



*Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica*

**Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

\* \* \*

**Parere n. 529 del 22 dicembre 2023**

<b>Progetto:</b>	<p><i>VIA ex art. 23 del D.Lgs. 152/2006, VInCA ex art. 5 del D.P.R. 357/1997 e Verifica PUT ex D.P.R. 120/2017</i></p> <p><i>S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo</i></p> <p><i>ID VIP 7437</i></p>
<b>Proponente:</b>	<p><i>ANAS S.P.A.</i></p>

## La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

**RICHIAMATA** la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA – VAS, e in particolare

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020, del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022 e del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza energetica n. 157 del 10 maggio 2023; n. 196 del 13 giugno 2023, n. 249 e 250 del 1° agosto 2023 e n. 286 del 1° settembre 2023;

**RICORDATE** le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal d.lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:
  - l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:
    - lett. b) *valutazione d’impatto ambientale, di seguito VIA: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del Proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal Proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto;*
    - lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo*”;
- l’art.25 recante ‘*Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA*’ ed in particolare il comma 1, secondo cui “*L’autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal Proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l’autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente*

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

articolo”;

- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare:
  - Allegato VII, recante “*Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22*”
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante “*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- le Linee Guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening*” (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida della Commissione Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- Le Linee Guida Nazionali recanti le “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*” approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;

**VISTO** il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

**VISTO** il D.P.R. 120/2017 “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”

**PREMESSO** che:

- la Società ANAS S.p.A. con nota prot.n. CDG-567426 del 13/09/2021 acquisita al prot. MATTM-98652 del 15/09/2021, successivamente perfezionata con le note prot. CDG-616161 del 04/10/2021 e prot. CDG-621129 del 05/10/2021, predisposte in riscontro alla richiesta di questa Direzione Generale prot. MATTM-101835 del 23/09/2021, rispettivamente acquisite al prot. MATTM-107484 del 06/10/2021 e prot. MATTM-106924 del 05/10/2021, ha presentato domanda per l’avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell’art.23 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. integrata con la Valutazione di incidenza, ai sensi dell’art. 5 del D.P.R. 357/1997, e contestuale Verifica dei Piani di utilizzo relativi ai due lotti funzionali, ai sensi dell’art. 9 del D.P.R. 120/2017, per il progetto definitivo “*S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300*”;
- la Divisione con nota prot. MATTM-111853 del 15/10/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot.

CTVA-5123 in data 18/10/2021, ha comunicato al Proponente, agli enti ed alle Amministrazioni interessate la procedibilità della istanza;

- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione con la citata nota prot.n. MiTE-149222 del 28/11/2022 ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione tecnica allegata;
- la Divisione ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore n.1;
- con nota prot. CTVA-9651 del 29/08/2023, la Commissione ha trasmesso al Proponente richiesta di integrazioni ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 152/2006, comprensiva di quanto richiesto dal Ministero della cultura - Soprintendenza Speciale per il PNRR prot n. 1511 del 03/02/2023;
- il Proponente con nota prot. CDG-811388 del 17/10/2023, acquisita con prot. CTVA-11792 del 18/10/2023, ha trasmesso la documentazione integrativa, predisposta in riscontro alla richiesta di integrazioni e nuovo avviso al pubblico;
- la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS è integrata, in sede di istruttoria, con il Commissario regionale per la Regione Campania.

**CONSIDERATO** che:

- Con nota prot. 8618-P del 7/03/2022, acquisita al prot. CTVA-1322 del 8/03/2022, il MIC ha trasmesso il parere tecnico-istruttorio della Direzione generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio (ABAP);

**RILEVATO:**

- che il presente parere ha per oggetto la valutazione della compatibilità ambientale del progetto definitivo "S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300";
- che la valutazione è effettuata, così come disposto dalla Divisione con la nota sopracitata prot. del, sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente:
  - ✓ Progetto Definitivo
  - ✓ Studio di Impatto Ambientale
  - ✓ Format di supporto Screening per la Valutazione di Incidenza;
  - ✓ Relazione paesaggistica
  - ✓ Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 9, D.P.R. 120/2017
  - ✓ Sintesi non tecnica

e della documentazione integrativa trasmessa con nota prot. CDG-567426 del 13/09/2021, acquisita con prot. CTVA-512 del 18/10/2021

- Il progetto in argomento rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 10 denominata "*strade extraurbane a quattro o più corsie o adeguamento di strade extraurbane esistenti a due corsie per renderle a quattro o più corsie, con una lunghezza ininterrotta di almeno 10 km*";
- con riferimento al valore dell'opera, l'importo di spesa dell'infrastruttura è, come da dichiarazione del proponente di € 436.608.277,60;

- il valore economico dell'opera è notevolmente superiore a 5 milioni di euro; la ricaduta occupazionale è più di 15 unità.

## **RICHIESTA INTEGRAZIONI**

A seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica e ai fini del corretto espletamento delle attività istruttorie, in riferimento al progetto in oggetto, alla luce di quanto stabilito dall'art. 24 del D. Lgs. 152/2006, la Commissione ha rilevato la necessità di acquisire documentazione integrativa, con la richiesta che si riporta nel seguito.

### **1. Atmosfera**

- 1.1. La Giunta della Regione Campania, nella seduta del 28.09.2021 ha adottato l'aggiornamento del Piano di Tutela della Qualità dell'Aria con deliberazione n. 412 disponibile al link <http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/aria/adozione-aggiornamento-piano-di-tutela-della-qualita-dell-aria> page=1. È necessario aggiornare il SIA, con le informazioni riportate nell'aggiornamento di Piano della qualità dell'aria ambiente della Regione Campania ed integrare quanto già riportato per la caratterizzazione meteorologica e qualità dell'aria, con le informazioni contenute nel suddetto piano, tenendo in considerazione le opportune specifiche azioni e misure legate all'opera in progetto da individuare ai fini della riduzione delle concentrazioni degli inquinanti.
- 1.2. E' necessario caratterizzare l'area in progetto individuando e localizzando le principali sorgenti emissive (puntuali, areali e lineari) di inquinanti presenti nell'area di studio e riportare le emissioni associate a ciascuna di esse.
- 1.3. Per la stima degli impatti in fase di esercizio effettuata, sia per lo stato di fatto (coincidente con l'alternativa 0 in termini di emissioni in atmosfera) che per lo scenario di progetto, si ritiene necessario integrare lo studio di dispersione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera con l'individuazione delle aree più sensibili in funzione ai ricettori discreti (es. case, scuole, cimiteri, ecc.), riportando in formato tabellare i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo, riferendoli ai ricettori individuati per i due scenari analizzati, ed effettuando il confronto dei risultati modellistici con i dati di concentrazione delle centraline di monitoraggio più rappresentative dell'area oggetto di studio. Per lo stato di fatto, in corrispondenza di situazioni di criticità, risulta necessario caratterizzare l'area in progetto individuando e localizzando le principali sorgenti emissive (puntuali, areali e lineari) di inquinanti presenti nell'area di studio e riportare le emissioni associate a ciascuna di esse.
- 1.4. Per la fase di cantiere, si richiede di aggiornare la stima degli impatti della dispersione delle polveri delle attività di cantiere con l'individuazione delle aree più sensibili e i singoli ricettori discreti (es. case, scuole, cimiteri, ecc.), riportando in formato tabellare i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo, riferendoli ai ricettori individuati ed effettuando il confronto dei risultati modellistici con i dati di concentrazione delle centraline di monitoraggio più rappresentative dell'area oggetto di studio.
- 1.5. Per gli interventi di lavorazione che verranno effettuati in fase di cantiere, ricadenti in aree più sensibili in funzione ai ricettori discreti individuati (es. case, scuole, cimiteri, ecc.), si ritiene necessario analizzare la stima degli impatti dal traffico indotto di cantiere, attraverso l'utilizzo di un idoneo modello di dispersione, riportando:
  - la stima delle emissioni dei gas di scarico dei mezzi di trasporto dei materiali da e verso i cantieri ed i fattori di emissioni per tutti gli inquinanti in input al modello di simulazione;
  - i flussi di traffico (numero di veicoli, tratte interessate, ecc.) generati da ogni singolo cantiere e cumulati lungo le viabilità percorse, considerando quindi tutte le infrastrutture esistenti interessate dai suddetti flussi di cantiere in un ambito territoriale sufficientemente rappresentativo;

- la stima delle ricadute a scala locale di inquinanti emessi dai mezzi pesanti che transitano lungo le vie di accesso alle aree di cantiere.

Inoltre, si ritiene opportuno riportare sia su mappa che in formato tabellare i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo ai ricettori discreti (es. case, scuole, cimiteri, ecc.) ed effettuare il confronto dei risultati modellistici con i dati di concentrazione delle centraline di monitoraggio più rappresentative dell'area oggetto di studio.

- 1.6. Si richiede di dettagliare gli interventi di mitigazione che si prevederanno di adottare durante la fase di cantiere per le aree più critiche.

## **2. Aspetti acque superficiali**

- 2.1. Poiché non è molto chiaro nel SIA (T00IA00AMBRE01\_B e T02ID00IDRRE01\_B) come nel caso dell'Alveo Saracari e Alveo Aponte sia applicata la metodologia Inlet/Outlet Control, si richiede, visto il potenziale rischio, di descrivere e analizzare con maggior dettaglio le due interferenze tra l'opera stradale e i corsi d'acqua Alveo Saracari e Alveo Aponte, magari ricorrendo ad una descrizione modellistica più raffinata.
- 2.2. Il Proponente dichiara che l'Alveo Camaldoli, nella zona di intersezione con l'opera in progetto, risulta canalizzato con sezione rettangolare 2x2, ma non è ben dettagliata la reale configurazione del tratto analizzato. Si richiede di descrivere con un dettaglio adeguato l'interferenza tra l'alveo e l'opera (i.e., reale condizione della sezione; funzione del tombino già presente ecc.), si richiede, in virtù delle simulazioni fatte, di descrivere il funzionamento del tombino e la sua eventuale verifica in relazione alle portate stimate. Inoltre, si richiede di indicare la "Normal Depth" e la sezione sulla quale è valutata, e di meglio descrivere e dettagliare i 2 modelli dello stato attuale e di progetto.
- 2.3. Nel SIA viene indicato che per la schematizzazione dell'alveo del Fiume Sarno sono state create 19 sezioni per il tratto a monte della confluenza con il Fiume Nocerino e 128 sezioni nella zona a valle fino alla foce. La reale batimetria del fondo alveo è un parametro fondamentale per la corretta implementazione di un modello numerico. Pertanto, si richiede di argomentare con maggior dettaglio il valore di circa 2 m indicato per l'operazione di ricalibratura delle sezioni; di specificare meglio se esistano dei dati batimetrici dell'area in grado di dare evidenza delle reali situazioni del fondo alveo; di specificare l'anno di aggiornamento del dato DTM utilizzato.
- 2.4. Dalle mappe dei risultati, come presentate, si fa fatica ad apprezzare le differenze tra i diversi modelli investigati (i.e., variazioni tra stato di fatto e progetto, analisi dei diversi tempi di ritorno (Tr) indagati), pertanto si richiede di:
- generare delle nuove mappe per i tiranti, i livelli e per le velocità con una finestra di visualizzazione fatta in corrispondenza dell'intersezione tra l'alveo del Sarno e l'infrastruttura di progetto (zona principale oggetto di verifica e analisi). Queste mappe dovranno essere generate per entrambe le configurazioni di stato attuale e di progetto e per tutti i Tr analizzati per meglio apprezzare le variazioni tra le diverse configurazioni.
  - Sempre nell'ottica di un confronto più immediato, si richiede di ripresentare i risultati delle simulazioni, mostrati sotto forma di profilo longitudinale e sezioni, solo in corrispondenza del tratto in interferenza (i.e., sezione del viadotto, sezione monte/valle ed estensione longitudinale nell'intorno del viadotto stesso).
  - Non si notano, sempre nei risultati proposti, differenze tra stato di progetto e attuale (i.e., diversa configurazione delle pile dell'impalcato nella configurazione stato attuale/progetto, diversa estensione longitudinale della lunghezza dell'impalcato ecc.). Si richiede pertanto di descrivere con maggior dettaglio le differenze tra i modelli presentati al fine di rendere più efficace il confronto.

- 2.5. All'interno della relazione idraulica (pag. 44), in merito alla prevista deviazione del Controfosso ottenuta realizzando una sezione scatolare tombata, non è chiaro come sia stato previsto questo scatolare in progetto. Si richiede di dettagliare maggiormente questo aspetto e di chiarire la tipologia di verifica fatta.
- 2.6. All'interno delle relazioni inerenti all'idraulica di piattaforma (cod.elab. T01ID02IDRRE01\_B e T02ID02IDRRE01\_B) si evince che in entrambi i lotti, l'acqua di piattaforma, prima del raggiungimento del recapito in sottosuolo, incontra dei presidi filtro, quali impianto di trattamento di prima pioggia o fossi biofiltranti. Per la maggior parte del tracciato la mitigazione è attuata tramite la presenza dell'impianto di trattamento di prima pioggia, mentre in alcuni tratti la mitigazione è risolta con fossi biofiltranti. Si richiede pertanto di giustificare in maniera più dettagliata la scelta dei fossi biofiltranti in alternativa alle vasche di prima pioggia e di darne maggior descrizione delle caratteristiche e della funzionalità in relazione alla funzione che essi svolgono.
- 2.7. All'interno del SIA (capitolo 4, paragrafo 4.3.1, pag. 132) il Proponente dichiara che il cantiere base sarà dotato di rete idrica potabile, rete fognaria, rete di raccolta delle acque meteoriche ecc.. Dall'analisi della cartografia di cantiere non si riscontra siano state indicate con precisione né la posizione degli scarichi (acque di lavorazione/acque bianche) né i punti di prelievo di acqua di falda durante la fase di realizzazione delle opere. Si richiede di dettagliare meglio questo aspetto e di aggiornare la cartografia di cantiere, aggiungendo anche le informazioni di dettaglio in merito alla posizione degli scarichi e dei prelievi durante le diverse fasi realizzative dell'opera.

### **3. Geologia e acque sotterranee**

- 3.1. Negli elaborati di progetto relativi alla geomorfologia (T00IA00AMBRE01\_B) non è stata presa in considerazione l'analisi delle interferenze di mitigazione tra il tracciato e le due aree a criticità geomorfologica sopra richiamati. È necessario predisporre una carta geomorfologica con la rappresentazione della perimetrazione delle citate aree in dissesto a scala adeguata (1:5000) e la descrizione degli eventuali interventi di mitigazione per neutralizzarne la pericolosità.
- 3.2. Si richiede di integrare nelle carte idrogeologiche dei due lotti eventuali punti di prelievo, specificandone l'uso. Aggiungere ai profili geologici le seguenti informazioni: andamento della falda in continuo e la rappresentazione del profilo di progetto con le opere fondazionali previste per ogni singola opera di attraversamento, siano essi viadotti, ponti o sovrappassi.
- 3.3. Visto l'attuale stato conoscitivo riportato negli elaborati di progetto sulle due aree a criticità geomorfologica, per quanto attiene gli aspetti geologici, geomorfologici e idrogeologici, si richiede pertanto di integrare la documentazione richiesta in riferimento agli aspetti di compatibilità dell'opera in fase di valutazione.

### **4. Biodiversità**

- 4.1. Si chiede di integrare il SIA con l'elenco delle specie floristiche realmente presenti nel sito di intervento, riportando anche la stima di abbondanza/densità delle specie (per arbusti e alberi);
- 4.2. Si chiede di integrare il SIA con l'elenco delle specie faunistiche presenti nell'area di intervento, riportando anche stima di abbondanza e fenologia (soprattutto per gli Uccelli); indicare eventuali periodi (quali letargo o parto/nidificazione con conseguente nascita di cuccioli) nei quali può essere necessaria una particolare organizzazione della cantierizzazione.
- 4.3. Alla luce dell'approfondimento delle analisi di cui sopra, individuare le necessarie misure di mitigazione per evitare l'attraversamento della fauna e la collisione dell'avifauna e la mitigazione dell'impatto luminoso per evitare eventuali collisioni di Chiroteri.

- 4.4. Si chiede di integrare il SIA con il dettaglio di quanti esemplari per ogni specie arborea o arbustiva si intende tagliare e ripristinare in loco o piantumare in territorio adiacente;
- 4.5. Si chiede di indicare dettagliatamente quali modalità operative si intende adottare per eliminare/ripristinare la vegetazione erbacea e, in particolare, quella del canneto sulle sponde del Fiume Sarno, anche coerentemente con quanto previsto dall'Ente Parco.
- 4.6. Si chiede di integrare l'analisi degli impatti cumulativi nel SIA con le interferenze derivanti dalla presenza di altre infrastrutture di collegamento nell'area di progetto, relativamente alla tematica biodiversità e in particolare sugli aspetti faunistici e di connettività (incremento disturbi ed edge effect).
- 4.7. Si chiede di chiarire nel dettaglio le specie e le percentuali di miscuglio da utilizzare per gli inerbimenti delle aree di cantiere, in coerenza con l'approfondimento dell'analisi dello stato attuale.

## **5. VINCA**

- 5.1. Si richiede di estendere la Verifica di Screening per la VInCA anche per la ZPS IT8030037 "Vesuvio e Monte Somma", appena più distante rispetto alle corrispondenti ZSC. Per il sito ZSC IT8030008 "Dorsale dei Monti Lattari", specificare gli elementi di separazione tra l'intervento e il sito.
- 5.2. Si chiede di integrare le valutazioni di possibili interferenze con le specie di Uccelli e Chiroteri presenti nei due Siti Natura 2000 considerati, IT8030036 "Vesuvio" e IT8030021 "Monte Somma", e nella ZPS IT8030037 "Vesuvio e Monte Somma".

## **6. Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare**

- 6.1. Si richiede di inserire qualche informazione di tipo pedologico sui suoli affioranti nelle aree ad uso agricolo interessate dai lavori.
- 6.2. L'ultima versione del Corine Land Cover è del 2018 (scaricabile e consultabile a questo link: <https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-di-suolo/library/copertura-del-suolo/corine-land-cover>). Si richiede dunque di aggiornare la documentazione con gli ultimi dati disponibili. Considerata la vocazione agricola dell'area, sarebbe opportuno consultare carte dei suoli al fine di salvaguardare il più possibile i pochi suoli rimasti liberi: in questo senso la perdita di tali suoli ha un peso uguale se non maggiore rispetto ad aree ad elevata naturalità (contrariamente a quanto riportato alla fine di pagina 214 del SIA).

## **7. Elementi progettuali**

- 7.1. Si richiede che il Proponente approfondisca ulteriori soluzioni compositive, tipologico-costruttive e dimensionali, con forme, rapporti volumetrici, colori e materiali diversi per il progetto delle barriere antirumore da predisporre nella fase di esercizio dell'opera.

## **8. Piano di monitoraggio**

- 8.1. Per quanto riguarda la componente biodiversità, si chiede di integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) prevedendo il monitoraggio anche di altri taxa presenti sul territorio dell'opera in progetto.
- 8.2. Sempre per quanto riguarda la componente biodiversità si chiede di integrare i punti di monitoraggio individuati per l'erpetofauna e l'ornitofauna con almeno altri 3 punti per gruppo sistematico, così da avere una copertura adeguata dell'intera area di indagine, o in alternativa dimostrare l'effettiva possibilità di indagare l'intera area con i soli punti individuati.

- 8.3. Per quanto la componente rumore, si ritiene utile integrare il PMA proposto, includendo il monitoraggio per le fasi AO e PO in prossimità dei ricettori di seguito riportati, che hanno mostrato un superamento nella situazione futura con mitigazioni (Tabella a pag. 124 del doc. Relazione Acustica - cod. T00IA00AMBRE04\_B):

N° edificio da modello	Tipo di Edificio	Utilizzo	Piano	Lotto	Limite periodo diurno dB(A)	Leq diurno dB(A)	Differenza Limite Diurno dB(A)
1603	Scuola - Via Poggiomarino	Scuola	piano terra	2	50	51.7	1.7
1606	Istituto Tecnico Industriale A. Volta	Scuola	piano 1	2	50	51.2	1.2
1606	Istituto Tecnico Industriale A. Volta	Scuola	piano terra	2	50	50.2	0.2

Per i punti di misura più vicini alle aree di cantiere, si ritiene opportuno prevedere:

- misure nella fase AO (ante-operam), per valutare il clima acustico prima dell'avvio delle attività di cantiere
  - nella fase CO (corso d'opera) "verifiche acustiche", da effettuarsi durante le fasi più critiche per tipologia di lavorazioni e macchinari utilizzati, per valutare il rispetto dei limiti normativi vigenti e/o di eventuali altri limiti previsti dalle autorizzazioni in deroga alle attività di cantiere rilasciate dai Comuni interessati, e "verifiche non acustiche" di eventuali ulteriori prescrizioni alle autorizzazioni in deroga rilasciate dai Comuni interessati, sull'utilizzo di mezzi/macchinari conformi alla direttiva 2000/14/CE e al D.lgs. 262/2002 e l'attuazione di eventuali modalità gestionali/interventi per minimizzare gli impatti.
- 8.4. Per quanto riguarda la componente vibrazioni, la valutazione dei livelli vibrazionali (AO, CO, PO) dovrà essere eseguita secondo la Norma UNI 9614:2017 - Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo.
- 8.5. Per quanto riguarda la componente suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare, si richiede di dettagliare quali analisi chimico-fisiche e/o biologiche saranno effettuate sui suoli presenti nelle aree interessate dai lavori.
- 8.6. Per quanto riguarda l'idrogeologia, per la fase CO il numero dei punti da sottoporre a monitoraggio per singola opera, nonché la frequenza del controllo quantitativo e qualitativo dipende dalla lunghezza dell'opera d'arte interferente con la falda, quindi dalla durata di realizzazione della stessa, e dalla eventuale presenza di elementi particolarmente sensibili come i punti di captazione della falda a valle dell'asse viario e in particolare se sono presenti pozzi a scopo idropotabili; questo in considerazione della direzione dei flussi della falda, così come rappresentati nella fig. 4.21 a pag. 187 della Relazione SIA.
- 8.7. La frequenza di controllo non può essere superiore al mese per quelle opere che per la loro realizzazione è necessario un lasso temporale di più mesi; in caso di presenza di eventuali pozzi a uso idropotabile, a valle dell'asse viario, si ritiene necessario effettuare il monitoraggio ogni 15 giorni.
- 8.8. Per quanto riguarda la componente paesaggistica, si ritiene opportuno che il Proponente inserisca alcuni punti di monitoraggio relativi al sistema paesaggistico all'interno del Progetto di monitoraggio ambientale in relazione a tutte le fasi di vita dell'opera
- 8.9. Per quanto riguarda la componente Acque superficiali, si richiede di predisporre un programma di monitoraggio in tutte le zone di interazione dell'opera con i corsi d'acqua, limitato alle fasi di realizzazione/lavorazione al fine di quantificare il corretto funzionamento delle opere di mitigazione previste in questa fase di cantiere (vedi paragrafo 3.1.7.3.2 Criticità n. 2 – scarichi/prelievi nelle aree di cantiere).
- 8.10. Poiché non risulta alcuno studio/analisi sulle acque raccolte nelle vasche a dispersione a valle delle opere di mitigazione previste, si richiede di prevedere e predisporre un monitoraggio dello scarico delle acque di piattaforma nelle vasche e nella fossa biofiltrante durante l'esercizio dell'opera, al

fine di valutare l'effettiva qualità delle acque raccolte. In aggiunta si richiede di dettagliare la frequenza e la tipologia di manutenzione dei bacini di dispersione a terra al fine di mantenerne la funzionalità e l'integrità nel tempo, vista la loro fondamentale importanza nello smaltimento delle acque di piattaforma.

## **9. Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo**

9.1. L'analisi degli elaborati evidenzia che non è possibile verificare la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4 del DPR 120/2017 necessari al fine della qualifica come sottoprodotto delle terre e rocce da scavo e pertanto dall'esclusione dall'ambito della disciplina dei rifiuti. La norma non prevede la possibilità di presentare, al contrario di quanto riportato dal Proponente, il Piano di Utilizzo nella successiva fase operativa dell'opera.

Si richiede, pertanto, al Proponente, al fine di poter eseguire le verifiche istruttorie tecniche ed amministrative sul Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (PUT) trasmesso ai sensi dell'art.9 del DPR 120/2017, di allineare la struttura dell'Elaborato T01GE00GEORE04\_B relativo al Lotto 1 e dell'Elaborato T02GE00GEORE04\_B relativo al Lotto 2 ai contenuti previsti dall'Allegato 5 del DPR 120/2017.

Di seguito si evidenziano, a solo titolo esemplificativo e non esaustivo, le principali criticità emerse dall'analisi dei documenti che dovranno essere affrontate e risolte nella presentazione dei Piani di Utilizzo.

- 9.2. Entrambi i PUT (T01GE00GEORE04\_B e T02GE00GEORE04\_B) riportano al paragrafo 1.3 un riferimento normativo errato (DPCM anziché DPR 120/2017). Si richiede al Proponente di aggiornare detto riferimento normativo;
- 9.3. In riferimento al punto 1 dell'Allegato 5 "Ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie", il Proponente descriva la corretta indicazione dei siti di scavo (anche attraverso delle schede tecniche da allegarsi) compresa la corrispondenza alle previsioni progettuali per ognuno delle WBS di produzione e riporti una tabella in cui per ogni sito di scavo siano indicate le litologie presenti e le relative quantità che si prevede di scavare, valutando anche l'eventuale presenza o meno di materiale di riporto;
- 9.4. In riferimento al punto 2 dell'Allegato 5 "Ubicazione dei siti di destinazione individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione", il Proponente riporti e descriva la completa e corretta indicazione dei siti e dei cicli produttivi di destinazione compresa la corrispondenza alle previsioni progettuali e la presenza di una tabella in cui per ogni sito di destinazione siano indicate le litologie, i volumi e la provenienza dei materiali in arrivo;
- 9.5. In riferimento al punto 3 dell'Allegato 5, il Proponente descriva le operazioni di normale pratica industriale che intende effettuare con riferimento alle operazioni indicate in Allegato 3 del DPR 120/2017 e alle Linee Guida SNPA 22/19 e fornisca adeguata descrizione delle modalità di espletamento delle operazioni e dei presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali
- 9.6. In riferimento al punto 4 dell'Allegato 5, riguardo al piano di campionamento delle terre e rocce da scavo eseguito durante la redazione del progetto e finalizzato all'accertamento delle qualità ambientali dei materiali scavati, si rileva che la caratterizzazione condotta ha interessato solo il tracciato dell'opera escludendo tutti gli altri siti individuati, ad esempio nei documenti di cantierizzazione, quali siti di produzione di terre e rocce da scavo. Appare evidente che anche le terre e rocce da scavo prodotte in tutti i siti interessati dalle lavorazioni, ivi compresi i siti di deposito intermedio e la viabilità che il proponente intende gestire al di fuori della normativa dei rifiuti, devono essere individuate e caratterizzate al fine di verificare la sussistenza dei

- requisiti di cui all'art. 4. La caratterizzazione, per le opere areali, deve prevedere un numero adeguato di punti di prelievo in funzione della dimensione dell'area i cui riferimenti sono rintracciabili nella tabella 2.1 dell'Allegato 2 al DPR 120/2017;
- 9.7. L'esame delle stratigrafie riportate in particolare nel Piano di Utilizzo T02GE00GEORE04-B evidenzia la presenza di materiali di riporto antropico. In presenza di riporto antropico al fine della qualificazione come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo si ricorda il rispetto di quanto espressamente previsto dal comma 3 art. 4 del D.P.R. 120/2017 e dall'ultimo capoverso dell'Allegato 2 in merito alla caratterizzazione ambientale. Atteso che il proponente ha caratterizzato questi livelli come terreno, si chiede che le suddette matrici materiali di riporto per essere considerate non contaminate (al pari del "suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale" di cui alla lettera c) dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e smi) siano sottoposte al test di cessione da effettuarsi sui materiali granulari ai sensi del DM 5 febbraio 1998 pubblicato sulla GU, n. 88 del 16/04/1998. Gli esiti analitici dei parametri di cui all'allegato 3 al DM 05/02/98, devono essere confrontati con i limiti di concentrazione presenti nella Tabella 2 allegato 5 Titolo V Parte Quarta del D. Lgs. 152/06;
- 9.8. In merito ai siti di destinazione delle terre e rocce da scavo, come desumibile anche dal tenore del testo della pec inviata agli uffici del Genio Civile e riportata in allegato alla Piani di Utilizzo, è stato riportato un mero censimento delle cave. Al contrario il piano dovrebbe riportare oltre alle informazioni utili alla localizzazione degli stessi, anche tutte le informazioni legate alle autorizzazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo nell'opera ed alle precise quantità di terre e rocce destinate a quello specifico sito di utilizzo, oltre che le informazioni in merito alla caratterizzazione degli stessi. Nei documenti presentati le attività di riutilizzo presso altro sito sono delle terre e rocce da scavo per le quali è consentito l'utilizzo di un DDT sono individuate impropriamente con il termine smaltimento (par. 6.3 e paragrafo 7.1 per entrambi Piani di Utilizzo). Appare necessario superare questa incongruenza al fine di non ingenerare confusione. Le attività di smaltimento devono essere ricondotte ai rifiuti e per essi è necessario il rispetto della normativa di settore.
- 9.9. Dagli schematici bilanci riportati non è possibile capire quali terre e rocce da scavo saranno qualificate sottoprodotti, quali riutilizzate nell'ambito del progetto e quali saranno gestite come rifiuto. I piani di utilizzo dovranno permettere di verificare l'effettivo riutilizzo delle terre e rocce prodotte identificando univocamente i siti di produzione e di destinazione;
- 9.10. Non risulta essere riportata la destinazione d'uso attuale e futura dei siti di produzione e di destinazione delle terre e rocce da scavo. Tale aspetto dovrà essere affrontato e superato anche per gli impatti che tale problematica ha sul riutilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte che risulta essere vincolato alla specifica destinazione d'uso dei siti;
- 9.11. In merito ai superamenti riscontrati si richiama il rispetto di quanto previsto dalla norma ed in particolare dall'art. 11 del DPR 120/2017.
- 9.12. In riferimento al punto 5 dell'Allegato 5, si richiede al Proponente di integrare il PUT riportando in una tabella di sintesi i siti di deposito intermedio individuati e le rispettive classi di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito;
- 9.13. In merito al punto 6 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, si richiede al Proponente di esplicitare i percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione/deposito intermedio/destinazione) attraverso anche delle planimetrie e le modalità di trasporto previste.
- 9.14. Riportare nel PUT le informazioni richieste dall'allegato 5 al DPR 120/2017, con informazioni sito specifiche, "per tutti i siti interessati dalla produzione alle destinazioni, ivi compresi i siti di deposito intermedio e la viabilità", incluso le attività svolte e l'uso pregresso dei siti individuati. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si suggerisce o di presentare in allegato

al PUT delle schede tecniche relative ai siti di produzione, ai siti di deposito intermedio e ai siti di destinazione finale contenenti tutte le informazioni richieste dalla parte seconda dell'Allegato 5 o di inserire all'interno del PUT dei capitoli specifici.

**RILEVATO e VALUTATO** che

#### **ASPETTI PROGETTUALI**

L'intervento progettuale consiste nell'adeguamento a 4 corsie della SS 268 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. Esso è stato suddiviso in due lotti funzionali:

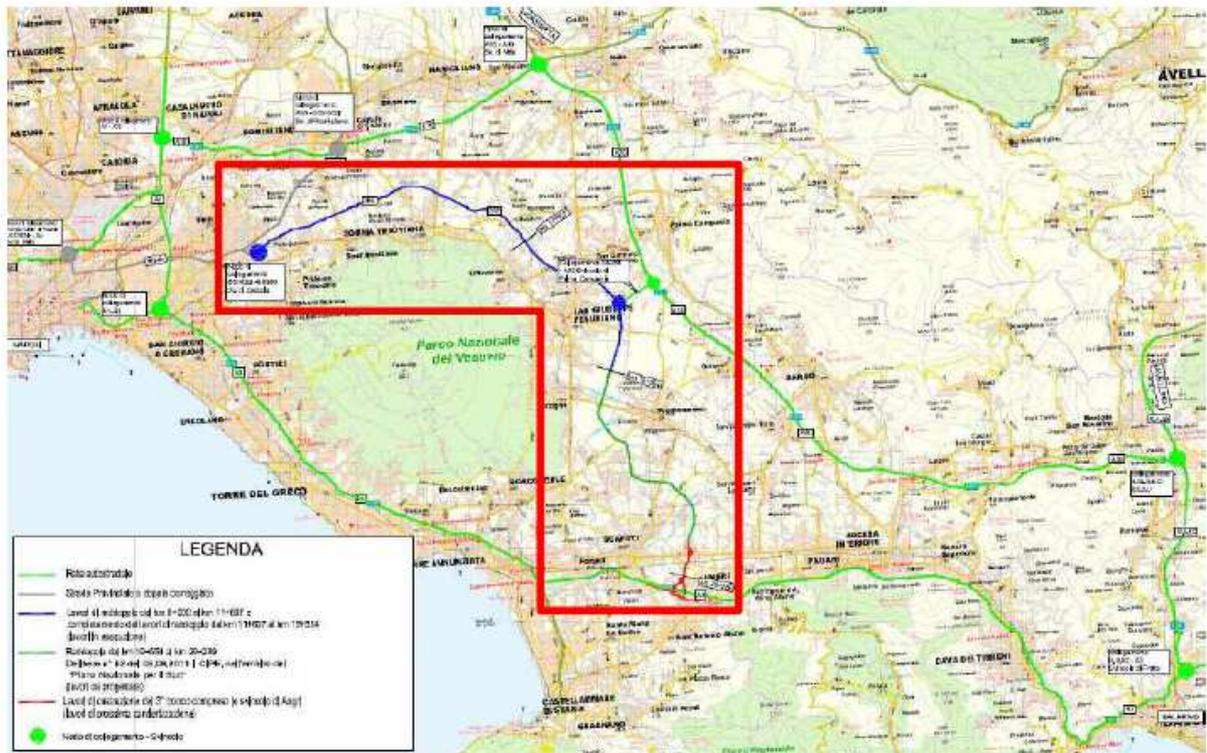
- il primo dal km 19+554, in corrispondenza dello svincolo di San Giuseppe Vesuviano, al km 23+100, pressoché in corrispondenza dello svincolo di Boscoreale;
- il secondo a completamento dell'itinerario di raddoppio dal km 23+100 al km 29+300.

La SS 268 "del Vesuvio", con una estensione complessiva pari a circa 31 km, rappresenta una importante arteria di collegamento stradale il cui tracciato inizia nel territorio del comune di Cercola, nella zona est della città metropolitana di Napoli, connettendosi alla S.P.1 ed alla S.S. 162 dir, per poi svilupparsi verso sud, collocandosi alle pendici del Vesuvio, in adiacenza ad una serie di centri abitati che si sono sviluppati nell'anello circumvesuviano, terminando nel Comune di Scafati con collegamento, tramite lo svincolo di Angri, all'Autostrada A3 Napoli-Salerno (parte della strada europea E45 e continuazione dell'Autostrada del Sole). La S.S. 268 costituisce la principale via di transito dei traffici commerciali ed industriali tra l'area ad Est di Napoli, i comuni a monte del Vesuvio e l'Agro Nocerino-Sarnese e rappresenta una delle principali vie di fuga in caso di emergenza per eventi legati all'attività vulcanica e sismica del territorio. Attualmente l'infrastruttura presenta tratti in cui la sezione stradale è ad unica carreggiata, assimilabile ad una "tipo IV" secondo le Norme CNR 78/80 (una corsia per senso di marcia della larghezza di 3,75 m e banchine pavimentate da 1,50 m) e tratti in cui risultano realizzati interventi di raddoppio della carreggiata.

Il tracciato, ad oggi, presenta ampi tratti adeguati alla categoria di progetto B, strada extraurbana principale a carreggiate separate e gli interventi oggetto della presente progettazione permetteranno l'adeguamento a 4 corsie per l'intero tratto. Il complesso infrastrutturale è completato dalle interconnessioni che permettono la penetrazione sul territorio e verso le viabilità secondarie tramite intersezioni a livelli sfalsati.

Sul tratto di strada statale attualmente in esercizio, dal km 0+000 ed il km 29+200 sono stati ultimati i lavori di raddoppio della statale dal km 7+750 al km 19+554 (1° e 2° lotto) ed è in fase avanzata la revisione del progetto esecutivo di raddoppio della tratta dal km 0+000 al km 7+750. Pertanto, il presente progetto di raddoppio è finalizzato ad adeguare da due a quattro corsie l'intero itinerario della SS268.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.



