

**S.S. 268 "DEL VESUVIO"
RADDOPPIO DA DUE A QUATTRO CORSIE DELLA STATALE
dal Km 19+550 al Km 29+300
IN CORRISPONDENZA DELLO SVINCOLO DI ANGRÌ**

1° Lotto, dal Km 19+554 al Km 23+100

PROGETTO DEFINITIVO

COD. NA234

**PROGETTAZIONE: R.T.I.: PROGER S.p.A. (capogruppo mandataria)
PROGIN S.p.A. - INTEGRA CONSORZIO STABILE
IDROESSE Engineering S.r.l. - Prometeoengineering.it S.r.l. - ART S.r.l.**

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Prof. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)

CAPOGRUPPO MANDATARIA:



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Stefano PALLAVICINI

GEOLOGO:

Dott. Geol. Nocerino GIOSAFATTE (Prometeoengineering.it S.r.l.)

MANDANTI:



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Lorenzo INFANTE



Direttore Tecnico:
Prof. Ing. Franco BRAGA

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Nicola SCIARRA (Proger S.p.A.)



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Alberto CECCHINI



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Alessandro FOCARACCI

PROJECT MANAGER DELL'R.T.I.:

Dott. Ing. Carlo LISTORTI (Proger S.p.A.)

VISTO: RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Domenico PIETRAPERIOSA



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Ivo FRESIA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Relazione paesaggistica

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO DPNA0234		T01IA00AMBRE01_B.dwg			
LIV. PROG.	N. PROG.	CODICE ELAB.			
D	19	T01IA00AMBRE01	B		
B	EMISSIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA DEL 2021.02.02	Maggio 2021	A. Marinelli	D. Mazzone	C. Di Michele
A	EMISSIONE	11/12/2020	A. Marinelli	D. Mazzone	C. Di Michele
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

S.S. 268 "DEL VESUVIO"
RADDOPPIO DA DUE A QUATTRO CORSIE
dal Km 19+554 al Km 29+300
1° Lotto, dal Km 19+554 al Km 23+100
2° Lotto, dal Km 23+100 al Km 29+300

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

<u>1</u>	<u>PREMESSA</u>	<u>6</u>
<u>2</u>	<u>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO</u>	<u>8</u>
<u>2.1</u>	<u>INQUADRAMENTO GENERALE</u>	<u>8</u>
<u>2.2</u>	<u>L'INFRASTRUTTURA STRADALE ESISTENTE</u>	<u>10</u>
<u>2.3</u>	<u>L'INFRASTRUTTURA DI PROGETTO</u>	<u>11</u>
<u>2.3.1</u>	<u>Il progetto del Lotto 1</u>	<u>12</u>
<u>2.3.2</u>	<u>Il progetto del Lotto 2</u>	<u>15</u>
<u>3</u>	<u>IL PAESAGGIO ATTUALE: ANALISI DEL CONTESTO</u>	<u>19</u>
<u>3.1</u>	<u>IL CONTESTO PAESAGGISTICO E GLI AMBITI DI PAESAGGIO</u>	<u>19</u>
<u>3.2</u>	<u>I SISTEMI TERRITORIALI DOMINANTI</u>	<u>22</u>
<u>3.3</u>	<u>LA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO</u>	<u>25</u>
<u>3.4</u>	<u>LA GEOLOGIA, LA GEOMORFOLOGIA E L'IDROGEOLOGIA DEL TERRITORIO</u>	<u>27</u>
<u>3.4.1</u>	<u>Inquadramento geologico</u>	<u>27</u>
<u>3.4.2</u>	<u>Inquadramento geomorfologico</u>	<u>28</u>
<u>3.4.3</u>	<u>Inquadramento idrogeologico</u>	<u>28</u>
<u>3.5</u>	<u>L'IDROGRAFIA SUPERFICIALE</u>	<u>30</u>
<u>3.6</u>	<u>LE UNITÀ FISIOGRAFICHE DEL PAESAGGIO</u>	<u>34</u>
<u>3.7</u>	<u>L'USO DEL SUOLO</u>	<u>38</u>
<u>3.8</u>	<u>LA VEGETAZIONE</u>	<u>39</u>
<u>3.9</u>	<u>LA FAUNA</u>	<u>41</u>
<u>3.10</u>	<u>LA RETE ECOLOGICA</u>	<u>42</u>
<u>3.11</u>	<u>CARATTERI EVOLUTIVI E STORICI DEL PAESAGGIO</u>	<u>44</u>
<u>3.12</u>	<u>LE STRUTTURE STORICO – ARCHEOLOGICHE DEL PAESAGGIO INTERESSATO DAGLI INTERVENTI DI PROGETTO</u>	<u>45</u>
<u>3.13</u>	<u>ASPETTI STORICO – INSEDIATIVI DEI COMUNI INTERESSATI DALLE OPERE DI PROGETTO</u>	<u>49</u>
<u>3.13.1</u>	<u>Boscoreale</u>	<u>49</u>
<u>3.13.2</u>	<u>Poggiomarino</u>	<u>51</u>
<u>3.13.3</u>	<u>Terzigno</u>	<u>53</u>
<u>3.13.4</u>	<u>Scafati</u>	<u>55</u>
<u>3.13.5</u>	<u>Angri</u>	<u>56</u>

4	<u>ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA, TERRITORIALE ED AMBIENTALE</u>	<u>58</u>
4.1	<u>LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE</u>	<u>58</u>
4.1.1	La Legge Regionale urbanistica della Regione Campania	58
4.1.2	Il Piano Territoriale Regionale della Campania - PTR	60
4.1.3	Il Piano Territoriale di Coordinamento Città Metropolitana di Napoli	67
4.1.4	Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno	75
4.1.5	Gli strumenti di pianificazione comunali	84
5	<u>REGIME DEI VINCOLI E DISCIPLINA DELLE TUTELE</u>	<u>104</u>
5.1	<u>BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI</u>	<u>104</u>
5.1.1	<i>Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)</i>	104
5.2	<u>AREE PROTETTE</u>	<u>111</u>
5.2.1	Il Parco Regionale del Fiume Sarno	114
5.2.2	Il Parco Nazionale del Vesuvio	115
5.3	<u>RETE NATURA 2000</u>	<u>120</u>
5.4	<u>AREE IBA</u>	<u>124</u>
5.5	<u>IL VINCOLO IDROGEOLOGICO REGIO DECRETO 3267/1923</u>	<u>125</u>
5.6	<u>IL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE</u>	<u>125</u>
6	<u>COERENZA E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI CON I VINCOLI E LA DISCIPLINA DI TUTELA</u>	<u>134</u>
6.1	<u>AREE DI INTERESSE AMBIENTALE</u>	<u>134</u>
7	<u>ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO IN FASE DI CANTIERE</u>	<u>140</u>
7.1	<u>LA DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE</u>	<u>140</u>
7.1.1	La descrizione dei cantieri	141
7.2	<u>LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</u>	<u>150</u>
7.2.1	Interferenze con aree sottoposte a tutela	150
8	<u>ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO IN FASE DI ESERCIZIO</u>	<u>152</u>
8.1	<u>VALUTAZIONE DELLA SENSIBILITÀ DEL PAESAGGIO</u>	<u>152</u>
8.2	<u>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLE OPERE DI PROGETTO SUL PAESAGGIO</u>	<u>154</u>
8.3	<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u>	<u>156</u>

<u>8.3.1</u>	<u>Cambiamento della conformazione del paesaggio</u>	<u>156</u>
<u>8.3.2</u>	<u>Disturbi alla particolarità e alla naturalità</u>	<u>157</u>
<u>8.3.3</u>	<u>La percezione del paesaggio e l'impatto visivo</u>	<u>157</u>
<u>8.3.4</u>	<u>Coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico</u>	<u>165</u>
<u>8.3.5</u>	<u>Sintesi dei livello di intensità degli effetti</u>	<u>167</u>
<u>8.4</u>	<u>VERIFICA DI INTERVISIBILITÀ - FOTOINSERIMENTI DEGLI INTERVENTI DI</u>	
	<u>PROGETTO NEL CONTESTO PAESAGGISTICO</u>	<u>167</u>
<u>8.4.1</u>	<u>Fotoinserimenti degli interventi di progetto</u>	<u>172</u>
<u>9</u>	<u>LA DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE SUL</u>	
	<u>PAESAGGIO</u>	<u>180</u>
<u>9.1</u>	<u>MISURE DI MITIGAZIONE PER IL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI IN FASE DI</u>	
	<u>CANTIERE</u>	<u>180</u>
<u>9.1.1</u>	<u>Paesaggio</u>	<u>180</u>
<u>9.1.2</u>	<u>Atmosfera</u>	<u>184</u>
<u>9.1.3</u>	<u>Rumore</u>	<u>185</u>
<u>9.1.4</u>	<u>Suolo, sottosuolo e ambiente idrico</u>	<u>186</u>
<u>9.1.5</u>	<u>Vegetazione</u>	<u>189</u>
<u>9.1.6</u>	<u>Fauna</u>	<u>190</u>
<u>10</u>	<u>LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE</u>	
	<u>PAESAGGISTICO AMBIENTALE</u>	<u>191</u>
<u>10.1</u>	<u>INTERVENTI DI INERBIMENTO DELLE SCARPATE</u>	<u>192</u>
<u>10.2</u>	<u>INTERVENTI DI MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE NELLE SCARPATE IN</u>	
	<u>RILEVATO DI ALTEZZA SUPERIORE A 5 METRI RICADENTI ALL'INTERNO DELLE</u>	
	<u>AREE VINCOLATE AI SENSI DELL'ART. 136 DEL D.LGS. 42/2004 E S.M.I. E 142</u>	
	<u>DEL D.LGS 42/2004 E S.M.I. COMMA 1 LETTERA L. E DEL PARCO REGIONALE</u>	
	<u>DEL FIUME SARNO</u>	<u>194</u>
<u>10.3</u>	<u>SIEPE ARBUSTIVO - ARBOREA DI INSERIMENTO</u>	
	<u>DELL'INFRASTRUTTURA DI PROGETTO</u>	<u>196</u>
<u>10.4</u>	<u>INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE DEGLI SVINCOLI E DELLE AREE</u>	
	<u>INTERCLUSE</u>	<u>197</u>
<u>10.5</u>	<u>INTERVENTI DI MESSA A DIMORA DI FILARI DI SPECIE ARBOREE IN</u>	
	<u>CORRISPONDENZA DEI VIADOTTI</u>	<u>200</u>
<u>10.6</u>	<u>LA MESSA IN OPERA DELLE BARRIERE ANTIRUMORE</u>	<u>201</u>
<u>10.7</u>	<u>LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE E DEI PRESIDI IDRAULICI: DESCRIZIONE DELLA</u>	
	<u>RETE DI DRENAGGIO</u>	<u>207</u>

<u>10.7.1</u>	<u>La rete di drenaggio del Lotto 1</u>	<u>208</u>
<u>10.7.2</u>	<u>La rete di drenaggio del Lotto 2</u>	<u>217</u>

1 PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica costituisce la documentazione tecnico illustrativa ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica al progetto definitivo "S.S. 268 "DEL VESUVIO" RADDOPPIO DA DUE A QUATTRO CORSIE dal Km 19+554 al Km 29+300 - Lotto 1, dal Km 19+554 al Km 23+100 - Lotto 2, dal Km 23+100 al Km 29+300".

Il procedimento di Autorizzazione Paesaggistica è previsto dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" che ne disciplina all'art. 146 (corretto ed integrato dal D.Lgs. 157/2006 e dal D.Lgs. 63/2008), dal titolo "Autorizzazione", l'iter ordinario; segnatamente al primo e secondo comma, si afferma che «i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione e che «i soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione».

Nello specifico, l'istanza di Autorizzazione Paesaggistica è necessaria in quanto l'infrastruttura stradale di progetto interferisce con i seguenti vincoli e beni paesaggistici:

- le aree sottoposte a regime di tutela ai sensi dell'*art. 136 D.Lgs 42/2004*.
- le aree all'interno della perimetrazione del vulcano del Vesuvio, sottoposte a tutela ai sensi dell'*art. 142 comma 1 lett. l) D.Lgs 42/2004*;
- il fiume Sarno sottoposto a tutela ai sensi dell'*art. 142 comma 1 lett. c) D.Lgs 42/2004*.
- il Parco Regionale del Fiume Sarno sottoposto a tutela ai sensi dell'*art. 142 comma 1 lett. f) D.Lgs 42/2004*.

Il presente documento è redatto in conformità con il D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che definisce i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi; 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.

In base al citato D.P.C.M. la relazione in oggetto, all'uopo, deve tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni dei Piani Paesistici ovvero dei piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

Essa deve descrivere in maniera esaustiva il contesto paesaggistico e l'area di intervento ante operam e post operam, nonché illustrare le caratteristiche progettuali delle opere previste.

In sintesi, devono essere rappresentati:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- 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 e compensazione necessari.

La suddetta Relazione deve includere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali e per poter 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.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

2.1 INQUADRAMENTO GENERALE

La S.S. 268 si inserisce nell'ambito della Rete stradale di interesse regionale ed appartiene alla rete di Strade Statali gestite da Anas; si estende complessivamente per circa 31 km e costituisce una importante arteria di collegamento stradale che inizia il suo tracciato nel territorio del comune di Cercola, nella zona est della città metropolitana di Napoli, e tramite il passaggio all'interno dell'area vesuviana, termina nel comune di Scafati, nell'agro nocerino-sarnese.

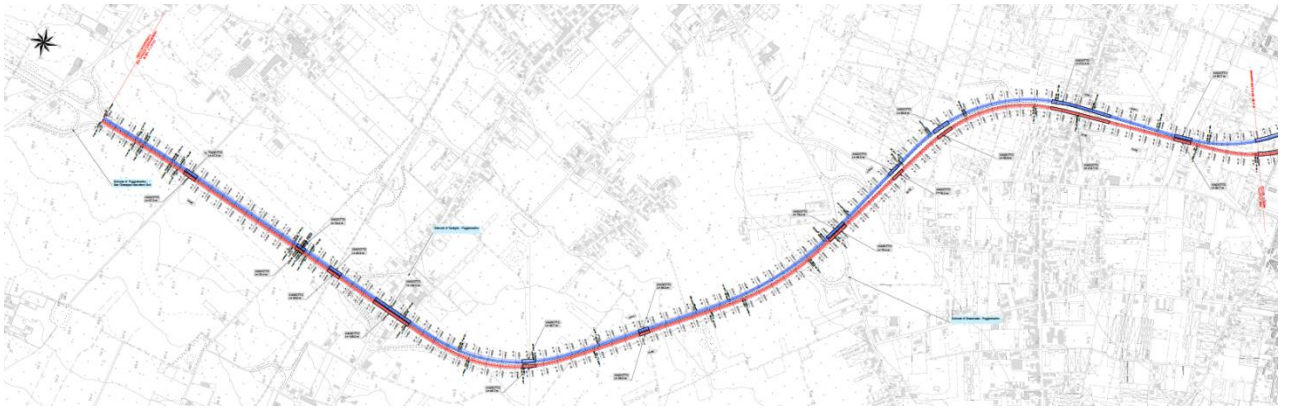
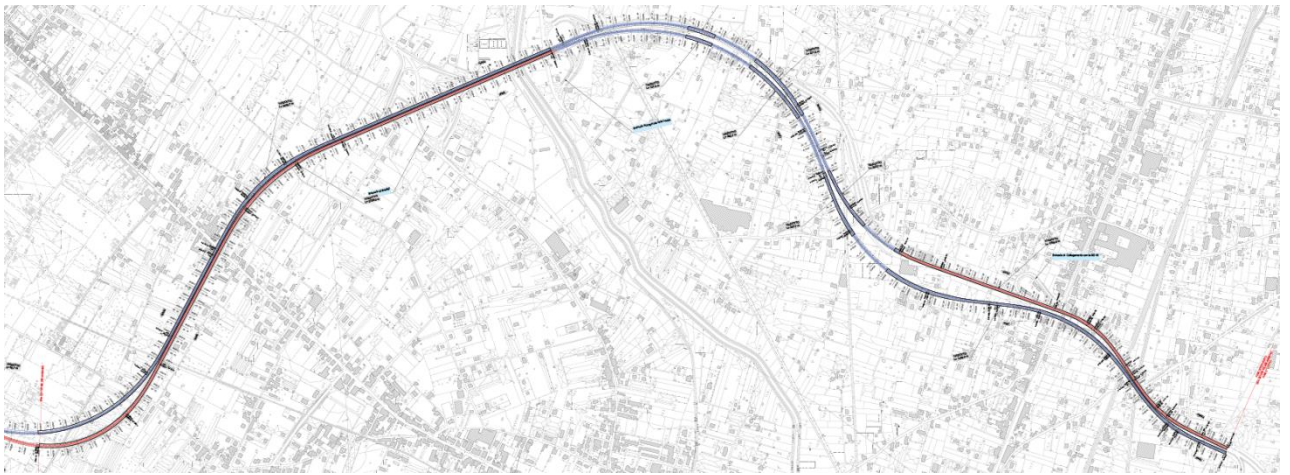


Figura 2-1: Inquadramento dell'area di progetto

L'infrastruttura attraversa inoltre un territorio ricco dal punto di vista produttivo, vedasi per produzione di frutta e verdura (aree Sant'Anastasia, Somma Vesuviana e agro nocerino-sarnese) o tessuti (San Giuseppe Vesuviano), e naturalistico, con mete di interesse turistico particolarmente apprezzate.

Il tracciato ad oggi presenta ampi tratti adeguati alla categoria di progetto B, strada extraurbana principale a carreggiate separate; gli interventi oggetto della presente progettazione permetteranno l'adeguamento a 4 corsie per l'intero tratto compreso tra lo svincolo di San Giuseppe Vesuviano/Poggiomarino e l'intersezione con l'A3 in corrispondenza dello svincolo di Angri.

L'intervento risulta suddiviso in due lotti funzionali attigui; il **Lotto 1** si estende dal Km 19+554 al km 23+100, il **Lotto 2** si sviluppa dal km 23+100 al km 29+300.

*Figura 2-2: Lotto 1**Figura 2-3: Lotto 2*

Il complesso infrastrutturale è completato dalle interconnessioni che permettono la penetrazione sul territorio e verso le viabilità secondarie tramite intersezioni a livelli sfalsati.

Gli interventi di raddoppio dell'infrastruttura consentono l'aumento dei livelli di sicurezza per gli utenti in transito sulla statale, in quanto si realizzano due carreggiate indipendenti.

Il tracciato si sviluppa prevalentemente su viadotti, l'esistente ed il nuovo in affiancamento, entrambi collegati alla rete viaria locale con svincoli a livelli sfalsati. Lungo il nuovo tracciato si migliorano i raggi di curvatura per adeguarli agli standard normativi, mentre per il tracciato esistente, non potendo operare tale miglioria planimetrica, si provvederà ad aumentare gli standard di sicurezza con interventi sugli impalcati che consentono l'installazione delle nuove barriere di sicurezza bordo ponte eliminando il rischio di caduta dal viadotto per i veicoli in svio. Inoltre saranno aumentate le condizioni di aderenza sulle pavimentazioni stradali, rifacendo completamente la sovrastruttura. Con tali interventi si aumentano i livelli di sicurezza per i veicoli in transito, riducendo drasticamente i tempi di percorrenza dell'arteria, con ampi benefici in termini di inquinamento ambientale.

2.2 L'INFRASTRUTTURA STRADALE ESISTENTE

L'asse stradale esistente è stato realizzato intorno alla fine degli anni '80 – inizio anni '90. Lo schema strutturale è quello di trave in semplice appoggio; le luci risultano essere ricorrenti ed è possibile sull'intera tratta individuare alcune tipologie prevalenti come 26 m, 28 m e 31 m. Nel lotto 1 sono concentrati viadotti a singola campata, nel lotto 2 si concentrano i viadotti a più campate (viadotto da 1.5 km e viadotto da 2.5 km)

Gli impalcati presentano tendenzialmente travi in cemento armato precompresso con alcune campate speciali con travi in acciaio. Le travi sono a cassoncino (forma omega).

Le pile hanno forma a V aperta, orientata perpendicolarmente alla direzione di marcia (vista della V longitudinalmente) con fondazione continua e plinto su pali. Dalla documentazione cartacea storica reperita presso gli archivi ANAS emerge come, al variare della livelletta stradale, si modifica la sola altezza di base della V, mantenendo di fatto la geometria sommitale costante.

Il tracciato esistente nel tratto oggetto di intervento (da km 19+554 a km 29+300) si sviluppa da Nord a Sud per uno sviluppo pari a circa 9,7 km.

L'andamento planimetrico si compone di curve circolari e rettili collegati da curve di transizione. Le curve circolari presentano raggi compresi tra 250 m e 4000 m. I rettili presentano una lunghezza massima pari a circa 950 m.

A livello altimetrico, la quota di partenza è pari a circa 59 m s.l.m., mentre la quota di arrivo è pari a circa 19 m. Tuttavia, complessivamente l'andamento altimetrico è sostanzialmente sub-pianeggiante, con pendenze longitudinali massime pari a circa 1,5%, con valore medio della pendenza longitudinale al di sotto dell'1%. I valori minimi dei raccordi altimetrici sono corrispondenti ai primi 800 m circa con raggi pari a circa 8000 m per i raccordi concavi e pari a 8500 m per i raccordi convessi.

Lungo l'infrastruttura sono presenti i seguenti svincoli:

- San Giuseppe Vesuviano-Poggiomarino (km 19,5 circa);
- Terzigno-Poggiomarino (km 21,0 circa);
- Boscoreale-Poggiomarino (km 22,7 circa);
- Scafati (km 26,6 circa);
- Angri Via Orta Longa (km 27,2 circa);
- SS 18 Tirrena inferiore (km 28,4 circa).

Dal punto di vista delle opere d'arte, la S.S. 268 esistente presenta, nel tratto oggetto di intervento, diversi viadotti e manufatti scatolari tra cui si segnalano due viadotti di sviluppo pari a 2,5 km circa e 1,4 km circa.

Nella figura seguente è riportato il tracciato della S.S. 268 con riferimento al tratto oggetto di

intervento.

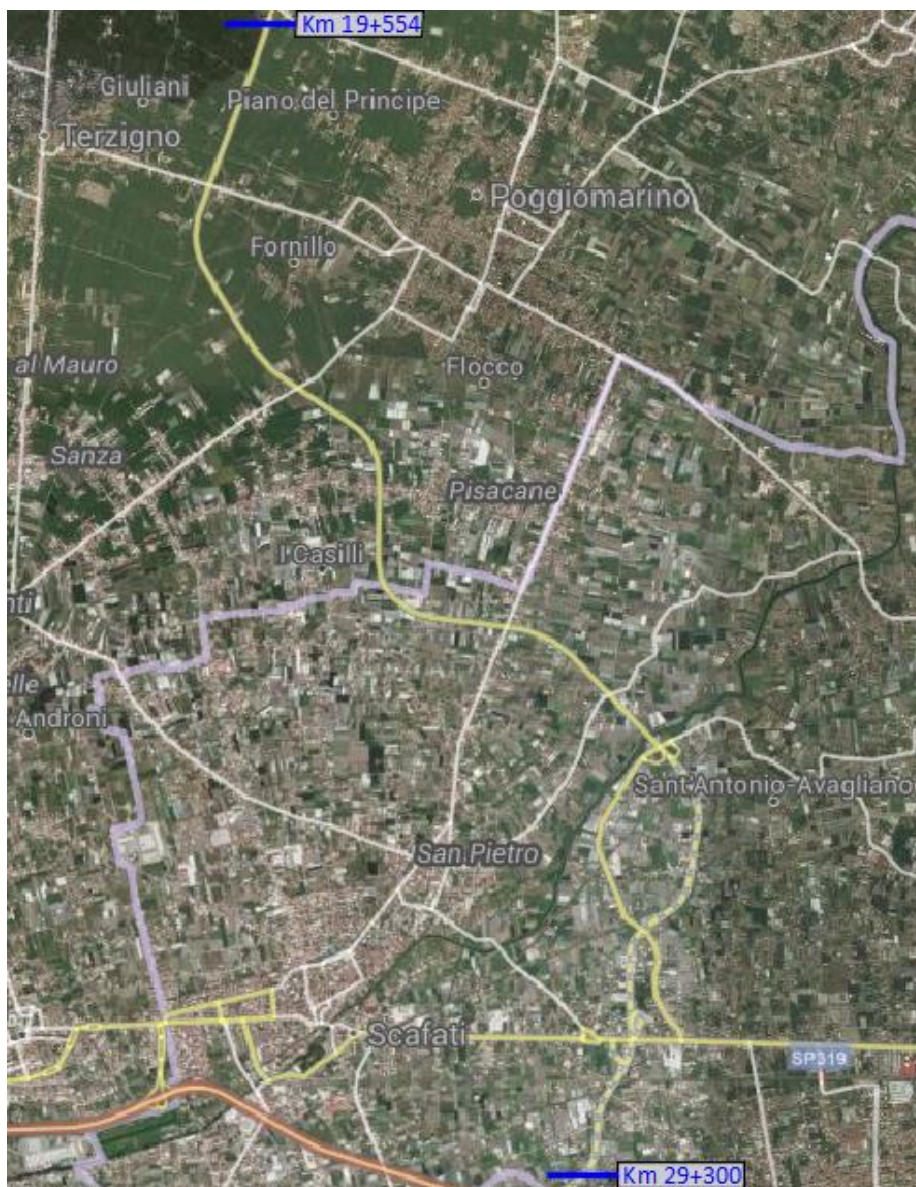


Figura 2-4: Tracciato della S.S. 268 esistente nel tratto compreso tra il km 19+554 ed il km 29+300

2.3 L'INFRASTRUTTURA DI PROGETTO

Il tracciato stradale di progetto si sviluppa complessivamente per 10,9 km lungo la Carreggiata Sud e 10,8 km lungo la Carreggiata Nord, secondo la suddivisione tra 1° Lotto e 2° Lotto riportata nella tabella seguente.

Lotto 1		Progressiva iniziale [m]	Progressiva finale [m]	Lunghezza [m]
1° Lotto	Carreggia Sud	0,00	4704	4704
	Carreggia Nord	0,00	4707	4707
2° Lotto	Carreggia Sud	0,00	6204	6204
	Carreggia Nord	0,00	6131	6131

Tabella 2-1: Suddivisione in Lotti del tracciato di progetto

2.3.1 Il progetto del Lotto 1

L'intervento è finalizzato a potenziare funzionalmente la S.S. 268 esistente (Tipo IV Norme CNR 78/80) nel tratto compreso tra il km 19+365 ed il km 24+100, mediante modifica della stessa in una Strada Extraurbana Secondaria (Cat. B), in prosecuzione alla sede esistente già a 4 corsie e in connessione con l'analogo intervento previsto per il 2° Lotto (dal km 24+100 al km 29+300).

L'intervento di raddoppio previsto in progetto, con passaggio da 2 a 4 corsie, prevede l'attribuzione di una sezione di Cat. B secondo il D.M. 05/11/200 1 con soluzione base a 2+2 corsie di marcia, con prevalente riutilizzo della strada esistente come sede di una delle due carreggiate della nuova strada.

Il **tracciato del 1° Lotto** prevede il completo riutilizzo della strada esistente ai fini della costruzione della sede della Carreggiata Sud di progetto, con la Carreggiata Nord in affiancamento alla Carreggiata Sud e con andamento parallelo alla stessa per l'intero sviluppo. L'andamento planimetrico è composto da 5 curve lungo la Carreggiata Sud e da 6 curve lungo la Carreggiata Nord, con curve di raggio compreso tra 550 m e 7500 m per entrambe le carreggiate. Per quanto riguarda l'andamento altimetrico, lungo la Carreggiata Sud la pendenza longitudinale massima è pari a 1,58 % con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 3850 m e 30000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 8500 m e 30000 m, lungo la Carreggiata Nord la pendenza longitudinale massima è pari a 1,54 % con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 3300 m e 10000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 8500 m e 3000 m.

Per quanto riguarda l'andamento altimetrico, lungo la Carreggiata Sud la pendenza longitudinale massima è pari a 1,58% con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 5000 m e 10000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 8500 m e 30000 m, lungo la Carreggiata Nord la pendenza longitudinale massima è pari a 1,54 % con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 5000 m e 30000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 8500 m e 30000 m.

Lungo il 1° Lotto sono previsti i seguenti svincoli:

- Svincolo Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli;

- Svincolo Terzigno;
- Svincolo Boscoreale - Poggiomarino.

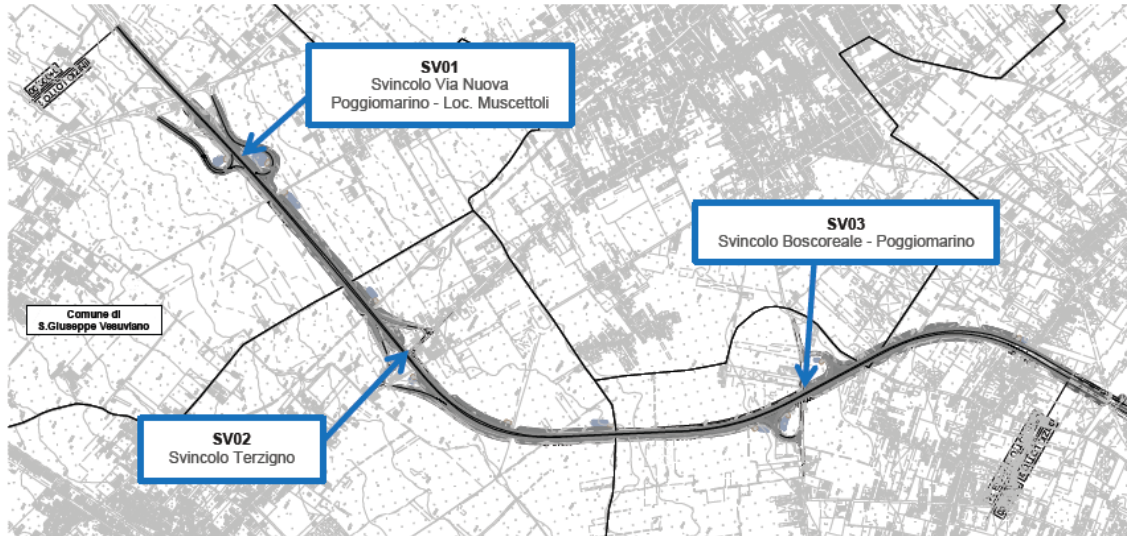


Figura 2-5: Lotto 1 - tracciato stradale con Indicazione degli svincoli

Lo svincolo di Via Nuovo Poggiomarino - Loc. Muscettoli è localizzato al km 0+800 c.a. e sostituisce lo svincolo esistente con Via Martiri di Nassirya.

Per permettere l'inserimento delle rampe in modo corretto al raddoppio della carreggiata della SS268 in oggetto è necessario spostare verso sud gli innesti, più precisamente di 220 m per la carreggiata sud e di 340 m per la carreggiata nord. Lo svincolo è composto da quattro rampe di tipo monodirezionale con connessione diretta e di due rampe bidirezionali che collegano le rampe di ingresso/uscita alle due intersezioni esistenti su Via Martiri di Nassirya.

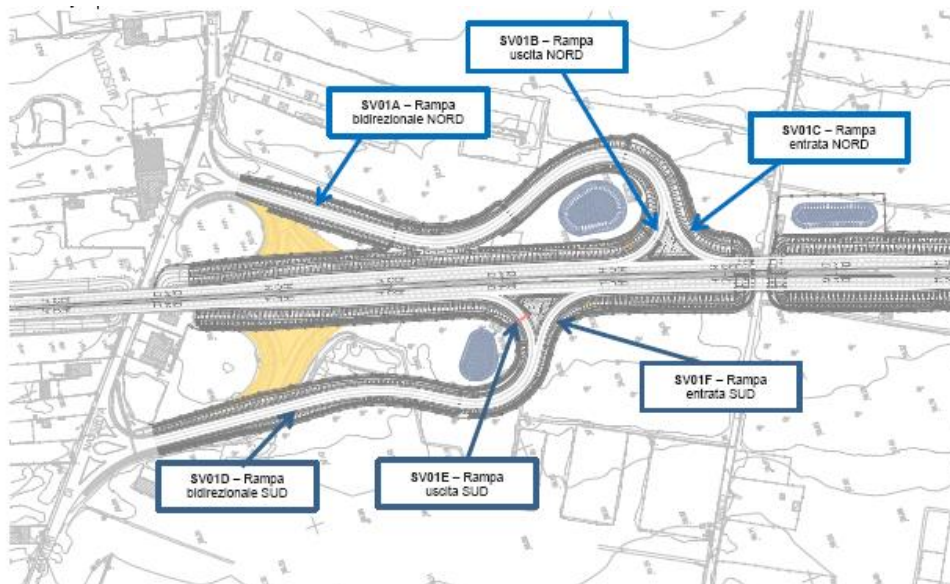


Figura 2-6: Stralcio Planimetrico dello Svincolo di Via Nuovo Poggiomarino

Lo svincolo di Terzigno è localizzato al km 1+780 c.a. e sostituisce lo svincolo esistente con Via Giuseppe Verdi. Le rampe lato carreggiata Sud ricadono sulle rampe esistenti mentre lato Nord sono state ritracciate per allinearsi con la nuova carreggiata Nord. Lo svincolo è composto da quattro rampe di tipo monodirezionale con connessione diretta.

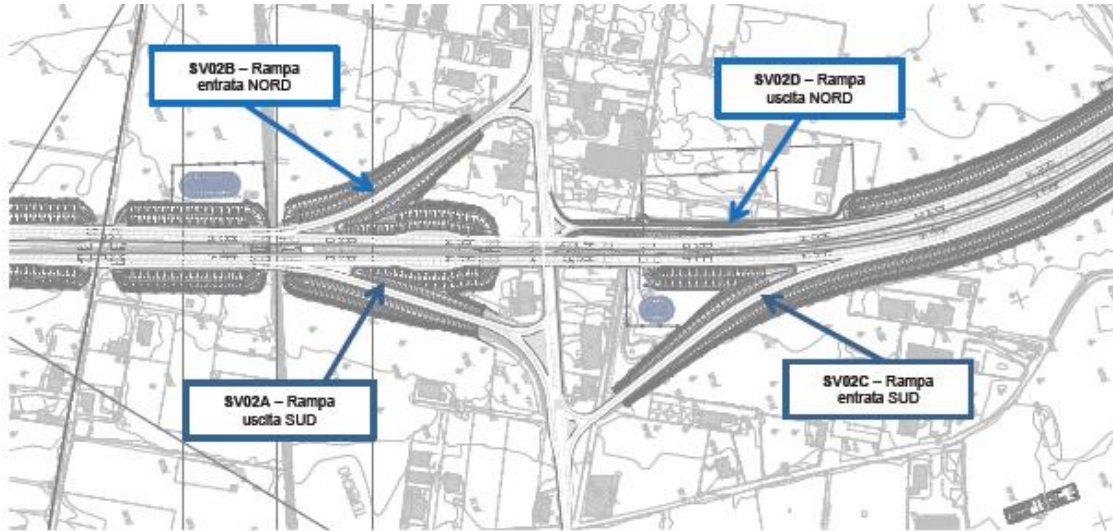


Figura 2-7: Stralcio Planimetrico dello Svincolo di Terzigno

Lo svincolo di Boscoreale - Poggiomarino è localizzato al km 3+520 c.a. e sostituisce lo svincolo esistente con Via Passanti Flocco. Le rampe lato carreggiata Sud ricadono sulle rampe esistenti mentre lato Nord sono state ritracciate per allinearsi con la nuova carreggiata Nord. Lo svincolo è composto da quattro rampe di tipo monodirezionale con connessione diretta e di una rampa bidirezionali che collega le rampe di ingresso/uscita all'intersezioni esistente su Via Passanti Flocco.

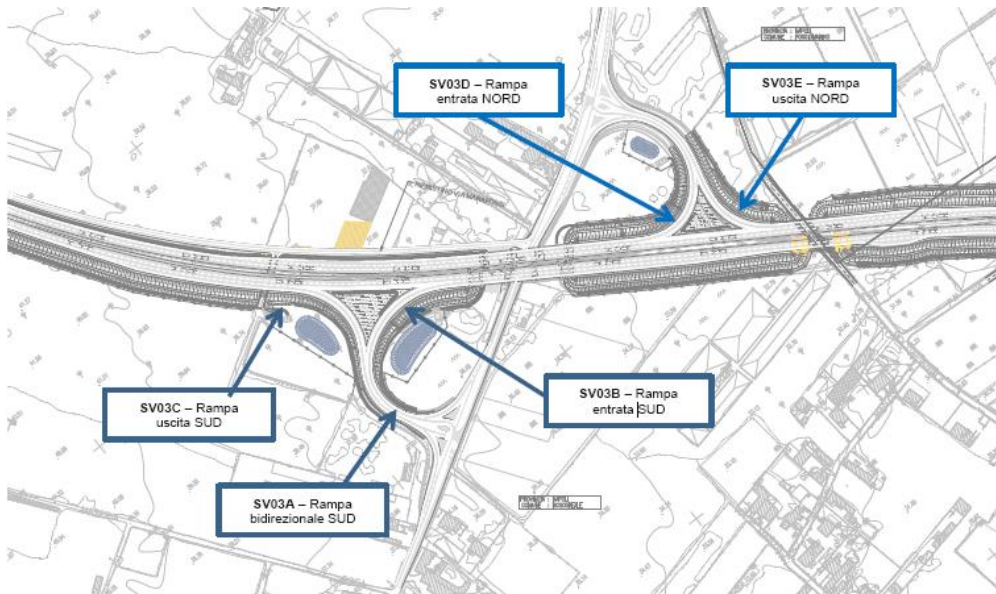


Figura 2-8: Stralcio Planimetrico dello Svincolo di Boscoreale - Poggiomarino

Opere d'arte del Lotto 1

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa delle opere d'arte di progetto (viadotti, sottovia, muri di contenimento, vasche etc.).

Opere d'arte maggiori di Progetto
VIADOTTO CARR. NORD – VI00N
VIADOTTO CARR. NORD – VI01N
VIADOTTO CARR. NORD – VI02N
VIADOTTO CARR. NORD – VI03N
VIADOTTO CARR. NORD – VI04N
VIADOTTO CARR. NORD – VI05N
VIADOTTO CARR. NORD – VI06N
VIADOTTO CARR. NORD – VI07N
Opere d'arte minori di progetto
SOTTOVIA – ST.02.0
SOTTOVIA – ST.03.0
SOTTOVIA – ST.04.0
SOTTOVIA – ST.05.0
MURO DI SOSTEGNO CARR.NORD – MS.01.N
MURO DI SOSTEGNO CARR.NORD – MS.02.N
MURO DI SOSTEGNO CARR.NORD – MS.03.N
MURO DI SOSTEGNO CARR.NORD – MS.04.N
MURO DI SOSTEGNO CARR.SUD – MS.01.S

2.3.2 Il progetto del Lotto 2

Il **tracciato del 2° Lotto** prevede il prevalente riutilizzo della strada esistente come sede di una delle carreggiate della nuova strada. Per il 2° Lotto è previsto, in particolare, il riutilizzo della strada esistente ai fini della costruzione della sede della Carreggiata Sud di progetto nel tratto da km 0+000 a km 3+140 circa. In corrispondenza di tale tratto, la Carreggiata Nord risulta affiancata e pressoché subparallela alla Carreggiata Sud, con scostamento massimo pari a circa 70 m, tra la curva n.1 della Carreggiata Sud ($R=398,250$ m) e la curva n.1 della Carreggiata Nord ($R=550$ m), dettato dall'impiego di un raggio minimo pari al valore di 545 m (corrispondente ad una velocità di progetto pari a 110 km, ovvero con differenze di velocità rispetto al valore $V_{pmax}=120$ km/h contenute nel valore massimo prescritto di 10 km/h).

A partire dal km 3+140 circa della Carreggiata Sud, corrispondente al km 3+080 circa della Carreggiata Nord, dopo un tratto pari a circa 480 m (fino al km 3+560 circa della Carreggiata Nord) con Carreggiata Nord in riutilizzo della strada esistente, le carreggiate proseguono entrambe al di fuori della sede stradale esistente, con la Carreggiata Sud con andamento interamente fuori sede fino al termine dell'intervento (km 6+204 Carreggiata Sud) e con la Carreggiata Nord che riprende la strada esistente al km 4+700 circa. A partire dal km 4+700 circa, la Carreggiata Nord prosegue con riutilizzo della strada esistente per circa 1,4 km fino al termine dell'intervento (km 6+131 Carreggiata Nord).

A partire dal km 5+320 circa Carreggiata Sud (corrispondente al km 5+240 circa Carreggiata Nord), le due carreggiate sono affiancate e subparallele fino al termine dell'intervento, con scostamento massimo pari a circa 18 m, tra la curva n.5 della Carreggiata Sud ($R=555$ m) e la curva n.5 della Carreggiata Nord ($R=302$ m), dettato dall'impiego di un raggio minimo pari al valore di 545 m (corrispondente ad una velocità di progetto pari a 110 km, ovvero con differenze di velocità rispetto al valore $V_{pmax}=120$ km/h contenute nel valore massimo prescritto di 10 km/h).

L'andamento planimetrico è composto da 6 curve sia lungo la Carreggiata Sud che lungo la Carreggiata Nord, con curve di raggio compreso tra 320 m e 675 m per la Carreggiata Sud e curve di raggio compreso tra 302 m e 635 m per la Carreggiata Nord. Per quanto riguarda l'andamento altimetrico, lungo la Carreggiata Sud la pendenza longitudinale massima è pari a 1,58% con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 1800 m e 30000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 4000 m e 30000 m, lungo la Carreggiata Nord la pendenza longitudinale massima è pari a 1,21 % con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 5000 m e 30000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 2000 m e 42000 m.

Per quanto riguarda l'andamento altimetrico, lungo la Carreggiata Sud la pendenza longitudinale massima è pari a 1,58% con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 1800 m e 30000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 4000 m e 30000 m, lungo la Carreggiata Nord la pendenza longitudinale massima è pari a 1,21 % con raccordi altimetrici concavi con raggi variabili tra 5000 m e 30000 m e raccordi altimetrici convessi con raggi variabili tra 2000 m e 42000 m.

Le caratteristiche degli elementi geometrici costituenti l'andamento altimetrico sono riportate, per ciascuna carreggiata, nelle tabelle seguenti.

Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali, è stata adottata una sezione trasversale stradale a due carreggiate con soluzione a 2+2 corsie di marcia, con ciascuna carreggiata composta da una corsia di marcia normale pari a 3,75 m, una corsia di sorpasso pari a 3,75 m, banchina in destra pari a 1,75 m, banchina in sinistra pari a 0,50 m e spartitraffico centrale pari a 2,50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma stradale pari a 22 m, come illustrato nella figura seguente.

Lungo il 2° Lotto sono previsti i seguenti svincoli:

- Svincolo Scafati;
- Svincolo Angri;

- Svincolo S.S. 18.

Opere d'arte del Lotto 2

In riferimento al Lotto 2, la Carreggiata Sud di progetto si sviluppa sulla sede stradale esistente per i primi 3 km circa di tracciato ripercorrendo i viadotti VI01_Sud (monocampata di luce 31 m) e VI02_Sud che si estende per circa 2,5 km dalla pk 0+480 alla pk 3+000 circa. Le ultime 6 campate e la spalla lato sud (zona di scavalco del fiume Sarno) verranno demolite e ricostruite. Inoltre sono presenti n° 4 manufatti scatolari in c.a. in prossimità delle rampe di svincolo.

La Carreggiata Nord di progetto ripercorre i viadotti VI03_Nord e VI04_Sud, per i quali è prevista la demolizione e ricostruzione, e tutto il viadotto di lunghezza 1.5 km da pk 4+722 a pk 6+130 circa. Per tale viadotto è prevista la demolizione dei primi 2 impalcati, della spalla e della prima pila a partire dalla pk 4+722. Inoltre sono presenti n° 2 manufatti scatolari in c.a. da adeguare in prossimità delle rampe di svincolo.

Per quanto riguarda le opere relative agli svincoli, si segnala che le strutture da adeguare sono presenti per la carreggiata sud in ingresso ed uscita dello svincolo di Scafati e per la carreggiata nord in uscita dello svincolo SS18. Inoltre la rampa di ingresso dello svincolo S.S. 18 utilizza 3 viadotti di un tratto della carreggiata esistente.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa delle opere d'arte di progetto (viadotti, sottovia, muri di contenimento, vasche etc.).

Opere d'arte maggiori di Progetto
VIADOTTO CARR. NORD – VI01N
VIADOTTO CARR. NORD – VI02N
VIADOTTO CARR. NORD – VI03N
VIADOTTO CARR. NORD – VI04N
VIADOTTO CARR. NORD – VI05N
VIADOTTO CARR. SUD – VI01S
VIADOTTO CARR. SUD – VI02S
VIADOTTO CARR. SUD – VI03S
VIADOTTO CARR. SUD – VI04S
VIADOTTO CARR. SUD – VI05S
SV. SCAFATI – VIAD. RAMPA SV01A
SV. SCAFATI – VIAD. RAMPA SV01B
SV. SCAFATI – VIAD. RAMPA SV01D
SV. SCAFATI – VIAD. RAMPA SV01E

SV. COLL. S.S 18 – VIAD. RAMPA SV03A
SV. COLL. S.S 18 – VIAD. RAMPA SV03B
SV. COLL. S.S 18 – VIAD. RAMPA SV03B
SV. COLL. S.S 18 – VIAD. RAMPA SV03B
SV. COLL. S.S 18 – VIAD. RAMPA SV03C
SV. COLL. S.S 18 – VIAD. RAMPA SV03D
Opere d'arte minori di progetto
SOTTOVIA 1
SOTTOVIA 2
SOTTOVIA 3
VASCA DI TRATTAMENTO - TA.01.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.02.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.03.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.04.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.05.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.06.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.07.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.08.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.09.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.10.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.11.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.12.0
VASCA DI TRATTAMENTO TA.13.0
TOMBINI

Tabella 2-2: Opere d'arte

3 IL PAESAGGIO ATTUALE: ANALISI DEL CONTESTO

Lo studio degli aspetti paesaggistici del contesto in cui si inserisce l'infrastruttura oggetto di intervento è stato svolto attraverso una duplice lettura che ha interessato sia le peculiarità fisiche del territorio, quali la morfologia, la vegetazione, il sistema insediativo, la valenza storica ed architettonica, sia la pianificazione e la tutela del territorio in ambito paesistico, nonché le caratteristiche percettive attraverso le quali è possibile cogliere l'interazione e il dinamismo delle diverse letture del paesaggio.

Per l'individuazione dei beni e dei sistemi costituenti il paesaggio riferimento principale è stato sicuramente lo studio del Piano Territoriale Paesistico della Regione Campania, che indica e definisce le componenti strutturali del paesaggio.

La lettura strutturale del paesaggio ha identificato pertanto le "componenti fisiche elementari" del territorio (sistemi vegetazionali, morfologia, rete idrografica, ecc.); contestualmente è stata condotta l'indagine relativa ai caratteri culturali della stratificazione antropica sul territorio e alle modalità di insediamento e di evoluzione della presenza umana e delle sue testimonianze.

Di seguito si riporta la descrizione dei vari aspetti e contesti paesaggistici.

3.1 IL CONTESTO PAESAGGISTICO E GLI AMBITI DI PAESAGGIO

La definizione e l'articolazione degli ambiti paesaggistici dell'area di studio, è stata condotta, coerentemente con le linee guida del PTR della regione Campania, sulla base della sua conformazione geografica, dell'entità dei processi di trasformazione dei luoghi e delle situazioni di criticità o viceversa di integrità dei contesti in cui si inserisce il tracciato di progetto.

E' stata all'uopo redatta la carta dell'articolazione dei paesaggi dalla quale si evince che l'opera in progetto ricade in due differenti livelli di contesto paesaggistico, quello della "Piana del Sarno" e quello intermedio tra quest'ultimo e il sistema del "Vesuvio". (cfr elaborato T01IA00AMBCT19_A – Carta degli Ambiti di Paesaggio).

L'area di indagine, di antica tradizione agricola è oggi attraversata da un articolato sistema di infrastrutture e reti ed è delimitata sui bordi dai fondali collinari di grande interesse paesistico, quali il Vesuvio.

Luogo storico di coltivazioni specializzate e di produzione manifatturiera, in particolare agroalimentare e florovivaistica, il territorio di studio vive oggi una doppia natura che ne spiega le diseguali concentrazioni edilizie. Da un lato subisce le forti pressioni dell'area metropolitana di Napoli, dall'altro partecipa dei caratteri agrari della conca sarnese, con edificazioni sempre più rarefatte man mano che si risale il fiume verso l'interno.

Le zone ad alta densità edilizia riguardano gli esiti di alcune saldature urbane, tra Pompei e Scafati,

sul lato nord verso il Vesuvio, tra Angri e Nocera nella fascia pedemontana a sud.

In questo territorio si alternano quindi zone a prevalente carattere urbano a zone rurali. Nelle prime l'intensa edificazione ha ridotto gli spazi della campagna serrandola tra tessuti edilizi densi; nelle seconde, la distanza tra i nuclei edificati lascia ancora spazio e possibilità ai paesaggi agrari.

In questo siffatto contesto è rilevantissima altresì la permanenza di segni storici della pianura vesuviana, quali i tracciati centuriali e i vecchi canali, le divisioni del suolo legate alla parcellizzazione romana e all'impianto dell'antica Pompei che hanno contribuito a costituire nel tempo l'ossatura morfologica della piana.

Per quanto riguarda le condizioni della cultura abitativa, la contiguità di case, serre e campi ha caratterizzato le forme dell'abitare.

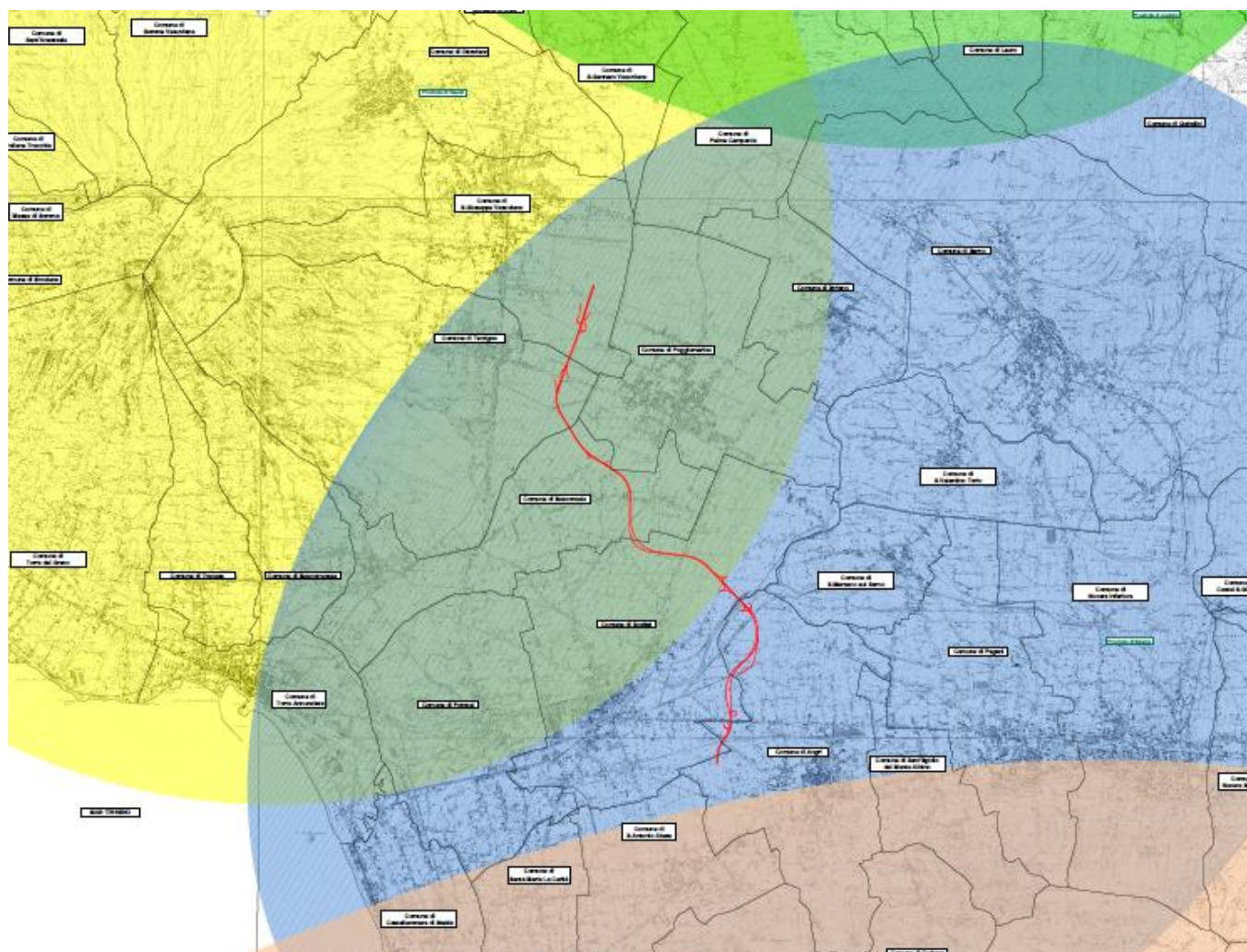
Per ciò che concerne la rete infrastrutturale, fin dall'antichità l'area vasta di intervento è stata attraversata dalle due principali vie di comunicazione tra nord e sud: la via Puteoli – Nuceria, poi strada delle Calabrie, oggi SS.18 sul versante della costa, e la via Popilia, alle falde dei Monti Picentini, proveniente da Nola, dall'altra parte del monte Vesuvio. A queste strade consolidate si sono affiancate, con andamento analogo, l'autostrada A3 Napoli – Salerno Reggio Calabria, e superiormente il tratto della A30.

Alle due autostrade citate si **aggiunge la strada oggetto del raddoppio di progetto, la SS 268 Vesuviana**, che percorre la piana in direzione nord – sud.

La trama delle strade minori invece è rimasta fino ad oggi un reticolo minuto e irregolare, che accresce la sensazione di disordine e disorientamento che si percepisce attraversandola.

L'unico forte elemento di orientamento resta sempre il Vesuvio.

E' presente inoltre una fitta trama di ferrovie statali, regionali e locali, molte delle quali sovrapposte alla struttura del territorio con propri andamenti e proprie giaciture.



- TRACCIATO STRADALE DI PROGETTO
PTR AMBITI DI PAESAGGIO
- C. Amalfitana, Sorrentina e Lattari
- Nolano
- Piana del Sarno
- Vesuvio
- CONFINI COMUNALI

Figura 3-1: Carta degli Ambiti di paesaggio

3.2 I SISTEMI TERRITORIALI DOMINANTI

Il PTR della Regione Campania suddivide il territorio in 45 Sistemi Territoriali Dominanti, concernenti aree incentrate sulle stesse aggregazioni sovracomunali esistenti e considerate omogenee per caratteri sociali, geografici e strategie di sviluppo locale da perseguire; l'individuazione delle stesse non ha valore di vincolo ma piuttosto di orientamento per la formulazione di strategie concordi con il Piano Territoriale Regionale.

All'uopo, sono stati identificati i caratteri condivisi, dati dal rischio vulcanico e idraulico, dai suoli agricoli produttivi, dal distretto tessile e dell'abbigliamento, dal sistema infrastrutturale, che hanno portato alla suddetta aggregazione, al fine di delineare un quadro conoscitivo della zona il più possibile esaustivo.

Nell'area vasta di intervento si possono distinguere:

- A. Sistemi a dominante naturalistica
- B. Sistemi a dominante rurale – culturale
- C. Sistemi a dominante rurale manifatturiera**
- D. Sistemi urbani
- E. Sistemi a dominante urbano – industriale
- F. Sistemi costieri a dominante paesistico ambientale culturale**

L'infrastruttura stradale di progetto ricade prevalentemente all'interno del **Sistema a dominante rurale manifatturiera** ed in parte nel **Sistema paesistico ambientale culturale**.

Il tratto di progetto che si sviluppa all'interno del territorio di Boscoreale ricade nel Sistema paesistico ambientale culturale; la restante parte del tracciato ricade all'interno del Sistema a dominante rurale manifatturiera (Comuni di San Giuseppe Vesuviano, Terzigno, Poggiomarino, Scafati, Angri).

Nell'ambito del **Sistema a dominante rurale manifatturiera**, come definito dal PTR, i territori comunali interessati dalle opere di progetto sono inseriti in un sottogruppo che è quello dei Comuni Vesuviani.

I Comuni Vesuviani, condividono in primis la loro posizione naturale, ponendosi ai piedi del Vesuvio, sul versante interno. Si tratta di un territorio che possiede una forte vulnerabilità sismica ed è soggetto a potenziale rischio di eruzione, pertanto tutti i Comuni del Sistema indicato rientrano nella zona rossa del Piano Nazionale di Emergenza per il Vesuvio.

Un altro elemento condiviso dai Comuni Vesuviani è la loro posizione ai bordi del Parco Nazionale del Vesuvio, in un'area che comprende ambiti rappresentativi di elevati valori naturalistico – ambientali, delle dinamiche storico-evolutive dell'attività vulcanica della presenza di coperture boschive e di usi agricoli tradizionali.

Il territorio in esame non possiede soltanto le peculiarità fin qui illustrate, ma è ampiamente contraddistinto da una forte produttività; infatti, grazie ai suoi suoli fertili, è sede di imprese agricole che operano la coltivazione, la raccolta, e la commercializzazione dei loro prodotti tipici, un esempio tra tutti è quello dell'albicocca vesuviana.

Il paesaggio agrario che ne deriva è caratterizzato dall'interazione di molteplici componenti relative alle caratteristiche colturali tipiche dell'area di studio (orti arborati, castagneti da frutto, frutteti, oliveti, vigneti), alle sistemazioni tradizionali che producono conformazioni del suolo di elevato valore storico-culturale (terrazzamenti e ciglionamenti), ai caratteri dell'infrastrutturazione rurale (strade poderali, siepi, muretti, pozzi e fossi di drenaggio) e ai modi dell'urbanizzazione agraria legata al presidio produttivo storico (l'architettura rurale di masserie, ville rustiche, "torrette") e contemporaneo (residenze agrarie diffuse, serre). Tali paesaggi, soprattutto nei territori più strettamente legati agli interventi di progetto, sono stati modificati dall'espansione dei centri urbani che hanno determinato fenomeni di frammentazione e insularizzazione delle aree agricole, di trasformazione delle qualità estetiche ed ecologico-ambientali tradizionali e di forte diffusione degli impianti serricoli. Accanto all'agricoltura, molto sviluppato è il distretto tessile e dell'abbigliamento, che rappresenta una realtà economica di grande portata per l'intera area metropolitana. La presenza di questo distretto richiama la forte vocazione tessile del territorio, in cui si localizzano una molteplicità di opifici, laboratori e industrie tessili, diventate una vera e propria realtà industriale.

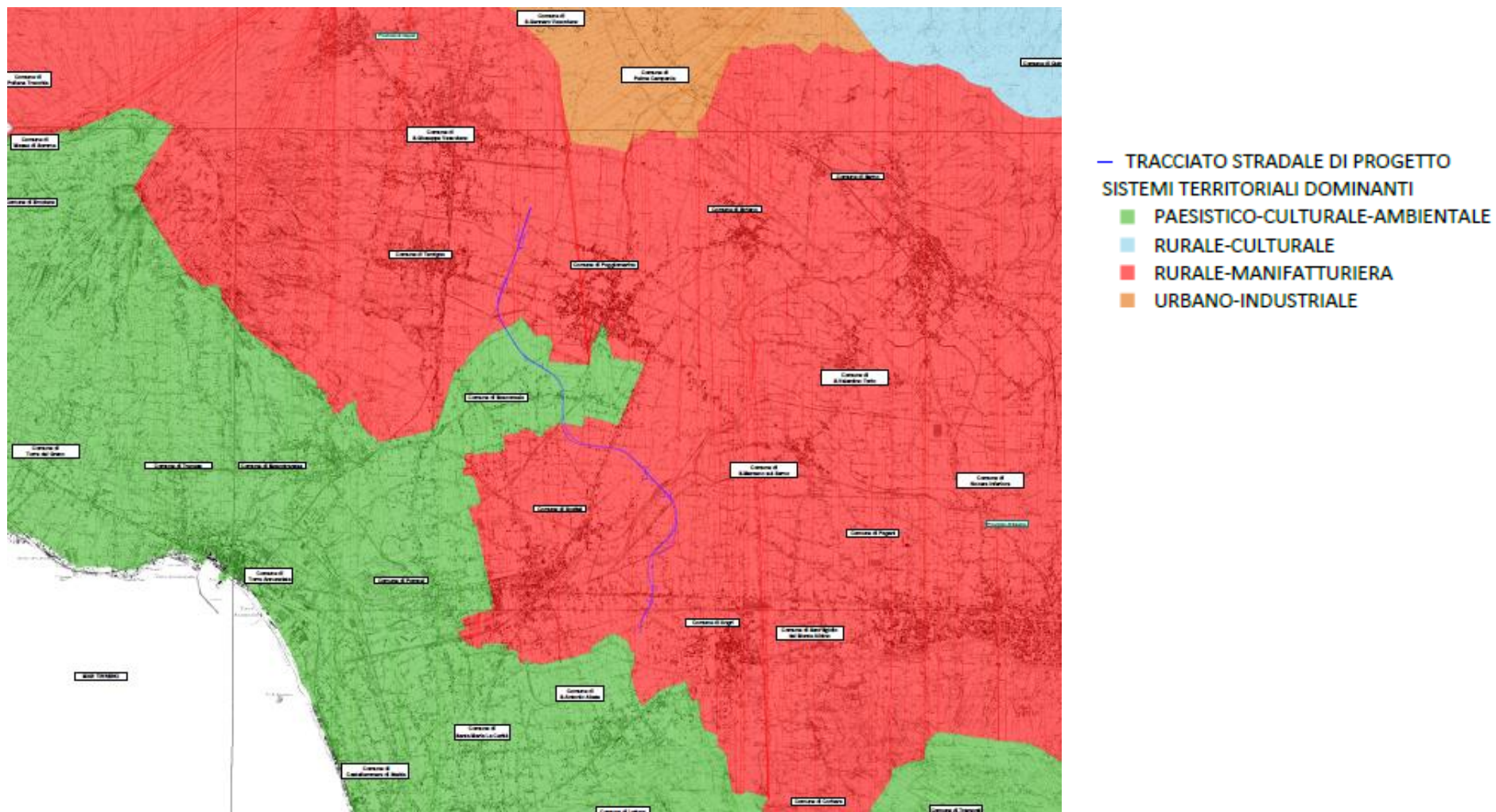


Figura 3-2: Sistemi Territoriali Dominanti nell'area di intervento

3.3 LA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO

L'infrastruttura di progetto si sviluppa prevalentemente nella piana del Sarno che costituisce la porzione meridionale della più ampia Piana Campana formatasi a partire dal Pliocene Superiore e soggetto ad un graduale sprofondamento nel Quaternario.

L'area di studio è delimitata a Sud dai rilievi carbonatici della Penisola Sorrentina, a Nord-Est dai Monti di Sarno, a Nord-Ovest dalle falde dell'apparato vulcanico del Somma Vesuvio e nel tratto Sud-Occidentale si affaccia sul mar Tirreno nel tratto di costa compreso tra Torre Annunziata e Castellammare di Stabia. La Piana del Sarno, che si estende per oltre 150 km² nel graben costiero della Piana Campana, si presenta come una zona morfologicamente piatta, di forma romboidale con i vertici nella direzione dei quattro punti cardinali; altimetricamente è quasi completamente inclusa nella isoipsa dei 25 metri e, mentre sul lato vesuviano i fianchi del cono vulcanico si raccordano molto dolcemente alla depressione, dal lato orientale e meridionale le pendenze risultano molto più marcate.

Il corso del fiume Sarno si sviluppa in posizione meridiana rispetto alla Piana si prolunga in direzione NE-SO. La Piana rappresenta un vasto graben costiero formatosi nel Pliocene Superiore su terreni carbonatici del Mesozoico che furono smembrati e ribassati a gradinata verso il centro della piana durante il Quaternario a causa di intensi fenomeni tettonici distensivi avvenuti successivamente alla formazione della Catena Appenninica.

L'intensa attività tettonica succedutasi nell'area ha determinato l'inizio di un'importante attività vulcanica. La formazione del graben campano è riconducibile ai processi di distensione e di assottigliamento litosferico connessi con l'apertura del Mar Tirreno; poi la tettonica del Pliocene sup.-Quaternario antico, avrebbe provocato una zona più depressa compresa tra il fiume Volturno ed i campi Flegrei, laddove si sono sviluppati alcuni apparati vulcanici che non appaiono in affioramento.

Successivamente, le fasi tettoniche posteriori, hanno determinato un ulteriore rilassamento del graben, particolarmente nella zona compresa tra i Campi Flegrei ed il Vesuvio, dove si sono accumulati spessi orizzonti argillosi di ambiente marino, che avrebbero colmato la depressione e ricoperto gli apparati vulcanici preesistenti. Infine la presenza, nella parte superficiale della Piana, di sedimenti, di arenarie, argille marine, alluvioni, piroclastiti sarebbe da associare agli eventi tettonici, vulcanici e climatici che hanno caratterizzato il Quaternario recente.

Per quanto riguarda nello specifico l'andamento altimetrico e morfologico delle aree in cui ricadono gli interventi di progetto, il tracciato stradale si sviluppa tra la quota di 56 m s.l.m. nel tratto iniziale (a nord), la quota 21 di m s.l.m., nel tratto centrale, al confine tra i comuni di Boscoreale e Scafati e la quota di quota 10 m s.l.m. nel tratto finale (sud) nel territorio del comune di Angri.

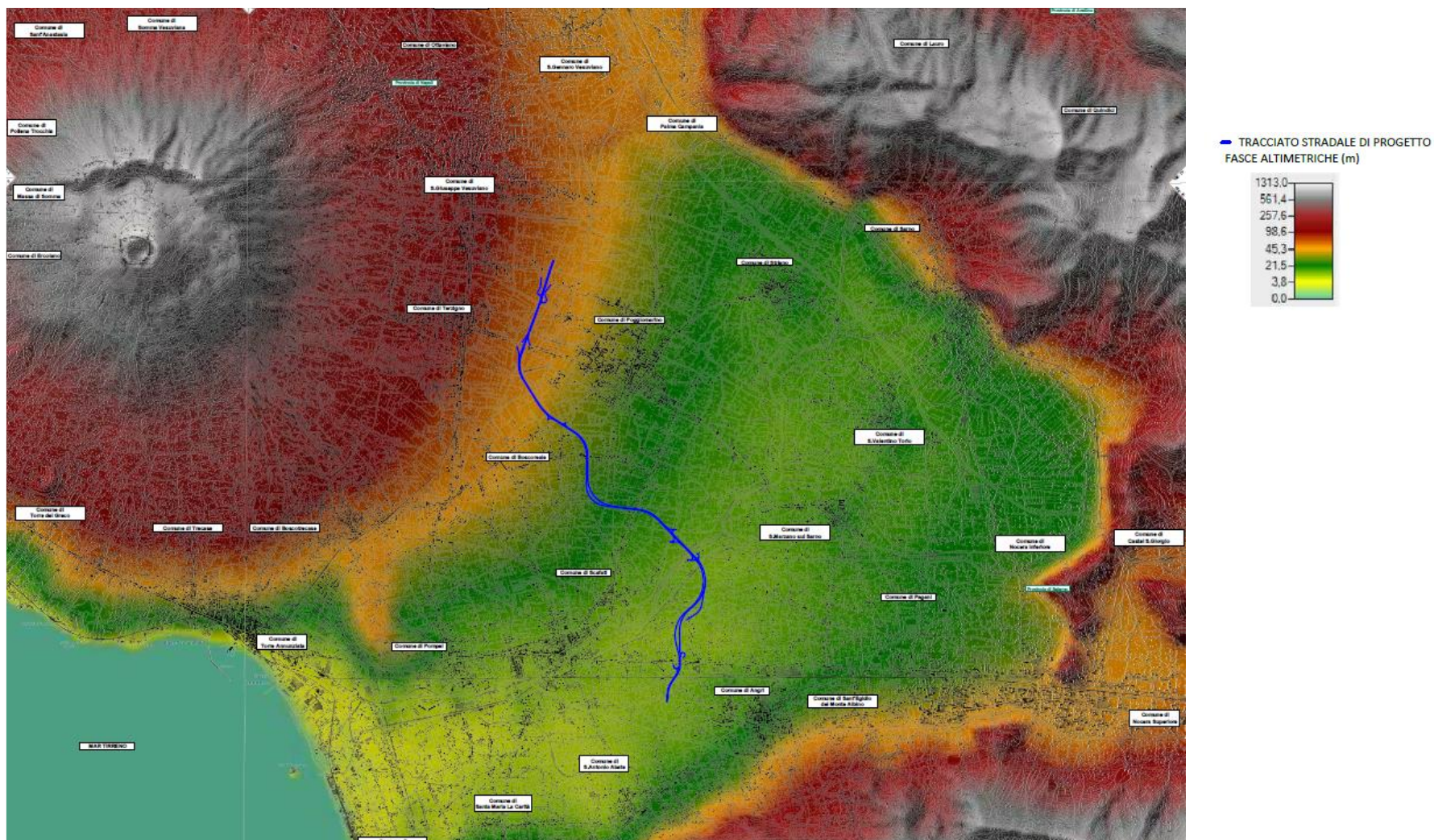


Figura 3-3: Stralcio della carta della morfologia del paesaggio dell'area di studio –

3.4 LA GEOLOGIA, LA GEOMORFOLOGIA E L'IDROGEOLOGIA DEL TERRITORIO

3.4.1 Inquadramento geologico

L'area oggetto di indagine si estende nel settore meridionale e sud-orientale dell'ampio graben peritirrenico campano formatosi tra il Pliocene superiore (Ippolito et al., 1973; Aprile & Ortolani, 1978; 1985) e Pleistocene inferiore (Cinque et al., 1987) per l'azione dislocativa di faglie dirette ad andamento appenninico ed antiappenninico (cfr. Figura 3-4).

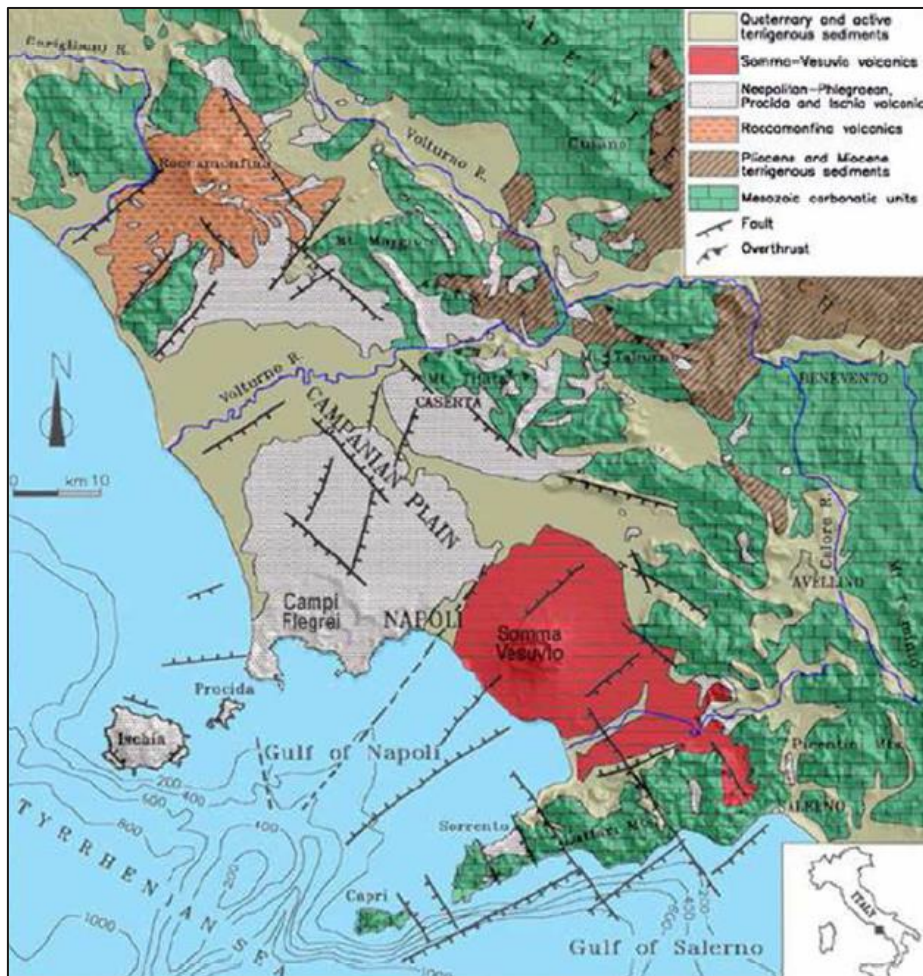


Figura 3-4: Carta Geotettonica della Campania

Tali faglie hanno smembrato e ribassato il substrato carbonatico meso-cenozoico della Piattaforma campano-lucana con una struttura a gradinata ove i blocchi carbonatici mostrano profondità crescenti dai bordi verso il centro della Piana (Cinque et al., 1987). Qui si raggiungono abbassamenti di circa 2.000 m di profondità (Cassano & La Torre, 1987).

