i profili di coerenza delle opere in progetto con la pianificazione territoriale esaminata, fermo restando che per "coerenza" non si intende qui la semplice "conformità" degli interventi agli strumenti di piano, ma soprattutto il grado di sintonia con gli obiettivi di assetto paesaggistico, ambientale, territoriale e urbanistico espressi negli strumenti stessi.

Il progetto risulta pienamente coerente con il Piano Territoriale Regionale della regione Campania ed anzi collabora alla sua attuazione, in quanto esso rientra tra gli interventi "invarianti", destinati allo sviluppo ed al miglioramento del sistema ferroviario regionale.

Per ciò che concerne la pianificazione a livello provinciale, secondo la lettura del PTCP di Napoli, si evidenzia che il tracciato di progetto è individuato negli elaborati programmatici. Ciò nondimeno si rileva un punto di attenzione nell'attraversamento del previsto Parco agricolo dei Regi Lagni; di tale attraversamento si è tenuto comunque conto nella predisposizione delle opere di mitigazione.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI												
RELAZIONE PAESAGGISTICA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF0E</td> <td>01 D 22</td> <td>RG</td> <td>IM0007 001</td> <td>A</td> <td>44 di 176</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF0E	01 D 22	RG	IM0007 001	A	44 di 176
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF0E	01 D 22	RG	IM0007 001	A	44 di 176								

Per quanto riguarda la pianificazione ambientale, lo strumento considerato è il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'AdB Campania Centrale, da cui si evidenzia un'interferenza diretta con aree classificate a rischio moderato e pericolosità idraulica. In merito a questa interferenza si fa riferimento agli artt. 12 e 15 delle NTA, secondo cui il progetto infrastrutturale risulta coerente con il Piano, in quanto rientra tra gli interventi ammissibili. In ogni caso, il progetto dovrà essere corredato da uno Studio di Compatibilità Idrogeologica di tipo VI (cfr. art. 33 delle NTA).

In riferimento al Piano dei 5 comuni, si ritiene di poter affermare che l'intervento in esame è stato progettato in linea con gli obiettivi definiti all'interno del Piano urbanistico territoriale dei cinque comuni interessati dalla realizzazione della Nuova Stazione della Linea Alta Velocità nel Comune di Afragola, sia in relazione alla riutilizzazione delle aree dismesse/intercluse della linea Canello Frasso, sia in relazione alla realizzazione del "Parco naturalistico, tecnologico e dei servizi", garantendo la permeabilità delle nuove infrastrutture per limitare l'effetto barriera della nuova infrastruttura, ed in relazione al mantenimento dell'assetto paesaggistico, morfologico e naturalistico della fascia del corso d'acqua vincolato: i Regi Lagni.

Secondo quanto emerso dalla pianificazione urbanistica comunale, gli strumenti urbanistici vigenti del comune di Afragola, Acerra, Casalnuovo e Casoria non pongono indirizzi o discipline stringenti per l'intervento in esame; il tracciato di progetto dovrà comunque essere recepito dagli strumenti urbanistici dei diversi comuni interessati.

Relativamente alla disamina dei vincoli effettuata in precedenza relativamente all'area di studio si segnala:

- l'assenza di interferenza diretta con aree soggette a vincolo idrogeologico (ai sensi del R.D. 3267/1923);
- l'interferenza diretta con aree soggette a vincolo paesaggistico (ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 136 "aree di notevole interesse pubblico");
- l'assenza di interferenza diretta con aree protette e Siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

3 PARTE B - CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

3.1 Descrizione del progetto

Gli interventi previsti all'interno del presente Progetto Definitivo s'inseriscono nell'ambito della riqualificazione delle relazioni trasportistiche dell'asse trasversale Napoli – Benevento – Foggia – Bari. Tali interventi sono finalizzati a dare adeguata risposta alle mutate esigenze di mobilità dei viaggiatori e delle merci, e costituiscono un elemento fondamentale per lo sviluppo dell'intero meridione, per una sua migliore integrazione economica e sociale nel Paese ed in Europa.

In tal senso la realizzazione dell'alta capacità Napoli – Bari, unitamente all'attivazione del sistema ferroviario dell'alta velocità Roma – Napoli, favorirà l'integrazione dell'infrastruttura ferroviaria del Sud – Est con le Diretrici di collegamento al Nord del Paese e con l'Europa, a sostegno dello sviluppo socio-economico del Mezzogiorno, riconnettendo due aree, quella campana e quella pugliese.

Per la riqualificazione dell'intero itinerario Napoli – Bari, è necessario procedere alla realizzazione di alcuni interventi, che riguardano in particolare le seguenti tratte funzionali:

- Tratta Napoli – Canello – Variante di Acerra
- Tratta Canello – Benevento
- Tratta Apice – Orsara di Puglia
- Tratta Orsara di Puglia – Bovino – Cervaro di Foggia
- Bretella di Foggia

La variante oggetto del presente Progetto Definitivo interessa il primo tratto della direttrice Napoli – Bari e risulta strategica nel riassetto complessivo dei collegamenti metropolitani, regionali e lunga percorrenza previsto con la realizzazione di tutto il potenziamento.

Come noto, la tratta ferroviaria "Variante Napoli Canello" risulta inserita nell'ambito del programma delle attività disciplinate dalla Legge n. 161 del 11/11/2014 (c.d. "Sblocca Italia").

Per l'elaborazione dei documenti ambientali è stato preso come riferimento il Progetto Preliminare sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ed autorizzato con Delibera CIPE n. 02/2013 del 18/02/2013 (pubblicata sulla G.U. del 27/07/2013) integrato con le prescrizioni ricevute in sede di approvazione dello stesso e con le ulteriori ottimizzazioni progettuali scaturite dall'elaborazione del presente Progetto Definitivo.

La variante si sviluppa per circa 15,5 km nei territori di Casoria, Casalnuovo, Afragola, Caivano e Acerra.

Sono previste due stazioni, AV-Napoli-Afragola e Acerra, e tre fermate, Casalnuovo (in galleria artificiale), Centro Commerciale (in viadotto) e Polo Pediatrico in rilevato.

La Fermata di Casalnuovo e le Stazioni di Afragola ed Acerra si configurano come nodi di interscambio con la ferrovia Circumvesuviana.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Con la realizzazione di tale infrastruttura si realizzerà anche la soppressione di due PL ai km 229+530 e km 229+728 che sono nei pressi del punto di riallaccio alla linea storica lato Nord località Gaudello.

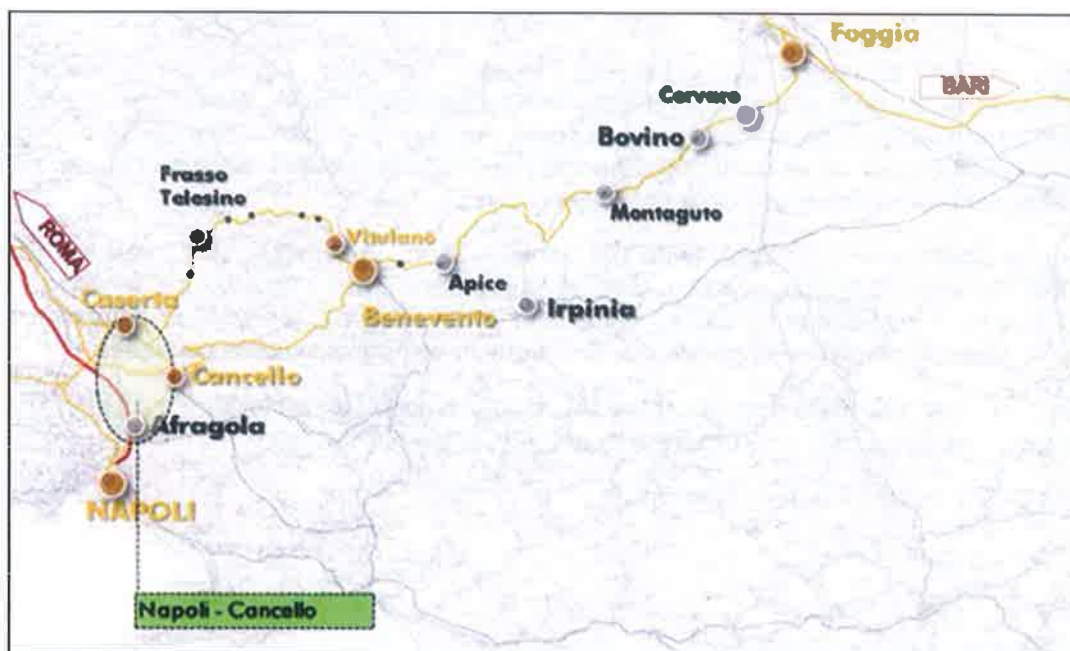


Figura 3-1 - Corografia Generale Itinerario Napoli – Foggia – Bari

Le tipologie di opere previste rientrano nelle seguenti categorie:

- opere di linea
- opere per la risoluzione di interferenze con infrastrutture esistenti;
- fabbricati;
- barriere antirumore.

LOTTO 1 - OPERE DI LINEA	
RI01P	Rilevato deviazione provvisoria linea Cassino esistente da km 0+000 a km 1+190
RI01	Rilevato da km 0+000 a km 0+240
TR01	Trincea da km 0+240 a km 0+550
GA01A	Galleria Casalnuovo Sezione tipo A - Galleria Parapioggia da km 0+550 a km 0+750
GA01B	Galleria Casalnuovo Sezione tipo B - Galleria tipo Milano singola canna a sezione ribassata da km 0+750 a km 1+028,400 (Opera da realizzarsi per fasi)

GA01C	Galleria Casalnuovo Sezione tipo B1 - Sezione Galleria Circumvesuviana singola canna da fine galleria già realizzata a km 1+028,400 (Opera da realizzarsi per fasi)
GA01D	Galleria Casalnuovo Sezione tipo C - Galleria tipo Milano doppia canna a sezione ribassata da km 1+028,400 a km 1+200,000 (Opera da realizzarsi per fasi)
GA01E	Galleria Casalnuovo Sezione tipo D - Galleria tipo Milano doppia canna da km 1+200,000 a km 1+337,650 (Opera da realizzarsi per fasi)
GA01F	Galleria Casalnuovo Sezione tipo E - Galleria ribassata in prossimità Fascio Tubiero e linea AV da km 1+447,750 a km 1+485,250
GA01G	Galleria Casalnuovo Sezione tipo F - Galleria doppia canna realizzata in opera da km 1+485,250 a km 1+528,250
GA01H	Galleria Casalnuovo Sezione tipo G - Galleria tipo Milano doppia canna da km 1+528,25 a km 1+560,000
GA01I	Galleria Casalnuovo Sezione tipo H - Galleria tipo Milano doppia canna e doppia altezza da km 1+560,600 a km 1+823,500
GA01L	Galleria Casalnuovo Sezione tipo I - Galleria tipo Milano doppia canna e doppia altezza da km 1+823,500 a km 2+093,500
GA01M	Galleria Casalnuovo Sezione tipo L - Galleria tipo Milano doppia canna e doppia altezza da km 2+093,500 a km 2+172,170
GA01N	Galleria Casalnuovo - Completamento Tratto di GA Casalnuovo già realizzato da km 2+172,170 a km 2+271,140
GA01O	Galleria Casalnuovo Sezione tipo M - Galleria tipo Milano doppia canna e doppia altezza da km 2+271,140 a km 2+307,740
GA01P	Galleria Casalnuovo Sezione tipo N - Galleria tipo Milano doppia canna e doppia altezza da km 2+307,740 a km 2+458,950
GA01Q	Galleria Fermata Casalnuovo Sezione tipo O - Galleria tipo Milano doppia canna e doppia altezza da km 2+458,950 a km 2+758,950
GA01R	Galleria Casalnuovo Sezione tipo P - Galleria tipo Milano doppia canna da km 2+758,950 a km 2+861,150
GA01S	Completamento Tratto di GA Casalnuovo già realizzato da km 2+861,150 a km 3+058,500
GA02	Galleria artificiale Santa Chiara
OC01	Interventi di Opere Civili nel tratto di linea già realizzato tra Fine GA Santa Chiara e inizio Tratta Nord
LOTTO 1 - FABBRICATI E FERMATE	
FA01	Fabbricato PT1 km 0+350
FA02	Fabbricati di sicurezza in galleria km 0+680 (P.G.E.P. lato Napoli)

FA03	Fabbricato Impianto di sollevamento GA Casalnuovo km 1+050
FA04	Fabbricati di sicurezza in galleria km 3+550 (P.G.E.P. lato Canello)
FV01	Fermata Casalnuovo
LOTTO 1 - OPERE DI RISOLUZIONE INTERFERENZE	
NV01A	Viabilità Fermata Casalnuovo - Tratto A
NV01B	Viabilità Fermata Casalnuovo - Tratto B
NV01C	Viabilità Fermata Casalnuovo - Tratto C
NV01D	Viabilità Fermata Casalnuovo - Tratto D
NV01E	Viabilità Fermata Casalnuovo - Tratto E
NV01F	Viabilità Fermata Casalnuovo - Anello viario di collegamento Trattati A-C-D-E
NI01	Viabilità Fermata Casalnuovo Tratto A - Opera di scavalco interferenza Fascio tubiero
IV01	Viabilità Fermata Casalnuovo Tratto B - Cavalcaferrovia linea Circumvesuviana esistente
LOTTO 2 - OPERE DI LINEA	
RI02	Rilevato da km 5+300 a km 6+621
VI01	Viadotto ferroviario dal km 6+600 al km 8+500
RI03	Rilevato da km 8+493,10 a km 9+527,02
VI02	Viadotto ferroviario dal km 9+500 al km 10+500
RI04BIS	Raccordo industriale Acerra
GA04	Galleria artificiale raccordo industriale in corrispondenza NV05
RI04	Rilevato Stazione di Acerra da km 10+527,60 a km 11+858,76
VI03	Viadotto ferroviario dal km 11+800 al km 12+550
RI05	Rilevato da km 12+584,46 a km 13+200,60
VI04	Viadotto ferroviario dal km 13+200 al km 13+500
RI06	Rilevato Fermata Polo Pediatrico da km 13+544,91 a km 14+820,69
RI07	Rilevato da km 14+820,69 a km 15+552,49 (fine intervento)
LOTTO 2- FABBRICATI E FERMATE	
FV02	Fermata Centro Commerciale
FA05	Fabbricato tecnologico Centro Commerciale km 7+075

FV03	Stazione Acerra
FV04	Fermata Polo Pediatrico
LOTTO 2 - OPERE DI RISOLUZIONE INTERFERENZE	
NV02	Nuova Viabilità Variante archeologica km 6+000
IN01	Opera di scavalco interferenza Vecchio Collettore Badagnano km 6+026,70
IN02	Opera di scavalco interferenza Nuovo Collettore Badagnano km 6+063,10
SL01	Sottopasso Ramo 11 viabilità di accesso alla Stazione AV di Afragola km 6+354
IN03	Opera di scavalco Acquedotto Campano km 6+515,540
IN04	Opera di scavalco Acquedotto Serino km 6+628,560
NV03	Sistemazione Viabilità interna Centro Commerciale km 7+141
IV02	Cavalcavia autostradale per scavalco A1
NV04	Rampe di svincolo Asse Mediano km 7+605
SL08	Sottovia viabilità esistente km 9+381
IV03	Opera di scavalco raccordo industriale da km 10+410,05 a km 10+527,60
NV05	Nuova Viabilità Raccordo industriale
NV07	Viabilità di accesso alla Stazione di Acerra km 10+910 - Ramo principale
NV08	Viabilità di accesso alla Stazione di Acerra km 10+910 - Ramo secondario
SL02	Opera di scavalco Circumvesuviana km 11+013,89
SL03	Sottovia Via Spiniello km 11+609,33
NV09	Adeguamento Viabilità esistente Via Spiniello km 11+574
NV10	Riprofilatura Strada campestre - km 13+516
SL04	Sottovia S.P. 158 km 13+751,70
NV11	Nuova Viabilità di accesso alla Fermata Polo Pediatrico - km 14+317
SL05	Sottovia S.P. 498 km 14+821,00
SL06	Sottovia Variante S.P. 23 Via Gaudello km 15+132,84
NV12	Nuova Viabilità Via Gaudello km 15+135,17
SL07	Sottopasso pedonale km 15+355,67
IN05	Tombino scatolare 3,00x3,00 al km 15+558,98

RELAZIONE PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	01 D 22	RG	IM0007 001	A	50 di 176

IN06	Opera di scavalco Acquedotto ARIN sulla Viabilità NV12
IN07	Tombino scatolare a spinta km 0+205
LOTTI 1 E 2 - BARRIERE ANTIRUMORE	
BA01A	BA-01 H4 L=192m da Km 0+000 a Km 0+192 Lato Pari
BA01B	BA-02 H6 L=87m da Km 0+192 a Km 0+279 Lato Pari
BA01C	BA-03 H7 L=183m da Km 0+279 a Km 0+462 Lato Pari
BA01D	BA-04 H6 L=87m da Km 0+462 a Km 0+549 Lato Pari
BA02A	BA-05 H2 L=354m da Km 5+200 a Km 5+554 Lato Dispari
BA03A	BA-06 H4 L=312m da Km 8+179 a Km 8+491 Lato Pari (Viadotto)
BA03B	BA-07 H5 L=987m da Km 8+491 a Km 9+478 Lato Pari
BA04A	BA-08 H4 L=150m da Km 10+375 a Km 10+525 Lato Pari (Viadotto)
BA04B	BA-09 H5 L=369m da Km 10+525 a Km 10+894 Lato Pari
BA05A	BA-10 H5 L=249m da Km 10+753 a Km 11+002 Lato Dispari
BA05B	BA-11 H4 L=90m da Km 11+002 a Km 11+092 Lato Dispari
BA06A	BA-12 H5 L=684m da Km 11+055 a Km 11+739 Lato Pari
BA07A	BA-13a H4 L=108m da Km 11+855 a Km 11+963 Lato Pari
BA07B	BA-13b H4 L=282m da Km 11+963 a Km 12+245 Lato Pari (Viadotto)
BA08A	BA-15a H4 L=81m da Km 13+115 a Km 13+196 Lato Pari
BA08B	BA-15b H4 L=87m da Km 13+196 a Km 13+283 Lato Pari (Viadotto)
BA09A	BA-16 H4 L=53m da Km 13+283 a Km 13+336 Lato Dispari (Viadotto)
BA10A	BA-17 H5 L=336m da Km 13+587 a Km 13+923 Lato Pari
BA11A	BA-18 H5 L=393m da Km 13+643 a Km 14+036 Lato Dispari
BA12A	BA-19 H4 L=93m da Km 14+092 a Km 14+185 Lato Dispari (Muro)
BA12B	BA-20 H4 L=141m da Km 14+259 a Km 14+400 Lato Dispari (Muro)
BA13A	BA-21 H4 L=75m da Km 14+325 a Km 14+400 Lato Pari
BA13B	BA-22 H5 L=381m da Km 14+400 a Km 14+781 Lato Pari
BA14A	BA-23 H5 L=783m da Km 14+901 a Km 15+684 Lato Dispari
LOTTI 1 E 2 - ARMAMENTO E TECNOLOGIE DI LINEA	

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

AM01	Armamento variante provvisoria alla linea storica dal km 241+727 (0+000) al km 240+493,52 (1+190,00)
AM02	Lavori all'armamento per ripristino linea storica tra il km 241+727 e il km 240,493,52
AM03	Costruzione nuova linea dal km 0+000,00 al km 15+552,49
AM04	Costruzione nuovo raccordo industriale dal km 0+000 al 2+627,755
AM05	Demolizione linea storica dal km 241+727 (0+000) al km 229+568 (15+552,49)

3.1.1 Descrizione della linea

L'inizio intervento del progetto della Variante Canello coincide con la pk 241+727 della linea storica ed è collocato geograficamente nel comune di Casoria in zona Arpino.

Al km 0+211,60 la Cassino storica e la LMV binario dispari scavalcano un canale che convoglia le acque nella Vasca S. Pancrazio. Tale canale interferisce anche con l'intervento in progetto in un tratto in cui il canale è a cielo aperto. L'ambito di intervento è molto angusto in quanto il nuovo tracciato è interposto planimetricamente tra la linea storica e la LMV binario dispari e altimetricamente interferisce, a breve distanza, sia con il canale che con il Cavalcavia e lo svincolo della SP1.

L'interferenza è stata risolta prevedendo uno spingitubo al di sotto del rilevato alla pk 0+200 circa, montando un'opera di sostegno provvisoria dei binari (tipo Essen), sia della linea storica che della LMV binario dispari. La camera di spinta è prevista lato Est oltre il Binario dispari della LMV. In opera sarà previsto il collegamento a monte e a valle con il canale esistente.

Dopo un primo tratto in rilevato prevalentemente su sede esistente di circa 250 m comincia una trincea di circa 200 m e alla progressiva 0+550 comincia la galleria artificiale Casalnuovo.

Un primo tratto di circa 200 m denominato "parapioggia" è stato realizzato proprio con funzione di evitare l'ingresso di acque meteoriche dirette essendo la livelletta in discesa e non avendo la possibilità di recapitare per gravità. Inoltre assolve anche alla funzione di protezione per le pile del viadotto Napoli della interconnessione AV alla pk 0+598.62.

Dalla pk 0+180 comincia una curva di raggio 800 m che fa discostare la variante dalla linea storica e avvicinare al binario dispari della LMV. La successiva curva dello stesso raggio ma contrapposta riporta la variante verso la storica. Alla pk 0+772 la linea in progetto sottopassa la storica a mezzo del tratto di GA Casalnuovo con sezione tipo B di altezza interno tra PF e intradosso soletta superiore pari a 6.10 m. Per poter realizzare la GA si procede ad una deviazione provvisoria della Linea storica, si realizza in scavo il concio interferente e si provvede a riportare la linea storica nella sede originaria con una nuova configurazione altimetrica.

La GA01 (galleria artificiale Casalnuovo) si sviluppa per circa 2508 m attraverso i comuni di Casoria , Casalnuovo e Afragola. Un'altra interferenza importate della GA01 è al km tra 1+000 – 1+100 al bivio tra via Nazionale delle Puglie e Via Salice. Per la risoluzione di tale interferenza si è proceduto alla fasizzazione delle viabilità e relativa realizzazione della GA per conci.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Dal km 1+000 circa il progetto della GA Casalnuovo prevede una sezione a doppia canna in quanto viene realizzata anche la sede della Circumvesuviana che si attesta nella Stazione di Afragola.

Altre interferenza sono state già risolte in precedenti appalti realizzando dei tratti di GA interferenti con opere soprastanti: è il caso del tratto di GA dal km 1+337,86 al km 1+446,79 realizzata nell'ambito dell'appalto del collegamento Nord Sud. In prosecuzione di tale opera, la GA Casalnuovo in progetto, deve essere realizzata al di sotto di uno scatolare contenente il fascio tubiero Arin. La risoluzione di tale interferenza, che è di una complessità elevata, è stata sviluppata con elaborati specifici.

In merito all'interferenza con la autostrada A16 Napoli Bari al km 2+225 circa, nell'ambito della realizzazione dei lavori della linea A.V., sono stati realizzati paratie e solettone superiore. Le opere di scavo e completamento della stessa sono inserite nell'intervento in oggetto.

A valle dell'attraversamento della A 16 al km 2+605.94 sempre in galleria è dislocata la fermata Casalnuovo nel territorio del comune di Afragola. Anche la struttura della fermata è organizzata a doppia canna con fermata sia FS che Circumvesuviana. A seguire dopo un tratto di circa 100 m da realizzare la sede si raccorda con un ultimo tratto della GA Casalnuovo già realizzato fino alla pk 3+508.50.

Dal km 3+508.50 al km 3+503.50 la Casalnuovo si innesta nella GA Santa Chiara che si presenta con un'unica sezione a tre canne dove è allocata la sede della linea AV, della Variante Cannello e della Circumvesuviana. A seguire la sede è in trincea in approccio alla Stazione di Afragola AV e prosegue sino alla Stazione AV con le tre linee in affiancamento. La sede della trincea è stata già realizzata in altro appalto; l'intervento in progetto prevede solo alcune opere civili (alcune modifiche di sede, la sistemazione dei marciapiedi ecc) e l'armamento.

Alla progressiva 209+985 vi è l'asse della stazione AV e al km 4+923 l'asse della stazione Afragola della Variante Cannello.

In uscita dalla stazione di Afragola il tracciato è in rilevato dal km 5+287.80 circa sino al km 6+620.75 circa. In tale ambito si rilevano alcune interferenze principali tra cui il sotto attraversamento dell'asse mediano al km 5+573.90; lo scavalco del vecchio collettore Badagnano e del nuovo collettore Badagnano al km rispettivamente 6+026.70 e 6+063.10 tramite le opere di scavalco IN02 e IN01. Lo scavalco di una viabilità afferente ad altro appalto tramite l'opera SL01 al km 6+354.48. Lo scavalco dell'acquedotto Campano tramite l'opera IN03 al km 6+515.54 e lo scavalco dell'acquedotto Serino tramite l'opera IN04 al km 6+634.55.

A seguire il tracciato si sviluppa in viadotto VI01 dal km 6+634.55 al km 8+486.82 a mezzo del quale attraversa anche il Centro Commerciale con la fermata al km 7+238.68.

L'attraversamento del CC prevede che i lavori si sviluppino tramite fasi realizzative al fine di consentire la continuità di esercizio del C.C. e mantenere sia la viabilità di accesso, sia quella di attraversamento, insieme alla presenza dei parcheggi esistenti o sostitutivi.

Altra interferenza tra il km 7+600 e il km 7+850 e con lo svincolo di ingresso/uscita dall'asse mediano. In particolare le rampe subiscono una variante piano – altimetrica (NV04 A e B) essendo interferenti con le pile del viadotto VI01. La risoluzione di tale interferenza prevede necessariamente la chiusura dello svincolo: in maniera alternativa, può essere utilizzato lo svincolo successivo in corrispondenza della nuova Stazione di Acerra (NV05).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Il tracciato continua in rilevato (RI03) dal km 8+500 al km 9+519.27 sviluppandosi parallelamente ai Regi Lagni con un tratto (dal km 8+923.44 al 9+518.60 lato B.P.) con muro di sostegno a tutta altezza.

L'opera successiva è il VI02 che consente lo scavalco del canale dei Regi Lagni e sovrappassa il raccordo industriale oltre all'asse mediano. il tracciato prosegue su una struttura scatolare IV03 per proseguire in rilevato RI04. Nella seguente Stazione di Acerra entrano sia i binari della Variante Canello che il binario del Raccordo industriale Fiat. Tra le due linee esiste sempre una separazione fisica o a mezzo di un muro in c.a. oppure tramite una recinzione. Nell'ambito della stazione sussiste un'interferenza con la galleria artificiale della Circumvesuviana preesistente che viene risolta utilizzando per la sede in progetto uno scavalco SL02 costituito da due impalcati affiancati (1 per la linea FS e uno per il raccordo industriale). L'impalcato è del tipo solettone a travi incorporate in acciaio del genere in uso in ambito ferroviario. In ambito stazione il rilevato interferisce con la via Spiniello. L'interferenza è stata risolta con una deviazione planimetrica della strada esistente e la realizzazione di un sottopasso stradale.

La sede in rilevato termina, lato raccordo industriale (RI04 bis) al km 12+178.10 circa, dove si attesta l'asta di manovra del raccordo F.C.A. (ex fiat).

Il rilevato della linea FS invece termina al km 11+971.50 in quanto la sede prosegue in viadotto (VI03). L'affiancamento stretto, tra il tratto in rilevato e quello in viadotto, è stato risolto prevedendo lato FS un muro di sostegno del rilevato per limitarne l'ingombro ed evitare di avere il carico del terreno sulle fondazioni del viadotto.

Al termine del VI03 la sede prosegue prima in rilevato RI05 e poi ancora in viadotto VI04.

Il successivo rilevato è l'RI06.

Al km 14+238.44 del rilevato RI06 è prevista la fermata denominata Polo Pediatrico.

La linea prosegue in rilevato alto mediamente intorno a 6 m, scavalca un'altra viabilità a mezzo di un sottopasso SL05 al km 14+821.45.

L'ultimo rilevato, previsto nell'intervento è denominato RI07. Le linee si riallaccia sulla sede esistente in corrispondenza della località Gaudello in prossimità del PL alla pk 229+530 della linea storica. Il PL sarà dismesso in quanto la viabilità viene chiusa e sostituita in progetto con la NV12. Alla pk 15+279 circa è previsto un sottopasso pedonale che consente l'attraversamento della linea ferroviaria in sostituzione di quello perso in corrispondenza del PL soppresso a cui è raccordato con un percorso. Al km 15+559 circa viene deviato un canale esistente e realizzato un nuovo scatolare IN05. Tale scatolare per il tratto interferente con la linea storica sarà realizzato mediante spinta sotto binario con sostegno degli stessi mediante sistema tipo Essen.

A valle del PL lato RM è previsto solo un intervento di riallineamento dei binari.

3.1.2 Opere in sotterraneo

3.1.2.1 Galleria artificiale Casalnuovo GA01 dal km 0+550 al km 3+058.50.

La GA01, Galleria Casalnuovo, si sviluppa per 2508.50 m dalla pk 0+550 fino alla pk 3+058.50 passando attraverso i comuni di Casoria, Casalnuovo e Afragola.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Per la Galleria Casalnuovo sono previste le seguenti opere civili riguardanti gli aspetti di sicurezza::

- piazzale per l'accesso dei mezzi di soccorso in corrispondenza dell'imbocco lato Napoli dal quale è possibile accedere, tramite piano a raso pedonale al km 0+539.30, alla galleria stessa;
- uscite di sicurezza STI (Canna FS) alla pk 0+961.25 che collegano i marciapiedi pari e dispari della linea FS ad un piazzale in superficie per l'accesso dei mezzi di soccorso;
- uscite di sicurezza STI (Canna Circumvesuviana) alla pk 1+166.76 che collegano i marciapiedi pari e dispari della linea Circumvesuviana ad un piazzale in superficie per l'accesso dei mezzi di soccorso;
- uscite di sicurezza STI (Canna FS) alla pk 1+901.03 che collegano i marciapiedi pari e dispari della linea FS ad un piazzale in superficie per l'accesso dei mezzi di soccorso;
- uscite di sicurezza STI (Canna Circumvesuviana) che collegano il marciapiedi pari alla pk 2+115.90 e il marciapiede dispari alla pk 2+103.90.90 della linea Circumvesuviana ad un piazzale in superficie per l'accesso dei mezzi di soccorso;
- piazzale per l'accesso dei mezzi di soccorso in corrispondenza dell'imbocco lato Canello dal quale è possibile accedere, tramite piano a raso pedonale al km 3+504.04, alla galleria stessa.

La Galleria è caratterizzata da una variabilità della sezione tipo come di seguito sintetizzato:

Galleria Parapioggia - Sezione tipo A (da km 0+550.00 a km 0+750.00):

Nei primi 200m di galleria, da km 0+550.00 a km 0+750.00 la galleria presenta sezione scatolare, in tale tratto la sezione è ad una sola canna in cui è alloggiata la sede della variante Canello.

Galleria Tipo Milano singola canna (da km 0+750.00 a km 1+028.40):

Per circa 300m (da km 0+750.00 a km 1+028.40) la galleria prosegue con sezione tipo Milano caratterizzata da paratie di diaframmi contrastate da solettoni gettati in opera in copertura ed in fondazione. Lo scavo avviene a foro cieco con il vantaggio di ridurre notevolmente l'ampiezza dell'area di occupazione temporanea interessata dallo sbancamento (necessario solo fino a quota intradosso copertura).

Galleria Tipo Milano doppia canna (da km 1+028.40 a km 1+337.65):

In questo tratto la linea Circumvesuviana si affianca alla linea Cassino pertanto la sezione tipo della GA raddoppia il numero di canne (due canne), mantenendo la tipologia Milano. Anche in tale zona l'interferenza con la falda è risolta prevedendo la realizzazione del tappo di fondo.

Galleria scatolare doppia canna (da km 1+446.79 a km 1+537.13):

In tale tratto la galleria è sempre a doppia canna ma cambiano le modalità esecutive in quanto condizionate dall'interferenza al km 1+465.00 dove la Galleria Casalnuovo sottopassa il fascio tubiero Arin interrato al lato del Collegamento Nord Sud.

Nel progetto esecutivo del Collegamento Nord Sud era prevista la realizzazione del tratto di galleria artificiale Casalnuovo che sottopassa il Collegamento stesso nonché il tratto di galleria Casalnuovo che sottopassa il fascio tubero Arin. La parte di galleria da anticipare prevista nel PE era di 160 m. Tuttavia per problematiche dovute ai tempi di realizzazione del fascio tubiero, ad oggi, sono stati realizzati solo

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

110.10m al di sotto del Collegamento Nord Sud; l'interferenza con la deviazione del fascio tubiero Arin, fu deciso di risolverla successivamente con il presente progetto.

In particolare il progetto di risoluzione di tale interferenza prevede la realizzazione di un ponte in acciaio a sostegno dello scatolare in c.a. contenente i tubi Arin (con fondazioni indirette su micropali) e la spinta del tratto di galleria interferente con il fascio tubiero.

Galleria Tipo Milano doppia canna e doppia altezza (da km 1+537.13 a km 2+455.93):

In tale tratto la sezione della GA conserva la tipologia tipo Milano ma, dato il notevole dislivello tra p.f. e p.c., è stata prevista una soletta intermedia con funzione di puntone.

In questo caso la realizzazione dei setti di paratie avviene a partire dalla quota di intradosso dei puntoni previo sbancamento fino alla suddetta quota. Tale scelta progettuale comporta la necessaria occupazione temporanea dei terreni interessati dallo sbancamento.

Galleria Tipo Milano doppia canna Fermata Casalnuovo (da km 2+455.93 a km 2+759.93):

In corrispondenza della Fermata Casalnuovo, la sezione della GA conserva la tipologia strutturale Milano.

La copertura e la soletta intermedia (piano Mezzanino), dati i maggiori carichi e l'aumento delle luci, si prevede di realizzarle con travi prefabbricate a T rovescio con alleggerimenti in polistirolo.

Galleria Tipo Milano doppia canna (da km 2+759.93 a km 2+861.15) (Da km 2+861.15 A km 3+058.50 già realizzato).

In quest'ultimo tratto la galleria conserva il sistema tipo Milano ma senza il puntone intermedio. La galleria prosegue a doppia canna e tipo Milano per circa 100m fino a raccordarsi con il tratto finale della galleria "Casalnuovo", già realizzato nell'appalto AV, della lunghezza di 200m circa fino al Km 3+058.50 (imbocco galleria S. Chiara).

3.1.2.2 Galleria S. Chiara (dal km 3+058,50 al km 3+503.50)

Al Km 3+058.50 inizia la galleria artificiale S. Chiara, della lunghezza di 445m, che dalla progr. 3+058.50 presenta sezione unica a tre canne per A.V., linea Cassino e Circumvesuviana. Tale opera è stata realizzata nell'appalto A.V.. Restano da realizzare armamento, tecnologie e demolizione e ricostruzione dei marciapiedi.

3.1.3 Opere all'aperto

3.1.3.1 Ponti e viadotti

Si riporta di seguito una sintesi delle principali opere d'arte all'aperto, presenti nell'ambito della progettazione in oggetto.

Al fine di uniformare gli interventi previsti, gli impalcati sono caratterizzati da velette laterali e relativi parapetti, posti in corrispondenza degli sbalzi laterali, con le funzioni di assicurare continuità visiva

all'intera opera, ridurre l'impatto nei tratti in transizione e snellire gli elementi portanti, ponendoli in ombra ed in secondo piano.

Le velette prefabbricate, conferiscono inoltre, con l'ottima qualità dei materiali e con l'utilizzo di opportune matrici e cromatismi, una buona finitura, migliorando di fatto l'aspetto estetico complessivo dell'intera opera. Per un corretto inserimento dell'opera anche dal punto di vista acustico è previsto che alcune parti del viadotto siano corredate da barriere antirumore.

Nei tratti in cui sono previste barriere di mitigazione acustica, le stesse saranno realizzate come da tipologico Fs, prevedendo barriere del tipo H4 o H5 per opere d'arte. I ponti soggetti a mitigazione acustica sono riscontrabili nelle tavole di intervento.

