



*Ministero dell' Ambiente*  
*e della Tutela del Territorio e del Mare*  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA-2010-0019703 del 06/08/2010

Indirizzi In Allegato

Pratica N. DSA-VIA-LO-00 [2009.0093].....

Prof. Mittente: .....

**OGGETTO: Procedura di Verifica di Ottemperanza (V.O. 61), ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs. 163/2006, relativa al progetto definitivo "Collegamento autostradale Asti - Cuneo. Tratto 1, Lotto 6. Tangenziale di Cuneo". Notifica esito istruttoria.**

La Società Autostrada Asti - Cuneo S.p.A. con nota prot. U/09/1917 del 21/08/2009, acquisita agli atti con prot. DSA-2009-23033 dell'01/09/2009, per conto della Società ANAS S.p.A., ha trasmesso la documentazione inerente il progetto definitivo in oggetto indicato ai fini dell'avvio della procedura di Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n. 22 del 21/02/2008, ai sensi dell'art. 185, comma 4, del D. Lgs. 163/2006.

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS con nota prot. CTVA-2010-2340 del 14/07/2010, acquisita agli atti con prot. DVA-2010-17567 del 14/07/2010, ha trasmesso il proprio Parere n. 457 del 10/06/2010 completo della "Scheda riepilogativa delle prescrizioni".

**Preso atto che** la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS con il citato Parere n. 457/2010 e la "Scheda riepilogativa delle prescrizioni", che, entrambi allegati in copia conforme, costituiscono parte integrante del presente provvedimento:

- ha espresso il parere che :

1. *"Sussista una sostanziale coerenza del progetto definitivo con il progetto preliminare oggetto della Delibera CIPE n. 22 del 21.02.2008.*
2. *Le variazioni del progetto definitivo o non assumono rilievo sotto l'aspetto localizzativo o introducono elementi migliorativi ovvero comportano nuove soluzioni accettabili dal punto di vista della compatibilità ambientale.*

3. *La fase di cantierizzazione risulta sostanzialmente coerente con le previsioni del progetto definitivo fatti salvi gli aspetti di dettaglio determinati dallo sviluppo esecutivo degli elaborati.*
4. *Il PMA, nelle linee generali di impostazione, è condivisibile, ma dovrà essere modulato ed armonizzato secondo quanto previsto dalla Normativa vigente per quel che riguarda la versione da produrre con il progetto esecutivo.*

- ha dichiarato che "è verificata l'ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni del Decreto di Compatibilità Ambientale, nonché la compatibilità ambientale delle variazioni introdotte, alle seguenti prescrizioni:

1. *In fase di progetto esecutivo precisare la collocazione definitiva dei materiali in esubero (ad es. per interventi di recupero e ripristino ambientale e/o rimodellamento morfologico delle aree estrattive).*

**SULL'OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI  
SECONDO LE VALUTAZIONI DI CUI ALL'ALLEGATA TABELLA  
SONO REITERATE LE SEGUENTI:**