Il substrato carbonatico affiora sia ai bordi della Piana del Sarno, sia nei margini meridionali della Piana ove conforma il sistema "Monti Lattari - Penisola Sorrentina" che a nord-est con i Monti di Sarno-Picentini Meridionali. Nel margine nord-occidentale della piana in esame, invece eleva

l'edificio vulcanico del Somma-Vesuvio. All'interno di questa zona ribassata è avvenuta un'intensa aggradazione di depositi continentali alluvionali, marini e vulcanici.

Nell'area oggetto di studio si rinvengono i seguenti litotipi predominanti:

- Piroclastiti sciolte limose e sabbiose, sabbie pozzolaniche, cineriti addensate.
- Piroclastiti sciolte sabbie pozzolaniche, limi torbosi.
- Roccia vulcanica (lave), tufo, piroclastiti sabbiose.
- Piroclastiti sciolte, pomici poco addensate, tufo semilitoide con pomici e scorie.
- Piroclastiti incoerenti, pomici bianche, livelli torbosi anche profondi.
- Piroclastiti da fini a grossolane mediamente cementate.
- Ghiaie poligeniche in banchi o a strati in matrice limoso-sabbiosa.
- Orizzonti pedogenizzati attuali o sepolti: suoli – paleosuoli.
- Terreni di riporto antropico.

Le piroclastiti così come le pomici sono distribuite su tutta l'area di studio, quelle più grossolane e non cementate (cioè quelle più compressibili) si trovano principalmente a Palma Campania, S. Marzano, S. Valentino, Poggiomarino e Scafati in zone ben delimitate.

I depositi alluvionali sono intercalati nei depositi piroclastici in posto. Ghiaie poligeniche in matrice sabbioso-limosa, sabbie limose e limi argillificati costituiscono depositi alluvionali terrazzati ed i corpi di conoide.

3.4.2 Inquadramento geomorfologico

La Piana del Sarno si presenta come una zona morfologicamente piatta, delimitata a Sud dai rilievi carbonatici della Penisola Sorrentina, a N-E dai Monti di Sarno, a N-W dalle falde dell'apparato vulcanico del Somma Vesuvio. Nel tratto Sud-Occidentale si affaccia sul tratto di costa compreso tra Torre Annunziata e Castellammare di Stabia, essa si apre ancora in corrispondenza dell'abitato di Nocera Inferiore dove si verifica la confluenza tra i torrenti Solofrana e Cavaioia.

Gli aspetti morfologici esaminati indicano che detta area, in tempi geologici differenti è stata interessata da episodi alluvionali alternati ad episodi di aggradazione piroclastica. Infatti, è costituita da depositi alluvionali e prodotti piroclastici in sede e/o rimaneggiati e, nel complesso, essendo caratterizzata da debole pendenza, non presenta fenomeni erosivi superficiali potenziali o in atto.

Nei rilievi circostanti invece i versanti risultano sensibili ai fenomeni erosivi superficiali, poiché al di sopra del substrato costituito da rocce carbonatiche, si ritrova uno strato di prodotti piroclastici, che in particolari condizioni di pendenza e di contenuto d'acqua, può dar luogo a fenomeni franosi del tipo colata rapida di fango.

3.4.3 Inquadramento idrogeologico

L'area di indagine, come ribadito, è essenzialmente quella della piana alluvionale del Sarno, corrispondente alla porzione più meridionale del graben della Piana Campana ed è da essa separata da uno spartiacque piezometrico (Celico & Allocca, 2004); è delimitata a NW dal Somma-

Vesuvio, a E dal massiccio carbonatico dei Monti di Avella-Partenio-Pizzo d'Alvano e a S/SW dai M.ti Lattari, a SW dal mare (Ducci D. et alii, 2012) (Figura 3-5).

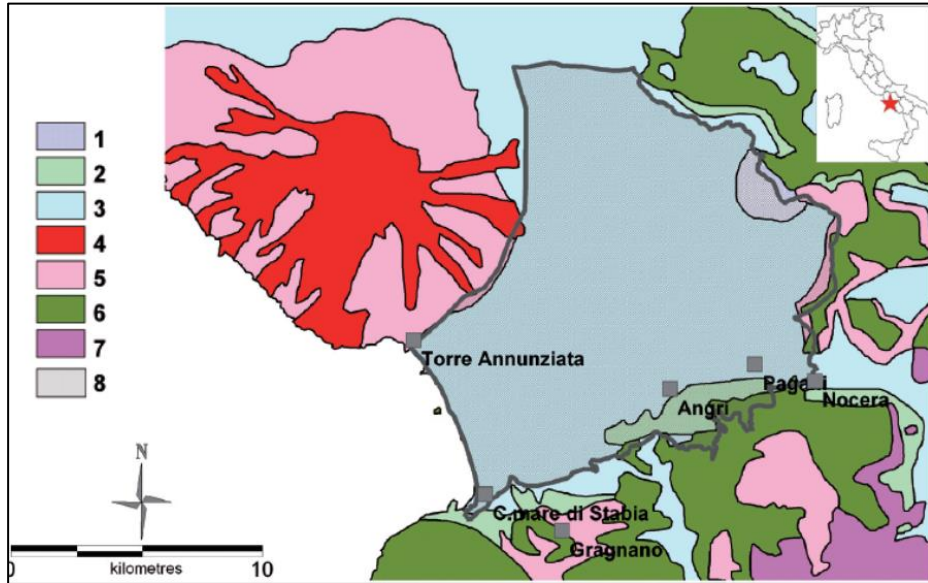


Figura 3-5: Schema litologico della Piana del Sarno, Italia. 1) Travertini; 2) Depositi detritici; 3) Depositi alluvionali e eluviali; 4) Lave; 5) Depositi piroclastici; 6) Calcari; 7) Dolomie; 8) Corpo Idrico Sotterraneo della Piana del Sarno. (Fonte: MODELLO LITOSTRATIGRAFICO 3D PROPEDEUTICO ALLO SVILUPPO DI UN MODELLO DI FLUSSO SOTTERRANEO: CASO DI STUDIO, LA PIANA DEL SARNO - Ducci D. et alii, 2012)

La stratigrafia del sottosuolo è caratterizzata da depositi granulometricamente molto eterogenei, di origine prevalentemente alluvionale e piroclastica, questi ultimi sia sciolti che litoidi (“Tufo Grigio Campano”), riferibili all’attività vulcanica del Somma-Vesuvio e dei Campi Flegrei. A questi terreni sono associati depositi di origine marina (prevalentemente sabbiosi), e sequenze a grana fina di ambiente palustre, costituite in prevalenza da limi e torbe. Nell’area costiera sono presenti antiche porzioni di cordoni litorali. A ridosso dei massicci carbonatici affiorano, lungo il margine nord-orientale al piede del M.te Alvano, placche di travertino, e, lungo il margine sud-orientale, alle pendici dei Monti Lattari, potenti coperture detritiche. La presenza di un orizzonte tufaceo “semipermeabile” genera una circolazione idrica per falde sovrapposte, di cui una superficiale freatica e una sottoposta al tufo “semiconfinata” (Celico & Piscopo, 1995), con flussi di drenanza dal basso verso l’alto. Verso l’area costiera risulta assente l’orizzonte semipermeabile tufaceo e le due falde confluiscono in un’unica falda. La circolazione idrica sotterranea può però essere considerata unica a grande scala, con un deflusso idrico sotterraneo diretto verso SW con recapito ultimo verso il mare. La falda è alimentata dagli apporti idrici diretti e dai travasi laterali provenienti dalle falde accolte nei rilievi carbonatici (Mont di Avella-Partenio-Pizzo d’Alvano e Monti Lattari) e dalla falda del Somma-Vesuvio. La falda alimenta il fiume Sarno nel tratto più a monte, mentre nel tratto più schiettamente pianeggiante è il fiume ad alimentare, sia pure in misura molto contenuta, la falda.

Dunque, nella piana, e segnatamente nei livelli di più elevata granulometria, sono presenti significative risorse idriche sotterranee che il bancone di ignimbrite, assai poco permeabile, divide in due falde sovrapposte, pertanto sotto il profilo idrogeologico è possibile riconoscere:

- **la falda superficiale**, presente ad una profondità variabile tra 3 ÷ 8 m con letto in corrispondenza degli strati meno permeabili delle alluvioni, la cui quota media è stata posizionata ad una profondità mediamente compresa tra i 7 e i 9 m e si colloca al di sopra del tetto tufaceo;
- **la falda profonda** che si rinviene ad una profondità variabile tra i 16 ÷ 22 m. La superficie piezometrica sembra attestarsi al di sotto del tetto dell'orizzonte tufaceo che si comporta da orizzonte semipermeabile. Ha carattere confinato o semi-confinato e quindi parzialmente in pressione ed è alimentata in maniera cospicua dai travasi idrici sotterranei con origine nei rilievi limitrofi.

La diversa potenza dell'ignimbrite, il suo disomogeneo grado di litificazione, la presenza di molti pozzi mal condizionati sono tutti elementi che, combinandosi in maniera diversificata, determinano la maggiore o minore connessione tra i due corpi idrici sovrapposti.

3.5 L'IDROGRAFIA SUPERFICIALE

Il territorio in cui si inserisce l'infrastruttura di progetto è marcato dal corso del fiume Sarno e da una connessa e intricata rete idrografica minore di fossi e rii e canali artificiali realizzati nel corso degli anni per fronteggiare i problemi provocati dal lento deflusso delle acque dovuto alla bassa pendenza del letto del fiume e per favorire le attività agricole dell'area.

Il bacino del fiume Sarno, si sviluppa su un'area di estensione complessiva di circa 438 km² che interessa le province di Napoli, Salerno ed Avellino: si estende dai monti Picentini ad est, nel comune di Solofra in provincia di Avellino, fino al golfo di Napoli ad ovest, nei distretti della città metropolitana di Napoli, di Castellammare di Stabia frazione Ponte Persica e, Torre Annunziata frazione Rovigliano, e dai Monti Lattari a sud, nella penisola Sorrentina fino ai monti di Sarno a nord.

Il sistema idrografico del Fiume Sarno è costituito dalla sua asta e dai sottobacini Montani del torrente Cavaiola e del torrente Solofrana; tali aste fluviali, caratterizzate da una forte antropizzazione, sono in comunicazione con la rete di bonifica della omonima piana alluvionale; il fiume ha origine dalla confluenza di tre corsi d'acqua minori provenienti dalle sorgenti di Foce, di San Marino e Palazzo.

La più importante delle tre sorgenti, è quella della Foce, che si trova a nord-ovest della città di Sarno e dalla quale trae origine anche il Canale del Conte di Sarno, un canale artificiale fatto costruire nel corso del 1500. La seconda sorgente è alle spalle del centro abitato ed è conosciuta come Palazzo. La terza, sorgente Santa Marina è localizzata nei pressi di una frazione di Sarno,

denominata Lavorate. Queste sorgenti alimentano tre rivoli, il Rio Foce, l'Acqua di Palazzo e l'Acqua Santa Marina, che dopo un percorso, rispettivamente, di 2,5 km, 2 km e 6,7 km circa, confluiscono nella località Affrontata dello Specchio, e diventano un unico corso d'acqua, che lento e sinuoso, si dirige verso occidente, segnando, per alcuni tratti, i confini delle province di Salerno e di Napoli, nonché quelli dei Comuni di Sarno, Striano, Poggiomarino, San Valentino, San Marzano, Scafati, Pompei, Castellammare di Stabia e Torre Annunziata.

Il Sarno, lungo 24 km, arricchendosi di volta in volta delle acque di numerosi affluenti, divide la piana omonima in due settori, quello occidentale in provincia di Napoli e quello orientale in provincia di Salerno, attraversando i comuni di Sarno, San Valentino Torio, San Marzano, Striano, Poggiomarino, Pompei, Scafati, Castellammare di Stabia per sfociare, dopo aver realizzato un'ansa in direzione della località Sant'Abbondio di Pompei, in mare di fronte allo scoglio di Rovigliano.

Il bacino idrografico si compone di 39 Comuni, di cui 18 appartengono alla Provincia di Salerno, 12 a quella di Napoli e 9 a quella di Avellino.

Con la Legge Regionale 29 dicembre 2005 n. 24, è stato istituito l'Ente Parco regionale Bacino Idrografico del fiume Sarno, che comprende il territorio dei Comuni di Sarno, San Valentino Torio, San Marzano sul Sarno, Scafati, Nocera Inferiore, appartenenti alla Provincia di Salerno, e dei Comuni di Striano, Poggiomarino, Pompei, Torre Annunziata e Castellammare di Stabia, appartenenti alla città metropolitana di Napoli.

La rete idrografica del Sarno può essere suddivisa in quattro settori principali:

- i torrenti Solofrana e Cavaiola, confluenti nell'Alveo Comune Nocerino in territorio comunale di Nocera Inferiore;
- l'Alveo Comune Nocerino, affluente del fiume Sarno in territorio comunale di San Marzano sul Sarno;
- i rii di Sarno, dalla cui confluenza si origina il fiume Sarno (Rio Foce, Rio Palazzo, Rivo S. Marina);
- l'asta principale del fiume Sarno.

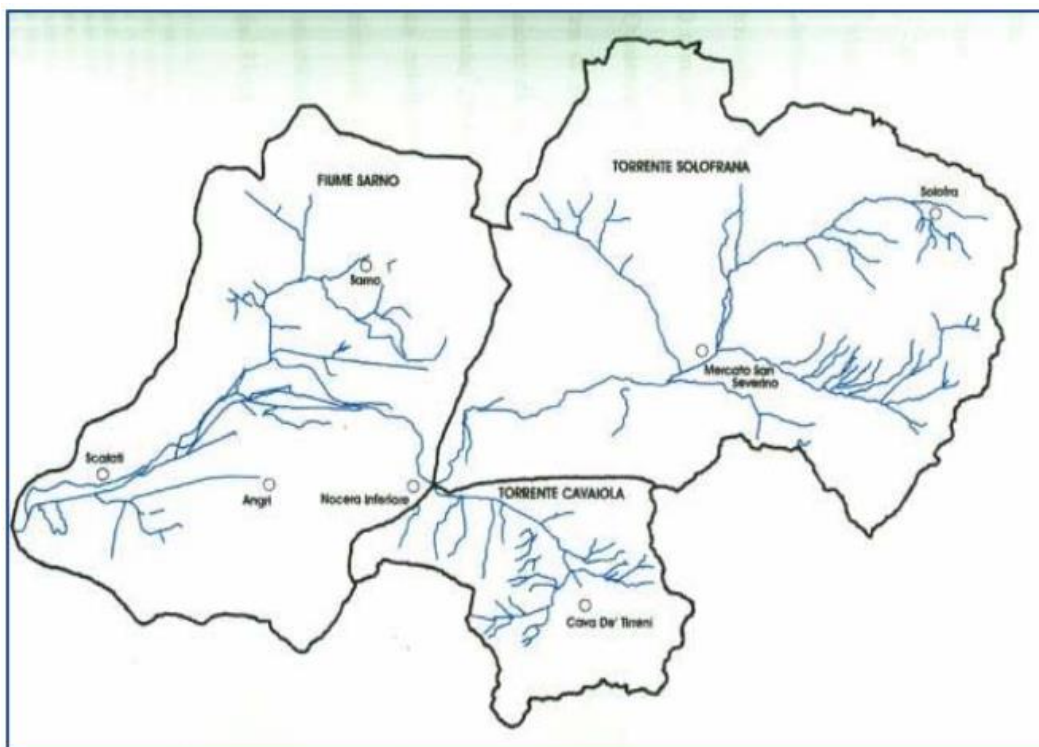
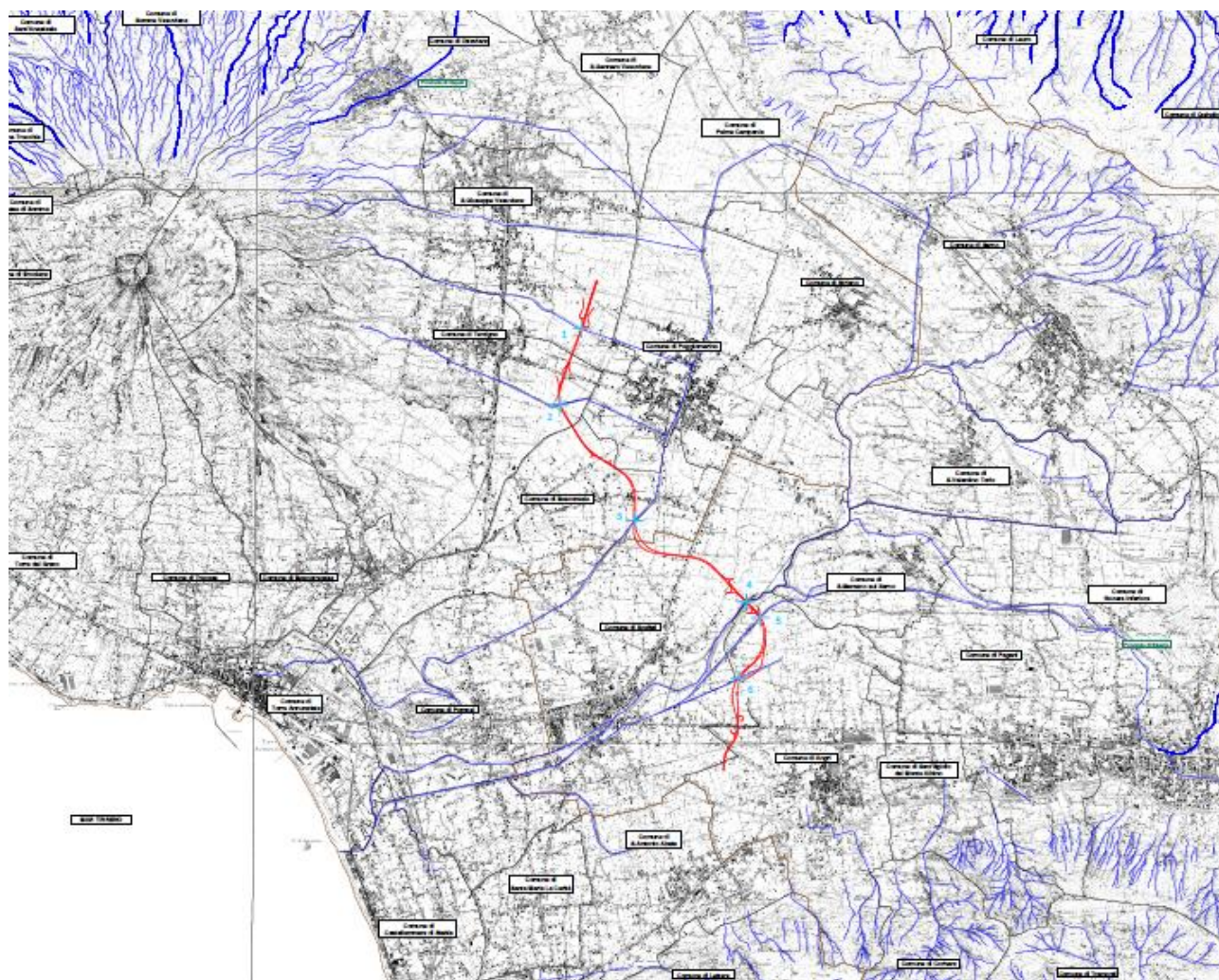


Figura 3-6: Schema Idrico del bacino del Sarno

Il bacino del fiume Sarno costituisce da sempre un'area densamente abitata. La notevole antropizzazione è stata determinata dalla presenza di un'agricoltura estesa e altamente produttiva, associata ad una varietà e complementarietà di attività industriali e artigianali. La distribuzione e localizzazione della popolazione e delle attività produttive è da sempre legata alla disponibilità e ricchezza di risorse idriche, largamente utilizzate a scopo potabile, agricolo, industriale.

L'utilizzo indiscriminato della risorsa idrica, contestualmente con lo sviluppo antropico, ha determinato un progressivo impoverimento della risorsa in termini di quantità e qualità, fenomeno che, specie negli ultimi dieci anni, ha assunto un carattere quasi irreversibile, come dimostrano i cali di portata delle principali sorgenti del bacino e lo stato di inquinamento dei corsi d'acqua e delle falde più superficiali.



- CONFINI COMUNALI
- TRACCIATO STRADALE DI PROGETTO
- RETICOLO IDROGRAFICO
- ▤ CONFINI PROVINCIALI
- + INTERSEZIONI CON RETICOLO IDROGRAFICO
- 3 - CANALE SARNO
- 4 - FIUME SARNO
- 5 - FOSSO DEI BAGNI

Figura 3-7: Reticolo idrografico area di intervento

3.6 LE UNITÀ FISIOGRAFICHE DEL PAESAGGIO

Per classificare e cartografare il paesaggio nell'area di intervento si è fatto riferimento anche alla definizione delle **“Unità Fisiografica di Paesaggio”**.

Con questo termine ci si riferisce alle porzioni di territorio geograficamente definite che presentano un caratteristico assetto fisiografico e di pattern di copertura del suolo.

Nello specifico si è fatto riferimento alla **“Carta dei tipi e delle unità fisiografiche d'Italia”** scala 1:250.000 elaborata dall'ISPRA; in generale ciascuna di queste unità è attribuibile ad uno dei 37 **“Tipi Fisiografici di Paesaggio”** riconosciuti e codificati per il territorio italiano.

Il procedimento alla base della redazione della **“Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi”**, si fonda prevalentemente sull'esame delle caratteristiche fisiografiche delle aree indagate, applicando criteri che scaturiscono dall'osservazione sintetica delle principali caratteristiche che informano la struttura del paesaggio a una scala regionale.

Il metodo di indagine consiste nello studio sintetico e integrato di tutti i fattori che concorrono a caratterizzare un paesaggio quali quelli fisici, biotici, antropici. Questo approccio concettuale, tipico delle scienze ecologiche, ha guidato la classificazione del paesaggio.

Nella selezione dei caratteri diagnostici, tra i molteplici fattori che informano l'assetto del territorio e che interagiscono tra loro (clima, morfologia, litologia, pedologia, vegetazione, fauna, uso del suolo,...) sono in primo luogo considerati quelli che strutturano il paesaggio, direttamente osservabili (e osservati) alla scala di studio (1:250.000). Nello specifico i fattori considerati sono essenzialmente rappresentati dai caratteri morfologici, litologici e di copertura del suolo, considerati nella loro composizione e configurazione spaziale (pattern). Possono essere definiti caratteri fisionomico-strutturali del territorio, ed il loro studio sintetico-integrato permette di distinguere i differenti paesaggi secondo l'accezione di paesaggio adottata.

In sintesi, un determinato paesaggio risulta identificabile e riconoscibile sulla base della sua fisionomia caratteristica, che è il risultato **“visibile”**, **“tangibile”**, la sintesi **“percettibile”** dell'interazione di tutte le componenti (fisiche, biotiche, antropiche) che lo determinano.

Tali componenti, studiate separatamente da diverse scienze (geomorfologia, petrografia, geologia, climatologia, pedologia, biologia, botanica, zoologia, fitogeografia, zoogeografia, geografia, urbanistica, economia, demografia, agronomia...), sono considerate in questa ottica sistemica come un unico oggetto di studio sintetico, che può essere realizzato considerando un numero relativamente limitato di caratteri diagnostici, che abbiamo chiamato caratteri fisionomico-strutturali del paesaggio (morfologia, litologia, copertura del suolo). Lo studio della composizione e dell'arrangiamento spaziale di queste caratteristiche permette di individuare pattern del mosaico del territorio distinguibili da quelli circostanti, per cui ciascun pattern caratteristico è percepito, identificato, cartografato e studiato come un insieme intero.

In questo modo si è potuto definire le unità territoriali di riferimento (unità di paesaggio), ciascuna delle quali, è caratterizzata esaurientemente dalle seguenti due proprietà:

- proprietà tipologica: l'unità presenta una struttura omogenea dal punto di vista paesaggistico;
- proprietà topologica: l'unità possiede una precisa e univoca connotazione geografica, anche in relazione al contesto in cui è collocata.

La prima proprietà è definita dalla composizione e dal pattern dei fattori fisionomico-strutturali, la seconda dalla univoca collocazione geografica della porzione di territorio cartografata.

Ogni unità contiene informazioni relative alle caratteristiche ambientali, biotiche e abiotiche, omogenee e distintive, direttamente percepibili e non, che in modo strettamente correlato definiscono una determinata tipologia di paesaggio, costituendo le unità fondamentali dell'ecologia territoriale.

Nella Carta vengono sintetizzate ed evidenziate le informazioni relative all'attuale assetto del territorio di cui il paesaggio rappresenta la manifestazione olistica.

Tale rappresentazione si basa sulla constatazione che nelle diverse zone geografiche la presenza antropica interviene costantemente sul territorio e si protrae da tempi remoti determinando sulla componente biotica degli ecosistemi modificazioni più o meno profonde ed innescando dinamismi a vario livello.

Pochi sono gli ambienti che si possono considerare al di fuori di queste trasformazioni e sono sicuramente quelli con parametri fisici estremi e quindi inutilizzabili da parte dell'uomo.

Le unità di diversità ambientale presenti sono state dedotte aggregando le caratteristiche degli elementi costitutivi e rapportandone le valutazioni conseguenti al ruolo che le singole parti svolgono sul territorio.

La diversità biologica quale immediata espressione della diversità ambientale è allo stato attuale delle conoscenze metodologiche difficilmente quantificabile. Può tuttavia essere evidenziata e qualificata in relazione alla distribuzione territoriale degli ambienti.

Le variabili prese in considerazione e sintetizzate nella descrizione delle Unità di diversità ambientale sono:

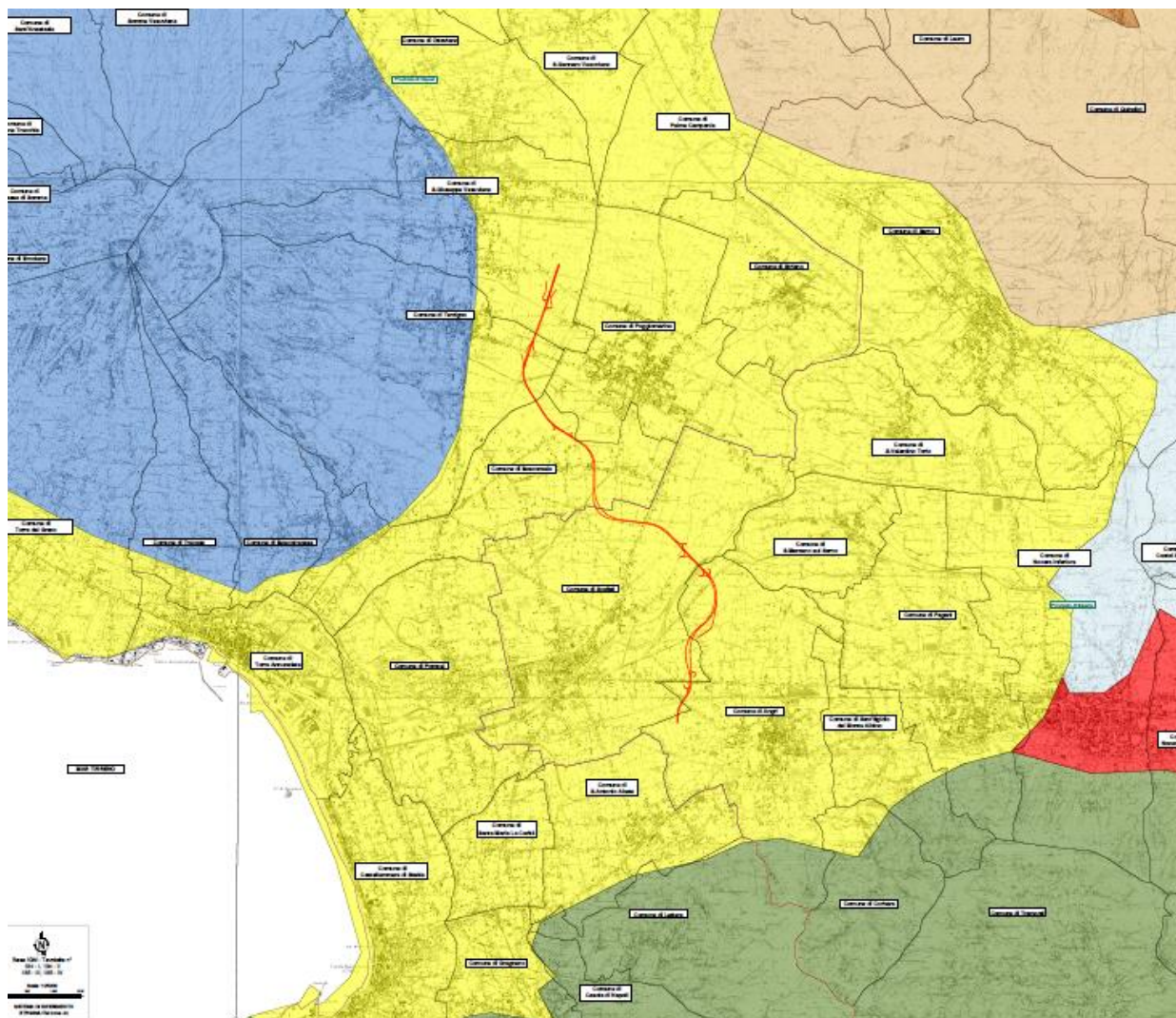
- altimetria: intervallo altimetrico medio;
- energia del rilievo: acclività prevalente delle superfici;
- litotipi: tipologie geolitologiche affioranti prevalenti e/o caratteristiche;
- componenti climatiche: Temperature (T) e Precipitazioni (P) medie annue;
- idrografia: Principali caratteristiche dell'erosione lineare e dei reticoli fluviali;
- componenti fisico-morfologiche: prevalenti e caratteristiche forme del modellamento superficiale;
- copertura e prevalente uso del suolo: fisionomie prevalenti della vegetazione sia

spontanea che di origine antropica, centri urbani e zone antropizzate;

- copertura del suolo potenziale: vegetazione potenziale e tendenze evolutive della copertura del suolo in assenza di forti perturbazioni antropiche;
- tendenze evolutive del paesaggio: principali trasformazioni in atto in ambiti naturali e antropici.

L'infrastruttura di progetto ricade interamente all'interno della unità fisiografica di paesaggio costituita dal sistema della "pianura costiera", che possiede le seguenti caratteristiche:

- Descrizione sintetica: area pianeggiante o sub-pianeggiante, delimitata da una linea di costa bassa e/o alta, in genere allungata parallelamente ad essa.
- Altimetria: le quote non superano il centinaio di metri.
- Energia del rilievo: bassa.
- Litotipi principali: argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati.
- Reticolo idrografico: parallelo e sub-parallelo, meandriforme, canalizzato.
- Componenti fisico-morfologiche: linea di riva, spiaggia, duna, retroduna, lago-stagno-palude costiera, duna fossile, delta fluviale emerso, terrazzo marino. In subordine: canale, area di bonifica, piana, terrazzo e conoide alluvionale piatta.
- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, zone urbanizzate, strutture antropiche grandi e/o diffuse (industriali, commerciali, estrattive, cantieri, discariche, reti di comunicazione), zone umide.



- CONFINI COMUNALI
- TRACCIATO STRADALE DI PROGETTO
- CONFINI PROVINCIALI
- UNITA' FISIOGRAFICHE
- Colline carbonatiche
- Montagne carbonatiche
- Montagne carbonatiche
- Pianura di fondovalle
- Pianura costiera
- Montagne carbonatiche
- Edificio montuoso vulcanico

Figura 3-8: Le Unità Fisiografiche di Paesaggio nell'area di intervento

3.7 L'USO DEL SUOLO

I dati sull'uso del suolo, sulla copertura vegetale e sulla transizione tra le diverse categorie d'uso sono le informazioni la cui conoscenza è necessaria per comprendere i processi legati alle attività e agli insediamenti umani che generano delle pressioni sui sistemi naturali attraverso il consumo di risorse energetiche e materiali.

Secondo questo approccio, il funzionamento del paesaggio di un territorio è funzione delle aree naturali e degli usi del suolo in esso presenti, delle loro dimensioni spaziali, delle loro relazioni e delle intensità dei processi rigeneranti e di pressione che essi svolgono.

L'uso del suolo è stato desunto in base ai risultati del progetto *CORINE-Land Cover* (Coordination of Information on the Environment), varato dal Consiglio della Comunità Europea nel 1985, nato con la funzione principale di verificare lo stato dell'ambiente nella Comunità, orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre eventuali miglioramenti.

Il progetto **CORINE-Land Cover**, indagine sull'uso del suolo, ha prodotto il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche del territorio con particolare interesse alle esigenze di tutela; in particolare l'obiettivo principale del progetto è stato quello di fornire agli operatori responsabili del controllo e degli interventi sull'ambiente un quadro aggiornato e facilmente aggiornabile della copertura del suolo con un dettaglio (la scala di realizzazione è 1:100.000, con unità areale minima cartografata di 25 ettari) tale da avere una conoscenza d'insieme e poter consentire una programmazione generale degli interventi principali. Le unità spaziali riscontrabili nella cartografia tematica CORINE sono perlopiù omogenee oppure composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, chiaramente distinguibili dalle unità circostanti e sufficientemente stabili per essere oggetto di un rilevamento più di dettaglio.

Il progetto CORINE - Land Cover, il cui ultimo aggiornamento risale al 2013, è stato inoltre impostato in modo tale da fornire informazioni sulla copertura del suolo attraverso una metodologia il più possibile omogenea, compatibile e comparabile per tutti i Paesi interessati.

In base alla carta dell'uso del suolo del progetto CORINE (espressa al IV livello di dettaglio), si evince che il tracciato stradale di progetto ricade all'interno delle seguenti aree:

- 1.1.1 zona residenziale a tessuto continuo;
- 1.1.2 tessuto urbano discontinuo;
- 2.4.2 sistemi culturali e particellari complessi
- 1.2.1 aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati;
- 2.1.1.1 colture intensive;
- 2.2.2 frutteti e frutti minori.

3.8 LA VEGETAZIONE

La crescita della vegetazione in un comprensorio è condizionato da una molteplicità di fattori che, a vari livelli, agiscono sui processi vitali delle singole specie causando una selezione che consente uno sviluppo dominante solo a quelle particolarmente adatte o comunque con potenzialità di adattabilità (valenza ecologica) estremamente alta. Il clima e il suolo sono fattori di condizionamento estremamente potenti, e, assieme alla disponibilità maggiore o minore di acqua, determinano la vegetazione di una determinata area.

L'analisi delle formazioni vegetali presenti nel territorio di studio, pertanto, insieme ai dati di tipo climatico, fornisce informazioni circa le potenzialità vegetazionali del territorio stesso, così come la morfologia che nel caso di studio, alterna superfici sub-pianeggianti a debolissime pendenze.

Specificatamente, il territorio di studio è caratterizzato da una matrice fortemente antropica, le cui coperture più estese sono rappresentate prevalentemente da quelle agrarie, anche di valore storico culturale, che comprendono sia le sistemazioni agrarie di tipo tradizionale, sia quelle frammentate delle fasce periurbane ed urbane.

Accanto a queste colture si alternano macchie di aree di transizione costituite da arbusteti con o senza componente arborea ed aree a maggior naturalità (alle pendici del Vesuvio) all'interno delle quali sono presenti superfici boscate.

La vegetazione che domina l'area è di tipo prettamente mediterraneo. Si tratta in genere di boschi cedui di leccio, roverella, orniello, cerro, olivastro, sorbo e carpino, sono presenti insediamenti di conifere (pino domestico e pino d'Aleppo), mentre i cespugli possono ascrivere a lentisco, mirto, fillirea, ginestra, ecc.

La vegetazione reale è quella delle sclerofille sempreverdi, dominate dal leccio; si tratta di formazioni molto frammentate in dipendenza delle colture agrarie e dell'espansione edilizie diffuse su tutto il territorio comunale. Da un punto di vista fitosociologico la vegetazione fa parte del climax del leccio e più precisamente dell'associazione Quercion Ilicis.

Per quanto riguarda la vegetazione antropica, nell'area di indagine si riscontrano una serie di associazioni che contraddistinguono i determinati usi del suolo.

Le caratteristiche pedoclimatiche e idrologiche delle aree di studio favoriscono una spiccata vocazione del territorio locale verso forme di agricoltura di tipo intensivo. I terreni dell'area di studio sono costituiti da una matrice di origine alluvionale e vulcanica in cui abbondano elementi di tessitura grossolana. L'abbondanza della componente più grossolana fa sì che i terreni si presentino sciolti e con scarsa tendenza all'aggregazione, caratteristica che spiega anche l'elevata permeabilità all'acqua e la tendenza a conservare buoni livelli di areazione. Da un punto di vista agronomico tali terreni non presentano limiti alle coltivazioni più svariate, e se da un lato non hanno la fertilità propria dei terreni ricchi di componenti argillose, dall'altro non presentano particolari ostacoli all'esplorazione da parte degli apparati radicali.

Alla scioltezza del terreno si associa un'altra caratteristica agronomica di rilievo, costituita dalla

notevole disponibilità di acqua. Nelle aree poste alle quote altimetriche più basse, la falda acquifera sotterranea è generalmente poco profonda e può addirittura essere affiorante durante i periodi di pioggia. In tutte queste aree di pianura l'approvvigionamento dell'acqua è garantito inoltre da una grande presenza di pozzi di captazione e da una rete di canali irrigui che si diramano in maniera capillare nei campi.

Accanto alle caratteristiche pedoclimatiche e alla grande disponibilità di acqua, la frammentazione molto spinta della proprietà fondiaria, la cui parcellizzazione raggiunge livelli incompatibili con lo sviluppo di forme estensive di agricoltura, ha avuto un ruolo determinante nel condurre l'evoluzione del sistema agronomico locale verso forme di agricoltura caratterizzate da elevata intensità.

Sulla base di questi presupposti pedoclimatici e socioeconomici nel tempo si è andata radicando una forma di agricoltura in cui colture erbacee si succedono senza soluzione di continuità in una rotazione colturale che può essere definita "concatenata". La rotazione colturale tipica locale prevede, infatti, il susseguirsi sullo stesso appezzamento di tre o quattro colture l'anno, anche sfruttando una consociazione temporanea della coltura successiva rispetto a quella precedente, con trapianto nell'interfilare, garantendo così una copertura vegetale del suolo continua nel tempo. Un esempio di rotazione concatenata può prevedere, in ordine cronologico, la coltura della Cipolla, con semina in novembre e raccolta fino a marzo, quindi del Fagiolino, con semina in marzo e raccolta fino a tutto aprile, quindi del Pomodoro, con trapianto a fine aprile e raccolta fino a settembre, della Lattuga, con trapianto in settembre e raccolta fino a novembre. Ovviamente, a novembre la rotazione può ripartire con una successione colturale analoga.

Sui terrazzamenti antropizzati, oltre alla presenza di specie arboree e arbustive ornamentali, si evidenzia la presenza di alberi e piante da frutto di cui le specie più rappresentative sono costituite dall'arancio (*Citrus sinensis* L.), dal limone (*Citrus limon* L.), dal mandarino (*Citrus reticulata* L.), dal noce (*Juglans regia* L.), dal ciliegio (*Prunus avium* L.); dal nocciolo (*Corylus avellana* L.); dal cachi (*Diospyros kaki* L.), dall'olivo (*Olea europea* L.) e dalla vite (*Vitis vinifera* L.).

Negli habitat degradati sono spesso presenti specie non rappresentative di alcuna associazione floristica o esemplari esotici che tendono a disgregare gli equilibri floristici locali risultando infestanti di difficile eradicazione e la cui evoluzione è indotta dalle attività umane. Le specie vegetali alle quali si fa riferimento sono principalmente due, ovvero, la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) e l'ailanto (*Ailanthus altissima* Mill.). Inoltre si evidenzia la presenza di arbusteti, sparsi in macchia o con esemplari isolati, localizzati soprattutto nelle scarpate ai limiti delle strade. Le specie vegetali individuate sono: canna comune (*Arundo donax* L.); rovo (*Rubus ulmifolius* Schot), alloro (*Laurus nobilis* L.), lentisco (*Pistacia lentiscus* L.); viburno (*Viburnum* sp. L.).

Inoltre lungo le aree marginali si registra la presenza di una copertura erbacea caratterizzata da diverse specie sia annuali che perenni. Alcune di queste sono graminacee appartenenti all'ordine delle Poales come ad esempio la gramigna (*Cynodon dactylon* L.), la poa (*Poa annua* L.), la festuca (*Festuca* sp.), altre invece sono dicotiledoni comuni quali la parietaria (*Parietaria diffusa*) e l'ortica

(*Urtica pilulifera*).

Tra le altre specie erbacee individuate, degne di nota per l'aspetto cromatico che conferiscono al paesaggio circostante, si annovera la presenza della malva comune (*Malva sylvestris* L.), della margherita campestre (*Chrysanthemum segetum* L.), del papavero comune (*Papaver rhoeas* L.) e della camomilla (*Matricaria chamomilla*).

Negli habitat solo parzialmente degradati o in via di ricostruzione ed in quelli naturali si riscontra la presenza di specie vegetali tipiche che ben rappresentano formazioni più evolute con un'elevata caratterizzazione ecologica. Di seguito sono riportate le più rappresentative: leccio (*Quercus ilex* L.), roverella (*Quercus pubescens* Willd), ontano (*Alnus cordata* Loisel), castagno (*Castanea sativa* miller), acero napoletano (*Acer opalus* Mill.), acero campestre (*Acer campestre* L.), carpino (*Carpino orientalis* Mill.), orniello (*Fraxinus ornus* L.), alloro (*Laurus nobilis* L.), sambuco comune (*Sambucus nigra* L.), biancospino comune (*Crataegus monogyna*), ligustro comune (*Ligustrum vulgare* L.), corbezzolo (*Arbutus unedo*), viburno (*Viburnum tinus*), ginestra comune (*Spartium junceum*), fillirea (*Pyillyrea* sp.), lentisco (*Pistacia lentiscus*), alaterno (*Rhamnus alaternus*), bosso (*Buxus sempervirens*), camedrio (*Teucrium chamaedrys* L.), rovo (*Rubus ulmifolius*), salsapariglia (*Smilax aspera*), edera (*Hedera elix*), rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), mirto (*Myrtus communis*), santolina (*Santolina chamaecyparissus*), pungitopo (*Ruscus aculeatus*), asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*), vinca (*Vinca major*), ciclamino (*Cyclamen repandum*).

3.9 LA FAUNA

La fauna locale è caratterizzata essenzialmente da animali tipici degli ambienti antropizzati, degli ambienti agrari e delle formazioni forestali degradate.

La presenza dell'intensa attività umana ha comportato, nel corso dei secoli, la diminuzione o l'allontanamento, dei grandi predatori e di gran parte dei carnivori di medio-grossa taglia.

Allo stato attuale oggi i mammiferi più comuni nel territorio di studio sono gli insettivori e i roditori: tra i primi si segnala il Riccio (*Erinaceus europaeus*), presente in tutto il territorio protetto, il Mustiolo (*Suncus etruscus*), la Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), la Talpa romana (*Talpa romana*), mentre tra i secondi sono presenti il Ghiro (*Glis glis*), il Topo quercino (*Eliomys quercinus*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) ed il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), soprattutto negli ambienti forestali. Due le specie di lagomorfi accertate: il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) e la Lepre europea (*Lepus europaeus*).

I predatori sono rappresentati dalla Volpe (*Vulpes vulpes*), diffusa in tutti gli habitat del territorio di indagine, compresi quelli densamente antropizzati, la Faina (*Martes foina*), che predilige maggiormente gli ambienti forestali e la Donnola (*Mustela nivalis*), molto comune.

Per quanto riguarda gli anfibi si ravvisa la presenza del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e della Rana verde (*Rana esculenta*); il primo è localizzato in prossimità di stagni artificiali temporanei, la

seconda di pozze o vasche artificiali.

Tra i rettili si annovera, se pur limitata ad alcune zone, la presenza del *Cervone* (*Elaphe quatorlineata*) e del *Saettone* (*Elaphe longissima*), mentre la specie più diffusa è il *Biacco* (*Coluber viridiflavus*), che frequenta quasi tutti gli habitat, compresi quelli antropizzati.

La classe dell'avifauna è molto ben rappresentata, a parte le specie che nidificano e svernano sul territorio sono da citare anche numerosi uccelli migratori, quali il Falco di palude (*Circus aeruginosus*), il Gruccione (*Merops apiaster*), l'Averla capirossa (*Lanius senator*).

Le specie nidificanti sono circa 62; tra le nidificazioni più interessanti sono da elencare quelle della Poiana (*Buteo buteo*), del Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), dello Sparviere (*Accipiter nisus*), tornato a nidificare grazie politica di conservazione condotta dall'Ente Parco Nazionale del Vesuvio, del *Gheppio* (*Falco tinnunculus*) e del *Pellegrino* (*Falco peregrinus*).

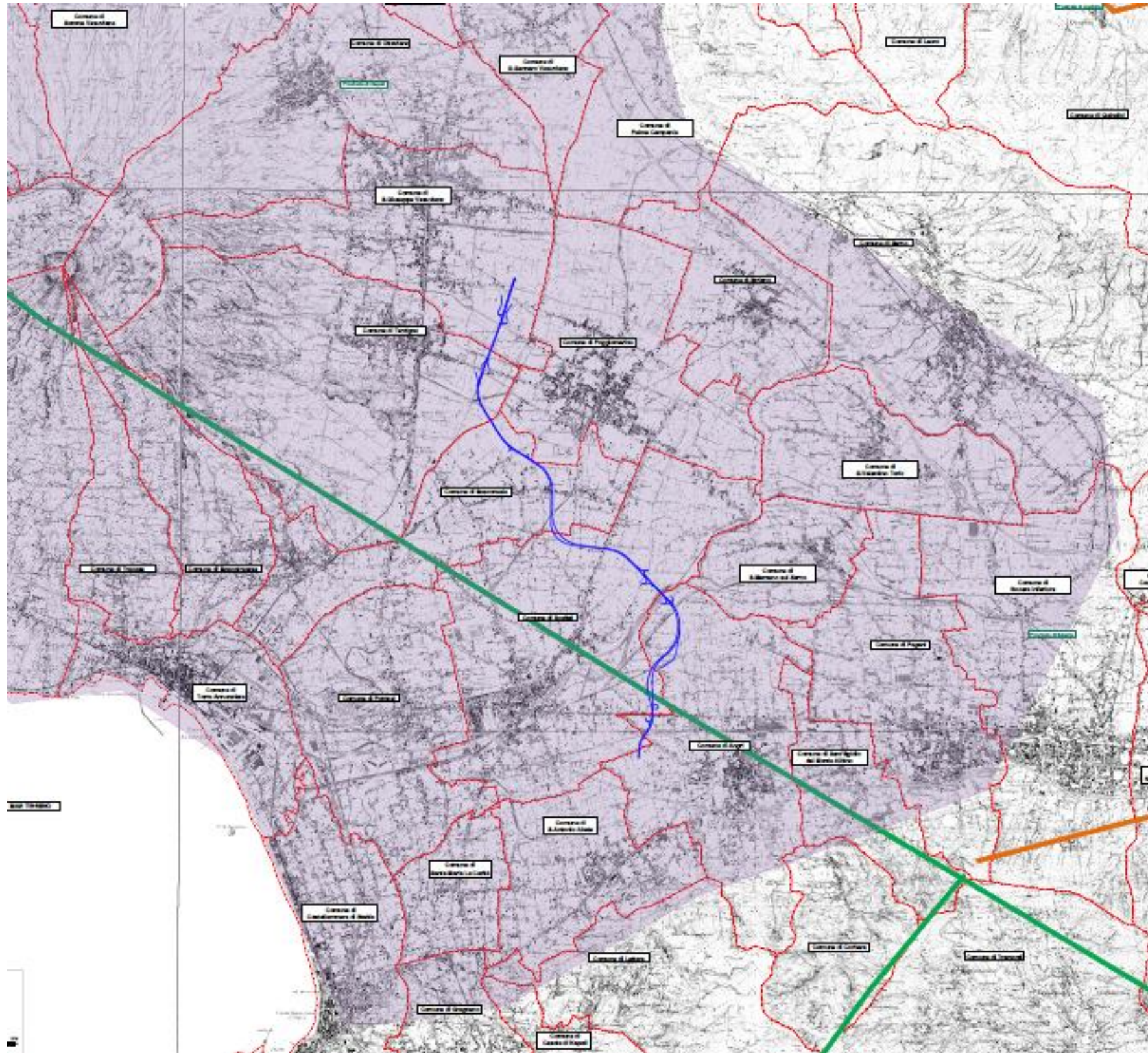
Tra le specie più comuni sono presenti la rondine (*Hirundo rustica*), il merlo (*Turdus merula*), l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), il rondone (*Apus apus*).

3.10 LA RETE ECOLOGICA

La rete ecologica costituisce un sistema polivalente di aree naturali o semi-naturali di specifica valenza ambientale (nodi) rappresentati da elementi ecosistemici dotati di dimensioni e struttura ecologica tali da svolgere il ruolo di "serbatoi di biodiversità", nonché di corridoi rappresentati da elementi ecosistemici sostanzialmente lineari con andamento ed ampiezza variabili, di collegamento tra nodi, che svolgono funzioni di rifugio, sostentamento, via di transito ed elementi attrattori di nuove specie. I corridoi, innervando il territorio, favoriscono la tutela, la conservazione e l'incremento della biodiversità floro-faunistica legate alla presenza ed alla sopravvivenza di ecosistemi naturali e semi-naturali.

All'interno della Rete ecologica individuata nell'ambito del PTR della Regione Campania, si identificano due reti ecologiche (appenninica e trasversale), aree di massima frammentazione ecosistemica e quattro tipologie di corridoi: appenninico principale, regionali trasversali, costiero tirrenico e regionali da potenziare. Pertanto, lo schema di rete ecologica segnala da un lato la presenza di luoghi di connessione biologica, che vanno tutelati e migliorati nella loro funzione, attenuando e/o rendendo compatibili le disconnessioni attuali, e, dall'altro, punta l'attenzione su luoghi in cui le recenti dinamiche di sviluppo hanno dato luogo a forme di usi impropri delle risorse ambientali, considerate solo al fine di sostenere attività di immediato interesse economico.

Il tracciato di progetto ricade all'interno dell'area di massima frammentazione ecosistemica ed in parte è attraversato dal corridoio tirrenico costiero, percorso dall'avifauna migratoria, che si snoda lungo la fascia costiera ed è caratterizzato da numerosi punti di crisi determinati dall'eccessiva pressione insediativa.



- TRACCIATO STRADALE DI PROGETTO
- FRAMMENTAZIONE ECOSISTEMICA
- CORRIDOIO COSTIERO TIRRENICO
- CORRIDOIO REGIONALE DA POTENZIARE
- LIMITI COMUNALI

Figura 3-9: La Rete Ecologica dell'area di intervento

3.11 CARATTERI EVOLUTIVI E STORICI DEL PAESAGGIO

Il paesaggio e la struttura insediativa dell'area vasta di studio (la Piana del Sarno ed il sistema intermedio tra la quest'ultima e l'ambito paesaggistico del Vesuvio) sono da sempre condizionati dal rapporto strettamente dipendente con il fiume; da questa simbiosi tra struttura, territorio e costruzione dei manufatti, deriva la nascita e lo sviluppo dei centri urbani e la tipologia delle architetture più significative della piana.

Il paesaggio idrografico della valle del Sarno si è modificato nel tempo attraverso successive trasformazioni del suo corso e delle architetture di tipo infrastrutturali. I mulini, le vasche di recapito, i fossi e i controfossi, le dighe costituivano un sistema articolato e complesso per lo sfruttamento della forza idraulica del Fiume; ma anche le traverse, i ponti, la rettifica delle sponde, le strade ripuarie e i filari di alberi proponevano un uso sia infrastrutturale che di diporto.

Il sistema sviluppatosi, così come le grandi architetture alla scala del paesaggio, si è sempre basato sul rapporto unico tra elemento naturale alla scala territoriale e plurimi elementi architettonici alla scala urbana, che hanno agito sulle strutture del paesaggio, creando una sorta di "città paesaggio" molto variegata in cui si succedono quartieri, aree verdi, infrastrutture, aree residenziali e borghi storici, tenuti insieme dalle trame agricole e del sistema delle centurie, dal sistema orografico e dagli assi storici.

Così come nella maggior parte delle periferie delle città italiane, anche la forma urbana delle aree di indagine, si è dissipata in una conurbazione diffusa tra capannoni industriali, edilizia residenziale, campagna ed infrastrutture, nell'impossibilità di definire delle demarcazioni.

In realtà l'area vasta di studio, fino all'inizio del dopoguerra era conformata su un sistema di poli urbani, che ruotavano intorno al Fiume Sarno e che erano collegati da due strade storiche, la "Consolare" e la "Populia". Questa ampia parte del territorio campano, tra il Vesuvio i Monti Lattari, i monti di Sarno e la costa, è attraversata dal Fiume che trancia la valle in due sottosistemi, l'uno gravitante sulla provincia di Napoli, l'altro su quella di Salerno.

Nonostante questa divisione amministrativa, l'area di studio ha caratteri paesaggistici, architettonici ed urbani alquanto univoci, sia per la presenza della fitta rete idrografica, sia per la forte relazione con le colture come risorsa produttiva primaria.

Allo stato attuale, lo storico sistema territoriale determinato dai poli costruiti su emergenze orografiche è ormai irriconoscibile; le propaggini esterne dei piccoli centri urbani sono esplose in un sistema pulviscolare di piccole residenze e capannoni ed il sistema delle strade di collegamento costituisce una rete filamentosa che urbanizza la campagna.

Come già ribadito, le vicende urbane e topografiche della valle sono indissolubilmente legate alla forma e all'andamento che, nei secoli, ha assunto il fiume sin dal periodo protostorico, e che fino ad oggi ha rappresentato anche un fattore di criticità ambientale da regolamentare.

Non a caso infatti, la Regione Campania ha istituito nel 2003 il Parco Regionale del Bacino Idrografico del fiume Sarno, con l'obiettivo di attuare una politica di sviluppo e salvaguardia del territorio attraverso la tutela ambientale e la valorizzazione del patrimonio storico, culturale e archeologico.

L'alveo del Sarno, denominato nel Medioevo "Dragone" per lo svolgersi sinuoso del suo corso, oggi è quasi del tutto artificiale per le opere di bonifica che nel tempo hanno modificato, spesso rettificandolo, il suo andamento naturale.

Nel periodo romano Pompei diventò un centro di riferimento proprio per la sua posizione strategica rispetto al fiume ed alla sua navigabilità; il porto nell'area di Moreggine divenne emporio di commerci e riferimento per tutto l'entroterra, costituendo un elemento su cui era incentrata l'economia della piana.

Per studiare l'assetto territoriale poco prima degli stravolgimenti ottocenteschi molto utili si rivelano un disegno del 1789 "Pianta Topografica per dimostrare tutte le acque che compongono il fiume Sarno" ed un documento notarile con una piantina del 1828 dal titolo "Cenno sull'origine delle acque del Sarno".

In entrambe le cartografie si ricavano informazioni utili sulla disposizione dei centri abitati, le strade di collegamento, il tipo e le aree coltivate ed alcuni punti significativi come ponti, mulini, canali. Nella seconda carta si nota come Scafati fosse l'unico centro urbano consolidato, con un impianto regolare, la Chiesa Madre, il ponte ed il sistema dei mulini. Scafati ha fondato le sue radici storiche sulle acque fluviali.

Ancora oggi si percepisce lo stretto rapporto che la città aveva con l'acqua. Una ricca iconografia ottocentesca ritrae alcuni aspetti urbani dei paesaggi fluviali.

Nell'Ottocento il fiume diventa il motore propulsore ed infrastruttura per le nascenti industrie delle filande, tra cui quelle localizzate nel territorio di Scafati: tra i siti industriali di rilevanza si annovera il primo edificio per la filatura costruito dai Meyer su di un'area a ridosso del centro cittadino presso il vecchio ponte e nelle vicinanze dello scalo ferroviario. Distrutti i padiglioni della fabbrica, del complesso sono rimasti in piedi la residenza, che oggi è sede del Municipio, ed il giardino che dal 1933 è villa comunale.

Per quanto concerne gli assetti attuali e le previsioni future è necessario fare riferimento, oltre che al PTR della Regione Campania, ai due Piani a scala provinciale, il PTC di Napoli e quello di Salerno, che definiscono le linee di sviluppo locali tese, oltre alla riduzione del consumo di suolo per usi non agricoli, anche alla valorizzazione delle aree di verde interstiziale comprese tra le aree urbane e il ridisegno della nuova identità degli insediamenti di più recente edificazione.

3.12 LE STRUTTURE STORICO – ARCHEOLOGICHE DEL PAESAGGIO INTERESSATO DAGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Il PTR attraverso la "carta delle strutture storico-archeologiche" definisce gli elementi di maggiore complessità, denominati "*beni paesaggistici d'insieme*" riferiti a determinate aree nelle quali la configurazione dell'insediamento storico è ancora apprezzabile in forma di relazione complessa tra elementi antropici e contesto, e può essere ritenuta come costitutiva dell'identità paesaggistica attuale. Le

relazioni considerate nella formazioni di questi ambiti sono di natura molto eterogenea, soprattutto perché determinate dai fattori naturali e storici estremamente vari che hanno deciso della sopravvivenza materiale di alcuni frammenti di sistemi insediativi (a volta anche di sistemi relativamente integri) e non di altri, selezionandoli ora per area geografica (come avviene per i siti ad alta stratificazione storica e continuità d'uso), ora per tipologia (è il caso delle Ville Vesuviane), ora per epoca (come negli ambiti delle antiche città magnogreche, ad es. Paestum).

La carta delle strutture storico-archeologiche" rappresenta a scala regionale una serie di elementi considerati come invariati strutturali del paesaggio storico ed archeologico, sia per la loro persistenza che per il significato che ricoprono nei processi di identificazione paesistica. Le tipologie di oggetti sono state individuate in modo da restituire, in una visione fortemente diacronica, anche se focalizzata su due periodi ben precisi (epoca romana e fine Ottocento), la reticolarità dell'insediamento storico (centri urbani, beni isolati, collegamenti) insieme ad alcuni dei principi ordinatori del tessuto connettivo rurale (centuriazioni romane, ove presenti). Inoltre si sono sottolineati quei sistemi in cui le relazioni tra tali oggetti, e di questi col contesto geomorfologico, possono configurare dei paesaggi sub specie storica.

I siti archeologici individuati coprono una cronologia vastissima, che va dal Paleolitico inferiore al Tardo Antico.

Il modello agropastorale, che si afferma progressivamente a partire dalla neolitizzazione del Meridione d'Italia (fine VI -inizi V millennio), ha un primo radicamento nelle aree della Campania per raggiungere un evidente successo demografico e insediativo nell'Età del Bronzo.

La costruzione di numerosi nuovi abitati, non più prevalentemente in grotta, e la continuità abitativa dei singoli villaggi, creano a partire dal Bronzo Medio (metà del XVII sec. a.C.) un nuovo rapporto tra uomo e territorio, in cui l'area da insediare è scelta in funzione di determinate vocazioni, come ad esempio l'esistenza di determinati tipi di terreni favorevoli a particolari coltivazioni, la capacità di controllare le vie di comunicazione, sia verso l'interno che sul mare, come testimoniato dai villaggi palafitticoli di Striano e Poggiomarino.

L'abitazione delle grotte, che pure rappresenta una continuità con le epoche precedenti, è anch'essa reinterpretata in chiave di controllo del territorio antistante, sia in funzione dell'economia rurale che della difesa.

Nel primo millennio a. C., quando l'Italia centrale possiede già un assetto politico consolidato, l'attuale territorio è soggetto a continui avvicendamenti di popoli italici, con una presenza rilevante degli Etruschi.

L'espansione romana, che pure apporta modifiche sostanziali al territorio, si estende su una serie di realtà urbane precedenti, cui sarà impressa una maggiore complessità insediativa; nascono (ex novo o da precedenti centri greci o italici) molti centri urbani strettamente interconnessi anche attraverso fitte trame centuriate, che imprimono sul paesaggio un segno destinato permanere.

La Carta rappresenta distintamente come le scansioni delle centuriazioni segnino ancora grandi estensioni dei paesaggi di pianura della Campania Felix, inglobando lunghi assi stradali, come nel caso di Pompei, e determinando di fatto un preciso schema unificante che ha resistito nel tempo.

sommato ha resistito, grazie alla sua scala, ad attacchi formidabili. Sulla costa spicca la

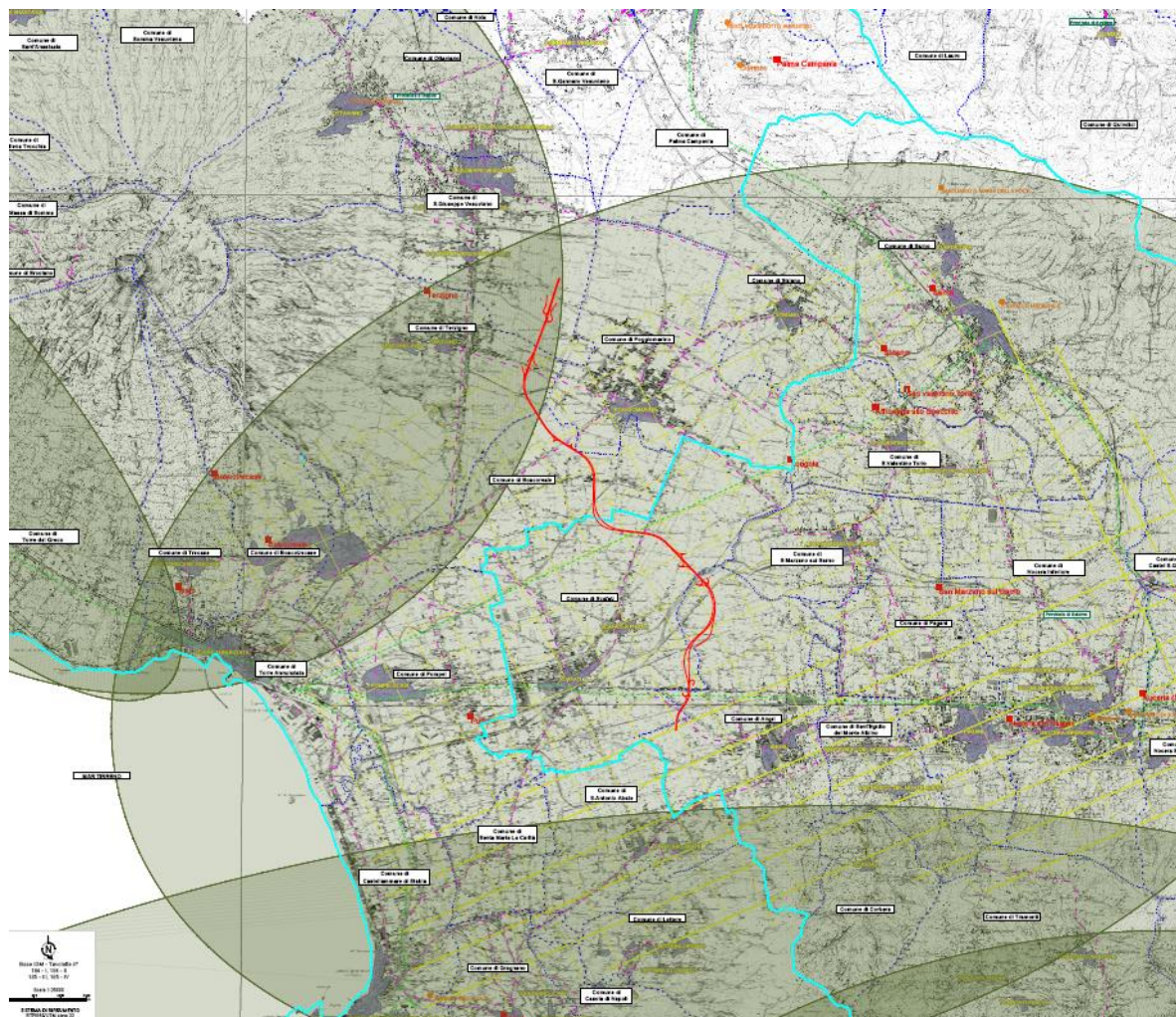
Per quanto riguarda l'ambiente vulcanico, il tema del paesaggio archeologico si propone a sud del Vesuvio con le città di Pompei ed Ercolano, in un contesto punteggiato da ville rustiche che preannunciano l'esplosione settecentesca delle Ville Vesuviane.

Nel corso del tempo, le stratificazioni insediative hanno portato a sistemi di relazioni storico-culturali particolarmente intense, che costituiscono un riferimento imprescindibile per l'identità paesaggistica, e sono individuate come "beni paesaggistici d'insieme" a spiccata valenza storico-culturale.

Quelli maggiormente significativi delle aree in cui si inseriscono gli interventi oggetto di studio sono ***i sistemi paesistici di pianura o vallivi in cui uno o più centri urbani e aree rurali sono organizzati in vaste trame centuriate come l'agro pompeiano e nolano, con una presenza importante del Vesuvio.***

Nello specifico, il tracciato stradale di progetto di raddoppio della SS 268 ricade nei seguenti ambiti storico-archeologici:

- ricade interamente nell'Ambito 4. Agro Centuriato di Pompei;
- ricade parzialmente nell'Ambito 24. Corona Vesuviana;
- intercetta la Rete stradale di epoca romana;
- intercetta la rete stradale storica;
- intercetta i tracciati della centuriazione romana.



Legenda

- Tracciato stradale di progetto
- Confini provinciali
- - - Confini comunali
- Siti archeologici
- Beni storici extraurbani
- Centri e agglomerati storici
- Ambiti di paesaggio archeologici
- - - Rete stradale storica
- - - Rete stradale di epoca Romana
- - - Centurazioni romane

Figura 3-10: Carta delle strutture Storiche e Archeologiche del Paesaggio

3.13 ASPETTI STORICO – INSEDIATIVI DEI COMUNI INTERESSATI DALLE OPERE DI PROGETTO

3.13.1 Boscoreale

Il comune di Boscoreale si inserisce in un sistema territoriale contrassegnato da elementi paesaggistici ed ambientali di notevole unicità ed è inoltre caratterizzato dalla presenza di numerosi siti e reperti archeologici di età preistorica, epoca alla quale è possibile far risalire le origini dei primi insediamenti.

Nell'area in prossimità degli scavi dell'antica Pompei, a sud-ovest degli attuali confini comunali della città di Boscoreale, si formò un villaggio suburbano di Pompei, il *PAGUS AUGUSTUS FELIX SUBURBANUS*, caratterizzato dalla presenza di numerose ville romane. Il Pagus coincideva con la parte del territorio attualmente occupata dai comuni di Boscoreale e Boscotrecase e si estendeva fino alle pendici del Vesuvio. Questo territorio, prevalentemente destinato all'agricoltura e soprattutto alla coltura della vite, dell'olivo e di cereali, fu caratterizzato dalla presenza di molte *villae rusticae* romane. La villa rustica costituiva il nucleo di un'azienda agricola e, in quanto tale, svolgeva un ruolo essenziale per l'economia romana. Questa parte del territorio è stata interessata da numerosi scavi, soprattutto in epoca ottocentesca, che hanno riportato alla luce circa una trentina di *villae rusticae* nelle quali sono stati rinvenuti tesori in argento, affreschi e reperti. Le ville, una volta recuperati i tesori, sono state successivamente risepellite, secondo le tecniche di scavo dell'epoca. Le aree di scavo sono attualmente sottoposte a vincolo archeologico e l'intero territorio del Pagus è sottoposto alle prescrizioni del Piano Paesistico dei Comuni Vesuviani in vigore dal 2002.

La storia e l'evoluzione urbana di questo territorio sono conseguenza anche del rischio vulcanico e sismico al quale esso è sempre stato sottoposto. A seguito dell'eruzione pliniana del 79 d.c il territorio è rimasto inabitato. In epoca medievale, si era trasformato in una vasta area boschiva denominata *Nemus Schifati*. Durante il XII secolo, le attività sociali ripresero ad opera di monaci benedettini che abitavano l'area boschiva e coltivavano i pochi campi presenti. Nel periodo della dominazione angioina il territorio fu destinato a riserva di caccia e denominato *Nemus Regalis* (Boscoreale).

La formazione del primo centro rurale di Boscoreale risale al Cinquecento, quando il territorio boschivo cominciò ad essere trasformato in aree coltivabili. Nelle aree intorno alla chiesa di Santa Maria Salomè si originò il primo centro urbano (circa 1000 abitanti). Successivamente, nel Settecento, il centro abitato si espanse verso sud, nelle aree contermini alla chiesa parrocchiale dedicata all'Immacolata Concezione. Nello stesso periodo, cominciò a delinearsi il tracciato viario a forma di quadrilatero, ben distinguibile nella configurazione attuale del territorio comunale. All'inizio dell'Ottocento il territorio di Boscoreale era composto dal nucleo originario centrale e da una serie di frazioni, inoltre estendendosi fino a Torre Annunziata, Boscoreale poteva contare anche sullo sbocco al mare, oltre che sulla presenza di superficie boschive e di aree agricole molto fertili e produttive. In questo periodo la popolazione residente era di circa 5000 abitanti.

Nel 1885, fu inaugurata la linea ferroviaria Torre Annunziata-Cancello, con fermata a Boscoreale nella parte sud del territorio comunale, che aveva lo scopo di collegare la costa con l'entroterra casertano attraversando la piana vesuviana, allo stato attuale in disuso. Nel 1904, con l'inaugurazione, della linea Circumvesuviana da Torre Annunziata a Poggiomarino, Boscoreale è stata finalmente collegata anche a Napoli.

In questo periodo, il territorio comunale cominciò ad assumere l'attuale configurazione dove ben si distingue ad ovest il nucleo più densamente urbanizzato, via via più rado verso la direzione est di maggiore estensione territoriale. È proprio lungo i principali assi di collegamento con i comuni limitrofi che si dispongono piccoli nuclei abitati, anche isolati dal centro urbano originario.

Nelle aree a prevalente edilizia rurale erano presenti alcune masserie, formate da più corpi di fabbrica destinati sia alle attività agricole che a quelle residenziali. Alcune masserie sono ancora oggi riconoscibili sul territorio comunale.

Allo stato attuale il territorio urbanizzato si caratterizza per la presenza di un tessuto edilizio compatto e concentrato nella parte occidentale, attraversato da una fitta e stretta maglia viaria. In alcuni tratti, il tessuto urbano è interrotto dalla presenza di spazi verdi anche di ampie dimensioni.

In corrispondenza del nucleo storico di espansione tardo ottocentesca il tessuto urbano è strettamente saldato a quello del limitrofo comune di Boscotrecase, condizione che caratterizza lo sviluppo urbano di Boscoreale sin dalla sua originaria formazione.