**Figura 1 - Inquadramento territoriale e tracciato di progetto**

Gli obiettivi generali da perseguire con la realizzazione del raddoppio dell'asse viario della SS268, così come dichiarati dal Proponente, sono principalmente:

1. la creazione di un'adeguata via di fuga, in caso di emergenza, per eventi legati all'attività vulcanica e sismica del territorio.
2. l'adeguamento in termini di aumento della sicurezza stradale per l'intera tratta oggetto della progettazione di raddoppio visto l'elevato tasso di incidentalità registrato;
3. l'omogeneizzazione dell'attuale itinerario viabile e l'aumento dell'offerta di mobilità a seguito delle crescenti esigenze dovute ai considerevoli flussi commerciali e industriali;
4. l'alleggerimento del traffico sull'autostrada A3, soprattutto nel tratto compreso tra Angri e Napoli, costituendo la SS 268 una valida alternativa per i veicoli provenienti da Sud e diretti nell'area ad Est di Napoli.

Valutando l'attuale configurazione della SS 268 il Proponente ha considerato l'opzione "zero" che consta di uno scenario a singola carreggiata, di categoria funzionale "C", comprensiva dello svincolo autostradale di Angri, con proiezione di traffico nell'ipotesi di non intervento all'orizzonte di vita utile dell'infrastruttura. L'analisi condotta ha portato a desumere che lo scenario di riferimento non modifica sostanzialmente lo stato di fatto sulla totalità della rete così come lungo il percorso della Strada Statale in studio. L'apertura dello svincolo di Angri crea una forte relazione tra le 2 viabilità autostradali tramite appunto la SS 268. In particolare il Proponente ha evidenziato un aumento netto delle permeabilità SS 268-A3.

Rispetto alla situazione attuale, lo scenario comprensivo dello svincolo di Angri sull'A3, si traduce in un incremento di flussi circolanti sulla tratta in oggetto di studio con un riflesso diretto su percorrenza e aumento della velocità. L'aumento dei flussi, se non necessariamente supportato dagli interventi strutturali di rettifica del tracciato e sistemazione, comporta inevitabilmente un peggioramento dei livelli di servizio e un pericoloso aumento delle probabilità di sinistro per l'utenza. Per quanto concerne gli svincoli, questi

ultimi non risentono particolarmente delle condizioni di traffico attuali. In riferimento agli indicatori relativi gli svincoli lungo la tratta della SS 268 oggetto di studio, è evidente come l'apertura dello svincolo autostradale di Angri A3 (Napoli-Salerno) incida sulle prestazioni della rete con aumento di velocità di percorrenza e congestione.

Lo scenario di progetto prevede la valutazione della domanda indotta e proiettata fino all'orizzonte di vita utile dell'infrastruttura. Fanno parte dello scenario di progetto anche le sistemazioni puntuali di potenziamento degli svincoli esistenti modificando per alcuni di essi la posizione e le caratteristiche delle rampe di ingresso ed uscita e potenziali ottimizzazioni della tratta.

Confrontando lo scenario di progetto in oggetto con stato di fatto e l'opzione zero, si evidenzia come il passaggio di categoria funzionale e raddoppio delle corsie di marcia si riflette su larga scala in termini di flussi e rapporto flusso/capacità. Le autostrade A30 e A3, le principali vie a scorrimento veloce, mantengono valori inferiori o simili rispetto allo stato attuale ed alla opzione zero.

Dalle evidenze dei modelli di simulazione di traffico, appare significativa la diminuzione del traffico percorrente l'autostrada A3: la differenza dei flussi viene recepita e accolta dalla SS 268 nella sua nuova configurazione. Rete locale e litoranea SS18 non variano sensibilmente il loro flusso. L'intera rete è in grado di assorbire il traffico presente senza particolari criticità.

Lo scenario di progetto a medio e lungo termine, con il raddoppio della tratta in oggetto e il cambio di categoria stradale da C a B e conseguente aumento della velocità, si traduce in un deciso aumento di flussi bidirezionali ed indicatori di percorrenza, senza però incidere sull'efficacia dello scorrimento. Variazioni minime sono state riscontrate, inoltre, sul rapporto Volume/Capacità; ciò significa che l'infrastruttura è in grado di sostenere i carichi veicolari senza particolari fenomeni di congestione.

### Alternative

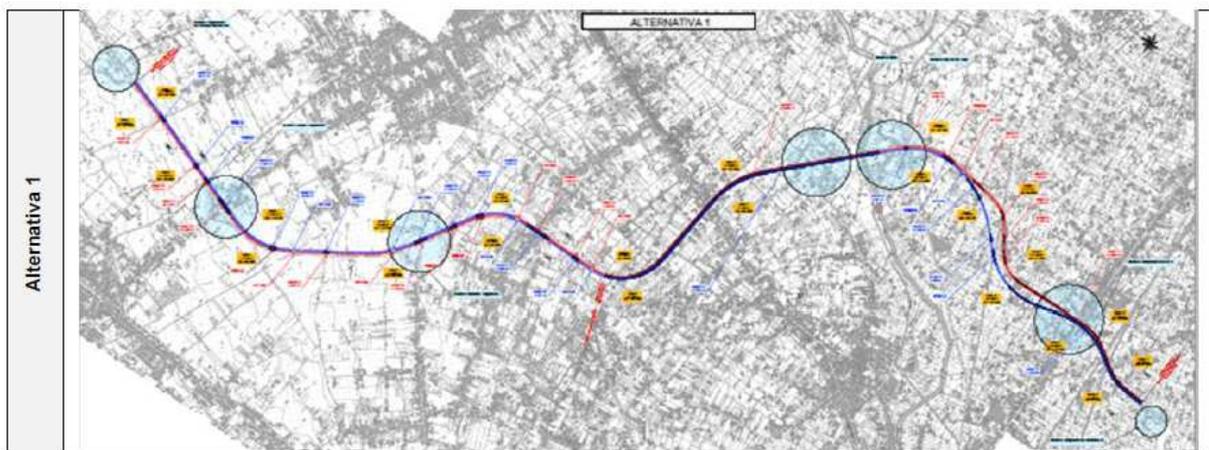
La prima fase della progettazione ha elaborato e valutato una serie di alternative progettuali differenziate a seconda degli approcci ingegneristici preferiti dal Proponente, tutte volte al massimo riutilizzo della carreggiata esistente e del raggiungimento di ottimali standard di sicurezza, in termini assoluti e comparati allo stato di fatto. Di ognuna sono stati valutati i requisiti prestazionali in termini di sicurezza stradale oltre che costi parametrici di realizzazione ed impatti, sezionando in ultimo quattro tra le nove alternative elaborate, ovvero:

- Alternativa 1: soluzione di minimo; sviluppo complessivo 20712 m per entrambe le carreggiate. Tale alternativa di progetto, di scuola maggiormente accademica, punta al riutilizzo totale della carreggiata esistente, alternativamente per carreggiata sud (da inizio fino a curva n. 5) e per carreggiata nord (da curva n. 5 fino a fine tracciato). Resta inteso che questa soluzione, ribattendo esattamente l'intera carreggiata esistente, per i tratti in sovrapposizione con il costruito mutua i preesistenti difetti di geometria. Tali difetti sono riconducibili alla incompatibilità (per raggi e curve variabili) con l'aumento di categoria stradale (da tipo C, assimilabile, a tipo B). In corrispondenza dell'opificio "La Formica" è previsto lo sficcio delle carreggiate per salvaguardare l'attività produttiva.
- Alternativa 6: proposta progettuale di raddoppio completamente in destra. Partendo dal riutilizzo completo dell'infrastruttura esistente, senza rettifiche, il Proponente prevede un raddoppio tutto su di un lato. Il passaggio attorno all'opificio crea area interclusa e interseca vasti territori urbanizzati; inoltre con questa proposta progettuale si crea una forte asimmetria dal punto di vista dei requisiti prestazionali delle due carreggiate. Infatti la carreggiata sud, che insiste sull'infrastruttura esistente, subisce tutti i difetti di tracciato mentre la carreggiata nord, di nuova costruzione, abitua l'utente ad una "self explaining road". Altro elemento non trascurabile è costituito dal fatto che in corrispondenza dello svincolo di Angri (fine lotto) la predisposizione al raddoppio è attualmente in sinistra e questa soluzione progettuale dovrebbe quindi modificare anche parte dello svincolo realizzato.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- Alternativa 8: è la alternativa di massima resa prestazionale e riutilizzo al tempo stesso di più sedime esistente possibile. Rispetto alla precedente infatti rettifica totalmente il tracciato abbandonando anche il sedime in corrispondenza dell'opificio. Tale alternativa di progetto pur raggiungendo un massimo dal punto di vista progettuale risulta essere quella a maggior impatto dato l'alto numero di elementi strutturali abbandonati (impalcati e tratti interi di sedime, oltre sottostrutture e opere di sostegno) e a maggior costo.
- Alternativa 9: si tratta di una proposta che rettifica il tracciato evitando difetti geometrici e funzionali che possano danneggiare significativamente la sicurezza dell'utenza; i rettificati anche su sedime esistente e in rilevato vengono leggermente rettificati e distanziati per evitare interferenze tra le sottostrutture delle opere nuove ed esistenti oltre che per permettere il corretto distanziamento degli impalcati e delle piattaforme in curva, allargate internamente per effetto delle verifiche di visibilità. Il passaggio critico intorno all'opificio è risolto con utilizzo parziale del viadotto esistente e sfiocco in destra per entrambe le carreggiate. I relitti di rilevato esistente e i rimanenti viadotti da Via Orta Longa vengono riutilizzati per permettere la realizzazione della bretella di collegamento Via Orta Longa – SS 18 e ingresso alla SS 268 dir. Nord. Questo riutilizzo, soprattutto in relazione alla presenza dei rilevati, permette di mantenere difatto inalterate le condizioni di deflusso delle aree di esondazione del Sarno eliminando un possibile pericolo per le case e le aree coltivate attualmente schermate dalla SS 268. Il progetto non prevede problemi di sicurezza e difetti a meno della curva n. 5 per la quale non è soddisfatta la verifica di composizione da diagramma di velocità del DM 2001. Per questa singola curva verrà valutata la deroga considerando l'intervento sulla carreggiata come adeguamento di viabilità esistente e verrà opportunamente segnalata tramite segnaletica e messa in sicurezza considerando un adeguato allargamento di visibilità, ad oggi assente.

La fase di confronto ha portato ad una analisi comparata delle alternative progettuali prescelte al fine di individuarne la migliore in termini prestazionali. Dall'analisi svolta, l'alternativa 9 è risultata migliore in termini di requisiti prestazionali, preferendola pertanto alle altre. Tale soluzione è caratterizzata da uno sviluppo complessivo, per entrambe le carreggiate, pari a 21,7 km circa. Tenendo conto della presenza di due viadotti di notevole sviluppo lungo il tracciato della SS 268 esistente, l'alternativa selezionata risulta essere quella che, rispetto alle altre alternative considerate, minimizza gli impatti derivanti dalla demolizione/ricostruzione dei viadotti esistenti.



ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

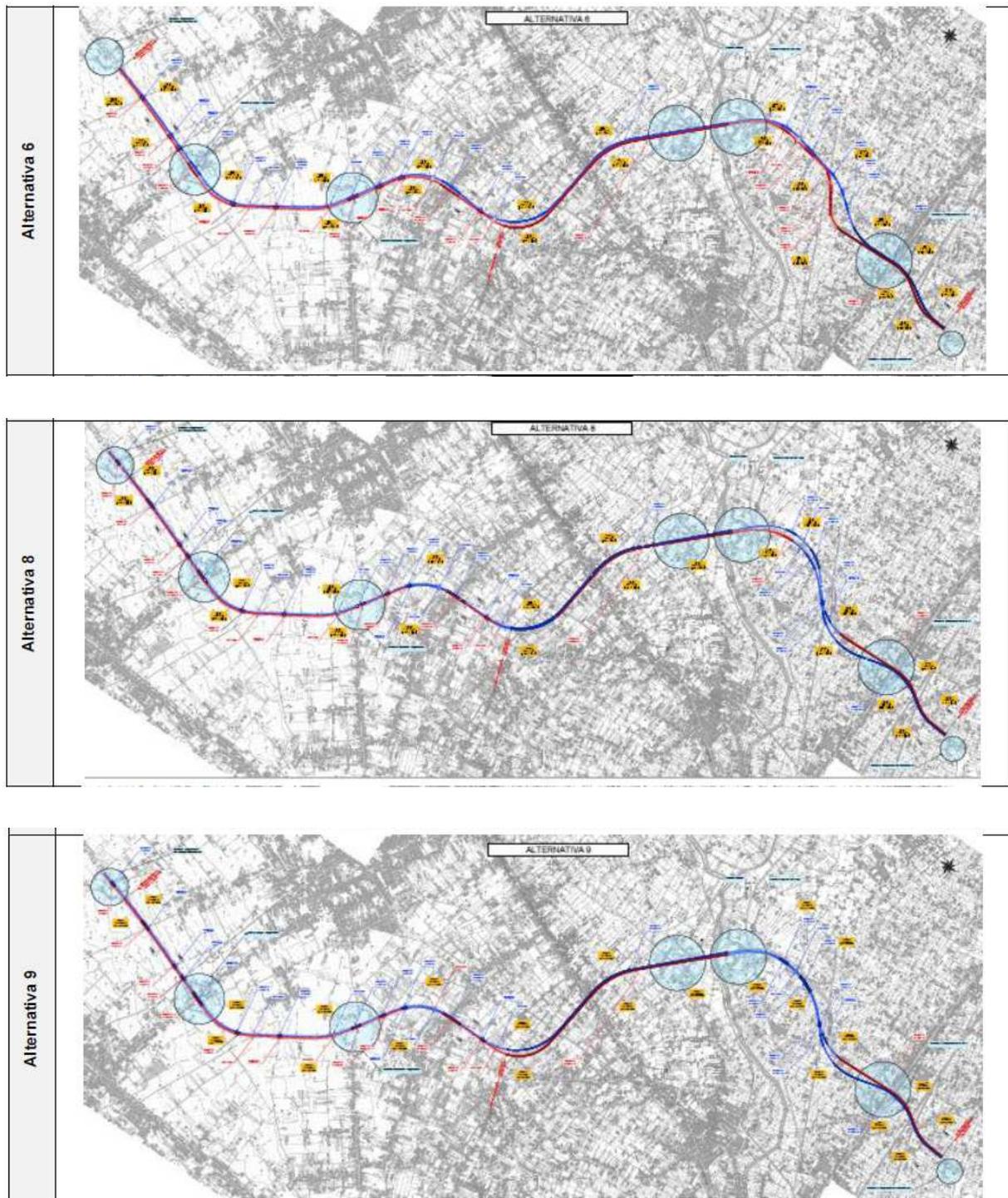


Figura 1- Alternative di progetto

### Descrizione del tracciato

La soluzione progettuale scelta dal Proponente è caratterizzata dal prevalente riutilizzo della strada esistente come sede di una delle due carreggiate della nuova strada e, a meno di un tratto in variante per entrambe le carreggiate di sviluppo complessivo pari a circa 1 km; inoltre prevede l'adeguamento delle opere d'arte esistenti e la realizzazione di opere d'arte in affiancamento alle esistenti.

La soluzione di progetto si configura, pertanto, come “adeguamento di strada esistente” per il quale la norma cogente di riferimento è costituita dal D.M. 22/04/2004 secondo cui le “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” di cui al D.M. 05/11/2001 sono limitate alle sole strade di nuova costruzione, ed indicate quale riferimento per l’adeguamento di quelle esistenti (art. 1 del D.M. 22/04/2004).

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.

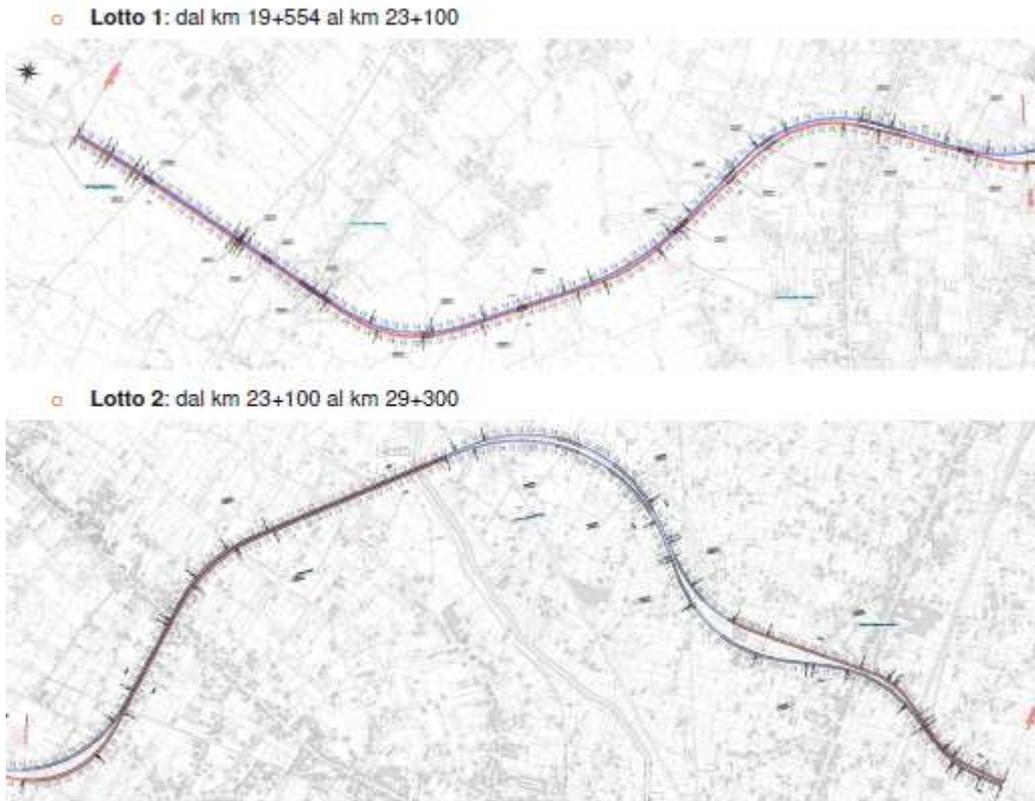
Lotto 1		Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	L [m]
1° Lotto	Carreggia Sud	0,00	4704	4704
	Carreggia Nord	0,00	4707	4707
2° Lotto	Carreggia Sud	0,00	6204	6204
	Carreggia Nord	0,00	6131	6131

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 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.

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

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

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.



**Figura 2 - Tracciato di progetto**

### **Intersezioni stradali**

Lungo il 1° Lotto sono previsti i seguenti svincoli:

- Svincolo Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli;
- Svincolo Terzigno;
- Svincolo Boscoreale - Poggiomarino.

Lungo il 2° Lotto sono previsti i seguenti svincoli:

- Svincolo Scafati;
- Svincolo Angri;
- Svincolo SS 18

### **Opere d'arte principali**

Fatto salvo il riutilizzo delle opere d'arte esistenti, l'opera di raddoppio prevede la realizzazione di una serie di viadotti e opere minori di notevole importanza infrastrutturale. Le tipologie strutturali seguono quanto già presente sull'esistente (fondazioni profonde con pali a lunghezza massima 35 m circa; travi in

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

semplice appoggio, impalcati prevalentemente in calcestruzzo e solo per le campate più lunghe in misto acciaio-clc).

Per le opere d'arte del 1° Lotto 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 Carreggiata Nord – VI00N
Viadotto Carreggiata Nord – VI01N
Viadotto Carreggiata Nord – VI02N
Viadotto Carreggiata Nord – VI03N
Viadotto Carreggiata Nord – VI04N
Viadotto Carreggiata Nord – VI05N
Viadotto Carreggiata Nord – VI06N
Viadotto Carreggiata 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 Carreggiata Nord – MS.01.N
Muro di sostegno Carreggiata Nord – MS.02.N
Muro di sostegno Carreggiata Nord – MS.03.N
Muro di sostegno Carreggiata Nord – MS.04.N
Muro di sostegno Carreggiata Sud – MS.01.S

Per le opere d'arte del 2° Lotto, 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 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 Carreggiata Nord – VI00N
Viadotto Carreggiata Nord – VI01N
Viadotto Carreggiata Nord – VI02N
Viadotto Carreggiata Nord – VI03N
Viadotto Carreggiata Nord – VI04N

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

Viadotto Carreggiata Nord – VI05N
Viadotto Carreggiata Nord – VI06N
Viadotto Carreggiata 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 Carreggiata Nord – MS.01.N
Muro di sostegno Carreggiata Nord – MS.02.N
Muro di sostegno Carreggiata Nord – MS.03.N
Muro di sostegno Carreggiata Nord – MS.04.N
Muro di sostegno Carreggiata Sud – MS.01.S

### Opere idrauliche

La costruzione di un'infrastruttura stradale di tali dimensioni comporta una significativa interazione con il territorio circostante che, dal punto di vista prettamente idrologico-idraulico, ha previsto la progettazione di opere idrauliche costituite da attraversamenti idraulici minori e vasche di trattamento.

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.

### Cantierizzazione

Il Proponente prevede l'installazione di una serie di aree di cantiere, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- sfruttare aree di scarso valore ambientale ed antropico che siano compatibili con le esigenze logistiche delle opere da realizzare;
- utilizzare aree sufficientemente vaste ed in prossimità di viabilità esistenti e principali per limitare al minimo gli spostamenti dei mezzi di cantiere per gli approvvigionamenti e smaltimenti del materiale;
- utilizzare aree con disponibilità di forniture di energia elettrica ed idrica.

Per l'individuazione delle aree da adibire a cantiere, il Proponente ha tenuto conto dei seguenti fattori

- dimensioni areali sufficientemente vaste;
- prossimità a vie di comunicazioni importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- buona disponibilità idrica ed energetica;
- lontananza da zone residenziali significative e da ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.);
- adiacenza alle opere da realizzare;
- morfologia (evitando, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi in cui si rendano necessari consistenti lavori di sbancamento o riporto);

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale;
- vicinanza ai siti di approvvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo;

Al termine dei lavori il Proponente prevede la dismissione di tutti i siti di cantiere e delle strutture, che verranno demolite e/o smontate e la conseguente sistemazione e ripristino allo stato ante operam delle aree o delle mitigazioni previste dal progetto.

Relativamente ai cantieri fissi, sono previsti:

- Quattro cantieri fissi per il Lotto 1:
  - Area Cantiere Base (Boscoreale);
  - Area Cantiere di Servizio CS1 (Il cantiere è situato nel comune di San Giuseppe Vesuviano);
  - Area Cantiere di Servizio CS2 (Il cantiere è ubicato nel comune di Terzigno);
  - Area Cantiere di Servizio CS3 (Il cantiere è ubicato nel comune di Boscoreale).
- Tre cantieri fissi per il Lotto 2:
  - Area Cantiere Base (Angri);
  - Area Cantiere Tecnico (Scafati);
  - Area Cantiere di Prefabbricazione (Scafati).

La realizzazione del Lotto 1 è stata prevista in 4 macro fasi:

- fase 1, caratterizzata dalla realizzazione della sede stradale e delle opere o parti d'opera previste sulla carreggiata Nord (carreggiata prevista per il raddoppio) senza la chiusura delle rampe di accesso/immissione esistenti sul lato Nord;
- fase 2, caratterizzata dalla realizzazione di quelle parti d'opera e finiture per terminare la carreggiata Nord; in questa fase sono previste due deviazioni provvisorie per permettere la continuità di utilizzo delle rampe di uscita/immissione degli svincoli di Svincolo via Nuovo Poggiomarino - Loc. Muscettoli e Svincolo Terzigno – Poggiomarino;
- fase 3, caratterizzata dalla realizzazione delle opere previste sulla carreggiata sud (adeguamento della carreggiata esistente); in questa fase sono previste delle deviazioni provvisorie per permettere l'utilizzo delle rampe di immissione/uscita; inoltre in questa fase è prevista la chiusura della rampa in uscita allo svincolo di Svincolo via Nuovo Poggiomarino e della corsia di immissione per lo svincolo di Boscoreale.
- fase 4, caratterizzata dalla realizzazione delle opere di completamento previste sulla carreggiata sud; non generano nessuna interruzione del flusso veicolare.

Anche la realizzazione del Lotto 2 è stata prevista in 4 macro fasi:

- fase 1, in cui è previsto il mantenimento del traffico sull'attuale sede della SS 268 mentre i lavori interesseranno la realizzazione delle opere per la nuova carreggiata in direzione Napoli; si avviano i lavori in quattro aree lungo il tracciato: inizio lotto, in prossimità dello svincolo di Scafati, tra lo svincolo di Scafati e lo svincolo di Angri ed infine in corrispondenza dello svincolo per la SS 18;
- fase 2, in cui il traffico in uscita dalla rampa dello svincolo per la SS 18 in direzione Angri viene incanalato sulla viabilità provvisoria realizzata nella precedente fase; in questa fase si avviano i lavori in due aree estese lungo il tracciato: la prima parte in prossimità dello svincolo di Angri, mentre la seconda inizia dopo lo svincolo per la SS 18 fino a fine lotto;

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- fase 3, in cui sostanzialmente il traffico resta sulla SS 268 esistente con le stesse modalità della fase precedente ma vengono chiuse le rampe in ingresso e uscita dalla SS 268 dello svincolo di Scafati in direzione Napoli. In questa fase le aree oggetto dei lavori sono quattro: allo svincolo di Scafati, allo svincolo di Angri, dalla prog. 3+800 ca. alla prog. 4+620 ca. ricalcando le stesse aree già previste in questa zona nella fase2 e allo svincolo per la SS 18;
- fase 4, in cui il traffico a doppio senso di marcia viene spostato sulla carreggiata di nuova costruzione tranne in un breve tratto in corrispondenza dello svincolo di Angri. In questa fase, avendo liberato dal traffico la vecchia sede della SS 268, sarà possibile effettuare i lavori di adeguamento di questa parte di infrastruttura e concludere con le attività di finitura sull'intero lotto.

### Viabilità di cantiere

Nell'ambito del progetto di cantierizzazione, il Proponente ha posto attenzione ad utilizzare il più possibile strade esistenti asfaltate, per limitare la realizzazione di nuove piste di cantiere in occupazione di ulteriore suolo che andrà poi ripristinato. La scelta della viabilità di cantiere ha seguito i criteri riportati:

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strettoie, semafori, passaggi a livello, etc.);
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e la viabilità a lunga percorrenza.

Le viabilità individuate sia per l'approvvigionamento dei materiali che per il conferimento delle terre ai siti di deposito o discarica, sono indicate negli elaborati T02CA00CANCO01 e T02CA00CANPL01.

È stata prevista la realizzazione di piste di cantiere per raggiungere le aree cantierizzate che non presentano accessi diretti ai mezzi operativi dalla viabilità esistente, ovvero piste all'interno delle fasce di cantiere previste lungo i viadotti dove parte di esse saranno destinate ad accogliere le piste per la movimentazione dei mezzi.

Per la realizzazione delle piste di cantiere, idonee al passaggio dei mezzi pesanti, ma anche delle piste provvisorie da realizzare il Proponente ha previsto le seguenti attività:

- Decespugliamento vegetazione esistente;
- Sagomatura del terreno secondo l'angolo di naturale declivio o tramite l'utilizzo di gabbioni riempiti con materiale inerte di idonea pezzatura;
- Posizionamento di eventuali tubi tipo ARMCO per garantire la continuità idraulica di eventuali corsi d'acqua interferiti;
- Scotico del terreno vegetale;
- Formazione pista di cantiere con sezione compresa tra 4,50 e 6,00 m, composta da uno strato di 30 cm di materiali inerti;
- Posizionamento idonea segnaletica di obbligo e divieto;
- Rifacimenti nel corso del tempo con il posizionamento di uno strato ulteriore di misto granulare;
- Idonea bagnatura per ridurre la produzione di polveri durante l'utilizzo.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

### Gestione delle materie

Il Proponente, al fine di fornire un quadro di insieme dei materiali di approvvigionamento e di quelli da conferire in discarica, viene di seguito riassunto, in forma tabellare, il bilancio complessivo dei materiali, come riportato nelle tabelle seguenti:

**Tabella 1 - Bilancio complessivo dei materiali Lotto 1**

PRODUZIONE					FABBISOGNO			
	Volume [mc]	Disponibilità per riutilizzo [%]	Riutilizzo [mc]	In esubero [mc]	Tipologia materiale	Da cava [mc]	Riutilizzato [mc]	Fabbisogno [mc]
Scotico e bonifica	131 000,10	50	45 569,80	85 430,30	Terreno vegetale	-	45 569,80	45 569,80
Scavi fossi	10 647,12	50	5 323,60	5 323,60	Terre per rilevati ei bonifiche	505 521,34	54 986,58	560 507,92
Sbancamento e sterro	41 175,72	0		41 175,72	Misto stabilizzato e misto cementato	37 003,21		37 003,21
Demolizione pavimentazioni	35 286,70	0		35 286,70				
Scavi per opere d'arte	82 771,63	60	49 662,98	33 108,65				
<b>TOTALE</b>	<b>300 881,27</b>		<b>100 556,38</b>	<b>200 324,97</b>		<b>542 524,55</b>	<b>100 556,38</b>	<b>643 080,93</b>

**Tabella 2 - Bilancio complessivo dei materiali Lotto 2**

PRODUZIONE					FABBISOGNO			
	Volume [mc]	Disponibilità per riutilizzo [%]	Riutilizzo [mc]	In esubero [mc]	Tipologia materiale	Da cava [mc]	Riutilizzato [mc]	Fabbisogno [mc]
Scotico e bonifica	119 943,85	54	65 327,22	54 616,33	Terreno vegetale	-	65 327,22	65 327,22
Scavi per opere d'arte	128 103,17	45	57 646,43	70 456,74	Inerti per rilevati	201 114,88	57 646,43	258 761,31
Scavi per palificate	75 477,21	0		75 477,21	Inerti per calcestruzzi	181 607,70		
Demolizione calcestruzzi	46 658,71	0		46 658,71	Inerti per pavimentazioni	40 241,32	1 326,47	41 567,79
Demolizioni pavimentazioni	6 632,36	0		6 632,36				
<b>TOTALE</b>	<b>376 815,29</b>		<b>122 973,65</b>	<b>253 841,35</b>		<b>422 963,90</b>	<b>124 300,12</b>	<b>365 656,32</b>

### Cronoprogramma

Le indicazioni temporali riferite alle lavorazioni, suddivise in macro-attività e successivamente spaccettate in micro-attività, fanno riferimento alle informazioni sono riportate nel cronoprogramma delle attività. Il tempo di lavoro complessivo dell'intera fase di realizzazione, riportato dal Proponente, è pari a 1825 giorni naturali e consecutivi.

### **COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI**

Il Proponente ha analizzato come l'opera oggetto di valutazione si inserisca tra le opere necessarie a realizzare una strategia per una nuova politica della mobilità in Italia. Il Proponente ha poi analizzato la Legge Regionale urbanistica della Campania, il Piano direttore della mobilità regionale, la programmazione ANAS per il territorio di riferimento, il programma di sviluppo rurale e il piano di gestione forestale rilevando la coerenza tra il progetto e i diversi piani e programmi citati precedentemente.

### **Pianificazione regionale**

Il Piano Territoriale Regionale, approvato con Legge Regionale n°13 del 13 Ottobre 2008, si propone come un Piano d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate, che intende agire a tutte

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

le scale territoriali, dal livello Europeo al livello Locale. Nella tabella sono riportate le principali evidenze in termini di coerenza tra il piano, e i suoi diversi ambiti, e il progetto.

Quadri Territoriali di Riferimento	Relazione con il Progetto
Quadro delle reti	Per quanto concerne il sistema della mobilità e dei trasporti, <u>il raddoppio della SS 268 del Vesuvio viene compreso nel novero delle "invarianti progettuali"</u> , si tratta cioè di quegli interventi già decisi e/o progettati
Quadro degli ambienti insediativi	Gli interventi di progetto sono ascrivibili ai seguenti ambienti insediativi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ambiente insediativo 1) la piana campana, dal Massico al Nolano e al Vesuvio;</li> <li>• ambiente insediativo 3) agro Sarnese-Nocerino.</li> </ul>
Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)	L'infrastruttura di progetto ricade all'interno dei seguenti STS: <p><b><u>C - SISTEMI A DOMINANTE RURALE-MANIFATTURIERA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• 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).</li> </ul> <p><b><u>F - SISTEMI A DOMINANTE RURALE-MANIFATTURIERA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• F3 – Miglio d'Oro – Torre Stabiese (Boscoreale, Boscotrecase, Castellamare di Stabia, Ercolano, Pompei, Portici, San Giorgio a Cremano, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase);</li> </ul>
Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC),	L'infrastruttura di progetto ricade all'interno dei seguenti CTC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CTC9 - AREA VESUVIANA</u> - "Rischio Vesuvio" + Potenziamento dell'autostrada A3 + Circumvesuviana + interventi di completamento, riqualificazione e potenziamento dell'offerta diportistica.</li> <li>• <u>TERRITORIO NOLANO.</u></li> </ul>
Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche",	

### Aspetti paesaggistici

Nel PTR sono inserite le "Linee Guida del Paesaggio in Campania" sulla base dei principi della Convenzione Europea del Paesaggio (ratifica con Legge del 9-01-2006 n°14) e del Codice dei Beni Culturali e del paesaggio (D.Lgs 22-01-2004, n°42 come modificato dall'art. 14 del D.Lgs. 24 marzo 2006 n. 157), non essendo mai stato approvato un Piano Territoriale Paesistico Regionale in Campania. Dall'analisi del Piano, il progetto appare coerente con gli obiettivi del PTR. Inoltre il Progetto è compreso nel novero delle "invarianti progettuali", in quanto intervento già deciso e/o progettato ai sensi dello stesso PTR.

Il Proponente scrive inoltre che il 14 luglio 2016 è stata siglata, dal Ministro dei beni e delle attività Culturali e la Regione Campania, l'intesa istituzionale per la redazione congiunta del Piano Paesaggistico Regionale della Campania tra lo stesso Ministero e la Regione. Si aggiunge che attraverso una verifica, il 22 novembre 2022 è stato approvato il "Catalogo e l'Atlante delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico".

### **Pianificazione provinciale**

Sono stati analizzati dal Proponente il PTCP Salerno e il PTC Città Metropolitana di Napoli.

#### *PTCP Salerno*

L'area di studio ricade nell'Ambito identitario L'AGRO NOCERINO-SARNESE e nell'Unità di Paesaggio (UdP) n. 2 - Piana del Sarno. L'UdP interessata è identificata con la sigla "Cau", ed è inquadrata nella tipologia "Unità con caratterizzazione agricolo-urbana caratterizzata da elevata compromissione delle componenti agricole ambientali, insediative. Dall'analisi del Piano, il progetto è coerente con gli obiettivi del PTCP.

#### *PTC Città Metropolitana di Napoli*

La Proposta di Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) è stata adottata, ai sensi dell'art. 20 della LR n. 16/2004, con le Deliberazioni del Sindaco Metropolitan n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016; quest'ultima, in particolare, ha fornito importanti disposizioni integrative e correttive alla precedente Deliberazione.

L'asse stradale è localizzato in corrispondenza di Aree e componenti di interesse Rurale, quali all'art. 46 Aree agricole di particolare rilevanza agronomica ed all'art. 49 Aree agricole ordinarie ed intercetta inoltre Aree e componenti di interesse urbano di cui all'art. 51 Insediamenti urbani prevalentemente consolidati. Inoltre, intercetta Aree ed emergenze archeologiche di cui all'art. 37, in particolare "Ambiti di attenzione" nel comune di Boscorele, e Tratti principali al 1886 e Tracciati di epoca romana afferenti alla Viabilità storica di cui all'art. 40. Il tracciato stradale interferisce con la perimetrazione di aree di notevole interesse pubblico (art 136 D.Lgs. 42\_2004), nei comuni di Boscoreale, Terzigno e San Giuseppe Vesuviano (DM 6.10.1961, DM 7.08.1961 e DM 28.03.1985) e con Aree di applicazione del D.Lgs. 42\_2004, art.142 lettera L – Vulcani.

Dall'analisi del Piano e in considerazione di quanto riportato dal Proponente, si può concludere che il progetto è coerente con gli obiettivi della proposta di PTCP. Inoltre il raddoppio della 268 nell'area vesuviana interna è incluso tra le esclusioni al divieto di realizzazione di nuovi assi stradali primari ai sensi del PTCP (art. 63 quater).

### **Strumenti di Programmazione e Pianificazione Comunale**

#### *Comune di Angri*

L'asse stradale esistente e quello di progetto attraversano la "ZONA E" – zona agricola – razionalizzazione insediativa e tutela delle risorse agricole.