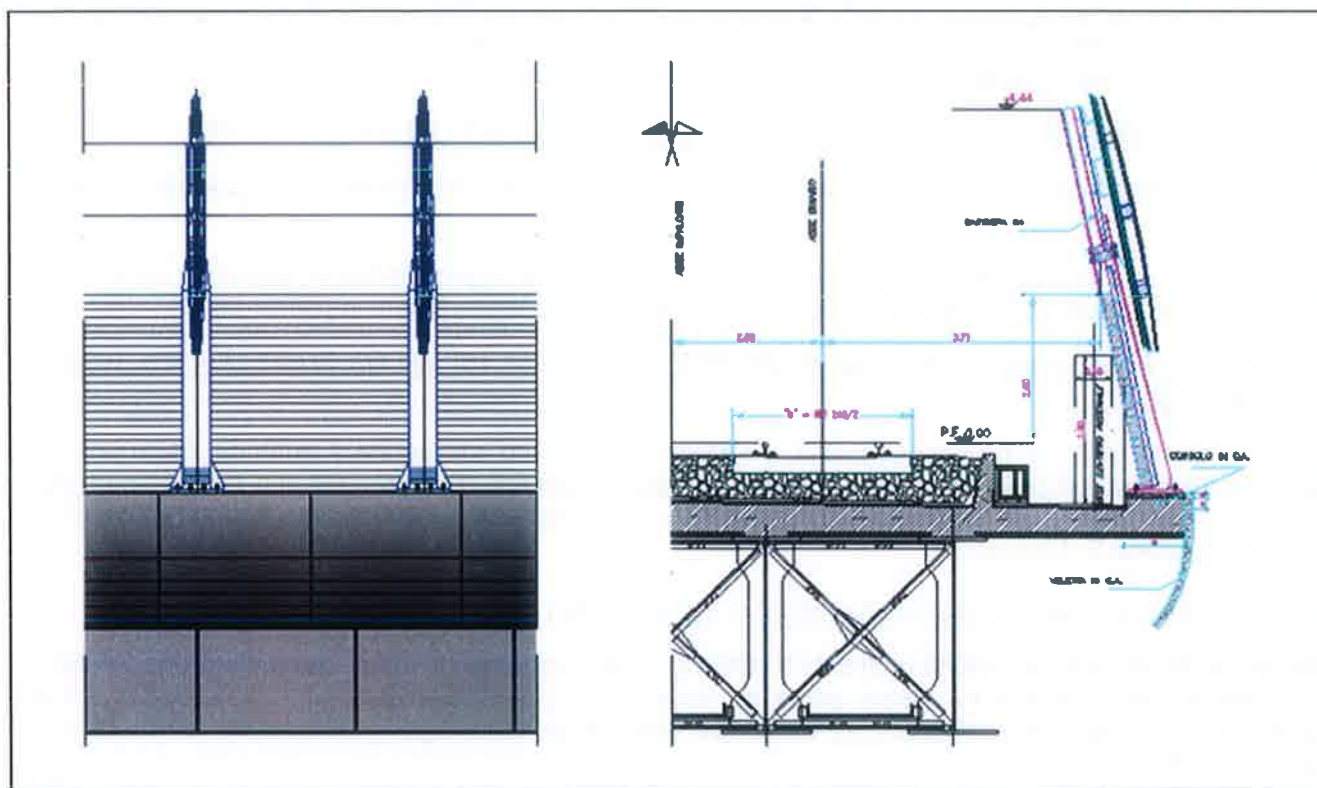


Figura 3-2 - Particolare tipologico barriera antirumore

La tipologia scelta per le pile, considerando l'altezza non eccessiva delle stesse, è la più lineare possibile, di forma sub-rettangolare arrotondata, a sezione cava costante senza pulvini. Le fondazioni previste per le opere sono del tipo indiretto su pali di grande diametro ed i plinti presentano di solito un ricoprimento minimo di almeno 50 cm di terreno vegetale.

Il viadotto denominato **V101** si sviluppa tra le progressive 6+650.00 km e 8+486.82 km per una lunghezza complessiva di 1836,82 m. Le tipologie strutturali che lo costituiscono, a seconda delle necessità tecniche e delle peculiarità geomorfologiche dei luoghi, sono state scelte tra le forme consolidate in modo da ottimizzare i tempi di realizzazione e minimizzare, per quanto possibile, l'impatto sul territorio. Esse sono:

- ponte ad archi a via superiore in cls con cassone portaballast, con luce costante pari a 33m
- ponte a travata continua su più appoggi e struttura mista in acciaio-calcestruzzo di lunghezza 111,70 m
- ponti semplicemente appoggiati con struttura mista in acciaio-calcestruzzo e luci paria a 35 m e 40 m
- ponte semplicemente appoggiato con struttura a cassone mista acciaio-calcestruzzo e luce di 50 m e 72,5 m
- ponti semplicemente appoggiati con struttura in c.a.p. e luce di 25 m

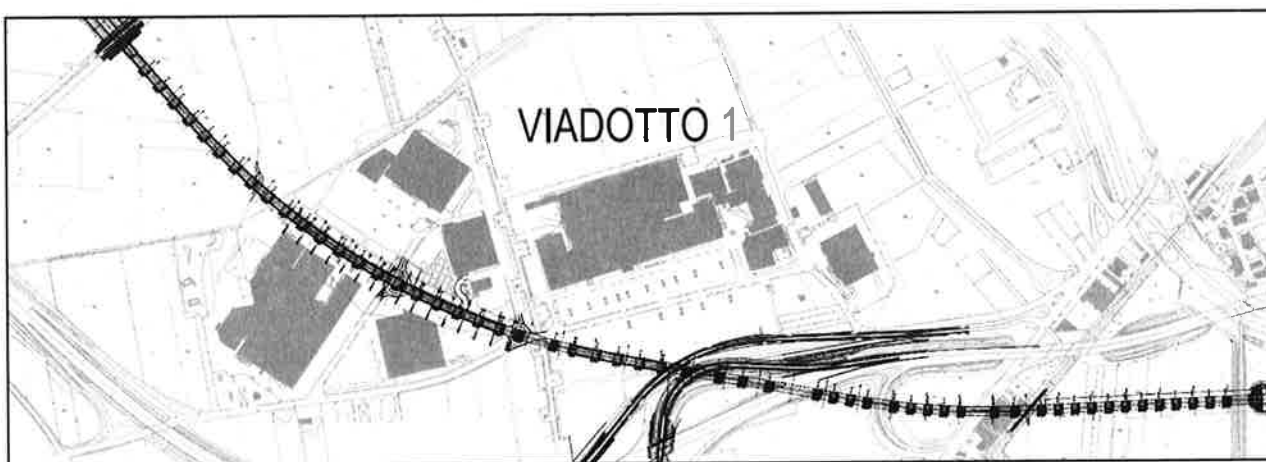


Figura 3-3 - Sviluppo in pianta del viadotto VI01

Il viadotto denominato **VI02** si sviluppa tra le progressive 9+531.94 km e 10+527.60 km per una lunghezza complessiva di 995,66 m. Esso è caratterizzato essenzialmente da una serie di impalcati a cassoncini affiancati in C.A.P. tranne che nelle campate necessarie al superamento dei canali del regio lago, costituite da una struttura mista acciaio-calcestruzzo, e nella campata di scavalco della strada statale detta "Asse Mediano" che è costituita da un ponte ad arco metallico.

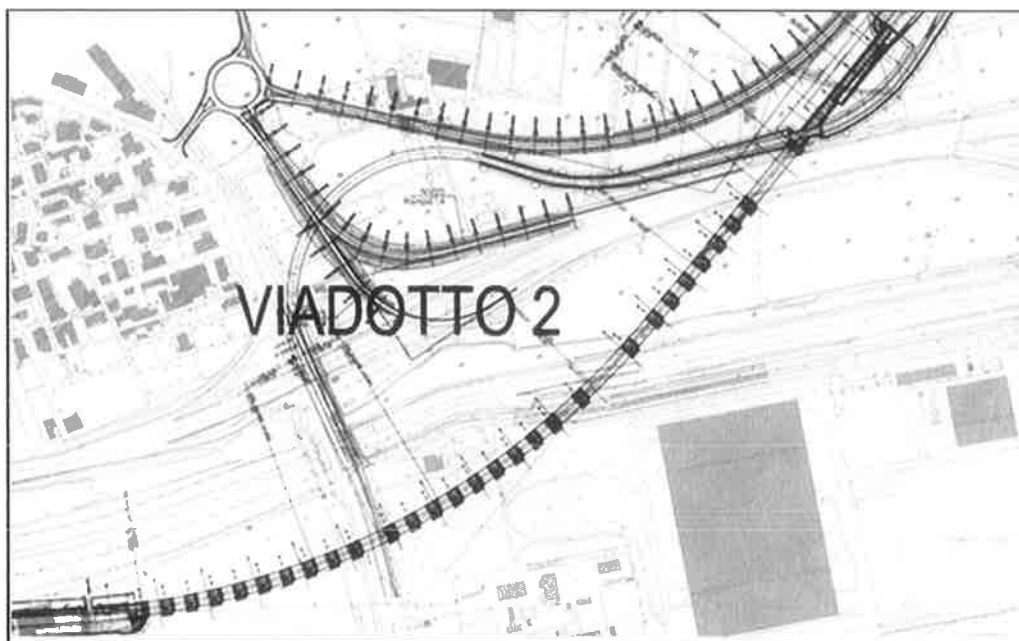


Figura 3-4 - Sviluppo in pianta del viadotto VI02

Il viadotto denominato **VI03** si sviluppa tra le progressive 11+971.51 km e 12+552.23 km per una lunghezza complessiva di 580,72 m.

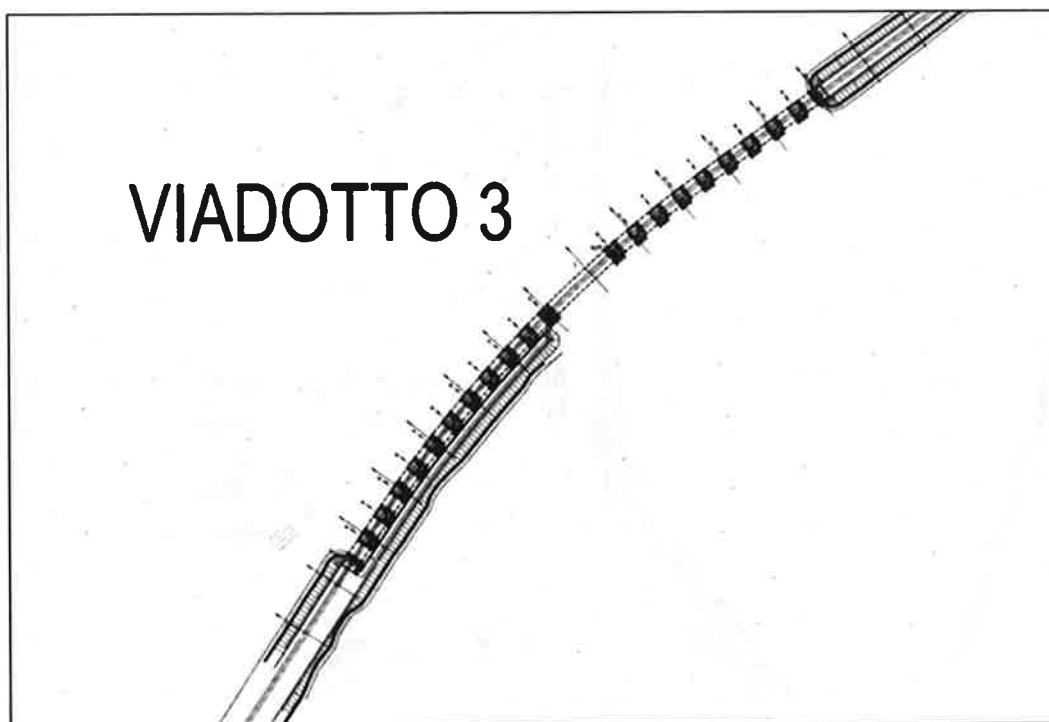


Figura 3-5 - Sviluppo in pianta del viadotto VI03

Il viadotto denominato **VI04** si sviluppa tra le progressive 13+200.60 km e 13+579.83 km per una lunghezza complessiva di 379,23 m.

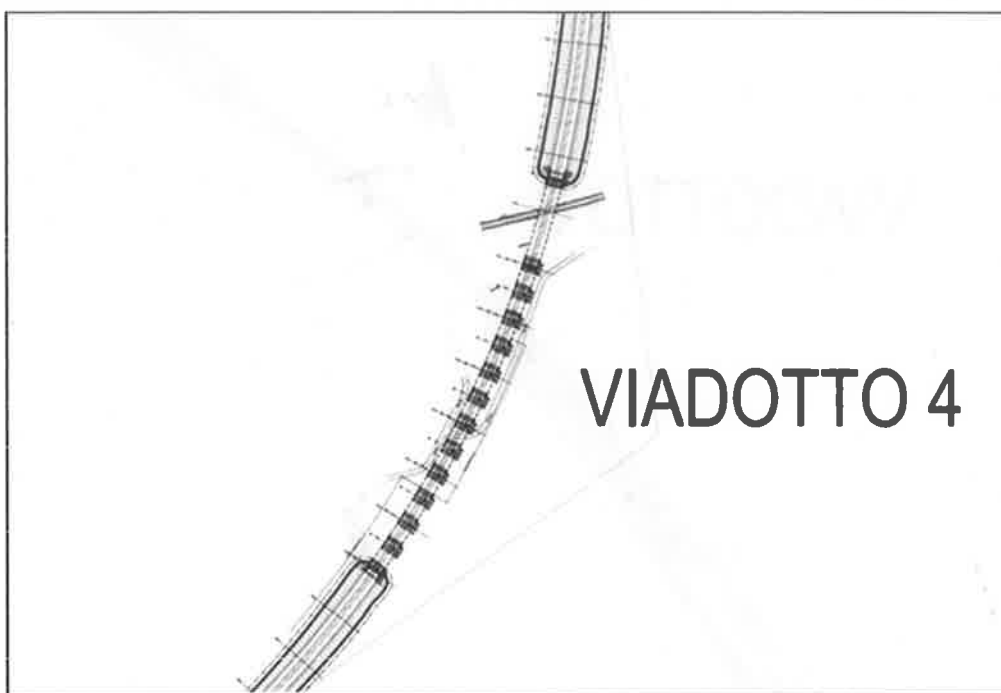


Figura 3-6 - Sviluppo in pianta del viadotto VI04

Il viadotto VI03 ed il viadotto VI04 sono costituiti interamente da ponti da 25 m di luce con impalcati in precompresso ad eccezione del tratto in cui si scavalca la S.S. 162 Dir. ove si rende necessario l'impiego di un ponte metallico ad arco di luce 80 m.

3.1.3.2 Impianti di stazione e fermata

Fermata Casalnuovo

Nel presente progetto è prevista la realizzazione della fermata Casalnuovo con servizio viaggiatori sia per la Variante della Linea Cassino-Napoli che per la Circumvesuviana.

Si precisa che nel presente progetto sono previste tutte le opere civili e tecnologiche a servizio della linea Cassino-Napoli, mentre per la circumvesuviana sono previste le sole opere civili strutturali.

Sono previsti marciapiedi di lunghezza m 300 ed altezza cm 55. Ai marciapiedi si accede con le scale ed ascensori dal piano mezzanino posto tra il piano campagna ed il piano banchine. Affinché si possa raggiungere la Fermata Casalnuovo, sono previste alcune viabilità che consentono il collegamento delle aree di parcheggio previste in fermata con la viabilità esistente.

Stazione AV Napoli – Afragola

Nella stazione AV Napoli Afragola è prevista la sola realizzazione dell'armamento e dell'attrezzaggio tecnologico. Il PRG prevede due binari di corsa e una precedenza pari (modulo L= 600m). E' altresì

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

prevista la realizzazione di un posto di manutenzione, con un fascio di tre binari, in uscita dalla radice lato nord.

La stazione e i marciapiedi (l= 400 m) sono in corso di realizzazione nell'ambito di altri appalti.

Fermata Centro Commerciale

La fermata è in viadotto. Per consentire l'inserimento della fermata si è reso pertanto necessario procedere alla riduzione del valore della sopraelevazione in curva da 12 cm a 7 cm ottenendo così la compatibilità con i marciapiedi alti di stazione di lunghezza pari a 300 m; quanto sopra ha comportato una riduzione della relativa velocità di tracciato da 130 km/h a 100 km/h.

Stazione di Acerra

Per la Stazione di Acerra è previsto un piano regolatore che assolve sia alle funzioni di traffico viaggiatori che di traffico merci. Con il posizionamento di due comunicazioni pari/dispari agli estremi dell'impianto e di un binario di precedenza la stazione assolve anche la funzione di PM (Pk 10+945,02). Il binario di precedenza è stato collocato lato binario dispari in quanto nella costruenda stazione AV di Afragola è previsto un binario di precedenza promiscua lato binario pari.

Sono stati previsti marciapiedi di lunghezza m 300 ed altezza cm 55 serviti da apposito sottopasso.

La movimentazione di carri dedicati alle merci è svolta da un apposito fascio di presa e consegna, collegato con una comunicazione al binario di precedenza dalla stazione.

In sintesi per il nuovo impianto di Acerra sono previsti:

- un binario di precedenza dispari di modulo 600 m;
- due comunicazioni pari/dispari a 60km/h;
- due marciapiedi di lunghezza di 300 m ed h=cm 55, muniti di sottopassaggio, per il servizio passeggeri;
- un fascio di presa e consegna composto da due binari ed un asta di manovra tutti non centralizzati ed aventi modulo 600 m con relativa asta di manovra avente lo stesso modulo, con una comunicazione a 30 km/h che si innesta sul binario di precedenza;
- un binario con la funzione di raccordare la zona industriale ASI/FCA ed il suddetto fascio di presa e consegna.

Raccordo Industriale

Un breve tratto di linea a semplice binario di lunghezza m 960 circa (escluso scalo) collega il vecchio raccordo ferroviario della zona industriale, che comprende anche gli stabilimenti FCA, con il fascio di presa e consegna.

Il Raccordo ASI sottopassa la linea ferroviaria in progetto, che in tale zona, dovendo sovrappassare l'Asse Mediano, presenta il piano ferro ad altezza sufficiente. In tale modo si è evitato di affiancare il raccordo industriale alla linea stessa lato Est, con la conseguenza di dover realizzare un ulteriore viadotto ad un binario di appoggio alla stazione con conseguenti problemi di pendenza che ne sarebbero derivati.

Fermata Polo Pediatrico

La nuova fermata Polo Pediatrico si inserisce nel contesto degli impianti previsti per la variante della linea ferroviaria Cassino Napoli nel territorio dei comuni di Acerra, Caivano ed Afragola. L'asse del sottopasso di stazione è collocato alla Pk. 14+238,44 (asse binario pari di linea). La nuova fermata, oltre a servire il flusso di passeggeri afferente dalle aree circostanti, si inserisce nell'ottica del riassetto complessivo della zona per la realizzazione del nuovo Polo Pediatrico, posto ad Est della linea.

Sono stati previsti marciapiedi della lunghezza di 300 m, e sono disposti a lato dei due binari di corsa della linea. La loro altezza è pari a cm 55 e sono muniti di sottopassaggio, per il servizio passeggeri.

3.1.4 Viabilità principali

Si riporta in forma tabellare l'elenco delle principali viabilità interferite e funzionali al progetto, con indicazione della sezione tipo adottata ai sensi della vigente normativa di riferimento.

Codice viabilità	TITOLO	N	n	TRATTI	CATEGORIA FUNZIONALE	SEZIONE TIPO	Vp D.M. 05/11/2001 / D.M. 19/04/2006	
							Vp min [km/h]	Vp max [km/h]
NV01	VIABILITA' STAZIONE CASALNUOVO	1	1	TRATTO A	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=14,50 m (1 corsia da 3,00 m + 1 corsia da 3,50 m+ banchina da 0,50 m per senso di marcia) con marciapiedi	40	60
		2	2	TRATTO A BIS	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=8,00 m (1 corsia da 3,50 m+ banchina da 0,50 m per senso di marcia) con marciapiedi	40	60
		3	3	TRATTO B (collegamento a futura viabilità su sede ex ferroviario)	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=8,00 m (1 corsia da 3,50 m+ banchina da 0,50 m per senso di marcia) con marciapiedi	40	60
		4	4	TRATTO C	TIPO F - Locale in Ambito Extraurbano	b=9,00 m (corsie da 3,50 m e banchina da 1,00 m per senso di marcia)	40	100
		5	5	TRATTO D	TIPO F - Locale in Ambito Urbano	b=8,00 m (corsia da 3,50 m + banchina da 0,50 m per senso di marcia) con marciapiedi	25	60
		6	6	TRATTO E	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=8,00 m (1 corsia da 3,50 m+ banchina da 0,50 m per senso di marcia) con marciapiedi	40	60
		7	7	VIABILITA' INTERNO STAZIONE	Livello terminale (panello viario a senso unico è assimilabile ad una rotatoria)	b=8,00 m (2 corsie monodirezionali da 3,50 m e banchine da 0,50 m minimo)	velocità di riferimento V=30 km/h	
NV02	NUOVA VIABILITA' VARIANTE ARCHEOLOGICA - km 6+000	8	1	NUOVA VIABILITA' VARIANTE ARCHEOLOGICA - km 6+000	Strada locale a destinazione particolare	b=8,00 m (corsie da 2,75 m e banchine da 0,25 per senso di marcia)	40	
NV03	SISTEMAZIONE VIABILITA' INTERNA CENTRO COMMERCIALE - km 7+141	9	1	RAMO 1	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=8,00 m (n°2 corsie da 3,50 m + n°2 banchine da 0,50 m) all'interno della struttura del viadotto e con marciapiedi laterali	40	60
		10	2	RAMO 2				
NV04	RAMPE DI SVINCOLO ASSE MEDIANO - km 7+605	11	1	DEVIAZIONE RAMPA DI COLLEGAMENTO ASSE MEDIANO IN ENTRATA - RAMO 1	Rampa semidiretta intersezione Tipo 2	Monodirezionale b=6,00 m (n°1 corsia da 4,00 m + n°2 banchine da 1,00 m)	40	60
		12	2	DEVIAZIONE RAMPA DI COLLEGAMENTO ASSE MEDIANO IN USCITA - RAMO 2	Rampa semidiretta intersezione Tipo 2	Monodirezionale b=6,00 m (n°1 corsia da 4,00 m + n°2 banchine da 1,00 m)	40	60

NV05	NUOVA VIABILITA' km 0+267 RACCORDO INDUSTRIALE (9+800)	13	1	DEVIAZIONE RAMPA DI COLLEGAMENTO ASSE MEDIANO IN ENTRATA - RAMO 1	Rampa diretta intersezione Tipo 2	Monodirezionale b=6,00 m (n°1 corsia da 4,00 m + n°2 banchine da 1,00 m)	40	60
		14	2	DEVIAZIONE RAMPA DI COLLEGAMENTO ASSE MEDIANO IN USCITA - RAMO 2	Rampa semidiretta intersezione Tipo 2	Monodirezionale b=6,00 m (n°1 corsia da 4,00 m + n°2 banchine da 1,00 m)	40	60
		15	3	DEVIAZIONE RAMPA DI COLLEGAMENTO ASSE MEDIANO - RAMO 3	Rampa indiretta intersezione Tipo 2	Bidirezionale b=9,00 m (n°2 corsie da 3,50 m + n°2 banchine da 1,00 m)	40	60
NV07	STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km 10+910 - RAMO PRINCIPALE	17	1	STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km 10+910 - RAMO PRINCIPALE	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=8,00 m (n°2 corsie da 3,50 m + n°2 banchine da 0,50 m) + n°2 marciapiedi da 1,50m	40	60
NV08	STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km 10+910 - RAMO SECONDARIO	18	1	STRADA DI ACCESSO ALLA STAZIONE DI ACERRA - km 10+910 - RAMO SECONDARIO	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=8,00 m (n°2 corsie da 3,50 m + n°2 banchine da 0,50 m) + n°2 marciapiedi da 1,50m	40	60
NV09	NUOVA VIABILITA' - km 11+574	19	1	NUOVA VIABILITA' - km 11+574	TIPO F - Locale in Ambito Extraurbano	b=9,00 m (n°2 corsie da 3,50 m + n°2 banchine da 1,00 m)	40	100
NV10	RIPROFILATURA STRADA CAMPESTRE - km 13+516	20	1	RIPROFILATURA STRADA CAMPESTRE - km 13+516	Strada campestre	b=4,00 m (n°1 corsia di marcia da 3,00 m + n°2 banchine da 0,50 m)	strada a destinazione particolare	
NV11	NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO ALLA FERMATA POLO PEDIATRICO - km 14+317	21	1	NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO ALLA FERMATA POLO PEDIATRICO - km 14+317	Categoria E - Urbana di Quartiere	b=8,00 m (n°2 corsie da 3,50 m + n°2 banchine da 0,50 m) + n°2 marciapiedi da 1,50 m	40	60
NV12	NUOVA VIABILITA' VIA GAUDELLO - km 15+100	22	1	NUOVA VIABILITA' VIA GAUDELLO - km 15+100	TIPO C - Extraurbana Secondaria	b=9,50 m (n°2 corsie da 3,50 m + n°2 banchine da 1,25m)	40	100

Tabella 3-1 - Viabilità principale

3.2 Fasi di costruzione

La costruzione delle opere in progetto determina alcune interferenze con l'esistente linea ferroviaria Napoli-Cancello, che comportano la necessità di eseguire le lavorazioni per fasi successive.

Le interferenze si manifestano in particolare nella tratta iniziale, dove è prevista una deviazione provvisoria, ed in corrispondenza degli allacci alla linea esistente alle due estremità.

Di seguito si sintetizzano le fasi costruttive previste per la realizzazione delle opere.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Fase 1: Nella prima fase è prevista la realizzazione di tutte le opere non interferenti con l'esercizio della linea attuale. In tale fase inoltre si realizza la deviazione provvisoria della linea Napoli-Cancello necessaria a costruire una sezione della galleria Casalnuovo interferente con la linea esistente.

Fase 2: Nella fase 2 viene attivata la deviazione provvisoria sulla linea Napoli-Cancello. Tale fase prevede l'allaccio contemporaneo dei binari pari e dispari della deviazione provvisoria con conseguente demolizione dei binari interferenti con il tracciato della galleria Casalnuovo.

Fase 3: Nella fase 3, a seguito del completamento del tratto di galleria artificiale interferente, viene riallacciata la linea storica e demolita la deviazione provvisoria.

Fase 4: Nella fase 4, viene completata la variante alla linea Napoli-Cancello.

Fase 5: Nella Fase 5 viene attivata l'intera variante Cancello con allaccio contemporaneo dei binari pari e dispari. In questa fase viene inoltre attivato il nuovo raccordo all'impianto FIAT.

Fase 6: Nella Fase 6 viene dismessa la linea attuale; a seguito di tale dismissione si completano le opere della variante nel tratto iniziale e si completa un tratto della viabilità Gaudello.

Il crono programma di dettaglio è riportato in Appendice II.

3.3 Organizzazione del sistema di cantierizzazione

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

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico: tale criterio ha condotto in particolare all'individuazione di alcune aree dismesse o residuali, caratterizzate da situazioni di abbandono;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano;
- necessità di realizzare i lavori in tempi ristretti, al fine di ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie ed i costi di realizzazione;
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale e quindi preferenza per aree vicine agli svincoli degli assi viari principali.

Ai fini dell'organizzazione delle lavorazioni, il tracciato di progetto è stato suddiviso in due tratte, che si sviluppano rispettivamente a sud ed a nord della stazione di Afragola.

Ciascuna delle due tratte ha un proprio campo base e dei cantieri operativi di riferimento.

I cantieri di armamento risultano invece comuni ad entrambe le tratte e posizionati all'estremo settentrionale del tracciato di progetto (un cantiere di armamento all'estremo sud verrà impiegato unicamente per la costruzione della deviazione provvisoria e la successiva riattivazione della linea storica Napoli-Cancello).

In particolare, è prevista l'installazione delle seguenti tipologie di cantieri:

Cantieri Base: fungono da supporto logistico per tutte le attività relative alla realizzazione degli interventi in oggetto. Sono previsti due cantieri base a supporto logistico della linea ferroviaria

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

rispettivamente per il lato Nord (CB01-N) e per il lato Sud (CB01-S). All'interno dei cantieri base si prevede l'installazione delle seguenti strutture:

- guardiola;
- parcheggi per automezzi;
- infermeria;
- mensa;
- dormitori;
- spogliatoi e servizi igienici;
- uffici per direzione di cantiere;
- uffici per direzione lavori.

Cantieri di Armamento: tali aree sono finalizzate alla esecuzione dei lavori di armamento ed attrezzaggio tecnologico della linea. Sono previsti due cantieri di armamento, rispettivamente per il lato Nord (AR01) e per il lato Sud (AR02). All'interno dei cantieri di armamento si prevede l'installazione delle seguenti strutture:

- magazzino;
- area stoccaggio traverse;
- area stoccaggio pietrisco;
- area stoccaggio materiali per impianti tecnologici ferroviari;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- tronchini ricovero carrelli;
- spogliatoio e servizi igienici;
- ufficio e locale di ricovero;
- infermeria (solo su AR01).

Cantieri Operativi: contengono essenzialmente gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere. Sono previsti tre cantieri operativi, due a servizio del lato Nord e uno a servizio del lato Ssud. All'interno dei cantieri operativi si prevede l'installazione delle seguenti strutture:

- guardiola;
- officina;
- magazzino;
- uffici per direzione di cantiere;
- cabina elettrica;
- impianto di betonaggio;
- eventuali silos stoccaggio calce;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area stoccaggio materiali da scavo (ove necessario);
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- spogliatoi e servizi igienici;
- area deposito carburanti;

Aree Tecniche: risultano essere quei cantieri funzionali in particolare alla realizzazione di specifiche opere d'arte. Al loro interno sono contenuti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere. Sono previste 18 aree tecniche, 15 a servizio del lato Nord e 3 a servizio del lato Sud. All'interno delle aree tecniche si prevede l'installazione delle seguenti strutture:

- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area stoccaggio materiali da scavo (ove necessario);
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- servizi igienici di tipo chimico.

Aree di Stoccaggio: sono quelle aree di cantiere destinate allo stoccaggio del materiale proveniente da scotico, scavi, demolizioni, ecc., in attesa di eventuale caratterizzazione chimica e successivo allontanamento per riutilizzo in cantiere, conferimento a siti esterni per attività di rimodellamento o recupero/smaltimento presso impianti esterni autorizzati. Sono previste 10 aree di stoccaggio, 6 a servizio del lato Nord e 4 a servizio del lato Sud. All'interno delle aree non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la predisposizione di aree per lo stoccaggio dei materiali di scavo.

In generale, preventivamente all'installazione dei cantieri si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozione degli eventuali materiali di rifiuto presenti;
- eventuale demolizione dei fabbricati e delle strutture annesse, e rimozione delle macerie;
- scotico e livellamento;
- realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato (ove necessario in relazione alla specifica area di cantiere);
- realizzazione di cumuli con il terreno vegetale da conservare per il ripristino dell'area;
- installazione di una recinzione di separazione

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato attuale prevedendo il ripristino del terreno vegetale, salvo specifici interventi previsti nell'ambito del progetto di rinverdimento della linea ferroviaria.

Nella tabella seguente si sintetizzano le caratteristiche principali del sistema di cantierizzazione proposto:

Denominazione	Tipologia cantiere	Comune	Area(mq)
Tratta Sud: da inizio intervento alla stazione di Afragola			
CB01-S	Cantiere base	Afragola	16.100
CO01-S	Cantiere operativo	Afragola	16.000
AT01-S	Area tecnica	Casoria – Casalnuovo di Napoli	8.100
AT02-S	"	Casalnuovo di Napoli	7.800
AT03-S	"	Afragola	6.300
AS01-S	Area di stoccaggio	Casoria	11.000

Denominazione	Tipologia cantiere	Comune	Area(mq)
AS02-S	"	Afragola	16.900
AS03-S	"	Afragola	8.400
AS04-S	"	Afragola	9.000
Tratta Nord: da stazione di Afragola a fine intervento			
CB01-N	Cantiere base	Acerra	7.700
CO01-N	Cantiere operativo	Afragola	35.400
CO02-N	"	Acerra	28.300
AT01-N	Area tecnica	Afragola - Caivano	5.800
AT02-N	Area tecnica	Afragola	6.600
AT03-N	"	Afragola	2.600
AT04-N	"	Afragola	4.400
AT05-N	"	Afragola	2.700
AT06-N	"	Acerra	9.500
AT07-N	"	Acerra	2.900
AT08-N	"	Acerra	3.000
AT09-N	"	Acerra	10.300
AT10-N	"	Acerra	4.300
AT11-N	"	Acerra	7.000
AT12-N	"	Acerra	2.300
AT13-N	"	Acerra	1.800
AT14-N	"	Acerra	5.500
AT15-N	"	Acerra	8.400
AS01-N	Area di stoccaggio	Afragola	7.000
AS02-N	"	Acerra	3.900
AS03-N	"	Acerra	11.900

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Denominazione	Tipologia cantiere	Comune	Area(mq)
AS04-N	"	Acerra	5.400
AS05-N	"	Acerra	9.300
AS06-N	"	Acerra	4.400
Cantieri di armamento e tecnologie			
AR01-a	Cantiere armamento	S.Felice a Canello	16.200
AR01-b	"	S.Felice a Canello	7.800
AR01-c	"	S.Felice a Canello	7.600
AR02-a	"	Napoli	10.000
AR02-b	"	Napoli	15.900

Tabella 3-2 - Aree di cantiere

3.3.1 Cantieri Base

Il cantiere **CB01-S** funge da supporto logistico per tutte le attività relative alla costruzione della tratta ferroviaria tra l'inizio dell'intervento lato Napoli e la stazione AV di Afragola.

L'accesso all'area di cantiere potrà avvenire da via Pablo Neruda, che si collega alla via San Marco; dato il carattere locale di tale viabilità, lo stesso cantiere verrà comunque collegato tramite una pista, realizzata al di sopra delle gallerie artificiali già costruite, alla via comunale Saricchio, da cui lato sud, attraverso via Lampedusa e quindi via Ventotene, è possibile collegarsi direttamente con la Strada Nazionale delle Puglie. L'area occupata dal cantiere è destinata ai parcheggi ed alle strutture di servizio della fermata Casalnuovo. Ciò comporterà la necessità di dismettere le strutture di cantiere prima del completamento dei lavori.

Il cantiere **CB01-N** funge da supporto logistico per la realizzazione del tracciato ferroviario e delle opere complementari nella tratta nord, dalla stazione di Afragola a Canello.

L'area è posta in una fascia di terreno interclusa tra l'Asse Mediano S.S. 162 ed i Regi Lagni, a nord dell'area industriale di Pomigliano D'Arco. Attualmente l'area è impiegata ad uso agricolo. L'accesso all'area di cantiere avverrà attraverso una viabilità esistente, di pertinenza ABC Napoli, impiegata per le attività di manutenzione ai Regi Lagni; da questa viabilità, sottopassato l'Asse Mediano, si procede lungo una pista di cantiere.



Figura 3-7 - Ubicazione cantiere CB01-S



Figura 3-8: Ubicazione cantiere CB01-N

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

3.3.2 *Cantieri Operativi*

Il cantiere **CO01-S** funge da supporto per tutte le attività relative alla costruzione della tratta ferroviaria tra l'inizio dell'intervento lato Napoli e la stazione AV di Afragola.

L'area individuata è costituita da un'area interclusa tra la linea AV Roma-Napoli, la linea in progetto ed un fascio tubiero ABC NAPOLI, ed è attraversata diagonalmente dal viadotto del collegamento ferroviario Nord-Sud. L'area, nel passato interessata dalle attività di cantierizzazione di quest'ultimo viadotto, risulta attualmente incolta. L'accesso all'area di cantiere avviene attraverso la viabilità vicinale esistente per l'accesso agli impianti idraulici che ha inizio sulla Via Nazionale delle Puglie.