All'esterno dell'area di origine storica, il territorio è caratterizzato dalla presenza di agglomerati urbani concentrati lungo i principali assi viari di collegamento extra comunale, corrispondenti ad un tessuto urbano disgregato, per la gran parte originatosi da ampliamenti spontanei operati dagli stessi proprietari di fondi agricoli.

Ben riconoscibili gli interventi realizzati dopo il terremoto del 1980 ex legge 219/81 (Piano Napoli), in località Villa Regina, a sud ovest, e Passanti-Scafati, a sud est, corrispondenti ad un tessuto pianificato, sebbene di scarsa qualità edilizia ed ambientale.

La realizzazione di alloggi di edilizia economica e popolare è avvenuta su una parte del territorio particolarmente pregiata (area archeologica) e ha influito notevolmente sull'incremento della popolazione.

Si rileva che la maggiore edificazione si è verificata nell'ultimo trentennio del secolo scorso e ha interessato prevalentemente le aree periferiche, rafforzando la saldatura con i centri urbani limitrofi lungo la viabilità principale. La restante parte del territorio conserva il carattere di territorio agricolo prevalentemente destinato a colture ortive, floreali, frutteti, agrumeti e vigneti.

L'analisi delle cartografie unitamente alla consultazione della mappa satellitare consente di definire il territorio in ragione, sia delle caratteristiche di formazione degli insediamenti, sia della diffusa presenza di aree agricole estese a ridosso dell'edificato, che delimitano i confini del territorio.

È possibile operare una prima classificazione del territorio in quattro macro-aree sulla base delle caratteristiche morfologiche:

- la città compatta;
- la città linearmente diffusa;
- il territorio agricolo;
- le aree residenziali di recente formazione.

La *città compatta* è compresa nel quadrilatero settecentesco caratterizzato dalla presenza di una maglia di fitte e strette strade che lo attraversano. Delimitata da un confine tutto amministrativo ad ovest, sulla via Promiscua, in realtà è un'area fortemente saldata al territorio dell'attiguo comune di Boscotrecase.

Il suo sviluppo sin dall'inizio non ha seguito un disegno strutturato bensì si è formato in ragione della disponibilità di suolo del singolo proprietario. Eppure un ordine di aggregazione dell'edificato è riconoscibile all'interno dell'originario quadrilatero settecentesco dove gli edifici, in maniera compatta, si allineano lungo gli assi viari con una prevalenza di tipologie edilizie a corte. Palazzi storici ed edifici di culto di epoca sette - ottocentesca si alternano ad edifici di minor pregio.

La *città lineare diffusa* si sviluppa all'esterno del centro storico attraverso tipologie edilizie unicellulari isolate nel territorio agricolo o aggregate lungo gli assi viari di collegamento extraurbano.

Nell'attuale configurazione tali assi corrispondono a direzioni lungo le quali l'abitato, sebbene rado in alcuni tratti, si salda ai territori limitrofi superando i limiti amministrativi del comune.

A ridosso delle aree edificate si estende il *territorio agricolo* con colture tipiche della piana vesuviana (agrumi, noccioli) ed una diffusa attività di floricultura in serra. In alcuni tratti sono presenti vigneti per la produzione di vivi doc tipici del luogo.

Le *aree residenziali di recente formazione* corrispondono agli interventi praticati ad opera del disposto legislativo post-terremoto negli anni Ottanta (L. 219/83) ed individuano sul territorio delle ampie zone edificate caratterizzate da un elevato degrado urbano ed edilizio.

L'intero territorio di Boscoreale è vincolato ai sensi del Decreto Ministeriale 28/03/1985 ed è caratterizzato dalla presenza di elementi sottoposti a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi.

3.13.2 Poggiomarino

Le origini di Poggiomarino, come degli altri insediamenti antichi nella valle del Sarno, sono conosciute grazie ai risultati delle campagne di scavo tra gli anni Settanta e la seconda metà del Novecento.

Tali ritrovamenti testimoniano un ambito di antichissima origine, abitato da civiltà indigene che rimandano a popolazioni Osche, le quali sicuramente costituivano il sostrato di popoli italici della Campania che abitarono la valle nell'età del ferro.

Il recente ritrovamento, tra il 2000 e il 2004 in località Longola-Poggiomarino, di un giacimento protostorico, ha confermato la frequentazione antropica stabile del sito tra l'età del bronzo medio-recente e l'età del bronzo-finale. L'insediamento era costituito da un villaggio costruito su palafitte ricavate infiggendo nei fondali melmosi tronchi di quercia a formare isolotti, secondo una prima ricostruzione il sito fu abbandonato tra la fine del VII e la metà del VI secolo a.C. conseguentemente ad un mutamento

radicale delle condizioni del comprensorio imputabile ad un'alluvione.

Il territorio di Poggiomarino, unitamente a quello di Striano, era parte integrante della contea di Sarno, l'area era pressoché incolta e di fatto poco salutare per il ristagno delle acque dilavanti dalle pendici del Somma-Vesuvio e per le periodiche esondazioni del fiume Sarno e quindi scarsamente abitata, ma attraversata da due importanti assi stradali quello Nord-Sud che collegava Nola con Torre Annunziata e Castellamare, e quello Est-Ovest collegante Sarno con Striano e l'antica strada consolare detta via Ottaviano.

È a partire dal XIV secolo in poi che, con la diffusione di mulini, gualchiere, cartiere cominciarono a perpetrarsi interventi, più o meno legittimi, finalizzati a modificare il corso d'acqua per utilizzarlo non solo a fini agricoli, ma anche a fini industriali, indirizzando, in maniera determinata, la futura urbanizzazione di quest'area.

Il primo a concepire un disegno di sfruttamento su scala industriale fu il conte di Sarno, Muzio Tuttavilla che decise di costruire un canale artificiale per captare le acque; proprio al canale Conte di Sarno è legata l'origine del primo insediamento di Poggiomarino, dovuto all'arrivo di numerosa manodopera che, attirata dalla costruzione del canale, si insediò in capanne ed abitazioni di fortuna per trasferirsi in dimore sempre più stabili e si stabilì in loco ben oltre il termine dei lavori. Si originò così il primo insediamento urbano che visse un periodo alquanto prospero, grazie proprio alla presenza del canale che produsse una profonda modificazione morfologica bonificando la zona e rendendo disponibili alla coltivazione una grande quantità di terreni fertilissimi.

Un'ulteriore contributo all'incremento della popolazione fu dovuto, paradossalmente, alla devastante eruzione del 1631, successivamente alla quale gli abitanti sparsi alle falde del vulcano si spostarono verso il fiume Sarno e nei territori della valle medesima. Tra la fine del 700 e sino alla metà dell'800 l'urbanizzazione si consolidò, fu rapida e costante, favorita dalla disponibilità di nuove terre messe a coltura, dalla loro fertilità e dalla disponibilità di manodopera. Ma al costante incremento della popolazione non corrispose una espansione edilizia fondata su un regolare disegno urbano. La crescita spontanea, iniziata ai margini della strada che fiancheggia il Canale del Conte, si estese nel tempo con diramazioni ortogonali e parallele nelle direzioni di volta in volta dominanti in funzione dei collegamenti e degli interessi con i centri vicini. L'organizzazione spaziale del tessuto urbano si fondava su un reticolo viario edificato in modo continuo con costruzioni riconducibili all'abitazione agricola familiare polifunzionale, il cosiddetto "trullo vesuviano" costituito da ambienti quadrati in pietra lavica di due o tre vani. Successivamente si diffusero le abitazioni a due piani con le caratteristiche scale esterne che, attraverso la corte con funzione di aia, immettevano nelle aree agricole retrostanti. A queste tipologie agricole, tra la fine dell'ottocento e l'inizio del 900, si aggiunsero, lungo i corsi d'acqua principali, edifici tipicamente urbani che riprendevano le connotazioni architettoniche ascrivibili al palazzo Nunziata e alle ville vesuviane.

Questa struttura urbana, conformatasi nel tempo alla morfologia e al ruolo della rete delle acque e organizzatasi linearmente lungo gli assi viari, tipica delle zone agricole a forte sviluppo demografico ha

mantenuto inalterati i suoi caratteri fino agli anni '50; indifferente sia alla costruzione della ferrovia Circumvesuviana nei primi anni del 900 che col suo attraversamento a raso costituisce uno dei principali elementi di cesura della struttura urbana, sia all'industrializzazione del territorio attraverso l'insediamento di industrie alimentari sostenute dalla produzione locale.

La struttura urbana è stata definitivamente compromessa dalla intensa edificazione degli ultimi cinquanta anni, con la quale si è proceduto alla sistematica saturazione degli ampi spazi agricoli interni, attraverso operazioni di sostituzione edilizia marginale e di penetrazione, con un'edilizia di tipo uni o bifamiliare modesta, del tutto priva di relazioni con la preesistente vocazione agricola del territorio, spesso abusiva e soprattutto non connessa ad alcun disegno urbano teso a riqualificare il tessuto con idonee attrezzature e servizi. La scarsa situazione di servizi alla scala urbana e territoriale, la forte specializzazione residenziale evidenziano il permanere di una forte condizione di perifericità del Comune nonostante la sua posizione di cerniera tra l'area vesuviana e quella agro-nocerina.

Una delle principali testimonianze di questa condizione è rappresentata dal centro storico, dove non sono tanto presenti fenomeni di abbandono e di fatiscenza fisica, quanto piuttosto un processo di progressiva alterazione dei caratteri morfogenetici e architettonici che arriva fino alla sostituzione degli antichi manufatti con edifici che denunciano con forza un'esplicita dissonanza con i tessuti storici, sia formali che dimensionali.

3.13.3 Terzigno

La città di Terzigno si estende sulle falde meridionali del Vesuvio; il territorio, ricade nel "Parco del Vesuvio" ed è caratterizzato da superfici boscate (Bosco del Vesuvio) e pinete (Pineta mediterranea) negli ambiti pedemontani e da vigneti, frutteti e nocciolati.

Nel territorio di Terzigno, è possibile distinguere una parte alta, compresa tra i 300 e i 750 m s.l.m., con un livello di antropizzazione quasi nullo, a sua volta divisibile in due fasce altimetriche: la prima, compresa tra i 750 e i 500 m s.l.m., è caratterizzata da un'orografia accidentata, pendenze notevoli e scarsa vegetazione; la seconda, con pendenze più dolci è quella più diffusamente boscata.

Alle quote inferiori, dove sono diffusi i vigneti, il grado di antropizzazione è maggiore ed è ubicato il centro urbano, posto a nord-est del territorio comunale, nella sua parte pianeggiante, che dalla fine degli anni settanta, si estende lungo l'asse rettilineo del Corso A. Volta - Leonardo da Vinci, in direzione nord-sud, verso le località Boccia al Mauro, Passanti, Caprai al Mauro, Caspini e San Marco. Aggregati edilizi piuttosto estesi si sono formati lungo via Passanti e a Taverna al Mauro, collocati a sud, verso il confine con Boscoreale - Boscotrecase. Anche in questi casi la diffusione edilizia è priva di caratteri che diano al contesto una sua riconoscibilità, con case soste più o meno velocemente all'interno di appezzamenti di modesta estensione, prevalentemente stretti e allungati.

L'abitato è tagliato: in direzione nord-sud, dalla linea FS (tratta Cancellò - Torre Annunziata), dall'asse Corso A. Volta - Leonardo da Vinci, dalla via Vecchia Passanti e dalla SP Zabatta, tutte parallele quasi per l'intero sviluppo nel territorio comunale in direzione nord - sud; l'estremo lembo orientale del territorio

è secato dalla **SS 268** con lo svincolo di Terzigno; in direzione ovest - est, dalla linea della Circumvesuviana a nord del Vesuvio che, provenendo da San Giuseppe Vesuviano, piega verso est in direzione di Striano - Poggiomarino – Sarno per proseguire verso Baiano.

L'impianto viario del centro edificato è costituito da maglie regolari che si sviluppano intorno alla piazza; più tortuoso è l'andamento delle strade negli antichi nuclei di Avini e Miranda.

La morfologia di Terzigno è strettamente legata alla presenza e all'attività nel tempo del Vesuvio; in particolare lo è l'edilizia, i cui esempi più tradizionali, ormai limitatissimi, consistono in case con tetto a cupola in battuto di lapillo, leggero ma di forma e robustezza idonee sia a garantire un'efficace coibenza che ad evitare l'accumularsi di ceneri e materiali eruttivi.

I quattro principali nuclei storici erano costituiti dal Borgo Miranda, dal Borgo Nuovo, dal Borgo Avini e dal Caprari. Il Borgo Miranda risale al primo settecento; e qui si rinvengono le poche case che conservano i caratteri originari, altrove alterati a causa di rimaneggiamenti e sostituzioni del tessuto edilizio.

Nelle aree periurbane, a sud est del territorio comunale e nelle fasce contermini al centro edificato, si estendono vaste aree agricole inframmezzate da aree edificate generalmente prive di qualità. Si tratta dell'effetto di una diffusione urbana che rende incerti confini tra la città e la non città e che priva i luoghi di identità e connotazioni riconoscibili.

Il patrimonio storico-architettonico civile di Terzigno comprende le seguenti emergenze:

- la villa Buonincontri, nel Mauro, con le ampie scuderie, le stalle e le cantine;
- i resti, sempre al Mauro, del casino di caccia dei principi de' Medici di Ottajano, nel sito che, frequentato da Carlo I11 di Borbone, ha dato alla zona il nome di "Posta del re";
- la seicentesca villa o convento dei Casmelitani Scalzi, detta anche "Casa del Vescovon";
- la villa Bifulco, del secondo settecento, che sorge in pieno centro urbano; anche se defilata rispetto alla concentrazione di "luoghi di delizie" lungo il Miglio d'Oro, essa può considerarsi compresa nel sistema delle Ville vesuviane barocche per la doppia funzione di residenza estiva e di centro agricolo. La solenne facciata, sosmontata dal frontone, si articola su due piani porticati. L'ampia terrazza alle spalle del piano nobile consente una straordinaria vista sul Vesuvio;
- la villa Saviano, anch'essa settecentesca, poco lontano dalla villa Bifulco, presso la linea della Circumvesuviana;
- le ville Menichini, in via Fiume, costruita su un precedente monastero; Niutta, a Boccia al Mauro; Di Luggo, in via Passanti, l'unica a conservare il vasto appezzamento di terreno; Salvati, in una traversa di via Zabatta, la Casa del Vescovo, ex convento dei Casmelitani Scalzi.

Per quanto riguarda il patrimonio architettonico religioso, si annoverano al suo interno diverse chiese, allo stato attuale dirute:

- la chiesa di Santa Maria Paterese, edificata nel mille circa dai monaci benedettini e ubicata alle "Valloncelle di San Marco", in località Taverna al Mauro. Ampliata nel

trecento con l'annesso monastero, fu distrutta nel 1500 da un'alluvione pozzolanica; è stata riportata alla luce nel 1954; i ruderi emersi dallo scavo sono attualmente quasi del tutto spariti;

- la chiesetta di San Francesco con l'annesso piccolo convento del secolo XVI, a circa un chilometro dal centro urbano;
- il Monastero o Eremo dei Carnaldolesi, presso il cimitero; il complesso oggi è in rovina;
- la chiesetta di San Felice, del XVI secolo, nella Masseria omonima, dedicata al grande vescovo e martire di Nola, con l'annesso monastero. La struttura del complesso, di proprietà privata, è stata ampiamente rimaneggiata ed alterata.

3.13.4 Scafati

Il territorio di Scafati si estende su una superficie di 19,76 Km² e ricade all'interno del sistema territoriale di sviluppo Agro Nocerino Sarnese, costituito dai territori di 12 comuni, tra i quali si inserisce anche quello di Angri.

Dal punto di vista territoriale il comune è suddiviso in sette frazioni e nuclei abitati, ubicati prevalentemente a sud del territorio comunale, lungo le principali arterie di comunicazione.

Nell'antichità, il territorio era diviso dal fiume Sarno e attraversato dalla via Nuceria-Pompeios; la presenza del fiume e la ricchezza di acqua favorì l'impianto di molte ville rustiche, la più famosa delle quali è Villa Prete. L'eruzione del Vesuvio del 79 d.C., che distrusse Pompei ed Ercolano, modificò senz'altro la geografia di Scafati, ma ne arricchì l'economia del territorio che divenne rifugio per gli scampati delle zone limitrofe e terra di espansione.

Nel 1284 Carlo II d'Angiò concesse la terra di Scafati al monastero di Santa Maria di Realvalle come un feudo nobile, con la torre e tutti i diritti a esso connessi. Intorno all'anno 1532 il territorio godette di un notevole sviluppo economico legato al miglioramento e al perfezionamento delle tecniche agricole: ai terreni vulcanici molto fertili e particolarmente adatti alle colture campestri e seminatorie, si aggiunsero quelli ricavati dalla riduzione dell'area boschiva, che resero possibile una coltura di tipo estensivo; contestualmente furono realizzati piccoli opifici (gualchiera, romiera, polverificio) e mulini feudali in località Bottaro, e fu aperta la strada regia, lungo la quale si intensificarono i traffici legati allo scambio commerciale.

E' nel XV secolo che ha un vero e proprio inizio la nascita dell'industria tessile a Scafati, grazie anche alle nuove leggi doganali, alle nuove tariffe e ad una serie di fattori naturali che, insieme con la produzione del cotone, del lino e della canapa, fecero fiorire sul territorio l'attività industriale. Nel

XIX secolo si assiste al consolidamento dello sviluppo industriale e alla nascita di architetture all'uopo dedicate. Dopo l'unificazione italiana a Scafati fu fondato l'Istituto Sperimentale per la coltivazione dei Tabacchi (1895) ed attivata una sezione distaccata della "Manifattura tabacchi" di Napoli (durante la seconda guerra mondiale), affermando, di fatto, l'importanza della coltura del tabacco nel contesto cittadino.

Nel 900 Scafati conserva ancora la sua identità di centro industriale, ospitando fabbriche di conserve, industrie chimiche, tessili, metalmeccaniche e del tabacco.

La struttura urbana odierna è il frutto di un lungo processo di trasformazione che risulta non particolarmente armonico, ma frammentato e segnato da uno squilibrio tra parti residenziali e parti produttive ed industriali e con forte carenza di servizi ed infrastrutture. Il tessuto urbano infatti è rappresentato da un insieme di strutture e sistemi non idoneamente interconnessi tra di loro e segnati dalle reti ferroviarie della Circumvesuviana e delle ferrovie dello stato che ne dettano le linee di sviluppo.

Il centro abitato, a nord della Ferrovia, è costituito dalla struttura originaria rappresentata dal centro storico, ed in particolare dal quartiere dei Vetrai e dal quartiere dei Mulini, che mantengono l'antico impianto ed alcuni manufatti.

Il centro consolidato è costituito da zone variamente differenziate e con edifici di recente fattura. Le aree periferiche sono caratterizzate da grande disomogeneità nelle tipologie edilizie.

In sintesi, si verificano condizioni di disequilibrio tra le diverse zone centrali della città, ma è soprattutto in quelle periferiche che il sistema territoriale caratterizzato dagli elementi naturali dominanti delle vaste zone agricole, e del fiume Sarno, sono notevolmente compromessi da modificazioni e sostituzioni degli antichi insediamenti rurali ancora riconoscibili, soprattutto nelle zone di Zaffaranelli, di Berardinetti e di Case Capone.

3.13.5 Angri

Il comune di Angri, baricentrico tra le realtà metropolitane di Napoli e Salerno, conta circa 34.340 abitanti, confina con i comuni di Corbara, Lettere (NA), San Marzano sul Sarno, Sant'Antonio Abate (NA), Sant'Egidio del Monte Albino, Scafati.

Il territorio angrese, situato ai piedi dei Monti Lattari, rientra nell'Agro nocerino sarnese ed è situato appena a ridosso dell'area vesuviana, costituendo la zona settentrionale della provincia di Salerno;

Negli anni, Angri, come in tutto il Meridione, ha subito una fortissima industrializzazione, che ha sostituito l'originaria economia agricola. Simbolo del settore industriale è l'industria conserviera.

Le origini di Angri sono molto antiche. Sono note testimonianze di insediamenti pregressi all'epoca romana di pastori che popolavano le pendici dei monti Lattari.

Le prime tracce scritte risalgono alla suddetta battaglia dei monti Lattari, conosciuta anche come la battaglia del Vesuvio. Dopo essere passato sotto al dominio angioino il borgo di Angri ha conosciuto un periodo di grande splendore uguagliato solo dalla dominazione dei Doria. La famiglia dei Doria dominò su Angri tra il XVII e il XVIII secolo elevando il rango del borgo da feudo a principato.

Il periodo di massimo splendore sotto il dominio della famiglia Doria sancì l'inizio dell'età d'oro per il principato di Angri che divenne anche la capitale del circondario del distretto di Salerno del Regno delle Due Sicilie, nonché garantì la realizzazione di diverse opere architettoniche di pregevole fattura.

Con la fine dei Doria e del regno dei Borbone, il principato di Angri diventerà un comune autonomo

perdendo la sua aura regale.

Per quanto riguarda il patrimonio architettonico – monumentale - religioso, si possono annoverare, all'interno del territorio di Angri le seguenti emergenze:

- la chiesa di San Benedetto da Norcia, risalente al VII secolo d.C., in stile gotico, ripartita su tre navate e contenente un polittico e una pala d'altare attribuite a Cristoforo Scacco e datate 1503;
- la collegiata di San Giovanni Battista, chiesa madre di Angri, costruita a partire dal 1180, contiene opere di Simone da Firenze e Angelo Solimena nonché la statua lignea e il busto argenteo di San Giovanni Battista, patrono della città;
- la cappella di San Nicola di Bari, ricostruita nel '700 in stile barocco, presenta nell'abside alcuni affreschi del pittore angrese Lorenzo Lovino;
- la cappella di San Giuda Taddeo apostolo (XV – XVII secolo) conserva al suo interno una Pala d'Altare raffigurante la Vergine Maria tra San Giuda Apostolo e San Gaetano Thiene realizzata da Carlo Rosa da Giovinazzo, una statua lignea raffigurante San Giuda Taddeo e una statua raffigurante L'Angelo Custode con il Bambino Gesù commissionata da Don Alfonso Maria Fusco;
- la chiesa di Santa Maria di Costantinopoli edificata in epoca medioevale sui resti di un tempio romano dedicato alla dea Venere e ristrutturata completamente in stile barocco nel '700; conserva al suo interno una pala d'altare bizantina raffigurante la Madonna di Costantinopoli;
- la chiesa e congrega di S. Caterina di Alessandria (XV secolo);
- la chiesa di S. Maria del Carmine eretta nel 1611 grazie ai nobili di Angri e ristrutturata in stile barocco nel '700, presenta al suo interno una pala d'altare raffigurante la Madonna bruna, un dipinto settecentesco raffigurante la Madonna assunta, quadri con S. Lucia e S. Benedetto e tre statue di Sant'Aniello di Napoli, S. Lucia, e della Vergine del Carmelo;
- la cappella dei Santi Cosma e Damiano inglobata all'interno di un palazzo settecentesco ma di origini quattrocentesche;
- la chiesa della Madonna della Pace cosiddetta perché eretta in ringraziamento per la fine della I guerra mondiale;
- la chiesa di San Francesco d'Assisi, costituita da tre navate e un solo altare maggiore, preserva al suo interno le statue di S. Francesco d'Assisi e di S. Chiara d'Assisi in cartapesta, nonché tre mosaici raffiguranti ancora S. Francesco d'Assisi.

4 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA, TERRITORIALE ED AMBIENTALE

4.1 LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica operanti nell'area d'indagine sono costituiti da:

- Legge Regionale Urbanistica Regione Campania;
- Piano Territoriale Regionale della Campania – Linee Guida per il Paesaggio in Campania, Cartografia di Piano e Intesa Istituzionale Preliminare tra Ministero BAC, Ministero Ambiente e Regione - Approvato con Legge Regionale n. 13 del 13/10/2008
- Preliminare Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno;
- Strumenti di pianificazione urbanistica comunali.

4.1.1 La Legge Regionale urbanistica della Regione Campania

La Regione Campania disciplina con la LR 16/2004 la tutela, gli assetti, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio al fine di garantirne lo sviluppo, nel rispetto del principio di sostenibilità, mediante un efficiente sistema di pianificazione territoriale e urbanistica articolato a livello regionale, provinciale e comunale.

A tal fine, la legge provvede a:

- individuare le competenze dei diversi livelli istituzionali, favorendone la cooperazione secondo il principio di sussidiarietà;
- garantire il rispetto dei principi di trasparenza, efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa, mediante la semplificazione dei procedimenti di programmazione e pianificazione;
- assicurare la concertazione di tutti i livelli istituzionali con le organizzazioni economiche e sociali e con le associazioni ambientaliste legalmente riconosciute.

La legge introduce, all'Art. 13, il Piano territoriale regionale:

1. Al fine di garantire la coerenza degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale, la Regione approva il piano territoriale regionale - PTR, nel rispetto della legislazione statale e della normativa comunitaria vigenti nonché della convenzione europea del paesaggio e dell'accordo Stato-Regioni, in armonia con gli obiettivi *fissati dalla programmazione statale e in coerenza con i contenuti della programmazione socio-economica regionale*.

2. Attraverso il PTR la Regione, nel rispetto degli obiettivi generali di promozione dello sviluppo sostenibile e di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio ed in coordinamento con gli

indirizzi di salvaguardia già definiti dalle amministrazioni statali competenti e con le direttive contenute nei piani di settore previsti dalla normativa statale vigente, individua:

- a. gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- b. i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovregionale e regionale, nonché gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale;
- c. gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

All' Art. 18 definisce i compiti del Piano territoriale di coordinamento provinciale.

1. Le province provvedono alla pianificazione del territorio di rispettiva competenza nell'osservanza della normativa statale e regionale, in coerenza con le previsioni contenute negli atti di pianificazione territoriale regionale e nel perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 2.

2. La pianificazione territoriale provinciale:

- a) individua gli elementi costitutivi del territorio provinciale, con particolare riferimento alle caratteristiche naturali, culturali, paesaggistico-ambientali, geologiche, rurali, antropiche e storiche dello stesso;
- b) fissa i carichi insediativi ammissibili nel territorio, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile della provincia in coerenza con le previsioni del PTR;
- c) definisce le misure da adottare per la prevenzione dei rischi derivanti da calamità naturali;
- d) detta disposizioni volte ad assicurare la tutela e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali presenti sul territorio;
- e) indica le caratteristiche generali delle infrastrutture e delle attrezzature di interesse intercomunale e sovracomunale;
- f) incentiva la conservazione, il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti.

L'Art. 22 illustra gli Strumenti urbanistici comunali.

1. Il comune esercita la pianificazione del territorio di sua competenza nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti e in coerenza con le previsioni della pianificazione territoriale regionale e provinciale.

2. Sono strumenti di pianificazione comunale:

- a) il piano urbanistico comunale - PUC;
- b) i piani urbanistici attuativi - PUA;
- c) il regolamento urbanistico-edilizio comunale - RUEC
- [...] Il piano urbanistico comunale - PUC - è lo strumento urbanistico generale del Comune e disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie

dell'intero territorio comunale. [...] in coerenza con le disposizioni del PTR e del PTCP.

L'attuazione di detta legge avviene mediante il REGOLAMENTO del 4 agosto 2011, n. 5 che disciplina i procedimenti amministrativi di formazione dei piani, territoriali, urbanistici e di settore, previsti dalla LR del 22 dicembre 2004, n. 16.

Con la delibera di giunta 325/2015, la Regione Campania ha apportato una nuova modifica al suddetto regolamento di Attuazione della Legge Urbanistica (L.R.16/2004), prolungando ulteriormente i termini, vincolanti per i comuni, finalizzati alla redazione dei nuovi Piani Urbanistici Comunali (PUC), a 48 mesi dall'entrata in vigore del rispettivo PTCP.

In considerazione di tale modifica, alla scadenza dei 48 mesi dall'entrata in vigore dei Piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP) nei Comuni privi di PUC si applica la disciplina dell'articolo 9 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia) di cui si riporta di seguito uno stralcio.

4.1.2 Il Piano Territoriale Regionale della Campania - PTR

La Regione Campania, in attuazione della legge regionale n. 16/2004, ha approvato con **legge regionale n. 13/2008 il Piano Territoriale Regionale (PTR)**, allo scopo di garantire la coerenza degli strumenti di pianificazione territoriale e provinciale, in armonia con gli obiettivi fissati dalla programmazione statale e in coerenza con i contenuti della programmazione socio-economica regionale.

Attraverso il PTR la Regione Campania, nel rispetto degli obiettivi generali di promozione dello sviluppo sostenibile e di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio ed in coordinamento con gli indirizzi di salvaguardia già definiti dalle amministrazioni statali competenti e con le direttive contenute nei vigenti piani di settore statali, individua:

- gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovregionale e regionale, gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale;
- gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

Il PTR, a tal fine, definisce cinque Quadri Territoriali di Riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province:

- il Quadro delle reti;
- Quadro degli ambienti insediativi;
- Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS);
- Quadro dei campi territoriali complessi (CTC);
- il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche".

Il **Quadro delle reti** concerne la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale, che attraversano il territorio regionale. Dalla articolazione e sovrapposizione spaziale di queste reti s'individuano per i Quadri Territoriali di Riferimento successivi i punti critici sui quali è opportuno concentrare l'attenzione e mirare gli interventi. Tale parte del PTR 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".

Per quanto concerne il sistema della mobilità e dei trasporti, il raddoppio della SS 268 del Vesuvio viene compreso nel novero delle "invarianti" progettuali", si tratta cioè di quegli interventi già decisi e/o progettati. Un elenco dei principali interventi previsti infatti è riportato nelle tabelle 3.3.1 (invarianti), la cui realizzazione è da ritenersi certa indipendentemente dai futuri sviluppi degli indirizzi di pianificazione e programmazione) e nella tabella 3.3.2 (opzioni, opere per le quali è necessario un ulteriore approfondimento).

Il **Quadro degli ambienti insediativi**, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa. Gli ambienti insediativi individuati contengono i "tratti di lunga durata", gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti subregionali per i quali vengono costruite delle "visioni" cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di "ritagli" territoriali definiti secondo logiche di tipo "amministrativo", ritrovano utili elementi di connessione. Tale parte del PTR risponde a quanto indicato al punto 3 lettera b), c) ed e) dell'articolo 13 della L.R n. 16/04, dove si afferma che il PTR dovrà definire:

- gli indirizzi per lo sviluppo del territorio e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei
- carichi insediativi ammissibili sul territorio;
- gli elementi costitutivi dell'armatura urbana territoriale alla scala regionale;
- gli indirizzi per la distribuzione degli insediamenti produttivi e commerciali.

La proposta di Piano individua nell'intera Regione 9 ambienti insediativi, i cui confini sono assunti in modo del tutto sfumato; tre ambienti insediativi investono il territorio della Provincia di Napoli, in particolare:

ambiente insediativo 1) la piana campana, dal Massico al Nolano e al Vesuvio;

ambiente insediativo 2) penisola sorrentino-amalfitana (con l'isola di Capri);

ambiente insediativo 3) agro sarnese-nocerino;

Per ciascuno di essi la proposta di Piano effettua una descrizione delle problematiche, delinea i lineamenti strategici di fondo, illustra l'assetto tendenziale e traccia delle visioni guida.

Gli interventi di progetto sono ascrivibili ai seguenti ambienti insediativi:

- ambiente insediativo 1) la piana campana, dal Massico al Nolano e al Vesuvio;

- ambiente insediativo 3) agro sarnese-nocerino.

Il **Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)** definisce le strategie di sviluppo locale per i quarantacinque sistemi territoriali di sviluppo individuati nel territorio regionale, vale a dire le aree basate sulle diverse aggregazioni sovra comunali esistenti in Campania, omogenee per caratteri sociali, geografici e strategie di sviluppo locale da perseguire.

I Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo, confrontando il “mosaico” dei patti territoriali, dei contratti d’area, dei distretti industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto ad una geografia costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo. Tali sistemi sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale culturale, rurale - industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico-culturale).

L’infrastruttura di progetto ricade all’interno dei seguenti STS:

C - SISTEMI A DOMINANTE RURALE-MANIFATTURIERA

- **C7 – Comuni vesuviani:** Cercola, Massa di Somma, Ottaviano, Poggiomarino, Pollena Trocchia, S. Giuseppe vesuviano, S. Sebastiano al Vesuvio, Sant’Anastasia, Somma Vesuviana, Striano, Terzigno, Volla)
- **C5 - Agro Nocerino Sarnese:** (Angri, Castel San Giorgio, Corbara, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Roccapiemonte, San Marzano sul Sarno, San Valentino Torio, Sant’Egidio Monte Albino, Sarno, Scafati, Siano).

F - SISTEMI A DOMINANTE RURALE-MANIFATTURIERA

- **F3 – Miglio d’Oro – Torre Stabiese** (Boscoreale, Boscotrecase, Castellamare di Stabia, Ercolano, Pompei, Portici, San Giorgio a Cremano, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase);

Il **Quadro dei campi territoriali complessi (CTC)** definisce ed individua nel territorio regionale alcuni “campi territoriali” nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri “punti caldi” (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un’azione prioritaria di interventi particolarmente integrati. Tale parte del PTR risponde a quanto indicato al punto 3 lettera f dell’art.13 della LR n.16/2004, dove si afferma che il PTR dovrà rispettivamente definire gli indirizzi e i criteri strategici per le aree interessate da intensa trasformazione ed elevato livello di rischio.

I CTC, pertanto, sono definiti a partire dall’osservazione di elementi di conflitto e di criticità derivanti dalle intersezioni delle seguenti tre reti:

- rete delle infrastrutture;
- rete dei rischi;

- rete dei valori ecologici e paesaggistici.

I diversi CTC sono caratterizzati da relazioni più o meno critiche con gli altri quadri di riferimento, in un sistema di relazioni che consente di definire tre macro-situazioni:

1. INTRECCIO CONTRADDITTORIO TRA LE RETI;
2. AMBITI DI CONCENTRAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO AMBIENTALE
3. IMPATTI DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI E LORO COMPATIBILITÀ TERRITORIALE

L'infrastruttura di progetto ricade all'interno dei seguenti CTC:

- CTC9 - AREA VESUVIANA - "Rischio Vesuvio" + Potenziamento dell'autostrada A3 + Circumvesuviana + interventi di completamento, riqualificazione e potenziamento dell'offerta diportistica.
- TERRITORIO NOLANO.

Il **Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche"** risponde anche a quanto indicato al punto 3 lettera d dell'art.13 della LR n.16/2004, dove si afferma che il PTR definisce i criteri d'individuazione, in sede di pianificazione provinciale, degli ambiti territoriali entro i quali i Comuni di minori dimensioni possono espletare l'attività di pianificazione urbanistica in forma associata.

Per quanto riguarda gli aspetti più propriamente legati al paesaggio, si evidenzia che all'interno del PTR sono comprese le "Linee Guida del Paesaggio in Campania", attraverso le quali la Regione indica alle Province ed 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 territoriali di coordinamento provinciali (PTCP), dei piani urbanistici comunali (PUC) e dei piani di settore:

Nello specifico le Linee guida per il paesaggio in Campania:

- 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.

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

- 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.

In particolare la **Carta dei paesaggi della Campania** è costituita dall'insieme dei seguenti elaborati (cfr. elaborato grafico T00IA00AMBCT01_A):

- Carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali;
- Carta dei sistemi del territorio rurale e aperto;
- Carta delle strutture storico-archeologiche;
- Schema di articolazione dei paesaggi della Campania.

L'analisi degli aspetti fisiografici, ecologici ed agroforestali del territorio regionale ha condotto alla elaborazione di due differenti documenti di inquadramento strutturale che identificano rispettivamente:

- le risorse naturalistiche e agroforestali (la relativa carta illustra la distribuzione nel territorio regionale dei differenti tipi di ecosistemi naturali e seminaturali, forestali ed agricoli, descrivendone preliminarmente valori, funzioni, attitudini e sensibilità specifiche.)
- i sistemi del territorio rurale e aperto (la relativa carta identifica partizioni del territorio regionale ragionevolmente omogenee per quanto concerne: gli aspetti fisiografici, il mosaico di risorse naturalistiche ed agroforestali presenti e le dinamiche presenti.)

Nella Carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali, le attività di progetto ricadono nell'ambito delle seguenti unità:

D3. Aree agricole della pianura, con prevalenza di seminativi a campi aperti, e locale presenza di *elementi di diversità biologica* (siepi, filari arborei, alberi isolati).

D4. Mosaici agricoli della pianura ed aree agricole a più elevata complessità strutturale (arboreti tradizionali, promiscui e specializzati; orti arborati, orti vitati), con funzione di *habitat complementari*, di *zone cuscinetto* e di *collegamento ecologico* rispetto alle aree a maggiore naturalità, con locale presenza

di *elementi di diversità biologica* (siepi, filari arborei, alberi isolati).

E. Ambiti di più diretta influenza dei sistemi urbani e della rete infrastrutturale. L'unità comprende le aree urbane continue, le aree urbane discontinue e le infrastrutture di trasporto, unitamente al complesso mosaico di spazi aperti di loro pertinenza, costituito da superfici artificiali; parchi e giardini; aree seminaturali, agricole e ruderali di frangia ed intercluse, sovente caratterizzate dalla presenza di sistemazioni tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti); aree costiere (spiagge, versanti costieri); aree verdi per lo sport ed il tempo libero; aree verdi di pertinenza della rete infrastrutturale e delle attrezzature; aree estrattive, discariche, aree degradate.

C3. Mosaici agricoli ed agroforestali dei rilievi vulcanici, ed aree agricole a più elevata complessità strutturale (arboreti tradizionali, promiscui e specializzati; orti arborati, orti vitati), con funzione di *habitat complementari*, di *zone cuscinetto* e di *collegamento ecologico* rispetto alle aree a maggiore naturalità, con diffusa presenza di *elementi di diversità biologica* (siepi, filari arborei, alberi isolati) e *sistemazioni tradizionali* (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti divisorii in pietra).

G. Corpi idrici. L'unità comprende i corpi idrici così come identificati nella Carta dell'utilizzazione agricola del suolo della Regione Campania (CUAS).

Sulla base della Carta dei sistemi del territorio rurale e aperto la regione Campania è articolata gerarchicamente in 5 grandi sistemi, 12 sistemi e 56 sottosistemi; le attività di progetto ricadono all'interno di 2 tipologie di sottosistemi:

- 33 - Somma-Vesuvio
- 49 - Pianura del Sarno

Grandi sistemi	Sistemi	Sottosistemi
Complessi vulcanici continentali	<i>Complessi vulcanici continentali</i>	33 - Somma-Vesuvio
Aree di pianura	<i>Pianure alluvionali</i> nel basso corso dei fiumi e dei torrenti appenninici	49 - Pianura del Sarno

La Carta delle strutture storico-archeologiche (cfr elaborato grafico) T011A00AMBCT18_A) è un documento di inquadramento strutturale relativo alle strutture storico-archeologiche, individua gli Ambiti di paesaggio archeologici.

Gli interventi di in progetto:

- ricadono interamente nell'Ambito 4. Agro Centuriato di Pompei e parzialmente nell'Ambito 24. Corona Vesuviana;

- intercettano la Rete stradale di epoca romana;
- intercettano la rete stradale storica;
- intercettano i tracciati della centuriazione romana.

Lo *Schema di articolazione dei paesaggi della Campania* costituisce un primo tentativo di identificazione dei paesaggi regionali (o "ambiti paesaggistici") sulla base delle elaborazioni relative alle strutture fisiche, ecologiche, agroforestali e storico-archeologiche individuate nel PTR.

L'individuazione dei paesaggi si basa sull'incrocio delle letture riguardanti le strutture materiali del paesaggio regionale e costituisce un inquadramento preliminare degli ambiti paesaggistici, a partire dal quale le province procedono all'identificazione degli ambiti paesaggistici provinciali, sulla base degli indirizzi metodologici e degli inquadramenti strutturali contenuti nelle medesime Linee guida del PTR.

In riferimento a tale elaborato, l'area di studio è inquadrabile interamente nell'ambito di paesaggio n. 24 Piana del Sarno, che si interseca con l'ambito di paesaggio 16. Vesuvio.

Le Linee guida per il paesaggio contengono direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici. Gli indirizzi per la pianificazione provinciale e comunale contenuti nelle presenti linee guida si articolano come segue:

- Indirizzi relativi all'individuazione dei beni paesaggistici d'insieme di cui agli art. 136 e 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (dlgs 42/2004 così come modificato e integrato dai d.lgs. nn. 156 e 157/2006)
- Indirizzi per gli aspetti storico-culturali
- Indirizzi per il territorio rurale e aperto e le risorse ad esso collegate
- Indirizzi per la pianificazione di settore

In particolare, gli indirizzi di salvaguardia e gestione delle risorse del territorio rurale e aperto e delle risorse naturalistiche ed agro-forestali ad esso collegate comprendono:

a) indirizzi di carattere generale, con valore di principi di base di salvaguardia e gestione validi per l'intero territorio rurale e aperto regionale;

b) indirizzi specifici di salvaguardia e gestione sostenibile dei diversi sistemi del territorio rurale e aperto: le aree montane, le aree collinari, le aree di pianura, le aree vulcaniche, la fascia costiera e le isole, gli ambiti di maggiore influenza dei sistemi urbani, i corpi idrici e le relative fasce di pertinenza

c) indirizzi per la pianificazione di settore.

Nello specifico, Il PTR ai paragrafi 6.3.2.3 e 6.3.2.4 dell'Allegato 3 (Linee guida) stabilisce gli indirizzi che i piani territoriali di coordinamento provinciale e i piani urbanistici comunali devono recepire e attuare in riferimento alle aree dei complessi vulcanici e di pianura in termini di tutela degli elementi costituenti il paesaggio.

4.1.3 Il Piano Territoriale di Coordinamento Città Metropolitana di Napoli

L'iter procedurale che ha condotto all'adozione del PTC è stato alquanto lungo e complesso.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Napoli (PTCP) adottato in via preliminare nel 2003, in seguito all'entrata in vigore della L.R. 16/2004, è stato rielaborato al fine di adeguarlo ed uniformarlo ai criteri, alle analisi, agli obiettivi ed alle prescrizioni introdotte via via dalla nuova normativa regionale in materia di governo del territorio.

A seguito di ciò è stata redatta la proposta di PTCP approvata in giunta nel dicembre 2007. Nel 2008, inoltre, la Relazione, le Norme di Attuazione e l'elaborato P.05.0 nonché un nuovo documento P.05.1 "Descrizione ambienti insediativi locali" sono stati aggiornati e approvati con Delibera di Giunta n° 747 del 8.10.2008.

Nel 2016 il Piano Territoriale di Coordinamento è stato adottato con Deliberazione del Sindaco Metropolitan n. 25 del 29 gennaio, pubblicata il successivo 3 febbraio, e dichiarata immediatamente eseguibile.

La successiva deliberazione dello stesso Organo n. 75 del 29 aprile 2016, ha fornito importanti "disposizioni integrative e correttive" della stessa DSM 25/2016, chiarendo, in particolare, che tale provvedimento non determina la decorrenza delle misure di salvaguardia di cui all'art. 10 della Legge Regionale 16/2004.

Il PTC definisce l'assetto strutturale del territorio e ne stabilisce le componenti e le relazioni da salvaguardare, le azioni strategiche e gli interventi infrastrutturali ritenuti fondamentali. In base alla legge regionale 16/2004, art. 18, comma 2, il PTC deve infatti:

- a) individuare gli elementi costitutivi del territorio provinciale, con particolare riferimento alle caratteristiche naturali, culturali, paesaggistico-ambientali, geologiche, rurali, antropiche e storiche dello stesso (lettera a);
- b) fissare i carichi insediativi ammissibili nel territorio, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile in coerenza con il PTR (lettera b);
- c) definire le misure da adottare per la prevenzione dei rischi derivanti da calamità naturali (lettera c);
- d) dettare disposizioni volte ad assicurare la tutela e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali presenti sul territorio (lettera d);
- e) indicare le caratteristiche generali delle infrastrutture e delle attrezzature di interesse intercomunale e sovracomunale (lettera e);
- f) incentivare la conservazione, il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti (lettera f).

Allo scopo di rispettare le indicazioni di cui alla lettera a) del succitato articolo, il PTC ha analizzato e trasposto su cartografia gli elementi naturali e antropici per far emergere la trama identitaria del territorio. L'inquadramento strutturale tuttavia non è da considerare quale mero elemento conoscitivo e interpretativo, ma come strumento che consente di guardare alle invarianti del contesto provinciale in una

prospettiva operativa: è in base ai caratteri strutturali del territorio e alle relazioni immateriali che si definiscono infatti i ruoli strategici e le linee di indirizzo legate ai processi di cambiamento.

Gli obiettivi generali del Piano sono i seguenti:

1. diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale;
2. intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa,
3. adeguare l'offerta abitativa ad un progressivo riequilibrio dell'assetto insediativo dell'area metropolitana,
4. ridurre il degrado urbanistico ed edilizio;
5. favorire la crescita duratura dell'occupazione agevolando le attività produttive che valorizzano le risorse locali;
6. contenere il consumo di suolo agro naturale;
7. distribuire equamente sul territorio le opportunità di utilizzo dei servizi e delle attività di interesse sovra locale;
8. elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione capillare delle infrastrutture della conoscenza;
9. potenziare e rendere più efficiente il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne sia di merci che di passeggeri.

I contenuti normativi del PTC hanno un carattere essenzialmente di 'indirizzo' nei confronti dei piani urbanistici dei comuni e dei piani settoriali, pertanto le sue disposizioni, con particolare riferimento agli obiettivi, costituiscono il riferimento per la formazione e l'aggiornamento dei piani settoriali provinciali, nonché per la formazione dei PUC e degli altri strumenti urbanistici comunali.

IL capo II delle NTA del PTC definisce gli assi strategici come di seguito elencati.

Asse strategico A - *Articolo 12 – “Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano in chiave policentrica e reticolare”* (Tavola P.02.0 – Quadro A) atte a migliorare l'efficienza e l'efficacia delle città, in quanto motori di sviluppo sostenibile, a promuovere la competitività e la qualità diffusa del territorio.

Asse strategico B art. 10 - *“Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale, culturale e paesistico”*, (riferimento alla Tavola P.02.0 – Quadro B del PTC) in modo da rafforzare i valori identitari, l'attrattività e l'abitabilità del territorio provinciale ed a propiziare forme sostenibili di sviluppo endogeno locale.

In sintesi questo asse, concerne:

- il rafforzamento dell'azione degli enti di gestione delle aree protette;
- la definizione di linee di sviluppo locale che riducano al minimo il consumo di suolo per usi non agricoli;
- la programmazione di politiche di incentivo ad interventi di riqualificazione ambientale, in particolare agli agricoltori per la qualificazione ambientale delle coltivazioni, con specifiche misure da individuare nel piano di sviluppo rurale;

- rafforzare la rete ecologica di cui al successivo articolo 62, e contribuire a mantenere diffusa la biodiversità che costituisce un patrimonio di assoluta rilevanza ancora presente in molte aree della provincia. attraverso il potenziamento di “infrastrutture ambientali” , appoggiate al sistema **Regi Lagni, fiume Sarno**, laghi Flegrei, di corridoi ecologici nei contesti di maggiore compromissione (piana giuglianese, **piana foce Sarno**, colline di Napoli etc.), con il recupero delle matrici storiche del paesaggio rurale (centuriazioni, canalizzazioni, reticolo idrografico, architetture rurali) al fine di potenziare l'interconnessione dell'intero patrimonio naturalistico ed ambientale:
- la valorizzazione dei sistemi dei beni culturali;
- il potenziamento del ruolo del paesaggio napoletano, di eccellenza a livello mondiale per l'immagine consolidata, ma oggi sottoposto a processi trasformativi e di degrado gravemente alteranti e quindi necessitante di una riqualificazione articolata

Asse strategico quadro C- Articolo 13 – *“Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale”* (Tavola P.02.0 – Quadro C), al fine di assecondare la riarticolazione urbana, ridurre le difficoltà d'accesso ai servizi e alle risorse e ridurre l'impatto ambientale del traffico e delle infrastrutture.

Le strategie di maggiore rilevanza da perseguire nei piani e programmi settoriali e locali per l'attuazione degli obiettivi di cui ai punti h) e i) del comma 6 dell'articolo 1 delle NTA si riassumono nel completamento della rete disegnata dalle opere di infrastrutturazione esistenti e previste nel PTR, con particolare attenzione:

- a) al potenziamento del sistema del trasporto pubblico in particolare su ferro,
- b) al potenziamento delle direttrici di riequilibrio rispetto all'attuale scenario prevalentemente radiocentrico sul capoluogo, rinforzando le relazioni tra territori vicini ma oggi poco connessi,
- c) alla razionalizzazione del sistema logistico e delle relative infrastrutture prevalentemente dedicate al traffico merci,
- d) alla integrazione delle infrastrutture per il traffico di transito con quelle per la accessibilità ai servizi da parte dei residenti e alle località turistiche da parte dei visitatori.

Asse strategico D - Articolo 11 – *Adeguamento dell'offerta abitativa e rafforzamento dei sistemi locali territoriali* (Tavola P.02.0 – Quadro D) - Rafforzamento dei sistemi locali territoriali, della loro capacità di auto-organizzarsi e di affacciarsi sui circuiti sovralocali di scambio e produzione, concorrendo nel contempo ad assicurare il mantenimento e la riqualificazione del patrimonio ambientale, in particolare nello spazio rurale.

Per rendere operativi gli assi strategici, le linee strategiche specifiche dei programmi e dei piani settoriali sono articolate con le seguenti priorità, distinte sulla base dei seguenti Sistemi territoriali, che tengono

conto del quadro di riferimento ambientale e paesistico degli ambienti insediativi locali (AIL) che in essi sono presenti.

Le aree in cui ricadono gli interventi di progetto sono ascrivibili ai seguenti sistemi:

STS SAN GIUSEPPE VESUVIANO - A DOMINANTE RURALE-MANIFATTURIERA

Costituito dai Comuni di, Ottaviano, **Poggiomarino**, San Gennaro Vesuviano, **San Giuseppe Vesuviano**, Striano e **Terzigno**.

Per questo sistema si prevede il rafforzamento del sistema produttivo-manufatturiero attraverso adeguata offerta di aree attrezzate e di servizi alle imprese; incremento ed integrazione tipologica di servizi urbani di livello sovracomunale e di servizi al turismo naturalistico (parco del Vesuvio); realizzazione di servizi di supporto alla stazione dell' alta velocità di Striano. Necessario supporto è il potenziamento della linea Torre Annunziata-Cancello.

STS MIGLIO D'ORO-TORRESE-STABIESE - A DOMINANTE PAESISTICO-AMBIENTALE-CULTURALE

Costituito dai Comuni di **Boscoreale**, **Boscotrecase**, Ercolano, Pompei, Portici, San Giorgio a Cremano, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase, Agerola, Casola di Napoli, Castellammare di Stabia, Gragnano, Lettere, Santa Maria la Carità, Sant'Antonio Abate e Pimonte.

Si prevede il blocco delle potenzialità di crescita dell'insediamento residenziale per i comuni dell'Area a rischio vulcanico, dato il rischio di catastrofe, integrazione di servizi urbani di livello superiore e di servizi al turismo naturalistico (parco del Vesuvio) e culturale anche cogliendo in particolare le opportunità offerte dal riuso delle aree industriali dismesse, promozione di servizi legati alle attività portuali (in particolare crocieristiche) ed alla cantieristica; valorizzazione, in ambito urbano, del "polo del corallo" (Torre del Greco); integrazione di servizi urbani di livello superiore; valorizzazione delle attività legate alla formazione universitaria ed alla ricerca attraverso la promozione di servizi. Promozione di servizi legati alle attività portuali, qualificazione ed incremento dei servizi al turismo (termale, naturalistico - Monti Lattari; culturale - patrimonio archeologico).

Le strategie del PTC sono articolate dunque sulla base dei Sistemi Territoriali di Sviluppo. Gli STS del PTC sono stati individuati sulla base dei caratteri insediativi, ambientali e socioeconomici, apportando minime varianti a quelli previsti dal PTR (LR 13/2008). Gli STS sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale-culturale, rurale-industriale, urbana, urbano-industriale, paesisticoculturale), che caratterizzano la natura del STS, senza che questa si traduca in indirizzi preferenziali d'intervento.

Per quanto concerne nello specifico il sistema della mobilità il PTC individua un sistema in cui l'ossatura portante è rappresentata dalla rete su ferro, mentre la rete stradale primaria ne costituisce l'indispensabile integrazione. Questa strategia consente di ottimizzare la dotazione infrastrutturale del territorio metropolitano di Napoli attraverso la messa in rete delle varie componenti e l'individuazione di nodi intermodali metropolitani.

L'art. 27 delle NTA "Riorganizzazione e sviluppo dei sistemi di mobilità" stabilisce che al fine di conseguire gli obiettivi definiti dal PTCP, le previsioni relative al sistema della mobilità in esso contenute, dovranno essere recepite dai Comuni in sede di formazione dei PUC e degli specifici piani di settore, nonché negli atti di programmazione degli interventi alla scala comunale e provinciale.

I PUC ed i Piani di settore comunali aventi per oggetto la mobilità, sono tenuti ad assumere, sviluppare e specificare gli obiettivi specifici del PTCP e a contribuire a perseguirli; nella formazione dei PUC i Comuni assicurano una specifica attenzione ai temi della organizzazione della mobilità, orientando le proprie previsioni al miglioramento della accessibilità non veicolare, al migliore impiego del mezzo pubblico, alla mitigazione dei disagi indotti dalla circolazione automobilistica, alla qualità ambientale e sociale degli spazi urbani.

In base all'art. 63 "Reti infrastrutturali per la mobilità" Il PTCP riconosce rilevanza territoriale sovracomunale alle seguenti componenti del sistema della mobilità:

- a) il sistema dei porti e le vie del mare;
- b) l'aeroporto;
- c) la rete ferroviaria, ferrotranviaria, tranviaria;
- d) la rete stradale primaria;
- e) sistemi ettometrici;
- f) i nodi intermodali;
- g) la rete dei principali percorsi ciclopedonali.

Su tali componenti si esercitano pertanto le competenze della Provincia, di concerto con le competenze dei Comuni e degli altri Enti competenti.

Per quanto concerne la rete stradale primaria, in base all'art. 63 quater il PTCP individua un sistema della mobilità in cui l'ossatura portante è rappresentata dalla rete su ferro di cui la rete primaria stradale rappresenta la indispensabile integrazione; in tale ottica il Piano individua soluzioni in grado di ottimizzare la ricca dotazione infrastrutturale della provincia di Napoli, attraverso la messa in rete delle varie componenti con l'individuazione di una serie di nodi intermodali metropolitani. Il PTCP non contempla la realizzazione di nuovi assi stradali primari. Costituisce una eccezione, insieme ad alcune altre, **la realizzazione del raddoppio della 268 nell'area vesuviana interna.**

La realizzazione e l'adeguamento di una infrastruttura viaria deve riguardare l'insieme costituito dalla sede stradale, nonché delle relative fasce di ambientazione, intendendo con tale termine un insieme di aree, adiacenti alla carreggiata, adibite ed organizzate per l'inserimento di tutte le opere e misure necessarie alla mitigazione e/o compensazione degli impatti derivati dalla presenza del tracciato e dal suo esercizio in relazione alle componenti rumore, atmosfera, suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, vegetazione, per l'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura, per la predisposizione di dispositivi di sicurezza per la fauna selvatica nei confronti della viabilità, e di dispositivi di collegamento di eventuali corridoi ecologici preesistenti attraversati dall'infrastruttura; la progettazione delle fasce di ambientazione deve essere oggetto di specifico e unitario progetto paesaggistico.

La realizzazione di nuove infrastrutture stradali e l'adeguamento di quelle esistenti alle norme specifiche in materia di inquinamento acustico derivante da traffico veicolare.

Per quanto riguarda il governo e la tutela del territorio il riferimento è al **Capo V Aree e componenti di specifico interesse**: Sezione I - Aree e componenti d'interesse naturalistico e Sezione II - Aree e componenti di interesse storico, culturale e paesaggistico.

Per quanto riguarda i rapporti tra gli interventi di progetto e gli aspetti paesaggistici, culturali e naturalistici evidenziati nel PTC di seguito se ne riporta una sintetica descrizione, anche in riferimento agli elaborati grafici di Piano.

In riferimento alla citata Sezione 1, l'art. 29 considera i "Complessi vulcanici, aree montane, aree della fascia costiera" macroaree all'interno delle quali si articolano delimitazioni differenziate come aree ad elevata naturalità, aree agricole, insediamenti, etc., che sono rappresentate nella tavola I.01.0 – Macroaree di interesse naturalistico. In tali macroaree si evidenziano altresì alcuni elementi paesaggistici come i crinali, le conoidi, le forme vulcaniche ecc., rappresentati nelle tavole P.07 e sottoposti a specifiche norme. Le macroaree di cui all'art. 29 corrispondono alla perimetrazione individuata nell'elaborato grafico del PTR "Sistemi del territorio rurale aperto".

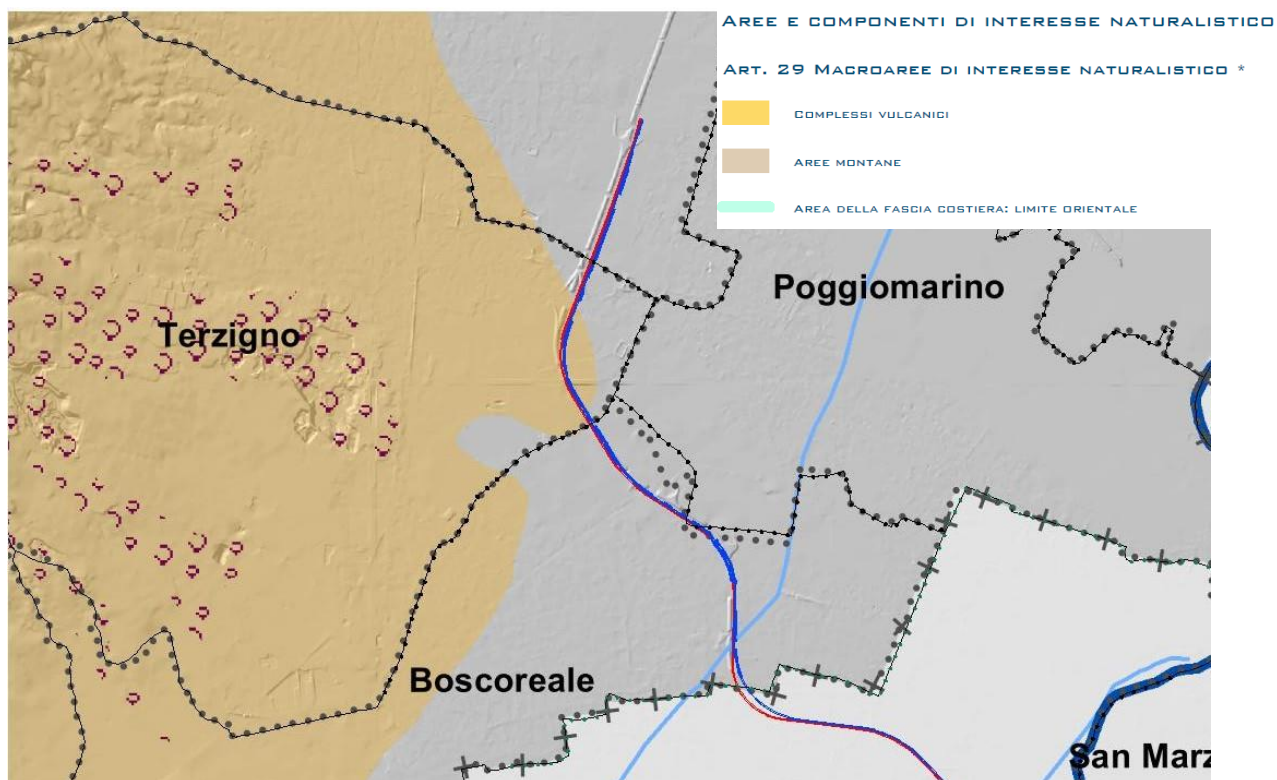
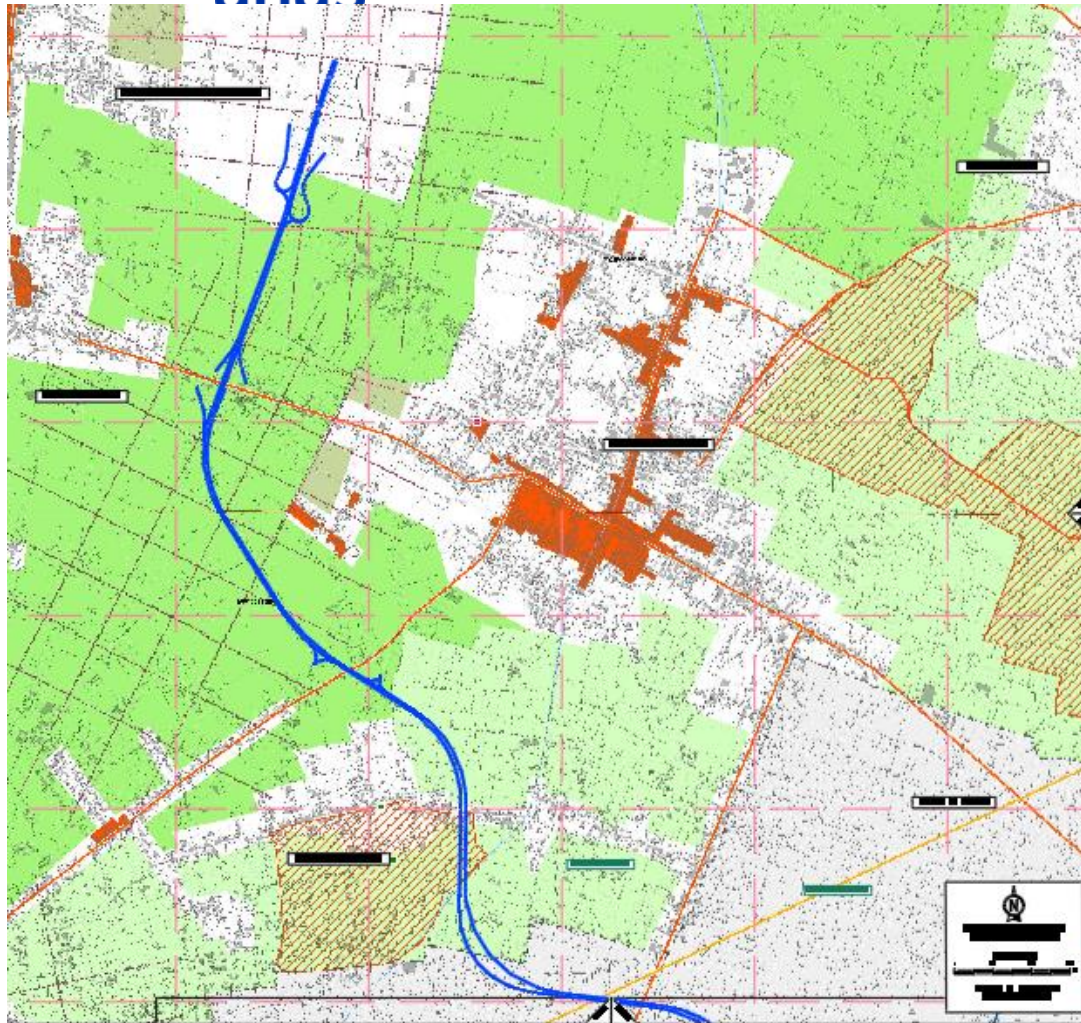


Figura 4-1: Stralcio della carta delle Macroaree di interesse naturalistico (elab. I01-0 – PTCP Napoli)

Come si evince dallo stralcio planimetrico sopra riportato, parte del tracciato che si sviluppa nel territorio comunale di Terzigno ricade nel sistema delle macroaree di interesse naturalistico di cui all'art. 29 e nello specifico nei "Complessi Vulcanici" (elab. I01-0 – PTCP Napoli).

L'asse stradale di progetto è ubicato in corrispondenza di "Aree e componenti di interesse Rurale", come definiti all'art. 46 "*Aree agricole di particolare rilevanza agronomica*" ed all'art. 49 "*Aree agricole ordinarie*" ed interseca inoltre "Aree e componenti di interesse urbano" di cui all' art. 51 "*Insedimenti urbani prevalentemente consolidati*".

Per quanto concerne i "Fattori Strutturali del Paesaggio" l'asse stradale interferisce con "Aree ed emergenze archeologiche" di cui all' art. 37, specificatamente "Ambiti di attenzione" nel territorio comunale di Boscoreale, e Tratti principali al 1886 e Tracciati di epoca romana afferenti alla Viabilità storica di cui all'art. 40 (cfr. stralcio di cui alla figura seguente tratto dall'elaborato grafico T001A00AMBCT03_A).



ART. 37 AREE ED EMERGENZE ARCHEOLOGICHE

-  AREE ED EMERGENZE ARCHEOLOGICHE
-  AMBITI DI ATTENZIONE
-  AREE ARCHEOLOGICHE SOMMERSE

ART. 38 CENTRI E NUCLEI STORICI

-  CENTRI E NUCLEI STORICI

ART. 39 SITI E MONUMENTI ISOLA

-  TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE
-  ARCHITETTURE CIVILI
-  ARCHITETTURE INDUSTRIALI
-  ARCHITETTURE MILITARI
-  ARCHITETTURE RURALI
-  ARCHITETTURE SACRE
-  VILLE VESUVIANE

ART. 40 VIABILITÀ STORICA

-  TRATTI PRINCIPALI AL I SS6
-  TRACCIATI DI EPOCA ROMANA

ART. 42 AREE DI CENTURIAZIONE

-  MATRICI GEOMETRICHE E TRACCE

ART. 44 AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO

-  AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO

ART. 45 STRADE DI PARTICOLARE PANORAMICITÀ

-  PERCORSI PANORAMICI
-  PUNTI DI BELVEDERE DI ECCEZIONALE PANORAMICITÀ

ART. 47 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA

-  AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA
-  AREE INTERIORE

AREE DI INTERESSE RURALE

-  ART. 46 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA AGRONOMICA
-  ART. 49 AREE AGRICOLE ORDINARIE
-  ART. 48 AREE AGRICOLE PERIURBANE

Figura 4-2: Carta dei fattori Strutturali del Paesaggio – PTCP Napoli)

Per quanto concerne le aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004, riportate nel PTC, il riferimento è alle tavole **A02-0** - Aree di cui agli artt. 136 e 142 del DLgs 42_2004 e **P09-6** - Individuazione beni paesaggistici di cui all'articolo 134 e 142 del DLgs 42_2004.

Il tracciato stradale interferisce con la perimetrazione **di aree di notevole interesse pubblico (art 136 DLgs 42_2004)**, nei comuni di Boscoreale Terzigno e San Giuseppe Vesuviano. (DM 28.03.1985) e con Aree di applicazione del DLgs 42_2004, art.142 lettera L – Vulcani (T00IA00AMBCT04_A).

4.1.4 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno, approvato con D.C.P. n. 15 del 30/03/2012, si fonda sul principio del minor consumo di suolo, da attuarsi mediante il recupero e la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti, incentivati da misure premiali, a tutela dell'integrità fisica del territorio e del paesaggio (D.Lgs n. 42/2004, Art. 131-Paesaggio).

Territorio e paesaggio sono intesi quale *“componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità”* (Convenzione Europea del Paesaggio, Art.5). In esso l'intero territorio è stato interpretato quale paesaggio il quale, secondo la Convenzione Europea del Paesaggio, deve essere letto così come è *“percepito dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”* (Cfr. Convenzione Europea del Paesaggio, Art.1).

Il PTC assolve a quanto previsto nella legge Regionale n. 16/2004 in termini di:

- individuazione degli elementi che costituiscono il territorio provinciale e le loro caratteristiche naturali, culturali, ambientali, paesaggistiche, rurali, antropiche e storiche;
- determinazione dei carichi insediativi ammissibili del territorio nell'ottica di perseguire uno sviluppo sostenibile;
- definizione delle misure da adottare per la prevenzione del rischio legato a calamità naturali;
- definizione dei criteri e disposizioni per la tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale;
- indicazione le caratteristiche generali delle infrastrutture e delle attrezzature in ambito intercomunale e sovracomunale;
- promozione di recupero e riqualificazione degli insediamenti già esistenti.

Il Piano è frutto di un lungo percorso normativo iniziato nel 1995, sfociato nel 2001 con l'adozione tramite voto consiliare, in data 18 dicembre del 2001 (delibera n. 145), di un primo Piano Territoriale di Coordinamento. In seguito alla L.R. n. 16/2004 in materia di governo del territorio, si è resa necessaria l'elaborazione di un nuovo PTCP in accordo delle nuove disposizioni normative. Dopo varie modifiche ed osservazioni e dopo essere sottoposto a valutazione ambientale strategica nel 2012, il Piano Territoriale di Coordinamento fu adottato il 6 febbraio 2012 con DGP n. 31, pubblicata sul BURC n. 12 del 20

febbraio 2012. Il Piano è successivamente approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 15 del 30 marzo 2012 ed è diventato il primo PTCP ad essere approvato nella Regione Campania.

I riferimenti normativi e programmatici sostanziali del PTCP sono costituiti da:

- l'art.57 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112; - l'art.20 del Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali approvato con Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267;
- la legge regionale della Campania 22 dicembre 2004 n.16, recante "Norme sul governo del territorio", che disciplina la formazione e il contenuto del piano territoriale di coordinamento (PTCP) indicandolo quale strumento principale della pianificazione territoriale, cui conseguono piani di dettaglio (PSP), che le province sono tenute a praticare in coerenza con gli atti di pianificazione regionali e "nel perseguimento degli obiettivi" indicati nel secondo articolo della legge medesima;
- il Piano Territoriale Regionale, con particolare riferimento ai Sistemi Territoriali di sviluppo (STS), con annesse Linee Guida per il Paesaggio in Campania, approvato con la Legge Regionale n.13 del 13 ottobre 2008;
- i vigenti piani e programmi settoriali.

Come indicato all'art. 7 delle NTA del Piano, Il PTC è costituito da 5 serie di elaborati.

La **serie 0** contiene le Relazione e i relativi allegati (0.1.1 – 0.1.6), le NTA, il Rapporto ambientale e la sintesi non tecnica.

La **serie 1** rappresenta il quadro conoscitivo degli elementi costitutivi del territorio (i caratteri: naturali, culturali, paesaggistico ambientali, i rischi, le caratteristiche rurali, la struttura storica del territorio, la pianificazione sovraordinata, le caratteristiche antropiche e la struttura paesaggistica);

La **serie 2** definisce le strategie di Piano per temi (le infrastrutture, i trasporti e la logistica- La rete ecologica ed il rischio ambientale- il territorio rurale e aperto- il sistema delle centralità e delle polarità territoriali- il governo del territorio secondo le identità);

La **serie 3** contiene le schede divise per ambito identitario, illustrative degli indirizzi programmatici del Piano relativi alle politiche d'ambito e agli interventi infrastrutturali;

La **serie 4** include le schede di indirizzo per la redazione dei Piani di settore Provinciali.

Da un punto di vista metodologico il PTCP accoglie lo spirito del PTR individuato in una interpretazione del territorio che, pur nella volontà a valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche, recepite quali elementi della identità fisica e sociale dei luoghi, intende la salvaguardia connessa ai sistemi di sviluppo, essi stessi elementi identitari, cui donare slancio all'interno di una visione che interpreti la sostenibilità non solo in termini ambientali ma anche in termini paesaggistici, attribuendo alla nozione di paesaggio il senso dell'azione, del fare, del trasformare il territorio, senza asservirlo.

Il **PTCP** **suddivide il territorio provinciale in Ambiti Identitari** che trovano il loro senso identitario nei valori autonomi e differenziati dei differenti paesaggi, e sono altresì connessi agli specifici caratteri produttivi dei territori.

