

COMMITTENTE:



ANAS S.p.A.

Compartimento della Viabilità per la Campania

OPERA:

Raddoppio da due a quattro corsie della variante alla
S.S. 268 "del Vesuvio" dal km 0+000 al km 19+554
2° lotto - 1° e 2° stralcio dal km 0+000 al km 11+607
1° lotto - lavori di completamento dal km 11+607 al km 19+554

PARTE D'OPERA:

2° lotto - 1° e 2° stralcio dal km 0+000 al km 11+607
1° lotto - lavori di completamento dal km 11+607 al km 19+554

CONTRATTO DI APPALTO IN DATA 21.06.2006 REP. N. 59048 RACC. N. 12523

IMPRESA ESECUTRICE:

D'AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI S.R.L.

Via Padre Accurso s.n.c. Montefalcione (AV)

PROGETTO:

VERIFICA DI OTTEMPERANZA

ANAS SpA

Il Direttore dei Lavori
ing. Pompeo Vallario

Visto:
Il Responsabile del procedimento
Ing. Giovanni Guarino

L'IMPRESA:
D'Agostino Costruzioni Generali S.r.l.
Il Direttore Tecnico:
ing. Mario Augusti

SEZIONE:

ELABORATI GENERALI

TITOLO:

Relazione Verifica di Ottemperanza
Lotto 2° da Km 0+000 a Km 11+607

IL PROGETTISTA:

S.T.E.s.r.l.

Structure and Transport Engineering
ing. F.M. La Camera



TAVOLE ED ELABORATI DI RIFERIMENTO

Tav. n°

Elaborato:

VO | 2 | 01 | 04

scala:

revisione: 4

data: GIUGNO 2011

commessa:

S.S. 268

archivio files: S.S. 268

file: VO-2-01-04.doc

4 Sett 2016 Riscontro osservazioni ANAS 2016

3 Aprile 2016 Riscontro osservazioni ANAS 2015

n°	data	revisione/descrizione	sigla
4	Sett 2016	Riscontro osservazioni ANAS 2016	
3	Aprile 2016	Riscontro osservazioni ANAS 2015	

PROGETTO N°

DEL

CODICE SIL N°

NANA268001PD

ANAS S.p.A.

**RADDOPPIO DA DUE A QUATTRO CORSIE DELLA VARIANTE ALLA
S.S. 268 "DEL VESUVIO"**

2° Lotto - 1° e 2° stralcio dal Km 0+000 al Km 11+607

1° Lotto - Lavori di completamento dal Km 11+607 al Km 19+554

**RELAZIONE VERIFICA DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DEL
MINISTERO DELL'AMBIENTE (DEC. VIA DEL 17/03/1999) E DEL
MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI**

2° Lotto - dal Km 0+000 al Km 11+607

SOMMARIO

1. <i>PREMESSA</i>	3
2. <i>ITER PROGETTUALE E DELL'APPALTO</i>	4
3. <i>PROGETTO ESECUTIVO</i>	7
3.1.1. <i>Sezione tipo</i>	8
3.1.2. <i>Svincoli</i>	10
3.1.3. <i>Soluzione delle interferenze con la viabilità esistente</i>	11
4. <i>VERIFICA DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI</i>	13
4.1. <i>PRESCRIZIONE A</i>	14
4.2. <i>PRESCRIZIONE B</i>	18
4.3. <i>PRESCRIZIONE C</i>	20
4.3.1. <i>Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta</i>	20
4.3.2. <i>Soprintendenza B.A.A. di Napoli</i>	20
4.4. <i>PRESCRIZIONE D</i>	25
5. <i>ALLEGATI</i>	26

1. PREMESSA

La presente Relazione ha lo scopo di descrivere gli interventi previsti nel Progetto esecutivo "Raddoppio della variante alla S.S. 268 del Vesuvio 2° lotto tratto Cercola – Torre Annunziata da realizzarsi nei Comuni di Cercola – Pollena Trocchia, S. Anastasia – Somma Vesuviana, Ottaviano (NA)", per ottemperare alle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente (Dec.Via del 17/03/1999) e del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

In particolare il documento si riferisce alla revisione degli interventi adottati per il recepimento delle citate prescrizioni

2. ITER PROGETTUALE E DELL'APPALTO

Si riporta di seguito la storia cronografica delle principali attività progettuali e realizzative che hanno caratterizzato l'iter progettuale e l'appalto in oggetto.

- 16.01.1991(nota n° 13480) – ANAS DG autorizza la redazione del Progetto Generale del Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 0+000 al km 19+554**;
- 21.03.1991 – ANAS CDA esprime parere favorevole al Progetto Generale n° **7395 del 22.02.1991** relativo Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 0+000 al km 19+554**;
- 21.03.1991 - ANAS CDA esprime parere favorevole al Progetto Esecutivo n° **7397 del 22.02.1991** relativo al Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 11+607 al km 19+554– 1° Lotto** con proposta di affidamento all'impresa ingg. Carriero e Baldi;
- 07.11.1991(nota n°39926) e 21.11.1991(nota n°11734) - ANAS DG autorizza la redazione del **Progetto Esecutivo** relativo al Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 0+000 al km 11+667 – 2° lotto**;
- 17.12.1991 - ANAS Compartimento Viabilità per la Campania redigeva **Progetto Esecutivo n°46151 del 17.12.1991** relativo al Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 0+000 al km 11+667 – 2° Lotto**;
- 06.02.1992 – ANAS CDA approvava il Progetto Esecutivo Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 0+000 al km 11+667 – 2° Lotto**;
- 27.06.1992(nota n°2040) – affidamento lavori ATI Imprese Ingg. Carriero e Baldi S.p.A. – Schiavo Costruzioni S.p.A. – Lin. Sag. S.r.l. dal **km 0+000 al km 11+607** (già affidataria della realizzazione dal km 11+607 al km 19+554);
- 21.03.1996 (nota n°2769) ANAS DG – Riapprova ai sensi dell'art 2 comma 2 D. Lgs 143 del 26.02.94 il progetto esecutivo **2° Lotto** rideterminandone l'importo.;
- 24.07.1996 (determinazione n°1992) – Amministrazione ANAS accoglie proposta e trasmette all'Ufficio Tecnico Intercompartimentale competente il **Progetto relativo n° 46151 del 17.12.1991** (*vedi nota del 17.12.91 - Progetto esecutivo dal km 0+000 al km 11+667 – 2° Lotto*) affinché fosse adeguato alle nuove disposizioni di cui alla legge n. 216 del 1995;
- 27.06.1996 (nota n° 6120) – DG ANAS invita il Compartimento all'espletamento dello studio di impatto ambientale previsto dall'art. 1 punto 2 del D.P.R. n° 377 del 10.08.1998 ed il compartimento provvede ad una prima rivisitazione generale del Progetto Esecutivo del Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 0+000 al km 11+607 – 2° Lotto sottoponendolo agli enti competenti**;

