

O



lllll

R

*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

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

*Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale*

\*\*\*

**Parere n. 3004 del 10 Maggio 2019**

<p><b>Progetto:</b></p>	<p><i>Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.</i>  <b>Fase I</b></p> <p><i>Asse ferroviario Napoli - Bari.</i>  <i>Variante linea ferroviaria Canello-Napoli.</i>  <i>Art. 1 del D.L. 12 settembre 2014 n. 133.</i></p> <p><b>Progetto Esecutivo</b></p> <p><i>IDVIP 4360</i></p>
<p><b>Proponente:</b></p>	<p><b>R.F.I. - RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.</b></p>

ll

## Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

### 1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la verifica, nell'ambito del Progetto Esecutivo della “*Asse ferroviario Napoli - Bari. Variante Linea Ferroviaria Cancellone-Napoli*”, presentato dalla Società RFI – Rete Ferroviaria Italiana., (di seguito “Proponente”), della documentazione presentata in data 19/03/2018, prot. RFI-DIN-DIS.AD\A0011\P\2018\0000179, acquisito agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2018-0006682 del 20/03/2018, ai fini dell'avvio della procedura di Verifica di Attuazione, ex art.185, commi 6 e 7, del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.

L'Opera in oggetto è ricompresa tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui alla Legge 443/2001 Art. 1, come contemplato dalla Delibera CIPE del 21/12/2001, n°121, pubblicata in G.U. S.O. n°51/2002, che individuava, tra le infrastrutture strategiche nazionali, all'allegato 1, nell'ambito dei «*Corridoi ferroviari*», l'infrastruttura «*Asse ferroviario Napoli - Bari - Taranto*».

### 2. ITER TECNICO-AMMINISTRATIVO

IN DATA 14/11/2018, con nota prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2018\996, acquisita agli atti con prot. DVA-2018-0025861 del 16/11/2018, la Società RFI – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. ha presentato istanza per l'avvio della procedura di Verifica di Attuazione Fase I, ai sensi dell'art. 185 commi 5 e 6 del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., con il deposito del progetto esecutivo dell'intervento “*Asse ferroviario Napoli - Bari. Variante Linea Ferroviaria Cancellone-Napoli art.1 del D.L. 12/09/2014, n°133*”, approvato con l'Ordinanza n. 21 del Commissario per la realizzazione dell'asse ferroviario Napoli-Bari del 16/05/2016;

IN DATA 28/11/2018, la Direzione per le Valutazioni Ambientali, con nota prot. DVA-2018-0026981, acquisita in data 29/11/2018 al prot. CTVA-2018-0004237, ha trasmesso la comunicazione sull'esito positivo delle verifiche tecniche e amministrative per la procedibilità della domanda per lo svolgimento della procedura ex artt. 166 e 185 commi 4 e 5 del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., sul progetto esecutivo presentato.

IN DATA 12/10/2018 con nota prot. CTVA-2018-0004355, la Commissione Via procedeva alla nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, per l'espletamento della suddetta procedura.

#### VISTI

- la Legge 21/12/2001, n. 443 “*Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive*”;
- il Decreto Legislativo del 03/04/2006, n.152 “*Norme in materia ambientale*” e ss.mm.ii. e in particolare l'art.8 inerente al funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA/VAS, così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 29/06/2010, n. 128 recante “*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3/04/2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18/06/2009, n. 69*”;
- il Decreto Legislativo 12/04/2006, n. 163 “*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*” e ss.mm.ii. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che “disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27/06/1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 03/03/1997”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 14/05/2007, n. 90 e ss.mm.ii., “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 04/07/2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 04/08/2006, n.248*” ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA/VAS;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;
- il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, L. 123/2008 “Conversione in legge, con modificazioni, del DL 23/05/2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile” e in particolare l'art.7 che modifica l'art.9 del DPR del 14/05/2007, n.90;
- il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria” ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;
- Il Decreto Legge 24/06/2014 n°91 convertito in legge 11/08/2014, L. 116/2014 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 06/07/2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria” ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;
- 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”;
- il Decreto Legislativo del 18/04/2016, n. 50 “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture” e, in particolare, l'art. 216 “Disposizioni transitorie e di coordinamento”, comma 27;
- il Decreto Legislativo del 16/06/2017, n. 104 recante “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16/04/2014, 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 9/07/2015, n. 114”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120, “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.” ed in particolare l'art.2 che ne definisce i campi di applicazione;

#### PRESO ATTO che:

- con la delibera 3/08/2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), il CIPE ha individuato, tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud, nell'ambito della "tavola 4 - Direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce-Taranto", l'intervento "Raddoppio Cancellino - Frasso Telesino".
- con il Parere n°452 del 25/05/2010, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA/VAS ha espresso parere favorevole, con prescrizioni, al progetto "Itinerario Napoli - Bari, la tratta: Variante alla linea Napoli – Cancellino";
- con la Delibera n°2/2013 del 18/02/2013 il CIPE approvava, con prescrizioni e raccomandazioni, il progetto preliminare della “Variante alla linea Napoli – Cancellino” ad esclusione del tratto compreso tra le progressive chilometriche 5+300 e 6+599, ai sensi e per gli effetti dell'art. 165 del decreto legislativo n. 163/2006 e s.m.i. e dell'art. 10 del DPR n. 327 del 08/06/2001 e s.m.i., ai fini dell'attestazione della compatibilità ambientale, della localizzazione urbanistica e dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio;
- con la legge 11/11/2014, n. 164 di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 “Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo - Catania - Messina”, si prevedeva in particolare:
  - **art. 1, comma 1**, la nomina dell'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., sostituito con decreto legge 30/12/2015, n. 210 (convertito in legge 25/02/2015, n. 21) dall'Amministratore Delegato di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (successivamente prorogato con l'art. 1 comma 1138 della Legge n°205 del 27/12/2017 al 31/12/2020), Commissario per la realizzazione delle opere relative agli Assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina di cui al Programma Infrastrutture Strategiche previsto dalla legge 21/12/2001, n. 443 senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica allo scopo di potere celermente stabilire le condizioni per l'effettiva realizzazione delle relative opere e quindi potere avviare i lavori di parte dell'intero tracciato entro e non oltre il 31/10/2015;

- con il Parere n° 2014 del 04/03/2016, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA/VAS ha approvato, con prescrizioni, la “Relazione di ottemperanza” sul progetto “*Itinerario Napoli - Bari, 1a tratta: Variante alla linea Napoli - Cannello*”, circa l'esatto adempimento del progetto definitivo ai contenuti delle prescrizioni di cui al Parere n°452 del 25/10/2010.;
- con il Parere n° 1995 del 19/02/2016, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA/VAS ha approvato, con prescrizioni, il Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del D.M. 161/2012 sul progetto “*Itinerario Napoli-Bari, 1° tratta: Variante alla linea Napoli - Cannello*”;
- con l’Ordinanza n°21 del 19/05/2016 il Commissario per la realizzazione delle opere relative agli Assi ferroviari Napoli-Bari ha approvato ai sensi e per gli effetti del combinato disposto dell'art. 1, Lg 11/11/2014 n°164 e s.m.i., dell'art. 166 e dell'art. 167, comma 5, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., e degli artt. 10 e 12 del DPR 327/2001 e s.m.i., con prescrizioni, anche ai fini della compatibilità ambientale, della localizzazione urbanistica, dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e della dichiarazione di pubblica utilità, il progetto definitivo dell’*“Itinerario Napoli - Bari, 1° tratta: Variante alla linea Napoli - Cannello”*, comprensivo della variante di tracciato tra le progressive chilometriche 5+300 e 6+599 in Comune di Afragola.
- con il Parere n°2819 del 14/09/2018, la Commissione Tecnica VIA ha approvato, con prescrizioni, il progetto Definitivo dell’*“Itinerario Napoli - Bari, 1° tratta: Variante alla linea Napoli - Cannello”*

#### CONSIDERATO CHE

- con il Parere n° 1793 del 29/05/2015 è stata approvata, l’opera anticipata denominata Viabilità Gaudello, costituita dalla nuova viabilità prevista nel comune di Acerra in località Gaudello.
- con il Parere n° 1967 del 15/01/2016-01-15, (verifica di Attuazione Fase I) è stata accettata la Variante “Viabilità Gaudello” relativa al collegamento della SP74 “Ponte dei Cani” con la SP23 “Gaudello”, e contestuale chiusura di due Passaggi a Livello esistenti sulla attuale linea storica Cannello – Napoli.
- con il Parere n° 2361 del 07/04/2017 si è verificato lo stato di avanzamento dei lavori della suddetta Viabilità Gaudello, attualmente in corso di realizzazione
- con il Parere n°2774 del 22/06/2018 è stata approvata, come non significativa, la variante cosiddetta *Strada Poderale dei Cani*, in località Gaudello.

VISTA la riunione convocata con nota CTVA-2019-0000185 del 18/01/2019, svoltasi presso il MATTM in data 31/01/2019 con i rappresentanti del Proponente;

ESAMINATA, avvalendosi delle competenti strutture tecniche e professionali, la completezza della documentazione di Progetto Esecutivo presentata con prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2018\996 del 14/11/2018, acquisita agli atti con prot. DVA-2018-0025861 del 16/11/2018, e consistente in:

➤ Progetto Esecutivo – “*Asse ferroviario Napoli - Bari. Variante linea ferroviaria Cannello-Napoli*”:

- PROGETTO ESECUTIVO:
  - Relazione generale di Progetto
  - Programma esecutivo dei lavori
  - Corografia Generale
  - Planimetrie e Profili longitudinali
  - Opere Civili: Viadotti e Gallerie
  - Risoluzione Interferenze e Viabilità provvisorie
  - Stazione di Acerra e Raccordo Industriale
  - Fermata Casalnuovo (Km 2+450 - Km 2+800)
  - Impianti di Stazione
  - Viabilità di ricucitura n°1÷17
  - Nuove Viabilità n°1÷12
  - Geologia - Geomorfologia – Idrogeologia - Geotecnica
  - Idrologia e Idraulica
  - Opere a verde - Mitigazioni acustiche
  - Fabbricato Impianto di sollevamento G.A. Casalnuovo
  - Impianti Tecnologici - Armamento
  - Documenti Economici
- INDAGINI ARCHEOLOGICHE
  - Programma operativo
  - Assistenza archeologica alla campagna di indagini

- OPERE RIAMBIENTALIZZAZIONE - Nuova Viabilità (NV02) Variante archeologica km 6+000
- PROG. AMBIENTALE CANTIERIZZAZIONE - Linee guida e inquadramento ambientale dell'area
- MONITORAGGIO AMBIENTALE - Interventi di inserimento e mitigazione ambientale
- APPROFONDIMENTI TECNICI SU GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO AI SENSI DEL DM 161/2012 - Relazione generale
- ANALISI AMBIENTALI DEI MATERIALI DI RISULTA MOVIMENTATI - Relazione di analisi degli impatti
- RELAZIONE DI RISPONDEZA ALLE PRESCRIZIONI DELLA CDS DI CUI ALL'ORDINANZA N.21/2016 - Planimetrie di localizzazione punti di monitoraggio tav. 1÷6
- QUADRO ORGANIZZATIVO DEL PROGETTO (SUDDIVISIONE PER WBS) - TAV. 1

**PRESO ATTO** della nota prot. 11312.19.U del 18/02/2019, acquisita con prot. DVA-4218 del 20/02/2019, trasmessa dalla DVA il 13/03/2019 con prot. DVA-2019-0002429, acquisita in pari data al prot. CTVA-2019-0000922, con cui il Proponente ha consegnato la documentazione integrativa: "Relazione di sintesi delle attività di monitoraggio ambientale svolte durante la fase Ante Operam e relative relazioni specialistiche", con eccezione del monitoraggio della Componente Suolo data l'indisponibilità delle aree;

**PRESO ATTO** delle caratteristiche generali del progetto dichiarato dal Proponente relativo alla Linea Ferroviaria "Asse ferroviario Napoli - Bari. Variante linea ferroviaria Cannello-Napoli", opera che, con una estensione di circa 15,5 Km., interessa il primo tratto della direttrice Napoli - Bari, attraversando il territorio dei Comuni di Casoria, Casalnuovo, Afragola, Caivano e Acerra, tutti compresi all'interno della Città metropolitana di Napoli, a partire dal km 241+727 e fino al km 229+530 della linea storica. Il limite di batteria lato Sud si colloca nel comune di Casoria, in località Lufrano, con allaccio alla Cassino storica dal lato ovest; il limite lato Nord si allaccia pochi chilometri a sud della stazione di Cannello in località Gaudello, affiancandosi alla linea storica. La variante è a doppio binario con interasse tra gli stessi pari a 4 m.

**ESAMINATI** gli aspetti Tecnico-Ambientali che qui si riassumono:

### 3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Gli interventi previsti nell'ambito del presente Progetto Esecutivo s'inseriscono nel più ampio studio per la riqualificazione delle relazioni trasportistiche dell'asse trasversale Napoli - Benevento - Foggia - Bari, con la realizzazione di interventi di raddoppio delle tratte ferroviarie a singolo binario e varianti rispetto agli attuali tracciati, perseguendo, con visione di sistema, la scelta delle migliori soluzioni in grado di assicurare la velocizzazione dei collegamenti e l'aumento dell'offerta di trasporto ferroviaria, contemporaneamente all'effetto dell'aumento dell'accessibilità al servizio nelle aree attraversate.

#### 3.1. SCELTE PROGETTUALI

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

- Tratta Napoli - Cannello
- Tratta Cannello - Benevento
- Tratta Apice - Orsara di Puglia
- Tratta Orsara di Puglia - Bovino - Cervaro di Foggia
- Bretella di Foggia

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

Sono previste due stazioni, AV-Napoli-Afragola e Acerra, e tre fermate, Casalnuovo (in galleria artificiale), Centro Commerciale (in viadotto) e Polo Pediatrico (in rilevato). Casalnuovo e le Stazioni di Afragola ed Acerra si configurano come nodi di interscambio con la ferrovia Circumvesuviana. Con la realizzazione di tale infrastruttura si realizzerà anche la soppressione di due PL ai km 229+530 e km 229+728 nei pressi del punto di attacco alla linea storica lato Nord località Gaudello.

#### 3.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.

I lavori di realizzazione della tratta ferroviaria "Variante alla Linea Napoli-Cannello", ricadono intera-

*[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*

mente nella Regione Campania, sui territori dei Comuni della Provincia di Napoli, mentre il sistema di cantierizzazione interessa le province di Napoli e Caserta.

L'area interessata è situata nella porzione nord-orientale della "Piana Campana", in un'ampia area pianeggiante di superficie pari a circa 1.350 kmq, geograficamente estesa tra il Volturno e la valle del Sarno, delimitata a ovest ed a sud dalla costa tirrenica (da Castel Volturno al Golfo di Napoli) e ad est e a nord dai contrafforti appenninici (Monte Massico, Monti Tifatini, Monti di Durazzano e di Avella, Monti di Sarno e Monti Lattari). Si tratta di un'area con quote medie s.l.m. tra lo zero nei settori costieri occidentali, i 20÷30 m nelle porzioni centrali della pianura, fino a 40÷50 m s.l.m. delle fasce pedemontane orientali.

Nello specifico, l'area interessata dal progetto definitivo della Variante ferroviaria Cancellone-Napoli si trova circa 7÷15 km a nord-est di Napoli, all'interno della "Piana di Acerra" a pochissimi chilometri dalle pendici nord-occidentali dell'apparato vulcanico Monte Somma-Vesuvio.

Il progetto interessa per il primo tratto, nel settore sud, i territori comunali di Casoria, Afragola e Casalnuovo di Napoli, lambendo marginalmente il fianco destro della piana del fiume Sebeto, e successivamente per il restante sviluppo, a nord-est, il territorio comunale di Acerra, attraversando l'area solcata dalla bonifica dei "Regi Lagni", attraversando un territorio fortemente antropizzato e a vocazione agricola, con l'eccezione del tratto iniziale (in uscita dal Nodo di Napoli) nel quale la linea in progetto si inserisce in un coacervo di infrastrutture ferroviarie e viarie, con l'attraversamento del quartiere S. Marco di Afragola e l'area del centro commerciale "Porte di Napoli".

Dal punto di vista morfologico il territorio è caratterizzato dalla presenza di insediamenti di recente urbanizzazione su una matrice agricola fortemente frazionata risalente ai primi insediamenti romani; nel corso dei secoli e con il susseguirsi delle dominazioni il tessuto agricolo si è via via degradato, in seguito all'abbandono delle terre di pianura a vantaggio di territori collinari ed al fenomeno di impaludamento principalmente ascrivibile al naturale interrimento del fiume Clanio. A partire dal XVI secolo è stato dato il via ad un intervento di bonifica attraverso la realizzazione di un sistema di canali, i cosiddetti "Regi Lagni", che ancora oggi costituisce l'elemento principale del reticolo idrografico superficiale della zona.