*Prescrizioni*

*Nb. si riporta la numerazione univoca adottata dal Proponente*

2. *3.2.e – In fase di scavo dovranno essere previsti accorgimenti e soluzioni costruttive atte ad evitare inquinamenti delle acque sotterranee ed a mantenere la continuità di flusso delle stesse. Qualora si intenda conferire alla rete idrografica superficiale eventuali acque di aggotamento derivanti dagli scavi, queste dovranno essere preventivamente decantate in vasche di sedimentazione appositamente predisposte, così come dovrà essere valutata la capacità del ricettore finale in termini di portata.*
3. *3.2.f - L'eventuale regimazione delle acque di dilavamento delle aree adibite a cantiere e delle eventuali acque di lavorazione non destinabili ad altri usi dovrà prevedere, a monte del recapito finale, la realizzazione di sistemi di abbattimento dei solidi sospesi (vasche di decantazione) e la loro periodica ispezione e manutenzione.*
4. *3.2.g - In fase di cantiere dovranno essere predisposte tutte le misure atte a scongiurare il rischio di immissione di sostanze inquinanti (oli ed idrocarburi in genere, polveri e sfridi o residui bituminosi e cementizi, etc.) nel reticolo idrografico. In particolare, in fase di progettazione definitiva, dovrà essere predisposto un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali versamenti accidentali, anche sul terreno, di idrocarburi o altri prodotti chimici in uso al cantiere; eventuali stoccaggi di prodotti chimici in uso al cantiere dovranno essere localizzati il più lontano possibile dal reticolo idrografico, su superfici pianeggianti temporaneamente impermeabilizzate.*
5. *3.2.h - Nella regimazione, o nell'attraversamento delle utenze irrigue preesistenti, dovranno essere salvaguardati i diritti acquisiti e garantita la possibilità di una corretta manutenzione delle utenze medesime da parte dei legittimi fruitori, anche attraverso accordi preventivi, oltre ad individuare le soluzioni più idonee a risolvere le problematiche inerenti*

*gli attraversamenti della rete irrigua, in modo da assicurare la continuità e la funzionalità della rete e da consentire l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della stessa in maniera agevole e in sicurezza. Si dovranno inoltre tenere in debita considerazione, per l'esecuzione dei lavori, anche i tempi e la durata della stagione irrigua al fine di non interferire con l'erogazione del servizio da parte dei consorzi d'irrigazione.*

6. *3.2.i - Dovrà, infine, essere posta particolare cura, sia a livello di progettazione che di realizzazione e di esercizio dell'infrastruttura viaria, onde evitare ricadute negative sulla qualità delle acque utilizzate a scopi irrigui. Al fine di individuare e risolvere le criticità relative a tali aspetti e di definire il cronoprogramma dei lavori, il proponente dovrà prendere contatto con l'Aggregazione di Consorzi di Irrigazione Sinistra Stura di Demonte - Corso Nizza 37 - 12100 CUNEO, operante nell'area interessata dall'intervento.*
7. *3.3.b - Si dovrà approfondire l'analisi delle vibrazioni generate dal traffico stradale atteso sulla futura opera, mediante esame e valutazione puntuale in corrispondenza dei punti di criticità; tale analisi andrà condotta prendendo come riferimento la generazione e propagazione delle vibrazioni in relazione alla conformazione geologica del sottosuolo, alle caratteristiche degli edifici, alla velocità di transito ed al tipo di pavimentazione utilizzato nella realizzazione dell'opera, prevedendo gli interventi di mitigazione delle vibrazioni così da garantire il rispetto dei limiti delle norme UNI 9614.*
8. *3.4.b - Per quanto riguarda la fase di cantiere, la vicinanza potenziale di edifici residenziali alle aree di lavorazione suggerisce l'adozione di misure di mitigazione e di monitoraggio quali coperture impermeabili fissate sui cumuli di materiale di smarino temporaneamente stoccato e mantenimento del materiale estratto il più possibile umido nello strato superficiale mediante:
 
  - *obbligo di lavaggio periodico della viabilità esterna interessata e delle aree interne, per limitare il sollevamento di polvere dalle piste di cantiere;*
  - *realizzazione di cunetta lavaruoate degli automezzi pesanti all'uscita di cantiere;*
  - *utilizzo di teli protettivi a chiusura del cassone degli autocarri in transito;*
  - *predisposizione di monitoraggi delle polveri nei campioni d'aria prelevati periodicamente nei pressi dei recettori maggiormente esposti e lungo la viabilità di accesso.**
9. *3.4.c - Prendendo atto di quanto simulato in progetto, si ritiene necessario prevedere l'effettuazione, in fase di esercizio, di campagne di monitoraggio dei principali inquinanti emessi dal traffico veicolare, in modo da verificare quanto previsto anche in termini di mitigazione degli impatti.*
10. *3.4.d - Dovranno essere riconsiderati i fattori di emissione degli inquinanti in atmosfera adeguandoli a quelli previsti per una infrastruttura autostradale e dovranno essere previste le conseguenti adeguate misure di mitigazione dell'impatto.*
11. *3.5.e - Il terreno agrario derivante dalle operazioni di scotico dovrà essere adeguatamente accantonato, avendo cura di separare i diversi orizzonti pedologici, e conservato in modo da non alterarne le caratteristiche chimico - fisiche. Per quanto riguarda lo stoccaggio, i cumuli dovranno avere forma trapezoidale e non dovranno superare i 2 metri di altezza e i 3 metri di larghezza di base, in modo da non danneggiare la struttura e la fertilità del suolo accantonato. I cumuli dovranno inoltre essere protetti dall'insediamento di vegetazione*