Per quanto riguarda i vincoli, 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 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; 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 l D.P.R. 753 del 11.07.80 – 30 m)

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- Vincoli del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) – AdB Campania Centrale, quali aree a Rischio idraulico R1 – Rischio moderato e R2 – Rischio Moderato (aree a Rischio idraulico R4 – Molto Elevato relative al fiume Sarno sono attraversate in viadotto dal Progetto, al confine tra il comune di Agri e quello di Scafati); Aree a pericolosità Idraulica P1 – Pericolosità Bassa e P2 – Pericolosità Media (aree a pericolosità Idraulica P3 relative al fiume Sarno sono attraversate in viadotto dal Progetto, al confine tra il comune di Agri e quello di Scafati).

La 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, quali il Corridoio fluviale di I livello; il Corridoio fluviale di II livello e l'Ambito fluviale II livello.

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

#### *Comune di Scafati*

Lo strumento pianificatorio vigente risulta essere il PRG Approvato con decreto Presidente Amm.ne Provinciale pubblicato sul BURC (Bollettino Ufficiale Regione Campania) n.32 del 1998.

Il progetto ricade all'interno della categoria di intervento "Attrezzatura del territorio" definite all'art.19 del Titolo 1, parte III del PRG (Disposizioni generali, Definizione degli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia), per la quale è prevista la concessione edilizia a titolo gratuito che deve prevedere le caratteristiche tipologiche e costruttive degli interventi da realizzare e le relative destinazioni d'uso, e l'obbligo di mantenere le destinazioni d'uso assentite nel rispetto delle norme del PRG. Relativamente all'articolazione spaziale del territorio definita dal PRG, l'infrastruttura in nuova realizzazione attraversa: Zone B di edificazione recente da riqualificare, Zone D a prevalente destinazione produttiva e Zone G pubbliche di uso pubblico. Dall'analisi effettuata il progetto è coerente con la pianificazione comunale.

#### *Comune di Boscoreale*

Il PUC di Boscoreale è stato approvato definitivamente con delibera di G.M. n. 22155 del 8 agosto 2019. 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. E 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.

Il tracciato stradale esistente e dunque quello di progetto ricadono nell'UTO 8 – Territorio Rurale di pregio agronomico ed UTO 3 – Espansione lineare consolidata e lambiscono l'area archeologica vincolata. Dall'analisi delle "zone omogenee di trasformazione" il tracciato stradale esistente e dunque quello di progetto ricadono in Zona E7 ed in Zona E8, interferendo con la Zona C9, D1 e D3. Per quanto concerne la carta della perimetrazione degli "standard ambientali esistenti" l'asse stradale attraversa aree agricole ordinarie ed aree agricole di pregio.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

#### *Comune di Poggiomarino*

Il comune di Poggiomarino è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) approvato con le prescrizioni ed in conformità alle deliberazioni del Consiglio provinciale, n. 17, del 4 febbraio 1998, e n. 146, del 20 ottobre 1998. La minima porzione di asse stradale che interessa il comune ricade in ZONA E - Agricola normale.

#### *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 22.12.2004 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. Anche 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 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.

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). L'asse stradale ricadente nel comune di Terzigno risulta inoltre esterno da aree vincolate.

#### *Comune di San Giuseppe Vesuviano*

Il Comune di San Giuseppe in Vesuviano è dotato di P.R.G. approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Napoli in data 06/08/2008 al n. 392 e pubblicato sul B.U.R. Campania n. 39 del 29/09/2008. La porzione di asse stradale compresa nel comune di San Giovanni Vesuviano ricade nelle seguenti aree omogenee/ambiti territoriali:

- "Zona Commerciale" Fc –le parti del territorio destinate ad insediamenti commerciali ed artigianali ed attività direzionali ed amministrative connesse (art. 11 delle NTA).
- "Zona Agricola esterna agli ambiti" – Le parti di territorio destinate ad usi agricoli, (art. 10 delle NTA).

Dall'analisi del PRG NTA, il Proponente scrive che non si evidenziano elementi ostativi alla realizzazione dell'opera.

### **Pianificazione di settore**

#### *Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti*

Il Piano si propone di promuovere "la riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali", e il rispetto del principio di prossimità (trattare o smaltire i rifiuti speciali in luoghi prossimi alla produzione).

#### *Siti inquinati*

Parte dell'intervento in oggetto ricade all'interno dei Siti Contaminati compresi all'interno della perimetrazione dell'ex Sito di interesse Nazionale (di seguito SIN), oggi declassato a Sito di Interesse Regionale (di seguito SIR), denominato "Bacino Idrografico del fiume Sarno (DM 11 gennaio 2013). Il SIR "Bacino idrografico del fiume Sarno" è ricompreso in un territorio che si estende a cavallo tra le province di Napoli, Salerno e Avellino, e comprende n. 39 Comuni, e include, oltre alle aree attraversate dal Fiume Sarno, dalla foce alle sorgenti, anche i torrenti Cavaiola, Solofrana e numerosi affluenti. Le

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

attività in progetto interesseranno principalmente la porzione del SIR afferente alla piana del Sarno tra i territori comunali di Angri e Scafati.

#### *Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico*

Gli interventi in progetto ricadono all'interno della ex Autorità di Bacino (AdB) regionale della Campania Centrale ed ex Autorità di Bacino Sarno, oggi Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali).

#### Aree a pericolosità e rischio frana

Il tracciato stradale esistente e quello in progetto non intercettano a rischio frana di alcun grado. Non è stata dunque prodotta cartografia specifica.

#### Aree a Pericolosità e Rischio idraulico

Il tracciato stradale esistente e quello in progetto intercettano direttamente (intersezione a raso) aree:

- Prevalentemente a Rischio idraulico moderato e medio, ad eccezione di due brevi tratti di 40 m, uno comune di Scafati a Rischio Elevato e uno nel comune di San Giuseppe in Vesuviano a Rischio Molto Elevato;
- Pericolosità idraulica media e bassa.

Aree di rischio idraulico molto elevato e di pericolosità idraulica elevata in corrispondenza del fiume Sarno (a cavallo tra i comuni di Scafati e Angri) e aree di rischio idraulico molto elevato in corrispondenza di un tratto tombato nel comune di San Giuseppe in Vesuviano, sono attraversate dall'infrastruttura in viadotto.

L'analisi delle norme di Piano non evidenzia elementi ostativi alla fattibilità idraulica degli interventi.

#### *Piano di gestione acque II fase: ciclo 2015-2021*

Risulta necessario per la regione Campania di dotarsi di un Piano di Tutela delle Acque che rappresenti lo strumento, a scala regionale, per una gestione operativa della risorsa idrica volta a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale per le acque interne, costiere e sotterranee, garantendo un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo per i vari usi, nonché per la conservazione e la tutela dell'ecosistema.

#### *Piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria*

Dalla carta della zonizzazione del territorio regionale l'asse stradale ricade in zona IT1507 e IT1508.

#### **Regime vincolistico nazionale e comunitario**

##### *Codice dei beni culturali e del paesaggio*

##### Aree di notevole interesse pubblico (art. 136, D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Sul territorio di intervento si rilevano aree di notevole interesse pubblico, sottoposte a vincolo in attuazione del D.Lgs. 42/2004. Nella tabella sono riportate le principali interferenze che interessano direttamente i comuni di Terzigno, Boscoreale e San Giuseppe Vesuviano.

Vincolo 150004: Interi comuni di Boscoreale, S. Giorgio a Cremano e parte di Portici Resina, Torre del Greco, Torre Annunziata, S. Sebastiano al V., Boscotrecase, Pompei, Terzigno e San Giuseppe Vesuviano, Ottaviano, Massa di Somma	Decreto ministeriale 28 marzo 1985.
---	-------------------------------------

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

Intero territorio del comune di San Giuseppe Vesuviano modificato da 150004	Decreto ministeriale 6 ottobre 1961. <i>Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di San Giuseppe Vesuviano (Napoli).</i>
Intero territorio del comune di Terzigno ampliato da 150004	Decreto ministeriale 7 agosto 1961. <i>Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Terzigno (Napoli).</i>
Intero territorio del comune di Pompei modificato dal vincolo 150004	Decreto ministeriale 27 ottobre 1961. <i>Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Pompei (Napoli).</i>
Intero territorio dei comuni di lettere Agerola Castellammare Gragnano Santa Maria La Carità Casola S. Antonio Abate Pimonte con punti panoramici massicci montuosi boschivi	Decreto ministeriale 28 marzo 1985. <i>Dichiarazione di notevole interesse pubblico degli Interi territori dei comuni di Lettere, Pimonte, S. Antonio Abate, Casola E Gragnano. Integrazioni delle dichiarazioni di Notevole interesse pubblico Riguardanti i comuni di Agerola Castellammare di stabia</i>

#### *Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923)*

Gli interventi in progetto non sviluppano interferenze con aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

#### *Aree Naturali Protette (L. 394/91): Aree Protette: Parchi e Riserve Nazionali e Regionali*

Le attività in progetto interferiscono con il Parco regionale del Fiume Sarno, intercettato tra il comune di Angri e Scafati. Nel comune 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. L'area di studio è inoltre caratterizzata dalla presenza della Riserva Statale Tirone Alto Vesuvio.

#### *Rete Natura 2000, IBA e Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar)*

La realizzazione delle attività in progetto non interferiscono direttamente con siti della Rete Natura 2000, tuttavia il progetto si inserisce in una porzione di territorio contraddistinta dalla presenza di siti afferenti alla Rete Natura 2000 come di seguito dettagliato.

<b>SIC/ZPS</b>	<b>CODICE</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>SUPERFICIE (ha)</b>
<u>SIC</u>	IT8030036	Vesuvio	3411.929
<u>SIC</u>	IT803002	Monte Somma	3076.217
<u>SIC</u>	IT8040013	Monti Lauro	7040.086
<u>SIC</u>	IT8030008	Dorsale dei Monti lattari	14564.092
<u>ZPS</u>	IT8030037	Vesuvio e Monte Somma	6250.617

Inoltre le ZPS ed i SIC su elencati hanno rapporto territoriale, totale o parziale, con Parchi o Riserve Naturali (Nazionali/Regionali).

Le attività in progetto non interferiscono con nessun sito IBA (Important Bird Area).

## **ANALISI AMBIENTALI**

L'analisi ambientale dell'opera in esame è stata condotta sulla base della sua preventiva articolazione secondo tre dimensioni di lettura, facenti riferimento all'“Opera come costruzione” (dimensione Costruttiva), all'“Opera come manufatto” (dimensione Fisica) ed all'“Opera come esercizio” (dimensione Operativa).

Nel seguito si riportano, in forma sintetica, gli aspetti più significativi.

### **Suolo**

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

Il progetto comporta la modifica dell'uso del suolo e la rimozione della vegetazione lungo il tracciato. Viene sottolineato che la maggior parte degli impatti ambientali si verificano durante la fase di costruzione, con la presenza del cantiere e la sottrazione di suolo. Durante la fase di esercizio, l'unico fattore di pressione ambientale significativo potrebbe essere la compromissione delle proprietà chimico-fisiche del suolo e del sottosuolo a causa dell'inquinamento proveniente dalla piattaforma stradale o da incidenti stradali.

I potenziali impatti del progetto sul suolo e il sottosuolo sono così sintetizzati dal Proponente:

- Sottrazione/ modificazione dell'uso del suolo in seguito ad occupazione di suolo e rimozione di vegetazione;
- Compromissione delle proprietà chimico-fisiche del suolo e del sottosuolo e alterazione dell'infiltrazione profonda e del drenaggio superficiale;
- Alterazione dello stato di qualità del suolo in seguito a potenziale sversamento sul suolo e/o sottosuolo di sostanze e materiali inquinanti

Questi impatti sono presenti lungo tutto il tracciato stradale e le relative opere connesse.

Comunque, durante la fase di progettazione sono state introdotte misure di mitigazione per rendere il tracciato stradale il più permeabile possibile. Per le aree destinate ai cantieri, l'effetto della sottrazione di suolo è solo temporaneo, in quanto queste aree verranno ripristinate alla fine della fase di cantierizzazione. Pertanto, l'impatto di questi fattori di pressione è considerato scarsamente significativo e temporaneo per le aree di cantiere.

Per quanto riguarda il potenziale sversamento di sostanze inquinanti durante la costruzione, sono previste misure di mitigazione come la raccolta di acqua durante le lavorazioni critiche, attraverso l'adozione di presidi idraulici provvisori, e procedure di pronto intervento per gli incidenti di sversamento.

*ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.*

La realizzazione delle opere fuori terra comporta l'occupazione di suolo e la sottrazione di vegetazione. Tuttavia, per le aree destinate ai cantieri, è previsto un ripristino morfologico-naturalistico che avrà un effetto positivo sulla componente del suolo e della vegetazione. Nella valutazione degli impatti, viene anche considerato il livello di pressione antropica, con un maggiore peso dato al consumo di suolo nelle aree naturali rispetto alle zone già fortemente antropizzate.

Infine, viene menzionata la compromissione delle proprietà chimico-fisiche del suolo e dell'infiltrazione profonda e del drenaggio superficiale come un potenziale impatto del progetto.

Durante la fase di cantiere, le misure di mitigazione includono il ripristino delle aree utilizzate al termine delle attività, l'implementazione di soluzioni progettuali per favorire la permeabilità delle aree di cantiere e l'uso di superfici drenanti e aree verdi all'interno del cantiere. Per prevenire la potenziale alterazione della qualità del suolo, sono previsti presidi idraulici per la raccolta dell'acqua durante le fasi critiche di lavoro, oltre a procedure di intervento rapido per affrontare eventuali sversamenti accidentali. Inoltre, sono previsti sistemi per la raccolta e il trattamento delle acque piovane e l'impermeabilizzazione delle zone a rischio di sversamenti accidentali.

Nella fase di esercizio, vengono delineati sistemi di drenaggio e raccolta delle acque di piattaforma per intercettare e convogliare le acque, sia in situazioni di sversamenti accidentali che in condizioni normali. Queste acque vengono raccolte in apposite strutture idrauliche, quindi indirizzate verso impianti dedicati per un trattamento adeguato, includendo disoleazione e sedimentazione.

Il Proponente definisce la sensibilità della zona coinvolta dal progetto stradale come moderata in base ai dati bibliografici e analisi di campioni di terreno lungo il tracciato. Il Proponente valuta, inoltre, la magnitudo degli impatti, specificando che durante la fase di cantiere, gli impatti temporanei riguardanti l'occupazione del suolo e le alterazioni della qualità del suolo e del drenaggio sono limitati alle aree di lavoro, prevedendo il ripristino successivo. Si sottolinea che l'entità dell'impatto dovuto a potenziali sversamenti accidentali è distinguibile in particolare per i rischi di superamento dei limiti normativi.

Nella fase di esercizio, si prevede un impatto permanente sull'uso del suolo e l'impermeabilizzazione della strada, indicando che la qualità delle acque potrebbe subire temporaneamente alterazioni a causa del dilavamento stradale. Si evidenzia che l'impatto sull'uso del suolo è significativo, mentre l'impatto sulla qualità del suolo a causa degli sversamenti è considerato non distinguibile grazie alle misure di raccolta delle acque pianificate.

La valutazione della significatività dell'impatto, considerando magnitudo e sensibilità, mostra un impatto basso per la fase di esercizio e variabile da basso a medio-basso per la fase di cantiere a seconda del tipo di impatto considerato. Non sembrano necessarie ulteriori misure di mitigazione oltre a quelle già previste dal progetto.

Per quanto riguarda gli aspetti geologici e geomorfologici, il Proponente dichiara che l'area interessata dalle opere di progetto in gran parte non risulta perimetrata in zone a pericolosità e/o rischio da frana nell'ambito del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale (ex Sarno) e attualmente Autorità Distrettuale dell'Appennino Meridionale, tranne un settore (CRT – Elemento n. 448153 – San Giuseppe Vesuviano – Piano del Principe) e un limitato tratto individuato nella CRT – Elemento n. 466034 – Fornillo, con Pericolosità Bassa o trascurabile e Rischio Moderato. Tuttavia negli elaborati di progetto non viene presa in considerazione l'analisi delle interferenze tra il tracciato e le due aree a criticità geomorfologica prima citate.

Infine, il tracciato in progetto interessa per circa il 50 % della sua lunghezza il territorio ricompreso all'interno dell'ex SIN Bacino Idrografico del Fiume Sarno, individuato con la Legge 266/05, le cui competenze a seguito della declassificazione del D.M. n. 7 del 11/01/2013 sono state trasferite alla Regione Campania. Il Proponente non presenta tuttavia valutazioni pertinenti lo stato di qualità dei terreni interessati ai fini di valutarne l'eventuale stato di contaminazione.

## Acque superficiali

### Scenario attuale

Il territorio in progetto è interessato da un reticolo idrografico costituito essenzialmente dai “lagni vesuviani”. I lagni vesuviani, sono corsi d’acqua che nascono dal pendio del vulcano, che nei secoli hanno modificato il percorso sia per evidenze naturali che per azioni antropiche; essi hanno caratteristiche di torrenti montani fino all’ingresso nei centri abitati, dove vengono frequentemente canalizzati in tratti tombati. I lagni trovano recapito in vasche di laminazione e assorbimento, presenti in gran numero a chiusura dei principali bacini montani, per limitare o sconnettere i contributi verso i centri abitati e le aste vallive. Canali e vasche di laminazione e assorbimento sono gestiti e mantenuti in efficienza dai Comuni e dal Consorzio di Bonifica Integrale Comprensorio Sarno.

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.

Il fiume Sarno è l’elemento idrografico principale: nel tratto di interesse la pericolosità idraulica degli eventi alluvionali si estende per oltre 2 km. L’importanza del corso d’acqua e la particolare posizione del tracciato stradale rispetto all’ambito fluviale naturale di esondazione hanno portato a sviluppare specifici approfondimenti mediante modellistica idraulica numerica mono e bidimensionale, al fine di valutare l’estensione del fenomeno alluvionale di riferimento sul territorio circostante e l’interazione dell’opera esistente e di progetto. Il quadro conoscitivo ha infine permesso di indirizzare la configurazione progettuale per la verifica di compatibilità idraulica secondo le NTC 2018.

Per quanto riguarda la qualità delle acque dei corpi idrici superficiali, il Proponente ha fatto riferimento ai risultati delle misure condotte nell’ambito della pianificazione settoriale, di competenza delle Regioni e delle Autorità di Bacino, rispettivamente per le scale regionali e di distretto idrografico, attraverso la predisposizione dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione delle Acque. In particolare, l’ARPAC ha attualmente in corso un monitoraggio sul fiume Sarno con un numero di stazioni pari ad 8.

La valutazione complessiva dello stato qualitativo dei corpi idrici superficiali condotta da ARPAC ai sensi del D.M. n.260/2010 per il triennio 2015/2017 conduce al risultato che lo stato ecologico del Fiume Sarno per il triennio 2015-2017 è risultato “Cattivo” e lo stato chimico “non Buono”.

### Dimensioni costruttiva e operativa

Il piano stradale della SS268 in progetto risulta per la maggior parte in viadotto, per l’attraversamento dei corpi idrici superficiali maggiori e minori, con alternanze a tratti in rilevato. Sono presenti 11 corpi idrici che intersecano il tracciato, tutti facenti parte del grande bacino del fiume Sarno e dei versanti del Vesuvio presenti a ovest. Il bacino idrografico di maggiore estensione ha un’area di 256 km<sup>2</sup> con una lunghezza dell’asta principale di circa 35 km. Seguono altri tre bacini con superficie da 77 a 24 km<sup>2</sup>, mentre i restanti sette bacini hanno una superficie inferiore a 10 km<sup>2</sup>.

Per quanto concerne il **Lotto 1**, sono 3 i corsi d’acqua che potenzialmente interferiscono col tracciato stradale, individuati nelle carte PAI (Alveo Saracari – B01, progr. 0+940; Alveo Aponte – B02, prog. 1+400; Alveo Camaldoli - B04, prog. 2+320).

I tre lagni defluiscono dal versante orientale del Vesuvio all’interno del bacino idrografico del fiume Sarno, ma senza confluire in esso: come capita spesso per i lagni vesuviani, anche questi non hanno né un alveo ben definito, né continuità di percorso idraulico, terminando il loro deflusso in vasche artificiali di laminazione e dispersione nel sottosuolo.

L’Alveo Saracari e l’Alveo Aponte trovano sbocco in vasche di laminazione e dispersione ubicate a monte della strada statale. A valle delle vasche non esiste un alveo, tuttavia il PAI indica la strada stessa come possibile area ad utilizzo alveo (“alveostrada”).

Dei 3 corsi d'acqua, l'unico che fisicamente interferisce col tracciato stradale è l'alveo Camaldoli alla progressiva 2+320, in corrispondenza della quale il rio è completamente canalizzato. Anch'esso non afferra al fiume Sarno, ma termina il proprio percorso in una vasca di laminazione/dispersione posta poco a valle della statale.

In sintesi, il progetto prevede la realizzazione dei seguenti nuovi viadotti, posti idraulicamente a valle degli esistenti:

- Alveo Saracari – B01, progr. 0+940 – Viadotto V01, L=26m;
- Alveo Aponte – B02, prog. 1+400 – Viadotto V02, L=18m;
- Alveo Camaldoli - B04, prog. 2+320 – Viadotto V05, L=26m.

Per quanto concerne il **Lotto 2**, sono 7 le interferenze idrografiche individuate, così sintetizzate:

- il fiume Sarno: è l'elemento idrografico principale: nel tratto di interesse la pericolosità idraulica degli eventi alluvionali si estende per oltre 2 km. L'importanza del corso d'acqua e la particolare posizione del tracciato stradale rispetto all'ambito fluviale naturale di esondazione hanno portato a sviluppare specifici approfondimenti mediante modellistica idraulica numerica mono e bidimensionale, al fine di valutare l'estensione del fenomeno alluvionale di riferimento sul territorio circostante e l'interazione dell'opera esistente e di progetto. Il quadro conoscitivo ha infine permesso di indirizzare la configurazione progettuale per la verifica di compatibilità idraulica secondo le NTC 2018;
- il rio Sguazzatorio, il Fosso dei Bagni e il rio S. Tommaso-Angri: sono canali di bonifica di prossima confluenza nel fiume Sarno: la verifica idraulica è stata condotta per questi canali sia in condizioni AO e PO;
- il Canale Conte di Sarno: è un'opera di bonifica dismessa e non attiva, per la quale non sono state condotte specifiche verifiche idrauliche, in quanto viene mantenuto sia l'ingombro geometrico del tracciato che l'attraversamento mediante viadotto, questo ad utilizzo di una futura potenziale riattivazione;
- i due controfossi del Sarno: anch'essi opere di bonifica, ma irrilevanti rispetto alla pericolosità calcolata del Sarno e alle opere previste in viadotto.

Rispetto allo scenario attuale, il progetto minimizza l'interferenza della strada eliminando i rilevati stradali, lasciandone alcuni tratti solo in corrispondenza degli svincoli esistenti e zone di transizione.

In particolare, il progetto prevede la realizzazione dei seguenti nuovi viadotti per l'attraversamento dei corsi d'acqua:

- Fiume Sarno e controfossi – Viadotto V02, L=2489m - Viadotto V03, L=55m - Viadotto V04, L=99m – Viadotto V05, L=2369m;
- Rio Sguazzatorio – Viadotto V03, L=55m;
- Fosso dei Bagni - Viadotto V05, L=2369m;
- Rio S. Tommaso Angri - Viadotto V05, L=2369m.

Le scelte progettuali garantiscono il rispetto delle NTC 2018 per posizione di spalle e interasse pile in area di deflusso. Nel caso del fiume Sarno, il progetto prevede la realizzazione di pile fuori alveo di magra (in sostituzione delle esistenti poste in alveo).

La maggior parte delle azioni potenziale causa di perturbazione ambientale si esplica nella fase realizzativa (fase di cantiere). Alla fase di esercizio in linea di massima è ascrivibile un solo elemento di perturbazione ambientale che potrebbe risultare significativo, quale la potenziale compromissione delle proprietà chimico-fisiche delle acque delle acque dei corsi d'acqua superficiali e sotterranei per la possibile

immissione di carichi inquinanti provenienti dal dilavamento meteorico della piattaforma stradale, oppure dovuti a sversamenti accidentali per incidenti stradali.

In particolare, il Proponente ha individuato i seguenti impatti potenziali delle opere in progetto sull'ambiente idrico:

- alterazione del drenaggio superficiale causato dall'occupazione e impermeabilizzazione di superfici drenanti con interruzione delle continuità del reticolo drenante;
- modificazioni dell'idrografia e dell'assetto idraulico dei corsi d'acqua quali variazioni della sezione di deflusso, scabrezza, pendenza fondo alveo e lunghezza del percorso;
- alterazione dello stato di qualità delle acque in seguito a sversamenti accidentali e/o dilavamento della piattaforma stradale

Per quanto riguarda l'alterazione del drenaggio superficiale, nel caso in esame tale ipotesi non è mai verificata. Infatti, le superfici impermeabilizzate in fase di cantiere sono limitate alle aree di cantiere stesse e dunque temporanee sino alla conclusione delle lavorazioni e al ripristino dello stato AO. Per quanto riguarda la fase di esercizio, data la natura dell'opera, trattandosi di un ampliamento di un asse stradale esistente, essa riguarderà un areale già impermeabilizzato dal corpo stradale esistente ed in parte dalla fitta edificazione delle aree attraversate.

➤ *Modificazioni dell'idrografia*

Per quanto riguarda le possibili modificazioni della rete idrografica, il progetto ha previsto tutti gli opportuni accorgimenti progettuali e le appropriate soluzioni per il corretto dimensionamento idraulico delle opere, in modo da ridurre il più possibile gli impatti generati da tali interferenze.

➤ *Alterazione dello stato di qualità delle acque dovuto ai seguenti fattori:*

*1) Immissione di carichi inquinanti dovuti a sversamenti accidentali*

Infine, per quanto riguarda le potenziali modifiche allo stato di qualità dei corpi idrici, con particolare riferimento alla possibile immissione da sversamenti accidentali nella fase di costruzione, la tipologia di inquinanti che potrebbero essere immessi nei corpi idrici superficiali, alterandone le caratteristiche chimico-fisiche, sono costituiti prevalentemente da idrocarburi sversati accidentalmente durante le lavorazioni, sostanze usate per le costruzioni di manufatti (vernici, solventi, etc.), rifiuti vari delle numerose maestranze e, relativamente ai cantieri, agli impianti di stoccaggio, ai siti di deposito e recupero ambientale, anche sostanze inquinanti dovute al funzionamento delle macchine operative (ad es. olii, lubrificanti, ecc.). In fase di esercizio, la tipologia di inquinanti che potrebbero venire immessi nei corpi d'acqua superficiali sono idrocarburi e oli sversati accidentalmente a seguito di incidenti automobilistici o di rotture di cisterne circolanti sulla sede viaria. Per tale tipologia di rischi sono previste idonee misure di mitigazione riportate e di seguito riassunte.

Con riferimento invece alla potenziale immissione di carichi inquinanti provenienti dal dilavamento meteorico della piattaforma stradale, essa si può manifestare solo in fase di esercizio. Anche per tale tipologia di rischi sono previste idonee misure di mitigazione di seguito riassunte.

Le misure di mitigazione e gli accorgimenti tecnico-operativi previsti nel progetto presentato, finalizzato al contenimento dei potenziali impatti prima citati sono:

- a) fase di cantiere
  - per il contenimento delle potenziali modifiche idrografiche: i) adozione di opportuni accorgimenti progettuali ed appropriate soluzioni atti a definire un corretto dimensionamento idraulico delle opere e ridurre il più possibile gli impatti; ii) ove necessario, realizzazione di adeguate canalizzazioni di raccolta/convogliamento temporaneo delle acque di deflusso dai fronti di scavo; iii) ripristino delle aree di cantiere alla fine della fase di cantierizzazione;

- per il contenimento della potenziale immissione di carichi inquinanti: i) un'opportuna gestione dei materiali movimentati; ii) l'adozione di presidi idraulici provvisori per la raccolta di acqua durante le lavorazioni critiche, nonché procedure di pronto intervento in tutti i casi di sversamento accidentale, secondo quanto stabilito dal sistema di gestione ambientale che sarà adottato; iii) un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia nel cantiere base, avviate a successivo trattamento;
- b) fase di esercizio:
  - per il contenimento delle potenziali modifiche idrografiche: i) l'adozione di opportuni accorgimenti progettuali atti a definire un corretto dimensionamento idraulico delle opere e ridurre il più possibile gli impatti; ii) il contenimento della potenziale immissione di carichi inquinanti; iii) l'adozione di sistemi di drenaggio e raccolta, costituito da una serie di canalizzazioni, destinato all'intercettazione e al conferimento di tutte le acque di piattaforma in opportuni presidi idraulici (vasche di prima pioggia), aventi funzione di accumulo e successivo trattamento di sedimentazione e disoleatura delle acque.

### Acque sotterranee

#### Scenario attuale

Le attività in progetto si localizzano nell'ambito della piana alluvionale del Sarno. Questa corrisponde alla porzione più meridionale del graben della Piana Campana ed è da essa separata da uno spartiacque piezometrico; la piana 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 monti Lattari, a SW dal mare.

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. 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 semiconfinata sottoposta al tufo, 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 alimenta il fiume Sarno nel tratto più a monte, mentre nel tratto più pianeggiante è il fiume ad alimentare, sia pure in misura molto contenuta, la falda.

In sintesi, sotto il profilo idrogeologico è possibile riconoscere:

- una 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 7 e 9 m e si colloca al di sopra del tetto tufaceo;
- una falda profonda, che si rinviene ad una profondità variabile tra 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. Nel primo sottosuolo del territorio in oggetto, sono presenti acque sotterranee che si rinvencono a profondità comprese tra poco più di 40 m e circa 11 m rispettivamente da nord verso sud.

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee, il Proponente ha fatto riferimento alla classificazione eseguita dalla Regione Campania a mezzo di Arpac. Le attività ricadono nell'ambito del corpo idrico sotterraneo denominato "Piana di Sarno". La valutazione complessiva dello stato qualitativo dei corpi

idrici sotterranei al 2018 è stata condotta da ARPAC ai sensi del D.Lgs. 30/09. Sono stati monitorati 80 corpi idrici, per un periodo temporale di almeno 2 anni di monitoraggio (periodo 2016-2017), per i quali è stata definita una classe di qualità. La Piana del Sarno è attualmente monitorata attraverso diverse stazioni di monitoraggio, distinte in di sorveglianza ed operative. Dalla valutazione per l'anno 2018 è risultata una classe di qualità dello stato chimico "scarso".

Il Proponente ha integrato le informazioni così ottenute mediante eseguendo apposite indagini ambientali condotte mediante il prelievo di campioni di acqua di falda. I campioni di acqua di falda e di acqua superficiale prelevati sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio per la ricerca dei seguenti analiti: metalli (As, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn); composti organici aromatici, idrocarburi policiclici aromatici; idrocarburi totali. Le analisi hanno permesso di verificare quanto segue:

*Indagini Primo Lotto:* i risultati delle analisi eseguite sui campioni di **acqua di falda** non hanno mostrato superamenti dei limiti delle CSC previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV, Titolo V Tab.2.

*Indagini Secondo Lotto:* i risultati delle analisi eseguite sui campioni di **acqua di falda**, confrontate con le CSC previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV, Titolo V Tab.2, hanno mostrato un unico superamento nel campione prelevato in corrispondenza del piezometro S08PZ per il parametro Fluoruri. Tuttavia, ai sensi dell'Allegato 3 del D.Lgs. n.30 del 16 marzo 2009, il Proponente, facendo riferimento ai risultati di un'indagine condotta nell'ambito di una tesi di laurea, giunge a conclusione che la presenza di Fluoruri sia legata alle caratteristiche geochimiche dell'area napoletana, costituendo quindi un "valore di fondo naturale". Difatti l'area campana è caratterizzata da depositi di facies vulcanica costituiti essenzialmente da depositi piroclastici contraddistinti dalla presenza di ferro, manganese arsenico e fluoruri.

#### Dimensioni costruttiva e operativa

In linea generale, l'area impegnata dal tracciato stradale di progetto è interessata da una falda freatica superficiale con soggiacenza variabile tra 2.00 e 6.00 m, talvolta la tavola d'acqua raggiunge il piano campagna e mostra escursioni stagionali, se non influenzate da pompaggi di circa 2.00 m.

Il Proponente non definisce in maniera quantitativa le interferenze delle opere in progetto con le acque sotterranee, con riferimento sia ad attività di scavo che possano raggiungere anche stagionalmente il livello di falda, sia a possibili immissioni di inquinanti che a questa possano pervenire nel corso degli scavi stessi.

#### Biodiversità

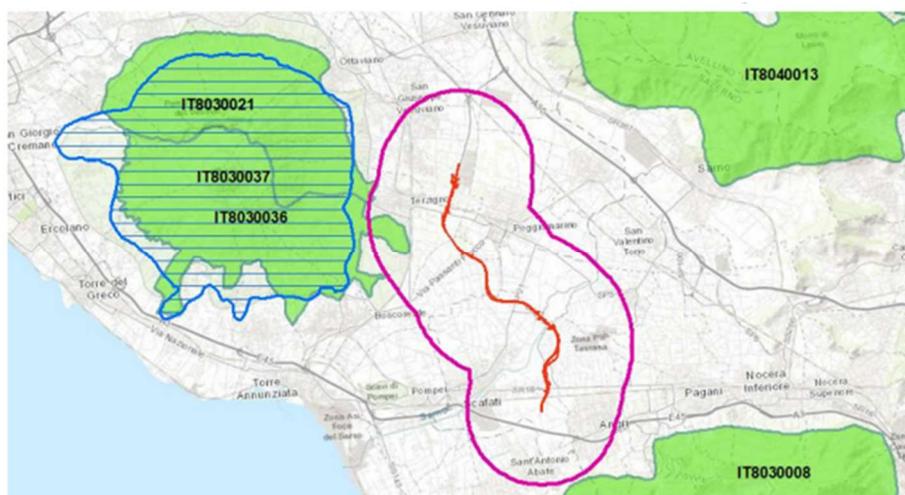
Nel documento "T00IA00AMBRE01\_B - Studio di Impatto Ambientale" il Proponente precisa che il progetto in esame interferisce rispetto al sistema delle Aree Protette, per un breve tratto (circa 550 m), con il Parco regionale Bacino Fiume Sarno e si colloca a una distanza minima di circa 1.350 m dal Parco nazionale del Vesuvio.



Figura 3 - Inquadramento dell'area di progetto rispetto al sistema delle Aree Protette (in rosso in tracciato di progetto, in viola l'area buffer di 2,5 km)

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

Rispetto alla Rete Natura 2000, il progetto non interferisce direttamente con siti di interesse comunitario. I siti più vicini all'area di intervento sono i seguenti: - ZSC - IT8030036 – Vesuvio, che dista circa 1.400 m dall'area di progetto; - ZSC - IT8030021 – Monte Somma, che dista circa 2.500 m dall'area di progetto.



**Figura 4 - Inquadramento dell'area di progetto rispetto alla Rete Natura 2000 (in rosso in tracciato di progetto, in viola l'area buffer di 2,5 km, in verde le ZSC, in azzurro bandeggiato le ZPS)**

Per quanto riguarda il progetto in esame, nessuna Important Bird Area viene interessata direttamente dal tracciato di progetto, mentre quella più vicina è l'IBA133 Monti Picentini, che dista circa 29 km dall'area di intervento.



**Figura 5 – Inquadramento dell'area di progetto rispetto alle IBA (in rosso in tracciato di progetto, in viola l'area buffer di 2,5 km, in rosso bandeggiato le IBA)**

Il documento “T00IA00AMBRE01\_B - Studio di Impatto Ambientale” riporta una dettagliata descrizione delle aree protette, della rete Natura 2000 degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Tuttavia in tale documento l'analisi floristica è stata effettuata su base bibliografica e potenziale, pur derivando da un'ampia trattazione degli aspetti fitosociologici dell'area con puntuale caratterizzazione delle serie vegetazionali e delle specie potenzialmente più significative, comunque non “fotografa” l'attuale presenza, e la distribuzione, delle specie né la stima dell'abbondanza specifica (dato, tra l'altro, interessante in sede di ripristino delle aree post-intervento). Del tutto analogo appare quanto riportato circa le zoocenosi presenti

A seguito della richiesta di integrazioni il Proponente ha prodotto il nuovo documento "ID\_VIP 7437 - INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE" (cod. elab. T00IA00AMBRE15) che integra le informazioni fornite in sede di SIA e Screening di VInCA a seguito di indagini di campo, presentando una planimetria con le stazioni e foto di ogni punto, oltre ad un elenco delle specie floristiche realmente presenti ed il loro valore di copertura. Per approfondire gli aspetti floristico vegetazionali sono stati individuati i tratti in cui i lavori previsti intersecano aree con presenza di vegetazione erbacea, arbustiva o arborea. Sono stati scelti n. 20 punti nei quali sono stati raccolti dati sulla vegetazione reale presente.