Figura 3-9 - Ubicazione cantiere CO01-S

Il cantiere **CO01-N** funge da supporto per tutte le attività relative alla costruzione della tratta ferroviaria tra la stazione di Afragola e lo scavalco del raccordo ferroviario industriale.

L'area individuata è posta in adiacenza all'area del Centro Commerciale "Le porte di Napoli", ed è costituita da un insieme di terreni per lo più già pavimentati o comunque abbandonati ed incolti; lato Asse Mediano essa viene ad estendersi anche su terreni coltivati.

Attualmente i margini dell'area risultano interessati da diffuso spargimento di rifiuti.

L'accesso all'area di cantiere avviene direttamente attraverso la strada comunale Guerra, che collega il centro commerciale con l'Asse Mediano.

Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutti i cantieri operativi, in tale cantiere è prevista anche un'area per lo stoccaggio delle terre da scavo.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A



Figura 3-10 - Ubicazione cantiere CO01-N

Il cantiere **CO02-N** funge da supporto per tutte le attività relative alla costruzione della tratta ferroviaria tra lo scavalco del raccordo ferroviario industriale e la fine del tracciato di progetto lato Canello.

L'area individuata corrisponde all'area della stazione di Acerra, oggetto del progetto in esame.

Attualmente l'area, già interessata dai lavori di costruzione della linea Circumvesuviana, risulta in parte recintata ed incolta, ed in larga parte adibita ad uso agricolo.

L'accesso all'area di cantiere avviene attraverso una pista da realizzare in corrispondenza della viabilità di progetto che si innesta tramite una rotonda in prossimità delle rampe di svincolo della S.S. 162.



Figura 3-11 - Ubicazione cantiere CO02-N

3.3.3 *Aree Tecniche*

L'area **AT01-S** funge da supporto per le attività di realizzazione della galleria Casalnuovo, della deviate provvisoria, dell'attraversamento della linea storica e della trincea di approccio. L'area è costituita da alcune particelle di terreno intercluse tra la linea storica e la rampa di collegamento tra AV e LMV, e risulta intersecata, oltre che dall'opera in progetto, dal viadotto della linea AV. Attualmente essa è per buona parte costituita da un'area incolta con cumuli di terre e diffusa presenza di rifiuti. L'estremità settentrionale dell'area è invece occupata da coltivi. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso una pista sterrata esistente, che si sviluppa a partire dall'accesso alla sottostazione elettrica e consente il collegamento con via Lufrano.

L'area **AT02-S** funge da supporto per le attività di realizzazione della galleria Casalnuovo, ed in particolare dell'attraversamento della linea storica e della strada Nazionale delle Puglie. L'area è costituita dalle pertinenze di alcuni fabbricati, interclusi tra la linea ferroviaria storica e la strada Nazionale delle Puglie, che verranno demoliti al fine di realizzare l'opera ferroviaria in progetto. L'accesso all'area tecnica avverrà direttamente dalla via Nazionale delle Puglie.



Figura 3-12 - Ubicazione cantieri AT01-S e AT02-S

L'area **AT03-S** funge da supporto per la realizzazione della galleria artificiale Casalnuovo e della omonima fermata. L'area ricade in parte nel perimetro della fermata di Casalnuovo, oggetto dell'appalto in esame. Si tratta di un'area già interessata dalla cantierizzazione della linea AV. Attualmente l'area risulta interessata da coltivazioni. L'accesso all'area di cantiere avverrà tramite una pista, realizzata al di sopra delle gallerie artificiali già costruite, che si collega alla via comunale Saricchio, da cui, tramite il sovrappasso autostradale e la successiva pista di cantiere è possibile raggiungere la Strada Nazionale delle Puglie.

Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sull'area AT03-S è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A



Figura 3-13 - Ubicazione cantiere AT03-S

L'area **AT01-N** funge da supporto per le attività di realizzazione del viadotto Centro Commerciale. L'area è costituita da una area ad uso agricolo in prossimità del centro commerciale ed a ridosso del tracciato del viadotto. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso la viabilità di nuova costruzione (oggetto di altro appalto) che si collega alla strada comunale Guerra.

L'area **AT02-N** funge da supporto per le attività di realizzazione del viadotto Centro Commerciale e delle opere di attraversamento dello svincolo sull'Asse Mediano. L'area tecnica è costituita da una porzione del parcheggio del centro commerciale che resterà interclusa tra l'opera in progetto e la viabilità interna allo stesso centro. La posizione dell'area è stata scelta in maniera da minimizzare l'interferenza con i parcheggi. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso la viabilità interna al centro commerciale di accesso ai parcheggi.

Le aree **AT03-N** e **AT04-N** fungono da supporto per le attività di realizzazione delle opere di attraversamento dell'Asse Mediano, che comporteranno fasi di deviazione delle rampe dello svincolo esistente. I cantieri occupano l'area interclusa tra l'Asse Mediano, il tracciato di progetto ed una rampa di svincolo, che risulta attualmente incolta con presenza di vegetazione spontanea. L'accesso all'area avverrà dalle rampe di svincolo dell'Asse Mediano, e verrà variato in funzione degli spostamenti che queste subiranno nel corso dei lavori. Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sulle due aree è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.

L'area **AT05-N** funge da supporto per le attività di realizzazione del viadotto di attraversamento dello svincolo sull'Asse Mediano. Il cantiere è posto all'interno di un'area ad uso agricolo a fianco della rampa di accesso all'Asse Mediano dalla via Benevento. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso una pista di cantiere con origine su via Benevento, che consente un rapido accesso anche all'Asse Mediano.

L'area **AT06-N** funge da supporto per le attività di realizzazione del viadotto di attraversamento dello svincolo sull'Asse Mediano. Il cantiere è posto nell'area interclusa tra l'Asse Mediano, la rampa di accesso allo stesso da via Benevento e la medesima via Benevento. Attualmente l'area è ad uso agricolo. L'accesso all'area avverrà direttamente da via Benevento, che consente un rapido accesso anche all'Asse Mediano. Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sull'area è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.

L'area **AT07-N** funge da supporto per le attività di realizzazione della galleria artificiale di attraversamento della linea storica Napoli-Benevento. Il cantiere si sviluppa a fianco della sede ferroviaria, nell'area occupata da alcuni fabbricati che saranno oggetto di demolizione e dalle loro pertinenze. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso via Benevento.

L'area **AT08-N** funge da supporto per le attività di realizzazione del manufatto di attraversamento della linea storica Napoli-Benevento. Il cantiere si colloca in un'area occupata da coltivazioni, a ridosso dell'esistente linea ferroviaria e delimitata a sud da una strada vicinale. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso una viabilità vicinale che si collega a via Benevento ed attraversa con passaggio a livello la linea storica. Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sull'area è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.



Figura 3-14 - Ubicazione cantieri AT01-02-03-04-05-06-07-08-N

L'area **AT09-N** funge da supporto per le attività di realizzazione del viadotto zona industriale e del raccordo industriale ferroviario. Il cantiere è posto all'interno dell'area industriale di Pomigliano d'Arco, in

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

un'area dismessa in parte occupata da binari ferroviari. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso il cancello esistente sulla strada provinciale Pomigliano-Acerra.

L'area **AT10-N** funge da supporto per le attività di realizzazione della nuova viabilità di collegamento con la stazione di Acerra e del raccordo industriale. Il cantiere occupa due aree poste in adiacenza alle opere da realizzare; l'area ad ovest è occupata da un vivaio, l'area ad est è ad uso agricolo. L'accesso all'area tecnica avverrà direttamente dalla rotonda esistente e dal ramo viario di accesso alle rampe della S.S. 162. Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sull'area è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.

L'area **AT11-N** verrà impiegata come supporto per la realizzazione del viadotto di attraversamento dei Regi Lagni. L'area destinata a cantiere è posta in una fascia di terreno interclusa tra l'Asse Mediano ed i Regi Lagni, in vicinanza dell'area industriale di Pomigliano D'Arco. Attualmente l'area è impiegata ad uso agricolo. L'accesso all'area avverrà attraverso una viabilità esistente, di pertinenza ABC Napoli, impiegata per le attività di manutenzione ai Regi Lagni; da questa viabilità, sottopassato l'Asse Mediano, si procederà lungo una pista di cantiere. Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sull'area è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.

L'area **AT12-N** funge da supporto per le attività di realizzazione dell'opera di scavalco del raccordo industriale e del viadotto zona industriale. Il cantiere è ubicato in una particella interclusa tra una strada vicinale che si origina da via Fondola, il tracciato del raccordo industriale ed il tracciato della nuova viabilità di accesso alla stazione di Acerra, ed è intersecato dal tracciato di progetto della linea ferroviaria. L'accesso all'area tecnica avverrà attraverso una pista che si sviluppa lungo il tracciato della futura viabilità di accesso alla stazione di Acerra.



Figura 3-15 - Ubicazione cantieri AT09-10-11-12-N

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Le aree **AT13-N** e **AT14-N** fungono da supporto per le attività di realizzazione dell'attraversamento della S.S. 162dir. I cantieri sono posti in adiacenza al tracciato della S.S. 162dir, in corrispondenza dell'opera di attraversamento, in aree ad uso agricolo. L'accesso alle aree avverrà tramite delle piste collegate tramite viabilità vicinale a via Spiniello. Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sull'area AT13-N è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.

L'area **AT15-N** verrà impiegata per le attività di realizzazione del viadotto sull'Asse di Supporto (S.S. 7bis). Il cantiere è posto in corrispondenza dell'attraversamento dell'Asse di Supporto, in prossimità del cavalcavia di una strada vicinale. L'area si inserisce in un contesto ad uso agricolo. L'accesso all'area tecnica avverrà tramite una pista collegata tramite viabilità vicinale a via Spiniello. Oltre agli impianti ed installazioni previsti per tutte le aree tecniche, sull'area è prevista anche un'area di stoccaggio delle terre da scavo.



Figura 3-16 - Ubicazione cantieri AT13-14-15-N

3.3.4 Aree di Stoccaggio

L'area AS01-S verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo derivanti dalla realizzazione della galleria artificiale Casalnuovo e della trincea di approccio.

L'area destinata a cantiere è posta in adiacenza alla sede in viadotto della linea AV Roma-Napoli. Attualmente essa risulta incolta ed interessata dalla presenza di cumuli di terre e materiali di rifiuto di varia natura. L'area risulta divisa in due parti da una pista sterrata esistente e dal viadotto AV. L'accesso

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A	FOGLIO 79 di 176

all'area di stoccaggio avviene attraverso la pista esistente che si collega alla viabilità di accesso alla SSE e da qui alla via Lufrano.

L'area AS02-S verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo derivanti dalla realizzazione della galleria artificiale Casalnuovo. L'area destinata a cantiere è posta nella fascia di terreno interclusa tra la linea in progetto ed il collegamento ferroviario nord-sud; essa si presenta in larga misura ad uso agricolo. In corrispondenza dell'area si trova anche un campo nomadi, che verrà interessato direttamente dal tracciato di progetto. L'accesso all'area di stoccaggio avverrà attraverso la strada vicinale, di servizio alle opere idrauliche, che consente il collegamento con la Strada Nazionale delle Puglie.

L'area AS03-S verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo derivanti dalla realizzazione della galleria artificiale Casalnuovo. L'area individuata per il cantiere ricade nel perimetro della fermata di Casalnuovo, oggetto dell'appalto in esame. Si tratta di un'area già interessata dalla cantierizzazione della linea AV, attualmente ad uso agricolo. L'accesso all'area di stoccaggio avviene attraverso una pista di cantiere collegata lato sud alla via comunale Saricchio, e quindi tramite piste e viabilità vicinale alla Strada Nazionale delle Puglie.

L'area AS04-S verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo derivanti dalla realizzazione della galleria artificiale Casalnuovo. L'area destinata a cantiere è posta in corrispondenza di un'area già interessata dalla cantierizzazione della linea AV e posta in prossimità della futura fermata di Casalnuovo. Attualmente essa risulta in larga misura incolta. L'accesso all'area di stoccaggio avviene attraverso una pista di cantiere.



Figura 3-17 - Ubicazione cantieri AS01-02-03-04-S

L'area AS01-N verrà impiegata per lo stoccaggio del terreno vegetale proveniente dalle attività di scotico e delle terre da scavo risultanti dai lavori di costruzione della linea ferroviaria. L'area è interclusa tra l'edificio del Centro Commerciale "Le Porte di Napoli" e la viabilità di ricucitura via Sepe, in prossimità dell'intersezione con la S.S. 162-Asse Mediano. Attualmente l'area, posta a margine degli spazi di vendita del centro commerciale risulta già pavimentata ed inutilizzata. L'accesso all'area di stoccaggio avviene attraverso la strada vicinale e la viabilità del Centro Commerciale esistenti che si collegano alla strada comunale Guerra-via Sepe e, di qui, all'Asse Mediano (S.S. 162).

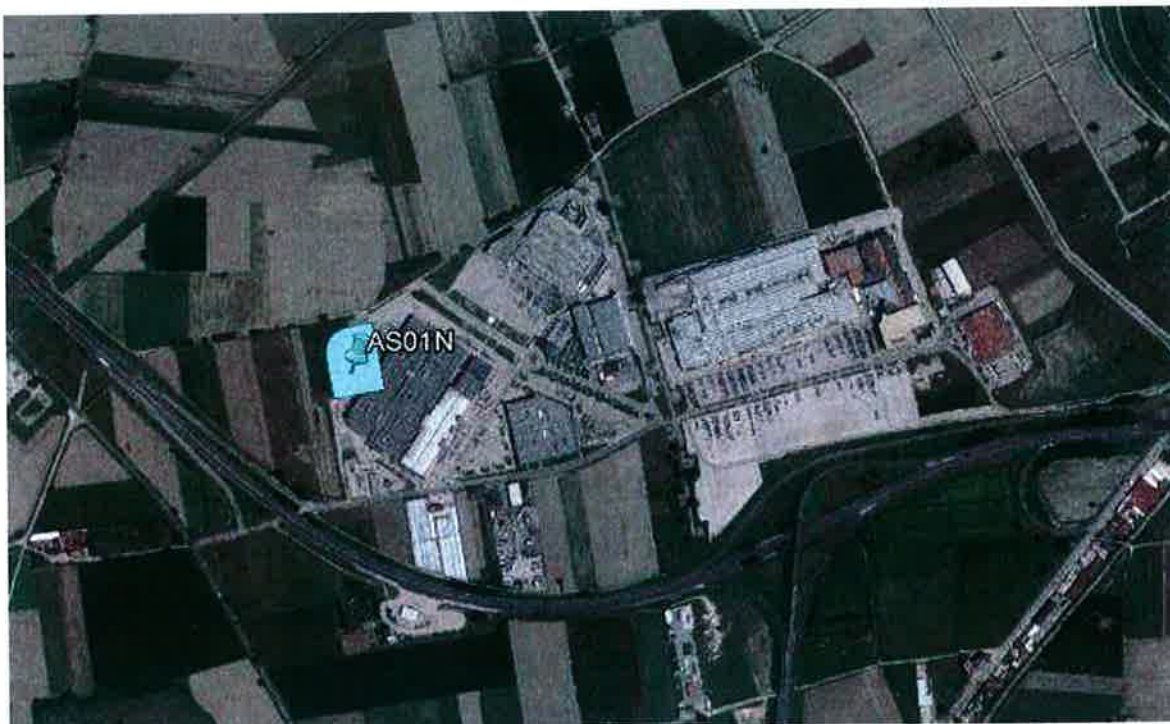


Figura 3-18 - Ubicazione cantiere AS01-N

L'area AS02-N verrà impiegata per lo stoccaggio del terreno vegetale proveniente dalle attività di scotico e delle terre da scavo risultanti dai lavori di costruzione della linea ferroviaria. L'area è interclusa tra i Regi Lagni ed il tracciato in progetto, in prossimità dell'intersezione con la S.P. 21. Attualmente l'area, inserita in un contesto agricolo, risulta incolta. L'accesso all'area di stoccaggio avviene attraverso la strada vicinale esistente che si collega direttamente alla SP21 Pomigliano-Acerra.



Figura 3-19: Ubicazione cantiere AS02-N

Le area AS03-N e AS04-N verranno impiegate per lo stoccaggio del terreno vegetale proveniente dalle attività di scotico e delle terre da scavo risultanti dai lavori di costruzione della linea ferroviaria. Le area sono intercluse nello svincolo tra la S.S. 162dir e la rampa per l'Asse Mediano (S.S. 162). Attualmente le aree sono impiegate ad uso agricolo. L'accesso alle aree avviene da via Spiniello, collegata direttamente con la S.S. 162dir, o attraverso una strada vicinale che si stacca dalla stessa via Spiniello e che sottopassa la S.S. 162dir.



Figura 3-20: Ubicazione cantieri AS03-04-N

L'area AS05-N verrà impiegata per lo stoccaggio del terreno vegetale proveniente dalle attività di scotico e delle terre da scavo. L'area destinata a cantiere è costituita dall'area destinata ad ospitare il parcheggio ed il piazzale antistante la nuova fermata Polo Pediatrico di Acerra, oltre che da una porzione di terreno adiacente interclusa tra la linea ferroviaria ed il tracciato di una nuova viabilità. Attualmente l'area è impiegata ad uso agricolo. L'accesso all'area avverrà attraverso una pista di cantiere.

L'area AS06-N verrà impiegata per lo stoccaggio del terreno vegetale proveniente dalle attività di scotico e delle terre da scavo. L'area destinata a cantiere è costituita da un'area interclusa tra la sede ferroviaria esistente della linea Napoli-Benevento ed il tracciato ferroviario di progetto. Attualmente l'area è impiegata ad uso agricolo. L'accesso all'area avverrà attraverso la pista di cantiere adiacente al tracciato di progetto, collegata alla strada "Contrada Sperduto", che consente l'accesso alla SS 162dir.

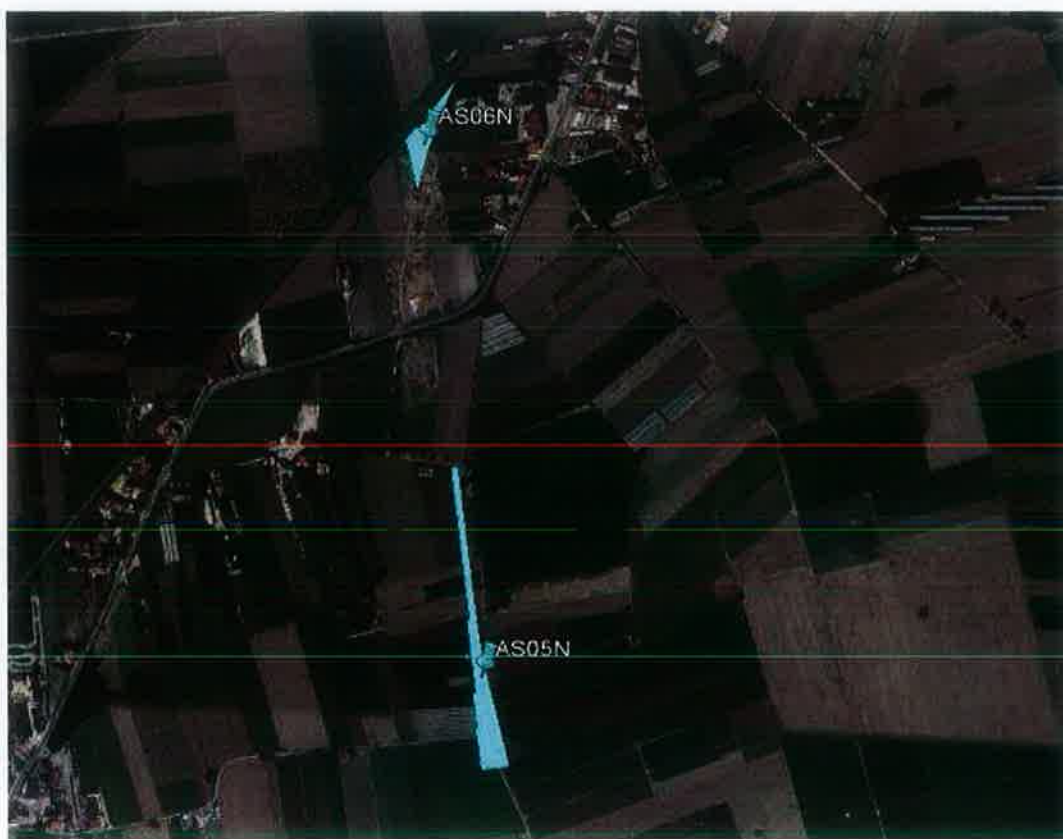


Figura 3-21: Ubicazione cantieri AS05-06-N

3.3.5 Cantieri di Armamento

Il cantiere AR01 è localizzato all'interno dello scalo ferroviario di Canello. Il cantiere è distinto in tre sotto aree, costituite da piazzali attrezzati con tronchini facenti parte degli impianti di scalo ferroviario di San Felice a Canello; a queste si aggiunge inoltre un'area in abbandono, posta a fianco dello scalo ferroviario, di proprietà di terzi.

Il cantiere AR02 è localizzato all'interno dello scalo ferroviario di Napoli Traccia. L'area è costituita da un piazzale attrezzato con tronchini e binari di scalo. L'accesso all'area di cantiere avviene tramite uno dei cancelli di accesso allo scalo ferroviario che si affacciano sulla via Traccia a Poggioreale.



Figura 3-22: Ubicazione cantiere AR01



Figura 3-23: Ubicazione cantiere AR02

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

4 PARTE C - ANALISI DEL PAESAGGIO E VALUTAZIONE DEI RAPPORTI TRA OPERA E PAESAGGIO

4.1 Contesto ambientale e paesaggistico

4.1.1 La struttura del paesaggio e la valutazione della sensibilità degli ambiti di paesaggio

Lo studio sulla sensibilità del paesaggio è basato sull'enucleazione di ambiti paesaggistici aventi caratteristiche uniformi (unità di paesaggio). Le caratteristiche delle unità di paesaggio così delineate sono determinate dai diversi elementi strutturali del territorio (es: rilievi, acque, vegetazione, forme di copertura/mosaico dei diversi usi del suolo, costruzioni e infrastrutture) presenti in quantità e forme variabili. La valutazione della sensibilità di un paesaggio si basa pertanto sui seguenti criteri:

- molteplicità delle forme e degli impieghi;
- effetti sul territorio e sulla visuale;
- unicità e naturalità;
- normativa sulla tutela del paesaggio.

Nella Carta della struttura del paesaggio e della visibilità (codice IF0E01D22N4IM0007001A-2A-03A) sono state messe in evidenza le principali componenti che definiscono i caratteri del paesaggio individuando i seguenti elementi:

- principali caratteri del paesaggio agrario e naturale
 - vegetazione di pertinenza del sistema idrografico
 - aree agricole a prevalenza di seminativi
 - aree agricole a prevalenza di seminativi arborati
 - impianti produttivi con serre permanenti e stagionali
- principali caratteri artificiali del paesaggio urbano
 - agglomerati urbani consolidati
 - insediamenti produttivi e commerciali estensivi
 - aree di cava
- elementi della connessione territoriale
 - rete della viabilità stradale
 - rete ferroviaria
 - verde di pertinenza delle infrastrutture

Le caratteristiche morfologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, vegetazionali nonché, in misura diversa, quelle dell'assetto agrario, costituiscono componenti fondamentali della configurazione e della struttura del paesaggio, non solo perché lo conformano sotto il profilo fisico, ma anche per il ruolo fondamentale che svolgono nell'orientare le forme di uso del territorio.

Da qui deriva una breve sintesi dei caratteri che connotano il paesaggio sotto gli aspetti morfologici e strutturali.

4.1.2 I lineamenti morfologici del paesaggio

Il corridoio di studio, inizia in uscita dal Nodo di Napoli all'altezza di Via di Lufrano e, dopo aver oltrepassato la stazione AV/AC di Afragola, prosegue a lambire l'abitato di Acerra per terminare, in

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

aperta campagna, in corrispondenza della connessione con la linea Napoli-Roma, immediatamente a sud del confine con il comune di S. Felice a Cancellò.

Come accennato, l'unità di paesaggio di riferimento è quella della pianura campana all'interno della quale si aprono diverse sotto unità riferite generalmente ad un corso d'acqua rilevante. In particolare, il corridoio di interesse ricade all'interno della piana del Volturno e del Clanio.

Il territorio si caratterizza come un'area notevolmente urbanizzata in un contesto aperto di tipo agricolo ancora significativo sia sotto il profilo produttivo che dal punto di vista del paesaggio. La sua trama insediativa si è andata strutturando intorno alle vie di comunicazione presenti, essendosi la popolazione rurale accentrata in luoghi strategici in rapporto allo sfruttamento agricolo del territorio e al controllo degli itinerari locali e comprensoriali.

In generale si tratta di un paesaggio prevalentemente pianeggiante con quote medie che oscillano fra 20÷22 m s.l.m. e 28÷30 m s.l.m., in un assetto morfologico sostanzialmente regolare ed uniforme con pendenze medie non superiori all'1÷2‰: l'area è contraddistinta dalla presenza del complesso sistema di canali drenanti dei Regi Lagni. Questo importante sistema idrografico artificiale, realizzato tra il 1500 e il 1800 per drenare e convogliare al mare le acque della vasta e paludosa piana a nord di Napoli e delle fasce pedemontane circostanti, versa oggi in stato di abbandono e di degrado per l'accumulo di detriti e l'immissione di scarichi anche inquinanti.

La rete dei canali, insieme alla rete viaria interpoderale, ha disegnato la trama territoriale delle tessiture agricole e delle maglie dell'urbanizzazione, tutt'ora riconoscibile nonostante le numerose "rotture" delle infrastrutture di collegamento a lungo raggio e la grande estensione degli attuali insediamenti – fra i quali si contano anche cospicue aliquote di impianti industriali – organizzati in successione lineare lungo il fascio complesso composto dall'autostrada A16, Napoli-Canosa, dalla linea ferroviaria della Circumvesuviana Napoli-Nola-Baiano e dalla SS 7 bis di Terra di Lavoro.

Il tessuto morfologico della trama agricola di pianura conserva ben evidenti le tracce più antiche della centuriazione romana che ancora oggi sostengono il disegno del catasto, ulteriormente frazionato nelle epoche successive. La trama reticolare della divisione interpoderale romana è ancora segnata dalle opere insediative e dalle sistemazioni delle prime bonifiche ed è costituita da strade rurali, canali, arginelli, filari alberati, ecc.

Dal punto di vista degli ordinamenti colturali, essendo in quest'area quasi assenti le superfici in assetto naturale, sono piuttosto diffusi i sistemi colturali tradizionali con una prevalenza di colture ortive e limitata presenza distribuita di serre.

Dal punto di vista paesaggistico l'ambito si presenta come un comprensorio pianeggiante abbastanza esteso e riferibile in una percezione paesaggistica di lungo raggio ai fondali delle colline di Cancellò-Roccarainola a nord e del cono vulcanico del Somma-Vesuvio a sud.

Dalla lettura del paesaggio attraversato il corridoio di studio è stato suddiviso in ambiti di paesaggio strumentali alla analisi di seguito individuati e caratterizzati, in direzione sud-nord.



Figura 4-1 – Schema della suddivisione in ambiti di paesaggio

I dati per l'inquadramento del profilo paesaggistico sono stati raccolti da fonti bibliografiche oltre che dalla interpretazione della cartografia di base, delle foto aeree e sulla base dei sopralluoghi. I risultati dello studio sono riportati nella "Carta della struttura del paesaggio e della visualità" allegata alla presente Relazione (cod. IF0E01D22N4IM0007001A-2A-03A).

4.1.2.1 Ambiti agricoli intercalati dalla presenza di infrastrutture.

L'**ambito 3** è compreso tra l'asse della linea in costruzione AV/AC ed il margine ovest dell'abitato di Acerra. Il paesaggio è caratterizzato dai segni e dalle strutture proprie del contesto agricolo connotato dalle colture a pieno campo con rara presenza di impianti di serra ed una scarsa, seppur significativa, presenza puntuale di alberi lungo gli elementi lineari di divisione parcellare. Il paesaggio percepito è quello delle pianure a campi aperti con visuali lunghe ed interrotte dall'insediamento urbano ed industriale che nel contesto vasto di riferimento corona completamente i margini delle aree a maggior

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

significato agricolo. Questo appare disomogeneamente orientata in quanto risente della sovrapposizione della viabilità più recente.

La presenza delle infrastrutture di trasporto frammenta l'ambito in due parti con analoghi caratteri, in particolare si tratta dell'Asse Mediano SS 162, che proviene dallo svincolo con la A1 e procede verso est, e del sistema di raccordo con la viabilità a sud. In posizione grossomodo centrale rispetto all'ambito, si colloca un complesso produttivo a carattere commerciale. Modesta la presenza delle case sparse a carattere rurale.

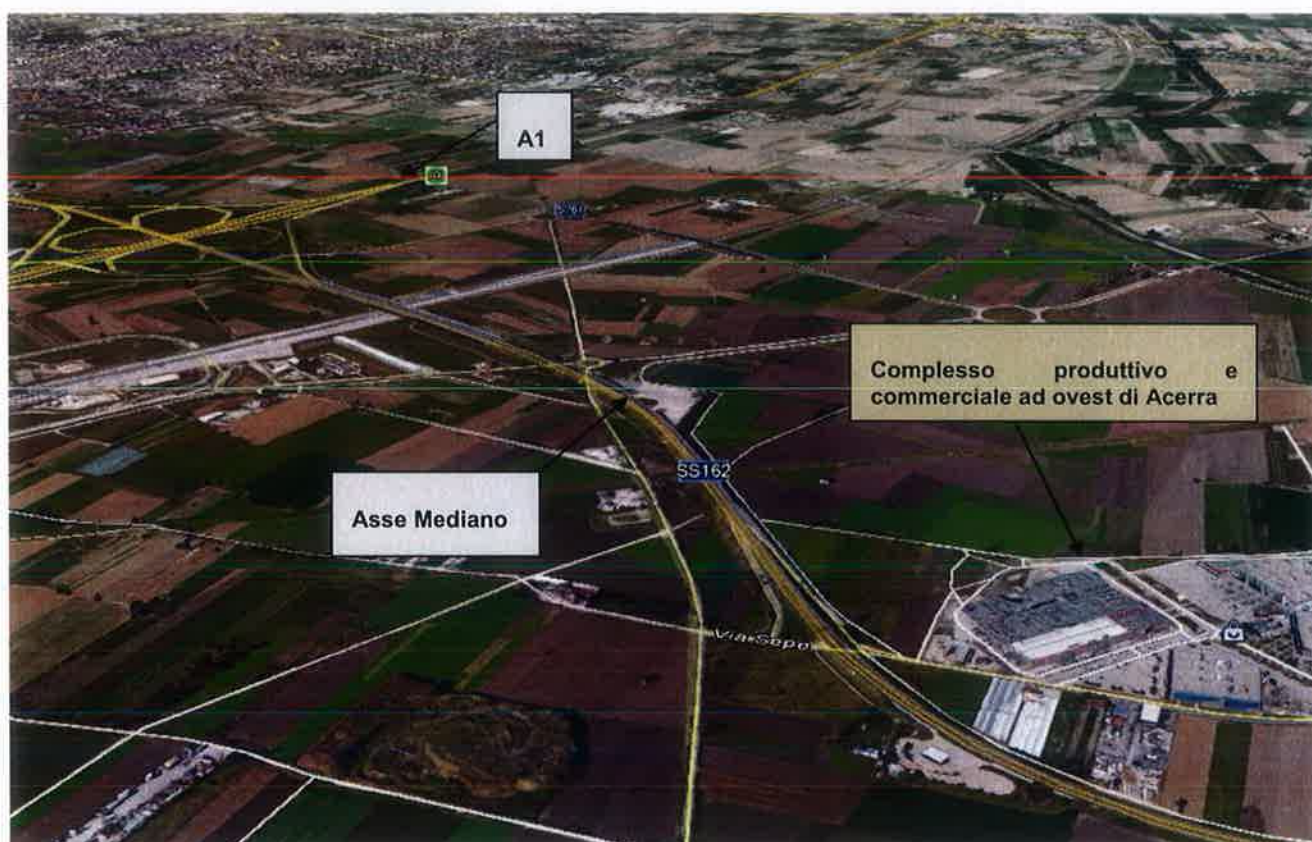


Figura 4-2 – Asse mediano che proviene dall'A1 e complesso produttivo e commerciale verso il lato est (Fonte: Google earth)

Alla scala dello studio non sono presenti elementi di naturalità significativi, il corso del Regi Lagni configura il margine dell'abitato di Acerra costituendo un limite fisico che collabora a determinare la morfologia dello sviluppo urbano.

Le infrastrutture esistenti configurano il limite dell'**ambito 01** caratterizzato nella parte occidentale dalle propaggini esterne della frazione di Arpino, dove sono presenti elementi insediativi, residenziali, misti a quelli produttivi, privi di caratteri qualitativamente elevati; dalla parte orientale da un paesaggio a carattere agricolo, rimasto ormai compresso tra le infrastrutture esistenti.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

L'ambito 5 risulta fortemente articolato dalla presenza dell'Asse Mediano e dell'Asse di Supporto che in quest'area di scambiano con un svincolo a più livelli. I confini dell'ambito sono costituiti ad ovest dall'abitato di Acerra e ad est dall'asse di Supporto. Anche in questo caso il paesaggio è caratterizzato dai segni e dalle strutture proprie del contesto agricolo connotato dalle colture a pieno campo con modesta presenza di case sparse a carattere rurale. Le visuali in questo caso sono fortemente penalizzate dalla presenza degli assi infrastrutturali.



Figura 4-3 – Asse mediano e di Supporto che in questo ambito si scambiano con un svincolo a più livelli (Fonte: Google earth)

Il corso del Regi Lagni contiene l'area a sud-est e rappresenta l'unica porzione di territorio con elementi di vegetazione naturale.

4.1.2.2 Ambiti a prevalente carattere urbano.

In questo tratto prevalgono i caratteri dell'insediamento urbano a carattere sia residenziale che produttivo industriale; la presenza di ambiti agricoli è marginale o a carattere relittuale diluito e destrutturato in termini sistemici, all'interno dei tessuti residenziali.

Nell'**ambito 2**, le propaggini di Afragola e di Casalnuovo si congiungono in un *continuum* di edificato; la linea AV/AC Roma- Napoli e l'autostrada A1 che attraversano l'area in direzione Nord-Sud costituiscono una sorta di confine che divide il tessuto urbano dei due centri abitati.

Nell'**ambito 4**, l'insediamento è diviso dal tracciato dell'Asse Mediano che si dispone parallelamente all'andamento del corso del Regi Lagni. A nord del sistema lineare si dispone il tessuto urbano compatto e relativamente ordinato, mentre a sud è collocata una vasta area industriale.



Figura 4-4 - Tracciato dell'Asse Mediano parallelo al Regi Lagni; a sud è collocata una vasta area industriale (Fonte: Google earth)

Le propaggini ad est del sistema urbano di Acerra perdono progressivamente il carattere compatto definito dagli isolati di città per "smarginarsi" in filamenti che si inoltrano nei territori più squisitamente agricoli. Questi ultimi conservano le caratteristiche precedentemente descritte con una maggiore presenza di colture arborate e dei nuclei residenziali sparsi.

Oltre tale ambito il corridoio interessa un tratto con caratteristiche analoghe a quelle descritte nell'ambito agricolo intercalato dalla presenza di infrastrutture, in cui la presenza dell'insediamento urbano si fa

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

meno presente mentre diventano rilevanti i segni e le strutture delle infrastrutture di trasporto in sovrapposizione della trama agricola di base.

4.1.2.3 Ambiti a prevalente carattere agricolo.

Per l'**ambito 6** il paesaggio è caratterizzato dal tessuto agricolo del tutto simile a quello descritto precedentemente, con una presenza di masserie e case sparse dislocate a presidi o delle attività primarie. Si conferma anche in questi tratti la presenza di ordinamenti prevalentemente a seminativo a campi aperti intercalati con appezzamenti a colture arboree.

Sono presenti agglomerati urbani a sviluppo lineare consolidati lungo le direttrici di collegamento al centro urbano principale.