*infestante e dall'erosione idrica superficiale, procedendo subito al rinverdimento degli stessi con la semina di un miscuglio di specie foraggere con presenza di graminacee e leguminose. Il terreno di scotico dovrà poi essere utilizzato nelle operazioni di ripristino ambientale delle aree interessate dagli interventi e gli strati terrosi prelevati in fase di cantiere dovranno essere ricollocati secondo la loro successione originaria; tutte le operazioni di movimentazione dovranno essere eseguite con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti del terreno.*

12. *3.5.f - Per quanto riguarda il materiale in esubero derivante dai lavori di scavo della galleria e delle trincee, dovrà essere verificata la reale disponibilità dei siti d'indicazione provinciale per il conferimento.*
13. *3.5.h - Dovranno essere evidenziati i volumi di materiali/rifiuti prodotti e movimentati, le modalità operative con particolare riferimento al trasporto di tali materiali/rifiuti e la loro destinazione finale (qualora classificati come rifiuti dovranno essere chiaramente individuati gli impianti di smaltimento o gli impianti di recupero).*
14. *3.6.c - Nelle fasi successive di progettazione dell'opera dovrà essere quantificata la reale consistenza del taglio della vegetazione arborea, che dovrà essere limitato al minimo indispensabile. Dovrà inoltre essere posta particolare cura nella gestione della fase di cantiere, al fine di evitare danneggiamenti agli alberi esistenti.*
15. *3.6.d - Dovrà essere prevista la creazione di una fascia arboreo-arbustiva continua lungo l'infrastruttura viaria in progetto, come prevista dal PRG di Cuneo, al fine di creare un corridoio ecologico lungo l'infrastruttura, recependo le indicazioni di cui agli artt. 66.02 e 66.05 delle NTA. A tale fine il proponente dovrà prevedere, in sede di progetto definitivo, l'esproprio o la disponibilità delle aree.*
16. *3.6.e - Sempre per la creazione della fascia arboreo-arbustiva, si dovranno anticipare gli impianti delle essenze già in fase di costruzione in modo che la massa fogliare possa svolgere un effetto di filtro nei confronti di rumore e polveri verso i recettori abitati già all'avvio dell'esercizio stradale. Le piante dovrebbero essere previste di pronto effetto e messe a dimora già all'avvio dei lavori di costruzione.*
17. *3.6.f - Dovranno inoltre essere progettati e realizzati gli interventi di ripristino e di mitigazione ambientale funzionali alla ricucitura dei corridoi ecologici presenti nell'area di intervento. Per la loro realizzazione dovranno essere utilizzate specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone adatte alle condizioni stagionali e, per assicurarne la riuscita, gli interventi dovranno essere eseguiti nel rispetto della stagionalità delle opere a verde. Al fine di garantire l'attecchimento del materiale vegetale utilizzato, il proponente dovrà predisporre un piano di manutenzione delle opere a verde, da svolgersi nel primo anno successivo alla realizzazione delle stesse nel caso dei soli inerbimenti o nel primo triennio nel caso di impianto di specie arboree ed arbustive, che preveda la risemina delle superfici, ove si sia verificato un mancato o un ridotto sviluppo della copertura erbacea, e la sostituzione delle fallanze nell'ambito delle formazioni arboree ed arbustive ricostituite.*
18. *3.6.g - Gli interventi di mitigazione relativi alla permeabilizzazione dell'infrastruttura viaria al passaggio della fauna selvatica (mammiferi, anfibi e rettili) dovranno tenere conto delle indicazioni progettuali contenute nel manuale "Fauna selvatica ed infrastrutture lineari. Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica" (Regione Piemonte e ARPA*