Nell'area risulta presente un forte grado di antropizzazione e non si registra la presenza di specie di interesse comunitario e/o conservazionistico. In particolare, viste le caratteristiche delle ridotte aree con vegetazione seminaturale osservate in campo, sono state riportate tabelle di rilievo per canneti, praterie nitrofile e formazioni con Pino, Robinia e Ailanto. Le aree in cui si rileva la presenza anche di specie arboree, quasi sempre con piccoli gruppi, sono caratterizzate dalla stessa composizione specifica vista per le aree prative. Importante la componente di avventizie, nel caso di specie, infatti, oltre al Pino domestico, tra le arboree si trovano Ailanto e Robinia, entrambe avventizie; da sottolineare, in queste aree, anche la presenza di specie come fitolacca e *Mirabilis* entrambe avventizie. Tra le altre specie arboree da segnalare *Juglans regia*; tra le specie arbustive *Corylus avellana*, *Opuntia ficus indica*, *Laurus nobilis*.

L'elaborato T00IA00AMBRE15 presenta una planimetria con le stazioni, oltre ad un elenco delle specie censite, la loro abbondanza ed il loro interesse conservazionistico. I siti di monitoraggio sono stati selezionati considerando gli habitat maggiormente idonei e rappresentativi per quanto riguarda l'avifauna e l'erpetofauna. Relativamente all'avifauna, sono stati monitorati 15 siti divisi in 2 macroaree: un'area con predominanza di colture intensive ed un'area con predominanza di 19 nocciolieti da frutto. Le indagini sono state effettuate mediante punti di ascolto e visual count. Le aree indagate sono caratterizzate da un elevato grado di urbanizzazione e antropizzazione, con la presenza di centri abitati e terreni coltivati. Due punti sono attraversati dal corso d'acqua Alveo comune di Nocera, caratterizzato da una vegetazione a canneto e formazioni dominate da alofite. Durante le attività di monitoraggio sono state censite un totale di 28 specie avifaunistiche, la maggior parte delle quali sono comuni in ambiente anche molto urbanizzati o caratterizzati da degrado ambientale. Di queste, 3 sono elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE (*Egretta garzetta*, *Falco pellegrino*, *Ardea alba*) e 2 sono classificate "Vulnerabili" da IUCN (*Passer italiae*, *Carduelis chloris*). Il 17,9% delle specie rilevate risultano, quindi, di interesse conservazionistico. Le aree soggette allo studio sono caratterizzate da un forte rumore antropico dovuto a un intenso traffico stradale presente in prossimità dei punti di monitoraggio. I risultati qui presentati, dunque, rischiano potenzialmente di sottostimare il numero di specie presenti nell'area. Relativamente all'ornitofauna presente nell'area di indagine, il Proponente nella descrizione relativa a ciascuna specie riporta anche la fenologia ed i periodi sensibili che dovranno essere presi in considerazione per la cantierizzazione. Relativamente all'erpetofauna, sono stati monitorati 3 siti caratterizzati da ambienti umidi e potenziali siti di rifugio (muretti a secco, aree rocciose, cumuli di pietre, ruderi, aree cespugliate, etc.). Durante le attività di monitoraggio sono state censite 2 specie di anfibi (*Bufo viridis*, *Pelophylax* sp.) e 1 specie di rettile (*Podarcis siculus*), tutte comuni anche in contesti antropizzati e poco sensibili ad ambienti degradati. Sono stati monitorati i chiroterteri con tecnica "bat-detector" in 5 punti nell'area di indagine. E' stata riscontrata la presenza di *Pipistrellus pipistrellus* e *Pipistrellus kuhlii*, entrambe legate ad ambienti anche fortemente antropizzati come quello oggetto di indagine. Nel complesso le popolazioni delle due specie sembrano essere poco rilevanti dal punto di vista numerico. Il monitoraggio non è stato effettuato per un tempo idoneo a consentire la determinazione della fauna durante tutte le stagioni (es. avifauna nidificante). Al fine di avere un monitoraggio rappresentativo dell'area di indagine, è necessario che le indagini siano effettuate per un tempo più prolungato durante le diverse stagioni per individuare anche la presenza di potenziali specie nidificanti nell'area di interesse. Lo stesso vale anche per l'erpetofauna, non essendo stato effettuato il monitoraggio in primavera che rappresenta il periodo di maggiore attività.

### Dimensione costruttiva

#### *Componente vegetazionale e floristica*

L'esecuzione dell'intervento interessa prevalentemente superfici occupate da nocioleti da frutto, seminativi intensivi e continui e aree incolte riferibili alla categoria "Praterie subnitrofile". I nocioleti caratterizzano la porzione settentrionale del tracciato fino alla prog. 3+800, dopodichè prevalgono i seminativi intensivi. La realizzazione dei cantieri operativi 1C e 3B nei pressi dell'attraversamento del Fiume Sarno, determina il consumo di circa 1.000 mq di superfici occupate da un canneto ad *Arundo donax*, che nell'area rappresenta un aspetto estremamente degradato della categoria "Vegetazione dei canneti e di specie simili". Per quanto riguarda tale impatto sui canneti, questo è legato esclusivamente alla fase di cantiere e la vegetazione interferita verrà ripristinata con adeguati interventi di ripristino vegetazionale.

Nel complesso si tratta di un impatto permanente per le aree occupate dal nuovo progetto e a breve termine per le aree di cantiere, che dopo la realizzazione verranno dismesse e ripristinate; di estensione locale, di entità distinguibile per aree occupate dall'opera e non distinguibile nelle aree di cantiere permanenti; che ha effetti su superfici caratterizzate prevalentemente da una bassa sensibilità (nocioleti e aree agricole), eccetto per un breve tratto di canneto ad *Arundo donax*, a cui può essere attribuita una sensibilità moderata.

Nell'elaborato "INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE" "(cod. elab. T00IA00AMBRE15), redatto in seguito alla richiesta di integrazioni si precisa riporta che, a valle delle indagini di campo, è possibile affermare che le piante arboree e arbustive oggetto di taglio saranno le seguenti:

- Arboree: *Pinus pinea*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Juglans regia*, *Populus nigra*;
- Arbustive: *Arundo donax*, *Phytolacca americana*, *Rubus ulmifolius*, *Nerium oleander*, oltre ad altre piante direttamente interferite che ricadono in corti, giardini e piccoli orti privati (piante di olivo e altri fruttiferi, oltre a varie specie ornamentali). “

Al contempo si prevede nelle attività di ripristino vegetazionale, quale misura mitigativa, l'utilizzo di specie native e facenti parte della vegetazione potenziale dell'area di progetto, sia per la componente arbustiva che per quella arborea. Nello specifico:

- Specie Arboree: *Quercus pubescens*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex*.
- Specie Arbustive: *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea latifolia*, *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Cytisus villosus*, evitando l'utilizzo di specie ornamentali.

Qualora in corrispondenza delle aree di cantiere si trovassero esemplari arborei di elevato valore o pregio per i quali non sia possibile l'espianto, verranno adottate particolari cautele:

- Protezione delle radici, evitando l'accumulo di materiali ed il compattamento del terreno in un raggio pari alla chioma aumentata di 1.5 m; qualora sia necessario operare al di sotto della chioma con mezzi pesanti, si potrà realizzare uno strato dello spessore di circa 20 cm di materiale drenante (pietrisco), su cui posare travi di legno o piastre metalliche;
- Protezione del tronco e della chioma, recintando l'intorno dell'albero o cingendo il tronco con tavole fissate con catene e senza chiodi, per evitare urti accidentali d parte dei mezzi in manovra, effettuando, inoltre, una idonea potatura dei rami troppo bassi (senza scosciature della corteccia, con tagli lisci e opportunamente inclinati) ed infine evitando che mezzi di altezza elevata (quali ad esempio le gru) urtino le chiome.

Nelle immediate vicinanze del tracciato e nelle aree adibite a cantiere, anche quando non si operi una vera e propria sottrazione di vegetazione, si può favorire una maggiore diffusione di alcune specie esotiche o sinantropiche a discapito di quelle autoctone. L'ingressione di tali specie comporta uno squilibrio nello sfruttamento delle risorse da parte delle specie presenti e quindi la regressione dello stadio successionale che la fitocenosi ha raggiunto. Ciò si traduce in una perdita di qualità e complessità portando ad una

banalizzazione generale della flora e alla perdita di biodiversità. In generale, l'entità dell'impatto è legata alla capacità di resilienza delle fitocenosi potenzialmente interferite.

Nel documento "ID\_VIP 7437 - INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE" (cod. elab. T00IA00AMBRE15), dall'analisi dei pochi elementi naturali presenti e di quelli facenti parte della vegetazione potenziale dell'area vasta, è stato ipotizzato quale misura mitigativa un inerbimento con miscuglio semplice di Poacee e Fabacee tali da migliorare la composizione specifica delle cenosi erbacee presenti. Tra le specie erbacee tipiche sicuramente *Dactylis glomerata* alla quale integrare nei miscugli altre poacee come *Festuca circummediterranea*, *Poa trivialis*, *Cynosurus cristatus*, oltre a fabacee come Trifogli pratense e campestre. Relativamente alle aree di cantiere occupate originariamente da campi agricoli sarebbe opportuno valutare anche l'eventuale pratica del sovescio.

Inoltre, durante la fase di cantiere, i gas di scarico rilasciati dai macchinari impiegati nelle attività di costruzione, produrranno emissioni di inquinanti in atmosfera. In base alle analisi effettuate per la componente atmosfera, le massime immissioni di inquinanti attese durante la fase di cantiere del progetto sono al di sotto degli standard di qualità dell'aria in vigore. I massimi di concentrazione sono, inoltre, localizzati sull'asse viario e le concentrazioni più elevate entro 100 m dallo stesso. Durante la fase di cantiere, inoltre, potrebbe verificarsi, nelle aree prossime alle aree di cantiere, la deposizione sulla vegetazione circostante delle polveri sollevate durante gli scavi e la movimentazione di materiali polverulenti. La ricaduta di polveri sugli organi vegetativi può causare un disturbo alle piante, danneggiandone la funzionalità. L'area di influenza è rappresentata dai territori limitrofi alle aree di cantiere. Si tratta di un impatto temporaneo e reversibile, legato alla fase di cantiere. La deposizione di polveri sollevate durante gli scavi e la movimentazione di materiali polverulenti, interessa prevalentemente superfici occupate da noccioli da frutto, seminativi intensivi e continui, aree incolte riferibili alla categoria "Praterie subnitrofile" e lembi di canneto ad *Arundo donax* nei pressi dei cantieri operativi 1C e 3B nei pressi dell'attraversamento del Fiume Sarno. Nel complesso si tratta di un impatto a breve termine, di estensione locale, di entità non distinguibile, che ha effetti su superfici occupate da noccioli, aree agricole e aree incolte, caratterizzate da una bassa sensibilità e un breve lembo di canneti ad *Arundo donax* di sensibilità moderata. Per mitigare gli effetti negativi dovuti all'emissione di polveri e inquinanti, si rimanda alle misure presentate relativamente alla componente atmosfera.

#### *Componente faunistica*

Uno dei principali impatti in fase di cantiere per la componente faunistica è la sottrazione e frammentazione di habitat idonei per la fauna.

Per il progetto in esame la predisposizione delle aree di cantiere e la costruzione dell'opera comporteranno un ingombro spaziale che si tradurrà in un'occupazione limitata di superficie, la quale si ritiene non possa pregiudicare l'integrità ecologica dei siti di elezione per le specie faunistiche potenzialmente presenti nell'area di progetto. Le aree di cantiere avranno un'estensione limitata e saranno localizzate a ridosso del tracciato in progetto; questo eviterà la sottrazione o la frammentazione di aree idonee per la fauna e non comporterà una riduzione della permeabilità faunistica. Inoltre, nell'eventualità che sia necessaria l'asportazione di vegetazione la larghezza delle aree oggetto di questo intervento sarà limitata allo stretto necessario. Si osserva, inoltre, che la maggior parte delle aree di cantiere saranno localizzate in aree di tipo agricolo, mentre l'eventuale interferenza dovuta al taglio di vegetazione arbustiva o arborea sarà limitata ad aree di ridotte dimensioni e in massima parte mitigata da interventi di ripristino vegetazionale. L'impatto dovuto alla sottrazione ed alla frammentazione di habitat idonei per la fauna risulta pertanto trascurabile e completamente reversibile. Viene esaminato l'impatto per le varie componenti faunistiche (invertebrati, pesci, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi): tale impatto risulta essere trascurabile per le varie componenti. Solo per gli anfibi potrebbe esserci un impatto moderato: infatti tale componente faunistica con abitudine terricole ha come habitat elettivo il canneto ad *Arundo donax* che sarà in parte interessato dall'intervento.

Un ulteriore impatto in tale fase è costituito potenziali interferenze causate dallo schiacciamento della fauna con i mezzi di cantiere.

Considerati gli habitat che saranno interessati dall'intervento e le componenti faunistiche ivi presenti, si può desumere che si tratta di un impatto a breve termine, di estensione locale, di entità non distinguibile, che potrebbe avere effetti prevalentemente su specie di Anfibi e Rettili di sensibilità moderata.

Al fine di mitigare il più possibile l'impatto sulla fauna dovuto allo schiacciamento, il progetto prevede la limitazione della velocità dei mezzi di cantiere in tutta l'area interessata dalle operazioni di realizzazione del progetto.

Inoltre, qualora, nel corso delle attività di movimentazione delle terre, venissero alla luce animali in letargo o cucciolate, si avrà cura di trasportarli in luogo idoneo. Nelle aree di cantiere si non si lasceranno al suolo rifiuti organici (avanzi di cibo, scarti, etc.) allo scopo di non attirare animali.

Potenziali interferenze causate dalle emissioni acustiche, la realizzazione del progetto comporterà una serie di attività con mezzi motorizzati, con conseguenti emissioni acustiche, che potrebbero determinare interferenze potenziali a carico della fauna.

Nell'area in esame, tale interferenza è attenuata dal rumore di fondo già presente nel contesto agricolo in cui viene realizzato il progetto, a cui le specie faunistiche sono in qualche modo abituate. Tale interferenza si riduce ulteriormente in relazione alla sua reversibilità con la cessazione delle attività di cantiere e in alcuni casi alla durata molto limitata degli interventi. Osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella del progetto in esame, inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito di intervento per poi tendere alla rioccupazione delle aree. Sulla base delle caratteristiche del progetto, delle caratteristiche della comunità animale presente e della rete stradale coinvolta, i principali gruppi faunistici interessati da questo impatto potenziale sono gli Anfibi, i Rettili, gli Uccelli e i Mammiferi.

Per quanto riguarda la potenziale interferenza dovuta alle emissioni acustiche, per le aree di cantiere localizzate nei pressi di habitat faunistici caratterizzati da un maggior grado di Valore Ecologico e Sensibilità Ecologica (come nel caso del tratto di attraversamento del Fiume Sarno), quale misura mitigativa è prevista l'istallazione di barriere mobili antirumore, per tutta la durata delle lavorazioni, in corrispondenza della recinzione di cantiere nonché in tutte le aree puntuali ove sono localizzati macchinari con motori endotermici, al fine di isolare quanto più possibile le sorgenti puntuali di emissioni acustiche.

Per limitare il disturbo dovuto ad un aumento dei livelli acustici durante le lavorazioni, si raccomanda la non contemporaneità delle lavorazioni, anche in riferimento alle aree attigue tra Lotto 1 e Lotto 2.

Ulteriore impatto in fase di cantiere è dato dalle potenziali interferenze causate dalla emissione di polveri/inquinanti in atmosfera e loro ricaduta.

La componente faunistica che maggiormente risulta avere sensibilità all'inquinamento atmosferico, è quella degli Anfibi in relazione al sottile rivestimento epidermico che li caratterizza. Comunque, viste le caratteristiche del progetto, la localizzazione delle aree di cantiere, si ritiene che non possano generarsi interferenze potenziali significative a carico delle specie di Anfibi presenti nell'area di intervento dovute all'emissione di polveri/inquinanti. Anche per la componente faunistica. Per mitigare gli effetti negativi dovuti all'emissione di polveri e inquinanti, si rimanda alle misure presentate relativamente alla componente atmosfera.

Si rende necessario che le tempistiche della cantierizzazione dell'opera rispettino i periodi sensibili per la fauna, specialmente relativamente al periodo riproduttivo della stessa, e che sia verificata la presenza di nidi prima di procedere con le attività, specialmente in prossimità delle zone umide.

### Dimensione operativa

#### *Componente vegetazionale e floristica*

Tra gli impatti in fase di esercizio si rileva la possibilità di inquinamento genetico delle popolazioni autoctone. Si tratta di un impatto legato agli interventi di ripristino vegetazionale, previsti come misure

di mitigazione o compensazione dovute all'eventuale sottrazione di vegetazione. Se negli interventi che prevedono la messa a dimora di individui vegetali si scelgono specie che caratterizzano la vegetazione autoctona senza conoscere con certezza la provenienza delle piante utilizzate, esiste il rischio di inquinamento genetico delle popolazioni locali mediante ibridazione tra individui autoctoni e individui introdotti appartenenti alla stessa specie ma provenienti da un'altra area geografica. Questo impatto, se valutato in ante operam, è da considerarsi di tipo esclusivamente teorico: esso si realizza, infatti, solo al momento dell'attuazione degli interventi di mitigazione. Gli effetti che può avere sono pertanto connessi con le modalità di realizzazione di volta in volta adottate. Nel complesso si tratta di un impatto permanente, di estensione locale, di entità non distinguibile, che potrebbe avere effetti prevalentemente su tipi di vegetazione di sensibilità bassa.

Un ulteriore impatto in fase di esercizio riguarda le emissioni di inquinanti e/o polveri in atmosfera. Le emissioni di inquinanti atmosferici nocivi per la vegetazione, quali principalmente NOx e SOx, in fase di esercizio sono quelle da traffico veicolare indotto dalla nuova configurazione stradale.

Considerato inoltre che nell'intorno dell'area di progetto non si evidenzia la presenza di vegetazione di interesse naturalistico e che le superfici prossime all'asse viario sono dominate da superfici agricole, si ritiene che tale impatto potenziale sulla componente Vegetazione e Flora sia da ritenersi trascurabile. Al fine di limitare ulteriormente tale impatto rispetto all'attuale contesto si può prevedere la realizzazione di fasce di vegetazione arbustiva o arborea disposte lungo alcuni tratti del tracciato; in particolare si suggerisce di utilizzare specie sempreverdi per favorire l'abbattimento delle polveri tramite l'effetto barriera creato dalla chioma di questo tipo di piante.

Nel complesso si tratta di un impatto temporaneo (non si prevedono cambiamenti nemmeno temporanei degli attuali livelli di qualità dell'aria), di estensione locale, di entità non distinguibile, che potrebbe avere effetti prevalentemente su tipi di vegetazione di sensibilità bassa.

#### *Componente faunistica*

In generale, per il tipo di progetto in esame, l'interferenza con gli spostamenti della fauna, ovvero il livello di "effetto barriera" che esso produce in fase di esercizio, costituisce una delle variabili più importanti.

Nel caso in esame, tale interferenza appare fortemente limitata, in quanto il progetto prevede l'ampliamento di un asse viario già esistente, senza apportare significativi cambiamenti in termini di permeabilità faunistica rispetto alla situazione ante operam. Inoltre, l'area di progetto si inserisce in un contesto ambientale fortemente antropizzato e frammentato, in cui la rete ecologica non presenta caratteristiche di connettività tali da permettere la presenza di popolamenti faunistici significativi, di conseguenza in tali situazioni non si adottano generalmente misure integrative rispetto all'assetto di permeabilità di progetto. L'unico tratto di interesse in termini di connettività ecologica è rappresentato dall'attraversamento del Fiume Sarno. Tuttavia, lungo questo tratto non si evidenziano nuovi elementi progettuali tali da modificare sostanzialmente le caratteristiche di permeabilità faunistica dell'area.

Di seguito, si descrive sinteticamente la permeabilità dell'opera nei confronti della fauna potenzialmente presente, mettendo in relazione le caratteristiche del progetto per i diversi tratti con l'idoneità ambientale, il valore ecologico e la sensibilità ecologica delle aree prossime al progetto. Per l'idoneità ambientale si è fatto riferimento alle specie potenzialmente presenti nei diversi ecosistemi individuati (Ecosistema fluviale e delle aree umide, Ecosistema agricolo ed Ecosistema urbano). Per il valore ecologico e la sensibilità ecologica ci si è riferiti a quanto descritto in Carta della Natura della Regione Campania<sup>14</sup>, rispetto ai vari ecotopi presenti a ridosso dell'area di progetto. Per quanto riguarda il lotto 1, dalla progressiva km 0+000,00 fino a circa la progressiva km 3 + 800.00, il progetto costeggia aree occupate prevalentemente da nocioleti da frutto (codice Corine Biotopes 83.19cn), le quali presentano caratteristiche di idoneità ambientale per le specie potenzialmente presenti nell'ambito dell' Ecosistema Agricolo e sono caratterizzate da un valore ecologico basso e da una sensibilità ecologica molto bassa. Lungo questo tratto il tracciato si sviluppa prevalentemente in rilevato e risulta attraversato da nove viadotti, con un'ampiezza variabile dai 40,6 m ai 157,1 m, e due sottovia; lungo questo tratto i viadotti e

i sottovia sono collocati l'uno dall'altro a una distanza minima di 128 m e a una distanza massima di circa 520 m.

Dalla progressiva km 3 + 800.00 fino alla fine del lotto 1, il tracciato si inserisce in un contesto agricolo caratterizzato in massima parte da colture intensive, con caratteristiche di idoneità ambientale per le specie potenzialmente presenti nell'ambito dell'Ecosistema Agricolo e caratterizzate da un valore ecologico molto basso e da una sensibilità ecologica molto bassa. Anche lungo questo tratto di circa 900 m, il tracciato si sviluppa prevalentemente in rilevato e risulta attraversato da tre viadotti, con un'ampiezza variabile dai 55,8 m ai 208,2 m, e due sottovia; lungo questo tratto i viadotti e i sottovia sono collocati l'uno dall'altro a una distanza minima di 110 m e a una distanza massima di circa 280 m. Per quanto riguarda il lotto 2, dalla progressiva km 0+000,00 fino a circa la progressiva km 2 + 840.00, il tracciato si inserisce in un contesto agricolo caratterizzato in massima parte da colture intensive, con caratteristiche di idoneità ambientale per le specie potenzialmente presenti nell'ambito dell'Ecosistema Agricolo e caratterizzate da un valore ecologico molto basso e da una sensibilità ecologica molto bassa. Questo tratto, dopo un breve porzione in rilevato di circa 450 m intervallata da un viadotto con un'ampiezza di circa 30 m e da un sottovia, il tracciato si sviluppa esclusivamente in viadotto per una lunghezza di circa 2.400 m. Dalla progressiva km 2 + 840.00 alla progressiva km 2 + 880.00 il tracciato attraversa in viadotto il Fiume Sarno, in un tratto in cui è presente un canneto ad *Arundo donax* riferibile ad aspetti disturbati e impoveriti dell'habitat di Carta Natura "Canneti e altre formazioni dominate da elofite", con caratteristiche di idoneità ambientale per le specie dell'ecosistema fluviale e delle aree umide e caratterizzato da un valore ecologico alto e una sensibilità ecologica alta. Dalla progressiva km 2 + 880.00 fino alla fine del lotto 2 il tracciato attraversa quasi esclusivamente aree agricole caratterizzate dalla presenza di colture intensive (codice Corine Biotopes 82.1), con caratteristiche di idoneità ambientale per le specie potenzialmente presenti nell'ambito dell'Ecosistema Agricolo e caratterizzate da un valore ecologico molto basso e da una sensibilità ecologica molto bassa. Dopo l'attraversamento del Fiume Sarno, il tracciato prosegue in viadotto per circa 100 m e poi si ha una prevalenza di tracciato in rilevato alternato a quattro viadotti, di ampiezza variabile dai 58,1 m ai 194,8 m, e un sottovia fino alla progressiva 3 + 799.00, dopodiché prevale il tracciato in viadotto, per circa 1.480 m, fino alla fine del lotto.

Un ulteriore impatto è rappresentato da mortalità stradale per investimento.

I gruppi faunistici più sensibili nei confronti di questo impatto sono i Mammiferi, gli Uccelli, i Rettili e gli Anfibi. Relativamente all'area progettuale, questo tipo di interferenza, che potrebbe interessare alcune delle specie potenzialmente presenti nell'intorno dell'area di progetto, quali il Rospo comune (*Bufo bufo*), il Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), il Barbagianni (*Tyto alba*) e la Civetta (*Athene noctua*), è legato prevalentemente alla presenza dell'asse viario già esistente. Per quanto riguarda il progetto in esame, rispetto alla situazione attuale, lo scenario di progetto a medio e lungo termine, con il raddoppio della tratta in oggetto e il cambio di categoria stradale da C a B, si traduce in un deciso aumento di flussi bidirezionali, con un riflesso diretto su percorrenza ( $Veh \cdot Km$ ,  $Veh \cdot h$ ) e aumento della velocità. Questo potrebbe determinare un significativo incremento della mortalità per investimento della fauna a causa degli automezzi. Nel complesso, considerando le misure di mitigazione previste si tratta di un impatto con effetto limitato nel tempo (a breve termine), di estensione locale, di entità non distinguibile, che potrebbe avere effetti prevalentemente su specie di sensibilità moderata.

Altro impatto in fase di esercizio per la componente faunistica è rappresentato dal disturbo da inquinamento luminoso e acustico. L'inquinamento acustico (rumore), le luci, le vibrazioni, gli stimoli visivi dei mezzi in movimento non sono ben tollerati da alcune specie di animali.

Come per gli altri tipi di interferenze, anche in questo caso bisogna evidenziare come tale effetto, in realtà, sia preesistente rispetto al progetto in esame di ampliamento della carreggiata dell'attuale asse viario. Pertanto, dal confronto del progetto in esame con le caratteristiche della comunità faunistica potenzialmente presente nell'intorno dell'area progettuale e considerate le misure di mitigazione previste, si ritiene che gli effetti legati alla realizzazione del progetto in esame non saranno tali da determinare un incremento significativo di questo impatto potenziale già presente nella fase ante-operam e legato

prevalentemente all'esistente asse stradale. Nel complesso, considerando le misure di mitigazione previste tratta di un impatto con effetto limitato nel tempo (a breve termine), di estensione locale, di entità non distinguibile, che potrebbe avere effetti prevalentemente su specie di sensibilità moderata.

Si precisa che nel documento "ID\_VIP 7437 - INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE" (cod. elab. T00IA00AMBRE15) il Proponente riporta che ad oggi non sono presenti evidenze ed elementi tali da poter stimare impatti cumulativi con altre opere terze in progetto e previste nell'area di studio. L'unico impatto cumulativo potrebbe verificarsi per il potenziale aumento di traffico sulla viabilità secondaria, indotto dai mezzi in entrata ed in uscita dalle aree cantiere da e per i luoghi di approvvigionamento/smaltimento. Inoltre, a valle delle indagini ed approfondimenti di campo condotti è possibile affermare che non ci sono evidenze ed elementi tali da poter stimare gli impatti cumulativi con altre opere e che appare corretta la scelta di separazione delle lavorazioni in due lotti al fine di non generare impatti cumulativi in fase di cantiere.

### Aria e clima

Il Proponente nell'elaborato "T00IA00AMBRE01\_B – Studio di Impatto Ambientale" affronta lo studio della componente atmosfera a partire dall'inquadramento climatico dell'area interessata dal progetto. Vista l'assenza di dati di monitoraggio, il Proponente ha affermato d'aver basato l'analisi climatica nell'area di progetto sui seguenti dati bibliografici:

- dati di temperatura e precipitazione per il periodo 1991-2016, disponibili sul "Climate Change Knowledge Portal (CCKP)" del World Bank Group per l'area in esame; tali dati sono ottenuti da dataset globali di dati osservati gestiti dal Climatic Research Unit (CRU) dell'Università di East Anglia e sono largamente accettati come dataset di riferimento nelle analisi/ricerche climatiche (<http://www.cru.uea.ac.uk/about-cru>);
- dati meteorologici rilevati dalla centralina meteo dell'aeroporto di Napoli Capodichino durante il ventennio 1988-2008, estratti dal database del NCDC (National Climatic Data Center);
- dati provenienti dal modello WRF (Weather Research and Forecasting Model di UCAR/NCAR University Corp, for Atmospheric Research), estratti sull'area di progetto (punto di estrazione collocato nell'area comunale di Scafati) per l'anno 2018, utilizzati in input alle simulazioni della dispersione della qualità dell'aria condotte nell'ambito della presente valutazione di impatto ambientale.

Per la valutazione dello stato di qualità dell'aria, mancando, come nel caso precedente, dati di monitoraggio ambientale, il Proponente ha fatto riferimento ai dati disponibili della rete di monitoraggio di qualità dell'aria gestita da ARPA Campania.

Le stazioni della rete regionale più prossime all'area di intervento sono localizzate ad una distanza di approssimativamente 10 km dalla stessa, in corrispondenza di Torre Annunziata e Nocera inferiore e sono classificate come segue:

- Torre Annunziata, classificata come suburbana di fondo, inquinanti monitorati NO<sub>2</sub>.
- Nocera Inferiore, classificata come Urbana di traffico; inquinanti monitorati NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, benzo(a)pyrene e metalli pesanti.

Sulla base dei più recenti report annuali disponibili sul sito ARPAC è stato ricostruito lo stato di qualità dell'aria relativamente al periodo 2015-2018.

Per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub>, le concentrazioni monitorate rispettano i limiti normativi ad eccezione del numero di superamenti orari registrati presso la stazione di Nocera Inferiore nell'anno 2016. Le concentrazioni medie annue monitorate presso la stazione di Nocera Inferiore risultano sempre superiori a quelle registrate presso la stazione di Torre Annunziata; essendo NO<sub>2</sub> un tipico inquinante da traffico,

tale tendenza è in linea con la tipologia della stazione classificata come urbana di traffico e pertanto particolarmente influenzata dalle emissioni stradali di NO<sub>2</sub>.

Le concentrazioni medie anno di PM<sub>10</sub>, riportate dal Proponente, si attestano su valori prossimi al limite normativo negli anni 2015, 2016 e 2017 e lo superano nel 2018. Per quanto riguarda il limite sulle 24h, nel periodo in esame il limite di giorni di supero è stato sempre ampiamente oltrepassato.

Le concentrazioni medie anno di PM<sub>2,5</sub> si attestano per gli anni (2016 2017, 2018) su valori inferiori al limite normativo nel periodo analizzato.

I dati ARPAC relativi all'SO<sub>2</sub> riportano i giorni di superamento del limite giornaliero di 125 µg/m<sup>3</sup> da non superarsi più di 3 giorni per anno civile e le ore di superamento del limite orario di 350 µg/m<sup>3</sup> da non superarsi più di 25 volte per anno civile per la stazione di Nocera Inferiore. Nel periodo analizzato si sono registrati 0 superi per entrambe i parametri sopra riportati.

I dati ARPAC relativi al CO riportano le ore di supero del limite sulla media mobile sulle 8 ore di 10 mg/m<sup>3</sup>. per la stazione di Nocera Inferiore. Nel periodo analizzato si sono registrati 0 superi per il parametro sopra riportato.

Anche le concentrazioni medie anno di C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> si attestano su valori inferiori al limite normativo nel periodo analizzato.

La valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria è stata supportata da studi modellistici di dispersione degli inquinanti in atmosfera sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio realizzati mediante il modello di dispersione AERMOD Versione 19191.

#### Dimensione operativa

Per la stima degli impatti in fase di esercizio, nel documento "T00IA00AMBRE01\_B – Studio di Impatto Ambientale", il Proponente ha riportato che l'analisi trasportistica relativa all'intervento di raddoppio della SS 268 "del Vesuvio" ha definito i volumi di traffico veicolare per diversi scenari, tre dei quali di seguito riportati sono stati considerati ai fini della valutazione d'impatto sulla qualità dell'aria:

- stato di fatto, denominato "scenario di riferimento a breve termine" PRJ\_2 nell'analisi trasportistica;
- alternativa 0, denominato "scenario di riferimento a medio-lungo termine" PRJ\_3 nell'analisi trasportistica;
- "scenario di Progetto", denominato PRJ\_4 nell'analisi trasportistica, in cui si prevede la realizzazione della doppia carreggiata della SS 268.

Sulla base dei dati trasportistici, il Proponente ha riportato nello studio la stima delle emissioni di gas di scarico da traffico veicolare secondo la metodologia dettagliata (Tier 3), definita nel EMEP/CORINAIR Atmospheric Emissions Inventory Guidebook, Exhaust Emissions from Road Transport2.

Il Proponente ha reso noto come le massime immissioni di inquinanti attese sia per lo scenario di fatto (coincidente con l'alternativa 0 in termini di emissioni in atmosfera) sia per lo scenario di Progetto sono al di sotto degli standard di qualità dell'aria in vigore. Inoltre, i risultati ottenuti per i due scenari sono comparabili e mostrano minime differenze. Questo è dovuto al fatto che lo scenario di Progetto è caratterizzato da volumi di traffico maggiori rispetto allo stato di fatto, ma anche da una velocità media di crociera del parco auto circolante superiore per via del passaggio da categoria funzionale C a categoria B, pertanto da emissioni in atmosfera complessivamente comparabili sulla base alla metodologia di stima adottata e relative assunzioni.

I massimi di concentrazione sono inoltre localizzati sull'asse viario e le concentrazioni più elevate entro 100 m dallo stesso come illustrato nelle mappe delle ricadute prodotte per NO<sub>2</sub> e riportate nelle mappe da T00IA00AMBPL09 a T00IA00AMBPL16. Il Proponente ha sottolineato che le concentrazioni attese di PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO ed SO<sub>2</sub> non sono state oggetto di elaborati grafici in quanto si attestano su valori

nettamente inferiori al limite normativo (di almeno due ordini di grandezza) e sono state pertanto ritenute trascurabili ai fini della valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria.

**Tabella 3 - Fase di esercizio: Massime ricadute al suolo simulate sul dominio di calcolo**

INQUINANTE	PARAMETRO	CONCENTRAZIONI SIMULATE [µg/m³]		SQA 155/2010 [µg/m³]
		STATO DI FATTO (ALTERNATIVA 0)	SCENARIO DI PROGETTO	
NO <sub>2</sub>	Concentrazione media anno	15,51	15,19	40
	99,8° Percentile della concentrazione media oraria <sup>(1a)</sup>	79,44	77,81	200 <sup>(1b)</sup>
PM10	Concentrazione media anno	0,13	0,15	40
	90,4° Percentile dalla concentrazione media giorno <sup>(2a)</sup>	0,18	0,21	50 <sup>(2b)</sup>
CO	Media mobile sulle 8 ore	17,01	17,76	10000
PM2.5	Concentrazione media anno	0,02	0,03	25
SO <sub>2</sub>	99,7 Percentile della concentrazione media oraria <sup>(3a)</sup>	0,11	0,16	350 <sup>(3b)</sup>
	99,2 Percentile dalla concentrazione media giorno <sup>(4a)</sup>	0,04	0,05	125 <sup>(4b)</sup>

(1a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione oraria da non superarsi più di 18 volte per anno civile.  
 (1b) Limite sulla massima concentrazione oraria da non superare più di 18 volte per anno civile  
 (2a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superarsi più di 35 volte per anno civile.  
 (2b) Limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superare più di 35 volte per anno civile  
 (3a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione oraria da non superarsi più di 25 volte per anno civile.  
 (3b) Limite sulla massima concentrazione oraria da non superare più di 25 volte per anno civile  
 (4a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superarsi più di 3 volte per anno civile.  
 (4b) Limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superare più di 3 volte per anno civile

Le emissioni in fase di esercizio sono quelle da traffico veicolare per le quali non sono previste misure di mitigazione. Il Proponente ha sottolineato, a tal proposito, che lo studio modellistico condotto ha messo in luce che lo Scenario di Progetto non comporterà alcun peggioramento della qualità dell'aria rispetto all'attuale Stato di Fatto e all'Alternativa 0.