Non sono presenti elementi di naturalità significativi alla scala dello studio.



Figura 4-5 - Tessuto agricolo che caratterizza l'ambito 6 (Fonte: Google earth)

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

In un giudizio qualitativo sintetico è possibile sostenere che la qualità complessiva del paesaggio risulti fortemente compromessa dai caratteri insediativi urbani, residenziali e produttivi, e dai filamenti infrastrutturali di connessione territoriale che frammentano la continuità del territorio agricolo la cui matrice di base si riconosce nella centuriazione e nella successiva suddivisione per appezzamenti di geometria meno regolare. La persistenza delle masserie, dei segni e delle strutture della bonifica sono poco valorizzati e complessivamente destrutturanti del valore documentario.

Si rileva una modesta presenza di strutture naturali e naturaliformi che non hanno capacità di determinare, dal punto di vista funzionale e della qualità figurativa, il territorio né alla scala vasta che nel dettaglio. I Regi Lagni che in prossimità dell'abitato di Acerra assumono la funzione di limite naturale allo sviluppo urbano, rappresentano l'unica struttura complessa di valore storico testimoniale della grande bonifica storica e recente, appaiono privi di qualità per via della disgregazione progressiva degli elementi costituenti l'opera.



Figura 4-6 - Regi Lagni lungo il margine sud della città verso il lato occidentale

4.1.3 Valutazione della sensibilità degli ambiti di paesaggio

La molteplicità delle forme e dell'uso del suolo quantifica la presenza di elementi specifici e distintivi del territorio, sia lineari che puntuali (cfr. Tabella 4-1). Essa descrive le forme riconoscibili del paesaggio, i rilievi e l'uso del suolo rilevabili nel paesaggio.

L'effetto sul territorio e sulla visuale descrive le dimensioni fisiche (lunghezza, larghezza e altezza) delle unità di paesaggio e attribuisce un valore anche alla distinzione tra primo piano, piano intermedio e sfondo, nonché alla prospettiva risultante. Questo criterio tiene conto altresì di quei punti distintivi e

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

quelle costruzioni dominanti che arricchiscono il paesaggio e agevolano l'orientamento nel territorio (cfr. Tabella 4-2).

Il criterio di unicità e naturalità valuta l'originalità del paesaggio. Il grado di naturalità quantifica la presenza di ambienti naturali integri negli elementi paesaggistici esistenti per quanto concerne la vegetazione (es: stadi di successione riconoscibili), le acque (es: corsi d'acqua, vegetazione spontanea sulle sponde), e la struttura morfologica del territorio (es: configurazioni geologiche: morfologia d'alveo). L'unicità di un paesaggio è determinata inoltre dall'azione umana su di esso, nell'ambito di un determinato contesto storico, culturale e sociale (cfr. Tabella 4-3).

Il criterio tutela del paesaggio illustra l'interesse pubblico al mantenimento di alcune parti del paesaggio. Tra i vincoli paesaggistici esistenti si annoverano quelli relativi ai parchi naturali e aree protette alle aree paesaggistiche vincolate e ai monumenti naturali.

Grado	Spiegazione
alto	Grande varietà di elementi naturali e antropici
	Morfologia particolarmente caratterizzante e distintiva
	Mosaico paesaggistico frammentato a causa di un grande numero di usi antropici diversi
medio	Molteplicità riconoscibile di forme
	Morfologia distintiva
	Distribuzione media degli usi antropici
basso	Varietà ridotta
	Morfologia poco distintiva
	Uso omogeneo del suolo per superfici estese con poca varietà

Tabella 4-1 - Categorie di valutazione del criterio "molteplicità delle forme e dell'uso del suolo"

Grado	Spiegazione
alto	È possibile percepire facilmente l'intero territorio
	Distinzione chiara del paesaggio in primo piano, piano intermedio e sfondo
	Relazioni visive distintive
medio	È possibile riconoscere almeno in parte l'estensione del territorio
	Distinzione incompleta tra paesaggio in primo piano, piano intermedio e sfondo

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Grado	Spiegazione
	Relazioni visive presenti ma non significative per il paesaggio
basso	I confini del territorio sono difficilmente individuabili
	Primo piano, piano intermedio e sfondo sono scarsamente distinguibili
	Relazioni visive poco distinte o assenti

Tabella 4-2 - Categorie di valutazione del criterio “effetto sul territorio e sulla visuale”

Grado	Spiegazione
alto	Forme d'uso del suolo e architettonicamente distinte, cresciute e sviluppate nei secoli; le strutture antropiche si inseriscono armonicamente nel paesaggio
	Elevata naturalità degli elementi paesaggistici
	Elementi naturali e culturali rinomati a livello regionale o sovra regionale, elementi con una valenza simbolica
medio	Elementi insediativi caratteristici, strutture antropiche che si inseriscono solo in parte armonicamente nel paesaggio
	Presenza di alcuni elementi paesaggistici lasciati allo stato naturale
	Presenza di elementi culturali e naturali d'importanza locale
basso	Dominio di forme d'uso ed elementi artificiali e tecnologici, che disturbano la struttura del paesaggio
	Presenza di singoli elementi paesaggistici lasciati allo stato naturale
	Presenza di singoli elementi culturali e naturali

Tabella 4-3 - Categorie di valutazione del criterio “unicità e naturalità”

Grado	Spiegazione
alto	Percentuale elevata di territori sottoposti a vincoli paesaggistici
medio	Alcuni ambiti del territorio sono sottoposti a vincoli paesaggistici
basso	Assenza o percentuale modesta di territori sottoposti a vincoli paesaggistici

Tabella 4-4 - Categorie di valutazione del criterio “tutela del paesaggio”

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Gli effetti negativi sul paesaggio, visibili allo stato attuale, sono ascrivibili alla presenza di opere, realizzate nel passato, che ne hanno compromesso la qualità. Si tratta in genere di oggetti percepiti come impattanti, (ad esempio edifici di dimensioni eccessive, grandi opere infrastrutturali, depositi, ecc). Il loro impatto sul quadro paesaggistico è valutato tramite i criteri relativi alla molteplicità delle forme e degli impieghi, alla qualità ed all'effetto sul territorio, nonché all'unicità e naturalità. Ad un paesaggio già gravemente pregiudicato da precedenti interventi preesistenti viene generalmente attribuita una valutazione bassa a livello di singoli criteri.

I criteri sopra illustrati consentono di trarre alcune conclusioni in merito al "valore ricreativo" di un paesaggio. Una valutazione positiva, contraddistinta da un'elevata varietà di forme ed impieghi, da rapporti visivi significativi, da una naturalità rimarchevole e da stili architettonici storici, rappresenta un presupposto cruciale per un paesaggio di alto potenziale ricreativo.

Al fine della valutazione della sensibilità del paesaggio, sulla scorta dei quattro criteri indicati, vale il principio di massima secondo cui la sensibilità di un paesaggio è maggiore laddove i suoi elementi costitutivi sono contraddistinti da un'elevata molteplicità di forme ed usi del suolo, lo sviluppo del territorio ed i rapporti visivi sono più pregnanti, l'unicità e la naturalità sono elevate e molte zone sono sottoposte a vincoli di tutela paesaggistica.

Per il criterio relativo alle relazioni visive ci si è basati sulla carta dell'intervisibilità (cfr. figura successiva), elaborata in ambiente GIS sulla base del modello tridimensionale del terreno e degli elementi di progetto correttamente ubicati nello spazio: essa permette la definizione della visibilità da ciascun punto del territorio. Tale analisi permette dunque di valutare la morfologia dell'area di interesse che, in questo caso, risulta prevalentemente pianeggiante. L'analisi è conservativa in quanto il modello restituisce punti di osservazione anche dove nella realtà, per la presenza di morfologie particolari, non sono presenti. Nel modello, infatti, non è contemplata la presenza di elementi naturali o artificiali del territorio (filari di alberi, boschi, agglomerati urbani, ecc.) che mascherano la vista degli oggetti.

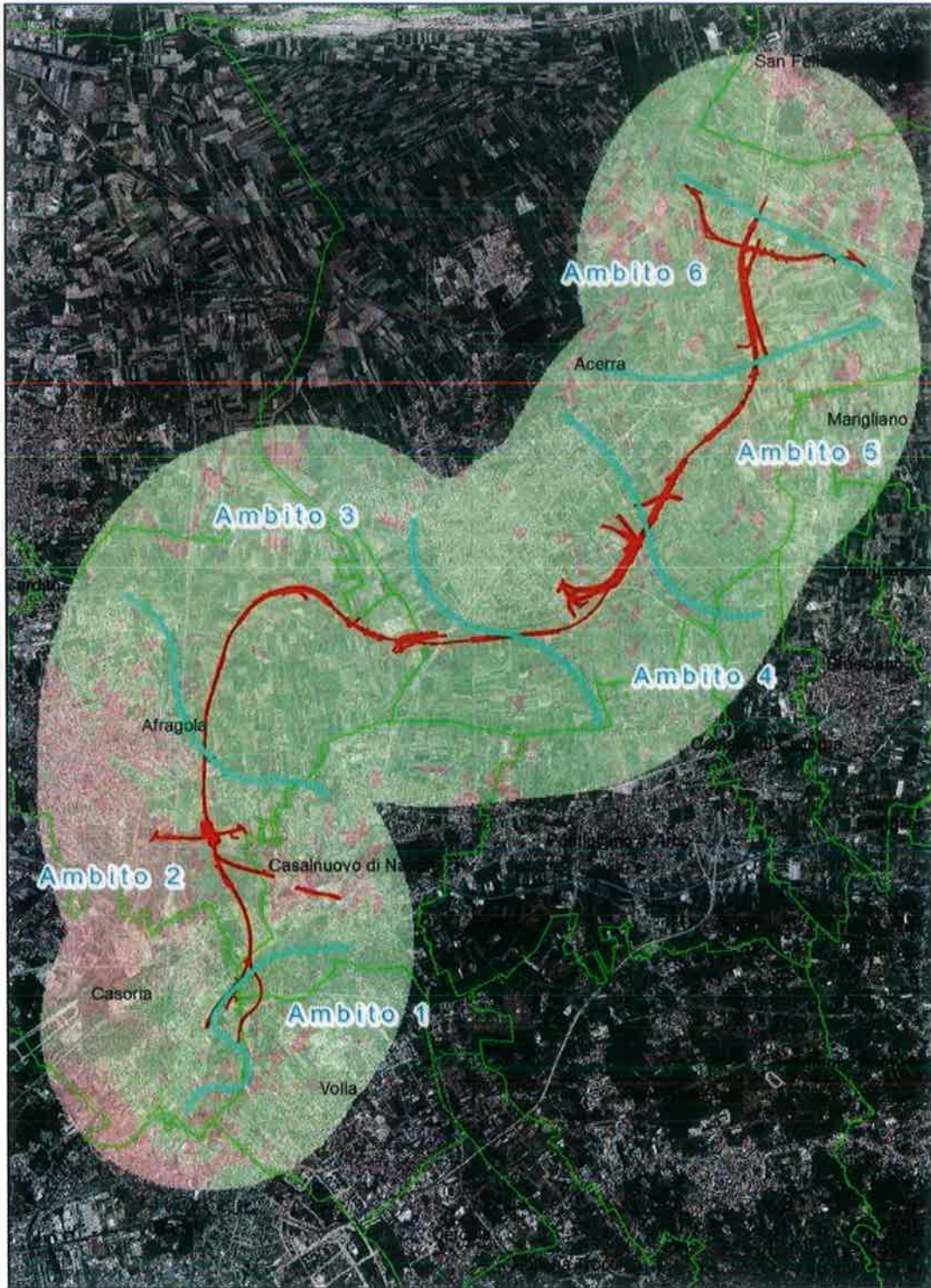


Figura 4-7 –Stralcio della Carta dell'intervisibilità

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

La sensibilità del paesaggio è suddivisa nelle seguenti categorie:

- categoria A: paesaggio non sensibile o poco sensibile;
- categoria B: paesaggio mediamente sensibile;
- categoria C: paesaggio molto sensibile.

In conclusione questa procedura di valutazione offre un quadro complessivo della sensibilità di paesaggio nei confronti dei potenziali effetti paesaggistici derivanti dalla realizzazione dell'opera e dalle aree di cantiere per gli ambiti di paesaggio individuati (cfr. paragrafo 4.1.2), che si riassume nelle tabelle successive.

Criteri di valutazione	Giudizio
Diversità di forme e sfruttamento	Basso
Effetto paesaggistico e visivo	Basso
Particolarità e naturalità	Basso
Tutela del paesaggio	Basso
Valutazione generale della sensibilità del paesaggio	Basso

Tabella 4-5 - Valutazione della sensibilità del paesaggio nell'ambito 01 "agricolo intercalato da infrastrutture"

Criteri di valutazione	Giudizio
Diversità di forme e sfruttamento	Basso
Effetto paesaggistico e visivo	Medio
Particolarità e naturalità	Basso
Tutela del paesaggio	Basso
Valutazione generale della sensibilità del paesaggio	Medio

Tabella 4-6 - Valutazione della sensibilità del paesaggio nell'ambito 02 "a prevalente carattere urbano"

Criteri di valutazione	Giudizio
Diversità di forme e sfruttamento	Basso
Effetto paesaggistico e visivo	Basso
Particolarità e naturalità	Medio

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Criteria di valutazione	Giudizio
Tutela del paesaggio	Basso
Valutazione generale della sensibilità del paesaggio	Basso

Tabella 4-7 - Valutazione della sensibilità del paesaggio nell'ambito 03 "agricolo intercalato da infrastrutture"

Criteria di valutazione	Giudizio
Diversità di forme e sfruttamento	Basso
Effetto paesaggistico e visivo	Medio
Particolarità e naturalità	Medio
Tutela del paesaggio	Medio
Valutazione generale della sensibilità del paesaggio	Medio

Tabella 4-8 - Valutazione della sensibilità del paesaggio nell'ambito 04 "a prevalente carattere urbano"

Criteria di valutazione	Giudizio
Diversità di forme e sfruttamento	Basso
Effetto paesaggistico e visivo	Medio
Particolarità e naturalità	Basso
Tutela del paesaggio	Basso
Valutazione generale della sensibilità del paesaggio	Basso

Tabella 4-9 - Valutazione della sensibilità del paesaggio nell'ambito 05 "agricolo intercalato da infrastrutture"

Criteria di valutazione	Giudizio
Diversità di forme e sfruttamento	Basso
Effetto paesaggistico e visivo	Medio
Particolarità e naturalità	Basso
Tutela del paesaggio	Basso

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Valutazione generale della sensibilità del paesaggio	Basso
---	--------------

Tabella 4-10 - Valutazione della sensibilità del paesaggio nell'ambito 06 "a prevalente carattere agricolo"

4.1.4 La geologia, la geomorfologia e l'idrogeologia

L'area del progetto di Variante ferroviaria è situata nella porzione nord-orientale della "Piana Campana", un'ampia area pianeggiante, avente superficie pari a circa 1.350 kmq. Geograficamente la piana si estende tra il Volturno e la valle del Sarno, delimitata a ovest e a sud dalla costa tirrenica che corre rispettivamente da Castel Volturno al Golfo di Napoli e a est e a nord dai contrafforti appenninici (Monte Massico, Monti Tifatini, Monti di Durazzano e di Avella, Monti di Sarno e Monti Lattari). Si tratta di un'area con quote medie variabili dallo zero assoluto nei settori costieri occidentali, ai 20÷30 m s.l.m. nelle porzioni centrali della pianura, fino ai 40÷50 m s.l.m. delle fasce pedemontane orientali.

L'area di studio si colloca nella parte iniziale (partendo dal lato meridionale) del progetto, a pochi chilometri dalle pendici nord-occidentali dell'apparato vulcanico Monte Somma-Vesuvio tra i territori comunali di Casalnuovo e Afragola (cfr. Figura 4-8).

L'area è inserita nella zona denominata Piana Campana (cfr. Figura 4-8), che rappresenta un profondo graben carbonatico (Ippolito et al, 1973), o half-graben (Milla & Torrente, 1999), la cui origine è conseguenza di una fase tettonica distensiva, iniziata nel Plio-Pleistocene.

I terreni che colmano il graben sono costituiti nella parte basale dai residui della serie cenozoica, quindi dai prodotti di Roccamonfina e dalla prima attività dei Campi Flegrei, nonché dai prodotti coevi dell'attività erosiva delle acque continentali che avevano sbocco nel braccio di mare che si estendeva tra i monti calcarei e l'attuale edificio del Somma-Vesuvio. In tempi successivi furono depositati i terreni più superficiali, costituiti da prodotti vulcanici dei Campi Flegrei e del Somma-Vesuvio.

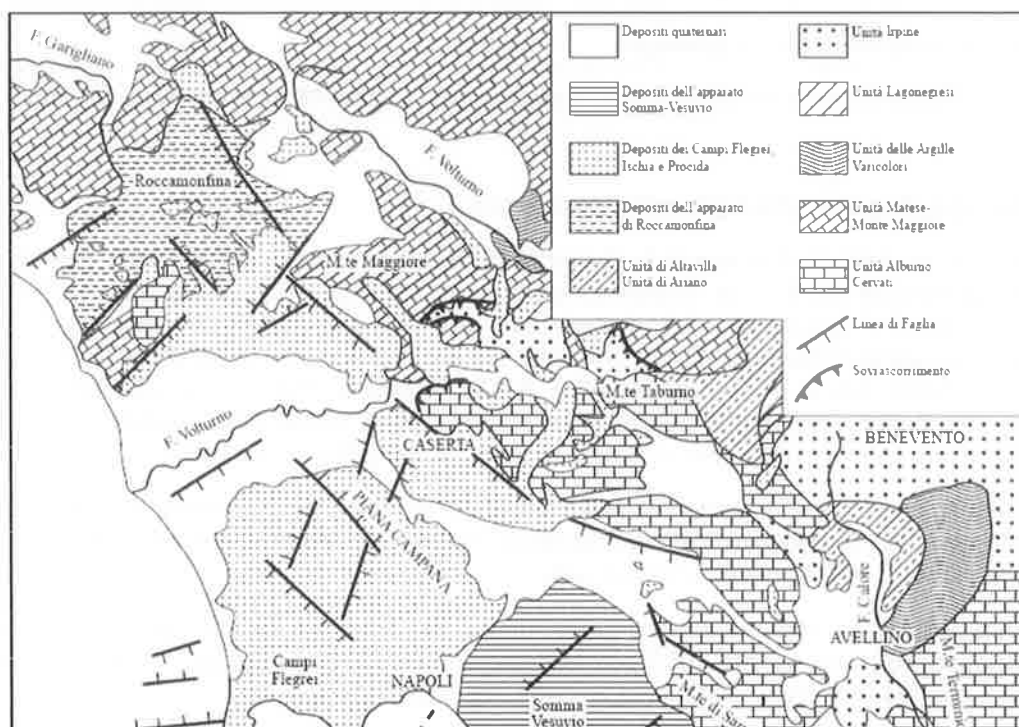


Figura 4-8 - Schema geologico-strutturale della Campania centro-settentrionale (Orsi, De Vita, Di Vito, 1996)

In maggior dettaglio, l'area compresa tra Afragola e Acerra, interessata dal Progetto Definitivo della Variante ferroviaria Cancellone-Napoli, e più in dettaglio, l'area in cui s'inserisce la parte iniziale del tracciato oggetto dello studio, è costituita da una successione di piroclastiti di diversa natura.

- **Terreno di riporto (Ri):** per lo più costituito da ghiaia con sabbia limosa con inclusi di natura antropica tipo laterizi, ciottoli, cemento calcestruzzo. Questi terreni, riconosciuti in diversi sondaggi, presentano spessori fino a circa 5 m.
- **Depositi piroclastici rimaneggiati (DI)** (Olocene storico e recente): terreni formati in seguito al rimaneggiamento degli originali prodotti piroclastici avvenuto in ambiente continentale per l'azione di acque fluviali e di antiche conche lacuali e palustri che occupavano parte del territorio. Nell'area in esame, si rinvengono in maniera più estesa nelle piane a ovest e sud-est di Acerra, mentre un piccolo lembo appartenente alla piana del fiume Sebeto è visibile nella porzione più meridionale dell'area interessata dal progetto. Si tratta, in genere, di coltri di spessore medio di circa 5 m, costituite da terreni a grana fine e medio-fine, sabbiosi-argillosi o limo-sabbiosi, talora con presenza di orizzonti torbosi e tracce di paleosuoli.
- **Prodotti piroclastici di età recente (Po)** (Olocene storico e recente): costituiti da piroclastiti vesuviane di età storica, intercalate a prodotti Flegrei recenti, contraddistinte dalla presenza di materiali sciolti, di varia granulometria. Le stratigrafie di sondaggio mostrano una prevalenza di litotipi, costituiti da sabbie da fini a medie a grossolane, in matrice limosa, con presenza di locali orizzonti ghiaiosi eterometrici. Lo spessore di questi

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

depositi è variabile nell'area di studio dai 4+5m fino a 15 m e oltre nel settore a sud di Afragola lungo la Valle del fosso Volla, nella zona di Marigliano.

- Ignimbrite Campana (Ic)** (Pleistocene superiore): si presenta localmente secondo facies diverse, costituita da un livello tufaceo con interstrati a maggior grado di cementazione, e piroclastiti a grado di cementazione variabile, da debolmente coerenti a semilitoidi e litoidi, ricche di pomice e scorie inglobate in matrice cineritico-pomicea, con struttura da vacuolare, nei termini meno litoidi, a compatta. Lo spessore della formazione risulta variabile, ma in genere si attesta sui 10÷15 m che, localmente, possono ridursi a 6÷7 m o arrivare anche fino a circa 20 m. La facies tufacea ha generalmente una consistenza litoide; nelle parti più profonde del banco prevale il colore grigio (tufo grigio Campano) mentre nelle parti più superficiali il colore è giallo (a seguito dei processi di zeolitizzazione) e talora rossastri (Ignimbrite sommitale). In generale l'orizzonte ignimbritico in s.l., è localmente più alterato nella parte superficiale, ove, a seconda del grado, assume aspetto da fratturato a sfatto, da poco a molto alterato (regolite), litoide nella parte centrale e in alcuni casi disgregato nella parte inferiore entro la facies di tipo tufo grigio. L'Ignimbrite Campana è stata ritrovata nella maggior parte dei sondaggi eseguiti nell'area di studio, con l'eccezione di alcune zone lungo la Valle del fosso Volla, nella zona di Marigliano e in alcune porzioni della zona dei Regi Lagni, in corrispondenza delle quali presumibilmente lo spessore si riduce progressivamente, sovente degradato e scarsamente litificato, fino ad annullarsi. L'obliterazione è verosimilmente avvenuta a seguito dell'azione erosiva connessa all'evoluzione idrografica del bacino del Fiume Sebeto. In queste aree, gli spessori investigati hanno interessato una successione costituita da piroclastiti sciolte o debolmente addensate, di natura prevalentemente lapilloso-scoriacea e granulometria sabbiosa o sabbioso-ghiaiosa, raggiungendo profondità dell'ordine dei 30 metri dal piano campagna, di gran lunga superiori ai 10-15 metri a cui si rinviene generalmente l'Ignimbrite Campana.
- Piroclastiti di base (Pb)** (Pleistocene superiore): prevalentemente sciolte o poco addensate, a luoghi mediamente addensate, a granulometria medio-grossolana, di colore grigiastro o nerastro o marrone, costituite da pomice, scorie, lapilli e grossi frammenti litici inglobati in matrice lapilloso-scoriacea. Questi terreni sono stati incontrati in tutti i sondaggi geognostici relativi alle varie campagne d'indagine eseguite nell'area, al di sotto delle quote a cui si rinviene l'Ignimbrite Campana, fino a profondità dell'ordine dei 40-45 metri dal p.c.. In diversi casi, sulla base delle indagini eseguite, quando l'Ignimbrite presenta aspetto disgregato nella parte inferiore, l'ubicazione del limite con le sottostanti Piroclastiti di Base non è sempre di facile attribuzione.

La struttura dell'acquifero dell'area di studio risulta piuttosto articolata. I depositi piroclastico-alluvionali che costituiscono il sottosuolo dell'area di Casalnuovo e Afragola sono caratterizzati da una permeabilità piuttosto variabile, sia in senso verticale, sia in senso orizzontale, in funzione delle frequenti variazioni delle specifiche distribuzioni granulometriche dei depositi sciolti e del grado di fessurazione degli orizzonti litoidi presenti. Appare pertanto difficile che si possano identificare livelli di scarsa permeabilità sufficientemente continui tali da frazionare l'acquifero in più strati distinti. La falda tende pertanto a digitarsi in più livelli, corrispondenti ai materiali grossolani e variamente interconnessi, ma conservando sempre carattere di unicità.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Il banco di tufo rappresentato dall'Ignimbrite Campana, laddove il suo letto si trova a quote inferiori a quella della piezometrica, può esercitare o meno una funzione di semi-confinamento secondo l'entità dello spessore e delle sue caratteristiche fisiche (grado di cementazione, assortimento granulometrico, presenza di banchi di scorie laviche a maggiore permeabilità).

Localmente, nell'area di inizio del progetto i dati contenuti nel P.A.I. del 2002 dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale Campania, hanno evidenziato la presenza di zone definite "conche endoreiche e zone a falda sub-affiorante", in cui non si esclude che, in condizioni favorevoli di afflusso meteorico, la falda possa portarsi a valori di soggiacenze decisamente prossimi al piano campagna.

Tenuto conto di quanto in precedenza descritto, è plausibile che l'assetto idrogeologico dell'area in esame sia contraddistinto da una falda principale contenuta nei depositi piroclastici sciolti presenti sotto al banco di tufo (Ignimbrite Campana), le cui acque tendono tuttavia a confondersi con quelle di una falda idrica superficiale contenuta nei depositi piroclastici superiori, a causa di fenomeni di drenanza e/o a causa dell'assenza del tufo in alcune aree.

Il deflusso delle acque meteoriche avviene in generale per gravità e/o evaporazione anche a causa delle lievissime pendenze; in generale i terreni sul posto presentano capacità di assorbimento variabile da "mediamente discrete" a "mediamente buone".

Solo in occasione di più abbondanti e persistenti precipitazioni si registrano aliquote d'acqua di ruscellamento che vengono generalmente drenate dalla rete di canali presenti in zona, canali principali tributari dei Regi Lagni.

La ricostruzione della morfologia della falda idrica del territorio investigato, è stata eseguita attraverso la misurazione diretta dei livelli idrici nei piezometri installati nei fori di sondaggio realizzati nelle diverse campagne indagini eseguite per la Variante ferroviaria Canello- Napoli.

I dati rilevati come profondità della falda, sono stati utilizzati, mediante la tecnica della triangolazione tra punti contigui, nell'elaborazione della carta della soggiacenza della falda.

La carta è stata realizzata, pertanto, mediante l'individuazione delle idroisobate, cioè delle linee che uniscono i punti di uguale profondità della falda acquifera rispetto al piano campagna, usato come riferimento in ogni punto (Figura 4).

Dai risultati ottenuti è possibile evidenziare come nella zona oggetto dello studio il deflusso della falda tende ad incurvarsi verso sudovest e ciò in accordo con i dati bibliografici disponibili per l'area. Le letture effettuate nei piezometri nel periodo maggio-dicembre 2014, confermano grosso modo quanto già anticipato nella fase di studio precedente (Progetto Preliminare) evidenziando come la profondità della superficie di falda, si attesti nel periodo di monitoraggio ad una quota media di 15 m slm con una soggiacenza che varia, in ragione dell'assetto topografico, da pochi metri (inizio dell'opera) a circa 30m in coincidenza del sottopasso autostradale della GA Casalnuovo II.

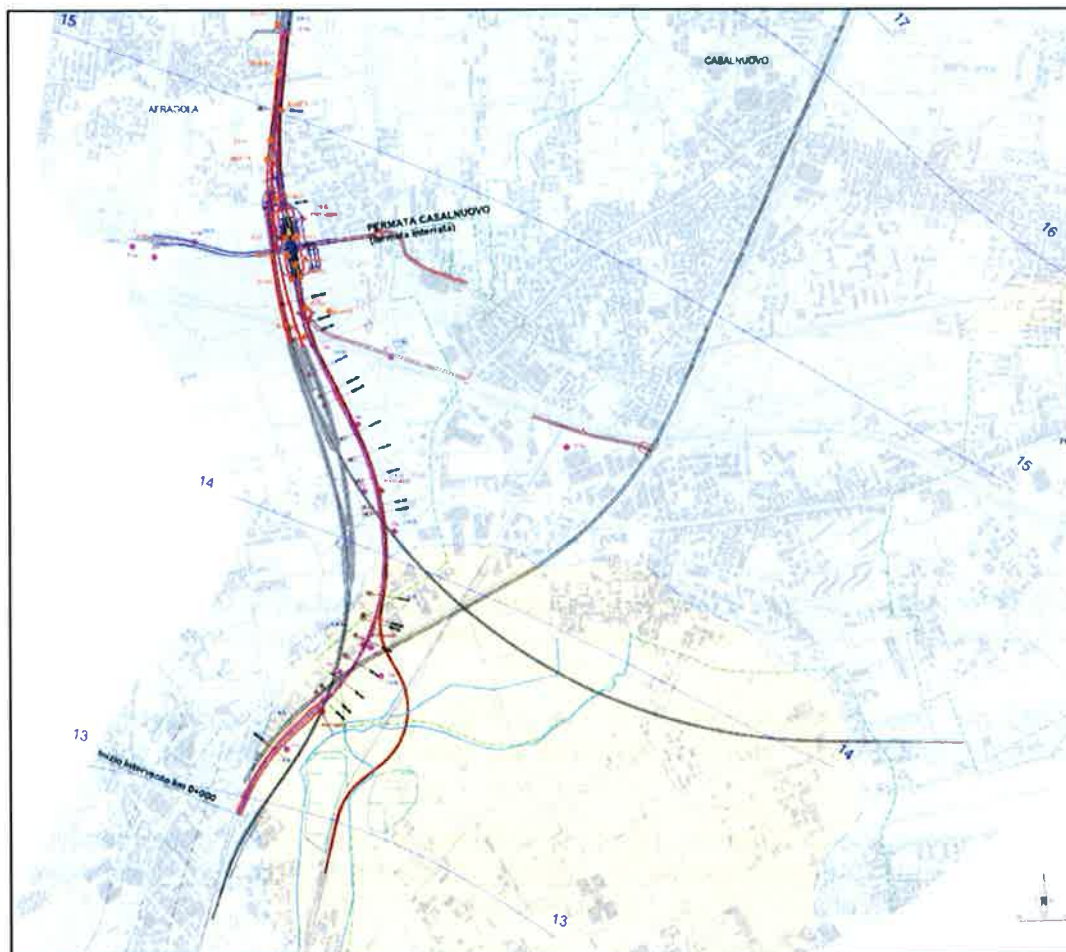


Figura 4-9 - Carta Idrogeologica e della soggiacenza della falda idrica relativa al Progetto Definitivo della Variante ferroviaria Canello- Napoli (stralcio del settore relativo all'area di studio)

I dati derivanti dalle indagini eseguite (prove di permeabilità in foro) sia per lo studio preliminare che definitivo hanno permesso di distinguere nell'area in cui è previsto il progetto della Variante ferroviaria Canello - Napoli i seguenti complessi idrogeologici:

- Complesso idrogeologico 1: costituito dai depositi piroclastici rimaneggiati, depositi limnoproclastici, terre nere palustri e torbiere.
- Complesso idrogeologico 2: costituito da depositi di varia natura principalmente piroclastici di età recente (Po) e piroclastiti di base (Pb), di origine flegrea e vesuviana costituiti da lapilli indifferenziati, ceneri, pomice chiare e tufi in facies cineritica pomice sciolti.
- Complesso idrogeologico 3: costituito dall'ignimbrite campana/tufo grigio.
- Complesso idrogeologico 3a: costituito dalla parte alterata e fratturata dell'ignimbrite campana/tufo grigio (regolite).

Nel complesso idrogeologico 2 sono accorpate insieme i depositi piroclastici superficiali e quelli posti al di sotto dell'ignimbrite Campana.

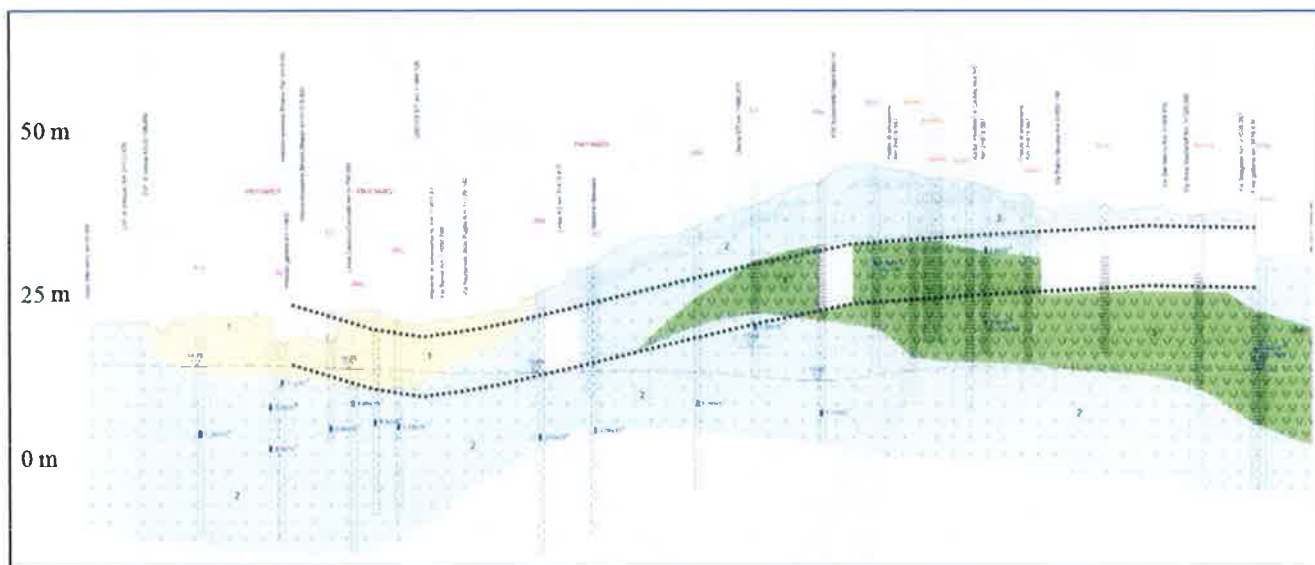


Figura 4-10 - Profilo Idrogeologica e relativo al Progetto Definitivo della Variante ferroviaria Cancellonapoli (stralcio del settore relativo all'area di studio). In evidenza (tratteggio nero) il profilo delle gallerie artificiali

La permeabilità per i complessi idrogeologici 1 e 2 è per porosità; nel complesso idrogeologico 3 essenzialmente per fratturazione; nel complesso 3a può essere di tipo misto, sia per porosità che per fratturazione.

Ai fini dell'assetto idrogeologico profondo, non si dispongono di dati di prove di permeabilità, tuttavia è lecito ipotizzare che il grado di permeabilità dei depositi piroclastici di base (Pb), nelle sue porzioni più profonde possa diminuire e attestarsi su un valore medio di $E-07$ m/s.

Dal punto di vista areale affiorano solo i complessi idrogeologici 1 e 2.





Sigla	Complesso idrogeologico	Grado di permeabilità (AFTES, 1992)			
		K1	K2	K3	K4
		$< 10^{-6} \text{ m/s}$	$10^{-6} \text{ k} < 10^{-4} \text{ m/s}$	$10^{-6} \text{ k} < 10^{-4} \text{ m/s}$	$> 10^{-4} \text{ m/s}$
		molto basso - basso	basso - medio	medio - alto	alto - molto alto
①	 Depositi piroclastici rimaneggiati Depositi limnoproclastici, terre nere palustri, torbifere, con molluschi dolcioli (D) Permeabilità per porosità		P		
②	 Prodotti piroclastici di età recente, di varia natura di origine flegrea e vesuviana costituiti da lapilli indifferenziati, cenere, pomice chiare e paleosuoli (Po), Proclastiti di base poste alla base delle serie dell'ignimbrite campana, costituiti da tuffi in facies cineritica e pomicea (Pb), Permeabilità per porosità.		P		
③	 Ignimbrite campana (ic), Permeabilità per fratturazione.			F	
③a	 Ignimbrite campana fratturata/alterata (regolite) (icatt), Permeabilità per fratturazione/porosità.			F/P	

Figura 4-11 - Legenda dei complessi idrogeologici e loro grado di permeabilità secondo la classificazione AFTES, 1992

Lo schema idrogeologico di dettaglio risultante dalle ricostruzioni risulta in accordo con le fonti bibliografiche consultate e in linea generale conferma buona parte dei risultati definiti nel precedente studio a base del progetto preliminare.