In seguito alla bonifica il territorio si è ripopolato e sono sorte numerose masserie e fabbricati rurali funzionali all'esercizio dell'attività agricola, caratterizzata da ordinamenti prevalentemente seminativi, intercalati con vigneti, oliveti ed appezzamenti di altre colture arboree da frutto e da legno. Con la realizzazione ed il progressivo potenziamento delle infrastrutture di trasporto sono sorti numerosi agglomerati urbani a sviluppo lineare lungo le direttrici di collegamento tra i centri urbani principali. Negli ultimi decenni il processo di urbanizzazione è stato infine caratterizzato dalla realizzazione di complessi industriali e commerciali in prossimità dei principali centri urbani.

### 3.2.1. INTERFERENZE

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

### 3.3. CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO

L'intervento progettuale ha inizio alla progressiva pk 241+727 della linea storica, nel comune di Casoria in zona Arpino, per poi svilupparsi, a partire da Napoli procedendo verso nord, in affiancamento al binario dispari della Linea a Monte del Vesuvio (LMV) dal quale diverge per portarsi ad attraversare, dopo un'ampia curva verso est, il Viadotto *Napoli* della Tratta AV/AC esistente, con sede in trincea e in galleria artificiale.

Alla progressiva 0,550 del nuovo tracciato inizia la galleria artificiale Casalnuovo (dal Km 0+550 al km 3+058), attraversando i comuni di Casoria, Casalnuovo e Afragola. In tale tratto la linea sottopassa la linea storica Cassino in esercizio. Per realizzare la galleria al di sotto di quest'ultima, vista la forte obliquità e la presenza di una falda superficiale, è stata prevista una variante provvisoria della Roma-Napoli via Cassino di sviluppo complessivo di circa 1.190 m, per poi attraversare verso Nord, in sottopasso, la SN delle Puglie.

In tale tratto di galleria artificiale è prevista la realizzazione della Fermata Casalnuovo a servizio di entrambe le linee Napoli-Cancellone e Circumvesuviana, con due livelli interrati, il livello banchine e il livello mezzanino. Dal punto di vista strutturale la galleria, nel tratto di fermata, si presenta a doppia canna e doppia altezza.

Alcuni tratti della GA Casalnuovo sono stati già realizzati a cura del General Contractor della tratta AV Roma-Napoli: in particolare risultano già realizzati il sottoattraversamento dell'autostrada A16 ed il sottoattraversamento del fascio tubiero ABC NAPOLI.

Proseguendo verso Nord, oltre la fermata di Casalnuovo, dal km 3+058 al km 3+550 la linea ferroviaria si sviluppa nella Galleria S. Chiara (già realizzata nell'ambito dei lavori AV), per poi, sino al km 5+300,075, per proseguire prima in trincea e poi in basso rilevato. Le opere civili della sede sono state già realizzate nell'ambito dei lavori di costruzione della linea AV Roma-Napoli, per cui, essendo già stata realizzata in precedenti appalti la relativa trincea, l'intervento in progetto prevede solo alcune opere civili e l'armamento.

Alla progressiva 209+985 della linea storica è ubicato l'asse della stazione AV e al km 4+923 l'asse della stazione Afragola della Variante Cannello. A nord della stazione AV di Afragola il tracciato si sviluppa in variante e rientra sulla linea storica alla progressiva km 229+568, poco prima della stazione di Cannello.

Proseguendo verso est la linea si sviluppa con sede in viadotto (viadotto "Centro Commerciale e Asse Mediano - VI01"), raggiungendo il Centro Commerciale "Le porte di Napoli". Su detto viadotto è collocata la nuova *Fermata Centro Commerciale*. In uscita dal centro commerciale, sempre in viadotto, la linea oltrepassa via Marziasepe per incontrare nuovamente l'Asse Mediano, interferendo con la relativa area di svincolo. Il tracciato scavalca l'asse viario, che si trova in rilevato, portandosi a Sud dello stesso, per assumere un andamento con direzione Ovest-Est; qui interferisce con il tracciato della linea storica esistente prima di affiancarsi in rilevato al Canale dei Regi Lagni.

Una ulteriore opera d'arte (viadotto "Regi Lagni e Asse Mediano - VI02") consente di superare sia l'esistente raccordo industriale (collegamento ASI FIAT-Stazione di Acerra) sia il Canale dei Regi Lagni; al termine del citato viadotto il tracciato della linea scende di quota e si immette sull'opera scatolare di scavalco del raccordo industriale di progetto. In questa zona la linea si dispone in rilevato per ospitare la nuova *Stazione di Acerra*. In uscita dall'area di pertinenza della stazione si imbecca il viadotto "SP162 DIR - VI03", tramite il quale si scavalca l'omonimo asse stradale. Al viadotto fa seguito un tratto di rilevato e quindi il successivo viadotto "Asse di Supporto - VI04".

La linea assume un andamento Sud-Nord, con lo scavalco in viadotto del sottostante Asse di Supporto, al cui termine la linea si trova, in rilevato, la nuova *Fermata Polo Pediatrico*. Proseguendo oltre, la linea oltrepassa l'esistente SP498 per allinearsi con un'ultima curva destrorsa al tracciato della linea storica Cassino-Napoli esistente, sino al termine dell'intervento con l'innesto effettivo sulla linea storica al km 15+552 corrispondente alla progressiva della linea storica 229+568.

Le tipologie di opere previste ed attinenti il PUT in oggetto, rientrano principalmente nelle categorie:

- o opere di linea (rilevati, trincee, viadotti, gallerie, ecc.);
- o opere per la risoluzione di interferenze con infrastrutture esistenti (viabilità, opere idrauliche, ecc.);
- o fabbricati, stazioni e fermate.

Ad esse si aggiungono gli interventi di mitigazione acustica (barriere antirumore) nonché gli interventi di armamento e tecnologie per l'attrezzaggio finale della linea.

### 3.3.1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'INTERVENTO

Le caratteristiche principali della nuova linea ferroviaria sono sintetizzate nel prospetto seguente :

<b>LINEA</b>	
Progettazione di riferimento	Progetto Preliminare ITF (2007)
Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci-viaggiatori)
Lunghezza variante	Km 15,552
Interasse binari	m 4
Velocità di tracciato	Km/h 100 /130
Accelerazione massima non compensata	m/sec <sup>2</sup> 0.6
Massima sopraelevazione in curva	mm 160
Raggio di curvatura minimo	472 m (per V=100 km/h) - 800 m (per V=130 km/h)
Raggio minimo dei raccordi circolari almetrici	m 4500 (V=100 km/h) - m 5500 (V=130 km/h)
Pendenza massima longitudinale della linea	12‰
Gabarit	Tipo C
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	D4

Stazioni	2 (AV Napoli Afragola - Acerra)
Posti di Movimento	2 (AV Napoli Afragola - Acerra)
Posti di Manutenzione	1 (AV Napoli Afragola)
Raccordi industriali e scali	Nella stazione di Acerra: 1 raccordo (FCA/ASI) 1 scalo presa e consegna
Fermate	3 (Casalnuovo, Centro Commerciale, Polo Pediatrico)

### 3.4. OPERE D'ARTE PRINCIPALI

#### 3.4.1. OPERE IN SOTTERRANEO

#### **GALLERIA ARTIFICIALE CASALNUOVO GA01 DAL KM 0+550 AL KM 3+058.50.**

La GA01, Galleria Casalnuovo, si sviluppa per 2508.50 m dalla pk 0+550 fino alla pk 3+058.50 passando attraverso i comuni di Casoria, Casalnuovo e Afragola, ed è caratterizzata da una variabilità della sezione tipo come di seguito sintetizzato:

- Galleria Parapioggia - Sezione tipo A, scatolare singola canna (da km 0+550.00 a km 0+750.00)
- Galleria Tipo Milano scatolare singola canna (da km 0+750.00 a km 1+028.40)
- Galleria Tipo Milano doppia canna (da km 1+028.40 a km 1+337.65)
- Galleria scatolare doppia canna (da km 1+446.79 a km 1+537.13)
- Galleria Tipo Milano doppia canna e doppia altezza (da km 1+537.13 a km 2+455.93)
- Galleria Tipo Milano doppia canna Fermata Casalnuovo (da km 2+455.93 a km 2+759.93):
- Galleria Tipo Milano doppia canna (km 2+759.93 - km 2+861.15 e km 2+861.15 - km 3+058.50)

La galleria si raccorda con il tratto finale della galleria "Casalnuovo", già realizzato nell'appalto AV, della lunghezza di 200m circa fino al Km 3+058.50 (imbocco galleria S. Chiara).

#### **GALLERIA S. CHIARA (DAL KM 3+058.50 AL KM 3+503.50)**

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

#### 3.4.2. PONTI E VIADOTTI

Nell'infrastruttura sono presenti n°4 Viadotti per i quali è stata scelta per le pile, considerando l'altezza non eccessiva delle stesse, la soluzione più lineare possibile, di forma sub-rettangolare arrotondata, a sezione cava costante senza pulvini. Le fondazioni previste per le opere sono del tipo indiretto su pali di grande diametro ed i plinti presentano di solito un ricoprimento minimo di almeno 50 cm di terreno vegetale.

Gli impalcati sono caratterizzati da velette laterali e relativi parapetti, posti in corrispondenza degli sbalzi laterali, con le funzioni di assicurare continuità visiva all'intera opera, ridurre l'impatto nei tratti in transizione e snellire gli elementi portanti, ponendoli in ombra ed in secondo piano.

Per un corretto inserimento dell'opera anche dal punto di vista acustico è previsto che alcune parti del viadotto siano corredate da barriere antirumore. Nei tratti in cui sono previste barriere di mitigazione acustica, le stesse saranno realizzate come da tipologico Fs, prevedendo barriere del tipo H4 o H5 per opere d'arte. I ponti soggetti a mitigazione acustica sono riscontrabili nelle tavole di intervento.

#### **VIADOTTO VI01**

Il viadotto denominato VI01 si sviluppa tra le progressive 6+650.00 km e 8+486.82 km per una lunghezza complessiva di 1836,82 m, con uno sviluppo longitudinale a tipologia differenziata :

1. Struttura ad archi a via superiore in cls con cassone portaballast, con luce costante pari a 33m
2. Struttura a travata continua e sezione mista in acciaio-calcestruzzo di lunghezza 111,70 m
3. Strutture ad impalcati semplicemente appoggiati con sezione mista in acciaio-calcestruzzo L=35÷40 m
4. Strutture ad impalcati semplicemente appoggiati con sezione a cassone mista acciaio-cls L=50÷72,5 m
5. Strutture ad impalcati semplicemente appoggiati con impalcati in c.a.p. e luci di 25 m

#### **VIADOTTO VI02**

Il viadotto denominato VI02 si sviluppa tra le progressive 9+531.94 km e 10+527.60 km per una lunghezza complessiva di 995,66 m. è caratterizzato da una serie di impalcati a cassoncini affiancati in C.A.P. tranne che nelle campate necessarie al superamento dei canali del Regio Lagno, costituite da una struttura mista ac-

ciaio-calcestruzzo, e nella campata di scavalco della strada statale detta "Asse Mediano" che è costituita da un ponte ad arco metallico.

#### VIADOTTO VI03

Il viadotto VI03 si sviluppa tra le progressive 11+971.51 km e 12+552.23 km per una lunghezza complessiva di 580,72 m., ed è costituito da luci di 25 m con impalcati in precompresso, ad eccezione del tratto in cui si scavalca la S.S. 162 Dir., ove si rende necessario l'impiego di una struttura metallica ad arco di luce 80 m.

#### VIADOTTO VI04

Il viadotto denominato VI04 si sviluppa tra le progressive 13+200.60 km e 13+579.83 km per una lunghezza complessiva di 379,23 m. e, come il precedente, è esso è costituito con luci da 25 m di luce con impalcati in precompresso e da un ponte metallico ad arco di luce 80m

#### 3.4.3. COMPONENTI DEL SISTEMA DI DRENAGGIO FERROVIARIO

##### FOSSI DI GUARDIA

Il dimensionamento idraulico dei fossi di guardia delle acque di piattaforma ferroviaria è stato eseguito mediante il metodo del volume d'invaso, per un evento con tempo di ritorno  $T = 100$  anni, come descritto nella Relazione Idraulica.

##### FOSSI DISPERDENTI

In alcune zone interessate dalla realizzazione della nuova linea ferroviaria non è stato possibile individuare un corpo idrico superficiale da poter utilizzare come recapito delle acque di piattaforma; per questo motivo nelle aree poste in un contesto territoriale di campagna il drenaggio degli afflussi meteorici viene svolto da un sistema costituito da embrici disposti ogni 15 m i quali scaricano in fossi di guardia disperdenti.

### 3.5. GEOLOGIA E IDRAULICA

#### 3.5.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il tracciato del progetto definitivo della Variante ferroviaria Cannello-Napoli è localizzato in un'area situata a circa 7÷15 km a nord-est di Napoli, all'interno della "Piana di Acerra" a pochissimi chilometri dalle pendici nord-occidentali dell'apparato vulcanico Monte Somma - Vesuvio.

Si sviluppa interessando i territori comunali di Afragola e Casalnuovo di Napoli, per un primo terzo a partire da sud, lambendo marginalmente il fianco destro della piana del fiume Sebeto, e successivamente per il restante sviluppo, verso nord-est, attraversando il territorio comunale di Acerra ed in particolare l'area solcata dalla bonifica dei "Regi Lagni".

L'area compresa tra Afragola e Acerra, nella zona interessata dal tracciato, è costituita da una successione di piroclastiti di diversa natura, che avrebbero colmato un'ampia depressione formata per i fenomeni di subsidenza e di crollo della superficie topografica seguiti allo svuotamento della camera magmatica, avvenuto durante la grande eruzione dell'Inimbrite Campana.

Le caratteristiche litologico-stratigrafiche, definite dalle stratigrafie dei sondaggi geognostici eseguiti negli ambiti dei Progetti Preliminare e Definitivo, hanno evidenziato le successioni piroclastiche nell'area di studio, in accordo con l'assetto geologico generale della Piana Campana, mostrando, procedendo dall'alto verso il basso, il seguente assetto stratigrafico:

- Terreni di riporto (**Ri**)
- Depositi piroclastici rimaneggiati (**DI**) (Olocene storico e recente)
- Prodotti piroclastici di età recente (**Po**) (Olocene storico e recente)
- Ignimbrite Campana (**Ic**) (Pleistocene superiore)
- Piroclastiti di base (**Pb**) (Pleistocene superiore)

Dal punto di vista geomorfologico l'area interessata dal progetto ha un assetto pianeggiante con quote medie che oscillano fra 20÷22 m s.l.m. e i 28÷30 m s.l.m., in un contesto regolare ed uniforme, con superfici sub-pianeggianti e pendenze che non superano l'1÷2%.

La specifica configurazione morfologica, per la sua scarsa acclività, oltre a garantire la stabilità dei depositi superficiali, scarsamente o per nulla litificati, nel complesso non determina fenomeni erosivi in evoluzione o potenziali, sia incanalati che diffusi e le superfici risultano ben drenate dal reticolo idrografico naturale e dalle opere di canalizzazione presenti (rete idrografica superficiale dei Regi Lagni nella parte nord-orientale e

Fosso Volla nella parte meridionale).

Nella porzione meridionale della pianura, il raccordo con le pendici del Vesuvio avviene mediante un'ampia fascia a debole pendenza (inferiore a 6°) denominata "Apron", caratterizzata da morbide ondulazioni legate, in alcuni casi, alla presenza nel sottosuolo di antiche colate laviche e piccoli conici di scorie, spesso allineati, connessi all'attività del M. Somma. Il reticolo idrografico presente sulla superficie dell'Apron è di tipo radiale esoreico ed è oggi completamente incanalato artificialmente nel sistema dei Regi Lagni.

#### **CARATTERIZZAZIONE SISMICA.**

Lungo il tracciato, i valori delle velocità delle onde di taglio identificano terreni sia di tipo B, che tipo C.

##### **3.5.2. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO**

Dal punto di vista idrogeologico, il corpo di depositi piroclastici che riempie la Piana Campana è sede dell'acquifero principale del territorio campano centro-settentrionale.