#### Dimensione costruttiva

Nel documento "T00IA00AMBRE01\_B - Studio di Impatto Ambientale" il Proponente ha riportato la stima degli impatti in fase di cantiere per la componente atmosfera: nel dettaglio ha riportato la stima delle emissioni diffuse di polveri basata sulla metodologia di stima riportata nella pubblicazione "Wrap Fugitive Dust Handbook" del US-WRAP (Western Regional Air Partnership 2006) facendo ampiamente riferimento a fattori di stima forniti nella AP42 della US-EPA.

La stima delle emissioni generate dai motori dei mezzi di cantiere è stata condotta utilizzando i fattori d'emissione presenti nella pubblicazione "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019" (EMEP-EEA, 2019). Il calcolo delle emissioni è stato eseguito ipotizzando l'utilizzo contemporaneo di 20 mezzi/giorno aventi una potenza media di 250 kW, eserciti continuamente alla massima potenza per 8 ore/giorno. Tale assunzione è conservativa in quanto i mezzi potrebbero non operare continuamente e avranno verosimilmente periodi di minimo e/o di potenza parziale.

Inoltre, nell'elaborato "T00IA00AMBRE03\_A - Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera e dati di input" il Proponente ha riportato che le emissioni vengono rilasciate in corrispondenza del tratto stradale in esame che è stato rappresentato nel modello come una successione regolare di 271 sorgenti volumetriche alternate, con dimensioni tarate sulla larghezza effettiva della carreggiata conservativamente inclusiva di banchine e spartitraffico, di 30m come da dati progettuali.

Il Proponente ha definito che, come riportato in tabella, le massime immissioni di inquinanti attese durante la fase di cantiere del progetto sono al di sotto degli standard di qualità dell'aria in vigore. I massimi di concentrazione sono inoltre localizzati sull'asse viario e le concentrazioni più elevate entro 100 m dallo

stesso, come illustrato nelle mappe delle ricadute prodotte per NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> e riportate nelle mappe da T00IA00AMBPL09 a T00IA00AMBPL16. Si sottolinea che le concentrazioni attese di PM<sub>2,5</sub>, CO ed SO<sub>2</sub> non sono state oggetto di elaborati grafici in quanto si attestano su valori nettamente inferiori al limite.

**Tabella 4 - Fase di cantiere: massime ricadute al suolo simulate sul dominio di calcolo**

INQUINANTE	PARAMETRO	CONCENTRAZIONI SIMULATE [µg/m³]	SQA 155/2010 [µg/m³]
NO <sub>2</sub>	Concentrazione media anno	3,74	40
	99,8° Percentile della concentrazione oraria media <sup>(1a)</sup>	88,23	200 <sup>(1b)</sup>
PM10	Concentrazione media anno	7,49	40
	90.4° Percentile dalla concentrazione media giorno <sup>(2a)</sup>	20,41	50 <sup>(2b)</sup>
PM2.5	Concentrazione media anno	0,81	25
CO	Media mobile sulle 8 ore	16,05	10000
SO <sub>2</sub>	99,7 Percentile della concentrazione media oraria <sup>(3a)</sup>	0,08	350 <sup>(3b)</sup>
SO <sub>2</sub>	99,2 Percentile dalla concentrazione media giorno <sup>(4a)</sup>	0,02	125 <sup>(4b)</sup>
<p>(1a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione oraria da non superarsi più di 18 volte per anno civile.                      (1b) Limite sulla massima concentrazione oraria da non superare più di 18 volte per anno civile                      (2a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superarsi più di 35 volte per anno civile.                      (2b) Limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superare più di 35 volte per anno civile                      (3a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione oraria da non superarsi più di 25 volte per anno civile.                      (3b) Limite sulla massima concentrazione oraria da non superare più di 25 volte per anno civile                      (4a) Corrisponde al limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superarsi più di 3 volte per anno civile.                      (4b) Limite sulla massima concentrazione giornaliera da non superare più di 3 volte per anno civile.</p>			

Nel documento “T01CA00CANRE02\_A - Piano di gestione ambientale della Cantierizzazione” il Proponente ha riportato le misure di mitigazione previste in fase di cantiere per la componente atmosfera. L’emissione di polveri diffuse durante la fase di cantiere sarà contenuta mediante l’adozione delle seguenti misure di mitigazione volte a ridurre l’emissione:

- Umidificazione/bagnatura regolare delle aree e dei piazzali di cantiere non pavimentati specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco tali da garantire un abbattimento di polvere pari al 50% dell’emissione non controllata;
- Protezione dal vento delle aree e dei piazzali di cantiere non pavimentati;
- Regolare pulizia di piste e piazzali di lavoro e lavaggio dei pneumatici dei mezzi d’opera;
- Limitazione della velocità dei veicoli in transito su superfici non asfaltate (per evitare fenomeni di ri-sospensione del particolato);
- Metodi di controllo dell’emissioni di polveri quali copertura dei materiali incoerenti e copertura con teli dei mezzi che trasportano materiale incoerente (terre);
- Limitazione delle altezze di caduta del materiale movimentato mediante un adeguato utilizzo delle macchine di movimento terra con particolare attenzione durante le fasi di carico;
- Definizione di un layout di cantiere eseguito evitando di posizionare le potenziali sorgenti emissive in prossimità di recettori. Nelle aree di cantiere in cui possono verificarsi fenomeni di sollevamento e dispersione delle polveri, con particolare riferimento alle aree di stoccaggio e a quelle non asfaltate, saranno previsti sistemi di schermatura antipolvere.

Per quanto riguarda invece il contenimento delle emissioni dei gas di scarico da parte dei macchinari coinvolti nelle attività di cantiere, il Proponente ha riferito che saranno adottati le seguenti misure di prevenzione atte a prevenirne l'emissione:

- Adeguata scelta delle macchine operatrici privilegiando l'impiego di macchinari di recente costruzione;
- Spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività;
- Utilizzo di carburanti a basso contenuto di zolfo;
- Regolare ispezione e manutenzione dei mezzi d'opera conformemente alle specifiche del costruttore.

## **Rumore**

### **Scenario attuale**

Il Proponente riferisce che per l'individuazione dei valori limite di immissione per il rumore stradale si è applicato il DPR 142/04, tenendo conto della concorsualità del rumore prodotto dalle altre infrastrutture di trasporto presenti ai sensi del DM 29/11/2000. La strada in progetto è attualmente classificata come strada di categoria C, la quale prevede una fascia di pertinenza di tipo A di 100 m e di tipo B di 150 m, con i rispettivi limiti di 70 dB(A) per il periodo diurno in fascia A e 65 dB(A) in fascia B e per il periodo notturno, invece di 60 dB(A) in fascia A e di 55 dB(A) in fascia B. Inoltre, nel caso di scuole ospedali e case di cura, il limite è di 50 dB(A) per il periodo diurno e 40 dB(A) per il periodo notturno. Nella situazione futura non vi saranno variazioni dei limiti pur essendoci un cambiamento della classificazione della strada: il progetto, che prevede il raddoppio delle corsie, porta la strada da categoria C a categoria B. Difatti da decreto 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.

Il Proponente, inoltre, ha aggiunto che i ricettori che si trovano al di fuori delle fasce di pertinenza stradale sono stati classificati in base la DPCM del 01/03/1991 con limiti di 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno, in quanto non è stato possibile recuperare i piani di classificazione acustica dei comuni interessati.

Per la verifica di concorsualità, il Proponente ha proceduto all'identificazione delle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura di studio e delle altre infrastrutture di trasporto presenti sul territorio. Le infrastrutture che sono state ritenute concorsuali sono la SS18 e la ferrovia Napoli-Salerno e, seguendo le indicazioni dell'allegato 4 del D.M. 29 novembre 2000, *nel caso in cui la concorsualità sia significativa e il punto sia contenuto ad esempio in due fasce di pertinenza uguali (A+A oppure B+B), considerando le sorgenti di rumore egualmente ponderate, il livello di soglia è calcolabile come da  $LS = L_{zona} - 10 \log_{10}(n)$ . La riduzione dei limiti di fascia assume pertanto valore di 3 dB nel caso di una sorgente principale + una sorgente concorsuale.*

*Di conseguenza si otterranno i seguenti limiti:*

- *per la fascia di pertinenza ferroviaria fascia A 100 m, limite diurno 67 dBA e notturno 57 dBA, fascia B 150 m, limite diurno 62 dBA e notturno 52 dBA,*
- *limiti di pertinenza stradale per la SS18, categoria Cb si avrà la fascia A di 100 m con limite diurno 67 dBA e notturno 57 dBA, fascia B 50 m, con limite diurno 62 dBA e notturno 52 dBA.*

Il Proponente ha proceduto alla valutazione del clima acustico del territorio interessato dall'opera mediante misure fonometriche. In particolare, ha eseguito una campagna di misure della durata di una settimana tra giugno e luglio 2019 per monitorare il tratto dal km 27+200 al km 29+200. Tali rilievi, insieme allo studio del traffico, sono stati utilizzati dal Proponente per la taratura del modello matematico predisposto per eseguire le simulazioni dei livelli acustici e i cui risultati sono stati riportati nelle tabelle dell'elaborato

“T00IA00AMBRE04\_B - Relazione Acustica”. A tal proposito, il Proponente ha riferito che la taratura, rapportata ai flussi veicolari, è stata eseguita cercando di ottenere valori che si avvicinassero il più possibile alla maggior parte dei livelli misurati entro un intervallo di +/- 4 dB.

Il Proponente ha svolto anche un'altra campagna di monitoraggio con rilievi di breve termine nel dicembre 2020 finalizzata alla verifica della taratura del modello. I rilievi sono stati effettuate a bordo strada e confrontate con quelli svolti ai ricettori al fine di verificare l'effetto del decadimento dell'emissione stradale ai ricettori stessi. Per il confronto sono stati mediati i livelli delle mattine e del pomeriggio per il periodo diurno e i livelli della notte per il periodo notturno, per ogni punto di misura e quindi confrontati con i limiti normativi.

**Tabella 5- Valori rumorosità mediati, stato attuale diurno e notturno.**

<b>Punto di misura</b>	<b>Leq mediato dB(A)</b>	<b>Limite Periodo Diurno</b>
RUM_01	64,5	70
RUM_02	58,6	70
RUM_03	63,7	70
RUM_04	69,8	70

<b>Punto di misura</b>	<b>Notte 1 Leq dB(A)</b>	<b>Limite Periodo Notturno</b>
RUM_01	57,7	60
RUM_02	57,3	60
RUM_03	58,2	60
RUM_04	65,8	60

In base a quanto risulta dall'analisi svolta, il Proponente ha affermato che il clima acustico è influenzato dal traffico veicolare dell'infrastruttura SS268, eccetto per il ricettore al punto di misura RUM\_04, in quanto al momento l'infrastruttura si interrompe allo svincolo con la SS18. Il superamento rilevato è stato ricondotto al traffico veicolare di vie limitrofe come via Salice e via Tora.

Il Proponente ha presentato il modello per rappresentare la situazione esistente con tutti gli elementi che concorrono a determinare il clima acustico attuale dell'area oggetto di studio ossia la ricostruzione dell'orografia, gli edifici e le strade locali. Una volta creato il modello, esso è stato tarato con le misure effettuate ed i dati del traffico.

Per quanto riguarda i ricettori, il Proponente ha considerato quelli ricadenti all'interno della fascia di 500 metri da bordo strada ed ha effettuato un censimento ricettori che è stato riportato nei documenti Schede di censimento dei ricettori (T00IA00AMBSC05\_A - Sudio acustico: Schede di censimento dei ricettori) e Tavola ubicazione ricettori (T00IA00AMBPL52\_A - Tavola ubicazione ricettori). A tal proposito, il Proponente ha individuato come ricettori sensibili le due strutture scolastiche nel territorio di Scafati: Scuola materna “Crescere Insieme”, in Via Poggiomarino 320 e l'Istituto Tecnico Industriale “Alessandro Volta”, in via Poggiomarino 278.

Il Proponente utilizzando il modello di simulazione Soundplan ver. 8.2 prodotto dalla Braunstein + BerntGmb, ha valutato il clima acustico attuale producendo le tabelle dei valori acustici ai ricettori (T00IA00AMBRE07\_B - Tabelle valori acustici - Stato attuale) e le relative mappe acustiche (T00IA00AMBPL32 - Clima acustico diurno - Stato attuale e T00IA00AMBPL33 - Clima acustico notturno - Stato attuale).

#### Dimensione costruttiva

Per rappresentare la situazione in dimensione costruttiva il Proponente ha considerato la realizzazione dell'opera distinta in 4 macrofasi per il lotto 1 e 4 macrofasi per il lotto 2, in base al tipo di operazioni

svolte. Al fine della realizzazione delle lavorazioni previste per l'opera in progetto il Proponente ha individuato una serie di macchinari, classificati di seguito in 5 categorie principali:

- Macchine per movimento terre e lavori di demolizione;
- Macchine per la costruzione di opere in terra (rilevati, trincee);
- Macchine per il trasporto, movimentazione e posa in opera di materiali;
- Macchine per l'esecuzione di lavori per fondazioni speciali (diaframmi, micropali e consolidamenti);
- Macchine per la realizzazione del pacchetto pavimentato.

L'inserimento delle sorgenti sonore nel modello sono state semplificate dal Proponente, considerando direttamente le aree di lavoro e i movimenti dei mezzi. Le potenze, invece, sono state definite con la modalità di potenza al metro quadro, in maniera da coprire in maniera uniforme le intere aree interessate.

Il Proponente ha specificato che, nelle simulazioni effettuate, è stata utilizzata la modalità della considerazione del caso peggiore, quindi con tutte le sorgenti attive. Il Proponente ha riportato i risultati della simulazione modellistica del rumore ambientale senza mitigazioni relativamente alle 4 fasi di cantiere, ossia dei livelli sonori previsti in facciata dei ricettori (T00IA00AMBRE08\_B - Tabelle valori acustici\_Fase cantiere\_Lotto 1 e T00IA00AMBRE09\_B - Tabelle valori acustici\_Fase cantiere\_Lotto 2) e le mappe acustiche (T00IA00AMBPL36\_B - Clima acustico diurno - in fase di cantiere - Lotto 1 e T00IA00AMBPL37\_B - Clima acustico diurno - in fase di cantiere - Lotto 2).

È resa evidente dal Proponente la necessità di installare barriere antirumore al fine di limitare l'emissione da parte delle attività di cantiere. Le barriere sono state inserite nelle aree considerate critiche dopo aver analizzato i risultati fase per fase. Tutte le barriere sono state considerate ad un'altezza di 6 metri e il loro posizionamento è visibile dalle mappe di rumore allegate al progetto.

La tabella con i risultati delle simulazioni post-mitigazione cantiere Lotto 1 sono riportati nel documento "T00IA00AMBRE13\_B - Tabelle valori acustici - in fase di cantiere - post mitigazione - Lotto 1" e la tabella dei superamenti post-mitigazione nell'elaborato "T00IA00AMBRE04\_B - Relazione Acustica". Il Proponente ha prodotto anche le mappe di simulazione acustica post-mitigazioni (T00IA00AMBPL38\_B - Clima acustico - Post-Mitigazione in fase di cantiere - Lotto 1). La tabella con i risultati delle simulazioni post-mitigazione cantiere Lotto 2 sono riportati nel documento "T00IA00AMBRE14\_B - Tabelle valori acustici - in fase di cantiere - post mitigazione - Lotto 2" e la tabella dei superamenti post-mitigazione nella Relazione Acustica. Il Proponente ha prodotto anche le mappe di simulazione acustica post-mitigazioni (T00IA00AMBPL39\_B - Clima acustico - Post-Mitigazione in fase di cantiere - Lotto 2).

Per quanto riguarda le attività di cantiere, il Proponente ha concluso affermando che le lavorazioni individuate portano ad un evidente aumento della rumorosità. I ricettori che presentano dei superamenti sono quelli a ridosso della carreggiata ed è quindi necessaria una richiesta di deroga dal rumore per le attività di cantiere. È stata ipotizzata l'installazione di barriere antirumore mobili, nei punti in cui sono state riscontrate le maggiori criticità. Questi dati non tengono conto di eventuali perdite di inserzione dovute a una non precisa messa in opera dei pannelli. Nella modellazione la distribuzione dell'energia sonora viene fatta uniformemente su tutta l'area di cantiere e in modo continuo per tutto l'arco temporale di attività, per cui i valori previsti sono da considerarsi abbastanza tutelativi. Nonostante le mitigazioni previste, rimangono comunque alcuni ricettori con superamenti dei limiti di di 70 dB(A), in quanto molto vicini alle attività di cantiere, per cui si ritiene necessaria una richiesta di deroga dai limiti di rumorosità derivata dalle attività di cantiere. In conseguenza a tale situazione si prevede un sistema di monitoraggio che permetta di valutare l'effettivo rispetto o meno dei limiti, sia per quanto riguarda il rumore che le vibrazioni in relazione alla vicinanza con le macchine di cantiere.

### Dimensione operativa

Attraverso il modello di simulazione SoundPlan, il Proponente ha valutato il rumore ambientale futuro producendo le tabelle dei valori acustici ai ricettori (T00IA00AMBRE10\_B - Tabelle valori acustici – Stato di progetto) e le relative mappe acustiche in cui sono stati evidenziati i superamenti nei periodi di riferimento diurno e notturno.

Il Proponente ha concluso che i ricettori che presentano dei superamenti sono quelli a ridosso della carreggiata. Come già evidenziato, è stata ipotizzata l'installazione di 10 barriere antirumore.

L'intervento risulta efficace su quasi tutti i ricettori sia nel periodo diurno che notturno ad eccezione dei ricettori riportati qui di seguito che nonostante le mitigazioni risultano comunque critici:

<b>N° edificio da modello</b>	<b>Tipo di Edificio</b>	<b>Piano</b>	<b>Lotto</b>	<b>Limite periodo diurno dB(A)</b>	<b>Leq diurno dB(A)</b>	<b>Differenza Limite Diurno dB(A)</b>
1603	Scuola – Via Poggiomarino	Piano terra	2	50	51.7	1.7
1606	Istituto Tecnico Industriale A. Volta	Piano 1	2	50	51.2	1.2
1606	Istituto Tecnico Industriale A. Volta	Piano terra	2	50	50.2	0.2

Il Proponente riporta però che per i ricettori sensibili il superamento è poco più al di sopra di 1 dB rientrando comunque nell'incertezza modellistica.

A seguito dei superamenti evidenziati a seguito della simulazione modellistica nello stato futuro di progetto, il Proponente ha ipotizzato l'installazione di barriere antirumore agli estremi delle carreggiate la cui ubicazione è stata riportata nella Relazione Acustica. La tabella con i risultati delle simulazioni post-mitigazione sono riportati nel documento "T00IA00AMBRE11\_B - Tabelle valori acustici - Post-Mitigazione" e la tabella dei superamenti nella Relazione Acustica.

Il Proponente ha prodotto anche le mappe di simulazione acustica post-mitigazioni (T00IA00AMBPL42\_B e T00IA00AMBPL43\_B).

### Vibrazioni

Il Proponente ha sinteticamente trattato la componente ambientale riportando che i fenomeni vibrazionali nelle zone limitrofe ad un'opera stradale è causata dai macchinari utilizzati nelle lavorazioni durante le fasi di costruzione e dal traffico veicolare in fase di cantiere ed in esercizio.

Allo scopo di verificare che i ricettori interessati dalla realizzazione dell'infrastruttura siano soggetti a livelli vibrazionali in linea con le previsioni progettuali e con gli standard di riferimento è stato predisposto nell'ambito del PMA (T00MO00AMBRE01; T00MO00AMBRE02) il monitoraggio ambientale della componente "Vibrazioni".

Il monitoraggio ha tre obiettivi:

1. La definizione della vibrazione di fondo cui sono sottoposti gli edifici al fine di costituire una base di valutazione per i valori che saranno rilevati in fase di monitoraggio.
2. Valutazione del disturbo delle persone all'interno degli edifici stessi, da attuarsi secondo la norma UNI 9614:2017.

3. La ricognizione e l'attestazione delle condizioni statiche degli edifici individuati come ricettori al fine di documentarne le condizioni e poter effettuare confronti durante le rilevazioni successive

### **Territorio e Patrimonio agroalimentare**

Il progetto delle misure di mitigazione, 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 il ripristino della continuità del territorio interrotto dalla realizzazione dell'opera.

Gli interventi saranno i seguenti:

- **interventi di inerbimento delle scarpate;** al fine di stabilizzare il terreno attraverso l'azione consolidante degli apparati radicali, e proteggere il terreno dall'erosione superficiale dovuta all'azione battente delle precipitazioni di breve durata e forte intensità e dal ruscellamento superficiale;

- **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; 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, anche la messa a dimora di essenze arbustive. 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.

- **realizzazione di 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 arbustoo;

- **Interventi di messa a dimora di filari di specie arboree in corrispondenza dei viadotti di progetto;**

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.

- **rinaturalizzazione e sistemazione a verde di svincoli e 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,

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

lineare ed una più libera costituisce il carattere peculiare del progetto di inserimento paesaggistico delle aree intercluse dei lotti di progetto 1 e 2

Sarà necessario produrre una Relazione Agronomica – Forestale che definisca la metodica di intervento e in dettaglio le specie da mettere a dimora, con particolare attenzione all'inerbimento delle scarpate e rinaturalizzazione e sistemazione a verde di svincoli e aree intercluse; si rilevano dalla relazioni di progetto, spessori del terreno variabili da 50 cm del terreno cod.elab. T02I00AMBRE 01, e 30 cm nel caso degli interventi di inerbimento delle scarpate; tali spessori dovranno essere maggiori al fine di assicurare una corretta, e duratura permanenza delle specie arboree, arbustive ed erbose previste; Il terreno vegetale dovrà avere caratteristiche fisiche e chimiche atte a garantire un sicuro attecchimento e sviluppo.

### **Popolazione e salute umana**

#### **Scenario attuale**

Per la caratterizzazione sociodemografica il proponente utilizza i dati Unioncamere aggiornati al 31/12/2014 riferiti al territorio della provincia di Napoli all'interno del quale ricadono i comuni di San Giuseppe Vesuviano, Boscoreale e Terzigno e i Dati ISTAT aggiornati al 2018 e alla Provincia di Salerno in cui ricadono i comuni di Scafati e Angri.

La popolazione residente nella provincia di Napoli ammonta a 1.104.731 (M 539.881, F 564.850) unità.

La provincia di Napoli è una delle aree nazionali in cui la popolazione risulta essere molto giovane con una percentuale di under 14 del 16,6% e con una bassa percentuale di ultrasessantacinquenni (16,04%) (Unioncamere).

Il proponente riporta in dettaglio i dati e l'andamento della popolazione dal 2001 al 2018 dei singoli comuni della Provincia di Napoli interessati dall'intervento.

Vengono, inoltre, riportati i principali indicatori demografici (Tasso di natalità, tasso di mortalità, saldo migratorio, etc) riferiti alla Provincia di Napoli.

La popolazione residente nella provincia di Salerno ammonta a 3.107.006 unità. La struttura per classi di età evidenzia una quota di giovanissimi (14,3%) maggiore rispetto alla media nazionale (13,9%), e una minore percentuale di anziani (over 64) il 19,06% della popolazione contro il 21,4% a livello Italia (Fonte: Unioncamere).

Vengono riportati in dettaglio i dati di popolazione dei e l'andamento della popolazione dal 2001 al 2018 dei singoli comuni della Provincia di Caserta interessati dall'intervento.

Infine vengono descritti i principali indicatori demografici (Tasso di natalità, tasso di mortalità, , etc) riferiti alla Provincia di Salerno.

Per la descrizione del contesto economico il Proponente utilizza i dati della Unioncamere riportando informazioni relative al tasso di occupazione, sul reddito pro-capite e consumi finali pro-capite. Informazioni piuttosto datate (aggiornate al 2013).

Per la descrizione dei profili di salute della popolazione il Proponente utilizza i dati Istat disponibili on line e dei recenti studi epidemiologici connessi all'area di studio. Il contesto territoriale esaminato è quello regionale e provinciale. Gli indicatori riportati sono riferiti solo ai dati di mortalità e riportati per quoziente di mortalità (n di morti per 1000 abitanti).

Il proponente infine riporta le conclusioni dello Studio Sentieri che riferisce relativi all'area del Litorale Vesuviano in cui ricadono i comuni di Terzigno e Boscoreale rientrano tra gli 11 comuni facenti parte dell'indagine epidemiologica. Lo studio evidenzia che *“la mortalità generale e quella per tutti i principali gruppi di cause risultano in eccesso, rispetto alla popolazione regionale, in entrambi i generi. Gli eccessi*

*della mortalità per tutti i tumori tra le donne, per le malattie del sistema respiratorio in entrambi i generi e per le malattie dell'apparato urinario nei soli uomini sono basati su stime incerte.”*

#### Dimensione costruttiva

Il Proponente afferma che le attività che relative alla fase di cantiere determineranno un impatto positivo sugli aspetti socio-economici dell'area in esame, in quanto saranno richieste manodopera e fornitura di materiali all'imprenditoria e al commercio locali, che contribuiranno alla crescita del settore industriale.

Il Proponente afferma i principali impatti negativi per la salute nella fase di cantiere sono ascrivibili principalmente all'inquinamento acustico ed atmosferico indotto dal progetto nelle sue fasi di cantiere ed esercizio.

Con riferimento alle emissioni in atmosfera, durante le attività di cantiere, si verificheranno le seguenti emissioni di inquinanti:

- emissioni di macroinquinanti (principalmente PM, CO, SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>) relativi all'esercizio di veicoli e macchinari a motore;
- emissioni di particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) prodotte da lavori civili, movimentazione terra e ri-sospensione di polveri ad azione del vento o del transito di veicoli su superfici polverose.

Il Proponente riferisce che i risultati dello studio modellistico di dispersione degli inquinanti in atmosfera (cfr. Paragrafo 4.4), hanno mostrato immissioni di inquinanti atmosferici al di sotto dei limiti normativi.

D'altra parte per alcuni ricettori residenziali, già influenzati dal traffico sull'arteria stradale esistente, non si possono escludere superamenti dei limiti di qualità dell'aria vigenti per le concentrazioni atmosferiche a breve termine (parametri concentrazioni orarie, giornaliere) per inquinanti quali NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>.

Riguardo l'impatto sul clima acustico, il Proponente afferma che il Progetto andrà ad alterare gli attuali livelli di rumore ambientale esclusivamente nel periodo diurno. Nel progetto è prevista l'adozione di barriere acustiche mobili atte a ridurre l'impatto ai ricettori residenziali collocati in prossimità delle aree di intervento. Lo studio modellistico di propagazione del rumore condotto ha mostrato tuttavia come anche in presenza di tali misure di mitigazione, sono attesi valori di rumore superiori ai limiti di immissione acustica (diurna) di deroga per attività di cantiere presso i ricettori più prossimi al sedime stradale/aree di cantiere.

#### Dimensione operativa

Il proponente afferma che la nuova carreggiata in Progetto, comporterà un impatto positivo sul contesto socio-economico, migliorando la viabilità/connessione del territorio.

Aggiunge inoltre che l'adeguamento della SS268 in Progetto migliorerà la viabilità locale, e garantirà maggiori standard di sicurezza, con ripercussioni positive per le attività produttive/agricole/turistiche locali.

La fase di esercizio comporterà modifiche all'ambiente fisico esistente che potrebbero influenzare la salute ambientale ed il benessere psicologico della comunità locale, con particolare riferimento a:

- emissioni di inquinanti in atmosfera e relativo impatto in termini di immissioni;
- emissioni sonore.

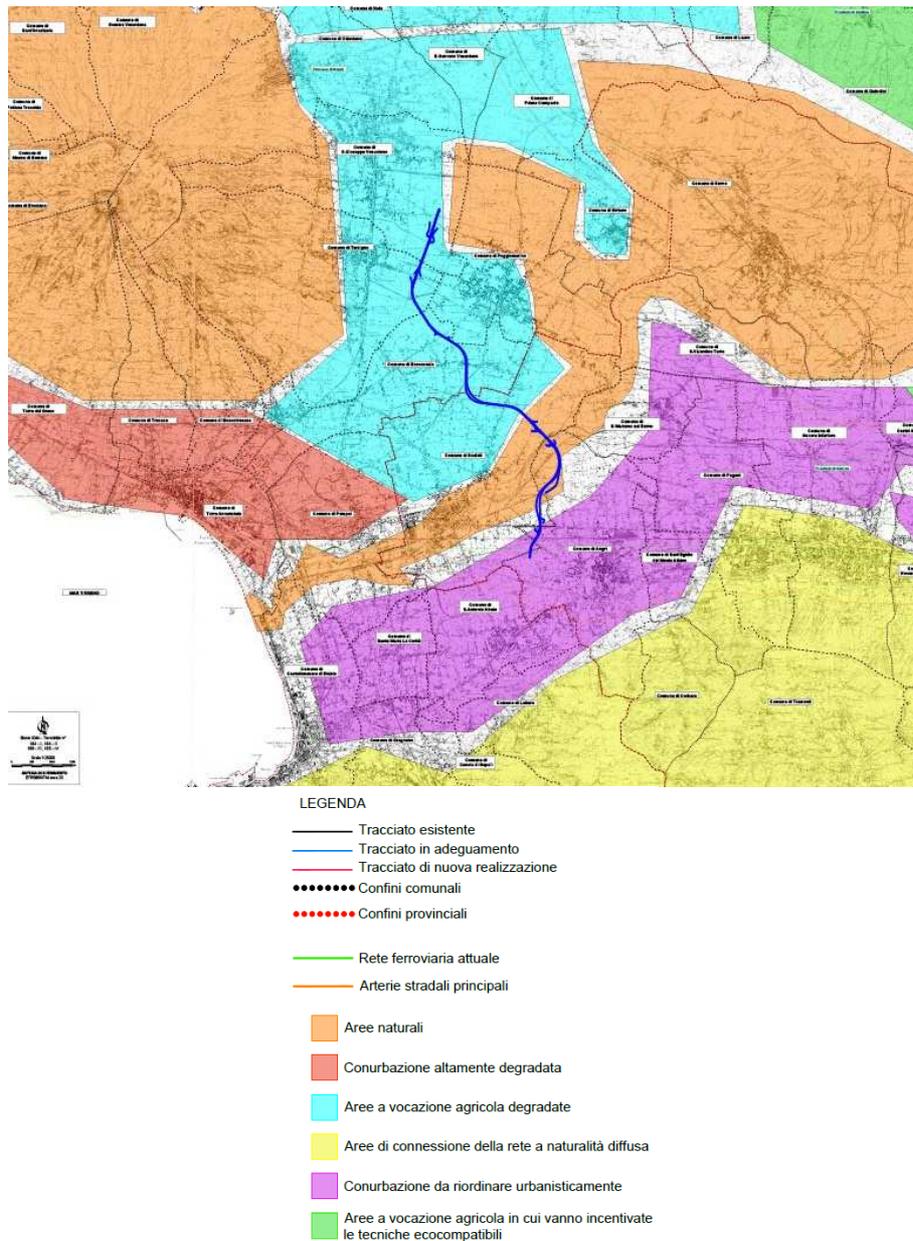
Relativamente al rilascio in atmosfera di inquinanti atmosferici lo studio modellistico di dispersione degli inquinanti in atmosfera condotto dal Proponente ha mostrato come il traffico indotto dal Progetto nella sua fase di esercizio non andrà a determinare scostamenti sostanziali rispetto allo stato di fatto. Questo in quanto a fronte di volumi incrementali di traffico atteso, il passaggio da categoria funzionale C a B, implica un aumento della velocità media di percorrenza con conseguente emissione di inquinanti atmosferici comparabile tra lo scenario di fatto e quello di Progetto.

Al contrario, relativamente alle pressioni sul clima acustico, i volumi di traffico incrementale indotti dal progetto andranno a determinare un incremento evidente della rumorosità, con particolari criticità attese in corrispondenza dei ricettori residenziali più prossimi al sedime stradale. Lo studio di propagazione del rumore condotto dal Proponente, ha mostrato come anche alla luce dell'adozione di barriere antirumore nel tratto più critico, a nord del comune di Scafati, permangano superamenti isolati dei limiti acustici che sono inoltre previsti anche in corrispondenza di altri tratti dell'infrastruttura. Per tali ricettori il Proponente ipotizza interventi di risanamento diretto sui ricettori stessi, con la sostituzione dei serramenti, come riportato dal DPR 142/04.

### **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. È 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". 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 – Nuceriam, 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. È 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.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.



**Figura 6 – Stralcio Carta visioning**

### I sistemi territoriali dominanti

Il PTR della Regione Campania suddivide il territorio in 45 Sistemi Territoriali Dominanti. 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.

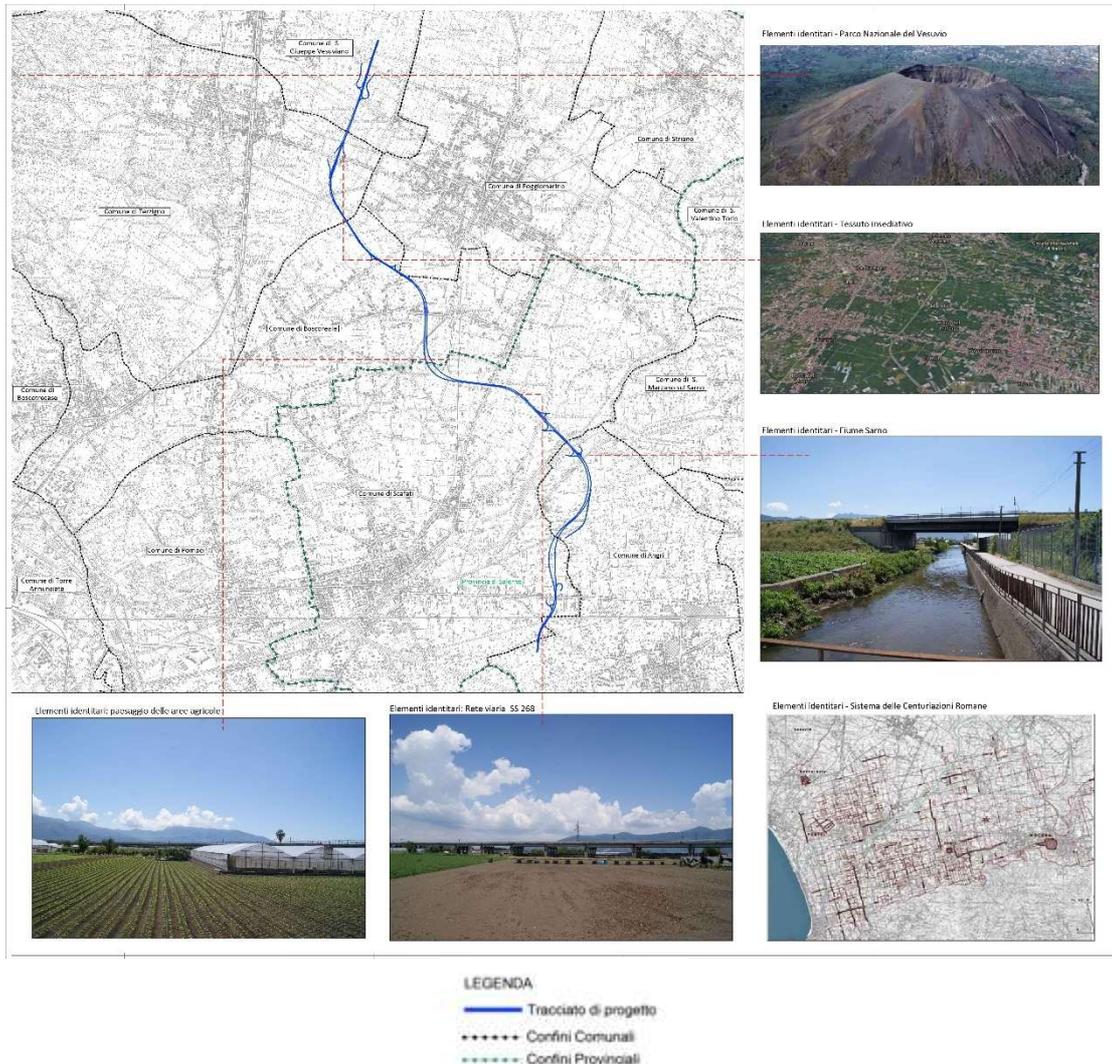
Il paesaggio agrario che ne deriva è caratterizzato dall'interazione di molteplici componenti relative alle caratteristiche colturali tipiche dell'area di studio (orti arborati, castagneti da frutto, frutteti, oliveti, vigneti), alle sistemazioni tradizionali che producono conformazioni del suolo di 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.

#### 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 km<sup>2</sup> 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.

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.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.