4.1.5 L'idrografia superficiale

L'area interessata dalle opere di progetto si colloca all'interno della piana campana a Nord-Est di Napoli, sul territorio di Acerra. Il territorio che si presenta morfologicamente piano e privo di corpi idrici superficiali naturali.

L'idrografia dell'area è costituita da una serie di corsi d'acqua regolarizzati durante i medesimi interventi effettuati per la bonifica dell'area.

Il sistema dei Regi Lagni rappresenta, infatti, un sistema di canali di bonifica costruito nel secolo XVI dal Vicerè di Napoli per bonificare le antiche paludi che occupavano vaste aree del territorio pianeggiante a cui appartiene la piana di Acerra, aree paludose originatesi per il progressivo interrimento del fiume Clanio.

Il bacino dei Regi Lagni sottende pertanto un'area molto vasta compresa tra il bacino del Volturno, i Campi Flegrei, il versante settentrionale del Vesuvio ed i monti di Avella, solcando a monte un'area montana e pedemontana – il comprensorio del nolano – prima di giungere nella piana con il Canale dei Regi Lagni.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

La fitta rete di canali artificiali convoglia grandi aliquote d'acqua, compresa quella sorgiva a nord di Napoli, smaltendole per circa 60 Km in direzione nord fino alla grande distesa tra la foce del fiume Volturno ed il Lago Patria.

La capacità di assorbimento delle portate idriche da parte dei Regi Lagni può andare in crisi solo in concomitanza con eventi particolarmente eccezionali secondo scenari che sono stati elaborati nel Piano Nazionale di Emergenza dell'area vesuviana e che si riferiscono ad una situazione di eruzione subpliniana avvenuta nel 1631 e considerata come il massimo evento atteso.

In occasione della suddetta eruzione, si verificarono infatti importanti colate di fango dall'area vesuviana ed inondazioni dovute ad abnormi aumenti di portate dei corsi d'acqua che scendono dall'Appennino verso la Piana; il sistema dei Regi Lagni non riuscì in tale occasione a drenare tutta la massa d'acqua, con conseguenti alluvionamenti dell'area compresa fra Nola, Cicciano ed Acerra.

Oltre ai Regi Lagni (attraversato in viadotto al km 10+050 circa), il tracciato in progetto incontra nel suo sviluppo alcuni fossi secondari:

- il fosso Carmignano (denominato anche Lagno dello Spirito) alla progressiva 8+455 circa: è questo un affluente in sinistra del Regi Lagni. Il canale presenta una direzione Sud - Nord e confluisce nei Regi Lagni poco più a monte dell'attraversamento in viadotto di quest'ultimo dall'Asse Mediano;
- il "contro fosso" in sinistra idraulica del Canale Regi Lagni alla progressiva 9+900 circa;
- il Lagno di Pizzopontone alla progressiva 15+558 circa.

4.1.6 Le emergenze naturalistiche e le principali connessioni ecologiche

L'area oggetto di studio presenta un complesso di ecosistemi scarsamente vario ed articolato. Il tracciato ferroviario attraversa un territorio caratterizzato da una matrice agricola, ma privo di rilevanti elementi naturalistici di pregio, quali aree protette, boschi, aree umide naturali, macchie di vegetazione naturale o seminaturale. La zona ha una forte componente antropica e l'uso del suolo che comprende seminativi alternati a zone urbanizzate, presenta una fauna opportunista e generalista formata da numerose specie animali sinantropiche.

Gli unici ambiti in grado di svolgere potenzialmente un ruolo di funzionalità ecologica e connettività ambientale sono rappresentati dal reticolo idrografico e dalle aree verdi di origine antropica, quali i parchi urbani, le attrezzature sportive e alcuni filari.

4.1.6.1 Principali tipologie di vegetazione presenti

La vegetazione presente nell'area indagata è caratterizzata dalle notevoli modificazioni imposte dall'opera dell'uomo. Infatti, risulta completamente scomparsa la componente naturale per lasciare ampio spazio a coltivi sia arborei che di essenze sottoposte a rotazione, nonché da aree completamente urbanizzate.

La sola area in cui è presente una vegetazione di tipo ripariale è quella relativa all'alveo del fosso completamente regimentato e periodicamente percorso dalle acque, che percorre longitudinalmente l'area di studio a sud dell'abitato di Acerra. Questa tipologia di vegetazione ha una rilevante valenza ecologica in quanto stabilizza le sponde fluviali (cfr. foto successiva) limitandone l'erosione, e fornisce

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

inoltre un potere autodepurante delle acque fluviali, contribuendo alla creazione di un habitat naturale per la fauna.



Figura 4-12 - Vegetazione delle sponde fluviali del Regi Lagni

Lo strato arboreo che caratterizza sporadicamente le sponde fluviali del fosso è costituito dalle seguenti specie:

- specie igrofile diffuse in Europa e in Asia occidentale: *Alnus glutinosa* (Ontano nero), *Populus nigra* (Pioppo nero), *Salix alba* (Salice bianco).
- specie igrofile dell'Europa meridionale e dell'area mediterranea: *Fraxinus meridionalis* (Frassino meridionale), *Populus alba* (Pioppo bianco).
- specie mesofile tipiche nell'Europa media: *Quercus robur* (Farnia), *Carpinus betulus* (Carpino bianco), *Ulmus minor* (Olmo campestre).
- specie esotiche naturalizzate: *Robinia pseudoacacia* (Robinia), non prettamente ripariale, ma che caratterizza tutto il territorio in quanto sottoposto ad elevata pressione antropica.

Le specie arbustive sono maggiormente rappresentate dai salici (*Salix purpurea* e *Salix caprea*) e da ligustri (*Ligustrum vulgare*)

Il fosso viene periodicamente sfalcato per consentire un idoneo scorrimento delle acque alluvionali. Per tale motivo la cenosi boschiva è estremamente ridotta, mentre quella arbustiva ed erbacea ricopre prevalentemente l'area.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Alle specie citate possono associarsene altre, tipiche delle formazioni vegetazionali presenti nei rilievi collinari e montuosi che circondano le valli fluviali come il Leccio e la Roverella. Il sottobosco, generalmente è composto da specie igrofile come *Arundo donax* (Canna), *Cyperus papyrus* (Papiro) e la felce *Pteris vittata* alle quali sono spesso associati *Rubus sp.pl.* (Rovo) e *Clematis vitalba* (Vitalba).

I territori coltivati presenti nell'area indagata rappresentano l'uso del suolo prevalente del territorio oggetto di studio. Sono costituiti quasi essenzialmente da poderi di media estensione, coltivati a monoculture, soprattutto di Mais e foraggere (prevalentemente Leguminose), particolarmente diffuse nell'area sono le coltivazioni di tabacco (*Nicotiana tabacum*). In corrispondenza del tessuto urbano, dove esso presenta carattere di discontinuità, particolarmente nella porzione occidentale del territorio, sia in pianura che nella porzione pedecollinare, sono frequenti colture legnose rappresentate prevalentemente da vigneti e, secondariamente da alberi da frutto (aranceti e noceti).

Le coltivazioni maggiormente coinvolte dal tracciato sono rappresentate dalle seminativi arborati (principalmente vigneti e frutteti e secondariamente noceti e pioppeti) e dai seminativi erbacei (principalmente tabacco e graminacee).

Nei pressi delle abitazioni sono spesso presenti orti. Particolarmente diffuso è l'ortoflorovivaismo, con presenza anche di serre stabili.



Figura 4-13 - Campi coltivati con presenza di serre

Dove la modalità gestionale comporta la presenza contemporanea di differenti tipologie colturali (cereali, ortaggi, leguminose, foraggere, legnose) il territorio assume un carattere di mosaico di aspetti vegetazionali diversi ed una ricchezza floristica apprezzabile.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Differenti sono i caratteri delle monocolture, costituite soprattutto da mais (*Zea mays*), grano (*Triticum aestivum*), tabacco (*Nicotiana tabacum*) e di leguminose foraggere. Alla specie in coltura se ne associano altre considerate infestanti, la cui presenza viene ostacolata dal diserbo chimico. Ne deriva una considerevole povertà floristica.

4.1.6.2 Principali connessioni ecologiche

La mancanza di aree boscate e di aree con vegetazione non frammentata non determina, nell'area oggetto di studio, la presenza di *core areas*.

Le aree a connotazione prevalentemente agricola possono essere considerate delle *stepping stones*: zone di passaggio e collegamento della fauna avicola e terrestre tra l'area studiata e le aree naturali protette che vengono a trovarsi in prossimità della struttura.

L'alveo del fosso Regi Lagni percorre un tratto rilevante del tracciato ferroviario, da nord-est fino alla porzione occidentale di Acerra. La sua struttura lineare e la sua collocazione, conferiscono al fosso la connotazione di corridoio ecologico regionale da potenziare inserito in un'"area di massima frammentazione ecosistemica" (cfr. Carta della Rete ecologica Regionale elaborata nell'ambito del PTR).

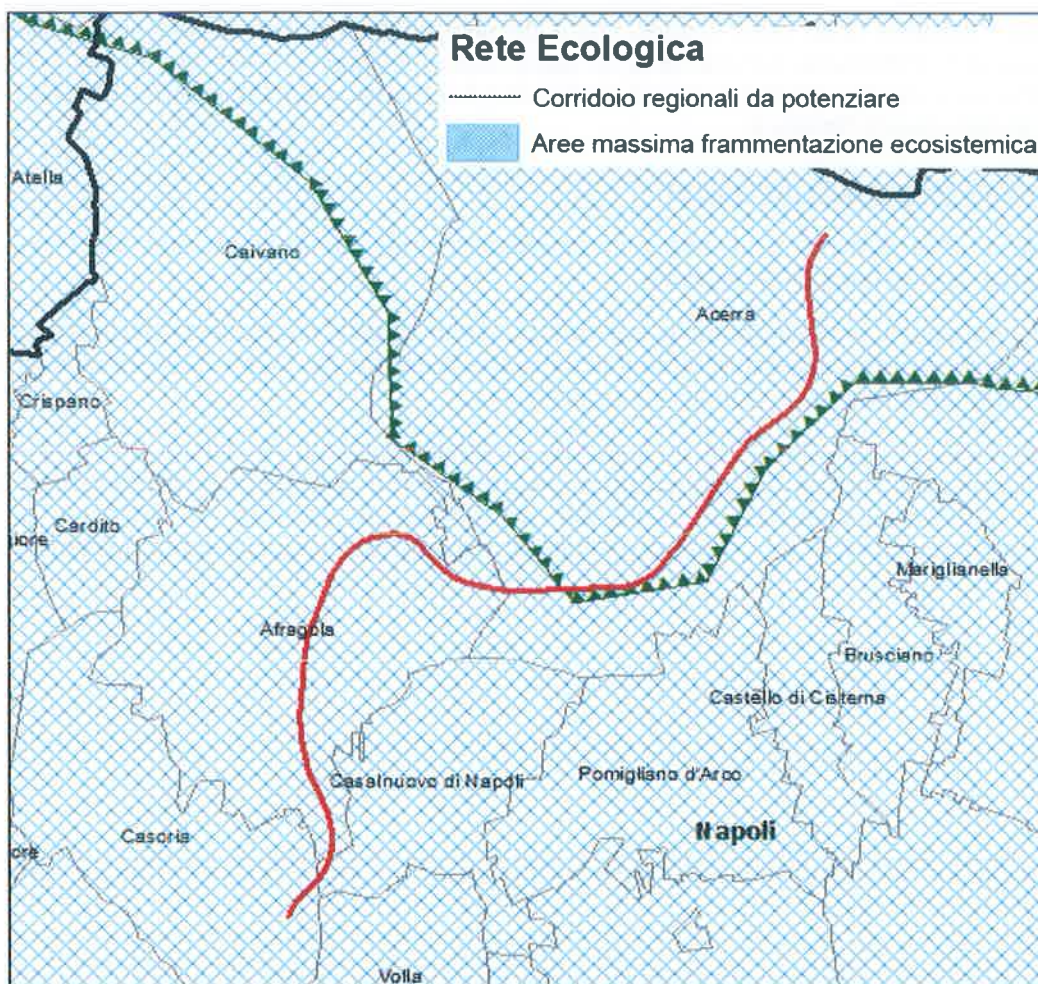
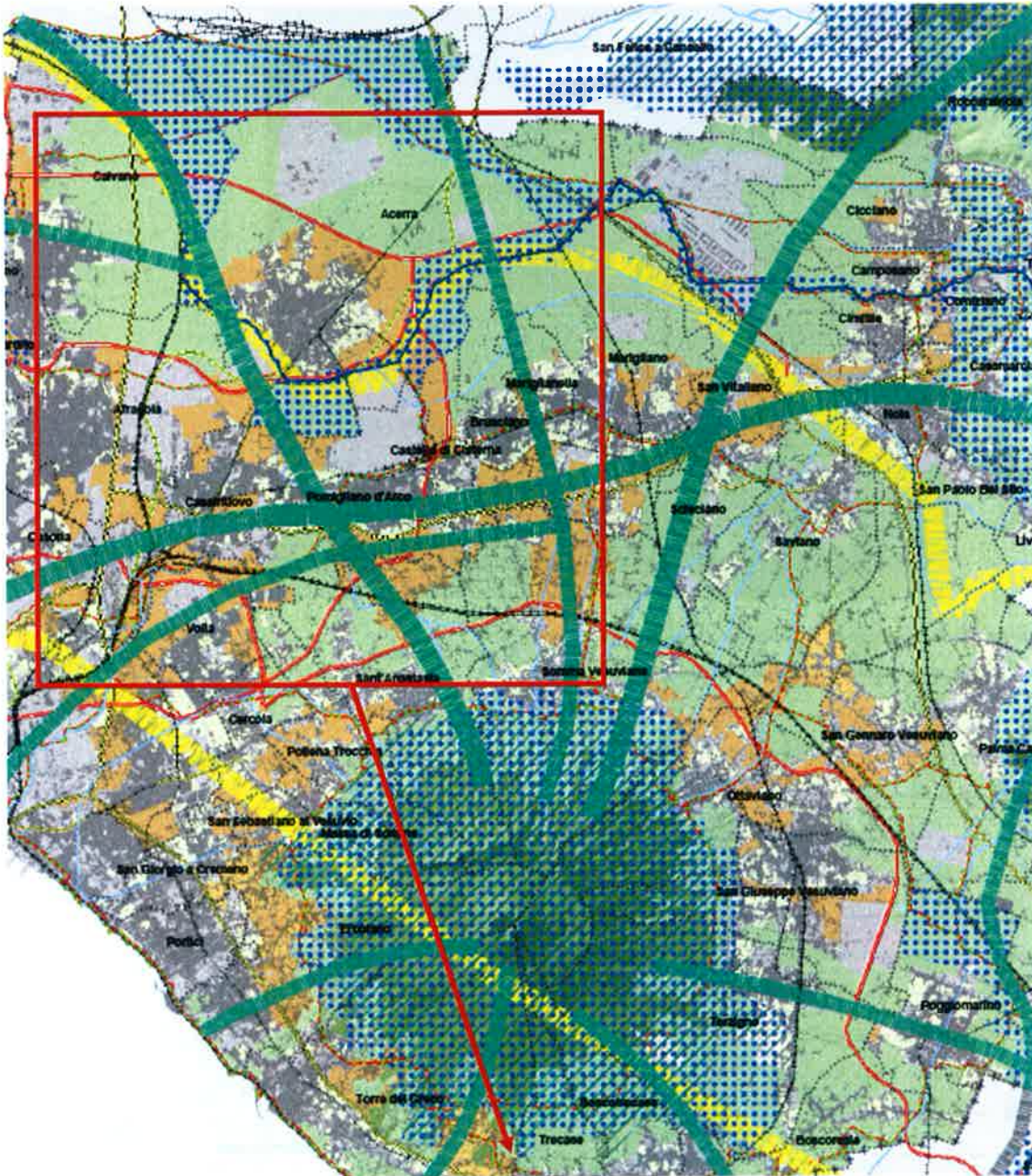
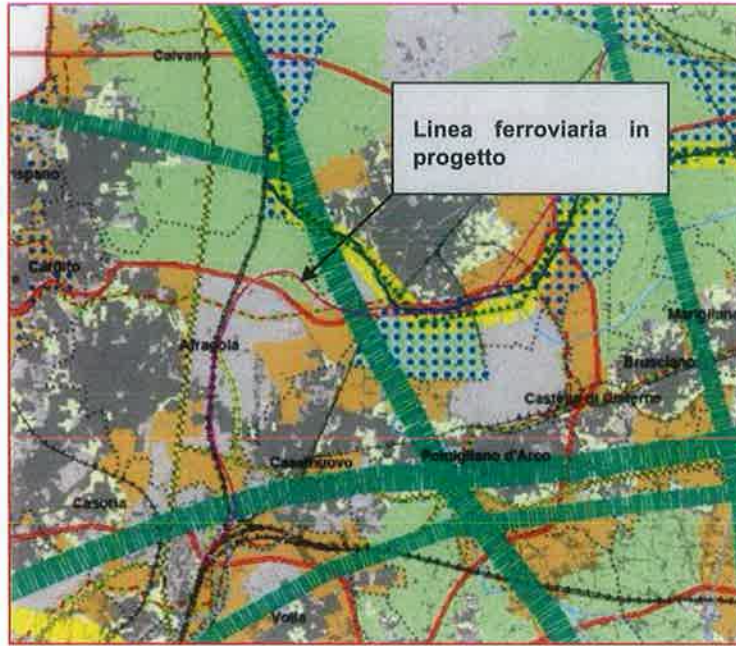


Figura 4-14 - Stralcio della tavola della rete ecologica regionale (Fonte: elaborazione da PTR della Campania)

All'interno del PTCP di Napoli viene segnalato un altro corridoio ecologico, individuato come importante elemento di connessione tra il Parco Agricolo Provinciale di Regi Lagni ed il Parco del Vesuvio (cfr. Figura 4-15).





COMPONENTI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP)

INDICAZIONE DI MASSIMA DEI CORRIDOI ECOLOGICI

-  CORRIDOI PRIMARI
-  TRATTI DI CORRIDOI PRIMARI IN ALTRE PROVINDE
-  CORRIDOI SECONDARI
-  TRATTI DI CORRIDOI SECONDARI IN ALTRE PROVINDE

RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

-  INDICAZIONE DEI CORRIDOI ECOLOGICI REGIONALI
-  AREE PROTETTE: PARCHI, RISERVE E LORO AMPLIAMENTI, AREE PARCO
-  SITI DELLA RETE NATURA 2000 - SIC E CPS

AREE STRUTTURALI DELLA REP

-  AREE AD ELEVATA NATURALITÀ
-  AREE AGRICOLE
-  AREE AGRICOLE PERIBRANCHE (ART. 48)
-  AREE DI RECUPERO E MIGLIORAZIONE PAESAGGISTICA
-  LAGHI, BACINI E DORSI D'ACQUA E RELATIVE ZONE DI TUTELA
-  AREE VERDI E SPAZI APERTI PRESENTI NEI TESSUTI URBANI

PISTE CICLABILI

-  PISTE CICLABILI

BARRIERE INFRASTRUTTURALI

RETE FERROVIARIA

-  AV/AC
-  RFI TRENITALIA
-  RFI - ALIFANA
-  TREN LOCALI
-  TREN LOCALI IN PROGETTO
-  TREN LOCALI IN COSTRUZIONE

RETE STRADALE

-  AUTOSTRADE
-  STRADE STATALI

Figura 4-15 - Stralcio della Tavola I.02.0 delle Componenti della Rete Ecologica Provinciale e zoom dell'area interferita dal progetto (Fonte PTCP Napoli)

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

4.1.7 Patrimonio storico-culturale e architettonico

La vicenda storica che ha percorso l'ambito di studio non è dissimile da quella del resto del territorio Campano. Le tappe che articolano i passaggi fondamentali della storia dell'insediamento sono essenzialmente legate al periodo Sannita, alla dominazione romana, la caduta dell'impero e le successive invasioni barbariche, fino al dominio delle casate reali spagnole e francesi concluso con l'unità d'Italia, il periodo post bellico della riforma agraria e l'espansione urbana degli anni a cavallo della prima metà del '900

Ad ognuno di questi momenti grossomodo corrispondono delle trasformazioni conformative della costruzione storica del territorio e del paesaggio attualmente rilevabile.

L'inurbamento, in età pre-romana, ha impostato i lineamenti strutturali dei paesaggi regionali attraverso il consolidamento degli insediamenti collinari e delle connessioni viarie i cui tracciati sono in parte conservati, se non formalmente almeno in termini funzionali, condizionando anche il paesaggio agrario che su questi ha impostato la tessitura. Tali tracciati non sono presenti all'interno del corridoio di studio.

La relazione tra viabilità e forma del catasto nei territori rurali è testimoniata, in epoca romana, dalle tracce della ripartizione dei terreni in centurie, ancora evidenti nelle aree intorno ad Acerra. Anche dell'insediamento agrario produttivo restano testimonianze che possono essere fatte risalire al periodo tardo romano: si tratta delle grandi "ville rurali", tipica espressione del regime proprietario latifondista, di queste ville restano, sulla carta IGM, i toponimi di riferimento. Questi, si trovano, talvolta, riferiti a strutture rurali di epoca successive e recente, testimonianza della continuità d'uso dei territori agricoli nonostante le alterne vicende e fortune degli insediamenti. Nell'ambito di studio non è stata censita la presenza di tali strutture.

Le invasioni dei Vandali e dei Goti sono state motivo del progressivo abbandono degli insediamenti e dell'agricoltura negli ambiti di pianura, della mancata manutenzione e progressiva dismissione della viabilità pianiziale a favore di un generale spostamento degli insediamenti verso l'entroterra collinare.

In epoca longobarda, si avvia la riorganizzazione del sistema agrario. Tale sistema economico si articolava intorno alle corti o "masse" che derivavano dalle strutture antiche delle villae o mansio. La progressiva riconquista del territorio di pianura spinta dai Benedettini, rimette a disposizione terreni "nuovi" e rilancia l'insediamento di fondovalle e pianura che si trova a integrare le economie collinari a prevalenza silvopastorale.

Al seguente periodo normanno si fa risalire un miglioramento generale delle condizioni di vita ed una decisa ripresa delle attività agricole e dell'economia a questa collegata. Gli ordinamenti colturali da promiscui si trasformano in specializzati, aumentano la dimensione del fondo, si introducono la coltivazione estensiva dell'olivo e del castagno nei campi aperti, in genere sui versanti collinari organizzati su terrazzamenti.

In età Angioina, oltre al proliferare delle fortificazioni un po' su tutto il territorio della Campania per contrastare i baronati locali, si diffonde l'istituzione della "Madonna dell'Annunziata". Si tratta di una struttura religiosa complessa che prevede, oltre all'edificio per il culto, anche la presenza di un ospedale o di un brefotrofo, unendo allo scopo strettamente religioso, la costruzione di una rete di assistenza sociale di particolare importanza per gli insediamenti principali. Nel corridoio indagato non sono presenti strutture riferite a questo istituto.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Con gli aragonesi si portano avanti le grandi bonifiche iniziate dagli angioini, come quella dei Regi Lagni. Nel complesso i benefici di questa opera sono di modesta consistenza e poco risolutive, risultano inoltre scarsamente apprezzate dal sistema economico dell'agricoltura di pianura vista la rilevanza che avevano le coltivazioni di riso e canapa notoriamente basate sull'uso dell'acqua.

Di più recente diffusione l'insediamento rurale delle "masserie" che, nonostante le diverse forme assunte nel tempo, conservano i tratti tipologici della casa italica con la caratteristica organizzazione a corte chiusa su più lati che si ritrova facilmente in pianura, mentre più raro è lo schema a torre, tipicamente collinare e montano.

Su questo tessuto di presidio dei territori rurali, si sovrappone lo sviluppo urbano dei centri di pianura come Acerra ed i fenomeni di "rururbazione" progressiva dei territori aperti, ovvero la dispersione urbana per unità isolate, nuclei e filamenti lungo le infrastrutture che progressivamente occupano le aree rurali.

In conclusione, dall'analisi condotta, nel corridoio di indagine non sono presenti beni monumentali notevoli. Il Regi lagni è, in effetti l'unico elemento testimoniale e simbolico del rapporto tra campagna e sistema ambientale e del paesaggio di cui le acque sono componente strutturante.

Di seguito si propone un approfondimento riferito alle peculiarità degli elementi significativi e dei centri storici che assumono maggior rilievo nell'ambito del progetto in esame.

4.1.7.1 Acerra

La città è fra le più antiche della Campania probabilmente fondata dagli Ausoni, venne chiamata dagli Osci Akeru più avanti assunse il nome latino di *Acerrae*. La città fece parte della Dodecapoli etrusca della Campania e divenne, in epoca romana, un importante centro agricolo e colonia per i veterani sotto Augusto. Sono ancora presenti e strutturanti il disegno del catasto, le tracce della centuriazione nell'agro acerrano, tali segni persistono nella campagna ma sono altresì evidenti nella costruzione del tessuto urbano dove ancora oggi è chiaramente riconoscibile l'impianto quadrangolare della castra-metari-romana.



Figura 4-16 - Vista aerea della città, si evidenzia la maglia regolare

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Prima dominio longobardo e sede di un castello risalente all'826, venne saccheggiata dai Saraceni intorno all'anno 881 e distrutta la fortificazione. Che venne ricostruita in epoca normanna quando la città ricevette il titolo di contea. A questa facevano riferimento diversi casali tra cui quello di Pomigliano d'Arco, Marigliano, Mariglianella e Licignano (oggi frazione di Casalnuovo di Napoli).

In epoca normanna la città divenne sede vescovile. Seguirono alternandosi i domini Svevi, Angioini e Aragonesi.

La naturale tendenza all'impaludamento, dovuta alle frequenti inondazioni dall'antico fiume Clanio, contribuì, in assenza di manutenzione del territorio e del sistema idraulico di governo agricolo, a favorire lo spopolamento della campagna. Poche e scarsamente incisive le azioni per migliorare tale condizioni si sono susseguite fino al XVIII secolo quando una serie di imponenti bonifiche, tra cui la costruzione del sistema dei canali per il deflusso delle acque, tra cui il Regi Lagni, ha reso nuovamente produttivo ed efficiente il territorio agricolo. La grande fertilità dei suoli richiama la popolazione nel centro urbano e si avvia la costruzione di nuovi quartieri.

I beni testimoniali sono concentrati all'interno dell'ambito urbano, tra questi numerose chiese ed i resti del castello medioevale con il fossato, il nuovo corridoio infrastrutturale non interferisce con il patrimonio monumentale.

4.1.7.2 Afragola

Sono incerte le origini della città mentre la presenza sannita sul territorio è chiaramente accertata dai documenti archeologici. Con probabilità il centro urbano si è sviluppato a partire da una serie di insediamenti rurali, piccoli villaggi e insediamenti religiosi. Il primo riferimento toponomastico, *Afraore* o *Afraora*, risale alla prima metà del XII secolo. Altre varianti in carte successive sono "Afragone", "Afraolla", "Fraolla", "Afrangola". Secondo la tradizione il nome sarebbe collegato al frutto della fragola, che compare anche nell'araldica civica. Ma pare più probabile una derivazione dalla locuzione latina "ad fragorem"

Storicamente legata a Napoli, il centro non si è mai qualificato come rilevante in quanto costituito da una costellazione di insediamenti rurali tra cui i più rilevanti erano Arcopinto e Cantarello.

Del periodo antecedente la conquista normanna, è poco nota l'organizzazione amministrativa dei villaggi. Molto probabilmente alcuni fecero capo ad organismi centrali del ducato, mentre altri furono retti da un *magister militum* che soprintendeva un territorio abbastanza ampio.

La condizione di relativa prosperità, garantita dai Normanni, favorì lo sviluppo di vari "casali" che vennero considerati satelliti periferici di Napoli, a tutti gli effetti gli abitanti di questi nuclei erano abitanti di napoli.

Le prime vestigia di feudalità risalgono al 1278, ma non tutto il territorio di Afragola venne diviso in feudi, infatti, durante il periodo angioino, gli abitanti dei casali si organizzarono in "Universitas" questa istituzione, nel significato medievale, indica un insieme di persone di condizione sociale simile. Nel caso di Afragola, si tratta del consorzio dei piccoli proprietari terrieri e dei contadini del casale che, per tutelare i propri interessi, diedero vita ad una sorta di amministrazione locale finalizzata alla risoluzione delle controversie con il potere feudale e per raccogliere le finanze da investire in opere di utilità pubblica.

Afragola nasce, di fatto, autonoma dal riscatto dei diritti da parte dell'"Universitas" presso il feudatario, e dalla cessione dei territori demaniali concessa dalla Regia Corte di Napoli. Ma la fine del potere feudale

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

non si tradusse nella piena autonomia amministrativa, la corona si riservò la prerogativa di nominare un regio governatore per l'amministrazione generale del casale. Solo nel 1809 venne eletto il primo sindaco ed affermata la potestà comunale. A partire da tale data comincia la storia autonoma del comune che ebbe crescente rilevanza.

4.1.8 Patrimonio archeologico

Nell'ambito della progettazione preliminare dell'intervento in oggetto, in accordo con le indicazioni impartite dal MiBACT, è stata eseguita una campagna di carotaggi geoarcheologici e una campagna di ricognizione archeologica di superficie, i cui esiti sono stati formalmente trasmessi da Italferr con nota prot. DT.AAA.0061498.13.U.

Sulla base delle risultanze archeologiche, la Soprintendenza, con nota prot. n. E 1721, del 06/02/2014, ha formulato le prescrizioni relative ai sondaggi di scavo da eseguire nell'ambito della tratta. Il progetto delle indagini archeologiche, redatto da Italferr, è stato trasmesso e approvato dalla Soprintendenza Archeologica, con nota prot. n. E 7004 del 30/04/2014. Le indagini archeologiche sono state effettuate e gli esiti sono stati trasmessi alla Soprintendenza Archeologia della Campania la quale, con nota prot. n. 2_0395 del 05/06/2015, ha espresso le indicazioni per la successiva Fase 1b. Una proposta di Progetto delle Indagini Archeologiche, relativa a tale fase, è stata trasmessa alla Soprintendenza Archeologica con nota prot. ASI.DO/NA.0056766.15.U del 09/07/2015.

Nell'ambito della presente fase progettuale è stata inoltre prevista e quantificata l'assistenza archeologica ai movimenti terra in fase costruttiva.

Pertanto nell'ambito della fase costruttiva dovrà essere assicurato da parte dell'Affidatario che tutti i lavori di scavo (di qualsiasi entità, compresi gli scotichi iniziali dei cantieri) siano seguiti costantemente da personale specializzato archeologico e realizzate, ove si rendesse necessario lo scavo a mano per la presenza di reperti, da ditte in possesso delle attestazioni SOA per la categoria OS25. Quanto sopra al fine di identificare e salvaguardare eventuali reperti di interesse archeologico che dovessero emergere nel corso delle attività di scavo, con l'eventuale necessità dell'avvio di ulteriori indagini archeologiche. Il suddetto personale specializzato archeologico e le ditte specializzate incaricate dovranno operare secondo le direttive della competente Soprintendenza con la quale pertanto manterranno costanti contatti.

4.2 Inserimento dell'opera nel paesaggio

In generale, sulla base di quanto è stato definito nei paragrafi precedenti e in considerazione della tipologia del progetto oggetto della presente Relazione che consiste nella realizzazione di un raddoppio ferroviario è ragionevole affermare che i principali schemi "tipici" di alterazione del rapporto *Opera-Paesaggio*, ovvero le più significative modificazioni dei rapporti di interazione tra opera e contesto paesaggistico, sono generati da:

- inserimento di un nuovo elemento di limite-barriera nei tratti di nuova viabilità;
- creazione di aree intercluse;
- rafforzamento dell'effetto barriera in corrispondenza degli attraversamenti dei percorsi radiali e

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

trasversali.

La valutazione dell'inserimento nel paesaggio dell'opera proposta è partita dallo studio del contesto ambientale e paesaggistico in cui si inserisce l'intervento, sviluppato nei paragrafi precedenti (cfr. paragrafo 4.1) ed ha tenuto conto delle prescrizioni ricevute in sede di approvazione del Progetto Preliminare sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ed autorizzato con Delibera CIPE n. 02/2013 del 18/02/2013 (pubblicata sulla G.U. del 27/07/2013).

In particolare, si riportano quelle che hanno contribuito a definire gli obiettivi principali della presente Relazione paesaggistica:

- realizzare interventi mirati per la rinaturalizzazione di ambiti degradati, per la creazione di nuove aree con vegetazione autoctona in continuità con le macchie boscate esistenti o l'ampliamento delle formazioni vegetali lineari (siepi e filari) in grado di svolgere le funzioni di corridoi ecologici;
- introdurre in affiancamento al canale Regi Lagni elementi compensativi della qualità del rapporto tra campagna e canale, relazione interferita dalla interposizione della linea ferroviaria..

In linea quindi con gli obiettivi sopra elencati, che mirano a garantire la permeabilità e la fruibilità del territorio, la connettività ecologica, e le visuali paesaggistiche, sono stati presi in considerazione inizialmente quattro criteri:

- cambiamento della conformazione del paesaggio (es: creazione di aree intercluse),
- disturbi alla particolarità e alla naturalità (connessioni ecologiche),
- limitazione dell'impatto visivo,
- coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico.

Per ciascuno dei suddetti criteri, l'impatto del progetto sull'ambiente viene classificato in base a tre livelli (cfr. Tabella 4-11):

- assente o basso;
- medio;
- elevato.

L'incidenza reale del progetto sull'ambiente non dipende però esclusivamente dal suo effetto, bensì anche dal grado di sensibilità del territorio (cfr. paragrafo 4.1.3). L'impatto è la risultante dell'intersezione tra la sensibilità del territorio e l'impatto del progetto.

Da un punto di vista metodologico, l'impatto viene classificato in cinque categorie secondo una matrice (cfr. Tabella 4-12) elaborata incrociando i tre livelli della sensibilità ai tre livelli dell'impatto del progetto. Il livello I rappresenta l'impatto più contenuto mentre il livello V indica l'impatto più elevato:

- Livello I: impatto trascurabile
- Livello II: impatto basso
- Livello III: impatto medio
- Livello IV: impatto elevato
- Livello V: impatto molto elevato

Criterio di valutazione	Intensità degli effetti		
	Elevato	Medio	Assente o basso
Cambiamento della conformazione del paesaggio	Gravi modifiche della conformazione del paesaggio dovute all'ampiezza e all'adeguamento morfologico degli interventi	Modifiche parziali della conformazione del paesaggio dovute all'ampiezza e all'adeguamento morfologico degli interventi	Modifiche scarse o nulle della conformazione del paesaggio dovute all'ampiezza e all'adeguamento morfologico degli interventi
Danni alla particolarità e alla naturalità	Gravi modifiche del carattere paesaggistico e danni almeno parziali agli elementi paesaggistici naturali	Danni agli elementi paesaggistici naturali, ma modifiche di poca rilevanza al carattere paesaggistico	Nessuna modifica del carattere paesaggistico e danni di poca rilevanza agli elementi paesaggistici naturali
La percezione del paesaggio e l'impatto visivo	Ampia visibilità da qualsiasi punto del paesaggio	Visibilità parziale dalle aree di insediamento o dedicate all'attività ricreativa	Visibilità scarsa
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	Utilizzo o frammentazione di superfici in zone d'interesse paesaggistico	Frammentazione marginale di zone d'interesse paesaggistico	Nessun impatto sulle zone d'interesse paesaggistico

Tabella 4-11 - Livelli di intensità degli effetti per l'impatto del progetto

		Intensità degli effetti		
		bassa	media	elevata
Sensibilità del paesaggio	bassa	trascurabile	bassa	media
	media	bassa	media	elevata
	Alta	media	elevata	molto elevata

Tabella 4-12 - Matrice ad intersezione per la determinazione dell'incidenza reale del progetto sull'ambiente

4.2.1 Cambiamento della conformazione del paesaggio

In questo paragrafo si andranno ad analizzare le modifiche che la nuova linea ferroviaria può procurare

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

sulla conformazione del paesaggio, in relazione anche alla capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, senza alterarne o diminuirne i caratteri connotativi ed la qualità complessiva dei luoghi.

