

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema

A7 – A10 – A12

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

RELAZIONE DI SINTESI DELLE INTEGRAZIONI

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA Ing. Ferruccio Bucalo Ord. Ingg. Genova N. 4940 RESPONSABILE UFFICIO MAM	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 RESPONSABILE AREA DI PROGETTO GENOVA	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE FUNZIONE STP
---	---	--

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO					DATA: MAGGIO 2012	REVISIONE	
	DIRETTORIO		FILE				n.	data
	codice commessa	N.Prog.	unita'	n. progressivo				
	11071204		MAM	GENO10R		SCALA: -		

 ingegneria europea	COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO Ing. Ilaria Lavander	ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI : Dott. Francesco Cipolli
		IL RESPONSABILE ATTIVITA' SPECIALISTICA: Ing. Sara Frisiani
CONSULENZA A CURA DI :	COORDINAMENTO SCIENTIFICO Ing. Mauro Di Prete	

VISTO DEL COORDINATORE GENERALE SPEA DIREZIONE OPERATIVA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE LAVORI ASPI Ing. Alberto Selleri	VISTO DEL COMMITTENTE  Ing. Giorgio Fabriani	VISTO DEL CONCEDENTE 
--	--	--

INDICE

1	INTRODUZIONE	1
1.1	LE LOGICHE DELLA DOCUMENTAZIONE A VALENZA AMBIENTALE.....	1
1.2	LA RELAZIONE DI SINTESI: ARCHITETTURA E CONTENUTI	4
2	METODOLOGIA DI LAVORO	5
2.1	DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA.....	5
2.2	QUADRO DI SINTESI DELLE OSSERVAZIONI.....	7
3	SCHEDE DI CONTRODEDUZIONE	32

1 INTRODUZIONE

1.1 LE LOGICHE DELLA DOCUMENTAZIONE A VALENZA AMBIENTALE

L'Autorità competente (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - MATTM) e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, nonché il pubblico interessato, hanno espresso una serie di richieste e di osservazioni sullo Studio di Impatto Ambientale e sul Progetto Definitivo di adeguamento del sistema A7 – A10 – A12 del Nodo stradale ed autostradale di Genova.

Infatti, secondo l'iter procedurale fissato dal Titolo III della Parte seconda del DLgs 152/2006 e smi, a valle della presentazione dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, avvenuta il 15 Giugno 2011, mediante lo strumento delle consultazioni (cfr. art. 24 del citato decreto), "chiunque abbia interesse può prendere visione del progetto e del relativo studio ambientale, presentare proprie osservazioni".

Alle osservazioni sopra richiamate si sono inoltre aggiunte le risultanze dell'istruttoria di validazione tecnica condotta da ANAS S.p.A. e conclusasi con nota prot. CDG-0106426-P del 26 Luglio 2011. Le modifiche progettuali richieste da ANAS e recepite nella presente revisione del Progetto Definitivo sono:

- allontanamento della carreggiata est della galleria Borgonuovo dall'abitato di Crevari (per accogliere un'osservazione presentata dagli abitanti) - l'asse est è stato spostato parallelo all'asse ovest;
- nuovo tracciato di svincolo in galleria della A12 sulla A7 per la corrente di traffico proveniente da Livorno e diretta a Ventimiglia, che sottopassa così il flusso proveniente da Genova Est verso Milano (interconnessione Torbella).

A fronte di tali elementi, l'approccio assunto da Autostrade per l'Italia si è sostanziato nelle due seguenti scelte centrali:

1. assumere la predisposizione delle risposte alle richieste di integrazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (prot. DVA-2012-0002060 del 27/01/2012) quale occasione per dare riscontro unitario e contemporaneo all'insieme delle diverse istanze contenute nei sopra richiamati documenti;
2. recepire, nei limiti fissati dal rispetto delle logiche generali del progetto e dai condizionamenti di natura tecnica ed ambientale, tutte le richieste e le osservazioni concernenti specifiche soluzioni infrastrutturali, modalità gestionali ed interventi di mitigazione.

L'assunzione di tali scelte ha comportato una sostanziale modificazione del canonico repertorio contenutistico proprio dei documenti di risposta alla richiesta di integrazioni, in quanto, unitamente agli approfondimenti conoscitivi ed analitici, in esso sono riportate anche:

- modifiche progettuali attinenti sia gli aspetti infrastrutturali, in variante quindi al Progetto Definitivo presentato nel 2011(per brevità nel seguito identificato come PD 2011);
- misure ed interventi di mitigazione e compensazione, in aggiunta a quanto proposto nel relativo SIA (per brevità nel seguito definito come SIA 2011).

Tali scelte e la conseguente duplice natura del documento di risposta alla richiesta di integrazioni hanno a loro volta evidenziato la necessità di risolvere i seguenti aspetti:

1. costruire un modello, a livello concettuale prima e documentale poi, attraverso il quale organizzare l'insieme delle richieste e delle osservazioni alle quali si è voluto dare risposta; l'esigenza di un tale modello discende dalla pluralità delle tematiche affrontate, nonché dalla ricorrenza stessa di alcune osservazioni;
2. aggiornare le risultanze dello Studio di Impatto Ambientale con riferimento a quelle risposte che hanno implicato delle modifiche progettuali al PD 2011 e/o allo SIA 2011 nei termini sopra indicati.

Relativamente al modello concettuale, la soluzione adottata, che di fatto struttura la logica dell'intero documento di risposta al MATTM, è consistita nell'individuazione di quelle che sono state indicate come "Controdeduzioni" (CDED), intendendo con tale termine le risposte a singoli temi specifici derivanti da un processo di scomposizione e riorganizzazione dell'eterogeneo insieme delle richieste e delle osservazioni ricevute (Figura 1-1).

Il ricorrere di alcune tematiche nelle richieste e nelle osservazioni presentate ha evidenziato la necessità di operare una loro sistematizzazione, condotta attraverso la loro scomposizione in 18 "Temi generali", a loro volta articolati in "Temi specifici", e la loro successiva ricomposizione in "Controdeduzioni". Ne consegue che ogni documento di controdeduzione risponde ad uno o più temi specifici, relativi a uno o più temi generali, i quali a loro volta possono discendere da una o più osservazioni, espresse da uno o più soggetti.

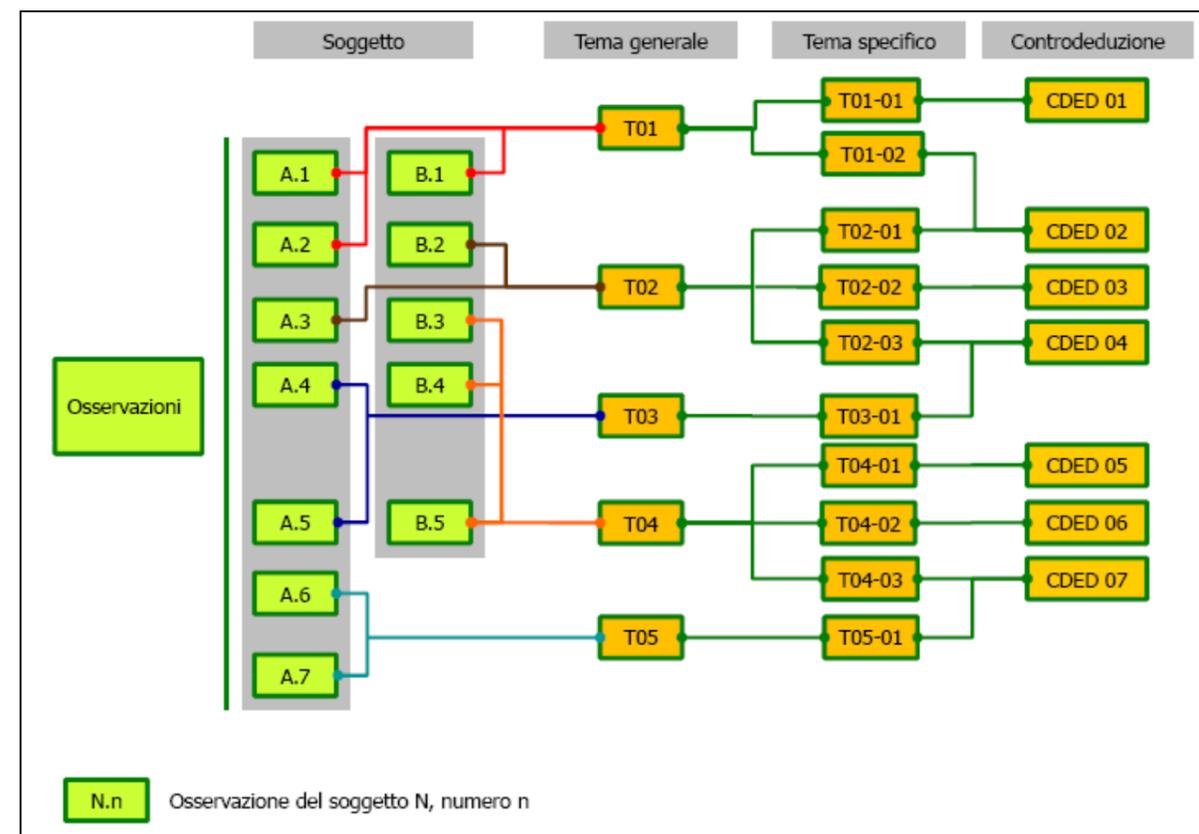


Figura 1-1 Modello concettuale di organizzazione delle controdeduzioni

I nessi intercorrenti tra le singole osservazioni ricevute e le controdeduzioni elaborate in loro risposta sono rappresentati nella “Tabella di correlazione”, strutturata come indicato nella seguente tabella e riportata in dettaglio nel Paragrafo 2.2.

Tabella 1-1 Strutturazione della Tabella di correlazione

Soggetto		Prot.	Osservazioni		Tema generale		Tema specifico		Cod. Controded.
Cod.	Denominazione		N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	

In sintesi, lo strumento logico delle controdeduzioni ha la finalità di ricondurre ad **unitarietà** diversi profili di trattazione, attraverso i quali plurime richieste ed osservazioni, espresse da più soggetti, hanno guardato ad un medesimo aspetto (la Figura 1-2 ne riporta un esempio).

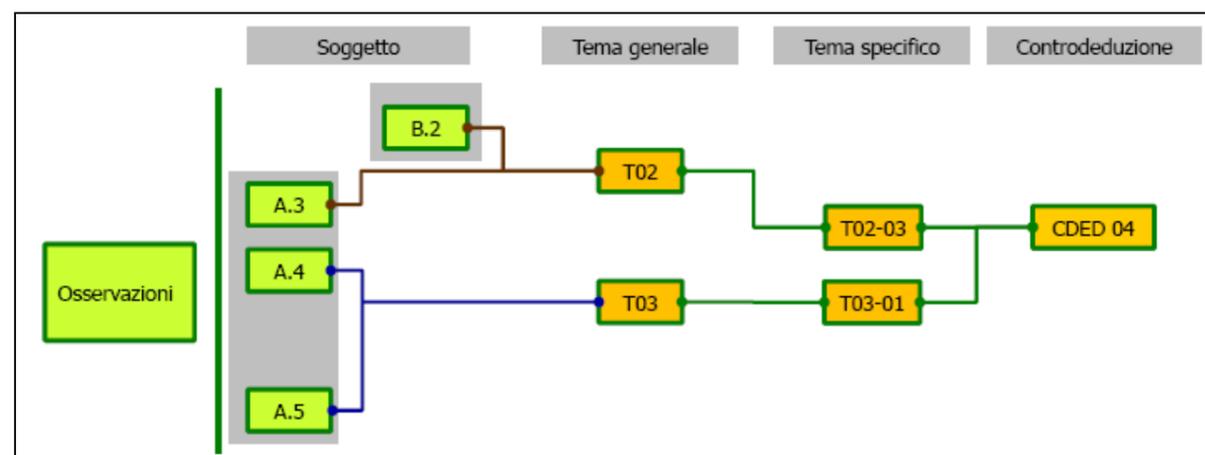


Figura 1-2 La logica delle Controdeduzioni: più osservazioni ricondotte ad unitarietà

Per spiegare meglio la logica fin qui descritta, analizziamo un esempio: l'Opera a mare. L'Opera a mare è infatti stata oggetto di molteplici richieste ed osservazioni, nello specifico avanzate dal Ministero dell'Ambiente, dal Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA, dal Comune di Genova, dall'Autorità Portuale, dall'Autorità Marittima, nonché dal WWF ed altri comitati di cittadini, i quali nel loro insieme hanno prospettato diversi profili secondo i quali affrontare l'argomento. L'attività di sistematizzazione e categorizzazione delle varie osservazioni, concretizzatasi nella definizione dei Temi generali e dei Temi specifici, ha infatti identificato ben tre diverse prospettive di osservazione (cfr. Figura 1-3):

1. la prima attinente gli aspetti normativi (T01), con riferimento all'evidenza dei pareri di altri Enti (T01-S02);
2. la seconda attinente gli aggiornamenti progettuali (T03), nello specifico la revisione del progetto dell'opera a mare (T03-S02);
3. la terza attinente la componente Suolo e sottosuolo (T06), nello specifico relativamente alla geotecnica dell'opera a mare (T06-S05).

Stante il quadro descritto, al preciso fine di non pregiudicare l'unitarietà di visione e comprensione dell'argomento, l'opera a mare è stata trattata complessivamente in un'unica controdeduzione, nello specifico classificata come CDED 02, evitando con ciò il rischio di frammentarietà, connesso alla scelta opposta di rispondere separatamente a ciascuna delle molteplici osservazioni ad essa riferite.

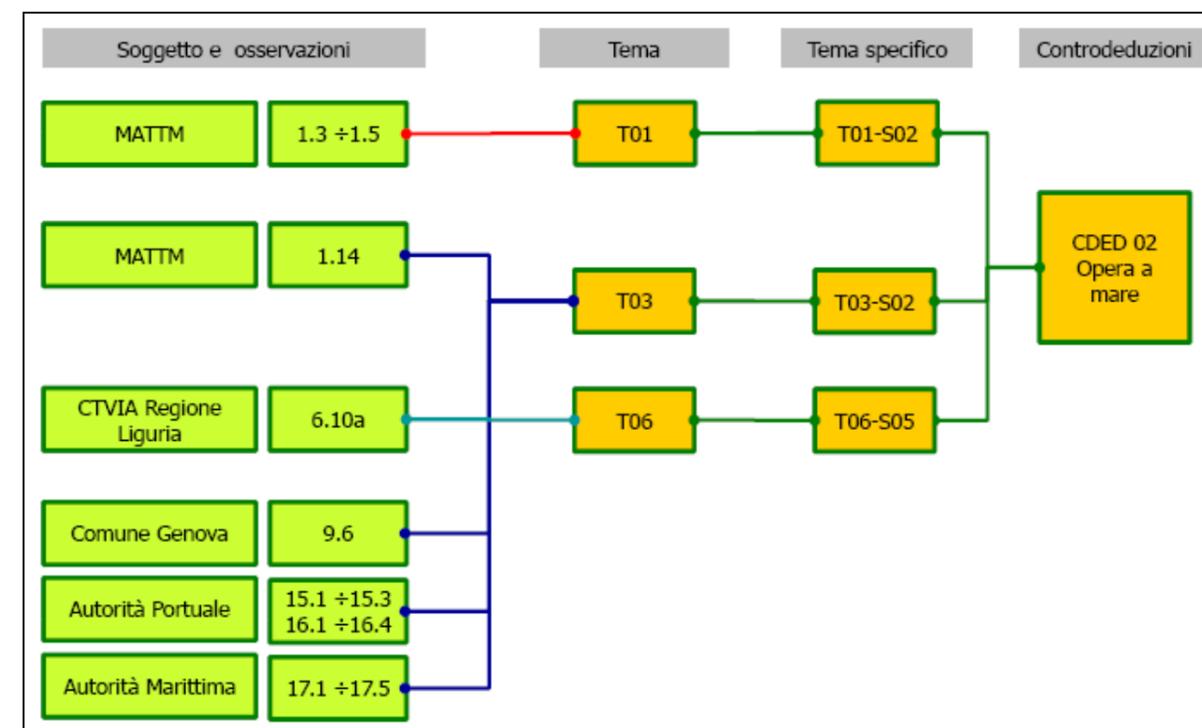


Figura 1-3 Quadro di correlazione per la controdeduzione CDED 02

Il passaggio dal piano concettuale a quello della struttura espositiva della documentazione a valenza ambientale rende ancor più evidenti tre ulteriori necessità alle quali è stato necessario dare risposta:

1. fornire un quadro unitario ed al contempo dettagliato delle risposte, che sia quindi in grado non solo di aderire alle diverse esigenze di trattazione (cfr. successivo punto 3), quanto soprattutto di dare evidenza delle conseguenze ambientali correlate alle risposte che comportano delle modifiche progettuali (cfr. successivo punto 2);
2. garantire il quadro di correlazioni e quella visione interdisciplinare che sono l'essenza stessa di uno Studio di impatto ambientale, evitando al contempo duplicazioni di trattazione;
3. contemperare esigenze documentali di differente tenore, data dalla compresenza di temi la cui trattazione comporta una relazione dimensionalmente contenuta ed altri che, per diverse ragioni, necessitano di una più estesa argomentazione, corredata da elaborati cartografici e da allegati

In buona sostanza, il precedente punto 1 e ancor di più quello successivo attengono all'esigenza di associare all'unitarietà di visione, conseguita attraverso lo strumento delle Controdeduzioni, anche l'**interdisciplinarietà** di analisi; infatti, ogniqualvolta la risposta ad un tema specifico implica delle modifiche progettuali, esse non possono essere affrontate

solo limitatamente alla questione che le ha determinate, bensì devono essere analizzate anche rispetto a tutte le tematiche ambientali proprie di uno Studio di Impatto Ambientale.

Al fine di chiarire quanto evidenziato al punto 2, si ritiene necessario ricorrere ad un altro esempio; si fa riferimento, in questo caso, al tema di Palazzo Pareto, classificato come controdeduzione CDED 28.

Come è noto, il Progetto Definitivo 2011, in armonia con l'ipotesi di tracciato emersa dal Dibattito Pubblico, prevedeva necessariamente la demolizione di Palazzo Pareto, bene culturale vincolato, in quanto interessato dagli assi 1 e 2 della A10bis. L'aver accolto la richiesta di non demolizione, avanzata dal Ministero dell'Ambiente e dal Ministero dei Beni e Attività Culturali al fine di preservare il patrimonio culturale, ha comportato una modifica progettuale che si sostanzia in una traslazione del tracciato dei due citati assi in direzione sud di entità pari ad una ventina di metri, interessando con ciò le gallerie Monterosso per un tratto di circa due chilometri, il viadotto Genova e, in parte minore, le altre gallerie dell'Interconnessione di Bolzaneto, nonché comportando la ridefinizione del cantiere industriale CI.13.

La nuova soluzione progettuale, pertanto, da un lato risolve positivamente l'interferenza relativa alla componente Paesaggio, dall'altro però comporta delle modifiche progettuali che potenzialmente si rifletteranno su altri aspetti a valenza ambientale, quali, a titolo esemplificativo, i ricettori interessati dall'impatto acustico in fase di esercizio, tema peraltro oggetto di un'altra specifica controdeduzione (CDED 23).

Tale circostanza configura due distinte situazioni:

- a. gli effetti ambientali delle modifiche progettuali introdotte in risposta alle osservazioni presentate sono già oggetto di trattazione in altra specifica risposta, nell'affrontare la quale si fa riferimento alla nuova configurazione progettuale (nell'esempio richiamato, l'analisi dell'impatto acustico riportata nella CDED 23 ha tenuto conto delle modifiche progettuali apportate all'Interconnessione di Bolzaneto scaturite dalla predisposizione della CDED 28);
- b. gli effetti ambientali delle modifiche progettuali introdotte non trovano riscontro in alcuna controdeduzione; è questo il caso soprattutto delle richieste derivanti dalla validazione tecnica di ANAS S.p.A.

Risulta pertanto necessario effettuare un'analisi complessiva degli esiti delle modifiche progettuali apportate e di tutti gli aspetti che configurano il rapporto Opera – Ambiente, predisponendo con ciò un aggiornamento dello SIA 2011; nel contempo, occorre evitare duplicazioni di trattazione tra controdeduzioni ed aggiornamento SIA.

Al fine di rispondere alle predette necessità, la documentazione a valenza ambientale è stata strutturata come mostrato in Tabella 1-2.

Tabella 1-2 Articolazione della documentazione a valenza ambientale

<i>Elaborato</i>	<i>Finalità e contenuti</i>
“Relazione di sintesi delle integrazioni” (elaborato MAM-GEN-010-R)	La finalità del documento è quella di fornire le risposte all'insieme delle richieste ed osservazioni, sistematizzate in 54 controdeduzioni. I contenuti principali del documento sono: <ul style="list-style-type: none"> • Tabella di correlazione tra osservazioni e controdeduzioni, atta a garantire la possibilità di lettura delle risposte fornite per singola osservazione ricevuta da ciascun soggetto (cfr. Tabella 1-1 per la strutturazione e Paragrafo 2.2 per i dettagli). La Tabella, essendo strutturata rispetto alle 22 note ricevute complessivamente da 18 soggetti, le cui osservazioni sono state scorporate in diversi punti, consente a ciascun soggetto di individuare la controdeduzione nella quale è contenuta la risposta a ciascun punto. Si precisa che, laddove possibile compatibilmente con la lunghezza del testo (come nel caso delle osservazioni del MATTM), la Tabella riporta il testo integrale delle osservazioni; nei casi invece in cui ciò non è stato possibile, per evidenti necessità di sintesi, la Tabella riporta alcuni stralci, con riferimento, ovviamente, a tutti i temi analizzati; • Schede di controdeduzione, nelle quali, oltre ad una sintesi delle risposte elaborate per ciascuna controdeduzione, sono indicate le osservazioni ad essa afferenti, nonché gli eventuali documenti di approfondimento sviluppati a supporto della risposta fornita.
Controdeduzioni (elaborati “CDED xx”)	La finalità dei documenti è quella di documentare tutte le elaborazioni che hanno condotto alla formulazione della risposta riportata nella Relazione di sintesi. I contenuti sono funzionali alle necessità dei temi affrontati
“Aggiornamento SIA” (elaborato MAM-GEN-110-R)	La finalità del documento è quella di garantire una visione interdisciplinare che correli le modifiche progettuali introdotte dal recepimento di specifiche richieste ed osservazioni, con l'insieme delle matrici e dei temi a valenza ambientale. In questa ottica, ognuna delle modifiche progettuali introdotte nel Progetto Definitivo 2012 è valutata con riferimento alla variazione del rapporto Opera – Ambiente ad essa relativo rispetto a quello del Progetto Definitivo 2011. Qualora, come nell'esempio sopra citato del rapporto tra la CDED 28 “Palazzo Pareto” e la CDED 23 “Impatto acustico in fase di esercizio”, la risposta alle osservazioni presupponga l'analisi delle modifiche progettuali introdotte, al fine di evitare duplicazioni, nel documento Aggiornamento SIA è stata condotta una trattazione di tipo sintetico, rimandando alla specifica scheda della Relazione di sintesi e/o al relativo documento di approfondimento.

In ragione di quanto detto, il quadro della documentazione a valenza ambientale nel quale si inserisce la presente Relazione di sintesi delle integrazioni risulta il seguente (cfr. Figura 1-4).

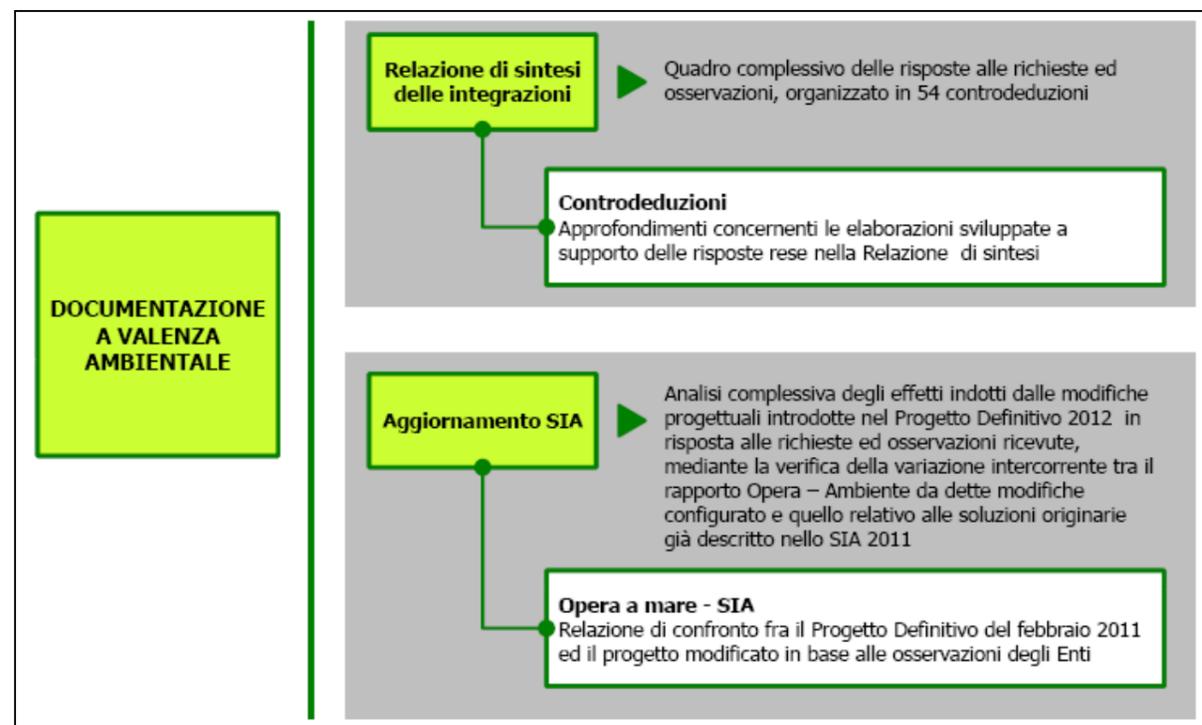


Figura 1-4 Quadro di sintesi della documentazione a valenza ambientale

Una volta illustrate le finalità del presente documento e la sua collocazione all'interno della documentazione a valenza ambientale, nel seguito se ne descrive l'architettura ed i principali contenuti.

1.2 LA RELAZIONE DI SINTESI: ARCHITETTURA E CONTENUTI

La Relazione di sintesi, oltre alla presente Introduzione, comprende i seguenti capitoli:

- Capitolo 2 "Metodologia di lavoro", nel quale viene descritta la metodologia di lavoro adottata nell'analisi delle osservazioni ricevute e nella predisposizione delle corrispondenti risposte;
- Capitolo 3 "Schede di controdeduzione", nel quale sono riportate le sintesi di tutte le 54 controdeduzioni elaborate.

2 METODOLOGIA DI LAVORO

2.1 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA

Scopo della presente Relazione di sintesi è quello di fornire un utile strumento di lettura di tutte le osservazioni presentate, sullo Studio di Impatto Ambientale e sul Progetto Definitivo, dai vari enti/soggetti coinvolti.

A tal proposito, come già anticipato nell'Introduzione, tutte le osservazioni ricevute sono state sistematizzate ed inserite in una Tabella di correlazione (cfr. Tabella 2-2), in modo da associare alla singola osservazione la controdeduzione in cui si trova la relativa risposta. La Tabella di correlazione, riporta le seguenti codifiche:

- **Cod:** indice progressivo della nota protocollata dell'ente o del soggetto che ha presentato le osservazioni; alcuni soggetti (MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio, MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici, Comune di Genova - Direzione Mobilità ed Autorità Portuale) hanno presentato osservazioni in momenti diversi. Le note analizzate sono complessivamente 22;
- **Soggetto:** Ente o soggetto che ha presentato le osservazioni; complessivamente 18 soggetti hanno presentato delle osservazioni;
- **Protocollo:** numero identificativo di protocollo con cui è stata formalizzata la richiesta;
- **N.:** numero progressivo dell'osservazione contenuta in uno stesso protocollo;
- **Osservazione:** testo integrale dell'osservazione (qualora ammissibile) o stralcio/sintesi della stessa;
- **Tema generale:** è il macro tema di riferimento; sono stati individuati 19 temi (es. Aspetti normativi, Aggiornamento progetto ecc.) in cui possono essere raggruppate le diverse richieste, al fine di avere un ulteriore strumento di ricerca/screening per il lettore;
- **Tema Specifico:** all'interno di ogni Tema generale è stata individuata una sub-distinzione in temi specifici, che consentono una ricerca ancora più settoriale ed una visione più chiara dell'insieme delle richieste;
- **Codice Controdeduzione:** è il codice della controdeduzione in cui è riportata la risposta all'osservazione presentata. Le schede di controdeduzione, riportate nel Capitolo successivo, permettono di avere un quadro sintetico della richiesta e dei risultati raggiunti con le attività svolte in risposta (prevedendo, laddove necessario, anche integrazioni e migliorie progettuali).

Gli enti e i soggetti che hanno formulato richieste ed osservazioni sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2-1 Osservazioni presentate

Cod.	Soggetto	Protocollo
1	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA-2012-0002060 del 27/01/2012
2	Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC) - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.04/21190 del 28/06/2011
3	MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.04/33493 del 24/10/2011
4	MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	MBAC-SBAP-LIGU_GR.GE.10035273 del 25/11/2011
5	MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	Prot. 28812 del 27/09/2011
6	Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011 (allegato alla DGR 1345 del 11/11/2011)
7	Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011
8	Comune di Genova - Settore Pianificazione Urbanistica	Prot. n. 254691 del 05/08/2011
9	Comune di Genova - Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011
10	Comune di Genova - Direzione Mobilità	Prot. n. 256920 del 08/08/2011
11	Comune di Genova - Ufficio Geologico	Prot. n. 256895 del 08/08/2011
12	Comune di Genova - Direzione Manutenzione infrastrutture, Verde e Parchi	Prot. n. 268042 del 18/08/2011
13	Comune di Genova - Direzione Ambiente, Igiene, Energia	Parere n. 262873/D del 18/08/2011
14	Comune di Genova - Direzione Mobilità	Addendum a parere Prot. n. 256920 del 08/08/2011
15	Autorità Portuale	Deliberazione del Comitato Portuale Prot. 93/10/2011 del 27/10/2011
16	Autorità Portuale	Parere prot. 21835/P del 7/10/2011
17	Autorità Marittima	Prot. 12.01.00/46535 del 13/10/2011
18	WWF Italia – Sezione Regionale Liguria	Prot. 153/2011 del 01/08/2011
19	WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011
20	Comitato di quartiere 4 palazzi	Osservazioni del 1/10/2011
21	Comitato Val Varenna	Osservazioni del 6/10/2011
22	Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011

I 19 Temi generali individuati sono:

1. Aspetti Normativi (T01)
2. Alternative Progettuali (T02)
3. Aggiornamento progetto (T03)
4. Integrazione progetto (T04)
5. Componente Atmosfera (T05)
6. Componente Suolo e sottosuolo (T06)
7. Componente Acque superficiali (T07)
8. Componente Acque sotterranee (T08)
9. Componente Flora e fauna (T09)
10. Componente Rumore e vibrazioni (T10)
11. Componente Paesaggio (T11)
12. Compensazioni (T12)
13. Richiesta documentazione (T13)
14. Interferenza cantieri con popolazione (T14)
15. Slurrydotto (T15)
16. Riconoscimento oneri (T16)
17. Raccomandazioni (T17)
18. Previsioni traffico/ACB (T18)
19. Interferenza cantieri con ambiente (T19)

Ad essi sono stati associati complessivamente 87 Temi specifici, uno o più per ciascun Tema generale.

La metodologia di lavoro adottata segue l'approccio mostrato nella Figura seguente.

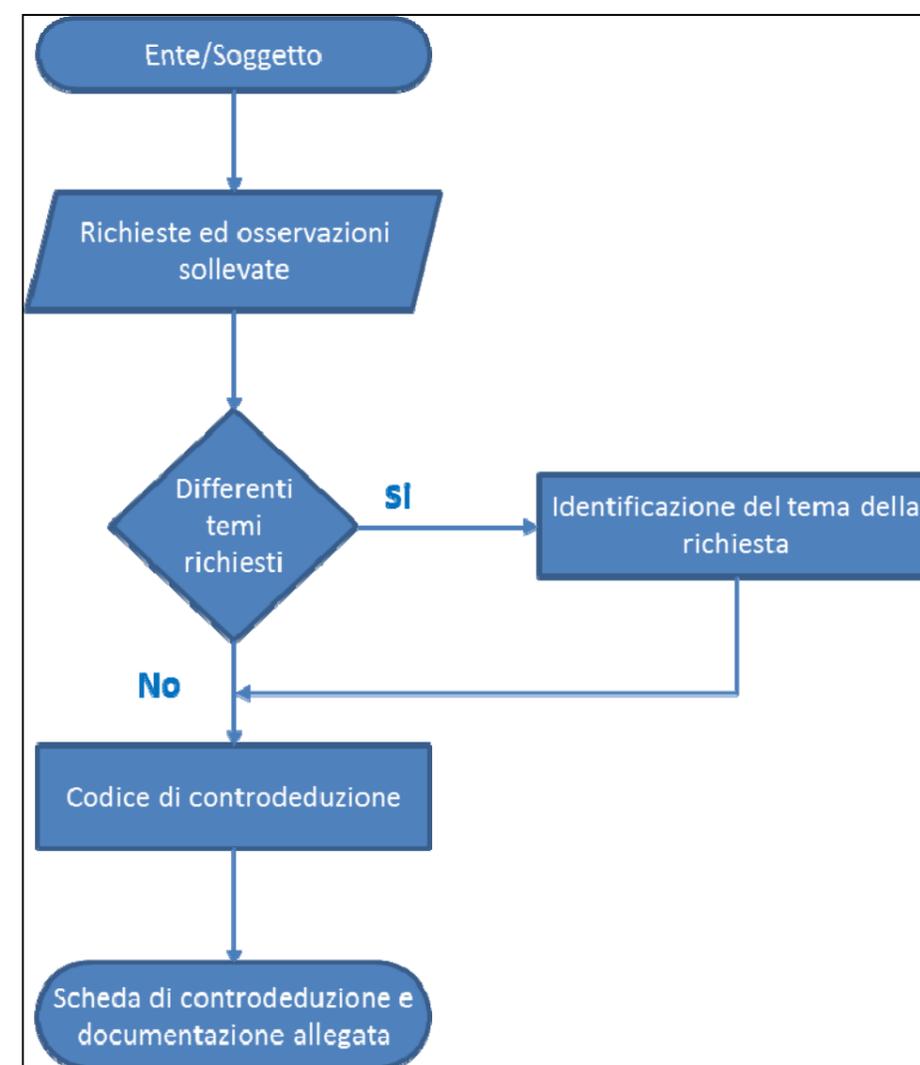


Figura 2-1 Schema di approccio metodologico

Nello specifico, le note presentate dai vari Soggetti (Autorità competente, Soggetti competenti in materia ambientale e Pubblico) contenevano:

- Richieste di integrazione;
- Osservazioni;
- Richieste tecniche.

ASPI, pertanto, ha tarato le controdeduzioni in funzione della tipologia di osservazione, articolando le risposte in tre categorie:

1. Approfondimenti conoscitivi ed analitici rispetto allo SIA 2011;
2. Soluzioni progettuali specifiche in variante al PD 2011;
3. Implementazione di mitigazioni e compensazioni integrative rispetto allo SIA 2011.

La Figura seguente riporta uno schema di tale approccio.

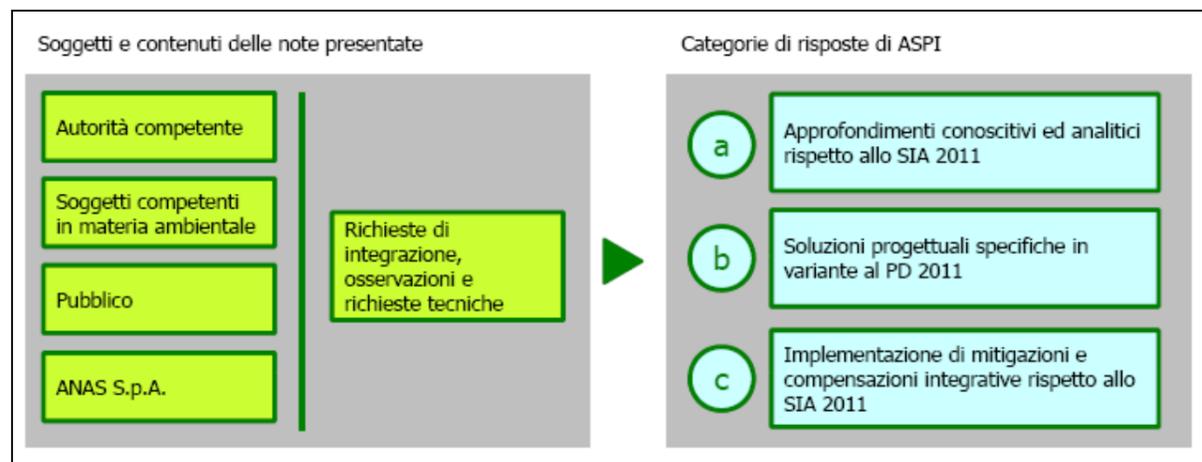


Figura 2-2 Osservazioni e tipologie di risposta

2.2 QUADRO DI SINTESI DELLE OSSERVAZIONI

Nella seguente tabella, la cosiddetta “Tabella di correlazione”, che associa a ciascuna osservazione la corrispondente Controdeduzione, si riporta il quadro di sintesi delle osservazioni presentate. Il codice (Cod.) riportato nella prima colonna identifica in maniera univoca le 22 note ricevute; per i dettagli relativi a Ente/Soggetto e numero di protocollo si rimanda alla Tabella 2-1.

Si precisa che nella tabella sono riportati solo i primi 36 punti delle osservazioni del MATTM (DVA-2012-0002060 del 27/01/2012); nei restanti due punti, infatti, il MATTM chiede rispettivamente di

- “fornire le controdeduzioni in merito alle osservazioni pervenute relativamente all’istanza presentata” (punto 37, codificato come 1.37 nelle presenti integrazioni);
- “fornire riscontro alle richieste di integrazioni predisposte dalla Regione Liguria”, (punto 38, codificato come 1.38 nelle presenti integrazioni).

Pertanto, rispondendo a tutte le osservazioni presentate, implicitamente si risponde anche a tali ultimi due punti.

Infine, la successiva Tabella 2-3, invece, mostra l’insieme delle associazioni tra le singole osservazioni presentate e le Controdeduzioni, in modo che ciascun Soggetto abbia un quadro immediato dei documenti nei quali convergono le risposte alle proprie osservazioni.