- 17.03.199 - Decreto VIA – Pronuncia di compatibilità Ambientale inerente Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal **km 0+000 al km 11+607 – 2° Lotto**;
 - 18.05.2001 (Disposizione n°3818) – ANAS DG disponeva rescissione contrattuale per grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali avverso l'Associazione temporanea di Imprese Ingg. Carriero e Baldi S.p.A.;
 - In considerazione:
 - della necessità di dover provvedere alla realizzazione del Raddoppio da due a quattro corsie della SS 268 - dal km 0+ 000 al km 11+ 607 – 2° Lotto, in ragione del fatto che i lavori dello stesso non erano mai stati iniziati;
 - della necessità di dover provvedere al completamento della realizzazione del Raddoppio da due a quattro corsie della SS 268 - dal km 11+ 607 al km 19 + 554 – 1° Lotto, in ragione del fatto che i lavori dello stesso sia pure iniziati non erano mai stati completati,
 - delle vicende contrattuali prima descritte
- ANAS ritiene necessaria la rivisitazione del Progetto, in forma di Progetto Definitivo, del Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 **dal km 0+000 al km 19+554 (1° e 2° lotto)**. La forma di Progetto Definitivo viene individuata volendo procedere per l'Appalto dell' opera mediante Appalto Integrato ai sensi dell' art. n. 19 della Legge n.109/94 e s.m.i.
- 24.11.2003 ANAS (compartimento Napoli) redige il Progetto Definitivo per appalto integrato n° 1894 del Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 **dal km 0+000 al km 19+554** (individuato in 2° lotto 1° e 2° stralcio dal km 0+000 al km 11+607 e, 1° lotto lavori di completamento dal km 11+607 al km 19+554);
 - 03.03.2004 (D.A. 978/4169) ANAS approva il Progetto Definitivo per appalto integrato n° 1894 del Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 **dal km 0+000 al km 19+554** (individuato in 2° lotto 1° e 2° stralcio dal km 0+000 al km 11+607 e, 1° lotto lavori di completamento dal km 11+607 al km 19+554);
 - Aprile-Maggio 2004 Pubblicazione/affissione del Bando di gara relativo all'appalto integrato per il Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 **dal km 0+000 al km 19+554** (individuato in 2° lotto 1° e 2° stralcio dal km 0+000 al km 11+607 e, 1° lotto lavori di completamento dal km 11+607 al km 19+554);
 - 21.06.2006 Viene stipulato tra **Torno S.p.A. ed ANAS il contratto per appalto integrato n.59048 di Rep. per la progettazione ed esecuzione del Raddoppio da due a quattro corsie della SS268 dal km 0+000 al km 19+554**;
 - 06.11.2007 - **Subentro di IMPRESA S.p.A. come impresa esecutrice dei lavori in luogo di Torno S.p.A.**- Durante la redazione del progetto esecutivo la Torno S.p.A.

cedeva il ramo d'azienda ad Impresa S.p.A. che subentrava quale impresa esecutrice giusto atto rep. n°60797 racc. n. 13575 del 06/11/07;

- 14.04.2008 - **Approvazione da parte di ANAS del Progetto Esecutivo n° 10490 del 18.01.2008** – Dispositivo di Approvazione n° 53360 del 14/04/2008;
- 10.07.2013 ammissione da parte del MISE di Impresa SpA all'Amministrazione Straordinaria, a seguito della richiesta di Impresa SpA avanzata al Ministero in data 1.07.2013 ai sensi di della legge n.39/2004 (legge Marzano)
- 12.12.2014 - Approvazione da parte di ANAS della **Perizia di Variante Tecnica Stralcio con riduzione dei lavori afferenti il lotto 2° al solo tratto compreso tra il km 7+750 e il km 11+607 (2° stralcio)**; PVT n° 2765 del 27.01.2014 (AGGIORNATA AL 22.09.2014) – Dispositivo di Approvazione n° 162614 del 12/12/2014
- 30.07.2015- **Subentro di D'Agostino Costruzioni Generali S.r.l come impresa esecutrice dei lavori in luogo di IMPRESA S.p.A. in A.S.**; In data 9.02.2015 , con atto n.31.542 di rep. autenticato dal notaio M. Giannotti in Roma e registrato a Roma 5 il 12.2.2015 al n.1.807, è intervenuta la cessione del ramo d'azienda del sub-complesso strada statale n.268 "del Vesuvio", da Impresa SpA in A.S. all'impresa D'Agostino Costruzioni Generali Srl che è subentrata con l'atto aggiuntivo n° 21.893 di Rep. del 30.07.2015, registrato a Roma il 31.07.2015 al n.19.839, costituente anche presa d'atto da parte di Anas della sopracitata cessione di ramo d'azienda.

3. PROGETTO ESECUTIVO

Il Progetto Esecutivo del 2° lotto 1° e 2° stralcio si inserisce nel più ampio intervento inerente la SS 268 "del Vesuvio" per il raddoppio da due a quattro corsie dal km 0+ 000 al km 19+554.

Intervento appunto suddiviso in

- 2° lotto 1° e 2° stralcio - dal km 0+ 000 al km 11+607 per il quale è previsto il raddoppio a 4 corsie del tracciato esistente;
- 1° Lotto dal km 11+ 607 al km 19+554 per il quale è previsto il completamento del raddoppio già sostanzialmente realizzato ma non ultimato in ragione del fatto che i lavori dello stesso sia pure iniziati non erano mai stati completati dall'impresa appaltatrice originaria.

Nella redazione del Progetto Esecutivo sono stati confermati i seguenti capisaldi di progettazione;

- per le opere d'arte maggiore si è deciso di indirizzare la progettazione su soluzioni che permettessero il recupero e quindi l'utilizzo della massima parte delle opere esistenti.

In particolare, per il raggiungimento di quest'ultimo obiettivo, si è dovuto:

- mantenere il profilo longitudinale del tracciato quanto più possibile aderente con quello attuale così da non variare le imposte di passaggio in scavalco ed in sotto - passo;
- sviluppare il tracciato planimetrico di raddoppio in affiancamento, e prevalentemente dal lato a valle dell'esistente piattaforma, facendo assumere allo stesso il medesimo andamento attuale.

Ciò ha consentito nei tratti in rilevato il recupero della maggior parte dei ponti esistenti, così come, nei tratti in trincea, il recupero di alcuni elementi marginali come muri controripa, opere per la regimentazione delle acque ecc .

In corrispondenza dei ponti gli impalcati sono separati per ciascuna carreggiata in modo che il giunto longitudinale capiti nello spartitraffico centrale, mentre i sottopassi andranno ovviamente demoliti e ricostruiti con luce maggiore.

Le eccezioni a questo criterio generale sono state imposte solo da condizioni locali, rappresentate prevalentemente da edifici al margine dell'attuale carreggiata che non consentono ampliamenti da un lato solo.

Lungo alcuni tratti si è prevista la realizzazione di opere di sostegno con muri e/o paratie per evitare la demolizione di edifici o per limitare la zona di esproprio.

Per una descrizione del Progetto Esecutivo del 2° lotto (dal km 0+ 000 al km 11+607) è stata inserita in Elenco Elaborati la Corografia (**Elaborato VO-2-03**) e gli elaborati stradali

(Planimetrie e Profili longitudinali contenuti nella sezione **05 Elaborati Generali di Progetto Esecutivo**).

3.1. OTTIMIZZAZIONI E AFFINAMENTI DEL PROGETTO ESECUTIVO RISPETTO AL PROGETTO DEFINITIVO

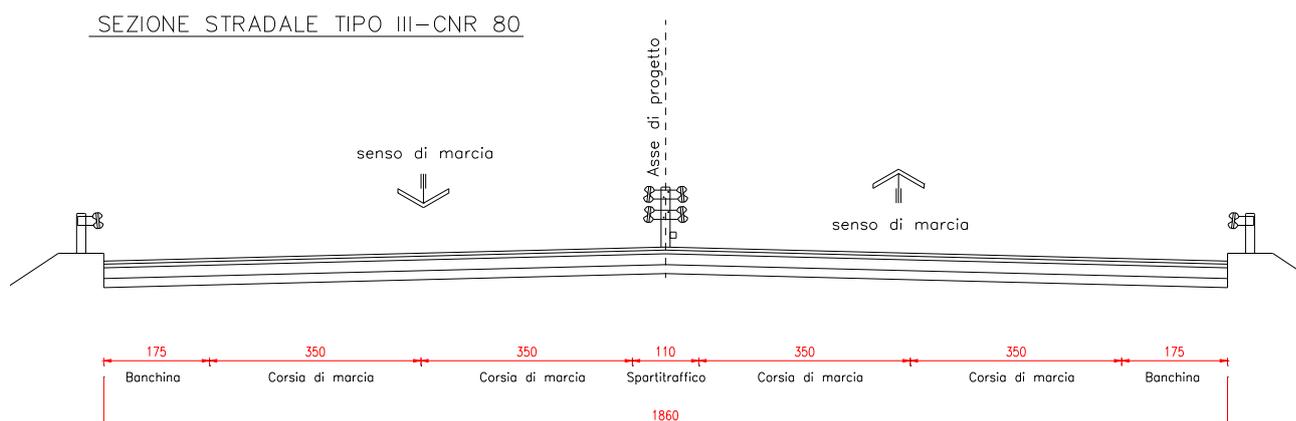
Di seguito si riporta una breve sintesi delle ottimizzazioni e degli affinamenti principali apportati con la redazione del Progetto Esecutivo al Progetto Definitivo sottoposto a parere VIA, mentre si rimanda alla relazione "Relazione tecnica generale" per un maggior dettaglio (**Elaborato_GE_02_01**).