Tra i cambiamenti più importanti dovuti all'inserimento della nuova infrastruttura nel territorio si ricorda la frammentazione territoriale: lungo lo sviluppo lineare della nuova tratta si assiste inevitabilmente alla formazione di alcuni ambiti interclusi, più o meno ampi, a carattere agricolo, che rimangono compressi tra le infrastrutture esistenti ed in progetto. Quando non sono inibite le attività agricole e le dimensioni sono tali da consentirne la prosecuzione, possono risultare significativamente limitati gli scambi funzionali tra le componenti strutturanti il paesaggio con l'ambito circostante riducendo la possibilità di rivitalizzare i processi di scambio che normalmente incrementano la qualità del paesaggio a cui allo, stato attuale, tali aree contribuiscono.

Nel primo ambito, le criticità riguardano la presenza di aree intercluse tra il tracciato di progetto, che si sviluppa dapprima in rilevato e poi in trincea, e la linea attuale da dismettere: tuttavia, si evidenzia che in quest'ambito i caratteri che connotano il paesaggio sono alquanto disomogenei e non si rilevano caratteri urbani di elevata qualità architettonica; anche in relazione alle aree agricole queste sono rimaste compresse tra le infrastrutture esistenti. L'intensità degli effetti è valutata di bassa entità.

Nel secondo ambito, dal momento che il tracciato si sviluppa in galleria, le problematiche sono piuttosto modeste e riguardano la formazione di aree intercluse legate alla riorganizzazione della viabilità stradale, in prossimità della nuova fermata di Casalnuovo. Il territorio in quest'ambito appare già segnato da elementi infrastrutturali che frammentano il paesaggio, soprattutto lungo le propaggini esterne dei centri abitati (Autostrada del Sole A1 e l'A16 Napoli-Canosa).

Riguardo alla nuova fermata si mette in evidenza che il progetto si propone di integrare l'impianto di interscambio sia con il tessuto urbano esistente (orientando i volumi fuori terra secondo la giacitura dell'abitato circostante), sia con le future destinazioni d'uso dell'area e, dal punto di vista architettonico/funzionale, di risolvere il funzionamento intermodale, connettendo in modo razionale il ferro e le aree destinate alla sosta delle auto.

L'intensità delle interferenze nei confronti del potenziale cambiamento della conformazione del paesaggio si ritiene possa essere valutato di bassa entità.



Figura 4-17 - Individuazione della nuova viabilità (in viola), in prossimità della nuova fermata di Casalnuovo

All'interno del tragitto che attraversa l'ambito 03, inizialmente, sono interferiti soprattutto gli elementi di minore consistenza fisica che strutturano il paesaggio agrario: canali di irrigazione e drenaggio, filari alberati, viabilità interpodereale ecc., che si pongono in relazione con il contesto morfologico e storico insediativo stratificato e che ne costituiscono il tessuto. Questo tipo di impatto è considerato ordinariamente presente negli interventi infrastrutturali ed in assenza di singolarità note o accertate, è da considerare di media criticità.

In particolare, ad inizio progetto, sfioccando dall'area della stazione di Afragola, la linea si sovrappone ad una interconnessione stradale, procurando la formazione di ambiti di interclusione in una zona dove la presenza delle infrastrutture di trasporto, sovrapposta al tessuto agricolo, genera una scarsa qualità del paesaggio percepito diffusa in tutto l'ambito.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

La nuova linea comporta una frammentazione all'interno dei campi agricoli, per cui sono state previste opportune misure di mitigazione a verde per aumentare il grado di connettività delle aree intercluse con l'insieme e migliorare la qualità figurativa del contesto locale.

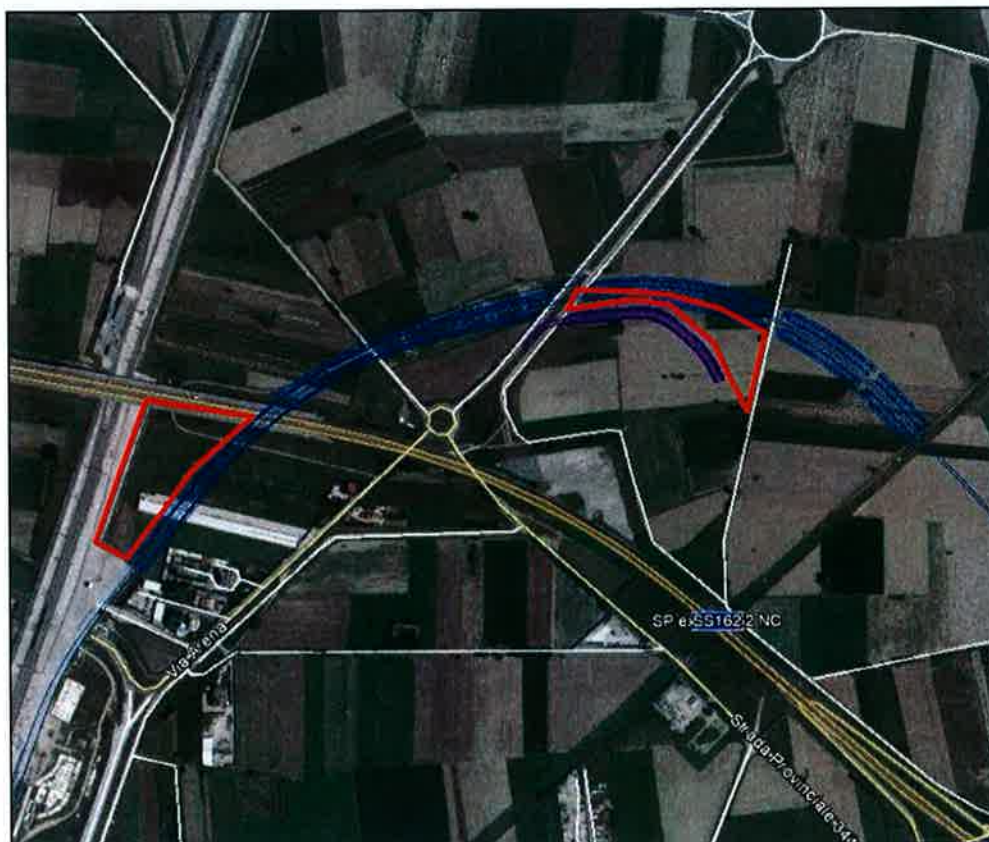


Figura 4-18 - Individuazione del rilevato nell'ambito 03 e localizzazione delle aree intercluse (evidenziate in rosso)

Dopo aver percorso un ambito agricolo relativamente aperto, a nord dell'asse Mediano, sempre all'interno dell'ambito 03, il tracciato ferroviario attraversa, in viadotto, una zona produttiva/commerciale occupando la sede degli spazi pubblici e di transito a servizio del complesso, senza interferire direttamente con gli edifici.

In questo caso è stato necessario prevedere delle soluzioni che permettessero la permeabilità e la fruibilità degli spazi pubblici commerciali, di transito sosta e parcheggio, attraverso la realizzazione di nuova viabilità e di alcuni interventi di ingegneria ed architettura capaci di integrare la nuova infrastruttura nel contesto produttivo/commerciale esistente, che altrimenti avrebbe creato dei disturbi significativi.

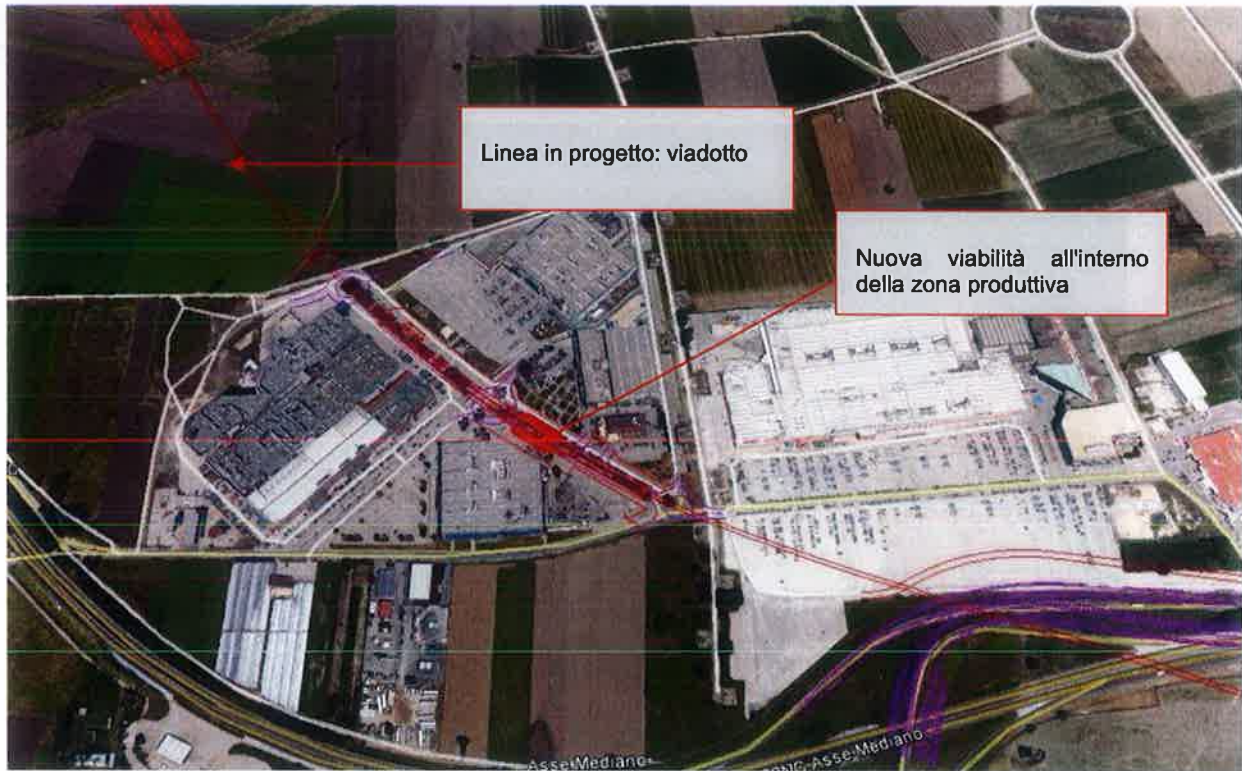


Figura 4-19 - Superamento tramite viadotto della zona produttiva/commerciale e nuova viabilità

Lasciato l'ambito costruito, la linea interferisce con uno svincolo stradale, contribuendo all'ulteriore frazionamento e riduzione delle aree verdi di pertinenza e delle superfici agricole immediatamente a ridosso delle attuali infrastrutture. La compresenza di più infrastrutture sul nodo di svincolo comporta un rafforzamento figurativo del paesaggio determinato dalle linee di trasporto ed una potenziale detrazione della qualità del paesaggio percepito. In questo caso l'ambito all'interno del quale si genera tale fenomeno risulta essere racchiuso in un contesto di scarsa qualità complessiva e privo di connotazioni di rilievo.

Sulla base di queste premesse sono stati previsti idonei interventi di mitigazione ed inserimento ambientale che mirano a ricucire le parti di territorio interferite dalla realizzazione della nuova infrastruttura ed a ricreare degli ambienti di elevata qualità paesaggistica. Si fa riferimento sia alle aree intercluse che si vengono a creare nei punti in cui l'infrastruttura incrocia gli assi infrastrutturali presenti prima di incontrare il Regi Lagni (cfr. Figura 4-20), sia al tratto in cui l'infrastruttura affianca il corso d'acqua, sia al tratto in cui la nuova linea attraversa i Regi Lagni (cfr. Figura 4-21), l'Asse Mediano e il nuovo raccordo FIAT, prima di immettersi sull'opera in scatolare di scavalco (cfr. Figura 4-22).



Figura 4-20 - Individuazione di aree intercluse prima di incontrare i Regi Lagni

All'interno dell'ambito di paesaggio 04, la linea ferroviaria si dispone parallelamente al tracciato dell'Asse Mediano che si sviluppa lungo i Regi Lagni, collocandosi tra questo ed il contesto agricolo. Si generano, pertanto, delle fasce di interclusione tra il canale storico e l'infrastruttura e, più significativamente si interrompe il rapporto diretto, storicamente consolidato, tra il sistema agricolo ed il corso d'acqua.

L'opera non determina criticità in relazione alla percezione del contesto in quanto il nucleo abitato consolidato è localizzato a nord, oltre il corso d'acqua e l'asse stradale, mentre nel tratto a sud i pochi percettori non consentono, a questa scala di studio, di identificare situazioni critiche.



Figura 4-21 - Individuazione di aree intercluse nel tratto in affiancamento con il Regi Lagni

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

In corrispondenza dello scavalco del Regi Lagni e dell'Asse Mediano, si rafforza ulteriormente la frammentazione degli appezzamenti già ora interclusi tra il canale storico e l'asse stradale. La linea si avvicina al contesto residenziale, frazionandosi tra il tracciato stradale dell'asse Mediano e il nucleo urbano, le cui propaggini si estendono disordinatamente nel tessuto agricolo.

In relazione a questo tipo di interferenza sono stati introdotti nuovi elementi compensativi della qualità del rapporto tra campagna e canale (cfr. paragrafo 6.2).

Proseguendo verso est, sempre all'interno dell'ambito 04, la nuova infrastruttura si sviluppa in viadotto, consentendo di superare l'area industriale, senza creare delle modifiche alla conformazione del paesaggio; mentre il nuovo raccordo FIAT, che si sviluppa in rilevato, e la nuova viabilità di collegamento a sud est di Acerra creano una serie di aree intercluse all'interno del tessuto agricolo, per le quali sono previsti idonei interventi di mitigazione.



Figura 4-22 - individuazione di aree intercluse nel tratto in cui la linea si trova ad attraversare assi infrastrutturali esistenti ed in progetto (raccordo FIAT)

La stessa frammentazione poderale che il passaggio della linea crea in aperta campagna si segnala in relazione agli ambiti 05 e 06: qui, infatti, in più punti si evidenzia l'interruzione della continuità dei segni minori strutturanti il paesaggio agricolo, caratterizzato anche dal passaggio di infrastrutture di trasporto di significato territoriale (es: S.S.162).

In quest'ultimo tratto, tuttavia, la formazione di aree intercluse viene ridotta notevolmente: qui, il paesaggio, sembra infatti capace di accogliere i cambiamenti senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva.

4.2.2 Disturbi alla particolarità e alla naturalità

Considerata l'elevata distanza del tracciato dalle aree protette individuate nel paragrafo 2.2.3, non si ritiene che la realizzazione e l'esercizio dell'opera in progetto possa portare incidenze agli habitat ed alle

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

specie animali e vegetali presenti nei siti di importanza comunitaria presenti nell'area vasta di studio, né possa portare alterazioni agli equilibri degli stessi siti o, più in generale, alterazioni alle dinamiche della rete e del sistema di connessioni.

Dal momento che il tracciato interessa per lo più aree agricole di scarso pregio naturalistico, per valutare i disturbi alla particolarità ed alla naturalità si è fatto riferimento ai tratti del tracciato che interferiscono con gli elementi ed i componenti primari della rete ecologica, individuati nel paragrafo 4.1.6.2. Per gli altri ambiti i disturbi alla componente naturale sono valutati di entità trascurabile.

Nel caso in esame l'alveo del fosso Regi Lagni, all'interno dell'ambito 04, è stato riconosciuto come corridoio ecologico regionale da potenziare ed, a livello provinciale, come elemento di connessione tra il Parco Agricolo Provinciale di Regi Lagni ed il Parco del Vesuvio.

Nel caso in esame ci si trova davanti ad una situazione in cui il raddoppio avviene in stretta adiacenza al corso dei Regi Lagni e al margine dei sistemi urbani; è, pertanto, evidente come l'effetto di ulteriore frammentazione ecologica sia da considerarsi basso in quanto l'intervento si inserisce longitudinalmente rispetto alla linea del corridoio ecologico e non trasversalmente ad esso, se non in corrispondenza del punto in cui attraversa il corso d'acqua, che avviene in viadotto.

Il tracciato nel tratto in affiancamento si trova in parte in rilevato e in parte in viadotto. La linea ferroviaria, in questo caso, non coinvolge in modo rilevante la vegetazione presente, ma potrebbe alterare la funzionalità degli ecosistemi in quanto potrebbe determinare un'azione di disturbo sulla fauna.

L'interferenza con il corso d'acqua e con l'area del futuro parco agricolo è da ritenersi complessivamente di media entità.

Nonostante sia questa una zona all'attualità degradata, in virtù anche degli obiettivi di riqualificazione e valorizzazione previsti nell'ambito della futura realizzazione da parte della provincia del Parco Agricolo dei Regi Lagni, il progetto prevede adeguate misure di inserimento ambientale dell'opera, che mediante opportuni interventi di mitigazione ambientale garantiscono la funzionalità ecosistemica del corso d'acqua (cfr. paragrafo 6.2).

4.2.3 La percezione del paesaggio e l'impatto visivo

Lo studio della visualità dell'opera rispetto al contesto, ovvero ai percettori, è stato articolato in due passaggi analitici. Il primo relativo allo studio del contesto morfologico del paesaggio, l'altro squisitamente riferito alla visibilità dell'opera collocata nel contesto.

Relativamente al primo passaggio, le informazioni ricavate dall'analisi dei soli fattori altimetrici e morfologici (cfr. Figura 4-7) incrociate con le informazioni desunte dall'analisi degli elementi che conferiscono qualità e valore al paesaggio (aspetti estetico visuali, ecologico naturalistici, storici e insediativi) hanno permesso di distinguere gli ambiti di maggiore pregio in termini di qualità visiva.

Ai fini della tutela paesaggistica è chiaro, infatti, che, a parità di valore paesaggistico, una maggiore importanza deve essere attribuita a quelle aree più visibili, così come, viceversa, a parità di visibilità, maggiore importanza deve essere posta a quelle aree dove è più elevata la qualità del paesaggio.

In quanto calcoli effettuati in base a soli fattori altimetrici e morfologici, tali analisi non considerano però la "qualità paesaggistica" (così come precedentemente valutata) di ciò che viene percepito; si possono così avere casi in cui alcune aree, caratterizzate da elevati valori di intervisibilità (cioè visibili da ampi

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

tratti panoramici) non sono portatrici di significativi valori paesaggistici; viceversa, alcune aree a particolare valore paesaggistico possono non essere visibili dai tratti panoramici e quindi non essere percettivamente fruite.

Queste considerazioni hanno portato alla costruzione di un unico indicatore di visibilità e qualità paesaggistica, in grado di quantificare “quanto” e “quale” paesaggio può essere percepito dai tratti panoramici.

Di conseguenza, un’area non visibile dalle strade panoramiche o priva di valore paesaggistico avrà un valore percepito nullo, mentre un’area visibile avrà un valore percepito tanto più alto quanto maggiore sarà il risultato del prodotto tra il valore del paesaggio e il suo livello di visibilità.

Gli elementi che caratterizzano percettivamente il paesaggio sono riconducibili ai segni morfologici dominanti (crinali, valli, versanti, incisioni) che costituiscono una sorta di cornice per la visualità. Altri elementi caratterizzanti si rinvengono all’interno di tale cornice e sono le componenti strutturali maggiormente caratterizzate: le macchie di vegetazione, gli abitati, i beni storico-architettonici.

Un ruolo particolare viene svolto dai cosiddetti elementi di fruizione del paesaggio, distinti anche tra luoghi di fruizione statica e luoghi di fruizione dinamica. Si tratta in particolare dei luoghi dai quali il paesaggio viene percepito da un numero più o meno grande di fruitori, a volte spaziando su di esso con una esperienza percettiva di tipo “panoramico”. In particolare gli elementi di fruizione più frequentati e dai quali può essere individuata la valenza percettiva del paesaggio sono in genere assimilabili a:

- i fronti edificati più prossimi al progetto o i punti panoramici collegati a qualche elemento specifico (fronti di fruizione statica);
- i tracciati di strade e ferrovie (assi di fruizione dinamica).

Per quanto riguarda il secondo passaggio, una volta caratterizzato il corridoio di studio per gli aspetti rilevanti il paesaggio, noti i principali elementi positivi e di detrazione della qualità, il tracciato ferroviario è stato classificato in relazione al disturbo potenziale. Questo è stato articolato in classi da attribuire ai tratti di linea in base al carattere della sezione corrente ed alla differenza di quota tra piano campagna e piano del ferro.

Il grado di visibilità potenziale dell’opera è data dall’altezza dalla quota campagna e dalla sezione tipo, ed esprime, indirettamente, un livello qualitativo di disturbo in termini assoluti, ovvero, indica il disturbo percettivo potenziale provocato dall’opera considerando, in astratto, la presenza continua di percettori lungo la linea.

TIPOLOGIA		LIVELLO DISTURBO	DI
da	A		
galleria	trincea profonda < - 4 m	nullo	
trincea > - 4 m	trincea <-1,5 m	molto basso	
trincea <-1,5 m	rilevato <1,5 m	basso	
rilevato >1,5 m	rilevato rilevato/viadotto <4 m	medio basso	

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

TIPOLOGIA		LIVELLO DISTURBO	DI
da	A		
rilevato/viadotto <4 m	rilevato/viadotto >6 m	medio	
rilevato/viadotto >6 m	rilevato/viadotto <9 m	medio alto	
viadotto >9 m	Oltre	alto	

Figura 4-23 - Classificazione del grado di disturbo percettivo in relazione alla tipologia del tracciato

Applicando il metodo di indagine, che relaziona il livello di disturbo potenziale alle tipologie d'opera, la linea in progetto si caratterizza per un disturbo potenziale mediamente così distribuito:

AMBITO	TIPOLOGIA DI OPERA	TRATTO		LIVELLO DI DISTURBO
		dal Km	al Km	
AMBITO 1	RILEVATO (RI01)	0+000	0+240	BASSO
	TRINCEA (TR01)	0+240	0+420	BASSO
		0+420	0+465	MOLTO BASSO
		0+465	0+555	BASSO
	GALLERIA (GA01)	0+555	0+650	BASSO
AMBITO 2	GALLERIA (GA01)	0+650	0+735	BASSO
		0+735	0+750	MOLTO BASSO
		0+750	2+860	NULLO
	GALLERIA (GA02)	2+860	3+500	NULLO
	OPERA CIVILE (OC01)	3+500	3+365	BASSO
AMBITO 3	OPERA CIVILE (OC01)	3+365	5+280	BASSO
	RILEVATO (RI02)	5+280	5+475	MEDIO BASSO
		5+475	6+010	BASSO
		6+010	6+125	MEDIO
		6+125	6+620	MEDIO ALTO
	VIADOTTO (VI01)	6+620	6+700	MEDIO ALTO
		6+700	8+500	ALTO
	RILEVATO (RI03)	8+500	8+675	MEDIO ALTO
8+675		9+000	MEDIO	
AMBITO 4	RILEVATO (RI03)	9+000	9+250	MEDIO
		9+250	9+520	MEDIO ALTO
	VIADOTTO (VI02)	9+520	10+300	ALTO
		10+300	10+375	MEDIO ALTO

AMBITO	TIPOLOGIA DI OPERA	TRATTO		LIVELLO DI DISTURBO
		dai Km	al Km	
	GALLERIA (GA03)	10+375	10+385	ALTO
		10+385	10+500	ALTO
		10+500	10+530	MEDIO ALTO
	RILEVATO (RI04)	10+530	10+690	MEDIO ALTO
		10+690	11+250	MEDIO
		11+250	11+550	MEDIO
AMBITO 5	RILEVATO (RI04)	11+550	11+850	MEDIO ALTO
		11+850	11+910	MEDIO
		11+910	11+960	MEDIO ALTO
		11+960	12+090	MEDIO ALTO
	VIADOTTO (VI03)	12+090	12+260	ALTO
		12+260	12+310	MEDIO ALTO
		12+310	12+410	ALTO
		12+410	12+560	MEDIO ALTO
	RILEVATO (RI05)	12+560	12+650	MEDIO ALTO
		12+650	13+140	MEDIO
		13+140	13+200	MEDIO ALTO
	VIADOTTO (VI04)	13+200	13+590	MEDIO ALTO
	RILEVATO (RI06)	13+590	13+700	MEDIO ALTO
	AMBITO 6	RILEVATO (RI06)	13+700	13+880
13+880			13+965	MEDIO
13+965			13+990	MEDIO BASSO
13+990			14+425	MEDIO
RILEVATO (RI07)		14+425	14+820	MEDIO ALTO
		14+820	15+195	MEDIO ALTO
		15+195	15+360	MEDIO
		15+360	15+390	MEDIO BASSO
		15+390	15+552,49	BASSO

Tabella 4-13 - Caratterizzazione del tracciato per livelli di disturbo potenziale in relazione alla tipologia del tracciato

Per ottenere le indicazioni dei tratti effettivamente critici, è necessario incrociare il grado di disturbo percettivo potenziale riferito alla tipologia dell'opera (vedi tabelle sopra riportate) con la presenza effettiva di percettori e le possibili relazioni che potrebbero stabilirsi tra l'opera e questi, oltre che con la

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

presenza o meno nel campo visivo potenziale di elementi di detrazione e/o condizionamento delle visuali.

Lungo il corridoio di studio, in coerenza con il livello di approfondimento consentito dalla scala di lavoro, si individuano i percettori. Questi sono classificati come segue:

- percettori isolati: case sparse, masserie ecc. che non costituiscono nucleo edificato
- fronti di percezione, ovvero i fronti di nuclei abitati o centri urbani direttamente rivolti verso la nuova linea.

A partire dall'ambito 01, l'opera si sviluppa prima in rilevato e poi in trincea, con un grado di disturbo mediamente basso. In questo primo tratto si constata la presenza di percettori residenziali posizionati alla periferia della frazione di Arpino, dove sono presenti già numerosi elementi detrattori del paesaggio (insediamenti produttivi e infrastrutture sopraelevate) che rendono il paesaggio privo di caratteri significativi ed in molti punti sono in grado di ostacolare la visibilità dell'opera. L'impatto sulla percezione visiva si ritiene possa essere valutato di bassa entità.

Per l'ambito 02, le criticità legate agli aspetti percettivi sono minime, in quanto la linea si sviluppa in galleria. Si constata tuttavia il disturbo legato alla realizzazione della nuova fermata di Casalnuovo: in relazione alla quale, il progetto si propone di integrare l'impianto di interscambio sia con il tessuto urbano esistente (orientando i volumi fuori terra secondo la giacitura dell'abitato circostante), sia con le future destinazioni d'uso dell'area e, dal punto di vista architettonico/funzionale, di risolvere il funzionamento intermodale, connettendo in modo razionale il ferro e le aree destinate alla sosta delle auto.

Per quanto riguarda l'ambito 03, nel primo tratto si constata la sola presenza di percettori isolati e si rileva che la visibilità dell'opera ferroviaria genera un disturbo mediamente alto per la presenza del rilevato.

Contrariamente, la percezione dell'opera dall'Asse Mediano nei confronti del tratto di tracciato che attraversa l'area commerciale produttiva, avviene, in questo caso, in maniera sfavorevole per l'osservatore che si trova in movimento e in molti casi risulta essere impedita dalla vegetazione presente sul perimetro fondiario.



Figura 4-24 - Individuazione del punto di vista da cui deriva la ripresa panoramica della figura successiva



Figura 4-25 - Percezione visiva dall'Asse Mediano in direzione del centro produttivo

La situazione per i percettori isolati posti a sud del canale del Regi Lagni, laddove non vi sono ostacoli strutturali (serre, filari arborei) appare libera: il disturbo dell'infrastruttura genera un disturbo mediamente alto (cfr. figure successive).



Figura 4-26 - Individuazione del punto di vista da cui deriva la ripresa panoramica della figura successiva



Figura 4-27 - Percezione visiva dalle strade interpoderali a sud dei Regi Lagni

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

All'interno dell'ambito 04, in cui prevalgono i caratteri dell'insediamento urbano a carattere sia residenziale (a nord) che produttivo industriale (a sud), la presenza dei campi agricoli è marginale. La linea si sviluppa inizialmente in rilevato, per poi continuare in viadotto ed oltrepassare l'Asse Mediano. Nel primo tratto, il fronte di percezione urbano di Acerra è diviso dal tracciato dell'Asse Mediano, che si dispone parallelamente all'andamento del corso dei Regi Lagni. L'impatto visivo dell'opera, che si avvicina al contesto residenziale, ponendosi oltre il corso d'acqua e il tracciato stradale dell'asse Mediano, appare pertanto ridotto dalla compresenza dell'infrastruttura esistente (Asse Mediano) e dalla fascia di vegetazione che lambisce le sponde dei Regi Lagni.

Relativamente al tratto che si sviluppa in viadotto, la percezione visiva è significativa in particolare per il fronte di percettori localizzati a nord, in cui prevale un tessuto urbano rado e le cui propaggini si estendono disordinatamente nel tessuto agricolo. Qui, la nuova infrastruttura, insieme con l'opera di raccordo FIAT, la nuova stazione di Acerra e la nuova viabilità determina un impatto visivo significativo nei confronti dei ricettori residenziali e le case sparse localizzati verso l'abitato di Acerra.



Figura 4-28 - Individuazione del punto di vista da cui deriva la ripresa panoramica della figura successiva

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A



Figura 4-29 - Percezione visiva a sud del centro abitato di Acerra

Proseguendo verso nord, si segnalano alcune criticità diffuse lungo il resto del tracciato nei tratti in avvicinamento o prossimità ai nuclei ed alle case sparse per il grado di disturbo generato sia dai tratti di tracciato che si sviluppano in rilevato, sia da quelli che si sviluppano in viadotto.

Nelle tavole IF0E01D22N4IM0007001A-2A-03°, allegate alla presente Relazione, si riportano i fronti di fruizione statica e dinamica e i detrattori del paesaggio individuati per l'area di studio.

4.2.4 Coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico

In considerazione dell'estensione dell'area vincolata interferita dall'opera in esame e della tipologia di interferenza (marginale o non, cfr. Tabella 2-2) è stato possibile attribuire a ciascun ambito un livello di intensità degli effetti derivanti dall'inserimento dell'opera in rapporto a questo criterio.

Nei casi in cui all'interno dell'ambito non si segnalano aree soggette a vincolo paesaggistico, l'intensità degli effetti è assente.

AMBITI	Linea in progetto	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)	Intensità degli effetti
Ambito 3 e 4	da pk 8+315 a pk 10+320	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	Media
Ambito 6	da pk 15+440 a pk 15+552,49	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	Bassa

Tabella 4-14 - Individuazione dei tratti di linea in progetto che interferiscono con i vincoli paesaggistici

4.2.5 Sintesi dei livelli di intensità degli effetti

Dall'analisi effettuata nei paragrafi precedenti è stato possibile compilare la tabella successiva che riporta una sintesi dei livelli di intensità degli effetti, in relazione ai tre criteri analizzati, per ciascun ambito.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Criterio	INTENSITA' DEGLI EFFETTI					
	Ambito 01	Ambito 02	Ambito 03	Ambito 04	Ambito 05	Ambito 06
Cambiamento della conformazione del paesaggio	bassa	bassa	media	elevata	media	media
Disturbi della particolarità e naturalità	assente	assente	assente	bassa	assente	assente
Percezione del paesaggio e impatto visivo	bassa	bassa	media	elevata	media	media
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	assente	assente	media	media	assente	bassa

Tabella 4-15 - Tabella di sintesi dei livelli di intensità degli effetti in relazione ai quattro criteri analizzati

4.3 Verifica di intervisibilità: fotosimulazioni dell'intervento

Dalla disamina effettuata nei paragrafi precedenti è stato possibile identificare quali sono i punti che sotto gli aspetti percettivi creano maggiori criticità. In corrispondenza di questi punti, per meglio identificare i caratteri di inserimento del progetto all'interno del contesto analizzato, è stata effettuata una fotosimulazione dai fronti di percezioni ritenuti più significativi.

L'ubicazione planimetrica dei punti di vista, le foto ante operam e le fotosimulazioni realizzate, sono riportate nell'elaborato "IF0E00D44AXSN0000001A - Inserimento paesaggistico e caratterizzazione architettonica della Linea".

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

5 PARTE D - VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELL'INTERVENTO IN PROGETTO SUGLI ELEMENTI VINCOLATI

All'interno delle aree vincolate, ai sensi del D.Lgs 42/2004, una volta definita la sensibilità del sistema paesistico ante-operam (cfr. paragrafo 4.1.3), è possibile confrontare le caratteristiche costruttive dell'opera in progetto in relazione ai "ricettori" effettivamente interessati da impatti scaturiti dalla fase di realizzazione e di esercizio dell'opera in oggetto. I ricettori potenziali individuati sono i seguenti:

- percettori isolati: case sparse, masserie etc. che non costituiscono nucleo edificato;
- fronti di percezione, ovvero i fronti di nuclei abitati o centri urbani direttamente rivolti verso la nuova linea;
- beni puntuali, architettonici, storici e archeologici;
- aree ad elevata naturalità;
- aree storico-culturali (percorsi);
- aree a vincolo archeologico.

Per il sistema storico-paesistico come possibili effetti teorici sono stati individuati quelli di seguito elencati:

- ✓ Effetti temporanei
 - Rischio di compromissione di elementi storico-culturali, archeologici e/o architettonici
 - Rischio temporaneo di compromissione di elementi del paesaggio naturale ed antropico
- ✓ Effetti permanenti
 - Alterazione della percezione del paesaggio
 - Compromissione e/o alterazione di elementi architettonici-monumentali
 - Compromissione e/o alterazione di elementi del paesaggio naturale ed antropico

Una volta individuati i ricettori effettivamente interessati dagli effetti previsti, ed aver valutato la gravità di tali effetti, è possibile prevedere le opportune opere di compensazione e/o mitigazione degli impatti puntuali, nonché mettere a punto tutti gli accorgimenti necessari per il migliore inserimento dell'infrastruttura nel contesto visivo generale, anche attraverso l'adozione di semplici procedure operative (cfr. capitolo 6).

L'analisi dei possibili effetti generati dall'inserimento dell'opera nel contesto territoriale interessato è stata effettuata a partire dalla scomposizione dell'opera stessa in azioni di progetto e tipologie d'opera. Tale scomposizione ha consentito di formulare un elenco di possibili effetti, che confrontati con i ricettori effettivamente presenti sul territorio analizzato, conducono alla individuazione degli impatti reali (cfr. paragrafo 5.1.1 e paragrafo 5.1.2).

5.1 Analisi dei rapporti opera-paesaggio in corrispondenza degli elementi vincolati

L'analisi dei possibili effetti generati dall'inserimento del progetto nel contesto territoriale interessato da vincoli paesaggistici è stata effettuata a partire dalla scomposizione dell'opera stessa in azioni di progetto che possono generare impatti.

In particolare, in fase di cantiere e con effetto temporaneo e reversibile si ipotizza:

- modifiche della funzionalità ecologica e/o della compagine vegetale;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

- produzione principalmente di polveri e alterazioni dei livelli acustici per l'utilizzo dei mezzi meccanici d'opera e di trasporto;
- scavi e sversamenti accidentali che possono potenzialmente generare degli impatti sulla componente suolo, sottosuolo e ambiente idrico;
- presenza di cumuli di terra provenienti dalle attività di movimento terra e dalla preparazione del terreno, che possono generare delle modifiche sugli aspetti percettivi.

Gli impatti relativi alla fase di esercizio sono, invece, ascrivibili all'occupazione di suolo, con conseguente interferenza sulla struttura del paesaggio e all'ingombro visivo, con conseguente interferenza sulla percezione del paesaggio.