Tabella 2-2 Tabella di correlazione tra osservazioni presentate e controdeduzioni elaborate in risposta

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
1	1.1	Approfondire le eventuali interferenze dell'opera con il P.T.C.P. della regione Liguria e con i vincoli paesaggistici, attraverso appositi elaborati grafici, in scala adeguata, che riportino la sovrapposizione dei tracciati e delle opere con gli assetti del piano e con le aree vincolate; tenere conto della Variante salvaguardia della fascia costiera di recente approvazione	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
1	1.2	Approfondire la compatibilità dell'opera con gli aggiornamenti del P.U.C. del comune di Genova	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
1	1.3	Fornire il parere dell'ENAC e dell'Autorità Portuale in merito alla consistenza della colmata a mare e del canale di calma	T01	Aspetti Normativi	T01-S02	Evidenza pareri di altri Enti	CDED 02
1	1.4	Fornire il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ai sensi della legge 84/1994, sul progetto dell'opera della colmata a mare e sulle dimensioni del canale di calma e fornire la preventiva intesa comunale come prevista dalla medesima legge	T01	Aspetti Normativi	T01-S02	Evidenza pareri di altri Enti	CDED 02
1	1.5	Fornire il parere della Capitaneria di Porto sulle nuove dimensioni del canale di calma ai fini della sicurezza per la navigazione	T01	Aspetti Normativi	T01-S02	Evidenza pareri di altri Enti	CDED 02
1	1.6	Effettuare una comparazione tra le principali alternative progettuali già considerate nel dibattito pubblico intercorso, compresa l'alternativa zero, e motivare la scelta dell'alternativa di progetto	T02	Alternative Progettuali	T02-S01	Alternative considerate in Dibattito Pubblico	CDED 03
1	1.7	Valutare la fattibilità delle alternative progettuali dei raccordi autostradali dirette a migliorare la funzionalità del progetto, come chieste dalla regione, con particolare riferimento alla realizzazione della galleria fra il nuovo ponte Genova e la galleria dello svincolo Brasile, all'esclusione della tratta dell'ex camionale compresa fra Bolzaneto e Rivarolo e all'allargamento della carreggiata nord della A7 compresa fra Rivarolo ed il ponte Polcevera	T02	Alternative Progettuali	T02-S02	Analisi ulteriori alternative progettuali - Bolzaneto	CDED 04
1	1.8	Effettuare un'ulteriore verifica della funzionalità dell'intersezione fra la direttrice Milano-Savona e la direttrice GE Voltri-Gronda, prevista sull'esistente ponte Cerusa nord, nell'ambito dello snodo di Voltri, e valutare soluzioni alternative, eventualmente da realizzare anche a seguito di un apposito monitoraggio sulla funzionalità dello svincolo da effettuare nel primo anno di attività dello stesso	T02	Alternative Progettuali	T02-S03	Analisi ulteriori alternative progettuali - Voltri	CDED 05
1	1.9	In merito alla pista di cantiere nel torrente Polcevera, fatte salve le occorrenti autorizzazioni idrauliche e le specifiche condizioni che dovranno essere previste per eventuali danni che potrebbero verificarsi in caso di piena, verificare la fattibilità di un'alternativa alla pista di trasporto delle componenti delle frese per il cantiere Polcevera, che tenga in considerazione l'utilizzo della strada esistente lungo il torrente	T02	Alternative Progettuali	T02-S04	Analisi alternative a pista per trasporto frese	CDED 06
1	1.10	Effettuare la revisione del bilancio delle terre e rocce da scavo in considerazione sia delle dimensioni del canale di calma e della relativa colmata a mare, sia dell'eventuale utilizzo di tali materiali anche al di fuori dell'area di progetto	T03	Aggiornamento progetto	T03-S01	Aggiornamento bilancio terre	CDED 07
1	1.11	Fornire gli scenari dello smaltimento delle terre e rocce da scavo configurabili come rifiuti, formulando le ipotesi delle discariche in grado di ricevere tali rifiuti	T04	Integrazione progetto	T04-S01	Smaltimento terre e rocce da scavo configurabili come rifiuti	CDED 08
1	1.12	Implementare gli studi di traffico con l'analisi ambientale degli impatti, principalmente per le componenti atmosfera e rumore, sui singoli itinerari autostradali e stradali percorsi dai mezzi pesanti ai fini della movimentazione delle terre e rocce da scavo e dell'approvvigionamento degli inerti dalle cave individuate, almeno per le fasi più impattanti delle attività dei cantieri e per i relativi periodi temporali	T19	Interferenza cantieri con ambiente	T19-S01	Impatti traffico di cantiere	CDED 09
1	1.13	Fornire il particolare dello scarico a mare, attuale e di progetto, dei fossi tombati nella colmata a mare e verificare le portate di tali fossi, anche con riferimento alle ultime alluvioni	T04	Integrazione progetto	T04-S03	Scarico a mare dei fossi tombati nella colmata a mare	CDED 10

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
1	1.14	Fornire chiarimenti in merito alle osservazioni sul progetto formulate dall'Autorità Portuale e dall'Autorità marittima di Genova in merito alle dimensioni del canale di calma e alla configurazione delle estremità a mare di tale canale, alle interferenze tra il progetto e il tombamento in atto della calata Derna destinata a ricevere navi portacontainer, all'approfondimento dello studio delle correnti marine e della marea in concomitanza con la corrente del torrente Polcevera, anche con riferimento alle portate delle ultime alluvioni, all'influenza delle onde riflesse della diga di Voltri sull'accesso del canale del porto di Multedo, all'impatto del moto ondoso sulla banchina dell'ILVA, con riferimento alla realizzazione dell'impianto di depurazione delle acque ivi previsto	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
1	1.15	In merito alla componente atmosfera, approfondire lo studio effettuato con particolare riferimento alle emissioni in uscita dalle gallerie e nelle zone critiche di Bolzaneto, Genova Ovest e Genova Est, attraverso simulazioni che, ai fini della definizione dei valori di "fondo", tengano conto dei valori delle centraline di rilevamento prossime al tratto autostradale, oppure, in caso di mancanza di dati utili ai fini delle elaborazioni, effettuare comunque un confronto tra gli esiti delle simulazioni effettuate ai fini della definizione dello stato della qualità dell'aria della situazione attuale e i dati di rilevamento esistenti di tali centraline	T05	Componente Atmosfera	T05-S01	Valutazione qualità dell'aria	CDED 11
1	1.16	Integrare lo studio effettuato con riferimento al quadro delle mitigazioni prese in considerazione per il contenimento delle polveri e degli ossidi di azoto provenienti dalle attività di cantiere e dal traffico indotto, in considerazione della presenza del tessuto urbano altamente antropizzato e del traffico urbano e autostradale già esistente	T05	Componente Atmosfera	T05-S02	Mitigazione impatti atmosferici	CDED 12
1	1.17	In merito alla componente suolo e sottosuolo, fatti salvi i pareri che dovranno essere rilasciati dalla Provincia e dall'Autorità di bacino interessate, secondo le norme di Piano vigenti, occorre approfondire le verifiche effettuate tenendo conto dell'area vasta, effettuando modellazioni geologiche e geotecniche estese sull'intero versante potenzialmente interessato dagli scavi, con particolare riferimento agli imbocchi delle gallerie ricadenti in aree classificate, dalle cartografie dei piani di bacino, a suscettività di dissesto alta e molto alta, anche ai fini di prevedere adeguate e preventive opere di consolidamento dei terreni	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S01	Monografie imbocchi in aree ad elevata suscettività	CDED 13
1	1.18	Fornire gli esiti del tavolo tecnico in corso, in merito alla compatibilità dell'area di cantiere alla foce del Polcevera, destinata all'impianto di depurazione delle acque provenienti dal riempimento a mare, e l'area SOT dello stabilimento ILVA di Cornigliano, per la quale sono in corso approfondimenti relativi a possibili interventi di bonifica	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S02	Compatibilità cantiere CI04 con stabilimento ILVA e area SOT	CDED 14
1	1.19	Verificare la compatibilità dell'utilizzo per stoccaggio temporaneo, caratterizzazione e movimentazione delle terre potenzialmente amiantifere, dell'area del cantiere "penisola", nell'area vasta di Bolzaneto, attualmente soggetta a procedimento di bonifica da parte del comune di Genova, per la quale è stata già effettuata l'analisi di rischio	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S03	Compatibilità cantiere CI14 con area "Penisola"	CDED 15
1	1.20	In merito alla componente acque superficiali, verificare tutte le previsioni progettuali alla luce del nuovo regolamento regionale, n. 3 del 2011, recante "disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua", con particolare riferimento ai valori di scabrezza assunti e ai franchi idraulici, nonché alle opere di attraversamento e alle reinalveazioni	T07	Componente Acque superficiali	T07-S01	Adeguamento opere idrauliche a Regolamento 3/2011	CDED 16
1	1.21	Approfondire le problematiche ambientali che potrebbero insorgere dalla realizzazione del progetto della galleria al di sotto dell'alveo del torrente Branega	T07	Componente Acque superficiali	T07-S02	Attraversamento torrente Branega	CDED 17
1	1.22	Approfondire gli impatti della costruzione del rilevato provvisorio sul torrente Varenna, prevedendo le misure necessarie per lasciare inalterate le attuali condizioni di deflusso delle acque	T07	Componente Acque superficiali	T07-S03	Rilevato provvisorio su torrente Varenna	CDED 18
1	1.23	In merito alla componente acque sotterranee, approfondire gli interventi necessari ai fini del ripristino delle disponibilità idriche preesistenti alla realizzazione delle gallerie di progetto, prevedendo, in linea generale, il reinserimento delle acque drenate nell'ambito degli acquiferi impattati e indicando le modalità che si intendono utilizzare ai fini della restituzione delle acque intercettate sia per la fase dei cantieri sia per la fase di esercizio	T08	Componente Acque sotterranee	T08-S01	Interventi ripristino acque drenate	CDED 19
1	1.24	In merito alla componente flora e fauna, occorre effettuare gli opportuni riscontri dei dati bibliografici acquisiti attraverso verifiche sul campo, sopralluoghi e rilievi naturalistici, approfondendo le misure mitigative consigliate a fini precauzionali ed effettuando le dovute sovrapposizioni delle opere di progetto e delle aree di influenza con gli habitat di natura 2000	T09	Componente Flora e fauna	T09-S01	Verifiche sul campo di dati naturalistici	CDED 20

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
1	1.25	Approfondire le analisi effettuate sui possibili impatti, anche se temporanei, e sulle misure mitigative opportune per evitare un deficit di circolazione idrica sotterranea che possa determinare alterazioni sulla composizione faunistica e sulla fisiologia degli habitat che si sviluppano sui rilievi interessati dalle gallerie e sulle aree limitrofe, nonché sui corridoi ecologici attraversati	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
1	1.26	Qualora le ulteriori analisi effettuate aggiungano informazioni sostanziali al progetto che alterino i risultati conclusivi dell'analisi di incidenza già effettuata, individuando incidenze dell'opera sulle aree afferenti la rete natura 2000, occorre una nuova pubblicazione di tali analisi e conclusioni ai fini dell'informazione del pubblico	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
1	1.27	In merito alla componente rumore e vibrazioni, approfondire le simulazioni effettuate per la fase di cantiere, includendo tra i recettori anche gli edifici direzionali e individuando misure più incisive e risolutive ai fini del contenimento dell'impatto acustico prodotto dalle macchine del cantiere	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S01	Inserimento edifici direzionali tra ricettori e valutazione mitigazioni	CDED 21
1	1.28	Effettuare uno studio sulla propagazione del rumore nell'intorno della condotta dello slurrydotto, per il periodo del cantiere, con riferimento ai possibili recettori acustici presenti nell'area di interesse	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S03	Studio propagazione rumore slurrydotto	CDED 22
1	1.29	Ampliare le simulazioni effettuate per la fase di esercizio tenendo conto anche dei recettori presenti al di fuori delle fasce di pertinenza stradale e autostradale e verificare la compatibilità dei valori acustici simulati con i limiti della zonizzazione acustica comunale	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S04	Valutazione impatto su ricettori esterni a fasce di pertinenza	CDED 23
1	1.30	Verificare le misure delle mitigazioni acustiche adottate, preferendo la realizzazione di interventi di mitigazione alla sorgente piuttosto che interventi diretti sui recettori, in particolare per i casi di superamento dei valori limite normativi per il periodo notturno e i casi di recettori sensibili; verificare il caso della riflessione delle onde sonore del recettore A002 dell'ambito di Vesima a causa dell'installazione delle barriere acustiche sulla parte opposta della carreggiata	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S05	Verifica mitigazioni acustiche	CDED 24
1	1.31	In merito alla componente paesaggio, approfondire gli studi effettuati per raggiungere una migliore compatibilità paesaggistica del progetto dell'imbocco della galleria nell'area del Parco Villa della Duchessa	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
1	1.32a	Relativamente ai progetti degli imbocchi delle gallerie, approfondire gli studi effettuati in merito agli scavi e alla successiva risistemazione del terreno e collocazione dello smarino, in particolare nelle aree paesaggisticamente ancora integre, evitando le alterazioni morfologiche sostanziali dei luoghi e riducendo al minimo i riempimenti, e implementare gli elaborati progettuali con sezioni di raffronto tra stato di fatto e situazione post operam, con riferimento sia ai profili del terreno e ai volumi dei materiali utilizzati sia allo stato vegetazionale e al successivo rimboschimento	T11	Componente Paesaggio	T11-S02	Revisione progetto imbocchi	CDED 26
1	1.32b	Approfondire l'individuazione delle aree boscate attraverso un puntuale censimento delle alberature interessate dai lavori e indicare la sovrapposizione planimetrica tra i progetti e le eventuali aree vincolate	T11	Componente Paesaggio	T11-S05	Alberature parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 53
1	1.33	Integrare i rendering prodotti con fotosimulazioni realistiche di tutte le opere e manufatti da punti di vista che ricadono nei luoghi di pubblico belvedere	T11	Componente Paesaggio	T11-S03	Fotosimulazioni da terra	CDED 27
1	1.34	In merito alla prevista demolizione del "Palazzo Pareto (poi Bruzzo)" valutare la possibilità di una rilocalizzazione dell'ingresso della galleria e dell'area di cantiere che possano evitare la demolizione del manufatto storico e indicare lo stato dell'iter dell'istruttoria relativa alla richiesta di demolizione; fatte salve le questioni di sicurezza, rivedere il progetto del muro di contenimento adiacente, riducendone ove possibile l'impatto attraverso opere di ingegneria naturalistica e rinverdimenti oppure modellazioni del terreno in pendio di morfologia analoga a quella preesistente	T11	Componente Paesaggio	T11-S04	Palazzo Pareto	CDED 28
1	1.35	Contenere in generale la trasformazione morfologica dei luoghi di intervento, attraverso la limitazione dell'eccessiva altezza dei muri di contenimento, l'armonizzazione della tipologia degli imbocchi delle nuove gallerie con quella delle gallerie già esistenti nelle vicinanze, l'armonizzazione delle strutture dei nuovi viadotti con le strutture e le forme di quelli esistenti e l'abbassamento, per quanto possibile ai fini della sicurezza, delle quote d'imposta dei viadotti medesimi	T11	Componente Paesaggio	T11-S02	Revisione progetto imbocchi	CDED 26
1	1.36	Indicare le azioni di compensazione ambientale dirette a riequilibrare eventuali impatti che dovessero determinarsi nell'area di potenziale influenza del progetto, sia nella fase di esercizio che in quella di costruzione	T12	Compensazioni	T12-S01	Compensazioni ambientali	CDED 29
2	2.1	Trasmettere anche alle Soprintendenze competenti la documentazione allegata all'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, comprensiva della Relazione Paesaggistica	T13	Richiesta documentazione	T13-S01	Documenti per valutazione paesaggistica	CDED 30

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
2	2.2	Trasmettere al MiBAC-Direzione Generale Tutela e Paesaggio la Relazione Paesaggistica	T13	Richiesta documentazione	T13-S01	Documenti per valutazione paesaggistica	CDED 30
2	2.3	Presentare al MiBAC-Direzione Generale Tutela e Paesaggio ed alle Soprintendenze gli elaborati prescritti per la prevenzione del rischio archeologico	T13	Richiesta documentazione	T13-S01	Documenti per valutazione paesaggistica	CDED 30
3	3.1	Sezioni della risistemazione del terreno in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie ed in corrispondenza in generale dei luoghi interessati dalla collocazione dello "smarino" (al di fuori delle opere di riempimento a mare): di stato di fatto, di progetto e di raffronto (con i colori di rito, cosiddette tavole dei "gialli e rossi") per valutare la consistenza dell'alterazione della morfologia dei siti interessati dal riporto di terreno	T04	Integrazione progetto	T04-S04	Predisposizione elaborati con sezioni sistemazione definitiva	CDED 26
3	3.2	Tavole di raffronto tra la vegetazione esistente nei siti interessati dall'intervento prima dell'intervento e quella a fine lavori per consentire di verificare che, laddove il bosco presente dovrà essere rimosso, sia effettivamente previsto un rimboschimento compensativo, con alberature ad alto fusto di essenze autoctone, a fine lavori	T04	Integrazione progetto	T04-S05	Predisposizione elaborati con confronto tra vegetazione attuale e sistemazione definitiva	CDED 26
3	3.3	Posto che i rendering prodotti sono redatti sulla base di foto aeree, che non costituiscono di certo il sistema principale di fruizione del paesaggio, si ritiene occorra integrare tali rendering con fotosimulazioni realistiche di tutte le opere e manufatti dai principali punti di vista pubblici dai quali esse saranno visibili ad intervento ultimato (con i punti di ripresa indicati su apposite planimetrie) con particolare attenzione a tutte le visuali da cui i nuovi viadotti saranno percepibili, anche per valutare l'effetto "barriera visiva" creato dai viadotti e dai supporti degli stessi	T11	Componente Paesaggio	T11-S03	Fotosimulazioni da terra	CDED 27
3	3.4	Estratti cartografici del PTCP aggiornati in relazione alla Variante di salvaguardia della fascia costiera di recente approvazione, con sovrapposizione dell'intero tracciato dell'intervento	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
3	3.5	Trasmettere alla Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Liguria la documentazione necessaria per l'espressione del parere in merito all'autorizzazione alla demolizione di "Palazzo Pareto"	T13	Richiesta documentazione	T13-S02	Parere su demolizione Palazzo Pareto	CDED 28
4	4.1	Si fa seguito a quanto trasmesso dal Municipio VII GE-Ponente con nota del 10 Novembre 2011 in cui viene segnalata in modo puntuale la criticità dell'intervento sul tratto del territorio di Voltri in particolare distruggendo la "valetta del leone", essenze arboree e monumentali e manufatti storici ed elementi architettonici del parco di Villa Duchessa di Galliera sottoposto a tutela ai sensi della Parte II del Codice in virtù di Decreto del 1923. Si chiedono elaborati di dettaglio che permettano una migliore comprensione dell'intervento che nella documentazione pervenuta non erano emerse le criticità segnalate e pertanto non era stato oggetto della richiesta di integrazioni e prime valutazioni di competenza trasmesse alla Direzione Generale del 27/9/2011	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
4	4.2	Si coglie l'occasione per chiedere una mappatura accurata con dati catastali dei beni immobili che verranno interessati direttamente e indirettamente dalle opere, sulla cui base ci si riserva di fornire successive valutazioni per gli aspetti di competenza	T13	Richiesta documentazione	T13-S03	Dati catastali parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
5	5.1	Sezioni della risistemazione del terreno in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie ed in corrispondenza in generale dei luoghi interessati dalla collocazione dello "smarino" (al di fuori delle opere di riempimento a mare): di stato di fatto, di progetto e di raffronto (con i colori di rito, cosiddette tavole dei "gialli e rossi") per valutare la consistenza dell'alterazione della morfologia dei siti interessati dal riporto di terreno	T04	Integrazione progetto	T04-S04	Predisposizione elaborati con sezioni sistemazione definitiva	CDED 26
5	5.2	Tavole di raffronto tra la vegetazione esistente nei siti interessati dall'intervento prima dell'intervento e quella a fine lavori per consentire di verificare che, laddove il bosco presente dovrà essere rimosso, sia effettivamente previsto un rimboschimento compensativo, con alberature ad alto fusto di essenze autoctone, a fine lavori	T04	Integrazione progetto	T04-S05	Predisposizione elaborati con confronto tra vegetazione attuale e sistemazione definitiva	CDED 26
5	5.3	Posto che i rendering prodotti sono redatti sulla base di foto aeree, che non costituiscono di certo il sistema principale di fruizione del paesaggio, si ritiene occorra integrare tali rendering con fotosimulazioni realistiche di tutte le opere e manufatti dai principali punti di vista pubblici dai quali esse saranno visibili ad intervento ultimato (con i punti di ripresa indicati su apposite planimetrie) con particolare attenzione a tutte le visuali da cui i nuovi viadotti saranno percepibili, anche per valutare l'effetto "barriera visiva" creato dai viadotti e dai supporti degli stessi	T11	Componente Paesaggio	T11-S03	Fotosimulazioni da terra	CDED 27

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
5	5.4	Estratti cartografici del PTCP aggiornati in relazione alla Variante di salvaguardia della fascia costiera di recente approvazione, con sovrapposizione dell'intero tracciato dell'intervento	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
6	6.1	Predisporre specifici elaborati grafici che riportino i tracciati e le opere sovrapposti sia al vigente P.T.C.P., nei tre assetti del livello locale (insediativo, vegetazionale e geomorfologico), che sulla mappa dei vincoli paesaggistici ex artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004, atteso che, sebbene nello S.I.A. il territorio attraversato ed interferito è stato debitamente rappresentato (QRA- Carta dei caratteri locali del paesaggio: ambiti di intervento e anche con l'ausilio di efficaci e attendibili rendering con simulazione delle diverse fasi di realizzazione delle opere) e consente una agevole individuazione sia degli ambiti di P.T.C.P. che delle aree sottoposte al vincolo paesaggistico che sono interessate dalle opere (infrastrutturali e di cantierizzazione), la predisposizione di appositi elaborati grafici in scala 1:25.000 permette la puntuale ed esatta ricognizione delle interferenze	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
6	6.2	Per quanto attiene alla realizzazione del rilevato di attraversamento del T. Varenna, si sottolinea che gli interventi previsti nel sito di cava "Pian di Carlo" non potranno prescindere da una adeguata armonizzazione con il progetto autorizzato di sistemazione finale e di riqualificazione del sito estrattivo. In alternativa il progetto autostradale dovrà farsi carico di prevedere la generale risistemazione dell'area che si concili con le esigenze di riqualificazione del sito estrattivo.	T04	Integrazione progetto	T04-S06	Progetto di riqualificazione cava	CDED 18
6	6.3	Qualora i materiali necessari per la realizzazione del rilevato provvisorio venissero reperiti in loco facendo riferimento al polo estrattivo "Tana dei Banditi" dovrà essere tenuta in debita considerazione l'ipotesi, comunque in linea di massima plausibile, di ampliare il polo estrattivo stesso. In tal caso il progetto generale dovrà fin d'ora prevedere la rettifica della linea elettrica esistente, da effettuarsi mediante lo spostamento di uno o più tralicci.	T02	Alternative Progettuali	T02-S05	Reperimento materiali per rilevato provvisorio su torrente Varenna	CDED 18
6	6.4	Si ritiene che relativamente al progetto di cantierizzazione, per le aree in cui il quadro emissivo è elevato per la presenza di tessuto urbano altamente antropizzato e per l'influenza del traffico urbano ed autostradale, debbano essere prese in considerazione tutte le possibili misure di mitigazione atte a contenere sia le emissioni di polveri che quelle di ossidi di azoto dovute alla movimentazione (ad es. mitigazione delle polveri da cantieri..) e trasporto dei materiali (ad es. tipologia di mezzi...)	T05	Componente Atmosfera	T05-S02	Mitigazione impatti atmosferici	CDED 12
6	6.5	Si ritiene che, relativamente al progetto infrastrutturale, debba essere approfondito l'aspetto relativo alle emissioni in uscita dalle gallerie, soprattutto per le zone (Bolzaneto e Genova Ovest e Genova Est) in cui il quadro emissivo è già molto elevato; si ritiene inoltre che per tali zone sarebbe stato maggiormente cautelativo, nell'ambito dello studio sulla diffusione degli inquinanti, assumere come situazione di fondo quella delle centraline della rete di rilevamento più prossime all'opera orientate al rilevamento del traffico urbano, piuttosto che quelle di fondo urbano	T05	Componente Atmosfera	T05-S01	Valutazione qualità dell'aria	CDED 11
6	6.6	Le situazioni di criticità (imbocchi di gallerie e tratte in superficie in aree ad alta o molto alta suscettività al dissesto), peraltro rappresentate nella carta dei vincoli allegata al progetto, non paiono essere state valutate dagli elaborati di progetto. Tali problematiche dovranno essere adeguatamente considerate e sviluppate anche nel rispetto delle norme e delle procedure individuate dalla pianificazione di bacino, che, a seconda dei casi, richiedono specifici pareri rilasciati dalla Provincia o dall'Autorità di Bacino.	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S01	Monografie imbocchi in aree ad elevata suscettività	CDED 13
6	6.7	Al fine di operare le opportune valutazioni in merito alla stabilità dei versanti interessati dagli scavi per gli imbocchi delle gallerie si ritengono pertanto necessari approfondimenti che forniscano, a scala locale, la modellazione geologica e geotecnica dei versanti interessati, con particolare riferimento a quelli ricadenti in aree classificate a suscettività al dissesto alta e molto alta individuate nelle cartografie dei Piani di Bacino	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S01	Monografie imbocchi in aree ad elevata suscettività	CDED 13
6	6.8a	Per le situazioni in dissesto o critiche è necessario prevedere in progetto adeguate e preventive opere di bonifica e di consolidamento dei terreni interessati dagli scavi, nonché monitoraggi e soluzioni progettuali che tengano conto delle criticità rilevate.	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S01	Monografie imbocchi in aree ad elevata suscettività	CDED 13
6	6.8b	Per quanto sopra sarà necessario acquisire, per quanto disposto dai criteri della pianificazione di bacino il parere della Provincia a riguardo di interventi ricadenti in aree classificate Pg3 non in frana, e del parere di compatibilità del Comitato tecnico di bacino a riguardo dei progetti di bonifica e consolidamento degli areali in frana, ai sensi dell'art.5 c. let. d) della l.r.n.58/2009	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S01	Monografie imbocchi in aree ad elevata suscettività	CDED 13

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.9	Si ritiene opportuna una verifica dell'eventuale presenza, nell'intorno del tracciato in attraversamento delle "Dolomie del Gazzo" e dei "Gessi di Rio Riasso", di eventuali grotte censite nel catasto regionale e, se del caso, la valutazione delle eventuali interferenze con il tracciato. Qualora nel corso dell'esecuzione dell'opera fossero intercettate nuove grotte carsiche deve essere prescritta l'adozione di tutte le possibili misure atte alla tutela dell'ambiente nel rispetto delle disposizioni della L.R. 39/2009	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S04	Carsismo	CDED 31
6	6.10a	Le indagini e le analisi geotecniche forniscono alcune indicazioni operative per la realizzazione del riempimento a mare, ma data l'estensione dell'opera in progetto, raccomandano l'esecuzione di indagini geotecniche integrative propedeutiche alla realizzazione delle opere di conterminazione e di riempimento, al fine di affinare la ricostruzione della stratigrafia del sito e verificare, in particolare, la profondità alla quale si trova lo strato sabbioso su cui poggiare lo scanno di fondazione	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S05	Geotecnica dell'opera a mare	CDED 02
6	6.10b	Area foce Polcevera (area di cantiere CI04) destinata all'impianto di depurazione acque provenienti dal riempimento a mare, con possibile interferenza con aree ex ILVA. In particolare potrebbero verificarsi sovrapposizioni con l'ex area sottoprodotti dello stabilimento ILVA di Cornigliano (denominata area SOT), per la quale sono in corso, da parte dei soggetti competenti, approfondimenti relativi ai possibili interventi di bonifica legati alla contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee.	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S02	Compatibilità cantiere CI04 con stabilimento ILVA e area SOT	CDED 14
6	6.10c	L'area di cantiere CI14 (area "penisola"), per la quale il progetto prevede l'utilizzo per funzioni di stoccaggio temporaneo, caratterizzazione e movimentazione delle terre potenzialmente amiantifere, ricade all'interno del perimetro "di area vasta" di Bolzaneto, attualmente soggetta a procedimento di bonifica da parte del Comune di Genova. L'utilizzo dell'area potrà avvenire solo a seguito della acquisizione, da parte del proponente, delle necessarie autorizzazioni ed adempiere alle prescrizioni circa il completamento delle opere di monitoraggio e bonifica	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S03	Compatibilità cantiere CI14 con area "Penisola"	CDED 15
6	6.11	Si ritiene necessario un aggiornamento del progetto al fine di tenere conto del disposto di cui al regolamento regionale n.3/2011, recante "Disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua", emanato recentemente, assicurando la coerenza dei parametri assunti nella modellazione, evitando le reinalveazioni non finalizzate a ovviare a situazioni di pericolo ovvero non parte integrante e necessaria di interventi di messa in sicurezza idraulica o previste nell'ambito di abbancamenti di materiale litoide superiore ai 300.000 mc.; ed evitando la previsione di nuove tombinature, non configurabili come opere di attraversamento, laddove non siano dettate da situazioni di pericolo o parte integrante di interventi di sistemazione idraulica.	T07	Componente Acque superficiali	T07-S01	Adeguamento opere idrauliche a Regolamento 3/2011	CDED 16
6	6.12	A riguardo delle opere maggiormente impattanti, quali la costruzione del rilevato provvisorio sul t. Varenna, si ritiene necessario dimensionare e realizzare l'opera in modo tale da non modificare le attuali condizioni di deflusso, non provocando rigurgiti significativi a monte.	T07	Componente Acque superficiali	T07-S03	Rilevato provvisorio su torrente Varenna	CDED 18
6	6.13a	Per quanto riguarda la realizzazione dello slurrydotto e della pista di cantiere nel t. Polcevera si sottolinea l'opportunità di esaminare tutte le soluzioni alternative al passaggio dei mezzi in alveo	T07	Componente Acque superficiali	T07-S04	Piste di cantiere in alveo torrente Polcevera	CDED 06
6	6.13b	Si ritiene necessario segnalare che particolari problematiche potrebbero insorgere durante la realizzazione delle gallerie al di sotto dell'alveo del Branega. Le caratteristiche della roccia al di sotto dell'alveo del Torrente e la limitata distanza tra la galleria ed il fondo alveo potrebbero causare un'improvvisa e cospicua infiltrazione delle acque superficiali, con prosciugamento del corso d'acqua. Questo fatto, oltre alle problematiche di carattere ambientale, potrebbe avere risvolti sulla sicurezza del cantiere in galleria.	T07	Componente Acque superficiali	T07-S02	Attraversamento torrente Branega	CDED 17
6	6.14	Dovranno essere valutati interventi in grado di compensare l'inevitabile impatto sul comparto con interventi che, in linea generale, prevedano il reinserimento delle acque drenate nell'ambito degli acquiferi impattati anche in sostituzione di prelievi esistenti.	T08	Componente Acque sotterranee	T08-S01	Interventi ripristino acque drenate	CDED 19
6	6.15	Si segnala che, tra le sorgenti che potrebbero essere interferite e che rivestono particolare valore economico ricadono le sorgenti di "Madonna della Guardia" e dell'Acquasanta. Il loro eventuale isterilimento, anche parziale, potrebbe avere delle conseguenze pesanti sulle attività economiche ad esse associate. Si ritiene pertanto necessario prevedere adeguati monitoraggi piezometrici, non solo funzionali alla realizzazione delle opere atti a misurare il livello delle falde acquifere ante durante e post la realizzazione delle opere al fine di tenere sotto costante controllo i livelli delle falde acquifere ed essere quindi in grado di mettere in atto tempestivamente le opportune misure, già previste e predisposte, per il contenimento dell'impatto ambientale.	T08	Componente Acque sotterranee	T08-S02	Monitoraggi piezometrici	CDED 32

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.16	L'elaborato "Analisi di incidenza" non sembra possedere i requisiti previsti dalla DGR 328/2006, soprattutto per il fatto che i dati naturalistici risultano essere prodotti soprattutto su base bibliografica, senza idonee verifiche sul campo, e le misure mitigative sono ipotizzate senza riferimento ad uno specifico progetto, come previsto dalla citata DGR	T09	Componente Flora e fauna	T09-S01	Verifiche sul campo di dati naturalistici	CDED 20
6	6.17	Si ritiene che non sia stata adeguatamente analizzata la possibilità che il deficit di circolazione idrica sotterranea possa determinare alterazioni sulla composizione faunistica e sulla fisiologia degli habitat che si sviluppano sui rilievi interessati dalle gallerie, nonché sulle aree limitrofe ad esse.	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
6	6.18	Sarebbe quindi utile colmare tale carenza di informazione, anche sulla base del confronto con altre esperienze effettuate su aree limitrofe, verificando la disponibilità di dati sulla relazione tra circolazione idrica sotterranea e sulla persistenza delle cenosi riconducibili alle rete natura 2000.	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
6	6.19	SIC Beigua-m. Dente-Gargassa-Paviglione e ZPS Beigua-Turchino e Monte Gazzo: non è stata quantificata, a livello di area occupata, la sovrapposizione tra intervento e habitat natura 2000, non è stata prodotta l'adozione di misura di mitigazione	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
6	6.20	SIC Praglia-Pracaban-Monte Leco-Punta martin: non sono state proposte soluzioni per limitare l'impatto arrecato al corpo idrico né identificate modalità di intervento per garantire nella fase di cantiere la continuità fluviale (Corpo idrico T. Varenna, esterno al SIC ma prossimo e facente parte di rete ecologica).	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
6	6.21	Nei documenti allegati al progetto non viene fatto cenno alle emergenze naturalistiche situate all'esterno dei SIC il cui danneggiamento costituisce danno ambientale ai sensi dell'art. 300 della 152/2006. Appare opportuno pertanto effettuare nuovi monitoraggi e valutare attentamente gli impatti sulla biodiversità anche nelle aree esterne ai SIC, soprattutto nel tratto Bolzaneto-Genova Est.	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
6	6.22	In conclusione, sulla base di quanto espresso, si ritiene che le informazioni contenute nello studio di incidenza non possano essere considerate sufficienti per escludere l'incidenza dell'opera sulle aree afferenti la rete natura 2000.	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
6	6.23	Nello studio previsionale relativo alla fase di cantiere sono stati considerati, quali ricettori, quelli abitativi e quelli sensibili, con l'esclusione degli edifici ad uso produttivo e di quelli ad uso sporadico, senza tener conto né del tipo di attività svolta, né del tempo di permanenza delle persone all'interno di tali edifici. A tale riguardo si ritiene che sarebbe stato opportuno, al fine di conoscere le ragioni per le quali non si è proceduto nello studio dell'impatto acustico anche per tali ricettori, ricevere dal proponente una descrizione dettagliata in merito al tipo d'uso (commerciale, industriale, direzionale o altro) al quale sono destinati gli stessi edifici.	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S01	Inserimento edifici direzionali tra ricettori e valutazione mitigazioni	CDED 21
6	6.24	Lo stesso proponente, citando a riferimento la normativa regionale, afferma di aver considerato, tra tutti i ricettori individuati nello studio, soltanto quelli soggetti, durante lo svolgimento dei lavori, a valori di immissione, misurata in facciata all'edificio, superiori a 70 dB(A), oltre a quelli sensibili (scuole ed ospedali), soggetti a valori di immissione superiori a 50 dB(A). Si fa presente che la DGR n. 2510 del 18/12/1998 stabilisce i suddetti valori di immissione come limiti massimi da non superare, nei normali orari di attività del cantiere, in regime di deroga rilasciata da parte dell'autorità comunale, lasciando intendere che in linea di principio continuano a valere anche per i cantieri i limiti di immissione sui ricettori fissati dalla zonizzazione acustica comunale, fatta salva, ovviamente, l'eventuale deroga di cui sopra. Pertanto si ritiene di dover richiedere al proponente una revisione dello studio acustico in fase di cantiere, includendo, tra i ricettori, tutti quelli che si prevede potranno essere soggetti ad un livello di pressione acustica di immissione in facciata superiore al limite stabilito dalla classe acustica di appartenenza.	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S02	Revisione studio acustico	CDED 21
6	6.25	In considerazione, tra l'altro, della lunga durata prevista per le attività di cantiere, si segnala l'esigenza di uno studio più approfondito che consenta di individuare, in modo più circostanziato, le opportune misure di mitigazione del rumore da adottare al fine di ridurre le emissioni sonore dall'area del cantiere, quali ad esempio la protezione dei singoli macchinari di maggiore impatto acustico o la messa in opera di schermi fono isolanti o fonoassorbenti, preliminarmente alla richiesta di deroga ai sensi della DGR sopracitata.	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S01	Valutazione mitigazioni	CDED 21

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.26	Il proponente non ha elaborato alcuno studio sulla propagazione del rumore nell'intorno della condotta dello slurrydotto, non avendo evidentemente individuato possibili ricettori acustici (lungo la sponda del torrente Polcevera si affacciano insediamenti per la maggior parte di tipo produttivo). Anche in questo caso si segnala l'esigenza di una specifica valutazione dell'impatto acustico sui possibili ricettori, da intendersi, questi ultimi, come quei fabbricati nei quali si svolgono attività produttive o comunque sia prevista una permanenza per periodi prolungati della giornata e per i quali valgono i limiti di legge stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale. Per la tutela di tali ricettori dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti e le misure di mitigazione da applicarsi alla sorgente acustica, preliminarmente alla richiesta di deroga comunale ai limiti di zona.	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S03	Studio propagazione rumore slurrydotto	CDED 22
6	6.27	Si ritiene opportuno rammentare che le fasce di pertinenza delle infrastrutture rappresentano quelle aree entro le quali devono essere rispettati i limiti alle immissioni acustiche stabiliti ai sensi del DPR 30 marzo 2004, n. 142, in deroga a quelli della zonizzazione acustica comunale. Al di fuori delle stesse fasce, che nel caso in esame non superano la distanza di 250 metri da ogni lato della carreggiata, vigono, anche nei confronti dei proprietari e/o gestori delle infrastrutture stradali, i limiti propri della zonizzazione acustica, che spesso non corrispondono a quelli fissati per le fasce di pertinenza autostradale. Si ritiene pertanto che l'aver esteso i limiti di immissione acustica stabiliti dal DPR n. 142/2004 ai ricettori oltre la fascia di 250 metri abbia potuto determinare una valutazione errata del rispetto dei limiti di legge, con particolare riferimento all'eventuale presenza di ricettori situati nelle zone in classe I, II e III della zonizzazione acustica comunale.	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S04	Valutazione impatto su ricettori esterni a fasce di pertinenza	CDED 23
6	6.28	Si fa presente che lo scenario che si presenterebbe a seguito degli interventi di mitigazione mostra la permanenza di alcune criticità, in particolar modo nel periodo notturno, su recettori costituiti, per la maggior parte, da residenze. Si segnalano altresì diverse altre situazioni nelle quali non sono stati previsti interventi mitigativi del rumore, nonostante il superamento dei limiti normativi nel periodo notturno.	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S05	Mitigazioni acustiche	CDED 24
6	6.29	Si fa presente che dall'esame complessivo dello studio acustico in questione non appare possibile ricostruire il processo logico, in sede progettuale, che avrebbe determinato la scelta del tipo di opere da realizzare per la mitigazione dell'impatto acustico ai singoli ricettori. In alcuni casi non è stata fornita una valutazione sulla possibilità di realizzare interventi di mitigazione risolutivi alla sorgente che potessero evitare l'intervento diretto sugli edifici con l'installazione di finestre insonorizzate.	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S05	Mitigazioni acustiche	CDED 24
6	6.30	Il quantitativo da portare a discarica come rifiuto è sicuramente rilevante. Dovrebbero essere indicati, almeno in prima ipotesi, gli impianti in cui è previsto lo smaltimento	T04	Integrazione progetto	T04-S01	Smaltimento terre e rocce da scavo configurabili come rifiuti	CDED 08
6	6.31	Lo SIA acquisisce i risultati del "dibattito pubblico" relativamente alla scelta del tracciato, ma non contiene una descrizione approfondita delle principali alternative considerate, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta, sempre sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una idonea comparazione delle alternative	T02	Alternative Progettuali	T02-S01	Alternative considerate in Dibattito Pubblico	CDED 03
6	6.32a	La richiesta di revisione dimensionale del riempimento in ambito portuale richiesta dall'Autorità Portuale di Genova potrebbe causare problemi per la completa allocazione delle terre e rocce da scavo conseguenti l'attuazione dell'opera.	T03	Aggiornamento progetto	T03-S01	Aggiornamento bilancio terre	CDED 07
6	6.32b	Il riempimento previsto nel Comune di Sori – loc. Rio Cortino, non facendo parte del progetto in esame, non può essere considerato ai fini del bilancio complessivo delle terre.	T03	Aggiornamento progetto	T03-S01	Aggiornamento bilancio terre	CDED 07
6	6.32c	Per il riempimento in loc. Campursone, la documentazione presentata dovrà essere adeguatamente integrata ai fini di verificare le condizioni di cui all'art. 186 del D.Lgs. 152/2006.	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S06	Riempimento Campursone	CDED 07
6	6.33	Il mantenimento in esercizio, "tout court", di entrambe le carreggiate dell'attuale A7 fra Bolzaneto e Sampierdarena non può essere considerata pienamente accettabile, nonostante la prevista diluizione del volume di traffico, dato che dopo quasi un secolo di pesante servitù, l'eliminazione dal sistema autostradale genovese delle tratte più obsolete sotto il profilo funzionale e meno compatibili sotto il profilo urbanistico ed ambientale rappresenta un obiettivo strategico. Di conseguenza si ritiene che questa parte del progetto debba essere riconsiderata affinché non venga inficiata la funzionalità dell'imponente investimento previsto, investimento che rappresenta una occasione unica sia per la riorganizzazione del sistema, sia per il risanamento degli insediamenti attraversati	T02	Alternative Progettuali	T02-S02	Analisi ulteriori alternative progettuali - Bolzaneto	CDED 04