Per quanto la circolazione idrica sotterranea sia localizzata nei livelli piroclastici a granulometria più grossolana presenti alla base dell'Ignimbrite Campana, l'assenza di strati confinanti realmente continui fa sì che la falda risulti a grande scala un unico corpo idrico, come d'altronde testimoniato anche dai livelli piezometrici concordanti in pozzi drenanti a diverse profondità.

La falda, dai dati bibliografici, è in gran parte a pelo libero, se si escludono quei settori dove le formazioni tufacee riescono a operare, per le loro condizioni giaciture e tessiture, un'azione di tamponamento a tetto, come nell'area settentrionale flegrea e nell'area a sud-est di Napoli.

Gli apporti idrici alla falda sono sostanzialmente rappresentati da:

- afflussi meteorici infiltrati dalla superficie;
- afflussi idrici sotterranei provenienti dalle dorsali carbonatiche orientali;
- afflussi idrici sotterranei provenienti dal complesso Somma-Vesuvio.

I dati derivanti dalle indagini eseguite (prove di permeabilità in foro) in fase progettuale hanno permesso di distinguere nell'area interessata dall'intera tratta i seguenti complessi idrogeologici:

- **Idr-1:** depositi piroclastici rimaneggiati, depositi limnopiroclastici, terre nere palustri, torbiere;
- **Idr-2:** depositi piroclastici recenti e piroclastiti di base, di origine flegrea e vesuviana con lapilli indifferenziati, ceneri, pomice chiare e tuffi in facies cineritica pomice sciolti;
- **Idr-3:** ignimbrite campana/tufo grigio;
- **Idr-3a:** parte alterata e fratturata dell'ignimbrite campana/tufo grigio (regolite).

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

La permeabilità per i complessi idrogeologici 1 e 2 è per porosità, nel complesso idrogeologico 3 essenzialmente per fratturazione mentre nel complesso 3a può essere di tipo misto (per porosità e/o fratturazione). Dal punto di vista areale affiorano solo i complessi idrogeologici 1 e 2.

## **4. CANTIERIZZAZIONE**

### **4.1. BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

I materiali principali impiegati per la realizzazione delle opere in progetto sono costituiti da:

- calcestruzzo preconfezionato, carpenteria metallica ed inerti per rilevati in ingresso al cantiere;
- terre e rocce da scavo movimentazione interna ed in uscita dal cantiere.

Nell'progetto esecutivo si prevede che:

- Del volume totale di terre e rocce derivanti dagli scavi circa la metà verrà riutilizzata nell'ambito dello stesso appalto; della rimanente volumetria una parte verrà reimpiegata come sottoprodotto per ricomposizioni ambientali e il resto verrà invece gestito come rifiuto e conferito a smaltimento;
- Il materiale proveniente dalle demolizioni e dalla dismissione della Linea storica verrà gestito come rifiuto e conferito a smaltimento;
- Il fabbisogno di inerti per rilevati verrà soddisfatto in parte tramite approvvigionamento da cava ed in parte da recupero delle terre da scavo.

Il relativo Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo è stato approvato, ai sensi del D.M. 161/2012, con il Pare n° 1995 del 19/02/2016 dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale.

Considerate le rilevanti volumetrie in gioco, a seconda delle modalità realizzative adottate e della natura dei materiali scavati, nonché delle caratterizzazioni analitiche eseguite in fase progettuale, nel rispetto dei principi generali di tutela ambientale, per la gestione dei materiali di risulta dell'appalto si prediligerà il riutilizzo dei materiali in qualità di sottoprodotti, ove possibile, piuttosto che lo smaltimento degli stessi in qualità di rifiuti. In sintesi la gestione dei materiali di risulta si può suddividere sostanzialmente in due macro modalità, ossia:

I materiali da scavo che, a seconda delle caratteristiche geotecniche ed ambientali possono essere gestiti in qualità di sottoprodotti ai sensi del D.M. 161/2012 prevedendone il riutilizzo nell'ambito dell'appalto o il conferimento ad idonei siti di destinazione esterni al cantiere, previo stoccaggio nei siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo e trattamento di normale pratica industriale ove necessario. Nello specifico, si prevede di gestire in qualità di sottoprodotti nell'ambito del Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012 circa 1.795.413 (1.276.875+518.358) mc di materiali di scavo di cui la successiva tabella definisce le destinazioni:

PRODUZIONE MATERIALI DI RISULTA	(mc)	FABBISOGNI		UTILIZZO INTERNO (mc)	APPROVV. ESTERNO (mc)	UTILIZZO ESTERNO SOTTOPR.TTI (mc)	RECUPERO SMALTIM.TO RIFIUTI (mc)
			(mc)				
Materiali di scavo	2.140.721	Rinterri/rilevati	1.600.802	1.104.422	496.380	518.538	345.274
		Terreno vegetale	113.027	113.027	-		
		Opere di mitigazione a verde	59.426	59.426	-		
		Inerti per calcestruzzo	730.000	-	730.000		
Demolizioni fabbricati	31.000	-	-	-	-	-	31.000
Demolizioni paviment. stradali	10.000	-	-	-	-	-	10.000
Ballast IIa e IIIa categoria	14.000	-	-	-	-	-	14.000
<b>Tot. Scavi e Demolizioni</b>	<b>2.195.721</b>	<b>Tot. Utilizzi (Interni+Esterni)</b>	<b>2.503.255</b>	<b>1.276.875</b>	<b>1.226.380</b>	<b>518.538</b>	<b>400.274</b>

In riferimento alle esigenze del progetto è stato previsto di conferire i materiali che si intende gestire in qualità di rifiuti, identificati dai relativi Codici CER, alle tipologie di impianto sottoelencate:

#### CODICE CER:

CER 17.05.04 (scavi – 345.274 mc);  
 CER 17.09.04 (demolizioni fabbricati e tettoie dei fabbricati – 31.000 mc + 6.000 mc),  
 CER 17.03.02 (demolizione delle pavimentazioni stradali – 10.000 mc)  
 CER 17.05.08 (ballast di vecchia posatura, ovvero II e III categoria – 14.000 mc)

#### IMPIANTI DI RECUPERO :

CER 17.05.04; CER 17.09.04 (30% del totale); CER 17.03.02 (100%) e CER 17.05.08 (il 100%)

#### DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI;

CER 17.05.04;

#### DISCARICHE DEROGATE (relativamente agli scavi con fanghi se le caratteristiche lo consentono);

CER 17.05.04;

#### DISCARICHE PER RIFIUTI INERTI

CER 17.09.04 (70% del totale)

Per tutti gli altri materiali di armamento da dismettere si prevede una gestione come “materiale tolto d'opera” e restituzione a RFI.

#### 4.2. ORGANIZZAZIONE DELLA CANTIERIZZAZIONE

Ai fini dell'organizzazione delle lavorazioni, il tracciato di progetto è stato suddiviso in due tratte, che si sviluppano rispettivamente a sud ed a nord della stazione di Afragola, in ciascuna delle quali è prevista l'installazione delle seguenti tipologie di cantieri:

- **Cantiere base:** supporto logistico per tutte le principali funzioni organizzative, tecniche ed amministrative del sistema cantieri unitamente ai servizi quali mense e dormitori;
- **Cantiere operativo:** contiene le principali funzione operative quali impianti di betonaggio, deposi-

to carburanti, officine magazzini e uffici di cantiere;

- **Aree tecniche:** destinate principalmente allo stoccaggio dei materiali, al parcheggio dei mezzi e all'occorrenza ad aree, in cui effettuare il montaggio dei viadotti metallici da installare lungo il tracciato in aree prossime al cantiere, funzionali alla realizzazione di specifiche opere d'arte;
- **Aree di Stoccaggio:** aree destinate allo stoccaggio del materiale proveniente da scotico, scavi, demolizioni, ecc., in attesa di eventuale caratterizzazione chimica per successivo riutilizzo in cantiere o conferimento a siti esterni per rimodellamenti e recupero e/o smaltimento presso impianti esterni autorizzati;
- **Cantieri armamento:** aree finalizzate all'esecuzione dei lavori di armamento della linea.

Rispetto alle aree previste nel Progetto Definitivo, nell'esecutivo è stata inserita una nuova area tecnica temporanea a supporto della demolizione e montaggio del viadotto VI02 sulla A1.

Ai fini dell'organizzazione delle lavorazioni, il tracciato di progetto è stato suddiviso in due tratte, a sud (lotto 1) ed a nord (lotto 2) della stazione di Afragola; ciascuna delle quali con un proprio campo base e dei cantieri operativi di riferimento. I cantieri di armamento risultano invece comuni ad entrambe le tratte e sono posizionati all'estremo settentrionale del tracciato (un cantiere di armamento all'estremo sud verrà impiegato unicamente per la costruzione della deviazione provvisoria e successiva riattivazione della linea storica).

La tabella seguente sintetizza l'organizzazione di cantiere di progetto con la suddivisione nei due "Lotti di Cantierizzazione", comprendenti rispettivamente le opere da inizio tracciato alla stazione AV di Afragola (Tratta Sud) e dalla stazione AV di Afragola a fine tracciato (Tratta Nord) e i Cantieri di Armamento, con un incremento totale di aree occupate (rispetto al Definitivo) di poco superiore all'1%.

Cantieri	Sup. (m2)
Tratta Sud: da inizio intervento alla stazione di Afragola (Lotto 1)	98,450
Tratta Nord: da stazione di Afragola a fine intervento (Lotto 2)	192,100
Cantieri di armamento e tecnologie	56,800
<b>Totali</b>	<b>347,350</b>

#### 4.2.1. FLUSSI DI TRAFFICO

Negli elaborati di progetto è indicata una stima di massima dei flussi di automezzi generati dalle lavorazioni di cantiere sulla viabilità ordinaria urbana ed extraurbana e, quindi, il numero di transiti dei mezzi riportati negli elaborati grafici "Planimetria di inquadramento della cantierizzazione e viabilità pubblica interessata dal trasporto dei materiali (scala 1: 10.000)", allegati al progetto esecutivo.

#### 4.3. MACROFASI REALIZZATIVE

Le fasi realizzative della tratta Napoli – Canello non prevedono interferenze con l'esercizio della linea esistente, l'unica interferenza rilevante, all'inizio del lotto, viene risolta, infatti, tramite la realizzazione di una deviazione provvisoria. Quindi le maggiori soggezioni per l'esercizio sono imputabili agli allacci dei tratti di linea provvisori e definitivi. Sono previste interventi suddivisi in 5 Fasi:

- Fase 1.* Nella fase 1 si realizza la deviazione provvisoria necessaria a costruire la sezione della galleria Casalnuovo interferente con la linea esistente per la quale è previsto l'allaccio in successione dei due binari.
- Fase 2.* Nella fase 2 viene riallacciata la linea storica e demolita la deviazione provvisoria nella parte interferente con il nuovo tracciato di linea. Per alimentare il cantiere via treno è previsto un deviatoio di cantiere in prossimità della stazione di Canello. Le soggezioni per l'allaccio contemporaneo dei due binari di linea sono distinte in due sottofasi.
- Fase 3.* Nella fase 3 si realizza il completamento della variante di tracciato con le relative opere. Non sono previste soggezioni.
- Fase 4.* Nella Fase 4 viene attivata l'intera variante Canello con allaccio contemporaneo dei binari pari e dispari. In questa fase viene inoltre attivato ad Acerra il nuovo raccordo all'impianto FIAT.
- Fase 5.* Nella Fase 5 viene dismessa la linea attuale, si completa la nuova viabilità e quindi si dismette il Passaggio a livello (PL) relativo.

A fine intervento, a valle dell'attivazione della variante è previsto il completamento della nuova viabilità e quindi la dismissione del PL esistente al km 230 circa.

#### 4.4. VIABILITÀ PRINCIPALI

Lungo il suo sviluppo, la nuova infrastruttura ferroviaria intercetta numerose viabilità esistenti, per le quali si è resa necessaria la riprofilatura plano-altimetrica per garantirne la funzionalità esistente, in particolare le:

- **NV01** - Viabilità Stazione Casalnuovo
- **NV02** - Nuova Viabilità Variante Archeologica - km 6+000
- **NV03** - Sistemazione Viabilità Interna Centro Commerciale –
- **NV04** - MPE di Svincolo Asse Mediano – km 7+605
- **NV05** - Nuova Viabilità Raccordo Industriale
- **NV06** - Nuova Viabilità Tipo F- Ramo di Via Gaudello
- **NV07** - Viabilità di accesso alla Stazione di Acerra - km 10+910 – Ramo Principale
- **NV08** - Viabilità di accesso alla Stazione di Acerra - km 10+910 – Ramo Secondario
- **NV09** - Adeguamento Viabilità Esistente Via Spiniello -km 11+574
- **NV10** - Riprofilatura Strada Campestre – km 13+516
- **NV11** - Nuova Viabilità di accesso alla Fermata Polo Pediatrico – km 14+317
- **NV12** - Nuova Viabilità Via Gaudello – km 15+135.17

##### 4.4.1. INTERFERENZE

La realizzazione dell'alta capacità Napoli – Bari, ovvero la variante nella tratta compresa tra Napoli e Canello, interferisce, oltre che con viabilità e corpi idrici esistenti, anche e soprattutto con la rete di sottoservizi presenti nei territori attraversati (reti telefoniche, elettriche, fognarie, di illuminazione pubblica, acquedotti, gasdotti, etc).

In ottemperanza all'articolo 22 dello Schema di Convenzione, durante lo sviluppo della progettazione esecutiva sono state effettuate, d'intesa con gli Enti proprietari e/o gestori, indagini dirette per verificare l'esatta posizione dei sottoservizi interferenti, nonché per verificare la presenza di eventuali interferenze aggiuntive.

#### 4.5. ASPETTI AMBIENTALI

A supporto del Progetto Esecutivo dell'Itinerario Napoli – Bari, Variante alla Linea Napoli - Canello, sono stati redatti i seguenti documenti specialistici in materia ambientale:

- Aggiornamento dello Studio Acustico e del dimensionamento delle Barriere Antirumore.
- Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC);

##### 4.5.1. STUDIO ACUSTICO E DIMENSIONAMENTO BARRIERE ANTIRUMORE

Per lo studio relativo all'impatto acustico, l'iter metodologico seguito può essere schematizzato secondo le fasi di lavoro di seguito riportate:

- Aggiornamento del censimento ricettori con verifica di eventuali nuovi ricettori rispetto a quelli individuati nel Progetto Definitivo;
- Verifica dell'esatto posizionamento delle barriere acustiche in funzione della progettazione della linea TE e dei relativi impianti tecnologici e di segnalamento interferenti;
- Individuazione dei valori limite di immissione secondo DPR 459/98 (decreto sul rumore ferroviario), DMA 29/11/2000 (piani di contenimento e di risanamento acustico) e DPR 142/04 (decreto sul rumore stradale) per tener conto della concorsualità con le infrastrutture stradali.
- Per i Livelli acustici post operam si è proceduto, in corrispondenza dei tratti con nuovi ricettori ed in corrispondenza dei tratti dove le barriere, a seguito delle interferenze con la TE ed il segnalamento, con l'ausilio del modello di simulazione SoundPLAN, a una nuova valutazione su modello. Gli output del modello di simulazione sono stati quindi messi a confronto con i limiti acustici della linea e con quelli ridotti per la presenza infrastrutture concorrenti così come previsto (in particolare dal D.M. 29/12/2000 che prevede la valutazione degli effetti di concorsualità, in applicazione del DPR 30/03/2004, n° 142) che ridefinisce i limiti e l'ampiezza delle fasce stradali, interagendo dunque con l'ambito ferroviario.
- Individuazione degli interventi di mitigazione. Le simulazioni eseguite hanno permesso di ot-

timizzare in alcuni punti le altezze delle barriere acustiche già previste nel Progetto Definitivo.

Tali barriere saranno, nello specifico, composte da un basamento in calcestruzzo fino a 2 m sul p.f., sormontato da una pannellatura leggera fino all'altezza di barriera indicata dal dimensionamento acustico. Il basamento in cls presenta pareti inclinate di 12° e su di esso è ancorata una struttura in acciaio che sostiene la pannellatura leggera costituita da pannelli fonoassorbenti in acciaio. In particolare per il contenimento del rumore sono state previste barriere acustiche di cantiere di altezze tra i 3 ed i 5 m.

#### 4.5.2. PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE

L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è affrontata nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione il quale contiene la valutazione della significatività degli stessi e il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione da adottare in fase di realizzazione.

L'analisi degli impatti sulle componenti ambientali è stata condotta in funzione dell'ubicazione delle aree di cantiere, delle lavorazioni condotte al loro interno, delle tipologie di macchinari coinvolti e dei quantitativi di materiali movimentati per la realizzazione delle opere.