Essi sono stati individuati con riferimento sia alle “Unità di paesaggio”, dedotte dalla “Carta dei paesaggi” redatta dalla Regione Campania, che ai Sistemi Territoriali di Sviluppo, di cui al terzo quadro territoriale di riferimento del Piano regionale, che identificano gli indirizzi dello sviluppo in ragione delle risorse territoriali che pure determinano i valori paesaggistici dei territori.

Il PTC della Provincia di Salerno, articola i propri contenuti progettuali in disposizioni di carattere strutturale e programmatico. La componente strutturale è relativa alle scelte di lungo termine che non richiedono verifiche o revisioni, se non al radicale mutare di condizioni politico-culturali fondamentali.

Nell'ambito delle disposizioni strutturali il PTCP:

- delimita ricognitivamente le aree caratterizzate da omogenei livelli di biodiversità, di valore paesaggistico, di rischio, con corrispondenti definizioni normative; - definisce una rete ecologica come sistema di ricomposizione delle aree (individuate tenendo conto delle aree già protette e di quelle da proteggere) che vanno tutelate/valorizzate anche mediante interventi trasformativi di rinaturalizzazione totale o parziale per recuperare gradi accettabili di continuità fra le aree verdi;
- localizza indicativamente polarità e centralità;
- definisce criteri di localizzazione e/o delimitazione per i distretti specializzati (aree industriali, grande distribuzione, ecc.);
- traccia indicativamente le grandi infrastrutture a rete e localizza indicativamente i grandi impianti infrastrutturali;
- individua gli Ambiti Identitari Territoriali, fondati sulle Unità di Paesaggio e gli STS, per ciascuno dei quali indica gli obiettivi generali di sviluppo e di qualità paesaggistica con gli indirizzi conseguenti che i Comuni recepiranno nei PUC; - propone indirizzi strategici per le politiche locali.

La componente programmatica consiste invece nella indicazione dei progetti prioritari da porre in attuazione a breve termine in ordine alla valorizzazione ambientale ed alla realizzazione delle scelte di assetto, nonché nella individuazione dei riferimenti e delle procedure per la pianificazione comunale e per la costruzione concertata di strategie sostenibili di sviluppo locale.

Nell'ambito delle disposizioni programmatiche, pertanto, il PTCP:

- localizza i progetti, eventualmente concertati con i Comuni e le altre istituzioni necessarie, da realizzare nel breve periodo sulla base di scelte di priorità e di una attendibile valutazione di risorse e capacità operative; a ciascuno di essi corrisponderà una scheda contenente lineamenti di studio di fattibilità progettuale (essa potrebbe costituire il protocollo di base per intese programmatico-attuative con le istituzioni

pubbliche e gli eventuali partner privati);

- individua i sottoinsiemi, anche distinti per specifici tematismi (eventuali PIP, PEEP ecc. consortili), in cui i Comuni dovrebbero, attraverso le Conferenze d'Ambito, coordinarsi nella redazione dei PUC.

Per quanto concerne gli **Ambiti Identitari**, essi sono così individuati:

a) l'agro sarnese nocerino, corrispondente al STS C5 a dominante rurale-industriale;

b) la Costiera Amalfitana e la centralità di Cava de' Tirreni, corrispondente al STS F7 a dominante paesistico-ambientale-culturale;

c) l'area metropolitana di Salerno, comprendente anche i comuni della Valle dell'Irno e dei Picentini, corrispondente agli STS D5 Sistema Urbano Salerno a dominante urbano industriale, C4 Valle dell'Irno a dominante rurale-industriale, A7 Monti Picentini-Terminio, a dominante naturalistica;

d) la Piana del Sele, comprendente gli STS F6 Magna Grecia ed F8 Piana del Sele, a dominante paesistico ambientale culturale;

e) l'Alto e Medio Sele-Tanagro-Alburni Nord Ovest, comprendente gli STS B2 Antica Volceja, a dominante rurale culturale e A1 Alburni, a dominante naturalistica;

f) la città del Vallo di Diano, corrispondente al STS B1 Vallo di Diano a dominante rurale-culturale;

g) il Cilento: Calore, Alento, Mingardo, Bussento e Alburni Sud Est, comprendente gli STS A1 Alburni, A2 Alto Calore, A3 Alento-Monte Stella, A4 Gelbison Cervati, A5 Lambro-Mingardo, A6 Bussento, tutti a dominante naturalistica. 4.

Gli Ambiti Identitari intercettano partizioni territoriali minori definite Unità di Paesaggio, contesti di riferimento per la definizione e l'attuazione delle politiche paesaggistiche dettate dal PTCP.

Gli Ambiti, al fine di promuovere strategie di sviluppo omogenee, sono determinati attraverso l'accorpamento dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) tracciati dal PTR sulla base della geografia dei processi di autoriconoscimento delle identità locali e di autorganizzazione nello sviluppo.

Gli Ambiti Identitari intercettano partizioni territoriali minori definite Unità di Paesaggio, contesti di riferimento per la definizione e l'attuazione delle politiche paesaggistiche dettate dal PTCP.

In merito alle Unità di Paesaggio, in coerenza con la Convenzione Europea sul Paesaggio, il Piano ha individuato sulla base dei caratteri naturalistici, storico-culturali, insediativi, percettivi, socio-economici, delle reciproche relazioni e delle tendenze evolutive emergenti, e differenziate in rapporto sia ai livelli di integrità e rilevanza dei valori paesaggistici presenti, sia in riferimento alla prevalenza delle componenti strutturali.

Le Unità di Paesaggio identificate con riferimento alla "Carta dei paesaggi della Campania" contenuta nel Piano Territoriale Regionale, corrispondono a contesti territoriali la cui delimitazione ha carattere prevalentemente indicativo, in quanto in esse si riconoscono componenti ed aree che svolgono un ruolo di relazione tra più Ambiti Identitari, concorrendo a definire la struttura paesaggistica e/o presentando elementi di transizione tra i caratteri identitari dei diversi ambiti.

Il PTCP definisce per dette Unità di Paesaggio (UdP) gli indirizzi generali al fine di valorizzare il paesaggio, anche quale contributo alla definizione del Piano Paesaggistico Regionale, differenziando le stesse in otto tipologie generali per le quali vengono delineati i principali indirizzi di qualità paesaggistica volti alla conservazione, alla tutela, alla valorizzazione, al miglioramento, al ripristino dei valori paesaggistici esistenti o alla creazione di nuovi valori paesaggistici.

Gli ambiti sono stati individuati in considerazione degli STS indicati nel III Quadro Reti del PTR ed in base ai sistemi di città con tradizioni storie, alle identità culturali, sociali ed economiche e da definite caratteristiche geografiche urbane, ambientali e paesaggistiche;

Per quanto riguarda nello specifico gli interventi di progetto, l'area di studio ricade nell'Ambito identitario dell'AGRO NOCERINO-SARNESE e nell'unità di paesaggio (UdP) n. 2 - Piana del Sarno, descritta nell'elaborato 2.5.2 di Piano.

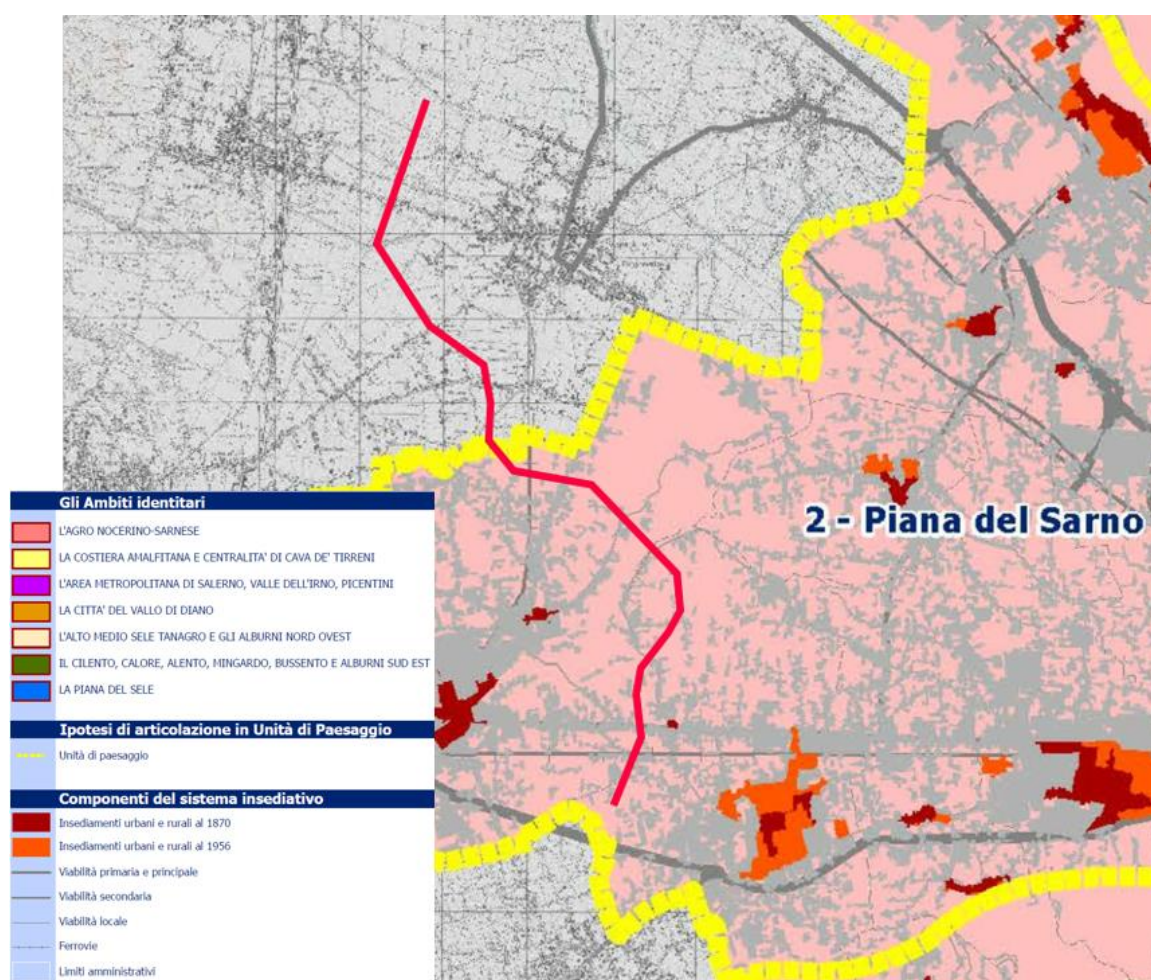


Figura 4-3: Stralcio della carta degli Gli Ambiti Identitari e le Unità di paesaggio – (elab. 2.5.2 - PTCP Salerno)

Il PTCP individua in via preliminare 43 Unità di Paesaggio, in base all'art. 12 delle NTA del Piano la UDP dell'area di interesse è ascrivibile alla tipologia di Unità di Paesaggio definita dall'acronimo "Cau" i cui indirizzi generali sono così definiti:

SIGLA	TIPOLOGIA DELLE UNITA' DI PAESAGGIO	INDIRIZZI GENERALI
CAU	Unità con caratterizzazione agricola-urbana caratterizzate da elevata compromissione delle componenti agricole, ambientali, insediative.	<p>Gli indirizzi generali, oltre alle azioni previste per le altre tipologie di Udp consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - azioni di ripristino o realizzazione di nuovi valori paesaggistici del territorio agricolo, anche attraverso nuovi assetti orientati all'incremento della sostenibilità ambientale; - azioni di riassetto, anche radicale, degli insediamenti di recente formazione, sulla base del principio di minor consumo di territorio, orientate alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici del paesaggio edificato ed alla promozione di una migliore qualità insediativa e di coerenti relazioni con il contesto paesaggistico e ambientale.

I principali obiettivi della UdP in cui ricadono gli interventi di progetto, in riferimento alle diverse componenti presenti, quali quelle naturalistico-ambientali, agricole, storico-culturali, insediative, infrastrutturali e socioeconomiche, sono sintetizzati nella seguente tabella.

UDP - CAU	
COMPONENTE	INDIRIZZI
INTERESSE NATURALISTICO AMBIENTALE	-
INTERESSE AGRICOLO	Azioni di ripristino o realizzazione di nuovi valori paesaggistici del territorio agricolo, anche attraverso nuovi assetti orientati all'incremento della sostenibilità ambientale
COMPONENTI DI INTERESSE STORICO	azioni di conservazione, recupero e valorizzazione sostenibile del patrimonio archeologico e storico orientate al mantenimento ed alla tutela delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie
	Azioni di conservazione, recupero e valorizzazione sostenibile orientate al mantenimento ed alla tutela delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie, in particolare attinenti all'articolazione complessiva della struttura della rete insediativa storica, alla valorizzazione sostenibile dei caratteri identitari e di centralità dei centri e dei nuclei storici, al mantenimento

	delle relazioni paesaggistiche con il contesto, alla qualificazione delle relazioni tra le formazioni insediative recenti, la rete insediativa storica ed il contesto paesaggistico-ambientale
COMPONENTI INSEDIATIVE	Azioni di ripristino o realizzazione di nuovi valori paesaggistici orientate alla realizzazione di coerenti relazioni tra la componente agricola e quella insediativa
	Azioni di riassetto, anche radicale, degli insediamenti di recente formazione, sulla base del principio di minor consumo di territorio, orientate alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici del territorio edificato ed alla promozione di una migliore qualità insediativa e di coerenti relazioni con il contesto paesaggistico e ambientale

I Comuni predisporranno i PUC in coerenza con gli indirizzi generali pertinenti alla specifica Unità di Paesaggio, così come individuati e classificati dal PTCP, in cui è ricompreso il proprio territorio comunale. Il PTCP estrinseca gli obiettivi generali del Piano, in riferimento ai tre macro-obiettivi di sistema di seguito elencati:

Sistema ambientale - tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e difesa della biodiversità; - Salvaguardare l'integrità fisica del territorio attraverso il "governo" del rischio ambientale ed antropico; - Favorire uno sviluppo durevole del territorio, attraverso un'efficace gestione delle risorse energetiche, idriche e dei rifiuti; - Salvaguardare, gestire e pianificare i paesaggi;

Sistema insediativo - Perseguire assetti policentrici integrati promuovendo la razionalizzazione, l'innovazione e lo sviluppo equilibrato delle diverse funzioni insediative; - Migliorare la qualità dei sistemi insediativi; - Coordinare le politiche di sviluppo del territorio attraverso la programmazione-pianificazione di azioni locali e sovralocali;

sistema infrastrutturale e della mobilità - Definire/implementare le interconnessioni con i corridoi trans-europei; - Raggiungere la piena efficienza della rete delle interconnessioni (viarie, ferroviarie, portuali, aeree, metropolitane) di merci e persone; - Migliorare l'efficienza del sistema della mobilità.

Per quanto concerne la gestione ambientale del Piano - TITOLO II - il PTC promuove una visione resiliente della gestione ambientale, finalizzata a comporre ed integrare le politiche di mitigazione del rischio, e del ripristino ambientale, con quelle di riconversione dei fattori di rischio.

Il capo I - Rischi del PTCP individua, in relazione alla rete dei rischi del PTR, ed ai connessi indirizzi strategici individua strategie generali di piano e definisce i Piani Settoriali Provinciali (PSP), indirizzi programmatici per ogni Ambiti identitario ed indirizzi per la redazione dei piani urbanistici.

Al Capo II - Le strategie di piano per la sostenibilità ambientale il PTCP intende accedere ad un livello di conoscenza delle risorse presenti sul territorio, garantire una programmazione nell'uso delle stesse, salvaguardare le risorse a rischio, tutelare contesti di particolare pregio ed equilibrio ambientale e le

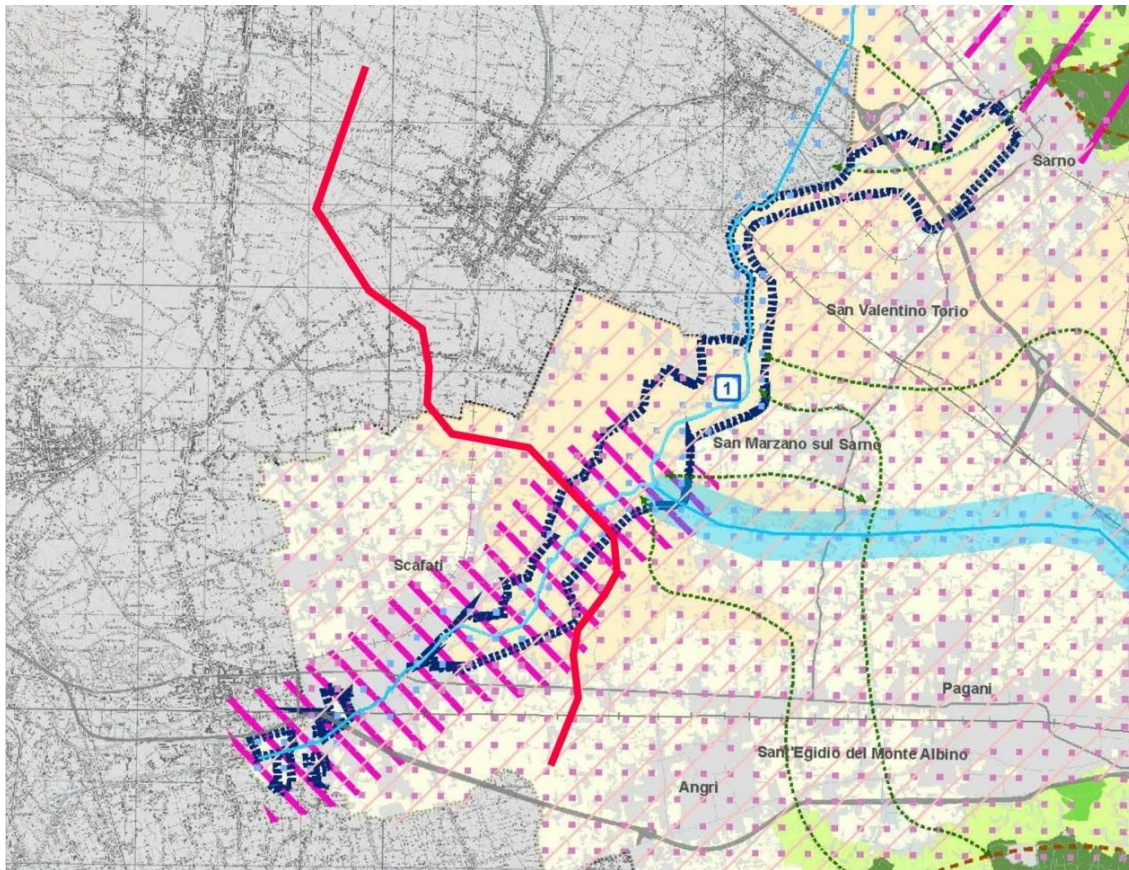
biodiversità, sviluppare impieghi delle risorse che ne consentano la valorizzazione piuttosto che il depauperamento, potenziare lo sfruttamento delle fonti di energia alternativa, promuovere la sperimentazione di azioni a basso impatto ambientale (*Art. 31 Principi generali*).

L'art. 34 - Il patrimonio ecologico e geologico stabilisce i contesti territoriali meritevoli di salvaguardia e valorizzazione, in quanto di interesse naturalistico, e parte integrante della rete ecologica provinciale, tra i quali viene menzionata anche l'area prospiciente il Parco regionale del Sarno che è interessata per un tratto dagli interventi di progetto.

Per quanto riguarda la rete ecologica provinciale (art. 34 bis) Il PTCP individua cartograficamente (*elaborato Serie 2 – tav. 2.2.1 a e b*):

- le aree facenti parte della rete ecologica che costituiscono un complesso di ecosistemi interagenti funzionalmente in relazione alla loro reciproca collocazione;
- inserisce nella rete ecologica provinciale sia le aree protette già istituite, sia nuovi ambiti meritevoli di tutela per le loro caratteristiche intrinseche;
- riconosce infine il valore sistemico e funzionale delle aree comprese nella rete ecologica provinciale al fine di conservare l'ecomosaico territoriale, così da assicurare la conservazione del paesaggio naturale, rurale e l'incremento dei livelli di biodiversità.

Le tavole **2.2.1.a. e 2.2.1.b** rispondono anche alla strategia per il sistema ambientale di individuare una serie di aree di rilevante valore paesaggistico, naturalistico ed agronomico di rilievo provinciale (parchi interurbani e parchi agricoli) che si integrano con le altre aree protette della Provincia di Salerno (Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, Parchi e Riserve Regionali, aree SIC e ZPS); tali proposte strategiche concernono anche **l'ampliamento del Parco del Fiume Sarno**.



COSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Elementi strutturali della rete ecologica provinciale

- Aree ad elevata biodiversità (reale o potenziale)
 - Aree di media biodiversità (reale o potenziale) e di collegamento ecologico
 - Zone cuscinetto con funzione di filtro protettivo nei confronti delle aree a maggiore biodiversità e naturalità rispetto agli effetti deleteri della matrice antropica
 - Aree agricole a minore biodiversità
 - Aree permeabili periurbane ad elevata frammentazione ecosistemica e paesaggistica
 - Aree urbanizzate
 - Spiagge, dune e sabbie
 - Acque, specchi e corsi d'acqua (Fonte: PTR Campania)
 - Fiumi e torrenti principali
 - Reticolo idrografico minore
 - Rete ferroviaria fondamentale e complementare
 - Rete viaria primaria e secondaria
- Strategia per la rete ecologica provinciale**
- Ambiti di media ed elevata biodiversità (reale o potenziale) caratterizzanti Insule e Core Areas della rete
 - Insula (frammenti di habitat ottimale o subottimale di superficie superiore ai 50 ha e con scarse influenze dell'ambiente antropizzato limitrofo. Sostegno strutturale e funzionale alla rete ecologica delle Core Areas)
 - Core Areas (aree naturali di grande estensione e di alto valore funzionale in chiave di mantenimento della vitalità di popolazioni di specie obiettivo della Provincia di Salerno)
 - Nodi strategici (Aree, che per la loro posizione all'interno della rete, rappresentano gangli fondamentali per la continuità degli ecosistemi e per la conservazione della biodiversità)
 - Corridoio appenninico principale, da riconnettere
 - Corridoio costiero tirrenico, da ricostruire e/o potenziare
 - Corridoi fluviali principali da tutelare, potenziare e/o ricostruire
 - Corridoi ecologici costituiti da tutelate
 - Corridoi ecologici da formare e/o potenziare
 - Corridoi di connessione con Core Areas di altre Provincie e regioni
 - Varchi funzionali ai corridoi ecologici e di superamento delle barriere infrastrutturali e aree a minore biodiversità da formare e/o potenziare
 - Corridoi da realizzare per la ricucitura di aree critiche frammentate mediante azioni di superamento delle barriere infrastrutturali e di riqualificazione ambientale
 - Aree critiche a frammentazione ecosistemica da riqualificare e riconnettere mediante interventi di costruzione di nuovi habitat, di riqualificazione ambientale e di gestione degli habitat esistenti.

GOVERNO DEL RISCHIO AMBIENTALE E TUTELA DELLE GEORISORSE

- Prevenzione, mitigazione e monitoraggio delle aree ad elevato rischio naturale ed antropico (fenomeni franosi, esondazioni, erosione costiera, inquinamento delle acque)
- Prevenzione, mitigazione e monitoraggio delle aree ad elevato rischio e pericolo da alluvione e/o da frana
- Difesa e/o monitoraggio delle coste per la mitigazione del fenomeno dell'erosione costiera
- Tutela e salvaguardia dell'integrità fisica delle coste alte
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici sotterranei
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici superficiali
- Riequilibrio del bilancio idrico del corso d'acqua al fine di assicurare il Minimo Deflusso Vitale
- Prevenzione dal rischio sismico, principalmente nelle aree a più alto rischio, mediante attività di pianificazione dell'urbanizzazione del territorio, con prescrizioni e controlli severi in termini di edilizia antisismica per le costruzioni ad uso civile, per le infrastrutture pubbliche e per i siti industriali
- Prevenzione dal rischio vulcanico mediante la predisposizione di Piani di emergenza, comunali o intercomunali, di Protezione Civile per i comuni compresi in zona gialla, soprattutto per quelli inclusi nella fascia di isocarico maggiore di 400 Kg/mq
- Individuazione, tutela e valorizzazione del patrimonio geologico, custode di valori scientifici, ambientali, culturali e turistico-ricreativi, per favorire la conoscenza, la fruizione e l'utilizzo didattico dei luoghi di interesse geologico, delle grotte e dei paesaggi geologici
- Monitoraggio e riduzione dell'attività di escavazione e ricomposizione ambientale di siti estrattivi degradati, dismessi e/o abbandonati, anche in ambito fluviale, mediante il rimodellamento morfologico ambientale
- Cave
- Zone critiche ed altamente critiche individuate dal PRAE

INDIVIDUAZIONE DI AREE AD ELEVATO VALORE ECOLOGICO, AGRONOMICO E PAESAGGISTICO DI RILIEVO PROVINCIALE

- Ampliamento del parco del Fiume Sarno
- Parco intercomunale "Passo dell'Orco - Castello della Rocca"
- Parco Agricolo di Persano
- Parco intercomunale del Fiume Alento
- Parco intercomunale del Fiume Tanagro
- Parco intercomunale del Fiume Temete
- Parco Agricolo di Giffoni Sei Casali

Figura 4-4: Stralcio della carta della rete ecologica provinciale ed il rischio ambientale (elab. 2.2.1 – PTCP Salerno)

Il PTCP individua nella Rete Ecologica Provinciale – da attuare attraverso l'approvazione del relativo PSP - lo strumento di salvaguardia e valorizzazione dell'identità paesaggistica di genere, enfatizzando i modelli di equilibrio di corretta interazione dell'uomo con l'ambiente e con il paesaggio naturale e della valorizzazione del rapporto uomo-terra.

Per quanto concerne nello specifico la localizzazione di infrastrutture, lineari o puntuali, di interesse provinciale, regionale o nazionale, l'art 34 bis, al punto 3 stabilisce che è necessario tener conto del progetto di rete ecologica provinciale; la classificazione e l'estensione delle componenti della rete ecologica rappresentata nella cartografia del PTCP potrà essere meglio individuata e precisata dai Comuni in sede di formazione dei PUC.

Il **Titolo III** del PTCP concerne il "GOVERNO DEL TERRITORIO", nello specifico, per garantire un efficace Governo del Territorio, definisce tre elementi strutturali in relazione ai quali occorre garantire equilibrio e dare delle linee di sviluppo coordinate: le aree aperte, le aree insediate ed il relativo sistema di collegamenti.

Per quanto riguarda le infrastrutture il riferimento è al Capo III "Le infrastrutture, i trasporti e la logistica"; l'art. 45 "Componenti del sistema della mobilità" delle NTA del PTCP assume, tra gli altri, quali componenti fondamentali del sistema della mobilità **le reti stradali** (principale, secondaria e locale) ed i servizi di trasporto su strada.

Per quanto attiene ai Beni Paesaggistici, le tavole 1.2.1, 1.3.1 e 1.3.2 "beni culturali e i beni paesaggistici" offrono una ricognizione del patrimonio paesaggistico, culturale e storico - monumentale della Provincia di Salerno (cfr. anche elaborato T00IA00AMBCT02_A).

In particolare, le tavole 1.3.2 e 1.3.1 individuano rispettivamente i beni paesaggistici ricadenti all'interno del territorio della provincia e gli elementi naturali quali aree protette, siti Natura 2000 e siti UNESCO.

Inoltre, recependo gli indirizzi del PTR, il PTCP individua, in aggiunta agli elementi tutelati ai sensi del DL 42/04, anche ulteriori elementi quali "paesaggi di alto valore ambientale e culturale (elevato pregio paesaggistico).

Le interferenze con gli interventi di progetto, in base alle citate tavole, sono le seguenti:

- Parchi e Riserve - Parco Regionale del Sarno;
- Fascia di rispetto di 1.000 m del Fiume Sarno;
- Fascia di rispetto di 150 m del Fiume Sarno.

4.1.5 Gli strumenti di pianificazione comunali

4.1.5.1 Il PUC del Comune di Boscoreale

Il Piano Urbanistico Comunale di Boscoreale è stato approvato definitivamente con delibera di G.M. n.

22155 del 8 agosto 2019; obiettivi principali del Piano sono:

- ridare qualità (ambientale, urbana e socio-economica) come risarcimento per la popolazione insediata e per ricostruire il senso di unica comunità tra centro e periferie;
- valorizzare le risorse esistenti, per realizzarle premesse indispensabili per sviluppare le attività economiche.

Le azioni trasformative privilegiate dall'Amministrazione Comunale:

- Realizzare nuove centralità nelle periferie attraverso la dotazione di servizi.
- Recuperare e riqualificare i nuclei edificati nelle aree agricole, con la possibilità di ampliare volumi e superfici dedicati all'attività produttiva agricola.
- Rifunzionalizzare gli insediamenti di Edilizia Residenziale Pubblica con attività di interesse territoriale.
- Riqualificare il Centro ed il tessuto storico con interventi di riorganizzazione degli spazi aperti a servizio delle attività residenziali, commerciali e artigianali e di razionalizzazione della mobilità e della sosta.
- Incentivare l'insediamento di nuove attività produttive - artigianali, industriali e turistiche - e far crescere quelle esistenti anche attraverso l'ampliamento di volumi e superfici.
- Salvaguardare, mettere in luce e promuovere siti archeologici e risorse ambientali con interventi che ne utilizzino le potenzialità culturali ed economiche.
- Migliorare il patrimonio residenziale privato incentivando gli interventi di riqualificazione, di messa in sicurezza, di adeguamento energetico degli edifici esistenti.

Per comprendere le trasformazioni regolate dal PUC in un territorio tra i più vincolati al mondo da leggi statali, leggi regionali, Piani Provinciali e Piani Paesistici come quello di Boscoreale, si può fare riferimento ad una semplice prima articolazione di aree:

- aree in trasformabili;
- aree trasformabili.

Alla prima tipologia appartengono quelle aree che, oltre ad essere sottoposte ai vincoli diffusi su tutto il territorio comunale (primo tra tutti quello dell'impossibilità a edificare nuova residenza in base alla Legge 21 della Regione Campania) risultano intrasformabili o pochissimo trasformabili in ragione del combinato disposto delle normative più restrittive sia del Piano Territoriale Provinciale che del Piano Paesistico.

Per le aree sottoposte a vincoli dal Piano Paesistico, tra gli interventi consentiti ci sono la sistemazione e l'adeguamento della viabilità pedonale e carrabile esistente; l'incremento dei volumi esistenti per gli interventi di adeguamento igienico - funzionale dell'edilizia rurale con ampliamento massimo del 20% della superficie residenziale esistente.

Alla seconda tipologia, invece, appartengono le aree trasformabili che si differenziano in base a 4 funzioni caratterizzanti:

1. aree di riqualificazione del patrimonio edilizio;

2. aree di nuovo insediamento artigianale, industriale e della logistica
3. aree di promozione delle attività agricole e turistiche
4. aree di promozione delle attività agricole, artigianali e industriali.

In particolare, alle aree di riqualificazione del patrimonio edilizio appartengono tutte le zone omogenee di tipo residenziale (A, B e C oltre alle aree perimetrate come aree di risanamento degli insediamenti abusivi), in cui sono consentiti interventi di manutenzione e riqualificazione.

La seconda categoria include le zone in cui possono insediarsi nuove attività artigianali e industriali per la trasformazione dei prodotti agricoli e le zone da poter destinare alla logistica a servizio non solo delle attività agricole svolte all'interno del comune di Boscoreale ma anche al servizio di un territorio più vasto.

La terza categoria include aree in cui è possibile sviluppare diffusamente le attività turistiche in aree agricole e le attività integrative del reddito agricolo (consentite all'art. 46 del PTCP (piano provinciale) e realizzare attrezzature ricreative e per il tempo libero, attraverso ampliamenti di cubatura e/o cambi di destinazione d'uso.

La quarta categoria include aree dove è possibile ampliare la cubatura esistente dei manufatti già dedicati alle attività agricole, artigianali e industriali.

Sulla base delle NTA del PUC si evince che:

- l'intero territorio del Comune di Boscoreale rientra nel perimetro della zona rossa ad alto rischio vulcanico definito in sede di pianificazione nazionale d'emergenza dell'area vesuviana. **Art. 6- Norme per la prevenzione del rischio vulcanico;**
- l'intero territorio del Comune di Boscoreale è classificato dal Piano del Parco Nazionale del Vesuvio tra le **"Aree contigue a finalità urbanistica"** che circondano il Parco. **Art. 7 Norme di tutela del Parco del Vesuvio ed** è compreso nel Piano Nazionale di Emergenza dell'Area Vesuviana approvato nel 1995, e successivi aggiornamenti.

Nelle aree contigue la disciplina posta in essere dagli strumenti urbanistici, territoriali e paesistici e dalle misure di competenza degli Enti Locali e dell'Ente Parco, deve risultare coerente con gli indirizzi del PP e in particolare:

- assicurare la funzionalità ecosistemica delle risorse dell'area protetta, la conservazione delle componenti strutturali e lo sviluppo delle loro relazioni intersistemiche paesistiche, ecologiche e funzionali nei termini indicati nel successivo titolo III disciplinando al contempo le attività suscettibili di interferire con esse;
- salvaguardare e valorizzare le specifiche qualità del paesaggio vesuviano e sommano con particolare riferimento al territorio storico, attraverso l'incentivazione al recupero urbano, al restauro e alla manutenzione, e ai paesaggi agrari dei due versanti attraverso: la tutela delle caratteristiche di continuità dello spazio rurale, evitandone l'ulteriore frammentazione ad opera dell'espansione urbana o infrastrutturale; la tutela dei suoli agricoli, da considerare risorsa strategica per il mantenimento dei processi idrologici, biogeochimici, ecologici ed autodepurativi; il mantenimento e la promozione attiva delle

aziende agricole locali con l'incentivazione delle colture tradizionali e di qualità e la valorizzazione dei servizi agroambientali, culturali e ricreativi che gli agricoltori rendono a beneficio dell'intera collettività.

A seguire si riportano gli stralci della cartografia tematica visionata nella preesistente analisi e da cui si evincono i vincoli imposti sul territorio.

Il tracciato stradale esistente e dunque quello di progetto lambiscono un'area archeologica vincolata (**Figura 4-5**).

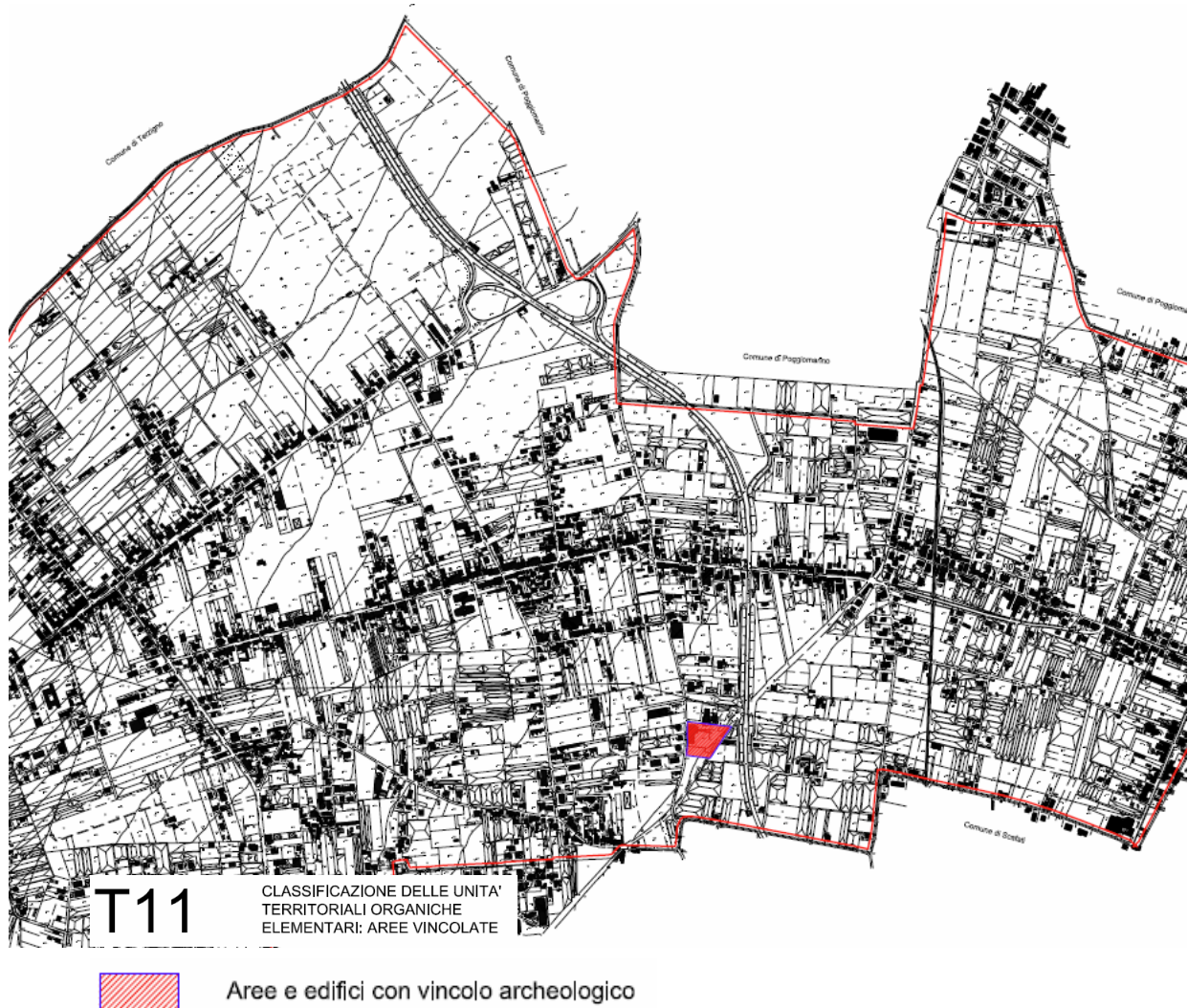


Figura 4-5 - Classificazione delle Unità territoriali organiche elementari - aree vincolate (Fonte: PUC – Tav 11)

Il tracciato stradale esistente e quello di progetto ricadono nell'UTO 8 – Territorio Rurale di pregio agronomico ed UTO 3 – Espansione lineare consolidata (Figura 4-6).

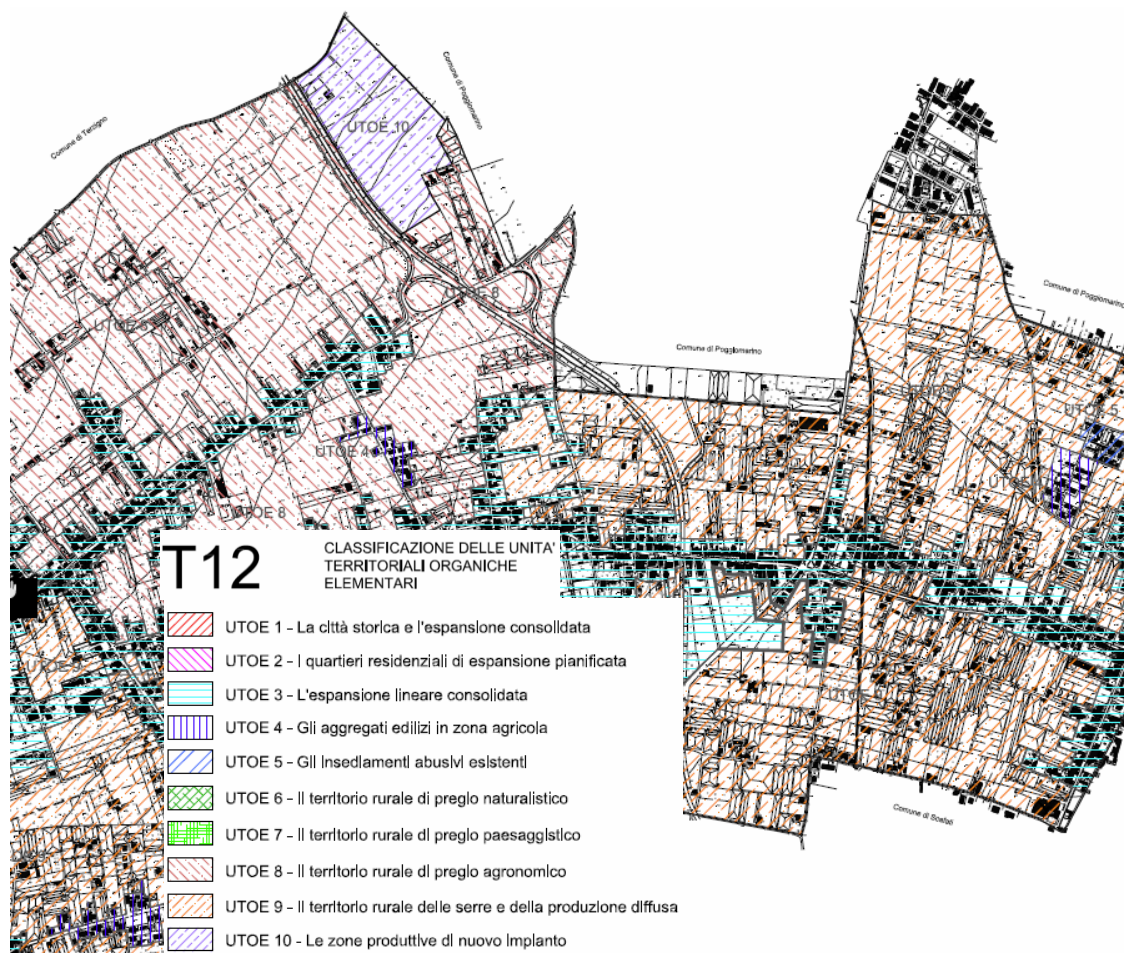


Figura 4-6 - Classificazione delle Unità territoriali organiche elementari (Fonte: PUC – Tav 12)

Il territorio comunale di Boscoreale è stato articolato in 41 zone omogenee di trasformazione, sulla base delle destinazioni d'uso attuali, delle scelte di piano e soprattutto tenendo conto delle articolazioni del territorio effettuate dagli strumenti di pianificazione di livello superiore che interessano il territorio comunale: Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani approvato con D.M. 4 luglio 2002, Piano del Parco del Vesuvio approvato nel 2010, Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli.

Dall'analisi delle "zone omogenee di trasformazione" il tracciato stradale esistente e quello di progetto ricadono in Zona E7 ed in Zona E8, interferendo con la Zona C9, D1 e D3 (**Figura 4-7**).

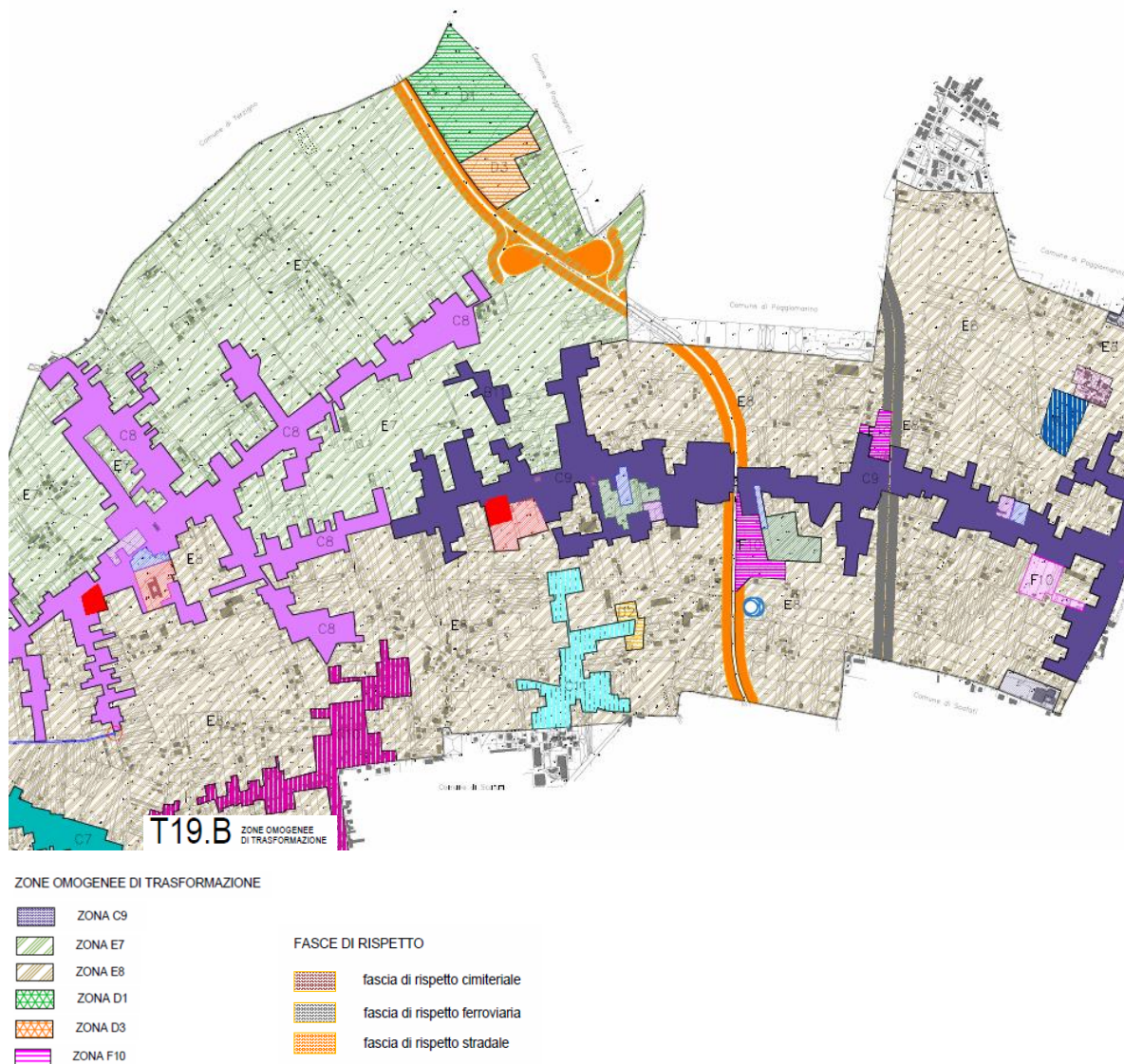


Figura 4-7 - Zone omogenee di trasformazione (Fonte: PUC – Tav 19B).

Le NTA regolamentano tali ambiti agli art. 45 e 46.

Art. 45 - ZONA E7 – Aree agricole di particolare rilevanza agronomica

La zona E7 include aree agricole nelle quali è ancora possibile riconoscere rilevanti valori di tipo ambientale, agronomico, podologico. Tale zona, a destinazione d’uso prevalente agricola, è classificata tra le “Aree agricole di particolare pregio agronomico” (art. 46) dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli.

Divieti e Limitazioni

Sono vietate le trasformazioni dell’ordinamento culturale o che prevedano abbattimenti di piante da frutto (ad esclusione dei casi di sostituzione per reimpianti).

É vietato l'abbattimento delle piante di olivo ai sensi della Legge 144 del 14/2/51 (DL 12541 del 21/12/06, norma 4.3 dell'elenco delle Norme per il mantenimento dei terreni in buone condizioni agronomiche ed ambientali, Art.5 Reg CE 1782/03 e alleg. IV) , fatti salvi gli interventi autorizzati dal competente organo.

Le superfici attualmente coperte da serre sono vincolate all'uso agricolo e destinate alla rinaturalizzazione o a sistemi colturali tradizionali dell'area.

Per le aree classificate come "Aree agricole di particolare pregio agronomico" (art. 46), la Normativa del **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli**, in corso di approvazione, dispone che:

1. *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, podologico.*
2. *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.*
6. *Gli interventi di cui ai precedenti commi, ricadenti negli ambiti di competenza delle aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate di cui al precedente art.36, sono subordinati al parere dell'Ente gestore delle predette aree.*
7. *Per le aree di cui al presente articolo destinate dalla pianificazione urbanistica comunale ad un uso extragricolo, nel rispetto degli indirizzi e delle priorità indicate dalle presenti norme, è richiesto, prima della trasformazione, l'accertamento, a cura e spesa del proprietario, di presenza nel suolo di sostanze inquinanti o rifiuti tossici.*

Art. 46 - ZONA E8 – Aree agricole a elevata produttività

La zona E8 include una vasta area caratterizzata dalla compresenza di attività agricole, prevalentemente in serre, e attività produttive diffuse. Tale zona, a destinazione d'uso prevalente agricola, è classificata tra le "Aree agricole ordinarie" (art. 49) dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli.

Divieti e Limitazioni

Per le aree di cui al presente articolo destinate ad usi extra-agricoli è richiesto, prima della trasformazione, l'accertamento, a cura e spesa del proprietario, di presenza nel suolo di sostanze inquinanti o rifiuti tossici.

Per le aree classificate come Aree agricole ordinarie (art. 49), la Normativa del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli, in corso di approvazione, dispone che:

7. Le aree agricole ordinarie comprendono quelle parti del territorio rurale caratterizzate da ordinari vincoli di tutela ambientale e particolarmente idonee allo svolgimento di attività produttive di tipo agro-alimentare.

Per quanto concerne la carta della perimetrazione degli “standard ambientali esistenti” l’asse stradale attraversa aree agricole ordinarie ed aree agricole di pregio.

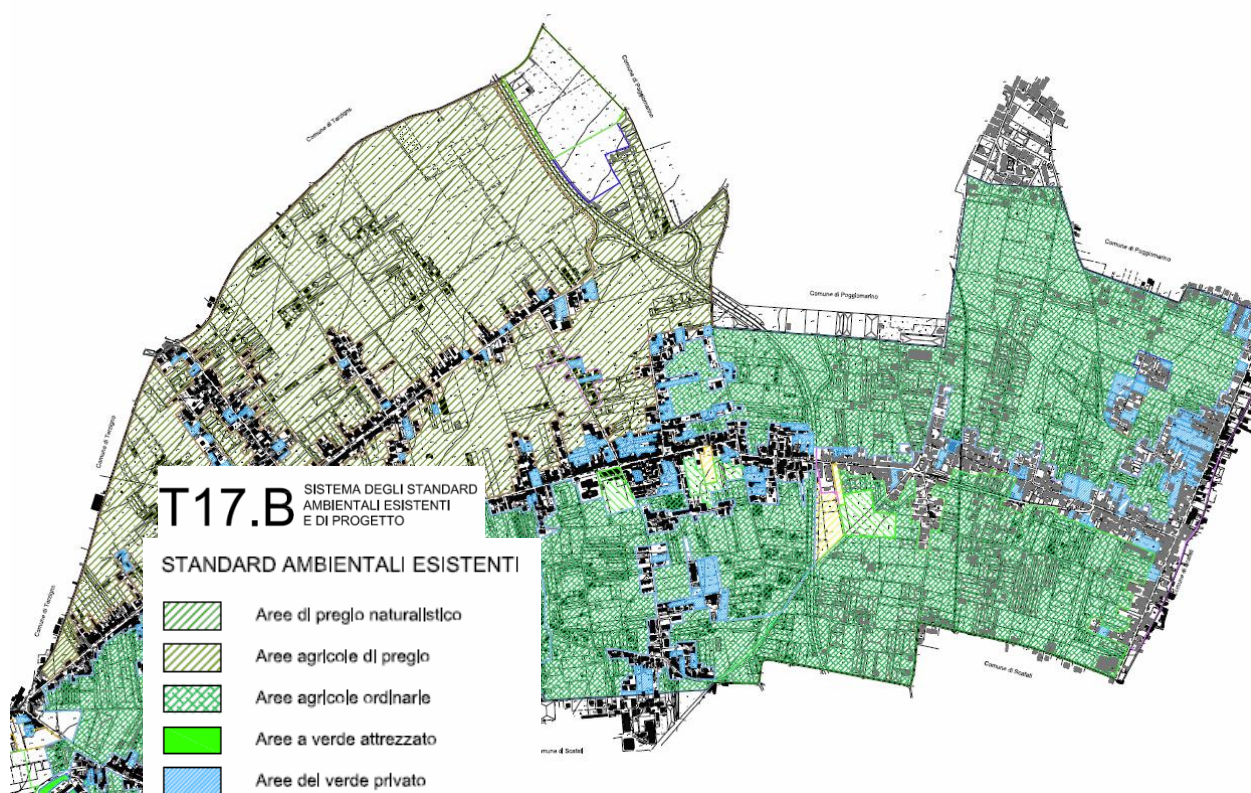


Figura 4-8 - Sistema degli standard ambientali esistenti e di progetto (Fonte: PUC – Tav 17B)

4.1.5.2 Il PUC del Comune di Terzigno

Il comune di Terzigno è dotato di PUC approvato con D.P.G.P. n.685 del 21 Dicembre 2010. Il Piano Urbanistico Comunale di Terzigno investe, ai sensi dell'art. 7 della Legge Urbanistica 17.8.1942 n. 1150, integrata e modificata dalla legge 6.8.1967 n. 765, e della legge della Regione Campania 22.12.204 n. 16, tutto il territorio comunale fornisce le direttive per l'uso e lo sviluppo del territorio comunale e detta indicazioni e prescrizioni per gli interventi di attuazione.

Come visionabile dalla analisi della tavola 15 – Regilativi 5000 – l'asse stradale ricalca aree dedicate ad attività produttive (D2), attrezzature e servizi di interesse generale (F2.2 impianti sportivi) ed aree agricole ed elementi strutturanti la conformazione naturale del territorio (Ep – agricola urbana e periurbana) (Figura 4-9).

L'asse stradale ricadente nel comune di Terzigno risulta inoltre esterno da aree vincolate (Figura 4-10).

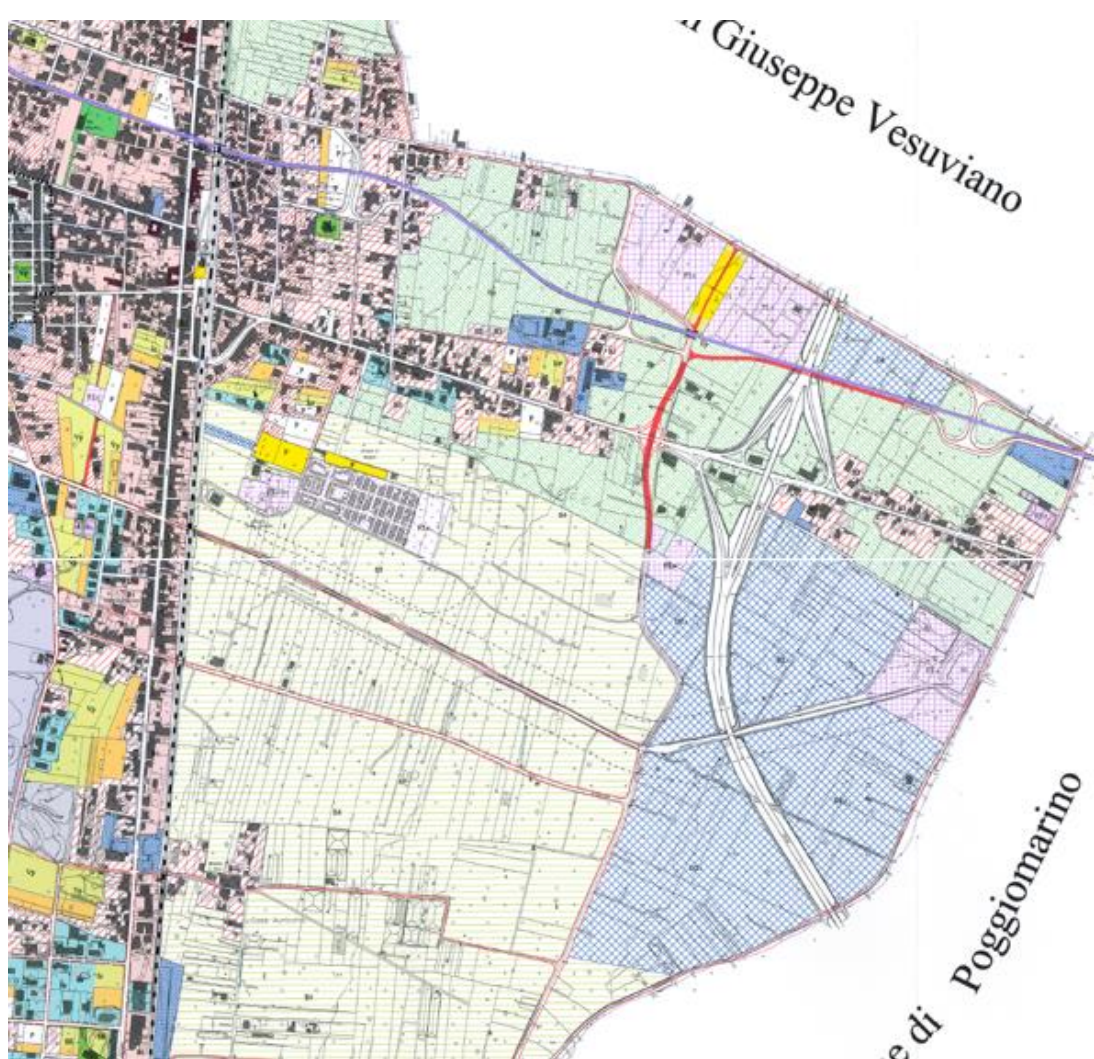


Figura 4-9 – zonizzazione del territorio. (Fonte: stralcio tavola 15 – Regilativi 5000, PUC)

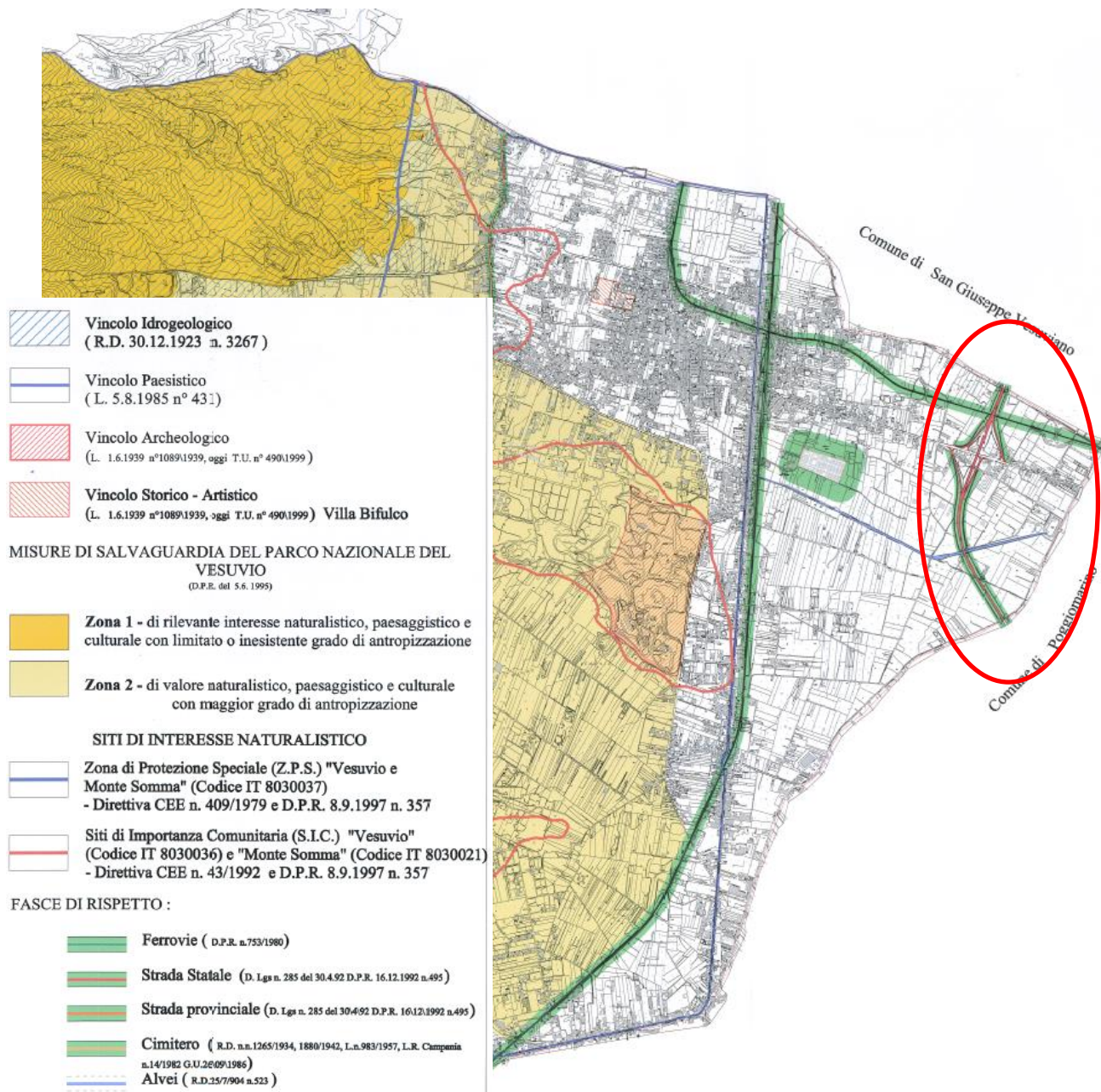


Figura 4-10 – Carta dei vincoli. (Fonte: stralcio tavola 4 – Carta dei Vincoli, PUC)

Sulla base delle NTA del PUC si evince che:

L'intero territorio del Comune di Terzigno rientra nella zona a rischio vulcanico diretto per colate laviche ("zona rossa" del Piano della Protezione Civile). Ad esso si applicano le norme della legge della Regione Campania 10.12.2003 n. 21. Per effetto dell'art. 1 della legge regionale n. 21/03 il presente Piano Urbanistico Comunale non contiene "disposizioni che consentono l'incremento dell'edificazione a scopo residenziale" né "mediante l'aumento dei volumi abitabili" né mediante l'aumento "dei carichi urbanistici derivanti dai pesi insediativi". Art. 7 - Norme urbanistiche per i Comuni rientranti nelle zone a rischio vulcanico dell'area vesuviana.

Inoltre, sulla base dell' Art. 63 - Fasce di rispetto.

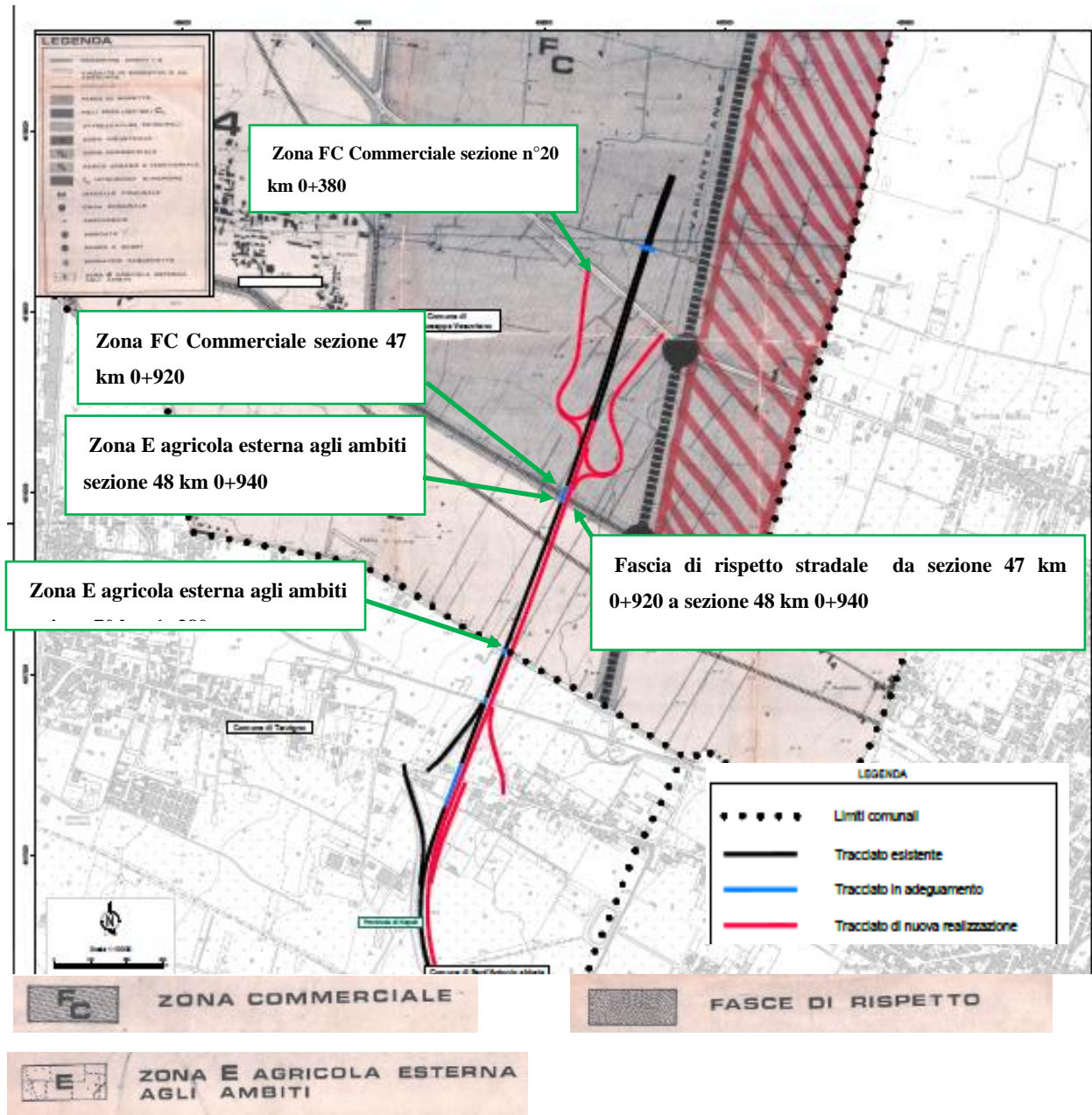
A. Fasce di rispetto delle infrastrutture di trasporto a rete. Per le strade esterne al centro abitato, in rapporto alla classificazione di cui all'art. 2 del D.Lgs. nO. 285 del 30.4.1992 "Nuovo Codice della Strada", valgono le fasce di rispetto con le prescrizioni e la profondità, misurata da ciascuno dei cigli della strada, definite dagli artt. 26 e 27 (artt. 16 e 17 del Codice della Strada) del D.P.R. nO. 495 del 16.12.1992 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada"...omissis... Le aree comprese nelle fasce di rispetto possono essere assoggettate ad esproprio essendo al servizio della viabilità e delle relative pertinenze, ivi comprese piste ciclabili, percorsi pedonali, barriere acustiche, sistemazioni a verde, viali e parcheggi alberati etc.

4.1.5.3 Il PRG del comune di San Giuseppe Vesuviano

Il P.R.G. di San Giuseppe Vesuviano è stato approvato con delibera regionale n° 8327 del 17 /10/1983.

Il nuovo tracciato della SS 628 ricade nelle seguenti zone definite dalle NTA del PRG:

- Zona E *agricola esterna agli ambiti* art. 10 NTA del PRG di San Giuseppe Vesuviano dalla sezione n°48 km 0+940 alla sezione n° 70 km 1+380;
- Fasce di *rispetto stradale* art. 16 NTA del PRG di San Giuseppe Vesuviano dalla sezione n° 47 km 0+920 alla sezione n° 48 km 0+940
- Zona FC *commerciale* art. 11 NTA del PRG di San Giuseppe Vesuviano dalla sezione n°20 km 0+380 alla sezione n° 47 km 0+920.



La zona FC, in base all'.11 del PRG di San Giuseppe Vesuviano tale zona è destinata “all’insediamento di attività commerciali e artigianali non moleste. È altresì consentita la costruzione di edifici destinati ad uffici amministrativi, finanziari e direzionali, nonché alle abitazioni del solo personale di custodia. E’ prescritta la redazione di un piano particolareggiato di massima esteso all’intera zona, che sarà approvato con delibera consiliare, nella quale saranno precisate le modalità di intervento e di gestione in accordo con gli indirizzi regionali. Il piano particolareggiato di massima dovrà altresì individuare le unità minime di intervento da assoggettare a piano particolareggiato di dettaglio, nonché la normativa specifica per la redazione di tale ultimo strumento. Qualsiasi intervento nella zona dovrà essere preceduto dalla redazione ed approvazione del piano particolareggiato di dettaglio, che dovrà altresì precisare

ulteriormente la destinazione d'uso nell'ambito delle destinazioni generali.

Per quel concerne **le fasce di rispettostradali** l'art. 16 del PRG di San Giuseppe Vesuviano stabilisce che: *"in tale zona è vietata la costruzione di qualsiasi manufatto emergente oltre i 50 cm dal piano campagna, nonché la ricostruzione e gli ampliamenti di qualsiasi genere per le fabbriche già esistenti fatte salve le opere inerenti le sedi viarie e ferroviarie."*

La zona E, aree agricole, di cui l'art. 10 del PRG di San Giuseppe Vesuviano specifica che queste aree sono destinate alle attività agricole *" le costruzioni destinate alle abitazioni non dovranno superare l'indice di fabbricabilità fondiario ,03 mc/mq con un'altezza massima di 7,5 m di numero di piani non superiore a 2 ivi compreso il primo piano rialzato. E' consentito un indice di fabbricabilità fondiario aggiuntivo di 0,02 mc/mq per l'esclusiva realizzazione dei locali strettamente necessari alla conduzione del fondo ed la ricovero del bestiame. Le esistenti costruzioni alla data di adozione del P.R.G. a destinazione agricola possono, in caso di necessità, essere ampliate per una sola volta fino ad un massimo del 40% dell'esistente cubatura, perché esse siano direttamente utilizzate da imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi dell'art. 12 della legge del 7/5/1975 n°153. Distanza dai confini ml 10; di ml 20 dal ciglio stradale; di ml 15 dalle costruzioni esistenti. Il lotto minimo edificabile non dovrà essere inferiore a mq 5000; sono comunque fatte salve eventuali disposizioni legislative sulla utilizzazione dei terreni agricoli che riducano la predetta superficie del lotto minimo. In detta zona non sono state individuate dal P.R.G. le aree da destinare agli standards ai sensi dell'art. 4 del D.M. 02/04/1968 essendo, allo stato il numero degli abitanti tale da non giustificare specifiche previsioni.*

Il reperimento di dette aree è pertanto espressamente demandato al Consiglio comunale, che ove ne ravvivasse successivamente la necessità, determinerà la localizzazione il tipo e l'estensione delle stesse, ma sempre nel rispetto delle misure minime previste dal citato D.M. del. 02/04/1968.

Non vi sono prescrizioni o indicazioni per ciò che riguarda la viabilità o gli assi viari di intercetto.

Si deduce che per il nuovo tracciato della SS 628 non vi siano specifiche indicazioni rivenienti dalle NTA del PRG di San Giuseppe Vesuviano.

4.1.5.4 Il PUC del comune di Angri

In ottemperanza al Regolamento di Attuazione per il Governo del territorio n.5/2011, il Comune di Angri con DELIBERA CONSIGLIO COMUNALE N. 50 del 25/07/2018, ha approvato il Piano Urbanistico comunale (P.U.C.).

Il Piano ha una duplice funzione di strumento di governo dei caratteri strutturanti ed invarianti del territorio e di piano strategico di sviluppo della comunità attraverso le azioni previste dalla componente programmatico - operativa. In particolare:

la **componente strutturale** individua le invarianti strutturali, ossia le linee fondamentali dell'assetto a lungo termine del territorio, in considerazione dei valori naturali, paesaggistico-ambientali e storico-culturali, dell'esigenza di difesa del suolo, dei rischi derivanti da calamità naturali, dell'articolazione delle

reti infrastrutturali e dei sistemi di mobilità. Inoltre deve:

- individuare nel territorio comunale le zone non suscettibili di trasformazione nel rispetto di vincoli o limitazioni dettate da criteri di tutela paesaggistico-ambientale, o di prevenzione, o mitigazione dei rischi naturali ed antropici;
- essere strumento di disciplina e tutela paesaggistica del territorio comunale, in analogia alle previsioni degli strumenti sovraordinati di pianificazione territoriale.
- determinare le linee fondamentali per le trasformazioni.