Ulteriori affinamenti del tracciato di carattere marginali sono stati adottati in ragione del maggior dettaglio del livello progettuale e per l'adozione di adeguati allargamenti della carreggiata in curva per garantire le distanze di visibilità per l'arresto.

3.1.1. Sezione tipo

La sezione tipo utilizzata nel Progetto Definitivo era una tipo III delle norme CNR 80:

- corsie 3.50m;
- spartitraffico 1.10m;
- banchina 1.75m.



In relazione generale si giustificava la scelta della Sezione tipo III CNR 80: *"in considerazione del fatto che gli stessi progetti approvati dal Commissariato Straordinario di Governo della Regione Campania Aree Esterne ... per il collegamento Torre Annunziata – A30 e per la interconnessione con la grande viabilità lato Napoli, prevedono le stesse caratteristiche tipologiche per tutta la loro estensione"*

Tuttavia l'adozione di tale sezione:

- non rispettava i contenuti del D.M. 5.11.2001 a riguardo delle dimensioni minime dello spartitraffico nel quale doveva essere alloggiata la barriera di sicurezza. Lo spartitraffico della sezione tipo III delle norme CNR 80 presenta infatti uno spartitraffico di larghezza pari a 1.10 m (e margine interno di uguale dimensione non essendo previste banchine interne). Lo spartitraffico di questa dimensione non garantiva gli standard minimi di sicurezza in quanto non erano previsti gli spazi sufficienti alle deformazioni delle barriere in caso di urto.
- avrebbe comportato nelle fasi di realizzazione non poche difficoltà costruttive (in particolare in corrispondenza dei viadotti) e sensibili soggezioni per il traffico sottoposto oltretutto a numerosi spostamenti per la realizzazione dell'ampliamento. La scelta di allargare l'infrastruttura dai 10.50 m di partenza sino ai 18.60 previsti dalla sezione tipo III delle norme CNR 80, con la nuova metà carreggiata di dimensione inferiore (9.30 m) rispetto a quella esistente, avrebbe implicato la realizzazione del nuovo spartitraffico all'interno dell'attuale sedime con la necessità di prevedere:
 - il restringimento, rispetto all'attuale, della carreggiata a disposizione del traffico veicolare durante le fasi realizzative;
 - la deviazione del traffico su due carreggiate separate (una per senso di marcia) per la realizzazione dei lavori di adeguamento della zona centrale con conseguenti criticità legate alla presenza di un cantiere centrale intercluso. Inoltre, in fase di progettazione esecutiva, durante riunioni all'uopo tenute presso la Prefettura di Napoli, relativamente alla variante SS268, dichiarata via principale di fuga nel caso di esodo "Vesuvio" fu richiesto dagli organi preposti alla gestione della sicurezza stradale, di individuare soluzioni progettuali volte a garantire la costante percorribilità nei due sensi di marcia oltre alla possibilità di passaggio contemporaneo di almeno un mezzo di soccorso.
 - importanti interventi di "ricarica" sugli impalcati esistenti, di cui peraltro si era riscontrata la mancanza degli elaborati progettuali originari e delle relative relazioni di calcolo.

Alla luce di tali motivi, recependo le richieste dell'ANAS, si è deciso nel Progetto Esecutivo di **adottare per il 2° lotto una sezione tipo di categoria B del D.M. 23.11.2001.**

Tale ottimizzazione ha consentito:

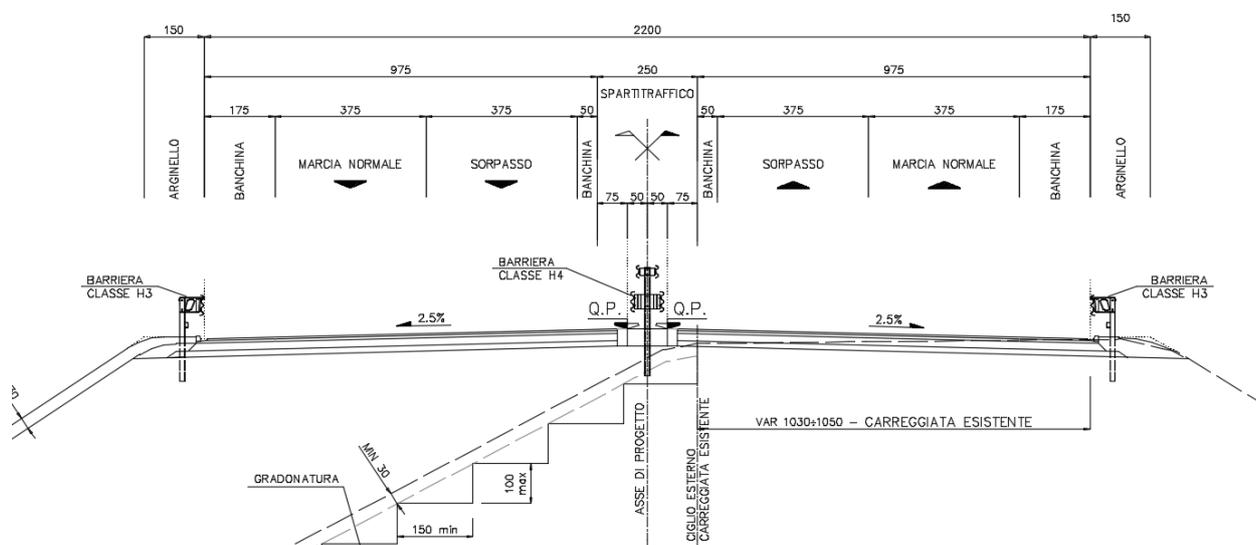
- garantire gli adeguati spazi di deformazione per la barriera di sicurezza dello spartitraffico centrale;
- di posizionare l'asse di tracciamento al di fuori della carreggiata esistente e quindi di realizzare l'allargamento praticamente senza interferenza con l'infrastruttura esistente in esercizio; con evidente vantaggio per la sicurezza stradale e le maestranze;

- ridurre gli interventi sugli impalcati esistenti a modeste riprofilatura della pavimentazione.

Il modesto allargamento della carreggiata, dovuto all'adozione delle sezione tipo Categoria B, non aveva effetti ai fini ambientali.

Sezione Stradale Tipo B del D.M. 23.11.20.