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.34	La sezione tipo adottata per la maggior parte delle gallerie, in particolare per quelle scavate meccanicamente, è la tipo A - Autostrade Ambito Extraurbano - (D.M. 5/11/2001), a 2 corsie con emergenza, mentre sarebbe preferibile venisse adottata una sezione leggermente più ampia, tale da poter essere utilizzata anche a 3 corsie senza emergenza, in modo da offrire una maggiore flessibilità per future evoluzioni ma comunque in coerenza con le vigenti norme europee che non prevedono l'obbligo della corsia di emergenza nelle gallerie.	T02	Alternative Progettuali	T02-S06	Numero corsie	CDED 33
6	6.35	Anche per i viadotti sarebbe opportuno valutare un costante ampliamento della piattaforma, al fine di poter eventualmente ospitare la più flessibile configurazione a 3 corsie senza emergenza.	T02	Alternative Progettuali	T02-S06	Numero corsie	CDED 33
6	6.36	Nodo di Voltri: l'intersezione fra la direttrice Milano – Savona e la direttrice GE Voltri – Gronda è prevista sull'esistente viadotto Cerusa nord, per imboccare la nuova galleria Bric del Carmo, già oggi interessato dalla una velocissima confluenza del flusso Milano – Savona sulla direttrice Genova – Savona. La tratta di viadotto che il progetto prevede di dedicare a questo pericoloso intreccio è molto breve, dato che si limita ad un rettilineo di soli 250 metri circa, per cui questa soluzione deve essere rivalutata con grande attenzione (necessità di integrazione progettuale specifica!), tanto più che una rilevante componente della direttrice GE Voltri – Gronda sarebbe inevitabilmente costituita dai veicoli pesanti obbligatoriamente dirottati dalla tratta GE Voltri – GE Aeroporto della A10. Per eliminare questo intreccio si propone di introdurre un ramo supplementare per la direttrice Milano – Savona o in alternativa per quella fra Voltri e la Gronda, similmente a quanto richiesto da ANAS per eliminare una intersezione simile prevista nella galleria Bacca della nuova carreggiata nord della A7, dove il flusso Livorno – Gronda si intreccia con quello fra GE Ovest e Milano.	T02	Alternative Progettuali	T02-S03	Analisi ulteriori alternative progettuali - Voltri	CDED 05
6	6.37	Nodo di Voltri: l'asse Savona – GE Voltri transita, nello stato di fatto, all'aperto pochi metri a valle dell'ospedale di Voltri. Si ritiene quindi indispensabile che questa specifica situazione venga approfonditamente analizzata in occasione dello sviluppo esecutivo del progetto, prevedendo di conseguenza i necessari interventi di mitigazione ed in caso gli stessi non risultassero pienamente risolutivi anche eventualmente la realizzazione di un asse sostitutivo in galleria.	T02	Alternative Progettuali	T02-S03	Analisi ulteriori alternative progettuali - Voltri	CDED 05
6	6.38b	Nodo di Voltri: il progetto non prevede di modificare l'esistente confluenza in salita fra la direttrice Savona – A26 e la direttrice Genova – A26, nonostante si tratti notoriamente di un punto criticissimo della rete che puntualmente ogni domenica determina ingenti accodamenti dei veicoli in rientro dalla Riviera; la causa sta nel fatto che la direttrice Savona – Milano può disporre solo di una corsia, perdipiù in salita, mentre alla direttrice Genova – Milano, sostanzialmente scarica nei giorni festivi, sono dedicate due corsie.	T02	Alternative Progettuali	T02-S03	Analisi ulteriori alternative progettuali - Voltri	CDED 05
6	6.38a	Nodo di Voltri: Sarebbe opportuno che la realizzazione della Gronda costituisse l'occasione per eliminare questa disfunzione ed ancorpiù sarebbe necessario che questo intervento puntuale risultasse propedeutico, dato che subito a monte di questo punto critico è prevista l'installazione di un cantiere destinato a restringere la carreggiata per un periodo molto lungo	T02	Alternative Progettuali	T02-S03	Analisi ulteriori alternative progettuali - Voltri	CDED 05
6	6.39	Nodo di Bolzaneto: è caratterizzato dalla compresenza di raccordi diretti ed efficaci (Milano – Savona e Milano – Livorno) che convivono con relazioni funzionali molto lunghe ed indirette, come quelle che necessariamente debbono percorrere il "torna indietro" di Morego (GE Bolzaneto – Savona per veicoli pesanti, GE Bolzaneto – Livorno, Livorno – GE Bolzaneto) o come la relazione fra Savona e Milano (e fra Savona e GE Bolzaneto) che viene indirizzata inevitabilmente lungo il tortuoso itinerario della galleria Montegalletto. Soprattutto quest'ultimo risulta estremamente critico, dato che comporta un notevole allungamento della direttrice strategica GE Voltri – GE Bolzaneto – superiore a 7 km - e quindi dell'ordine del 30 % rispetto al percorso attuale – che a differenza della relazione GE Voltri – Milano non si diluisce su una percorrenza lunga. Di conseguenza è indispensabile che la relazione diretta fra GE Voltri e GE Bolzaneto (e fra GE Voltri e Milano) venga reintrodotta, prevedendo la realizzazione di una galleria dedicata, funzionalmente simile a quella proposta all'inizio del dibattito pubblico...	T02	Alternative Progettuali	T02-S02	Analisi ulteriori alternative progettuali - Bolzaneto	CDED 04

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.40a	Nodo di Bolzaneto: Oltre al risultato funzionale, sicuramente migliorativo, è opportuno evidenziare anche i potenziali effetti riflessi di questa proposta – di costo relativamente contenuto – dato che in primo luogo risulterebbe possibile dismettere entrambe le carreggiate della vecchia A7 – relativamente al tratto compreso fra Bolzaneto e la val Torbella – ed in secondo luogo lo svincolo di GE Bolzaneto non verrebbe più a trovarsi lungo un asse passante e potrebbe quindi essere riconformato in maniera più semplice, come un qualsiasi svincolo ordinario. La valenza positiva della dismissione di tali tratte e soprattutto dell'attuale carreggiata nord della vecchia A7 è evidente e diretta, sia sotto il profilo funzionale, sia in termini di risanamento ambientale, dato che verrebbero eliminati dalla rete autostradale dei segmenti obsoleti – in termini di geometria, di sicurezza e nel caso della galleria Montegalletto di staticità – che risultano anche incompatibili con gli insediamenti attraversati, con la possibilità di pervenire all'esclusione dalla rete della citata galleria Montegalletto e di preventivare addirittura la demolizione dell'incombente viadotto sul torrente Geminiano.	T02	Alternative Progettuali	T02-S02	Analisi ulteriori alternative progettuali - Bolzaneto	CDED 04
6	6.40b	Nodo di Bolzaneto: Meno immediati ma non per questo meno significativi potrebbero essere i riflessi della trasformazione dello svincolo di GE Bolzaneto in un attestamento, dato che pur nei ristretti spazi disponibili la geometria dei raccordi potrebbe essere rivisitata, con l'obiettivo di pervenire all'eliminazione del "loop" di Morego e quindi al superamento delle tortuosità di questa parte del progetto. In questa eventualità diverrebbero superabili anche alcune disfunzioni in atto, a partire dalla curva di innesto dello svincolo di GE Bolzaneto verso Milano che risulta problematica per i veicoli pesanti, ma soprattutto non sussisterebbe più alcun motivo di mantenere in esercizio la carreggiata sud della vecchia A7 fra GE Bolzaneto e Rivarolo, dato che ai soli residui utilizzatori, cioè i veicoli leggeri interessati alle relazioni fra GE Bolzaneto e la direttrice sud, verrebbe offerta una alternativa di percorso quantomeno equivalente.	T02	Alternative Progettuali	T02-S02	Analisi ulteriori alternative progettuali - Bolzaneto	CDED 04
6	6.41	Nodo di Bolzaneto: Una volta eliminate le tratte sopra richiamate dalla rete autostradale il livello di funzionalità raggiunto risulterebbe pressoché omogeneo, con la sola eccezione della conferma in esercizio del tratto restante della vecchia A7 sud, fra Rivarolo ed il ponte sul Polcevera che potrebbe però essere comunque eliminato, in un secondo momento, mediante l'allargamento della corrispondente tratta dell'attuale A7 nord, che il progetto comunque prevede di utilizzare in senso inverso. Per poter effettuare questo allargamento sarebbe infatti necessario attendere il completamento della nuova carreggiata nord della A7, in modo da realizzare fuori esercizio i lavori di alesaggio delle tre gallerie presenti, il cui sviluppo totale è di circa 1 km. La conseguenza sarebbe una nuova carreggiata sud della A7 completamente rinnovata e coerente con la direttrice nord già contemplata dal progetto.	T02	Alternative Progettuali	T02-S02	Analisi ulteriori alternative progettuali - Bolzaneto	CDED 04
6	6.42	Una delle nuove gallerie, affiancata anche da un tunnel di servizio, collega la val Bisagno con la val Polcevera, per cui si richiede di prevedere espressamente un cunicolo per l'alloggiamento della tubatura di interconnessione degli acquedotti cittadini, dal momento che si tratta di una occasione unica per risolvere un annoso problema di approvvigionamento idrico della città.	T02	Alternative Progettuali	T02-S07	Tubatura acquedotto in tunnel servizio a Genova Ovest	CDED 34
6	6.43	Si valuta che il programma di cantierizzazione prospettato necessiti di un ulteriore approfondimento prima dell'inizio dei cantieri, irrilevante ai fini della VIA ma da sviluppare in tempi successivi.	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.44	Alla tabella dei transiti di autocarri e betoniere sull'autostrada bisogna aggiungere i percorsi urbani espressamente individuati nel piano del traffico relativi alle betoniere provenienti dal cantiere portuale di Voltri e dirette in val Cerusa, in val Leiro e a Vesima e per i trasporti dei conci delle gallerie scavate con frese, dallo svincolo di GE Bolzaneto alle varie aree del cantiere principale. Inoltre vanno aggiunti tutti gli itinerari urbani non evidenziati dal progetto, cioè quelli relativi al trasporto dei macchinari e delle materie prime diverse dal cemento, ma soprattutto le quantità di inerti provenienti dalle cave, al momento non definiti compiutamente, in quanto per le zone di estrazione sono state indicate diverse alternative	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.45	Il Comune ha opportunamente richiesto un adeguato piano di emergenza, con la definizione dei percorsi urbani ed autostradali, attivabili in caso di necessità straordinarie. Un simile documento, coadiuvato da un più preciso Piano di dettaglio dei percorsi urbani e autostradali garantirebbe una flessibilità maggiore rispetto al piano proposto da ASPI che tiene conto solo del numero dei transiti calcolati sulle singole tratte autostradali e locali, senza evidenziare la riduzione della capacità effettiva di trasporto dell'autostrada (per effetto delle varie soppressioni della corsia di emergenza, delle riduzioni del numero e della larghezza delle corsie, dell'immissione ed emissione di automezzi dalle aree di intervento e della chiusura notturna di intere tratte autostradali, a seguito di attività di cantiere) e delle ricorrenti turbolenze della circolazione urbana cittadina, specie in occasione di fenomeni di maltempo o nel caso di sovrapposizioni fra i diversi cantieri previsti per le grandi infrastrutture	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.46a	In val Varenna, dove verrà installato il cantiere di imbocco CI25, è prevista la realizzazione di un grande terrapieno provvisorio per il passaggio delle due frese, comportante la modifica definitiva della viabilità locale e di cui è prevista la successiva sostituzione con due viadotti (Varenna est e Varenna ovest). Tali attività comportano importanti transiti di mezzi non considerati nel piano del traffico di cantiere che gravano su una viabilità locale molto debole e che presenta a valle importanti limiti di sagoma, per cui è necessario valutare la possibilità di realizzare subito i viadotti, opportunamente progettati per il passaggio delle frese, senza la necessità di realizzare il terrapieno, in modo da limitare al minimo il transito di veicoli pesanti.	T02	Alternative Progettuali	T02-S08	Alternativa a rilevato provvisorio su torrente Varenna	CDED 18
6	6.46b	Inoltre si fa presente che lungo la valle esistono delle cave dismesse, in particolare l'ex cava Coleol, in cui sarebbe possibile scaricare dello smarino, in caso di eccedenza.	T02	Alternative Progettuali	T02-S09	Capacità ex cava Coleol	CDED 18
6	6.47a	Il piano di cantierizzazione necessita di alcune specificazioni che dovranno necessariamente essere approfondite nelle successive fasi progettuali: - il calcolo del numero degli autocarri necessari al trasporto di smarino non fa riferimento all'aumento delle quantità effettive da trasportare, per cui potrebbe derivarne un aumento del numero dei transiti anche fino al 30% (indice empirico); di contro, la quota di smarino utilizzata per l'arco rovescio delle gallerie in costruzione non viene sottratta alla quantità di materiale da scavo da trasportare dalle singole aree di intervento fino a Cornigliano;	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.47b	il flusso di autocarri e di betoniere circolanti viene calcolato matematicamente sulla base dei quantitativi di smarino e calcestruzzo e sulla base delle capacità teorica media di carico dei mezzi d'opera, senza considerare il fattore tempo;	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.47c	i percorsi dei mezzi d'opera fanno riferimento soltanto al trasporto di smarino e calcestruzzo, senza prendere mai in considerazione altri e numerosi movimenti di mezzi da / per i vari cantieri di servizio e di imbocco, certamente di difficile valutazione.	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.47d	i percorsi delle autobetoniere relativi alle aree di cantiere dove sono situati i centri di betonaggio (Torbella e Bolzaneto) non vengano considerati;	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.47e	analogamente non si fa alcun riferimento ai trasporti delle travi e di quant'altro per gli impalcati dei viadotti da realizzarsi nelle aree di Voltri e Bolzaneto, né dei movimenti di terra necessari per preparare le aree dei cantieri di imbocco, per scavare i pozzi delle fondazioni e per tutti gli interventi diversi dallo scavo delle gallerie;	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.47f	la tabella dei transiti di autocarri e betoniere sull'autostrada individua sottotratti autostradali che talvolta risultano non precisi, in base ai percorsi dei mezzi d'opera descritti sulla relazione d'accompagnamento;	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.47g	la quantità di smarino a potenziale contenuto amiantifero che verrà trasportato con lo slurrydotto secondo la relazione è pari a 5.190.923 mc., mentre la cifra corretta è di 5.453.578 mc., tenendo conto che quota parte dello smarino a potenziale contenuto amiantifero proveniente da Voltri viene trasportato su autocarro	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.48a	Vesima: Nel corso dei lavori, di durata di 756 giorni, la sede autostradale sarà soggetta a riduzione e soppressione delle corsie, fino all'eventuale chiusura notturna della carreggiata, per cui l'intervento potrebbe comportare congestioni del traffico in tutte le due direzioni. Per alleggerire una situazione critica, caratterizzata anche da scavi all'uscita delle gallerie Borgonuovo, potrebbe risultare opportuno individuare modalità costruttive dei viadotti che prevedano maggiori lavorazioni dal piano campagna, interessando meno la viabilità autostradale e maggiormente la viabilità di servizio.	T02	Alternative Progettuali	T02-S10	Realizzazione viadotti a Vesima	CDED 35

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.48b	Vesima: Per quanto riguarda la viabilità di servizio, composta da due tratti per un totale di 2260 metri, si suggerisce di valutare la possibilità di utilizzare soltanto l'accesso sull'Aurelia lato ovest (situato in Comune di Arenzano), al fine di preservare il più possibile il terminale di levante di via Vesima, maggiormente urbanizzato.	T02	Alternative Progettuali	T02-S11	Viabilità di servizio a Vesima	CDED 35
6	6.49a	Voltri: per alleggerire la situazione autostradale critica sarebbe il caso di valutare modalità costruttive dei viadotti che prevedano maggiori lavorazioni dal piano campagna, interessando meno la viabilità autostradale e maggiormente la viabilità urbana, previa realizzazione di adeguata viabilità di servizio e se necessario anche di tratte stradali urbane integrative di carattere definitivo, tali da alleggerire in maniera significativa il difficile traffico di Voltri.	T02	Alternative Progettuali	T02-S12	Realizzazione viadotti a Voltri	CDED 36
6	6.49b	Voltri: In questa area di intervento potrebbe essere opportuno prevedere ulteriori viabilità di servizio, in modo da poter fruire anche di accessi dall'esterno dell'autostrada, in maniera da poter avere una maggiore flessibilità; in tal senso si suggerisce ad esempio di valutare la possibilità di creare una ulteriore strada di viabilità che colleghi direttamente la valle Leiro con il cantiere CI21 (lato est imbocco gallerie Voltri).	T02	Alternative Progettuali	T02-S13	Viabilità di servizio a Voltri	CDED 36
6	6.50	Voltri: il cantiere industriale CI03, situato all'interno dell'area portuale per una estensione di 15.600 mq, non risulta al momento disponibile e comunque sarà opportuno evitare che la posizione dello stesso interferisca con l'accesso al "gate" e con le aree di sosta TIR.	T02	Alternative Progettuali	T02-S14	Disponibilità cantiere industriale CI 03	CDED 37
6	6.51	Genova Ovest: Il progetto non indica restringimenti della piattaforma autostradale in corrispondenza della barriera di GE Ovest, anche se ciò pare improbabile, almeno in determinate fasi, tenuto conto della ristrettezza dell'area della barriera autostradale e che dal cantiere di imbocco CI30 usciranno ogni giorno i veicoli carichi per una durata di 1386 giorni lavorativi, diretti verso GE Aeroporto (mentre il ritorno sarà effettuato attraverso lungomare Canepa ed il raccordo tra San Benigno e la barriera), per cui in proposito si suggerisce di valutare la possibilità di realizzare una ulteriore strada di servizio che permetta un "torna indietro".	T02	Alternative Progettuali	T02-S15	Viabilità di servizio a Genova Ovest	CDED 38
6	6.52	Genova Ovest: Il cantiere CI31 di imbocco delle gallerie Moro 1 e Moro 2 è inoltre problematico in quanto vi si dovrà arrivare preventivamente per preparare l'area di cantiere e lo sbocco della galleria Moro 1, in condizioni estremamente disagiate, per cui si suggerisce di prevedere una strada di servizio dall'area del Campasso, al momento non descritta	T02	Alternative Progettuali	T02-S16	Viabilità di servizio Campasso	CDED 38
6	6.53	Torbella: si suggerisce di anticipare la costruzione della nuova galleria Monte Sperone, debitamente raccordata in provvisorio, al fine di liberare le corsie di marcia dal traffico di cantiere.	T02	Alternative Progettuali	T02-S17	Realizzazione lavori area Torbella	CDED 39
6	6.54	Bolzaneto: Questa area è sede di importanti attività commerciali e nodo nevralgico per il collegamento di Genova con altri Comuni limitrofi, per cui i numerosi cantieri industriali che genereranno traffico di cantiere sulle strade urbane potrebbero creare situazioni di disturbo che come evidenziato dal Comune devono essere ulteriormente approfondite; sotto questo profilo nel piano del traffico si fa riferimento soltanto al trasporto dei concetti (32 veicoli pieni al giorno per 1512 giorni) che dal casello autostradale dovranno raggiungere il cantiere di deposito CI15, attraverso via Bruzzo e via Colano, e la stessa relazione pone in evidenza che tale situazione critica va mitigata con opportuni provvedimenti, dato che in casi simili, p.es. per il percorso tra CI15 e la galleria di imbocco CI13, si è sentita l'esigenza di realizzare un percorso di cantiere dedicato.	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
6	6.55	Bolzaneto: si evidenzia che l'area del cantiere industriale CI15, destinato al deposito dei concetti, non può essere considerata disponibile per i lavori relativi alla Gronda, in quanto ne è già previsto l'utilizzo nell'ambito dell'intervento del terzo valico ferroviario.	T02	Alternative Progettuali	T02-S18	Disponibilità cantiere industriale CI 15	CDED 40
6	6.56a	Cornigliano (area CI04): se il raccordo fra la strada a mare e lo svincolo autostradale di GE Aeroporto non fosse stato nel frattempo realizzato, l'unica possibilità di accesso all'area di cantiere per tutti i mezzi provenienti da ponente sarebbe via Cornigliano, chiaramente inadatta a questo scopo e da lungo tempo vietata al transito dei veicoli pesanti, per cui il proponente dovrebbe farsi carico di realizzare il raccordo viario in questione prima di avviare i trasporti di smarino.	T02	Alternative Progettuali	T02-S19	Raccordo tra strada a mare e svincolo di GE Aeroporto	CDED 41

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
6	6.56b	Cornigliano (area CI04): analogamente si suggerisce che l'area di cantiere possa essere collegata ai due rami della viabilità del Polcevera, verso nord attraverso il ponte provvisorio in corso di costruzione e da nord attraverso il sottopasso del ponte Pieragostini in corso di completamento, con l'avvertenza però che tale sottovia non è adatto per i veicoli eccezionali, come quelli previsti per il trasporto delle frese, per cui nel caso sarebbe indispensabile realizzare la prevista rampa di raccordo con il piano viario del ponte Pieragostini. Per quanto riguarda invece il raccordo verso nord, in linea teorica il piano di cantierizzazione non lo considera necessaria, dato che tutti i percorsi di cantiere dovrebbero passare sull'autostrada, per cui si suggerisce di valutare l'opportunità di considerare questo percorso come un possibile diversivo utile a conferire una maggiore flessibilità all'intero sistema	T02	Alternative Progettuali	T02-S20	Collegamento cantiere CI.04	CDED 41
6	6.57	Campo base dell'area Colisa: Non si prevede che le attività presenti siano fonti di particolare disturbo ma il suo funzionamento 24 / 24 h potrebbe causare qualche problema di convivenza, come segnalato nell'osservazione degli abitanti dei confinanti "4 palazzi" di Corso Perrone	T14	Interferenza cantieri con popolazione	T14-S01	Operatività campo base 24h/24	CDED 42
6	6.58	Slurrydotto: Nel tratto lungo la banchina portuale le condotte sono appoggiate a terra ed ogni 180 m di tubazione sono stati previsti appositi varchi di attraversamento per consentire la circolazione dei mezzi. Questa impostazione pare critica e dovrà essere valutata con ILVA, in modo da trovare una forma idonea di convivenza oppure un tracciato differente per giungere alla colmata a mare.	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S02	Compatibilità cantiere CI04 con stabilimento ILVA e area SOT	CDED 14
6	6.59	Nella realizzazione dello slurrydotto si dovranno studiare attentamente le interferenze con i numerosi oleodotti presenti nell'alveo del torrente Polcevera ed in generale con i sottoservizi preesistenti, in particolare per le aree prossime ai montanti tubolari e alle relative fondazioni.	T15	Slurrydotto	T15-S01	Interferenze sottoservizi	CDED 43
6	6.60	Si richiede di verificare ulteriormente le caratteristiche della viabilità urbana di sponda sinistra del Polcevera, dato che non parrebbero sussistere ostacoli insormontabili per il transito delle frese e si potrebbe di conseguenza evitare la spesa della pista; l'unico ostacolo certo è infatti rappresentato dal sottopasso viario in corso di realizzazione al di sotto del ponte Pieragostini di Cornigliano, dove però è prevista la realizzazione di una viabilità alternativa di scavalco del ponte, dedicata al transito dei trasporti eccezionali dell'Ansaldo che hanno caratteristiche del tutto simili, per cui si tratterebbe eventualmente di prevedere la costruzione di tale rampa, ove la stessa non fosse stata completata nel frattempo.	T02	Alternative Progettuali	T02-S04	Analisi alternative a pista per trasporto frese	CDED 06
6	6.61	Per quanto riguarda i siti di approvvigionamento di inerti da cava la documentazione progettuale si limita ad una indagine dei siti disponibili all'interno di un'area piuttosto vasta, orientativamente coincidente con il territorio della Provincia di Genova e non esamina gli itinerari autostradali e stradali che sarebbe necessario percorrere fra le diverse cave e le aree di cantiere. Il problema non è irrilevante, dato che il volume complessivo degli inerti necessari è dell'ordine di 1.500.000 – 2.000.000 mc, per cui in ogni caso queste analisi dovranno confluire negli ulteriori studi di traffico richiesti dal Comune	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
7	7.1a	Si rilevano inesattezze che rendono inadeguate e inappropriate le valutazioni espresse dal proponente. Viene in particolare contestato l'utilizzo dei dati di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio per la determinazione dell'esposizione di fondo e sulla supposta mancanza di criticità del parametro NO2. Lo studio andrebbe riformulato utilizzando dati di qualità dell'aria più rappresentativi delle zone interessate	T05	Componente Atmosfera	T05-S01	Valutazione qualità dell'aria	CDED 11
7	7.1b	Occorrerà realizzare opere di ricostruzione della copertura vegetale attraverso l'utilizzo di specie autoctone già documentate per i siti di intervento. In particolare nelle aree per le quali sono previsti interventi più o meno impattanti con gli ambienti di sponda e legati ai corsi d'acqua, occorrerà operare in fase di pre-cantierizzazione, un recupero della fauna ittica presente e, a seguito dell'interventi, la ricostruzione/riqualificazione dell'habitat anche attraverso interventi di rinverdimento delle sponde e sistemazione dell'alveo	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
7	7.2a	Viene richiesto che lo studio già presentato sia integrato da un nuovo elaborato che: - consideri, nella individuazione delle criticità, anche l'incertezza dei dati simulati, valutando la medesima in conformità con le norme tecniche UNI 11326 e UNI CEI ENV 13005;	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S06	Incetezza dati simulati	CDED 23
7	7.2b	verifichi, almeno a campione, che non vi siano situazioni potenzialmente critiche al di fuori del "corridoio" già simulato; - valuti la modificazione del clima acustico rispetto all'attuale, con particolare riferimento agli edifici già considerati e, per quanto riguarda le zone attualmente più silenziose e le aree naturali attraversate o prossime all'infrastruttura, anche in relazione alla fruizione delle aree in questione ed agli ecosistemi ivi presenti;	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S04	Valutazione impatto su ricettori esterni a fasce di pertinenza	CDED 23

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
7	7.2c	riveda gli interventi di mitigazione già proposti individuando soluzioni alternative che possano limitare il più possibile il ricorso ad interventi diretti sul ricettore (finestre) e che includano la zona Varenna; - motivi il ricorso al semplice rispetto del comfort acustico interno in luogo della conformità ai valori limite in facciata agli edifici, evidenziando i motivi che non consentono il raggiungimento del rispetto dei valori limite in esterno	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S05	Mitigazioni acustiche	CDED 24
7	7.2d	includa un piano di monitoraggio che contempli la fase finale di opera in esercizio; - prefiguri la possibilità tecnica di porre in essere ulteriori azioni correttive a fronte di eventuali criticità non previste e che dovessero essere evidenziate dal monitoraggio	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S07	Monitoraggio acustico	CDED 44
7	7.3	Occorre che il progetto preveda, oltre agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale delle opere viarie, anche interventi di ripristino e/o di riconversione delle aree temporaneamente utilizzate in fase di cantierizzazione, attraverso interventi di rinaturalizzazione e di ricostituzione della continuità ecosistemica degli ambiti fluviali	T04	Integrazione progetto	T04-S07	Ricostituzione continuità ecosistemica	CDED 20
7	7.4	Le opere in progetto interessano due porzioni del versante orientale del parco urbano di Villa Duchessa di Galliera, collocate ai margini dello stesso, e comportano alcune modificazioni significative dell'assetto vegetazionale e della strutturazione del verde. Pur riconoscendo che la soluzione proposta per la sistemazione definitiva dell'imbocco è finalizzata a minimizzare l'impatto visivo, mitigando, al contempo gli effetti che inficiano la vivibilità e la fruibilità del parco, specie con riferimento all'inquinamento acustico, occorre raccomandare di prevedere ulteriori interventi di mitigazione nei confronti delle opere previste nella cosiddetta "Valletta del Leone" ed in particolare una più efficace schermatura dei muri in c.a. rivestiti in pietra, integrando le previste opere di ripristino della vegetazione con la piantumazione di esemplari "a pronto effetto" e/o prevedendo la realizzazione di "pareti verdi"	T04	Integrazione progetto	T04-S08	Minimizzazione impatto parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
7	7.5	Le aree dei cantieri industriali CI 01 e CI 02 e le viabilità di servizio VS01, VS02, VS03 C (in parte) e VS03 D ricadono all'interno della tipologia definita dal PTC "Territori di cornice costiera", nella quale il progetto deve conseguire un "positivo bilancio sia in termini quantitativi che qualitativi dell'assetto vegetazionale delle aree interessate". Per le aree CI 01 e CI 02 si ritiene che il bilancio positivo possa essere conseguito solo a condizione che alla conclusione dei lavori venga effettuato il ripristino ambientale e della copertura vegetazionale di tali siti di cantiere. Nella realizzazione delle viabilità di servizio non si rilevano elementi di contrasto, a condizione che venga contestualmente effettuata una attenta ricomposizione morfologica del versante e venga previsto l'inserimento di vegetazione autoctona con funzione di schermatura e migliore qualificazione del quadrante paesistico interessato	T04	Integrazione progetto	T04-S09	Ripristino vegetazionale	CDED 35
7	7.6	Con riferimento alla viabilità di servizio VS03 D, si evidenzia la contraddittoria indicazione all'interno degli elaborati di progetto: è infatti individuata nel progetto stradale, mentre non compare negli elaborati relativi alla cantierizzazione	T04	Integrazione progetto	T04-S10	Viabilità di servizio VS03 D	CDED 36
7	7.7	Il cantiere di imbocco CI 31 (Moro 1 - Moro 2) interessa, in modo molto marginale, l'area appartenente alla categoria del PTC "Parchi urbani territoriali" (PUT). La proposta delineata per la sistemazione finale dell'area di cantiere non risulta in contrasto con la disciplina del PTC. Ai fini dell'ulteriore miglioramento della qualificazione ambientale si suggerisce di estendere l'intervento di riqualificazione anche alla parete in c.a. esistente immediatamente a monte dell'area CI 31, eventualmente ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica o sistemi di "verde verticale"	T04	Integrazione progetto	T04-S11	Sistemazione finale dell'area di cantiere CI 31	CDED 38
7	7.8	Il cantiere di imbocco CI 30 (Granarolo) e la viabilità di servizio VS.10 ricadono entro la tipologia di area del PTC "aree rurali libere nel sistema urbano". Le opere di ripristino della copertura a verde risultano coerenti con gli obiettivi della disciplina del PTC. Al fine di una migliore ricomposizione della matrice agraria si suggerisce di realizzare i muri in terra rinforzata e le paratie previste sul versante est con un andamento planimetrico più aderente alla morfologia del versante stesso, prevedendo, oltre al rivestimento in pietra delle paratie stesse, anche la loro schermatura con vegetazione d'alto fusto, di essenze autoctone, a "pronto effetto"	T04	Integrazione progetto	T04-S12	Sistemazione finale dell'area di cantiere CI 30	CDED 38
7	7.9	Tutti i manufatti che attraversano in superficie corsi d'acqua identificati come significativi devono soddisfare i franchi idraulici come riportato nelle Norme di Attuazione dei Piani di Bacino e nell'Allegato 2 del Regolamento Regionale 3/2011 se più restrittivi	T07	Componente Acque superficiali	T07-S01	Adeguamento opere idrauliche a Regolamento 3/2011	CDED 16

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
7	7.10	Le strutture di sostegno dei viadotti e delle rampe di interconnessione non dovranno interessare il corso d'acqua attivo e, se arginato, i corpi arginali. Qualora eccezionalmente fosse necessario realizzare pile in alveo, la luce minima tra pile contigue non dovrà essere inferiore a 40 m, come indicato dal D.M. 14/01/2008.	T07	Componente Acque superficiali	T07-S05	Realizzazione pile in alveo	CDED 16
7	7.11	Le medesime pile possono essere posizionate in area inondabile solo a condizione che non venga intralciata la laminazione della piena	T07	Componente Acque superficiali	T07-S05	Realizzazione pile in alveo	CDED 16
7	7.12	Le tombature e coperture o l'estensione di quelle esistenti, i restringimenti di alveo, le deviazioni, le rettificazioni e reinalveazioni, le plateazioni o impermeabilizzazioni di tratti di corsi d'acqua del reticolo idrografico significativo non sono compatibili se non sono necessari ad ovviare a situazioni di pericolo	T07	Componente Acque superficiali	T07-S01	Adeguamento opere idrauliche a Regolamento 3/2011	CDED 16
7	7.13a	Alcuni imbocchi delle nuove gallerie rientrano in zone classificate come Pg4, Pg3, frana attiva e quiescente (es. Voltri, Amandola, Granarolo e Forte Begato). Analoghe considerazioni valgono per le zone di impostazione dei viadotti, in particolare dei viadotti Cerusa e Leiro Est, senza dimenticare le rampe di collegamento e le aree di cantierizzazione. In tal senso dovranno essere superate tutte le non conformità ai Piani di Bacino collegate ai regimi normativi delle aree a diversa suscettività al dissesto.	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S01	Monografie imbocchi in aree ad elevata suscettività	CDED 13
7	7.13b	Dovranno essere attuati tutti quegli interventi di mitigazione volti a superare l'effetto drenante esercitato a regime dalle gallerie sulle circolazioni idriche sotterranee (isterilimento sorgenti, pozzi, ecc.)	T08	Componente Acque sotterranee	T08-S03	Mitigazione possibilità isterilimento	CDED 19
7	7.14	La realizzazione dell'opera di attraversamento del rilevato provvisorio sul torrente Varenna induce un importante rigurgito rispetto al profilo idrometrico di stato attuale nelle sezioni a monte, per effetto del restringimento della sezione di deflusso; considerato lo stato dei versanti individuati dal Piano di Bacino del torrente Varenna in frana attiva è necessario valutare la possibile erosione e le ripercussioni della piena duecentennale sul rilevato e sul territorio	T07	Componente Acque superficiali	T07-S03	Rilevato provvisorio su torrente Varenna	CDED 18
7	7.15	Il rio Campursone è da considerarsi corso d'acqua significativo secondario, pertanto il manufatto è soggetto al rispetto delle norme tecniche del Piano di Bacino del torrente Bisagno e del Regolamento Regionale 3/2011 che all'art. 8 ammette le tombature provvisorie solo in fasi transitorie costruttive. In tal senso, dovrà essere specificato che il manufatto non potrà avere carattere definitivo ed il materiale di scavo che andrà a formare il terrapieno dovrà essere rimosso a conclusione dei lavori.	T07	Componente Acque superficiali	T07-S01	Adeguamento opere idrauliche a Regolamento 3/2011	CDED 16
7	7.16	Si precisa che in merito alla previsione di ampliamento della discarica presente sul rio Cortino alla scrivente Amministrazione non risultano pareri o autorizzazioni in merito a tali interventi, sebbene la sistemazione idraulica del rio Cortino costituisca una delle priorità del Piano degli interventi individuato dal Piano di Bacino Ambito 14	T07	Componente Acque superficiali	T07-S06	Rio Cortino	CDED 07
7	7.17	In merito ai montanti tubolari su cui poggia la struttura dello slurrydotto, fondati in alveo, non risultano se siano state effettuate adeguate indagini sulla presenza di utenze e/o opere in subalveo; dovrà comunque essere prevista la totale rimozione dell'opera, comprese le fondazioni, a conclusione dei lavori	T15	Slurrydotto	T15-S01	Interferenze slurrydotto	CDED 43
7	7.18	Il sistema slurrydotto affiancato dalla pista di cantiere non dovrà aggravare e/o creare fenomeni di esondazione e/o fenomeni di rigurgito tali da incrementare il rischio idraulico sotto gli attraversamenti principali facendo riferimento alla portata duecentennale. Inoltre, si ribadisce che le strutture asportabili dalle eventuali piene possono produrre danni a valle e provocare situazioni di pericolo per la pubblica incolumità	T15	Slurrydotto	T15-S01	Interferenze slurrydotto	CDED 43
7	7.19	Tutte le opere di cantierizzazione nonché le piste e i manufatti interferenti con i corsi d'acqua dovranno essere rimossi e lo stato dei luoghi ripristinato	T15	Slurrydotto	T15-S01	Interferenze slurrydotto	CDED 43
8	8.1	Opera in Legge Obiettivo e recepita nel IV Atto Aggiuntivo del 2004 - l'intesa Stato-Regione comporta l'automatica variazione degli strumenti urbanistici vigenti ed adottati	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
9	9.1	L'opera comporta variante al vigente PUC. Si segnala che è in corso di redazione il progetto preliminare del nuovo Piano Urbanistico Comunale, esaminato dalla Giunta Comunale ai fini della proposta al Consiglio Comunale con DGC n. 43 del 14 luglio 2011.	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
9	9.2	Criticità cantierizzazione: - CI04: il cantiere interferisce con ramo ferroviario di ILVA; lo slurrydotto interferisce con i binari e le viabilità di banchina di ILVA; necessità di verificare l'interferenza con il costruendo ponte della Strada di Scorrimento a Mare	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S02	Compatibilità cantiere CI04 con stabilimento ILVA e area SOT	CDED 14