La **componente programmatica**, con validità di almeno cinque anni:

- definisce gli interventi di trasformazione fisica e funzionale del territorio, correlati alla programmazione finanziaria dei bilanci annuale e pluriennale del comune, le strategie per la mobilità e la logistica, le centralità urbane ed i servizi pubblici e privati di rango non locale;
- determina i criteri di calcolo dei fabbisogni insediativi e quelli di priorità relativamente alle opere di urbanizzazione;
- determina i fabbisogni insediativi da soddisfare nel quinquennio, anche attraverso procedure attuative di tipo perequativo, dalle quali risultino realizzate a carico dei trasformatori tutte le urbanizzazioni primarie, e cedute al Comune tutte le aree per le urbanizzazioni secondarie calcolate nel rispetto degli standard urbanistici di legge, oltre che degli standard perequativi compensativi;
- vincola le eventuali ulteriori aree destinate a spazi pubblici e di uso pubblico realisticamente programmabili sulla base dei bilanci pluriennali comunali.

Il PUC suddivide il territorio in cinque sistemi territoriali che interagiscono tra loro:

1. *il Sistema Insediativo.*
2. *il Sistema Produttivo.*
3. *il Sistema Naturale e Rurale.*
4. *il Sistema delle Attrezzature e dei Servizi.*
5. *il Sistema della mobilità.*

aventi carattere di unitarietà funzionale, morfologica ed organizzativa in base ad elementi strutturali e fattori caratterizzanti, e per ciascuno di essi stabilisce le discipline dirette di tutela, le trasformazioni ammissibili e gli usi compatibili, i criteri per il dimensionamento e l'attuazione degli interventi.

Il PUC:

- attraverso le **disposizioni strutturali** disciplina il territorio comunale articolato nei sistemi ed ambiti su elencati;
- attraverso **la componente programmatico-operativa**, articola le trasformazioni del territorio secondo le disposizioni programmatiche in: Ambiti di Trasformazione del

sistema insediativo, Ambiti di Trasformazione del sistema produttivo ed Ambiti di trasformazione per la mobilità.

Le Norme Tecniche di Attuazione sono, quindi, articolate in due parti: una riguardante le disposizioni strutturali e una riguardante le disposizioni programmatico/operative.

A seguire si riporta una disamina delle interferenze individuate dalla sovrapposizione del tracciato stradale esistente e di progetto con gli elaborati relativi al Quadro Strutturale Conoscitivo ed al Quadro Programmatico- Operativo.

La *tavola 1.8 – Mobilità a scala comunale e Proposta di perimetrazione del centro abitato* individua la SS268 come Strada di tipo C - DPR 495/92 e smi - con Fascia di rispetto dalle strade di Tipo C (30 m).

Sulla base della *Tavola 1.6 – Il Sistema della Pianificazione Comunale vigente (PRG)*, l'asse stradale esistente e quello di progetto attraversano la "ZONA E" – zona agricola – razionalizzazione insediativa e tutela delle risorse agricole.

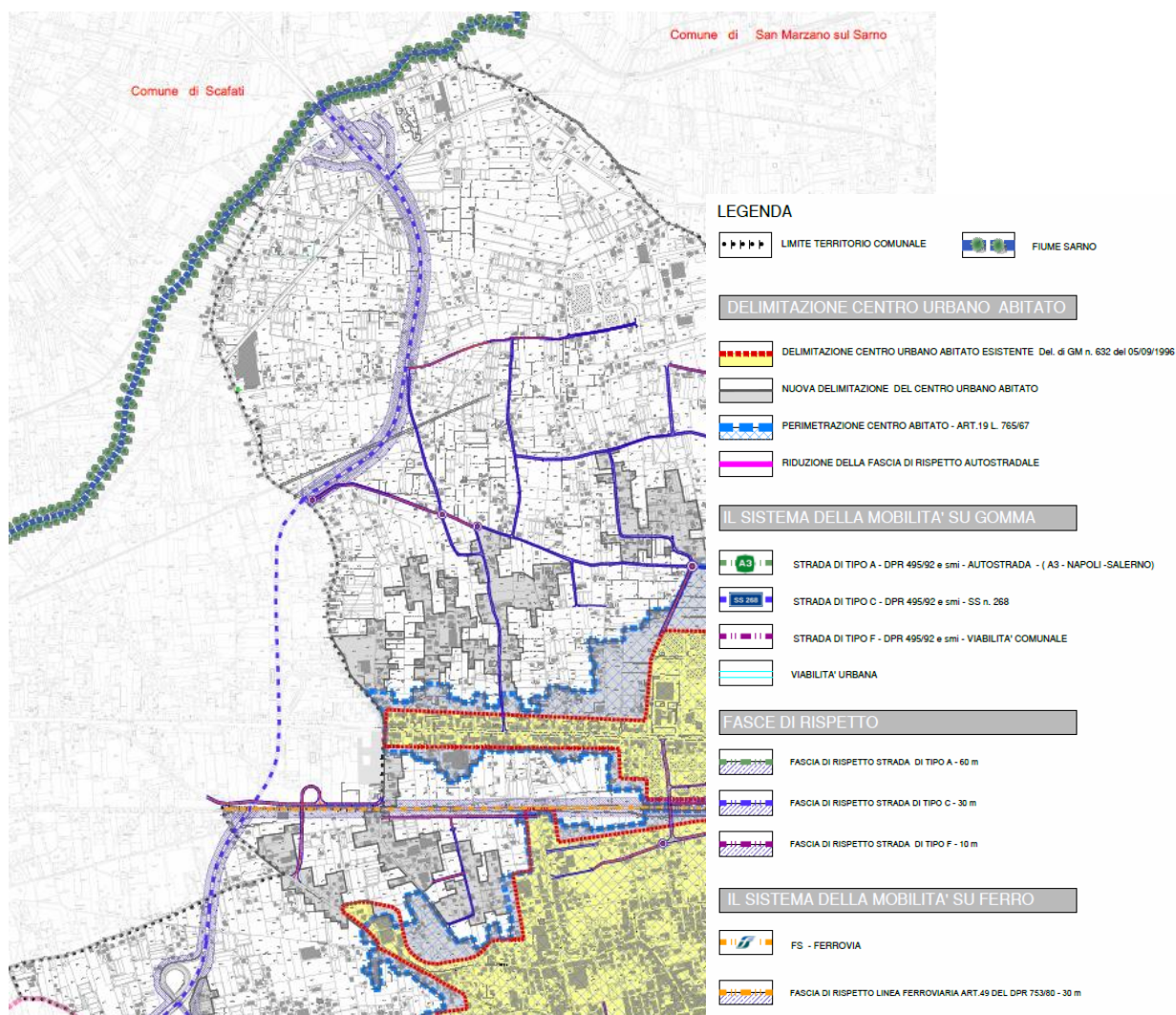


Figura 4-11: Mobilità a scala comunale e Proposta di perimetrazione del centro abitato (Fonte: tavola 1.8 – PUC)

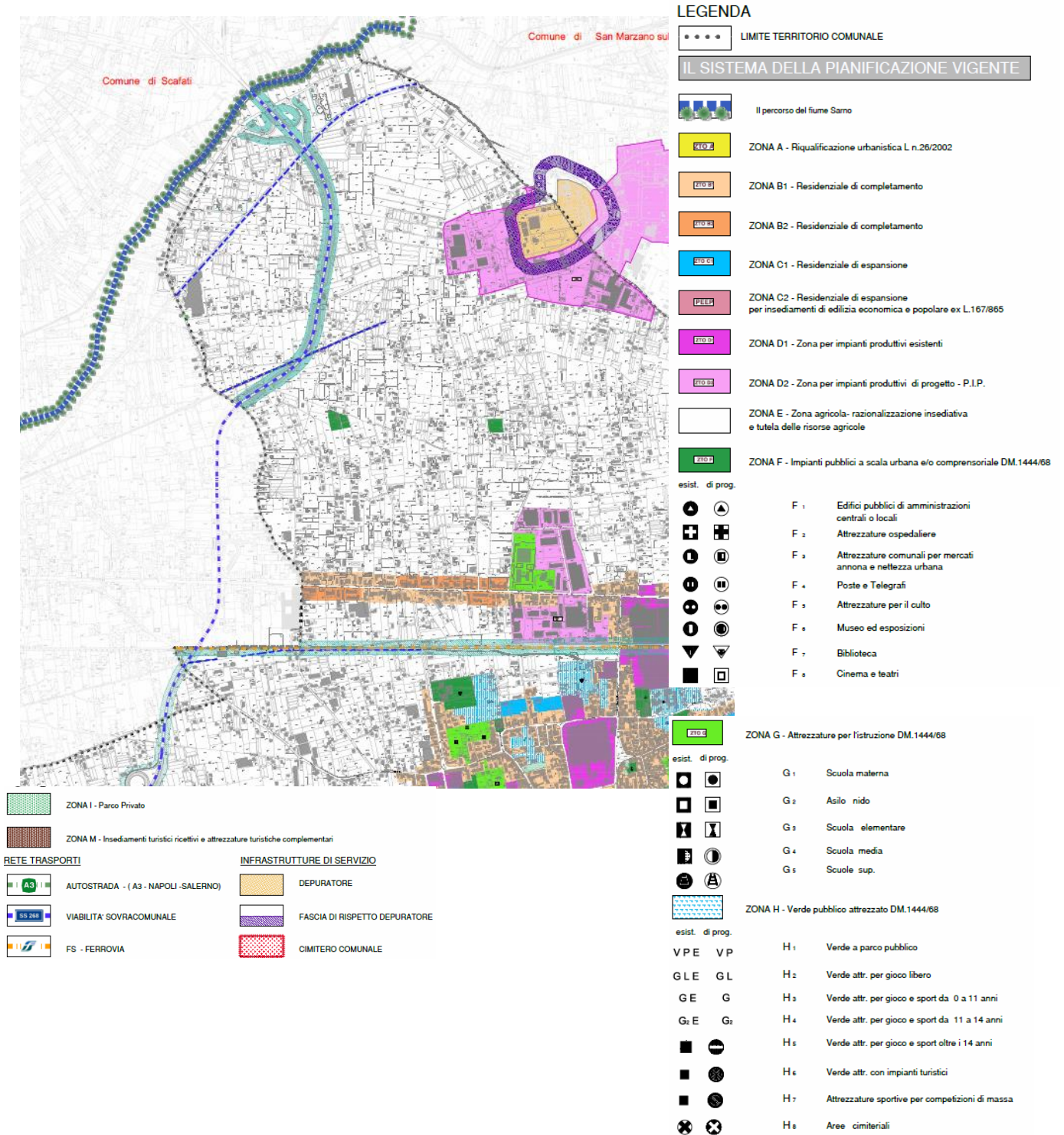


Figura 4-12: Il Sistema della Pianificazione Comunale vigente (PRG) (Fonte: tavola 1.6 – PUC)

Le tavole 1.5.a ed 1.5b individuano i vincoli presenti sul territorio comunale. L'asse stradale intercetta:

- Aree di tutela per legge recepite dalla L. 431/85 ed Art. 142 Parte III del D.Lgs. 42/2004 quali:
 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
 - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- Fasce di rispetto
 - Fascia di rispetto dei 10 m dai fiumi e dai canali (L.R.C. 14/82)
 - Fascia di rispetto dall'autostrada (60 m - Strada di tipo A, D.P. 495/92)
 - Fascia di rispetto dalla linea ferroviaria (art. 49 d e I D.P.R. 753 del 11.07.80 - 30 m)
- Vincoli del PSAI – AdB Campania Centrale:
 - Aree a Rischio idraulico R1 - Rischio moderato
 - Aree a pericolosità Idraulica P2 - Pericolosità Media, P1 – Pericolosità Bassa

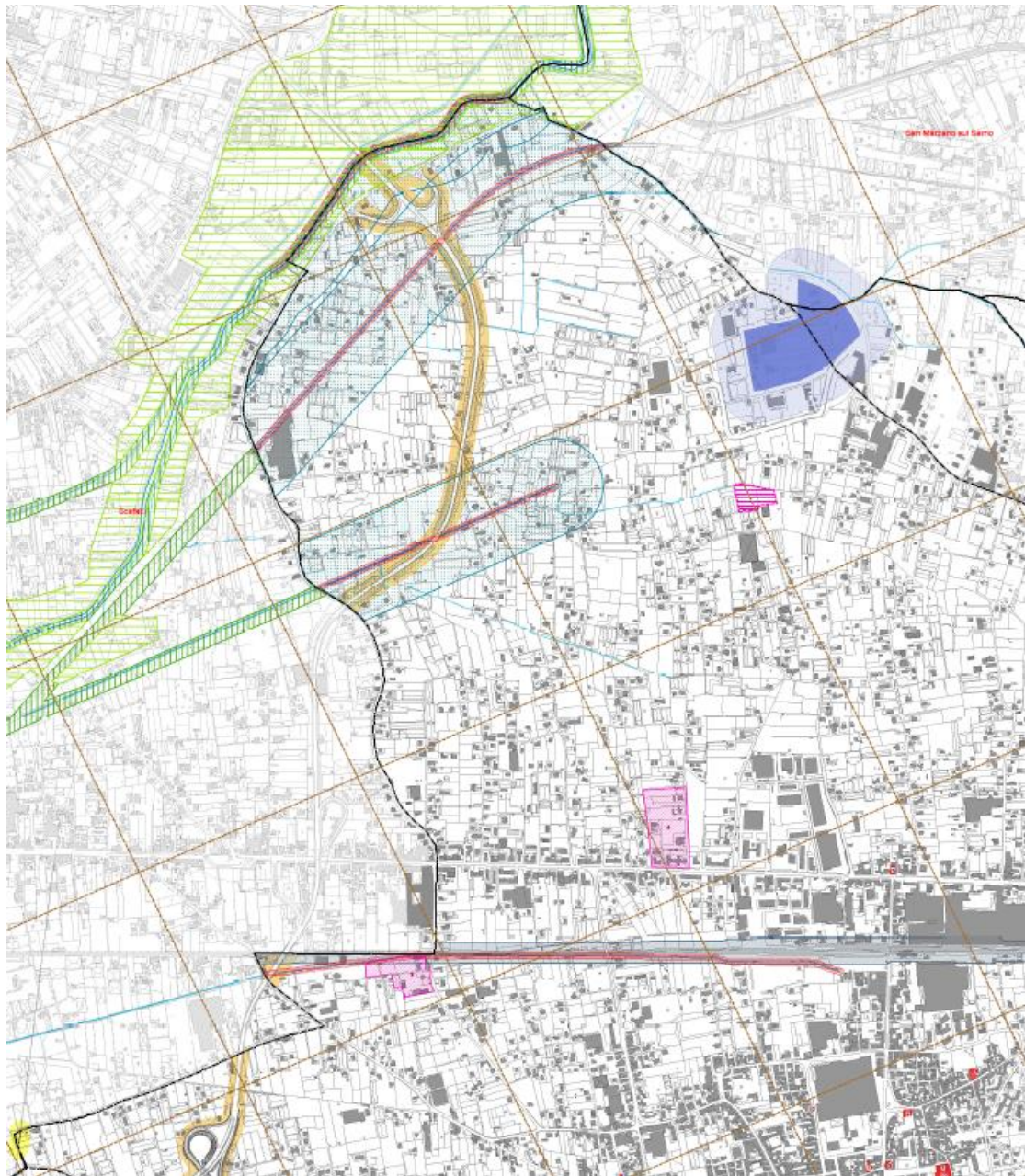


















Figura 4-13: Vincoli presenti sul territorio (Fonte: tavola 1.5 – PUC)

VINCOLI PAESAGGISTICI	BENI DI INTERESSE STORICO - ARCHITETTONICO
<p>Aree di tutela per legge recepite dalla L. 431/85 Art. 142 Parte III del D.Lgs. 42/2004</p> <p> lett. c) - I fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici approvato con R.D. 11.12.1933 n.1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m</p> <p> lett. f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi:</p> <p>Parco Regionale del Fiume Sarno</p> <p> B - Area di riserva generale</p> <p> C - Area di riserva controllata</p> <p>Parco Regionale dei Monti Lattari</p> <p> B - Area di riserva generale</p> <p> C - Area di riserva controllata</p> <p> lett. g) - I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'art.2, c.2 e 6, del D.Lgs. 18/01, n.227</p> <p>lett. h) - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (terreni convenientemente utilizzabili come bosco e pascolo secondo l'art. 11 della legge n. 1766 del 16.06.1927 assegnati dal Regio Commissario per la liquidazione degli usi civici con decreto datato 17.07.1935</p> <p>Rete Natura 2000</p> <p> Sito di Interesse Comunitario IT 8030008 - Dorsale dei Monti Lattari</p> <p>Pianto urbanistico territoriale dell'area Sorrentino-Amalfitana (PUT - L.R.C. 35/87)</p> <p> zona 1B - Tutela dell'ambiente naturale di 2° grado</p> <p> zona 4 - Riqualificazione insediativa ed ambientale di 1° grado</p> <p> Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23)</p>	<p>Beni architettonici vincolati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chiesa della Santissima Annunziata 2. Chiesa di Santa Caterina d'Alessandria 3. Chiesa di Santa Maria del Carmine 4. Chiesa di San Giovanni Battista 5. Edicola di San Giovanni Battista 6. Chiesa di San Benedetto 7. Chiesa Regina Pacis 8. Chiesa Madonna delle Grazie 9. Chiesa Santa Maria di Costantinopoli 10. Chiesa di San Francesco 11. Cappella di San Cosma e Damiano 12. Giardini di Villa Doria 13. Palazzo Doria 14. Palazzo Perris (D.M. 04.08.1989 - D.M. 08.05.1990) 15. Portale quattrocentesco e finestra in tufo trachitico (notifica ex lege 1089/39 del 03.06.1941) 16. Finestra e balcone decorato (notifica ex lege 1089/39 del 03.06.1941) 17. Certosa di San Giacomo (D.M. 16.05.1988) 18. Portale quattrocentesco in tufo trachitico (notifica ex lege 1089/39 del 03.06.1941) 19. Decorazioni in stucco del sec. XVIII (notifica ex lege 1089/39 del 03.06.1941) <p> Aree archeologiche vincolate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Strada e villa romana e tempio (D.M. 7962/35 del 17.02.1996) 2. Complesso edilizio di età romana repubblicana (D.M. 7186/1 del 19.03.1982) 3. Pavimento cocciopesto muretti villa rustica romana (D.M. 19882/35 del 15.03.96) 4. Strada romana e ville rustiche (D.M. 15160/35 del 26.05.95) 5. Antica necropoli di età imperiale romana (D.M. 9128/55D del 12.10.1981) 6. Reperti archeologici (D.M. 3128/5D del 1992) <p> Siti archeologici indiziati</p> <p> Centuriazione di Pompei</p>

FASCE DI RISPETTO	
	Fascia di rispetto dall'autostrada (60 m - Strada di tipo A, D.P.R. 495/92)
	Fascia di rispetto dalla linea ferroviaria (art. 49 del D.P.R. 753 del 11.07.80 - 30 m)
	Fascia di rispetto dalle strade principali (30 m - Strada di tipo C, D.P.R. 495/92)
	Fascia di rispetto dalle strade principali (10 m - Strada di tipo F, D.P.R. 495/92)
	Area cimiteriale
	Fascia di rispetto dalle attrezzature cimiteriali (100 m)
	Fascia di rispetto dalle attrezzature cimiteriali (50 m)
	Elettrodotti
	Fascia di rispetto dagli elettrodotti ENEL e TERNA (fascia di prima approssimazione: 32 m, servitù variabile - D.M. 29.05.08)
	Impianto di depurazione intercomunale
	Fascia di rispetto dal depuratore 100 m
	Fascia di rispetto dei 10 m dai fiumi e dai canali (L.R.C. 14/82)
	Reticolo idrografico
	Limiti comunali

La Tavola 1.12 – Rete Ecologica Comunale (REC) individua nell'area di progetto Elementi della Rete Ecologica Comunale [REC] e Provinciale quali:

- Zone cuscinetto di II livello: periurbane di salvaguardia
- Aree agricole periurbane di salvaguardia di valore ecologico
- Ambiti agricoli a minor grado di frammentazione periurbani di salvaguardia

- Corridoi ecologici
- Corridoio fluviale di I livello
- Corridoio fluviale di II livello
- Ambito fluviale II livello

Sulla base della Tavola 2.1 del PUC “La disciplina del territorio comunale” l’asse stradale esistente e quello di progetto interessano aree del SISTEMA NATURALE E RURALE quali:

- **Zona E3:** Area agricola di salvaguardia periurbana
- **Zona E4:** Area agricola produttiva

In Ambito Periurbano di recente formazione:

- **Zona EP1:** Aggregati edilizi in territorio extraurbano lungo gli assi viari principali

Inoltre nell’ambito del Sistema della viabilità intercetta

Viabilità di progetto

Le NTA regolamentano tali Zone con gli articoli 35, 36, 38, 47 e 48.

Per quanto concerne le Disposizioni di Tutela (Art. 50 delle NTA), le disposizioni del PUC sono comunque subordinate alle normative nazionali e regionali vigenti, ed ai piani settoriali di Enti sovraordinati, in materia di tutela dei beni archeologici, culturali e del paesaggio, di salvaguardia delle risorse idriche e di tutela dei corsi d’acqua, di prevenzione del rischio sismico, vulcanico e idrogeologico, nonché la relativa pianificazione sovraordinata. A prescindere dalla specifica rappresentazione negli elaborati della zonizzazione PUC, si distinguono aree la cui utilizzazione è limitata da vincoli di inedificabilità assoluta o relativa.

Nel caso in cui una porzione di territorio ricada in più fasce di rispetto, prevale la norma più restrittiva.

5 REGIME DEI VINCOLI E DISCIPLINA DELLE TUTELE

Il regime vincolistico sovraordinato al dominio investigato ne disciplina le componenti qualificanti con le prescrizioni, di cui si propone, a seguire, puntuale disamina, procedendo alla verifica delle interferenze eventualmente indotte dalla realizzazione delle opere in progetto.

5.1 BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Il patrimonio nazionale dei "beni culturali" è riconosciuto e tutelato dal Decreto Legislativo N. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i.. Il decreto costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1 Giugno 1939, No. 1089, Legge 29 Giugno 1939, No. 1497, Legge 8 Agosto 1985, No. 431) e disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per:

- Tutela, Fruizione e Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- Tutela e Valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Di seguito si riportano i contenuti e gli obiettivi del Decreto e le principali indicazioni per l'area interessata dalle opere in progetto.

5.1.1 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 ("**Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio**, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137"), modificato e integrato dal D.Lgs n. 156 del 24 marzo 2006 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs n. 157 del 24 marzo 2006 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio.

Il D.Lgs 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- la Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 ("Tutela delle cose d'interesse artistico o storico");
- la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 ("Protezione delle bellezze naturali");
- la Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, "recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale".

Il principio su cui si basa il D.Lgs 42/2004 è "la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale". Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il "patrimonio culturale" è costituito sia dai beni

culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate:

- per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159).

Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Alcuni dei beni sopradetti (ad esempio quelli di proprietà privata) vengono riconosciuti oggetto di tutela solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente. Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione e tutela, alla loro fruizione, alla loro circolazione sia in ambito nazionale che internazionale, ai ritrovamenti e alle scoperte di beni.

Il Decreto definisce *Paesaggio* "una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni" (Art. 131) e a livello legislativo è la prima volta che il paesaggio rientra nel patrimonio culturale.

Il D.Lgs 42/2004 all'Art. 134 stabilisce che i beni paesaggistici sono:

- a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b) le aree di cui all'articolo 142;
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Nello specifico i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono (Art. 136 e 142):

- a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b) le aree di cui all'articolo 142;
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati ai termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela

dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Specificamente, l'art. 142 del Codice elenca come sottoposte in ogni caso a vincolo paesaggistico ambientale le seguenti categorie di beni:

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

La pianificazione paesaggistica è configurata dall'articolo 135 e dall'articolo 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che *“lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono”* e a tale scopo *“le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici”*. All'articolo 143, il Codice definisce il Piano paesaggistico, il quale *“ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati”*. Inoltre, il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all'articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di *“distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione”*. Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.

La Relazione Paesaggistica viene redatta in ottemperanza al **Decreto del Presidente del Consiglio dei**

Ministri 12 dicembre 2005 - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

5.1.1.1 Interferenze degli interventi di progetto con le aree tutelate

Gli interventi di progetto ricadono nelle seguenti aree sottoposte a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii..

Interferenze con aree vincolate ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. c) - i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

Il tracciato di progetto, nel tratto compreso tra il territorio comunale di Scafati e quello di Angri ricade all'interno del buffer di 150 m del "Fiume Sarno", vincolato ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. c).

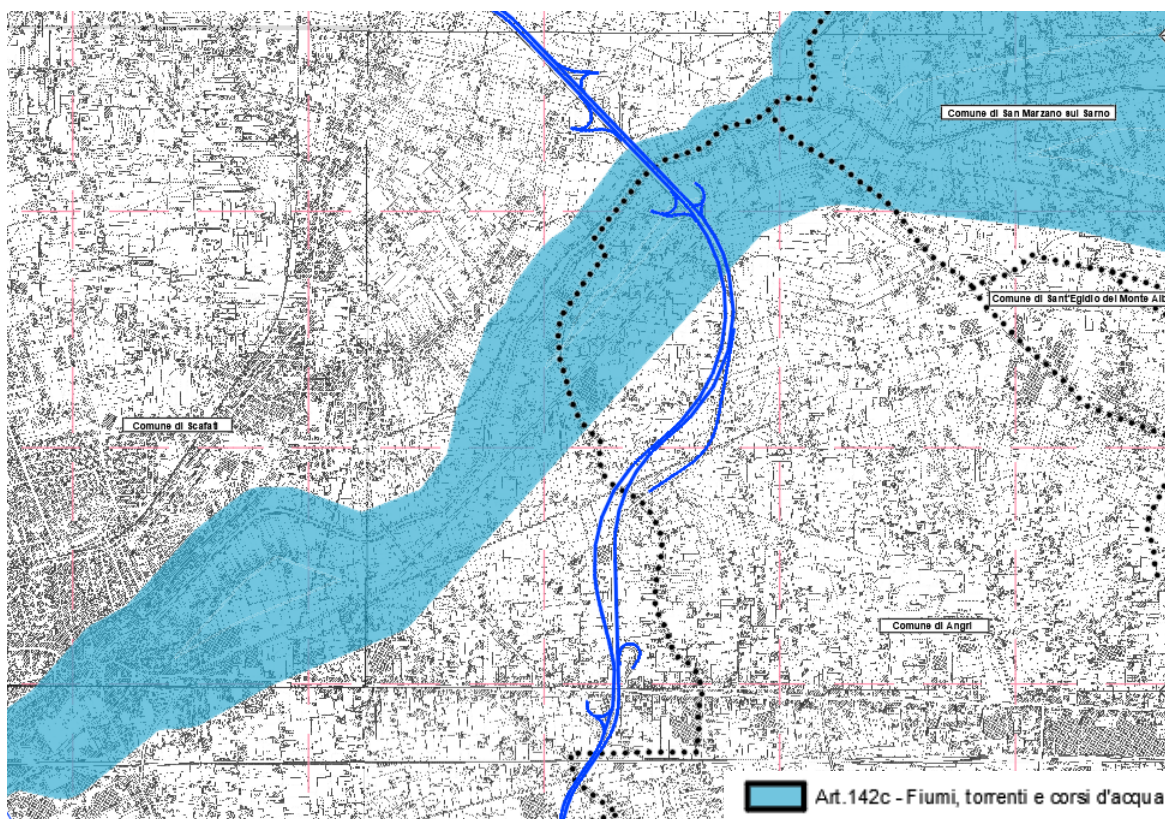


Figura 5-1: Stralcio della carta dei Beni Paesaggistici – interferenza del tracciato di progetto con le aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 comma 1 lettera c

Le interferenze tra l'infrastruttura di progetto e il Fiume sottoposto a tutela si estendono, nel Lotto 2, dalla progressiva Km 2+760,00 a Km 3+460,00.

Interferenze con aree vincolate ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. f) - i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi

Gli interventi di progetto interferiscono con il "Parco Regionale del Fiume Sarno", sottoposto a tutela, nel tratto, di circa 530 m compreso **tra il territorio di Scafati e quello di Angri**.

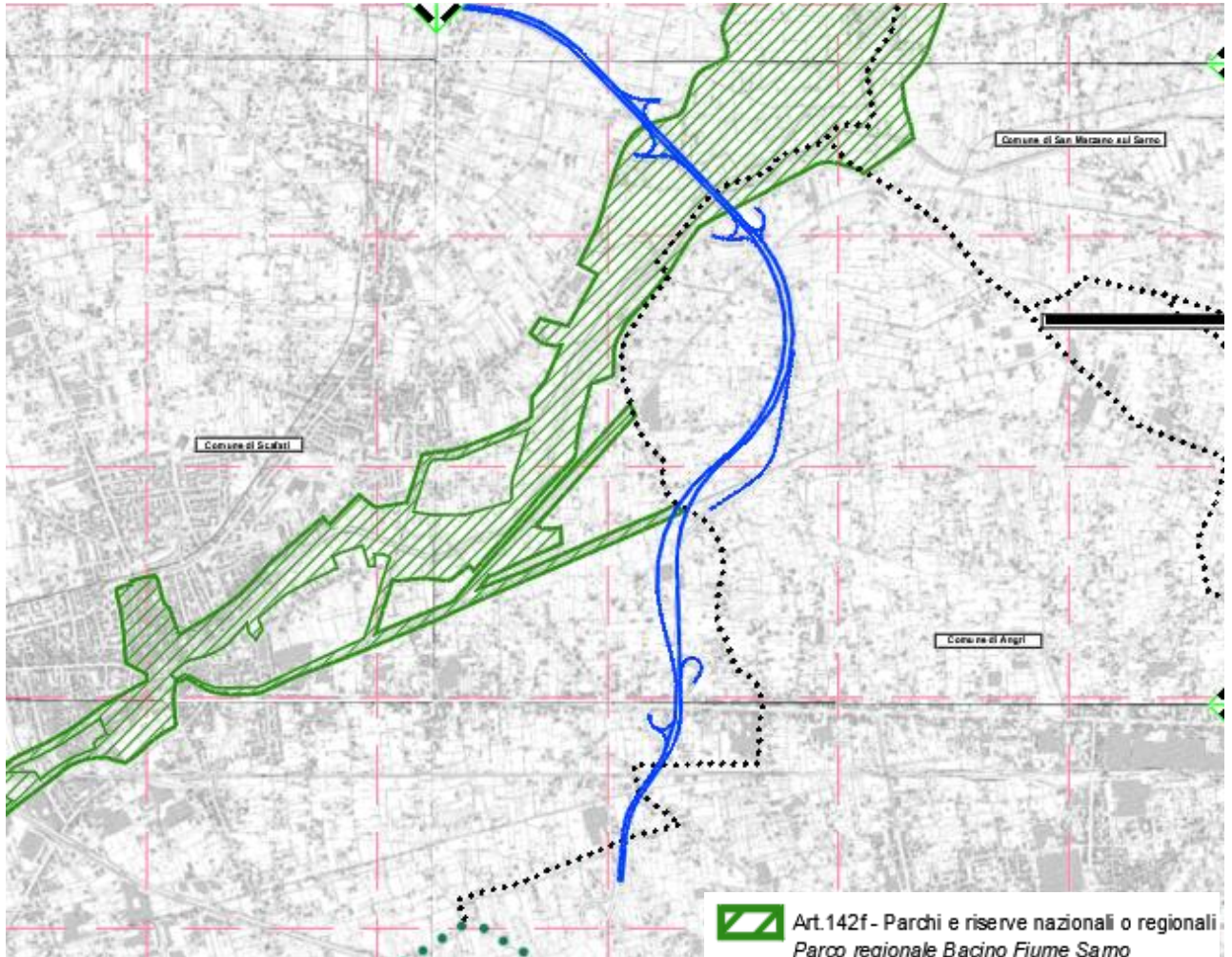


Figura 5-2: Stralcio della carta dei Beni Paesaggistici – interferenza del tracciato di progetto con le aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 comma 1 lettera f

Il tracciato facente parte del Lotto 2 si sviluppa all'interno di tale perimetrazione da Km 2+480,00 al Km 3+000,00.

Interferenze con aree vincolate ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. l) - vulcani

L'infrastruttura di progetto ricade all'interno della perimetrazione dell'area del "Vesuvio" **vincolato ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. l) – vulcani**, nel tratto compreso nei comuni di San Giuseppe Vesuviano e Terzigno.

*Il tracciato si sviluppa all'interno di tale perimetrazione tra la progressiva Km 0+000,00 alla progressiva Km 2+740,00 del **lotto 1**.*

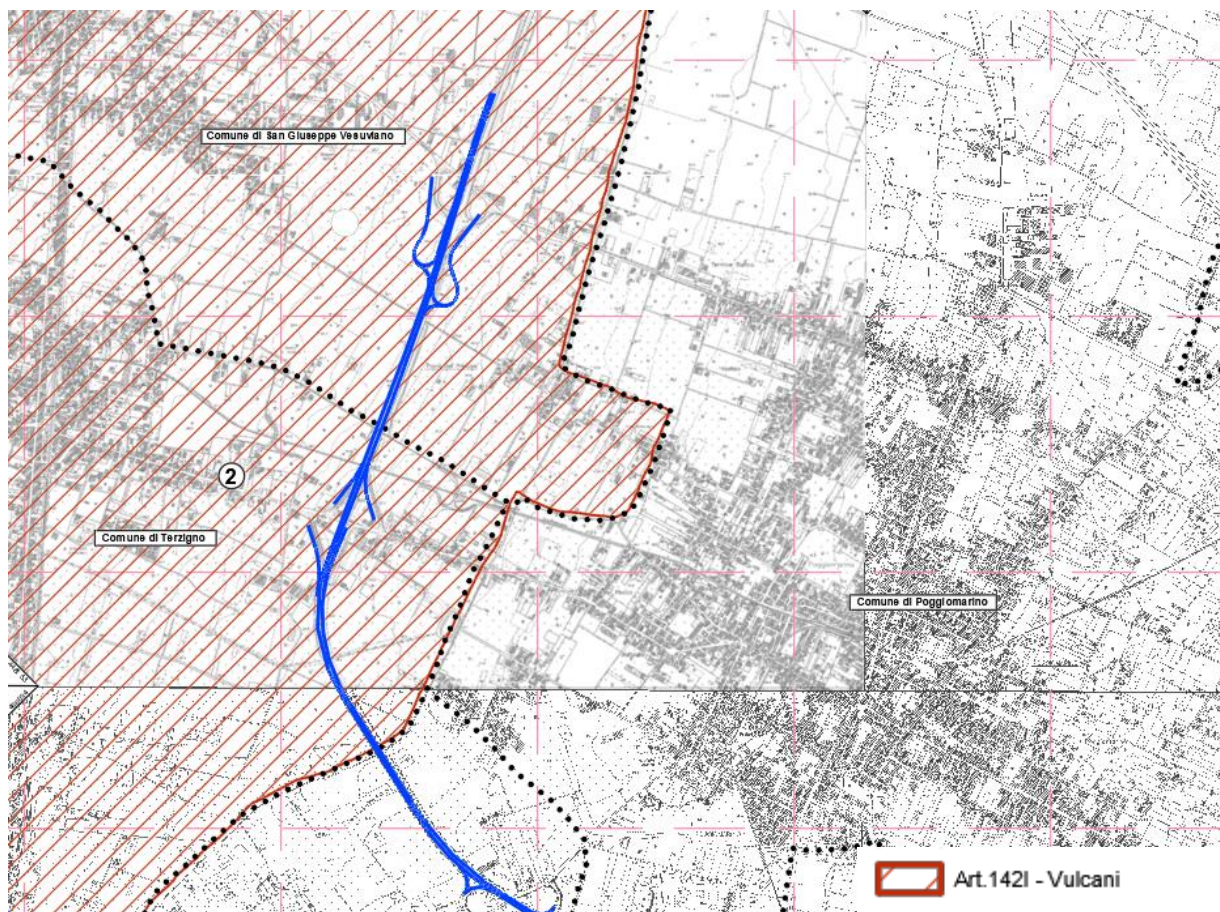


Figura 5-3: Stralcio della carta dei Beni Paesaggistici – interferenza del tracciato di progetto con le aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 comma 1 lettera I

Aree vincolate ai sensi dell'art. 136 - del D.Lgs 42/2004 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico

L'infrastruttura di progetto ricade nelle seguenti aree vincolate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 comma 1.

- Intero territorio del comune di San Giuseppe Vesuviano (NA)– dichiarato di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 6 ottobre 1961 (pubblicato sulla G.U. n. 258 del 16 ottobre 1961) – Codice ID 150075 ;
- Intero territorio del comune di Terzigno (NA) – dichiarato di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 7 agosto 1961 (pubblicato sulla G.U. n. 209 del 24 agosto 1961) - Codice ID 150085.
- Intero territorio del comune di Boscoreale (NA) dichiarato di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 21 settembre 1984, pubblicato sulla GU n. 98 del 26.04.1985; Codice ID 150004.

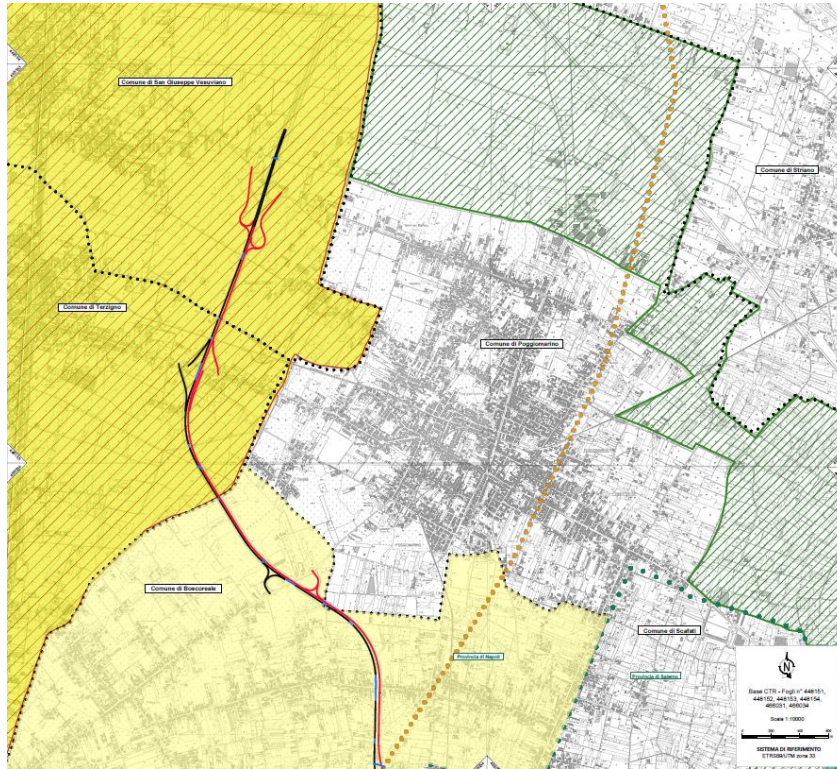


Figura 5-4: Stralcio della carta dei Beni Paesaggistici – interferenza del tracciato di progetto con le aree vincolate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 comma 1. – Tav1

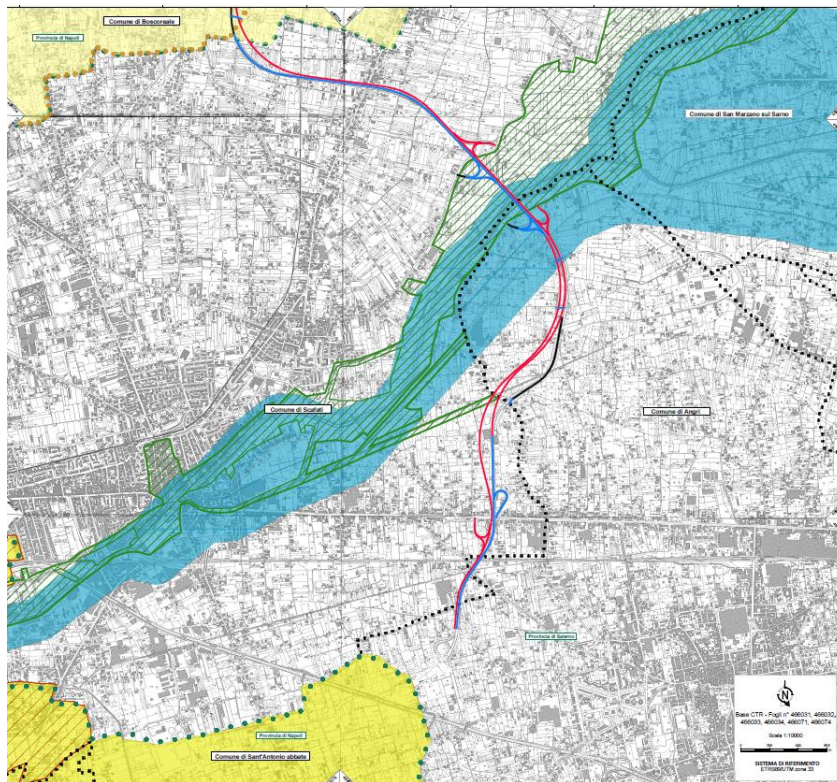


Figura 5-5: Stralcio della carta dei Beni Paesaggistici – interferenza del tracciato di progetto con le aree vincolate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 comma 1. – Tav2

Il tracciato si sviluppa all'interno della perimetrazione dell'area sottoposta a tutela, come di seguito riportato:

- Lotto1 - dalla progr. Km 0+000,00 alla prog. Km 4+707,11;
- Lotto2 - dalla progr. Km 0+000,00 alla prog. Km 0+551,15.

5.2 AREE PROTETTE

La Legge 6 dicembre 1991 n. 394 “Legge Quadro sulle aree protette” pubblicata sul Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale del 13 dicembre 1991 n. 292, costituisce uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette.

L'art. 1 della Legge “*detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese*”.

Per patrimonio naturale deve intendersi quello costituito da: formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale.

I territori che ospitano gli elementi naturali sopra citati, specialmente se vulnerabili, in base alla legge 394/91 devono essere sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione, allo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- a) conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro - silvo-pastorali e tradizionali;
- c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- d) difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

L'art. 2 della Legge fornisce una classificazione delle aree naturali protette”, che di seguito si riporta:

- **PARCHI NAZIONALI:** aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione.
- **PARCHI REGIONALI:** aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di

una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

- **RISERVE NATURALI:** aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.
- **ZONE UMIDE:** paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.
- **AREE MARINE PROTETTE:** tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione.
- **ALTRE AREE NATURALI PROTETTE:** aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

In base alla 394/91 è stato istituito l'“Elenco Ufficiale delle aree protette”, presso il Ministero dell'Ambiente, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal *Comitato nazionale per le aree protette*, istituito ai sensi dell'art. 3.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare provvede a tenere aggiornato l'Elenco Ufficiale delle aree protette e rilascia le relative certificazioni. A tal fine le Regioni e gli altri soggetti pubblici o privati, che attuano forme di protezione naturalistica di aree, sono tenuti ad informare il Ministro dell'Ambiente secondo le modalità indicate dal Comitato.

La Campania, con l'istituzione di due Parchi Nazionali – Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni e Parco Nazionale del Vesuvio - e di otto Parchi regionali - Parco Regionale dei Campi Flegrei, Parco Regionale dei Monti Lattari, Parco Regionale del Bacino idrografico del fiume Sarno, Parco Regionale del Matese, Parco Regionale di Roccamonfina e Foce del Garigliano, Parco Regionale dei Monti Picentini, Parco Regionale del Partenio, Parco Regionale del Taburno Camposauro - è tra le prime regioni d'Italia per superficie protetta, con la presenza di aree parco su oltre il 25% del territorio regionale (con una estensione totale di 350.083 ha su 1.359.500 ha di superficie territoriale regionale).

Le Aree protette campane si estendono dalla costa tirrenica fino ai circa 2.000 metri di quota del monte Miletto, nel Matese, andando a coprire un paesaggio straordinariamente variegato e ricco di biodiversità che va dal complesso vulcanico Somma Vesuvio ai boschi del Partenio, dalle oasi dei Picentini ai laghi

del Matese, dai castagneti di Roccamonfina al massiccio calcareo Taburno-Camposauro.

Nella Regione Campania le aree protette costituiscono un patrimonio di grandissima rilevanza; nella tabella seguente se ne riporta l'elenco:

TIPOLOGIA AREA PROTETTA	DENOMINAZIONE	PROVINCIA	PROVVEDIMENTO ISTITUTIVO	SUPERFICIE HA
PARCHI NAZIONALI	CILENTO-VALLO DI DIANO	SA	Legge Quadro 394/91 D.P.R. 5/6/95	1.810,48
	VESUVIO	NA	Legge Quadro 394/92 D.P.R. 5/6/95	84,82
PARCHI REGIONALI	PARTENIO	AV	Delibera 12/2/99 n. 59	156,50
	MATESE	CE	Delibera 12/2/99 n. 60	250,00
	ROCCAMONFINA FOCE GARIGLIANO	CE	Delibera 12/2/99 n. 61	110,00
	TABURNO – CAMPOSAURO	BN	Delibera 12/2/99 n. 62	123,70
	MONTI PICENTINI	SA - AV	Delibera 12/2/99 n.63	640,00
	CAMPI FLEGREI	NA	D.P.G.R.C. 5569 del 2/6/95	80,00
	LATTARI	NA	In via di perimetrazione	-
RISERVE NATURALI STATALI	CASTELVOLTURNO	CE	D.M.13/7/77	2,68
	CRATERE DEGLI ASTRONI	NA	D.M. 24/7/87	2,50
	TIRONE - ALTO VESUVIO	NA	D.M. 29/3/72	10,00
	VALLE DELLE FERRIERE	SA	D.M. 29/3/72	4,55
RISERVE NATURALI STATALI	FOCE SELE - TANAGRO	SA	Delibera 12/2/99 n. 64	70,00
	FOCE VOLTURNO - COSTA LICOLA	CE/NA	Delibera 12/2/99 n. 65	15,50
	MONTI EREMITA - MARZANO	SA	Delibera 12/2/99 n. 66	36,80
	LAGO FALCIANO	CE	Delibera 12/2/99 n. 67	1,00
AREA MARINA PROTETTA	PUNTA CAMPANELLA	NA	D.M. 12/12/97	-
ALTRE AREE NATURALI PROTETTE	OASI BOSCO DI SAN SILVESTRO	CE	Convenzione 6/2/93	0,76
	OASI NATURALE M. POLVERACCHIO	CE	Convenzione 28/1/94	2,00
	PARCO NATURALE DIECIMARE	SA	L.R. n. 45 del 29/5/80	2,20

Tabella 5-1: Le aree protette della Campania

A tali aree naturali sono da aggiungersi i siti Natura 2000, descritti nel paragrafo 5.3.

Per quanto concerne le interferenze con le aree protette, una piccola parte del tracciato di progetto (Lotto 2 - da progr. Km 2+416,56 a progr. Km 2+936,56 e da progr. Km 4+500,00 a progr. Km 4+560,00) ricade all'interno del Parco Regionale del Fiume Sarno, nella porzione compresa tra il territorio di Scafati e quello di Anghi.

La restante parte degli interventi non interferisce direttamente con aree naturali protette, tuttavia si evidenzia che nel territorio comunale di San Giuseppe Vesuviano il tracciato stradale viene a trovarsi ad una distanza minima di circa 550 m dal Parco Regionale del Fiume Sarno e di circa 1.400 m dal Parco Nazionale del Vesuvio.

Stesso dicasi per il tratto di infrastruttura di progetto che ricade nel territorio comunale di Terzigno, che dista 1.350 m (distanza minima) dal Parco Regionale del Fiume Sarno e circa 1400 m dal Parco Nazionale del Vesuvio.

5.2.1 Il Parco Regionale del Fiume Sarno

Il Parco regionale del fiume Sarno è un'area naturale protetta della Regione Campania che si estende per circa 3.436 ettari e comprende la maggior parte dei comuni attraversati dal Sarno (tra la città metropolitana di Napoli e l'agro nocerino-sarnese, in provincia di Salerno).

Il Parco è stato istituzionalmente riconosciuto con la delibera n. 2211 del 27 giugno 2003 che ne costituisce L'Ente Gestore, che ha come obiettivo, tra gli altri, quello di attuare una politica di sviluppo e salvaguardia del territorio

L'area geografica gestita dall'Ente comprende la maggior parte dei comuni che il fiume Sarno attraversa, dalla sorgente sino alla foce e nello specifico, Sarno, San Valentino Torio, San Marzano sul Sarno, Angri, Scafati, Nocera Inferiore nella provincia di Salerno e Striano, Poggiomarino, Pompei, Torre Annunziata e Castellammare di Stabia nella Provincia di Napoli.

L'area del parco si estende per 3.436 ettari ed è caratterizzata da splendidi paesaggi ricchi di storia e opere architettoniche di grande valore.

L'area del parco è suddivisa, ai sensi della L.R. n. 33 del 1 settembre 1993, nelle seguenti zone:

- zona "A" – Area di riserva integrale;
- zona "B" – Area di riserva generale orientata e di protezione;
- zona "C" – Area di riqualificazione dei centri abitati, di protezione e sviluppo economico e sociale.

Ciascuna zona è sottoposta ad uno specifico regime di tutela in relazione ai valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali delle rispettive aree, nonché in rapporto agli usi delle popolazioni locali ed alla situazione della proprietà ed alle forme di tutela già esistenti.

Le misure di salvaguardia del Parco Regionale del Sarno sono fissate dalle Norme generali di salvaguardia approvate contestualmente all'istituzione del parco.

L'infrastruttura di progetto ricade nelle zone C e B del parco.

Per quanto concerne in particolare le infrastrutture di trasporto si riporta quanto prescritto al punto **2.0.7** delle misure di salvaguardia.

2.0.7 Infrastrutture di trasporto e cartellonistica.

E' vietato, ad eccezione delle zone "C", aprire nuove strade, ferrovie, impianti a fune, ad eccezione di elipiste e viabilità di servizio agricolo forestale e di altra struttura necessaria per operazioni di soccorso ed antincendio boschivo che non devono superare i tre metri di larghezza e debbono essere inibite al traffico rotabile privato, fatto salvo l'utilizzo da parte dei conduttori dei fondi serviti.

E' consentita la ristrutturazione delle strade interpoderali (pubbliche e/o private) esistenti connesse alle attività agricole nei limiti e nel rispetto delle dimensioni e delle tipologie esistenti. E' inoltre consentita la manutenzione di tutti i tipi di strade esistenti.

E' consentita la realizzazione di nuovi sentieri pedonali necessari per la fruizione del territorio del Parco.

E' vietato apporre cartellonistica e manufatti pubblicitari fuori dai centri urbani. La suddetta cartellonistica deve essere preventivamente disciplinata da apposito piano redatto ed approvato dai singoli comuni che dovrà prevedere l'uso di materiali naturali ed integrati nell'ambiente.

5.2.2 Il Parco Nazionale del Vesuvio

Il parco nazionale del Vesuvio è stato istituito con Decreto del Presidente della Repubblica il 5 giugno 1995, si estende per circa 7.259 ettari ed interessa i territori comunali di Boscoreale, Boscotrecase, Ercolano, Massa di Somma, Ottaviano, Pollena Trocchia, San Giuseppe Vesuviano, San Sebastiano al Vesuvio, Sant'Anastasia, Somma Vesuviana, Terzigno, Torre del Greco e Trecase.

Il Parco si sviluppa attorno al complesso vulcanico Somma-Vesuvio, la sede è situata nel comune di Ottaviano, in provincia di Napoli.

Contestualmente all'istituzione dell'Ente Parco, sono entrate in vigore le "Misure di salvaguardia del Parco nazionale del Vesuvio".

L'art. 1 Allegato A - MISURE DI SALVAGUARDIA DEL PARCO del D.P.R. di istituzione del Parco suddivide il territorio del Parco in due zone:

- la **zona 1**, di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale con limitato o inesistente grado di antropizzazione;
- la **zona 2**, di valore naturalistico, paesaggistico e culturale con maggior grado di antropizzazione.

L'art. 2 fissa le norme generali per la tutela e la promozione dell'intero territorio del Parco (conservazione delle specie animali e vegetali, metodi di gestione e di restauro ambientale, promozione di attività educative, di formazione e di ricerca scientifica, difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici).

L'art. 3 stabilisce i divieti generali; l'art. 4 vieta, nella zona 1, ogni attività che possa alterare l'integrità ambientale; l'art. 5 impone per l'intero territorio, l'obbligo di autorizzazione, da parte dell'Ente Parco, dei nuovi strumenti urbanistici generali e di taluni strumenti urbanistici esecutivi, nonchè, da parte dell'autorità territorialmente competente, delle utilizzazioni boschive; gli artt. 6 e 7 stabiliscono, rispettivamente per la zona 1 e per la zona 2, i nuovi interventi di rilevante trasformazione del territorio.

Per quanto riguarda gli strumenti di gestione del parco il riferimento è al vigente Piano del Parco adottato dalla Giunta regionale con delibera n. 618 del 13/04/2007 e approvato nel 2010 (GU n. 179 del 3-08-2010), le cui principali linee programmatiche sono le seguenti:

- salvaguardia e valorizzazione dell'immagine e dell'identità del complesso vesuviano nel suo contesto paesistico ed ambientale, col massimo rispetto delle dinamiche evolutive naturali connesse al vulcanismo nelle aree di massima sensibilità e di più recente formazione geologica e vegetazionale;
- conservazione ed arricchimento del patrimonio naturale, con la preservazione della biodiversità e delle reti ecologiche di connessione col contesto ambientale e la riduzione dei fenomeni di frammentazione ambientale;
- conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e paesistico, col recupero dei sistemi insediativi e infrastrutturali storici, il blocco dei processi d'urbanizzazione, la mitigazione dei fenomeni di degrado ambientale e di devastazione paesistica;
- mitigazione dei rischi connessi alla sismicità e al vulcanismo, con il miglioramento delle condizioni di sicurezza per le popolazioni e per il patrimonio a rischio coniugato all'avvio di una consistente decompressione demografica agevolata anche dai cambiamenti di destinazione d'uso;
- contrasto all'abusivismo, alle attività e agli insediamenti impropri o rischiosi, con la bonifica urbanistica e ambientale, la rinaturazione e la rifunzionalizzazione dei siti (cave, ripetitori, industrie pericolose) e delle fasce di bordo interessate da tali fenomeni;
- organizzazione e controllo dell'accessibilità alle risorse del Parco, con la riduzione del trasporto privato su gomma e il privilegiamento del trasporto pubblico su ferro e con la promozione di forme appropriate di fruizione turistica, ricreativa, educativa e culturale.
- promozione di sviluppi economici e sociali sostenibili e coerenti con la valorizzazione del Parco, atti a consolidare i sistemi produttivi e organizzativi locali, con la centralità di agricoltura e turismo e delle filiere ad essi collegate (agriturismo, cultura, sport,...).

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- R. Relazione generale contenente una sintesi del quadro conoscitivo, con le valutazioni operate e l'interpretazione sintetica del territorio; gli obiettivi e le motivazioni, le linee strategiche, gli indirizzi e i criteri di disciplina adottati dal Piano; l'impostazione gestionale e le modalità attuative;
- P1. Le Linee strategiche del Piano e i Progetti strategici
- P2.1 Norme Tecniche d'Attuazione:
- P2.2 Tavole di Piano:
 - a) inquadramento territoriale del Parco, in scala 1:50.000 comprendente il Parco, le aree contigue e i grandi sistemi di connessione ecologica e infrastrutturale alla scala

territoriale;

- b/c inquadramento strutturale, in scala 1:20.000, comprendente le componenti e i sistemi ambientali del Parco, anche in riferimento alle aree contigue;
- d) articolazione della disciplina, in scala 1:10.000, comprendente la perimetrazione del Parco e delle zone contigue, le Grandi unità di paesaggio, le Zone di tutela e le Unità di paesaggio elementari.

Per quanto riguarda le infrastrutture per la mobilità ricadenti nell'area del Parco e nelle aree contigue, ai fini del miglioramento dell'accessibilità al Parco e della diminuzione dell'inquinamento acustico e atmosferico, il piano individua i seguenti indirizzi: (art. 32 della N.T.A):

- la riqualificazione della cintura ferroviaria del Vesuvio e delle stazioni inserite nei nodi intermodali;
- la qualificazione della "Strada del Parco" come elemento strutturante e connettivo del paesaggio, articolata tramite via Viuli, via Panoramica di Boscotrecase, via Zabatta, **la SS 268**, via Somma, Corso Riccardi, via Libertà, via S. Cozzolino e Miglio d'Oro.

L'art. 34 "Rete Viaria" delle NTA del PP infine al comma 1) recita: *il Parco sulla base di uno specifico studio di settore che tenga conto delle strategie di mobilità con particolare riferimento agli aspetti della sicurezza, delle scelte urbanistiche e delle esigenze di valorizzazione storico-morfologica, paesistica ed ecologico-ambientale nonché delle problematiche gestionali della rete viaria e del loro raccordo con la rete esterna. La classificazione delle strade riporterà le specifiche caratteristiche, funzionali e geometriche di ciascun tratto stradale, la tipologia delle fasce perimetrali e dei sistemi di demarcazione delle proprietà, la tipologia dei sistemi di illuminazione, le caratteristiche del manto stradale, al fine del monitoraggio del territorio e dei relativi interventi di manutenzione o adeguamento.*

Il comma 2) stabilisce: *L'Ente Parco, d'intesa con gli enti interessati e in accordo con i Comuni promuove la predisposizione di un Regolamento per la qualità delle strade, secondo quanto specificato dal RP.*

Il comma 3 dell'art. 34 dispone *"La riqualificazione in senso eco-sostenibile della rete viaria esistente, con particolare riguardo per le fasce verdi latitanti i sedimi, deve essere coordinata con la realizzazione delle reti ecologiche di cui all' art. 17".*

Il comma 4 recita: *"Per la riduzione degli effetti dell'inquinamento acustico, luminoso, atmosferico e percettivo, L'Ente Parco prevede, sia nel Parco che nell'area contigua, in accordo con i Comuni e gli altri enti interessati, il monitoraggio delle caratteristiche delle strade inserite nel Parco e i relativi interventi di riadeguamento ecologico e paesistico delle infrastrutture. Il Parco promuove, in accordo con i Comuni e gli altri enti interessati, la realizzazione di opportuna segnaletica, con particolare attenzione all'evidenziazione degli itinerari e delle risorse principali, e, laddove possibile, la realizzazione di piste ciclabili".*

Il comma 5 stabilisce che: "rientrano nella rete viaria":

- Le Tangenziali A3 e variante della SS. 268

- La Strada del Parco;
- Le Trasversali del Parco;
- La Viabilità locale del Parco;
- I Parcheggi;
- I Terminal Navette;
- I Nodi intermodali.

Il comma 6 stabilisce che: *“Le Tangenziali A3 e **Variante della S.S. 268** sono gli assi stradali primari a servizio del Parco, accessibile attraverso gli svincoli di Ercolano, Torre del Greco e Torre Annunziata dell’A3, e gli svincoli di Cercola, Sant’Anastasia, Somma Vesuviana, Ottaviano, S. Giuseppe Vesuviano e Boscoreale della S.S. 268. Con riferimento a tali svincoli, in particolare vanno attuate misure di miglioramento delle condizioni di sicurezza, realizzata un’opportuna segnaletica turistica e attivati progetti integrati di riqualificazione della percezione dinamica del complesso vulcanico sommano e vesuviano dai tracciati stradali e della più ampia rete ecologica che lo connette alle aree contigue, con particolare riferimento alla costruzione della “cintura verde” e agli analoghi interventi sulla linea ferroviaria di cui all’art. 32”.*

Come già ribadito, **gli interventi di progetto non ricadono nelle aree del Parco**, tuttavia i territori dei comuni di Boscoreale, San Giuseppe Vesuviano e Terzigno sono assoggettati al *vigente Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani approvato con D.M.4 luglio 2002.*

Tale piano è stato redatto ai sensi della L. 431/85, in sostituzione della Regione, dall'Ufficio Centrale per i Beni Ambientali e Paesaggistici del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali e si estende ai seguenti comuni della provincia di Napoli: San Giorgio a Cremano, Portici, San Sebastiano al Vesuvio, Massa di Somma, Pollena Trocchia, Sant’Anastasia, Somma Vesuviana, Cercola, Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano, Terzigno, Boscotrecase, Trecase, Boscoreale, Pompei, Torre del Greco, Torre Annunziata, Ercolano e Nola.

Il Piano individua una serie di aree omogenee attraverso cui si modulano vari livelli di trasformabilità; l’art. 4 delle NTA del Piano infatti suddivide il territorio nelle seguenti zone in cui si applicano i vari regimi di tutela:

- P.I.: Protezione Integrale.
- P.I.R.: Protezione Integrale con Restauro Paesistico-Ambientale.
- R.U.A.: Recupero Urbanistico-Edilizio e Restauro Paesistico-Ambientale.
- A.I.: Recupero delle Aree Industriali.
- S.I. : Norme per le zone Sature Interne.
- C.C.: Norme per le zone Sature Costiere.
- R.A.C.: Recupero Ambientale delle aree di Cava di Torre del Greco e Terzigno.
- R.A.I.: Recupero Ambientale degli Insediamenti non industriali in A.S.I.
- A.P.: Norme per le Aree Portuali.

I comuni di Terzigno e di San Giuseppe Vesuviano ricadono nell’area omogenea P.I., il territorio di

Boscoreale rientra nella zona P.I.R.

La zona P.I. - Protezione Integrale - comprende gli elementi e le aree geologiche, naturalistiche, ambientali, paesistiche, archeologiche più rilevanti dell'ambito vesuviano, come le pendici del vulcano sul versante costiero, le aree di parco naturale, storico, archeologico, fino alla linea di costa, e parte della fascia di mare, per 300 m dalla linea di costa. Pertanto, in questa Zona sono comprese le aree nord-est del comune di Pompei e l'area degli scavi archeologici. In queste aree il PTP vieta l'incremento dei volumi esistenti ad eccezione dell'adeguamento igienico-funzionale di edilizia rurale (max 20% della superficie esistente, concesso una volta sola) nel rispetto di criteri di tutela ambientale. Sono ammessi la conservazione ed il miglioramento del verde, il risanamento ed il restauro ambientale, l'eliminazione delle strutture e delle infrastrutture in contrasto con l'ambiente, la sistemazione e l'adeguamento della viabilità carrabile e pedonale esistente, l'ampliamento per consentire la fruizione di valori paesaggistici e panoramici. Sono vietati la costruzione di strade, gli attraversamenti di elettrodotti e di infrastrutture, la coltivazione di cave, l'alterazione dell'andamento naturale del terreno e della sistemazione agraria esistente, il taglio e l'espanto di piante ad alto fusto e della vegetazione arbustiva, ad eccezione di quelli necessari per scavi e restauro di monumenti antichi.

La Zona P.I.R. - Protezione Integrale con Restauro paesistico ambientale - comprende aree di elevato valore paesistico e, per quanto riguarda il territorio del comune di Pompei, si fa riferimento ad un'area molto frammentata compresa tra gli scavi archeologici e la città storica. Per queste aree il PTP vieta l'incremento dei volumi esistenti ad eccezione dell'adeguamento igienico-funzionale di edilizia rurale (max 20% della superficie esistente, concesso una volta sola) nel rispetto di criteri di tutela ambientale. In queste aree sono ammessi la conservazione ed il miglioramento del verde, il risanamento ed il restauro ambientale, l'eliminazione delle strutture e delle infrastrutture in contrasto con l'ambiente, la sistemazione e l'adeguamento della viabilità carrabile e pedonale esistente, così come l'ampliamento finalizzato al miglioramento della fruizione di valori paesaggistici e panoramici. Sono vietati la costruzione di strade, gli attraversamenti di elettrodotti e di infrastrutture, la coltivazione di cave, l'alterazione dell'andamento naturale del terreno e della sistemazione agraria esistente, il taglio e l'espanto di piante ad alto fusto e della vegetazione arbustiva, ad eccezione di quelli necessari per scavi e restauro di monumenti antichi.

L'art. 6 detta le norme e disposizioni generali per tutte le zone, **mentre l'art. 9 individua gli interventi che sono consentiti, tra i quali si citano quelli maggiormente attinenti al progetto in oggetto.**

- b) Interventi di sistemazione a verde, per le fasce di rispetto stradale ex D.M. n. 1444/68, nel rispetto delle norme di sicurezza stradale. E' vietato qualsiasi uso di tali fasce.
- d) Interventi di restauro, sondaggi e scavi archeologici e sistemazione delle relative aree, comprendono le opere funzionali alla sicurezza, ai servizi utili per i visitatori e per l'esercizio delle attività istituzionali della Soprintendenza Archeologica.
- h) Interventi di sistemazione e adeguamento anche attraverso ampliamento della viabilità pedonale e carrabile con l'utilizzazione di quella esistente. Per i tratti panoramici della viabilità esistente, od esposti alle visuali panoramiche dei siti, le eventuali opere di

ampliamento della sede viaria dovranno escludere muri di contenimento e strutture a sbalzo o su pilastri, tagli ed espiananti di alberi di alto fusto.

- i) Interventi per la riqualificazione del rispetto delle pubbliche strade, piazze e marciapiedi, scale e luoghi di sosta, con: impiego di materiali lapidei e tecniche tradizionali; aiuole ed alberature; elementi di arredo urbano quali panchine, sedili, muretti, corpi illuminanti.

Per gli interventi di cui ai punti b) ed i) si dovranno utilizzare essenze mediterranee o essenze storicamente inserite nel paesaggio vesuviano.

5.3 RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC). A livello comunitario i SIC e le ZPS sono individuati sulla base della presenza di specie animali, vegetali e habitat tutelati dalle Direttive comunitarie 79/409/CEE "Uccelli", sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE, e 92/43/CEE "Habitat".

La Direttiva Habitat 92/43/CEE (conosciuta come Direttiva Habitat) riguarda la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche. Essa prevede che gli Stati Membri dell'Unione Europea individuino sul proprio territorio aree che ospitano specie animali, vegetali e habitat la cui conservazione è considerata prioritaria a livello comunitario. L'Italia ha recepito tale Direttiva con DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 e, tramite la collaborazione con le singole Regioni, ha individuato un elenco di Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

La Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche, istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata **Rete Natura 2000** (Art. 3). Questa rete, formata da siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

La Rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE (conosciuta come Direttiva Uccelli).

Le due direttive prevedono che gli Stati membri adottino le opportune **misure di conservazione** per evitare nelle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per il perseguimento degli obiettivi previsti. Le misure di conservazione costituiscono l'insieme di tutte le misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e di flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

I paragrafi 3-4 dell'art. 6 della Dir. 92/43/CEE recitano: *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente*

connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”.

Dalla lettura di quanto sopra appare evidente come la disciplina della materia sia interamente informata al principio di precauzione, l'applicazione del quale vuole che gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 prevalgano comunque.

L'art. 7 della Dir. Habitat precisa che gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, 4, si applicano anche alle Zone Speciali di Conservazione previste dall'art. 4, paragrafo 2, della Direttiva Uccelli.

Si precisa, quindi, che le misure di tutela non si applicano soltanto ai siti della Rete Natura 2000 ma anche per piani o progetti all'esterno di essi che possano avere incidenza sugli habitat e le specie per cui il sito è stato designato.

La Direttiva Habitat è stata recepita nell'ordinamento giuridico italiano con il D.P.R. 357/97 “Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, modificato e integrato dal D.P.R. 120/03.

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 17 ottobre 2007 stabilisce i criteri minimi per la definizione delle misure di conservazione di ZPS e ZSC sulla base delle quali le regioni devono adottare le misure di conservazione di cui agli artt. 4 e 6 del DPR 357/1997 e smi..

La Regione Campania, con la Deliberazione di G. R. n. 23 del 19/01/2007, detta le Misure di conservazione per i siti Natura 2000 regionali: Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Attualmente in Campania sono stati designati 15 ZPS – Zone a Protezione Speciale, 93 SIC - Sito di Interesse Comunitario e 16 siti di tipo C (SIC o ZSC coincidenti con ZPS) che appartengono alla lista dei siti di Natura 2000.

L'infrastruttura di progetto non ricade all'interno di siti rete Natura 2000, tuttavia si inserisce in una porzione di territorio caratterizzata da un'ampia presenza di siti SIC e ZPS; in particolare, nella tabella seguente per ognuno di essi si riporta la denominazione e la distanza minima dal tracciato stradale.

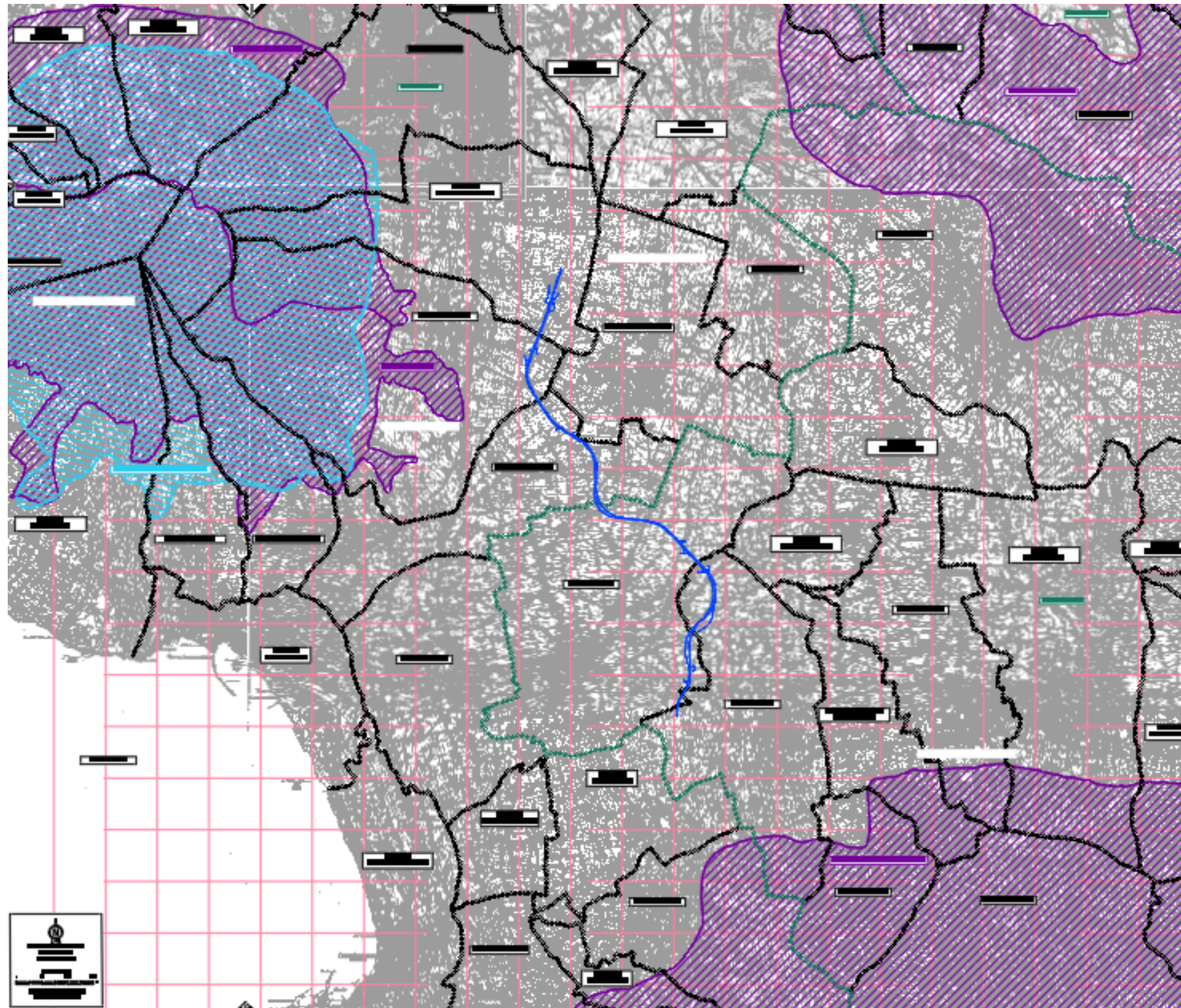
SIC/ZSC/ZPS	Codice	Denominazione	Superficie HA	Regione Biogeografica	Distanza minima del tracciato di progetto dal Sito KM
SIC	IT8030036	VESUVIO	3.411,92	MEDITERRANEA	1,309
SIC	IT8030021	MONTE SOMMA	3.076,22	MEDITERRANEA	2,494
ZPS	IT8030037	VESUVIO E MONTE SOMMA	6250,61	MEDITERRANEA	3,110
SIC	IT8040013	MONTI LAURO	7040.08	MEDITERRANEA	5,295

SIC	IT8030008	DORSALE DEI MONTI LATTARI	14.564.09	MEDITERRANEA	2,720
-----	-----------	------------------------------	-----------	--------------	-------

Tabella 5-2: Siti Rete Natura 2000 nell'intorno degli interventi di progetto

I Siti SIC Vesuvio e Monte Somma e il sito ZPS Vesuvio e Monte Somma ricadono all'interno della perimetrazione del Parco Nazionale del Vesuvio.