*Piemonte, 2005), concordandone la localizzazione e la definizione dei criteri costruttivi con la Direzione Territorio Rurale e con la Struttura Valutazione Ambientale (VIA/VAS) dell'ARPA Piemonte. Particolare attenzione dovrà essere posta anche nella progettazione degli inviti e della vegetazione localizzata in prossimità dei passaggi e dovrà essere evitato il posizionamento di recinzioni perimetrali in corrispondenza del tratto in viadotto. Il progetto definitivo dovrà contenere, oltre agli elaborati progettuali dei diversi tipi di passaggi per la fauna che saranno realizzati (ponti verdi, sottopassi stradali, scatolari idraulici e tombini di drenaggio adattati per permettere il passaggio della fauna), anche un elaborato cartografico che riporti i corridoi ecologici individuati e il tracciato dell'opera stradale, ponendoli in relazione, ed indichi la localizzazione dei diversi tipi di passaggi per la fauna.*

19. 3.7.d - *Al termine dei lavori i cantieri dovranno essere tempestivamente smantellati e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco. Per quanto riguarda le aree di cantiere, quelle di deponia temporanea, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le piste di accesso alle aree di lavoro, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, dovrà essere effettuato quanto prima il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo dei siti.*

#### *Raccomandazioni*

*Nb. si riporta la numerazione univoca adottata dal Proponente.*

20. 5.a - *Bisognerà avvalersi, per il monitoraggio ambientale, del supporto di competenze specialistiche qualificate, anche attraverso la definizione di specifici protocolli e/o convenzioni; ciò anche allo scopo di promuovere la costituzione di centri di ricerca e formazione funzionali sia alla realizzazione dell'infrastruttura, sia all'ampliamento delle conoscenze scientifiche, sia alla creazione di nuove professionalità nel settore.*
21. 5.b - *Occorrerà acquisire, da parte del realizzatore dell'infrastruttura, per le attività di cantiere — anche dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo possibile — la Certificazione Ambientale 14001/14001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS).*
22. *Sarà necessario coordinare le attività di cantierizzazione dell'opera in esame con la realizzazione delle altre infrastrutture dei collegamenti in costruzione/progettazione Asti-Cuneo. A tal fine si dovrà:*
- *favorire lo scambio di informazioni, la cooperazione e il coordinamento reciproco;*
  - *coordinare le fasi di cantierizzazione, favorendo l'uso coordinato delle aree di cantiere, della viabilità, delle cave e dei siti di discarica;*
  - *coordinare la progettazione delle opere a verde e delle opere di mitigazione e di compensazione;*
  - *favorire l'inserimento paesaggistico-ambientale delle interferenze."*

Per quanto sopra esposto

### **SI DETERMINA**

l'ottemperanza del Progetto Definitivo "Collegamento autostradale Asti – Cuneo. Tratto 1, Lotto 6. Tangenziale di Cuneo" alla Delibera CIPE n. 22 del 21/02/2008 con il rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni riportate nel citato parere n. 457 del 10/06/2010 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS.

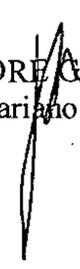
Si ricorda inoltre che il progetto esecutivo dovrà essere trasmesso a questo Ministero ai fini del completamento della Verifica di Ottemperanza di quelle prescrizioni da attuarsi in fase di progettazione esecutiva nonché ai fini delle verifiche tecniche sulla corretta attuazione durante le fasi di realizzazione dei lavori e di esercizio delle opere e degli impianti, mediante azioni di verifica e controllo comportanti sopralluoghi in corso d'opera, ai sensi del comma 6 dell'art. 185 del D. Lgs. 163/2006.