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
9	9.3	Criticità cantierizzazione: - C113 e C114: si evidenzia l'interruzione del flusso veicolare in direzione sud di Via Sant. N.S. della Guardia determinando due tronconi ciechi, per cui sarebbe opportuno prevedere gli adeguati spazi di inversione di marcia	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
9	9.4	Criticità cantierizzazione: - C123: verificare l'interferenza con il margine occidentale del Parco di Villa Duchessa di Galliera	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
9	9.5	Criticità progetto infrastrutturale: - necessità di salvaguardare il più possibile il Parco della Villa Duchessa di Galliera (disciplinato dal PTCP come PU e dal PUC vigente come FU_a). Il nuovo tracciato infrastrutturale attraversa l'area del parco, quasi esclusivamente in galleria, ad eccezione di una limitata porzione del raccordo fra la Gronda e il casello di Voltri che, in fase di cantierizzazione, determina la necessità di uno sbancamento, compromettendo la morfologia del suolo e la vegetazione ad alto fusto ivi presente. Fatte salve, al proposito, le valutazioni degli Enti competenti in materia di tutela storico-culturale e paesaggistica, la fase di mitigazione dovrà essere particolarmente curata, soprattutto in riferimento al valore storico dell' area. Si segnala che a monte, la presenza di due nuovi viadotti crea una cesura visiva del paesaggio naturale, pur non ricadendo all'interno dell'area a parco, e pertanto ne deve essere considerato l'impatto ambientale e paesistico, anche ai fini della mitigazione	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
9	9.6	Per quanto concerne il rapporto fra l'opera a mare e la politica della mobilità comunale, si evidenzia che, le opere di restringimento del canale di calma dovranno comunque garantire la possibilità di mantenere la navigazione della navebus secondo l'attuale regime, senza compromettere il potenziamento del trasporto pubblico via mare esistente e previsto dal nuovo PUC.	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
9	9.7	Cantiere C106 (Campursone): la sistemazione finale deve garantire un corretto inserimento ed equilibrio tra le opportunità di rinaturalizzazione e le esigenze di servizio di ASPI	T03	Aggiornamento progetto	T03-S03	Sistemazione morfologica Campursone	CDED 26
9	9.8	Analisi di incidenza: approfondire con analisi impatti dei tratti in galleria	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
10	10.1	Progetto prevede massimo utilizzo rete autostradale esistente e slurrydotto, quindi minimizzazione traffico	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
11	11.1	Si suggerisce che nella fase esecutiva siano approfonditi, a scala dei diversi lotti funzionali e dei singoli interventi di cantierizzazione, i seguenti aspetti: - approfondimenti di indagini geologiche-geognostiche - approfondimenti di carattere strutturale relativamente alle interazioni degli interventi con edifici e manufatti esistenti - approfondire lo studio geologico/geotecnico del campo base - nei casi in cui vengano realizzate superfici impermeabili di estensione maggiore di 200 m, ancorché provvisorie, prevedere vasche di prima pioggia - predisporre adeguati monitoraggi per il controllo delle portate e dei livelli piezometrici, nonché esecuzione di indagini geognostiche in avanzamento durante la realizzazione delle gallerie - il ripristino dei luoghi interessati dalle opere a carattere provvisorio e la valutazione sull'eventuale mantenimento delle opere stesse dovranno necessariamente basarsi su una dettagliata progettazione	T04	Integrazione progetto	T04-S13	Approfondimenti geologici-geotecnici in fase esecutiva	CDED 45
12	12.1	Area di cantiere C110 - Logistica (Bolzaneto - ex Mercantile): il progetto prevede la demolizione dell'esistente capannone industriale e la sistemazione dell'area per il suo successivo utilizzo a fini logistici; considerato che la Giunta Comunale in data 27.07.2011 con propria deliberazione n. 239 ha nel frattempo approvato, per motivi di ordine pubblico ed in previsione di una futura possibile vendita a terzi del relativo sedime, i lavori di demolizione del predetto capannone finanziando con fondi di bilancio i correlati oneri economici e che detti lavori verranno avviati entro il corrente anno, allo stato non si può confermare l'effettiva disponibilità di detta area. Qualora il Comune di Genova dovesse rinunciare alla vendita dell'area predetta e quindi mettere detta area a disposizione di ASPI, i costi di fatto anticipati dal Comune stesso per le suddette demolizioni dovranno essere ovviamente rimborsati da ASPI	T16	Riconoscimento oneri	T16-S01	Disponibilità area CI 10	CDED 46

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
12	12.2	Area di cantiere CI14 - Imbocco e impianti frese (Area "Penisola"): detta area ricade all'interno del perimetro dell'Area vasta di Bolzaneto attualmente soggetta a procedura di "Analisi di Rischio residuale della falda e dei suoli" a completamento delle operazioni di bonifica ambientale condotte dal Comune; più precisamente, questa Direzione sta predisponendo il documento di analisi di rischio finale ed il documento di fine lavori, atti che dovranno essere sottoposti all'esame di specifica Conferenza dei Servizi nel corso della quale gli Enti di Controllo preposti (Regione, Provincia, ASL e ARPAL) prenderanno atto dei risultati delle operazioni di bonifica finora condotti e rilasceranno specifiche prescrizioni in merito alla successiva campagna di analisi ambientale, con conseguente obbligo di salvaguardia e/o implementazione dei punti di campionamento della falda (piezometri) attualmente esistenti, ed alle possibili modalità di utilizzo dell'area stessa. Da quanto sopra discende che la possibilità da parte di ASP1 di utilizzare l'Area CI 14 è subordinata al rilascio ad ASP1 delle necessarie autorizzazioni...	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S03	Compatibilità cantiere CI14 con area "Penisola"	CDED 15
12	12.3	Area di cantiere CI04 e Slurrydotto (Foce Polcevera): poiché il progetto prevede che il slurrydotto corra lungo il tratto terminale del torrente Polcevera in corrispondenza della sponda destra, è necessario che la definizione esatta del tracciato stesso in sede di redazione del progetto esecutivo tenga debito conto della presenza in subalveo della condotta di scarico a mare dell'impianto di depurazione di Genova Cornigliano; questo al fine di evitare spiacevoli interferenze tra detta condotta e i pali di fondazione dei tralicci di supporto dello slurrydotto	T15	Slurrydotto	T15-S01	Interferenze sottoservizi	CDED 43
12	12.4	Area di cantiere CI23 (Galleria delle Grazie imbocco lato sud - Parco Storico Villa Duchessa di Galliera): il progetto comporta l'abbattimento di esemplari arborei presenti sia sull'area direttamente interessata dallo sbancamento sia sulla adiacente area di cantiere. Fatte salve, al proposito, le sovraordinate valutazioni degli Enti competenti in materia di tutela storico-culturale e paesaggistica, la fase di mitigazione dovrà essere particolarmente curata, soprattutto in riferimento al valore storico dell'area. In particolare, si chiede che, in sede di progettazione esecutiva, siano approfonditi, a scala dei diversi lotti funzionali e dei singoli interventi di localizzazione, i seguenti aspetti e vengano rispettate le seguenti prescrizioni:	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.5	Area di cantiere CI23: - procedere prima dell'avvio della progettazione esecutiva, entro l'area oggetto di cantiere ricadente in Villa Duchessa di Galliera e per una fascia perimetrale di rispetto avente larghezza non inferiore a metri 30, ad un rilievo puntuale dello stato di fatto delle componenti vegetazionali ivi presenti, evidenziando le specie, le dimensioni e la localizzazione delle piante arboree e arbustive presenti, lo sviluppo plano-altimetrico dei percorsi e delle siepi, la tipologia di manufatti ad arredo del parco e la loro localizzazione (panchine, cordoli in grottesco, grotte, fabbricati) al fine di consentire la precisa e successiva ricostruzione di tutti gli elementi costitutivi dell'area interessata dai lavori in fase di ripristino dei luoghi.	T11	Componente Paesaggio	T11-S05	Alberature parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 53
12	12.6	Area di cantiere CI23: - per quanto concerne la grotta del Leone se ne richiede il rilievo dettagliato ed una proposta di ricostruzione/ricollocazione alternativa nelle immediate vicinanze dell'attuale ubicazione da concordarsi con questa Direzione... - per ciò che attiene ai manufatti di arredo, panchine, fontanelle queste dovranno essere smontate e restaurate prima della ricollocazione in situ, analogamente nella zona di intervento tutti i percorsi ed i vialetti dovranno essere integralmente ripristinati, i cordoli in grottesco dovranno essere smontati e ricostruiti impiegando lo stesso materiale lapideo preventivamente ripulito	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.7	Area di cantiere CI23: - le tavole MAM-I-QPGT-006 e MAM-I-QPGT-008 indicano una ricostruzione vegetale corretta da un punto di vista ecosistemico e fitosociologico se rapportata al contesto generale di "Voltri", ma estranea all'impianto storico botanico della Villa Duchessa di Galliera. Si prescrive per quanto sopra di produrre idoneo progetto esecutivo volto a ricostituire, integralmente e puntualmente, le composizioni botaniche esistenti ex ante. Qualora risultasse non praticabile un puntuale ripristino ex ante dovranno essere concordate preventivamente le scelte progettuali con la scrivente Direzione	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
12	12.8	Area di cantiere CI23: - al di sopra del solettone di copertura della galleria artificiale, in corrispondenza della attuale chiara, si prescrive di ripristinare una copertura arborea - previo incremento ad un valore minimo di due metri dello spessore del substrato di coltivazione - utilizzando Tigli ed Ippocastani nella varietà "carnea briotii"; il sottobosco, analogamente a quello esistente, dovrà essere costituito da Edera. La zona compresa fra il fabbricato Enel e la realizzanda scarpata artificiale a monte della galleria artificiale nel tratto compreso fra le progressive Km 1,300 e Km 1,400 dovrà presentare diffusamente una copertura vegetale omogenea costituita da gruppi di Alloro ad albero, Bossi ed Edera quale specie coprisuolo. In ordine alle scelte relative alle dimensioni e modalità di impianto di specie arboree ed arbustive si prescrive di inserire a progetto piante aventi le seguenti dimensioni minime: Alberi, circonferenza misurata a m 1.30 dal terreno > cm 25; Arbusti, altezza minima m 1,30, a seconda della specie dovranno avere struttura policormica e fusto ben ramificato dal basso. In merito alle modalità di impianto...	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.9	Area di cantiere CI23: - in fase di cantierizzazione tutta l'area di cantiere dovrà essere recintata e dotata di teli protettivi antipolvere e di impianti idrici a pioggia con funzione antipolvere.	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.10	Area di cantiere CI23: - tutte le piante di Tiglio e Ippocastano aventi diametro maggiore di cm 20 misurato ad una altezza di m 1,30 dal suolo, rientranti nell'area di cantiere e non ricadenti nelle proiezioni degli ingombri della galleria artificiale, del nuovo viadotto e delle opere di sostegno provvisorie e/o definitive non dovranno essere abbattute o danneggiate (sia per la parte ipogea che per la parte epigea); dette piante dovranno altresì essere protette rispettando i dettami tecnici contenuti nel vigente Regolamento Comunale del Verde; in particolare dovranno essere messe in atto le prescrizioni tecniche afferenti agli artt, 6, 7, 8 e 9	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.11	Area di cantiere CI23: - eventuali transiti di mezzi d'opera entro il Parco di Villa Duchessa di Galliera dovranno essere preventivamente concordati ed autorizzati dalla scrivente Direzione	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.12	Area di cantiere CI23: - in relazione agli aspetti legati alla mitigazione dell'inquinamento acustico generato, in primis, dal cantiere e successivamente dal flusso di traffico autostradale si richiede di adottare tutti gli accorgimenti per evitare continuo disturbo ai visitatori del Parco ed alla mandria stanziale di daini, di installare barriere insonorizzanti in prossimità degli ingressi in galleria sottostanti a Villa Duchessa di Galliera tanto per la nuova costruzione quanto per quelli esistenti	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.13	Area di cantiere CI23: - si richiede altresì, in analogia alle motivazioni sopra esposte e quale forma compensativa, di estendere la realizzazione delle suddette barriere fonoassorbenti anche in corrispondenza dell'imbocco delle gallerie lato levante sottopassanti il Parco di Villa Durazzo Pallavicini situato a ponente dello svincolo autostradale di Genova Pegli	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
12	12.14	Area di cantiere CI23: - sempre quale forma di misura compensativa dell'impatto delle opere in oggetto sul Parco Duchessa di Galliera si chiede di provvedere: a) al consolidamento della scarpata soprastante la strada, interna al Parco, di accesso alla Valletta dei Leoni con modalità da concordarsi con la scrivente Direzione; b) la f.p.o. e gestione di pannelli informativi multimediali, da collocarsi all'interno delle aree di servizio di Nervi S. Ilario (direzione Genova), Ronco Scrivia (direzione Genova), Varazze (direzione Genova) e Gorsexio (direzione Genova), aventi ad oggetto il Sistema dei Parchi Storici Genovesi e gli eventi ad esso collegati; quanto sopra da realizzarsi con modalità da concordarsi con la scrivente Direzione	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
13	13.1	<p>Ufficio Risanamento Acustico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel progetto di mitigazione acustica è stata maggiormente utilizzata la metodologia di intervento presso il ricettore, ignorando a volte l'utilizzo della barriera. Parrebbe, invece, più opportuna ed efficace la scelta progettuale di privilegiare la posa in opera di barriere - sarebbe opportuno valutare un'ulteriore mitigazione con l'asfalto fonoassorbente e calcolare attraverso il modello se con tale intervento può risultare non necessario l'utilizzo di taluni infissi antirumore - considerato il lungo periodo di esecuzione delle opere, è consigliabile, per i punti più critici emersi nella valutazione, effettuare maggiori approfondimenti tecnico-acustici mirati principalmente a rivalutare l'estensione delle barriere antirumore, ma anche a definire la tipologia delle stesse nonché le loro caratteristiche geometriche 	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S05	Mitigazioni acustiche	CDED 24
13	13.2	<p>Ufficio Pianificazione Energetica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anche considerata la durata presunta del cantiere, si ritiene importante la qualità del microclima nel Campo Base, da garantire per il benessere fisico e la salute degli "abitanti", sicuramente connessa alle prestazioni energetiche delle strutture 	T14	Interferenza cantieri con popolazione	T14-S02	Prestazioni energetiche strutture	CDED 42
13	13.3	<p>Ufficio Aria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'intervento in questione ancorché migliorativo, in prospettiva, in quanto destinato a sgravare dal traffico pesante l'attuale rete autostradale che attraversa la città, tramite un percorso alternativo, contribuirà in modo significativo all'immissione di concentrazioni degli inquinanti sottoposti a monitoraggio dalla vigente normativa in materia di qualità dell'aria. Occorre procedere pertanto ad un'attenta valutazione delle ricadute degli inquinanti prodotti sul territorio, viste le criticità relative a PM 10 ed NOx, la cui sorgente principale è il traffico 	T05	Componente Atmosfera	T05-S01	Valutazione qualità dell'aria	CDED 11
13	13.4	<p>Ufficio Aria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - occorre procedere alla messa in opera di interventi volti a non aggravare la situazione già in atto, sia in fase di cantierizzazione che in fase di realizzazione 	T05	Componente Atmosfera	T05-S02	Mitigazione impatti atmosferici	CDED 12
13	13.5	<p>Ufficio Bonifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'area di Cantiere CI14 (Area "Penisola") ricade all'interno del perimetro dell'Area vasta di Bolzaneto attualmente soggetta a "procedimento di bonifica" a cura del Comune di Genova; è in corso di predisposizione il documento di analisi di rischio finale ed il documento di fine lavori. ASPI dovrà acquisire le necessarie autorizzazioni dagli Enti competenti ed adempiere alle eventuali prescrizioni circa il completamento delle operazioni di bonifica e monitoraggio 	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S03	Compatibilità cantiere CI14 con area "Penisola"	CDED 15
14	14.1	<p>Preoccupazione stato di congestione della viabilità urbana nelle aree interessate dalle cantierizzazioni. Si teme che proprio la cantierizzazione degli interventi, qualora non coordinata ad itinerari alternativi di mobilità, possa influire per molti anni negativamente sulla situazione stressata della circolazione rendendo difficilmente compatibile la domanda aggiuntiva di mobilità con il quadro viabilistico esistente, in alcuni punti già interessato da forti cadute dei livelli di servizio. Pertanto si ritiene debbano essere esplorate obbligatoriamente soluzioni di potenziamento e miglioramento della rete infrastrutturale viabilistica del territorio, integrando più adeguatamente la rete autostradale con la rete viaria comunale, creando le condizioni per eliminare molti colli di bottiglia, sviluppando una strategia per la creazione di un migliore effetto rete dei percorsi stradali, oggi in gran parte del territorio totalmente mancante</p>	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
14	14.2	<p>1. Nodo viario di Bolzaneto La domanda di mobilità nell'area sarà interessata da nuovi volumi di traffico; la valutazione più problematica riguarda la tenuta dei livelli di servizio con la domanda aggiuntiva prodotta dagli input di cantierizzazione. Le soluzioni proponibili puntano all'obiettivo di ridurre gli effetti di congestione in primo luogo sull'asta di via Colano, sull'accesso a Bolzaneto da nord, e conseguentemente creare le condizioni affinché l'accesso alla A7 possa avvenire utilizzando un secondo varco adeguato a distribuire il traffico, da posizionare a nord dell'esistente stazione, oltre il Torrente Secca, che non insista su questa critica viabilità, connesso direttamente attraverso viabilità esistenti con le aree cantiere. Ciò renderebbe praticamente ininfluenza la mobilità di cantierizzazione che potrebbe riversarsi sulla A7, evitando il tessuto viario più critico.</p>	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
14	14.3	2. Nodo viario foce Polcevera-Cornigliano Va strettamente coordinata la realizzazione dell'opera con gli interventi di cantierizzazione, con il nuovo ponte sul Polcevera e con la realizzazione delle opere del nodo di S. Benigno, in modo da ottenere un profilo funzionale di accessibilità e rete viaria adeguata a gestire nuovi e vecchi flussi di traffico, in termini indipendenti dal transito su ponte Pieragostini, su via Cornigliano, sull'attraversamento di Sampierdarena le cui viabilità di attraversamento dell'abitato vanno riservate programmaticamente alle funzioni urbane ed al trasporto pubblico. Ciò vuol dire anche richiedere che fra gli interventi di adeguamento della cantierizzazione siano previsti i raccordi fra piazza Savio e la stazione di immissione sulla A10.	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
14	14.4	3. Manutenzioni anticipate rete autostradale attuale Si raccomanda ad ASPI di preordinare ogni verifica ed intervento limitativo della capacità di deflusso della rete a prima dell'inizio dei lavori	T17	Raccomandazioni	T17-S01	Interventi preventivi	CDED 47
15	15.1	Ai fini di assicurare un adeguato specchio acqueo al transito dei mezzi nautici in servizio tra il bacino di Sampierdarena ed i poli di Moltedo/Voltri occorre valutare con particolare attenzione la dimensione del parziale riempimento del canale. In particolare, la proposta di riempire uno specchio acqueo di 3600 m di lunghezza per 180 m di larghezza non pare garantire i requisiti per un normale e sicuro transito dei mezzi di servizio. Secondo quanto indicato nella nota della Capitaneria di Porto sopra richiamata, si tratterebbe di ridurre l'ampiezza del riempimento garantendo una dimensione del canale navigabile al momento in 80 m, idonea a garantire transiti sicuri anche in condizioni meteo marine avverse	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
15	15.2	Al fine di evitare effetti di agitazione ondosa, in particolare durante il passaggio dei mezzi nautici nel residuo specchio acqueo destinato al transito, occorre prevedere che la banchina ed il muro paraonde di nuova realizzazione da parte di Autostrade S.p.A. siano costruiti con tecniche tali da indurre la riflessione del moto ondoso stesso. Allo scopo occorrerà prevedere banchine e muro paraonde con coefficienti di riflessione non superiori a 0,3	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
15	15.3	Si rende necessario verificare gli stessi effetti generati dal riempimento sul moto ondoso sia sul fronte di levante, sia su quello di ponente. Si tratta di verificare, secondo le metodologie adottate dagli Uffici Tecnici dell'Autorità Portuale, lo stato della navigabilità, accessibilità e manovrabilità degli specchi acquei costituenti l'imboccatura di ponente del bacino di Sampierdarena e di quelli afferenti il canale di accesso del bacino di Moltedo, nonché le condizioni di agibilità delle banchine ILVA e di quelle del fronte Ronco - Canepa - Libia. Tali approfondimenti andranno svolti tenendo anche conto degli interventi già programmati dall'Amministrazione, quali la creazione di un unico fronte di banchina parallelo alla diga fra il Molo Ronco e Molo Libia e l'ampliamento dell'imboccatura di ponente	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
16	16.1	Occorre valutare con particolare attenzione la dimensione del parziale riempimento del canale al fine di assicurare un adeguato specchio acqueo al transito dei mezzi nautici in servizio tra il bacino di Sampierdarena ed i poli di Moltedo/Voltri. In particolare, la proposta di riempire uno specchio acqueo di 3600 m di lunghezza per 180 m di larghezza non pare garantire un pieno rispetto dei requisiti per un normale e sicuro transito dei mezzi di servizio. Si tratterebbe di rivedere l'ampiezza del riempimento. Le stesse considerazioni in ordine all'adeguata ampiezza del canale vanno estese alla fase di realizzazione del confinamento dell'opera a mare	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
16	16.2	Occorre prevedere che la banchina ed il muro paraonde siano costruiti con tecniche tali da ridurre la riflessione del moto ondoso. Allo scopo occorrerà prevedere banchine e muro paraonde con coefficienti di riflessione non superiori a 0.3	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
16	16.3	Si rende necessario verificare gli stessi effetti generati dal riempimento sul moto ondoso sia sul fronte di levante, sia su quello di ponente. Si tratta di approfondire, secondo le metodologie adottate dagli Uffici Tecnici dell'Autorità Portuale, lo stato della navigabilità, l'accessibilità e la manovrabilità degli specchi acquei costituenti l'imboccatura di ponente del bacino di Sampierdarena e di quelli afferenti il canale di accesso del bacino di Moltedo, nonché le condizioni di agibilità delle banchine ILVA e di quelle del fronte Ronco - Canepa - Libia. Tali approfondimenti andranno svolti tenendo anche conto degli interventi già programmati dall'Amministrazione, quali la creazione di un unico fronte di banchina parallelo alla diga fra il Molo Ronco e Molo Libia e l'ampliamento dell'imboccatura di ponente	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
16	16.4	Si evidenzia l'opportunità di valutare i gradi di consolidamento del materiale conferito nel nuovo riempimento in modo che lo stesso possa costituire una base utile per successive infrastrutturazioni	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
16	16.5	Installazione di un cantiere nelle aree di Cornigliano (sponda destra Polcevera): l'area proposta insiste parzialmente su un compendio che, a valle degli interventi di bonifica in corso e degli interventi di realizzazione delle infrastrutture viarie di carattere urbano, tornerà in disponibilità di Autorità Portuale. Per le suddette aree, Autorità Portuale prevede la realizzazione di un collegamento viario con il bacino di Sampierdarena. La proposta area di cantiere dovrà quindi essere resa compatibile con le previsioni di sviluppo sopra descritte	T06	Componente Suolo e sottosuolo	T06-S02	Compatibilità cantiere CI04 con stabilimento ILVA e area SOT	CDED 14
16	16.6	Collocazione di un impianto di betonaggio nel compendio di Voltri: il posizionamento dell'impianto di betonaggio potrebbe confliggere con la necessità di localizzare nel medesimo sito i cantieri per la realizzazione del nuovo viadotto di Voltri. Inoltre, terminata la realizzazione del viadotto, nell'area è prevista la localizzazione dei parcheggi dei mezzi pesanti in attesa di accedere al varco del terminal e della viabilità di accesso al terminal medesimo. La proposta non pare quindi idonea.	T02	Alternative Progettuali	T02-S21	Impianto betonaggio a Voltri	CDED 37
17	17.1	Per mantenere integra l'attuale funzione (comprensiva della necessità di mantenere il servizio di collegamento urbano Porto Antico – Pegli) la larghezza del bacino è stimata in mt 80	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
17	17.2	Non pare che lo studio prodotto, per ciò che attiene all'imboccatura del Polcevera, abbia tenuto conto del tombamento in atto dello specchio acqueo della calata Derma. In effetti, con il completamento del riempimento, calata Derna verrà "abilitata" a ricevere navi portacontainer di ultima generazione. La realizzazione del previsto intervento di conferimento del materiale di smarino limita il bacino di manovra delle unità (porta container) destinate a detta calata, non escludendo il rinvio all'impiego di un maggiore di rimorchiatori per l'esecutività delle relative manovre di ormeggio e disormeggio	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
17	17.3	Conseguenze di impatto che l'intervento in oggetto della presente analisi sviluppa avuto a riguardo: - Alla corrente che crea il Torrente Polcevera soprattutto in presenza di piogge abbondanti; - Ai rilievi anemometrici funzionali che devono essere riferiti allo specchio acqueo di intervento; - Alle misurazioni dirette del moto ondoso anch'esse da riferirsi all'area di intervento e non costituite/calcolate in maniera deduttiva. Quanto sopra stante la concreta esigenza di ottenere uno studio mirato per l'area di influenza dell'intervento, caratterizzata da elementi (correnti, maree) propri dell'area stessa	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
17	17.4	Gli studi prodotti non permettono di stabilire l'influenza delle onde riflesse della Diga di Voltri sull'accesso del canale al Porto di Multedo	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
17	17.5	Non appare superfluo valutare l'impatto del moto ondoso sulla banchina ILVA in occasione di particolari mareggiate provenienti dai quadranti meridionali (per memoria si fa espresso rinvio a quanto accaduto a quella banchina nell'ottobre 2008)	T03	Aggiornamento progetto	T03-S02	Revisione progetto opera a mare	CDED 02
18	18.1	Documentazione progettuale non disponibile sul sito internet del Ministero dell'Ambiente e solo parzialmente disponibile sul sito della Regione Liguria. Richiesta posticipo termini per presentazione osservazioni	T13	Richiesta documentazione	T13-S04	Disponibilità documentazione su sito MATTM	CDED 48
19	19.1	Nella documentazione presentata dal proponente non viene presentata un'analisi multicriteria della varie alternative modali, ma solo le alternative di tracciato proposte nel Dibattito Pubblico confrontate con la soluzione prescelta, di cui al "Protocollo d'intesa per la realizzazione del Nodo stradale e autostradale di Genova" del febbraio 2010	T02	Alternative Progettuali	T02-S01	Alternative considerate in Dibattito Pubblico	CDED 03
19	19.2	Carenza di pianificazione di settore nazionale	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
19	19.3	Non coerenza con scelte strategiche europee	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
19	19.4	Impossibilità di verificare la coerenza con pianificazione regionale e provinciale	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
19	19.5	Non coerenza con pianificazione comunale	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
19	19.6	Non coerenza con le conclusioni del dibattito pubblico	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
19	19.7	Impossibilità di utilizzare la programmazione negoziata in sostituzione della pianificazione ordinaria	T01	Aspetti Normativi	T01-S01	Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione	CDED 01
19	19.8	Non correttezza delle ipotesi di base, dei dati e delle analisi dello studio di traffico; inattendibilità delle previsioni di aumento del traffico. Per l'analisi costi-benefici non sono state considerate alternative che contenessero altri tipi di intervento.	T18	Previsioni traffico/ACB	T18-S01	Metodologia studio traffico	CDED 49
19	19.9	Inadeguatezza delle misure adottate per impedire la dispersione di fibre di amianto in atmosfera	T05	Componente Atmosfera	T05-S02	Mitigazione impatti atmosferici	CDED 12
19	19.10	Inadeguatezza del Piano di monitoraggio ambientale proposto	T13	Richiesta documentazione	T13-S05	Piano di monitoraggio	CDED 50
19	19.11	Non corretta valutazione della popolazione soggetta alle emissioni da traffico in atmosfera	T05	Componente Atmosfera	T05-S01	Valutazione qualità dell'aria	CDED 11
19	19.12	Necessità di caratterizzare la colmata a mare come discarica di rifiuti	T04	Integrazione progetto	T04-S01	Smaltimento terre e rocce da scavo configurabili come rifiuti	CDED 08
19	19.13	Necessità di estendere l'analisi dell'impatto acustico al di fuori della fascia di pertinenza dell'infrastruttura; necessità di assimilare i cantieri ad attività produttive, vista la notevole durata delle costruzioni	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S04	Valutazione impatto su ricettori esterni a fasce di pertinenza	CDED 23
19	19.14	Carenza degli interventi di mitigazione e compensazione dell'impatto sulle risorse idriche sotterranee	T08	Componente Acque sotterranee	T08-S03	Mitigazione possibilità isterilimento	CDED 19
19	19.15	Eccessivo impatto paesaggistico	T11	Componente Paesaggio	T11-S02	Revisione progetto imbocchi	CDED 26
19	19.16	Insufficiente dettaglio per la relazione di incidenza	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
20	20.1	Viene proposto l'acquisto delle abitazioni da parte di Autostrade per realizzarvi gli alloggi e gli altri locali di servizio in sostituzione del campo base previsto nell'area ex Colisa	T02	Alternative Progettuali	T02-S22	Campo base	CDED 42
21	21.1	Richiesta 1: Riduzione al minimo del transito dei veicoli pesanti	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
21	21.2	Richiesta 2: Evitare la realizzazione del terrapieno provvisorio per l'attraversamento delle talpe meccaniche	T02	Alternative Progettuali	T02-S08	Alternativa a rilevato provvisorio su torrente Varena	CDED 18
21	21.3	Richiesta 3: Nessuna modificazione della strada di fondovalle esistente	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
21	21.4	Richiesta 4: Completa e definitiva messa in sicurezza delle due cave attraversate dalla nuova autostrada ed acquisizione della maggiore da parte di Autostrade per l'Italia per realizzarvi un'area attrezzata per il campeggio, lo sport e lo svago, da cedere gratuitamente al Comune di Genova	T04	Integrazione progetto	T04-S06	Progetto di riqualificazione cava	CDED 18
21	21.5	Richiesta 5: Utilizzo di una parte dello smarino per bonificare e mettere in sicurezza l'adiacente ex cava Coleol, previa realizzazione di un collegamento viario di servizio dedicato	T04	Integrazione progetto	T04-S06	Progetto di riqualificazione cava	CDED 18
22	22.1	Studio trasportistico: assenza di approccio statistico sui dati di traffico (mancata indicazione varianza dei dati)	T18	Previsioni traffico/ACB	T18-S01	Metodologia studio traffico	CDED 49
22	22.2	Parere della popolazione coinvolta: assenza dell'opzione zero, disaccordo popolazione interessata, assenza di valutazioni su soluzioni di maggior efficacia (es. ottimizzazione trasporto pubblico)	T02	Alternative Progettuali	T02-S01	Alternative considerate in Dibattito Pubblico	CDED 03
22	22.3	Aspetti ingegneristici: mancanza di dettaglio sufficiente sulle modalità operative e sulla reperibilità delle risorse idriche ed energetiche necessarie per l'esecuzione degli scavi	T04	Integrazione progetto	T04-S14	Reperibilità risorse	CDED 51

Cod.	OSSERVAZIONI		TEMA GENERALE		TEMA SPECIFICO		Cod. Controded
	N.	Testo	Cod.	Argomento	Cod.	Argomento	
22	22.4	Amianto: stime sui volumi di rocce amiantifere prive di variabilità, scarso approfondimento delle problematiche legate alla possibile dispersione in ambiente esterno delle fibre	T05	Componente Atmosfera	T05-S02	Mitigazione impatti atmosferici	CDED 12
22	22.5	Aspetti cantieristici: impatto sul traffico dei mezzi di trasporto	T04	Integrazione progetto	T04-S02	Integrazione studi traffico di cantiere	CDED 54
22	22.6	Aspetti cantieristici: problematiche legate a residui del materiale di condizionamento nei terreni e nelle acque	T04	Integrazione progetto	T04-S15	Residui del materiale di condizionamento	CDED 52
22	22.7	Insulto acustico: mancanza di validi sistemi di stima e previsione degli impatti e sulle valutazioni numeriche delle analisi eseguite	T10	Componente Rumore e vibrazioni	T10-S04	Valutazione impatto su ricettori esterni a fasce di pertinenza	CDED 23
22	22.8	Insulto atmosferico: mancanza di validi sistemi di stima e previsione degli impatti e sulle valutazioni numeriche delle analisi eseguite	T05	Componente Atmosfera	T05-S01	Valutazione qualità dell'aria	CDED 11
22	22.9	Insulto visivo: mancanza di validi sistemi di stima e previsione degli impatti	T11	Componente Paesaggio	T11-S03	Fotosimulazioni da terra	CDED 27
22	22.10	Aspetti idrogeologici: rischio isterilimento sorgenti	T08	Componente Acque sotterranee	T08-S03	Mitigazione possibilità isterilimento	CDED 19
22	22.11	Aspetti idrogeologici: mancata stima impatto su ecosistemi	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
22	22.12	Aspetti idrogeologici: mancata valutazione impatto schiume per condizionamento su acque sotterranee	T04	Integrazione progetto	T04-S15	Residui del materiale di condizionamento	CDED 52
22	22.13	Vegetazione, ecosistemi, aree protette e territorio: rischio significativo di danni alle zone soggette a tutela (SIC e ZPS), scarsa analisi della perdita di valore naturalistico delle aree	T09	Componente Flora e fauna	T09-S02	Approfondimento analisi impatti	CDED 20
22	22.14	Ripristino per quanto possibile delle pendenze, o la ricostruzione del fronte collinare asportato in maniera tale da mitigare l'impatto visivo di strutture inopportunamente verticali, con un disegno più morbido rispondente ad una struttura più simile a quella collinare.	T11	Componente Paesaggio	T11-S02	Revisione progetto imbocchi	CDED 26
22	22.15	Rilievo e ripristino delle tubazioni per l'alimentazione delle cascatelle, corsi d'acqua e laghetto del Leone, oltre alla creazione di un sistema per lo smaltimento delle acque bianche del sistema idraulico del Recinto dei Daini e Valletta del Leone	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
22	22.16	Ricostruzione della Grotta del Leone così come da disegno compositivo originario del 1814, in maniera tale che tale struttura sia posizionata in corrispondenza dell'apertura dell'Arco di Trionfo. Si tenga conto della lettura filologica della storia raccontata in quell'area di parco, ispirata alla Divina Commedia in cui la porta infernale era custodita da una bestia (verosimilmente leone/ionza) e che la struttura dei viali doveva corrispondere ad una sorta di labirinto entro cui districarsi	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
22	22.17	Ricostruzione della latteria e sistemazione del versante sottostante con metodi di ingegneria naturalistica, regimazione delle acque mediante impianto di smaltimento per acque bianche	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
22	22.18	Ricostruzione della struttura vegetale della collina mediante inserimento di specie arboree ed arbustive composte prevalentemente da: Quercus ilex, Ruscus aculeatus, Ruscus ipoglossum, Tilia cordata, Sambucus nigra. Nella fascia corrispondente alla grotta del leone, introduzione di alberi di ciliegio, così come da impianto originario	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
22	22.19	Tenere in grande considerazione la presenza di strutture di ingegneria naturalistica già presenti nella fascia tra Recinto dei Daini e Casa Colonica Borromeo, alle immediate spalle della valletta del Leone	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25
22	22.20	Tenere conto della presenza di animali presenti nel recinto dei daini e delle caprette tibetane in fase di scavo e realizzazione della galleria.	T11	Componente Paesaggio	T11-S01	Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera	CDED 25

3 SCHEDE DI CONTRODEDUZIONE

Nel presente Capitolo vengono riportate le schede relative a ciascuna controdeduzione predisposta in risposta alle osservazioni ricevute:

Ciascuna scheda riporta le seguenti informazioni:

- il codice di riferimento della Controdeduzione;
- il titolo della Controdeduzione;
- i Soggetti che hanno presentato delle osservazioni, con riferimento al numero di Protocollo, al codice specifico dell'osservazione e alla codifica per Tema generale e Tema specifico;
- la sintesi della Controdeduzione;
- i riferimenti all'eventuale documentazione di approfondimento predisposta per supportare l'analisi.

Nel seguito si riportano le 54 tabelle, una per ciascuna Controdeduzione.

Codice di riferimento Controdeduzione				CDED 01	
Titolo Controdeduzione		Confronto con strumenti di Programmazione / Pianificazione			
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.	
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.1, 1.2	T01	T01-S01	
MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.0 4/33493 del 24/10/2011	3.4	T01	T01-S01	
MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	Prot. 28812 del 27/09/2011	5.4	T01	T01-S01	
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.1	T01	T01-S01	
Comune di Genova - Settore Pianificazione Urbanistica	Prot. n. 254691 del 05/08/2011	8.1	T01	T01-S01	
Comune di Genova - Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011	9.1	T01	T01-S01	
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	Da 19.2 a 19.7	T01	T01-S01	
Sintesi controdeduzione					
Si possono complessivamente sintetizzare le osservazioni in 3 temi:					
1. aggiornamento della sovrapposizione tra progetto e PTCP della Regione Liguria, a valle della recente approvazione della Variante di salvaguardia costiera (Agosto 2011), successiva alla pubblicazione dello Studio di Impatto Ambientale (Giugno 2011);					
2. aggiornamento della tavola dello SIA riportante la sovrapposizione tra progetto e vincoli;					
3. aggiornamento della sovrapposizione tra progetto e PUC del Comune di Genova, a					

valle della recente adozione del Progetto Preliminare (Dicembre 2011), successiva alla pubblicazione dello Studio di Impatto Ambientale (Giugno 2011).
La sovrapposizione tra il progetto, nella configurazione successiva alle modifiche subentrate a valle della pubblicazione dello SIA, e gli strumenti richiamati non evidenzia sostanziali modifiche rispetto a quanto già presentato e diffusamente analizzato nello SIA. Unica eccezione è rappresentata dal Progetto Preliminare del PUC del Comune di Genova, che individua, tra gli interventi infrastrutturali necessari, la "riorganizzazione del nodo autostradale e realizzazione della gronda di ponente". In tal senso si richiama anche l'osservazione del Comune di Genova-Settore Pianificazione Urbanistica, che afferma che, essendo l'opera inserita in Legge Obiettivo e recepita nel IV Atto Aggiuntivo del 2004, l'intesa Stato-Regione comporta l'automatica variazione degli strumenti urbanistici vigenti ed adottati.

Documentazione di Approfondimento	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 01_Aggiornamento pianificazione	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> • MAM-I-QPRM-003 – Pianificazione ambientale: Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - assetto insediativo. Variante di salvaguardia della fascia costiera • MAM-I-QPRM-004 – Pianificazione ambientale: Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - assetto geomorfologico • MAM-I-QPRM-005 – Pianificazione ambientale: Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - assetto vegetazionale • MAM-I-QPRM-006 - Carta dei vincoli: beni paesaggistici e culturali – Tavola 1/2 • MAM-I-QPRM-007 - Carta dei vincoli: beni paesaggistici e culturali – Tavola 2/2 • MAM-I-QPRM-009 - Piano Urbanistico Comunale - Progetto Preliminare: Assetto urbanistico – Tavola 1/2 • MAM-I-QPRM-010 - Piano Urbanistico Comunale - Progetto Preliminare: Assetto urbanistico – Tavola 2/2 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 02		
Titolo Controdeduzione		Revisione progetto opera a mare		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	Da 1.3 a 1.5	T01	T01-S02
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.14	T03	T03-S02
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.10a	T06	T06-S05
Comune di Genova - Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011	9.6	T03	T03-S02
Autorità Portuale	Deliberazione del Comitato Portuale Prot. 93/10/2011 del 27/10/2011	Da 15.1 a 15.3	T03	T03-S02
Autorità Portuale	Parere prot. 21835/P del 7/10/2011	Da 16.1 a 16.4	T03	T03-S02
Autorità Marittima	Prot. 12.01.00/46535 del 13/10/2011	Da 17.1 a 17.5	T03	T03-S02

Sintesi controdeduzione

In aggiunta alle osservazioni presentate nell'ambito della procedura di VIA, occorre richiamare:

- gli incontri e le ulteriori osservazioni formulate dagli Enti coinvolti nella procedura di Adeguamento Tecnico Funzionale per la realizzazione dell'opera a mare;
- gli incontri avvenuti al fine di sottoscrivere un Accordo di Programma tra ENAC, ASPI, ANAS e Autorità Portuale.

Nella predisposizione delle integrazioni e nel conseguente aggiornamento del Progetto Definitivo dell'Opera a Mare, si è pertanto tenuto conto, sia delle osservazioni presentate nell'ambito della procedura di VIA, che di quelle emerse durante gli incontri sopra richiamati.

Dal punto di vista progettuale, le osservazioni presentate hanno comportato sia una revisione delle caratteristiche tecnico geometriche dell'opera a mare, sia un approfondimento degli studi specialistici. In particolare, la revisione del Progetto Definitivo (PD) pubblicato a giugno 2011 ha previsto lo sviluppo dei seguenti approfondimenti tematici:

- Aggiornamento e integrazione dello Studio di propagazione del moto ondoso;
- Aggiornamento ed integrazione dello Studio Idrodinamico e Dispersivo;
- Aggiornamento e integrazione dell'Analisi della navigabilità del nuovo Canale di Calma e dei fenomeni idraulici generati dal passaggio dei natanti.

Tali approfondimenti sono stati effettuati in particolare per tenere conto:

- delle nuove caratteristiche tecniche e geometriche dell'Opera a Mare;
- della nuova conformazione dei fondali nell'area dell'Imboccatura Ponente del Bacino di Sampierdarena e della Foce del Torrente Polcevera.