5.1.1 Check list degli impatti potenzialmente indotti in fase di cantiere

La fase di cantiere prevede l'utilizzo di alcune aree di lavoro (area tecnica e di stoccaggio) e di alcuni cantieri operativi/base e armamento ubicati in prossimità dell'opera da realizzare e descritti nel paragrafo 3.3.

Tra questi, si riportano nel seguito quelli che ricadono, anche solo parzialmente, all'interno del vincolo paesaggistico. L'interferenza riguarda il vincolo definito dall'art. 142 lett. "c" del D.Lgs 42/2004, per la presenza del corso d'acqua Regi Lagni risultano essere le seguenti:

AMBITO	Cantieri	Area totale cantiere [m ²]	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)	Area del cantiere che ricade nel vincolo [m ²]
Ambito 4	Area di stoccaggio AS02-N	3.900	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	3.900
	Area tecnica AT09-N	10.300	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	7.283
	Cantiere base CB01-N	7.700	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	7.700
	Area tecnica AT11-N	7.000	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	7.000

Tabella 5-1 - Individuazione dei cantieri che interferiscono con i vincoli paesaggistici



Figura 5-1 - Individuazione delle aree di cantiere che ricadono all'interno del vincolo paesaggistico (art. 142, lettera "c" del D.Lgs 42/2004)

Tutte queste aree di cantiere sono inserite all'interno dell'ambito 04, in un contesto agricolo residuale, privo di elementi vegetazionali di pregio, e tali, pertanto da non compromettere direttamente l'integrità dei caratteri distintivi che contraddistinguono la fascia di rispetto del corso d'acqua.

In relazione all'importanza della fascia di rispetto del regi Lagni, individuato come corridoio di connessione primario all'interno della rete ecologica provinciale e regionale, si segnalano, i disturbi indiretti derivanti dalle attività di cantiere, tra cui la possibilità che scavi e sversamenti accidentali possano potenzialmente generare degli impatti sulla componente "acque", il disturbo nei confronti della fauna, legato all'alterazione del clima acustico ed atmosferico per la movimentazione dei mezzi e dei macchinari all'interno delle aree di cantiere e, per ultimo, ma non per minore importanza, il danneggiamento alla compagine vegetale.

Relativamente alla prima tipologia di impatto si segnala che dal momento che la maggior parte delle suddette aree di lavoro ricadono in un territorio agricolo e, quindi, particolarmente sensibile a possibili casi di inquinamento, saranno molto importanti le procedure operative e gestionali che devono essere messe in opera per la prevenzione dell'inquinamento sull'ambiente idrico superficiale. A ciò si aggiunge una considerazione legata alla tipologia di opere da realizzare che non prevede depositi per lo stoccaggio di sostanze pericolose di grandi dimensioni: questo impatto potenziale è quindi da considerarsi poco probabile.

Riguardo ai disturbi sulla componente faunistica, si ricorda che la zona a forte componente antropica, presenta una fauna opportunista e generalista formata da specie animali sinantropiche; non si

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

prevedono, pertanto rischi di disturbo persistente e irreversibile. Generalmente, i corsi d'acqua che attraversano tracciati ferroviari e stradali garantiscono di per sé una buona permeabilità del territorio nei confronti della fauna. Anche in questo caso si segnalano gli interventi di mitigazione per il contenimento dell'impatto acustico ed atmosferico generato dalle attività di cantiere, tali da ridurre il disturbo nei confronti della componente naturale.

Relativamente alle interferenze sulla componente vegetazionale la soluzione progettuale, che prevede l'attraversamento del corso d'acqua in viadotto, riduce già di per sé l'occupazione di suolo ed il derivante danneggiamento della vegetazione presente, all'ingombro delle pile del viadotto stesso: in virtù degli interventi di mitigazione previsti, si ritiene, pertanto, che nel tempo il naturale accrescimento della vegetazione ripariale consentirà di ripristinare e migliorare le condizioni iniziali dell'ecosistema fluviale e di conseguenza, di diminuire le interferenze valutate di media entità.

In relazione agli aspetti legati alla qualità visiva e percettiva dell'ambito vincolato si possono segnalare i disturbi generati dagli accumuli di terreno e di materiale provenienti dai movimenti terra e dalla preparazione del terreno, che possono raggiungere un'altezza variabile. A proposito si ribadisce l'importanza del legame, storicamente consolidato, tra il sistema agricolo ed il corso d'acqua. Qui, il paesaggio, contraddistinto da ampie zone destinate ad attività produttive, appare, tuttavia, in grado di accogliere i cambiamenti, senza che ne vengano modificati e/o alterati in maniera significativa i caratteri connotativi. In relazione a ciò, va evidenziato, inoltre, il carattere assolutamente transitorio della presenza delle aree di cantiere, con conseguente piena capacità di recupero delle aree esterne rispetto alle perturbazioni legate alle fasi di costruzione.

In sintesi, quindi, sulla base della metodologia di valutazione descritta in precedenza le interferenze sulla struttura e sulla percezione del paesaggio in fase di costruzione sono valutati di media entità.

5.1.2 Check list degli impatti potenzialmente indotti in fase di esercizio

In generale, i fattori di impatto in fase di esercizio sono sostanzialmente riconducibili alla presenza ed all'ingombro spaziale indotto dell'opera con i suoi elementi all'aperto: viadotti, rilevati, e la nuova viabilità che vengono introdotti all'interno degli elementi vincolati, che si riassumono nella tabella successiva:

AMBITI	Linea in progetto	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)
Ambito 3 e 4	da pk 8+315 a pk 10+320	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)
Ambito 6	da pk 15+440 a pk 15+552,49	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)

Tabella 5-2 - Individuazione dei tratti di linea in progetto che interferiscono con i vincoli paesaggistici

In merito al vincolo designato in relazione alla presenza del Regi Lagni si ribadisce l'importanza che contraddistingue l'area vincolata per i caratteri di connessione ecologica che assume il corso d'acqua all'interno della rete ecologica provinciale e regionale ed il legame, storicamente consolidato, tra il sistema agricolo ed il Lagno.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

In riferimento a queste considerazioni ed agli obiettivi indicati dal PTCP di Napoli in relazione all'istituzione del nuovo Parco Agricolo Provinciale dei Regi Lagni (cfr. paragrafo 2.1.2), i disturbi legati all'inserimento dell'opera all'interno dell'area vincolata sono riconducibili a:

- modifiche della funzionalità ecosistemica;
- frammentazione e degrado del territorio;
- modifiche della percezione visiva.

Riguardo al primo aspetto, la linea ferroviaria non coinvolge in modo rilevante la vegetazione presente, ma potrebbe alterare la funzionalità degli ecosistemi in quanto potrebbe determinare un'azione di disturbo sulla fauna. Per minimizzare gli impatti che la nuova opera genera sull'area vincolata, che conserva nel suo complesso elevati valori ambientali, storico culturali e di significativa rilevanza in termini di corridoio ecologico fluviale, sono stati introdotti opportuni elementi compensativi capaci di riqualificare la fascia interclusa tra l'attuale corso d'acqua ed il tratto di linea che si sviluppa in rilevato (cfr. paragrafo 6.2).

Relativamente alla seconda tipologia di disturbo, si ricorda che l'ambito in cui si inserisce la nuova infrastruttura, nonostante ricada all'interno di un'area vincolata, è caratterizzato da elementi riconosciuti come detrattori della qualità visiva del paesaggio tra i quali è possibile includere il tessuto insediativo residenziale di espansione urbana di Acerra, a nord del Regi Lagni che si presenta di scarso valore architettonico, i piccoli insediamenti a carattere produttivo (a sud del Regi Lagni) e la presenza di altre infrastrutture viarie (Asse Mediano), che segnano il confine meridionale del centro abitato di Acerra. Questa condizione comporta che la presenza della nuova infrastruttura non sia in grado di arrecare un disturbo elevato alla struttura del paesaggio, ma sicuramente rafforza l'effetto barriera in corrispondenza degli attraversamenti dei percorsi radiali e trasversali. In questo senso, si è cercato di realizzare l'opera utilizzando dei materiali che consentono di raggiungere una ottimizzazione dell'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura e contribuiscono a contenere gli effetti negativi di tale interferenza (es: muro di contenimento rivestito in pietra di tufo, come da prescrizione CIPE), oltre che ad introdurre elementi compensativi della qualità del rapporto tra campagna e canale.

Nel tratto che si sviluppa in rilevato, infatti, il nuovo tracciato ferroviario si snoda in stretto affiancamento con il corso dei Regi Lagni, andando a delineare una fascia di territorio interclusa di ampiezza tale da poter inserire una fascia riparia tampone più ampia rispetto a quella esistente, che possa garantire le connessioni ecologiche già riconosciute a livello provinciale e regionale.

Nel tratto successivo, il tracciato si sviluppa in viadotto (VI02 - Regi Lagni - Asse Mediano) così da superare sia il nuovo raccordo industriale (raccordo FIAT), sia l'asse Mediano, sia il canale Regi Lagni: la compresenza di queste infrastrutture e opere genera inevitabilmente la formazione di aree intercluse che sono oggetto di opportune opere di inserimento ambientale (cfr. paragrafo 6.2).

Per quanto riguarda gli impatti sulla percezione visiva si riprende la metodologia utilizzata per classificare il disturbo potenziale del tracciato ferroviario in relazione al carattere della sezione corrente ed alla differenza di quota tra piano campagna e piano del ferro (cfr. paragrafo 4.2.3).

All'interno del tratto vincolato la linea in progetto si caratterizza per un disturbo potenziale mediamente alto, vista la presenza del rilevato e del viadotto. In generale sono stati valutati critici i casi in cui si è rilevata la presenza di fronti di percezione o gruppi di percettori isolati disposti in fregio ai tratti della nuova infrastruttura viaria che si distinguono per altezza dalla quota campagna. In tal senso, dal

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

momento che la parte meridionale è contraddistinta dalla presenza di estese aree produttive e industriali, si evidenzia che i fronti di percezione visiva sono concentrati a nord del tracciato.

Nel caso in esame, si ritiene, tuttavia, che da nord la percezione visiva sia già parzialmente ostacolata dalla presenza dell'Asse Mediano e dalla fascia di vegetazione che segue lo sviluppo del corso d'acqua, almeno fino al punto in cui la linea si sviluppa in rilevato.

Dalla pk 9+550 circa fino alla pk 10+300 circa la linea attraversa un viadotto alto mediamente 9 metri da p.c. supera dapprima il canale dei Regi Lagni e subito dopo l'Asse Mediano: vista la sua altezza, nonostante l'ambito sia contraddistinto dalla presenza di ostacoli di ordine morfologico (filari arborei e piccole macchie boscate), si ritiene che generi un disturbo visivo alto.

Relativamente all'interferenza con la fascia di rispetto del Lago Pizzopontone si mette in evidenza che oltre al fatto che in questo tratto il lago risulta tombato, la linea ricalca il sedime della tracciato storico, senza andare ad occupare nuovo suolo né a generare nuove barriere territoriali. In questo caso, quindi si ritiene che il disturbo generato dalla presenza dell'opera in rapporto al vincolo esistente sia assente.

5.2 Valutazione dell'intensità degli effetti dell'opera in rapporto agli elementi vincolati

All'interno della valutazione finale dell'incidenza del progetto sugli elementi vincolati si è ritenuto ragionevole prendere in considerazione gli effetti permanenti derivanti dall'ingombro spaziale e volumetrico dell'opera ed il nuovo assetto paesaggistico che ne consegue dalla sua realizzazione, escludendo gli effetti indotti dalla fase di realizzazione dell'opera, vista la condizione di temporaneità della fase di cantiere ed il fatto che questa genera effetti reversibili.

Per le attività di costruzione e realizzazione delle opere in progetto sono invece state delineate una serie di procedure operative, riportate nel capitolo successivo, da mettere in atto al fine di ridurre le eventuali interferenze derivabili dalla fase di cantiere.

Nella tabella successiva si riporta quindi l'intensità degli effetti dell'opera in relazione a ciascun elemento vincolato, sulla base dei criteri analizzati.

AMBITI	Linea in progetto	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)	Intensità degli effetti
Ambito 3 e 4	da pk 8+315 a pk 10+320	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	Medio
Ambito 6	da pk 15+440 a pk 15+552,49	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	Assente

Tabella 5-3 - Valutazione dell'intensità degli effetti della linea in progetto in relazione agli elementi soggetti a vincolo paesaggistico

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

6 PARTE E - PROCEDURE OPERATIVE E MISURE DI MITIGAZIONE

6.1 Procedure operative per il contenimento degli impatti

Durante la fasi di realizzazione dell'opera verranno applicate generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico ed atmosferico generato dalle attività di cantiere, tali da ridurre il disturbo nei confronti dei percettori più prossimi all'area di intervento, nonché procedure per contenere gli impatti sulla componente suolo/sottosuolo e ambiente idrico.

In particolare, per il contenimento delle polveri e del rumore si procederà attraverso:

- il lavaggio delle ruote degli automezzi;
- la bagnatura delle piste e delle aree di cantiere;
- la spazzolatura della viabilità;
- la realizzazione di barriere antipolvere e antirumore;
- una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature per ridurre le emissioni acustiche.

Per ridurre il rischio di inquinamento del suolo/sottosuolo verrà curata la scelta dei prodotti da impiegare, limitando l'impiego di prodotti contenenti sostanze chimiche pericolose o inquinanti. Lo stoccaggio delle sostanze pericolose eventualmente impiegate avverrà in apposite aree controllate ed isolate dal terreno, e protette da telo impermeabile. Saranno, altresì, adeguatamente pianificate e controllate le operazioni di produzione, trasporto ed impiego dei materiali cementizi, le casserature ed i getti.

Per la componente ambiente idrico saranno messe in atto tutte le azioni di prevenzione dell'inquinamento da mettere in atto durante le operazioni di casseratura, getto e trasporto del cls nonché relativamente all'utilizzo di sostanze chimiche e allo stoccaggio dei materiali e al drenaggio delle aree stesse.

6.2 Misure di mitigazione

Una volta individuati i ricettori effettivamente interessati dagli effetti previsti, ed aver valutato la gravità di tali effetti, è possibile prevedere le opportune opere di mitigazione degli impatti, nonché mettere a punto tutti gli accorgimenti necessari per il migliore inserimento del progetto nel contesto visivo generale.

In generale gli interventi previsti mirano ai seguenti obiettivi:

- riqualificazione dei margini della nuova infrastruttura
 - ✓ riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario intercettati
 - ✓ siepi/filari di margine
- mitigazione degli effetti negativi per le visuali percepite
 - ✓ realizzazione di opere a verde per frazionare la continuità degli elementi percepiti;
- rinaturazione delle aree intercluse facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l'orizzonte fitoclimatico.

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

6.2.1 La scelta delle specie

La scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione è avvenuta selezionando la vegetazione prevalentemente tra le specie autoctone locali (cfr. paragrafo 4.1.6.1), che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento. Esse, inoltre, risultano più resistenti verso le avversità climatiche e le fitopatologie, richiedono un ridotto numero di interventi colturali in fase di impianto (concimazioni, irrigazione, trattamenti fitosanitari, ecc.).

I principi generali adottati per la scelta delle specie sono riconducibili a:

- potenzialità fitoclimatiche dell'area;
- coerenza con la flora e la vegetazione locale,
- individuazione degli stadi seriali delle formazioni vegetali presenti;
- aumento della biodiversità locale;
- valore estetico naturalistico;
- preferenza di specie vegetali previste nell'ambito delle tecniche di ingegneria naturalistica.

Al fine di realizzare l'effetto paesaggistico ricercato con la realizzazione dell'intervento, sarà necessario attendere lo sviluppo degli esemplari arbustivi ed arborei posti a dimora, nonché la naturale evoluzione e ricolonizzazione da parte della vegetazione autoctona delle aree di intervento oggetto della sistemazione. Tuttavia, al fine di fornire già nei primi anni successivi alla realizzazione dell'intervento un soddisfacente effetto estetico, in fase di realizzazione si privilegerà l'utilizzo di arbusti di dimensioni adeguate .

Per gli ambiti di progetto relativi alle stazioni, pur seguendo il principio guida della scelta di piante autoctone o naturalizzate nella fascia climatica della zona d'intervento, nella selezione delle specie sono stati considerati i seguenti ulteriori elementi:

- scelta di essenze arbustive ed arboree con adeguato effetto estetico;
- coerenza con gli ambiti paesaggistici e storici dell'area, verificando caso per caso la possibilità di utilizzare specie già presenti nell'ambito di intervento al fine di ricostituire una continuità con il "paesaggio urbano" circostante;
- rispetto delle distanze minime previste dalla normativa tra gli alberi, i fabbricati circostanti e le sedi stradali;
- attenzione verso la biodiversità in ambito urbano;
- diversificazione delle specie per ottenere una maggiore stabilità biologica ed una minore incidenza di malattie fitopatologiche e parassitarie;
- agevolazione della manutenzione del verde privilegiando la scelta di specie che richiedono un contenuto numero di cure colturali;
- scelta di specie che per struttura e portamento non si prestano facilmente al danneggiamento a causa di atti di vandalismo.

Nel caso specifico e facendo riferimento a quanto detto nei capitoli precedenti a proposito del carattere del paesaggio a prevalenza agrario, considerando le implicazioni percettive, si pone la questione più complessa della sistemazione delle aree a campi aperti dove la realizzazione della nuova infrastruttura ferroviaria comporta un'interruzione della continuità spaziale del paesaggio percepito ed una più netta e

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

continua presenza del manufatto nelle visuali, ed in prossimità agli insediamenti abitati, in cui è necessario negoziare il rapporto tra ambito urbano e linea ferroviaria per contrastare, in primo luogo, l'effetto di degrado che queste fasce tendono ad assumere nel tempo. Contestualmente verranno mitigati anche gli impliciti effetti negativi relativi alla percezione della linea. Per quanto attiene questa interferenza si è ritenuto utile inserire una formazione lineare a siepe mista lungo la linea per non esporre le proprietà direttamente alla recinzione ferroviaria.

In prossimità dei ricettori isolati ed insediamenti urbani è prevista la realizzazione di barriere antirumore, progettate al fine di mitigare l'impatto acustico relativo all'esercizio della linea ferroviaria. Tali barriere sono caratterizzate dalla presenza di un basamento in calcestruzzo e da una parte superiore con pannellature fonoassorbenti in acciaio inox. Nell'ottica di migliorare l'inserimento delle barriere all'interno del contesto paesaggistico in cui l'intervento si inserisce, in corrispondenza del tratto di rilevato che si sviluppa parallelo al canale dei Regi Lagni, le barriere saranno composte sempre da un basamento in calcestruzzo, ma la pannellatura superiore sarà realizzata in vetro.

Per quanto attiene le aree intercluse create dalla nuova infrastruttura e per le quali è poco probabile che si possa garantire una continuità degli usi (in genere per la dimensione assunta dagli appezzamenti, di preferenza disposti longitudinalmente alla linea e per la difficoltà di accesso), si prevede di intervenire con opere di rinaturalizzazione estese o inserendo delle macchie arbustive (in funzione delle sezioni utili che si specificheranno nella progettazione a seguire). In tal senso, la formazione di aree intercluse, anche se comporta una sottrazione di suolo alle attività agricole ed una trasformazione del paesaggio, allo stesso tempo consente di introdurre degli elementi di naturalità.

Attenzione particolare è stata poi posta nei confronti del tratto che si sviluppa parallelamente al canale dei Regi Lagni ed al punto in cui la nuova infrastruttura lo attraversa.

Sulla base di queste considerazioni è stata delineata la strategia di mitigazione degli impatti, che ha l'intento di stabilire delle relazioni di contesto tra la nuova linea ferroviaria ed il paesaggio e di minimizzare l'effetto di sovrapposizione dell'infrastruttura sull'insieme, che prevede schematicamente cinque tipologie di interventi descritti nel seguito.

6.2.2 Ambito A - aree intercluse da rinaturalizzare

La tratta ferroviaria viene affiancata frequentemente da altri corridoi viari che determinano aree intercluse a volte anche di notevoli dimensioni. In questi ambiti di tipo areale, con superficie diversa in funzione del tratto interessato, sono stati individuati specifici moduli d'impianto costituenti "macchie" arboree ed arboreo – arbustive a struttura complessa con funzioni di filtro e mitigazione visiva che possano costituire anche delle aree di insediamento di specie animali al fine di una riconnessione della rete ecologica.

Nella scelta delle specie per la realizzazione di questa tipologia di intervento è stato privilegiato l'obiettivo dell'incremento della biodiversità. Le specie utilizzate per il modulo - Rinaturalizzazione sono:

Specie arbustive

- Fillirea (*Philyrea media*)
- Ginestra (*Cytisus scoparis*)

Specie arboree

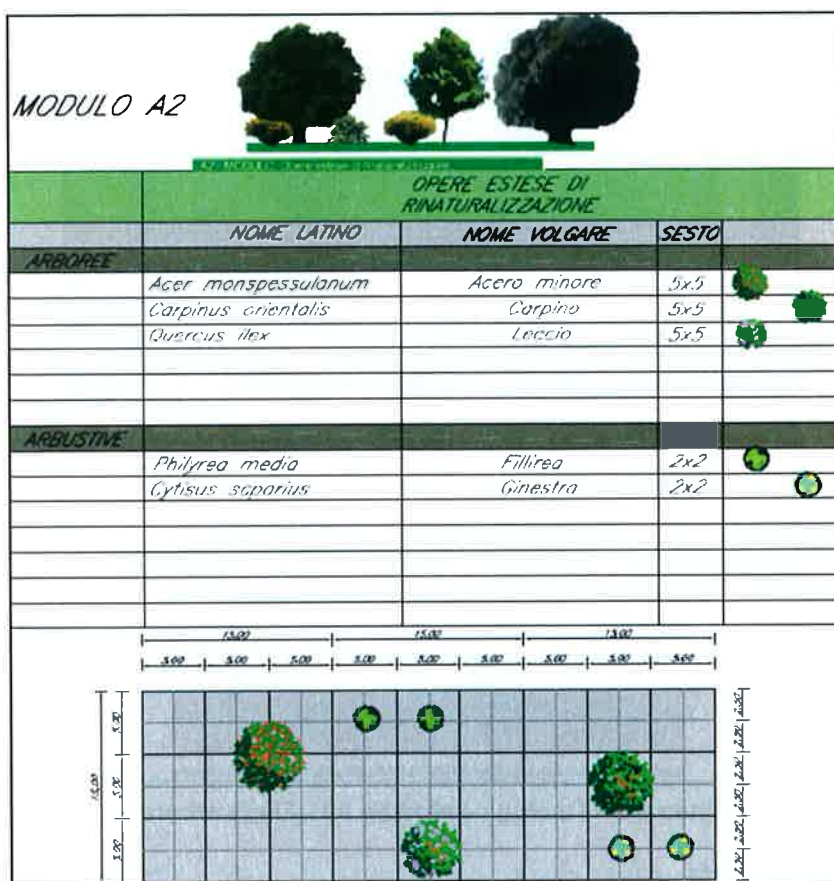


Figura 6-2 - Tipologico Modulo A2 - Opere estese di rinaturalizzazione

La tipologia del Modulo A3 ha come primo obiettivo la mitigazione dell'impatto visivo generato dalle barriere antirumore, mediante l'impianto di una fascia di vegetazione arbustiva o arboreo arbustiva sul lato esterno della barriera, nelle aree in cui non sussistono vincoli di piantagione.

Si tratta di un impianto lineare, con funzione mitigante le barriere poste lungo le tratte ferroviarie a raso o in rilevato. Il modulo di impianto si articola su file parallele con impianto a quinconce. All'interno della fascia arbustiva ed arboreo arbustiva a struttura complessa, gli alberi e gli arbusti sono piantumati in gruppi costituiti in numero variabile. Gli elementi che caratterizzano il modulo sono:

- la presenza in ogni singolo modulo di diverse specie arboree ed arbustive scelte fra quelle elencate;
- l'impianto di arbusti messi a dimora a gruppi. La loro distribuzione nel modulo deve avvenire a gruppi.

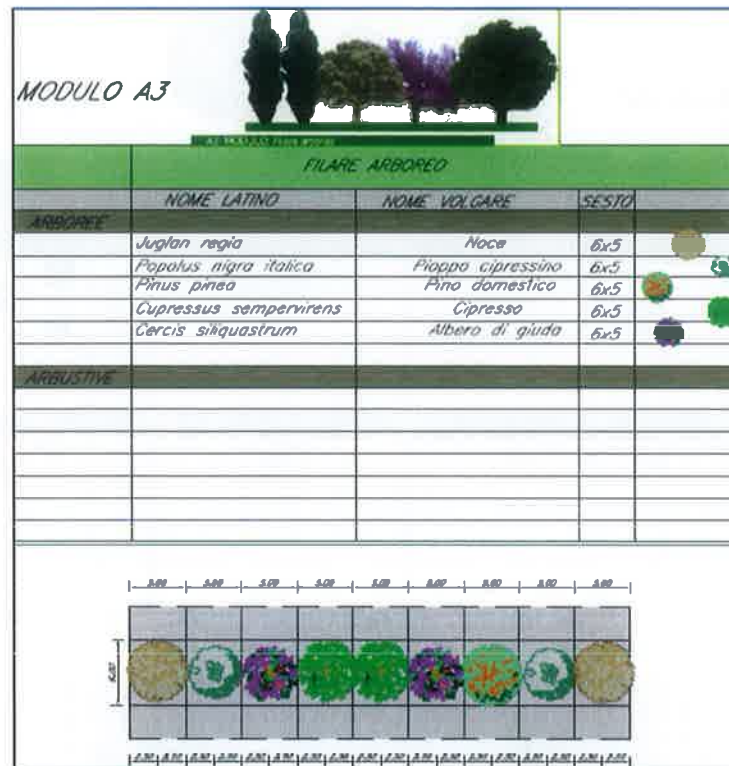


Figura 6-3 - Tipologico Modulo A3 - Filare arboreo

6.2.3 Ambito B - Siepe mista

Il Modulo B1 "siepe mista" viene introdotto lungo alcuni tratti ai piedi del rilevato ferroviario e in alcune zone di raccordo con la viabilità sia di progetto che esistente.

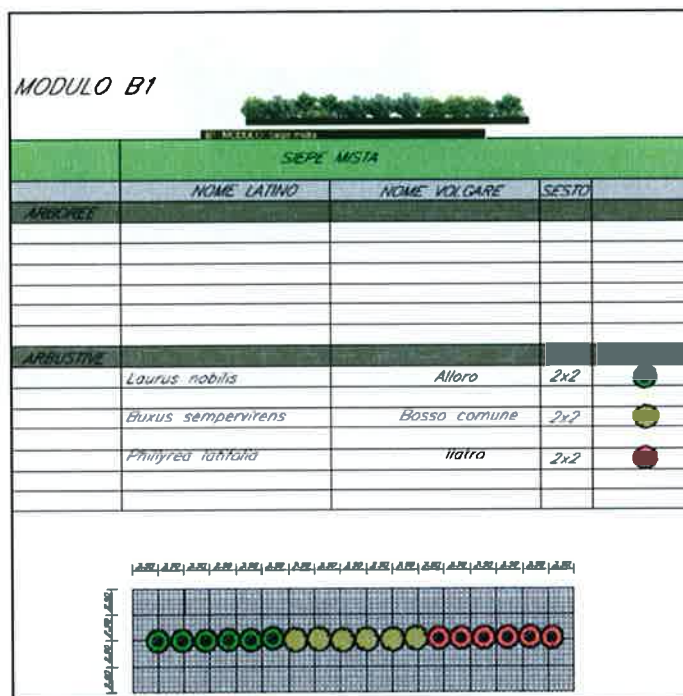


Figura 6-4 - Tipologico Modulo B1 - Siepe mista

6.2.4 Ambito D - vegetazione spondale

La vegetazione spondale (Modulo D1) viene introdotta per ricucire un ambito fluviale, interessato dall'intervento ferroviario.

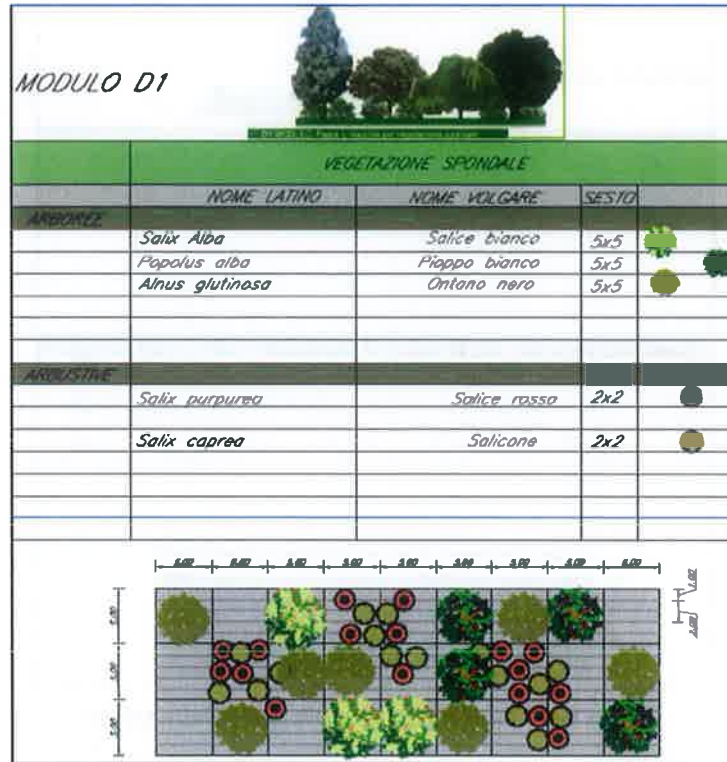


Figura 6-5 - Tipologico Modulo D1 - vegetazione spondale

Di seguito si riportano gli stralci delle misure di mitigazione relative alle situazioni discusse nei paragrafi precedenti, realizzate per migliorare l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico in cui si inserisce.

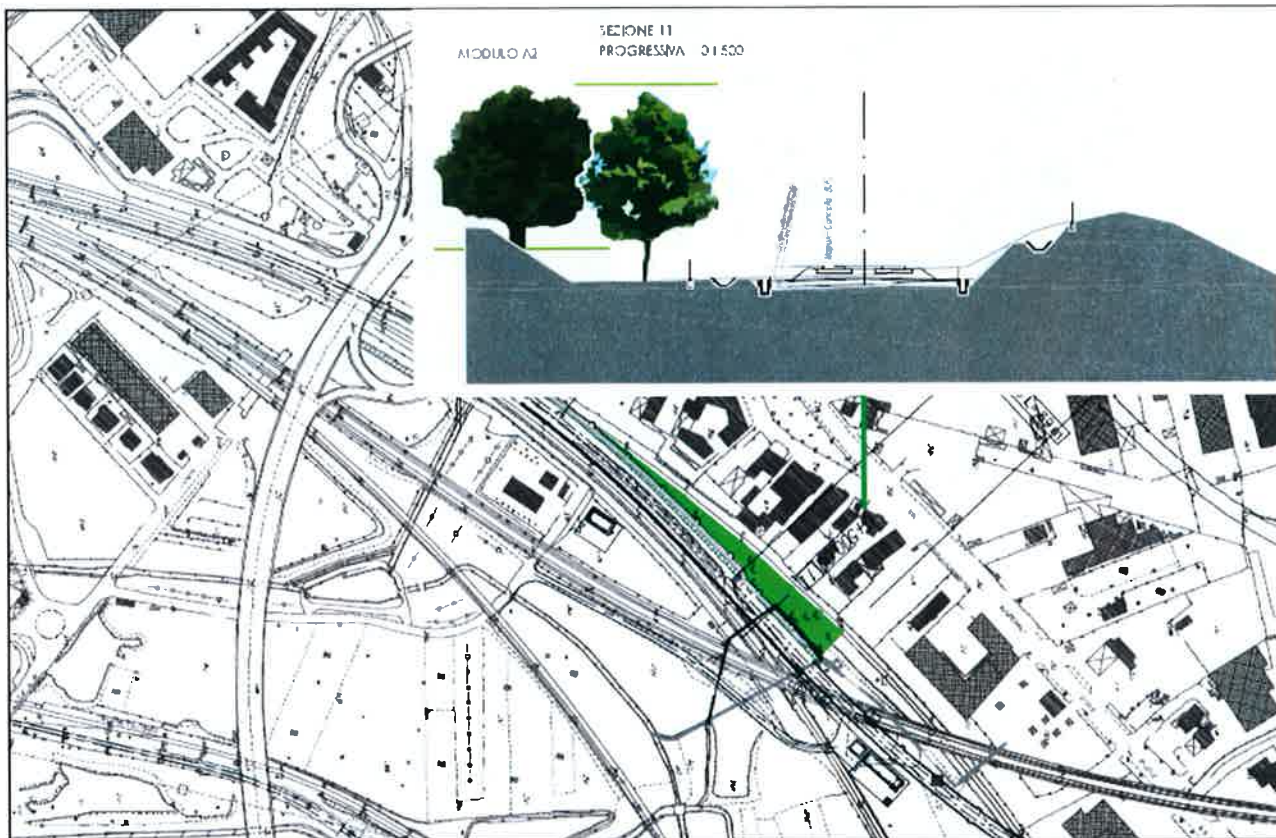


Figura 6-6 - Interventi di mitigazione in corrispondenza dell'abitato di Arpino

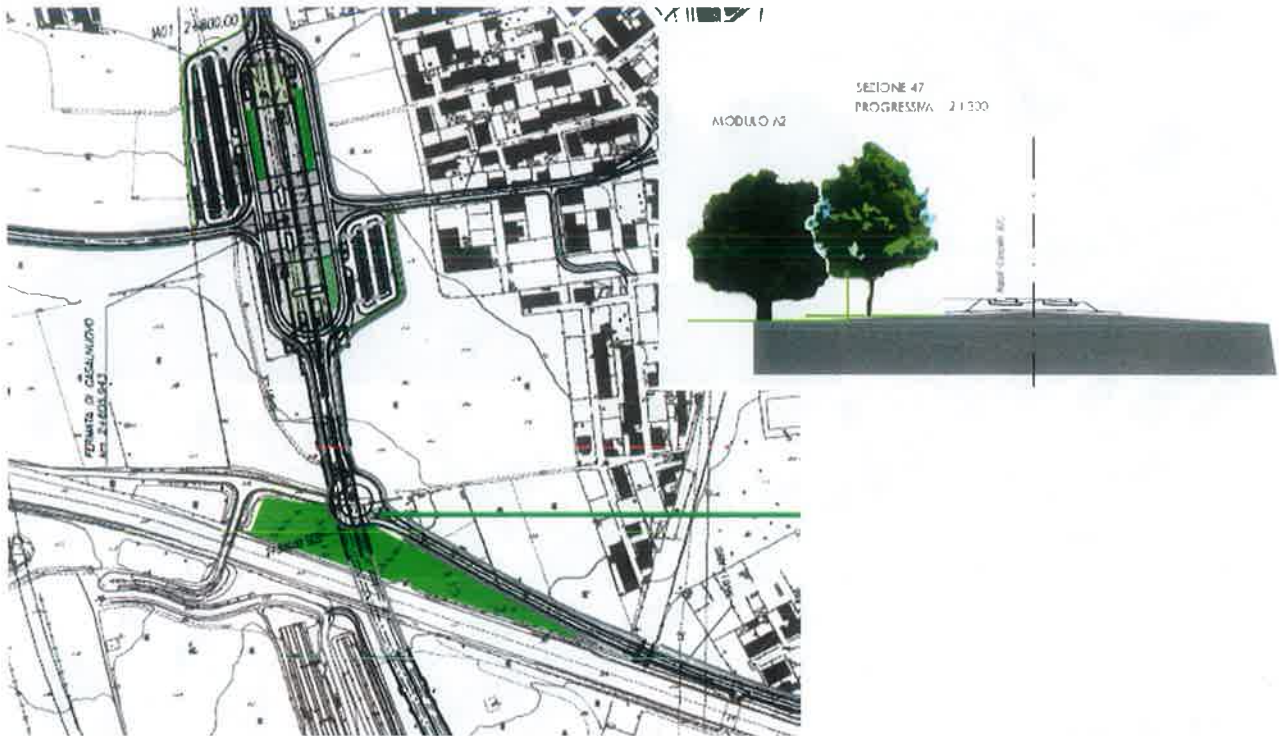


Figura 6-7 - Interventi di mitigazione in corrispondenza della fermata di Casalnuovo