Il progetto esecutivo dovrà essere corredato del progetto di monitoraggio ambientale di cui all'art. 21, dell'Allegato XXI al D. Lgs. 163/2006, nonché della Relazione di cui all'art. 20, comma 4, del citato Allegato XXI attestante la rispondenza del progetto definitivo approvato alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni decorrenti dalla notifica dell'atto.

Allegati c.s.

IL DIRETTORE GENERALE  
(Dott. Mariano Grillo)



**Elenco indirizzi**

Alla Società Autostrada Asti - Cuneo  
S.p.A.  
Via XX Settembre, 98/E  
00187 Roma

e p.c. Al Ministero delle Infrastrutture e dei  
Trasporti  
Struttura Tecnica di Missione  
Via Nomentana, 2  
00161 Roma

Al Ministero per i Beni e le Attività  
Culturali  
Direzione Generale per la Qualità e la  
Tutela del Paesaggio, l'Architettura e  
l'Arte Contemporanee  
Via di San Michele, 22  
00153 Roma

Alla Regione Piemonte  
SETIS  
Direzione Generale Traporti  
Via Belfiore, 23  
10124 Torino

Alla Società ANAS S.p.A  
Via Monzambano, 10  
00185 Roma



**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**

**COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS**

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

Parere ai sensi dell' ex-art. 185 - comma 4 - del D.Lgs. 163/2006

**Parere n. 457 del 10.06.2010**

<p><b>Progetto:</b></p>	<p>Verifica di Ottemperanza ex art. 185, c. 4, D.Lgs. n. 163/2006 "Autostrada Asti - Cuneo - Tratto I- Lotto 6 - Tangenziale di Cuneo" "Collegamento autostradale Asti-Cuneo lotto 1-6 Tangenziale di Cuneo"</p>
<p><b>Proponente:</b></p>	<p>ANAS S.p.A.</p>

MINISTERO  
 DELLA TUTELA  
 Ambientale  
 e del Territorio

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
1.1	Generalità.....	4
1.2	Iter amministrativo e dei lavori istruttori.....	4
1.3	Valore dell'opera .....	4
1.4	Pareri acquisiti .....	5
1.4.1	MBBAACC.....	5
1.4.2	Pareri espressi dalla regione piemonte non contenute nella delibera CIPE.....	5
<b>2</b>	<b>PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PROGETTO PRELIMINARE APPROVATO.....</b>	<b>5</b>
2.1	Aspetti programmatici.....	6
2.1.1	Generalità.....	6
2.1.2	Coerenza con gli strumenti programmatici.....	6
2.1.3	Motivazione dell'opera .....	6
2.2	Aspetti progettuali (progetto preliminare approvato).....	7
2.2.1	Descrizione del tracciato.....	7
2.2.2	Svincoli .....	7
2.2.3	Opere d'arte.....	8
2.2.4	Opere d'arte minori: cavalcavia e sottopassi .....	8
2.2.5	Fase di realizzazione dell'opera.....	8
<b>3</b>	<b>PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PROGETTO DEFINITIVO: STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE RELATIVO ALLE VARIANTI DA PRESCRIZIONE.....</b>	<b>10</b>
3.1	Quadro programmatico.....	10
3.1.1	Coerenza del progetto definitivo con il quadro programmatico .....	10
3.1.2	Studio trasportistico .....	11
3.1.3	Considerazioni di istruttoria.....	12
3.2	Quadro progettuale.....	12
3.2.1	Motivazioni dell'opera.....	12
3.2.2	Breve descrizione dell'opera.....	13
3.2.3	Le modifiche introdotte dal Progetto Definitivo e l'aderenza al progetto preliminare .....	14
3.2.4	Varianti locali da prescrizione .....	14
3.2.5	Opere d'arte principali .....	17
3.2.6	Interferenze .....	18
3.2.7	Cantierizzazione.....	19
3.2.8	Mitigazioni.....	24
3.2.9	Quadro economico di spesa .....	26
3.2.10	Cronoprogramma .....	26
3.2.11	Considerazioni di istruttoria.....	26
3.3	Quadro ambientale - Sintesi dell'aggiornamento dello SIA.....	27
3.3.1	Componente "Atmosfera".....	27
3.3.2	Componente "Suolo e sottosuolo".....	30
3.3.3	Componente "Ambiente idrico" .....	34
3.3.4	Componente "Vegetazione e Flora" - "Ecosistemi".....	36