Le verifiche di navigabilità svolte hanno avuto per oggetto, oltre ai mezzi dei servizi tecnici, anche i natanti utilizzati per il trasporto pubblico Porto Antico – Pegli (denominati "Navebus"); questo al fine di considerare tutte le tipologie di navi che attualmente operano nel canale e per dare positivo riscontro a quanto evidenziato nel parere Comune di Genova (prot. n. 154244 del 15 Maggio 2012), con il quale viene rilevato il "non contrasto con la disciplina urbanistica comunale, vigente ed in salvaguardia, a condizione che venga garantita la navigabilità del canale di calma per quanto concerne il servizio di trasporto pubblico, per cui si rimanda alle valutazioni di competenza dell'Autorità Portuale e della Capitaneria di Porto per la definizione dei requisiti tecnici necessari".

Inoltre, secondo quanto indicato dall'Autorità Portuale, la larghezza del nuovo Canale di Calma è stata verificata attraverso lo sviluppo di uno studio di simulazioni di manovra all'interno del Canale di Calma, con l'ausilio di un simulatore in tempo reale. Sulla base anche di quanto riportato nel verbale dell'incontro svoltosi presso la sede dell'Autorità Portuale di Genova in data 6 Giugno 2012, "le simulazioni svolte sono risultate soddisfacenti in termini di verifica tecnico/operativa degli spazi e delle traiettorie per tutti i mezzi considerati".

A fronte delle attività di revisione ed integrazione svolte, la Direzione Tecnica dell'Autorità Portuale ha rilasciato "il nulla-osta tecnico relativamente agli aspetti di modellazione degli effetti dell'agitazione ondosa all'interno del canale di calma ed in prossimità delle imboccature del canale stesso nella nuova configurazione di progetto" (Prot 0014656/P del 15 Giugno 2012).

In merito alle considerazioni formulate dalla Regione Liguria sulle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione (cfr. punto 6.10a), si ribadiscono le raccomandazioni riportate nell'elaborato "Opera a Mare nel Canale di Calma - Relazione Geotecnica e Sismica". La campagna d'indagine geotecnica, propedeutica alla fase di progettazione esecutiva e già individuata nella documentazione del PD pubblicato, oltre ad affinare le proprietà del modello geotecnico dei terreni di fondazione, consentirà di definire con maggiore dettaglio le aree caratterizzate dai maggiori spessori dello strato superficiale. Infine, con riferimento all'osservazione dell'Autorità Portuale relativa ai gradi di consolidamento del materiale conferito (cfr. punto 16.4), si precisa che le caratteristiche dello stato di addensamento dei terreni di riempimento costituenti la colmata dell'Opera a Mare sono state determinate in accordo alle prescrizioni ENAC (Linee guida per l'adeguamento delle strip aeroportuali - 2008).

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 02_Opera a mare	Relazione
Progetto Definitivo dell'Opera a mare nel Canale di calma	Relazioni ed elaborati grafici

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 03		
Titolo Controdeduzione		Alternative considerate in Dibattito Pubblico		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.6	T02	T02-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.31	T02	T02-S01
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.1	T02	T02-S01
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.2	T02	T02-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>Scopo della controdeduzione è quello di fornire un'analisi esaustiva del tema delle alternative, ampiamente trattato in fase di progettazione e di dibattito pubblico, in relazione al progetto in esame ed all'opzione zero di non intervento.</p> <p>Innanzitutto, sono stati descritti tutti quei fattori (decisionali, trasportistici ed ambientali) che hanno portato all'esclusione dell'alternativa zero di non intervento. Il confronto svolto nel corso dell'anno 2008 tra le Amministrazioni e gli Enti Pubblici interessati dal progetto della Gronda di Ponente ed i proponenti (ANAS e Autostrade per l'Italia) ha, infatti, portato alla condivisione generale delle motivazioni e degli obiettivi dell'intervento nonché del tracciato della futura Gronda tra la Val Varenna, Voltri e Vesima, e all'individuazione di alcune soluzioni per l'attraversamento della Val Polcevera e per la connessione con le autostrade A7 e A12. A tal riguardo, si precisa che gli Enti firmatari del Protocollo di Intesa dell'8 Febbraio 2010 (in particolare Regione, Provincia e Comune) non hanno presentato alcuna richiesta di chiarimento in merito all'alternativa zero, a dimostrazione del fatto che tale alternativa è ritenuta non percorribile.</p> <p>La scelta del tracciato si è evoluta in un processo iterativo virtuoso ed innovativo, volto alla scelta della migliore alternativa, per il contesto sociale ed ambientale, in cui l'alternativa stessa si va ad inserire. In particolare, è stata effettuata un'analisi multicriteri, propedeutica al confronto tra i soggetti coinvolti istituzionalmente ed i diversi portatori di interesse, individuando 27 indicatori, articolati in 3 categorie (traffico; socio – economico – ambientale; cantierizzazione).</p> <p>Nell'ambito del Dibattito Pubblico sono emerse, quali tematiche prioritarie su cui incentrare la scelta dell'alternativa, quelle relative al sistema Antropico, ovvero quelle legate alle interferenze con la popolazione (indicatori legati al "sociale", appartenenti alla categoria Socio – Economico – Ambientale); a valle del Dibattito Pubblico, è stato pertanto possibile definire la soluzione più performante, ovvero quella maggiormente sostenibile da parte del territorio</p> <p>L'iter relativo alla scelta dell'alternativa da sviluppare si è quindi concluso con la stipula del Protocollo d'Intesa per la realizzazione del Nodo stradale ed autostradale di Genova, del 8 Febbraio 2010, siglato da Ministero Infrastrutture e Trasporti, Regione Liguria, Provincia di</p>				

Genova, Comune di Genova, Autorità Portuale di Genova, ANAS SpA ed Autostrade per l'Italia SpA.

Al fine di ampliare l'analisi effettuata nelle precedenti fasi progettuali ed in sede di dibattito pubblico, nella controdeduzione sono stati valutati anche alcuni indicatori integrativi, relativi al sistema Fisico ed al sistema Naturale; per il sistema Antropico, infatti, le valutazioni effettuate nell'ambito dell'analisi multicriteri sono state ritenute esaurienti ed esaustive.

Dall'analisi di tali indicatori integrativi, si evince come il sistema Fisico ed il sistema Naturale, se pur di grande importanza nel processo di analisi di compatibilità ambientale, risultino pressoché invariati, rispetto alle diverse alternative proposte in sede di Dibattito Pubblico. Tali analisi sono coerenti con i risultati dell'analisi multicriteri effettuata preliminarmente al Dibattito Pubblico. In tale sede, infatti, come già ricordato, i parametri chiave nel processo di scelta dell'alternativa sono stati proprio quelli legati al sistema Antropico, principalmente per due motivi:

- perché il sistema Antropico risultava il più complesso e quello in cui si registravano le maggiori differenze tra le diverse alternative di tracciato;
- perché gli altri due sistemi (Fisico e Naturale) sono stati considerati quali "invarianti" rispetto alla scelta delle alternative in genere.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 03_Analisi alternative	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> • MAM-I-QPGT-013: Carta della vulnerabilità del suolo, del sottosuolo e dell'ambiente idrico • MAM-I-QPGT-014: Carta delle sorgenti e dei pozzi • MAM-I-QPGT-015: Carta della pianificazione sovra comunale – PTCP, Assetto vegetazionale 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 04	
Titolo Controdeduzione			Analisi ulteriori alternative progettuali - Bolzaneto	
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.7	T02	T02-S02
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.33; da 6.39 a 6.41	T02	T02-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta di valutare possibili alternative progettuali nell'ambito di Bolzaneto, sono stati condotti studi di approfondimento volti a valutare la fattibilità funzionale e geometrica degli interventi di modifica al layout del Progetto Definitivo di giugno 2011.</p> <p>Si ricorda che tranne che per gli approfondimenti legati al differente livello di dettaglio della progettazione, il Progetto Definitivo di giugno 2011 sviluppa il layout funzionale sottoscritto dagli Enti Locali con la firma del Protocollo di Intesa in data 08/02/2010 ed individuato nel corso del Dibattito Pubblico svoltosi nel 2009; l'unica modifica sostanziale nell'ambito in questione riguarda l'interramento del tracciato di progetto nei pressi dell'abitato di Geminiano, effettuato su esplicita richiesta del Comune di Genova, e finalizzato all'eliminazione dei viadotti di attraversamento della vallata.</p> <p>In generale l'analisi di dettaglio effettuata dimostra la non fattibilità tecnica delle singole proposte, a meno di alcune considerazioni specifiche, che però non richiedono di apportare modifiche al Progetto Definitivo di giugno 2011, in quanto esso già risolve alcune criticità individuate.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 04_Alternative Progettuali Bolzaneto			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 05	
Titolo Controdeduzione			Analisi ulteriori alternative progettuali - Voltri	
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.8	T02	T02-S03
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	Da 6.36 a 6.38b	T02	T02-S03
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta di valutare possibili alternative progettuali nell'ambito di Voltri, sono state condotte verifiche funzionali sul tronco di scambio e valutazioni circa gli incrementi di traffico che sarebbero necessari per portare le condizioni di esercizio del tronco di scambio a livelli di servizio non adeguati.</p> <p>Il Progetto Preliminare Avanzato dell'interconnessione di Voltri, presentato da Aspi nel 2008, aveva previsto di gestire le due direttrici Alessandria-Savona e Genova Voltri-Gronda tramite due rampe dedicate e più dirette che collegavano in viadotto rispettivamente A10 e Gronda e A26 e Gronda. Questa soluzione, ottimale dal punto di vista funzionale soprattutto per elevati carichi veicolari, era stata ritenuta nel corso del Dibattito Pubblico del 2009 eccessivamente invasiva sulle vallate Cerusa e Leiro e, di conseguenza, superata al fine di ridurre l'impatto ambientale e cantieristico nella zona di Voltri ed in particolare in corrispondenza del parco della Villa Duchessa di Galliera. La modifica del layout dal punto di vista funzionale, consistette proprio nell'unificazione dei flussi provenienti dalla A10 in direzione ovest e dalla A26 in direzione sud, e diretti verso l'asse della Gronda in direzione est, all'interno della galleria Bric del Carmo.</p> <p>Lo schema funzionale che ne è derivato, ottenuto ricercando lo sviluppo in sotterraneo delle rampe per ridurre l'impatto sulla zona circostante, è stato allegato agli atti conclusivi del Dibattito Pubblico. Il Progetto Definitivo (PD) pubblicato a giugno 2011 sviluppa il layout funzionale sottoscritto a valle del Dibattito Pubblico con l'eliminazione della rampa diretta Genova Voltri-Gronda e la geometrizzazione di un tronco di scambio a tre corsie nel tratto all'aperto interessato dalla presenza del viadotto Cerusa.</p> <p>Le possibili soluzioni alternative, indicate dalla Regione Liguria, sono state analizzate sia dal punto di vista della fattibilità geometrica e tecnica sia dal punto di vista dell'impatto sulle zone circostanti.</p> <p>Dagli studi effettuati emerge che la configurazione di progetto è in grado di garantire livelli di servizio adeguati senza dover apportare alcuna modifica al Progetto Definitivo di giugno 2011.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 05_Alternative Progettuali Voltri			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 06	
Titolo Controdeduzione		Alternative a pista trasporto frese		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.9	T02	T02-S04
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.13a	T07	T07-S04
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.60	T02	T02-S04
Sintesi controdeduzione				
<p>Lo scavo delle gallerie della Gronda (Monterosso, Amandola, Borgonuovo) sarà realizzato mediante 2 frese TBM che saranno assemblate sul piazzale di imbocco C113 posto a Bolzaneto, immediatamente a monte della confluenza del torrente Burla nel torrente Polcevera.</p> <p>In sede di redazione del Progetto Definitivo è stata scelta la soluzione di realizzare un'apposita pista di cantiere situata lungo l'alveo del torrente Polcevera in destra idrografica, che dalle banchine portuali collega direttamente il cantiere C113, senza interferire con alcuna viabilità urbana ed autostradale. Tale soluzione tiene conto del fatto che per il trasporto dei componenti delle frese sono necessari appositi carri ad assi multipli e che l'ingombro di numerosi componenti delle frese necessita di specifici trasporti eccezionali in sagoma e/o peso.</p> <p>In considerazione delle dimensioni dei colli da trasportare, avvalendoci anche della consulenza di una Ditta internazionale specializzata in trasporti eccezionali (la Mammoet Holding BV, tramite la Mammoet Italy S.r.l.), sono state individuate tre tipologie di carichi e, conseguentemente, tre percorsi alternativi che utilizzino le viabilità esistenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il percorso P1, che conduce al cantiere C113 percorrendo l'autostrada esistente A7. Su questo percorso potranno transitare tutti i carichi di altezza inferiore ai cm 400 e larghezza inferiore ai cm 300; • il percorso P2, lungo la viabilità in sponda sinistra del Torrente Polcevera, garantisce una percorrenza ai colli con una larghezza compresa tra i cm 300 e 600; • il percorso P3, lungo la viabilità in sponda destra del Torrente Polcevera, è il tragitto individuato per trasportare i colli più voluminosi con sagome che arrivano in larghezza fino a cm 870 o in altezza fino a cm 380. Lungo il percorso devono essere previsti gli spostamenti di alcuni impianti ed elementi marginali del ciglio strada al fine di consentire il transito del pezzo più largo (cm 870). <p>I tre percorsi individuati possono essere pertanto considerati alternativi alla pista in alveo del Torrente Polcevera; in tal modo l'alveo del Torrente Polcevera sarà interessato dai soli lavori di realizzazione e gestione dello slurrydotto.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 06_Pista frese			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 07	
Titolo Controdeduzione		Aggiornamento bilancio terre		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.10	T03	T03-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.32a e b	T03	T03-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.32c	T06	T06-S06
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.16	T07	T07-S06
Sintesi controdeduzione				
<p>La revisione del bilancio terre presentato nel Progetto Definitivo pubblicato a giugno 2011 si rende necessaria per tenere conto di diverse prescrizioni ricevute da vari Enti in sede di procedura VIA.</p> <p>La prima riguarda senz'altro la modifica della geometria dell'Opera a Mare, per effetto sia dell'ampliamento a 75 ml (rispetto ai 60 originari) del tratto residuo del Canale di Calma, sia dell'arretramento della testata lato ILVA per rispettare la zona di evoluzione delle imbarcazioni in manovra.</p> <p>La seconda necessità risponde alla richiesta di affinare in generale il bilancio terre, per tenere conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • delle movimentazioni scavo/riporto relative agli imbocchi delle gallerie (scavi e riporti, pur bilanciandosi quantitativamente, sono effettuati in due momenti distinti ed i materiali potenzialmente amiantiferi saranno sostituiti da riporti non amiantiferi); • delle quantità relative agli scavi dei bypass carrabili e pedonali (di cui quota parte effettuati in terreni potenzialmente amiantiferi); • delle modifiche di tracciato intervenute in galleria (Borgonuovo - canna Est e Torbella Est) a seguito della Validazione Tecnica dell'ANAS (prot. CDG-0106426-P del 26.07.2011); • della richiesta della Regione di non utilizzare per il progetto della Gronda la capacità del riempimento del Rio Cortino a Sori (500.000 mc). <p>L'effetto combinato tra l'aumento dei volumi da scavo di materiale potenzialmente amiantifero e la riduzione della geometria dell'Opera a Mare ha reso necessari alcuni affinamenti progettuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • caratterizzazione del primo tratto di galleria Monterosso (argilliti), almeno fino all'intersezione con le gallerie del "Terzo Valico" (cioè per circa 1.300 ml), come "non amiantifero"; • variazione della morfologia superficiale dell'Opera a Mare, che prevede un "prisma" di rilevato che fuoriesce dalla superficie complanare alla pista aeroportuale (pur non interferendo con le superfici di transizione aeroportuali e senza superare in altezza il muro paraonde), in modo da assorbire l'eccesso di smarino non contenente fibre 				

di amianto; • utilizzo dei calcari dell'Antola come inerti per calcestruzzi non strutturali; • riutilizzo materiali per il rimodellamento morfologico agli imbocchi. Il bilancio terre complessivo della Gronda si chiude positivamente, evidenziando che tutte le volumetrie da scavo trovano una appropriata destinazione o riutilizzo, garantendo comunque una capienza residua di 293.999 mc.	
Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 07_Bilancio terre	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 08	
Titolo Controdeduzione			<i>Smaltimento terre e rocce da scavo configurabili come rifiuti</i>	
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.11	T04	T04-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.30	T04	T04-S01
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.12	T04	T04-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>Il cantiere industriale C114, ubicato in sinistra idrografica del torrente Burla, alla confluenza con il torrente Polcevera, in zona Bolzaneto, è dedicato alla caratterizzazione, stoccaggio e movimentazione delle terre scavate con la fresa (TBM). All'interno di esso si sviluppano le modalità di gestione dei materiali, a seconda delle loro caratteristiche chimico-ambientali. Si precisa che il cantiere C114 prevede particolari e specifici apprestamenti ed impianti, in relazione alla sua peculiarità per la gestione del materiale potenzialmente amiantifero; questi impianti sono mantenuti isolati, protetti e puliti.</p> <p>Una parte dei materiali di scavo, caratterizzata da tenori di amianto superiori allo 0,1% in peso e caratteristiche geotecniche scadenti, sarà avviata a smaltimento; sono state pertanto individuate discariche idonee ad accettare gli importanti quantitativi previsti, che sono stimati ad oggi in circa 160.000 m³ in 8 anni.</p> <p>Il materiale prodotto, contenente amianto, viene classificato come rifiuto pericoloso con codice CER 17 05 03*: terra e rocce, contenenti sostanze pericolose (contiene una sostanza riconosciuta come cancerogena in categorie 1 o 2 in concentrazione $\geq 0,1\%$).</p> <p>Gli impianti di smaltimento sono stati individuati in Italia e soprattutto all'estero, principalmente in Germania. Ciò è stato indispensabile poiché gli impianti di smaltimento tedeschi possono garantire complessivamente il soddisfacimento dei volumi di conferimento previsti. In Italia una discarica idonea al deposito di materiale contenente amianto in forma friabile, come generalmente sono assimilate le terre e rocce amiantifere, è l'impianto di Barricalla S.p.A. a Collegno (TO), che ha una capacità residua di circa 275.000 m³. Sono stati individuati diversi impianti in Germania in grado di ritirare quantitativi compatibili con la produzione annuale prevista.</p> <p>Con riferimento alla presunta "necessità di caratterizzare la colmata a mare come discarica di rifiuti", presentata dal gruppo con capofila WWF Liguria, si precisa che negli elaborati del PD pubblicato il tema relativo alla possibile presenza di fibre di amianto nelle terre e rocce da scavo, ed alla conseguente classificazione e riutilizzabilità di tale materiale, è stato ampiamente trattato. Si rimanda, pertanto, a tali elaborati.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 08_Smaltimento rifiuti			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 09		
Titolo Controdeduzione		<i>Interferenza cantieri con ambiente</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.12	T19	T19-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>L'analisi degli impatti dei transiti di cantiere sulle componenti Atmosfera e Rumore discende da un approfondito studio sul traffico di cantiere, presentato nella CDED 54, cui si rimanda per gli opportuni dettagli; tale studio riporta le stime dei flussi di mezzi previsti, con scansione temporale semestrale, per tutta la durata dei lavori e per tutti gli itinerari stradali e autostradali che, si prevede, saranno interessati dai lavori.</p> <p>Adottando la metodologia già utilizzata nello Studio di Impatto Ambientale, è stata considerata una soglia minima di incremento delle emissioni acustiche e atmosferiche del 5%, tra lo scenario emissivo in corso d'opera e lo scenario emissivo ante operam, al di sotto della quale si ritiene che gli impatti siano da considerarsi poco significativi.</p> <p>Per quanto riguarda la componente Atmosfera, si osserva che l'incremento dei flussi veicolari di mezzi pesanti, dovuto alla presenza dei cantieri di costruzione, non genererà impatti significativi nelle aree circostanti i tratti autostradali, in quanto l'incremento emissivo percentuale, sia per il PM10 su base giornaliera che per l'NOx nei due periodi temporali considerati (ora di punta e giorno), non supera mai la soglia di impatto fissata del 5%.</p> <p>Per quanto riguarda la viabilità ordinaria, alcune strade presentano, soprattutto per l'NOx, sforamenti della soglia di impatto fissata; ciononostante, l'impatto non risulta significativo in quanto l'aumento medio calcolato in condizioni di massimo impatto potenziale consta di poche unità di µg/mc in tutte le condizioni considerate. Questo risultato scaturisce dalla concomitanza dei seguenti fattori: gli aumenti percentuali dei volumi di traffico e, conseguentemente, delle emissioni più significativi coinvolgono nella maggioranza dei casi strade a medio-basso traffico; su tali strade anche poche unità di veicoli in più determinano un incremento emissivo superiore alla soglia fissata (pari al 5%), ma, in termini di ricadute di concentrazione, il contributo è basso se non nullo.</p> <p>Per quanto riguarda la componente Rumore, si osserva che il flusso di cantiere, rimanendo sempre inferiore al 5% del flusso veicolare sulla viabilità ordinaria, può indurre sul territorio variazioni di rumore mediamente inferiori a 0,5 decibel e, pertanto, trascurabili.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Codice Allegato		Tipologia		
CDED 09_Cantieri e ambiente		Relazione		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 10		
Titolo Controdeduzione		<i>Scarico a mare dei fossi tombati nella colmata a mare</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.13	T04	T04-S03
Sintesi controdeduzione				
<p>Il progetto della Gronda prevede di conferire il materiale di smarino all'interno del canale di calma antistante l'Aeroporto di Genova, attraverso la realizzazione di una cassa di colmata contigua all'attuale sedime aeroportuale. Per realizzare tale intervento, occorre dare continuità a tutti gli scarichi presenti attualmente nell'area in studio ed in particolare ai rii Secco e Roncallo che recapitano nel canale di calma.</p> <p>I rii Secco e Roncallo, nel loro sviluppo planimetrico, attraversano aree ad elevata urbanizzazione e in particolare, nel tratto terminale, intersecano l'area industriale del sito ILVA di Genova Cornigliano. Si è reso quindi indispensabile avere una conoscenza il più possibile dettagliata del percorso dei manufatti tombati al fine di acquisire ogni informazione utile. A questo scopo sono stati realizzati un sopralluogo conoscitivo, con il supporto del personale ILVA, ed un rilievo laserscan nella murata della banchina esistente.</p> <p>Il prolungamento a mare dei 2 rii ha richiesto la verifica idraulica della configurazione progettuale dei due canali e la propedeutica analisi idrologica per la determinazione delle portate di piena. Le soluzioni progettuali individuate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rio Secco: realizzazione di un canale palancoato, con uno sbocco nel canale di calma attraverso il cassone di conterminazione; • rio Roncallo: realizzazione sul banchinamento esistente di una vasca con pompe idrovore. 				
Documentazione di Approfondimento				Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato				Tipologia
CDED 10_Scarico fossi				Relazione
<ul style="list-style-type: none"> • IDR9052 e IDR9053- Rio Secco e Rio Roncallo - Planimetria generale di rilievo dello stato attuale e Profilo di rilievo dello stato attuale • APG9042÷9 - Profilatura verticale dell'intera murata sommersa di Banchina ubicata fronte Diga Canale di Calma Aeroporto e compresa tra lo spigolo levante area ILVA e lo spigolo ponente in testata alla pista dell'aeroporto Cristoforo Colombo - Porto di Genova – Tavole da 1 a 8 • IDR9130 – Planimetria generale delle interferenze idrauliche • IDR9140 - Risoluzione corso d'acqua "Rio Secco" - Planimetria, profilo ed elementi costruttivi del manufatto di intercettazione • IDR9150 - Risoluzione corso d'acqua "Rio Roncallo" - Planimetria, profilo ed elementi costruttivi del manufatto di intercettazione 				Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 11		
Titolo Controdeduzione		Valutazioni qualità dell'aria in fase di esercizio		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.15	T05	T05-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.5	T05	T05-S01
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.1a	T05	T05-S01
Comune di Genova - Direzione Ambiente, Igiene, Energia	Parere n. 262873/D del 18/08/2011	13.3	T05	T05-S01
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.11	T05	T05-S01
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.8	T05	T05-S01

Sintesi controdeduzione

La richiesta di integrazione formulata dalla Commissione VIA non richiede una modifica delle elaborazioni modellistiche svolte ma una verifica dei livelli di fondo ipotizzati che "... tengano conto dei valori delle centraline di rilevamento prossime al tratto autostradale, oppure, in caso di mancanza di dati utili ai fini delle elaborazioni, effettuare comunque un confronto tra gli esiti delle simulazioni effettuate ai fini della definizione dello stato della qualità dell'aria della situazione attuale e i dati di rilevamento esistenti di tali centraline".

Nello SIA, infatti, sono stati ipotizzati dei valori di fondo per le 7 aree nelle quali il tracciato della Gronda si sviluppa all'aperto (Bolzaneto, Genova Ovest, Vesima, Voltri, Varenna, Torbella e Genova Est), analizzando i dati rilevati dalle stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, le quali però non ricadono in alcuna delle 7 aree di studio, con l'eccezione della stazione di Bolzaneto che però rileva solo le concentrazioni di biossido di azoto (NO₂).

Ciononostante, per completezza, per tenere conto delle modifiche progettuali subentrate a valle della pubblicazione dello SIA, ed in particolare dell'eliminazione delle finestra intermedia delle gallerie di collegamento tra A12 e A7 in direzione nord in zona Torbella, la valutazione effettuata è stata aggiornata (cfr. documento integrativo MAM-GEN-110-R); si evidenzia un leggero incremento delle concentrazioni in Area Bolzaneto (meno di 1 µg/m³ per la media annua di NO₂ e PM₁₀), bilanciato da un'analoga riduzione in Area Torbella. Le sporadiche situazioni di criticità evidenziate (superamento media annua per NO₂ in zona Bolzaneto e p.za Masnata) sono dovute esclusivamente al livello di concentrazione attuale, dato che le emissioni della Gronda avranno un contributo di fatto insignificante, pari allo 0,3-0,2% delle concentrazioni rilevate dalle centraline, risultando irrilevante per la determinazione del livello di inquinamento complessivo.

Per ovviare alla significativa problematica di non sincronizzazione tra dati di fondo (2011)

e dati della fase di esercizio (2020), si è proceduto a rielaborare quanto già contenuto nello SIA utilizzando gli output modellistici (medie annue di PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂) del progetto MINNI ("Modello Integrato Nazionale a supporto della Negoziazione internazionale sui temi dell'Inquinamento atmosferico"), finanziato dal MATTM e coordinato dall'ENEA, relativi agli anni 2005 (ultimo dato disponibile basato su dati emissivi stimati), 2015 e 2020 (scenari emissivi basati su ipotesi evolutive).

In riferimento allo scenario evolutivo al 2020, i dati disponibili illustrano una situazione futura del tutto in linea con le riduzioni di emissioni e concentrazioni in atto e previste: le medie annue sono infatti sempre inferiori ai limiti di riferimento, anche nella zona centrale di Genova.

In questo contesto il contributo massimo derivante dalle emissioni della Gronda, anch'esse stimate al 2020, resta sempre limitato e mai decisivo per eventuali superamenti, che, peraltro sono sempre assenti.

In merito alla presunta "non corretta valutazione della popolazione soggetta alle emissioni da traffico in atmosfera" sostenuta dalle associazioni WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente nel parere Prot. 157/2011 del 16/08/2011 (cfr. punto 19.11), si precisa che la stima dell'esposizione riportata nello SIA rappresenta un metodo per il confronto degli effetti della ripartizione futura del traffico, e le conseguenti modifiche emissive, nei diversi scenari. Nello SIA è spiegato come i calcoli svolti non siano finalizzati alla stima della popolazione esposta ai diversi inquinanti, dal momento che tale valutazione può essere effettuata solo tramite uno studio atmosferico esteso all'intero territorio genovese e al complesso delle sorgenti atmosferiche, o, limitandosi al traffico, a tutti le arterie stradali e non alle sole autostrade.

Infine, in merito alla presunta "mancanza di validi sistemi di stima e previsione degli impatti" sostenuta dal Sig. Federico Bonofiglio nelle osservazioni del 9/10/2011 (cfr. punto 22.8), si precisa che lo studio atmosferico della Gronda è stato sviluppato sulla base dei dati dello studio trasportistico, applicando approcci consolidati e metodologie ufficiali (COPERT), nonché impiegando software diffusamente utilizzati in casi analoghi, spesso anche da parte di pubbliche amministrazioni. Pertanto, pur considerando le significative difficoltà tecniche insite nell'attività di stima dei livelli di qualità dell'aria, sulla base degli oggettivi riscontri forniti si conferma la validità dello studio effettuato.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 11_Qualità aria	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> MAM-I-QAMB-ATM-004 – Carta dei livelli di concentrazione di NO₂, PM₁₀, PM 2,5 – Area Bolzaneto MAM-I-QAMB-ATM-005 – Carta dei livelli di concentrazione di NO₂, PM₁₀, PM 2,5 – Area Torbella 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 12		
Titolo Controdeduzione		Mitigazione impatti atmosferici		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.16	T05	T05-S02
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.4	T05	T05-S02
Comune di Genova - Direzione Ambiente, Igiene, Energia	Parere n. 262873/D del 18/08/2011	13.4	T05	T05-S02
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.9	T05	T05-S02
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.4	T05	T05-S02
Sintesi controdeduzione				
<p><u>1. Mitigazione degli impatti atmosferici in fase di cantiere</u> Si sottolinea che la scelta progettuale di realizzare la maggior parte degli scavi in galleria tramite tecnologia meccanizzata (57%) e di trasportare il materiale tramite il sistema definito "slurrydotto" consente l'abbattimento alla fonte della maggior parte delle emissioni atmosferiche di materiale polverulento (legate alla movimentazione dei materiali sciolti). Il progetto di cantierizzazione prevede comunque l'adozione di specifiche misure di mitigazione (disposizioni contrattuali per le imprese appaltatrici, indicazioni di natura gestionale e comportamentale, specifiche installazioni di presidi e opere di contenimento). Gli accorgimenti previsti per la riduzione e/o contenimento delle emissioni di polveri e altri inquinanti saranno dettagliati e tradotti in specifiche procedure operative nell'ambito della progettazione esecutiva. Per la valutazione degli impatti connessi alle emissioni di inquinanti atmosferici dei mezzi a servizio dei cantieri, utilizzati per il trasporto terre e l'approvvigionamento, si rimanda alla controdeduzione CDED 09, in cui si dimostra come tali impatti non risultino significativi.</p> <p><u>2. Misure adottate per impedire la dispersione di fibre di amianto in atmosfera</u> Si ritiene che il tema relativo alla possibile presenza di fibre di amianto in atmosfera sia stato ampiamente trattato e "risolto" nell'ambito del Progetto Definitivo (PD) pubblicato a giugno 2011. Si rimanda, in particolare, ai seguenti elaborati del PD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • APG0004 - "Linee guida per la gestione delle terre e rocce di scavo", in cui vengono individuate quelle misure o quei rimedi ritenuti indispensabili per svolgere l'attività in sicurezza in accordo alle prescrizioni imposte dalle più recenti normative in materia. Per la predisposizione di tale documento, ci si è avvalsi anche della consulenza del "Centro Interdipartimentale per lo Studio degli Amianti e di altri Particolati Nocivi - G. Scansetti", centro di eccellenza internazionale, del CNR – Unità di Torino, della GDP Consultans Engineering Geology; • SIC0001 - "Linee guida per la stima degli oneri per la sicurezza nei cantieri", che definisce specifiche procedure operative per ciascuna fase. 				

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 12_Mitigazioni atmosfera	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 13	
Titolo Controdeduzione		Approfondimento verifiche imbocchi in aree ad elevata suscettività		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.17	T06	T06-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	Da 6.6 a 6.8	T06	T06-S01
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.13a	T06	T06-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>Per ciascun imbocco ricadente in aree classificate, dalle cartografie dei Piani di Bacino, a suscettività di dissesto alta e molto alta è stata predisposta una scheda di dettaglio, che fornisce in una sintesi gli elementi cartografici pubblicati dagli Enti e le azioni intraprese dal progettista al fine di verificare il grado d'interferenza tra elementi di progetto ed elementi di dissesto, evidenziando i potenziali impatti negativi e le misure idonee previste per impedirli, ridurli o compensarli. L'obiettivo delle schede è anche quello di far emergere il livello di cautela e sicurezza considerato, a garanzia dell'opera e del grado di dissesto interferito, con l'evidenza di specifiche ed adeguate soluzioni tecniche (vedi consolidamenti).</p> <p>In tal senso, la documentazione integrativa predisposta è fornita anche per affermare l'idoneità, nell'ambito normativo della disciplina sull'assetto geomorfologico, della soluzione progettuale studiata e consentire agli Enti competenti di esprimere il proprio parere in merito.</p> <p>Ciascuna scheda riporta le seguenti informazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) elementi identificativi; 2) cartografia; 3) vincoli (con stralcio della carta dei vincoli); 4) inquadramento geologico (con stralcio della carta geologica); 5) inquadramento geomorfologico (con stralcio della carta geomorfologica); 6) verifica del grado di interferenza tra elementi di progetto e elementi di dissesto; 7) caratterizzazione geotecnica (con risultati della back-analysis); 8) dimensionamento delle opere di imbocco; 9) drenaggio delle acque di versante. 				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 13_Monografie imbocchi			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 14	
Titolo Controdeduzione		Compatibilità cantiere CI04 con stabilimento ILVA e area SOT		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.18	T06	T06-S02
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.10b e 6.58	T06	T06-S02
Comune di Genova - Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011	9.2	T06	T06-S02
Autorità Portuale	Parere prot. 21835/P del 7/10/2011	16.5	T06	T06-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>L'individuazione del Canale di Calma, come deposito dello smarino della Gronda, e delle aree dismesse dalla siderurgia a Cornigliano, come base logistica del relativo cantiere, ha messo in rilievo alcune problematiche legate alle potenziali interferenze tra i cantieri della Gronda e lo stabilimento dell'ILVA e le sue aree dismesse, soggette in parte ad attività di bonifica. Per la sovrapposizione con l'attività produttiva dell'ILVA, si sono svolti incontri tra diversi soggetti pubblici e privati interessati sul tema che hanno portato ad istituire un apposito Tavolo Tecnico partecipato. I punti critici della discussione si sono concentrati sull'operatività della banchina in sponda Polcevera, sull'operatività della banchina lungo il Canale di Calma, sull'operatività del piazzale di stoccaggio dei "rotoli" metallici.</p> <p>È stata studiata e presentata al Tavolo Tecnico una soluzione alternativa che rispettasse in gran parte i vincoli segnalati da ILVA, fatta salva la necessità di non interferire con le superfici aeroportuali che incombono sull'area dello stabilimento. La nuova idea progettuale prevede di realizzare un "collegamento stradale+impiantistico" sopraelevato tra il cantiere di Cornigliano e l'Opera a Mare, svincolando di fatto le movimentazioni della Gronda da quelle funzionali all'operatività dello stabilimento.</p> <p>Alla soluzione del Tavolo è stata apportata una ulteriore modifica, predisponendo dei passaggi a livello automatizzati per mantenere nella sede attuale il binario relativo all'asta di manovra e per garantire l'accesso tra la banchina, da cui vengono operati i mezzi navali per la costruzione dell'Opera a Mare, ed il collegamento al cantiere CI04. Questa modifica, ritenuta idonea tenendo conto del traffico ferroviario che interesserà l'asta di manovra, utilizzata esclusivamente per lo scambio di binario dei convogli, è nata dalla necessità di limitare al massimo le interferenze con lo schema di bonifica dell'area SOT; è stata pertanto aggiornata la configurazione del cantiere industriale CI04, ottimizzandone la compatibilità con il nuovo tracciato dello slurrydotto e con la presenza dell'area SOT ed i relativi interventi di messa in sicurezza permanente.</p> <p>In relazione all'azione di bonifica studiata ed in corso nell'area ed in riferimento all'Analisi di Rischio svolta, il progetto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) non preclude in alcun modo un eventuale svolgimento di attività di monitoraggio mirato, nel caso venga stabilito dai soggetti approvanti l'Analisi di Rischio; 2) garantisce l'impermeabilizzazione dell'intera area e quindi il mantenimento o la nuova realizzazione della copertura isolante, secondo i parametri individuati dal progetto di 				

capping per la messa in sicurezza permanente; 3) non interferisce con la falda acquifera; 4) non modifica i parametri per cui è stata eseguita l'Analisi di Rischio; 5) risulta coerente con le previsioni dettate dalla soluzione progettuale di messa in sicurezza permanente; 6) è compatibile con i tempi previsti per la fine delle operazioni di messa in sicurezza, prevista nel 2014. Inoltre il progetto si adegnerà alle prescrizioni per garantire e mantenere un elevato grado di inibizione delle sostanze volatili ed adotterà una particolare metodica di scavo per l'installazione di alcuni impianti previsti all'interno del cantiere CI04. Alcuni affinamenti progettuali previsti in fase esecutiva permetteranno di garantire la compatibilità tra il cantiere CI04 e le caratteristiche dell'area SOT.	
Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 14_Cantiere CI04-area SOT	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> • APG0851-1 – VS12 Viabilità di servizio Cornigliano – Collegamento tra CI04 e colmata dell'opera a mare – Pista di cantiere e slurrydotto – Planimetria su ortofoto • APG0852-1 – VS12 Viabilità di servizio Cornigliano – Collegamento tra CI04 e colmata dell'opera a mare – Pista di cantiere e slurrydotto – Profilo longitudinale • APG0853-1 – VS12 Viabilità di servizio Cornigliano – Collegamento tra CI04 e colmata dell'opera a mare – Pista di cantiere e slurrydotto – Sezioni tipo • CAP0241-1 – Cantiere industriale CI04 – Opera a mare – Apprestamenti di cantiere – Planimetria di progetto 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 15		
Titolo Controdeduzione		Area "penisola" e cantiere CI14		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.19	T06	T06-S03
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.10c	T06	T06-S03
Comune di Genova - Direzione Manutenzione infrastrutture, Verde e Parchi	Prot. n. 268042 del 18/08/2011	12.2	T06	T06-S03
Comune di Genova - Direzione Ambiente, Igiene, Energia	Parere n. 262873/D del 18/08/2011	13.5	T06	T06-S03
Sintesi controdeduzione				
Il perimetro del cantiere industriale CI14, adibito alla caratterizzazione, stoccaggio e movimentazione delle terre scavate con TBM (gallerie Monterosso, Amandola e Borgonuovo), include: <ul style="list-style-type: none"> • l'area "Penisola", utilizzata in passato per lo stoccaggio ed il trattamento, con biopile, dei terreni provenienti dai lavori della nuova infrastruttura viaria lungo il torrente Polcevera; • l'area sede della società Bocciofila Bolzanetese. Per definire la conclusione dell'intervento di bonifica di cui sopra, ed in generale per formalizzare e documentare l'assenza di rischi per le persone e per l'ambiente, in funzione anche della destinazione d'uso dell'area, è necessario stabilire e dimostrare che gli obiettivi di decontaminazione siano stati raggiunti. In tal senso, le conclusioni dell'Analisi di Rischio, presentata in data 11/10/2010 (prot. n° 352877/BF) dal proponente Ing. Ferro, incaricato del Comune di Genova, fanno emergere che <i>"i rischi sanitari associati alle concentrazioni dei contaminanti di interesse delle sorgenti, per tutti i percorsi relativi al suolo, sono inferiori ai valori di rischio limite"</i> e che non si reputano necessari interventi di ripristino. Tale Analisi di Rischio è stata oggetto di richiesta di integrazioni, da parte di Provincia e di ARPAL (cfr. nota del Comune di Genova del 11 febbraio 2011, prot. N° 46651/BF); tali integrazioni sono ancora in fase di elaborazione da parte dell'ente gestore e responsabile dell'area (Ufficio Manutenzione Infrastrutture, Verde e Parchi del Comune di Genova).				
Si precisa comunque che il progetto: <ol style="list-style-type: none"> 1) non preclude un eventuale svolgimento del monitoraggio sulla rete piezometrica esistente; 2) garantisce l'impermeabilizzazione dell'intera area; 3) non interferisce con la falda acquifera, se non per lo scavo della pila P1 del viadotto Genova; 4) non modifica i parametri per cui è stata eseguita l'Analisi di Rischio; 5) risulta coerente con le previsioni indicate dall'Analisi di Rischio. 				