- corsie 3.75m;
- spartitraffico 2.50m;
- banchina 1.75m;
- banchina interna 0.50;



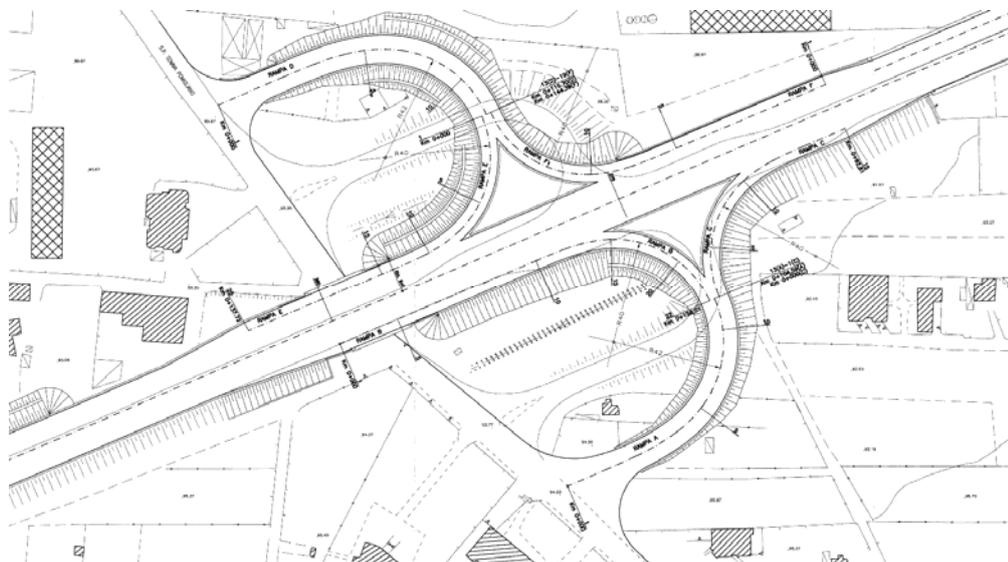
Per il lotto 1°, che presentava la carreggiata già allargata dalla sezione tipo IV alla sezione tipo III (opere d'arte comprese), nel Progetto Esecutivo in accordo con ANAS si è deciso di confermare l'ampliamento a 18.60 m già realizzato.

3.1.2. Svincoli

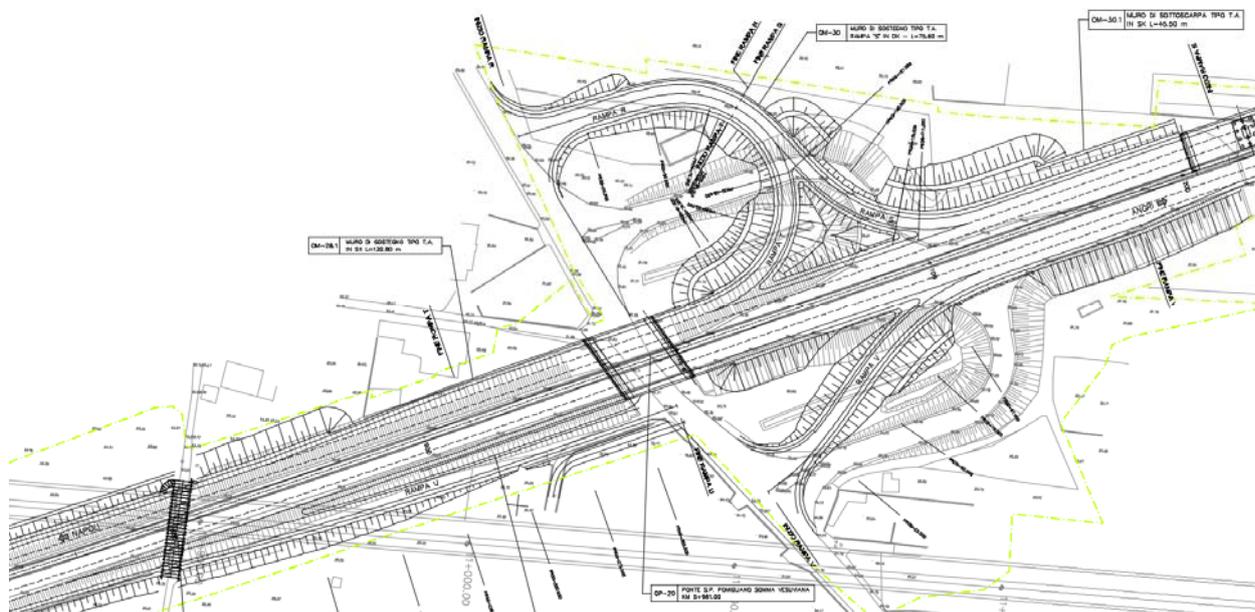
Al km 5+600 circa inizia l'area dello Svincolo S.P. Somma Pomigliano che nel Progetto Esecutivo è stato necessario modificare rispetto alla soluzione del Progetto Definitivo per garantire il funzionamento delle rampe di svincolo in condizioni di sicurezza ed il rispetto delle aree di esproprio. La soluzione che ha una configurazione più compatta dello svincolo prevede:

- modifica puntuale dell'asse di tracciamento, per allungare la rampa T resolvendo contemporaneamente l'interferenza con un edificio posizionato sul lato sx al km 5+920;
- rampa U progettata come uscita parallela per evitare che la geometria originaria ad ago inducesse gli utenti a percorrere la rampa con velocità eccessiva;

- allungamento della rampa S originariamente troppo corta con ampliamento delle prime tre campate del Viadotto S. Domenico.



Progetto Definitivo - Svincolo S.P. Somma Pomigliano



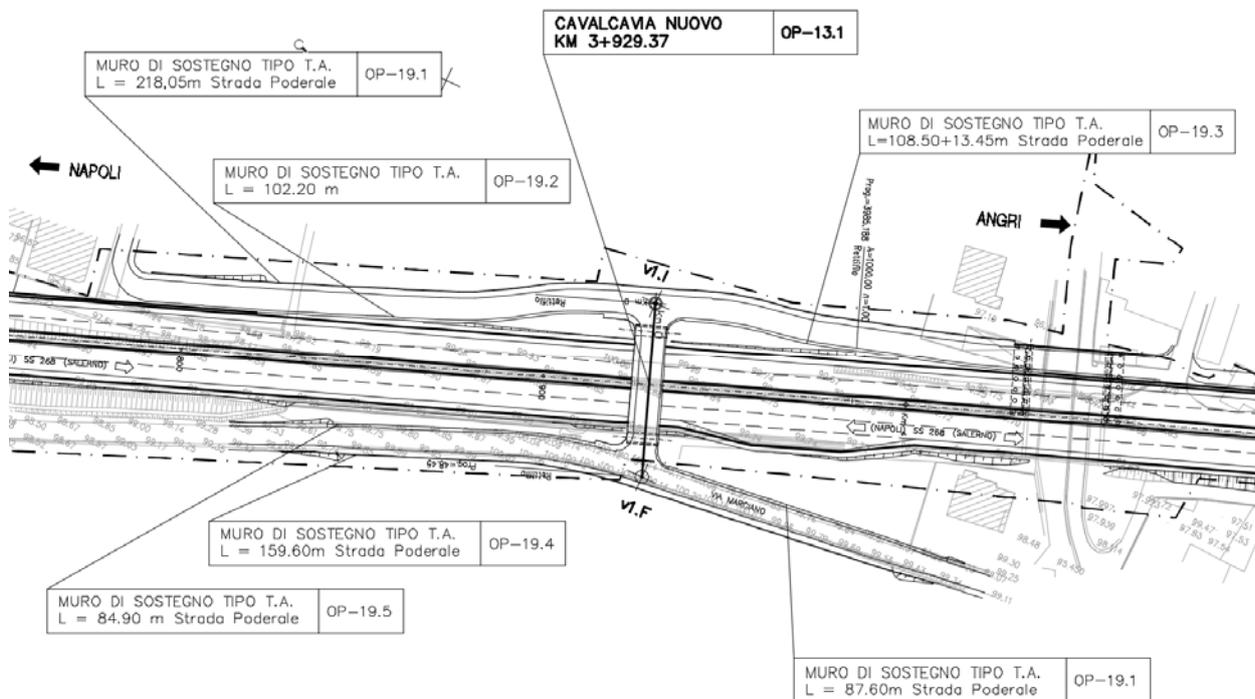
Progetto Esecutivo - Svincolo S.P. Somma Pomigliano

Ulteriori ottimizzazioni sono state effettuate in corrispondenza delle corsie di diversione e di immissione al fine di aumentarne lo sviluppo.

3.1.3. Soluzione delle interferenze con la viabilità esistente

Nel Progetto Esecutivo è stata garantita la continuità ed il rammaglio delle viabilità esistenti con particolare attenzione a quelle inerenti gli accessi ai fondi privati.

Unico intervento di particolare rilevanza è quello relativo all'inserimento di un nuovo Cavalcavia al km 3+900 circa per garantire la continuità ed il collegamento viario tra i due lati della SS268 altrimenti interrotto alla progressiva 3+750 dalla realizzazione dell'ampliamento della statale.