In particolare, sono stati analizzati i seguenti aspetti ambientali di progetto:

- Programmazione e pianificazione territoriale, sistema di vincoli e aree protette;
- Paesaggio e visibilità;
- Archeologia, beni storici e architettonici;
- Acque;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Emissioni in atmosfera;
- Rumore;
- Vibrazioni;
- Rifiuti e materiali di risulta;
- Sostanze pericolose;
- Materie prime.

A conclusione dell'analisi sono stati definiti, per le componenti ambientali ritenute impattanti, gli interventi di mitigazione e/o prescrizioni operative finalizzate a garantire il rispetto dei limiti/soglie di riferimento durante l'avanzamento dei lavori.

## 5. ARCHEOLOGIA

Nell'ambito della progettazione preliminare dell'intervento in oggetto, in accordo con le indicazioni impartite dal MiBACT, è stata eseguita una campagna di carotaggi geo-archeologici e una campagna di ricognizione archeologica di superficie, i cui esiti, stati formalmente trasmessi da Italferr alla Soprintendenza che ha formulato le prescrizioni relative ai sondaggi di scavo da eseguire nell'ambito della tratta. Il progetto delle indagini archeologiche, redatto da Italferr, è stato a sua volta trasmesso e approvato dalla Soprintendenza Archeologica con nota del 30/04/2014.

Le indagini archeologiche sono state effettuate e gli esiti sono stati trasmessi alla Soprintendenza Archeologia della Campania la quale, con nota prot. n. 2\_0395 del 05/06/2015, ha espresso le indicazioni per la successiva Fase 1b. Successivamente, a seguito di richiesta da parte della Soprintendenza Archeologica della Campania, Italferr integra il progetto delle indagini archeologiche sviluppando un nuovo progetto approvato con nota prot. 19356 del 27.11.2015 della Soprintendenza.

Fra i pareri di approvazione del progetto nell'ambito della CdS, sotto il profilo archeologico, rientrano i Pareri del per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio e Direzione Generale Archeologia:

- *Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio*  
Nota prot. 30803, in data 11.12.2015, che ha reso parere favorevole con prescrizioni;
- *Direzione Generale Archeologia*  
Nota 10933 del 01.12.2015 che il nulla osta alla prosecuzione della progettazione. La Direzione Generale Archeologia sottolinea, come già anticipato nella citata nota 9945 del 02.11.2015, che il parere de-

finitivo della medesima Direzione Generale sulla localizzazione delle opere in progetto è subordinato all'esito di tali indagini".

Successivamente la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Napoli, con note Prot. 7795 del 19/05/2017, Prot. 11569 del 13/07/2017, Prot. 13033 del 08/08/2017 e Prot. 17186 del 16/11/2017, ha autorizzato le attività di Bonifica Ordigni Esplosivi nelle aree relative alle succitate note.

Inoltre, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Napoli, con nota Prot. 19038 del 19/12/2017, ha autorizzato le opere in progetto nelle aree oggetto della stessa nota, a condizione che le stesse non interferiscano al di sotto delle quote di fondo scavo archeologico, ivi comprese le attività di perforazione verticale per la BOE, e che sia previsto lo specifico intervento in rilevato per la protezione dei manufatti archeologici rinvenuti.

In tal senso, la progettazione esecutiva oltre ad aver confermato i due specifici interventi di protezione delle zone archeologiche comprese tra le progressive Pk 11+890 e Pk 11+920 e tra Pk 13+690 e Pk 13+740 già previsti nel progetto definitivo, ha inserito l'ulteriore specifico intervento tra le progressive Pk 14+727 e Pk 14+733, con l'applicazione della specifica sezione tipo "Sezione tipo in rilevato ferroviario in corrispondenza dei rinvenimenti archeologici".

Infine, nell'ambito della presente fase progettuale è stata prevista e quantificata l'assistenza archeologica ai movimenti terra in fase costruttiva. Pertanto nell'ambito della fase costruttiva tutti i lavori di scavo (di qualsiasi entità, compresi gli scotichi iniziali dei cantieri) saranno seguiti costantemente da personale specializzato archeologico al fine di identificare e salvaguardare eventuali reperti di interesse archeologico che dovesse emergere nel corso delle attività di scavo. Il suddetto personale specializzato archeologico opererà secondo le direttive della competente Soprintendenza con la quale manterranno costanti contatti.

## 6. OPERE DI MITIGAZIONE

### 6.1. TIPOLOGIA INTERVENTI

In generale, laddove il tracciato si sviluppa in rilevato, sono stati inseriti elementi lineari costituita da fasce arbustive ed arboreo arbustive, alternate a elementi areali "macchie" tali da costituire volumi diversi che si sviluppano su più file parallele non rettilinee. Gli schemi proposti vista la loro composizione floristica, determinano a maturità la costituzione di una fascia di vegetazione non omogenea in funzione del diverso portamento delle specie vegetali utilizzate.

#### 6.1.1. OPERE A VERDE

La scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione è avvenuta selezionando la vegetazione prevalentemente tra le specie autoctone locali, che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento.

Esse, inoltre, risultano più resistenti verso le avversità climatiche e le fitopatologie, richiedono un ridotto numero di interventi colturali in fase di impianto (concimazioni, irrigazione, trattamenti fitosanitari, ecc.).

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

- Potenzialità fitoclimatiche dell'area;
- Coerenza con la flora e la vegetazione locale,
- Individuazione degli stadi seriali delle formazioni vegetali presenti;
- Aumento della biodiversità locale;
- Valore estetico naturalistico;
- Preferenza di specie vegetali previste nell'ambito delle tecniche di ingegneria naturalistica.

Dato che per il completamento dell'effetto ricercato occorrerà attendere lo sviluppo vegetazionale, e al fine di fornire già nei primi anni successivi alla realizzazione dell'intervento un soddisfacente effetto estetico, in fase di realizzazione si privilegerà l'utilizzo di arbusti di dimensioni adeguate.

Oltre ai criteri generali sopra esposti, che confermano i lineamenti progettuali del Progetto Definitivo, il progetto esecutivo ha avuto un aggiornamento ed uno sviluppo in relazione agli aggiornamenti progettuali del tracciato stradale. Sono inoltre state considerate una serie di modificazioni/integrazioni dovute all'Ottemperanza delle richieste pervenute nell' dell'Ordinanza n.21 di approvazione del Progetto Definitivo della tratta

1° Tratta Variante alla linea Napoli Canello - Allegato n. 44 della Convenzione pubblicata in data 19-05-2016 elencate nel capitolo "Rispondenza alle prescrizioni dell'ordinanza 21 del 19.05.2016 (allegato 44).

In linea generale, ove il tracciato ferroviario si sviluppa in rilevato, sono stati inseriti elementi lineari costituiti da fasce arbustive ed arboreo arbustive, alternate da elementi areali "macchie" tali da costituire volumi diversi, che si sviluppano su più file parallele non rettilinee. Gli schemi che vengono proposti, in virtù della composizione floristica, determinano a maturità la costituzione di una fascia di vegetazione non omogenea in funzione delle specie vegetali utilizzate.

Particolare attenzione è stata posta in corrispondenza delle interferenze tra il tracciato e le aree di pregio paesistico-ambientale proprie di Corsi d'acqua e dell'area dei Regi Lagni; il progetto esecutivo ha interpretato le opere di mitigazione come occasione per potenziare i caratteri naturalistici ed ecologici preesistenti, con l'obiettivo di ridurre gli impatti delle scarpate.

Come indicato nell'allegato Schema della Convenzione, il tracciato di progetto è stato suddiviso in n.8 WBS di Opere a Verde:

- IA01 Opere a verde dal km 0+000 al km 2+450;
- IA02 Opere a verde dal km 2+450 al km 2+800;
- IA03 Opere a verde dal km 5+290 al km 5+600;
- IA04 Opere a verde dal km 7+600 al km 8+150;
- IA05 Opere a verde dal km 8+450 al km 9+750;
- IA06 Opere a verde dal km 9+800 al km 10+980;
- IA07 Opere a verde dal km 11+000 al km 12+470;
- IA08 Opere a verde dal km 13+400 al km 15+460.

Le tipologie presenti sono le seguenti:

- Formazione boscata in ambito agricolo;
- Fascia arboreo-arbustiva in ambito ripariale;
- Fascia arbustiva in ambito agricolo;
- Filare arboreo-arbustivo in ambito agricolo;
- Passaggi faunistici;
- Sistemazione Aree intercluse;

## 7. IL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Tutte le analisi ambientali confluiscono nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) che permette di tenere sotto controllo gli indicatori ambientali connessi alla realizzazione e all'esercizio dell'opera e altresì di rispondere a specifiche esigenze locali non necessariamente evidenziate in fase progettuale.

Il monitoraggio dello stato ambientale, eseguito prima, durante e dopo la realizzazione dell'opera consentirà pertanto di:

- o verificare l'effettivo manifestarsi delle previsioni d'impatto;
- o verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione posti in essere;
- o garantire la gestione delle problematiche ambientali sia in fase di costruzione che di esercizio linea.
- o rilevare le emergenze ambientali impreviste per potere intervenire con adeguati provvedimenti.

Il Piano individua i punti in cui eseguire le misure nonché le modalità di esecuzione delle stesse. In funzione della tipologia di interventi previsti e del sistema di cantierizzazione progettato, il monitoraggio ambientale nelle diverse fasi Ante Operam (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) si concentra sulle componenti: Acque superficiali, Acque sotterranee, Suolo e sottosuolo, Atmosfera, Rumore, Vibrazioni, Vegetazione, Flora e Fauna e Ambiente sociale.

Il monitoraggio ambientale è stato sviluppato sulle seguenti componenti ambientali:

- Acque Superficiali e Sotterranee
- Suolo e sottosuolo
- Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi;
- Paesaggio;
- Atmosfera;

- Rumore e Vibrazioni;
- Ambiente sociale.

I punti di misura sono stati scelti tenendo conto dei possibili impatti delle lavorazioni e delle opere sull'ambiente naturale ed antropico esistente; la localizzazione è riportata sulle Planimetrie di ubicazione dei punti di monitoraggio.

I dati di monitoraggio saranno elaborati mediante strumenti informatici in grado di acquisire, trasmettere, archiviare ed analizzare coerentemente l'insieme di dati proveniente dalle diverse componenti specifiche monitorate nel tempo, memorizzati e gestiti da un Sistema Informativo Territoriale (SIT) su una base informativa georeferenziata costituita dagli elementi caratteristici del progetto e delle diverse componenti ambientali, dal database delle misure e degli indicatori, delle schede di rilevamento, delle analisi e dei riferimenti normativi e progettuali.

I ricettori sono stati individuati sulla base di un'analisi del territorio e degli studi ambientali svolti per il progetto in esame e sono costituiti prevalentemente da edifici ad uso residenziale. In alcuni casi si tratta di un tessuto edilizio residenziale uniforme e compatto (come ad esempio in corrispondenza del comune di Acerra), in altri casi si tratta di case sparse, con annessi agricoli.

### 7.1. LOCALIZZAZIONE E DENOMINAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

I punti di misura sono stati scelti tenendo conto dei possibili impatti delle lavorazioni e delle opere sull'ambiente naturale ed antropico esistente; la localizzazione è riportata sulle planimetrie di localizzazione dei punti di monitoraggio ambientale.

Ogni punto di monitoraggio viene indicato con una stringa alfanumerica (es. RUC-01, SUO-01, ecc.) in cui le prime tre lettere indicano la componente ambientale monitorata nel punto e, quando necessario, la finalità e la modalità del monitoraggio, mentre il numero finale fornisce la numerazione progressiva dei punti per ciascuna componente ambientale

Per quanto riguarda la componente Ambiente Sociale, in virtù della natura delle attività previste per il monitoraggio di tale componente, nelle planimetrie non viene indicato alcun punto.

### 7.2. CRITERI DI RESTITUZIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO

Al fine di assicurare l'uniformità delle misure rilevate nelle diverse fasi del MA, il sistema di monitoraggio ambientale garantirà:

- controllo e validazione dei dati;
- archiviazione dei dati e aggiornamento degli stessi;
- confronti, simulazioni e comparazioni;
- restituzione tematiche.

I dati di monitoraggio, le cui caratteristiche specifiche sono definite nell'ambito del capitolo "Relazioni specifiche delle singole componenti ambientali", saranno elaborati, ai livelli di elaborazione specificati nel PMA, memorizzati e gestiti da un Sistema Informativo Territoriale (SIT). La struttura del database e le meta-informazioni correlate ai dati ambientali di monitoraggio ed alle cartografie, sarà conforme agli standard definiti dalla Direttiva INSPIRE, entrata in vigore il 15 maggio 2007.

### 7.3. I RICETTORI

I ricettori presenti sul territorio attraversato dalle opere in progetto, nonché dal sistema di cantierizzazione, sono stati individuati sulla base di un'analisi del territorio e degli studi ambientali svolti per il progetto in esame. In alcuni casi si tratta di un tessuto edilizio residenziale uniforme e compatto (come ad esempio in corrispondenza del comune di Acerra), in altri casi si tratta di case sparse, con annessi agricoli.

Sono inoltre presenti sul territorio diversi fabbricati industriali ed artigianali (in qualche caso abbandonati) e vari edifici ad uso commerciale/servizi. Sul territorio non sono presenti ricettori sensibili.

Laddove necessario, saranno adottate tutte le misure necessarie per mitigare i potenziali impatti nei confronti dei ricettori presenti, secondo i criteri stabiliti di seguito. Sono state evidenziate le posizioni dei principali ri-

ettori che potrebbero essere interessati dalle lavorazioni di cantiere perché più vicini ai cantieri, ed indicati alcuni dei ricettori residenziali più vicini all'infrastruttura ferroviaria, distanti meno di 50 m da essa.

In particolare per l'Ambiente Sociale, la misurazione degli impatti mediante il confronto di indicatori "oggettivi", relativi ai diversi campi o settori in cui si estrinsecano gli effetti del progetto, prevede una ricognizione, quelle che gli studiosi "classici" del *Social Impact Assessment* definiscono come *Baseline Conditions*, vale a dire le condizioni esistenti e le tendenze passate relative all'ambiente sociale nel quale si inserisce il progetto, anche se, probabilmente, in questa fase, deve essere in parte già scontato un "effetto annuncio".

Successivamente a tale studio ante operam, gli indicatori utilizzati dovrebbero essere applicati di nuovo, periodicamente, durante la fase di cantiere, nonché in fase di esercizio, in modo da identificare le possibili deviazioni dalle azioni inizialmente programmate e gli impatti sociali parzialmente o del tutto non previsti.

La lista delle componenti e dei parametri sociali su cui misurare gli effetti dipende dal tipo di progetto così come dalle caratteristiche dell'area interessata. In termini molto generali, il seguente elenco di dimensioni sociali consente di individuare una serie di indicatori utili:

- variazioni nella struttura e nella dinamica della popolazione;
- attività economiche: variazioni nel reddito locale, variazioni settoriali;
- mercato del lavoro: variazioni nel livello e nella struttura occupazionale;
- servizi e infrastrutture: variazioni nel sistema scolastico e sanitario, assetti abitativi e urbanistici, ecc..;
- aspetti socio-culturali: famiglie e reddito (famigliare, individuale), stile di vita

## 8. RISPONDENZA DEL PE AL PD

A livello generale si rileva che il passaggio da progetto Definitivo e Progetto Esecutivo, delineando un maggior dettaglio ed un aggiornamento del territorio attraversato (cartografia e rilievi) e rispondendo ad alcuni aggiornamenti normativi sopraggiunti, produce una evoluzione del progetto che ha condotto ad alcune variazioni puntuali, sempre nel rispetto di quanto previsto nel D. Lgs. 163/2006.

È presente nella Documentazione presentata l'attestazione della rispondenza del PE al PD, rilasciata dai Progettisti del progetto Esecutivo ai sensi dell'art. 185 comma 7 del D.Lgs 163/06 e ss.mm.ii in relazione al richiamato art. 20 comma 4 dell'allegato XXI al medesimo D.Lgs.

Il progetto esecutivo in esame comprende anche l'accoglimento delle prescrizioni nn. 8-9-11-16-17-18-19-22-23-26-28 di cui alla già citata Ordinanza 21/2016, che hanno comportato nella fase della progettazione esecutiva una variazione non significativa al progetto definitivo, come verificato nel Parere N° 2819 del 14/09/2018 (citato in premessa), in cui la Commissione VIA si è espressa su come le varianti puntuali susseguenti all'Ottemperanza alle Prescrizioni dell'Ordinanza non costituiscano significative modificazioni agli aspetti ambientali di competenza relativi al Progetto.