Inoltre, si anticipa che il progetto adotterà una particolare metodica di scavo sia per le fondazioni della pila P1 sia per l'installazione di alcuni impianti
Si ritiene pertanto compatibile l'utilizzo dell'area "Penisola" come area di cantiere.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 15_Area penisola e CI14	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 16	
Titolo Controdeduzione		<i>Adeguamento opere idrauliche a Regolamento Regionale 3/2011</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.20	T07	T07-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.11	T07	T07-S01
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.9, 7.12 e 7.15	T07	T07-S01
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.10 e 7.11	T07	T07-S05

Sintesi controdeduzione

Si possono complessivamente suddividere le osservazioni presentate in 2 tematiche:

1. aggiornamento del progetto al fine di recepire le disposizioni contenute all'interno del Regolamento Regionale n°3 entrato in vigore il 14 Luglio del 2011, quindi successivamente alla data di pubblicazione dello SIA;
2. valutazione dell'interferenza tra le strutture di sostegno dei viadotti e delle rampe autostradali di interconnessione ed il corso d'acqua attivo e/o i corpi arginali.

Le *interferenze idrografiche* della Gronda di Ponente ricadono negli ambiti di competenza dei seguenti Piani di Bacino, redatti dalla Provincia di Genova: Piano di Bacino D.L. 180/98 – Ambito 12 e 13; Piano di Bacino del Torrente Varenna; Piano di Bacino del Torrente Polcevera; Piano di Bacino del Torrente Bisagno. Il progetto è stato pertanto elaborato in conformità con quanto previsto sia dal Regolamento Regionale n°3/2011 che dalle fasce fluviali e dalle Normative definite dai suddetti Piani, in termini di compatibilità con le aree inondabili e con le portate ad esse associate.

Le opere previste sono dimensionate per un tempo di ritorno di 200 anni che, oltre ad essere in linea con le prescrizioni imposte dai Piani, risulta coerente, dal punto di vista idrologico, con gli intensi eventi alluvionali recenti.

Premesso che i tracciati in progetto si sviluppano prevalentemente in galleria con brevi passaggi all'aperto, spesso in viadotto, si segnala che le interferenze con il reticolo idrografico superficiale si registrano, principalmente, in corrispondenza dei piazzali d'imbocco delle gallerie o di punti d'attraversamento delle carreggiate in progetto.

Tutti gli interventi di sistemazione idraulica sono stati studiati e progettati al fine di preservare la naturalità dei corsi d'acqua impattati, cercando di minimizzare le alterazioni della configurazione esistente, prediligendo sistemazioni in gabbioni metallici e limitando le tombature ai soli tratti di attraversamento delle carreggiate stradali e/o dei piazzali, in cui non si ravvisa alcuna possibile soluzione alternativa. Inoltre, come prescritto nel Regolamento Regionale n°3/2011, nei tratti di monte delle sistemazioni idrauliche sono state previste opere di intercettazione e controllo del trasporto solido (vasche di accumulo), al fine di ridurre la probabilità di occlusione delle sezioni delle opere di sistemazione previste, diminuendo, in questo modo, il fattore di rischio idraulico di esondazione.

Gli interventi definitivi previsti in progetto riguardano principalmente sistemazioni idrauliche su corsi d'acqua appartenenti al livello 2°, 3° e minuto del reticolo idrografico superficiale, secondo la classificazione definita nel citato Regolamento 3/2011.

Per quanto riguarda l'interferenza tra le strutture di sostegno dei viadotti ed i corsi d'acqua, nel progetto della Gronda non è prevista la realizzazione di alcuna nuova opera strutturale definitiva di ostacolo alla dinamica del deflusso di piena dei maggiori corsi d'acqua attraversati dai nuovi tracciati stradali.

I corsi d'acqua appartenenti al reticolo di 1° livello, torrenti Vesima, Leiro, Cerusa, Varenna, Polcevera e Burla, vengono oltrepassati tramite viadotti le cui pile e spalle risultano situate sempre al di fuori degli alvei attivi e dei corpi arginali.

Gli unici due interventi definitivi che interessano il corso d'acqua attivo ed il corpo arginale, rispettivamente dei torrenti Secca e Leiro, non provocano modifiche sostanziali al deflusso delle piene:

- ampliamento viadotto Secca Sud – Autostrada A7 direzione Genova: il progetto prevede il prolungamento verso valle delle pile, in ombra alle strutture esistenti, lasciando inalterata, per tutte le campate del viadotto, la geometria trasversale della struttura in modo da non variare l'attuale luce di deflusso del corso d'acqua;
- viadotto Leiro Ovest (4 campate di ampiezza variabile): il corso d'acqua viene scavalcato interamente dalla campata centrale senza interferire in alcun modo con il deflusso di piena con tempo di ritorno 200 anni. La pila P2 è ubicata in prossimità della sponda destra del torrente; la realizzazione della fondazione della pila rende necessario il rifacimento di un breve tratto dell'opera di difesa esistente. Questo intervento non ostacola il deflusso della corrente rispetto alla situazione di stato attuale, in quanto la difesa verrà ricostruita in asse al muro in c.a. esistente e la larghezza trasversale del pelo acqua rimarrà invariata.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 16_Sistemazioni idrauliche	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> • IDR0004-2 – Corografia generale degli interventi • IDR0102-1, IDR0103-1, IDR0129-1, IDR0112-2, IDR0119-1, IDR0123-2, IDR0125-1, IDR0127-1 - Sistemazioni idrauliche in fase di cantiere - planimetria, profilo e sezioni • IDR0104-2, IDR0105-1, IDR0106-1, IDR0131, IDR0107-1, IDR0108-1, IDR0130-1, IDR0111-1, IDR0113-2, IDR0114-1, IDR0117-1, IDR0118-1, IDR0120-2, IDR0121-2, IDR0122-2, IDR0124-1, IDR0126-2, IDR0128-1, IDR0132-1, IDR1203-1, IDR1204-1, IDR1205-1, IDR1225-1, IDR1226-1, IDR1208-2, IDR1211-1- Sistemazioni idrauliche definitiva - planimetria, profilo e sezioni • IDR0109-1 - Guado in fase di cantiere sul torrente Leiro - planimetria e profilo • IDR0133 - Cunicolo di drenaggio galleria Borgonuovo - Torrente Cerusa - Realizzazione piazzale provvisoria in fase di cantiere 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 17	
Titolo Controdeduzione	<i>L'attraversamento del torrente Branega</i>			
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA-2012-0002060 del 27/01/2012	1.21	T07	T07-S02
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.13b	T07	T07-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>Il torrente Branega viene sotto attraversato dalle due canne autostradali della galleria Amandola alla progressiva chilometrica 6+100 circa. Le formazioni geologiche interessate dallo scavo delle due gallerie, in corrispondenza di tale zona, sono principalmente serpentiniti e secondariamente calcescisti; l'ammasso roccioso è stato investigato da rilievi geologico strutturali sugli affioramenti rocciosi, da sondaggi, da prove in sito eseguite in foro di sondaggio per valutare le proprietà geomeccaniche e da prove di permeabilità tipo Lugeon per valutare la permeabilità dell'ammasso roccioso.</p> <p>La minima copertura delle gallerie, in corrispondenza dell'alveo del torrente, è di circa 13 m per poi aumentare allontanandosi dall'alveo e raggiungere rapidamente i 25 – 30 m.</p> <p>La soluzione progettuale adottata per la realizzazione delle due gallerie prevede lo scavo meccanizzato mediante l'impiego di una TBM (Tunnel Boring Machine) scudata del diametro di circa 14 m con un rivestimento in conci prefabbricati dello spessore di 60 cm.</p> <p>Proprio per tenere conto delle problematiche ambientali relative alla presenza del corso d'acqua, dell'acquifero di alimentazione dello stesso corso d'acqua e della presenza di flora e fauna pregiata, è prevista l'adozione di una EPB (Earth Pressure Balance) o di una Hydroshield (la scelta definitiva tra i due possibili sistemi verrà operata in sede di Progetto Esecutivo). Tali due sistemi di scavo delle gallerie sono, infatti, in grado di operare sotto falda limitando il drenaggio operato dallo scavo di avanzamento della galleria in quanto la tecnologia della macchina permette di controbilanciare le spinte esterne dell'ammasso roccioso al contorno dello scavo e la pressione dell'acqua interstiziale, utilizzando lo stesso terreno di scavo. Il sistema adottato è, infatti, a tenuta idraulica, garantita da un insieme di guarnizioni poste sulla circonferenza, tra lo scudo ed il rivestimento posto in opera, e, sul fronte, da una camera stagna all'interno della quale è presente il terreno stabilizzante che viene mantenuto ad una pressione tale da garantire la stabilità del fronte e limitare il drenaggio.</p> <p>In conclusione grazie alla modalità esecutive dello scavo delle due gallerie, nella zona potenzialmente drenante in corrispondenza del fronte di scavo, l'applicazione di un opportuno valore della pressione nella camera di lavoro permette di rendere assolutamente trascurabile il possibile drenaggio operato dal cavo prima della messa in opera dell'anello in conci del rivestimento definitivo, che può essere considerato del tutto impermeabile.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 17_Branega			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 18		
Titolo Controdeduzione		Attraversamento Val Varenna		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.22	T07	T07-S03
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.2	T04	T04-S06
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.3	T02	T02-S05
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.12	T07	T07-S03
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.46a	T02	T02-S08
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.46b	T02	T02-S09
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.14	T07	T07-S03
Comitato Val Varenna	Osservazioni del 6/10/2011	21.2	T02	T02-S08
Comitato Val Varenna	Osservazioni del 6/10/2011	21.4	T04	T04-S06

Sintesi controdeduzione

Si possono complessivamente sintetizzare le osservazioni in 3 quesiti:

4. se è possibile eliminare il terrapieno provvisorio per l'attraversamento del torrente Varenna da parte delle talpe meccaniche;
5. in caso contrario, se è possibile sfruttare l'occasione della necessità di reperire e successivamente smaltire i materiali del terrapieno per ampliare il polo estrattivo "Tana dei Banditi" e mettere in sicurezza l'adiacente ex cava Coleol;
6. se è possibile, in ogni caso, armonizzare gli interventi della Gronda previsti nel sito di cava "Pian di Carlo" con il progetto autorizzato di sistemazione finale e di riqualificazione del sito estrattivo.

1. L'eliminazione del terrapieno sul torrente Varenna

La soluzione del Progetto Definitivo (PD) pubblicato a giugno 2011 prevedeva la realizzazione di un attraversamento provvisorio nel torrente Varenna, da smantellare dopo il passaggio delle due TBM. Questa soluzione "standard" ha diversi vantaggi:

- ottimizza i tempi di attraversamento dell'incisione idrografica;
- presenta costi relativamente contenuti;
- consente di utilizzare i materiali normalmente presenti in sito, riducendo la necessità di trasporti dall'esterno.

Soprattutto dopo l'alluvione del Novembre 2011, sono sorte molte perplessità nell'opinione pubblica sulla realizzazione di una struttura così imponente nell'alveo del torrente. È quindi maturata la decisione di eliminare il riempimento provvisorio, problema che peraltro è – dal punto di vista squisitamente tecnico - di facile soluzione. Si presentano ovviamente alcuni

svantaggi:

- i tempi di attraversamento dell'incisione del Varenna sono maggiori (dai 45 gg della soluzione originale ai 120 gg dell'alternativa);
- l'operazione di movimentazione è complessivamente più costosa;
- è necessario interessare la viabilità della Val Varenna con i trasporti dei materiali per la costruzione dei viadotti.

Al quesito posto dagli Enti si può quindi rispondere positivamente, eliminando del tutto l'interferenza del terrapieno con l'alveo del torrente Varenna.

2. Il reperimento/smaltimento dei materiali del terrapieno

I temi posti dalla Regione Liguria, che nella DGR 1345/11 propone "Qualora i materiali necessari per la realizzazione del rilevato provvisorio venissero reperiti in loco facendo riferimento al polo estrattivo "Tana dei Banditi" dovrà essere tenuta in debita considerazione l'ipotesi, comunque in linea di massima plausibile, di ampliare il polo estrattivo stesso", e dal Comitato Val Varenna, che suggerisce il possibile "Utilizzo di una parte dello smarino per bonificare e mettere in sicurezza l'adiacente ex cava Coleol", sono entrambi superati dal fatto che il terrapieno non verrà più realizzato.

3. L'armonizzazione dell'intervento con la cava Pian di Carlo

Il progetto di sistemazione definitiva della cava Pian di Carlo – autorizzato dalla Regione Liguria con la Conferenza di Servizi del 30.01.2003 – prevede una serie di interventi, tuttora in corso, che si propongono "la messa in sicurezza dell'areale di cava attraverso la realizzazione di un progetto di riqualificazione morfologica ed ambientale", con lo scopo di "pervenire ad una migliore configurazione dell'area tale da inserirsi adeguatamente nel contesto paesaggistico".

L'imbocco delle due canne della galleria Amandola lato Genova interferisce con la sistemazione della cava. Il progetto dell'imbocco è stato eseguito sul rilievo topografico effettuato da Spea in loco nel 2010 e non tiene conto della sistemazione finale della cava: la richiesta della Regione che "gli interventi previsti nel sito di cava "Pian di Carlo" non potranno prescindere da una adeguata armonizzazione con il progetto autorizzato di sistemazione finale e di riqualificazione del sito estrattivo" (punto 6.2) sembra quindi pertinente e richiederebbe pertanto l'aggiornamento del Progetto Definitivo, da impostare sulle superfici finali del piano di coltivazione, desumibili dagli elaborati relativi al ripristino dell'area di cava.

Spea ha quindi acquisito il rilievo aggiornato della zona della Val Varenna effettuato dal gestore dell'intervento di sistemazione ambientale della cava nel tratto interessato dal progetto della Gronda, per verificare lo stato dei luoghi e l'effettivo avanzamento del riempimento dell'area di cava.

Dalla documentazione topografica si rileva che il riempimento finora realizzato in cava - nel settore della cava interessato dall'attraversamento della Gronda - è ancora molto lontano dalle quote previste per il "terreno sistemato". Ciò premesso – pur riconoscendo che il progetto dell'imbocco dovrà essere coordinato alla effettiva situazione del terreno riscontrabile in situ – non è detto che al momento di eseguire i lavori le quote di riempimento avranno raggiunto effettivamente quelle attese. Appare quindi più opportuno monitorare l'avanzamento delle operazioni di riempimento e calibrare le opere di armonizzazione tra Gronda e cava direttamente al momento della redazione del Progetto Esecutivo, per evitare di produrre – in questa fase intermedia – un ulteriore progetto senza

che sia consolidato il piano campagna su cui impostare le opere d'arte.	
Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 18_Varenna	Relazione
APG0861 - Confronto tra scavi di imbocco ed intervento di sistemazione definitiva della cava Pian di Carlo	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 19	
Titolo Controdeduzione		Interventi ripristino acque drenate		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.23	T08	T08-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.14	T08	T08-S01
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.13b	T08	T08-S03
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.14	T08	T08-S03
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.10	T08	T08-S03

Sintesi controdeduzione

Nell'ambito dello studio idrogeologico di progetto sono state individuate alcune aree definite secondo un criterio di indice di rischio, legate alla potenziale interferenza con l'opera ed esclusivamente ad approvvigionamento da captazioni (sorgenti oppure gruppi di sorgenti prevalentemente a servizio delle zone altimetricamente più elevate oppure poste ai margini dell'area maggiormente urbanizzata).

In relazione alle criticità idrogeologiche occorre precisare che le valutazioni sono state basate sull'assunzione che i tunnel siano completamente drenanti. In realtà le gallerie situate in Ovest Polcevera, che sono quelle maggiormente soggette alle problematiche di interferenza più rilevanti, saranno scavate prevalentemente con la tecnologia TBM. Tale tecnica prevede l'impermeabilizzazione del cavo tramite la posa di conci di rivestimento a tenuta idraulica e rende pertanto cautelative le previsioni di rischio di impatto. Va tuttavia considerato che, in determinati tratti di gallerie scavate con TBM, esiste l'ipotesi di realizzare dei drenaggi, qualora le particolari caratteristiche idrogeologiche e le alte coperture della galleria determinassero carichi idraulici non compatibili, a lungo termine, con il rivestimento.

Al fine di individuare delle tipologie standard d'intervento sono state scelte le sorgenti a più alto rischio impatto, per le quali sono stati studiati gli interventi di ripristino della risorsa potenzialmente drenata. Le ipotesi d'intervento hanno riguardato sia le sorgenti ad utilizzo umano che i punti d'acqua non sfruttati ma di pregio naturalistico.

Sempre nell'ipotesi cautelativa di gallerie drenanti, come sopra citato, sono state calcolate le portate potenzialmente drenate dalle gallerie che, nel caso risultassero disponibili, potrebbero essere riutilizzate a favore del territorio.

Dai risultati dello studio emerge che, ai fini di un possibile riutilizzo, possono essere considerati gli eventuali contributi emunti solo dalle gallerie situate in Ovest Polcevera, realizzate principalmente in TBM. In Est Polcevera il contesto idrogeologico è radicalmente diverso e gli acquiferi sono caratterizzati da minori apporti complessivi.

Negli eventuali tratti in cui le particolari caratteristiche idrogeologiche e le alte coperture

della galleria determinassero carichi idraulici non compatibili, a lungo termine, con il rivestimento, rendendo pertanto la galleria drenante, saranno previste due tipologie di captazione:

- tramite apposite nicchie di drenaggio, dotate di dreni profondi e vasca di raccolta, da realizzare nei tratti potenzialmente più produttivi dal punto di vista dell'emungimento e finalizzati all'utilizzo idropotabile;
- tramite drenaggio distribuito del cavo, ad utilizzo non pregiato.

Una volta individuati i tratti potenzialmente più produttivi e favorevoli all'intercettazione delle venute idriche, è stata valutata l'ubicazione ottimale di nicchie drenanti in relazione ai vincoli di progetto (tratti di galleria sicuramente impermeabili e non drenanti, livelletta del piano di progetto, ecc...) ed alla presenza di contesti ragionevolmente approvvigionabili e sono stati studiati i progetti di recupero.

Parallelamente all'ipotesi di drenaggio "pregiato" è stata considerata anche l'eventualità di sfruttamento dei flussi eventualmente intercettabili da sistemi di drenaggio della galleria; tali acque risultano "non pregiate" e quindi possono essere destinate ad un uso umano solo a seguito di un adeguato trattamento.

In tal senso, a seguito di un confronto con rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e del Corpo Forestale dello Stato, sono state individuate anche delle aree nelle quali sono stati sviluppati progetti di riutilizzo ad uso antincendio delle risorse idriche non di pregio. Tali interventi sono stati previsti in aree caratterizzate da un'elevata incidenza degli incendi boschivi, da una difficoltà di reperimento in loco delle risorse necessarie per fronteggiare i suddetti eventi e dimensionati in funzione delle indicazioni tecniche fornite dai Soggetti interessati.

Grazie - Progetto 1 - Impianto Parodi	
• IDR0416 Recupero ad uso idropotabile - Galleria Monterosso - Progetto 2 - Impianto di Teglia	
• IDR0417 Recupero ad uso antincendio - Galleria Borgonuovo - Progetto 3 - Via della Brigna	
• IDR0418 Recupero ad uso antincendio - Galleria Amandola - Progetto 4 - Via Ovada	
• IDR0419 Recupero ad uso antincendio - Galleria Monterosso - Progetto 5 - Via Carpenara	

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 19_Ripristino acque	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> • IDR0401-2 Individuazione aree intervento - Fase transitoria • IDR0402-2 Individuazione aree intervento - Fase di esercizio • IDR0403 Individuazione aree di ripristino delle sorgenti ad uso umano a più alto rischio impatto • IDR0404 Individuazione aree di ripristino delle sorgenti di rilevanza floro-faunistica a più alto rischio impatto • IDR0405 Area n°1 Crevari • IDR0406 Area n°2 Voltri • IDR0407 Area n°3 Voltri - Via Piccardo • IDR0408 Area n°4 Monte Timone • IDR0409 Area n°5 Monte Scarpino • IDR0410 Area n°6 Murta • IDR0411 Area n°7 Bric delle Monache • IDR0412 Particolari costruttivi • IDR0413 Individuazione progetti di intervento • IDR0414 Schema tipologico per captazione in galleria • IDR0415 Recupero ad uso idropotabile - Gallerie Amandola e Delle 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 20	
Titolo Controdeduzione		Verifiche sul campo di dati naturalistici e revisione impatti		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	Da 1.24 a 1.26	T09	T09-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	Da 6.16 a 6.22	T09	T09-S01
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.1b	T09	T09-S02
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.3	T04	T04-S07
Comune di Genova - Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011	9.8	T09	T09-S02
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.16	T09	T09-S02
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.11	T09	T09-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>Partendo dagli approfondimenti richiesti dal MATTM in merito a flora e fauna, con particolare riferimento alla necessità di effettuare sopralluoghi e rilievi naturalistici al fine di verificare i dati bibliografici, è stata implementata una metodologia "ad hoc" in grado di definire gli ambiti di territorio da sottoporre ad indagine.</p> <p>Applicando la teoria del rischio, già ampiamente utilizzata in molti settori dell'ingegneria civile per la valutazione dei fenomeni naturali e antropici, lo studio ha previsto le seguenti attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> definizione del Rischio Teorico, calcolato come prodotto di vulnerabilità per esposizione; delineando una mappa di gradienti di rischio, sono state individuate 7 aree maggiormente critiche, distribuite su tutta l'area di intervento, in cui effettuare rilievi ed indagini puntali; realizzazione di sopralluoghi faunistici, floristici e vegetazionali, adottando metodologie ampiamente sperimentate e riconosciute a livello internazionale; redazione di schede di rilievo, atte ad identificare le diverse specie presenti; definizione del Rischio Reale, basato sui dati integrati dalle indagini "in situ". <p>Con il supporto dei risultati dei rilievi su campo, è stato possibile confermare la validità dei dati bibliografici utilizzati.</p> <p>Inoltre, sono state definite le azioni di progetto che determinano interferenza con le componenti ambientali in analisi, riconducibili a due categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Isterilimento delle sorgenti – azione determinata dalla possibile modifica della circolazione idrica sotterranea a seguito della realizzazione dell'opera; Sottrazione di habitat di interesse naturalistico e conservazionistico – azione 				

determinata dalla sottrazione di habitat a seguito dello scavo degli imbocchi delle gallerie.

Successivamente, sono stati valutati i possibili effetti del progetto sulle componenti in esame, con particolare riferimento agli habitat della rete Natura 2000; la definizione del rischio reale ha infatti permesso di valutare i possibili impatti dovuti alle azioni di progetto, basandosi su dati territoriali reali, emersi dalle indagini in campo. È stata quindi definita una soglia di mitigazione, oltre la quale il rischio di interferenza tra l'opera e l'ambiente è stato considerato non accettabile e pertanto tale da necessitare l'intervento con opere di mitigazione, atte a riportare il livello di rischio al di sotto di tale soglia.

Lo studio effettuato ha portato ad escludere l'interferenza tra progetto e habitat di interesse naturalistico e conservazionistico, valutando per l'azione derivante dagli scavi degli imbocchi in galleria un valore di rischio nullo. Per quanto riguarda l'isterilimento delle sorgenti, azione che potrebbe arrecare alterazioni alla composizione faunistica ed alla fisiologia degli habitat, sono state individuate tre aree sopra soglia di mitigazione; per tutte le altre aree indagate, il valore di rischio è tale da non far presupporre possibili interferenze con le componenti in esame.

Per le aree sopra soglia, sono stati previsti due tipologie di interventi mitigativi:

- i primi volti alla riduzione del rischio attraverso l'abbattimento della pericolosità, realizzando opportuni sistemi di impermeabilizzazione dell'opera rendendola così non drenante (cfr. CDED17) – azione prevista per l'ambito 3 Torrente Branega;
- i secondi volti a ripristinare le aree interferite attraverso interventi atti al recupero degli habitat delle specie presenti in tali ambiti. Tale seconda tipologia – applicata agli ambiti 2 Versante Occidentale Monte Amandola e 4 Bric delle Monache – prevede la realizzazione di piccoli invasi, di dimensioni tali da permettere la raccolta delle acque piovane e di ruscellamento, volti a ricreare l'habitat naturale delle specie anfibe presenti nell'area e permettendone così le attività riproduttive.

Sulla base di quanto sopra riportato, si può concludere che le ulteriori analisi effettuate non alterano sostanzialmente i risultati conclusivi dell'Analisi di Incidenza già presentata.

Documentazione di Approfondimento	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 20_Rilievi naturalistici	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> MAM-I-QAMB-VEG-001: Carta dell'uso del suolo – Ambito d'area vasta MAM-I-QPRM-008: Carta della aree della rete Natura 2000 MAM-I-QAMB-VEG-005: Carta della Pericolosità MAM-I-QAMB-VEG-006: Carta della Gravità teorica MAM-I-QAMB-VEG-007: Carta del Rischio teorico MAM-I-QAMB-VEG-008: Carta di rilievo vegetazionale e faunistico degli ambiti di analisi MAM-I-QAMB-VEG-009: Carta della Gravità reale MAM-I-QAMB-VEG-010: Carta del Rischio reale 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 21		
Titolo Controdeduzione		Revisione studio acustico		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.27	T10	T10-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.23 e 6.25	T10	T10-S01
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.24	T10	T10-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>L'analisi delle interferenze di tipo acustico è stata effettuata, utilizzando il codice CadnaA, per le fasi di lavoro di maggiore emissione rumorosa, ipotizzando le macchine che concorrono alla determinazione delle emissioni sonore ed assegnando ad ogni macchina una percentuale di utilizzo nell'ambito della lavorazione.</p> <p>I dati di input utilizzati derivano da un'attenta analisi dei dati bibliografici esistenti nonché dall'esperienza maturata dal Proponente e dalla SPEA in numerosi altri cantieri di lavori autostradali e sono da considerarsi rappresentativi dei lavori previsti nel progetto in studio.</p> <p>I valori di simulazione sui ricettori sono stati messi a confronto con i limiti indicati dalla normativa di settore e dalla pianificazione specifica elaborata dalle amministrazioni locali, al fine di individuare preliminarmente le necessarie misure di mitigazione. In linea generale, infatti, il progetto di cantierizzazione prevede l'adozione di specifiche misure di mitigazione, rappresentate da disposizioni contrattuali per le imprese appaltatrici, indicazioni di natura gestionale e comportamentale, specifiche installazioni ed opere di contenimento; infatti, in fase di cantierizzazione sarà necessario ricercare e mettere in atto tutti i possibili accorgimenti tecnico organizzativi e/o interventi volti a rendere il clima acustico inferiore ai valori massimi indicati nella normativa tecnica nazionale e regionale. Nel caso tale condizione non fosse comunque raggiungibile, l'appaltatore dovrà effettuare delle valutazioni di dettaglio e, laddove necessario, richiedere al Comune una deroga ai valori limite, ai sensi della Legge 447/95 e della Legge Regionale n. 12 del 20.03.1998.</p> <p>Lo studio acustico effettuato, le disposizioni individuate relative al contenimento degli impatti acustici, da imporre all'impresa esecutrice dei lavori, ed il Piano di Monitoraggio Ambientale definiscono un sistema integrato efficiente ed efficace per la programmazione, il controllo ed il contenimento degli impatti acustici determinati dai lavori finalizzati alla realizzazione delle opere che costituiscono la Gronda di Genova.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Codice Allegato		Tipologia		
CDED 21_Rumore cantiere		Relazione		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 22		
Titolo Controdeduzione		Studio propagazione rumore slurrydotto		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.28	T10	T10-S03
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.26	T10	T10-S03
Sintesi controdeduzione				
<p>In seguito alle specifiche richieste di integrazioni è stato effettuato uno studio acustico specialistico che ha integrato e approfondito quanto già riportato nello Studio di Impatto Ambientale.</p> <p>In primo luogo, è stata calcolata la potenza acustica relativa al funzionamento dello slurrydotto tramite una analisi modale con codice di calcolo FEM.</p> <p>Sulla base dei risultati di tale analisi sono stati calcolati i livelli acustici presso alcune sezioni caratteristiche del tracciato del condotto, individuate come le più rappresentative e/o critiche tramite la sovrapposizione dello stesso con il Piano Comunale di Classificazione Acustica. In particolare, sono state effettuate le simulazioni per le zone che assumono una maggiore sensibilità acustica e, cioè, quelle di tipo abitativo presenti lungo il torrente (ricadenti in classe IV di zonizzazione acustica) e quelle di tipo sensibile puntuale (ricadenti in classe I di zonizzazione acustica: edifici scolastici o ospedalieri).</p> <p>Le simulazioni sono state effettuate con riferimento allo scenario progettuale, che prevede la mitigazione delle emissioni acustiche dello slurrydotto tramite la predisposizione di un rivestimento con pannelli fonoassorbenti per tutta l'estensione del condotto.</p> <p>Si evidenzia che le aree in classe 1 (edifici particolarmente sensibili) si trovano tutte ad una distanza di oltre 100 metri, che rappresenta la massima distanza di potenziale interferenza per tali aree (valore di emissione del condotto pari a 44,5 decibel, inferiore quindi al limite di emissione della zonizzazione acustica che è pari a 45 decibel).</p> <p>In sintesi, quindi, sulla base delle analisi acustiche condotte, mediante una analisi modale con codice di calcolo FEM, mediante software di simulazione acustica specifica e mediante algoritmi di calcolo, si stima che lungo il percorso dello Slurrydotto le relative emissioni acustiche non inducano alterazioni significative del clima acustico oggi presente e che le stesse non superino i limiti acustici definiti dalla zonizzazione acustica comunale.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Codice Allegato		Tipologia		
CDED 22_Slurrydotto		Relazione		

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 23	
Titolo Controdeduzione		<i>Impatto acustico su ricettori esterni a fasce di pertinenza</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.29	T10	T10-S04
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.27	T10	T10-S04
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.2a	T10	T10-S06
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.2b	T10	T10-S04
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.13	T10	T10-S04
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.7	T10	T10-S04
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alle osservazioni relative alla valutazione dell'impatto sui ricettori esterni alle fasce di pertinenza acustica, si precisa che lo studio acustico sviluppato nello SIA è stato redatto considerando una porzione di territorio cautelativamente superiore a quanto indica la normativa tecnica sul rumore stradale con una fascia di territorio dal ciglio autostradale di almeno 300 metri per parte. La verifica della compatibilità acustica dell'autostrada è stata effettuata in riferimento ai limiti delle fasce di pertinenza acustica stradale, per le aree ricadenti nei 250 metri per lato dall'infrastruttura, e in riferimento ai limiti di emissione (limiti più restrittivi perché relativi cioè alla presenza di un'unica sorgente di rumore) per le aree esterne alle fasce di pertinenza acustica stradale. Le tabelle di output del modello di simulazione acustica riportano, per ogni piano degli edifici oggetto di simulazione, i valori simulati ed i limiti acustici a cui fare riferimento (compresi i limiti della zonizzazione acustica comunale). Dall'analisi delle tabelle emerge che i ricettori con esuberanti residui sono localizzati prevalentemente in Fascia B e soprattutto al di fuori delle fasce di pertinenza. Si sottolinea che la mitigazione delle situazioni che vedono edifici distanti oltre 150m dall'autostrada risulta di fatto impraticabile, a causa della perdita di efficacia dell'abbattimento acustico determinato dalle barriere al crescere della distanza tra la sorgente e il ricettore.</p> <p>Si ricorda, inoltre, che il modello di calcolo utilizzato è CadnaA (Computer Aided Noise Abatement), che è un software all'avanguardia per effettuare simulazioni acustiche in grado di rappresentare al meglio le reali condizioni ambientali che caratterizzano il territorio studiato. La descrizione completa del modello di calcolo e del processo di calibrazione effettuato sono allegati allo SIA pubblicato.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 23_Impatto acustico			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 24	
Titolo Controdeduzione		<i>Mitigazioni acustiche</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.30	T10	T10-S05
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.28 e 6.29	T10	T10-S05
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.2c	T10	T10-S05
Comune di Genova - Direzione Ambiente, Igiene, Energia	Parere n. 262873/D del 18/08/2011	13.1	T10	T10-S05
Sintesi controdeduzione				
<p>La progettazione acustica per la Gronda autostradale di Genova è stata redatta con l'obiettivo primario di ottenere valori di rumore al di sotto dei limiti normativi in ambiente esterno per la quasi totalità degli edifici presenti nell'intorno dell'infrastruttura di progetto. Per quei pochi edifici che non soddisfano questa condizione, sulla base del principio dettato dall'art. 6, comma 2 del DPR n. 142 del 30/03/2004, dove è riportato che "Qualora i valori limite per le infrastrutture di cui al comma 1 [...], ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella tabella C del citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzii l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, ..." è stato comunque verificato il rispetto dei limiti normativi in ambito interno, anche con il solo contributo degli infissi esistenti. A tale scopo è stato adottato un valore di abbattimento acustico tra livello in facciata e livello all'interno pari a 20 dBA, derivante da numerose indagini svolte da Autostrade per l'Italia, nelle quali tale valore è risultato il minimo mai rilevato. La stima degli interventi diretti necessari è quindi da considerarsi cautelativa.</p> <p>Nei rari casi in cui ciò non si sia verificato (cfr. anche controdeduzione CDED 23), benché siano state comunque previste le schermature acustiche lungo l'infrastruttura, si è provveduto con l'intervento diretto sull'edificio, con sostituzione degli infissi esistenti con appositi infissi antirumore.; tale necessità si è verificata per il 2,4% degli edifici considerati nello Studio, percentuale che diventa pari a 1,6% con riferimento al numero di piani.</p> <p>In tali casi, il raggiungimento dei limiti acustici in ambiente esterno mediante ulteriori schermature rispetto a quelle già previste, a causa delle complesse condizioni morfologiche del territorio attraversato, avrebbe comportato un dimensionamento degli interventi eccessivamente oneroso in relazione, sia ai costi di realizzazione, sia agli aspetti paesaggistici finali, sia al numero di persone che ne avrebbe tratto beneficio.</p>				
Documentazione di Approfondimento				Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato				Tipologia
CDED 24_Mitigazioni acustiche				Relazione
MAM-I-QPGT-009÷012 – Carta degli interventi di mitigazione acustica				Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 25	
Titolo Controdeduzione		<i>Compatibilità parco Villa Duchessa di Galliera</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.31	T11	T11-S01
MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	MBAC-SBAP-LIGU_GR.GE.10035273 del 25/11/2011	4.1	T11	T11-S01
MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	MBAC-SBAP-LIGU_GR.GE.10035273 del 25/11/2011	4.2	T13	T13-S03
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.4	T04	T04-S08
Comune di Genova - Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011	9.4, 9.5	T11	T11-S01
Comune di Genova - Direzione Manutenzione infrastrutture, Verde e Parchi	Prot. n. 268042 del 18/08/2011	Da 12.4 a 12.14	T11	T11-S01
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	Da 22.15 a 22.20	T11	T11-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>Il parco della Villa Duchessa di Galliera è interessato esclusivamente dalla realizzazione della rampa 2 dell'interconnessione di Voltri, che garantisce il collegamento tra le autostrade esistenti A10 e A26 ed il tracciato di nuova realizzazione della A10 bis (Gronda di Ponente), garantendo l'accesso allo svincolo di Genova-Voltri per i veicoli che percorrono la carreggiata Est della Gronda di Ponente; il progetto della rampa 2 si sviluppa principalmente in sotterraneo tranne che nel tratto terminale all'aperto, nel quale avviene l'immissione del flusso di traffico nella carreggiata autostradale esistente. Le lavorazioni interessanti l'area del Parco sono quindi limitate alla realizzazione dell'imbocco della galleria delle Grazie, ubicato in prossimità degli imbocchi delle tre gallerie autostradali esistenti, e dell'intervento di adeguamento del viadotto Leiro esistente, la cui attuale impronta fuoriesce dalla perimetrazione dell'area.</p> <p>Per tenere conto di tutte le osservazioni ricevute, Autostrade per l'Italia ha studiato una modifica progettuale, che consente di ridurre l'interferenza delle opere in progetto con l'area vincolata e di minimizzare l'occupazione di superficie, migliorando l'inserimento del progetto nel contesto ambientale, limitando nel contempo l'impatto paesaggistico delle opere; inoltre, tale variante preserva tutte le preesistenze dell'area del parco denominata Valletta del Leone, comprese la "grotta del Leone" e la "Latteria", interferite nella versione di Progetto Definitivo.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	

CDED 25_Parco Villa Duchessa di Galliera	Relazione
<ul style="list-style-type: none"> • STD0503-2 – Interconnessione di Voltri (A10–A10bis–A26) - Planimetria di progetto rampe 1 e 2 - tavola 2/2 • STD0508-2 – Interconnessione di Voltri (A10–A10bis–A26) - Profilo longitudinale rampa 2 - tavola 2/2 • APE0221-1 – Galleria Delle Grazie – Imbocco lato sud - Pianta Scavi e Sezioni • AUA0131-2 – Galleria Delle Grazie – Imbocco lato sud - Sistemazione definitiva - planimetria, prospetto e sezioni • STR0602-1 – Ampliamento viadotto Leiro - Carpenteria generale - Pianta impalcato • STD1042 – Pista di cantiere VS.011– Planimetria di progetto e sezioni tipo • ESC0005-2 – Piano particellare 	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 26		
Titolo Controdeduzione		Revisione progetto imbocchi ed elaborati integrativi		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.32a	T11	T11-S02
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.35	T11	T11-S02
MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.04/3 3493 del 24/10/2011	3.1	T04	T04-S04
MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.04/3 3493 del 24/10/2011	3.2	T04	T04-S05
MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	Prot. 28812 del 27/09/2011	5.1	T04	T04-S04
MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	Prot. 28812 del 27/09/2011	5.2	T04	T04-S05
Comune di Genova – Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011	9.7	T03	T03-S03
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.15	T11	T11-S02
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.14	T11	T11-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>In risposta alle osservazioni ricevute, si è proceduto alla revisione del progetto definitivo della sistemazione finale delle aree di imbocco delle gallerie, intese con riferimento alle superfici occupate dai cantieri ed a quelle oggetto di rimodellamento morfologico. Particolare attenzione è stata riservata a quelle ricadenti all'interno e in adiacenza di aree tutelate o beni vincolati, o comunque caratterizzate da un'elevata qualità paesaggistica, conferita loro dalla ricchezza delle componenti antropiche o naturalistiche, ma anche dall'appartenenza ad ambiti panoramici.</p> <p>In dettaglio, sono state svolte le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi della pianificazione comunale; • approfondito studio dei principali ambiti di intervisibilità di tutte le opere previste nel Progetto Definitivo, dal punto di vista dei caratteri percettivi. I risultati di quest'analisi sono contenuti nella controdeduzione CDED 27; • individuazione dei punti critici del Progetto Definitivo per quanto concerne l'impatto sul paesaggio; • aggiornamento di circa il 60% delle sistemazioni definitive delle aree di imbocco, tenendo conto di quanto emerso dall'attività precedente, al fine di ridurre, o mitigare, l'impatto paesaggistico. Per una metà dei progetti aggiornati, la revisione è consistita in lievi variazioni o limature, mentre per gli altri in modifiche radicali che hanno perfino comportato varianti del tracciato autostradale. 				