**Figura 7 – Stralcio Carta del contesto e struttura del paesaggio**

### Le unità fisiografiche del paesaggio

Per classificare e cartografare il paesaggio nell'area di intervento si è fatto riferimento anche alla definizione delle "Unità Fisiografiche 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. In questo modo si è potuto definire le unità territoriali di riferimento (unità di paesaggio), ciascuna delle quali, è caratterizzata esaustivamente dalle seguenti due proprietà:

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- 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.

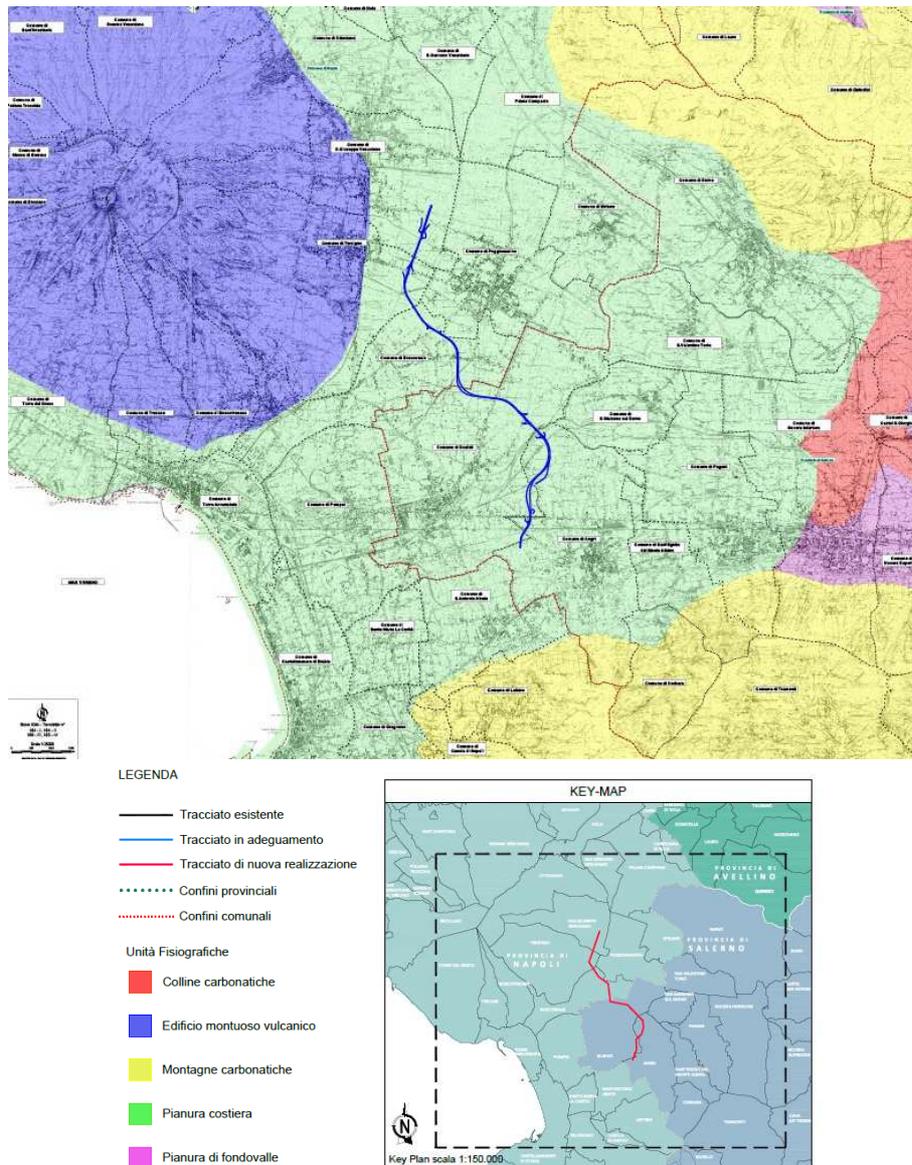
Nella Carta vengono sintetizzate ed evidenziate le informazioni relative all'attuale assetto del territorio di cui il paesaggio rappresenta la manifestazione olistica. Le variabili prese in considerazione e sintetizzate nella descrizione delle Unità di diversità ambientale sono:

- 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.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.



**Figura 8 – Stralcio Carta delle unità fisiografiche di paesaggio**

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 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,

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

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. Allo stato attuale, lo storico sistema territoriale determinato 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. 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.

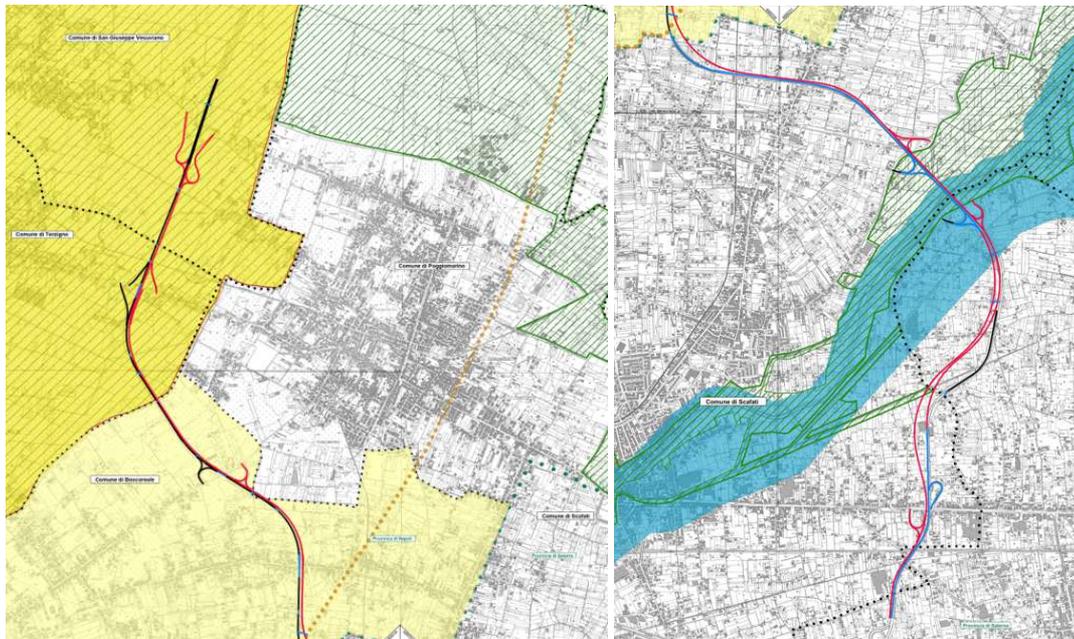


Figura 9 – Stralcio dei beni paesaggistici di cui al D. Lgs. 42/2004

### 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). 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.

Si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

### Patrimonio culturale e beni materiali

Si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

### **PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Il documento “Piano di monitoraggio ambientale”, cod. T00MO00AMBRE01\_C (Lotto 1) e T00MO00AMBRE02\_C (Lotto 2) è la seconda stesura a seguito delle richieste di integrazioni della Commissione Tecnica Valutazioni Ambientali.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA) indica gli obiettivi, i requisiti ed i criteri metodologici per il Monitoraggio Ante Operam (AO), il Monitoraggio in Corso d’Opera (CO) ed il Monitoraggio Post Operam o in esercizio (PO), tenendo conto della realtà territoriale ed ambientale in cui il progetto dell’opera si inserisce e dei potenziali impatti che esso determina sia in termini positivi che negativi.

Le componenti oggetto di monitoraggio sono:

- Atmosfera;
- Rumore;
- Vibrazioni
- Suolo;

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- Acque superficiali;
- Acque sotterranee;
- Biodiversità (vegetazione e fauna);
- Paesaggio.

Per ciascuna componente sono individuati i parametri oggetto del monitoraggio, le metodiche e strumentazione e l'articolazione temporale e la normativa di riferimento. Sono inoltre indicati i criteri generali di individuazione delle aree da monitorare.

Per la componente *atmosfera*, per il Lotto 1, sono previste cinque postazioni, di cui due 2 (ATM\_01 e ATM\_02) per la fase ante operam e post operam, collocate presso ricettori abitativi posti nelle immediate vicinanze dall'asse viario in corrispondenza dei tratti più critici quali svincoli e/o tratti caratterizzati dai più elevati volumi di traffico incrementale. Per il monitoraggio in Corso d'Opera, in aggiunta alle 2 postazioni di monitoraggio prima descritte, sono previste 3 postazioni di monitoraggio per il rilevamento delle sole polveri in corrispondenza di ricettori abitativi/edifici in prossimità dei cantieri fissi (di servizio) indicati con la codifica ATMs\_03, ATMs\_04 e ATMs\_05. (Tali punti di misura saranno situati all'esterno delle pertinenze di cantiere). Per il Lotto 2, invece, il Proponente ha previsto 4 postazioni.

**Tabella 6 - Sintesi monitoraggio componente aria.**

CODICE	LOTTO	CRITICITÀ RILEVATA	FASE
ATM_01	1	Abitazione privata a ca. 60 m dalla mezzeria della SS 26; Presenza dello svincolo di Terzigno	AO – CO –PO
ATM_02	1	Presenza di ricettore abitativo a 70 m dalla mezzeria della SS 268; Corrispondenza con il tratto stradale caratterizzato dai maggiori volumi incrementali di traffico	AO – CO –PO
ATMs_03	1	Prossimità di ricettori abitativi Presenza del cantiere di Servizio CS1	CO
ATMs_04	1	Prossimità di ricettori abitativi Presenza del cantiere di Servizio CS2	CO
ATMs_05	1	Prossimità di ricettori abitativi Presenza del cantiere di Servizio CS3	CO
ATM_01	2	Presenza di ricettori sensibili (Istituto scolastico a circa 100 m) Corrispondenza con il tratto stradale (in viadotto) caratterizzato da i maggiori volumi incrementali di traffico.	AO – CO –PO
ATM_02	2	Presenza di ricettore abitativo a 60 m dall'asse stradale Tratto in rilevato immediatamente successivo allo svincolo di Angri in cui il traffico risente delle variazioni di velocità di percorrenza	AO – CO –PO
ATMs_03	2	Prossimità di ricettori abitativi Presenza del cantiere tecnico di Scafati	CO
ATM_04	2	Prossimità di ricettori abitativi Cantiere di Prefabbricazione	CO

Le postazioni delle suddette postazioni di monitoraggio sono riportate negli allegati T02MO00AMBPL01\_A, T02MO00AMBPL02\_A, T00MO00AMBPL03\_A e T00MO00AMBPL04\_A.

Il monitoraggio della qualità dell'aria AO, per entrambi i Lotti, avrà durata complessiva di 1 anno; il periodo di monitoraggio di 8 settimane sarà suddiviso in 4 campagne da 2 settimane ciascuna, da

effettuarsi a distanza di 3 mesi l'una dall'altra, in modo da produrre dati rappresentativi di varie condizioni sia meteo climatiche che di traffico.

Per quanto riguarda la durata e frequenza dei monitoraggi, per le due postazioni mediante mezzo mobile (ATM\_01 e ATM\_02), sia per il Lotto 1 sia per il Lotto 2, il periodo di monitoraggio si articolerà in campagne da 2 settimane da effettuarsi a distanza di 3 mesi l'una dall'altra; il monitoraggio avrà durata complessiva determinata in funzione del cronoprogramma e della durata prevista per i cantieri operativi posti in corrispondenza dei punti di monitoraggio, come riportato nella successiva tabella.

Per quanto riguarda invece le attività di monitoraggio presso i cantieri fissi, per il Lotto 1 (ATMs\_03, ATMs\_04 e ATMs\_05) e per il Lotto 2 (ATMs\_03 e ATMs\_04), il monitoraggio avrà durata complessiva pari all'intera durata dei lavori di costruzione (circa 60 mesi); come per il monitoraggio AO, in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria, il monitoraggio andrà a coprire il 14% dell'anno (8 settimane) in modo da produrre risultati rappresentativi delle concentrazioni atmosferiche nel lungo termine (i.e. periodo di mediazione annuale in accordo con i periodo di mediazione previsti dai limiti di qualità dell'aria stabiliti dal D.Lgs. 155/2010). Il periodo di monitoraggio si articolerà in campagne da 2 settimane ciascuna, da effettuarsi a distanza di 3 mesi l'una dall'altra per l'intera durata delle attività di cantiere in modo da produrre dati rappresentativi di varie condizioni sia meteo climatiche.

Il monitoraggio in fase PO avverrà in maniera del tutto analoga al monitoraggio della qualità dell'aria in AO mediante le 2 postazioni di monitoraggio indicate con la codifica ATM\_01 e ATM\_02, per entrambi i Lotti.

Il monitoraggio del *rumore* sarà effettuato su 4 postazioni di misura per il Lotto1 e su 6 postazioni di misura per il Lotto 2, la cui posizione dovrà essere a ridosso dell'infrastruttura, in modo che la misura non sia condizionata da fonti di rumore esterne e ad una distanza e un'altezza tale da non subire effetti di "ombra acustica" dovuti ad esempio alla posizione rialzata dell'infrastruttura in alcuni tratti.

Il Proponente ha sintetizzato la piano di monitoraggio come riportato in tabella seguente:

**Tabella 7 - Sintesi monitoraggio componente rumore.**

CODICE	LOTTO	CRITICITÀ RILEVATA	FASE	Frequenza	Durata campagna	Durata Totale Monitoraggio
RUM_01	1	Punto rappresentativo per il monitoraggio dell'emissione dell'infrastruttura	AO - PO	1 campagna	1 settimana	1 settimana
RUM_02	1	Punto di monitoraggio per taratura emissione stradale	AO - PO	1 campagna	1 settimana	1 settimana
RUM_03	1	Punto rappresentativo per le attività di cantiere, in particolare per demolizioni e realizzazione carreggiate; previste "verifiche acustiche"	CO	Trimestrale	24 ore	480 ore
RUM_04	1	Punto rappresentativo per le attività di cantiere, in particolare per demolizioni e realizzazione carreggiate; previste "verifiche acustiche"	CO	Trimestrale	24 ore	480 ore
RUM_01	2	Ricettore in corrispondenza della barriera antirumore prevista dallo SIA. Prevista	AO - PO	1 campagna	1 settimana	1 settimana

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

		barriera anche nelle fasi di cantiere e "verifiche acustiche"	CO	Trimestrale	24 ore	480 ore
RUM_02	2	Ricettore nel comune di Angri	AO - PO	1 campagna	1 settimana	1 settimana
RUM_03	2	Tratto di strada in cui attualmente non vi è viabilità. Da confrontare con situazione futura.	AO - PO	1 campagna	1 settimana	1 settimana
RUM_04	2	Punto rappresentativo per le attività di cantiere, in particolare demolizione viadotto; previste "verifiche acustiche"	CO	Trimestrale	24 ore	480 ore
RUM_05	2	Punto corrispondente al ricettore n° 1603, scuola materna Poggiomarino, in quanto ritenuto critico a causa dei superamenti riscontrati dai calcoli effettuati nella valutazione acustica previsionale.	AO - PO	1 campagna	1 settimana	1 settimana
RUM_06	2	Punto corrispondente al ricettore n° 1606, Istituto Tecnico Industriale A. Volta, in quanto ritenuto critico a causa dei superamenti riscontrati dai calcoli effettuati nella valutazione acustica previsionale	AO - PO	1 campagna	1 settimana	1 settimana

Per il monitoraggio della componente *vibrazioni*, sono state scelte 2 postazioni per ciascun Lotto. Lo strumento dovrà essere installato all'interno dell'ambiente abitativo. Per l'individuazione e la fase di esecuzione dei monitoraggi si rimanda agli elaborati "Planimetria localizzazione punti di monitoraggio Lotto 1" (cfr. Elab. T02MO00AMBPL01\_A e T02MO00AMBPL02\_A) e "Planimetria localizzazione punti di monitoraggio Lotto 2" (cfr. Elab. T00MO00AMBPL03\_A e T00MO00AMBPL04\_A).

**Tabella 8 - Sintesi monitoraggio componente vibrazioni.**

CODICE	LOTTO	CRITICITÀ RILEVATA	FASE	Frequenza	Durata campagna	Durata Totale Monitoraggio
VIB_01	1	Punto rappresentativo per le attività di cantiere, in particolare per demolizioni e realizzazione carreggiate	AO – PO	1 campagna	24 ore	48 ore
			CO	Trimestrale	24 ore	480 ore
VIB_02	1	Punto rappresentativo per le attività di cantiere, in particolare per demolizioni e realizzazione carreggiate	AO – PO	1 campagna	24 ore	48 ore
			CO	Trimestrale	24 ore	480 ore

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

VIB_01	2	Ricettore dista circa 20 m dalla mezzeria della SS 268. Prevista barriera anche nelle fasi di cantiere	AO - PO	1 campagna	24 ore	48 ore
			CO	Trimestrale	24 ore	480 ore
VIB_02	2	Punto rappresentativo per le attività di cantiere, in particolare demolizioni	AO - PO	1 campagna	24 ore	48 ore
			CO	Trimestrale	24 ore	480 ore

Il monitoraggio sarà eseguito con misure a lungo termine trimestralmente, con una durata totale di 24 ore. Il monitoraggio dei 2 punti verrà eseguito in contemporanea, in modo da caratterizzare una situazione più uniforme possibile. La cadenza trimestrale permetterà di monitorare le emissioni nelle fasi più critiche per tipologia di operazioni e di macchinari utilizzati durante le attività di cantiere. Le rilevazioni saranno effettuate: una volta per AO e PO e trimestralmente nella fase di CO. La valutazione verrà eseguita secondo la Norma UNI 9614.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle *acque superficiali* il Proponente ha previsto 2 punti di monitoraggio in corrispondenza di corpi idrici superficiali nel Lotto 2, e nessuno nel Lotto 1 in quanto l'intervento non interferisce con alcun corpo idrico superficiale.

Per la fase Ante Operam il monitoraggio interesserà il Fiume Sarno e comporterà l'esecuzione di quattro campagne di monitoraggio a cadenza trimestrale per la durata complessiva di un anno in entrambi i punti individuati (monte - valle). Per il monitoraggio in corso d'opera è previsto il campionamento per ciascun punto (punto di Monte e Punto di Valle sul fiume Sarno, 2 in totale) con frequenza trimestrale. Per il monitoraggio post opera è previsto il campionamento per ciascun punto con frequenza trimestrale. Considerando la durata pari ad 1 anno per il monitoraggio Post Operam, sono previste un totale di n. 8 misure.

Inoltre, è stato previsto a seguito di richiesta di integrazioni il monitoraggio dello scarico delle acque di piattaforma nelle 10 vasche (AS\_V01 – AS\_V10) per il Lotto 1 e nelle 13 vasche (AS\_V01 – AS\_V13) per il Lotto 2, durante l'esercizio dell'opera (PO), al fine di valutare l'effettiva qualità delle acque raccolte.

Per il monitoraggio Post Operam è previsto il campionamento per ciascun punto con frequenza trimestrale. Considerando la durata pari ad 1 anno per il monitoraggio PO, sono previste un totale di n. 40 misure per il Lotto 1 e di n. 52 misure per il Lotto 2.

Il monitoraggio delle *acque sotterranee* è stato previsto dal Proponente per il Lotto 1 in 2 punti e per il Lotto 2 in 8 punti:

**Tabella 9 - Sintesi monitoraggio componente acque sotterranee.**

CODICE	LOTTO	CRITICITÀ RILEVATA	FASE
ASO-01	1	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-02	1	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-01	1	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-02	1	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-03	2	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-04	2	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-05	2	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-06	2	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
ASO-07	2	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

ASO-08	2	Interferenza con falda freatica superficiale	AO – CO - PO
--------	---	--	--------------

La frequenza e la durata del monitoraggio previste sono:

- Per il monitoraggio Ante Operam è previsto il campionamento dei due piezometri previsti con cadenza quadrimestrale per la durata di un anno. Pertanto saranno effettuate in totale n. 6 misure per il Lotto 1 e n. 24 misure per il Lotto 2.
- Per il monitoraggio in corso d'opera per ciascuno dei n.2 piezometri previsti per il Lotto 1 e dei n. 8 piezometri per il Lotto 2, è previsto il campionamento con frequenza mensile in corrispondenza delle lavorazioni interferenti. Nel caso non sia possibile effettuare il monitoraggio in corrispondenza dei piezometri realizzati e monitorati in fase ante-operam è prevista la realizzazione di nuovi piezometri in prossimità di quelli non più monitorabili. Considerando una durata delle attività di cantiere di circa 12 mesi per la realizzazione dell'opera potenzialmente interferente sono previste n. 3 campagne di monitoraggio.
- Per il monitoraggio Post Operam è previsto il campionamento con frequenza quadrimestrale per un periodo di 1 anno, per ciascuno dei n.2 piezometri previsti. Pertanto saranno effettuate in totale n. 6 misure.

Per la componente *suolo* il monitoraggio è volto all'accertamento dello stato qualitativo del suolo che potenzialmente può essere interessato dagli impatti generati dalle azioni di progetto. I possibili impatti sono riconducibili alla alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo alla deposizione al suolo di inquinanti delle emissioni in atmosfera e agli sversamenti accidentali.

Il numero di punti di campionamento del suolo previsti per il Lotto Funzionale 1 è di n. 4 distribuiti lungo il tracciato dell'opera, mentre per il Lotto 2 è di n. 10. Il monitoraggio sarà svolto n.1 volta per ciascun punto di monitoraggio, sia in fase Ante Operam sia in fase Post Operam.

**Tabella 10 - Sintesi monitoraggio componente suolo.**

CODICE	LOTTO	CRITICITÀ RILEVATA	FASE
SUO-01	1	Cantiere di servizio – CS1	AO – PO
SUO-02	1	Cantiere di servizio – CS2	AO – PO
SUO-03	1	Cantiere di servizio – CS3	AO – PO
SUO-04	1	Cantiere base – CB	AO – PO
SUO-01	2	Inizio intervento viadotto VI2	AO – PO
SUO-02	2	Cantiere operativo 1° Fase 1-A	AO – PO
SUO-03	2	Cantiere operativo 1° Fase 1-A	AO – PO
SUO-04	2	Cantiere operativo 1° Fase 1-A	AO – PO
SUO-05	2	Cantiere servizio/logistico	AO – PO
SUO-06	2	Cantiere operativo 1C Fase 1-C	AO – PO
SUO-07	2	Cantiere base	AO – PO
SUO-08	2	Cantiere di prefabbricazione	AO – PO
SUO-09	2	Cantiere operativo 1E Fase 1-E	AO – PO
SUO-10	2	Cantiere operativo 2B Fase 2-B	AO – PO

Per la componente *vegetazione* sulla base delle indagini preliminari effettuate sono state individuate e localizzate 5 stazioni di campionamento per il Lotto 1, come riportato nelle Tavole allegate T00MO00AMBPL01\_A e T00MO00AMBPL02\_A e 4 stazioni per il Lotto 2, come riportato nelle Tavole

allegate T00MO00AMBPL03\_A e T00MO00AMBPL04\_A. Queste, anche se occupate prevalentemente da aree prative incolte di basso pregio naturalistico, rappresentano i pochi lembi di vegetazione spontanea presenti nei pressi dell'area di progetto che potrebbero potenzialmente fornire informazioni utili ai fini del monitoraggio della componente in esame. Alcune stazioni, inoltre, sono state localizzate in modo tale da poter verificare gli esiti degli interventi a verde previsti.

**Tabella 11 - Sintesi monitoraggio componente vegetazione.**

CODICE	LOTTO	DESCRIZIONE AMBITO/INTERFERENZA
VEG_01	1	Area di monitoraggio attualmente occupata da praterie subnitrofile (34.8), interessata dalla realizzazione del Cantiere di Servizio CS1 e oggetto di successivi interventi a verde di ripristino della vegetazione e messa a dimora di specie arboree e arbustive. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO B.
VEG_02	1	Area di monitoraggio attualmente occupata da praterie subnitrofile (34.8), interessata dalla realizzazione di un cantiere operativo. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO A.
VEG_03	1	Area di monitoraggio attualmente occupata da praterie subnitrofile (34.8), interessata dalla realizzazione del Cantiere di Servizio CS3 e oggetto di successivi interventi a verde con inerbimento con idrosemina e messa a dimora di specie arboree e arbustive. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO B.
VEG_04	1	Area di monitoraggio attualmente occupata da praterie subnitrofile (34.8), interessata dalla realizzazione del Cantiere Base CB e oggetto di successivi interventi a verde di ripristino della vegetazione. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO B.
VEG_05	1	Area di monitoraggio attualmente occupata da praterie subnitrofile (34.8), si tratta di un'area prossima alla viabilità di accesso alle aree di cantiere, idonea a valutare l'eventuale incremento di specie esotiche invasive. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO A.
VEG_01	2	Area di monitoraggio attualmente occupata da vegetazione dei canneti e di specie simili (53.1) fortemente disturbata e in condizioni di mosaico con praterie subnitrofile (34.8). Questa area è interessata dalla realizzazione di un area di cantiere operativo - fase 1 ed oggetto di successivi interventi a verde con inerbimento con idrosemina e messa a dimora di specie arboree e arbustive. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO B.
VEG_02	2	Area di monitoraggio attualmente occupata da vegetazione dei canneti e di specie simili (53.1) fortemente disturbata, in cui prevale <i>Arundo donax</i> , interessata dalla realizzazione di un cantiere operativo – fase 1. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO A.
VEG_03	2	Area di monitoraggio attualmente occupata da praterie subnitrofile (34.8). Area interessata dalla realizzazione del Cantiere Operativo 1C – fase 1-C e dal Cantiere Operativo 3A - fase 3-A ed oggetto di successivi interventi a verde con inerbimento con idrosemina e messa a dimora di specie arbustive. Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO B.
VEG_04	2	Area di monitoraggio attualmente occupata da praterie subnitrofile (34.8), interessata dalla realizzazione del Cantiere di Prefabbricazione Per questa area è previsto il monitoraggio con modalità di campionamento di TIPO A.

Le attività di monitoraggio ante operam della componente vegetazione verranno realizzate attraverso un campionamento primaverile (marzo-aprile) ed un campionamento autunnale (settembre-ottobre) che rappresenteranno una singola campagna di monitoraggio. Le attività di monitoraggio Post Operam avranno una durata complessiva di 3 anni per il monitoraggio sullo stato della vegetazione (modalità di campionamento TIPO A) e 5 anni per le verifiche sugli interventi a verde (modalità di campionamento TIPO B); come per il monitoraggio Ante Operam, ogni singola campagna sarà rappresentata da un

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

campionamento primaverile (marzo-aprile) ed un campionamento autunnale (settembre-ottobre) con cadenza biennale negli anni 1 e 3 e 5.

Per quanto riguarda la *fauna* invece, per ciascun Lotto, sono state individuate e localizzate 4 stazioni di campionamento potenzialmente idonea per il monitoraggio dell'erpeto fauna e 4 per l'ornitofauna.

**Tabella 12 - Sintesi monitoraggio componente fauna (erpeto fauna).**

CODICE	LOTTO	DESCRIZIONE AMBITO/INTERFERENZA
FAU_ERP_01	1	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Agricolo (Bufo bufo, Hierophis viridiflavus, Vipera aspis, Anguis fragilis, Podarcis sicula). La stazione di monitoraggio è collocata nei pressi dell'Alveo Camaldoli, a ridosso del tracciato progettuale, e rientra nell'ambito di un'area di cantiere operativo, interessato anche dalla presenza di viabilità di accesso alle aree di cantiere.
FAU_ERP_02	1	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Agricolo (Bufo bufo, Hierophis viridiflavus, Vipera aspis, Anguis fragilis, Podarcis sicula).
FAU_ERP_03	1	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Agricolo (Bufo bufo, Hierophis viridiflavus, Vipera aspis, Anguis fragilis, Podarcis sicula).
FAU_ERP_04	1	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Agricolo (Bufo bufo, Hierophis viridiflavus, Vipera aspis, Anguis fragilis, Podarcis sicula).
FAU_ERP_01	2	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide (Pelophylax sp., Hyla arborea + intermedia, Triturus carnifex, Triturus italicus) Triturus vulgaris, Bufo bufo, Bufo viridis, Natrix natrix) La stazione di monitoraggio è collocata nei pressi dell'attraversamento del Fiume Sarno, a ridosso del tracciato progettuale, e rientra nell'ambito di un'area di cantiere operativo 3B fase 3-B.
FAU_ERP_02	2	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide (Pelophylax sp., Hyla arborea + intermedia, Triturus carnifex, Triturus italicus) Triturus vulgaris, Bufo bufo, Bufo viridis, Natrix natrix)
FAU_ERP_03	2	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide (Pelophylax sp., Hyla arborea + intermedia, Triturus carnifex, Triturus italicus) Triturus vulgaris, Bufo bufo, Bufo viridis, Natrix natrix)
FAU_ERP_04	2	Area di presenza potenziale per le specie di erpetofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide (Pelophylax sp., Hyla arborea + intermedia, Triturus carnifex, Triturus italicus) Triturus vulgaris, Bufo bufo, Bufo viridis, Natrix natrix)

Nelle tre fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam, l'erpeto fauna sarà monitorata con frequenza annuale durante i seguenti periodi dell'anno: 1 - marzo-aprile; 2 – giugno-luglio; 3 – settembre-ottobre. La programmazione delle attività per le tre fasi ante, in e post opera è riportata nelle successive tabelle di sintesi. Si specifica che la programmazione delle attività previste nelle fasi In e Post-Operam potranno subire modifiche alla luce dei risultati scaturiti dalla fase Ante Operam.

**Tabella 13 - Sintesi monitoraggio componente fauna (ornitofauna).**

CODICE	LOTTO	DESCRIZIONE AMBITO/INTERFERENZA
FAU_ORN_01	1	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Agricolo. La stazione di monitoraggio è collocata nei pressi dell'Alveo Camaldoli, a ridosso del tracciato progettuale, in un'area interessata dalla presenza di viabilità di accesso alle aree di cantiere.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

FAU_ORN_02	1	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Agricolo.
FAU_ORN_03	1	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Agricolo.
FAU_ORN_04	1	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Agricolo.
FAU_ORN_01	2	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide. La stazione di monitoraggio è collocata nei pressi dell'attraversamento del Fiume Sarno, a ridosso del tracciato progettuale, e rientra nell'ambito di un'area di cantiere operativo 1 C fase 1-C.
FAU_ORN_02	2	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide.
FAU_ORN_03	2	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide.
FAU_ORN_04	2	Area di presenza potenziale per le specie di ornitofauna dell'Ecosistema Fluviale e delle Aree Umide.

Nelle tre fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam, l'ornitofauna sarà monitorata con frequenza annuale per 2 volte all'anno, al fine di riuscire a censire sia le specie residenti/migratrici precoci nidificanti, sia le specie nidificanti appartenenti a quelle migratrici tardive, secondo lo schema di seguito riportato:

- 1° sessione: marzo-aprile
- 2° sessione: maggio-giugno

Per quanto la chiroterofauna, invece, sono state localizzate 3 stazioni di campionamento potenzialmente idonee per il monitoraggio per il Lotto 1 e 2 per il Lotto 2.

**Tabella 14 - Sintesi monitoraggio componente fauna (chiroterofauna).**

CODICE	LOTTO	DESCRIZIONE AMBITO/INTERFERENZA
FAU_CHI_01	1	Area di presenza potenziale per le specie di chiroterofauna ecosistema agricolo e urbanizzato
FAU_CHI_02	1	Area di presenza potenziale per le specie di chiroterofauna ecosistema agricolo e urbanizzato
FAU_CHI_03	1	Area di presenza potenziale per le specie di chiroterofauna ecosistema prevalentemente urbanizzato
FAU_CHI_01	2	Area di presenza potenziale per le specie di chiroterofauna ecosistema agricolo e urbanizzato
FAU_CHI_02	2	Area di presenza potenziale per le specie di chiroterofauna ecosistema agricolo e urbanizzato

Nelle tre fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam, la chiroterofauna sarà monitorata con frequenza annuale. Le uscite dovranno essere effettuate a partire dal tramonto per almeno 4 ore nei periodi di consistente attività dei chiroteri, le finestre temporali di rilievo di seguito:

- 15 Marzo – 15 Maggio: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo una notte intera nel mese di maggio (8 Uscite);
- 1 Giugno – 15 Luglio: 4 uscite della durata dell'intera notte partendo dal tramonto (4 Uscite);
- 1-31 Agosto: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo 2 notti intere (4 Uscite);

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- 1 Settembre – 31 Ottobre: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo una notte intera nel mese di settembre (8 Uscite).

Il monitoraggio della componente *paesaggio* mira alla verifica dell’impatto che le opere potranno avere sul paesaggio durante le fasi di costruzione e di esercizio. I punti di monitoraggio sono stati scelti tra quelli da cui è possibile avere una percezione dell’opera all’interno del contesto paesaggistico, quindi, laddove sono presenti luoghi accessibili e fruiti, tenendo conto anche delle indicazioni fornite dalla “Carta della percezione visiva”. Il monitoraggio per la componente in esame è previsto in fase in corso d’opera e Post Operam.

Si prevede di effettuare n.2 scatti l’anno in CO per tutta la durata del cantiere ed 1 ad opera conclusa in esercizio PO, Nella tabella seguente sono sintetizzate le informazioni relative ai 2 punti di vista scelti per i il monitoraggio per il ciascun Lotto.

**Tabella 15 - Sintesi monitoraggio componente paesaggio.**

CODICE	LOTTO	DESCRIZIONE AMBITO/INTERFERENZA	FASI
PAE_01	1	Svincolo di via Nova Poggiomarino – Lotto 1 _ Località Muscettoli – frazione del comune di San Giuseppe Vesuviano (NA)	CO (2 per anno) PO (1 fine lavori)
PAE_02	1	Svincolo di Terzigno Lotto 1 - comune di San Giuseppe Vesuviano (NA)	CO (2 per anno) PO (1 fine lavori)
PAE_01	2	Viadotto VI02 N – via Vicinale Cangiani Comune di Scafati	CO (2 per anno) PO (1 fine lavori)
PAE_02	2	Presso la SP 127 – Viadotto VI02 Comune di Scafati	CO (2 per anno) PO (1 fine lavori)

Nel Piano di Monitoraggio Ambientale, il Proponente riporta indicazioni sulla gestione delle anomalie, indicazioni sulla modalità di acquisizione e restituzione dati.

## VINCA

Il documento T00IA00GENRE01\_C\_signed RELAZIONE PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA contiene informazioni utili ad espletare lo Screening di Incidenza per il progetto: S.S. 268 tratto tra lo svincolo di collegamento con l’A3 e San Giuseppe Vesuviano Sud/Poggiomarino. Raddoppio da 2 a 4 corsie , così come indicato dalle recenti Linea Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza.

Il Proponente risponde alla richiesta di integrazione implementando i documenti “Relazione per la valutazione di incidenza” e “Format proponente – Screening di VINCA” con la verifica di screening anche per la ZPS IT8030037 “Vesuvio e Monte Somma” .

Relativamente al Sito ZSC IT8030008 “Dorsale dei Monti Lattari”, il Proponente riporta che tra il sito medesimo e l’area in progetto “esiste una rete di strade ed aree urbanizzate che separa nettamente i due siti. In particolare, l’Autostrada A3 e il reticolo stradale che collega Angri a Sant’Antonio Abate (Via Roma) con numerose altre stradine comunali. A ridosso del Sito Natura 2000 si interpongono, inoltre uliveti e corileti pedemontani.

La tabella seguente riassume la relazione che sussiste fra il progetto in esame e i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell’area vasta di influenza

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

**Tabella 16 - Rapporti del progetto con i siti della Rete Natura 2000**

SITO NATURA 2000	CODICE	NOME	TIPO DI INTERFERENZA/ RELAZIONI CON IL PROGETTO
ZSC	IT8030036	Vesuvio	Potenziale interferenza indiretta: distanza di circa 1.400 m dal confine orientale del sito.
ZSC	IT8030021	Monte Somma	Potenziale interferenza indiretta: distanza di circa 2.500 m dal confine orientale del sito.
ZPS	IT8030037	Vesuvio e Monte Somma	Potenziale interferenza indiretta: distanza di circa 3.100 m dal confine orientale del sito.

Considerato che la procedura di Valutazione d'Incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno dei siti Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati dalla Rete Natura 2000, il presente documento è stato redatto al fine di sottoporre l'opera in progetto alla procedura di Valutazione d'Incidenza, in quanto, sebbene le opere di progetto non interesseranno direttamente le aree della Rete Natura 2000, queste sono ubicate a circa 1.400 m dalla ZSC - IT8030036 – Vesuvio, 2.500 m dalla ZSC - IT8030021 – Monte Somma, 3.100 m dalla ZPS IT8030037 Vesuvio e Monte Somma.

Il progetto in esame, rispetto al sistema delle Aree Protette, interferisce per un breve tratto (circa 550 m) con il Parco regionale Bacino Fiume Sarno e si colloca a una distanza minima di circa 1.350 m dal Parco nazionale del Vesuvio.

Per quanto riguarda il progetto in esame, nessuna Important Bird Area viene interessata direttamente dal tracciato di progetto, mentre quella più vicina è l'IBA133 Monti Picentini, che dista circa 29 km dall'area di intervento.

## SITI NATURA 2000 OGGETTO DI VALUTAZIONE

### ZSC - IT8030036 – VESUVIO

La ZSC - IT8030036 – Vesuvio ha un'estensione di 3.412 ha ed è situata nella Regione Mediterranea. Il sito si caratterizza per la presenza di un apparato vulcanico ancora attivo, originatosi dall'antico complesso stratovulcanico del Somma-Vesuvio, in cui ultima eruzione è avvenuta nel 1944. All'interno della ZSC si segnala la presenza di importanti aspetti di vegetazione pioniera di substrati incoerenti e colate laviche. Il sito è importante anche per le numerose specie di avifauna nidificante di interesse (*Anthus campestris*, *Lanius collarius*, *Sylvia undata*). Per il sito in esame con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 sono state approvate le Misure di Conservazione sito specifiche, mentre non è stato ancora reso pubblico il Piano di Gestione e i relativi elaborati cartografici (Carta degli Habitat, ecc.). In base a quanto riportato nel Formulario Standard aggiornato (dicembre 2019) gli habitat segnalati all'interno del territorio della ZSC sono i seguenti

HABITAT_CODE	HABITAT_DATA_QUALITY	HABITAT_REPRESENTATIVITY	HABITAT_RELATIVE_SURFACE	HABITAT_CONSERVATION	HABITAT_GLOBAL	HABITAT_COVER_HA
8310	P	A	C	A	A	34,12
8320	P	A	A	A	A	1364,8
9540	P	B	C	B	B	1023,6

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

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

È obiettivo primario di conservazione il mantenere o il migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce “valutazione globale” sono classificate A o B. È obiettivo secondario di conservazione il mantenere o il migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce “valutazione globale” sono classificate C. Gli obiettivi di conservazione non considerano gli habitat e le specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce “valutazione globale” non sono classificati, perché presenti nel sito in modo non significativo. Obiettivi specifici di conservazione sono: - migliorare le conoscenze sullo stato di conservazione di habitat e specie indicate in tabella; - rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito; - sviluppare attività economiche sostenibili che garantiscano nel tempo lo stato di conservazione delle specie e degli habitat - prevenire il danneggiamento dell’habitat 8310 e 8320 - migliorare lo stato di conservazione dell’habitat 9540.

Codice Habitat	Tipo di habitat	Valutazione globale
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	A
8320	Campi di lava e cavità naturali	A
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	B

Gruppo	Specie	Valutazione globale
M	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A
M	<i>Myotis emarginatus</i>	A
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A
M	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A

#### ZSC - IT8030021 – MONTE SOMMA

La ZSC - IT8030021 – Monte Somma ha un’estensione di 3.076 ha ed è situata nella Regione Mediterranea. Il sito si caratterizza per la presenza di un edificio vulcanico semicircolare, residuo di antiche pareti crateriche del complesso Somma - Vesuvio. All’interno della ZSC si segnala la presenza di estesi castagneti, boschi misti con importante presenza di betulla alle quote maggiori. Il sito è importante anche per le numerose specie di avifauna nidificante di interesse (*Falco peregrinus*, *Sylvia undata* e *Lanius collurio*). Per il sito in esame con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 sono state approvate le Misure di Conservazione sito specifiche, mentre non è stato ancora reso pubblico il Piano di Gestione e i relativi elaborati cartografici (Carta degli Habitat, ecc.). In base a quanto riportato nel Formulario Standard aggiornato (dicembre 2019) gli habitat segnalati all’interno del territorio della ZSC sono i seguenti:

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

HABITAT_CODE	HABITAT_DATA_QUALITY	HABITAT_REPRESENTATIVITY	HABITAT_RELATIVE_SURFACE	HABITAT_CONSERVATION	HABITAT_GLOBAL	HABITAT_COVER_HA
8310	P	A	C	A	B	30,76
9260	P	B	C	B	B	1538

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

È obiettivo primario di conservazione il mantenere o il migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce "valutazione globale" sono classificate A o B. È obiettivo secondario di conservazione il mantenere o il migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce "valutazione globale" sono classificate C. Gli obiettivi di conservazione non considerano gli habitat e le specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce "valutazione globale" non sono classificati, perché presenti nel sito in modo non significativo. Obiettivi specifici di conservazione sono: - migliorare le conoscenze sullo stato di conservazione di habitat e specie indicate in tabella; - rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito; - sviluppare attività economiche sostenibili che garantiscano nel tempo lo stato di conservazione delle specie e degli habitat - migliorare lo stato di conservazione dell'habitat 9260 - prevenire il danneggiamento dell'habitat 8310 - migliorare l'habitat delle specie in tabella.

Codice Habitat	Tipo di habitat	Valutazione globale
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	B
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	B

Gruppo	Specie	Valutazione globale
M	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A
M	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A
R	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	B

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

La ZPS - IT8030037 – Vesuvio e Monte Somma ha un'estensione di 6.251 ha ed è situata nella Regione Mediterranea. Classificata come ZPS con D.G.R. n. 631 del 08/02/2000. Il sito si caratterizza per la presenza di un apparato vulcanico ancora attivo, originatosi dall'antico complesso strato vulcanico del Somma-Vesuvio, in cui ultima eruzione è avvenuta nel 1944. All'interno della ZPS si segnala la presenza di importanti aspetti di vegetazione pioniera di substrati incoerenti e colate laviche. Il sito è importante anche per le numerose specie di avifauna nidificante di interesse (*Anthus campestris*, *Lanius collarius*, *Sylvia undata*). Per il sito in esame con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 sono state approvate le Misure di Conservazione sito specifiche, mentre non è stato ancora reso pubblico il Piano di Gestione e i relativi elaborati cartografici (Carta degli Habitat, ecc.). In base a quanto riportato nel Formulario Standard aggiornato (dicembre 2019) gli habitat segnalati all'interno del territorio della ZSC sono i seguenti:

HABITAT_CODE	HABITAT_DATA_QUALITY	HABITAT_REPRESENTATIVITY	HABITAT_RELATIVE_SURFACE	HABITAT_CONSERVATION	HABITAT_GLOBAL	HABITAT_COVER_HA
8310	P	A	C	A	A	62,51
8320	P	A	A	A	A	1875,3
9260	P	B	C	B	C	1875,3
9540	P	B	C	B	B	1250,2

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

Nel documento T00IA00GENRE01\_C\_signed RELAZIONE PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA vengono descritti in dettaglio l'analisi e l'individuazione delle Incidenze su habitat e specie floristiche di interesse comunitario, su specie faunistiche di interesse comunitario ed habitat di specie, l'analisi degli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat /specie per i quali il sito è stato designato e l'analisi degli impatti cumulativi. Non sembrano esserci particolari incidenze su quanto analizzato.

Inoltre sono state studiate nel dettaglio le interferenze con gli uccelli ed i chiroterri, in seguito alla richiesta di integrazione avanzata.

Per quanto riguarda le indagini per l'avifauna, nell'area di studio sono state identificate 28 specie, la maggior parte delle quali sono comuni in ambiente anche molto urbanizzati o caratterizzati da degrado ambientale. Tra queste, si possono citare il Merlo (*Turdus merula*) e la Gazza (*Pica pica*). Nonostante la prevalenza di specie comuni, sono state riscontrate anche specie di interesse conservazionistico. Queste ultime sono inserite nelle liste rosse italiane con le categorie VU (vulnerable) e NT (Near threatened) tra cui l'Airone Bianco maggiore (*Ardea alba*), la cutrettola gialla (*Motacilla flava*), la Passera mattugia (*Passer montanus*), la Passera d'Italia (*Passer italiae*) ed il Verdone (*Carduelis chloris*). nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) tra cui la Garzetta (*Egretta garzetta*), l'Airone bianco maggiore (*Ardea alba*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), o protette dall'Articolo 2 della Legge 157/92, come il Falco pellegrino ed il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*). In particolare, i punti situati vicino all'Alveo comune Nocerino, ospitano specie tipicamente legate ad ambienti acquatici o alla presenza di vegetazione ripariale. Tra queste, si segnalano l'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*) e la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*). Per quanto riguarda i chiroterri per quanto potuto valutare con i rilievi di campo,

l'area sembrerebbe frequentata da sole due specie entrambe legate ad ambienti anche fortemente antropizzati come quello oggetto di indagine.

Il Proponente conclude che nel caso in esame si ritiene che tale incidenza sulle due specie di uccelli e chiroterti di interesse comunitario presenti e sulle altre potenzialmente presenti nei pressi dell'area di progetto sia non significativa. Nello specifico, "il progetto in esame non determina la frammentazione di habitat di specie, in quanto riguarda l'ampliamento di una strada esistente". La possibilità di collisione di specie di uccelli e chiroterti con mezzi di lavoro o infrastrutture è molto remota. La fauna locale, già abituata ad un rumore di fondo dovuto al contesto agricolo e a quello fortemente urbanizzato, reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti il sito di intervento per poi tendere alla rioccupazione delle aree unte di vista numerico.

Le analisi condotte portano nelle conclusioni a desumere che

- nei pressi dell'area di intervento (area buffer di 2,5 km) non sono presenti habitat di interesse comunitario;
- le uniche specie di interesse comunitario, segnalate nei Formulari Standard dei due siti esaminati e potenzialmente presenti in prossimità dell'area, sono la Lucertola campestre (*Podarcis siculus*) e il Biacco (*Coluber viridiflavus*) (specie di Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE). Dall'analisi degli impatti potenziali dovuti alle varie fasi di realizzazione del progetto, non sono emerse incidenze significative a carico di queste due specie di Rettili.

In base alle analisi effettuate per la stesura della Relazione per la Valutazione di Incidenza, si può ragionevolmente concludere che la realizzazione del progetto in esame non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 più vicini all'area di progetto (ZSC IT8030036 Vesuvio e ZSC IT8030021 Monte Somma).

## **PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Il presente parere di compatibilità ambientale dell'opera comprende anche il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo dei due Lotti (cfr. Elaborato T01GE00GEORE04\_B – Piano di Utilizzo delle Terre – Relazione relativo a Lotto 1 e T02GE00GEORE04\_B – Piano di Utilizzo delle Terre – Relazione relativo al Lotto 2).

I due Piani di Utilizzo delle Terre presentati a supporto dell'istanza di VIA e verifica PUT, a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica trasmessa, non ricalcano per il livello progettuale definitivo pedissequamente i contenuti previsti dall'Allegato 5 del DPR 120/2017. Pertanto, alla luce di quanto stabilito dall'art. 24 del D.Lgs. 152/2006, rilevata la necessità di acquisire documentazione integrativa, con nota prot. MASE-2023-0136829 del 01/09/2023 è stata formulata al Proponente richiesta di integrazioni.

A seguito della richiesta di integrazioni avanzata dalla CTVA, il Proponente ha trasmesso i Piani di Utilizzo delle terre e rocce da scavo (cfr. Codice Elaborato T01GE00GEORE04\_C per il Lotto 1 e T02GE00GEORE04\_C per il Lotto 2) revisionati ed aggiornati alle richieste di integrazioni formulate ed ha attestato la sussistenza dei requisiti di cui all'art.41.

In primo luogo, a riscontro di quanto richiesto con la RI p.to 9.2 in entrambi i PUT (versione C) il Proponente ha eliminato il riferimento normativo per la redazione del PUT errato presente nella versione B (DPCM anziché DPR 120/2017).

I due PUT relativi ai due lotti funzionali si articolano nelle seguenti sezioni:

---

<sup>1</sup> NA234\_Lotto-1\_Dichiarazione\_art. 4 del D.P.R. 120-2017.p7m  
NA235\_Lotto-2\_Dichiarazione\_art. 4 del D.P.R. 120-2017.p7m

*ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.*

- § 1: Introduzione recante anche la durata del PUT;
- § 2: Premessa al PUT;
- § 6: Quadro normativo di riferimento: DPR 120/2017 e Linee Guida SNPA;
- § 3, § 4, § 5: inquadramento territoriale, urbanistico, geologico, idrogeologico, geotecnico e geomorfologico del sito di produzione;
- § 7: Approccio metodologico comprensivo della descrizione delle caratteristiche merceologiche e ambientali dei materiali provenienti dagli scavi; delle modalità di gestione dei materiali di risulta; dell'esclusione dal regime dei rifiuti, del regime di sottoprodotto; la gestione in regime di rifiuto;
- § 8: Sito di produzione recante descrizione delle caratteristiche principali dell'opera e degli interventi previsti, descrizione della cantierizzazione dell'opera (Cantiere base, Cantieri operativi, Aree di stoccaggio terre);
- § 9: Piano di campionamento recante lo schema di campionamento realizzato in relazione ai sondaggi, pozzetti e piezometri, in formato tabellare e cartografico;
- § 10: Modalità di esecuzione dei pozzetti esplorativi recante la descrizione delle procedure operative eseguite, dei sondaggi geognostici/ambientali e dei prelievi di campioni di terreno e acque di falda;
- § 11: Caratterizzazione ambientale recante una descrizione delle verifiche di conformità analitiche, dei risultati analitici per la gestione dei materiali come sottoprodotto, delle acque di falda ai sensi d.lgs. per la gestione dei materiali in regime di rifiuto, classificazione del rifiuto, per il recupero del materiale;
- § 12: Caratterizzazione prestazionale dei materiali da scavo recante la descrizione delle prove di laboratorio geotecnico prestazionale e della verifica dei requisiti prestazionali dei dati di laboratorio;
- § 13: Piano degli scavi recante la descrizione delle operazioni di normale pratica industriale che verranno eseguite sui materiali di scavo;
- § 14: Bilancio terre comprensivo della descrizione dei Materiali provenienti dagli scavi e dalle demolizioni, Produzione, Fabbisogni, Bilancio;
- § 15: Siti coinvolti nell'utilizzo delle terre comprensivo della descrizione dei Siti di approvvigionamento dei materiali inerti, dei Siti di conferimento delle TRS in regime sia di sottoprodotto sia di rifiuto, dei Siti di deposito intermedio e degli impianti di recupero e riciclaggio dei materiali provenienti dalle demolizioni delle opere d'arte e del fresato dei conglomerati bituminosi della sovrastruttura stradale, per il riutilizzo rispettivamente per i rilevati e la realizzazione della sotto-base delle nuove pavimentazioni;
- § 16: Accertamenti analitici in corso d'opera.

In allegato ai due PUT sono stati trasmessi i seguenti elaborati:

- Allegato 1: Planimetria dei principali percorsi per siti di smaltimento/riciclo
- Allegato 2: Autorizzazioni dei Siti di smaltimento/recupero in Provincia di Napoli
- Allegato 3: Autorizzazioni dei Siti di smaltimento/recupero in Provincia di Salerno
- Allegato 4: Report Indagini Ambientali con certificati analisi di laboratorio
- Allegato 5: Stralci dei PRG dei comuni interessati dai lavori del lotto 1 e del lotto 2

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- Allegato 6: Tavole riportanti le WBS di scavo ed i relativi volumi sia per il Lotto 1 sia per il Lotto 2 (T01GE00GEOPL05\_A T01GE00GEOPL06\_A T01GE00GEOPL07\_A T01GE00GEOPL08\_A T02GE00GEOPL07\_A T02GE00GEOPL08\_A T02GE00GEOPL09\_A T02GE00GEOPL10\_A)

La verifica istruttoria ed amministrativa ai fini della validazione dei due PUT è stata condotta sulla base dei contenuti del Piano di Utilizzo così come riportati all'Allegato 5 del DPR 120/2017.

Giova ricordare che, ai fini della verifica dei PUT, il Progetto Definitivo di raddoppio da due a quattro corsie della SS 268 del Vesuvio dal km 19+554 al km 29+300 e dal km 23+100 al km 29+300 in corrispondenza dello svincolo di Angri è suddiviso in due lotti:

- Lotto 1 dal km 19+554 al km 23+100 (tra lo svincolo di San Giuseppe Vesuviano- Poggiomarino e lo svincolo di Boscoreale compreso)
- Lotto 2 dal km 23+100 al km 29+300 (tra lo svincolo di Boscoreale e lo svincolo di Angri).

L'intervento previsto è finalizzato al potenziamento funzionale della S.S. 268 esistente (Tipo IV Norme CNR 78/80), mediante modifica della stessa in una Strada Extraurbana Secondaria (Cat. B), in prosecuzione e continuità con l'analogo intervento già realizzato fino allo svincolo di San Giuseppe Vesuviano-Poggiomarino (km 19+554) ed in connessione con il tratto terminale compreso lo svincolo di Angri (da km 29+300 a km 31+000) i cui lavori sono attualmente in fase di ultimazione. I lavori di ampliamento interesseranno complessivamente un tratto di 10,9 km lungo la Carreggiata Sud e di 10,8 km lungo la Carreggiata Nord dall'attuale svincolo di Angri (SA) allo Svincolo di San Giuseppe Vesuviano-Poggiomarino.

Il Progetto prevede la realizzazione di tutta la nuova carreggiata di larghezza pari a 7,5 m (larghezza della singola corsia pari a 3,75 m) in ombra all'esistente (a meno di un tratto in variante), con conseguente limitazione di alterazioni territoriali dovute al maggiore ingombro fisico della nuova carreggiata. Nel complesso la realizzazione del Progetto prevede le seguenti tipologie di interventi: Opere civili di approntamento delle aree lavori e realizzazione dei cantieri; Demolizione delle opere da dismettere; Realizzazione di nuove opere (viadotti, svincoli, rilevati, sottovie); Ripristino aree cantiere una volta ultimata l'opera. Gli interventi sopra riportati, comprendono principalmente le seguenti attività: movimentazione terra per preparazione sito e per opere di fondazione: scotico, scavi e riporti; rimozione/spostamento delle tubazioni/linee/sottoservizi esistenti; realizzazione strutture di fondazione (pali, fondazioni) e relative pertinenze connesse; realizzazione delle opere in c.a. (bacini di contenimento, pavimentazione); adeguamento della viabilità di accesso e di movimentazione interna; opere idrauliche; interventi sulla carreggiata esistente.

I due Piani sono redatti in conformità a quanto previsto dall'allegato 5 al D.P.R. 120 /2017 ed includono indicazioni in merito agli aspetti relativi a: ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie; ubicazione dei siti di destinazione e individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione.; le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita precisando: i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento con particolare attenzione alle attività antropiche svolte nel sito o di caratteristiche geologiche- idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche; le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati; eventuale necessità di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire; l'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito; i percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione.

Entrambi i PUT individuano il sito di produzione nelle aree in cui si procederà alla realizzazione delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'opera di adeguamento in progetto. Nello specifico, in entrambi i PUT, il sito di produzione delle terre e rocce da scavo, è individuato dal Proponente nelle aree in cui si procederà alla realizzazione delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'opera di adeguamento in progetto e, quindi, è rappresentato dalle aree oggetto di esproprio necessarie per l'adeguamento della sezione stradale alla categoria B del DM 5/11/2001.

In entrambi i PUT, ai fini della valutazione e validazione secondo quanto previsto dal punto 1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, in merito al sito di produzione delle TRS, è descritto l'inquadramento territoriale del sito di produzione, così come il regime vincolistico insistente nel sito di produzione, l'assetto urbanistico, l'inquadramento geologico ed idrogeologico. A seguito di RI avanzata al Proponente dalla CTVA i due PUT sono stati integrati con le planimetrie di dettaglio per entrambi i due lotti, indicanti i siti di scavo per ogni WBS ed inserite, per ogni tavola, le tabelle con le quantità di scavo e le litologie presenti, come nelle tabelle seguenti. Negli Elaborati grafici per entrambi i Lotti<sup>2</sup> è presente anche una tabella che indica, per ciascuna WBS: le quantità che si prevede di scavare; la litologia dei terreni interessati dagli scavi; e la presenza di materiale di riporto.

**Tabella 17 - Lotto 1 – WBS, quantità di scavo e litologie presenti**

PRODUZIONI SCAVO			
WBS	Scavo [m <sup>3</sup> ]		Litologia
	Asse Nord	Asse Sud	
AP01	11056	23548	Terreno di riporto
AP02	6861	2830	Terreno di riporto
AP03	1561	791	Terreno di riporto
AP04	3480	584	Terreno di riporto
AP05	3490	5527	Terreno di riporto
AP06	5210	2493	Terreno di riporto
AP07	2335	3500	Terreno di riporto
AP08	10076	9250	Terreno di riporto
AP09	961	412	Terreno di riporto
ST01	980	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
ST02	910	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
ST03	-	100	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
ST04	-	100	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
ST05	580	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
SV01	19510		Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
SV02	9067		Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
SV03	5086		Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI01	733	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI02	566	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI03	1454	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI04	1743	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI05	200	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI06	646	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI07	490	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI10	100	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa

<sup>2</sup> Lotto 1: T01GE00GEOPL05A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 1 di 4; T01GE00GEOPL06A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 2 di 4; T01GE00GEOPL07A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 3 di 4; T01GE00GEOPL08A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 4 di 4  
 Lotto 2: T02GE00GEOPL07A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 1 di 4; T02GE00GEOPL08A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 2 di 4; T02GE00GEOPL09A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 3 di 4; T02GE00GEOPL10A – Planimetria scavi delle WBS principali - Tav 4 di 4

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

**Tabella 18 - Lotto 2 – WBS, quantità di scavo e litologie presenti**

WBS	PRODUZIONI SCAVO		Litologia
	Scavo [m <sup>3</sup> ]		
	Asse Nord	Asse Sud	
AP01	1471	400	Terreno di riporto
AP02	4675	776	Terreno di riporto
AP03	1697	1610	Terreno di riporto
AP04	548	4463	Terreno di riporto
AP05	995	2286	Terreno di riporto
ST01	934	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
ST02	6	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
ST03	507	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
SV01	270	309	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
SV02	184	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
SV03	92	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI01	504	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI02	20356	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI03	576	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI04	828	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa
VI05	6156	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa. Pomici.
VS00	2003	-	Terreno di riporto. Cinerite a granulometria sabbiosa

In riferimento al punto 1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, al punto 9.7 delle RI avanzate dalla CTVA al Proponente è stato richiesto di *specificare in quali campioni di terreno fosse stata riscontrata la presenza di materiali di riporto antropico perché in presenza di riporto antropico, al fine della qualificazione come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo, vige il rispetto di quanto espressamente previsto dal comma 3 art. 4 del D.P.R. 120/2017 e dall'ultimo capoverso dell'Allegato 2 in merito alla caratterizzazione ambientale. Atteso che il proponente ha caratterizzato questi livelli come terreno, si chiede che le suddette matrici materiali di riporto per essere considerate non contaminate (al pari del "suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale" di cui alla lettera c) dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e smi) siano sottoposte al test di cessione da effettuarsi sui materiali granulari ai sensi del DM 5 febbraio 1998 pubblicato sulla GU, n. 88 del 16/04/1998. Gli esiti analitici dei parametri di cui all'allegato 3 al DM 05/02/98, devono essere raffrontati con i limiti di concentrazione presenti nella Tabella 2 allegato 5 Titolo V Parte Quarta del D. Lgs. 152/06.* A tal proposito, il Proponente in entrambi i PUT, come dalle tabelle su riportate, ha specificato i sondaggi contenenti materiali di riporto affermando che le terre e rocce da scavo che presentano materiale antropico di riporto saranno gestite a rifiuto.

In riferimento al punto 2 dell'Allegato 5 "Ubicazione dei siti di destinazione individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione" e al punto 5 dell'Allegato 5 "Ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito", il Proponente ha fornito informazioni sul bilancio delle terre e rocce da scavo prodotte, rispettivamente, nei lotti 1 e 2 dell'opera in esame e ha riportato le tabelle con l'organizzazione dei cantieri finalizzata a dimostrare dove saranno utilizzate, all'interno della stessa opera, le terre e rocce da scavo prodotte e ritenute idonee.

La realizzazione del lotto 1 prevede un volume di scavo totale di 265.594,57 mc. Il volume del terreno naturale di scavo sarà pari a circa 45.569,80 mc. Tale volume verrà riutilizzato per il rivestimento delle nuove scarpate dei rilevati. Per tale motivo sarà temporaneamente depositato nei tre siti di stoccaggio previsti in cantierizzazione. Sarà realizzata una bonifica di sottofondo pari a 85.430,30 mc. Tale materiale è stato ritenuto non idoneo per il reimpiego e sarà trasportato in discarica autorizzata.

Sono previsti inoltre scavi dei fossi di guardia, gli scavi di sbancamento e sterro, gli scavi in sezione delle opere d'arte e palificate. Il volume complessivo di tali scavi sarà circa pari a 134.594,47 mc. Di tale volume, una parte sarà ritenuto idoneo a colmare gli scavi delle bonifiche, per complessivi 54.986,54 mc. Tale volume sarà posto a dimora tramite cantiere di compenso, senza deposito nei siti intermedi.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

**Tabella 19 - Lotto 1 – Bilancio dei materiali**

PRODUZIONE					FABBISOGNO			
Tipologia di scavo	Volume [mc]	Disponibilità per riutilizzo [%]	Riutilizzo [mc]	In esubero [mc]	Tipologia materiale	Da cava [mc]	Riutilizzato [mc]	Fabbisogno [mc]
Scotico e bonifica	131 000,10	35	45 569,80	85 430,30	Terreno vegetale	-	45 569,80	45 569,80
Scavi fossi	10 647,12	50	5 323,56	5 323,56	Terre per rilevati e bonifiche	505 521,38	54 986,54	560 507,92
Sbancamento e sterro	41 175,72	0	-	41 175,72	Misto stabilizzato e misto cementato	37 003,21		37 003,21
Demolizione pavimentazioni	35 286,70	0	-	35 286,70				
Scavi per opere d'arte	82 771,63	60	49 662,98	33 108,65				
<b>TOTALE</b>	<b>300 881,27</b>		<b>100 556,34</b>	<b>200 324,93</b>		<b>542 524,59</b>	<b>100 556,34</b>	<b>643 080,93</b>

Le aree di cantiere individuate per lo sviluppo delle attività si distinguono in: Cantiere Base; Aree tecniche (cantiere operativo); Aree di Stoccaggio. Per la realizzazione delle opere di progetto del Lotto 1, sono state previste le aree di cantiere che vengono di seguito indicate, distribuite lungo il tracciato in modo che ci sia un cantiere base/operativo: n.1 Cantiere base CB01; n.7 aree tecniche in prossimità delle opere da realizzare e n.3 aree di Stoccaggio terre. Il Proponente prevede che il Cantiere Base mantiene la sua ubicazione per tutta la durata dei lavori, mentre le aree tecniche e di stoccaggio possono essere dismesse rispettivamente appena vengono completate le opere di pertinenza o appena si alloca il materiale stoccato. Le aree tecniche e di stoccaggio individuate per la realizzazione delle opere sono tutte ubicate nelle immediate vicinanze del tracciato di progetto in quanto strettamente funzionali alla costruzione dei manufatti.

Nelle aree di stoccaggio terre è previsto di accantonare i volumi di scavo, provenienti dallo scotico che può essere riutilizzato e dalle trincee e dagli scavi in genere, fino ad un'altezza massima di 10/12m. In attesa del suo utilizzo, per le aree denominate CS1 (4055 m<sup>2</sup>), posizionato in un'area interclusa dello svincolo per San Giuseppe Vesuviano e di proprietà ANAS, CS2 (3840 m<sup>2</sup>) posizionato in un'area interclusa dello svincolo per Terzigno e di proprietà ANAS, CS3 (7240 m<sup>2</sup>) posizionato in prossimità del cantiere base nell'area interclusa tra la rampa di svincolo della SS268, la SS268 e via Passanti Flocco e di proprietà ANAS. La preparazione dell'area in corrispondenza della quale è prevista la realizzazione dei siti di cantiere, nonché delle relative piste di accesso, sarà effettuata con le seguenti modalità: scotico del terreno vegetale, con relativa rimozione e accatastamento in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche) ed espianamento delle alberature esistenti; stesa di tessuto non tessuto (TNT); formazioni di piazzali e livellamento con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico; Piazzali adibiti allo stoccaggio dei materiali da costruzione potenzialmente contaminanti: predisposizione di apposito sistema di impermeabilizzazione (teli in PVC) adeguatamente protetti con materiale granulare e sistema di collettamento a presidio di trattamento idraulico; delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso; predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi; realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e di difesa dalle scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile ed industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti (solo per campo base e cantiere operativo); costruzione dei basamenti per gli impianti ed i baraccamenti; montaggio di eventuali capannoni prefabbricati e degli impianti. Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli enti interessati e comunque, in assenza di richieste specifiche, si provvederà al ripristino, per quanto possibile, delle condizioni ante operam.

Il materiale scavato verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente irrorato superficialmente con nebulizzatori, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostituire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò, allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

Si riporta di seguito la tabella di organizzazione del cantiere per il Lotto 1 estratta dal PUT (cfr. T01GE00GEORE04\_C pag.55) per la previsione dello stoccaggio delle terre e rocce qualificate sottoprodotti presso i siti di deposito temporaneo.

**Tabella 20 - Lotto 1 – Siti di deposito temporanei individuati nell’ambito dell’organizzazione del cantiere**

Sito di deposito temporaneo	Litologia	Sezioni di destinazione nello stesso cantiere stradale	Volumi terreno per rivestimento scarpate	Volumi terreno idoneo per bonifiche strati di fondazione rilevato stradale	Tempi di deposito
CANTIERE DI SERVIZIO - CS1	Terreno costituito da ceneri rimaneggiate a granulometria sabbiosa medio-fine, debolmente limosa, di color bruno/marrone, con sporadiche pomici e litici minuti. Presenza di dasti eterometrici, poligenici. UNITA' GEOTECNICA 1	Dal Km 0+385.65 AL Km 0+919.57 comprese nuove rampe svincolo S. G. Vesuviano	13806,00	11408,00	da 2 a 4 mesi
		DAL Km 0+944.47 AL Km 1+392.51	4032,00	5376,00	da 2 a 4 mesi
		DAL Km 1+409.51 AL Km 1+551.45 e rampe svincolo	1420,00	1704,00	da 2 a 4 mesi
CANTIERE DI SERVIZIO - CS2	Terreno costituito da ceneri rimaneggiate a granulometria sabbiosa medio-fine, debolmente limosa, di color bruno/marrone, con sporadiche pomici e litici minuti. Presenza di dasti eterometrici, poligenici. UNITA' GEOTECNICA 2	DAL Km 1+551.45 AL Km 1+731.36	1620,00	2160,00	da 3 a 6 mesi
		DAL Km 1+854.16 AL Km 2+303.62	4041,00	5388,00	da 3 a 6 mesi
		DAL Km 2+328.53 AL Km 2+727.29	3591,00	4788,00	da 3 a 6 mesi
CANTIERE DI SERVIZIO - CS3	Terreno costituito da ceneri rimaneggiate a granulometria sabbiosa medio-fine, debolmente limosa, di color bruno/marrone, con sporadiche pomici e litici minuti. Presenza di dasti eterometrici, poligenici. UNITA' GEOTECNICA 3	DAL Km 2+744.29 AL Km 3+474.40	6570,00	8760,00	da 5 a 8 mesi
		DAL Km 3+551.50 AL Km 4+442.00	8019,00	14968,80	da 5 a 8 mesi
		DAL 4+622.65 AL Km 4+707.11	765,00	1020,00	da 5 a 8 mesi
		TOTALI: mc	43864,00	55572,80	

La realizzazione del lotto 2 prevede un volume di scavo totale di 323.524,23 mc. Il volume del terreno naturale di scotico e bonifica è pari a 119.943,85 mc. Di tale volume una parte di vegetale viene riutilizzato per il rivestimento delle nuove scarpate dei rilevati per 21.798,37 mc. Per tale motivo viene temporaneamente depositato nei due siti di stoccaggio previsti in cantierizzazione.

Vi è poi una ulteriore parte ritenuta idonea per colmare i siti bonificati da terre non idonee, pari a 44.170,75 mc. Tale volume sarà posto a dimora tramite cantiere di compenso, senza deposito nei siti intermedi. Vi sono poi gli scavi in sezione delle opere d'arte. Il volume complessivo di tali scavi è pari a 128.103,17 mc. Di tale volume, una parte è ritenuto idoneo a colmare gli scavi delle bonifiche, per complessivi 57.646,43 mc. Tale volume sarà posto a dimora a rilevato tramite cantiere di compenso, senza deposito nei siti intermedi. Infine, ci sono gli scavi delle palificate per 75.477,21 mc. Tale materiale è stato ritenuto non idoneo per il reimpiego e viene trasportato in discarica autorizzata.

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

**Tabella 21 - Lotto 2 – Bilancio dei materiali**

PRODUZIONE					FABBISOGNO			
Tipologia di scavo	Volume [mc]	Disponibilità per riutilizzo	Riutilizzo [mc]	In esubero [mc]	Tipologia materiale	Da cava [mc]	Riutilizzato [mc]	Fabbisogn [mc]
Scotico - bonifica - ammorsamenti	119 943,85	55%	65 969,12	53 974,73	Terreno vegetale	-	21 798,37	21 798,3
Scavi per opere d'arte	128 103,17	45%	57 646,43	70 456,74	Riempimenti bonifiche e rilevati		44 170,75	
Scavi per palificate	75 477,21	-		75 477,21	Inerti per rilevati	179 316,51	57 646,43	236 962,9
Demolizione calcestruzzi	46 658,71	-		46 658,71	Inerti per calcestruzzi	181 607,70		181 607,7
Demolizioni pavimentazioni	6 632,36	20%	1 326,47	5 305,89	Inerti per pavimentazioni	40 241,32	1 326,47	41 567,7
<b>TOTALE</b>	<b>376 815,30</b>		<b>124 942,02</b>	<b>251 873,28</b>		<b>401 165,53</b>	<b>124 942,02</b>	<b>481 936,8</b>

Per la realizzazione delle opere di progetto del Lotto 2, sono state previste le aree di cantiere che vengono di seguito indicate, distribuite lungo il tracciato in modo che ci sia un cantiere base/operativo: n.1 Cantiere base CB01; n.5 aree destinati a cantieri operativi/aree di stoccaggio in prossimità delle opere da realizzare, da utilizzarsi durante le varie fasi di realizzazione delle opere; n.1 area tecnica destinata a cantiere di prefabbricazione travi da ponte e n.1 area destinata a cantiere tecnico – campo operativo. Come per il Lotto 1, anche per il Lotto 2 in corrispondenza delle aree di stoccaggio terre è previsto di accantonare i volumi di scavo, provenienti dallo scotico che può essere riutilizzato e dalle trincee e dagli scavi in genere, fino ad un'altezza massima di 10/12m. In attesa del suo utilizzo, le terre da riutilizzare in cantiere saranno depositate nelle aree denominate cantiere operativo CS1 nello Svincolo di Scafati, per una superficie di 8440 mq nel comune di Scafati e di proprietà ANAS, CS2 nello Svincolo di Angri, per una superficie di 6000 mq nel comune di Angri e di proprietà ANAS. Sono posizionati in un'area intercluse degli svincoli o lungo aree dell'asta principale di nuova realizzazione. Il materiale verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente irrorato superficialmente con nebulizzatori, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostituire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò, allo scopo di non ridurne le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

Si riporta di seguito la tabella di organizzazione del cantiere per il Lotto 2 estratta dal PUT (cfr. T02GE00GEORE04\_C pag.53) per la previsione dello stoccaggio delle terre e rocce qualificate sottoprodotti presso i siti di deposito temporaneo.

**Tabella 22 - Lotto 2 – Siti di deposito temporanei individuati nell'ambito dell'organizzazione del cantiere**

Sito di deposito temporaneo	Litologia	Sezioni di destinazione	Volumi terreno per rivestimento scarpate	Volumi terreno idoneo per riempimento bonifiche e rilevato stradale	Tempi di deposito
CANTIERE DI SERVIZIO - SVINCOLO DI SCAFATI	Terreno costituito da cenere rimaneggiata a granulometria sabbiosa medio-fine, debolmente limosa, di color bruno/marrone, con sporadiche pomici e litici minuti. Presenza di clasti eterometrici, poligenici. UNITA' GEOTECNICA 1	DAL Km 0+000 AL Km 0+190	1 800,00	3 000,00	da 2 a 4 mesi
		DAL Km 0+210 AL Km 0+500	2 700,00	4 500,00	da 2 a 4 mesi
CANTIERE DI SERVIZIO - SVINCOLO DI ANGRIO-ORTA LONGA	Terreno costituito da cenere rimaneggiata a granulometria sabbiosa medio-fine, debolmente limosa, di color bruno/marrone, con sporadiche pomici e litici minuti. Presenza di clasti eterometrici, poligenici. UNITA' GEOTECNICA 1	DAL Km 3+000 AL Km 3+180 - rampe	6 480,00	10 800,00	da 3 a 6 mesi
		DAL Km 3+190,00 AL Km 3+500	3 600,00	6 000,00	da 3 a 6 mesi
		DAL Km 3+550 AL Km 3+800 - rampa di immissione	7 200,00	19 800,00	da 3 a 6 mesi
<b>TOTALI: mc</b>			<b>21 780,00</b>	<b>44 100,00</b>	

Al punto 9.13 della RI avanzata dalla CTVA al Proponente si è richiesto di specificare anche le destinazioni d'uso urbanistiche dei siti di deposito intermedio individuati. In entrambi i PUT versione C è stato riportato il paragrafo relativo all'inquadramento territoriale aree di deposito provvisorio. Tali aree, per come descritte, sembrano destinate sia al deposito dei rifiuti che dei sottoprodotti svolgendo pertanto sia funzione di deposito temporaneo che di deposito intermedio. Si fa presente al Proponente che dallo stralcio degli strumenti urbanistici riportati non è possibile risalire alla destinazione d'uso dei siti mancando la legenda e non essendo indicata esplicitamente la destinazione d'uso delle aree. Pertanto, **il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà aggiornare entrambi i PUT e presentarli secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori riportando per ogni sito di deposito intermedio individuato la rispettiva classe di destinazione d'uso urbanistica.**

Sulla base del riscontro fornito dal Proponente per il punto 9.4 della RI avanzata dalla CTVA e in funzione di quanto contenuto nei singoli piani di utilizzo si deduce che le sole terre e rocce da scavo prodotte alle quali è possibile attribuire la qualifica di sottoprodotto sono quelle riutilizzate all'interno della stessa opera.

Nel riscontro all'osservazione nulla viene detto sulla gestione dei quantitativi di terre e rocce da scavo in esubero rispetto al riutilizzo nella stessa opera, né sono riportate informazioni sui siti di destinazione finale per gli esuberanti. I quantitativi di terre e rocce da scavo in esubero ammontano a oltre 200.000 metri cubi per ogni singolo lotto.

Nel paragrafo 15.2, per entrambi i Piani di Utilizzo, il Proponente afferma che *“Il volume delle terre in esubero potrà trovare corretta sistemazione, in parte in regime di sottoprodotto nell'ambito delle cave censite con progetti di ripristino ambientale del Comune di Terzigno dismesse, in parte sarà conferito nei centri di recupero/trasformazione autorizzati già citati come forniture di materiali da rilevati.....”*.

Nello stesso paragrafo il proponente afferma che: *“In discarica andranno smaltiti gli esuberanti degli scavi, pari a circa 200.000 mc, con le seguenti proporzioni: 30% presso le cave dismesse di Terzigno per recuperi ambientali; 30% presso F.lli De Filippo con sede in Sarno; 20% presso Auross sito nel Comune di Marigliano; 10% presso Edil Cava S. Maria La Bruna con sede in Torre del Greco; 10% presso Edil Cava S.r.l. sita nel Comune di Cava Dè Tirreni”*. Negli allegati ai due piani di utilizzo presentati sono riportate le stesse autorizzazioni alla gestione di rifiuti per alcuni dei siti individuati.

Quanto sopra riportato evidenzia una chiara contraddizione in quanto il Proponente in un passaggio del paragrafo prevede la possibilità di riutilizzare una parte delle terre e rocce da scavo in esubero in qualità di sottoprodotti in un'altra parte dello stesso paragrafo riporta che gli esuberanti saranno tutti avviati a smaltimento. **Si ritiene che il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà aggiornare entrambi i PUT e presentarli secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori chiarendo detta contraddizione.**

In riferimento ai siti di destinazione finale, nella RI avanzata dalla CTVA al Proponente, si è richiesto al punto 9.8 di *riportare oltre alle informazioni utili alla localizzazione degli stessi, anche tutte le informazioni legate alle autorizzazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo nell'opera ed alle precise quantità di terre e rocce destinate a quello specifico sito di utilizzo, oltre che le informazioni in merito alla caratterizzazione degli stessi. Nei documenti presentati le attività di riutilizzo presso altro sito sono delle terre e rocce da scavo per le quali è consentito l'utilizzo di un DDT sono individuate impropriamente con il termine smaltimento (par. 6.3 e paragrafo 7.1 per entrambi i Piani di Utilizzo). Appare necessario superare questa incongruenza al fine di non ingenerare confusione. Le attività di smaltimento devono essere ricondotte ai rifiuti e per essi è necessario il rispetto della normativa di settore. A tal proposito, il Proponente ha asserito che in entrambi i PUT sono state inserite le autorizzazioni dei centri di trasformazione autorizzati ad accogliere terre e rocce da scavo ed inoltre, è stata fatta una stima presunta delle quantità da smistare ai vari siti, atteso che le stesse dipendono dalle capacità residue dai vari siti all'atto dell'avvio del cantiere. Alcune cave si sono rifiutate di fornire le autorizzazioni o disponibilità pensando di vincolarsi fin da ora alle opere oggetto di appalto.*

Sulla base di quanto asserito dal Proponente emerge che per nessun sito indicato sono state fornite informazioni in merito alla reale disponibilità all'utilizzo in capo al produttore e inoltre per nessun sito, neanche per le cave dismesse di Terzigno, risulta essere prodotta alcuna autorizzazione al ripristino ambientale con terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, si ritiene che la previsione di gestire una parte degli esuberanti in qualità di sottoprodotti non sia conforme al DPR 120/2017.

In considerazione che il Proponente ha indicato quali siti di destinazione finale solo siti autorizzati alla gestione dei rifiuti, tutti gli esuberanti dovranno essere gestiti secondo quanto disciplinato dalla parte IV del d.lgs. 152/2006 ed inviati, nel rispetto della norma, ad impianti di recupero di rifiuti o smaltimento autorizzati, privilegiando ai sensi di quanto previsto dall'art.179 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. i primi in attuazione della corretta gerarchia di gestione dei rifiuti.

Si osserva ulteriormente che, benché esuli dal campo di applicazione del DPR 120/2017, l'elenco dei siti di smaltimento consiste in un mero censimento e che alla data di presentazione della documentazione progettuale integrata il proponente non ha certezza di poter inviare a smaltimento/recupero di rifiuti gli oltre 400.000 mc di terre e rocce in esubero. **Si ritiene che il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà aggiornare entrambi i PUT e presentarli secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori chiarendo quanto emerso.**

Nelle tabelle sopra riportate per i Siti di deposito temporanei individuati nell'ambito dell'organizzazione del cantiere del Lotto 1 e del Lotto 2, nel riscontro all'osservazione è riportata la previsione dello stoccaggio delle terre e rocce qualificate sottoprodotti presso i siti di deposito temporaneo. Nei paragrafi 15.3 di entrambi i PUT è riportato relativamente ai siti destinati allo stoccaggio delle terre e rocce da scavo prodotte che *"In queste aree potranno essere stoccati sia i terreni da riutilizzare in sito, sia quelli da conferire all'esterno, avendo l'accortezza di tenere ben distinti i materiali per origine e destinazione, e di apporre per ogni cumulo una segnaletica d'identificazione"*. A tale proposito, **il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà aggiornare entrambi i PUT e presentarli secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori specificando le caratteristiche realizzative (costruttive) dei siti di deposito temporaneo e altresì producendo idonee cartografie utili a identificare le porzioni utilizzate per il deposito dei sottoprodotti.**

In riferimento al punto 3 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 con la RI avanzata dalla CTVA al punto 9.5 è stato richiesto al Proponente di descrivere le operazioni di normale pratica industriale che intende effettuare con riferimento alle operazioni indicate in Allegato 3 del DPR 120/2017 e alle Linee Guida SNPA 22/19 e di fornire adeguata descrizione delle modalità di espletamento delle operazioni e dei presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali. Nei PUT revisionati in riscontro a quanto richiesto è stata inserita la descrizione di normale pratica a pag. 45 per PUT lotto 1 (T01GE00GEORE04\_C) e a pag. 46 per PUT lotto 2 (T02GE00GEORE04\_C). Per entrambi i piani di utilizzo è stata riportata la descrizione delle operazioni di normale pratica industriale a cui potranno essere sottoposte le terre e rocce da scavo prodotte, quali: selezione granulometrica del materiale da scavo; riduzione volumetrica mediante macinazione; stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo; riduzione della presenza nel materiale da scavo degli elementi/materiali antropici (ivi inclusi, a titolo esemplificativo, frammenti di vetroresina, cementiti, bentoniti), eseguita sia a mano che con mezzi meccanici, qualora questi siano riferibili alle necessarie operazioni per esecuzione dell'escavo. Il Proponente specifica, inoltre, in entrambi i piani, che *"Nel cantiere oggetto del presente PUT, non sono previste operazioni di stabilizzazione a calce o cemento per migliorare le caratteristiche geotecniche"*.

In riferimento al punto 4 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 con la RI avanzata dalla CTVA al punto 9.6 è stato richiesto al Proponente, riguardo al piano di campionamento delle terre e rocce da scavo eseguito durante la redazione del progetto e finalizzato all'accertamento delle qualità ambientali dei materiali escavati, che la caratterizzazione condotta ha interessato solo il tracciato dell'opera escludendo tutti gli altri siti individuati, ad esempio nei documenti di cantierizzazione, quali siti di produzione di terre e rocce

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

da scavo. Appare evidente che anche le terre e rocce da scavo prodotte in tutti i siti interessati dalle lavorazioni, ivi compresi i siti di deposito intermedio e la viabilità che il proponente intende gestire al di fuori della normativa dei rifiuti, devono essere individuate e caratterizzate al fine di verificare la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4. La caratterizzazione, per le opere areali, deve prevedere un numero adeguato di punti di prelievo in funzione della dimensione dell'area i cui riferimenti sono rintracciabili nella tabella 2.1 dell'Allegato 2 al DPR 120/2017.

A tal proposito, il Proponente ha specificato che la caratterizzazione è stata eseguita solo lungo l'asse dell'opera in quanto le uniche terre e rocce da scavo assoggettate alla disciplina dei sottoprodotti sono quelle prodotte lungo il tracciato dell'opera stessa, poiché nei depositi intermedi non vi saranno movimenti di terra da assoggettare alla normativa dei sottoprodotti e la viabilità di cantiere che è inglobata nei siti di produzione e che resterà come strada di servizio a fine lavori.

Sulla base di quanto dichiarato dal proponente e delle scelte progettuali operate, le terre e rocce da scavo anche derivanti da operazioni di scotico prodotte in aree esterne all'asse dell'opera come, ad esempio, quelle derivanti dalla preparazione dei siti di deposito temporaneo, dovranno essere gestite a rifiuto nel rispetto della normativa vigente.

In entrambi i PUT il Proponente dichiara che sono stati prelevati campioni di terreno al fine sia di definire le caratteristiche chimico-fisiche dei terreni che saranno interessati dagli interventi e che si prevede di gestire come sottoprodotto sia di definire le modalità gestionali dei materiali scavati in regime di rifiuto.

Per il Lotto 1 sono stati prelevati n.20 campioni di terreno per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo su cui è stato ricercato il set analitico di parametri indicati nella Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017 (11 nello strato da 0 a 1 m da p.c. e 9 nello strato da 1 a 2 m da p.c.)<sup>3</sup>. Le concentrazioni ottenute sono state riferite alla totalità dei materiali secchi. Sugli stessi campioni di terreno, sono stati eseguiti i test di cessione e omologhe rifiuto per terre e rocce da scavo da smaltire come rifiuto ai sensi del D.M. 27/09/2010 (valutazione per l'ammissibilità in discarica) e D.M. 5/2/1998 e s.m.i. (valutazione per ammissibilità al recupero).



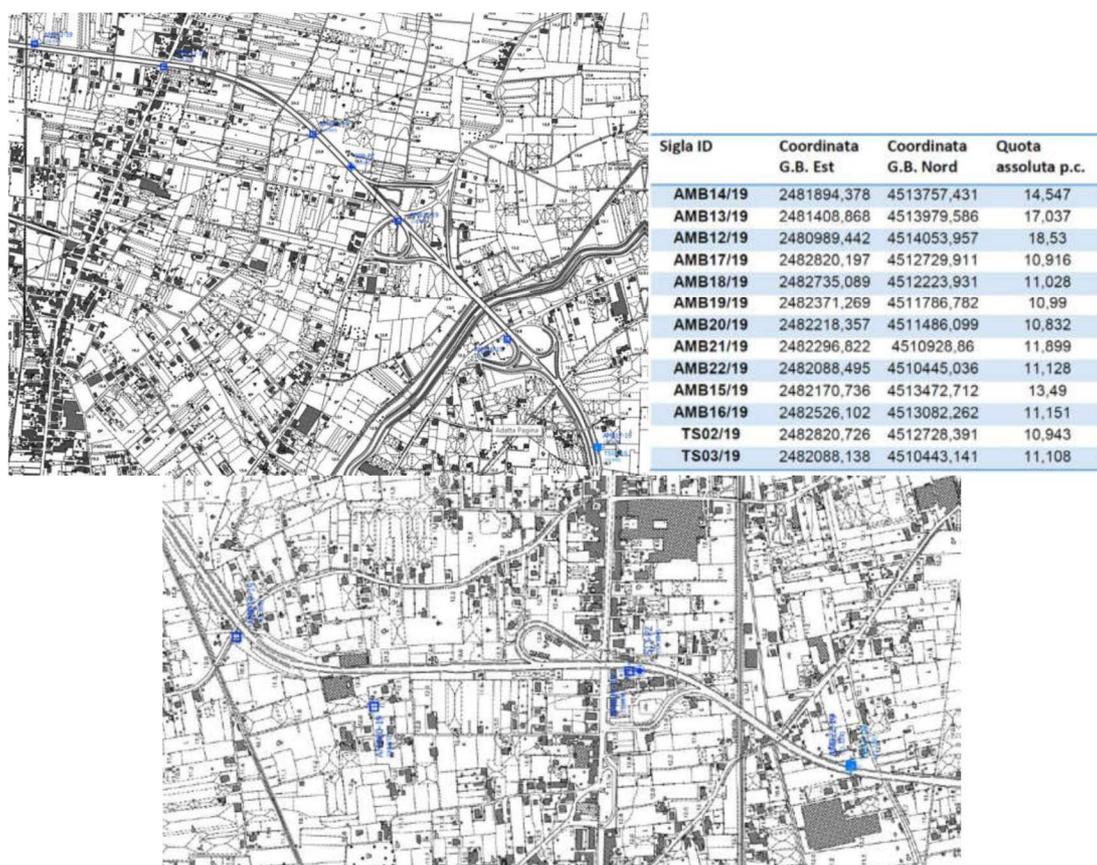
codice id	UTM-ETRF89 fuso 33N			ETRF2000	
	X	Y	Z	Lon	Lat
AMB01/19	459637,59969	4518353,03426	55,68	14,52141036	40,8152001
AMB02/19	459507,46227	4517946,17775	54,53	14,51989376	40,81152864
AMB03/19	459329,96615	4517471,41451	55,48	14,51782028	40,80724309
AMB04/19	459142,19777	4517019,16673	52,55	14,51562381	40,80315982
AMB05/19	459231,12311	4516530,91934	48,35	14,5167099	40,798766
AMB06/19	459491,16556	4516106,86857	45,74	14,51981997	40,79495892
AMB07/19	459794,98768	4515743,01579	36,67	14,52344471	40,79169617
AMB08/19	460199,02987	4515502,62950	32,12	14,52824904	40,78955039
AMB09/19	460462,95296	4515107,26576	27,24	14,53140219	40,78600159
AMB10/19	460458,77180	4514656,25278	23,22	14,5313812	40,78193854
AMB11/19	460509,61763	4514264,33866	21,48	14,53200855	40,77841051
TS01/19	460459,48861	4514654,24491	23,34	14,53138982	40,78192049
S04PZ/19	460491,40473	4515044,06888	27,06	14,5317434	40,78543366

<sup>3</sup> Metalli [As, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn]; Idrocarburi [IC > 12]; Aromatici organici [BTEX e Stirene]; Aromatici policiclici [IPA]; Amianto

**Figura 10 - Lotto 1 – Ubicazione dei punti di campionamento**

Per il Lotto 2, il Proponente riferisce che sono stati eseguiti i campionamenti attraverso l'esecuzione di n. 11 pozzetti esplorativi approfonditi fino ad un massimo di 2,00 m dal p.c. nel corso dei quali, oltre ai rilievi stratigrafici, sono stati eseguiti i prelievi successivamente sottoposti alle determinazioni chimiche. Inoltre, è stato prelevato un campione nel punto indicato dalla sigla "TS02/19 e TS03/19" per il campionamento dello strato più superficiale di suolo (Top Soil). Il Proponente riferisce che il piano di campionamento caratterizza sia le zone di scavo dei materiali che le aree di cantiere (Cantieri base/operativi – aree tecniche – aree di stoccaggio) essendo quest'ultime tutte ubicate nelle immediate vicinanze dell'asse principale di nuova realizzazione.

Nelle seguenti figura e tabella sono riportate l'ubicazione dei sondaggi eseguiti e le coordinate metriche espresse in WGS 84.



**Figura 11 - Lotto 2 – Ubicazione dei punti di campionamento**

In merito alla caratterizzazione eseguita per entrambi i lotti, come riportato in entrambi i PUT e negli allegati relativi alle indagini ambientali, sono stati prelevati campioni fino ad un massimo di due metri di profondità dal piano campagna. Dalle informazioni contenute nei bilanci esaminati non appare agevole verificare se le operazioni di scavo, che producono terre e rocce da qualificare sottoprodotti, (scotico e bonifica; scavo fossi), interessano profondità di scavo maggiori di due metri dal piano campagna. Qualora le operazioni di scavo interessino profondità maggiori di due metri dal piano campagna dovrà essere prevista la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo considerando la massima profondità raggiunte dagli scavi in conformità alle previsioni normative.

Con particolare riferimento al Lotto 2 si evidenzia che le analisi eseguite sui campioni delle acque di falda prelevati hanno evidenziato superamenti per il parametro fluoruri e tricloremetano, quest'ultimo non

riscontrato a seguito di ulteriori approfondimenti. Per il superamento dei fluoruri in corrispondenza del piezometro S08PZ il Proponente dichiara che *la presenza di Fluoruri potrebbe essere legata alle caratteristiche geochimiche dell'area napoletana. Difatti, come è noto, l'area campana è caratterizzata da depositi di facies vulcanica costituiti essenzialmente da depositi piroclastici contraddistinti dalla presenza di ferro, manganese arsenico e fluoruri.* Inoltre, nel paragrafo relativo all'inquadramento idrogeologico sono riportate informazioni relative al Lotto 1 che sono pertanto contrastanti con quelle contenute in altri documenti progettuali. In particolare, per il lotto 2 le sezioni geologiche di progetto evidenziano che numerose opere interferiscono con la falda che si rinviene, in alcuni tratti, a pochi metri da piano campagna e non come riportato nel testo del piano di utilizzo ad oltre 30 metri. Si ricorda che ai sensi dell'Allegato 2 "Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico". **Alla luce di quanto evidenziato si ritiene che il campionamento delle acque sotterranee debba essere integrato prevedendo ulteriori punti di prelievo in corrispondenza delle interazioni dell'opera con la falda e pertanto il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà aggiornare entrambi i PUT e presentarli secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.**

La caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo finalizzata alla verifica dei requisiti di qualità ambientale ha evidenziato diversi superamenti dei limiti delle concentrazioni soglia di contaminazione con riferimento ai valori di colonna A ed in un caso di colonna B della Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del d.lgs. 152/2006.

Per il Lotto 1 sono stati evidenziati i seguenti superamenti:

- Zinco: si riscontra il superamento in Col. A nei campioni AMB 05/19 nello strato 0 ÷ 1 e 1 ÷ 2; AMB 10/19 nello strato 1 ÷ 2;
- Idrocarburi C>12: si riscontra il superamento in Col. A nei campioni AMB 05/19 nello strato 0 ÷ 1; AMB 11/19 nello strato 0 ÷ 1 e 1 ÷ 2; AMB 2/19 nello strato 1 ÷ 2; AMB 6/19 nello strato 1 ÷ 2; AMB 10/19 nello strato 1 ÷ 2;
- Stagno: si riscontra il superamento in Col. A nei campioni AMB 10/19 nello strato 0 ÷ 1;
- Vanadio: si riscontra il superamento in Col. A nei campioni AMB 11/19 nello strato 0 ÷ 1

mentre non si sono riscontrati superamenti in Col. B.

Per il Top Soil (TS01/19), si è riscontrato solo il superamento in Col.A del Tallio alla profondità di 0,1 m da p.c.

Per il Lotto 2 sono stati evidenziati i seguenti superamenti:

- Berillio: si riscontra il superamento in Col. A in tutti i campioni.
- Rame: superamento in Col. A per i campioni AMB 17/19 CA1(0.0 – 0.80 m), AMB 21/19 CA1(0.0 – 1.0 m) e TS02/19 CA1(0.0 – 1.0 m).
- Vanadio: superamento in Col. A per i campioni AMB 12/19 CA2(1.0 – 2.0 m), AMB 18/19 CA2(1.0 – 1.90 m).
- Zinco: superamento in Col. A per i campioni AMB 17/19 CA1(0.0 – 0.80 m) e TS02/19 CA1(0.0 – 1.0 m).
- Idrocarburi Policiclici Aromatici: superamento in Col. A per i campioni AMB 18/19 CA1(0.0 – 1.0 m) e AMB 18/19 CA2(1.0 – 1.90 m)
- Fitofarmaci: superamento in Col. A per i campioni AMB 21/19 CA1(0.0 – 1.0 m), AMB 22/19 CA1 (0.0 – 1.0 m), superamento in Col. B per il campione AMB 21/19 CA1(0.0 – 1.0 m).

*ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.*

Per il Top Soil (TS02/19 e TS03/19), si è riscontrato solo il superamento in Col.A del Berillio alla profondità di 0,1 m da p.c. per entrambi i campioni, mentre si ha un superamento di Rame e Zinco solo per il campione TS02/19.

Si è riscontrato un superamento in Col. B relativamente agli inquinanti DDD, DDT, DDE solo nel campione AMB 21/19 nello strato da 0 a 1 m da p.c.

In merito ai superamenti riscontrati si richiama al rispetto di quanto espressamente previsto dal Titolo V, parte IV del D.lgs 152/2006 e ss.mm. e ii. circa l'obbligo di comunicazione dei superamenti riscontrati all'Autorità competente.

Sebbene il Proponente abbia riscontrato la RI per il punto 9.11 (nel quale si richiede al Proponente, in merito ai superamenti riscontrati si richiama il rispetto di quanto previsto dalla norma ed in particolare dall'art. 11 del DPR 120/2017.) evidenziando che per tutte le terre e rocce da scavo che hanno evidenziato superamenti delle CSC di Tab.1 Col.A è prevista la gestione come rifiuto, tale opzione nei Piani di Utilizzo non appare altrettanto chiaramente esplicitata.

In considerazione che nel paragrafo dell'inquadramento urbanistico, per tutti i comuni interessati, è stato evidenziato che l'opera intercetta ambiti con destinazione urbanistica dei suoli sia a zona commerciale che a zona agricola, si ricorda che, sulla base delle informazioni fornite e delle scelte progettuali adottate, non è possibile prevedere il riutilizzo delle terre e rocce da scavo che hanno mostrato superamenti delle CSC di colonna A nei siti a destinazione agricola. Sulla base delle scelte indicate dal proponente, anche nel riscontro alle osservazioni con particolare riferimento alla osservazione 9.11, tutte le terre e rocce da scavo che hanno mostrato superamenti delle CSC, anche di colonna A, dovranno essere gestite a rifiuto.

Per il Lotto 1 dalle determinazioni analitiche effettuate ai fini della classificazione dei materiali come rifiuti, tutti i campioni di terreno sono rientrati nel Codice CER 17 05 04 che comprende «Terra e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03\*». Inoltre, a seguito di Test di cessione il Proponente riferisce che è stato effettuato il giudizio sulla ammissibilità del rifiuto in discarica e/o impianto di recupero con individuazione della relativa tipologia (in particolare, per quanto riguarda il recupero si fa riferimento al Par. 7.31-bis.3 del D.M. 05/02/2008, recepito nel D.M. 186/06) che prevede la possibilità di recupero parziale nell'ambito di industria di ceramica e laterizio e recupero completo, subordinatamente all'esecuzione di test di cessione sul rifiuto tal quale, per recuperi ambientali e formazione di rilevati e sottofondi stradali. Dalle analisi risulta un superamento del parametro Floruri solo per i campioni AMB03/19 e AMB09/19; detta circostanza non consente l'invio del rifiuto al recupero secondo le modalità contemplate dallo stesso decreto, pertanto le terre delle zone afferenti a tali campionamenti, saranno direttamente trasferite in discarica per lo smaltimento, così come anche il Proponente riferisce. Il Proponente infine dichiara che l'esecuzione di test di cessione ha messo in evidenza che i terreni sono ammissibili in discariche per rifiuti non pericolosi e tutti ammissibili in discariche per rifiuti inerti. Infine, i materiali risultano gestibili secondo procedure di recupero completo, tranne nei due casi AMB03 e AMB09 a causa del superamento della soglia dei Floruri.

Per il Lotto 2 dalle determinazioni analitiche effettuate ai fini della classificazione dei materiali come rifiuti, tutti i campioni di terreno sono rientrati nel Codice CER 17 05 04 che comprende «Terra e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03\*». Inoltre, a seguito di Test di cessione il Proponente riferisce che è stato effettuato il giudizio sulla ammissibilità del rifiuto in discarica e/o impianto di recupero con individuazione della relativa tipologia (in particolare, per quanto riguarda il recupero si fa riferimento al Par. 7.31-bis.3 del D.M. 05/02/2008, recepito nel D.M. 186/06) che prevede la possibilità di recupero parziale nell'ambito di industria di ceramica e laterizio e recupero completo, subordinatamente all'esecuzione di test di cessione sul rifiuto tal quale, per recuperi ambientali e formazione di rilevati e sottofondi stradali. Il Proponente riferisce altresì che l'esecuzione di test di cessione ha messo in evidenza che i terreni sono ammissibili in discariche per rifiuti non pericolosi. Non sono ammissibili in discariche per inerti a causa del superamento dei parametri fluoruri e Solfati. Infine, i materiali del campione AMB21/19 risultano gestibili secondo procedure di recupero completo, nel caso AMB15/19 non risultano essere gestibili secondo procedura di recupero completo a causa del superamento di Nitrati e Fluoruri.

In merito al punto 6 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 recante "I percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di impiego), nonché le modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ferrovia, slurrydotto, nastro trasportatore)" il Proponente in entrambi i PUT riporta le modalità di trasporto delle TRS ed in allegato ad entrambi i PUT è riportata una planimetria con i principali trasporti verso i siti intermedi e di destinazione.

In entrambi i PUT la Durata del Piano non è espressamente riportata, il Proponente afferma che *il PUT è da ritenersi valido per tutta la durata di esecuzione delle opere come da cronoprogramma lavori di progetto*. Il cronoprogramma sia del Lotto 1 sia del Lotto 2 prevede una durata dei lavori dalla cantierizzazione allo smobilizzo dei cantieri pari a 1825 giorni. Si fa presente al Proponente che il PUT è un documento autoportante e che la durata del Piano stesso deve essere chiara e specificata ai sensi di quanto previsto dall'art.14 del DPR 120/2017. Pertanto, **il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà aggiornare entrambi i PUT e presentarli secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.**

Premesso tutto ciò, entrambi i PUT, seppur dettagliati, non contengono tutti gli elementi richiesti dal DPR 120/2017 che possono essere identificati in sede di progetto esecutivo e che pertanto dovranno essere aggiornati in sede di progettazione esecutiva e presentati secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.

#### **ANALISI OSSERVAZIONI E PARERI PERVENUTI**

Non sono pervenute osservazioni del pubblico né degli enti interessati.

**VALUTATO** che, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata in risposta alla richiesta di integrazioni sopra riportata:

- il livello di trattazione dei possibili impatti ambientali sui fattori individuati con enfasi sugli effetti diretti e indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto, è adeguatamente analizzato, valutato e supportato alla sua importanza ai fini della decisione relativa alla compatibilità ambientale;
- le verifiche effettuate in relazione alla documentazione progettuale presentata e in base ai contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (come aggiornato in rev B in sede di integrazioni) come previsti dall'art.22 della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i. e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i., corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti e sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e che le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso, fatto salvo quanto meglio espresso nelle condizioni ambientali da sviluppare nella successiva fase di progettazione esecutiva;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onori in sede di progettazione esecutiva e di appalto;
- il progetto, per come descritto dal Proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni ambientali, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle della odierna valutazione di compatibilità ambientale, rispetta il principio di non arrecare danno agli obiettivi ambientali;

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

- la Valutazione di Incidenza a livello di Screening (Livello I) sui siti Natura 2000 presenti nell'area intorno all'intervento ha chiarito che le azioni di progetto non comportano incidenze significative dirette, indirette sui siti Natura 2000 indicati e non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione;
- il PUT presentato, seppur dettagliato, non contiene tutti gli elementi richiesti dal DPR 120/2017 che possono essere identificati in sede di progetto esecutivo e che pertanto dovrà essere aggiornato in sede di progettazione esecutiva e presentato secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.

Tutto ciò **ACCERTATO E VALUTATO**, in base alle risultanze dell'istruttoria,

### **la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere**

### **ESPRIME MOTIVATO PARERE**

- **FAVOREVOLE** circa la compatibilità ambientale del progetto definitivo al progetto definitivo "S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300" condizionato all'ottemperanza delle condizioni ambientali riportate nel seguito;
- Che, con riferimento alla VINCA, la Valutazione di livello I (screening) di incidenza specifica si conclude positivamente, senza necessità di procedere a Valutazione Appropriata (Livello II).
- Che il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo relativo al progetto definitivo "S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300"; ai sensi del DPR 120/2017 contiene gli elementi essenziali per il passaggio alla successiva fase progettuale di progetto esecutivo in cui tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 dovranno essere censiti e verificati mediante contestuale aggiornamento del PUT, secondo quanto richiesto con la condizione ambientale di seguito riportata.

<b>Condizione ambientale</b>	<b>1.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aria e clima
Oggetto della prescrizione	In relazione allo stato di qualità dell'aria attuale e, come dichiarato dal proponente, dell'alta densità abitativa del tratto di SS268 in Progetto, il progetto esecutivo dovrà prevedere misure di mitigazione in fase di esercizio con la possibilità della messa a dimora di specie arboree e arbustive che abbiano anche capacità di assorbimento degli inquinanti tipici delle emissioni da traffico.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale</b>	<b>2.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aria e clima
Oggetto della prescrizione	<p>Il progetto esecutivo dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dettagliare idonee e accurate misure di mitigazione in fase di cantiere presso le aree più critiche individuate dalla presenza di ricettori (edifici residenziali) collocati nelle immediate vicinanze dall'asse viario</li> <li>- redigere un piano di contenimento delle emissioni da polveri che tenga conto delle varie fasi di lavorazione dei cantieri previsti e delle aree più critiche individuate</li> </ul> <p>tutto ciò al fine di individuare e quindi adottare le adeguate misure di mitigazione ed ogni altra procedura operativa e gestionale, da prevedere anche nel PMA, utile per minimizzare gli impatti</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale</b>	<b>3.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	<p>In merito al Lotto 1, si evidenzia che i due piezometri (monte-valle) sono molto distanti tra loro e non in asse rispetto alla direzione di flusso della falda idrica. Provvedere a ridefinire la posizione dei piezometri, ricorrendo anche ad un numero maggiore di essi, sufficienti a monitorare i tre viadotti distanti tra loro.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

<b>Condizione ambientale</b>	<b>4.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	In merito al Lotto 2, si ritiene che sia necessario prevedere il monitoraggio anche per i viadotti VI01 e VI03. È necessario, inoltre, integrare adeguatamente con ulteriori coppie quelle previste per il viadotto VI02, in considerazione del suo sviluppo lineare che è di km 2.518,84 per la carreggiata sud e di km 2.935,66 per la carreggiata nord. Anche per il viadotto VI05 è necessario un'adeguata integrazione della coppia di piezometri prevista sempre in considerazione dello sviluppo lineare che è di km 2.404,42 per la carreggiata sud e di km 2.369,31 per la carreggiata nord.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale</b>	<b>5.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	Integrare il PMA con il monitoraggio PO in punti di monitoraggio in corrispondenza delle vasche di raccolta di piattaforma di dispersione a valle delle opere di mitigazione
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale</b>	<b>6.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	Con riferimento ai ricettori sensibili individuati (edifici scolastici) con presenza di valutazioni di rumore leggermente

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

	superiori ai limiti di legge, approfondire con ulteriori monitoraggi, la valutazione in fase di esercizio Prevedere monitoraggi specifici per i primi due anni di esercizio e, in caso di superamenti, anche in presenza di barriere antirumore, provvedere con interventi ai ricettori di sostituzione degli infissi e idonei sistemi di aerazione.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale</b>	<b>7.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	Il Proponente deve aggiornare lo studio in cui vengano definite tutte le possibili interferenze tra le opere in progetto con le acque sotterranee, con particolare riferimento agli interventi che richiedono attività di scavo, evidenziando le possibili conseguenze sia sulle possibili modificazione del regime idraulico sotterraneo, sia sulla qualità delle acque, identificando per ciascuna delle opere in progetto quali interventi di controllo di tale inquinamento potenziale sia stato previsto.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale</b>	<b>8.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità
Oggetto della prescrizione	Quantificare la sottrazione degli esemplari vegetali e sviluppare conseguente progetto di ripristino, gestito mediante una pianificazione riportante localizzazione, specie autoctone utilizzate, sesto di impianto e tempistiche, ed un piano di gestione e manutenzione.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

<b>Condizione ambientale</b>	<b>9.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Mitigazioni a verde
Oggetto della prescrizione	Si richiede di produrre una Relazione Agronomica – Forestale che definisca la metodica di intervento e in dettaglio le specie da mettere a dimora, con particolare attenzione all'inerbimento delle scarpate e rinaturalizzazione e sistemazione a verde di svincoli e aree intercluse; si rilevano dalla relazioni di progetto, spessori del terreno variabili da 50 cm del terreno cod.elab. T02I00AMBRE 01, e 30 cm nel caso degli interventi di inerbimento delle scarpate; tali spessori dovranno essere maggiori al fine di assicurare una corretta, e duratura permanenza delle specie arboree, arbustive ed erbose previste. Il terreno vegetale dovrà avere caratteristiche fisiche e chimiche atte a garantire un sicuro attecchimento e sviluppo.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	

<b>Condizione ambientale</b>	<b>10.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Geologia e geomorfologia
Oggetto della prescrizione	Il Proponente deve produrre uno studio sulle interferenze tra il tracciato in progetto e le due aree a criticità geomorfologica citate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale (ex Sarno), con pericolosità bassa o trascurabile e rischio moderato.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

ID\_7437 – S.S. 268 "del Vesuvio" - raddoppio da due a quattro corsie dal km 19+554 al km 29+300 suddiviso in due lotti funzionali: 1° lotto dal km 19+554 al km 23+100; 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300. Progetto definitivo.

<b>Condizione ambientale</b>	<b>11.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Siti contaminati
Oggetto della prescrizione	Il Proponente deve produrre uno studio finalizzato alla caratterizzazione dei terreni e delle acque sotterranee ricadenti all'interno dell'ex SIN Bacino Idrografico del Fiume Sarno, individuato con la Legge 266/05, al fine di valutarne lo stato di qualità e gli eventuali interventi da mettere in atto, anche ai fini della corretta gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi della parte IV titolo V del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPA Campania

<b>Condizione ambientale</b>	<b>12.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	PUT
Oggetto della prescrizione	Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare l'aggiornamento del PUT sia del Lotto 1 sia del Lotto 2 in forma definitiva secondo quanto emerso dalla valutazione del PUT di Progetto Definitivo Lotto 1 e del PUT di Progetto Definitivo Lotto 2. Il PUT dovrà essere inviato ad ARPA Campania per le verifiche e trasmesso al MASE – CTVA per la sua approvazione prima dell'inizio dei lavori.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPA Campania

**Il Presidente della Commissione**  
**Cons. Massimiliano Atelli**