**9. MATRICE DI OTTEMPERANZA**

Nelle pagine seguenti viene riportata la matrice di ottemperanza relativa alla redazione, conforme alle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016, del Progetto in esame; le suddette prescrizioni sono elencate e riportate con l'indicazione dell'Ente emanatore della Prescrizione medesima, insieme ai risultati dell'analisi delle documentazioni presentate e al giudizio sintetico in merito all'esito di tale verifica. Il risultato della singola verifica viene espresso sinteticamente nella colonna finale della tabella con la seguente scala di valutazioni:

- OTTEMPERATA (La prescrizione è stata soddisfatta);
- NON OTTEMPERATA (La prescrizione non è stata soddisfatta);
- PARZIALMENTE OTTEMPERATA (Una parte della prescrizione non è stata ottemperata per le ragioni esposte nella nota relativa);
- RECEPITA (le prescrizioni sono state previste ma sono da verificare in fase di attuazione, per quelle applicabili, o in Ottemperanza dell'intero progetto);
- PARZIALMENTE RECEPITA (Una parte della prescrizione è stata recepita pur mancando ancora di qualcosa per le ragioni esposte nella nota relativa).
- NON APPLICABILE (La prescrizione non trova applicabilità nell'opera puntuale in esame).

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)			
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
1.	(MATTM) Detagliare il progetto esecutivo con significative foto-simulazioni, ad altezza osservatore, ante operam e post operam con mitigazioni, in numero adeguato rispetto ai principali luoghi di osservazione e di fruizione del territorio interessato, verificando puntualmente le relazioni di intervisibilità tra le opere d'arte principali e il paesaggio attraversato (rif. n. 01/MATTM verifica ottemperanza allegato 2).	In corrispondenza di ogni ambito interessato da interventi di inserimento paesistico-ambientale la documentazione già prodotta è stata integrata con idonei fotoinserimenti atti a rappresentare correttamente la relazione tra le nuove opere ed il contesto territoriale in cui si collocano. Per alcune aree di notevoli dimensioni, laddove la fotosimulazione ad altezza uomo non fornisce una completa visualità, è stata ritenuta più rappresentativa la fotosimulazione "a volo di uccello"	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> • Fotosimulazioni Tav. 1-8
2.	(MATTM) Detagliare, in riferimento allo Studio di Impatto Ambientale per la cantierizzazione, in cui è previsto che le aree di cantiere vengano restituite al loro attuale uso, l'analisi degli impatti relativi alla luce dei necessari approfondimenti circa: - Consumi idrici con indicazione della sorgente di approvvigionamento e destinazione dei reflui; - Quantità di rifiuti prodotti (con individuazione degli impianti di destinazione) (rif. n. 02/MATTM- verifica ottemperanza allegato 2).	In fase di progettazione esecutiva è stato redatto il Progetto Ambientale della Cantierizzazione che ha permesso di valutare e risolvere gli impatti derivanti dalle attività di cantiere sul territorio e l'ambiente circostante l'opera ed i relativi cantieri afferenti. In particolare sono state trattate anche le componenti ambientali "Acque" (superficiali e sotterranee), "Suolo e sottosuolo" e "Rifiuti e materiali di risulta". Inoltre, in relazione alla produzione di rifiuti, negli elaborati relativi alla cantierizzazione sono stati individuati i siti di conferimento (smaltimento e recupero) per i materiali di risulta.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> • Relazione generale (1A-2A)
3.	(MATTM) Prevedere l'adeguamento del PUT a livello di Progetto Esecutivo per ciò che riguarda le modalità di campionamento e dei depositi temporanei e definitivi, conformemente agli allegati del D.Lgs. 161/2012, aggiornato con: - monitoraggio, in fase di cantiere, della qualità delle acque superficiali mediante campionature ed analisi periodiche da concordare con il servizio ARPA di competenza (rif. n. 01/MATTM - approvazione PUT allegato 2).	In merito all'adeguamento del PUT a livello di Progetto Esecutivo, per ciò che riguarda le modalità di campionamento e di caratterizzazione chimico-fisica dei materiali di scavo e dei depositi temporanei e definitivi, si conferma quanto è stato previsto nel Progetto Definitivo approvato. In merito alla caratterizzazione in corso d'opera, si precisa che le indagini saranno eseguite su cumuli all'interno di apposite piazzole nelle aree di stoccaggio, opportunamente distinte e identificate con adeguata segnaletica, ad eccezione dei materiali di scavo prodotti dalla realizzazione della Galleria artificiale Casalnuovo, i quali, con riferimento alle specifiche esigenze operative e logistiche presentate dall'Appaltatore, saranno caratterizzati direttamente sul fronte di avanzamento ai sensi dell'Allegato 8 del DM 161/2012. Si prevede di procedere al campionamento ed analisi delle acque di percolazione dalle aree di deposito in attesa di utilizzare unicamente nei casi in cui ne sia prevista la dispersione al suolo mediante la realizzazione di pozzetti perdenti. (DVA.U.0013408.17 del 17.05.2016) (Allegato 3). Il Piano di Utilizzo oggetto della presente documentazione è conforme a quanto approvato nell'ordinanza n. 21/16, a seguito del Provvedimento Direttoriale MATTM prot. 0000059/DVA del 25/02/2016, avendone re-	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> • Relaz. Punti di indagine ambientale integrativi • Relaz. Gen. - PMA • Relaz. Gen. Gestione Terre e Rocce da Scavo

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)		Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE		
4.	(MATTM) Non potrà essere utilizzata come sito di deposito definitivo l'area individuata nel comune di Tufino. L'eventuale utilizzo di tale area quale deposito definitivo dovrà essere oggetto di apposita richiesta da parte del Proponente che dovrà prevedere anche la trasmissione delle indagini e delle analisi ai fini della successiva valutazione da parte del MATTM (rif. n. 07/MATTM- approvazione PUT allegato 2).	capito le relative prescrizioni. Il recepimento delle prescrizioni impartite nel corso dell'iter di approvazione del Progetto Definitivo, nonché gli affinamenti progettuali derivanti dalla progettazione esecutiva, hanno comportato un perfezionamento del bilancio delle terre da scavo oggetto del Piano di Utilizzo. Per ulteriori dettagli, si rimanda all'elaborato IF1M00E69GTA0000001A - Gestione Terre e Rocce da Scavo - Relazione Generale. La prescrizione è stata recepita. Il PUT di cui alla presente documentazione non prevede conferimento delle terre nel sito individuato nel Comune di Tufino.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> • Relaz. Gen.
5.	(MATTM) Provvedere, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali riscontrasse valori di concentrazione di un qualunque contaminante al 75% dei limiti previsti dal D.lgs. 116/2008 "Attuazione della Direttiva 2006/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della Direttiva 76/160/CEE" e relativo Decreto Attuativo, con riferimento ai parametri batteriologici per acque interne, a rinfiutare i campionamenti a cadenza quindicinale (rif. n. 08/MATTM- approvazione PUT allegato 2).	La prescrizione è stata recepita. Qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali riscontrasse valori di concentrazione di un qualunque contaminante al 75% dei limiti previsti dal D.lgs. 116/2008, con riferimento ai parametri batteriologici per acque interne, i campionamenti verranno infittiti con cadenza quindicinale (DVA.U.0013408.17 del 17.05.2016 -Allegato 3). Per tale ottemperanza si fa riferimento al PMA (elaborato IF0E00D22RGAC0000001B) condiviso con gli Enti di competenza come da Verbale AGCS.RMNB.F.0039489.18.E del 18.06.2018 (Allegato 4)	RECEPITA Da verificare in attuazione <u>Elaborati di riferimento:</u> • Relaz. Gen. -PMA
6.	(MATTM) Prevedere che le matrici materiali di riporto siano sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998 (GU16 aprile 1998, n.88, suppl. ordinario, così come modificato dal D.M. 186/06), e alla Legge n. 98/2013, ai fini delle metodiche da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e, ove materia di bonifica dei siti contaminati (rif. n. 14/MATTM - approvazione PUT allegato 2).	Stante quanto chiarito dal MATTM con nota prot. DVA.U.0013408 del 17/05/2016 (Allegato 3) in riscontro al quesito presentato da Italfer con nota prot. DT.AAA.0021101.16.U del 29/03/2016 (Allegato 3), saranno sottoposti a test di cessione solo le matrici materiali di riporto eventualmente gestite ai sensi dell'Art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. oppure in qualità di rifiuto ai sensi della parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	RECEPITA Da verificare in attuazione <u>Elaborati di riferimento:</u> • Relaz. Punti di indagine ambientale integrativi
7.	(MIBACT) DIR. GENERALE BELLE ARTI/PAESAGGIO "Receptive puntualmente quanto indicato dalla Soprintendenza Archeologia della Campania con nota 19356 del 27/11/2015 e dalla Direzione Generale Archeologia con nota n. 10933 del 01/12/2015, fermo restando che l'assenso definitivo alla localizzazione delle opere in oggetto potrà avvenire solo a conclusione delle indagini archeologiche propedeutiche alla redazione della progettazione esecutiva, secondo la casistica prevista dall'art. 96, co. 2, lett. b) e c), e nel solo caso in cui la progettazione in esame confermi il tracciato già sottoposto a verifica nella progettazione preliminare; in caso contrario sarà necessario attivare una nuova procedura (rif. n. 1/MinBACT allegato 2)."	La Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli, con nota prot. 16124 del 25/10/2017 (Allegato 5), ha modificato in maniera sostanziale il progetto delle indagini archeologiche propedeutiche alla redazione della progettazione esecutiva a cui la prescrizione n. 7 fa riferimento. Nello specifico la revisione operata dalla Soprintendenza ha previsto: - lo stralcio di nove aree di ampliamento previste dal progetto delle indagini; - la totale rimodulazione di due delle aree ampliamento previste; - il raggiungimento di quote più profonde di quanto previsto in alcuni punti di indagine; - la realizzazione di una documentazione grafica e fotografica di maggior dettaglio, comprendente anche ortofoto e restituzioni 3d tramite nuvole di punti con acquisizione fotografica da terra e da drone; - la modifica delle metodologie di scavo previste da progetto, con relativo aumento di scavo stratigrafico; - l'introduzione di nuove figure professionali, quali antropologi, archeo-zoologi e paleobotanici; - l'autorizzazione all'esecuzione delle opere in progetto in alcune aree in cui non è stato possibile effettuare le indagini previste per criticità logistiche. Le modifiche richieste hanno previsto un allungamento dei tempi d'esecuzione delle indagini archeologiche che, ad oggi non sono state ancora ultimate nella totalità. Nello specifico, a seguito della revisione progettuale, rispetto al totale dei 108 punti di indagine, per 99 sono	PARZIALMENTE OTTEMPERATA Dovrà essere documentato il completamento dell'Ottemperanza

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)			
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	
		Esito Verifica	
		<p>state ultimate tutte le attività di campo, consegnata la documentazione scientifica preliminare ed ottenuta la relativa autorizzazione a procedere con le successive lavorazioni da parte della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per l'area Metropolitana di Napoli, con note prot. 6710 del 02/05/2017, 11569 del 13/07/2017, 13033 del 08/08/2017, 17186 del 16/11/2017, 19038 del 19/12/2017 (Allegato 6). Le restanti 9 aree per le quali invece è ancora in corso l'ottenperanza sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CA_27, area sita nel comune di Afragola, con un'estensione pari a circa 1500 mq. Successivamente all'esecuzione di quanto previsto da progetto, la Soprintendenza Archeologica con nota prot. 8776 del 05/06/2017 (Allegato 7) ha prescritto un ampliamento dell'area di indagine per rinvenimento di una necropoli di età tardo-antica. Le nuove attività sono in corso di esecuzione.</li> <li>- AC3_350-360, aree site nel comune di Acerra, con un'estensione pari a circa 2900 mq. Tali aree sono state completamente ridisegnate ed ampliate fino a diventare un'area unica, a seguito delle esigenze rappresentate dalla Soprintendenza con la citata nota prot. 16124 del 25/10/2017 (Allegato 5). È in corso di redazione la documentazione scientifica preliminare da trasmettere alla Soprintendenza Archeologica per il seguito di competenza.</li> <li>- AC3_620, area sita nel comune di Acerra, con un'estensione pari a circa 4000 mq. Le attività previste dal progetto di indagini archeologiche, approvate con nota della Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio prot. 30803 dell'11/12/2015 (Allegato 8), sono state portate a termine. La documentazione scientifica preliminare è stata trasmessa con nota prot. AGCS.RMN.BF.0038724.18.U del 15/06/2018 alla competente Soprintendenza Archeologica (Allegato 9). Successivamente la Soprintendenza Archeologica ha richiesto con nota prot. 11235 del 12/07/2018 (Allegato 10) di ampliare ulteriormente l'area di indagine fino a coprire l'intero sedime di progetto citando la nota dell'allora Soprintendenza Archeologica della Campania con nota 2_0359 del 05/06/2015 (soluzione poi superata con la succitata nota 30803 del 11/12/15, Allegato 8, che riporta i contenuti della nota 2_0359/2015). Tale nuova richiesta è ad oggi oggetto di interlocuzioni atte a definire gli eventuali ampliamenti richiesti.</li> <li>- AC3_270, area sita nel comune di Acerra, con un'estensione pari a circa 360 mq. La documentazione scientifica preliminare è stata trasmessa alla competente Soprintendenza Archeologica con nota prot. AGCS.RMN.BF.0056250.17.U del 01/09/2017 (Allegato 8a) e si resta in attesa del relativo parere di competenza. Sono ad oggi in corso interlocuzioni con la Soprintendenza Archeologica, che ha manifestato la volontà di prevedere ulteriori indagini.</li> <li>- AC3_720, area sita nel comune di Acerra, con un'estensione pari a circa 950 mq. La documentazione scientifica preliminare è stata trasmessa alla competente Soprintendenza Archeologica con nota prot. AGCS.RMN.BF.0056250.17.U del 01/09/2017 (Allegato 8a) e si resta in attesa del relativo parere di competenza. Sono ad oggi in corso interlocuzioni con la Soprintendenza Archeologica, che ha manifestato la volontà di prevedere ulteriori indagini.</li> <li>- AF_52 e AF_53, aree site nel comune di Afragola, con un'estensione rispettivamente pari a circa 65 e 36 mq. Il rinvenimento nel saggio AF_52 di strutture murarie databili all'età romana ha evidenziato delle problematiche in merito all'interferenza delle stesse con una delle pile del viadotto V102. La Soprintendenza Archeologica, nel corso delle interlocuzioni in merito, ha richiesto ampliamenti di scavo per acquisire i dati relativi all'estensione delle evidenze archeologiche. Gli ampliamenti sono stati effettuati. La realizzazione dell'adiacente saggio AF_53, corrispondente alla successiva pila del viadotto V101, risulta ad oggi sospesa in quanto si è in attesa dell'espletamento dell'iter di bonifica per la presenza di rifiuti superficiali nell'area.</li> <li>- CA_21, area sita nel comune di Casalnuovo, con un'estensione pari a circa 36 mq. Le attività archeologiche non sono state avviate in quanto sono in corso approfondimenti tra RFI e gli Enti Territoriali inter-</li> </ul>	