In considerazione delle caratteristiche dell'area in cui si inserisce il tracciato di studio e la limitata distanza dai siti tutelati, il progetto dell'infrastruttura deve essere sottoposto a procedura di Valutazione d'Incidenza.



Rete Natura 2000 - SIC/ZPS



SIC



ZPS

Figura 5-6: Siti Rete natura 2000

5.4 AREE IBA

L'acronimo I.B.A. - Important Birds Areas - identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste.

Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Le aree I.B.A., per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Le aree I.B.A. sono:

- siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna;
- individuate secondo criteri standardizzati con accordi internazionali e sono proposte da enti no profit (in Italia la L.I.P.U.);
- da sole, o insieme ad aree vicine, le I.B.A. devono fornire i requisiti per la conservazione di popolazioni di uccelli per i quali sono state identificate;
- aree appropriate per la conservazione di alcune specie di uccelli;
- parte di una proposta integrata di più ampio respiro per la conservazione della biodiversità che include anche la protezione di specie ed habitat.

Le IBA italiane identificate attualmente sono 172, e i territori da esse interessate sono quasi integralmente stati classificati come ZPS in base alla Direttiva 79/409/CEE.

In Campania sono presenti 8 aree IBA, come di seguito elencate:

- IBA Isola di Capri;
- IBA Piana di Isernia-Acqua Sulfurea;
- IBA Piana di Carpinone;
- IBA Matese;
- IBA Monti Alburni;
- IBA Monte Cervati;
- IBA Costa tra Marina di Camerata e Policastro Bussento;
- IBA monti Picentini.

Gli interventi di progetto non interferiscono con aree IBA.

5.5 IL VINCOLO IDROGEOLOGICO REGIO DECRETO 3267/1923

Il Vincolo Idrogeologico è stato istituito con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 dal titolo "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani" e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926 che ne costituisce il regolamento per la sua l'applicazione.

Lo scopo principale di tale vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc.; non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

Nei citati decreti sono contenute le norme relative alla garanzia della stabilità del suolo (tale termine si riferisce alla litologia del terreno) ed al buon regime delle acque, che comprendono limitazioni alla proprietà terriera discendenti dal vincolo stesso, soprattutto in materia di taglio di boschi, di pascoli e movimento di terreno in genere e disposizioni per la sistemazione idraulico-forestale e rimboschimento nei terreni vincolati e nei bacini montani.

La legge stabilisce quali sono i terreni sottoposti a vincoli, le modalità e le conseguenti limitazioni le cui prescrizioni vengono a costituire le "Prescrizioni di massima e di polizia forestale" e regolano il rapporto tra il proprietario e l'autorità forestale in termini di trasformazione del terreno e del soprassuolo.

Gli interventi di progetto non ricadono all'interno di particelle vincolate ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923.

5.6 IL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE

Il tracciato stradale oggetto di intervento rientra all'interno della ex Autorità di Bacino regionale della Campania Centrale ed ex Autorità di Bacino Sarno, oggi **Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale**.

Lo strumento di pianificazione territoriale attraverso il quale l'Autorità di Bacino si propone di determinare un assetto territoriale che assicuri condizioni di equilibrio e compatibilità tra le dinamiche idrogeologiche e la crescente antropizzazione del territorio e di conseguire la messa in sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti è dato dal **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI)**.

Il PSAI è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23/02/2015 (B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015) e sostituisce i previgenti PSAI dei territori delle ex AdB Sarno PSAI 2011), Autorità di Bacino del Sarno (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).

Il Piano definisce gli scenari di pericolosità e rischio da frana e da alluvione, rappresentando, attraverso carte di sintesi, la perimetrazione delle aree interessate da possibili eventi calamitosi (Carte della Pericolosità) ed il

relativo danno atteso (Carte del Rischio).

La pericolosità connessa ai fenomeni alluvionali, ai fini della determinazione del rischio idraulico, è integrata dalla “carta della vulnerabilità idraulica a carattere topografico”, che specifica la vulnerabilità degli elementi esposti ai fenomeni di tipo idraulico articolandola in 4 livelli. Le mappe del rischio, “Carta del rischio alluvioni” e “Carta del rischio frana” contengono la classificazione degli elementi antropici secondo i quattro livelli R1, R2, R3 ed R4 di cui al D.P.C.M. 29/09/1998, corrispondenti ad altrettante possibilità di danno.

Nelle immagini di seguito riportate sono state individuate le interferenze dell’opera in progetto con le aree a rischio idraulico.

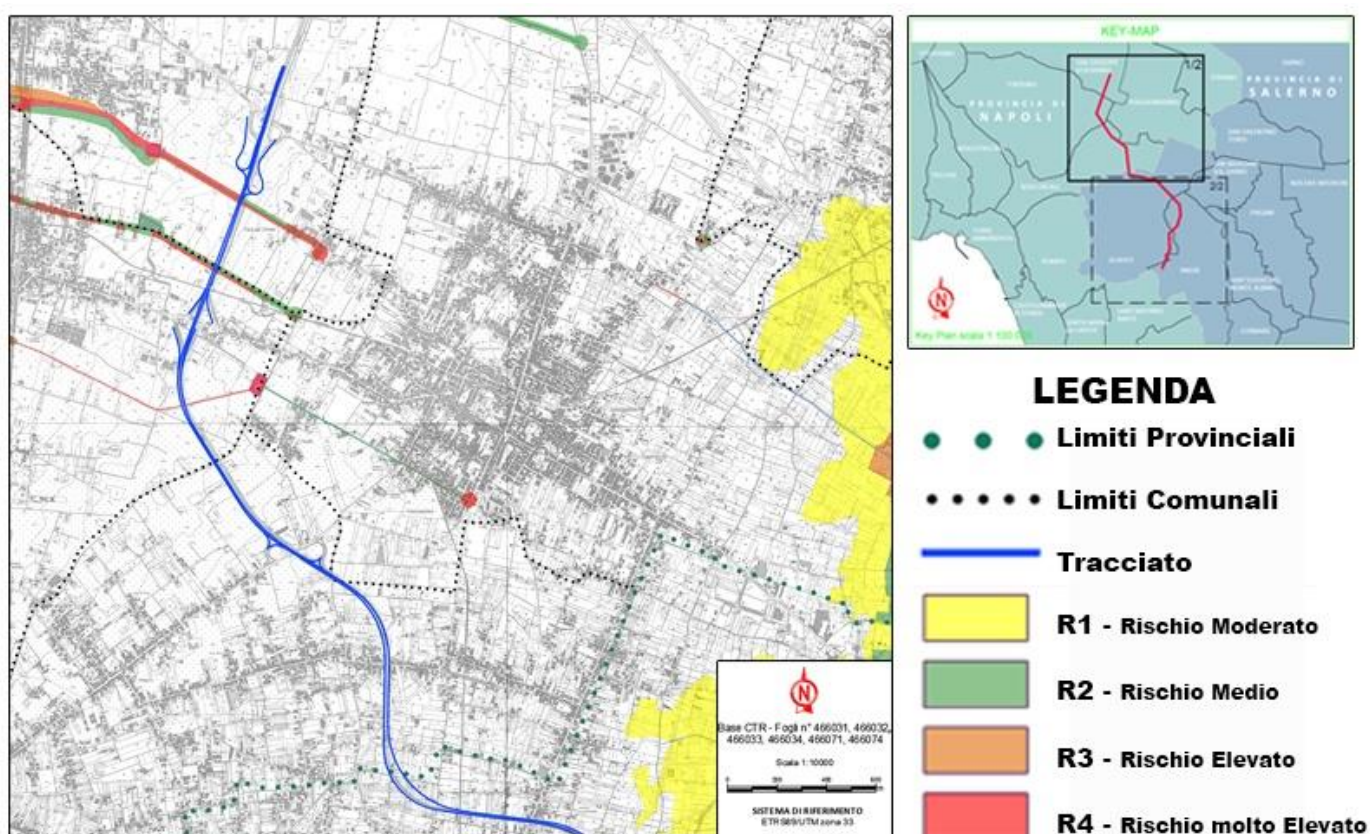


Figura 5-7: Lotto 1 - -Stralcio Planimetrico Rischio Idraulico

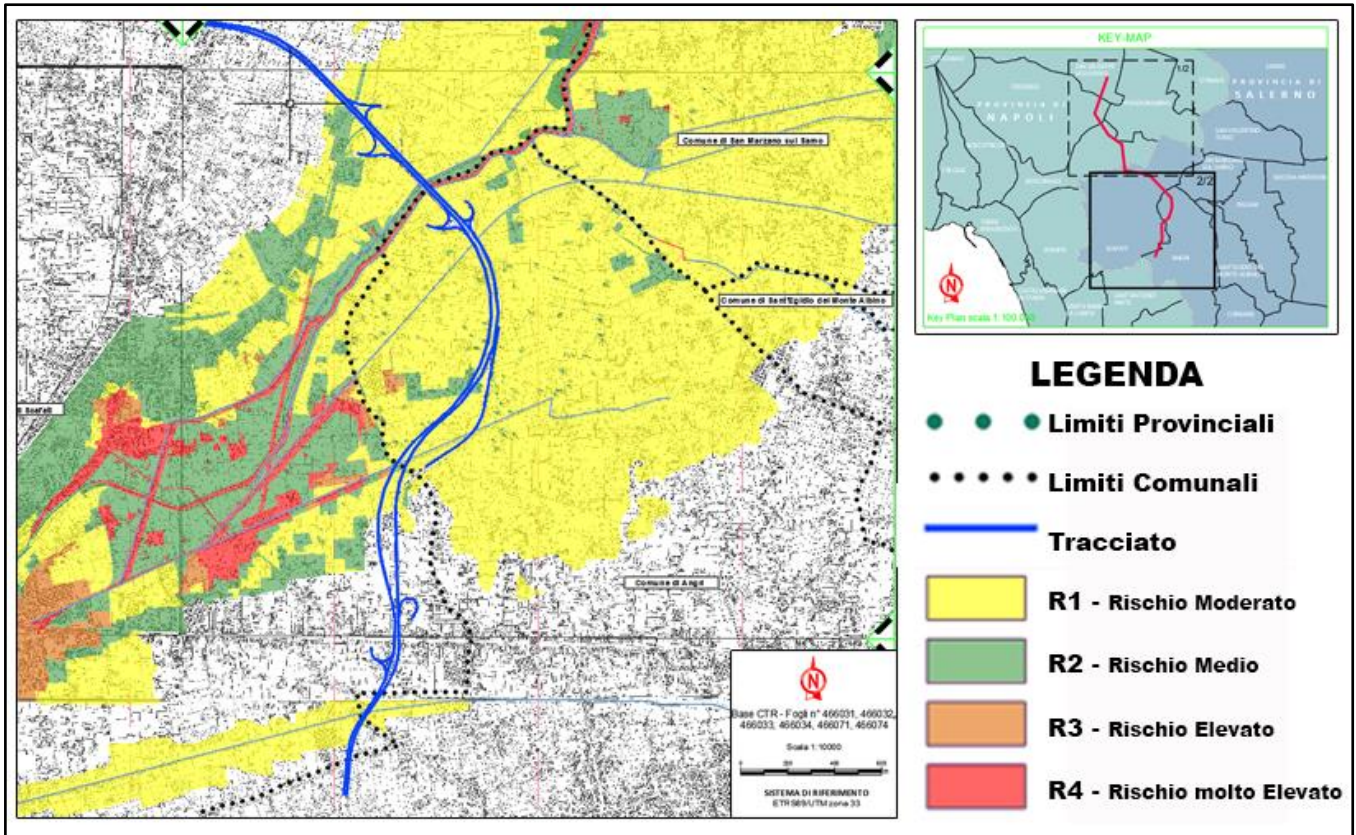


Figura 5-8: Lotto 2 - -Stralcio Planimetrico Rischio Idraulico

Il tracciato stradale esistente e quello in progetto intercettano le aree a rischio idraulico indicate nelle tabelle seguenti.

TIPO INTERFERENZA	LUNGHEZZA INTERFERENZA CARREGGIATA SUD	LUNGHEZZA INTERFERENZA CARREGGIATA NORD
INTERFERENZA STRADA CON LE FASCE A RISCHIO IDRAULICO "R2"	dal km 1+340,00 al km 1+360 (San Giuseppe Vesuviano)	dal km 1,360 al km 1,380 (San Giuseppe Vesuviano)
INTERFERENZA VIADOTTO CON LE FASCE A RISCHIO IDRAULICO "R4"	dal km 0+860,00 al km 0+940,00 (San Giuseppe Vesuviano)	dal km0+880,00 al km0+ 940,00 (San Giuseppe Vesuviano)
	dal km 1+380 al km 1+400,00 (San Giuseppe Vesuviano)	dal km 1+380 al km 1+400,00 (San Giuseppe Vesuviano)

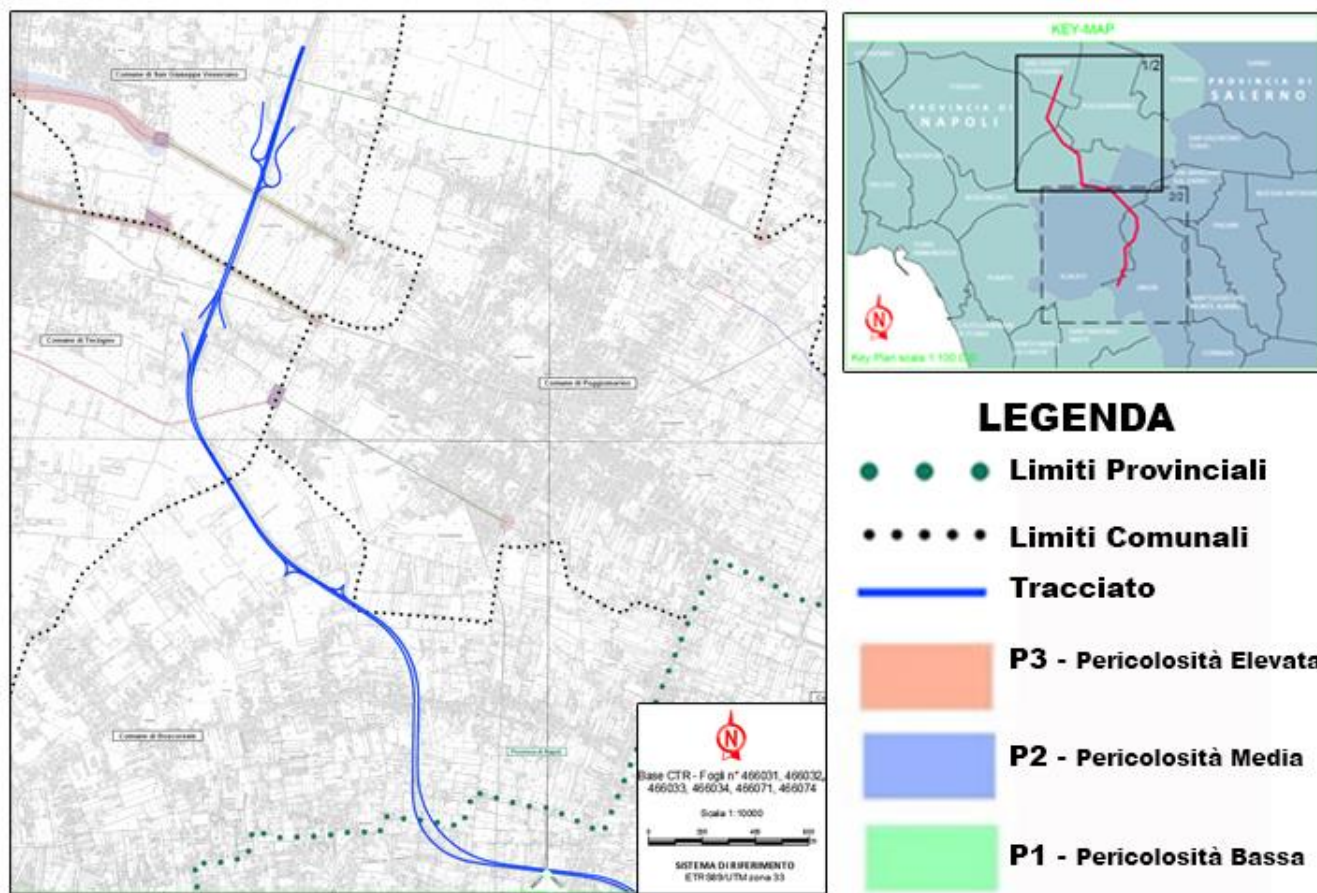
Tabella 5-3: Lotto 1 - Interferenze con fasce a rischio idraulico

TIPO INTERFERENZA	LUNGHEZZA INTERFERENZA SUD	LUNGHEZZA INTERFERENZA NORD
INTERFERENZA STRADA CON FASCE A RISCHIO IDRAULICO "R1"	dal km 2+220,00 al km al km 2+320,00 (Scafati)	dal km 2+116,56 al km 2+796,00 (Scafati)
	dal km 2+400,00 al km 2+860,00 (Scafati)	dal km 2+856,56 al km 3+903,97 (Angri)
	dal km 2+920,00 al km 3+880,00 (Scafati)	dal km 3+965,42 al km 4+677,87 (Angri/Scafati)
	dal km 4+040,00 al km 4+520,00 (Scafati/Angri)	Dal km 5+610,50 al km 5+789,96 ((Scafati/Angri)
	dal km 4+580,00 al km 4+800,00 (Scafati)	
	dal km 5+720,00 al 5+960 (Scafati/Angri)	
INTERFERENZA STRADA CON LA FASCE A RISCHIO IDRAULICO "R2"	dal km 2+320,00 al km2+400,00 (Scafati)	dal km 2+276,56 al km 2+316,56 (Scafati)
	Dal km 2+460,00 al km 2+480,00 (Scafati)	dal km 2+796,56 al km 2+836,56 (Scafati/Angri)
	Dal km 2+860,00 al 2+900,00 (Scafati)	dal km 3+903,97 al km 3+956,42 (Angri)
	Dal km 3+900,00 al km 4+060,00 (Angri)	Dal km 4+459,54 al km 4+478,22 (Scafati/Angri)
	Dal km 4+500,00 al km 4+560,00 (Scafati)	
INTERFERENZA STRADA CON LA FASCE A RISCHIO IDRAULICO "R3"	dal km 4+540,00 al 4+580,00 (Scafati)	NON SONO PRESENTI INTERFERENZE
INTERFERENZA VIADOTTO CON LA FASCE A RISCHIO IDRAULICO "R4"	Dal km 2+900,00 al 2+920,00 (Scafati/Angri)	Dal km 2+836,56 al 2+856,56 (Scafati/Angri)

Tabella 5-4: Lotto 2 - Interferenze con fasce a rischio idraulico

Per ciò che concerne la **Pericolosità idraulica**, il Piano individua le aree potenzialmente pericolose ed in particolare, a seconda dell'evento calamitoso, attribuisce i seguenti livelli di pericolosità:

- pericolosità bassa P1;
- pericolosità media P2;
- pericolosità elevata P3.



5-9: Lotto 1 - Stralcio Planimetrico pericolosità idraulica

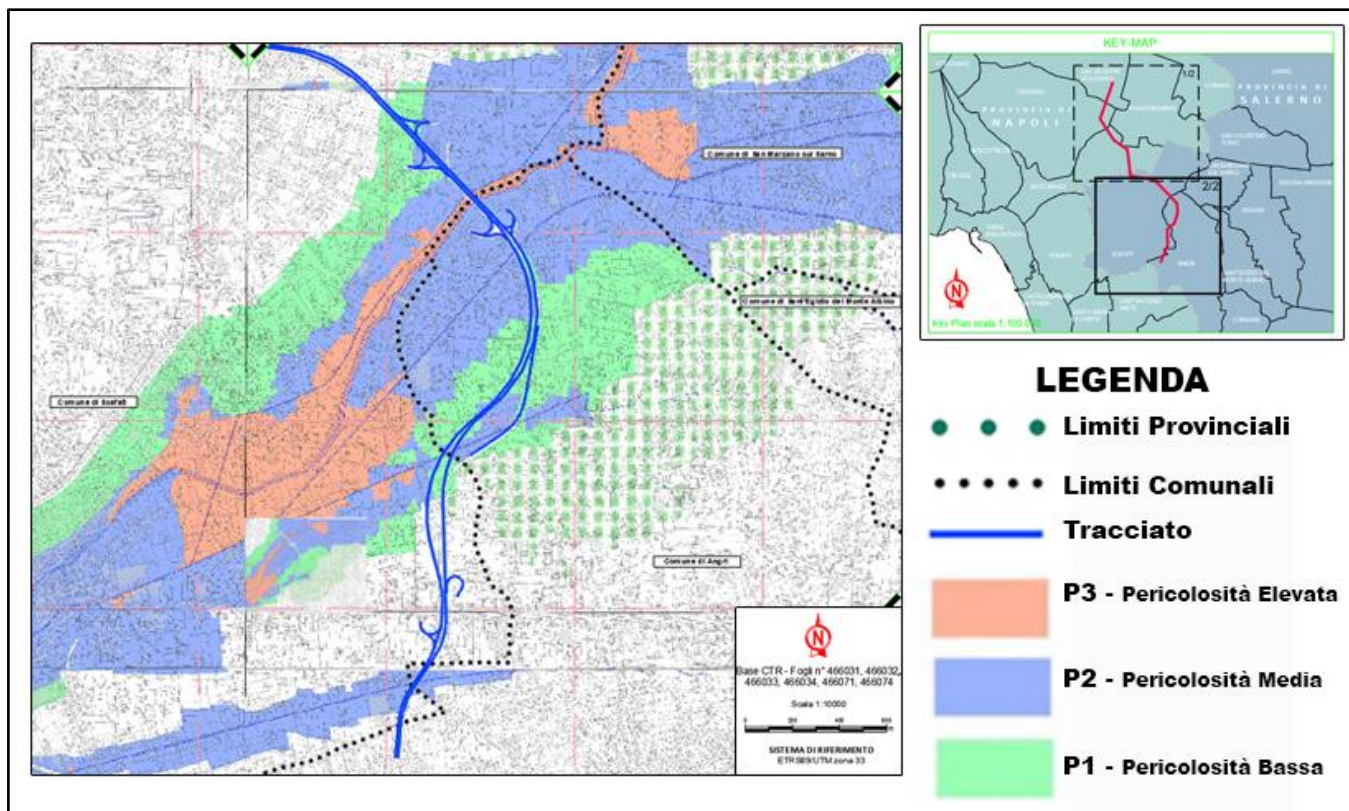


Figura 5-10: Lotto 2 - Stralcio Planimetrico pericolosità idraulica

Per quanto riguarda le aree a pericolosità idraulica il tracciato interseca prevalentemente aree a pericolosità media P2, secondariamente aree a pericolosità bassa P1 e per piccoli tratti fasce a pericolosità elevata P3, come riportato nelle tabelle seguenti:

TIPO INTERFERENZA	LUNGHEZZA INTERFERENZA CARREGGIATA SUD	LUNGHEZZA INTERFERENZA CARREGGIATA NORD
INTERFERENZA STRADA CON LE AREE DI ATTENZIONE	dal km 0+880,00 al 0+920,00 (San Giuseppe Vesuviano)	Dal km 0+900,00 al km 0+940,00 (San Giuseppe Vesuviano)
	Dal km 1+340,00 al km 1+400,00(San Giuseppe Vesuviano/Terzigno)	Dal km 1+360,00 al 1+420,00 San Giuseppe Vesuviano /Terzigno)

Tabella 5-5: Lotto 1 - Interferenze con aree a pericolosità idraulica

TIPO INTERFERENZA	LUNGHEZZA INTERFERENZA CARREGGIATA SUD	LUNGHEZZA INTERFERENZA CARREGGIATA NORD
INTERFERENZA STRADA CON FASCE DI PERICOLOSITA' IDRAULICA "P1"	dal km 2+220,00 al km 26+480,00 (Scafati)	dal km 2+136,56 al km 2+396,56 (Scafati)
	dal km 2+660,00 al km 2+700,00(Scafati)	dal km 3+199,63 al km 3+985,84 (Angri)
	dal km 3+640,00 al km 4+080,00 (Angri)	dal km 4+187,40 al km 4+325,94 (Angri)
	dal km 4+220,00 al km 4+440,00 (Angri)	Dal km 4+459,54 al km 4+677,87 (Scafati)
	dal km 4+500,00 al km 4+660,00 (Scafati)	

INTERFERENZA STRADA CON LA FASCE DI PERICOLOSITA' IDRAULICA "P2"	dal km 2+480,00 al km 2+660,00 (Scafati)	dal km "2+396,56 al km 2*796,56 (Scafati)
	dal km 2+720,00 al km 2+860,00 (Scafati)	dal km 2+856,56 al km 3+199,63 (Angri)
	dal km 2+920,00 al km 3+640,00 (Angri)	dal km 3+985,84 al km 4+187,40 (Angri)
	dal km 4+080,00 al km 4+220,00 (Angri)	dal km 4 +325,94 al km 4+459,54 (Angri)
	dal km 4+440,00 al km 4+500,00 (Angri)	dal km 5+630,55 al km 5+789,96 (Angri/Scafati)
	dal km 4+540,00 al km 4+600,00 (Scafati)	
	dal km 4+680,00 al km 4+800,00 (Scafati)	
	dal km 5+720,00 al km 5+960,00 (Angri/Scafati)	
INTERFERENZA VIADOTTO CON LA FASCE DI PERICOLOSITA' IDRAULICA "P3"	dal km 2+860,00 al km 2+920,00 (Scafati/Angri)	dal km 2+796,56 al km 2+856,56 (Scafati/Angri)

Tabella 5-6: Lotto 2 - Interferenze con aree a pericolosità idraulica

Per le aree atte a favorire **fenomeni di innesco / transito e/o invasione da frana** il PSAI definisce i seguenti livelli di pericolosità:

- pericolosità bassa P1;
- pericolosità moderata P2;
- pericolosità elevata P3;
- pericolosità molto elevata P4.

Si evidenzia che non sono presenti criticità relative alla pericolosità da frana lungo il tracciato di progetto.

Le interferenze delle opere di progetto con le aree a rischio idraulico sono definite dai seguenti articoli delle NTA del PSAI:

Articolo 15. Interventi consentiti nelle aree a rischio idraulico medio e moderato

- 1) 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.
- 2) Nelle aree a rischio medio e moderato ricadenti in area a pericolosità idraulica media (P2), per le quali risulta individuata la vulnerabilità topografica, sono consentiti i nuovi interventi edilizi alle condizioni di cui all' Allegato A delle presenti norme.
- 3) Nelle aree a rischio medio e moderato ricadenti in aree a pericolosità idraulica moderata (P1) sono consentiti tutti gli interventi e le attività antropiche, compresa la realizzazione di volumi interrati ed il loro uso, questi ultimi nei soli casi in cui sia tecnicamente possibile garantire la tenuta idraulica dei vani nei confronti dei fenomeni di allagamento individuati dal Piano e sempre che i costi relativi alla condizione di rischio determinata, siano minori dei benefici socio economici conseguiti.

Articolo 13. Interventi consentiti nelle aree a rischio idraulico elevato

1. Nelle aree a rischio idraulico elevato di cui al presente Piano 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.
2. 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.

Articolo 12. Interventi consentiti in materie di opere ed infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico

1. Nelle aree perimetrate a rischio idraulico molto elevato sono ammessi esclusivamente:
 - a. gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere di urbanizzazione primaria e secondaria e infrastrutture, a rete o puntuali, pubbliche e di interesse pubblico; gli interventi di manutenzione straordinaria relativi ad opere di urbanizzazione secondaria sono consentiti senza aumento del carico insediativo;
 - b. 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;
 - c. Gli interventi di ristrutturazione, e consolidamento delle opere di urbanizzazione secondaria pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi pubblici essenziali e sempre a condizione che non siano delocalizzabili, per le quali il progetto sottoposto all'approvazione degli Enti competenti, dimostri l'assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili; in particolare, gli interventi di ristrutturazione sono consentiti purché non comportino aumento del carico insediativo;
 - d. gli interventi di adeguamento degli impianti esistenti di depurazione delle acque e di smaltimento dei rifiuti, principalmente per aumentarne le condizioni di sicurezza e igienico-sanitarie di esercizio o per acquisire innovazioni tecnologiche;
 - e. gli interventi di edilizia cimiteriale, a condizione che siano realizzati negli spazi interclusi e nelle porzioni libere degli impianti esistenti;
 - f. la realizzazione di sottoservizi a rete interessanti tracciati stradali esistenti. I relativi studi di compatibilità idraulica devono essere predisposti per i soli sottoservizi che comportano opere significative fuori terra;

- g. l'esecuzione di opere di allacciamento alle reti principali.
2. L'uso e la fruizione delle predette opere sono comunque subordinati all'adozione e/o approvazione a norma di legge dei Piani di Emergenza di Protezione Civile e del relativo sistema di monitoraggio e allerta.

6 COERENZA E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI CON I VINCOLI E LA DISCIPLINA DI TUTELA

6.1 AREE DI INTERESSE AMBIENTALE

Il territorio attraversato dagli interventi di progetto presenta un certo numero di aree sottoposte a disciplina di tutela di seguito elencate:

- le aree sottoposte a regime di tutela ai sensi dell'art. 136 D.Lgs 42/2004e s.m.i.;
- il fiume Sarno sottoposto a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. c) D.Lgs 42/2004.
- le aree all'interno della perimetrazione del vulcano del Vesuvio, sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. l) D.Lgs 42/2004;
- il Parco Regionale del Fiume Sarno sottoposto a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. f) D.Lgs 42/2004.

Le aree di notevole interesse pubblico (art.136 del D.Lgs 42/2004) interferite dal tracciato di progetto sono ubicate nei territori di San Giuseppe Vesuviano, Terzigno e Boscoreale.

Si sottolinea che tali aree, coincidenti con gli interi territori comunali, sono già attraversate dalla infrastruttura esistente oggetto del progetto di raddoppio, **pertanto il rapporto di interrelazione tra le aree vincolate e il tracciato non subisce un ulteriore aggravio.**

Con riferimento alle aree tutelate costituenti le fasce di rispetto del Fiume Sarno vincolato ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera c del Codice si segnala che, similmente per le aree di notevole interesse pubblico, anche questo bene tutelato è già interferito dal tracciato esistente.

il tracciato di progetto (Lotto 2), tra la progressiva Km 2+840,00 e la progressiva Km 2+920,00, interseca il fiume Sarno.

La ripresa fotografica seguente, attesta che l'interferenza con la fascia tutelata del Fiume avviene in territorio con spiccate caratteristiche antropiche e con un livello di naturalità alquanto residuale.



Figura 6-1: Il canale del Fiume Sarno in primo piano e il viadotto esistente della SS 268

Un'altra area interferite dagli interventi di raddoppio dell'infrastruttura esistente è costituita dall'Area Protetta del Parco Regionale Del Fiume Sarno (vincolo di cui all'art. 142 comma 1 lettera f.

L'area del parco è suddivisa, ai sensi della L.R. n. 33 del 1 settembre 1993, nelle seguenti zone:

- zona "A" – Area di riserva integrale;
- zona "B" – Area di riserva generale orientata e di protezione;
- zona "C" – Area di riqualificazione dei centri abitati, di protezione e sviluppo economico e sociale.

Ciascuna zona è sottoposta ad uno specifico regime di tutela in relazione ai valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali delle rispettive aree, nonché in rapporto agli usi delle popolazioni locali ed alla situazione della proprietà ed alle forme di tutela già esistenti.

Le misure di salvaguardia del Parco Regionale del Sarno sono fissate dalle Norme generali di salvaguardia approvate contestualmente all'istituzione del parco.

L'infrastruttura di progetto ricade nelle zone C e B del parco.

Come definito nelle misure di salvaguardia, nella zona C è possibile "aprire nuove strade, ferrovie, ecc"., nella zona B non è concesso. **Il tracciato di progetto ricade prevalentemente in zona C, pertanto gli interventi di progetto si ritengono sostanzialmente coerenti con quanto stabilito dalle Norme Generali di Salvaguardia - "Allegato 9 B- pubblicate sul BURC.**

L'infrastruttura stradale di progetto, così come quella esistente, si sviluppa, nel tratto compreso tra i comuni di San Giuseppe Vesuviano e Terzigno, all'interno della perimetrazione dell'area del vulcano del Vesuvio, sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. l) D.Lgs 42/2004.

Fino al comune di Terzigno, la perimetrazione di suddetta area è coincidente con quella delle aree tutelate ai sensi dell'art. 136 del D:lgs. 42/2004 e s.m.i. già descritto.

Nella seguente tabella si riporta un quadro sintetico del rapporto di interferenza tra le opere di progetto e le aree sottoposte a vincolo.

SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	INTEFERENZE CON GLI INTERVENTI DI PROGETTO	LOCALIZZAZIONE DELLE INTERFERENZE
<p>Aree di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs. 42/2004)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intero territorio del comune di San Giuseppe Vesuviano (NA)– dichiarato di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 6 ottobre 1961 (pubblicato sulla G.U. n. 258 del 16 ottobre 1961); • Intero territorio del comune di Terzigno (NA) – dichiarato di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 7 agosto 1961 (pubblicato sulla G.U. n. 209 del 24 agosto 1961). • Intero territorio del comune di Boscoreale (NA) dichiarato di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 21 settembre 1984, pubblicato sulla GU n. 98 del 26.04.1985. 	<p>Le aree tutelate, coincidenti con gli interi territori comunali di San Giuseppe Vesuviano, Terzigno e Boscoreale, sono già interferite dalla strada esistente SS 268; gli interventi di raddoppio di quest'ultima non modificano il rapporto di interrelazione tra le aree tutelate e l'infrastruttura, già esistente e consolidato nel tempo.</p>	<p>Comune di san Giuseppe Vesuviano - Lotto 1 Dalla progressiva Km 0+000,00 alla progressiva Km 1+380,00 - lato nord Dalla progressiva Km 0+000,00 alla progressiva Km 1+360,00 - lato sud</p> <p>Comune di Terzigno - Lotto 1 Dalla progressiva Km 1+380,00 alla progressiva Km 2+731,88 - lato nord Dalla progressiva Km 1+360,00 alla progressiva Km 2+740,00 - lato sud</p> <p>Comune di Boscoreale Lotto 1 Dalla progressiva Km 2+731,88 alla progressiva Km 4+707,11 - lato nord Dalla progressiva Km 2+740,00 alla progressiva Km 4+703,54 - lato sud</p> <p>Comune di Boscoreale Lotto 2 Dalla progressiva Km 0+000,00 alla progressiva Km 0+551,15 - lato nord Dalla progressiva Km 0+000,00 alla progressiva Km 0+520,00 - lato sud</p>
<p>Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 comma 1 lett. c), "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi</p>	<p>L'interferenza con le fasce di tutela del fiume Sarno si verifica per circa 700 m . Anche nel caso in esame gli interventi di progetto si sostanziano esclusivamente nel</p>	<p>Comune di Scafati - Lotto 2 Dalla progressiva Km 2+716,56 alla progressiva</p>

<p><i>previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”.</i></p> <p>Nella fattispecie risulta sottoposto a tutela il fiume Sarno.</p>	<p>raddoppio della infrastruttura esistente.</p> <p>La fascia di rispetto di 150 m del Fiume viene attraversata parte attraverso il viadotto VI02 e parte con tracciato stradale che si sviluppa in rilevato.</p> <p>Il paesaggio nell'intorno della fascia vincolata del fiume non ha particolari valenze di naturalità (si assiste all'avvicendamento di aree agricole a zone di deposito di automezzi, container ecc.; al contrario gli interventi di mitigazione e di riqualificazione paesaggistica adottati (<i>vedasi all'uopo il capitolo 9 della relazione in cui è descritto il progetto degli interventi di inserimento paesaggistico delle opere nel paesaggio, ed in particolare i paragrafi 10.2 e</i> Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.) consentiranno un idoneo inserimento dell'opera nel territorio circostante.</p>	<p>Km 2+836,56 - lato nord</p> <p>Dalla progressiva Km 2+760,00 alla progressiva Km 2+900,00 - lato sud</p> <p>Comune di Anгри - Lotto 2</p> <p>Dalla progressiva Km 2+836,56 alla progressiva Km 3+385,41 - lato nord</p> <p>Dalla progressiva Km 2+900,00 alla progressiva Km 3+460,00 - lato sud</p>
<p>Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1, lett. f), “parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi”</p>	<p>L'infrastruttura di progetto interferisce con l'area protetta del Parco Regionale del Fiume Sarno.</p> <p>Sulla base delle Norme di Salvaguardia dell'area del Parco l'infrastruttura ricade nelle seguenti zone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona C - riqualificazione dei centri abitati, di protezione e sviluppo economico e sociale: all'interno della zona ricadono la maggior parte degli interventi di raddoppio dell'infrastruttura esistente. • Zona B - Area di riserva generale orientata e di protezione: all'interno della zona ricade una parte minima degli interventi di progetto. <p>In base alle citate Norme è vietato nell'area del Parco Regionale, ad eccezione delle zone C. “aprire nuove strade, ferrovie, impianti a fune”.</p> <p>Per il tratto di intervento che ricade in zona C si può dunque parlare di conformità degli interventi rispetto alle norme di</p>	<p>Comune di Scafati - Lotto 2</p> <p>Dalla progressiva Km 2+416,56 alla progressiva Km 2+836,56 - lato nord</p> <p>Dalla progressiva Km 2+480,00 alla progressiva Km 2+900,00 - lato sud</p> <p>Dalla progressiva Km 4+500,00 alla progressiva Km 4+560 - lato sud</p> <p>Comune di Anгри - Lotto 2</p> <p>Dalla progressiva Km 2+836,56 alla progressiva Km 2+936,56 - lato nord</p> <p>Dalla progressiva Km 2+900,00 alla progressiva Km 3+000,00 - lato sud</p>

	<p>salvagardei del Piano.</p> <p>Il tratto ricadente in zona B (in cui è vietata, tra le altre opere, la realizzazione di infrastrutture stradali) è in proporzione esiguo - esteso soltanto al letto del fiume - rispetto a quello che rientra in zona C, dove gli interventi sono consentiti e conformi.</p> <p><i>D'altro canto si evidenzia che la strada esistente è già compresa all'interno della zona B e che l'intervento complessivo di adeguamento riveste un carattere di particolare importanza, poiché determina un innalzamento complessivo del livello delle condizioni di sicurezza dell'infrastruttura di progetto rispetto a quella esistente, attraverso i seguenti interventi di riqualificazione stradale:</i></p> <p>ampliamento della sezione trasversale ad una strada di Categoria B, con conseguente incremento di una corsia per senso di marcia ed ampliamento della piattaforma stradale da una a due carreggiate; riconfigurazione del tracciato caratterizzato da prestazioni in termini di visibilità per l'arresto, con adozione, ove necessario, di ampliamenti della carreggiata; dispositivi stradali di ritenuta rispondenti alle prescrizioni normative; adeguamento geometrico e funzionale degli svincoli al D.M. 19/04/2006; demolizione e rifacimento della sovrastruttura stradale con adeguamento e regolarizzazione delle pendenze trasversali del piano viabile.</p>	
<p>Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1, lett. I), "i vulcani"</p>	<p>Le aree tutelate, coincidono con gli interi territori comunali di San Giuseppe Vesuviano e Terzigno e sono già interferite dalla SS268 esistente, pertanto gli interventi di raddoppio non modificano il rapporto di interrelazione tra le aree tutelate e l'infrastruttura.</p>	<p>Comune di san Giuseppe Vesuviano - Lotto 1</p> <p>Dalla progressiva Km 0+000,00 alla progressiva Km 1+380,00 - lato nord</p> <p>Dalla progressiva Km 0+000,00 alla progressiva Km 1+360,00 - lato sud</p>

		Comune di Terzigno - Lotto 1 Dalla progressiva Km 1+380,00 alla progressiva Km 2+731,88 - lato nord Dalla progressiva Km 1+360,00 alla progressiva Km 2+740,00 - lato sud
--	--	--

Tabella 6-1: – I rapporti di coerenza tra l'infrastruttura di progetto e le aree tutelate

7 ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO IN FASE DI CANTIERE

Gli effetti sul paesaggio determinati dalla realizzazione delle opere di progetto sono di tipo temporaneo e reversibile e sono legati essenzialmente ad impatti visivi ed alterazioni della morfologia e/o della qualità del territorio su cui insistono i cantieri.

Nello specifico in fase di cantiere possono verificarsi i seguenti impatti:

- modifiche della funzionalità ecologica e/o della compagine vegetale;
- interferenza visiva determinata dall'ingombro fisico delle aree di lavorazione;
- disturbo alla percezione di elementi del paesaggio, a causa della propagazione di polveri determinata dalle attività di cantiere.
- emissioni luminose dalle aree e dai mezzi di cantiere.

Per limitare il più possibile gli impatti sul territorio e sul contesto paesaggistico sono state operate una serie di scelte mirate, sia per quanto riguarda l'ubicazione delle aree di cantiere che per l'organizzazione delle fasi lavorative.

Per l'ubicazione delle aree di cantiere sono stati privilegiati siti con caratteristiche tali da non presentare elementi di sensibilità dal punto di vista territoriale, paesaggistico, naturalistico e antropico.

I criteri che hanno informato la scelta delle aree sono i seguenti:

- esclusione, quando possibile, di aree di rilevante interesse ambientale e paesaggistico;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, onde contenere il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- adiacenza alle opere da realizzare;
- scelta di una morfologia delle aree il più possibile pianeggiante;
- vicinanza ai siti di approvvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo.

Nel paragrafo seguente si riporta la descrizione e l'ubicazione delle principali aree di cantiere.

7.1 LA DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Lungo l'infrastruttura di progetto si prevede di ubicare tre diverse tipologie di aree di cantiere:

- **cantiere base - CB:** al suo interno trovano ubicazione sia le funzioni logistiche legate al ristoro e ricovero delle maestranze, sia funzioni di carattere operativo, quali quelle di coordinamento, di direzione lavori, ovvero deposito attrezzature e manutenzione dei mezzi operativi. Nell'area, pertanto, sono ubicati sia edifici destinati alla logistica di cantiere, come spogliatoi, dormitori, infermeria, etc., sia strutture più strettamente legate alle attività produttive come magazzini, uffici, laboratori etc.;

- **cantiere tecnico - CT:** l'area ha la funzione di ospitare sia i materiali provenienti dagli scavi previsti lungo il sedime di progetto che, eventualmente, i materiali inerti (da rilevato) provenienti dai poli di approvvigionamento esterni alle aree di cantiere. In particolare, i materiali provenienti dagli scavi, prima di essere posti in opera, saranno opportunamente caratterizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. In ragione di ciò tale area di accumulo è opportunamente attrezzata/organizzata per stoccare differenti tipologie di materiali, fino alla relativa posa in opera degli inerti;
- **cantiere di prefabbricazione - CP:** in relazione all'elevato numero di travi da ponte che occorrerà installare per la realizzazione dei viadotti sopradescritti, considerato che le opere saranno realizzate in ambito urbano che condiziona notevolmente i vari trasporti eccezionali necessari per far giungere a destinazione le varie travi; considerato inoltre l'assenza in zona di stabilimenti di prefabbricazione di travi da ponte, si è optato per la prefabbricazione in loco delle travi necessarie.
- **cantiere operativo - CO:** tali tipologie di cantiere svolgono la funzione propedeutica e contestuale alla costruzione delle opere d'arte in prossimità delle quali sono ubicate, in ragione di ciò all'interno si prevedono essenzialmente funzioni legate al deposito materiali ed attrezzature, eventuale spogliatoio.

Le prime tre tipologie di cantiere sono di tipo fisso; i cantieri operativi invece sono strettamente legati alle attività delle singole fasi di cantierizzazione per la realizzazione delle WBS interne alla fase stessa; una volta ultimate le lavorazioni tali cantieri saranno smantellati e sarà ripristinato lo stato dei luoghi.

7.1.1 La descrizione dei cantieri

LOTTO 1

Descrizione Area Cantiere Base (Boscoreale)

Il cantiere è ubicato nel Comune di Boscoreale (NA), a ridosso di Via Passanti Flocco, rete stradale storica. La vocazione paesistica – culturale – ambientale del territorio, prevalentemente rurale è rappresentata dalla presenza di sistemi colturali e particellari complessi, ove tuttavia non mancano aree agricole degradate, e dalla presenza di centuriazioni romane sotto forma di matrici geometriche.

Descrizione Area Cantiere di Servizio CS1

Il cantiere è situato nel comune di San Giuseppe Vesuviano. La zona, a dominante rurale – manifatturiera, è contraddistinta dalla presenza di frutteti e frutti minori nonché aree agricole degradate.

Descrizione Area Cantiere di Servizio CS2

Il cantiere è ubicato nel comune di Terzigno, in una zona dal tessuto urbano discontinuo a dominante rurale – manifatturiera, caratterizzata dalla presenza di aree agricole di particolare rilevanza agronomica nonché aree agricole degradate. L'area è interessata dalla presenza di centuriazioni romane presenti in matrici geometriche e tracce e in particolare la zona del cantiere risulta a ridosso del tratto principale di rete stradale storica Via Giuseppe Verdi.

Descrizione Area Cantiere di Servizio CS3

Il cantiere è ubicato nel comune di Boscoreale, a ridosso di Via Passanti Flocco, appartenente all'elenco dei tratti storici principali al 1886 e interessato dalla presenza di centuriazioni romane in matrici geometriche e tracce; la zona, a dominante paesistico – culturale – ambientale, è interessata dalla presenza di sistemi colturali e particellari complessi data la vicinanza con il Fiume Sarno, sebbene molte di queste aree risultino degradate.

LOTTO 2

Area Cantiere Base (Angri)

Il cantiere base è ubicato nel comune di Angri, a ridosso di Via Orta Longa, e ricade quindi all'interno della Piana del Sarno; la zona, il cui suolo è fortemente caratterizzato dalla presenza di colture intensive ha una forte connotazione rurale – manifatturiera. L'area ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio Archeologico "Agro Centuriato di Pompei".

L'area di cantiere, non essendo molto distante dall' "Alveo Comune Nocerino", è soggetta a pericolosità idraulica media (P2).

Area Cantiere Tecnico (Scafati)



Il cantiere è ubicato nel comune di Scafati, presso la S.P.127, all'interno della Piana del Sarno; l'area, a vocazione rurale – manifatturiera, è caratterizzata dalla presenza di aree a vocazione agricola con presenza di colture intensive. L'area di cantiere è ubicata all'interno del Parco Regionale del Fiume Sarno.

Area Cantiere di Prefabbricazione



Il cantiere è ubicato presso Via Orta Longa nel comune di Scafati, la zona, a vocazione rurale – manifatturiera, risulta permeata dalla presenza di colture intensive.

Le schede seguenti riportano l'ubicazione e le principali caratteristiche dei cantieri fissi.



CANTIERE BASE Lotto1

Denominazione CB Cantiere base	Comune Boscoreale (NA)	Superficie 8.755 mq
		<p>Risistemazione dell'area: A valle dei lavori di cantierizzazione l'area occupata dal cantiere base verrà ripristinata garantendo la destinazione d'uso originaria.</p>



CANTIERE DI SERVIZIO lotto 1

Denominazione CS1 Cantiere di servizio	Comune San Giuseppe Vesuviano (NA)	Superficie 4.055 mq
		
<p>Risistemazione dell'area: A valle dei lavori di cantierizzazione l'area occupata dal cantiere base verrà ripristinata garantendo la destinazione d'uso originaria.</p>		

CANTIERE DI SERVIZIO Lotto 1

Denominazione: CS2 Cantiere di servizio	Comune: Terzigno (NA)	Superficie: 3.840 mq
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
<p>Risistemazione dell'area: A valle dei lavori di cantierizzazione l'area occupata dal cantiere sarà oggetto di interventi di ripristino vegetazionale</p>		

CANTIERE DI SERVIZIO

Denominazione	Comune	Superficie
CS3 Cantiere di servizio	Boscoreale (NA)	7.240 mq
Utilizzo dell'area:		
		
<p>Risistemazione dell'area: A valle dei lavori di cantierizzazione l'area occupata dal cantiere base verrà ripristinata garantendo la destinazione d'uso originaria.</p>		

CANTIERE BASE Lotto2



<p>Denominazione CB Cantiere base</p>	<p>Comune Anгри (SA)</p>	<p>Superficie 8440 mq</p>
--	------------------------------	-------------------------------

Utilizzo dell'area: Il cantiere ha la funzione di cantiere base per l'intera realizzazione del progetto in esame e sar  attivo per tutte le fasi realizzative.


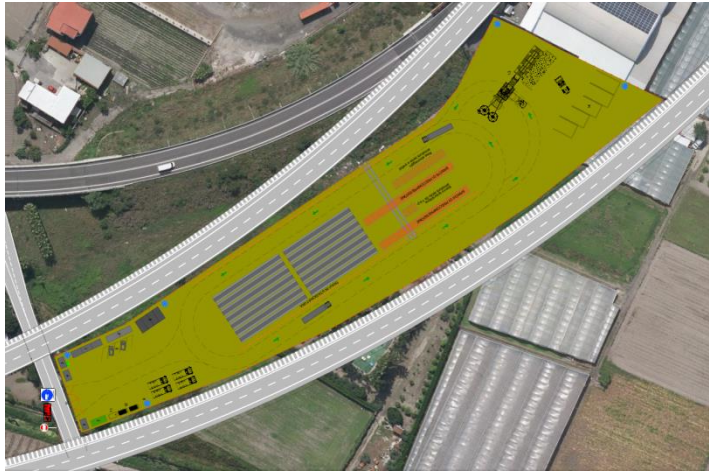


Risistemazione dell'area: A valle dei lavori di cantierizzazione l'area occupata dal cantiere base verr  ripristinata garantendo la destinazione d'uso originaria.

CANTIERE TECNICO

<p>Denominazione</p> <p>CT Cantiere tecnico</p>	<p>Comune</p> <p>Scafati (SA)</p>	<p>Superficie</p> <p>5340 mq</p>
<p>Utilizzo dell'area</p> <p>Il cantiere ha la funzione di area di deposito e stoccaggio per il materiale di scavo, eventualmente i materiali inerti da rilevato e per la produzione di cls. L'area può ospitare il materiale necessario alla realizzazione delle opera d'arte (casseforme, ferri per armature etc.) o elementi prefabbricati, inoltre è possibile destinare parte dell'area a ricovero mezzi.</p>		
		
<p>Risistemazione dell'area</p> <p>A valle dei lavori di cantierizzazione l'area occupata dal cantiere base verrà ripristinata garantendo la destinazione d'uso originaria.</p>		

CANTIERE PREFABBRICAZIONE

<p>Denominazione CP Cantiere precompressione</p>	<p>Comune Scafati (SA)</p>	<p>Superficie 10.500 mq</p>
<p>Utilizzo dell'area: Nell'area di cantiere verrà installato un capo di precompressione per la realizzazione in loco delle travi in cls precompresso necessarie alla costruzione dei viadotti. Nel cantiere è stato previsto un impianto di betonaggio e tutto quello necessario a supporto delle attività di prefabbricazione.</p>		
		
<p>Risistemazione dell'area: A valle dei lavori di cantierizzazione l'area occupata dal cantiere base verrà ripristinata garantendo la destinazione d'uso originaria.</p>		

7.2 LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Per quanto concerne le Aree di Cantiere, l'effettiva alterazione della percezione del paesaggio sarà determinata dai fattori di pressione generati da azioni di progetto quali principalmente, la rimozione di vegetazione, l'alterazione morfologica, la compattazione, l'impermeabilizzazione del suolo derivanti dalla preparazione dei siti, l'ingombro e l'introduzione di fattori di disturbo visivo derivanti dallo stoccaggio materiali da costruzione e dalla presenza di depositi ed accumulo materiali di scarto, l'effetto barriera visiva determinato dalla presenza delle recinzioni di cantiere ed infine l'inquinamento luminoso determinato dalla presenza dell'illuminazione notturna dei cantieri.

Relativamente alle superfici impegnate durante le lavorazioni e alla realizzazione dei siti e della viabilità di cantiere, possono verificarsi alcuni impatti per la vegetazione presente, che è prevalentemente di tipo antropico (seminativi, alberi da frutta, piante ornamentali) e da residui aree a carattere seminaturalistico.

Tali effetti, ancorché temporanei sono **TRASCURABILI**, sia perché la sottrazione di suolo e di vegetazione è alquanto limitata, sia perché alla fine della vita utile del cantiere le aree interferite saranno ricondotte agli usi originari e/o rinaturalizzate.

Per le aree di cantiere, intercluse all'interno delle rampe di svincolo, laddove non sarà possibile un ripristino della destinazione dell'uso attuale caratterizzata prevalentemente dall'uso agricolo del suolo, si prevede un'azione di rinaturalizzazione mediante interventi di opere del verde costituite dalla piantumazione di specie arbustive, così come indicato al capitolo 10 LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICO AMBIENTALE.

Un possibile altro fattore di disturbo della componente visuale del paesaggio e sulla sua fruizione può essere imputabile sia all'interferenza visiva determinata dall'ingombro fisico delle aree di lavoro e alla presenza delle diverse tipologie di manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali), sia al traffico dei mezzi di cantiere, ma in considerazione del carattere temporaneo delle lavorazioni, l'impatto può essere definito **BASSO**.

7.2.1 Interferenze con aree sottoposte a tutela

Nella tabella seguente sono indicati i cantieri che ricadono in aree tutelate.

CANTIERE	AREA SOTTOPOSTA A VINCOLO
Cantiere Base Boscoreale	Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico: Intero territorio del Comune di San Giuseppe Vesuviano 150075
Cantiere di servizio - CS1	Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico: Intero territorio del Comune di San Giuseppe Vesuviano 150075

Cantiere di servizio – CS2	Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico: Intero territorio del Comune di Terzigno 150085
Cantiere Servizio/Logistico	Aree Protette EUAP – Parco regionale Bacino Fiume Sarno Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.142 f Parchi e riserve nazionali o regionali – <i>Parco regionale Bacino Fiume Sarno</i>
Cantiere Operativo 1B	Aree Protette EUAP – Parco Regionale Bacino Fiume Sarno Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.142 f Parchi e riserve nazionali o regionali – <i>Parco regionale Bacino Fiume Sarno</i>
Cantiere Operativo 3B	Aree Protette EUAP – Parco regionale Bacino Fiume Sarno Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.142 f Parchi e riserve nazionali o regionali – <i>Parco regionale Bacino Fiume Sarno</i>
Cantiere Operativo 3A	Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.142 c Fiumi, torrenti e corsi d'acqua
Cantiere Operativo 1C	Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.142 c Fiumi, torrenti e corsi d'acqua Aree Protette EUAP – Parco Regionale Bacino Fiume Sarno
Cantiere Operativo 2A	Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.142 c Fiumi, torrenti e corsi d'acqua
Cantiere Base (Angri)	Beni Paesaggistici di cui al D.Ls 42/2004 – Art.142 c Fiumi, torrenti e corsi d'acqua

Tabella 7-1: Interferenze dei cantieri con le aree tutelate

Per le aree tutelate interferite possono verificarsi, oltre agli effetti diretti legati alle modifiche nella percezione del paesaggio causate dalle lavorazioni e dalla presenza delle aree di lavoro, anche disturbi di tipo indiretto, ad esempio l'eventualità che scavi e sversamenti accidentali possano causare impatti sulla componente "acque", oppure il disturbo provocato nei confronti della fauna (comune già abituata alla presenza della infrastruttura esistente di cui il progetto costituisce adeguamento funzionale e raddoppio), legato all'alterazione del clima acustico ed atmosferico dovute alla movimentazione dei mezzi e dei macchinari all'interno delle aree di cantiere, oppure il danneggiamento della compagine vegetale.

Per quanto riguarda in particolare le attività di cantiere in prossimità dell'alveo fluviale del Sarno, le eventuali interferenze con l'habitat fluviale sono riconducibili all'immissione accidentale nel corso d'acqua di inquinanti, in fase solida o liquida, durante le lavorazioni e al potenziale intorbidimento delle acque stesse. Tali potenziali potrebbero danneggiare sia la vegetazione ripariale, sia la fauna di ambiente fluviale (ittiofauna e fauna anfibia in particolare). La conduzione delle attività di cantiere, in questo caso, prevederà le necessarie misure di prevenzione per evitare sversamenti.

In ogni caso, in considerazione del carattere temporaneo e reversibile delle attività e delle misure di mitigazione che sono previste per questa fase (cfr. capitolo 9 - LA DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE SUL PAESAGGIO), gli impatti possono essere ricondotti ad un livello **MEDIO/BASSO**.

8 ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO IN FASE DI ESERCIZIO

8.1 VALUTAZIONE DELLA SENSIBILITA' DEL PAESAGGIO

La sensibilità di un determinato contesto paesaggistico è strettamente legata ai suoi valori di unicità e naturalità.

Il grado di naturalità definisce la presenza di ambienti naturali integri negli elementi paesaggistici esistenti per quanto concerne la vegetazione (stadi di successione riconoscibili, ecc.), le acque (corsi d'acqua, vegetazione spontanea sulle sponde, ecc.) e la struttura morfologica del territorio (configurazioni geologiche, morfologia d'alveo).

Il grado di unicità di un paesaggio è inoltre connesso alle trasformazioni che le azioni umane determinano su un particolare contesto storico, culturale e sociale.

Dal punto di vista della configurazione morfologica e dell'uso del suolo, i vari livelli di sensibilità possono essere sintetizzati dalla tabella seguente:

LIVELLO DI SENSIBILITA'	DESCRIZIONE
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 8-1: Categorie di valutazione del grado di sensibilità dal punto di vista della "molteplicità delle forme e dell'uso del suolo"

Il grado di sensibilità in relazione alla configurazione morfologica del paesaggio e del territorio può definirsi **MEDIO/BASSO**; infatti se si esclude la presenza del Vesuvio e dell'omonimo Parco, contraddistinti da grande varietà morfologica e vegetazionale, la restante parte del contesto territoriale è prevalentemente pianeggiante (morfologia poco distintiva) ed è caratterizzata da un uso del suolo a prevalente matrice antropica.

La tabella seguente descrive il grado di sensibilità del contesto paesaggistico analizzato dal punto di vista della "molteplicità delle visuali".

LIVELLO DI SENSIBILITA'	DESCRIZIONE
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
	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 distintive o assenti

Tabella 8-2: *Categorie di valutazione del grado di sensibilità dal punto di vista della "molteplicità delle forme e dell'uso del suolo"*

Nello specifico, il grado di sensibilità può definirsi **BASSO**, come si evince dall'elaborato grafico T02IA00AMBCT29_A "Carta della percezione visiva e dell'intervisibilità", che consente di definire la visibilità dai vari punti di vista e luoghi del contesto territoriale. La morfologia prevalentemente pianeggiante del territorio e il tessuto edilizio che si succede lungo il tracciato, a tratti continuo e a tratti più frammentato, danno luogo a relazioni visive poco distintive.

LIVELLO DI SENSIBILITA'	DESCRIZIONE
ALTO	Forme d'uso del suolo e architettonicamente distintive, 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 8-3: *Categorie di valutazione del grado di sensibilità dal punto di vista della "Unicità e naturalità"*

Per quanto riguarda i valori di **unicità e naturalità** del contesto paesaggistico, il grado di sensibilità può definirsi **MEDIO**.

Da un lato infatti il paesaggio circostante l'infrastruttura di progetto non presenta caratteristiche di particolare singolarità paesaggistica, essendo definito prevalentemente da un territorio alquanto antropizzato, in cui le matrici territoriali prevalenti sono determinate dal tessuto edilizio urbano e

periurbano e da aree, medie o grandi, vocate all'agricoltura (seminativi, frutteti, vivai) e contrassegnate inoltre dalla presenza di elementi artificiali e tecnologici (infrastrutture ferroviarie ecc.); dall'altro sono ravvisabili elementi culturali di rilevanza nell'area vasta di intervento (gli scavi di Pompei, il Vesuvio, ecc.). Per quanto riguarda nello specifico la naturalità delle aree più strettamente vicine alle opere di progetto, si assiste alla presenza di radi elementi paesaggistici lasciati allo stato naturale.

LIVELLO DI SENSIBILITA'	DESCRIZIONE
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 8-4: Categorie di valutazione del grado di sensibilità dal punto di vista della "tutela del paesaggio"

Per ciò che concerne il criterio "**tutela del paesaggio**", ovvero la percentuale di territorio sottoposto a vincolo paesaggistico, la sensibilità del contesto di indagine è di tipo **MEDIO**, caratterizzata cioè da "alcuni ambiti di territorio sottoposti a tutela".

In conclusione, tale metodologia di valutazione, sulla base dei criteri illustrati, definisce un valore complessivo della sensibilità del contesto nei confronti dei potenziali effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera sulla componente paesaggio.

Sulla base di tali criteri di valutazione e in base al concetto di massima assunto, secondo il quale la sensibilità di un paesaggio è tanto 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 ricchi di significati, l'unicità e la naturalità sono elevate e numerose zone sono sottoposte a vincoli di tutela paesaggistica, si può affermare che, suddividendo la sensibilità dei paesaggi nelle seguenti categorie:

- paesaggio non sensibile o poco sensibile;
- paesaggio mediamente sensibile;
- paesaggio molto sensibile;

il contesto paesaggistico oggetto di studio, possa essere definito come "**mediamente sensibile**".

8.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLE OPERE DI PROGETTO SUL PAESAGGIO

In linea generale, sulla base di quanto definito nei paragrafi precedenti e in considerazione della tipologia del progetto di raddoppio stradale della SS 268 del Vesuvio, si può ritenere che i principali schemi "tipici" di alterazione del rapporto *Opera- Paesaggio*, ovvero le maggiori modificazioni dei rapporti di interazione tra opera e contesto paesaggistico, siano generati dai seguenti elementi:

- inserimento di un nuovo/ulteriore elemento di limite-barriera nei tratti della nuova viabilità di progetto;
- creazione di aree intercluse;
- rafforzamento dell'effetto barriera in corrispondenza degli attraversamenti trasversali.

La valutazione dell'inserimento dell'opera nel paesaggio è stata svolta sulla base dello studio e dell'approfondimento del contesto ambientale e paesaggistico effettuato ed illustrato nella presente relazione, e ha tenuto conto degli obiettivi per garantire la permeabilità e la fruibilità del territorio, la connettività ecologica, nonché le visuali paesaggistiche; all'uopo sono stati presi in considerazione inizialmente quattro criteri:

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

Per ciascuno dei sopra citati criteri, l'impatto del progetto sull'ambiente può essere classificato sulla base di tre livelli:

- assente o basso;
- medio;
- elevato.

CRITERIO DI VALUTAZIONE	INTENSITA' DEGLI EFFETTI		
	BASSO/ASSENTE	MEDIO	ELEVATO
Cambiamento della conformazione del paesaggio	Modifiche scarse o nulle 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	Gravi modifiche della conformazione del paesaggio dovute all'ampiezza e all'adeguamento morfologico degli interventi
Disturbi alla particolarità e alla naturalità (connessioni ecologiche)	Nessuna modifica del carattere paesaggistico e danni di poca rilevanza agli elementi paesaggistici naturali	Danni agli elementi paesaggistici naturali, ma modifiche di poca rilevanza al carattere paesaggistico	Gravi modifiche del carattere paesaggistico e danni almeno parziali agli elementi paesaggistici naturali
Limitazione dell'impatto visivo	Visibilità scarsa	Visibilità parziale dalle aree	Ampia visibilità da qualsiasi punto del paesaggio
Coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico	Nessun impatto sulle zone d'interesse paesaggistico	Frammentazione marginale di zone d'interesse paesaggistico	Utilizzo o frammentazione di superfici in zone d'interesse paesaggistico

Tabella 8-5: Livelli di intensità degli effetti determinati dal progetto

L'incidenza reale delle opere di progetto sul contesto ambientale e paesaggistico non scaturiscono

soltanto dalla entità degli interventi, ma anche dal grado di sensibilità e di accoglienza del contesto territoriale, descritti nel precedente paragrafo.

L'impatto è pertanto la risultante dell'intersezione tra la sensibilità del territorio e l'effetto del progetto.

Da un punto di vista metodologico, l'impatto è stato classificato in cinque categorie secondo una matrice di cui alla Tabella 8-6: Matrice ad intersezione per la determinazione dell'incidenza reale del tracciato di progetto sul contesto paesaggistico, predisposta incrociando i tre livelli della sensibilità ai tre livelli dell'impatto del progetto.

Il livello 1 definisce l'impatto minore mentre il livello 5 indica quello più elevato:

- Livello 1 - impatto trascurabile;
- Livello 2 - impatto basso;
- Livello 3 - impatto medio;
- Livello 4 - impatto elevato;
- Livello 5 - impatto molto elevato.

		INTENSITA' DEGLI EFFETTI		
		BASSA	MEDIA	ELEVATA
SENSIBILITA' DEL PAESAGGIO	BASSA	Trascurabile	Bassa	Media
	MEDIA	Bassa	Media	Elevata
	ALTA	Media	Elevata	Molto elevata

Tabella 8-6: Matrice ad intersezione per la determinazione dell'incidenza reale del tracciato di progetto sul contesto paesaggistico

8.3 CRITERI DI VALUTAZIONE

8.3.1 Cambiamento della conformazione del paesaggio

Il criterio in oggetto analizza le trasformazioni che gli interventi di raddoppio della SS 268 possono indurre alla struttura del paesaggio, la capacità di accoglienza che i luoghi posseggono e il degrado della qualità complessiva degli stessi.

Tra i cambiamenti più significativi, determinati dall'inserimento degli interventi di progetto di raddoppio della infrastruttura esistente nel paesaggio circostante, è da annoverarsi la frammentazione territoriale: lungo lo sviluppo lineare del tracciato si assiste inevitabilmente alla formazione di alcuni ambiti interclusi, più o meno ampi, sia a carattere agricolo, che di tipo urbano ed insediativo, che risultano compresi tra

l'infrastruttura esistente e quella di progetto.

E' pur vero che la frammentazione costituisce una caratteristica tutt'altro che rara del contesto in cui si inserisce il raddoppio della SS 268, pertanto le opere di progetto non determinano alle aree interferite particolare nocimento. L'impatto può definirsi pertanto **BASSO**.

8.3.2 Disturbi alla particolarità e alla naturalità

Per quanto concerne gli impatti sulla singolarità e sul valore naturalistico del contesto in cui si inseriscono gli interventi di progetto, si sottolinea che il raddoppio dell'infrastruttura stradale avviene prevalentemente in stretta adiacenza al tracciato esistente, all'interno di tessuti urbani o di aree vocate all'agricoltura, pertanto l'effetto di frammentazione ecologica è da ritenersi minimo rispetto allo stato di fatto, rivestendo le aree nell'intorno un poco significativo interesse naturalistico.

Si evidenzia altresì che il tracciato di progetto (Lotto 2), tra la progressiva Km 2+840,00 e la progressiva Km 2+920,00, interseca il fiume Sarno e dalla progressiva Km 2+460,00 a Km 2+960,00 e da km 4+500,00 a Km 4+700,00 intercetta il "Parco Regionale del fiume Sarno"; le aree citate conservano pertanto maggiori caratteri di naturalità, anche se sono in ogni caso inglobate all'interno di un tessuto edilizio a tratti più rado, a tratti più intensificato. In questo caso si ravvisa comunque un maggiore elemento di criticità. Il tracciato di progetto non interferisce con aree Rete Natura 2000 e quindi con ecosistemi che abbiano un grado di naturalità rilevante, anche se l'area vasta di intervento presenta diversi caratteri di sensibilità ambientale. In considerazione di quanto descritto, anche in questo caso l'impatto determinato può definirsi **MEDIO – BASSO**.

8.3.3 La percezione del paesaggio e l'impatto visivo

Lo studio della visibilità dell'opera rispetto al contesto, è stato condotto attraverso due tipologie di analisi: la prima è relativa al contesto morfologico del paesaggio, la seconda si riferisce alla visibilità dell'opera all'interno di punti di vista rappresentativi e/o panoramici.

In merito alla prima tipologia di analisi, le informazioni desunte dallo studio dei soli fattori altimetrici e morfologici, incrociate con le informazioni ricavate dall'analisi degli elementi che attribuiscono qualità e valore al paesaggio, quali gli aspetti estetico visuali, ecologico naturalistici, storici e insediativi, hanno consentito di identificare gli ambiti di maggiore pregio in termini di qualità visiva e paesaggistica.

Queste analisi hanno condotto 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. Ai fini della tutela paesaggistica è evidente infatti che, a parità di valore paesaggistico, una maggiore importanza deve essere attribuita a quelle aree maggiormente visibili, così come, al contrario, a parità di visibilità, maggiore importanza deve essere posta a quelle aree dove risulta più elevata la qualità del paesaggio.

Di conseguenza, un'area non visibile dalle strade panoramiche o priva di valore paesaggistico avrà un valore percepito nullo, altresì 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 contraddistinguono dal punto di vista percettivo l'ambito paesaggistico sono riconducibili ai segni morfologici dominanti (crinali, valli, versanti, incisioni) che costituiscono una sorta di cornice per la visualità. Altri elementi qualificanti del contesto sono le componenti strutturali maggiormente caratterizzate: le macchie di vegetazione, gli abitati, i beni storico-architettonici.

Un ruolo particolare viene assunto 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 determinato il valore percettivo di un contesto di 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 concerne la seconda tipologia di analisi, una volta caratterizzato l'ambito di studio per gli aspetti rilevanti del paesaggio, noti i principali elementi positivi e quelli detrattori della sua qualità, gli interventi di raddoppio del tracciato stradale sono stati classificati in relazione al disturbo potenziale, articolato in classi da attribuire ai vari tratti di infrastruttura in base al carattere della sezione corrente ed alla differenza di quota tra piano campagna e il piano di progetto.

TIPOLOGIA		LIVELLO DI IMPATTO
DA	A	
TRINCEA > -4,00m	TRINCEA < -1,500 m	MOLTO BASSO
TRINCEA < -1,5 m	RILEVATO < 2,5 m	BASSO
RILEVATO > 2,5 m	RILEVATO/VIADOTTO < 5 m	MEDIO BASSO
RILEVATO/VIADOTTO > 5 m	RILEVATO/VIADOTTO < 8 m	MEDIO
RILEVATO/VIADOTTO > 8 m	RILEVATO/VIADOTTO < 11 m	MEDIO ALTO
VIADOTTO > 11 m	Oltre	ALTO

Tabella 8-7: Classificazione del grado di disturbo percettivo in relazione alla tipologia di tracciato

Applicando il metodo di indagine, che relaziona il livello di impatto ipotizzabile alle varie tipologie d'opera, l'infrastruttura di progetto si caratterizza per un disturbo potenziale che si sviluppa in un range da MEDIO a MEDIO –ALTO. Nello specifico per il Lotto1 si definisce un impatto complessivo di tipo MEDIO – ALTO; per il lotto 2 l'impatto complessivo è MEDIO.