Le modifiche più rilevanti hanno riguardato le due aree di imbocco che interessano beni tutelati direttamente ai sensi del D. Lgs. 42/2004:

- l'imbocco lato Sud della galleria delle Grazie, collocato all'interno del Parco di Villa Duchessa di Galliera. La sistemazione prevista nel Progetto Definitivo prevedeva la demolizione e/o la ricollocazione di alcuni manufatti di interesse storico-artistico e culturale nella zona denominata "Valletta del Leone". L'ottimizzazione del processo progettuale ha reso possibile una soluzione finale molto più contenuta rispetto a quella del Progetto Definitivo, senza peraltro interessare direttamente alcuno dei manufatti presenti nell'area. Le modifiche progettuali sono descritte nella controdeduzione CDED 25;
- un'ulteriore variante planimetrica è stata necessaria per evitare la demolizione di Palazzo Pareto, immobile tutelato come bene architettonico. Le modifiche al progetto stradale volte alla salvaguardia dell'edificio tutelato sono descritte nella controdeduzione CDED 28.

È stato predisposto un ulteriore documento integrativo, denominato "Alterazioni morfologiche agli imbocchi delle gallerie – Demolizioni e nuove costruzioni" (cfr. elaborato AUA0302 del PD), che ha fornito un'ideale base per valutare quantitativamente le alterazioni morfologiche prodotte dal progetto presso le aree di imbocco. Quest'analisi ha rappresentato un ottimo punto di partenza per l'approfondimento degli studi in merito agli scavi e alle successive risistemazione del terreno e collocazione dello smarino.

Avendo revisionato i principali progetti di sistemazione morfologica finale degli imbocchi, anche il progetto delle opere a verde è stato rivisto per adeguarlo alla nuova configurazione. Nelle due aree sopra citate, sono stati introdotti anche nuovi sestii di impianto:

- imbocco all'interno del parco di Villa Duchessa di Galliera: sono stati introdotti due nuovi sestii d'impianto, uno con struttura tipicamente arborea, l'altro con composizione mista arborea – arbustivo
- imbocco della galleria Monterosso lato Genova: è stato creato un filare arboreo, per ottimizzare l'inserimento nel contesto di Palazzo Pareto.

Infine, come esplicitamente richiesto, sono state elaborate delle tavole di confronto tra la vegetazione esistente e quella a fine lavori.

Documentazione di Approfondimento	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED26_Revisione_imbocchi AUA0300-1- Relazione descrittiva delle aree d'imbocco	Relazione
AUA0302 – Alterazioni morfologiche agli imbocchi delle gallerie – Demolizioni e nuove costruzioni Tavole di sistemazione definitiva di alcune aree di imbocco delle gallerie e di un'area di cantiere (planimetria, prospetto e sezioni):	Tavole
<ul style="list-style-type: none"> • AUA0101_2 – Galleria Borgonuovo – Imbocco lato Savona • AUA0106_2 – Galleria Borgonuovo – Imbocco lato Genova (con 	

<p>Bric del Carmo nord)</p> <ul style="list-style-type: none"> AUA0116_2 – Galleria Voltri – Imbocco lato Savona AUA0121_2 – Galleria Voltri – Imbocco lato Genova AUA0131_2 – Galleria Delle Grazie – Imbocco lato sud AUA0136_2 – Galleria Amandola – Imbocco lato Savona AUA0151_2 – Galleria Monterosso – Imbocco lato Genova AUA0161_2 – Galleria Forte Diamante – Imbocco lato Genova (con Bric du Vento lato Livorno) – Tav. 1 AUA0166_2 – Galleria Bric du Vento – Imbocco lato Savona (con Polcevera nord e Baccan lato Savona) AUA0171_2 – Galleria Torbella ovest – Imbocco lato sud AUA0176_2 – Galleria Forte Diamante – Imbocco lato Genova (con Bric du Vento lato Livorno) – Tav. 2 AUA0181_2 – Galleria Montesperone – Imbocco lato Savona (con Granarolo lato Milano) AUA0201_2 – Galleria Campursone – Imbocco lato nord AUA0206_2 – Galleria Campursone – Imbocco lato sud AUA0351 – Cantiere Industriale CI06 – Campursone <ul style="list-style-type: none"> MAM-I-QPGT-006_2: Carta degli interventi di inserimento ambientale: opere a verde - Tavola 1 MAM-I-QPGT-007_2: Carta degli interventi di inserimento ambientale: opere a verde - Tavola 2 MAM-I-QPGT-008_1: Tipologici degli interventi a verde MAM-I-QPGT-016: Confronto tra vegetazione esistente e vegetazione a fine lavori - Tavola 1 MAM-I-QPGT-017: Confronto tra vegetazione esistente e vegetazione a fine lavori - Tavola 2 MAM-I-QPGT-018: Confronto tra vegetazione esistente e vegetazione a fine lavori - Tavola 3 MAM-C-QAMB-VEG-001: Carta fisionomico-strutturale della vegetazione: aree di cantierizzazione - Tavola 1 MAM-C-QAMB-VEG-002: Carta fisionomico-strutturale della vegetazione: aree di cantierizzazione - Tavola 2 	
--	--

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 27		
Titolo Controdeduzione		Fotosimulazioni da terra		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.33	T11	T11-S03
MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.04/33 493 del 24/10/2011	3.3	T11	T11-S03
MiBAC - Soprintendenza Beni Architettonici e Paesaggistici	Prot. 28812 del 27/09/2011	5.3	T11	T11-S03
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.9	T11	T11-S03
Sintesi controdeduzione				
<p>La finalità delle attività svolte è quella di completare la documentazione pubblicata a Giugno 2011 per l'avvio della procedura di VIA con delle fotosimulazioni realistiche del progetto, atte a rappresentare le trasformazioni prodotte e ad analizzarne l'effetto sulla percezione del paesaggio.</p> <p>Tale scopo è perseguito in primo luogo tramite l'individuazione dei principali ambiti di intervisibilità di tutte le opere e i manufatti ad intervento ultimato e delle relative condizioni di visibilità. Quest'analisi permette di selezionare una serie di punti di vista pubblici significativi da cui simulare l'interferenza visiva del progetto con il contesto paesaggistico.</p> <p>Le visuali individuate sono state scelte per il loro carattere di significativa emergenza (punti panoramici pubblici), per l'elevata fruibilità delle stesse o per la loro particolare rilevanza finalizzata alla descrizione degli interventi e delle strategie progettuali adottate per agevolarne l'inserimento nel contesto. Le visuali scelte rappresentano, attraverso la tecnica della foto simulazione, tutte le opere e i manufatti che risulteranno visibili da punti di vista pubblici ad intervento ultimato. Particolare attenzione è stata posta nella rappresentazione dei viadotti, con lo scopo di facilitare la valutazione dell'effetto barriera" causato dagli impalcati degli stessi e dai loro supporti.</p> <p>La comparazione delle immagini ottenute con le riprese del censimento fotografico dello stato attuale dei luoghi fornisce un importante elemento ausiliario nella valutazione della compatibilità paesaggistica ed ambientale del progetto in esame.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 27_Fotosimulazioni da terra			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 28		
Titolo Controdeduzione		Parere su demolizione Palazzo Pareto		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.34	T11	T11-S04
MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.04/33 493 del 24/10/2011	3.5	T13	T13-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>Il Progetto Definitivo pubblicato a giugno 2011 prevede la demolizione di Palazzo Pareto, sul cui sedime è collocata la spalla del nuovo viadotto Genova.</p> <p>A tal proposito, facendo seguito a quanto richiesto dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Generale Tutela e Paesaggio, la società Autostrade per l'Italia ha trasmesso alla Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Liguria la documentazione necessaria per l'espressione del parere in merito all'autorizzazione alla demolizione di Palazzo Pareto (cfr. nota ASPI/RM/07.11.11/0025000/EU), ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 42/04. In risposta alla richiesta di demolizione, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria, con lettera prot. MBAC-DR-LIG-ST 0000688 del 26/01/2012, ha espresso parere non favorevole, richiamando la nota MBAC-SBAP-LIGU-SOPR 0038315 del 27/12/2011 con la quale la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Liguria ha espresso, a sua volta, parere non favorevole alla demolizione.</p> <p>Prendendo atto di quanto sopra, Autostrade per l'Italia ha condiviso con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Liguria tutti i vincoli planimetrici, altimetrici ed espropriativi (l'attraversamento di questo tratto della Val Polcevera è eccezionalmente articolato per via della presenza di torrenti, di infrastrutture stradali e ferroviarie) ed ha studiato una possibile modifica locale del progetto per preservare il Palazzo. Si ricorda che il tracciato del Progetto Definitivo pubblicato scaturiva dall'esigenza di ricalcare il tracciato della "Soluzione 2", individuata dal Dibattito Pubblico tenutosi a Genova nel 2009 come la meno impattante sull'insediamento abitativo nell'attraversamento del complesso corridoio della Val Polcevera.</p> <p>La modifica progettuale individuata consente di eliminare l'interferenza delle opere in progetto con il Palazzo e con gli edifici annessi. La sistemazione finale nel suo complesso, oltre a garantire un buon inserimento nel paesaggio delle opere progettate, rappresenta, grazie a una serie di accorgimenti e attenzioni (minimizzazione degli impatti visuali delle strutture in elevazione, massimizzazione della rinaturalizzazione del versante a monte delle opere, ecc.), un primo passo verso la possibile valorizzazione del manufatto tutelato, nel rispetto dei vincoli espropriativi individuati.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Codice Allegato		Tipologia		
CDED 28_Palazzo Pareto		Relazione		
• STD0110-2 – Assi A10 bis direzione Est (Asse 1) e Ovest (Asse2) -		Tavole		

<p>Planimetria di progetto - tavola 10/10</p> <ul style="list-style-type: none"> • STD0128-2 – Assi A10 bis direzione Est (Asse 1) e Ovest (Asse2) - Profilo longitudinale "ASSE 1" - tavola 16/16 - DA PROG. 15+950 A PROG. 16+700 • STD0144-2 – Assi A10 bis direzione Est (Asse 1) e Ovest (Asse2) - Profilo longitudinale "ASSE 2" - tavola 16/16 - DA PROG. 15+950 A PROG. 16+700 • APE0301-1 – Galleria Monterosso – Imbocco lato Genova - Pianta scavi e sezioni • AUA0151-2 – Galleria Monterosso – Imbocco lato Genova - Sistemazione definitiva - planimetria, prospetto e sezioni • AUA0153 – Galleria Monterosso - Imbocco lato Genova – Sistemazione definitiva - Confronto tra la soluzione di progetto e la soluzione di variante • AUA0152A – Galleria Monterosso - Imbocco lato Genova – Sistemazione definitiva – Accesso a Palazzo Pareto (1/2) – Planimetria e sezione longitudinale • AUA0152B – Galleria Monterosso - Imbocco lato Genova – Sistemazione definitiva - Accesso a Palazzo Pareto (2/2) – Sezioni • AUA0152C – Galleria Monterosso - Imbocco lato Genova – Muro in T.A. adiacente Palazzo Pareto – mitigazione con “verde verticale” – Planimetria, prospetto e sezioni • AUA0152D – Galleria Monterosso - Imbocco lato Genova – Sistemazione definitiva – Portale a becco di flauto i=66° • AUA0152E – Galleria Monterosso - Imbocco lato Genova – Sistemazione definitiva – Duna antistante in piazzale cabine – Planimetria, prospetto e sezioni • STR0181-1 – Viadotto Genova - Planimetria, profilo longitudinale e sezione trasversale • CAP0321-1 – Cantiere industriale CI13 e CI14 - Apprestamenti - Planimetria di progetto
--

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 29		
Titolo Controdeduzione		Compensazioni ambientali		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA 2012-0002060 DEL 27/01/2012	1.36	T12	T12-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>Compensare gli impatti significa definire specifici interventi con l'obiettivo di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato dal progetto: gli interventi di compensazione non necessariamente riducono dunque gli impatti ambientali previsti, obiettivo invece degli interventi di mitigazione ambientale.</p> <p>In generale si può affermare che la definizione di un meccanismo di compensazione implica uno "scambio" di capitale ambientale voluto e definito da due parti: il soggetto che propone l'opera e l'Autorità pubblica competente.</p> <p>Nel caso specifico del progetto autostradale in esame, il tema compensazioni assume un ruolo particolare e molto più ampio; si potrebbe ritenere che già l'opera stessa comporti un'ottimizzazione del rapporto tra "sistema autostradale" del nodo di Genova ed ambiente. Infatti, come noto, l'elevato livello di criticità di alcune tratte stradali nell'ambito genovese ha portato alla necessità di prevedere, oltre ad interventi mirati di bonifica (soprattutto acustica), un nuovo itinerario autostradale in un'area diversa da quella oggi interessata dall'attraversamento dell'A10. In altre parole, la nuova opera porta ad un indubbio miglioramento del rapporto opera-ambiente.</p> <p>Quanto sopra è già ampiamente trattato nello Studio d'Impatto Ambientale, ma giova ricordare che, sia in termini di inquinamento pro-capite, sia per i fenomeni di inquinamento acustico, il nuovo assetto infrastrutturale porta indubbi vantaggi, nonostante l'aumento complessivo di traffico.</p> <p>L'importanza dell'opera, l'entità degli investimenti nonché la maturata coscienza ambientale di ASPI hanno comunque portato a prevedere ulteriori azioni di compensazione, più specificamente lette nella chiave canonica alla quale si è abituati e nella logica indicata dalle normative vigenti. In questo senso sono proposte 4 tipologie di compensazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la Gronda a gestione "zero CO2". Con un'attenta stima, seppur preliminare ma coerente come ordine di grandezza, dei consumi che l'opera comporta durante tutto il suo esercizio, sono state individuate le potenze richieste per far fronte alla domanda di energia elettrica ed è stato possibile dimensionare un impianto fotovoltaico che potrà soddisfare il fabbisogno energetico, ottenendo l'auspicabile risultato di far sì che l'opera possa considerarsi esente dal consumo di combustibili fossili; • l'assorbimento della CO2 connesso al nuovo traffico autostradale. Sempre sul tema della CO2, si è pensato di applicare un criterio di abbattimento della CO2 adottato per altre tratte autostradali di recente realizzazione, come per esempio il tratto di attraversamento della Regione Marche dell'A14, con la promozione di boschi e foreste realizzata piantando alberi e creando aree verdi specificatamente protette. Anche questa azione dà un utile contributo alla sostenibilità ambientale della Gronda; 				

- un intervento di rinaturalizzazione di un sito di ex cava. L'occasione di attraversare un ex polo estrattivo nella Val Varenna si è tradotta in un'opportunità di sistemazione ambientale di tale parte del territorio. Il breve tratto presente tra le gallerie Amandola e Monterosso pone in risalto la necessità di sistemazione delle aree di imbocco delle gallerie, proprio in prossimità di siti di ex cava e/o di deposito di inerti; l'inserimento delle nuove opere sarà pertanto certamente migliorativo delle condizioni ambientali;
- il riutilizzo delle acque eventualmente drenate dalle gallerie. Un tema delicato, dettagliatamente studiato in fase di predisposizione del PD e per le presenti integrazioni, è quello delle acque sotterranee e del loro possibile drenaggio durante lo scavo delle gallerie. Gli studi effettuati hanno consentito di ridurre al minimo il rischio che ciò accada, ma qualora ci fosse un drenaggio si cercherà di evitare di disperdere dette acque al di fuori del contesto territoriale in cui sono generate. Associando a ciò il fatto che molto spesso la zona è percorsa da importanti fenomeni di incendi boschivi che vanno a ledere la biodiversità dei luoghi, unitamente agli Enti preposti, sono stati sviluppati dei progetti al fine di raccogliere le eventuali acque e distribuirle secondo schemi appositamente progettati

Benché il numero (quattro) sia limitato, il loro significato, e soprattutto il loro effetto ambientale, è invece certamente di notevole spessore ed importanza.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED29_Compensazioni	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 30		
Titolo Controdeduzione		Documenti per valutazione paesaggistica		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio	DG/PBAAC/SO4/34.19.0 4/21190 del 28/06/2011	Da 2.1 a 2.3	T13	T13-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta di trasmettere anche alle Soprintendenze competenti la documentazione allegata all'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, comprensiva della Relazione Paesaggistica, si precisa che tale documentazione è stata inviata con nota protocollo n. ASPI/RM/08.07.11/0015511/EU del 08-07-11.</p> <p>In merito alla richiesta di trasmettere al MiBAC - Direzione Generale Tutela e Paesaggio la Relazione Paesaggistica, si precisa che tale relazione è stata inviata con nota protocollo n. ASPI/RM/08.07.11/0015527/EU del 08-07-11.</p> <p>Inoltre, come esplicitato nelle due note sopra richiamate, si precisa che lo studio relativo all'individuazione delle presenze archeologiche è contenuto sia nello Studio di Impatto Ambientale che nella Relazione Paesaggistica.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 31		
Titolo Controdeduzione		Carsismo		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.9	T06	T06-S04
Sintesi controdeduzione				
<p>La carta geologica allegata al Progetto Definitivo (rif. elaborato GEO0005) riporta le ubicazioni degli ingressi di grotte riconosciute a livello speleologico, scientifico e bibliografico in genere. Infatti, consultando le banche dati ufficiali disponibili (catasto speleologico ligure e siti specializzati), sono state raccolte informazioni e schede riepilogative (coordinate geografiche, località sviluppo planimetrico, estensione e dislivelli) relative a cavità carsiche presenti sul territorio interessato dall'attraversamento dell'opera; durante i sopralluoghi di rilevamento e di studio effettuati in fase progettuale, la posizione planimetrica in alcuni casi è stata verificata direttamente in situ.</p> <p>La zona interessata dalle "Dolomie del Gazzo" e dai "Gessi di Rio Riasso" sarà attraversata dalle due canne della galleria autostradale Monterosso. La realizzazione delle due gallerie autostradali prevede lo scavo meccanizzato mediante l'impiego di una TBM (Tunnel Boring Machine) scudata del diametro di circa 14 m con un rivestimento in conci prefabbricati dello spessore di 60 cm.</p> <p>Con riferimento ai profili longitudinali geomeccanici e di monitoraggio, lungo la galleria sono state indicate le tratte particolarmente critiche o incerte per quanto concerne la posizione dei limiti geologici, delle faglie, delle zone di taglio e delle rocce di faglia. In tali tratte e nelle formazioni geologiche dove è possibile la presenza di fenomeni di carsismo è previsto che la TBM sia attrezzata per eseguire delle indagini in avanzamento basate su metodologie di tipo geofisico. In tal modo, sarà possibile individuare, in anticipo rispetto all'avanzamento, anche la presenza di eventuali cavità o grotte carsiche e, qualora venissero effettivamente intercettate grotte di dimensioni significative, potranno essere predisposte apposite nicchie di accesso attraverso il rivestimento definitivo della galleria. Eventuali presenze di cavità rilevati da indagini in avanzamento saranno segnalate alla Regione, in modo da attenersi a quanto indicato nella Legge Regionale n. 39/2009.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Codice Allegato		Tipologia		
CDED 31_Carsismo		Relazione		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 32		
Titolo Controdeduzione		Monitoraggi piezometrici		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.15	T08	T08-S02
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta di prevedere adeguati monitoraggi piezometrici, atti a misurare il livello delle falde acquifere ante, durante e post la realizzazione delle opere, si precisa che le linee guida per il piano di monitoraggio, facenti parte della documentazione pubblicata (cfr. elaborato MAM-GEN-003R), già contengono la previsione di tali monitoraggi (accertamento dello stato quali-quantitativo delle risorse idriche sotterranee).</p> <p>Con riferimento al rischio di impatto delle sorgenti Madonna della Guardia ed Acquisanta, "che rivestono particolare valore economico", si precisa quanto segue.</p> <p>La <u>sorgente Acquisanta</u> ha una distanza minima dal tracciato di 1319 m. Nello Studio idrologico, il valore economico è stato considerato <i>alto</i>, in relazione all'uso terapeutico di quest'acqua ipotermale (T = 23,1 °C) ed al valore storico e turistico della sorgente.</p> <p>La sorgente affiora in corrispondenza delle Serpentiniti SNV dell'Unità Tettonometamorfica Palmaro-Caffarella e Voltri. La temperatura e il chimismo (acqua sulfurea) indicano una circolazione profonda nelle serpentiniti. Il pericolo d'interferenza è valutato <i>medio-elevato</i>, in relazione alla profondità del circuito di alimentazione ed alla presenza di una possibile faglia, ipotizzata in base all'analisi di foto aeree, che collegherebbe la sorgente con la galleria. Tale faglia potrebbe essere un elemento strutturale collegato con la fascia intensamente fratturata che la galleria incontrerà nel tratto di attraversamento del Rio Branega. In realtà la distanza è notevole, la sorgente e la galleria si trovano sui versanti opposti di un rilievo a quote poco diverse e la faglia, se presente, non dovrebbe avere una permeabilità elevata, trattandosi di una discontinuità tettonica legata alla fase compressiva dell'orogenesi appenninica. In ogni caso, nel tratto intensamente fratturato di cui sopra, la galleria sarà impermeabile per evitare interferenze col Rio Branega e con le sorgenti ubicate in prossimità della galleria. La modesta copertura ed il ridotto carico idraulico consentono lo scavo meccanizzato e la posa in opera di conci praticamente impermeabili. Pertanto la sorgente non corre alcun rischio d'impatto.</p> <p>La <u>sorgente Madonna della Guardia</u> si trova ad una distanza minima dalla galleria di 1995 m. L'emergenza è nei Metabasalti del Monte Figogna MBF. Il chimismo, la temperatura e la variabilità della portata indicano un circuito relativamente superficiale.</p> <p>Nello Studio idrologico il pericolo d'interferenza è considerato <i>nullo</i>. In effetti, la notevole distanza dalla galleria Monterosso, l'interposizione di un crinale e l'assenza di elementi tettonici che possano collegare idraulicamente la sorgente alla galleria giustificano ampiamente la valutazione.</p> <p>Pertanto la sorgente Madonna della Guardia può essere considerata a rischio d'interferenza nullo, anche qualora il tratto di galleria in sua corrispondenza fosse drenante.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 33		
Titolo Controdeduzione		Numero corsie		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.34 e 6.35	T02	T02-S06
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta di modificare il progetto, che prevede 2 corsie con emergenza, per passare a 3 corsie senza emergenza si precisa quanto segue.</p> <p>Il numero di corsie previste in progetto è strettamente collegato alle previsioni di traffico veicolare nell'ambito dell'intero sistema. In particolare, per la A10 le analisi determinano la necessità di adeguare l'infrastruttura esistente mediante la realizzazione della terza corsia e, solo in alcuni tratti, della quarta corsia. Non essendo possibile attuare un adeguamento in sede, lo schema funzionale prevede un adeguamento atipico, mediante la realizzazione di due nuovi assi (A10 bis) ciascuno a due corsie più corsie di emergenza. I dati alla base del calcolo non giustificano invece la realizzazione di due nuove carreggiate a tre corsie, che in aggiunta all'autostrada esistente porterebbero la dotazione dell'infrastruttura ad una sezione complessiva a 5 corsie per senso di marcia.</p> <p>In relazione alla possibile eliminazione della corsia di emergenza - per trasformarla in una corsia di marcia aggiuntiva - si evidenzia che tale dotazione entra a far parte delle valutazioni in merito alla sicurezza complessiva dell'infrastruttura, come parametro dell'Analisi di Rischio. Non è quindi possibile la soppressione della corsia di emergenza (che porterebbe ad avere gallerie di lunghezza pari ad oltre 6'000 m con 3 corsie di traffico senza emergenza e senza piazzole) a prescindere da adeguate valutazioni circa il livello di rischio dell'infrastruttura, che si ritiene aumentare notevolmente nell'ipotesi di utilizzo della corsia di emergenza come terza corsia di traffico. L'analisi del rischio per la configurazione a tre corsie potrebbe richiedere una sostanziale modifica degli apprestamenti di sicurezza e probabilmente una riduzione delle interdistanze delle vie di fuga oltre all'introduzione di piazzole di sosta in sottoterraneo, per riuscire ad ottenere un livello accettabile. Questi frequenti cambi della sezione in galleria renderebbero assolutamente inefficace la meccanizzazione degli scavi che è alla base sia della tecnologia di avanzamento con TBM, sia del processo di gestione dei terreni potenzialmente amiantiferi.</p> <p>Si ricorda inoltre che l'assenza della corsia di emergenza, costituisce deroga rispetto al DM 05/11/2001, di riferimento per la progettazione stradale.</p> <p>Il D.Lgs. 264/06 prevede che "nel caso di gallerie di nuova costruzione, la corsia di emergenza in galleria può essere sostituita da una banchina pavimentata di dimensioni tali da consentire la fruizione del franco psicotecnico e là dove necessario la funzione di sosta di emergenza, previa analisi del rischio". Dal punto di vista geometrico l'adeguamento della sezione in galleria al fine di realizzare una sezione a tre corsie prevedrebbe, rispetto al progetto pubblicato a giugno 2011, un allargamento della piattaforma stradale di almeno 1.5 m (in quanto il pavimentato complessivo dovrebbe risultare pari a 0.70 m + 3 x 3.75 m + 0.70 m = 12.65 m rispetto ai complessivi 11,20 ml del PD pubblicato). Il conseguente</p>				

adeguamento della sezione trasversale delle gallerie comporterebbe, oltre al maggior costo di realizzazione delle opere, un aumento dei volumi di materiale potenzialmente amiantifero scavato (circa 750'000 m3) non più collocabili nella realizzazione dell'Opera a Mare, le cui dimensioni sono state peraltro ridotte rispetto al progetto pubblicato a giugno 2011, per ottemperare alle richieste intervenute. L'incremento della sezione determinerebbe inoltre un maggior impatto ambientale sia degli imbocchi delle gallerie sia dei tratti all'aperto ed in particolare dei viadotti, per i quali non è giustificabile l'assenza della corsia di emergenza; nei tratti all'aperto si renderebbe poi necessario l'adeguamento della sezione al fine di prevedere la corretta progettazione delle corsie specializzate di immissione/diversione.

L'incremento in esercizio del numero di corsie da due a tre implicherebbe un adeguamento sostanziale delle dotazioni impiantistiche ed in particolare degli impianti di illuminazione e di ventilazione: per quest'ultima potrebbe risultare necessaria l'introduzione di un sistema di ventilazione trasversale, con il conseguente inserimento di centrali di ventilazione agli imbocchi e/o camini di estrazione intermedi. Anche le stazioni di emergenza (SOS, idranti ecc), attualmente posizionati sopra al profilo redirettivo e fruibili grazie alla presenza della corsia di emergenza, andrebbero inseriti in apposite nicchie per consentire l'accesso in sicurezza da parte degli Utenti.

Alla luce delle precedenti considerazioni si ritiene di non poter accogliere la richiesta.

Documentazione di Approfondimento

Sì No

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 34	
Titolo Controdeduzione			<i>Analisi ulteriori alternative progettuali - Genova Ovest</i>	
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.42	T02	T02-S07

Sintesi controdeduzione

In merito alla richiesta di prevedere un cunicolo per l'alloggiamento della tubatura di interconnessione degli acquedotti cittadini, si precisa che per quanto riguarda gli aspetti tecnici, l'inserimento di una tale tubazione risulta possibile esclusivamente all'interno del cunicolo di sicurezza, la cui sezione di progetto non è idonea all'inserimento di alcun apprestamento ulteriore: al fine di garantire l'inserimento della tubazione si renderebbe necessario un incremento della sezione del cunicolo, con un notevole aggravio dei costi realizzativi dell'opera.

Si configurano inoltre problematiche legate alla gestione differenziata dell'infrastruttura (l'ispezione della tubazione dell'acquedotto dovrebbe avvenire all'interno dell'infrastruttura autostradale comportando una gestione mista del cunicolo di emergenza tra Aspi e la società di gestione degli acquedotti). L'accessibilità alla tubazione da parte dei mezzi per la manutenzione risulterebbe limitata, in quanto si troverebbero ad operare in una galleria di dimensioni ridotte.

Ulteriore problematica è legata all'andamento altimetrico del cunicolo di fuga, che seguendo la livelletta degli assi della A7, della Forte Begato, e della A12, presenta un dosso lungo il tracciato: per superare il dislivello emerge quindi la necessità di ubicare impianti di pompaggio agli imbocchi del cunicolo, che presentano già criticità in relazione agli spazi disponibili.

Dal punto di vista tecnico la richiesta non può pertanto essere accolta.

Documentazione di Approfondimento

Sì No

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 35	
Titolo Controdeduzione		Aree cantiere e viabilità di servizio a Vesima		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.48a	T02	T02-S10
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.48b	T02	T02-S11
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.5	T04	T04-S09
Sintesi controdeduzione				
<p>L'impostazione progettuale alla base della realizzazione dell'opera è basata sulla minimizzazione dell'impatto della fase di cantierizzazione sul territorio circostante. A tal fine, l'approccio alle lavorazioni avviene quanto più possibile a partire dall'autostrada esistente, utilizzando tale infrastruttura come via di transito preferenziale per i mezzi di cantiere ed in particolar modo per i mezzi adibiti al trasporto dello smarino. Tale filosofia di cantierizzazione ha consentito di ridurre al minimo la realizzazione di nuove viabilità a servizio dei cantieri: nel contesto genovese la realizzazione di nuove strade di cantiere avrebbe determinato un elevatissimo impatto ambientale, creando segni indelebili su estesi versanti non interessati dalla realizzazione delle opere di progetto.</p> <p>Coerentemente con quanto precedentemente esposto è stata impostata la cantierizzazione degli interventi di adeguamento dei viadotti esistenti in zona Vesima: il contesto in cui le opere si inseriscono è costituito in questo tratto da un ambito altamente sensibile dal punto di vista ambientale e paesaggistico, pertanto la progettazione ha previsto solo limitati interventi di adeguamento delle viabilità esistenti (da utilizzare ad un solo senso di marcia). Di conseguenza, si prevede di realizzare dal basso esclusivamente le opere di fondazione e di elevazione dei viadotti, prevedendo la realizzazione degli impalcati con varo dalla quota dell'autostrada esistente. Le interferenze con il traffico autostradale risultano peraltro limitate ad attività nettamente ridotta rispetto alla durata complessiva dei lavori. In conclusione, le richieste non risultano compatibili con le impostazioni alla base del progetto della cantierizzazione dell'opera.</p> <p>Le aree di cantiere CI 01 e CI 02 a Vesima saranno dismesse alla fine dei lavori. Per quanto riguarda il cantiere CI01, i piazzali verranno in parte utilizzati per la realizzazione di piazzole per la manutenzione dei pannelli a messaggio variabile e per la ricostruzione della piazzola di sosta esistente. Per le aree in eccedenza il progetto prevede la sistemazione a verde.</p> <p>Per quanto riguarda il cantiere CI02, alla fine dei lavori si prevederà la rimozione del rilevato appositamente realizzato ed il ripristino ambientale e vegetazionale delle aree interessate.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Codice Allegato			Tipologia	
CDED 35_Cantieri e Viabilità Vesima			Relazione	

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 36	
Titolo Controdeduzione		Viabilità di servizio ed aree cantiere a Voltri		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.49a	T02	T02-S12
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.49b	T02	T02-S13
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.6	T04	T04-S10
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta della Regione di valutare modalità costruttive dei viadotti che prevedano maggiori lavorazioni dal piano campagna, interessando meno la viabilità autostradale e maggiormente la viabilità urbana, previa realizzazione di adeguata viabilità di servizio, in modo da alleggerire la situazione autostradale critica, si precisa quanto segue. L'impostazione progettuale alla base della realizzazione dell'opera è basata sulla minimizzazione dell'impatto della fase di cantierizzazione sulla realtà circostante. A tal fine, l'approccio alle lavorazioni avviene quanto più possibile a partire dall'autostrada esistente, utilizzando tale infrastruttura come via di transito preferenziale per i mezzi di cantiere ed in particolar modo per i mezzi adibiti al trasporto dello smarino.</p> <p>Tale filosofia di cantierizzazione ha consentito di ridurre al minimo la realizzazione di nuove viabilità a servizio dei cantieri: nel contesto genovese la realizzazione di nuove strade di cantiere avrebbe determinato un elevatissimo impatto ambientale, creando segni indelebili su estesi versanti non interessati dalla realizzazione delle opere di progetto.</p> <p>Coerentemente con quanto precedentemente esposto è stata impostata la cantierizzazione degli interventi di in zona Voltri.</p> <p>Il programma lavori prevede la realizzazione di un sistema di viabilità di servizio (VS03, VS04, VS05 e VS06) funzionali alla realizzazione delle opere propedeutiche di imbocco. Per la realizzazione delle opere principali (gallerie e viadotti) si è invece previsto di utilizzare per la maggior parte l'accesso mediante l'autostrada. L'accesso/uscita dai cantieri sull'autostrada esistente avviene in corrispondenza della A26 nei pressi dell'imbocco della galleria Ciocia in carreggiata nord e nei pressi del viadotto Casalino in carreggiata sud.</p> <p>La sequenza realizzativa prevede per primo lo scavo della galleria Ciocia, a partire dall'imbocco lato Alessandria. Una volta ultimato il suo scavo, mediante la galleria realizzata, risulta accessibile il piazzale di imbocco lato Genova delle gallerie Voltri. Ultimato lo scavo delle gallerie Voltri, risulta accessibile anche il piazzale di imbocco lato Savona. Dai piazzali di imbocco della galleria Voltri è previsto il varo degli impalcati dei viadotti Leiro e Cerusa, che per via della loro altezza viene affrontato di punta e non dal basso.</p> <p>In merito alla segnalazione della Provincia, si precisa che l'erronea indicazione della VS03 D negli elaborati stradali è stata risolta.</p>				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 37		
Titolo Controdeduzione		Cantiere industriale a Voltri		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.50	T02	T02-S14
Autorità Portuale	Parere prot. 21835/P del 7/10/2011	16.6	T02	T02-S021
Sintesi controdeduzione				
<p>Il Cantiere Industriale CI-03 costituisce un'infrastruttura fondamentale per la cantierizzazione dei lavori della Gronda che gravitano sull'area di Voltri.</p> <p>La sua raggiungibilità sia dalla viabilità locale, sia direttamente dall'autostrada – tramite il collegamento con lo svincolo di Voltri costituito dal futuro viadotto di collegamento (opera peraltro finanziata dalla Soc. Autostrade) – lo rende estremamente sinergico al sistema che è alla base della cantierizzazione della Gronda e che si è posto l'obiettivo di massimizzare l'uso dell'autostrada come "vettove" degli spostamenti dei veicoli pesanti tra luoghi di lavoro e siti logistici.</p> <p>L'area CI-03 rappresenta peraltro l'unico appoggio logistico/industriale di una certa dimensione presente in tutto il settore dei lavori della Gronda che va da Vesima alla Val Polcevera: non è quindi possibile ipotizzarne un ridimensionamento, né in termini geometrici né funzionali-impianstici.</p> <p>La realizzazione di un cantiere della Gronda all'interno dell'area portuale di Voltri era già stata prevista in sede di Dibattito Pubblico e quindi riportata nell'elaborato KCL011 "Corografia della cantierizzazione – Tav. 1/2" del "Progetto preliminare a seguito del Dibattito Pubblico svolto a Genova dal 01.02.2009 al 29.04.2009". L'area di cantiere prevedeva un'occupazione di circa 31.900 mq e veniva ubicata appena ad est dell'impronta del viadotto esistente, sul piazzale portuale.</p> <p>Con la sottoscrizione del Protocollo d'Intesa del 08.02.2010, l'elaborato KCL011 andava a far parte "... della soluzione presentata in data 29.05.2009 alle Commissioni Consiliari del Comune di Genova 3^a e 7^a e, in data 10.07.2009, alla Regione Liguria, alla Provincia di Genova ed allo stesso Comune di Genova che costituisce lo schema funzionale e di localizzazione dell'opera ..."; i firmatari – tra cui l'Autorità Portuale di Genova, oltre che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la Regione Liguria, la Provincia di Genova, il Comune di Genova, l'Anas e la stessa Società Autostrade – pertanto approvavano sia l'estensione che la posizione planimetrica del cantiere.</p> <p>Tra i vari impegni previsti dal Protocollo d'Intesa del 08.02.2010, rientra l'obbligo della Società Autostrade alla redazione – proprio per conto dell'Autorità Portuale di Genova – "... del Progetto Esecutivo della nuova viabilità di accesso alle aree operative del bacino di Voltri", intervento che verrà finanziato dalla stessa Soc. Autostrade in misura pari a 30 milioni di euro.</p> <p>Il Progetto Definitivo del suddetto intervento – redatto, sempre dalla Soc. Autostrade, nel 2007 - ha previsto un cantiere finalizzato alla realizzazione del viadotto in un'area molto prossima a quella individuata nel Dibattito Pubblico per il cantiere della Gronda.</p>				

Su richiesta dell'Autorità Portuale di Genova, in fase di affinamento del progetto Definitivo della Gronda, si è deciso di coordinare i due interventi infrastrutturali individuando una sola area che fungesse – in successione – da cantiere per il viadotto di "Accesso alle aree portuali" in prima fase e da cantiere della Gronda subito dopo. Il layout del cantiere Gronda è stato quindi rivisto dai Progettisti per adattarlo alle nuove dimensioni in pianta dell'area disponibile, che si sono ridotte a circa 15.500 mq (dai 31.900 mq concordati in sede di Dibattito Pubblico).

L'utilizzo in successione dell'area di cantiere è perfettamente compatibile con le tempistiche previste dai due interventi, atteso che per la realizzazione del viadotto sono previsti 18 mesi – con partenza a fine 2013 e conclusione a metà 2015 - mentre i lavori di cantierizzazione della Gronda in zona Voltri partiranno solo nel 2016.

La coerente evoluzione dell'area di cantiere CI-03, dall'ubicazione originalmente prevista nel Dibattito Pubblico e nel Protocollo d'Intesa del 08.02.2010 sottoscritto dall'Autorità Portuale di Genova fino a quella attuale – con superficie ridotta e coincidente con quella del sito previsto nell'intervento della "Nuova viabilità di accesso alle aree operative del bacino di Voltri" - conferma la volontà della Soc. Autostrade e della stessa Autorità Portuale di consolidare ed ottimizzare decisioni già prese in modo ufficiale.

Quanto all'osservazione della Regione Liguria di "... non interferire con l'accesso al gate ...", si evidenzia che secondo gli approfondimenti trasportistici effettuati (cfr. CDED 54), il traffico indotto dalla presenza del cantiere CI-03 della Gronda causerà un incremento valutabile in 50-60 autocarri/giorno sui circa 4.500 che interessano l'accesso portuale secondo i nostri studi di traffico. La percentuale di incremento (1-2% max) è quindi trascurabile.