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)			
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
		<p>ressati, finalizzati a confermare l'attuale fattibilità del nuovo tratto di viabilità nel comune di Casalnuovo di Napoli.</p> <p>- AC2_76, area sita nel comune di Acerra, con un'estensione pari a circa 2100 mq. Sono in corso di esecuzione le attività previste a seguito della richiesta di ampliamento della Soprintendenza Archeologica, prevenuta con nota prot. 2076 del 14/02/2017 (Allegato 11). Si resta in attesa di indicazioni ulteriori da parte della Soprintendenza sull'eventuale approfondimento e/o ampliamento di quanto previsto.</p>	
8.	<p><b>(MIBACT)</b> Inserire lungo il tratto "ambito di paesaggio 04" dove la linea ferroviaria si dispone in affiancamento ai Regi Lagni, quattro scatolari con forma sterna ad arco prevedendo, stante la livelletta e le quote di inserimento due più ampi in prossimità delle spalle del V'101 e V'102 in quanto si possono sfruttare quote maggiori, mentre altri due di dimensioni ridotte alle pk 8+850 e pk 9+200 ca. - come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 2/MimBACT allegato 2).</p>	<p>Ottemperanza</p> <p>La prescrizione è stata recepita nel progetto esecutivo con la progettazione dei quattro scatolari in affiancamento ai Regi Lagni alle progressive pk 8+551.89 – pk 8+853.44 – pk 9+203.95 – pk 9+504.00 individuati con le WBS SL08, SL09, SL10 e SL11.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p><b>Elaborati di riferimento:</b> Progetto Esecutivo 4 scatolari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione descrittiva dell'opera</li> <li>• Relazione di calcolo</li> <li>• Pianta, profilo e sezioni</li> <li>• Pianta scavi - Carpenterie - tav. I/2</li> </ul>
9.	<p><b>(REGIONE CAMPANIA)</b> Prevedere nel progetto esecutivo, per effetto dell'eliminazione della fermata "Polo Pediatrico" prevista nel Progetto Definitivo richiesta dalla Regione Campania, la realizzazione di un fabbricato tecnologico con viabilità di accesso (rif. n. 1/Regione Campania allegato 2).</p>	<p>Il progetto esecutivo ha recepito la prescrizione prevedendo il Fabbricato tecnologico FA06 al quale si accede attraverso la nuova viabilità NV11.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p><b>Elaborati di riferimento:</b> Fabbricato FA06</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione generale</li> <li>• Piazzale - Planimetria di progetto</li> <li>• Pianta - Sezioni - Prospetti - Particolari</li> <li>• Relazione di calcolo</li> <li>• Pianta e Sezioni - Muri piazzale Viabilità NV11</li> <li>• Relazione tecnica</li> <li>• Pavimentazioni e Barriere di sicurezza</li> <li>• Planimetria stato di fatto e fasi esecutive</li> <li>• Smaltimento acque di piattaforma</li> <li>• Planimetria e Profilo longitudinale</li> <li>• Sezioni Tipo e dettagli</li> <li>• Segnaletica e barriere di sicurezza</li> <li>• Verifiche di visibilità</li> </ul>
10.	<p><b>(AUTORITÀ DI BACINO CAMPANIA CENTRALE)</b> Sottoporre a parere di competenza il progetto esecutivo, munito di studio idraulico che confermi che l'opera non comporterà un incremento della pericolosità e del rischio idraulico, assumendo le scelte progettuali idonee al conseguimento di tale effetto (rif. n. 1/Autorità di Bacino della Campania Centrale allegato 2).</p>	<p>E' stato elaborato un aggiornamento dello studio di compatibilità idraulica. Lo studio aggiornato è stato inviato dall'Appaltatore NACAV S.c.a.r.l. all'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano-Volturno per il parere di competenza con Nota Protocollo NC/192/18/OUT/GD/rg del 25/09/2018. Con verbale di riunione del 02.10.2018 l'Autorità di Bacino Disrettuale dell'Appennino Meridionale ha espresso definitivo parere favorevole alle opere in progetto (Allegato 12).</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p><b>Elaborati di riferimento:</b> • Studio di Compatibilità Idraulica</p>
11.	<p><b>(CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI)</b> Relativamente al sotto attraversamento della linea ferroviaria della SP 421 Candellara in Acerra - Via Spiniello:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimizzare l'abbassamento del piano stradale rispetto al piano campagna anche in considerazione delle criticità di tipo idrogeologico che caratterizzano l'area anche mediante la riduzione dell'altezza minima stradale e della ve-</li> </ul>	<p>Gli elaborati relativi alla viabilità NV09, unitamente alla parte idraulica e a quella relativa alle interferenze recepiscono le prescrizioni di Città Metropolitana. Il progetto esecutivo risolve i rischi di allagamento del sottopasso spostando il punto di minimo della livelletta stradale al di fuori dell'area di sedime del sottopasso e ricalibrando il profilo longitudinale in modo da raccordarsi con più ampi raggi di curvatura alle livellette delle strade esistenti a monte e valle ed evitare sacche di potenziale allagamento. La planimetria idraulica indica il punto di smaltimento delle acque di piattaforma costituito da una trincea drenante del tipo chiuso in</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p><b>Elaborati di riferimento:</b> Viabilità NV06</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione tecnica</li> <li>• Relazione sulla sicurezza</li> <li>• Pavimentazioni e Barriere di sicurezza</li> </ul>

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)			
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p>località di progetto del tratto stradale in sotto attraversamento;</p> <p>- prevedere, in caso di riduzione dell'altezza minima stradale, appositi accorgimenti atti a pres segnalare le limitazioni di sagoma soprattutto a tutela del sovrappasso ferroviario;</p> <p>- prevedere impianti di segnalazione per il rischio di allagamento mediante appositi sistemi di rilevamento allagamento la cui gestione dovrà essere ad esclusivo carico dell'ente gestore dell'infrastruttura ferroviaria anche in considerazione del rischio connesso al cedimento delle fondazioni della linea ferroviaria come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 1/Città metropolitana di Napoli allegato 2).</p>	<p>materiale plastico e materiale inerte. La planimetria di censimento delle interferenze (Tavola n.8) indica le interferenze con la rete idrica e la rete elettrica MT. L'allegato 2 al dossier di risoluzione delle interferenze contiene le modalità in cui sono risolte le suddette interferenze. In corso di stesura, il progetto è stato sottoposto a Città metropolitana in data 05.06.2009; successivamente il progetto è stato ufficialmente trasmesso dall'Appaltatore NACAV S.c.a.r.l. alla Città Metropolitana di Napoli con Nota Prot. NC/191/18/OUT/GD/rg del 24/09/2018 (Allegato 13a) ed in data 04.10.2018 è stato ricevuto il parere favorevole dalla Città Metropolitana di Napoli (Allegato 13).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planimetria stato di fatto e fasi esecutive</li> <li>Smaltimento acque di piattaforma</li> <li>Planimetria e Profilo longitudinale</li> <li>Sezioni Tipo e dettagli</li> <li>Segnaletica e barriere di sicurezza</li> <li>Verifiche di visibilità</li> <li>Dossier di risoluzione interferenze</li> </ul>
12.	(CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI) Prevedere la realizzazione di tronchi di fognatura atti ad allontanare e smaltire le acque che dovessero interessare la piattaforma stradale in corrispondenza delle interferenze con la linea ferroviaria con specifica indicazione dei recipienti e dei sistemi di smaltimento (rif. n. 2/Città metropolitana di Napoli allegato 2).	La planimetria idraulica relativa alla NV09 riporta i tronchi di fognature di allontanamento delle acque teoriche e indica il punto di smaltimento delle acque di piattaforma costituito da una trincea drenante del tipo chiuso in materiale inerte. In corso di stesura, il progetto è stato sottoposto a Città metropolitana in data 05.06.2009; successivamente il progetto è stato ufficialmente trasmesso dall'Appaltatore NACAV S.c.a.r.l. alla Città Metropolitana di Napoli con Nota Prot. NC/191/18/OUT/GD/rg del 24/09/2018 (Allegato 13a) ed in data 04.10.2018 è stato ricevuto il parere favorevole dalla Città Metropolitana di Napoli (Allegato 13).	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione idraulica</li> <li>Smaltimento acque di piattaforma</li> </ul>
13.	(CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI) Prevedere l'interessamento dell'Ufficio Tecnico Viabilità della Città Metropolitana per la definizione delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche, delle eventuali ulteriori interferenze che dovessero insorgere a seguito di successivo approfondimento progettuale e modalità di esecuzione dei lavori (rif. n. 3/Città metropolitana di Napoli allegato 2).	La planimetria di censimento delle interferenze (Tavola IFIM00EZZP6S10000008A) indica le interferenze con la rete idrica e la rete elettrica MT. L'allegato 2 al dossier di risoluzione delle interferenze (IFIM00EZZRHS10000001A) contiene le modalità in cui sono risolte le suddette interferenze. In corso di stesura, il progetto è stato sottoposto a Città metropolitana in data 05.06.2009; successivamente il progetto è stato ufficialmente trasmesso dall'Appaltatore NACAV S.c.a.r.l. alla Città Metropolitana di Napoli con Nota Prot. NC/191/18/OUT/GD/rg del 24/09/2018 (Allegato 13a) ed in data 04.10.2018 è stato ricevuto il parere favorevole dalla Città Metropolitana di Napoli (Allegato 13).	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planimetrie servizi interferenti</li> <li>Dossier di risoluzione interferenze</li> <li>Relazione idraulica</li> <li>Smaltimento acque di piattaforma</li> </ul>
14.	(CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI) Prevedere la sottoscrizione di appositi atti convenzionali finalizzati a disciplinare reciproci obblighi anche di natura patrimoniale relativamente alle opere viarie modificate in conseguenza della realizzazione dell'opera ferroviaria (rif. n. 3/Città metropolitana di Napoli allegato 2).	Nel corso della fase realizzativa e comunque prima della consegna all'Ente delle seguenti viabilità: NV04 (km 7+600) – Rampe di Svincolo Asse Mediano NV05 (km 7+600) – Rampe di diversione Asse Mediano NV09 (km 11+574) – Adeguamento via Spiniello NV12 (km 15+100) – Nuova Viabilità Gaudello Italferr S.p.A., per conto della Committenza RFI S.p.A. predisporrà le Convenzioni con le quali disciplinare reciproci obblighi anche di natura patrimoniale relativamente alle opere viarie modificate, in conseguenza della realizzazione dell'opera ferroviaria.	RECEPTA Da verificarsi in attuazione <u>Elaborati di riferimento:</u> Per tutte le nuove viabilità <ul style="list-style-type: none"> <li>Planimetrie di progetto</li> </ul>
15.	(COMUNE DI ACERRA) Prevedere la riqualificazione con opere a verde delle viabilità dismesse e dell'area interclusa in prossimità della rampa di accesso alla rotonda ad Ovest della nuova viabilità NV05A (rif. n. 1a Allegato A/Comune di Acerra allegato 2).	Il Progetto Esecutivo ha recepito la prescrizione prevedendo la messa a dimora di una macchia arborea-arbustiva con un sesto di impianto irregolare e con l'impiego di tipologie di specie differenti tra loro, al fine di privilegiare la biodiversità. Per la rotonda è stata prevista la messa a dimora di arbusti ornamentali.	RECEPTA Da verificarsi in attuazione <u>Elaborati di riferimento:</u> Race.do Industriale-NV07 Arec intercluse <ul style="list-style-type: none"> <li>Stralcio planimetrico di dettaglio.</li> </ul>
16.	(COMUNE DI ACERRA) Garantire la ricicatura dei fondi agricoli (in zona Rotonda Fondola) con la viabilità di progetto come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 1c Allegato A/Comune di Acerra allegato 2).	La prescrizione è stata recepita. Le viabilità "NV05"- "NV07"- "Viabilità di Ricicatura n.9" garantiscono la ricicatura dei fondi agricoli in zona rotonda Fondola.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> Per le 3 Viabilità citate <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione tecnica</li> <li>Relazione sulla sicurezza</li> <li>Pavimentazioni e Barriere di sicurezza</li> </ul>

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)		
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente
		Esito Verifica
17.	<b>(COMUNE DI ACERRA)</b> Realizzazione di una viabilità a doppia corsia che cammini parallelamente al tracciato ferroviario che collega l'esistente strada provinciale con la realizzazione strada di progetto (Gaudello) come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 3a Allegato C/Comune di Acerra allegato 2).	Il progetto esecutivo recepisce la prescrizione con la nuova viabilità a doppia corsia NV06 che si sviluppa parallela al tracciato ferroviario collegando l'esistente strada provinciale con la realizzazione strada di progetto (Gaudello).  OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> Nuova viabilità NV06 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione tecnica</li> <li>• Pavimentazioni e Barriere di sicurezza</li> <li>• Planimetria stato di fatto e fasi esecutive</li> <li>• Smaltimento acque di piattaforma</li> <li>• Planimetria e Profilo longitudinale</li> <li>• Sezioni Tipo e dettagli</li> <li>• Segnaletica e barriere di sicurezza</li> <li>• Verifiche di visibilità</li> </ul>
18.	<b>(COMUNE DI ACERRA)</b> Garantire la ricucitura con il territorio dei lotti interclusi con la costruzione di una viabilità che consenta di accedere agli stessi che altrimenti rimarrebbero interclusi - come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 5b Interventi riportati in figura 1C/Comune di Acerra allegato 2).	La prescrizione è stata recepita. Il progetto esecutivo ha previsto la "Viabilità di Ricucitura n.4" che garantisce la ricucitura del territorio dei lotti interclusi nel territorio del comune di Acerra.  OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> Viabilità di ricucitura n.4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione tecnica</li> <li>• Planimetria e Profilo longitudinale</li> <li>• Sezioni trasversali - Tav. 1/3</li> <li>• Segnaletica e barriere di sicurezza</li> </ul>
19.	<b>(COMUNE DI ACERRA)</b> Realizzare, alla luce delle possibili soluzioni progettuali, un sottopasso per autoveicoli per consentire l'attraversamento su via Silvio Buonincontro come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 5c Interventi riportati in figura 5c/Comune di Acerra allegato 2).	La prescrizione è stata recepita. Il progetto esecutivo ha previsto l'opera SL02 che realizza un sottopasso veicolare per garantire l'attraversamento su via Silvio Buonincontro.  OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> Progetto SL02 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione descrittiva dell'opera</li> <li>• Relazioni di calcolo</li> <li>• Pianta, profilo e sezioni</li> <li>• Carpenteria Spalle e Impalcati</li> <li>• Apparecchi d'appoggio e giunti</li> </ul>
20.	<b>(COMUNE DI ACERRA)</b> Prevedere la realizzazione del parcheggio della Circumvesuviana e ammessa rotatoria contestualmente a quella dell'opera ferroviaria (rif. n. 5d Interventi riportati in figura 5d/Comune di Acerra allegato 2).	Il progetto esecutivo ha recepito la prescrizione prevedendo il parcheggio P1 della Circumvesuviana in corrispondenza del "Fabbricato Viaggiatori 3 - Acerra" e la rotatoria (facente parte della nuova viabilità NV07). Dall'analisi del Programma Lavori è emerso che il parcheggio della Circumvesuviana e ammessa rotatoria (facente parte della nuova viabilità NV07) vengono eseguite nello stesso periodo della WBS FV03.  OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> Progetto Parcheggio P1 e Rotatoria (NV07) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione tecnica</li> <li>• Planimetria e Profilo longitudinale</li> </ul>

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)			
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	
		Esito Verifica	
21.	(COMUNE DI ACERRA) Prevedere la riqualificazione, con opere a verde attraverso la piantumazione di alberi di alto fusto, delle aree intercluse subito ad Ovest di Via Spiniello (rif. n. 6c Interventi riportati in figura 1/Comune di Acerra allegato 2).	Il Progetto Esecutivo ha recepito la prescrizione prevedendo la messa a dimora di una macchia arborea-arbustiva con sesto di impianto pari a 2,50 m x 2,50 m. La disposizione delle specie è "sfalsata" di tipo naturaliforme al fine di conferire alla vegetazione maggiore naturalità. Le alberature impiegate sono di grandezze miste ad alto fusto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sezioni Tipo e dettagli</li> <li>Verifiche di visibilità</li> </ul> RECEPITA Da verificarsi in attuazione <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>IA70003 aree intercluse</li> <li>Stralcio planimetrico di dettaglio</li> </ul>
22.	(COMUNE DI ACERRA) Ampliare a due corsie, mantenendo la sua categoria di strada podereale, la viabilità di ricucitura di progetto che collega via Spiniello e la viabilità podereale a sud del tracciato al km 11+325 - come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 6d Interventi riportati in figura 1/ Comune di Acerra allegato 2).	La prescrizione è stata recepita nel progetto esecutivo con il progetto della viabilità di ricucitura n.7 che amplia a due corsie la strada di collegamento di via Spiniello e la viabilità podereale a sud del tracciato al km 11+325.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> Progetto viabilità di ricucitura n.7 <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione tecnica</li> <li>Planimetria e Profilo longitudinale</li> <li>Sezioni trasversali - Tav. 1/3</li> <li>Segnaletica e barriere di sicurezza</li> </ul>
23.	(COMUNE DI CASALNUOVO) Prevedere l'ampliamento delle opere d'arte in modo da consentire il futuro inserimento della pista ciclabile nel tratto tra la stazione e il Boulevard come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 1/Comune di Casalnuovo allegato 2).	La prescrizione è stata recepita nel progetto esecutivo prevedendo una sezione tipo per l'opera IV01 più ampia che permetta di inserire anche una futura pista ciclabile.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> Opera IV01 <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianta, profilo e sezioni</li> </ul>
24.	(COMUNE DI CASALNUOVO) Includere nel progetto la realizzazione del parcheggio a servizio della Circonvallazione nella nuova stazione di Casalnuovo (rif. n. 4/Comune di Casalnuovo allegato 2).	La prescrizione è stata recepita nel progetto esecutivo prevedendo il parcheggio P1 a servizio della Circonvallazione nella Stazione di Casalnuovo. L'area di parcheggio è riportata tra gli elaborati relativi al Fabbricato Viaggiatori della stazione di Casalnuovo.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione tecnica</li> <li>Planimetria di progetto</li> <li>Segnaletica e barriere di sicurezza</li> </ul>
25.	(COMUNE DI CASALNUOVO) Assicurare il ripristino delle aree interessate dai lavori della galleria artificiale e di quelle interessate dalle opere di risoluzione delle interferenze (rif. n. 7a e 7b/Città di Casalnuovo allegato 2).	Per tutte le aree interessate dalla galleria artificiale e quelle interessate dalle opere di risoluzione delle interferenze si prevede il ripristino ante operam. In particolare la fasizzazione dei lavori per la realizzazione della galleria artificiale e per la risoluzione delle interferenze, considera il ripristino dei luoghi al termine delle lavorazioni, così come riportato negli elaborati relativi alla risoluzione della sistemazione dei sottoservizi e della viabilità provvisoria per la realizzazione della galleria GA01.	RECEPITA Da verificarsi in attuazione <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione tecnica</li> <li>Sottoservizi e Viabilità provvisoria</li> </ul>
26.	(COMUNE DI AFRAGOLA) Prevedere relativamente al nuovo asse NV01 C un'intersezione a rotatoria a valle della rampa di accesso al cavalcavia autostradale per l'innesto con la nuova viabilità comunale in fase di progettazione come riportato nella documentazione grafica in allegato (rif. n. 2.1/Comune di Afragola allegato 2).	La prescrizione è stata recepita nel progetto esecutivo prevedendo la rotatoria sulla nuova viabilità NV01c.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planimetria e Profilo longitudinale</li> <li>Sezioni Tipo e dettagli</li> <li>Segnaletica e barriere di sicurezza</li> <li>Verifiche di visibilità</li> </ul>
27.	(COMUNE DI AFRAGOLA) Prevedere il rifacimento del manto di usura e della segnaletica orizzontale di via Mulino Vecchio (rif. n. 2.2/Comune di Afragola allegato 2)	Il progetto esecutivo ha recepito la prescrizione prevedendo uno specifico elaborato per indicare il rifacimento del manto di usura e della segnaletica orizzontale di via Mulino Vecchio.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planimetria di progetto e segnaletica</li> </ul>
28.	(COMUNE DI AFRAGOLA) Prevedere il rifacimento della viabilità di accesso alla stazione di Casalnuovo con attestazione delle opere a via Serracchione come riportato nella documentazione	La prescrizione è stata recepita nel progetto esecutivo attraverso la progettazione della nuova viabilità NV01d, che prevede il rifacimento della viabilità di accesso alla Stazione di Casalnuovo.	OTTEMPERATA <u>Elaborati di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planimetria di progetto e segnaletica</li> </ul>