TIPOLOGIA	TRATTO		LIVELLO DI IMPATTO
	Da progressiva - Km	A progressiva - Km	
LOTTO 1 – ASSE NORD			
Rilevato	0.00	364.53	MEDIO
Viadotto	364.53	385.65	MEDIO
Rilevato	385.65	440.00	MEDIO
Rilevato	440.00	520.00	MEDIO - ALTO
Rilevato	520.00	919.57	MEDIO
Viadotto	919.57	944.47	MEDIO
Rilevato	944.47	1.392	MEDIO
Viadotto	1.392	1.409	MEDIO
Rilevato	1.409	1.440	MEDIO
Rilevato	1.440	1.534	MEDIO - ALTO
Viadotto	1.534	1.551	MEDIO - ALTO
Rilevato	1.551	1.560	MEDIO
Rilevato	1.560	1.620	MEDIO - BASSO
Rilevato	1.620	1.640	MEDIO
Rilevato	1.640	1.731	MEDIO - ALTO
Viadotto	1.731	1.854	MEDIO - ALTO
Rilevato	1.854	2.098	MEDIO - ALTO
Rilevato	2.098	2.303	MEDIO
Viadotto	2.303	2.328	MEDIO
Rilevato	2.328	2.727	MEDIO
Viadotto	2.727	2.744	MEDIO
Rilevato	2.744	3.474	MEDIO
Viadotto	3.474	3.551	MEDIO
Rilevato	3.551	3.689	MEDIO

Rilevato	3.689	4.092	MEDIO - ALTO
Rilevato	4.092	4.442	MEDIO
Viadotto	4.442	4.622	MEDIO
Rilevato	4.622	4.707	MEDIO
LOTTO 1 – ASSE SUD			
Rilevato	4.000	4.120	MEDIO - ALTO
Rilevato	4.120	4.438	MEDIO

Tabella 8-8: – Caratterizzazione del tracciato per livelli di disturbo potenziale in relazione alla tipologia degli interventi

– Lotto 1

TIPOLOGIA	TRATTO		LIVELLO DI IMPATTO
	Da progressiva - Km	A progressiva - Km	
LOTTO 2 – ASSE NORD			
Rilevato	0.000	179.4	MEDIO
Viadotto	179.4	210.53	MEDIO
Rilevato	210.53	446.72	MEDIO
Viadotto	446.72	760.15	MEDIO
Viadotto	760.15	1.229	MEDIO - ALTO
Viadotto	1.229	1.752	MEDIO
Viadotto	1.752	2.196	MEDIO - ALTO
Viadotto	2.196	2.916	MEDIO
Viadotto	2.916	2.935	BASSO
Rilevato	3.676	3.718	BASSO
Rilevato	3.718	3.761	MEDIO - BASSO
Viadotto	3.761	4.026	MEDIO
Viadotto	4.026	4.732	MEDIO - ALTO
LOTTO 2 – ASSE SUD			
Rilevato	3.000	3.196	BASSO
Viadotto	3.196	3.251	MEDIO

Rilevato	3.251	3.536	MEDIO
Viadotto	3.536	3.634	MEDIO
Rilevato	3.634	3.799	MEDIO
Viadotto	3.799	4.040	MEDIO
Viadotto	4.040	5.060	MEDIO - ALTO
Viadotto	5.060	6.203	MEDIO

Tabella 8-9: – Caratterizzazione del tracciato per livelli di disturbo potenziale in relazione alla tipologia degli interventi

Come già indicato, per la valutazione delle criticità riferite al tracciato è necessario incrociare il grado di disturbo percettivo potenziale determinato dalle diverse tipologie d'opera che compongono gli interventi di progetto, con quello che deriva dalla presenza dei percettori e dalla loro capacità di accoglienza, allo scopo di determinare le possibili relazioni che possono stabilirsi tra l'opera e questi ultimi.

Nella valutazione del grado di disturbo percettivo è da considerarsi inoltre la presenza o meno, nel campo visivo potenziale, di elementi di detrazione e/o condizionamento delle visuali.

Lungo il tracciato di studio, che si sviluppa prevalentemente in territorio antropizzato, si individuano i seguenti percettori:

- percettori isolati: case sparse, masserie, insediamenti rurali produttivi;
- fronti di percezione, ovvero i fronti di nuclei abitati o centri urbani direttamente rivolti verso il raddoppio del tracciato.

E' il caso di evidenziare che tali percettori, hanno una notevole capacità di accoglienza, essendo ampiamente abituati alla presenza del tracciato esistente della SS 268, di cui il progetto costituisce unicamente adeguamento funzionale e raddoppio.

Elementi detrattori del paesaggio sono costituiti, oltre che dal tracciato esistente della SS 268, dalla fitta rete di strade di collegamento tra gli abitati dei vari comuni che si succedono senza soluzione di continuità, molte delle quali intersecanti il tracciato di progetto, dalla rete ferroviaria esistente e da una serie di infrastrutture tecnologiche che caratterizzano il territorio.

Il paesaggio nell'intorno dell'infrastruttura di progetto è caratterizzato dall'avvicinarsi di aree agricole ad un tessuto urbano molto frammentato.

E' difficile rinvenire punti panoramici o visuali aperte, per cui rari sono i tratti in cui la presenza del raddoppio dell'infrastruttura di progetto determina un'interruzione della continuità spaziale del paesaggio percepito.

Diverso è il caso dei viadotti di una certa altezza che posseggono pertanto una dimensione tale da non poter essere facilmente mascherati, anche laddove il territorio è caratterizzato da elementi naturali e/o artificiali che interrompono la continuità delle visuali. Per queste tipologie di opere, elementi di mitigazione

del disturbo sono dettati soprattutto dalle scelte progettuali in termini di architettura, di materiali, di cromatismi, di finitura delle opere tali da consentire un migliore l'inserimento nel contesto paesaggistico di riferimento.

In considerazione di quanto fin qui descritto, delle misure di mitigazione previste, degli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale progettati e delle verifiche di intervisibilità effettuate (cfr. capitolo 7.4), il livello di impatto complessivo può definirsi **MEDIO**.

Di seguito sono rappresentate una serie di riprese fotografiche eseguite lungo la SS 268 esistente che illustrano le caratteristiche territoriali e paesaggistiche principali delle aree contermini.



Figura 8-1: Ripresa verso la SS 268 da via Vecchia Poggiomarino Muscettoli nel Comune di San Giuseppe Vesuviano

Il punto di ripresa è da via Vecchia Poggiomarino Muscettoli nel comune di San Giuseppe Vesuviano, verso il cavalcavia esistente. Il contesto è quello tipico delle aree periferiche; il tessuto edilizio presenta caratteristiche alquanto ordinarie. Parte del cavalcavia è mascherato da una cortina arborea. La visuale sulla strada è parziale. Il paesaggio è contraddistinto inoltre da numerosi elementi antropici detrattori dei luoghi.



Figura 8-2: Ripresa verso la SS 268 da via Giuseppe verdi nel comune di Terzigno

Il punto di ripresa è da via Giuseppe Verdi nel comune di Terzigno (NA) verso il viadotto esistente della SS 268, denominato VI04 N . Il contesto è di tipo periurbano, caratterizzato dalla presenza di molteplici innesti a raso sia in entrata che in uscita, che costituiscono indubbiamente degli elementi detrattori.

Sulla sinistra sono presenti elementi vegetazionali di tipo antropico (prevalentemente frutteti), mentre sulla destra una cortina di querce copre in parte la visuale del viadotto, al di là del quale si intravede il tessuto edilizio che si raccorda con il centro abitato.



Figura 8-3: – Ripresa verso la SS 268 da via De Falco nel comune di Boscoreale

In questa ripresa fotografica, scattata da via De Falco nel comune di Boscoreale (NA), la strada SS 268 si percepisce in secondo piano, ma in maniera netta, nel suo articolarsi tra rilevato e viadotto.

In primo piano la vegetazione non presenta caratteristiche particolari o distintive, ma è costituita da aree coltivate in cui sono presenti anche vivai e alberi da frutto disposti a sesto regolare. Sullo sfondo i Monti Lattari, ricchi di vegetazione arborea – arbustiva.



Figura 8-4: – Ripresa verso la SS 268 dalla SP127 nel comune di Scafati (SA)

Il punto di ripresa è nei pressi della SP 127, nel tratto in cui il Fiume Sarno, canalizzato, costituisce quasi il confine tra i territori di Angri e Scafati. In primo piano è visibile il calcavia della SS 268 di attraversamento del canale. Se da un punto di vista meramente concettuale, la presenza del Fiume Sarno (sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i art. 142 lettera c) dovrebbe di per sé conferire un carattere di singolarità naturalistica al contesto, in realtà il paesaggio, similmente a quello attraversato dall'intera infrastruttura, mostra prevalenti i suoi caratteri di antropizzazione e la vegetazione ripariale è ridotta ad uno stato residuale. Elementi detrattori sono costituiti dalle reti elettriche di vecchio tipo, recinzioni e balaustre di protezione ai passaggi pedonali alquanto deteriorate.

Per ulteriori approfondimenti in merito a quanto fin qui esposto, si rimanda al capitolo 8.4 Verifica di intervisibilità - fotoinserimenti degli interventi di progetto nel contesto paesaggistico.

8.3.4 Coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico

Il tracciato di progetto interferisce direttamente con le seguenti aree sottoposte a vincolo paesaggistico:

- il Parco Regionale del Fiume Sarno;
- il fiume Sarno sottoposto a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. c) D.Lgs 42/2004.
- il Parco Regionale del Fiume Sarno sottoposto a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. f) D.Lgs 42/2004.

- le aree all'interno della perimetrazione del vulcano del Vesuvio, sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. I) D.Lgs 42/2004;
- le aree sottoposte a regime di tutela ai sensi dell'art. 136 D.Lgs 42/2004.

Nella seguente tabella sono riportate le interferenze del tracciato di progetto con le aree sottoposte a tutela.

TRACCIATO DI PROGETTO		AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO
Carreggiata SUD	Carreggiata NORD	LOTTO 1
Da Km 0+000,00 a Km 1+380,00 (S.Giuseppe Vesuviano)	Da Km 0+000,00 a Km 1+380,00 (S:GiuseppeVesuviano)	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 142 – lett. I – Vulcani
Da Km 1+380,00 a Km 2+740,00 (Terzigno)	Da Km 1+380,00 a Km 2+731,88 (Terzigno)	
Da Km 0+000,00 a Km 1+380,00 (S.Giuseppe Vesuviano)	Da Km 0+000,00 a Km 1+380,00 (S:GiuseppeVesuviano)	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 136 – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico
Da Km 1+380,00 a Km 2+740,00 (Terzigno)	Da Km 1+380,00 a Km 2+731,88 (Terzigno)	
Da Km 2+740,00 a Km 4+703,54 (Boscoreale)	Da Km 2+731,88 a Km 4+707,11 (Boscoreale)	
Carreggiata SUD	Carreggiata NORD	LOTTO 2
Da Km 0+000,00 a Km 0+520,00 (Boscoreale)	Da Km 0+000,00 a Km 0+551,15 (Boscoreale)	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 136 – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico
Da Km 2+480,00 a Km 2+900,00 (Scafati)	Da Km 2+416,56 a Km 2+836,56 (Scafati)	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 142 – lett. f - Parchi e riserve nazionali o regionali (Parco Regionale Bacino del Fiume Sarno)
Da Km 2+900,00 a Km 3+000,00 (Angri)	Da Km 2+836,56 a Km 2+936,56 (Angri)	
Da Km 4+500,00 a Km 4+560,00 (Scafati)	Da Km 4+459,54 a Km 4+ 496,80 (Scafati)	
Da Km 2+760,00 a Km 2+900,00 (Scafati)	Da Km 2+716,56 a Km 2+836,56 (Scafati)	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 142 lett. c - fiumi, torrenti e corsi d'acqua (fiume Sarno)
Da Km 2+900,00 a Km 3+480,00 (Angri)	Da Km 2+836,56 a Km 3+385,41 (Angri)	

Tabella 8-10: – Intensità degli effetti in relazione alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico

In generale, i fattori di impatto sono sostanzialmente riconducibili alla presenza ed all'ingombro spaziale indotto dall'infrastruttura di progetto attraverso le sue parti d'opera, quali i viadotti, i rilevati, le opere d'arte minori, ecc., che vengono inseriti all'interno degli elementi vincolati.

In relazione all'estensione dell'area sottoposta a vincolo interferita dall'opera di progetto e alla tipologia di interferenza (cfr. *Tabella 8-8: – Caratterizzazione del tracciato per livelli di disturbo potenziale in relazione alla tipologia degli interventi – Lotto 1 - Tabella 8-9: – Caratterizzazione del tracciato per livelli di disturbo potenziale in relazione alla tipologia degli interventi*) è possibile attribuire un livello di intensità degli effetti generati dall'inserimento degli interventi.

Il livello di impatto derivante dal coinvolgimento delle aree sottoposte a tutela paesaggistica determinato dalle opere in oggetto può definirsi **MEDIO**, in quanto si assiste ad una frammentazione marginale delle zone di interesse paesaggistico, peraltro già interferite dal tracciato esistente di cui il progetto costituisce semplice adeguamento funzionale e raddoppio.

8.3.5 Sintesi dei livelli di intensità degli effetti

Nella tabella seguente si riporta la sintesi dei livelli di intensità degli effetti determinati dall'infrastruttura di progetto.

CRITERI	INTENSITA DEGLI EFFETTI
Cambiamento della conformazione del paesaggio	BASSA
Disturbi della particolarità e naturalità	MEDIA
Percezione del paesaggio e impatto visivo	MEDIA
Coinvolgimento di superfici soggette a vincolo paesaggistico	MEDIA

Tabella 8-11: Tabella di sintesi dei livelli di intensità degli effetti in relazione ai criteri di valutazione adottati

In relazione al livello di intensità degli effetti, la valutazione complessiva degli impatti può definirsi **MEDIA**.

8.4 VERIFICA DI INTERVISIBILITÀ - FOTOINSERIMENTI DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO NEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Per consentire una idonea comprensione delle modificazioni dei luoghi subite in seguito alla realizzazione degli interventi di progetto, si propongono alcune fotosimulazioni finalizzate alla valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni progettuali adottate nei riguardi del contesto paesaggistico.

Si evidenzia altresì che l'esecuzione dei fotoinserimenti è stata particolarmente complessa, per l'assenza di punti di vista sopraelevati o di visuali aperte nell'area di studio, in quanto, l'avvicinarsi di elementi artificiali del tessuto edilizio, zone alberate antropiche e/o naturali e

zone agricole per lo più occupate da serre, ha reso difficoltosa una visione panoramica e di insieme dell'opera.

Per tale motivo, alla luce delle precedenti considerazioni, la scelta dei fotoinserimenti è stata così improntata: per quanto riguarda il Lotto 1 sono state eseguite delle riprese dall'alto, che hanno riguardato gli svincoli di Via Nova Poggiomarino e di Terzigno. La visuale dall'alto ha consentito di fornire un quadro complessivo e il più possibile preciso dell'inserimento delle opere di progetto nel contesto territoriale e paesaggistico.

Per quanto riguarda il Lotto 2 sono stati considerati due punti di ripresa con visuale laterale, non dall'alto, che si ritengono validi ed idonei a rappresentare l'infrastruttura di progetto, nello specifico in corrispondenza del raddoppio dei viadotti.

Nella tabella seguente sono sintetizzate le informazioni relative ai quattro punti di vista scelti per i fotoinserimenti, precisando che tre dei quattro punti considerati ricadono all'interno di aree vincolate paesaggisticamente.

IDENTIFICATIVO PUNTO DI VISTA	PARTE D'OPERA E AREA INTERESSATA	PRESENZA DI AREE SOTTOPOSTE A TUTELA
VA1 – ripresa dall'alto	Svincolo di Via Nova Poggiomarino – Lotto 1 – Località Muscettoli - frazione del Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA)	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 136 – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico
		Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 142 – lett. l – Vulcani
VA2 – ripresa dall'alto	Svincolo di Terzigno Lotto 1 – Comune di San. Giuseppe Vesuviano (NA)	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 136 – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico
		Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 142 – lett. l – Vulcani
P1	Viadotto VI02 N - Via Vicinale Cangiani Comune di Scafati	--
P2	Presso la SP 127 – Viadotto VI02 S Comune di Scafati	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 142 – lett. f - Parchi e riserve nazionali o regionali (Parco Regionale Bacino del Fiume Sarno)
		Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004 – art 142 lett. c - fiumi, torrenti e corsi d'acqua (fiume Sarno)

Tabella 8-12: Identificazione dei punti di ripresa scelti per l'esecuzione dei fotoinserimenti

Il punto di ripresa **VA1**, inquadra dall'alto l'area afferente allo Svincolo di Via Nova Poggiomarino; il paesaggio ed il territorio sono già assuefatti alla presenza della SS 268 e allo svincolo che presenta ragguardevoli dimensioni.

Nell'intorno dell'area di svincolo si sviluppa un paesaggio costituito da una fitta rete di strade secondarie che delimitano e collegano i vari quartieri composti da piccoli e grandi nuclei abitati, che costituiscono il tessuto edilizio di San Giuseppe Vesuviano. Il territorio più prossimo alla SS 268 e allo svincolo in oggetto è caratterizzato da ampi appezzamenti agricoli e da un tessuto abitativo più rado.

Il punto di ripresa dall'alto **VA2** mostra un paesaggio definitivo costituito in prevalenza dalla presenza di aree agricole, ma anche di tipo seminaturalistico e di nuclei abitati, ora più fitti, ora più radi, disposti prevalentemente a cortina lungo la viabilità costituita dalla Via Giuseppe Verdi. Nell'intorno dell'infrastruttura di progetto e dello svincolo sono presenti anche serre e capannoni.

Il punto **P1** è esemplificativo di un paesaggio caratterizzato dalla presenza di aree agricole, serre, e tessuto urbano molto frammentato. Tale tipo di paesaggio costituisce una costante dell'intera area dei Comuni Vesuviani attraversati dall'infrastruttura di progetto.

Il punto di visione **P2** è stato scelto in quanto esplicativo di un'area ricadente nel Parco Regionale del Fiume Sarno, fiume esso stesso posto a regime di tutela ai sensi dell'art. 142 c.1, lett. C) D.Lgs 42/2004. Come si evince dalle foto riportate, persino quest'area naturalistica non risulta esente dall'impronta antropica.

La disamina effettuata nei paragrafi precedenti ha reso possibile la definizione delle opere che da un punto di vista della percezione visiva possono determinare maggiori criticità. In corrispondenza di tali elementi progettuali, per meglio identificare i caratteri di inserimento del progetto all'interno di ciascun ambito analizzato, sono state effettuate fotosimulazioni dai fronti di percezione che di seguito si illustrano e che sono ritenuti maggiormente significativi.

La scelta dei punti di ripresa è stata operata con la finalità di dare un ampio e veritiero quadro del paesaggio e del territorio in cui si inseriscono gli interventi di raddoppio del tracciato.

Si evidenzia che il nuovo tracciato si affianca a quello esistente, per cui la percezione del paesaggio non subisce un aggravio.

Di seguito si riportano gli stralci planimetrici con l'indicazione dei punti di vista scelti (VA1 – VA2 – P1 – P2) e i fotoinserimenti, indicando per questi ultimi la situazione ante operam e post operam.

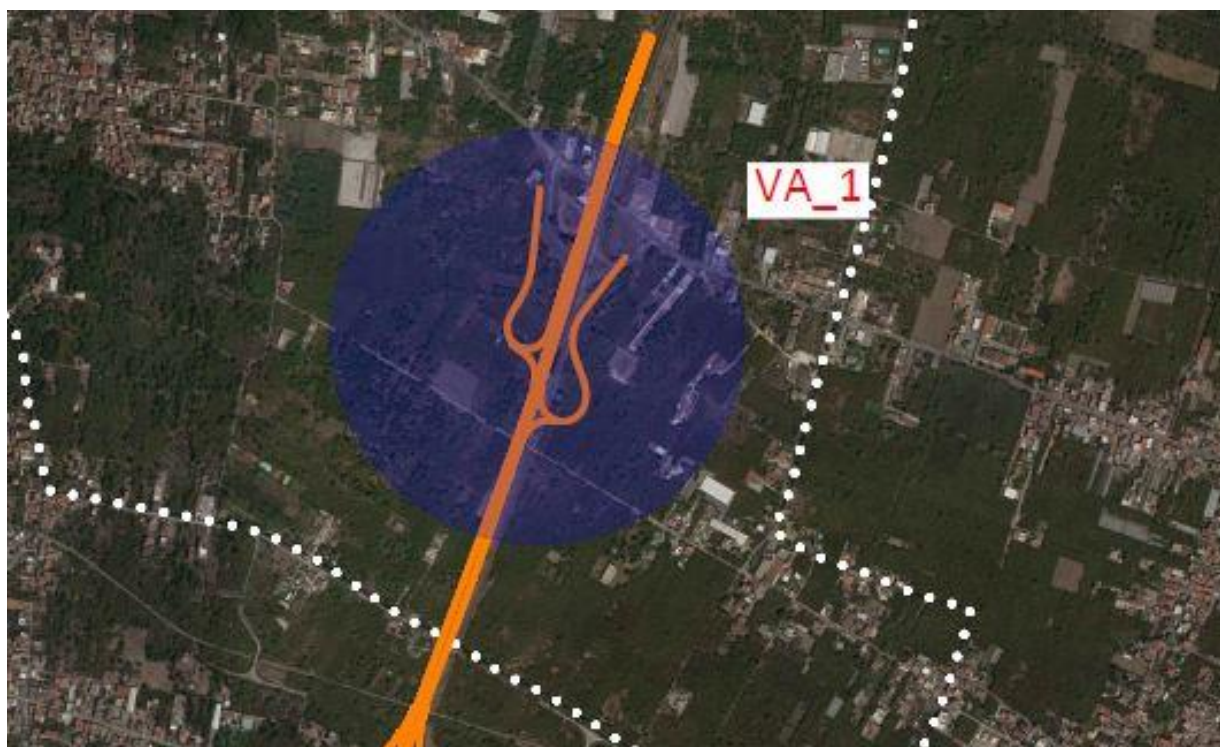


Figura 8-5: – Ortofoto dell'area di studio con indicazione del punto di ripresa dall'alto VA1 - Svincolo di Via Nova Poggiomarino – Lotto 1 – Località Muscettoli - frazione del Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA)

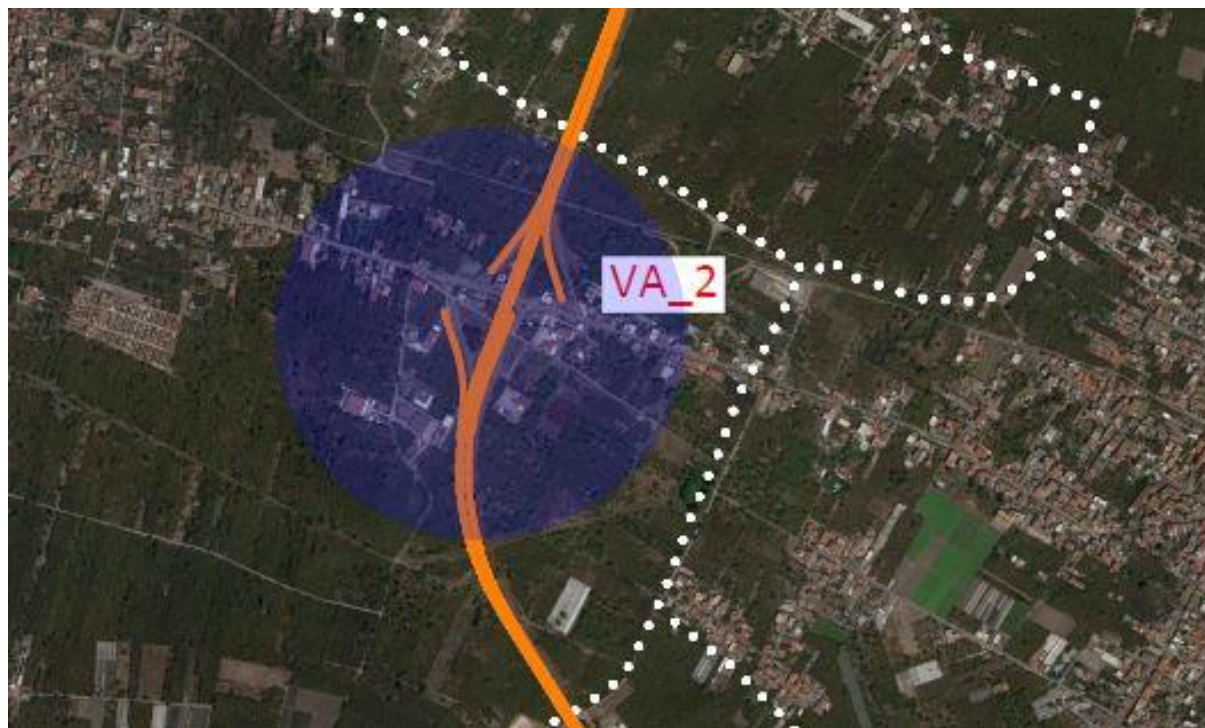


Figura 8-6: – Ortofoto dell'area di studio con indicazione del punto di ripresa dall'alto VA2 - Svincolo di Terzigno (NA)

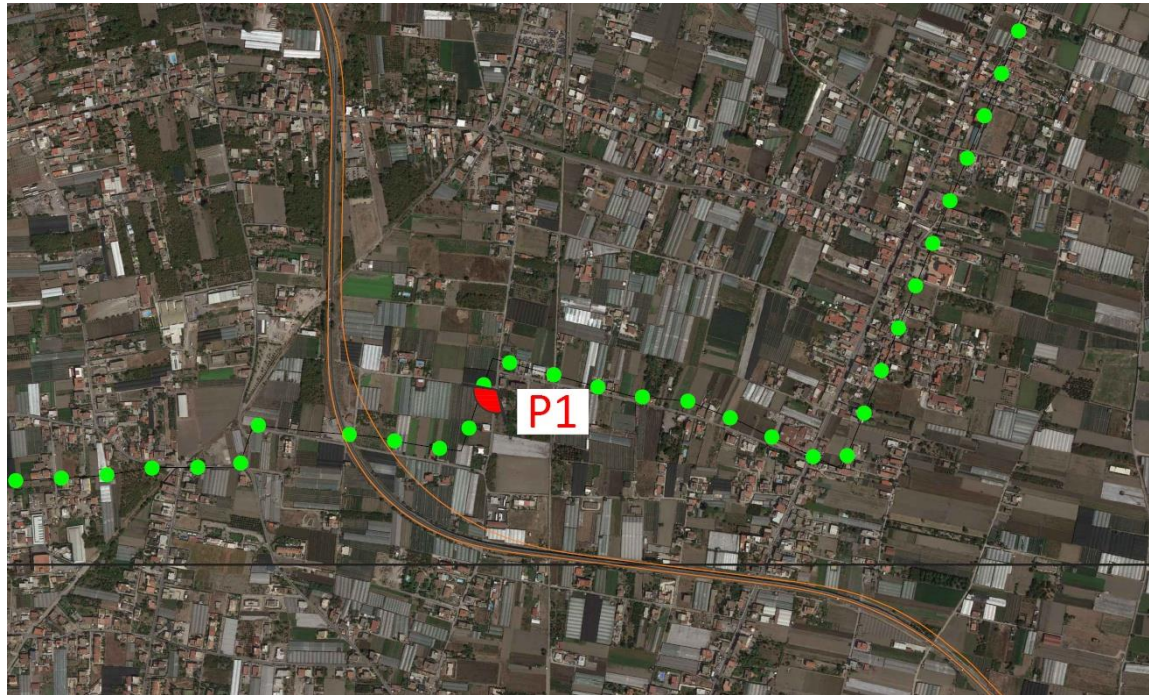


Figura 8-7: – Ortofoto dell'area di studio con indicazione del punto di ripresa P1 - Via Vicinale Cangiani – comune di Scafati



Figura 8-8: Ortofoto dell'area di studio con indicazione del punto di ripresa P2 - Punto di ripresa P2 – presso la SP 127 – comune di Scafati.

8.4.1 Fotoinserimenti degli interventi di progetto

Punto di ripresa VA1 – ripresa dall'alto – Situazione ante operam



Il punto di Ripresa dall'alto VA1 è relativo allo Svincolo di Via Nova Poggiomarino in località Muscettoli, frazione del Comune di San Giuseppe Vesuviano (NA). L'infrastruttura in questo tratto rientra in aree vincolate paesaggisticamente ai sensi del D.Lgs 42/2004 e smi art. 136 e art. 142 lett. I – Vulcani. La morfologia del territorio è pianeggiante. L'uso del suolo è a prevalente matrice agricola, il tessuto edilizio presente è di tipo ordinario, per lo più caratterizzato da unità abitative di pochi piani e da capannoni. La zona limitrofa allo svincolo presenta maggiori caratteri di naturalità.

Punto di ripresa VA1 – ripresa dall'alto – Situazione post operam



La simulazione dello stato post operam mostra il raddoppio di progetto della SS 268 e la modifica progettuale realizzata per rendere lo svincolo adeguato alla nuova configurazione dell'infrastruttura. Come si evince dal fotoinserimento, le nuove opere non determinano un impatto considerevole, dal momento che si tratta di modifiche ad una infrastruttura esistente rispetto alla quale il territorio circostante mostra una discreta capacità di accoglienza. La messa a dimora di arbusti autoctoni, come da progetto, disposti sia con sesto irregolare che a filare di siepe, all'interno delle aree intercluse dello svincolo, costituirà una efficace misura di mitigazione paesaggistica pertanto l'impatto della nuova opera sul paesaggio può definirsi basso.

Punto di ripresa VA2 – ripresa dall'alto – Situazione post operam



Il punto di Ripresa dall'alto VA2 concerne lo Svincolo di Terzigno (NA). Anche in questo caso l'infrastruttura ricade in aree sottoposte a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e smi art. 136 e art. 142 lett. I – Vulcani. La morfologia del territorio è pianeggiante, l'infrastruttura esistente della SS 268 percorre l'area periferica di Terzigno, dove sono presenti, oltre agli insediamenti di tipo abitativo, capannoni industriali – artigianali e serre. Per quanto riguarda la vegetazione, ad aree con vocazione agricola si avvicinano aree a carattere seminaturale e spontaneo; queste ultime, talvolta appaiono degradate.

Punto di ripresa VA2 – ripresa dall'alto – Situazione post operam



La fotosimulazione dello stato di progetto evidenzia che le uniche modifiche visivamente percepibili sono costituite dal raddoppio della SS 268, mentre l'articolazione dello svincolo resta pressoché invariata rispetto allo stato di fatto; non si ravvisano pertanto particolari problematiche e criticità rispetto alla fruizione del paesaggio che sostanzialmente rimane simile a quello della fase ante – operam. Si ritiene pertanto che la futura configurazione dell'infrastruttura di progetto determini un impatto basso.

Punto di ripresa P1 – Situazione ante operam



Il punto di ripresa è ubicato nei pressi di Via Vicinale Cangiani, in direzione Sud – Ovest, nel territorio comunale di Scafati (SA). Il comune rientra all'interno dei sistemi a dominante rurale – manifatturiera C5 “Agro Nocerino – Sarnese”, come definiti dal PTCP di Salerno. Il contesto territoriale è caratterizzato da una morfologia pianeggiante, che vede alternarsi aree vocate all'agricoltura a elementi del tessuto edilizio consolidato di non particolare pregio. In primo piano l'area di studio è priva di caratteri di naturalità, il piano medio è contraddistinto dalla presenza del viadotto VI02 S della SS268, che si sviluppa a ridosso del tessuto edilizio. Sullo sfondo si erge la catena montuosa dei Monti Lattari, ricca di vegetazione.

Il contesto, alquanto urbanizzato, non è inoltre privo di elementi detrattori, quali la presenza di reti elettriche ed infrastrutturali.

Punto di ripresa P1 –Situazione post operam



La situazione post operam non costituisce un aggravio per il contesto paesaggistico in cui si inserisce, già ampiamente assuefatto alla presenza dell'infrastruttura stradale; il viadotto di progetto, denominato VI02 N, che presenta una lunghezza complessiva di circa 2,54 Km e si sviluppa parallelo a quello esistente, senza costituire un ulteriore elemento detrattore. Rispetto allo status quo ante, sono ben visibili i pannelli fonoassorbenti. La scelta dei progettisti è ricaduta su una tipologia di pannello con caratteristiche tecniche di grande performance e qualità estetica. L'impatto della nuova opera sul paesaggio può definirsi basso.

Il tipo di barriera antirumore utilizzata ha tenuto conto non solo della geometria dell'elemento stesso, ma anche del materiale impiegato, ponendo particolare attenzione alla resa estetica gradevole dell'insieme, al fine di ridurre o annullare gli effetti di impatto che queste potrebbero produrre come nuovo elemento architettonico nel contesto ambientale.

L'impatto della nuova opera sul paesaggio può definirsi basso.

Punto di ripresa P2 - Situazione ante operam



Il punto di ripresa è ubicato in direzione Nord - Est, nei pressi della SP 127 nel Comune di Scafati (SA). L'area rientra nella piana del Sarno e ricade all'interno del Parco regionale del Fiume Sarno. Il territorio è caratterizzato da pianure alluvionali con una rilevante presenza di zone agricole. Molto numerose sono infatti le serre, disseminate particolarmente nei territori di Scafati e di Angri. Il tessuto edilizio in questa area è alquanto parcellizzato ed è maggiormente presente in corrispondenza degli svincoli Scafati-Nord ed Angri. La SS.268 nel tratto in questione interseca l'alveo comunale Nocerino, canale artificiale tributario del fiume Sarno.

Sullo sfondo è visibile la catena dei Monti Lattari. Anche in questo caso la vegetazione è prettamente di tipo antropico e non si evidenzia una particolare sensibilità paesaggistica del contesto. Elementi detrattori del paesaggio sono costituiti dai tralicci dell'alta tensione a ridosso dell'infrastruttura esistente e dalle altre reti elettriche.

Punto di ripresa P2 - Situazione post operam



La fotosimulazione mostra il raddoppio del viadotto esistente. Il viadotto di progetto, denominato VI02 S, si sviluppa tra le progressive dal Km 23+580,00 al Km 26+296,26. Il fotoinserimento mostra, rispetto alla situazione ante operam, modificazioni del contesto territoriale e paesaggistico del tutto trascurabili, l'impatto può pertanto definirsi basso.

9 LA DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE SUL PAESAGGIO

9.1 MISURE DI MITIGAZIONE PER IL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

In fase di cantiere saranno poste in essere una serie di misure di mitigazione per la salvaguardia ambientale delle aree interessate alla realizzazione degli interventi di progetto, con particolare riferimento alle azioni di protezione incentrate, sulla tutela del contesto paesaggistico, sul controllo delle emissioni in atmosfera e sull'abbattimento del fenomeno dell'annoyance acustica, sulla protezione del suolo e delle acque, della vegetazione e della fauna.

Si rimanda per gli ulteriori approfondimenti al progetto della cantierizzazione.

9.1.1 Paesaggio

9.1.1.1 *Integrazione delle aree di cantiere nel contesto*

Per il corretto inserimento delle strutture e dei manufatti di cantiere nel territorio e nel paesaggio di riferimento, si prevedono una serie di interventi di mitigazione relativi sia al campo base che ai cantieri operativi.

All'uopo, è stato condotto uno studio materico e cromatico finalizzato all'integrazione dei prefabbricati di cantiere (baraccamenti spogliatoi ecc.) con il contesto circostante (cfr.T01CA00CANRE02_A).

La scelta delle colorazioni e delle pigmentazioni è stata condotta in analogia e coerenza con le cromie prevalenti individuate nel paesaggio circostante, caratterizzato dalla compresenza di ambiti agricolo-rurali e fluviali.

I cromatismi individuati dalle analisi cromatiche e materiche di tali ambiti attestano una forte prevalenza delle tonalità di verde dei diversi coltivi tradizionali e delle vegetazioni erbacee o arbustive spontanee in riva ai corsi d'acqua.

Pertanto per garantire l'integrazione dei manufatti nel contesto preesistente si prevede di far ricorso ad opportune colorazioni, riferite a diverse tonalità di verde, da applicarsi sulle partizioni verticali degli elementi prefabbricati. L'assemblaggio modulare dei singoli manufatti, pigmentati con sfumature leggermente diverse, permetterà la percezione vibrante di cromie differenti accostate tra loro.

Mediante tali accorgimenti viene pertanto garantita anche l'integrazione degli edifici funzionali provvisori, evitando l'inserimento di manufatti ed elementi discordanti con le cromie prevalenti degli ambiti agricolo-rurale e fluviale-naturale che caratterizzano i diversi contesti attraversati.

Per quanto concerne le delimitazioni delle aree di cantiere, si potrà fare ricorso a pannelli con le medesime colorazioni indicate; in alternativa, lungo i lati delle recinzioni esposti alla percezione, per consentire una migliore integrazione con il contesto paesaggistico, potranno essere individuati gli spazi di maggiore visibilità, lungo i quali predisporre pannelli e/o banner con serigrafie e stampe contenenti ad

esempio, informazioni e visualizzazioni relative alle parti maggiormente significative del progetto, oppure raffiguranti paesaggi tipici del contesto.

9.1.1.2 Ripristini aree di cantiere

Alla conclusione dei lavori di realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, le aree in corrispondenza delle quali è prevista la localizzazione dei siti di cantiere, della relativa viabilità e dei siti di deposito temporaneo saranno riportate alla situazione ex ante mediante rimodellamento morfologico e vegetazionale.

All'uopo si procederà inizialmente al rimodellamento morfologico, con ricomposizione del continuum naturale e alla stesura dello strato di suolo humico precedentemente accantonato prima dell'allestimento dei cantieri e preservato in modo idoneo alla conservazione delle caratteristiche pedologiche, per poi procedere ad interventi di semina ricorrendo ad un miscuglio in cui, fra le altre specie erbacee, siano sufficientemente rappresentate le leguminose che favoriscono l'arricchimento di azoto del terreno.

I terreni saranno preventivamente scoticati e trattati, allo scopo di evitarne il degrado (perdita di fertilità); in particolare, si dovrà provvedere sia allo scotico del terreno vegetale, con relativa rimozione e accatastamento, da effettuare nelle aree di cantiere all'uopo dedicate.

Al termine dei lavori, occorrerà prevedere il ripristino del suolo in tutte le aree interferite e compattate, così come di seguito indicato:

- estirpazione delle piante infestanti e ruderali che si sono insediate durante le fasi di lavorazione;
- ripristino del suolo, che consisterà nella rippatura o nell'eventuale aratura profonda da eseguire con scarificatore, fino a 60-80 cm di profondità, laddove si dovesse riscontrare uno strato superficiale fortemente compattato, al fine di frantumarlo per favorire la penetrazione delle radici e l'infiltrazione dell'acqua;
- apporto di terra di coltivo su tutti i terreni da sistemare, a costituire uno strato dello spessore di 30 cm circa. A tal fine, sarà utilizzato il terreno di scotico accantonato prima dell'inizio dei lavori. La piena ripresa delle capacità produttive di tali terreni avrà luogo grazie alla posa degli strati di suolo preesistenti in condizioni di tempera del terreno, secondo l'originaria successione, utilizzando attrezzature cingolate leggere o con ruote a sezione larga, avendo cura di frantumare le zolle per evitare la formazione di sacche di aria eccessive e differenti gradi di compattazione che potrebbero in seguito provocare avvallamenti localizzati. Per la fertilizzazione dei terreni di scotico si utilizzeranno o concimi organo-minerali o letame maturo (500 q/ha). Allo scopo di interrare il concime o il letame, si provvederà ad una leggera lavorazione superficiale. Al termine dello svolgimento delle attività sopra descritte, che sono finalizzate a ripristinare la fertilità dei suoli interessati dalla localizzazione delle aree di cantiere, delle piste di accesso e dei siti di deposito temporaneo, si provvederà al ripristino dell'attuale destinazione d'uso di tali

terreni.

Di seguito si descrivono le varie fasi che conducono al ripristino morfologico e vegetativo delle aree di cantiere.

Smantellamento delle aree di cantiere

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le varie installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti; le operazioni connesse allo smantellamento dei cantiere essenzialmente consistono in:

- trasporto materiali e macchinari con la sola esclusione dei mezzi necessari al recupero ambientale del sito;
- dismissione degli allacciamenti ovvero interruzione delle erogazioni e degli scarichi relativi alle reti infrastrutturali a suo tempo coinvolte per l'installazione del cantiere;
- smantellamento delle infrastrutture di cantiere ovvero rimozione dei tratti di collegamento fra punti di allaccio ed uscite funzionali interne al cantiere;
- demolizione delle opere temporanee a servizio delle infrastrutture del cantiere.

Preparazione dell'area e lavorazioni preliminari

Per la realizzazione dei ripristini vegetali e paesaggistici sono indispensabili una serie di operazioni rivolte alla preparazione delle aree di intervento.

La prima fase, dopo le operazioni di dismissione delle strutture di cantiere è quella concernente la pulizia delle aree qualora queste fossero interessate dalla presenza di inerti e rifiuti vari provenienti dalle operazioni di demolizione e smantellamento delle strutture di cantiere, che devono essere allontanati e depositati in isole ecologiche idonee per il loro smaltimento.

La fase successiva prevede il riporto e la stesa di terreno per un'altezza media pari a circa 65 cm. Il terreno di riporto costituisce il cappellaccio (terreno di scotico) e sarà accantonato, prima dell'inizio dei lavori, in cumuli di altezza massima pari a tre metri. Per salvaguardare al meglio le caratteristiche del terreno di scotico è opportuno prevedere la semina di un miscuglio di specie erbacee contenente graminacee e fabaceae.

Il ritombamento dovrà essere effettuato rispettando la stratigrafia originaria del suolo e utilizzando mezzi di movimento terra di medie dimensioni con ruote gommate e pneumatici a largo profilo e a bassa pressione al fine di ridurre la compattazione, si dovrà procedere successivamente ad una leggera fresatura.

Qualora non fosse possibile ritombare l'area esclusivamente con i volumi accantonati del terreno di scotico, si dovrà apportare terra di coltivo chimicamente neutra; quest'ultima dovrà contenere nella giusta proporzione e sotto forma di sali solubili tutti gli elementi minerali indispensabili alla vita delle specie vegetali nonché una sufficiente quantità di microrganismi e di sostanza organica (minimo 1%). Non è ammessa nella terra di coltivo la presenza di pietre (tollerate quantità massime del 2% con diametro inferiore a cm 10), di tronchi, di radici o di qualunque altro materiale dannoso per la coltivazione e la crescita delle piante.

Prima degli interventi di idrosemina dei miscugli erbacei si procederà all'analisi fisico-chimica del terreno (PH, granulometria, fertilità, N,K,P, microelementi) mediante il prelievo sul campo di campioni di terra (n. 6/ha); successivamente si procederà alla correzione del PH del terreno mediante lo spargimento, con uso di mezzi meccanici e a mano, nei punti non raggiungibili dai mezzi meccanici, di gesso agricolo in polvere e/o di calce idrata in polvere in ragione di 30 q/Ha, a seconda dei valori di PH emersi dalle analisi. Si effettuerà un diserbo chimico selettivo di aree inerbite, per inibire la crescita di dicotiledoni e altre specie infestanti, con diserbanti chimici a basso impatto, da effettuare sull'intera superficie interessata all'intervento di idrosemina; correzione granulometrica del terreno al fine di migliorare la struttura fisico-meccanica, mediante aggiunta di inerti fini (granulometria \varnothing mm 0-4) la miscelazione del terreno con gli inerti dovrà essere eseguita mediante numerosi passaggi con erpice rotante fino ad una profondità media di cm 10. Successivamente si procederà alla distribuzione di terreno con caratteristiche organico-minerali da definirsi in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del substrato presente in loco; la dose orientativa sarà di 600 q/ha (titolo e dose definitiva verranno definite in sede di esecuzione dei lavori in funzione dei caratteri di fertilità del suolo). Dovrà essere effettuata inoltre un'erpatura con almeno due passaggi incrociati di erpice.

Inerbimento della superficie interessata dalle opere di ripristino morfologico e vegetazionale

La superficie interessata dall'inerbimento è quella corrispondente alle aree di cantiere necessarie per la realizzazione delle opere di progetto.

L'inerbimento, oltre a rappresentare un'importante misura di carattere ambientale e paesaggistico, costituisce una preziosa forma di protezione superficiale del suolo, infatti, impedendo o contenendo il dilavamento del suolo consente di conservare la portanza adeguata. La semina della superficie delle aree di cantiere dovrà essere effettuata in primavera o in autunno (marzo/aprile oppure settembre/novembre), sono da evitarsi in ogni caso i mesi più aridi ed i periodi con temperature minime inferiori a 0°C ; ove le condizioni stagionali lo consentano potrà essere importante effettuare la semina immediatamente dopo il termine dei lavori di preparazione. La scelta della composizione del miscuglio di semina è stata definita sulla base della capacità colonizzatrice posseduta dalle diverse specie erbacee, con lo scopo di migliorare il terreno e di formare rapidamente una copertura stabile nel tempo. Nella definizione del miscuglio non è da sottovalutare l'azione consolidatrice esercitata dagli apparati radicali di alcune specie erbacee che fissano e sostengono il terreno e per questa ragione in grado di contrastare fenomeni di erosione di denudazione superficiale. A tal fine, la scelta del miscuglio è stata finalizzata a garantire un'alternanza di specie dotate di diversa profondità e tipologia di radicamento in modo tale da ottenere la massima omogeneità possibile nell'azione di consolidamento ed un sensibile aumento della resistenza al taglio dei terreni attraversati dalle radici. La miscela da utilizzarsi sarà così composta dal 56% da graminacee, dal 38% da leguminose e dal restante 6% da altre specie erbacee, così come indicato in Tabella 10-1: Indicazione delle specie erbacee previste per gli inerbimenti delle scarpate.

9.1.1.3 Rinaturalizzazione aree di cantiere

Per le aree di cantiere di cantiere CS1 - CS2 e CS3 del lotto 1, sono previsti interventi di rinaturalizzazione attraverso sistemazione a verde delle aree con messa a dimora di specie arbustive. Per maggiori approfondimenti si rimanda al capitolo 10 LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICO AMBIENTALE.

9.1.2 Atmosfera

Per quanto concerne la fase di esecuzione delle opere, gli impatti sulla componente "Atmosfera sono riconducibili prevalentemente alle seguenti tipologie:

1. diffusione e sollevamento di polveri legate alla movimentazione di inerti ed alle lavorazioni previste all'interno dei cantieri;
2. diffusione di inquinanti aeriformi emessi dai motori a combustione interna delle macchine operatrici;
3. diffusione di inquinanti aeriformi e particolati emessi dai mezzi pesanti in ingresso ed uscita /uscita dai cantieri.

Le tipologie di impatto di cui ai punti 1) e 2) vengono solitamente definite col termine "impatti diretti", in quanto direttamente originate dalle lavorazioni previste dalla cantierizzazione; le tipologie di impatto di cui al punto 3) sono invece definite col termine "impatti indiretti" poiché conseguenza indiretta della presenza stessa del cantiere. Gli impatti diretti risultano strettamente connessi alle lavorazioni, hanno entità variabile nel corso della "vita" dei cantieri e sono caratterizzati da un areale di impatto alquanto prossimo al perimetro dei cantieri. Gli impatti indiretti risultano determinati non tanto dalle lavorazioni che si eseguono all'interno dei cantieri, quanto dalla loro stessa presenza: essi sono, infatti, correlati al traffico indotto dal cantiere (per approvvigionamento e/o allontanamento di materiali) e dalle interferenze che quest'ultimo determina con le "normali" condizioni del deflusso veicolare.

Per il **contenimento delle emissioni dirette in atmosfera** derivanti dalle attività cantiere, saranno adottate le seguenti precauzioni:

- bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- applicazione di appositi teloni di copertura degli automezzi durante l'allontanamento e/o l'approvvigionamento di materiale per il contenimento della dispersione di polveri in atmosfera;
- spazzolatura della viabilità afferente ai cantieri;
- limitazione della velocità di scarico del materiale;
- utilizzo di mezzi di cantiere a basso consumo e ridotte emissioni;
- pulizia ad umido dei pneumatici degli automezzi in uscita dal cantiere, con l'utilizzo di vasche di lavaggio per evitare di imbrattare la viabilità esterna utilizzata;
- utilizzo di barriere antipolvere di tipo mobile e di sistemi di schermatura;

- predisposizione lungo tutti i percorsi di cantiere di sistemi di bagnatura e nebulizzazione in grado di abbattere efficacemente il sollevamento delle polveri;
- protezione delle aree di stoccaggio di materiali e rifiuti di cantiere mediante l'apposizione di teli allo scopo di evitare la dispersione di polveri (cumuli di terra, macerie, etc.).

9.1.3 Rumore

Per quanto riguarda la minimizzazione degli impatti di tipo acustico e vibrazionale saranno adottate le seguenti tipologie di interventi di mitigazione:

- interventi Preliminari: tutti gli interventi di dislocazione, organizzazione e pianificazione del cantiere che, per loro stessa natura, contribuiscono a mantenere minimi i livelli di emissione di rumore.
- interventi Attivi: tutte le procedure operative che determinano una riduzione delle emissioni rispetto ai valori standard che si avrebbero in condizioni "normali".
- interventi Passivi: tutti gli interventi sulla propagazione nell'ambiente esterno aventi la finalità di ridurre l'immissione sui ricettori sensibili, da adottare ad integrazione delle prime due tipologie di intervento, per garantire, soprattutto in concomitanza con lavorazioni aventi caratteristiche di un certo impatto, il rispetto dei limiti di legge.

Durante la realizzazione delle opere di progetto saranno analizzate le emissioni derivanti dai mezzi di cantiere e dalle lavorazioni per verificare il perdurare dell'efficacia dei metodi di mitigazione proposti.

Di seguito si indicano i principali interventi di mitigazione proposti:

Interventi Preliminari

- utilizzo di macchinari conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- impiego di macchine per il movimento terra gommate in luogo di quelle cingolate;
- dislocazione degli impianti pesanti e vibratorii alla massima distanza possibile dalle aree urbane e dai ricettori sensibili;
- confinamento delle postazioni fisse di lavoro per la lavorazione del ferro, del legno, delle impastatrici con pareti e tettoie fonoassorbenti;
- impiego di basamenti antivibranti per macchinari fissi;
- ottimizzazione della disposizione dei condizionatori degli uffici e dei laboratori;
- utilizzo di impianti a bassa emissione di rumore e vibrazioni (gruppi elettrogeni, compressori, martelli pneumatici a potenza regolabile, rulli per la compattazione a bassa emissione di vibrazioni, macchine per il movimento terra gommate anziché cingolate, etc);
- continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti,

verifica tenuta pannelli di chiusura;

- manutenzione della viabilità interna di cantiere;
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (ad esempio: evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati).

Interventi Attivi

- lungo il tratto di viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali, ciascun camion sarà caricato non oltre il 70% della portata ammissibile con obbligo di velocità massima non superiore a 30 Km/ora;
- sarà attivata una puntuale e costante vigilanza affinché le operazioni rumorose, se strettamente necessarie, siano eseguite con tutte le cautele atte a ridurre al minimo l'impatto acustico (es. limitare l'uso contemporaneo di macchinari particolarmente rumorosi);
- i motori a combustione interna saranno mantenuti ad un regime di giri non troppo elevato e neppure troppo basso;
- saranno adeguatamente fissati gli elementi di carrozzeria dei mezzi, i carter, ecc. in modo che non emettano vibrazioni;
- saranno evitati i rumori inutili che possono aggiungersi a quelli dell'attrezzo di lavoro che non sono di fatto riducibili;
- saranno tenuti chiusi gli sportelli, le bocchette, le ispezioni, ecc. delle macchine silenziate;
- sarà verificata e segnalata al Responsabile di cantiere l'eventuale diminuzione dell'efficacia dei dispositivi silenziatori;
- non saranno tenuti in funzione gli apparecchi e le macchine, esclusi casi particolari, durante le soste delle lavorazioni.

9.1.4 Suolo, sottosuolo e ambiente idrico

Per quanto riguarda queste componenti, particolare cura sarà posta per tutelare queste componenti da sversamenti accidentali di sostanze pericolose per l'ambiente (oli, idrocarburi, solventi, ecc.), il cantiere e i depositi temporanei di tali sostanze, saranno dotati di idonei sistemi tecnologici e di adeguate procedure di intervento subito operative al verificarsi di un'emergenza.

Sversamento di idrocarburi

La manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere è di fondamentale importanza per la tutela del suolo e delle acque dagli sversamenti accidentali; all'uopo gli addetti alle macchine operatrici dovranno controllare il funzionamento delle stesse con cadenza giornaliera, al fine di verificare eventuali problemi meccanici, mentre settimanalmente dovrà essere redatto un rapporto d'ispezione di tutti i mezzi impiegati dal cantiere. Ogni perdita di carburante, di liquido dell'impianto frenante, di oli del motore o degli

impianti idraulici, dovrà essere immediatamente segnalata al responsabile della manutenzione.

Si prevede che le eventuali operazioni di manutenzione o di riparazione dei macchinari abbiano luogo unicamente all'interno del cantiere, in aree opportunamente definite e pavimentate, dove siano disponibili dei dispositivi e delle attrezzature per intervenire prontamente in caso di dispersione di sostanze inquinanti sul terreno.

Tutti i mezzi di cantiere impiegati dovranno essere preventivamente puliti, così da evitare l'immissione di sostanze contaminanti, e dotati di appositi sistemi per evitare perdite di oli o di carburante.

Sversamento di cemento e prodotti di natura cementizia

In corrispondenza delle aree di lavaggio delle autobetoniere e degli attrezzi impiegati per i getti, sarà effettuata l'impermeabilizzazione del suolo (pavimentazione). Le aree di lavaggio saranno provviste di una vasca di raccolta delle acque collegata ad un apposito impianto di depurazione.

Tutti i carichi di calcestruzzo dovranno essere trasportati con la dovuta cautela al fine di evitare perdite lungo il percorso; sarà usata particolare attenzione durante il trasporto, mantenendo una velocità particolarmente moderata; nelle stesse aree sarà curata la manutenzione delle piste di cantiere e degli incroci con la viabilità esterna.

Per le operazioni di getto di calcestruzzo saranno adottate particolari precauzioni per evitare la contaminazione del suolo.

Tali precauzioni comprendono:

- il lavaggio dei macchinari solo nelle aree appositamente predisposte;
- la verifica della chiusura e sigillatura delle cassetture onde evitare perdite durante il getto: esse debbono essere preferibilmente nuove o comunque ben mantenute in modo che venga assicurata la perfetta aderenza delle loro superfici di contatto;
- ove possibile, l'esecuzione dei getti di calcestruzzo mediante l'impiego di una pompa idraulica al fine di ridurre il rischio di perdite o sversamenti accidentali;
- in corrispondenza del punto di consegna occorrerà prendere adeguate precauzioni al fine di evitare sversamenti dalle autobetoniere, che potrebbero tradursi in contaminazione del terreno e anche delle acque superficiali o sotterranee;
- il disarmante per le casseforme dovrà essere impiegato in maniera controllata al fine di evitare sversamenti accidentali;
- i getti appena eseguiti saranno coperti con teli impermeabili al fine di evitarne il dilavamento in caso di precipitazioni intense;
- dopo il getto, il calcestruzzo in eccesso dovrà essere smaltito in luoghi prestabiliti e non sversato sul terreno.

Gestione delle acque reflue e delle parti di calcestruzzo di scarto provenienti dal lavaggio dei mezzi di cantiere

Una volta ultimate le fasi di getto in opera del calcestruzzo si provvederà allo svuotamento e al lavaggio dell'autobetoniera. La fase di svuotamento dei residui solidificati avverrà nella zona appositamente predisposta per tutti i mezzi di cantiere. La piazzola di svuotamento dovrà essere allestita con un basamento in calcestruzzo realizzato previa posa di guaina impermeabile, in modo tale che i residui della betoniera (parte solido e parte fluido) vengano svuotati senza che i liquidi possano infiltrarsi nel sottosuolo (la guaina impermeabile impedisce il percolamento). Periodicamente si provvederà a frantumare i depositi solidi e ad allontanarli dal cantiere (rifiuto inerte).

L'autobetoniera, dopo lo svuotamento dei residui solidi, sarà quindi, completamente lavata presso la vasca di lavaggio. Le acque di lavaggio saranno convogliate all'interno della vasca stessa, insieme a eventuali residui di cls, inerti, ecc. La parte fluida col tempo può solidificarsi sul fondo della vasca, mentre la parte liquida rimane in superficie, in parte evaporando nei mesi caldi, in parte riempiendo la vasca stessa.

Il lavaggio delle betoniere comporta la presenza di oli, grassi, additivi, cemento, sostanze chimiche ecc., nelle acque di lavaggio. Al termine della sequenza di lavaggio, si possono identificare tre stadi delle sostanze:

- liquido: i fluidi raccolti nella vasca devono essere inviati a un impianto di decantazione. Le acque depurate possono essere recuperate e reimpiegate in cantiere;
- fango: i fanghi di risulta devono essere inviati in discariche autorizzate;
- solido: la parte solida deve essere periodicamente demolita e conferita presso impianto di vagliatura e recupero inerti di cantiere per un possibile riutilizzo.

Anche i residui provenienti dall'impianto di lavaggio ruote sono costituiti da fanghi o elementi solidi, che dovranno essere, quindi, periodicamente frantumati, rimossi e smaltiti. I reflui liquidi, possono essere riciclati utilizzando le vasche di sedimentazione ed eventuale addizione di un flocculante oppure allontanati dal cantiere e conferiti in discarica.

In caso di **sversamento accidentale in alveo** saranno tempestivamente messe in pratica le opportune misure di contenimento e bonifica quali:

- interruzione del flusso contaminante;
- perimetrazione del margine fluviale con apposita segnaletica di sicurezza;
- derivazione provvisoria delle portate liquide;
- messa in posa di barriere trasversali all'alveo contro la propagazione dell'inquinante;
- prosciugamento mediante autobotte con motopompa aspirante della fase liquida inquinante.

Infine, qualora in corrispondenza dell'area di cantiere si determinassero delle locali e limitate modifiche della morfologia naturale, con la perdita delle linee di drenaggio esistenti ed il convogliamento delle acque superficiali verso nuove linee di deflusso, si provvederà a realizzare adeguate canalizzazioni di

raccolta/convogliamento temporaneo delle acque di deflusso dai fronti di scavo.

9.1.5 Vegetazione

Per quanto riguarda la **vegetazione** limitrofa alle aree di cantiere, si sintetizzano di seguito le misure da adottarsi per la sua tutela:

- **difesa di superfici vegetali:** per impedire disturbi provocati dai lavori di cantiere, le superfici vegetali da conservare complessivamente dovranno essere recintate con rete metallica alta almeno 1,8 m. Nelle aree naturali e seminaturali, non potranno essere versati oli minerali, acidi, basi, vernici ed altre sostanze aventi effetto consolidante sul suolo. Non potranno altresì essere abbandonati e/o interrati materiali inerti di alcun genere (ad esempio asfalto e cemento), o depositati fusti o bidoni di prodotti chimici. Non potranno essere accesi fuochi all'aperto. Non dovranno crearsi depressioni del livello del suolo che possano favorire il ristagno di acqua.
- **difesa delle parti aeree degli alberi:** per la difesa contro danni meccanici, come ad esempio contusioni e rotture della corteccia e del legno da parte di veicoli, macchine ed altre attrezzature di cantiere, tutti gli alberi isolati nell'ambito del cantiere devono essere muniti di un solido dispositivo di protezione, costituito da una recinzione che racchiuda la superficie del suolo sotto la chioma, estesa su tutti i lati per almeno 1,5 m. Se per insufficienza di spazio non è possibile la messa in sicurezza dell'intera superficie suddetta, gli alberi saranno protetti mediante una incamiciatura di tavole di legno alte almeno 2 m, con l'interposizione di materiali - cuscinetto, evitando di collocare le tavole direttamente sulla sporgenza delle radici e di inserire nel tronco chiodi e simili. I rami inferiori, che pendono in profondità, secondo le possibilità dovranno essere legati all'insù, proteggendo anche i punti di legame con materiale - cuscinetto,
- **difesa delle radici degli alberi nel caso di ricariche del suolo:** attorno agli alberi saranno effettuate ricariche del suolo solo se tollerate dalla specie. In ogni caso, sarà necessario salvaguardare il vecchio orizzonte radicale dell'albero mediante settori di aerazione, alternati a settori di terra vegetale, destinati allo sviluppo del nuovo orizzonte radicale. I settori di aerazione, saranno realizzati con materiale adatto a costituire uno strato drenante (ad esempio ghiaia, pietrisco) fino al livello finale della ricarica e dovranno coprire una percentuale della superficie del suolo, estesa almeno 1,5 m attorno alla chioma dell'albero, pari almeno ad 1/3 con specie dotate di apparato radicale profondo e ad 1/2 con specie dotate di apparato radicale superficiale. Prima della ricarica, eventuali tappeti erbosi, foglie ed altri materiali organici dovranno essere allontanati, per evitare la putrefazione. Durante i lavori, particolare attenzione sarà prestata a non determinare compattamento del suolo;
- **difesa delle radici degli alberi in caso di abbassamenti del suolo:** il livello

preesistente del suolo non potrà essere alterato all'interno di una superficie estesa per almeno 1,5 m attorno alla proiezione della chioma dell'albero sul terreno, per tutelare la rete delle radici sottili;

- **difesa delle radici degli alberi nel caso di scavi di breve durata:** a causa del pericolo di rottura delle radici, di regola gli scavi saranno eseguiti solo a mano e ad una distanza dal tronco non inferiore a 2,5 m. In casi singoli la distanza potrà essere ridotta ad 1,5 m con alberi aventi apparato radicale profondo ed a 2 m con alberi aventi apparato radicale superficiale. Le radici dovranno essere recise con un taglio netto, e spalmate immediatamente con un apposito balsamo sigillante. Le radici dovranno essere difese contro l'essiccazione ed il gelo;
- **difesa delle radici degli alberi nel caso di scavi di lunga durata:** nella stagione vegetativa prima dell'apertura del cantiere, sarà realizzata una cortina protettiva delle radici, ad una distanza non inferiore ad 1,5 m dal tronco, per uno spessore di circa 50 cm a partire dalla parete della futura fossa di cantiere. Le radici di maggiori dimensioni dovranno essere recise con un taglio netto, da spalmare subito con un balsamo sigillante. Fino all'apertura del cantiere e durante i lavori successivi, la cortina protettiva delle radici sarà mantenuta costantemente umida e l'albero, se necessario, sarà adeguatamente ancorato;
- **difesa delle radici degli alberi nel caso di transito:** il transito di mezzi pesanti all'interno delle aree di pertinenza delle alberature dovrà essere evitato ed effettuato solo in caso di carenza di spazio, solo se saltuario e di breve durata. Nel caso di transito abituale e prolungato, l'area di pertinenza utilizzata per il transito di mezzi pesanti, dovrà essere adeguatamente protetta dall'eccessiva costipazione del terreno tramite apposizione di idoneo materiale cuscinetto.

9.1.6 Fauna

Durante l'esecuzione dei lavori, gli impatti maggiori a carico della componente possono essere correlati ai seguenti elementi: in fase di allestimento delle aree di cantiere alla presenza e al movimento del personale durante le operazioni di delimitazione e recinzione dell'area di lavoro, di realizzazione dei baraccamenti, di apertura delle piste e dei piazzali di cantiere, ecc.; alla presenza e alla movimentazione dei veicoli e dei mezzi meccanici funzionali alle lavorazioni; al disturbo determinato dal rilascio di materia (gas, liquidi e solidi, polvere) ed energia (rumore, luci, vibrazioni) durante le lavorazioni.

Preliminarmente all'apertura dei cantieri sarà realizzata una adeguata pianificazione dei lavori e si farà inoltre ricorso a tutti gli accorgimenti tecnici già precedentemente descritti, per ridurre o eliminare la dispersione delle polveri nel sito e nelle aree circostanti, onde evitare di arrecare disturbo alle popolazioni presenti. Nella fase di cantiere si avrà particolare cura di non chiudere o ostruire passaggi e attraversamenti al fine di evitare che animali di piccola e media taglia siano costretti a tentare l'attraversamento stradale.

10 LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICO AMBIENTALE

La realizzazione di un'infrastruttura come quella di progetto, come già evidenziato, determina sempre delle interazioni con la compagine del paesaggio e dell'ambiente che possono essere così sintetizzate:

- alterazione della morfologia naturale e della compagine vegetale causata dalla realizzazione di sbancamenti, scavi, riporti di terre ecc;
- introduzione di elementi cromatici, materici e costruttivi estranei al paesaggio,
- frammentazione del paesaggio, sia esso di tipo naturale rurale o insediativo.
- alterazione strutturale del paesaggio. Le azioni di progetto producono trasformazioni più o meno profonde e continue del mosaico rurale. Il fattore d'impatto si esplica in modo diffuso sul territorio e si configura come perdita di equipaggiamento vegetale (filari, elementi arborei isolati), perdita delle permanenze storiche (colturali e infrastrutturali), perdita dell'identità spaziale.

Il progetto delle misure di mitigazione e di inserimento paesaggistico nella fattispecie in esame contempla una serie di interventi atti a limitare gli impatti e conseguire un migliore inserimento della futura infrastruttura nel paesaggio, sia nel contesto più prettamente naturalistico, che in quello urbano, ed effettuare la ricucitura degli elementi interferiti e il ripristino della continuità del territorio interrotto dalla realizzazione dell'opera.

Gli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale finalizzati ad armonizzare l'infrastruttura di progetto con il territorio circostante saranno i seguenti:

- interventi di inerbimento delle scarpate;
- interventi di inerbimento e di messa a dimora di specie arbustive nelle scarpate in rilevato di altezza superiore a 5 metri e nel tratto di infrastruttura all'interno delle aree vincolate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. comma 1 lettera l e del del Parco Regionale del Sarno;
- realizzazione di siepe arbustivo - arborea di inserimento dell'infrastruttura di progetto;
- Interventi di messa a dimora di filari di specie arboree in corrispondenza dei viadotti di progetto;
- rinaturalizzazione e sistemazione a verde di svincoli e aree intercluse;

I criteri per la scelta delle specie vegetali sono stati improntati alla coerenza fitosociologica rispetto al contesto coinvolto, attraverso la scelta di specie autoctone, rispondenti alle caratteristiche ecosistemiche dei luoghi.

L'indigenato, infatti, come primo vantaggio, assicura la riuscita dell'intervento, in quanto gli individui sono più adatti alle condizioni ecologiche e geneticamente più resistenti agli agenti patogeni locali, non inquinano geneticamente il patrimonio floristico locale e si inseriscono in modo ottimale nel paesaggio.

Sulla scorta della classificazione delle fasce fitoclimatiche proposte dal Pavari e quella più recente delle fasce di vegetazione del Pignatti (1979) le opere di progetto si inseriscono nella fascia di vegetazione Mediterranea (da 0 a circa 500 m s.l.m.) così definita: vegetazione climax potenziale del bosco di leccio (Ordine dei Quercetalia ilicis). In questa fascia sono comprese e distinte diverse tipologie, tra le quali quella delle pianure e delle basse colline, nonché dei pascoli collinari.

Di seguito si descrivono sinteticamente gli interventi di progetto, rimandando per ulteriori approfondimenti agli elaborati descrittivi T01IA00AMBRE02_A e T02IA00AMBRE02_A

Completano gli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale la messa in opera di barriere antirumore (in fase di cantiere ed in fase esercizio dell'infrastruttura) e la definizione delle opere e dei presidi idraulici.

10.1 INTERVENTI DI INERBIMENTO DELLE SCARPATE

Gli interventi in epigrafe saranno eseguiti per tutte le scarpate, con il duplice scopo di conseguire un migliore inserimento paesaggistico dell'opera nel contesto di origine e di proteggere il suolo dagli effetti dell'erosione.

Gli inerbimenti assolveranno pertanto alle seguenti funzioni:

- stabilizzare il terreno attraverso l'azione consolidante degli apparati radicali;
- proteggere il terreno dall'erosione superficiale dovuta all'azione battente delle precipitazioni di breve durata e forte intensità e dal ruscellamento superficiale;
- ristabilire i processi vegetazionali e le condizioni pedologiche di fertilità, onde permettere lo sviluppo di vegetazione appartenente a livelli più evoluti.

Prima di procedere alla semina, occorrerà preparare il terreno eliminando i ciottoli più grossi e ammendandolo con apporto di terreno vegetale o composto organico.

L'intervento di semina sarà effettuato con idrosemina potenziata, una tecnica di copertura del terreno mediante spargimento meccanico, a mezzo di idroseminatrice a pressione, di un composto costituito da acqua, sementi, concimi, correttivi e agglomerante catalizzato intimamente e uniformemente amalgamati fra di loro. La provenienza delle sementi e la germinabilità saranno certificate (certificazione ENSE).

Le specie erbacee da impiegare nel rivestimento delle scarpate saranno compatibili con le caratteristiche ecologiche dell'area di intervento, ciò al fine di evitare che l'introduzione di specie estranee all'ambiente alteri i processi evolutivi della componente vegetale, senza tener conto che la scelta dei miscugli non può prescindere dalle finalità tecniche dell'intervento e dalle caratteristiche biotecniche delle piante.

In considerazione di questi fattori e delle caratteristiche richieste, quali la resistenza all'inghiainamento e all'erosione, la capacità di consolidamento del terreno ecc., ma anche e soprattutto in considerazione del fatto che il materiale vegetale da impiegarsi deve provenire da popolamenti di aree ecologicamente simili a quelle di intervento, pena il buon esito della operazione, si è fatto ricorso ad un miscuglio di specie erbacee autoctone.

Per la sistemazione delle scarpate dei rilevati e delle trincee le specie erbacee previste, sono di seguito elencate:

SPECIE ERBACEE PREVISTE	PERCENTUALE IN PESO
GRAMINACEE	
Agropyron repens	6%
Dactylis glomerata	8%
Cynodon dactylon	4%
Festuca arundinacea	5%
Lolium perenne	5%
Lolium multiflorum	5%
Poa trivialis	2%
Brachypodium rupestre	2%
Bromus erectus	3%
Festuca rubra	6%
Holcus lanatus	4%
Poa pratensis	2%
Festuca ovina	4%
Totale Graminacee	56%
LEGUMINOSE	
Lotus corniculatus	8%
Medicago sativa	5%
Medicago lupulina	5%
Vicia sativa	3%
Vicia villosa	3%
Trifolium pratense	4%
Trifolium repens	3%

Onobrychis vicifolia	4%
Hedysarum coronarium	3%
Totale Leguminose	38%
ALTRE SPECIE	
Cichorium intybus	2%
Taraxacum officinale	2%
Plantago lanceolata	2%
Totale altre specie	6%
TOTALE	100%

Tabella 10-1: Indicazione delle specie erbacee previste per gli inerbimenti delle scarpate

10.2 INTERVENTI DI MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE NELLE SCARPATE IN RILEVATO DI ALTEZZA SUPERIORE A 5 METRI RICADENTI ALL'INTERNO DELLE AREE VINCOLATE AI SENSI DELL'ART. 136 DEL D.LGS. 42/2004 E S.M.I. E 142 DEL D.LGS 42/2004 E S.M.I. COMMA 1 LETTERA L. E DEL PARCO REGIONALE DEL FIUME SARNO

Il tracciato di progetto attraversa, nel territorio comunale di Boscoreale (NA), un'area vincolata ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Aree ed immobili di notevole interesse pubblico) e 142 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. comma 1 lettera l (Vulcani).

Una altra parte del tracciato ricade all'interno del Parco Regionale del Fiume Sarno, nella porzione compresa tra il territorio di Angri e quello di Scafati e nello specifico nel tratto dal Km 4+459,54 a Km 4+496,80 (226N – 228N) e dal Km 4+500,00 a Km 4+560,00 (226S – 229S).

Il Parco regionale del fiume Sarno è un'area naturale protetta della Regione Campania che si estende per circa 3.436 ettari e comprende la maggior parte dei comuni attraversati dal Sarno (tra la città metropolitana di Napoli e l'agro nocerino-sarnese, in provincia di Salerno). Il Parco è stato istituzionalmente riconosciuto con la delibera n. 2211 del 27 giugno 2003.