Non si ravvisano pertanto controindicazioni a confermare l'ubicazione del cantiere CI-03.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 37_Cantiere Voltri	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 38		
Titolo Controdeduzione		<i>Viabilità di servizio ed aree cantiere a Genova Ovest</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.51	T02	T02-S15
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.52	T02	T02-S16
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.7	T04	T04-S11
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.8	T04	T04-S12
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito all'osservazione della Regione relativa all'area della barriera di GE Ovest (cfr. punto 6.51), si precisa che il cantiere di imbocco CI30 si sviluppa esternamente al piazzale, al fine di evitare interferenze e turbative sul traffico in corrispondenza della barriera di esazione di Genova Ovest. Inoltre è stato ridotto più possibile il numero di veicoli carichi che dovranno entrare in autostrada in corrispondenza del piazzale di imbocco: gran parte del materiale di risulta dello scavo della galleria Granarolo verrà infatti indirizzato verso Genova Est e allontanato mediante l'utilizzo del cunicolo di fuga, il cui scavo sarà già terminato; in autostrada verranno immessi circa 204'000 m3 di materiale diretti al cantiere di Cornigliano, rispetto ai circa 800'000 m3 di materiale scavato a partire dal CI30.</p> <p>Per quanto riguarda la possibilità di utilizzare l'autostrada anche per il percorso da Genova Aeroporto a Genova Ovest, realizzando una viabilità di servizio che permetta una inversione del senso di marcia, l'ipotesi, già valutata durante la progettazione, era risultata inattuabile. La viabilità di collegamento tra la carreggiata sud della A7, in uscita verso Genova Ovest, ed il cantiere CI30, risulterebbe eseguibile solo prima della realizzazione dello scavo dell'imbocco delle gallerie e, quindi, nella fase in cui il cantiere non è né realizzato né tantomeno operativo. Lo scavo di ribasso da realizzare davanti alle paratie di imbocco, che consente la creazione del piazzale a quote compatibili con lo scavo delle gallerie, andrebbe infatti ad interrompere la continuità plano-altimetrica della viabilità di servizio. A titolo di esempio, si consideri la VS10 di progetto: la viabilità, la cui realizzazione consente l'accesso alla zona a bassa copertura della galleria Moro 1, cessa di essere funzionale nel momento in cui viene realizzato lo scavo dell'imbocco della galleria Granarolo. A quel punto, le lavorazioni alle quali la VS10 garantisce l'accesso, dovranno essere già concluse.</p> <p>Per la stessa area (cantiere CI30), la Provincia (punto 7.8) <i>suggerisce di realizzare i muri in terra rinforzata e le paratie previste sul versante est con un andamento planimetrico più aderente alla morfologia del versante stesso, prevedendo, oltre al rivestimento in pietra delle paratie stesse, anche la loro schermatura con vegetazione d'alto fusto, di essenze autoctone, a "pronto effetto"</i>.</p> <p>A tal proposito si precisa che l'andamento planimetrico delle opere di sostegno, siano esse provvisorie o definitive, è legato all'esigenza di predisporre un idoneo fronte di scavo (o di</p>				

ricezione dello scavo) per le gallerie Granarolo e Moro 1 nella porzione nord e un adeguato piazzale per la predisposizione degli edifici impiantistici lungo il versante est, unitamente alla necessità di limitare l'altezza delle opere di sostegno degli scavi. Il progetto prevede già un ripristino vegetazionale oltre alla ricostruzione dei versanti intorno agli imbocchi delle gallerie: nelle successive fasi progettuali si terrà conto delle indicazioni fornite circa le essenze della vegetazione ed il rivestimento delle opere.

In merito all'osservazione della Regione relativa al cantiere CI31 di imbocco delle gallerie Moro 1 e Moro 2 (cfr. punto 6.52), si precisa che l'accesso all'area del cantiere è prevista dalla piazzola a lato dell'autostrada A7 esistente in direzione nord. Essa appare l'unica soluzione possibile in quanto la viabilità esterna esistente (salita Vittorio Bersezio), oltre ad essere estremamente connessa con il tessuto urbano, presenta caratteristiche non idonee all'utilizzo come viabilità di cantiere (larghezza, pendenza longitudinale e pavimentazione). La viabilità dedicata a partire da zona Campasso non risulta compatibile a causa della differenza di quote e della necessità di attraversare l'autostrada esistente per raggiungere l'ubicazione del piazzale.

Per la stessa area (cantiere CI31), la Provincia (punto 7.7) richiede di estendere l'intervento di riqualificazione a verde nel tratto immediatamente a nord, sostituendo le attuali opere in c.a. a sostegno del versante con opere di ingegneria naturalistica. La valutazione di tale intervento viene rimandata alla successiva fase di progettazione esecutiva, durante la quale sarà possibile effettuare valutazioni e verifiche circa la stabilità del versante stesso.

Documentazione di Approfondimento Sì No

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 39		
Titolo Controdeduzione		Realizzazione lavori area Torbella		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.53	T02	T02-S17
Sintesi controdeduzione				
In merito al suggerimento di anticipare la costruzione della nuova galleria Monte Sperone, debitamente raccordata in provvisorio, al fine di liberare le corsie di marcia dal traffico di cantiere, si precisa che le operazioni di realizzazione della galleria Monte Sperone sono le principali generatrici del traffico di cantiere che interessa le carreggiate della A12 esistente tra Torbella e Genova Est. L'anticipazione della realizzazione della galleria non sembra quindi apportare benefici al piano del traffico di cantiere.				
Documentazione di Approfondimento				Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 40		
Titolo Controdeduzione		Disponibilità cantiere industriale CI 15		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.55	T02	T02-S18
Sintesi controdeduzione				
In merito all'osservazione relativa alla disponibilità dell'area di cantiere CI15 "Si evidenzia che l'area del cantiere industriale CI15, destinato al deposito dei conci, non può essere considerata disponibile per i lavori relativi alla Gronda, in quanto ne è già previsto l'utilizzo nell'ambito dell'intervento del terzo valico ferroviario.", si osserva quanto segue.				
Il cantiere industriale CI15, situato in sinistra idrografica del torrente Burla a Bolzaneto, sarà destinato ad area di stoccaggio dei conci per le gallerie da scavare con metodo meccanizzato; sono, infatti, previsti 209 settori di accatastamento conci (movimentati mediante apposito carroponete) che garantiscono un'autonomia di rifornimento alle frese pari a circa 7 giorni lavorativi.				
Tale area effettivamente si sovrappone al Campo Base previsto dal progetto del 3° Valico ferroviario (General Contractor COCIV), sito già approvato con Decreto CIPE e dichiarato di pubblica utilità. Ciononostante, sull'area è in corso una verifica di compatibilità tra la destinazione d'uso a "Campo Base" delle Maestranze del 3° Valico ferroviario e le aree di rischio relative alla presenza dello stabilimento Liquigas.				
Se la verifica di compatibilità indurrà il COCIV a stralciare l'area, l'utilizzo del sito CI15 come "Campo Conci" per il progetto della Gronda sarà confermato, stante la compatibilità delle attività previste all'interno del Cantiere CI15 con la presenza dello stabilimento Liquigas SpA.				
In caso contrario, lo stoccaggio dei conci verrà effettuato nell'ambito del cantiere CI13, riorganizzando opportunamente gli spazi già disponibili per consentire uno stoccaggio ridotto a 2/3 gg di produzione ed organizzando un deposito "remoto" presso il produttore dei conci stessi (previsto fuori dal Comune di Genova).				
L'eventuale spostamento dello stoccaggio conci dal CI15 al CI13 non comporta alcuna modifica al piano traffico, considerato che gli autocarri utilizzati per il trasporto dei conci dal sito di produzione al cantiere continueranno a percorrere - senza alcuna modifica nei quantitativi - la viabilità che congiunge il casello di Genova Bolzaneto con l'imbocco della galleria Monterosso lato Genova.				
Documentazione di Approfondimento				Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato		Tipologia		
CDED 40_Cantiere industriale CI 15		Relazione		
CAP0321-1 – Cantiere industriale CI13 e CI14 – Apprestamenti – Planimetria di progetto		Tavole		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 41		
Titolo Controdeduzione		Accessibilità a cantiere CI 04		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.56a	T02	T02-S19
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.56b	T02	T02-S20
Sintesi controdeduzione				
<p>Il Cantiere Industriale CI 04 è ubicato nelle aree della Società per Cornigliano SpA, immediatamente a valle della costruenda Strada a Mare ed in fregio alla sponda destra del Torrente Polcevera.</p> <p>Tali aree sono state messe a disposizione dagli Enti Locali proprio in funzione della dismissione del cantiere della Strada a Mare, immaginandone il termine lavori a fine del 2014 e pertanto compatibile con la tempistica del progetto in esame.</p> <p>Quanto all'accessibilità del cantiere, l'impostazione progettuale per la realizzazione della Gronda è basata sulla minimizzazione dell'impatto della fase di cantierizzazione sulla realtà circostante. A tal fine, l'approccio alle lavorazioni avviene quanto più possibile a partire dall'autostrada esistente, utilizzando tale infrastruttura come via di transito preferenziale per i mezzi di cantiere ed in particolar modo per i mezzi adibiti al trasporto dello smarino.</p> <p>Coerentemente con quanto sopra esposto, il collegamento tra il Cantiere Industriale CI 04 e le aree oggetto di intervento sarà realizzato transitando lungo la A10 – A7 – A12, evitando così di interferire con le viabilità locali.</p> <p>I collegamenti con le Autostrade sono assicurati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casello di Genova Aeroporto, attraverso Piazza Savio – Nuova Strada a Mare; • Casello di Genova Ovest, attraverso Nodo di San Benigno – Lungomare Canepa – Nuova Strada a Mare. <p>Il Progetto Definitivo pubblicato non prevede il transito dei veicoli lungo Via Cornigliano in quanto le attuali rampe autostradali del casello di Genova Aeroporto sono già collegate con Piazza Savio e conseguentemente con il nuovo tracciato della futura Strada a Mare. Tutti i veicoli da e per il Cantiere Industriale CI 04 non interferiranno quindi con la viabilità locale del quartiere.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Codice Allegato		Tipologia		
CDED 41_Accessibilità cantiere CI 04		Relazione		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 42		
Titolo Controdeduzione		Campo base		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.57	T14	T14-S01
Comune di Genova - Direzione Ambiente, Igiene, Energia	Parere n. 262873/D del 18/08/2011	13.2	T14	T14-S02
Comitato di quartiere 4 palazzi	Osservazioni del 1/10/2011	20.1	T02	T02-S022
Sintesi controdeduzione				
<p>Il Campo Base CB-01 di Colisa è ubicato all'interno dell'area urbana di Genova presso il sito ex ERG, situato all'altezza del viadotto Morandi ed in destra idrografica del torrente Polcevera. Allo stato attuale l'area presenta un'estensione pari a circa 53'500mq ed è caratterizzata dalla presenza di sbancamenti e piazzali collegati da una viabilità interna (via Dei Laminatoi). L'accesso al campo è previsto attraverso una rampa che sfocia da Corso Perrone.</p> <p>Come già anticipato nello stesso quesito della Regione (“.. non si prevede che le attività presenti siano fonti di particolare disturbo”) il Campo Base CB-01 non sarà fonte di particolari emissioni, né in forma di rumore, né di vibrazioni, né di polveri. Il sito è infatti destinato ad ospitare esclusivamente attività direzionali (gli uffici dell'Appaltatore e della Direzione Lavori), residenziali (dormitori e mensa per le Maestranze) e logistiche “non industriali” (parcheggi per autovetture e pulmini, magazzini di materiale di consumo del Campo Base). Pertanto – una volta esaurita la fase di costruzione del Campo Base, che comporterà un breve periodo di disagio per i Residenti confinanti – la fase di gestione non produrrà particolari interferenze con l'ambiente esterno.</p> <p>Riguardo alla necessità di operare la gestione del Campo Base sulle 24 ore – esigenza che potrebbe produrre inquinamento luminoso o acustico durante le ore notturne – come di prassi sui cantieri di Autostrade per l'Italia si prescriveranno contrattualmente all'Appaltatore due obblighi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il contenimento delle emissioni rumorose entro i limiti previsti per le zone residenziali comunali; • la riduzione delle emissioni per l'illuminazione dei piazzali e delle viabilità al minimo consentito dalle norme di sicurezza. <p>L'opportunità posta dal Comitato “4 Palazzi” – che propone l'acquisto delle abitazioni di Corso Perrone da parte di Autostrade per realizzarvi gli alloggi e gli altri locali di servizio in sostituzione del Campo Base previsto nell'area ex Colisa – non può essere ritenuta praticabile. L'acquisizione degli edifici – per quanto gli immobili siano di notevoli dimensioni – non sarebbe risolutiva per le esigenze dei cantieri della Gronda e potrebbe portare solo ad una riduzione molto parziale del Campo Base di Colisa. Per contro, l'acquisizione degli immobili di Corso Perrone – che attualmente non sono in alcun modo interferiti dalle opere della Gronda - richiederebbe la ricollocazione di 48 famiglie, pari ad oltre la metà dei nuclei complessivamente ricollocati per la costruzione dell'intera nuova infrastruttura autostradale (95 famiglie). Si tratterebbe, pertanto, di un costo economico-</p>				

sociale sproporzionato.	
Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 42_Campo base	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 43	
Titolo Controdeduzione		Interferenze slurrydotto		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.59	T15	T15-S01
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	Da 7.17 a 7.19	T15	T15-S01
Comune di Genova - Direzione Manutenzione infrastrutture, Verde e Parchi	Prot. n. 268042 del 18/08/2011	12.3	T15	T15-S01

Sintesi controdeduzione

Lo smaltimento del materiale potenzialmente amiantifero proveniente dallo scavo delle gallerie della Gronda (Monterosso, Amandola, Borgonuovo) e destinato all'opera a mare avverrà all'interno di apposite condotte denominate "slurrydotto". Complessivamente le condotte presentano una lunghezza pari a circa 8.500 m, di cui circa 6.660 m all'interno dell'alveo del Torrente Polcevera.

Il PD pubblicato ha considerato la presenza di sottoservizi, utenze e/o opere nell'alveo del torrente; in fase di redazione del Progetto Esecutivo si eseguirà un aggiornamento del censimento effettuato, al fine di integrare la documentazione progettuale con eventuali nuovi impianti ad oggi non ancora realizzati/rilevati. Inoltre, al fine di limitare le tratte con monopali fondati in alveo, potrà eventualmente essere valutata, sempre in sede di Progetto Esecutivo, la possibilità di realizzare delle tratte con staffature sui muri d'argine ancora liberi da impianti tecnologici. Si precisa, inoltre, che a conclusione dei lavori si provvederà a ripristinare i luoghi rimuovendo tutti gli impianti dello slurrydotto (che è un'opera provvisoria), nonché le piste ed i manufatti interferenti con i corsi d'acqua.

L'effetto indotto dalla presenza dello slurrydotto lungo il Polcevera è stato valutato attraverso la realizzazione di un modello idraulico del corso d'acqua, secondo la procedura del Piano di Bacino. La struttura dello slurrydotto è stata rappresentata all'interno delle simulazioni diminuendo la larghezza della sezione di deflusso in destra idraulica rispetto allo stato attuale di una quantità pari a 3 m (misurati a partire dalla base del muro arginale esistente destro), introducendo nel modello un setto verticale insormontabile dalla piena. Tale configurazione è un'ipotesi molto cautelativa rispetto all'effettivo ingombro planimetrico occupato in alveo dallo slurrydotto.

Il confronto del livello idrometrico della piena duecentennale tra lo stato attuale e lo stato di progetto ha mostrato variazioni di livello modeste, dell'ordine di alcuni centimetri, salvo alcuni punti localizzati in cui lo scostamento massimo non supera i 30 cm; si rimanda all'elaborato IDR0002 per ogni ulteriore dettaglio. In conclusione, considerate l'ipotesi fortemente cautelativa assunta e le variazioni di livello ottenute, si può affermare che la presenza dello slurrydotto non modifica il rischio idraulico del torrente Polcevera.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 43_Interferenze slurrydotto	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 44		
Titolo Controdeduzione		<i>Monitoraggio acustico</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Provincia di Genova	Parere prot. 97889/2011 del 10/08/2011	7.2d	T10	T10-S07
Sintesi controdeduzione				
In merito alla richiesta di prevedere un monitoraggio acustico anche per la fase finale di opera in esercizio, si precisa che le linee guida per il piano di monitoraggio, facenti parte della documentazione pubblicata (cfr. elaborato MAM-GEN-003R), già contengono la previsione di tale monitoraggio (tre fasi: ante operam, corso d'opera e post operam).				
Documentazione di Approfondimento				Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 45		
Titolo Controdeduzione		<i>Approfondimenti geologici-geotecnici in fase esecutiva</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comune di Genova - Ufficio Geologico	Prot. n. 256895 del 08/08/2011	11.1	T04	T04-S13
Sintesi controdeduzione				
Per il Progetto Esecutivo delle gallerie naturali della Gronda di Genova è previsto un programma di indagini geotecniche ad integrazione di quelle condotte nel 2010 e 2011 per la stesura del Progetto Definitivo. Tali indagini integrative sono ampiamente descritte e argomentate nelle conclusioni e raccomandazioni delle relazioni geotecniche relative al Progetto Definitivo delle gallerie naturali e comprenderanno sia prove in sito sia prove di laboratorio (cfr. elaborati TUN-0003 "Relazione geomeccanica gallerie naturali ad est del torrente Polcevera" e TUN-0004 "Relazione geomeccanica gallerie naturali ad ovest del torrente Polcevera").				
Documentazione di Approfondimento				Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 46		
Titolo Controdeduzione		Disponibilità area CI 10		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comune di Genova - Direzione Manutenzione infrastrutture, Verde e Parchi	Prot. n. 268042 del 18/08/2011	12.1	T16	T16-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta del Comune di Genova relativa all'area di cantiere CI10 a Bolzaneto (ex Mercantile) "il progetto prevede la demolizione dell'esistente capannone industriale e la sistemazione dell'area per il suo successivo utilizzo a fini logistici; considerato che la Giunta Comunale in data 27.07.2011 con propria deliberazione n. 239 ha nel frattempo approvato, per motivi di ordine pubblico ed in previsione di una futura possibile vendita a terzi del relativo sedime, i lavori di demolizione del predetto capannone finanziando con fondi di bilancio i correlati oneri economici e che detti lavori verranno avviati entro il corrente anno, allo stato non si può confermare l'effettiva disponibilità di detta area. Qualora il Comune di Genova dovesse rinunciare alla vendita dell'area predetta e quindi mettere detta area a disposizione di ASPI, i costi di fatto anticipati dal Comune stesso per le suddette demolizioni dovranno essere ovviamente rimborsati da ASPI", si precisa quanto segue.</p> <p>Premesso che il sito CI-10 è strategico per la cantierizzazione della Gronda - in quanto destinato ad ospitare l'area logistica che servirà i viadotti e le gallerie sul lato Est della Val Polcevera - la richiesta della Direzione Manutenzione infrastrutture, Verde e Parchi è condivisibile: attualmente l'area risulta parzialmente occupata da una serie di edifici che vanno abbattuti per fare spazio al cantiere e quindi, se al momento dell'occupazione da parte di Autostrade, il Comune di Genova avesse già provveduto alle demolizioni, avrebbe diritto al rimborso dei relativi oneri anticipati per conto di Aspi.</p> <p>La richiesta viene quindi accettata con la sola precisazione che l'importo eventualmente dovuto da Aspi al Comune verrà valorizzato con l'applicazione alle quantità di computo metrico del prezzario Anas – Compartimento della Viabilità per la Liguria, riferito all'anno 2012.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 47		
Titolo Controdeduzione		Interventi preventivi		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comune di Genova - Direzione Mobilità	Addendum a parere Prot. n. 256920 del 08/08/2011	14.4	T17	T17-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>In merito alla richiesta del Comune di Genova relativa alle manutenzioni anticipate della rete autostradale attuale "Si raccomanda ad ASPI di preordinare ogni verifica ed intervento limitativo della capacità di deflusso della rete a prima dell'inizio dei lavori", si precisa quanto segue.</p> <p>La preoccupazione della Direzione Mobilità è comprensibile: durante la fase realizzativa della Gronda il traffico di cantiere si andrà a sovrapporre al generale stato di congestione della rete autostradale esistente e tale situazione potrebbe non sopportare l'ulteriore interferenza dovuta ad interventi di manutenzione straordinaria eseguiti proprio in tale periodo. Il riferimento è evidentemente diretto ai cantieri di installazione delle barriere antirumore che stanno interessando il nodo autostradale di Genova e che spesso causano restrizioni di carreggiata o chiusure al traffico. Al riguardo si possono fare due considerazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'apporto di veicoli pesanti dovuti al traffico di cantiere, in rapporto ai volumi già presenti in autostrada, è tutto sommato ridotto: gli studi allegati alla controdeduzione CDED 54 evidenziano che la percentuale di incremento giornaliera è sempre inferiore al +5% e anche quella relativa all'ora di punta – benché superiore al 5% - è contenuta ed ulteriormente abbattibile tramite distribuzione dei flussi merci di approvvigionamento dei cantieri nelle fasce orarie più idonee; • gli interventi di bonifica acustica delle autostrade A7 e A10 inquadrati nel "Piano di risanamento acustico ai sensi della Legge Quadro 447/95" sono in via di completamento e verranno certamente ultimati entro l'avvio dei lavori della Gronda (previsti non prima del 2015). Non si ravvisa quindi la possibilità di una sovrapposizione tra i due cantieri. <p>È quindi possibile accogliere la richiesta, assicurando che gli interventi che Aspi metterà in atto sulla propria rete nel Nodo di Genova durante la fase di cantierizzazione della Gronda si limiteranno alla manutenzione ordinaria dell'infrastruttura, ovviamente salvo casi di emergenza non programmabili.</p> <p>Un discorso a parte va poi fatto per l'intervento di complanarizzazione dell'A10 in corrispondenza della località di Prà Palmaro: in tal caso i lavori – pur fortemente interferenti con il traffico autostradale – sono espressamente previsti dal Protocollo d'Intesa sottoscritto dal Comune di Genova in data 08.02.2010. L'opportunità di attivare tale cantiere contestualmente ai lavori della Gronda verrà analizzato nell'ambito dell'iter approvativo del Progetto della "Complanare".</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 48	
Titolo Controdeduzione		<i>Disponibilità documentazione su sito MATTM</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
WWF Italia –Sezione Regionale Liguria	Prot. 153/2011 del 01/08/2011	18.1	T13	T13-S04
Sintesi controdeduzione				
In merito alla richiesta che il MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali renda disponibile sul proprio sito internet la documentazione progettuale, si precisa che ciò è avvenuto in data 09/08/11. In merito alla richiesta di far decorrere i termini per la presentazione delle osservazioni dalla data in cui la documentazione sia disponibile per il download dal sito internet, si presuppone che il Ministero Ambiente ha concesso una proroga dei termini in tal senso (cfr. prot. DVA-2011-0022024 del 01/09/11).				
Documentazione di Approfondimento			Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	

Codice di riferimento Controdeduzione			CDED 49	
Titolo Controdeduzione		<i>Metodologia studio traffico</i>		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.8	T18	T18-S01
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.1	T18	T18-S01
Sintesi controdeduzione				
<p>Si ritiene opportuno evidenziare come lo studio trasportistico redatto a supporto del Progetto Definitivo (cfr. elaborato STD0036) si configuri come analisi interdisciplinare che coniuga il tema della mobilità con quello dello sviluppo territoriale e delle linee di tendenza del porto della città.</p> <p>Gli strumenti di elaborazione e analisi dei flussi veicolari sono stati implementati secondo la best practice di settore e associano la modellazione tanto della mobilità autostradale quanto dei flussi su rete ordinaria, con la considerazione anche del trasporto sul sistema collettivo della città.</p> <p>I modelli implementati, per dettaglio, caratteristiche di intermodalità e qualità delle banche dati che li alimentano, costituiscono uno strumento di analisi e previsione altamente attendibile che rende conto in maniera inequivocabile dell'attuale livello di sofferenza in cui versa l'intero sistema autostradale a servizio del nodo genovese.</p> <p>Lo stato di fatto è stato ricostruito, quale punto fondamentale iniziale dell'analisi, su banche dati ufficiali e recenti, sia di carattere autostradale che riferite alla rete ordinaria e di trasporto pubblico locale (TPL), con l'integrazione delle informazioni ottenute direttamente dall'Amministrazione Comunale e dall'azienda di trasporto collettivo. Tali dati sono stati anche corroborati da un robusto e puntale programma di indagini integrative sulla mobilità, appositamente attivate a supporto dello studio trasportistico ed organizzate sia nel periodo neutro che in quello estivo.</p> <p>Per quanto concerne le linee di tendenza, si è operato correlando l'analisi dei dati storici con l'evoluzione prevista della domanda, attraverso la messa a punto di modelli statistico regressivi che forniscono sul breve, medio e lungo termine la previsione di evoluzione della domanda di trasporto espressa dal sistema insediativo e produttivo, sia locale che nazionale ed internazionale. In tale senso va valutata l'approfondita analisi degli strumenti di programmazione sia urbanistica che trasportistica effettuata nell'ambito dello studio, oltre che lo specifico capitolo dedicato al porto.</p> <p>Estrema attenzione è stata posta al tema dell'intermodalità, attraverso la modellazione del sistema di trasporto collettivo e dei piani/programmi per il suo sviluppo, recuperando, tramite gli scenari programmatici analizzati, la cosiddetta "Opzione Zero" emersa nel corso del Debat Public.</p> <p>Le considerazioni e valutazioni effettuate sono state utilizzate per la definizione degli scenari di assetto futuro rispetto ai quali è stata valutata la capacità dell'intervento di prefigurare concrete possibilità di soluzione degli attuali problemi di congestione che gravano sul sistema, ponendo le condizioni per un equilibrato rapporto domanda / offerta anche sul lungo termine con evidenti benefici per la collettività.</p>				

Le generiche obiezioni mosse alla fondatezza dello Studio Trasportistico e dell'Analisi Costi-Benefici della Gronda risultano pertanto infondate.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 49_Metodologia traffico	Relazione

Codice di riferimento Controdeduzione				CDED 50	
Titolo Controdeduzione		<i>Piano di monitoraggio</i>			
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.	
WWF Liguria, V.A.S., Comitato della Valpolcevera, Coordinamento comitati Antigronda di Ponente	Prot. 157/2011 del 16/08/2011	19.10	T13	T13-S05	
Sintesi controdeduzione					
In merito alle osservazioni relative alle Linee guida per il monitoraggio ambientale (cfr. elaborato MAM-GEN-003R del Progetto Definitivo), si precisa che il Piano di Monitoraggio Ambientale sarà predisposto a valle dell'ottenimento del Decreto VIA e terrà conto sia di quanto riportato nelle "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale" elaborate dalla Commissione Speciale di Valutazione Ambientale, che di eventuali prescrizioni contenute nel Decreto VIA stesso.					
Documentazione di Approfondimento				Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 51		
Titolo Controdeduzione		Reperibilità risorse		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.3	T04	T04-S14
Sintesi controdeduzione				
<p>La preoccupazione del Sig. Bonofiglio è legittima: la realizzazione della Gronda prevede infatti l'impegno di due "maxi frese" che, partendo dal cantiere CI-13 di Bolzaneto, scaveranno la sequenza di gallerie fino a Vesima; questa impostazione – assieme a tanti vantaggi – causa una concentrazione di impieghi idrici ed energetici effettivamente fuori dal comune.</p> <p>Le principali esigenze di risorse del cantiere CI-13 di Bolzaneto sono state ovviamente analizzate in sede del Progetto Definitivo pubblicato, con i risultati dettagliati nel seguito.</p> <p>Il problema dell'<u>approvvigionamento idrico</u> è ovviamente concentrato sul cantiere di Bolzaneto, dove è previsto un fabbisogno totale di circa 30 l/s. Ovviamente la soluzione più semplice sarebbe quella di emungere la quantità necessaria dal Torrente Polcevera, previa verifica di compatibilità con la "portata di magra" del corso d'acqua. Le verifiche effettuate indicano che il prelievo di 30 l/s è ampiamente compatibile con i valori di portata in alveo in quanto rappresenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • meno del 2% della portata media mensile nel mese agosto; • meno del 4% della portata minima su base annua. <p>Durante lo sviluppo del Progetto si sono tenute alcune riunioni preliminari tra i Tecnici di Spea e di Terna, volti a verificare la disponibilità di <u>risorse energetiche</u> per l'alimentazione dei cantieri previsti.</p> <p>Il cantiere CI-13 di Bolzaneto risulta un punto critico dove si concentreranno i fabbisogni delle due TBM, per un totale di 90 MW. Subito dopo lo scavo della prima galleria (la Monterosso da 6 km di lunghezza), questa importante fornitura di energia dovrà essere spostata sul cantiere CI-13bis in Val Varenna, benché ridotta a 80 MW per effetto della permanenza a Bolzaneto di alcuni servizi di logistica generale che non verranno spostati. Recentemente si è tenuta un'ulteriore riunione a Torino – in data 04.07.2012 – cui hanno partecipato i tecnici di Terna, Aspi e Spea. In esito all'incontro l'Ing. Costante di TERNA ha assicurato che le necessità energetiche dei cantieri della Gronda – per quanto molto importanti – possono venire coperte dalle disponibilità della rete genovese senza particolari difficoltà.</p>				
Documentazione di Approfondimento		Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Codice Allegato		Tipologia		
CDED51_Reperibilità_risorse		Relazione		

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 52		
Titolo Controdeduzione		Residui del materiale di condizionamento		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.6 e 22.12	T04	T04-S15
Sintesi controdeduzione				
<p>L'argomento è stato studiato e approfondito nel Progetto Definitivo. Gli esiti delle analisi e delle valutazioni sono riportati nel documento di Caratterizzazione Ambientale (cfr. elaborato APG-0006) e più specificatamente nelle relazioni MAM-C-AMBX-SUO-002 e MAM-C-AMBX-SUO-003, che riportano rispettivamente le "Prove comparative di condizionamento del terreno delle gallerie naturali inserite nei lavori di realizzazione del progetto Gronda di Genova" e lo "Studio sul Contenuto residuo di bentonite" nel caso eventuale di terreni interessati da scavo con Hydroshield.</p>				
Documentazione di Approfondimento				Sì <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 53		
Titolo Controdeduzione		Alberature parco Villa Duchessa di Galliera		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
MATTM – Direzione Generale Valutazioni Ambientali	DVA-2012-0002060 del 27/01/2012	1.32b	T11	T11-S05
Comune di Genova - Direzione Manutenzione infrastrutture, Verde e Parchi	Prot. n. 268042 del 18/08/2011	12.5	T11	T11-S05

Sintesi controdeduzione

Nonostante la richiesta del Comune sia riferita ad una fase progettuale successiva (“*prima dell'avvio della progettazione esecutiva*”), al fine di dare positivo riscontro anche alla richiesta del MATTM, è stata effettuata un’analisi della sottrazione diretta di vegetazione, dovuta alla realizzazione dell’imbocco della galleria Delle Grazie, tramite l’identificazione e la valutazione della tipologia vegetazionale interessata. Per quanto riguarda l’osservazione in merito alla sovrapposizione del progetto con le aree vincolate, si rimanda alla CDED 01.

Il sito oggetto dell’intervento si trova all’interno del parco di Villa Duchessa di Galliera. Nel suo complesso il parco è costituito da un’area collinare (compresa circa tra i 20 m s.l.m. e i 145 m s.l.m.) ed ha una estensione di circa 32 ettari. Il sito è posto a nord-ovest della villa ad una distanza lineare di circa 500 m. Il Parco, che è attualmente adibito nel suo insieme a parco urbano, è costituito da una parte a giardino nelle adiacenze della Villa mentre per il resto è costituito da una parte agricola e da boschetti e macchie con specie autoctone, alloctone e/o infestanti.

I rilievi vegetazionali sono stati eseguiti con lo scopo specifico di determinare e localizzare dettagliatamente le singole specie arboree ed arbustive presenti nel sito interessato dall’intervento di realizzazione dell’imbocco in galleria e dall’annesso cantiere. L’indagine è stata realizzata dai margini dell’area stessa e procedendo a osservazioni delle varie specie arboree ed arbustive presenti, in modo tale da identificarle e localizzarle e da determinare la tipologia di sottobosco presente.

L’area interessata dall’intervento coinvolge solo marginalmente una parte del parco di Villa Duchessa; attualmente tale area versa in stato di totale abbandono. I rilievi hanno evidenziato che l’area interessata, posta al di fuori del confine della villa storica, non presenta elementi della flora e della vegetazione di pregio o di interesse conservazionistico, intesi come alberi monumentali e specie tutelate. Si tratta, in particolare, di un’area incolta costituita da boschetti e macchie boscate caratterizzate da una vegetazione eterogenea costituita da elementi vegetazionali tipici delle foreste mediterranee sempreverdi e decidue, dunque coerenti con le dinamiche vegetazionali dell’area, fortemente frammiste a specie di origine diversa. Queste altre specie sono le più varie e tipiche delle colture permanenti, specie alloctone, ornamentali o infestanti provenienti da introduzione antropica o che si sono infeudate spontaneamente grazie all’abbandono in cui versa l’area.

Nel sito è presente anche una zona erbosa, una schiarita nel bosco dovuta a taglio delle

specie arboree, caratterizzata da una ricrescita spontanea di elementi arbustivi in cui appare dominante il sambuco (*Sambucus nigra*).

Complessivamente, sono stati rilevati 31 individui arborei nell’area di rilievo e immediate vicinanze con prevalenza delle seguenti specie: carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), pino domestico (*Pinus pinea*), pino marittimo (*Pinus pinaster*), olivo (*Olea europaea*), leccio (*Quercus ilex*), alloro (*Laurus nobilis*), robinia (*Robinia pseudoacacia*); alcuni individui di queste specie si trovano anche negli immediati margini insieme a tiglio selvatico (*Tilia cordata*) e tasso (*Taxus baccata*). Infine, in misura minore sono presenti alcuni individui di corbezzolo (*Arbutus unedo*) e di ciliegio (*Prunus avium*).

In assenza nel sito oggetto dell’intervento di specie di interesse conservazionistico e/o monumentali e/o di entità sistemiche omogenee, coerenti e connesse con le dinamiche vegetazionali dell’area o in qualche modo collegate con gli aspetti ornamentali del parco di Villa Duchessa, si è proceduto ad attribuire un pregio naturalistico in funzione di dimensione ed età significative degli individui. In tal senso sono stati individuati come individui arborei di pregio 1 pino domestico (*Pinus pinea*), 1 leccio (*Quercus ilex*) e 2 carpini neri (*Ostrya carpinifolia*). In subordine si rilevano piante di una certa dimensione di *Ostrya carpinifolia* e altri *Pinus pinea*, anche al margine dell’area di intervento.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 53_Alberature parco Villa Duchessa	Relazione
MAM-I-QAMB-VEG-011 – Rilievo vegetazionale	Tavole

Codice di riferimento Controdeduzione		CDED 54		
Titolo Controdeduzione		Piano traffico di cantiere		
Soggetti	Protocollo	N°	Tema Gen.	Tema Spec.
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	Da 6.43 a 6.45	T04	T04-S02
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.47 (a÷g)	T04	T04-S02
Comitato Tecnico Regionale per il Territorio - Sezione per la VIA	Parere n. 270 del 25/10/2011	6.54, 6.61	T04	T04-S02
Comune di Genova - Settore Urban Lab	Prot. n. 254302 del 04/08/2011	9.3	T04	T04-S02
Comune di Genova - Direzione Mobilità	Prot. n. 256920 del 08/08/2011	10.1	T04	T04-S02
Comune di Genova - Direzione Mobilità	Addendum a parere Prot. n. 256920 del 08/08/2011	Da 14.1 a 14.3	T04	T04-S02
Comitato Val Varenna	Osservazioni del 6/10/2011	21.1, 21.3	T04	T04-S02
Sig. Federico Bonofiglio	Osservazioni del 9/10/2011	22.5	T04	T04-S02

Sintesi controdeduzione

L'elaborato relativo al Piano traffico è stato revisionato - rispetto alla versione presentata nel Progetto Definitivo pubblicato a giugno 2011 – per tenere conto principalmente dell'aggiornamento del "bilancio terre" (analizzato nella CDED 07). Con l'occasione, è stato anche integrato con tutti i dettagli delle lavorazioni a maggior impatto del tipico cantiere stradale in sotterraneo.

L'aggiornamento del Piano Traffico ha come obiettivo primario la predisposizione di analisi puntuali in grado di verificare l'impatto della mobilità aggiuntiva merci indotta dall'intero processo di cantierizzazione e verificare che non incida in modo significativo, sugli itinerari utilizzati, rispetto al traffico già presente. A tal fine, sono state svolte le seguenti attività:

- creazione di una WBS (Work Breakdown Structure) dettagliata delle attività costruttive e attribuzione a ciascuna voce delle relative quantità dei materiali presi in considerazione;
- assegnazione alle attività della WBS, tramite software specializzato (Primavera P6), di tempi e legami logici, ricostruendo il diagramma dei lavori della Gronda;
- assegnate delle quantità dei materiali presi in considerazione alle attività del cronoprogramma e distribuzione di tali valori nel tempo (analisi di 17 semestri negli 8,5 anni di durata del cantiere della Gronda);
- aggregazione dei risultati della distribuzione nel tempo delle quantità movimentate nei 7 "ambiti" principali, effettuando una serie di operazioni che schematizzano l'effettivo comportamento previsto in cantiere;
- costruzione della matrice che collega le possibili origini con le rispettive destinazioni, generando i possibili percorsi nell'ambito del cantiere;
- calcolo del numero complessivo di mezzi d'opera necessari per trasportare i

materiali nel semestre (valore ottenuto dividendo i quantitativi da trasportare per le portate dei diversi autocarri utilizzati per trasportarli) e conseguente calcolo del numero di automezzi circolanti nel giorno medio (valore ottenuto dividendo il numero di mezzi nel semestre per i 150 giorni lavorati previsti in 6 mesi - considerando 25 gg/mese, cioè 6 gg lavorativi a settimana);

- identificazione di 7 "ambiti" di cantiere, ciascuno caratterizzato da un determinato numero di imbocchi e da un'estensione planimetrica di galleria;
- inserimento dei dati forniti dalle 17 matrici O/D di cantiere nel modello CUBE, al fine di individuare il semestre critico e le viabilità più critiche in assoluto, calcolare la percentuale di incremento di traffico, individuare le fasce orarie più scariche in cui concentrare i trasporti per diminuirne l'impatto.

Si precisa, inoltre, che l'aggiornamento effettuato è anche propedeutico all'analisi ambientale degli impatti sui singoli itinerari autostradali e stradali percorsi dai mezzi pesanti di cui alla CDED 09; in tale analisi si è assunto come valore soglia di "non impatto" per ciascun arco stradale la variazione percentuale del 5% tra lo scenario emissivo in corso d'opera e lo scenario emissivo ante operam.

Prendendo in esame il giorno medio dell'intero periodo, si prevedono 405 spostamenti medi. Com'è naturale aspettarsi, i valori più bassi rispetto alla media si riscontrano nei semestri di avvio e di conclusione dei cantieri: nel primo e nell'ultimo semestre, infatti, gli spostamenti giornalieri medi si collocano al di sotto delle 50 unità; già dal terzo semestre di cantierizzazione il numero di spostamenti giornalieri supera il valore medio globale mantenendosi al di sopra dello stesso fino al 12° semestre.

Le risultanze dell'impatto dei mezzi di cantiere sulla mobilità esistente sono state strutturate rispetto a 2 fasce di esercizio che permettono di analizzare compiutamente il fenomeno e la sua incidenza rispetto alla mobilità esistente sul sistema:

- a livello giornaliero non si prefigura in alcun semestre e in alcun tratto elementare autostradale e di viabilità ordinaria interessato dai movimenti di cantiere il superamento del limite soglia del 5% di impatto della mobilità aggiuntiva merci indotta dall'intero processo di cantierizzazione sul traffico già presente sul sistema;
- a livello orario, relativamente all'ora di punta della mattina, si prefigura il superamento della soglia solo nell'ambito di Bolzaneto e limitatamente ai semestri che vanno dal 4° all'8°.

Con riferimento alla fascia di punta della mattina, va comunque precisato che, nei casi in cui si prefigura il superamento, la mobilità di cantiere si va a raffrontare a volumi di flusso veicolare preesistente sulla rete decisamente contenuti rispetto ai quali i pur limitati veicoli merci/h movimentati dalle operazioni di cantiere, determinano il superamento del 5% assunto quale riferimento. Tuttavia, si prevede, quale misura di mitigazione di carattere gestionale, nei periodi individuati e con riferimento all'ambito di Bolzaneto, la possibilità di distribuire i flussi merci di approvvigionamento dei cantieri in maniera tale da contenere l'impatto sulla rete locale entro il valore di soglia del 5%.

Documentazione di Approfondimento	Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Codice Allegato	Tipologia
CDED 54_Piano traffico	Relazione
APG0902-1: Piano del traffico di cantiere – Sinottico dei percorsi	Tavola