Analisi delle Prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n° 21 del 16-05-2016 (GU n°60 del 19-05-2016)			
Pr.	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	grafica in allegato (rif. n. 3.1/Comune di Afragola allegato 2).		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione tecnica</li> <li>Planimetria e Profilo longitudinale</li> <li>Sezioni Tipo e dettagli</li> <li>Segnaletica e barriere di sicurezza</li> <li>Verifiche di visibilità</li> </ul>
29.	<b>(COMUNE DI S. FELICE A CANCELLO)</b> Risagomare le aree di cantiere in modo da escludere eventuali sedimi attualmente destinati a parcheggio in uso al Comune e la riduzione dei flussi di traffico gravanti su via Napoli dei mezzi di cantiere in approvigionamento alle aree di cantiere (rif. n. 1/Comune di San Felice Cancellò allegato 2).	Nell'ambito della perimetrazione sul campo delle aree di cantiere previste progettualmente, si avrà cura di escludere le aree attualmente destinate a parcheggio in uso al Comune di San Felice a Cancellò. Si terrà cura, durante i lavori, di moderare i traffici su via Napoli.	<p>RECEPIA</p> <p>Da verificarsi in attuazione <b>Elaborati di riferimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relazione Descrittiva</li> <li>Corografia con cave e discariche</li> <li>Planimetrie di inquadramento della cantierizzazione e viabilità pubblica interessata dal trasporto materiali</li> <li>Planimetria aree di cantiere</li> <li>Relazione Descrittiva</li> <li>Planimetria interventi opere a verde</li> </ul>
30.	<b>(COMUNE DI CASORIA)</b> Procedere alla progettazione dell'innesto nel nuovo collettore C rispetto a quello esistente alle progressive 0+497 e 0+535 (rif. n. 2/Comune di Casoria Allegato 2).	La prescrizione è stata recepita nel progetto esecutivo progettando l'opera IN08 che prevede l'innesto del nuovo collettore C in quello esistente.	<p>OTTEMPERATA</p> <p><b>Elaborati di riferimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fasi esecutive – Tav.7</li> </ul>
<b>Prescrizione di cui alla Delibera REI 96 - 29/10/2018 (Decreto Direttoriale DVA-DEC-377 del 03/10/2018)</b>			
31.	In relazione alla procedura ex Art. 169 comma 4 D.gs 163/06 e ss.mm.ii. descritta al Capitolo 3 del presente documento, il Ministero per l'Ambiente e per la Tutela del Territorio e del Mare, nel determinare, in merito agli aspetti ambientali di propria competenza, la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggregatore ha espresso la seguente prescrizione: 1. Accliudere al Progetto Esecutivo la Relazione Paesaggistica relativa agli ambiti relativi ai Contesti C, D, E, F ed in particolare al Contesto G, approvata dal MIBACT e/o dagli eventuali ulteriori Enti direttamente competenti, comprensiva di Analisi Multiteritoria Ente Vigilante: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	<p>A tal proposito si precisa che gli interventi che interessano aree vincolate sono esclusivamente i seguenti, afferenti rispettivamente ai contesti C e G:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserimento, lungo il tratto ferroviario disposto in affiancamento ai "Regi Lagni", di quattro scatolari con forma esterna ad arco e rivestiti in tufo (vincolo ai sensi dell'art. 142 lettera "c" del D.Lgs 42/2004 "Fascia di rispetto dei Corsi d'acqua" relativo alla presenza del Regi Lagni).</li> <li>Viabilità a doppia corsia per il collegamento dell'esistente strada provinciale con la futura Variante SP23 via Gaudello (Vincolo fascia di rispetto ai sensi del art. 142 comma 1 lettera "c", relativa al canale artificiale che corre parallelo a Via Gaudello).</li> </ul> <p>Si ritiene che tali variazioni non vadano a modificare dal punto di vista paesaggistico quanto in precedenza autorizzato. Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali non ha espresso parere nei termini previsti dalla normativa.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>Le precisazioni del Proponente chiariscono le modalità di realizzazione e gli effettivi impatti. Ciò non toglie che sia necessario accludere la Relazione Paesaggistica richiesta.</p>

## 9.1. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'analisi relativa al recepimento delle prescrizioni, di cui all'Ordinanza Commissariale n°21 del 16/05/2016, presenta un quadro riassuntivo di Ottemperanza o di Recepimento delle indicazioni progettuali, riassunto nel prospetto successivamente esposto. In particolare, sulle 31 Prescrizioni, si puntualizza che:

- Risultano OTTEMPERATE n°22 Prescrizioni, le n° 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28 e 30.
- Risultano PARZIALMENTE OTTEMPERATE n°2 Prescrizioni, le n° 7 e 31.
- Risultano RECEPTE n°7 Prescrizioni, le n° 5, 6, 14, 15, 21, 25 e 29

## 10. MONITORAGGIO ANTE OPERAM

In riscontro della Prescrizione n° 3 dell'Ordinanza 21/2016, il Proponente ha trasmesso la *Relazione di sintesi delle attività di monitoraggio ambientale svolte durante la fase Ante Operam e relative relazioni specialistiche*, relativa a tutte le Componenti di cui al PMA di progetto, con l'eccezione del monitoraggio relativo alla Componente Suolo e Sottosuolo, i cui prelievi inizieranno solo a seguito della presa in possesso delle aree interessate dalle attività dei cantieri, che verranno trasmessi con successiva nota integrativa.

### 10.1. RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Nella Relazione di PMA (AO) sono stati individuati, per tutte le componenti ambientali, i siti da monitorare con l'ubicazione dei punti individuati nei monitoraggi in riferimento alle caratteristiche specifiche del contesto territoriale e una sintesi dei risultati ottenuti. I Dettagli delle singole misurazioni sono annessi negli allegati alla Relazione.

#### 10.1.1. ACQUE SUPERFICIALI

Si è eseguito il monitoraggio delle acque presso tutti i corpi idrici intercettati dal tracciato di progetto:

- il Fosso Carmignano
- il Canale dei Regi Lagni;
- il "Contro fosso" in sinistra idraulica del Canale dei Regi Lagni.

#### PUNTI DI MISURA

Sono stati ubicati un totale di 6 Punti di misura

- 2 punti (ASU\_01 e ASU\_02) in prossimità del Fosso Carmignano, nel Comune di Acerra (NA).
- 2 punti (ASU\_03 e ASU\_04) in prossimità dei Regi Lagni (SP Pomigliano-Acerra)
- 2 punti (ASU\_05 e ASU\_06) in prossimità del "contro fosso" dei Regi Lagni (SP Pomigliano-Acerra).

#### RISULTATI E CONCLUSIONI

Da luglio 2017 a maggio 2018 sono state effettuate n° 4 campagne di monitoraggio delle acque superficiali, che con qualche difficoltà per inaccessibilità dei siti o assenza di ruscellamento nel periodo, hanno permesso di delineare lo stato naturale dei corsi d'acqua, senza peraltro riscontrare, al momento, alcuna criticità.

#### 10.1.2. ACQUE SOTTERRANEE

Il monitoraggio dell'ambiente idrico e dei corpi idrici sotterranei ha previsto la creazione di una rete di monitoraggio costituita da n° 4 coppie di punti (ASO\_01÷ASO\_08) più n°1 punto di monitoraggio denominato ASO\_09 coincidente con il pozzo appartenente alla rete acquedottistica gestita dalla società ARIN che non è però stato campionato in questa fase in quanto, per potervi accedere, sono necessari specifici lavori di adeguamento, così come richiesto dall'ente gestore, non ancora eseguiti.

#### PUNTI DI MISURA

I punti di misura sono stati così ubicati:

- 2 Punti (ASO\_01 e ASO\_02) in prossimità della Variante alla Vecchia Nazionale delle Puglie rispettivamente nei comuni di Castelnuovo di Napoli (NA) e Casoria (NA).
- 3 Punti (ASO\_03, ASO\_04 e ASO\_09) in prossimità di Via Corso Italia e del centro commerciale Ipercoop nel Comune di Acerra (NA).
- 2 Punti (ASO\_05 e ASO\_06) in prossimità di Via Buonincontro nel Comune di Acerra (NA).
- 2 Punti (ASO\_07 e ASO\_08) in prossimità della SS7bis e via Calignano nel Comune di Acerra.

#### RISULTATI E CONCLUSIONI

Sono state effettuate, da luglio 2017 a maggio 2018, n° 4 campagne di analisi chimiche su campioni prelevati delle acque sotterranee i cui risultati sono stati confrontati con i limiti normativi (Concentrazione Soglia di Contaminazione "CSC") di cui alla Tab.2, All.5 Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Le concentrazioni riscontrate per i parametri analizzati sono risultate tutte conformi alle CSC di riferimento ad eccezione dei parametri riassunti nella seguente Tabella.

Punto di Misura	Luglio 2017 (I A.O.)	Ottobre 2017 (II A.O.)	Febbraio 2018 (III A.O.)	Giugno 2018 (IV A.O.)
ASO_01	Fluoruri	Fluoruri	Fluoruri	Fluoruri

ASO 02	(Fluoruri) - Manganese	(Fluoruri)		
ASO 02bis			Fluoruri	Fluoruri
ASO 03	-	-	Manganese	Manganese
ASO 04	Fluoruri	Fluoruri	Fluoruri	Fluoruri
ASO 05	Fluoruri - Manganese	Fluoruri - Manganese	Fluoruri - Manganese	Fluoruri - Manganese
ASO 06	Fluoruri - Manganese	Fluoruri - Manganese	Fluoruri - Manganese	Fluoruri - Manganese
ASO 07	-	(Fluoruri) - Manganese	-	-
ASO 08	(Fluoruri)	(Fluoruri)	Fluoruri	(Fluoruri)

\* ove i valori tra parentesi indicano superamenti delle CSC che ancora sono caratterizzati da incertezza della misura

Allo stato attuale non è stata riscontrata alcuna criticità.

### 10.1.3. VEGETAZIONE FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Il monitoraggio della componente vegetazionale e faunistica in A.O. ha documentato lo stato attuale al fine di definire, nelle fasi successive (CO e PO), l'evolversi delle caratteristiche delle componenti stesse, con particolare riferimento sia agli aspetti botanici che ai popolamenti faunistici. La caratterizzazione della vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi in A.O. è stata effettuata attraverso i seguenti tipi di indagine:

- RF: rilievo fitosociologico (VEG\_RF\_01÷VEG\_RF\_06);
- RD: rilievo dendrometrico (VEG\_RD\_01 e VEG\_RD\_02);
- CF: Censimento floristico (VEG\_CF\_01 e VEG\_CF\_02).

#### PUNTI DI MISURA

Le postazioni di misura sono state ubicate in:

- Le VEG\_RF\_01, VEG\_RD\_01, VEG\_CF\_01 e VVF\_MT\_01, VVF\_AV\_01, (Fosso Carmignano - Acerra).
- La postazione VEG\_RF\_02 in corrispondenza della futura area di stoccaggio AS.02.N,
- Le postazioni VEG\_RF\_03 e VV\_MT01\_AV\_02, presso il fosso Regi Lagni,
- La postazione VEG\_RF\_04 in corrispondenza della futura area tecnica AT.09.N,
- La postazione VEG\_RF\_05 in corrispondenza del futuro campo base CB.01.N
- La postazione VEG\_RF\_06 in corrispondenza della futura area tecnica AT.011.N (Comune di Acerra).

#### RISULTATI E CONCLUSIONI

Il monitoraggio della fauna nelle aree analizzate ha evidenziato la presenza di un indice elevato di naturalità vegetazionale con presenta, nelle zone limitrofe, di ambiti urbanizzati caratterizzati da aree residenziali del comune di Acerra (NA) e di viabilità ad elevata scorrevolezza. Ne consegue che le specie risultano essere in numero non elevato e caratterizzate da una variabilità dovuta al periodo stagionale.

Il monitoraggio della vegetazione ha evidenziato, nel complesso, ambienti caratterizzati da “arbusteti termomediterranei” e “dune con prati dei Malcolmieta”, con assenza di individui vegetali di pregio.

### 10.1.4. PAESAGGIO

Il monitoraggio della componente paesaggistica in A.O. ha lo scopo di analizzare lo stato dei luoghi (contesto paesaggistico ed area di interventi) prima dell'esecuzione delle opere previste. Il monitoraggio ha permesso l'acquisizione a distanza dei dati riguardanti il territorio e l'ambiente, attraverso tecniche di telerilevamento e rilievi fotografici nelle seguenti aree:

- lungo tutto il territorio interessato dall'opera (linea ferroviaria e aree di cantiere);
- aree di particolare interesse naturalistico quali:
  - o il canale dei Regi Lagni (PAE\_01);
  - o il lagno di Pizzopontone (PAE\_02).

#### RISULTATI E CONCLUSIONI

Dall'analisi complessiva della struttura del paesaggio si può concludere che, nel corridoio di indagine considerato, non sono presenti beni monumentali notevoli e che nel complesso il grado di disturbo dell'opera risulta basso. Di seguito si riporta il volo aerofotogrammetrico effettuate lungo il tracciato di progetto.

### 10.1.5. ATMOSFERA

L'obiettivo del monitoraggio della componente atmosfera in A.O. è quello di caratterizzare la qualità dell'aria presente in condizioni di assenza delle lavorazioni.

Il monitoraggio è stato effettuato in alcuni punti significativi, definiti dal PMA e denominati sezioni di monitoraggio composti da un punto di bianco, ossia un punto che non verrà influenzato dalle attività di cantiere future (N.I.) e su un punto che sarà influenzato dalle future attività di cantiere. Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei punti di misura, rimandando alla banca dati SIGMAP per una descrizione completa di ogni singolo punto di monitoraggio, e la corografia generale con ubicazione degli stessi.