Per le scarpate in rilevato con altezza superiore ai 5 m ricadenti all'interno del perimetro dell'area protetta del Parco Regionale del Fiume Sarno, aventi prevalentemente tipologia a banca, si prevede oltre agli interventi di inerbimento con le modalità già descritte nel paragrafo precedente, anche la messa a dimora di essenze arbustive.

La finalità dell'intervento è duplice in quanto, oltre ad assicurare un miglioramento estetico – paesaggistico in un'area contraddistinta da un certo grado di sensibilità ambientale, svolge anche una funzione biotecnica proteggendo il terreno dalle erosioni superficiali e consolidandolo con l'azione degli apparati radicali.

Nella parte alta del rilevato sarà lasciato un franco libero maggiore di 5 m fra l'impianto arbustivo e il margine stradale, al di là della quale sarà posta a dimora una doppia fila di specie arbustive. L'interasse tra una pianta e l'altra di sarà pari a 1,5 m.

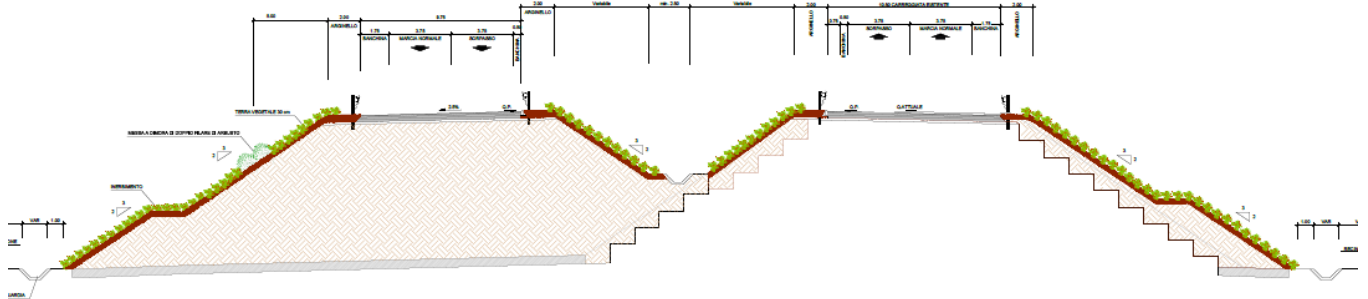


Figura 10-1: Sezione tipologica della scarpata in rilevato con messa a dimora specie arbustive

L'arretramento della vegetazione dal ciglio della scarpata stradale è opportuno per diminuire le possibilità che le piante, possano invadere la sede stradale.

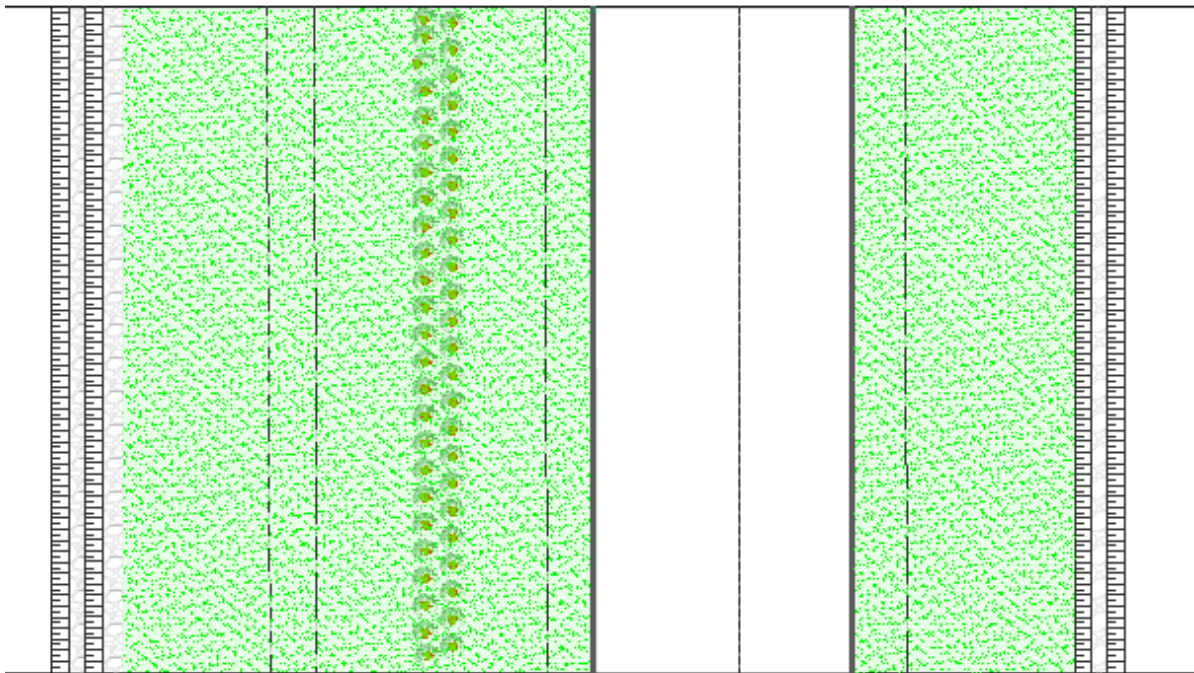


Figura 10-2: La disposizione planimetrica delle specie arbustive di progetto

Saranno poste a dimora le seguenti specie arbustive variamente disposte:

- Myrtus Communis – mirto,
- Pistacia lentiscus – lentisco,
- Phyllirea Angustifolia- fillirea,

- Arbutus Unedo- corbezzolo,
- Prunus spinosa - prugnolo selvatico,
- Crataegus Monogyna – biancospino.



Crataegus Monogyna - Biancospino



Myrtus Communis - Mirto



Pistacia lentiscus - Lentisco



Phyllirea Angustifolia - Fillirea



Arbutus Unedo - Corbezzolo



Prunus Spinosa - Prugnolo selvatico

Figura 10-3: Specie arbustive di progetto

Gli esemplari arbustivi dovranno garantire le seguenti caratteristiche:

- elevata rusticità e capacità di adattamento;
- accrescimento lento, ridotti costi di manutenzione e durata permanenza nel tempo;
- resistenza all'inquinamento;
- differenziazione morfologica (diverso portamento e fogliame) e cromatica (colore delle foglie, fiori e frutti) sia nello spazio che nel tempo;
- limitata attitudine all'espansione spontanea ed invasiva degli impianti;
- autoctonia rispetto al territorio in esame.

10.3 SIEPE ARBUSTIVO - ARBOREA DI INSERIMENTO DELL'INFRASTRUTTURA DI PROGETTO

Per garantire l'integrazione del tracciato di progetto con le aree contermini sarà messa a dimora una siepe arbustivo – arborea ai piedi delle scarpate in rilevato con altezza maggiore di 5 m ed in adiacenza alle aree che conservano maggiori caratteri di naturalità.

La siepe, ad unico filare, prevede la disposizione alternata di un esemplare arboreo e di uno arbustivo.

Gli alberi saranno posti ad interasse di 5 m, al centro tra due alberi, sarà disposto un arbusto.

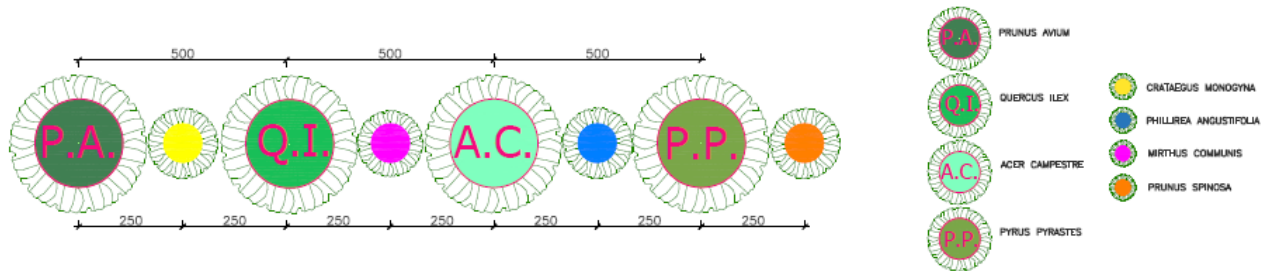


Figura 10-4: Schema di impianto della siepe arborea - arbustiva

Saranno messe a dimora le seguenti specie arboree:

- Prunus Avium – Ciliegio;
- Quercus Ilex – Leccio;
- Pyrus Pyraestes – Pero;
- Acer Campestre - Acero

Per le specie arbustive si farà ricorso a :

- Myrtus Communis – Mirto,
- Phyllirea Angustifolia- Fillirea,
- Prunus spinosa - Prugnolo selvatico,
- Crataegus Monogyna – Biancospino.

10.4 INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE DEGLI SVINCOLI E DELLE AREE INTERCLUSE

Nelle aree intercluse degli svincoli si prevede la messa a dimora di arbusti autoctoni, disposti sia con sesto irregolare che a filare di siepe. La contrapposizione tra una disposizione delle piante regolare, geometrica, lineare ed una più libera costituisce il carattere peculiare del progetto di inserimento paesaggistico delle aree intercluse dei lotti di progetto 1 e 2.

Per tutte le superfici è prevista la sistemazione a prato; le specie alle quali si farà ricorso sono le seguenti:

- Myrtus Communis – Mirto;
- Pistacia lentiscus – Lentisco;
- Phyllirea Angustifolia- Fillirea;
- Prunus spinosa - Prugnolo selvatico;
- Crataegus Monogyna – Biancospino.

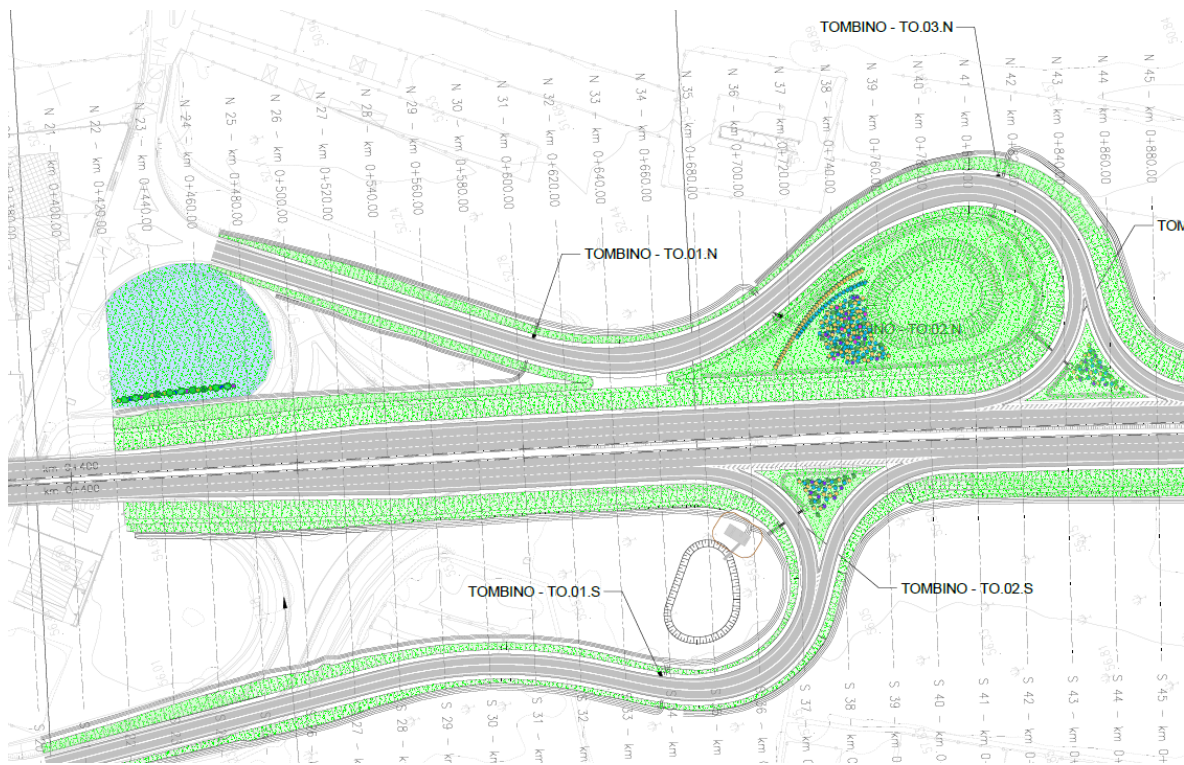


Figura 10-5: Sistemazione a verde aree svincolo Via Nuova Poggiomarino località. Muscettoli

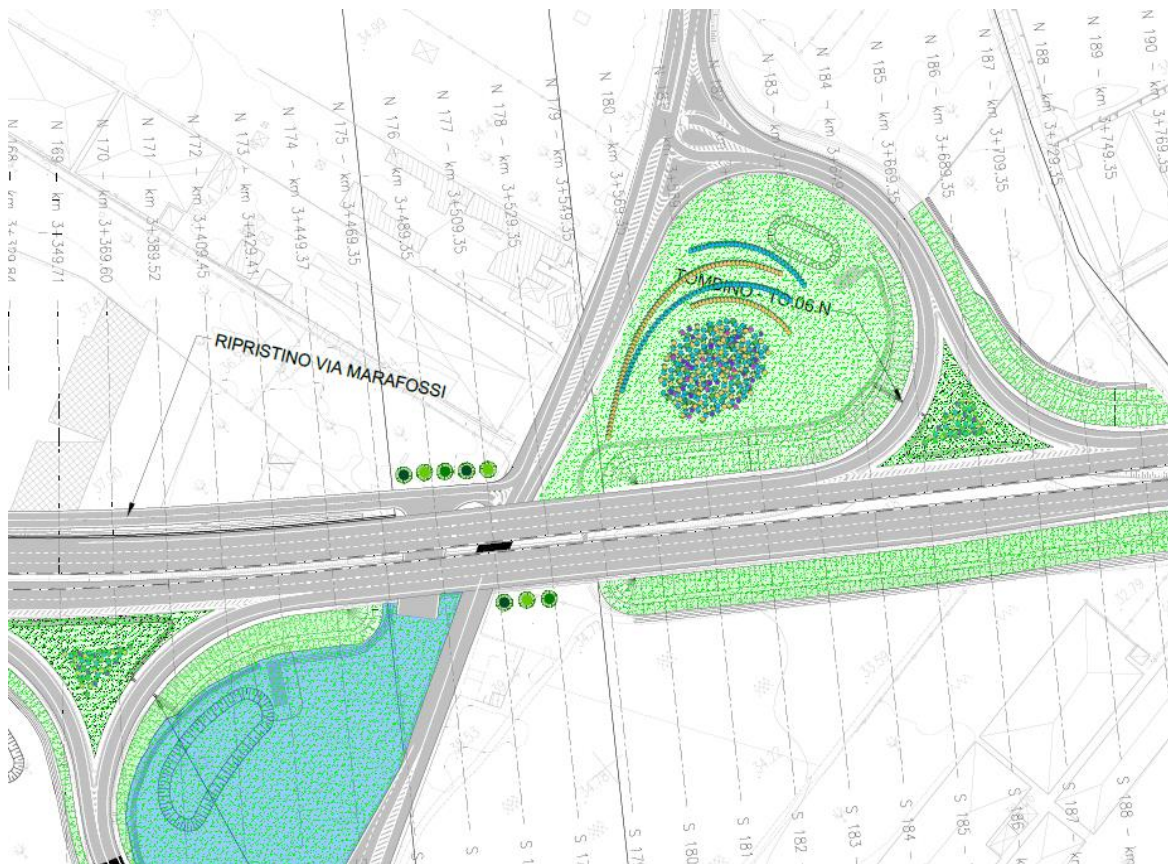


Figura 10-6: Sistemazione a verde aree svincolo Boscoreale



Figura 10-7: Sistemazione a verde aree svincolo Scafati



Figura 10-8: Sistemazione a verde aree svincolo Angri

Gli interventi di sistemazione a verde si articoleranno sinteticamente nelle seguenti fasi:

- apporto del substrato di coltivazione, lo spessore del terreno vegetale sarà di 50 cm;
- stesura e spandimento del supporto per portare il terreno alla quota di progetto;
- inerbimento mediante idrosemina.
- messa a dimora di specie arbustive.

Gli arbusti saranno forniti in zolla o contenitore con altezza di impianto compresa tra 40 e 80 cm.

10.5 INTERVENTI DI MESSA A DIMORA DI FILARI DI SPECIE ARBOREE IN CORRISPONDENZA DEI VIADOTTI

L'esecuzione degli interventi di messa a dimora di alberi disposti a filari in corrispondenza dei viadotti di progetto ha lo scopo principale di mitigare la presenza delle suddette opere d'arte nel contesto circostante, in particolare laddove esso presenta maggiore sensibilità dal punto di vista paesaggistico ed ambientale, come ad esempio in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Sarno.

I filari arborei assumono una funzione non solo estetica, ma anche ecologica, in quanto elementi che possono connettere aree verdi e offrire rifugio ad alcune specie di uccelli.

Nello specifico le fasce arboree saranno poste in corrispondenza dei seguenti viadotti del **Lotto 1**:

- Viadotto VI01N;
- Viadotto VI04N;
- Viadotto VI04S;
- Viadotto VI07N;
- Viadotto VI07S.

Nello specifico le fasce arboree saranno poste in corrispondenza dei seguenti viadotti del **Lotto 2**:

- Viadotto VI02S;
- Viadotto VI02N;
- Viadotto VI04S;
- Viadotto VI05S;
- Viadotto VI05N.

I filari saranno costituiti dall'alternanza delle seguenti specie arboree:

- Quercus Ilex;
- Acer Campestre;
- Quercus Pubescens.

L'interdistanza tra gli alberi sarà pari a 7 metri.

10.6 LA MESSA IN OPERA DELLE BARRIERE ANTIRUMORE

La SS268 è una strada esistente e ai fini della valutazione d'impatto acustica è stata considerata una fascia di 500 m.

La categoria attuale della strada è classificata come C. Di conseguenza le fasce di pertinenza, definite nel DPR 142/04, sono fascia A di larghezza 100 m e fascia B di larghezza 50 m, con i rispettivi limiti di 70 dB(A) per il periodo diurno in fascia A e 65 dB(A) in fascia B; per il periodo notturno invece 60 dB(A) in fascia A e 55 dB(A) in fascia B. Inoltre, per entrambe le fasce i limiti per i ricettori sensibili sono 50 dB(A) per il periodo diurno e 40 dB(A) per il periodo notturno.

I ricettori considerati si estendono per tutta la lunghezza della tratta, per una fascia di estensione di 500 m da bordo strada.

Sono stati individuati inoltre i ricettori all'interno delle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura, attualmente classificata in categoria C, come da DPR 142/04 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.



Figura 10-9: Ricettori considerati all'interno della fascia di 500 m

Nella situazione futura non vi saranno variazioni dei limiti pur essendoci un cambiamento della

classificazione della strada. Si ribadisce infatti che il progetto prevede il raddoppio delle corsie portando così la strada da categoria C a categoria B.

Ai sensi del DPR 142/04, gli ampliamenti ricadono comunque nelle strade attualmente esistenti e i limiti rimangono gli stessi sia per la categoria C che per la categoria B.

I ricettori sensibili individuati si trovano nel comune di Scafati, all'interno del Lotto 2. Si tratta di due strutture scolastiche:

- Scuola materna Crescere Insieme, in Via Poggiomarino 320
- Istituto Tecnico Industriale Alessandro Volta, in via Poggiomarino 278

Qui di seguito i due edifici riportati in mappa:



Figura 10-10: Ricettori sensibili

Tabella 2
(STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)

(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	65
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
D - locale		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			

* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 10-2: Estratto tabella 2 – DPR 142/04

Il raddoppio infatti comporterà un notevole incremento dei flussi veicolari e conseguentemente aumenteranno i livelli di rumore, pertanto, anche in considerazione della vicinanza delle abitazioni, in

sede di progettazione di è ritenuto opportuno adottare degli accorgimenti per limitare le emissioni rumorose, e nello specifico si è fatto ricorso all'installazione di barriere antirumore.



Figura 10-11: Esempio di barriera antirumore

Per le strutture di mitigazione acustica si possono utilizzare pannellature rispondenti alle norme tecniche per uso stradale come ad esempio strutture fonoassorbenti in lane minerali e lamiera forate.



Figura 10-12: Esempio di pannelli fonoassorbenti

Le caratteristiche di isolamento ed assorbimento acustico tipiche di questi prodotti sono mostrate nelle seguenti figure.

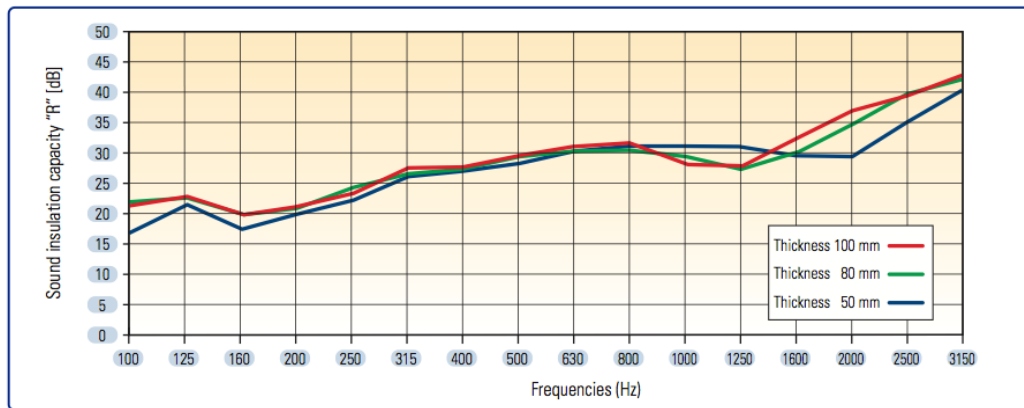


Figura 10-13: Caratteristiche di fono isolamento del pannello

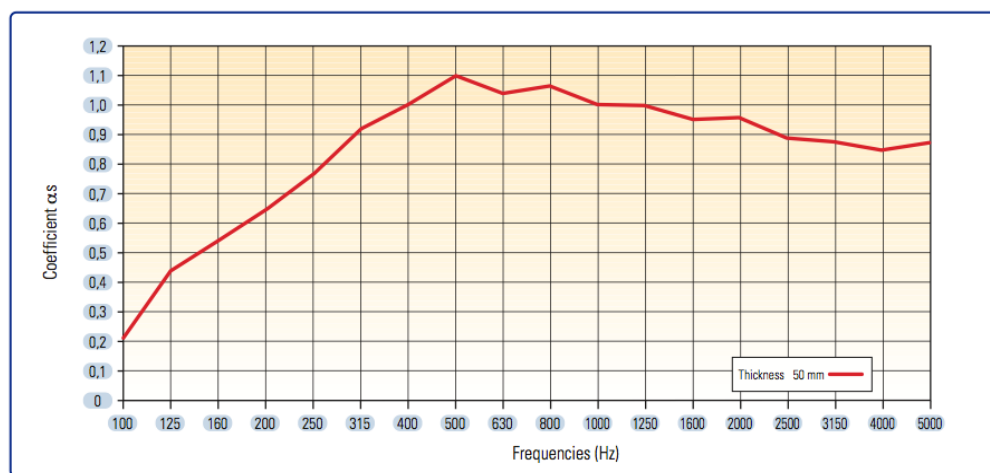


Figura 10-14: Caratteristiche di fonoassorbimento del pannello

Le barriere sono state considerate ad un'altezza di 6 metri; la tabella seguente riporta l'ubicazione di queste ultime lungo la tratta del **Lotto 1**

<u>Da Prog.</u>	<u>A Prog.</u>	<u>Carreggiata</u>	<u>Lunghezza (m)</u>
0+000	0+040	Sud	38.80
1+720	1+780	Sud	37.41
1+780	1+840	Sud	62.65
4+520	4+580	Sud	48,04

Tabella 10-3: Ubicazione barriere antirumore – Lotto 1

Di seguito si riporta l'ubicazione delle barriere antirumore lungo il **Lotto 2**

Da Prog.	A Prog	Carreggiata	Lunghezza
1+349.01	1+569.33	Nord	204.31
1+420.00	1+640.00	Sud	204.31
5+302.51	5+384.38	Nord	75.31
5+446.98	5+550.09	Nord	101.22
5+670.60	5+789.96	Nord	125.71

Tabella 10-4: Ubicazione barriere antirumore – Lotto2

10.7 LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE E DEI PRESIDI IDRAULICI: DESCRIZIONE DELLA RETE DI DRENAGGIO

La realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto determina significative interazioni con il territorio circostante anche dal punto di vista prettamente idrologico-idraulico e presuppone lo sviluppo di una serie di tematiche di seguito brevemente riassunte:

- definizione delle portate e dei volumi di pioggia da allontanare dalla sede stradale;
- definizione del sistema di raccolta, convogliamento e scarico finale delle acque di piattaforma;
- individuazione dei recapiti finali;
- individuazione di strutture idonee alla protezione ambientale del territorio (trattamento prima pioggia);
- individuazione di strutture idonee alla protezione idraulica del territorio (laminazione).

Il territorio interessato dall'infrastruttura di progetto presenta un reticolo idrografico costituito essenzialmente dai rii/lagni vesuviani, con caratteristiche di rii montani fino all'ingresso nei centri abitati, dove vengono frequentemente canalizzati in tratti tombati, trasformati in alvei-strada o, ancora, recapitati in vasche di laminazione e assorbimento.

Sul territorio è presente un gran numero di vasche di laminazione/assorbimento, a chiusura dei principali bacini montani, per limitare o sconnettere i contributi verso i centri abitati e le aste vallive.

Il reticolo idrografico del versante orientale e meridionale del Vesuvio, sotto il quale è ubicata la statale in esame, sebbene recapitante in vasche o lungo percorsi non regimati, può ritenersi indirettamente recapitante nel fiume Sarno, anche se non esiste un vero collegamento di reticolo superficiale.

Di seguito si descrivono sinteticamente i presidi idraulici previsti, rimandando per gli opportuni approfondimenti al progetto delle opere idrauliche.

Nel tratto stradale oggetto d'intervento, la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche dalla piattaforma stradale si differenzia a seconda che il corpo stradale sia in rilevato o viadotto, non essendo presenti tipologia né di trincea (tranne che nei sottovia delle viabilità minori interferite) né di galleria. La sezione corrente stradale principale è quella di viadotto.

In sintesi, la rete di drenaggio di piattaforma è generalmente così organizzata:

- Sezione tipo principale di viadotto:
 - canaletta di margine esterno, pluviali e collettori staffati;
 - scarico presso la spalla/pile mediante pozzetti di disconnessione o pluviali;

- fossi rivestiti in calcestruzzo posti al piede in vicinanza al viadotto, che raccolgono i pluviali presso pile e spalle;
 - pozzetto scolmatore by-pass tra 1° e 2° pioggia;
 - impianto di trattamento prima pioggia: sedimentatore e disoleatore;
 - vasca di laminazione e dispersione in sottosuolo;
 - in alcune brevi tratte dell'asse principale vincolate dalle opere esistenti e/o nei tratti di transizione tra strada esistente e di progetto, il presidio di prima pioggia ad impianto è sostituito con fossi biofiltranti.
- Sezione tipo di rilevato:
 - in piattaforma a margine esterno: embrici, o canalette se in presenza di muri;
 - in mezzzeria (curva): canaletta equivalente a collettore DN400 interposta tra le barriere stradali;
 - afflusso alla rete principale di fossi e presidi (v. elenco sezione tipo principale).
 - Svincoli:
 - non sono presenti nuovi svincoli, ma adeguamenti parziali degli esistenti, pertanto viene mantenuto l'attuale sistema di drenaggio, che prevede la raccolta al piede del rilevato con fossi in terra a dispersione.
 - Viabilità secondarie interferite:
 - viene data continuità all'attuale sistema di drenaggio.

10.7.1 La rete di drenaggio del Lotto 1

Nel rispetto delle linee guida concernenti il tema dell'invarianza idraulica, il progetto prevede che recapito principale della rete di drenaggio sia la dispersione nel sottosuolo: questa scelta è finalizzata a non gravare il reticolo idrografico esistente di nuovi apporti volumetrici e di portata.

Sono pertanto presenti lungo la strada n. 11 bacini di laminazione e dispersione, ubicati secondo criteri idraulici ma anche di ottimizzazione delle aree di esproprio.

da progressiva .	a progressiva	ID Impianto di trattamento	Vasca dispersione	Recettore
0+440 sud	0+700 sud	TA.01.0	X	Sottosuolo
0+440 nord	0+950	TA.02.0	X	Sottosuolo
0+950	1+400	TA.03.0	X	Sottosuolo

da progressiva .	a progressiva	ID Impianto di trattamento	Vasca dispersione	Recettore
1+400	1+520	TA.04.0	X	Sottosuolo
1+520	1+720	Zona svincolo - Fosso biofiltrante	-	Sottosuolo
1+720	1+860	TA.05.0	X	Sottosuolo
1+860	2+300	TA.06.0	X	Sottosuolo
2+300	2+720	TA.07.0	X	Sottosuolo
2+720 sud	3+320	TA.08.0	X	Sottosuolo
2+720 nord	3+480	TA.09.0	X	Sottosuolo
3+480	3+680	TA.10.0	X	Sottosuolo
3+480	4+020	Zona svincolo - Fosso biofiltrante	-	Sottosuolo
4+020	4+440	TA.11.0	X	Sottosuolo
4+440	4+700	V. LOTTO 2 TA.01.0		Sottosuolo

Tabella 10-5: Suddivisione del sistema di raccolta delle acque di drenaggio

Prima del raggiungimento a recapito in sottosuolo, la rete di convogliamento prevede dei presidi filtro, quali impianto di trattamento prima pioggia o fossi biofiltranti. **Le acque di piattaforma non recapitano mai direttamente in falda, ma hanno sempre un presidio filtro: nel caso di grandi superfici, è comunque sempre presente un impianto di trattamento di prima pioggia.**

10.7.1.1 Tratti in viadotto

Le acque che precipitano sul manto stradale nei tratti in viadotto defluiscono longitudinalmente sul bordo della pavimentazione, in una canaletta ideale delimitata lateralmente dal cordolo dell'impalcato ed inferiormente dalla superficie pavimentata.

In generale i deflussi vengono scaricati tramite caditoie in un collettore longitudinale sospeso all'intradosso dell'impalcato. Dette tubazioni di drenaggio longitudinali sono sostenute da un apposito sistema di staffe.

Ogni viadotto è stato progettato per garantire l'intercettazione del drenaggio prima che questi arrivi ai giunti di appoggio spalla: a volte l'acqua viene intercettata dalla rete esistente di rilevato con embrici laterali, altre volte è necessario prevedere degli scassi in soletta con pluviale che scarica o al piede della

spalla nel fosso e/o vasca, oppure in collettore staffato.

10.7.1.2 Fossi di guardia

Per i fossi di guardia posti a presidio dell'infrastruttura sono stati previsti diverse tipologie, sia per dimensione che per rivestimento.

La sezione tipo è sempre trapezia con sponda inclinata a 45°, denominata a seconda della dimensione:

- Tipo 1 – dimensioni in cm 50x50x50;
- Tipo 2 – dimensioni in cm 75x75x75.

Per tali dimensioni il rivestimento è previsto in due tipologie:

- FC: rivestito interamente in calcestruzzo;
- FT: in terra (dispersione semplice).

Infine, è stato aggiunto un terzo tipologico, a dispersione maggiorata, identificato con FD, che presenta un setto drenante posto al di sotto del fosso in terra.

In linea di principio sono stati adottati sempre fossi in calcestruzzo a collettamento delle reti di drenaggio che afferiscono agli impianti di trattamento.

Per tutti i restanti casi l'utilizzo del fosso funge da invaso e dispersione, come già tuttora attuano i fossi lungo la SS268, tanto a sud quanto a nord del rilevato stradale. I fossi disperdenti, semplici o profondi, laminano e disperdono le acque delle scarpate e delle aree limitrofe che drenano verso la strada stessa. Nel caso in cui la pendenza longitudinale dei fossi a dispersione fosse superiore allo 0.2%, si procede ad interrompere la continuità di sezione e a gradonare il profilo, al fine di massimizzare l'invaso e la successiva dispersione nel sottosuolo.

10.7.1.3 Attraversamenti idraulici minori

Il 1° Lotto stradale si sviluppa prevalentemente in affiancamento al corpo stradale esistente, con sezione tipo prevalente di rilevato.

Le interferenze con il reticolo idrografico sono risolte mediante viadotti, in affiancamento agli esistenti.

Lungo la tratta in rilevato non sono presenti attraversamenti scatolari idraulici, ma solo sottovia per le viabilità minori. In taluni casi le viabilità minori sono segnalate anche ad uso promiscuo "alveo strada": in questi casi non è presente un vero alveo, ma al massimo un sistema fognario che percorre la viabilità minore e oltrepassa la statale sempre in sottovia.

In merito ai manufatti idraulici minori, si segnalano solo quelli che garantiscono continuità al sistema di Tali manufatti idraulici circolari in calcestruzzo armato hanno dimensioni variabili a seconda delle necessità idrauliche e con differenti lunghezze in funzione dell'angolo con cui interseca la viabilità

interferita, come si evince dalla tabella di seguito rappresentata.

TOMBINI				
ID	Progressiva Km	Carreggiata	Quota imbocco m. s.l.m.	Quota sbocco
TO.01.S	0+660	SUD	55,12	54,95
TO.02.S	0+720	SUD	57,67	57,33
TO.01.N	0+600	NORD	52,25	52,07
TO.02.N	0+710	NORD	51,93	51,92
TO.03.N	0+820	NORD	50,36	50,12
TO.04.N	0+840	NORD	58,31	58,01
TO.06.S	2+460	SUD	48,46	47,86
TO.03.S	3+280	SUD	37,46	37,28
TO.04.S	3+390	SUD	41,14	40,79
TO.05.S	4+320	SUD	27,00	26,97
TO.07.N	2+511	NORD	46,46	46,21
TO.05.N	3+270	NORD	37,18	37,00
TO.06.N	3+699	NORD	38,41	38,06

Tabella 10-6: Denominazione e indicazione dei tombini

10.7.1.4 Vasche di prima pioggia

In Regione Campania il tema del trattamento acqua di prima pioggia non è univocamente disciplinato: il Progetto di Piano di Tutela delle Acque demanda a Linee Guida non ancora adottate alla data di stesura del presente documento.

La tutela ambientale necessita un controllo dei dilavamenti delle superfici soggette a potenziali inquinamenti, soprattutto quando questi afferiscono concentrati ad un recapito naturale. Pertanto, le aree pavimentate aperte al traffico devono essere opportunamente predisposte per favorire il convogliamento delle precipitazioni meteoriche verso zone filtro e/o impianto di trattamento, affinché la loro immissione al ricettore finale avvenga nei limiti di accettabilità previsti dalla normativa vigente.

Per il dimensionamento degli impianti e la quantificazione delle acque di prima pioggia si è fatto pertanto riferimento al Regolamento della Regione Lombardia n°4 del 24 Marzo 2006 "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne" e successive integrazioni.

In conformità al quadro normativo disponibile, il progetto prevede che le reti di smaltimento delle acque di piattaforma siano corredate anche di impianti di presidio idraulico finalizzati al trattamento delle acque di prima pioggia e al trattenimento dello sversamento accidentale di idrocarburi. La presenza degli impianti è necessaria laddove si concentrano a recapito idrico superficiale o sotterraneo le portate provenienti da piattaforma stradale; non risulta invece strettamente necessaria la presenza degli impianti laddove non ci sia concentrazione di deflusso.

Le soluzioni progettuali adottate sono volte ad assicurare la protezione ambientale del territorio, con particolare riferimento alla salvaguardia dei recapiti finali, rappresentati principalmente dai corpi idrici sotterranei.

Il volume dei manufatti effettivamente previsti nel progetto è stato definito considerando l'esigenza di contenere un eventuale sversamento accidentale da parte di un'autocisterna (40 m³).

Le vasche di prima pioggia sono previste per funzionare in continuo, applicando la tecnologia delle vasche in c.a. all'interno delle quali sono ricavati i volumi necessari ai trattamenti. Le vasche saranno al loro interno costituite da comparti separati, per la sedimentazione e la separazione degli oli.

In linea generale, l'impianto di trattamento in continuo consiste in:

- 1) Pozzetto/camera by-pass;
- 2) Vasca di sedimentazione;
- 3) Vasca di disoleatura.

Le acque meteoriche vengono selezionate nel pozzetto scolmatore tramite una soglia/bocca tarata in base alla portata servita: le acque di prima pioggia saranno convogliate al relativo sistema di trattamento in continuo, mentre la seconda pioggia defluirà verso il recapito finale by-passando l'impianto.

Dopo il by-pass l'acqua di prima pioggia entrerà nel modulo di separazione statica, o sedimentatore. Nel modulo di separazione statica si otterrà quindi una sedimentazione delle frazioni solide (terre e sabbie, materiale fangoso in genere) che si depositano sul fondo sino al momento della pulizia della vasca.

Dopo la fase di sedimentazione è presente un comparto di disoleazione, in cui avviene la separazione di oli e idrocarburi non emulsionati mediante flottazione in superficie. La stratificazione del materiale oleoso avviene dall'alto verso il basso. La portata in ingresso defluisce all'esterno tramite un percorso a sifone, fintanto che non si riempie completamente la vasca di materiale oleoso. Opportuni accorgimenti elettromeccanici segnalano il livello degli olii all'interno della vasca.

L'impianto, fungendo da separatore per liquidi leggeri, è quindi regolamentato dalle norme UNI EN 858-1 e UNI EN 858-2. In particolare, in assonanza con le raccomandazioni del punto 4.1 della UNI EN 858-2, l'impianto viene adibito al trattamento delle acque meteoriche di dilavamento di strade e contestuale contenimento di qualunque rovesciamento di liquido leggero.

L'impianto è realizzato con l'impiego di vasche in calcestruzzo armato. Il dimensionamento delle opere in c.a. dovrà garantire il rispetto delle nuove normative tecniche come previsto dal D.M. 14-01-2008 e S.M.I. per carichi di 1° categoria e azioni sismiche. Nella posa in opera le vasche di contenimento dell'impianto vengono interrare a livello della condotta drenante e ricoperte al piano di campagna mediante una copertura carrabile costituita da solette in calcestruzzo armato recanti le aperture e relativi chiusini sufficienti in numero e posizionamento per l'ispezione dell'interno vasca e per la manutenzione dei componenti impiantistici ivi installati.

In via generale la configurazione dell'impianto comprende i seguenti elementi principali:

- pozzetto scolmatore preposto ad inviare a trattamento le acque di prima pioggia e veicolare attraverso il by-pass, quindi senza trattamento, le portate eccedenti;
- bacino di sedimentazione preposto alla rimozione della fanghiglia contenuta nelle acque meteoriche di dilavamento della sede stradale;
- bacino di disoleazione preposto alla rimozione delle sospensioni oleose contenute nell'acqua decantata defluente dal bacino di sedimentazione;

La condotta/fosso di drenaggio delle acque meteoriche di dilavamento della sede stradale nonché degli eventuali liquidi ivi sversati accidentalmente si immette nell'impianto in corrispondenza del bacino di sedimentazione, dopo aver attraversato il pozzetto scolmatore. Il sedimentatore comunica per troppo pieno con il bacino di disoleazione attraverso una o più tubazioni.

Il bacino di disoleazione è un separatore a gravità con serbatoio di raccolta e accumulo dello strato d'olio galleggiante.

Per ottemperare alla necessità di trattenere lo sversamento accidentale di volume massimo pari a 40 m³ fuoriuscito da un'autocisterna, si provvederà a garantire un volume utile della vasca almeno pari a tale valore.

In condizioni di funzionamento normale le acque meteoriche sono immesse nel bacino di sfangamento, dove i solidi sedimentabili si depositano sul fondo mentre l'acqua decantata e le sospensioni oleose defluiscono nel bacino di disoleazione. Qui, le sospensioni oleose risalgono in superficie mentre la sottostante acqua chiarificata defluisce nella condotta di scarico.

Quando il serbatoio di accumulo dell'olio è pieno, occorre provvedere al suo svuotamento tramite auto-spurgo, contestualmente all'estrazione dei fanghi dal bacino di sedimentazione. La segnalazione della chiusura del galleggiante può essere trasmessa alla sala di manutenzione del gestore mediante sensore trasmettente munito di batteria tampone.

Il funzionamento in continuo degli impianti garantisce il trattamento di tutte le acque provenienti dalla rete afferente fino a che i valori di portata non superano quelli per cui è stato dimensionato l'impianto. In tal caso la quota parte di portata eccedente sfiora oltre la soglia prevista nel pozzetto scolmatore e viene collettata direttamente al recapito finale attraverso la tubazione di by-pass.

In una situazione di emergenza, provocata dallo sversamento accidentale di liquidi leggeri/oleosi sulla

sede stradale, il sistema di funzionamento non differisce dal normale funzionamento in continuo. Le sostanze oleose grazie al loro peso specifico inferiore all'acqua stratificheranno in superficie spingendo l'acqua verso il basso e poi oltre il setto-sifone verso lo scarico. Come indicato in precedenza, le vasche sono dimensionate per garantire una capacità di trattenuta in superficie delle sostanze oleose pari almeno a 40 m³. Tale volume è ottenuto considerando la superficie del bacino di disoleazione per un'altezza pari a quella compresa tra la quota d'ingresso in vasca e la quota di fondo del setto-sifone.

Nome vasca	Progressiva	Carreggiata	Altezza precipitazione	Sup. scolante	Portata critica di riferimento	Portata prima pioggia	Portata sfiorata	Fattore densità olio	Portata nominale	Volume sedimentatore	Area superficiale del disoleatore	Volume del disoleatore
ID	PK	-	h1p	A	Qr	Q1p	Qs	fd	NS	Vs	Ad	Vd
-	m	-	mm	ha	l/s	l/s	l/s	-	l/s	mc	mq	mc
L1-TA.01	0+700	SUD	5,00	0.77	0	264	184	80	1	64	6	NS<150
L1-TA.02	0+820	NORD	5,00	1.61	0	553	385	168	1	134	13	NS<150
L1-TA.03	0+950	NORD	5,00	1.47	0	505	352	153	1	123	12	NS<150
L1-TA.04	1+520	NORD	5,00	0.54	0	185	129	56	1	45	5	NS<150
L1-TA.05	1+850	SUD	5,00	0.24	0	82	57	25	1	20	2	NS<150
L1-TA.06	2+280	NORD	5,00	1.53	0	525	366	159	1	128	13	NS<150
L1-TA.07	2+280	NORD	5,00	1.00	0	343	239	104	1	83	8	NS<150
L1-TA.08	3+280	SUD	500	0.53	0	180	126	55	1	44	4	NS<150
L1-TA.09	3+430	SUD	5,00	1.51	0	517	360	157	1	125	13	NS<150
L1-TA.10	3+650	NORD	5,00	0.54	0	185	129	56	1	45	5	NS<150
L1-TA.11	4+450	NORD	5,00	1.50	0	515	359	156	1	125	13	NS<150

Tabella 10-7: Dimensionamento e verifica degli impianti di trattamento delle acque di prima pioggia - Parte 1a.

Nome vasca	Progressiva	Carreggiata	Portata critica di riferimento	Portata nominale	Tipo	L	Sviluppo	B	h	Volume	Diametro ingresso/uscita
ID	PK	-	Qr	NS	ID	L	Sviluppo	B	h	V	Ø1
-	m	-	l/s	l/s	-	m	m	m	-	mc	mm
L1-TA.01	0+700	SUD	264	64	V40	5	11	2	1,9	41,8	500
L1-TA.02	0+820	NORD	553	134	V85	11	23	2	1,9	87,4	800
L1-TA.03	0+950	NORD	505	123	V85	11	23	2	1,9	87,4	800
L1-TA.04	1+520	NORD	185	45	V40	5	11	2	1,9	41,8	500
L1-TA.05	1+850	SUD	82	20	V40	5	11	2	1,9	41,8	500
L1-TA.06	2+280	NORD	525	128	V85	11	23	2	1,9	87,4	800
L1-TA.07	2+280	NORD	343	83	V60	7.5	16	2	1,9	60,8	600
L1-TA.08	3+280	SUD	180	44	V40	5	11	2	1,9	41,8	500
L1-TA.09	3+430	SUD	517	125	V85	11	23	2	1,9	87,4	800
L1-TA.10	3+650	NORD	185	45	V40	5	11	2	1,9	41,8	500
L1-TA.11	4+450	NORD	515	125	V85	11	23	2	1,9	87,4	800

Tabella 10-8: Dimensionamento e verifica degli impianti di trattamento delle acque di prima pioggia - Parte 2a.

10.7.1.5 Bacini di dispersione

I bacini disperdenti (o anche detti *ponding area*) hanno la funzione di invasare il volume idraulico affluito dalla rete di drenaggio e progressivamente disperderlo nel sottosuolo, sopra falda.

A tal fine sono stati analizzate le risultanze dell'analisi geologica in termini sia di permeabilità (prove in situ dedicate) sia in termini di profilo di falda, per contestualizzare tanto l'effettiva capacità alla dispersione del territorio lungo il tracciato stradale, quanto la soggiacenza della falda (al fine di evitare tanto gli scavi in falda che garantire sempre una zona "filtro" tra fondo scavo e livello freatico).

I bacini disperdenti sono delle aree scavate nel primo strato di suolo, aventi geometria variabile, con fondo e sponde NON rivestite tranne che per la zona di scarico da fosso/collettore: attorno allo scarico sono previsti dei rivestimenti anti-erosivi.

Il dimensionamento di tali bacini è stato condotto in analogia al dimensionamento delle vasche volano applicando il metodo cinematico; non è pertanto la portata critica del collettore afferente l'elemento

discriminante, bensì la durata critica della vasca.

La portata in uscita è stata pertanto valutata moltiplicando la velocità di filtrazione per la superficie disperdente (fondo+sponde) del bacino. La velocità di filtrazione, a sua volta, è stata calcolata, in accordo con "Sistemi di Fognatura: manuale di progettazione" (Hoepli, 2001), assumendo un valore unitario della cadente piezometrica.

Il coefficiente di filtrazione è stato assunto sulla scorta delle risultanze della specifica campagna geognostica effettuata lungo il tracciato. In particolare, le numerose prove di permeabilità hanno permesso di assumere valori del coefficiente mediamente pari a 3.3×10^{-5} m/s.

Determinando iterativamente la durata dell'evento piovoso, è stata determinata la durata critica alla quale corrisponde il massimo valore del volume di laminazione (ovviamente a parità di superficie disperdente del bacino).

I bacini sono stati dimensionati dapprima per l'evento TR25 anni (volume sotteso alla quota di scarico della rete afferente, circa 1.0-1.2 m al di sotto del piano campagna), poi verificati per contenere l'evento TR50 anni con franco di circa 0.5 m sul piano campagna. Nella tabella che segue si riportano i risultati delle elaborazioni condotte.

Vasca	Progressiva	Carreggiata	Area drenata	Durata critica collettori	Superficie di dispersione	Portata di dispersione	Durata critica ponding area	Volume utile ponding area	Altezza utile ponding area
ID	Km		ha	h	mq	mc/h	ore	mc	m
L1-TA.01	0+700	SUD	3,68	750	0,2	1000	54	17,7	2084
L1-TA.02	0+820	NORD	4,54	1029	0,3	1600	86	17,1	3225
L1-TA.03	0+950	NORD	2,94	825	0,3	1250	45	31,1	3060
L1-TA.04	1+520	NORD	0,99	343	0,2	500	18	24,9	983
L1-TA.05	1+850	SUD	0,24	102	0,2	150	5	24,2	286
L1-TA.07	2+280	NORD	2,30	611	0,3	1000	36	28,6	2253
L1-TA.08	2+280	SUD	1,47	342	0,4	750	27	21,4	1259
L1-TA.09	3+430	SUD	1,93	550	0,4	1000	36	28,1	2209
L1-TA.10	3+650	NORD	0,81	269	0,2	250	9	0,5	351
L1-TA.11	4+450	NORD	1,75	566	0,3	500	18	0,5	827

Tabella 10-9: Dimensionamento dei volumi di dispersione TR25 anni.

Vasca	Progressiva	Carreggiata	Area drenata	Durata critica collettori	Superficie di dispersione	Portata di dispersione	Durata critica ponding area	Volume utile ponding area	Altezza utile ponding area
ID	Km		ha	h	mq	mc/h	ore	mc	m
L1-TA.01	0+700	SUD	4	894	0,2	1000	54	23	2691
L1-TA.02	0+820	NORD	5	1226	0,3	1600	86	22	4165
L1-TA.03	0+950	NORD	3	982	0,3	1250	45	40	3950
L1-TA.04	1+520	NORD	1	409	0,2	500	18	32	1269
L1-TA.05	1+850	SUD	0	121	0,2	150	5	31	369
L1-TA.07	2+280	NORD	2	728	0,3	1000	36	37	2908
L1-TA.08	3+430	SUD	1	407	0,4	750	27	28	1626
L1-TA.09	3+430	SUD	2	655	0,4	1000	36	36	2852
L1-TA.10	3+650	NORD	1	320	0,2	250	9	71	1413
L1-TA.11	4+450	NORD	2	674	0,3	500	18	90	3574

Tabella 10-10: Dimensionamento dei volumi di dispersione TR50 anni

10.7.2 La rete di drenaggio del Lotto 2

In merito alla verifica dei potenziali recapiti delle acque di piattaforma presenti lungo il Lotto 2, come si può evincere dalla lettura dei capitoli di Idrologia e Idraulica dei corsi d'acqua, l'area è caratterizzata dagli allagamenti del fiume Sarno e dei vicini canali di bonifica e irrigui.

Conclamato il quadro di criticità dei potenziali recapiti, nel rispetto delle linee guida concernenti il tema dell'invarianza idraulica, il progetto prevede che recapito principale della rete di drenaggio sia la dispersione nel sottosuolo: questa scelta è finalizzata a non gravare il reticolo idrografico esistente di nuovi apporti volumetrici e di portata. Sono pertanto presenti lungo la strada n. 13 bacini di laminazione e dispersione, ubicati secondo criteri idraulici ma anche di ottimizzazione delle aree di esproprio.

Da progressiva	A progressiva	ID Impianto di trattamento	Vasca dispersione	Recettore
0+000	0+180	TA.01.0	X	Sottosuolo

Da progressiva	A progressiva	ID Impianto di trattamento	Vasca dispersione	Recettore
0+180	0+445	TA.02.0	X	Sottosuolo
0+445	1+060	TA.03.A + TA.03.B	X	Sottosuolo
1+060	1+720	TA.04.0	X	Sottosuolo
1+720	2+240	TA.05.0	X	Sottosuolo
2+240	2+640	TA.06.0	X	Sottosuolo
2+640	3+000	TA.07.0	X	Sottosuolo
3+000	3+180	Zona svincolo - Fosso biofiltrante	Sottosuolo	
3+180	3+800	TA.08.0	X	Sottosuolo
3+800	4+110	TA.09.0	X	Sottosuolo
4+110	4+740	TA.10.0	X	Sottosuolo
4+740	5+440	TA.11.0	X	Sottosuolo
5+440	6+140	TA.12.0	X	Sottosuolo

Tabella 10-11: Suddivisione del sistema di raccolta delle acque di drenaggio

Prima del raggiungimento a recapito in sottosuolo, la rete di convogliamento prevede dei presidi filtro, quali impianto di trattamento prima pioggia o fossi biofiltranti. Le acque di piattaforma non recapitano mai direttamente in falda, ma hanno sempre un presidio filtro: nel caso di grandi superfici, è comunque sempre presente un impianto di trattamento di prima pioggia.

Queste presidi qualitativi sono di fondamentale importanza per la salvaguardia della qualità ambientale dei corpi d'acqua superficiali e profondi (falda), data la potenziale presenza nelle acque di prima pioggia di oli minerali leggeri e metalli pesanti. In merito, il tracciato percorre un'area territoriale ad elevata coltivazione ortofrutticola, con presenza di canali irrigui e di bonifica: da questo punto di vista l'area è da ritenersi ambientalmente sensibile, pertanto laddove si concentrano apporti concentrati di acqua di piattaforma è necessario prevedere opportuni impianti di trattamento.

10.7.2.1 Tratti in viadotto

Le acque che precipitano sul manto stradale nei tratti in viadotto defluiscono longitudinalmente sul bordo della pavimentazione, in una canaletta ideale delimitata lateralmente dal cordolo dell'impalcato ed inferiormente dalla superficie pavimentata.

In generale i deflussi vengono scaricati tramite caditoie in un collettore longitudinale sospeso all'intradosso dell'impalcato. Dette tubazioni di drenaggio longitudinali sono sostenute da un apposito sistema di staffe.

Ogni viadotto è stato progettato per garantire l'intercettazione del drenaggio prima che questi arrivi ai giunti di appoggio spalla: a volte l'acqua viene intercettata dalla rete esistente di rilevato con embrici laterali, altre volte è necessario prevedere degli scassi in soletta con pluviale che scarica o al piede della spalla nel fosso e/o vasca, oppure in collettore staffato.

10.7.2.2 Fossi di guardia

Per i fossi di guardia posti a presidio dell'infrastruttura sono stati previsti diverse tipologie, sia per dimensione che per rivestimento.

La sezione tipo è sempre trapezia con sponda inclinata a 45°, denominata a seconda della dimensione:

- Tipo 1 – dimensioni in cm 50x50x50;
- Tipo 2 – dimensioni in cm 75x75x75.

Per tali dimensioni il rivestimento è previsto in due tipologie:

- FC: rivestito interamente in calcestruzzo;
- FT: in terra (dispersione semplice).

Infine, è stato aggiunto un terzo tipologico, a dispersione maggiorata, identificato con FD, che presenta un setto drenante posto al di sotto del fosso in terra.

In linea di principio sono stati adottati sempre fossi in calcestruzzo a collettamento delle reti di drenaggio che afferiscono agli impianti di trattamento.

Per tutti i restanti casi l'utilizzo del fosso funge da invaso e dispersione, come già tuttora attuano i fossi lungo la SS268, tanto a sud quanto a nord del rilevato stradale. I fossi disperdenti, semplici o profondi, laminano e disperdono le acque delle scarpate e delle aree limitrofe che drenano verso la strada stessa. Nel caso in cui la pendenza longitudinale dei fossi a dispersione fosse superiore allo 0,2%, si procede ad interrompere la continuità di sezione e a gradonare il profilo, al fine di massimizzare l'invaso e la successiva dispersione nel sottosuolo.

10.7.2.3 Attraversamenti idraulici minori

Il 2° Lotto stradale si sviluppa nel corridoio del tracciato esistente, con sezione tipo prevalente di viadotto.

Le interferenze con il reticolo idrografico sono risolte sempre mediante viadotti.

In merito ai manufatti idraulici minori, si segnalano solo quelli che garantiscono continuità al sistema di

drenaggio, previsti a risoluzione delle interferenze con le viabilità minori o con le rampe degli svincoli.

Tali manufatti idraulici circolari in calcestruzzo armato hanno dimensioni variabili a seconda delle necessità idrauliche e con differenti lunghezze in funzione dell'angolo con cui interseca la viabilità interferita.

TOMBINI				
ID	Progressiva Km	Carreggiata	Quota imbocco m. s.l.m.	Quota sbocco
TO.01.S	0+350	SUD	21,97	21,88
TO.01.N	0+385	NORD	21,35	21,26
TO.02.N	1+875	NORD	14,42	14,34

Tabella 10-12: Denominazione e indicazione dei tombini

10.7.2.4 Vasche di prima pioggia

In Regione Campania il tema del trattamento acqua di prima pioggia non è univocamente disciplinato: il Progetto di Piano di Tutela delle Acque demanda a Linee Guida non ancora adottate alla data di stesura del presente documento.

La tutela ambientale necessita un controllo dei dilavamenti delle superfici soggette a potenziali inquinamenti, soprattutto quando questi afferiscono concentrati ad un recapito naturale. Pertanto, le aree pavimentate aperte al traffico devono essere opportunamente predisposte per favorire il convogliamento delle precipitazioni meteoriche verso zone filtro e/o impianto di trattamento, affinché la loro immissione al ricettore finale avvenga nei limiti di accettabilità previsti dalla normativa vigente.

Per il dimensionamento degli impianti e la quantificazione delle acque di prima pioggia si è fatto pertanto riferimento al Regolamento della Regione Lombardia n°4 del 24 Marzo 2006 "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne" e successive integrazioni.

In conformità al quadro normativo disponibile, il progetto prevede che le reti di smaltimento delle acque di piattaforma siano corredate anche di impianti di presidio idraulico finalizzati al trattamento delle acque di prima pioggia e al trattenimento dello sversamento accidentale di idrocarburi. La presenza degli impianti è necessaria laddove si concentrano a recapito idrico superficiale o sotterraneo le portate provenienti da piattaforma stradale; non risulta invece strettamente necessaria la presenza degli impianti laddove non ci sia concentrazione di deflusso.

Le soluzioni progettuali adottate sono volte ad assicurare la protezione ambientale del territorio, con particolare riferimento alla salvaguardia dei recapiti finali, rappresentati principalmente dai corpi idrici sotterranei.

Il volume dei manufatti effettivamente previsti nel progetto è stato definito considerando l'esigenza di contenere un eventuale sversamento accidentale da parte di un'autocisterna (40 m³).

Le vasche di prima pioggia sono previste per funzionare in continuo, applicando la tecnologia delle vasche in c.a. all'interno delle quali sono ricavati i volumi necessari ai trattamenti. Le vasche saranno al loro interno costituite da comparti separati, per la sedimentazione e la separazione degli oli.

In linea generale, l'impianto di trattamento in continuo consiste in:

- 4) Pozzetto/camera by-pass;
- 5) Vasca di sedimentazione;
- 6) Vasca di disoleatura.

Le acque meteoriche vengono selezionate nel pozzetto scolmatore tramite una soglia/bocca tarata in base alla portata servita: le acque di prima pioggia saranno convogliate al relativo sistema di trattamento in continuo, mentre la seconda pioggia defluirà verso il recapito finale by-passando l'impianto.

Dopo il by-pass l'acqua di prima pioggia entrerà nel modulo di separazione statica, o sedimentatore. Nel modulo di separazione statica si otterrà quindi una sedimentazione delle frazioni solide (terre e sabbie, materiale fangoso in genere) che si depositano sul fondo sino al momento della pulizia della vasca.

Dopo la fase di sedimentazione è presente un comparto di disoleazione, in cui avviene la separazione di oli e idrocarburi non emulsionati mediante flottazione in superficie. La stratificazione del materiale oleoso avviene dall'alto verso il basso. La portata in ingresso defluisce all'esterno tramite un percorso a sifone, fintanto che non si riempie completamente la vasca di materiale oleoso. Opportuni accorgimenti elettromeccanici segnalano il livello degli oli all'interno della vasca.

L'impianto, fungendo da separatore per liquidi leggeri, è quindi regolamentato dalle norme UNI EN 858-1 e UNI EN 858-2. In particolare, in assonanza con le raccomandazioni del punto 4.1 della UNI EN 858-2, l'impianto viene adibito al trattamento delle acque meteoriche di dilavamento di strade e contestuale contenimento di qualunque rovesciamento di liquido leggero.

L'impianto è realizzato con l'impiego di vasche in calcestruzzo armato. Il dimensionamento delle opere in c.a. dovrà garantire il rispetto delle nuove normative tecniche come previsto dal D.M. 14-01-2008 e S.M.I. per carichi di 1° categoria e azioni sismiche. Nella posa in opera le vasche di contenimento dell'impianto vengono interrate a livello della condotta drenante e ricoperte al piano di campagna mediante una copertura carrabile costituita da solette in calcestruzzo armato recanti le aperture e relativi chiusini sufficienti in numero e posizionamento per l'ispezione dell'interno vasca e per la manutenzione dei componenti impiantistici ivi installati.

In via generale la configurazione dell'impianto comprende i seguenti elementi principali:

- pozzetto scolmatore preposto ad inviare a trattamento le acque di prima pioggia e veicolare attraverso il by-pass, quindi senza trattamento, le portate eccedenti;
- bacino di sedimentazione preposto alla rimozione della fanghiglia contenuta nelle acque meteoriche di dilavamento della sede stradale;

- bacino di disoleazione preposto alla rimozione delle sospensioni oleose contenute nell'acqua decantata defluente dal bacino di sedimentazione;

La condotta/fosso di drenaggio delle acque meteoriche di dilavamento della sede stradale nonché degli eventuali liquidi ivi sversati accidentalmente si immette nell'impianto in corrispondenza del bacino di sedimentazione, dopo aver attraversato il pozzetto scolmatore. Il sedimentatore comunica per troppo pieno con il bacino di disoleazione attraverso una o più tubazioni.

Il bacino di disoleazione è un separatore a gravità con serbatoio di raccolta e accumulo dello strato d'olio galleggiante.

Per ottemperare alla necessità di trattenere lo sversamento accidentale di volume massimo pari a 40 m³ fuoriuscito da un'autocisterna, si provvederà a garantire un volume utile della vasca almeno pari a tale valore.

In condizioni di funzionamento normale le acque meteoriche sono immesse nel bacino di sfangamento, dove i solidi sedimentabili si depositano sul fondo mentre l'acqua decantata e le sospensioni oleose defluiscono nel bacino di disoleazione. Qui, le sospensioni oleose risalgono in superficie mentre la sottostante acqua chiarificata defluisce nella condotta di scarico.

Quando il serbatoio di accumulo dell'olio è pieno, occorre provvedere al suo svuotamento tramite auto-spurgo, contestualmente all'estrazione dei fanghi dal bacino di sedimentazione. La segnalazione della chiusura del galleggiante può essere trasmessa alla sala di manutenzione del gestore mediante sensore trasmettente munito di batteria tampone.

Il funzionamento in continuo degli impianti garantisce il trattamento di tutte le acque provenienti dalla rete afferente fino a che i valori di portata non superano quelli per cui è stato dimensionato l'impianto. In tal caso la quota parte di portata eccedente sfiora oltre la soglia prevista nel pozzetto scolmatore e viene collettata direttamente al recapito finale attraverso la tubazione di by-pass.

In una situazione di emergenza, provocata dallo sversamento accidentale di liquidi leggeri/oleosi sulla sede stradale, il sistema di funzionamento non differisce dal normale funzionamento in continuo. Le sostanze oleose grazie al loro peso specifico inferiore all'acqua stratificheranno in superficie spingendo l'acqua verso il basso e poi oltre il setto-sifone verso lo scarico. Come indicato in precedenza, le vasche sono dimensionate per garantire una capacità di trattenuta in superficie delle sostanze oleose pari almeno a 40 m³. Tale volume è ottenuto considerando la superficie del bacino di disoleazione per un'altezza pari a quella compresa tra la quota d'ingresso in vasca e la quota di fondo del setto-sifone.

Nome vasca	Progressiva	Carreggiata	Altezza precipitazione	Sup. scolante	Portata critica di riferimento	Portata prima pioggia	Portata sfiorata	Fattore densità olio	Portata nominale	Volume sedimentatore	Area superficiale del disoleatore	Volume del disoleatore
------------	-------------	-------------	------------------------	---------------	--------------------------------	-----------------------	------------------	----------------------	------------------	----------------------	-----------------------------------	------------------------

ID	PK	-	h1p	A	Qr	Q1p	Qs	fd	NS	Vs	Ad	Vd
-	m	-	mm	ha	l/s	l/s	l/s	-	l/s	mc	m ²	mc
L2-TA.01	0+190	NORD	5,00	0,90	309	215	94	1	75	8	NS<150	38
L2-TA.02	0+465	NORD	5,00	0,57	178	130	48	1	43	4	NS<150	22
L2-TA.03.A	0+810	SUD	5,00	0,60	206	144	63	1	50	5	NS<150	25
L2-TA.03.B	0+765	NORD	5,00	0,60	206	144	63	1	50	5	NS<150	25
L2-TA.04	1+645	NORD	5,00	1,63	558	389	169	1	135	14	NS<150	68
L2-TA.05	2+365	NORD	5,00	2,03	695	484	211	1	169	17	34	84
L2-TA.06	2+520	SUD	5,00	0,63	216	151	66	1	53	5	NS<150	26
L2-TA.07	2+960	NORD	5,00	1,56	536	373	163	1	130	13	NS<150	65
L2-TA.08	3+500	NORD	5,00	1,68	577	402	175	1	140	14	NS<150	70
L2-TA.09	3+800	SUD	5,00	1,20	412	287	125	1	100	10	NS<150	50
L2-TA.10	4+065	NORD	5,00	1,43	491	342	149	1	119	12	NS<150	60
L2-TA.11	5+185	SUD	5,00	1,80	618	431	188	1	150	15	NS<150	75
L2-TA.12	5+455	SUD	5,00	0,60	206	144	63	1	50	5	NS<150	25
L2-TA.13	6+145	SUD	5,00	1,54	529	368	160	1	128	13	NS<150	64

Tabella 10-13: Dimensionamento e verifica degli impianti di trattamento delle acque di prima pioggia - Parte 1a.

Nome vasca	Progressiva	Carreggiata	Portata critica di riferimento	Portata nominale	Tipo	L	Sviluppo	B	h	Volume	Diametro ingresso/uscita
ID	PK	-	Qr	NS	ID	L	Sviluppo	B	h	V	Ø1
-	m	-	l/s	l/s	-	m	m	m	-	mc	mm
L2-TA.01	0+190	NORD	309	75	V60	7,5	16	2	1,9	60,8	600
L2-TA.02	0+465	NORD	178	43	V40	5	11	2	1,9	41,8	500
L2-TA.03.A	0+810	SUD	206	50	V40	5	11	2	1,9	41,8	800
L2-TA.03.B	0+765	NORD	206	50	V40	5	11	2	1,9	41,8	800
L2-TA.04	1+645	NORD	558	135	V85	11	23	2	1,9	87,4	800

L2-TA.05	2+365	NORD	695	169	V110	14	29	2	1,9	110,2	500
L2-TA.06	2+520	SUD	216	53	V40	5	11	2	1,9	41,8	800
L2-TA.07	2+960	NORD	536	130	V85	11	23	2	1,9	87,4	800
L2-TA.08	3+500	NORD	577	140	V85	11	23	2	1,9	87,4	600
L2-TA.09	3+800	SUD	412	100	V60	7.5	16	2	1,9	60,8	800
L2-TA.10	4+065	NORD	491	119	V85	11	23	2	1,9	87,4	800
L2-TA.11	5+185	SUD	618	150	V110	14	29	2	1,9	110,2	500
L2-TA.12	5+455	SUD	206	50	V40	5	11	2	1,9	41,8	800
L2-TA.13	6+145	SUD	529	128	V85	11	23	2	1,9	87,4	800

Tabella 10-14: Dimensionamento e verifica degli impianti di trattamento delle acque di prima pioggia - Parte 2a.

10.7.2.5 Bacini di dispersione

I bacini disperdenti (o anche detti *ponding area*) hanno la funzione di invasare il volume idraulico affluito dalla rete di drenaggio e progressivamente disperderlo nel sottosuolo, sopra falda.

A tal fine sono stati analizzati le risultanze dell'analisi geologica in termini sia di permeabilità (prove in situ dedicate) sia in termini di profilo di falda, per contestualizzare tanto l'effettiva capacità alla dispersione del territorio lungo il tracciato stradale, quanto la soggiacenza della falda (al fine di evitare tanto gli scavi in falda che garantire sempre una zona "filtro" tra fondo scavo e livello freatico).

I bacini disperdenti sono delle aree scavate nel primo strato di suolo, aventi geometria variabile, con fondo e sponde non rivestite tranne che per la zona di scarico da fosso/collettore: attorno allo scarico sono previsti dei rivestimenti anti-erosivi.

Il dimensionamento di tali bacini è stato condotto in analogia al dimensionamento delle vasche volano applicando il metodo cinematico; non è pertanto la portata critica del collettore afferente l'elemento discriminante, bensì la durata critica della vasca.

La portata in uscita è stata pertanto valutata moltiplicando la velocità di filtrazione per la superficie disperdente (fondo+spende) del bacino. La velocità di filtrazione, a sua volta, è stata calcolata, in accordo con "Sistemi di Fognatura: manuale di progettazione" (Hoepli, 2001), assumendo un valore unitario della cadente piezometrica.

Il coefficiente di filtrazione è stato assunto sulla scorta delle risultanze della specifica campagna geognostica effettuata lungo il tracciato. In particolare, le numerose prove di permeabilità hanno permesso di assumere valori del coefficiente mediamente pari a 3.3×10^{-5} m/s.

Determinando iterativamente la durata dell'evento piovoso, è stato possibile determinare la durata critica alla quale corrisponde il massimo valore del volume di laminazione (ovviamente a parità di superficie disperdente del bacino).

I bacini sono stati dimensionati dapprima per l'evento TR25 anni (volume sotteso alla quota di scarico della rete afferente, circa 1.0-1.2 m al di sotto del piano campagna), poi verificati per contenere l'evento TR50 anni con franco di circa 0.5 m sul piano campagna.

Nella tabella che segue si riportano i risultati delle elaborazioni condotte

Vasca	Progressiva	Carreggiata	Area drenata	Durata critica collettori	Superficie di dispersione	Portata di dispersione	Durata critica ponding area	Volume utile ponding area	Altezza utile ponding area
ID	Km		ha	h	mq	mc/h	ore	mc	m
L2-TA.01	0+190	NORD	2,30	0,3	1000	36	24,1	2173	2,2
L2-TA.02	0+465	NORD	2,28	0,2	1000	36	24,4	1922	1,9
L2-TA.03	0+765	NORD	1,30	0,3	800	29	25,1	1577	2,0
L2-TA.04	1+645	NORD	1,63	0,3	1000	36	25,1	1971	2,0
L2-TA.05	2+365	NORD	2,03	0,4	1250	45	25,0	2452	2,0
L2-TA.06	2+520	SUD	1,08	0,3	600	22	22,3	1053	1,8
L2-TA.07	2+960	NORD	1,69	0,3	1000	36	25,4	1994	2,0
L2-TA.08	3+500	NORD	2,87	0,4	1250	45	31,8	3132	2,5
L2-TA.09	3+800	SUD	1,20	0,3	750	27	24,5	1446	1,9
L2-TA.10	4+065	NORD	1,43	0,3	900	32	24,3	1717	1,9
L2-TA.11	5+185	SUD	1,80	0,4	1100	40	25,4	2190	2,0
L2-TA.12	5+455	SUD	0,80	0,2	500	18	21,0	828	1,7
L2-TA.13	6+145	SUD	1,54	0,4	1000	36	23,2	1822	1,8

Tabella 10-15: Dimensionamento dei volumi di dispersione TR25 anni.

Vasca	Progressiva	Carreggiata	Area drenata	Durata critica collettori	Superficie di dispersione	Portata di dispersione	Durata critica ponding area	Volume utile ponding area	Altezza utile ponding area
ID			ha	h	mq	mc/h	ore	mc	m

L2-TA.01	0+190	NORD	2	0,3	1000	36	36	2814	2,8
L2-TA.02	0+465	NORD	2	0,2	1000	36	31	2482	2,5
L2-TA.03	0+765	NORD	1	0,3	800	29	32	2036	2,5
L2-TA.04	1+645	NORD	2	0,3	1000	36	32	2546	2,5
L2-TA.05	2+365	NORD	2	0,4	1250	45	32	3167	2,5
L2-TA.06	2+520	SUD	1	0,3	600	22	29	1360	2,3
L2-TA.07	2+960	NORD	2	0,3	1000	36	33	2575	2,6
L2-TA.08	3+500	NORD	3	0,4	1250	45	41	4043	3,2
L2-TA.09	3+800	SUD	1	0,3	750	27	32	1867	2,5
L2-TA.10	4+065	NORD	1	0,3	900	32	31	2217	2,5
L2-TA.11	5+185	SUD	2	0,4	1100	40	33	2828	2,6
L2-TA.12	5+455	SUD	1	0,2	500	18	27	1068	2,1
L2-TA.13	6+145	SUD	2	0,4	1000	36	30	2353	2,4

Tabella 10-16: Dimensionamento dei volumi di dispersione TR50 anni.