Progetto Esecutivo – Nuovo Cavalcavia al Km. 3+929.37

4. VERIFICA DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI

Nel presente capitolo vengono descritti gli interventi previsti per ottemperare alle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente e del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, per ottemperare alle schede di verifica per progetto esecutivi da Appalto Integrato inviate da ANAS e per tener conto delle campagne di rilievi fonometrici e di traffico integrative fatti eseguire dal Compartimento ANAS successivamente.

Di seguito elencate, si riportano in maniera sintetica le prescrizioni del Ministero dell'Ambiente (Dec.Via del 17/03/1999) e del Ministero per i Beni e le Attività Culturali:

- a) per quanto riguarda la progettazione esecutiva degli interventi di mitigazione dell'impatto acustico, questo dovrà essere conseguente alla predisposizione di adeguati supporti analitici e previsionali che consentano di valutare compiutamente l'entità dell'impatto ante e post operam e l'efficacia degli interventi proposti;
- b) per quanto concerne le opere di inserimento ambientale del progetto, queste dovranno essere opportunamente dimensionate in considerazione della specificità degli ambiti coinvolti dal tracciato di progetto (agricoltura con significativa presenza di vigneti e frutteti), nonché della rilevanza paesaggistica del territorio interessato, che pur presentando numerosi ed evidenti elementi di degrado, resta pur sempre caratterizzato dalla inconfondibile presenza del Monte Somma, le cui pendici (comprese nel perimetro del Parco Nazionale Somma-Vesuvio), a monte della fascia urbanizzata dei comuni circumvesuviani, rappresentano elemento dominante nella percezione visuale dall'intera direttrice in variante alla SS268. Anche in questo caso è opportuno articolare gli interventi in relazione al duplice obiettivo di ottimizzazione del progetto di ampliamento e di riqualificazione – ove possibile – della parte di infrastruttura esistente. Il progetto esecutivo delle opere a verde, dovrà dunque comprendere gli interventi di piantagione in fregio all'infrastruttura, che ne dovranno garantire un armonico inserimento nel paesaggio, adottando essenze autoctone. I criteri generali di intervento consisteranno nel sottolineare il percorso come segno riconoscibile di organizzazione del territorio, garantendo condizioni di sicurezza all'utente e la permanenza di frequenti con visuali in direzione del complesso Somma Vesuvio. In particolare dovranno essere progettati i seguenti interventi:
 - 1) l'eliminazione, dove possibile, dei manufatti in cemento che attualmente delimitano la sede stradale;
 - 2) la sistemazione a verde delle scarpate, ove possibile su entrambi i lati dell'infrastruttura ed in ogni caso sul lato nord oggetto dell'intervento. Le scarpate

non dovranno di norma superare i 35° di pendenza. Sui substrati minerali sciolti delle scarpate dovrà essere riportato uno strato di terreno vegetale in eventuale abbinamento con stuoie organiche antierosive, idrosemina e messa a dimora di arbusti autoctoni. Ai fini di creare una grossa siepe naturaliforme ai bordi della strada, le specie arbustive dovranno essere disposte a mosaico. Per assicurare l'attecchimento delle piante dovrà essere garantita l'irrigazione di soccorso per almeno due cicli vegetativi;

- 3) la sistemazione a verde degli svincoli;
 - 4) il trapianto o la sostituzione dei pini abbattuti con esemplari di grosse dimensioni e pronto effetto;
- c) dovranno essere ottemperate le prescrizioni del Ministero per i beni e le attività culturali e della Regione Campania ove non ricomprese nelle precedenti;
- d) il progetto esecutivo, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere sottoposto alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni da parte del Servizio V.I.A. del Ministero dell'Ambiente.

Per una descrizione estesa delle prescrizioni si rimanda al Dec.Via del 17/03/1999 di allegato (**ALLEGATO H**).

4.1. PRESCRIZIONE A

La prescrizione riportata in premessa alla lettera a), relativa alla componente Rumore, richiede la predisposizione di adeguati supporti analitici e previsionali che consentano di valutare compiutamente l'entità dell'impatto dell'inquinamento acustico ante e post operam e l'efficacia degli interventi proposti.

La definizione degli scenari di propagazione del rumore e la conseguente progettazione degli interventi di mitigazione acustica è stata sviluppata attraverso diverse fasi di approfondimento. La documentazione originaria trasmessa a ANAS nel 2011, finalizzata all'ottemperanza al Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale del Ministero dell'Ambiente DEC/VIA/3590 del 17.03.1999, di cui al prot. 2736/VIA/A.O.23G del 18.03.1999, relativamente alle prescrizioni formulate per la mitigazione dell'inquinamento acustico, è stata progressivamente perfezionata in funzione degli elementi intervenuti nel tempo:

- adeguamento del Progetto alla normativa in materia di inquinamento acustico (Decreto del Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004, n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447), sopravvenuta rispetto al Progetto Esecutivo approvato;

- utilizzo dei risultati delle campagne di rilievi fonometrici e di traffico elaborati dal Centro Sperimentale Stradale ANAS nel 2011, come disposto da ANAS con nota prot. CNA – 0007416-P del 22/02/2012;
- utilizzo dei rilievi cartografici della fascia di pertinenza acustica B (compresa tra 100 e 250 m) per l'intero 2° lotto, resi disponibili da ANAS nel novembre 2015.

Pertanto, in considerazione delle prescrizioni formulate dai Ministeri competenti, degli adeguamenti alla normativa vigente nonché delle osservazioni formulate da ANAS in sede di verifica, la Relazione tecnica sugli interventi di mitigazione dell'impatto acustico di cui all'elaborato VO-02 ha integrato e approfondito i contenuti degli elaborati progettuali precedentemente sviluppati. In particolare:

- a) gli elaborati tecnico-progettuali della componente Rumore sono stati integralmente rivisti anche in coerenza con la normativa di settore attualmente vigente, con specifico riferimento a:
 - completa revisione delle elaborazioni e delle modellizzazioni acustiche sulla base delle campagne di rilievi fonometrici e di traffico elaborati dal Centro Sperimentale Stradale ANAS nel 2011, con conseguente riformulazione degli esiti della Relazione acustica (allegato M);
 - ulteriore successiva revisione e integrazione dei risultati della Relazione acustica in funzione dell'estensione dell'ambito territoriale di indagine alla fascia di pertinenza acustica B (compresa tra 100 e 250 m) per l'intero 2° lotto, utilizzando i rilievi cartografici di tale fascia resi disponibili da ANAS nel novembre 2015;
 - elaborazioni e modellizzazioni acustiche condotte sui ricettori di tutte le tipologie di destinazione d'uso (residenziale, industriale e terziario), rappresentando i risultati in forma grafica e tabellare per gli edifici residenziali e per i "ricettori sensibili" (scuole, ospedali, case di cura) per i quali la normativa vigente prevede specifici limiti di riferimento;
- b) le "sezioni critiche" - intese come tratti stradali interessati da significativo inquinamento acustico già nelle condizioni attuali - sono state oggetto di ulteriore verifica analitica e previsionale ai fini di una più puntuale valutazione dell'impatto acustico, in ottemperanza alla specifica prescrizione del Decreto VIA del Ministero dell'Ambiente;
- c) la valutazione del clima acustico è stata condotta per i due scenari Ante Operam, Post Operam comprensivo degli interventi di mitigazione di progetto;
- d) gli elaborati progettuali descrittivi e grafici sono stati sviluppati in ordine alla previsione degli impatti, alla quantificazione dei recettori potenzialmente coinvolti, ai criteri di dimensionamento e progettazione degli interventi di mitigazione;

- e) la progettazione degli interventi di mitigazione è stata orientata anche al risanamento delle situazioni di criticità già presenti allo stato attuale.

Di seguito vengono sinteticamente riportati gli esiti principali dello studio acustico, per la cui trattazione completa si rimanda alla Relazione specifica allegata:

- 1) le elaborazioni condotte restituiscono uno scenario Ante Operam contraddistinto, per la fascia A (0-100 m), da una forte pressione sonora soprattutto nelle immediate vicinanze della sede stradale, dove si assiste al superamento dei limiti soprattutto nel periodo notturno; per la fascia B (100-250 m) il modello restituisce una situazione di conformità pressoché totale ai limiti diurni (65 dB); si assiste tuttavia a numerosi superamenti dei limiti notturni (55 dB);
- 2) lo scenario Post Operam evidenzia per la fascia A (0-100 m) diversi superamenti dei limiti diurni (70 dB) così come dei limiti notturni (60 dB), la cui entità è in alcuni casi anche notevole; per la fascia B (100-250 m) il modello restituisce una situazione di conformità pressoché totale ai limiti diurni (65 dB) e di sporadici superamenti dei limiti notturni (55 dB), generalmente contenuti entro 1 o 2 dB;
- 3) il confronto con tra lo scenario Ante Operam e quello Post Operam mostra che la pressione sonora in fase di esercizio dell'opera sarà ancora molto elevata nell'immediata prossimità del tracciato di progetto, andando a esporre sensibilmente alcuni degli edifici localizzati in tale ambito;
- 4) sono state individuate le "sezioni critiche", così come richiesto dal Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale DEC/VIA/3590 del 17.03.1999 *"ovvero quelle sezioni in corrispondenza delle quali la presenza di recettori sensibili in fregio all'infrastruttura consente di prevedere un impatto significativo, sia con riferimento alla situazione ante operam che, più generalmente, alle vigenti normative di settore"*.

Gli interventi di mitigazione acustica individuati per ottenere il rispetto dei limiti normativi ai ricettori consistono in:

- pavimentazione drenante fonoassorbente, come intervento esteso e adottato su tutto il tracciato in esame;
- barriere fonoassorbenti che, opportunamente disposte e dimensionate, hanno consentito il contenimento delle emissioni sonore a tutela dei ricettori residenziali e sensibili presenti lungo l'intero sviluppo dell'opera.

In considerazione del particolare contesto edilizio-insediativo e degli elevati volumi di traffico attesi, lo sviluppo delle barriere è risultato particolarmente esteso, soprattutto se confrontato con le originarie previsioni basate sui rilievi originari del Progetto Definitivo.

La revisione ha comportato, infatti, una maggiore entità degli interventi di mitigazione acustica in quanto è stato necessario estendere le barriere antirumore ed incrementarne l'altezza per garantire il rispetto di requisiti imposti dalla nuova normativa, sia come limiti di pressione sonora ai ricettori sia come fascia di pertinenza.

Lo scenario Post Operam con Mitigazione, costruito quindi con l'inserimento dei suddetti interventi, ha restituito situazioni in cui per alcuni ricettori si prevedono circoscritti superamenti dei limiti normativi, nonostante il miglior dimensionamento possibile delle barriere. Per queste situazioni la normativa consente l'intervento diretto ai ricettori attraverso l'installazione di nuovi infissi con idonee caratteristiche. Tuttavia l'applicabilità reale di tale soluzione risente fortemente di diverse problematiche, essenzialmente di tipo amministrativo, procedurale e gestionale, che di fatto la rendono poco praticabile aumentando il rischio di rendere inefficace la mitigazione dell'inquinamento acustico.

Nel caso specifico dello scenario Post Operam con Mitigazione, si evidenzia che le previsioni di superamenti sono comunque modeste e hanno livelli in genere molto contenuti, nell'ordine di 1 o 2 dB, al netto di alcuni casi isolati di più complessa valutazione; inoltre, gli elevati carichi di traffico imposti al modello come dato in input potrebbero peraltro rivelarsi sovrastimati. In considerazione di quanto sopra esposto si intende verificare – in fase di esercizio dell'infrastruttura – l'effettiva rispondenza tra quanto stimato dal modello per i ricettori in cui si prevedono superamenti dei limiti normativi e la situazione reale. Attraverso un adeguato monitoraggio al ricettore, le cui modalità saranno concordate con gli enti competenti, si potrà verificare la presenza o meno di superamenti derivanti dalle reali condizioni di esercizio dell'opera e conseguentemente intervenire in modo selettivo e puntuale solo laddove necessario per un più efficace risanamento acustico.

Il completo aggiornamento dello studio ha comportato la revisione della Relazione tecnica sugli interventi di mitigazione dell'impatto acustico (**Elaborato VO-2-02**) e dei relativi elaborati:

- Planimetrie con fasce di pertinenza (**Elaborati da VO-02-10 a VO-02-13**);
- Planimetrie Ante Operam con sezioni critiche (**Elaborati da VO-02-15 a VO-02-18**);
- Planimetrie di censimento dei ricettori (**Elaborati da VO-02-74 a VO-02-78**);
- Mappe del Rumore Ante Operam, sia in diurno che in notturno (**Elaborati da VO-02-26 a VO-02-29 e da VO-02-57 a VO-02-60**);
- Mappe del Rumore Post Operam, sia in diurno che in notturno (**Elaborati da VO-02-30 a VO-02-37**);
- Mappe del Rumore Post Operam con Interventi di Mitigazione, sia in diurno che in notturno (**Elaborati da VO-02-38 a VO-02-45**);
- Planimetrie delle barriere antirumore (**Elaborati da VO-2-20 a VO-02-25**).

Per quanto riguarda la tipologia delle barriere acustiche utilizzate nel Progetto Esecutivo si rimanda al successivo paragrafo 4.4.2.

4.2. PRESCRIZIONE B

Le opere di inserimento ambientale previste nel *Progetto Esecutivo* sono state dimensionate a seguito delle analisi degli ambiti ambientali e paesaggistici coinvolti dal tracciato descritti nella *Relazione illustrativa degli interventi di inserimento paesaggistico ambientali* (elaborato **VO-2-69**) ed attraverso lo studio delle Sezioni tipo (elaborato **VO-2-49**) e di apposite *Sezioni ambientali caratteristiche* (elaborato **VO-2-72**) che hanno portato a differenziare gli interventi previsti anche in base al paesaggio attraversato dall'infrastruttura (agricolo, suburbano, etc.) . Nelle opere a verde del Progetto esecutivo sono state utilizzate essenze autoctone tipiche dell'ambito della macchia mediterranea attraversato dal tracciato di progetto , inoltre per garantire l'attecchimento delle essenze è prevista l'irrigazione di soccorso nei periodi di maggiore siccità per due cicli vegetativi.

In particolare per i singoli punti indicati nella prescrizione si specifica quanto segue:

1) riguardo alla prescrizione di eliminare, dove possibile i manufatti in cemento, nel Progetto esecutivo sono stati utilizzati prevalentemente muri in tecnologia tipo Terra Armata e tipo Terra Verde La richiesta era già stata ottemperata parzialmente nella Relazione Tecnica generale opere di inserimento ambientale - Progetto definitivo a pagina 8 (**VO-2-73 Allegato G -Am-2-00**). Nel progetto esecutivo tale scelta progettuale è stata confermata con l'utilizzo prevalente di tale tipologia, ad eccezione dei casi in cui i vincoli territoriali e tecnico-progettuali ovvero gli aspetti inerenti la sicurezza stradale ne sconsigliassero l'utilizzo.

2) Le sistemazioni a verde sono sempre previste sul lato a valle e per gran parte del tracciato su entrambi i lati dell'infrastruttura, sia in rilevato che in trincea, come si evince dagli elaborati **VO-2-49 – 56**. Sulle scarpate da rinverdire (che hanno una pendenza sempre inferiore a 34° a meno delle opere in terra rinforzata a paramento rinverdito) è prevista la stesa di biostuoia abbinata ad idrosemina e alla piantumazione di specie erbacee o striscianti.

Oltre a tale intervento è prevista la piantumazione di essenze arbustive con sesto di impianto lineare a mosaico (quinconce) in modo da creare una siepe naturaliforme che sottolinea il percorso dell'infrastruttura. Per garantire le condizioni di sicurezza all'utente ed al contempo la percezione visuale del complesso Somma-Vesuvio la piantumazione di arbusti è prevista ad una distanza non inferiore a 2 metri dall'arginello della scarpata. In aggiunta a tali interventi, per sottolineare ulteriormente il percorso e per articolare gli

interventi in modo da garantire un migliore inserimento della infrastruttura, sono previsti degli interventi aggiuntivi al piede del rilevato.

3) Coerentemente a quanto previsto dal *Progetto Definitivo*, la sistemazione a verde degli svincoli prevede, oltre agli interventi già previsti per le scarpate, anche la piantumazione a macchia di essenze arboree ed arbustive, come si evince dagli elaborati **VO-2-70 – 71**

4) per le essenze che interferiscono con l'opera in progetto è stata prevista la rimozione e sostituzione con la piantumazione di almeno due essenze arboree per ogni essenza rimossa, della stessa specie ed "a pronto effetto", ovvero di grosse dimensioni.

Tale soluzione è stata adottata in quanto la notevole dimensione dei pini esistenti avrebbe comportato la necessità di operazioni molto complesse per l'espianto ed il trasporto; operazioni che avrebbero costituito un notevole stress per le essenze che, assieme alla impossibilità in molti casi di eseguire il reimpianto in tempi brevi, avrebbe ridotto notevolmente la possibilità di sopravvivenza rendendo dunque inutile l'intervento considerando anche che i "Pini domestici" sono una specie con una vita media di 100 anni circa; inoltre tali essenze sono a crescita rapida, pertanto piantando degli esemplari a pronto effetto questi raggiungeranno in pochi anni notevoli dimensioni. (elaborati **VO-2-50 – 56**)

Nella seguente tabella si riporta la consistenza e la tipologia di intervento attuata nel progetto esecutivo.

	Rinverdimento scarpate con biostuoia e idrosemina (intervento tipo A)	Rinverdimento scarpate con specie arbustive (intervento tipo B.1)	Essenze arbustive aggiuntive (intervento tipo B.2)	Essenze forestali (intervento tipo C)	Essenze arboree Pinus pinea (intervento tipo D)
WBS	mq	mq	mq	cad	cad
SV - 00	758	180		10	10
ASSE - 01	7789	645	304	17	17
SV - 01	12873	970	560	49	49
ASSE - 02	7012	686	530	25	28
SV - 02	869	65	1.723	25	28
ASSE - 03	6064	594	767	28	24
SV - 03	5579	437	767	28	24
ASSE - 04	10727	950	1.766	124	127
SV - 04	6826	467	256	17	18
ASSE - A05	10488	855	785	51	54

	Rinverdimento scarpate con biostuoia e idrosemina (intervento tipo A)	Rinverdimento scarpate con specie arbustive (intervento tipo B.1)	Essenze arbustive aggiuntive (intervento tipo B.2)	Essenze forestali (intervento tipo C)	Essenze arboree Pinus pinea (intervento tipo D)
WBS	mq	mq	mq	cad	cad
ASSE - B05	6965	588	294	4	5
SV - 05	7430	482	380	41	41
ASSE - 06	9965	1041	386	26	26
SV - 06	23055	1986	716	60	62
ASSE - 07	18239	1891	782	62	63
TOT.	134639	11837	10016	567	576

4.3. RESCRIZIONE C

4.3.1. Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta

La Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta prescrive l'esecuzione di indagini preliminari, mediante carotaggi non distruttivi di tipo geoarcheologico, e di scavi archeologici.

La Soprintendenza Archeologica di Pompei prescrive che :

- I lavori di scavo dovranno essere eseguiti dagli archeologi della Soprintendenza, i quali stabiliranno, se necessario, l'esecuzione di saggi tesi ad una migliore conoscenza della stratigrafia del terreno e finalizzati a possibili ritrovamenti;
- L'inizio dei lavori dovrà essere preventivamente comunicato e/o concordato con i responsabili di zona della Soprintendenza.

A tal proposito in ALLEGATO D sono state inserite le Indagini Geoarcheologiche e le Schede Arceo-stratigrafiche redatte da ANAS.

4.3.2. Soprintendenza B.A.A. di Napoli

Con nota n.20374 del 09-06-1998 la Soprintendenza B.A.A. di Napoli ha espresso il proprio parere favorevole in merito alla realizzazione dell'intervento in oggetto, *"a condizione che la scelta tipologica dei pannelli fonoassorbenti, da sottoporsi comunque all'esame ed alle valutazioni della detta Soprintendenza, sia compatibile con le valenze paesaggistiche dei luoghi con l'esigenza di tutela dei punti di vista panoramici"*.

Le barriere acustiche utilizzate nel Progetto Esecutivo sono prevalentemente del tipo integrato con le barriere di sicurezza. La loro installazione è prevista nei tratti in rilevato ed in corrispondenza delle opere d'arte (viadotti, ponti e opere di sostegno). Tale scelta è stata resa necessaria per superare le problematiche relative allo spazio di deformazione delle barriere di sicurezza stradale trascurate nella fase di Progetto Definitivo.

La barriera integrata di sicurezza e antirumore, oltre a garantire le funzioni di barriera acustica, garantisce la classe di protezione H4 (UNI EN 1317). Essa è composta da una carpenteria di sostegno costituita da profilati del tipo HEA 160 posti ad interasse $i=2,25$ m in acciaio zincato saldati a piastra di base, n° 2 profili tubolari correnti orizzontali, nastro a tripla onda completo di relativo elemento distanziatore e carter presso piegato posto alla base della barriera per la protezione dei motociclisti in lamiera di acciaio zincato.

Le barriere con altezza superiore a 3 m è provvista di un sistema di ribaltamento della parte superiore per consentire l'impiego di mezzi "by bridge" durante le operazioni di manutenzione del viadotto.

Nei tratti in trincea è altresì previsto l'utilizzo di barriere non integrate tradizionali con montante inghiessato nella fondazione, anch'esso verniciato dello stesso colore.

I pannelli saranno del tipo:

- fonoisolanti e fonoassorbenti in lamiera zincata verniciata di colore verde (colore da tabella RAL 6005), completi di materassino interno in lana di roccia o fibra di poliestere. A protezione del materiale fonoassorbente è posto il semi guscio forato con percentuale di foratura non inferiore al 35%.
- fonoisolanti trasparenti in PMMA colato di spessore pari a 15 mm e rinforzato con fili di poliammide. Le prescrizioni atte a prevenire le collisioni degli uccelli contro i pannelli fonoisolanti trasparenti sono costituite dall'applicazione di sagome di rapaci oppure strisce adesive o di strisce satinato o fresate sulla superficie trasparente.

La scelta delle pannellature, opache ovvero trasparenti, per ogni tipologia di barriera acustica è stata indirizzata alla compatibilità delle stesse con le valenze paesaggistiche dei luoghi e dei punti di visuale, come da prescrizione della Soprintendenza B.A.A. di Napoli.

Premesso che le barriere, essendo degli elementi discontinui, rispondono comunque all'esigenza di garantire *“la permanenza di frequenti con visuali in direzione del complesso Somma Vesuvio”*, saranno tuttavia utilizzati dispositivi con pannellature di tipo misto, opaca-trasparente, nei tratti di maggior lunghezza di installazione e di maggior vicinanza ai ricettori, ove questo non pregiudichi:

- le prestazioni di abbattimento delle emissioni sonore;

- ovvero la rispondenza alla certificazione CE, come nel caso delle barriere integrate con i dispositivi di ritenuta stradali.

In corrispondenza dei rilevati e dei viadotti, laddove è prevista una estesa di installazione sensibile, verrà adottata pertanto una tipologia di pannelli di tipo misto, composta da:

- una fascia bassa di tipo opaco con i pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in lamiera verniciata di altezza minima pari a 2.00m (come previsto da certificazione CE)
- una sovrastante fascia trasparente costituita dagli elementi in PMMA.

Nei tratti in trincea verrà adottata la tipologia di barriera interamente opaca, ad eccezione dei tratti in corrispondenza degli edifici più prossimi in cui si adotterà la tipologia di barriera mista con la fascia bassa opaca pari ad un metro.

Nella tabella seguente sono riportate le barriere previste, integrate e non, con l'indicazione del tipo di pannellatura, mentre si rimanda agli specifici elaborati per un maggior dettaglio (***elaborati da VO-2-20 a VO-2-25 e da VO-2-78 a VO-2-79***).

Barriere antirumore I Stralcio e II Stralcio (dal km 0+000 al km 11+860)

ID	direzione	da	a	L	n. moduli	H	Tipologia	pannellatura	pannellatura mista		trasparenti	opachi	totale pannelli
		progr	progr						L	n. moduli			
		km	km	m		m				mq	mq	mq	
1	Ottaviano	0+410,00	0+482,00	72	16	3,5	Integrata	Mista	72,0	16	108	144,00	252,00
2	Napoli	1+280,00	1+329,50	49,5	11	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	99,00	99,00
3	Ottaviano	1+490,00	1+539,50	49,5	11	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	99,00	99,00
4	Napoli	1+460,00	1+536,50	76,5	17	2,5	Integrata	Opaca	0	0	0	191,25	191,25
5	Ottaviano	1+580,00	1+647,50	67,5	15	3,5	Integrata	Mista	67,5	15	101,25	135,00	236,25
6	Ottaviano	1+647,50	1+719,50	72	16	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	144,00	144,00
7.a	Ottaviano	1+719,50	1+827,50	108	24	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	216,00	216,00
7.b	Ottaviano	1+826,50	1+882,50	56	14	2,0	Tradizionale	Opaca	0	0	0	112,00	112,00
8	Ottaviano	1+882,50	2+006,50	124	31	6,0	Tradizionale	Opaca	0	0	0	744,00	744,00
9.a	Ottaviano	2+006,50	2+106,50	100	25	5,0	Tradizionale	Mista	100,0	25	400	100,00	500,00
9.b	Ottaviano	2+105,50	2+227,00	121,5	27	5,0	Integrata	Mista	121,5	27	364,5	243,00	607,50
10.a	Napoli	2+100,00	2+176,00	76	19	5,0	Tradizionale	Opaca	0	0	0	380,00	380,00
10.b	Napoli	2+175,00	2+224,50	49,5	11	5,0	Integrata	Opaca	0	0	0	247,50	247,50
11	Napoli	2+335,00	2+384,50	49,5	11	3,0	Integrata	Mista	49,5	11	49,5	99,00	148,50
12	Ottaviano	2+500,00	2+680,00	180	40	3,5	Integrata	Mista	180,0	40	270	360,00	630,00
13	Napoli	2+615,00	2+777,00	162	36	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	324,00	324,00
14	Napoli	3+570,00	3+642,00	72	16	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	144,00	144,00
15	Napoli	3+710,00	3+791,00	81	18	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	162,00	162,00
16	Napoli	3+791,00	3+872,00	81	18	2,5	Integrata	Opaca	0	0	0	202,50	202,50
17	Ottaviano	3+990,00	4+039,50	49,5	11	4,0	Integrata	Mista	49,5	11	99	99,00	198,00
18	Ottaviano	4+039,50	4+111,50	72	16	5,0	Integrata	Opaca	0	0	0	360,00	360,00
19	Ottaviano	4+111,50	4+174,50	63	14	4,0	Integrata	Opaca	0	0	0	252,00	252,00
20a	Napoli	4+025,00	4+178,00	153	34	4,0	Integrata	Opaca	0	0	0	612,00	612,00
20b	Napoli	4+245,00	4+308,00	63	14	2,5	Integrata	Opaca	0	0	0	157,50	157,50
21	Napoli	5+790,00	5+961,00	171	38	3,0	Integrata	Mista	171,0	38	171	342,00	513,00

ID	direzione	da	a	L	n. moduli	H	Tipologia	pannellatura	pannellatura mista		trasparenti	opachi	totale pannelli
		km	km						L	n. moduli			
22	Ottaviano	5+815,00	6+044,50	229,5	51	5,0	Integrata	Opaca / Mista	85,5	19	256,5	891,00	1147,50
23	Ottaviano	6+265,00	6+391,00	126	28	3,0	Integrata	Mista	126,0	28	126	252,00	378,00
24	Ottaviano	6+391,00	6+436,00	45	10	3,0	Integrata	Mista	45,0	10	45	90,00	135,00
25	Napoli	7+320,00	7+419,00	99	22	4,0	Integrata	Mista	99,0	22	198	198,00	396,00
26.a	Ottaviano	7+574,50	7+750,00	175,5	39	3,5	Integrata	Mista	175,5	39	263,25	351,00	614,25
Totale I Stralcio				2894							2452	7750,75	10202,75
26.b	Ottaviano	7+750,00	8+137,00	387	86,0	3,5	Integrata	Mista	166,5	37,0	249,75	1104,75	1354,50
27	Napoli	SV CUPA DI NOLA		81	18,0	4,0	Integrata	Opaca	0	0	0	324,00	324,00
28	Ottaviano	8+660,00	8+786,00	126	28,0	2,0	Integrata	Opaca	0	0	0	252,00	252,00
29	Ottaviano	8+900,00	9+098,00	198	44,0	3,0	Integrata	Opaca / Mista	90,0	20,0	90	504,00	594,00
30	Ottaviano	SV COSTANTINOPOLI		117	26,0	4,5	Integrata	Opaca	0	0	0	526,50	526,50
31	Ottaviano	9+730,00	9+850,00	120	30,0	4,5	Tradizionale	Opaca / Mista	44,0	11,0	154	386,00	540,00
32	Ottaviano	9+860,00	10+048,00	188	47,0	4,5	Tradizionale	Opaca	0	0	0	846,00	846,00
33	Napoli	9+860,00	9+908,00	48	12,0	4,5	Tradizionale	Mista	48,0	12,0	168	48,00	216,00
34	Ottaviano	10+600,00	10+676,00	76	19,0	4,5	Tradizionale	Opaca	0	0	0	342,00	342,00
35	Ottaviano	10+700,00	10+856,00	156	39,0	4,5	Tradizionale	Opaca / Mista	64,0	16,0	224	478,00	702,00
Totale II Stralcio				1497							885,75	4811,25	5697,00

Tipo Pannelli	I stralcio (mq)	II stralcio (mq)
trasparenti	2.452,00	885,75
opachi	7.750,75	4.811,25
Totale	10.202,75	5.697,00

4.4. PRESCRIZIONE D

La presenta Relazione, gli Allegati e gli Elaborati contenuti nell'Elenco hanno lo scopo di chiudere l'iter approvativo della Verifica di Ottemperanza.

5. ALLEGATI

Nella relativa sezione si riportano i seguenti allegati:

- ALLEGATO H –Decreto Via 3590 del 17 marzo 1999
- ALLEGATO A – Ea-01 - Pareri ed autorizzazioni
- ALLEGATO B – Am-2-01 – Relazione Tecnica generale Interventi di mitigazione acustica - Progetto definitivo
- ALLEGATO C – Am–2–02 - Misure fonometriche del Progetto definitivo
- ALLEGATO D – Indagini Geoarcheologiche redatte da ANAS
- ALLEGATO E – Indagini sul traffico - 2011 redatte da ANAS
- ALLEGATO F - "Relazione dei rilievi fonometrici eseguiti nel 2011 da Anas - Centro Sperimentale Stradale di Cesano"
- ALLEGATO G – Am-2-00 – Relazione Tecnica generale opere di inserimento ambientale - Progetto definitivo
- ALLEGATO I "Relazione idrologica" - Progetto definitivo (Idr-2-01 - novembre 2003)
- ALLEGATO L "Appendice alla relazione idraulica. Verifica al moto permanente dei lagni principali" - Progetto esecutivo (Idr-2-02_01)