Punto di misura	Coordinate UTM	
	X	Y
ATC N.I.1	443623	4527424
ATC 01	443623	4527424
ATC 02	443521	4529423
ATC N.I.2	446039	4532732
ATC 03	-	-
ATC 04	448668	4532575

### PUNTI DI MISURA

In funzione dell'ampiezza delle aree interferite, del numero di recettori presenti, della severità dei potenziali impatti e della durata delle attività connesse alla realizzazione dell'opera, la rete di monitoraggio prevista dal PMA è costituita da 2 sezioni di monitoraggio di tipo ATC (monitoraggio dell'attività dei cantieri fissi), individuate nelle località di:

- La sezione 1, tra l'abitato di Casoria (NA), Afragola (NA) e Casalnuovo di Napoli (NA) nei pressi delle Aree di Stoccaggio AS01-S e AS03-S e delle Aree Tecniche AT01-S e AT03-S
- La sezione 2, in corrispondenza dell'abitato di Acerra (NA) nei pressi del Cantiere Operativo CO02-N

Rispetto a quanto previsto nel PMA presso la Sezione 2 non è stato possibile effettuare la misura presso il punto di monitoraggio ATC\_03, localizzato nei pressi dell'abitato di Acerra (NA), per indisponibilità dei recettori nell'area ad effettuare le misure.

### RISULTATI E CONCLUSIONI

Le campagne di monitoraggio in A.O., ciascuna di durata effettiva di 15 giorni, sono state effettuate con le seguenti tempistiche:

- Sezione 1: dal 26 maggio all'8 giugno 2017;
- Sezione 2: dal 14 giugno al 27 giugno 2017.

I risultati derivanti dalle analisi eseguite con i contatori ottici, ha evidenziato la netta prevalenza del particolato con dimensioni inferiori a 0.3 micron. Per quanto concerne l'analisi del colore, è risultato evidente la preponderanza del marrone camoscio, mentre l'esito delle misure relative alla concentrazione rilevata di PM10 ha evidenziato un andamento confrontabile tra le due sezioni di misura.

In tutti i casi esaminati non sono state comunque rilevate criticità.

#### *10.1.6. RUMORE*

L'obiettivo del monitoraggio in A.O., cioè analizzare il clima acustico dello stato di fondo in assenza delle lavorazioni, è stato raggiunto con 3 tipologie di misurazione:

- RUC: monitoraggio del rumore prodotto dalle attività di cantiere;
- RUL: monitoraggio del rumore prodotto dal fronte avanzamento lavori;
- RUF: monitoraggio del rumore prodotto dal transito ferroviario.

### PUNTI DI MISURA

Le postazioni di misura sono state individuate in:

<i>Punto di misura</i>	<i>Limiti normativi</i>
RUF_01, situata in un edificio residenziale nel Comune di Afragola (NA).	FASCIA A
RUF_02	-
RUF_03	-
RUF_04 (RUL), situata in un edificio nel comune di Marigliano (NA).	FASCIA A (Classe IV Comune di Acerra (NA))
RUF_05	-
RUC01, situata in una struttura ricettiva Comune di Casalnuovo di Napoli (NA).	Classe IV Comune di Casoria (NA)

RUC02, situata in un edificio residenziale nel Comune di Acerra (NA).	Classe III Comune di Acerra (NA)
RUL01, situata in un edificio residenziale nel Comune di Acerra (NA).	Classe III Comune di Afragola (NA)
RUL02, situata in un edificio residenziale nel Comune di Acerra (NA).	Classe III Comune di Acerra (NA)
RUL03, situata in un edificio residenziale nei pressi della SS7bis (NA).	Classe III Comune di Acerra (NA)
RUL04, situata in un edificio nel Comune di Gaudello (NA).	Classe IV Comune di Acerra (NA)

Rispetto a quanto previsto nel PMA non è stato possibile effettuare la misura presso i punti di misura RUF\_02, RUF\_03 e RUF\_05 per assenza di ricettori disponibili (indisponibilità ad accedere alle proprietà o abitazioni non più in uso).

In base alla finalità della misura sono stati effettuati rilievi di 24 ore per la caratterizzazione del clima acustico AO.

### **RISULTATI E CONCLUSIONI**

I dati del monitoraggio condotto in A.O. hanno evidenziato il superamento dei limiti normativi per il periodo notturno in diversi punti di misura, come si evince dalla tabella sotto riportata, evidenziando un clima acustico già compromesso durante il periodo notturno.

Ricettore	Data	Classe acustica Fascia di Pertinenza	Leq immissione / Leq Ferroviario dB(A)		Limiti dB(A)		Superamento
			D	N	D	N	
RUC01*	12-13/06/2017	Classe IV	61,3	56,2	65	55	notturno
RUC02	12-13/06/2017	Classe III	55,0	54,6	60	50	notturno
RUF01	13-14/06/2017	Fascia A	56,4	50,4	70	60	NO
RUL01*	13-14/06/2017	Classe III	52,7	51,5	60	50	notturno
RUL02	12-13/06/2017	Classe III	55,6	53,6	60	50	notturno
RUL03	13-14/06/2017	Classe III	55,9	51,1	60	50	notturno
RUL04*	31/07-01/08/2017	Classe IV	55,5	51,9	65	55	NO
RUF04	13-14/06/2017	Fascia A	55,2	51,4	70	60	NO
RUF04 (RUL04)	13-14/06/2017	Classe IV	55,2	51,4	65	55	NO

\* valore che comprende oltre alle altre sorgenti di rumore ambientali anche la componente ferroviaria

#### **10.1.7. VIBRAZIONI**

L'obiettivo del monitoraggio della componente vibrazionale eseguito in A.O. è quello di valutare le vibrazioni presenti prima delle attività di cantiere e definire lo stato di fondo, quale riferimento per il confronto con cui confrontare gli esiti delle misure oggetto del monitoraggio di C.O. .

La finalità ultima del monitoraggio è quella di verificare, in conformità alla norma UNI 9614 ed ISO 2631-2, il disturbo alle persone negli ambienti abitativi correlato alle vibrazioni indotte dal transito dei mezzi lungo la viabilità di cantiere e dal fronte di avanzamento lavori, ed individuare, contestualmente, azioni ed interventi da attuare in caso di valori fuori norma.

In A.O. è stato monitorato il punto denominato VIC\_01 per una durata di 24 ore, al fine di caratterizzare lo stato di fondo in corrispondenza dei ricettori individuati.

### **PUNTI DI MISURA**

La postazione di misura VIC\_01 è situata in un edificio in via Giacinto Gigante nel comune di Casoria (NA). La misura è stata fatta al piano terra e al primo piano di un edificio contenente locali ad uso ufficio.

### **RISULTATI E CONCLUSIONI**

I dati del monitoraggio condotto in A.O. hanno evidenziato, al piano terra, un livello di accelerazione massimo istantaneo inferiore alle soglie previste dalla UNI 9614:1990 (77 dB diurno e 74 dB notturno). A

Al primo piano invece è stata rilevata la presenza di picchi di accelerazione ponderata in frequenza superiori ai limiti riportati, sia in periodo diurno che notturno, presumibilmente legata al traffico ferroviario, e quindi conformi ai valori soglia di riferimento da considerare per le vibrazioni prodotte da veicoli ferroviari (Appendice 4 della norma 9614:1990), come riassunto nella successiva tabella riepilogativa.



**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO**  
**La Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS,**

**AI FINI DELLA VALUTAZIONE DI**  
**VERIFICA DI OTTEMPERANZA DELL'OPERA INDICATA IN PREMESSA**  
**IN RELAZIONE ALLE PRESCRIZIONI DI CUI ALL'ORDINANZA COMMISSARIALE N°21 DEL 16/05/2016**

**ESPRIME PARERE POSITIVO**

sul progetto esecutivo “Asse ferroviario Napoli - Bari. Variante Linea Ferroviaria Cancello-Napoli” nella stesura trasmessa in data 14/11/2018 e acquisita al prot. DVA-2018-0025861 del 16/11/2018, condizionato all’ottemperanza delle prescrizioni di seguito indicate, con la precisazione **che ove gli esiti degli approfondimenti prescritti dovessero evidenziare significative modifiche del quadro conoscitivo a base del presente parere si dovrà procedere alla ripubblicazione delle parti interessate dalle suddette variazioni.**

**E PER LE SUCCESSIVE FASI DI VERIFICA DI ATTUAZIONE**  
**PRESCRIVE CHE:**

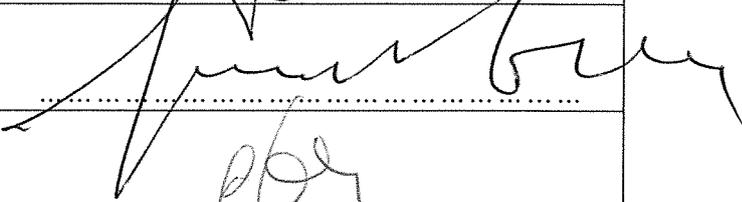
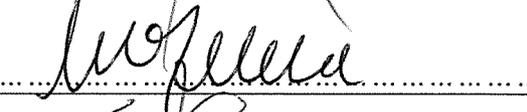
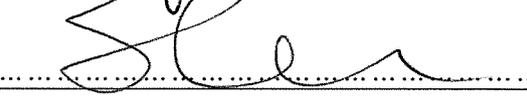
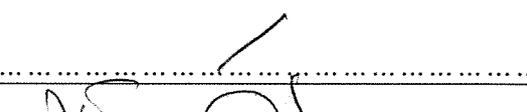
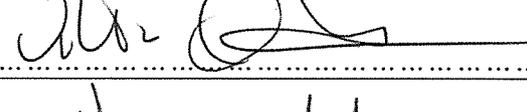
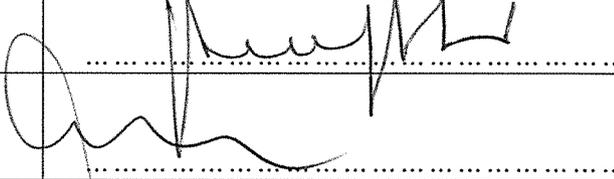
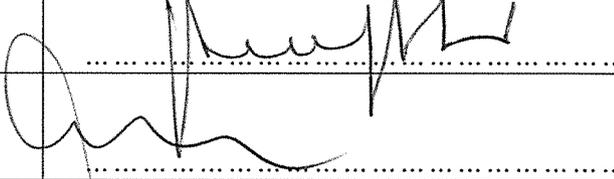
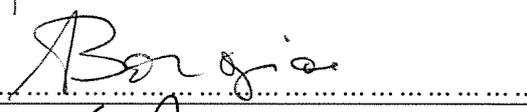
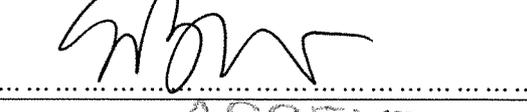
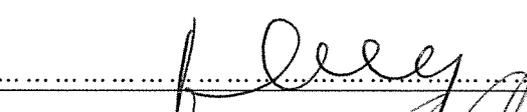
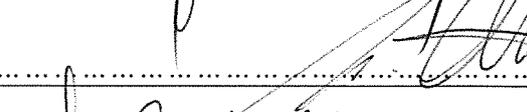
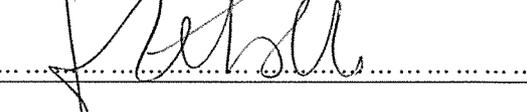
**Prescrizioni:**

*ENTE VIGILANTE: MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE*

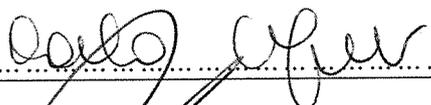
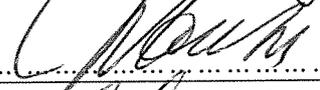
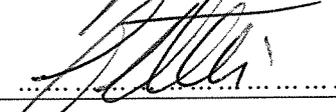
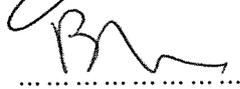
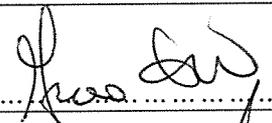
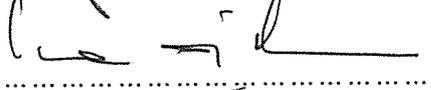
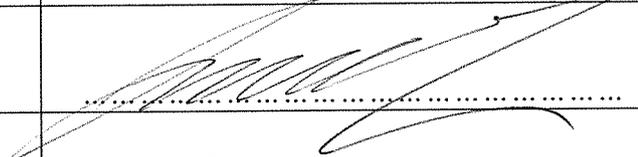
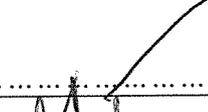
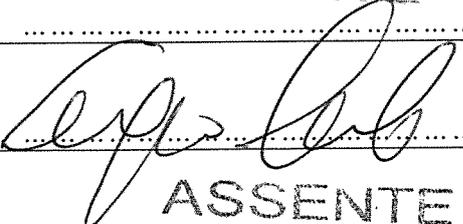
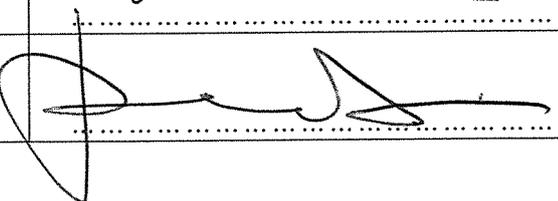
**Indirizzi programmatici:**

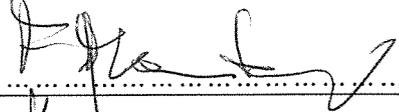
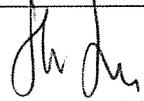
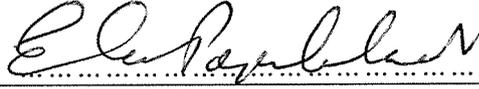
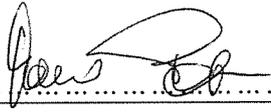
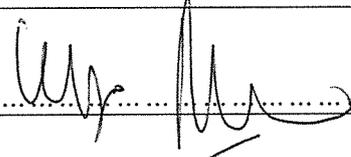
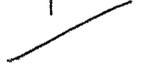
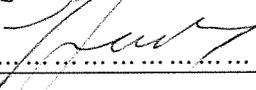
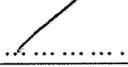
1. Produrre, prima dell’effettivo inizio dei lavori, la Relazione Paesaggistica relativa agli ambiti di variante (in particolare all’ambito di Contesto G – Tratta tra le progr. 15.100 ÷ 15.585), approvata dal MIBACT e/o da eventuali altri Enti direttamente competenti, comprensiva di Analisi Multicriteria.
2. Produrre, prima dell’effettivo inizio dei lavori, la documentazione di consegna e relativa autorizzazione a procedere con le successive lavorazioni da parte della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per l’area Metropolitana di Napoli, con note prot. 6710 del 02/05/2017, 11569 del 13/07/2017, 13033 del 08/08/2017, 17186 del 16/11/2017, 19038 del 19/12/2017, per le 9 aree per le quali è ancora in corso l’ottemperanza, e precisamente per le aree:
  - CA\_27                    Comune di Afragola;
  - AC3\_350-360            Comune di Acerra;
  - AC3\_620                Comune di Acerra;
  - AC3\_270                Comune di Acerra;
  - AC3\_720                Comune di Acerra;
  - AF\_52 e AF\_53        Comune di Afragola;
  - CA\_21                    Comune di Casalnuovo;
  - AC2\_76                 Comune di Acerra.
3. Produrre semestralmente uno stato di avanzamento aggiornato sui lavori, espresso in percentuale sul totale generale che sui totali parziali sia delle varie categorie di lavori (opere civili, armamento, elettrificazione, stazioni, ecc..) che delle singole categorie di opere (rilevati, trincee, opere d’arte maggiori e minori, ecc....).
4. Produrre, contestualmente alle predette documentazioni, l’aggiornamento del cronoprogramma dei lavori, al fine della programmazione critica dei sopralluoghi per le Verifiche di Attuazione, evidenziando nello stesso le opere di compensazione e mitigazione eseguite e/o da eseguirsi.
5. Produrre periodicamente delle Relazioni di Verifica dell’efficacia e buon esito degli interventi di mitigazione realizzati con particolare riguardo ai risultati ed alla manutenzione delle piantumazioni.
6. Predisporre, per renderli operativi sin dalla chiusura dei lavori del cantiere, i documenti di sintesi corredati di grafici sintetici, sull’andamento di tutte le componenti monitorate, raggruppando in modo adeguato i risultati dei diversi punti di misura, con i confronti commentati tra AnteOpera e Corso d’opera, da rendersi disponibili per le lavorazioni dell’opera completa della nuova Linea Ferroviaria,

prima del monitoraggio PostOperam.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	ASSENTE
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	

S' A /

Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	ASSENTE
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	ASSENTE
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	ASSENTE
Arch. Bortolo Mainardi	

Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE