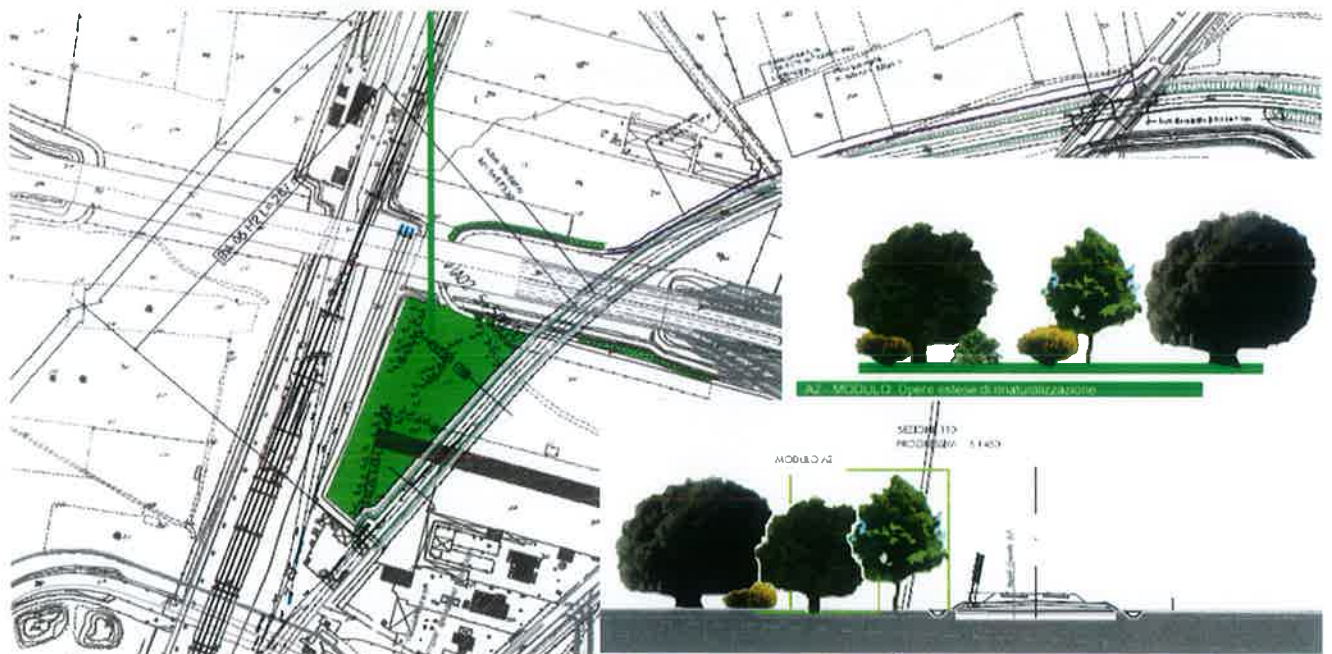


Figura 6-8 - Interventi di mitigazione in corrispondenza dell'area interclusa in prossimità della stazione AV Napoli – Afragola

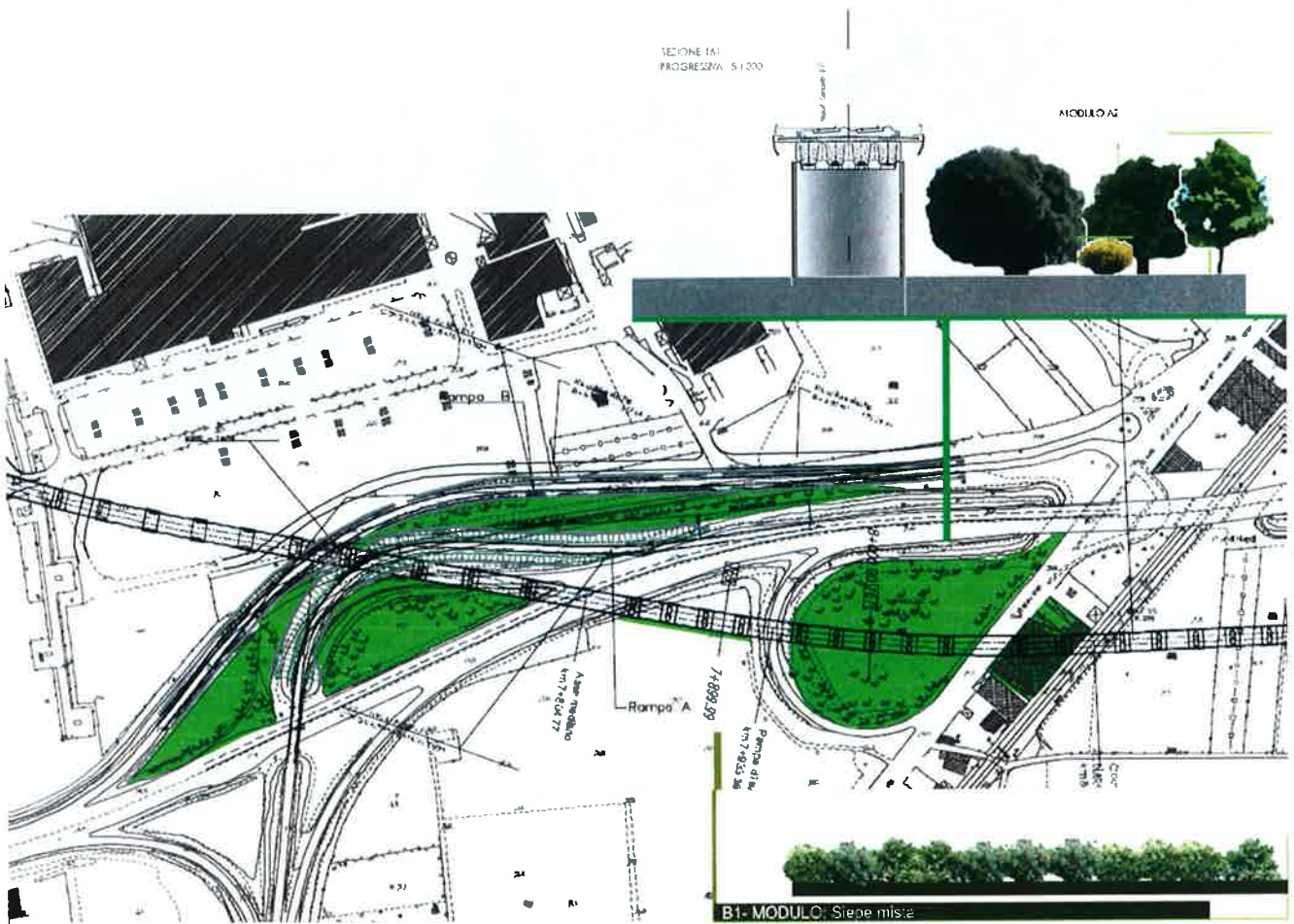


Figura 6-9 - Interventi di mitigazione in corrispondenza dell'area commerciale di Acerra



Figura 6-10 - Interventi di mitigazione in corrispondenza del canale dei Regi Lagni

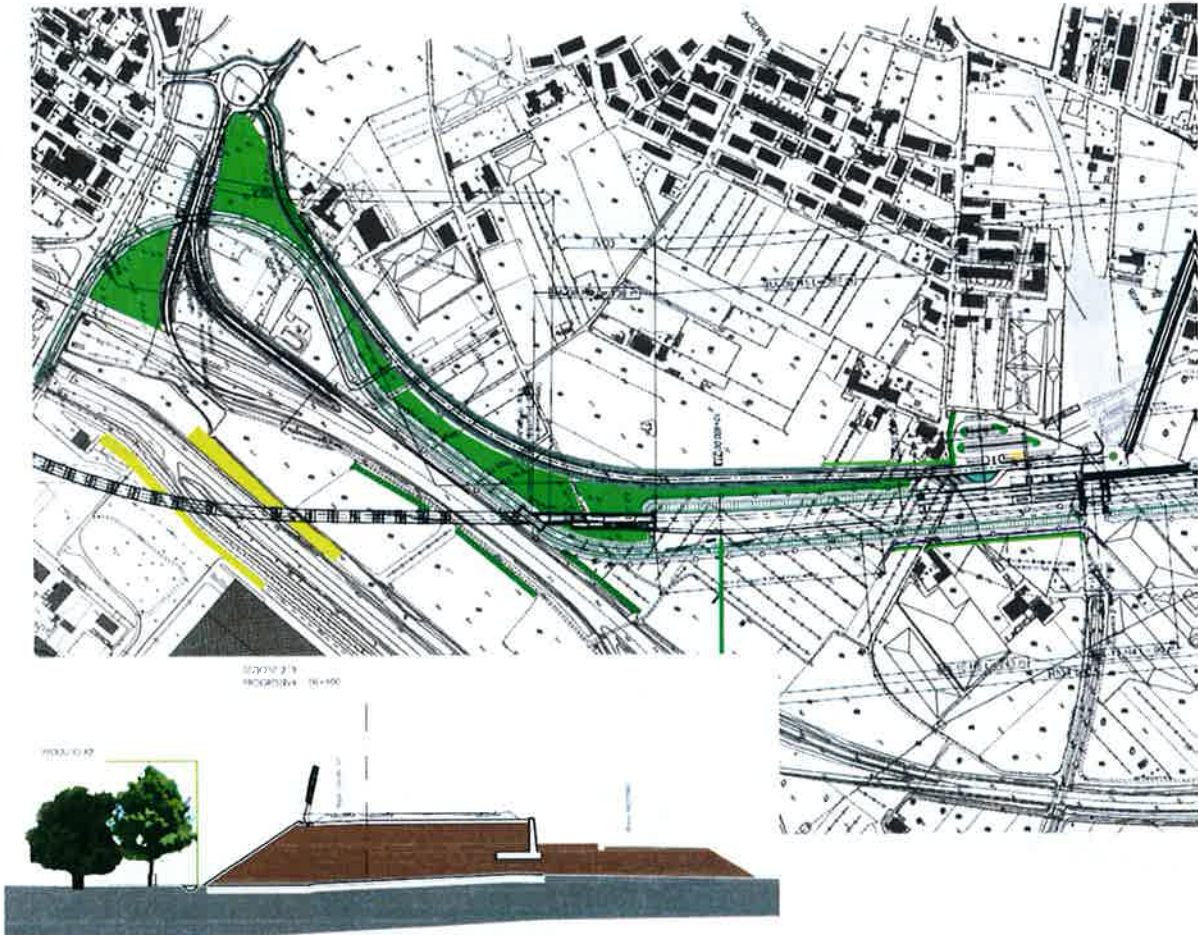


Figura 6-11 - Interventi di mitigazione in corrispondenza dell'attraversamento del Regi Lagni e del raccordo industriale

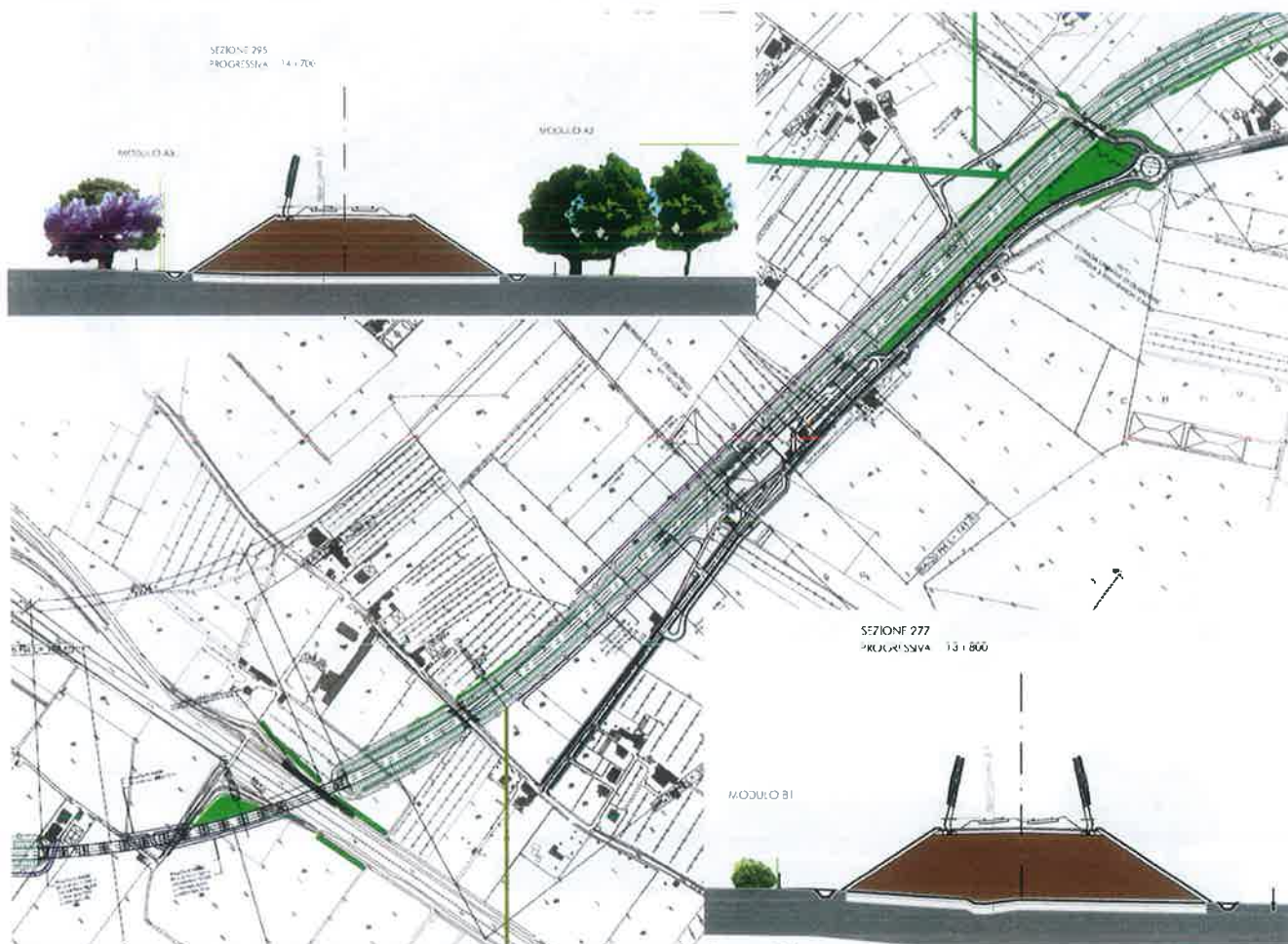


Figura 6-12 - Interventi di mitigazione in corrispondenza del rilevato ad est di Acerra

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

7 CONCLUSIONI

Gli interventi previsti all'interno del presente Progetto Definitivo s'inseriscono nell'ambito della riqualificazione delle relazioni trasportistiche dell'asse trasversale Napoli – Benevento – Foggia – Bari. Tali interventi sono finalizzati a dare adeguata risposta alle mutate esigenze di mobilità dei viaggiatori e delle merci, e costituiscono un elemento fondamentale per lo sviluppo dell'intero meridione, per una sua migliore integrazione economica e sociale nel Paese ed in Europa.

La variante oggetto del presente Progetto Definitivo, denominata "Variante Napoli Canello" interessa il primo tratto della direttrice Napoli – Bari e risulta strategica nel riassetto complessivo dei collegamenti metropolitani, regionali e lunga percorrenza previsto con la realizzazione di tutto il potenziamento. Essa risulta, infatti, inserita nell'ambito del programma delle attività disciplinate dalla Legge n. 161 del 11/11/2014 (c.d. "Sblocca Italia").

Per l'elaborazione dei documenti ambientali è stato preso come riferimento il Progetto Preliminare sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ed autorizzato con Delibera CIPE n. 02/2013 del 18/02/2013 (pubblicata sulla G.U. del 27/07/2013), integrato con le prescrizioni ricevute in sede di approvazione dello stesso e con le ulteriori ottimizzazioni progettuali scaturite dall'elaborazione del presente Progetto Definitivo. Per la definizione dei contenuti della presente relazione sono stati presi a riferimento il D. Lgs 42/04 e il DPCM 12/12/2005.

Nella prima parte del presente studio è stata verificata la coerenza del progetto proposto con la programmazione territoriale e urbanistica e la pianificazione ambientale vigenti sull'area in esame, intendendo per "coerenza" non solo la semplice "conformità" degli interventi agli strumenti di piano, ma soprattutto il grado di sintonia con gli obiettivi di assetto paesaggistico, ambientale, territoriale e urbanistico espressi negli strumenti stessi.

Relativamente alla pianificazione regionale e provinciale è stata riscontrata una piena conformità delle opere in progetto con le strategie e gli obiettivi dei piani esaminati che tendono ad un miglioramento complessivo del sistema ferroviario regionale. Relativamente alla pianificazione comunale gli strumenti vigenti non pongono indirizzi o discipline stringenti per l'intervento in esame ma il tracciato di progetto dovrà comunque essere recepito dagli strumenti urbanistici dei diversi comuni interessati.

Nelle successive sezioni del presente studio sono state riportate un'analisi del paesaggio del contesto in esame in termini di struttura del paesaggio, lineamenti morfologici, caratteristiche idrografiche e vegetazionali ed emergenze storico-architettonico-archeologico e una valutazione dettagliata delle interferenze per arrivare a delineare eventuali criticità o punti di attenzione.

In particolare nella Parte C (cfr. capitolo 4), la sintesi degli effetti che l'inserimento dell'opera genera sul paesaggio è stata articolata per singoli ambiti territoriali, riprendendo:

- l'attribuzione del grado di sensibilità assegnato a ciascun ambito (cfr. paragrafo 4.1.3);
- l'analisi che è stata effettuata in relazione all'inserimento dell'opera nel paesaggio rispetto ai tre criteri analizzati che permette di attribuire a ciascun criterio un giudizio relativamente all'intensità degli effetti (cfr. paragrafi 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.3).

Successivamente, nella Parte D (cfr. capitolo 5), laddove all'interno dell'ambito analizzato si è rilevata la presenza di aree vincolate (ai sensi del D.Lgs 42/2004), l'analisi dei possibili effetti generati dall'inserimento dell'opera in rapporto agli elementi vincolati, è stata effettuata a partire dalla

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

scomposizione dell'opera stessa in azioni di progetto e tipologie d'opera, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio (cfr. paragrafo 5.1.1 e paragrafo 5.1.2).

A ciascun tratto vincolato è stato possibile quindi attribuire un giudizio complessivo finale, che si basa sull'analisi degli effetti che l'opera in progetto può generare sull'elemento vincolato interferito, in base ai criteri di compatibilità riconosciuti dal vincolo stesso, scelti tra quelli sopra menzionati.

In tal senso occorre precisare che all'interno della valutazione finale dell'impatto del progetto sugli elementi vincolati si è ritenuto ragionevole prendere in considerazione gli effetti permanenti derivanti dall'ingombro spaziale e volumetrico dell'opera ed il nuovo assetto paesaggistico che ne consegue dalla sua realizzazione, escludendo gli effetti indotti dalla fase di realizzazione dell'opera vista la condizione di temporaneità della fase di cantiere ed il fatto che questa genera effetti reversibili.

Per entrambi i livelli di dettaglio a cui si è lavorato (Parte C e Parte D), si è tenuto conto che l'incidenza reale del progetto sull'ambiente non dipende però esclusivamente dal suo effetto, bensì anche dal grado di sensibilità del territorio (cfr. paragrafo 4.1.3). L'impatto è la risultante dell'intersezione tra la sensibilità del territorio e le interferenze generate dal progetto in esame (cfr. Tabella 7 1).

L'impatto complessivo è stato poi valutato anche in riferimento agli interventi di mitigazione proposti (cfr. capitolo 6), che riescono a contenere ed, in alcuni casi, a ridurre le eventuali interferenze generate dalle opere. Le opere a verde previste consentono infatti di ridurre le interferenze sulle visuali e sugli aspetti percettivi e a garantire un corretto inserimento dell'infrastruttura nel contesto territoriale in esame.

		Intensità degli effetti		
		bassa	media	elevata
Sensibilità del paesaggio	bassa	trascurabile	bassa	media
	media	bassa	media	elevata
	Alta	media	elevata	molto elevata

Tabella 7-1 - Matrice ad intersezione per la determinazione dell'incidenza reale del progetto sull'ambiente

7.1 Valutazione complessiva dell'impatto generato dall'inserimento dell'opera nel paesaggio

7.1.1 Ambito 01

In relazione alla bassa sensibilità dell'ambito, sulla base della matrice di valutazione considerata nel paragrafo 4.2, gli effetti derivanti dall'inserimento dell'opera per l'ambito 01 si possono così sintetizzare:

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Criterio	Giudizio
Cambiamento della conformazione del paesaggio	trascurabile
Disturbi della particolarità e naturalità	trascurabile
Percezione del paesaggio e impatto visivo	trascurabile
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	trascurabile
Valutazione complessiva sull'impatto	trascurabile
Impatto residuo post mitigazione	trascurabile

Tabella 7-2 - Impatto sul paesaggio nell'Ambito 01

7.1.2 Ambito 02

In relazione alla media sensibilità dell'ambito, sulla base della matrice di valutazione considerata nel paragrafo 4.2, gli effetti derivanti dall'inserimento dell'opera per l'ambito 02 si possono così sintetizzare:

Criterio	Giudizio
Cambiamento della conformazione del paesaggio	basso
Disturbi della particolarità e naturalità	basso
Percezione del paesaggio e impatto visivo	basso
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	basso
Valutazione complessiva sull'impatto	basso
Impatto residuo post mitigazione	trascurabile

Tabella 7-3 - Impatto sul paesaggio nell'Ambito 02

7.1.3 Ambito 03

In relazione alla bassa sensibilità dell'ambito, sulla base della matrice di valutazione considerata nel paragrafo 4.2, gli effetti derivanti dall'inserimento dell'opera per l'ambito 03 si possono così sintetizzare:

Criterio	Giudizio
Cambiamento della conformazione del paesaggio	basso
Disturbi della particolarità e naturalità	trascurabile
Percezione del paesaggio e impatto visivo	basso
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	basso

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Critério	Giudizio
Valutazione complessiva sull'impatto	basso
Impatto residuo post mitigazione	trascurabile

Tabella 7-4 - Impatto sul paesaggio nell'Ambito 03

7.1.4 Ambito 04

In relazione alla media sensibilità dell'ambito, sulla base della matrice di valutazione considerata nel paragrafo 4.2, gli effetti derivanti dall'inserimento dell'opera per l'ambito 04 si possono così sintetizzare:

Critério	Giudizio
Cambiamento della conformazione del paesaggio	elevato
Disturbi della particolarità e naturalità	medio
Percezione del paesaggio e impatto visivo	elevato
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	medio
Valutazione complessiva sull'impatto	elevato
Impatto residuo post mitigazione	basso

Tabella 7-5 - Impatto sul paesaggio nell'Ambito 04

7.1.5 Ambito 05

In relazione alla bassa sensibilità dell'ambito, sulla base della matrice di valutazione considerata nel paragrafo 4.2, gli effetti derivanti dall'inserimento dell'opera per l'ambito 05 si possono così sintetizzare:

Critério	Giudizio
Cambiamento della conformazione del paesaggio	basso
Disturbi della particolarità e naturalità	trascurabile
Percezione del paesaggio e impatto visivo	basso
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	trascurabile
Valutazione complessiva sull'impatto	basso
Impatto residuo post mitigazione	trascurabile

	PROGETTO DEFINITIVO ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	COMMESSA IF0E	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0007 001	REV. A

Tabella 7-6 - Impatto sul paesaggio nell'Ambito 05

7.1.6 Ambito 06

In relazione alla bassa sensibilità dell'ambito, sulla base della matrice di valutazione considerata nel paragrafo 4.2, gli effetti derivanti dall'inserimento dell'opera per l'ambito 06 si possono così sintetizzare:

Criterio	Giudizio
Cambiamento della conformazione del paesaggio	basso
Disturbi della particolarità e naturalità	trascurabile
Percezione del paesaggio e impatto visivo	basso
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	trascurabile
Valutazione complessiva sull'impatto	basso
Impatto residuo post mitigazione	trascurabile

Tabella 7-7 - Impatto sul paesaggio nell'Ambito 06

7.2 Valutazione complessiva degli impatti dell'opera in relazione agli elementi vincolati

Riassumendo è possibile incrociare i livelli di intensità degli effetti, valutati nel paragrafo 5.2, derivanti dalle considerazioni effettuate in relazione alla presenza dell'opera all'interno degli elementi vincolati (cfr. paragrafo 5.1.2), con la sensibilità degli ambiti (cfr. paragrafo 4.1.3) e riportare nella tabella successiva il giudizio finale relativo all'impatto che l'opera genera su ciascun elemento vincolato.

Anche in questo caso l'impatto complessivo viene poi valutato anche in riferimento agli interventi di mitigazione proposti (cfr. capitolo 6), che riescono a contenere ed, in alcuni casi, a ridurre l'impatto.

Le opere a verde delineate all'interno della progettazione definitiva, distinte a seconda dei diversi ambiti interessati (ad es. area agricola, area interclusa, fascia ripariale) e della tipologia di opera (ad es. rilevato, viadotto, area interclusa) consentono di ridurre gli effetti sugli elementi paesaggistici vincolati, sulle visuali e sugli aspetti percettivi e consentono un corretto inserimento paesaggistico nel contesto territoriale in esame.

AMBITI	Linea in progetto	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)	Intensità degli effetti	Impatto complessivo	Impatto residuo post mitigazione
Ambito 3 e 4	da pk 8+315 a pk 10+320	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	media	medio	basso
Ambito 6	da pk 15+440 a pk 15+552,49	Art. 142 lett. "c" (fascia di 150 metri dei fiumi)	assente	basso	trascurabile

Tabella 7-8 - Valutazione dell'intensità degli effetti della linea in progetto in relazione agli elementi soggetti a vincolo paesaggistico

APPENDICE I

DOSSIER FOTOGRAFICO

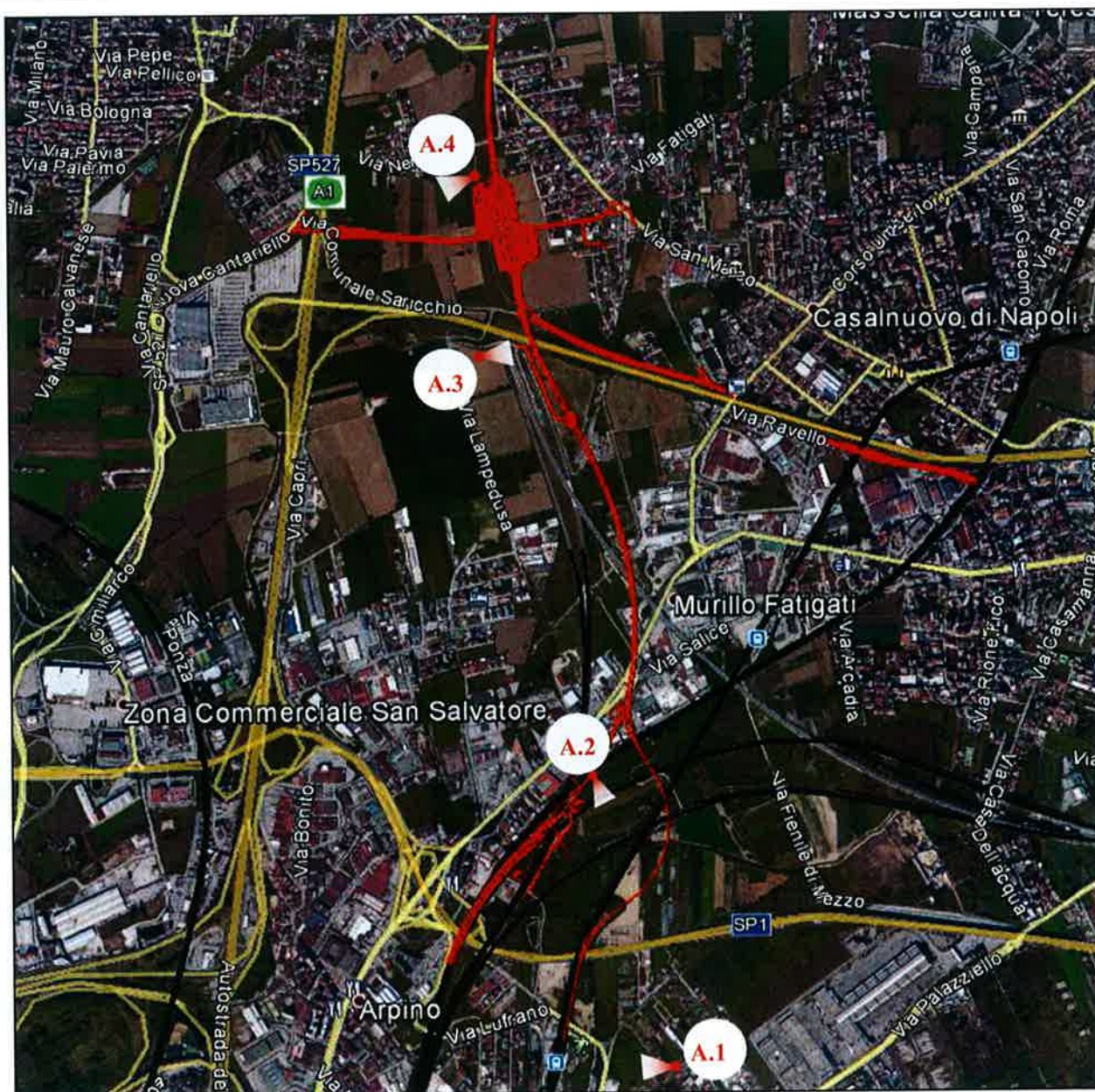


Figura A - Individuazione dei punti di vista



1 - Punto di vista A.1



2 - Punto di vista A.2



3 - Punto di vista A.3



4 - Punto di vista A.4

RELAZIONE PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	01 D 22	RG	IM0007 001	A	166 di 176



Figura B - Individuazione dei punti di vista



5 - Punto di vista A.5



6 - Punto di vista A.6



7 - Punto di vista A.7



8 - Punto di vista A.8



Figura C - Individuazione dei punti di vista



9 - Punto di vista A.9



10 - Punto di vista A.10



11 - Punto di vista A.11



12 - Punto di vista A.12



13 - Punto di vista A.13

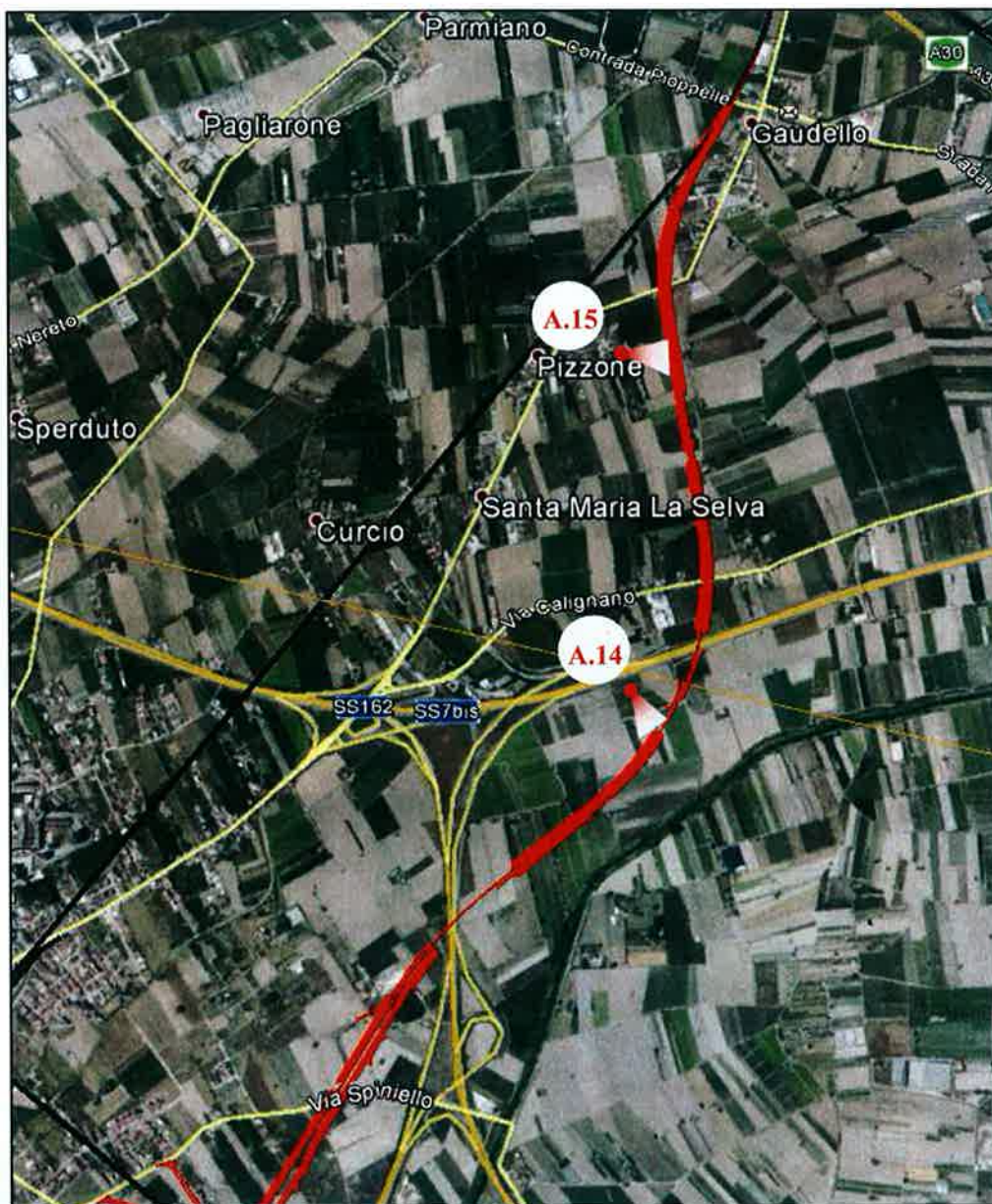


Figura D - Individuazione dei punti di vista

RELAZIONE PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0E	01 D 22	RG	IM0007 001	A	174 di 176



14 - Punto di vista A.14



15 - Punto di vista A.15

APPENDICE II

CRONOPROGRAMMA

ID	Nome attività	Durata	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
			T1 T2 T3 T4	T1 T2 T3 T4	T1 T2 T3 T4	T1 T2 T3 T4	T1 T2 T3 T4	T1 T2 T3 T4	T1 T2
1	VARIANTE NAPOLI-CANCELLO	2160 g							
2	Consegna prestazioni	0 g							
3	ATTIVITA' PROPEDEUTICHE (PROGETTO ESECUTIVO E APPROVAZIONE + ATTIVITA' PROPEDEUTICHE ALL'AVVIO LAVORI (prequalifica impianti e materiali, autorizzaz. Subappaltatori, cantierizzazione, boe/demolizioni/risoluzione interferenze SS per avvio lavori, ecc))	210 g							
6	ATTIVITA' DI COSTRUZIONE	1950 g							
7	Lotto 1 da pk 0+000 a pk 5+300 - OO.CC.	1256 g							
8	Opere di linea	1170 g							
149	Viabilità extralinea e risoluzione interferenze	581 g							
210	Fabbricati	464 g							
218	Barriere antinumore	447 g							
239	Lotto 2 da pk 5+300 a pk 15+515 - OO.CC.	1561 g							
240	Opere di linea	1170 g							
423	Viabilità extralinea e risoluzione interferenze	1361 g							
535	Fabbricati	638 g							
554	Barriere antinumore	1116 g							
663	Armamento, elettrificazione e attrezzaggio tecnologico	240 g							
667	CVT e preesercizio	180 g							
669	Attivazione variante Cancello - Napoli	0 g							
690	Opere di completamento	360 g							