DELL'AMBIENTE  
 TERRITORIO I.D.  
 Tecniche e Verifiche  
 Ambientale  
 della Comm.

3.3.5	Componente "Fauna".....	39
3.3.6	Componente "Rumore e vibrazioni".....	42
3.3.7	Componente "Paesaggio".....	45
3.3.8	Piano di monitoraggio ambientale.....	49
3.3.9	Sistema di Gestione Ambientale.....	53
3.3.10	Considerazioni di istruttoria.....	53
<b>3.4</b>	<b>Giudizio sulla rispondenza del progetto in esame con quello oggetto del precedente provvedimento di compatibilità ambientale.....</b>	<b>54</b>
<b>4</b>	<b>VERIFICA DI OTTEMPERANZA DELIBERA CIPE N° 22.....</b>	<b>54</b>
4.1.1	Giudizio sulla ottemperanza ed esatto adempimento dei contenuti e delle prescrizioni e raccomandazioni del provvedimento di compatibilità ambientale, con chiaro riferimento alle singole prescrizioni.....	54
4.1.2	Considerazioni di istruttoria.....	69
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONI CONCLUSIVE.....</b>	<b>70</b>

*[Handwritten signature]*

## 1 PREMESSA

### 1.1 GENERALITÀ

Il CIPE con Delibera n° 22, nella seduta del 21 febbraio 2008, ha adottato, su proposta del Ministero delle Infrastrutture, la delibera di approvazione, con prescrizioni e raccomandazioni, del progetto preliminare del Lotto I-6 del collegamento autostradale Asti-Cuneo.

Con l'approvazione, ai sensi dell'art. 165 del D.Lgs n. 163/2006, si ritengono conseguite anche la compatibilità ambientale, la localizzazione dell'opera e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio delle aree interessate dall'opera.

Si evidenzia quindi che il Progetto definitivo deve dare soluzione alle problematiche oggetto di prescrizioni e raccomandazioni al foglio CIPE ed in particolare prevedere e sviluppare le varianti di carattere progettuale ivi prescritte.

### 1.2 ITER AMMINISTRATIVO E DEI LAVORI ISTRUTTORI

**In data** 21.02.2008, con delibera n° 022, il CIPE approva, con prescrizioni, il progetto preliminare "Collegamento autostradale asti-cuneo lotto 1-6 tangenziale di cuneo";

**In data** 19.11.2009, con prot. n. exDSA-2009-0030927, acquisita con prot. n. CTVA-2009-0004406 del 25.11.2009, la exDivisione la Salvaguardia Ambientale ha trasmesso l'istanza della Società ANAS Sp.A. di avvio della Procedura di V.O. ex art. 185 del DLgs 163/2006 comunicando l'esito positivo delle verifiche preliminari di competenza in merito alla procedibilità della stessa. Contestualmente ha trasmesso la documentazione progettuale relativa al progetto in oggetto.

**In data** 23.12.2009, con prot. n. DG/PBAAC/34.19.04/14824/2009, acquisita con E. prot. n. CTVA-2009-0004874 del 24.12.2009, il MBBAACC ha trasmesso parere favorevole, con prescrizioni, al Progetto Definitivo.

**In data** 09.12.2009, con nota prot. CTVA - 2009- 0004593, il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale ha comunicato che il Comitato di Coordinamento ha affidato il procedimento in oggetto al Gruppo Istruttore così composto:

- Prof. Mario Manassero(Referente);
- Avv. Filippo Bernocchi
- Arch. Giuseppe Venturini

**In data** 11.12.2009, con nota prot. n. CTVA-2009-0004637, il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale ha comunicato al Proponente l'apertura dell'istruttoria in oggetto;

### 1.3 VALORE DELL'OPERA

Totale generale risulta pari a 141.834078,87 Euro.

Commissione  
Ver.  
472 e Vn.

## 1.4 PARERI ACQUISITI

### 1.4.1 MBBAACC

Circa la Verifica di Ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni impartite, il MBBAACC ha trasmesso parere favorevole, con prescrizioni.

### 1.4.2 Pareri espressi dalla regione piemonte non contenute nella delibera CIPE

DGR n. 51-10937 del 10/11/03 e DGR n. 55-11200 del 1/12/03

L'infrastruttura attraversa zone al margine urbano caratterizzate da un'agricoltura specializzata (frutteti) accanto ad aree prative. L'ambiente naturale attraversato non è stato sufficientemente indagato. La piana agricola mantiene in questo tratto pedemontano un intenso reticolo di filari e siepi arboree che la nuova infrastruttura intercetta, oltre al sistema dei canali irrigui che ospitano sulle sponde e nelle acque comunità igrofile interessanti per il contributo di acque di risorgiva.

D.G.R. 55 -11200 del 1 dicembre 2003 – vegetazione flora e fauna

L'impatto maggiore sulla componente è rappresentato dall'interferenza con le direttrici migratorie, trofiche o riproduttive dei tratti in rilevato, a raso o, ancor più in trincea. Negli elenchi faunistici sulle specie presenti sono stati dimenticati anfibi e rettili che sono compatibili con aree a tipologia agricola e particolarmente sensibili a sottrazioni di territorio di loro habitat.

D.G.R. n. 55-11200 del 1.12.2003 come integrato con D.G.R. n. 8-5000 del 28.12.2006

- Necessità di approfondimento degli interventi di mitigazione;
- Necessità di caratterizzare i ricettori acustici;
- Verifica di idoneità delle opere di mitigazione mediante un monitoraggio post operam.

DGR n. 51-10937 del 10/11/03 e DGR n. 55-11200 del 1/12/03

L'impatto sul reticolo di filari e siepi arboree e sulle comunità igrofile del sistema dei canali irrigui, dovrà essere compensato con un programma di impianti di formazioni analoghe a quelle esistenti, e secondo quanto previsto dal PRG di Cuneo che ha in tal senso individuato le aree destinate a tali impianti che hanno funzione di mitigazione acustica ed atmosferica rispetto alle abitazioni.

## 2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PROGETTO PRELIMINARE APPROVATO

Si riassumono di seguito le caratteristiche rilevanti del Progetto preliminare approvato con il CIPE con Delibera n° 22.

Relativamente agli aspetti ambientali si rimanda al Quadro di Riferimento Ambientale di cui al Progetto Definitivo (vedi oltre) in quanto viene presentato come complessivamente aggiornato ed integrato.

Handwritten signatures and initials on the right margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

## 2.1 ASPETTI PROGRAMMATICI

### 2.1.1 Generalità

Il progetto della tangenziale di Cuneo, Tronco 1 lotto 6, trova le ragioni del suo interesse nazionale nel fatto che costituisce l'anello di congiunzione tra due infrastrutture in costruzione/progetto, previste in tutti gli strumenti della pianificazione di settore ormai da due decenni. Queste sono l'opera strategica Asti-Cuneo (individuata dall'Allegato 2 della delibera CIPE 121/01), ed il collegamento autostradale Cuneo-Nizza che connette il Sud Piemonte con la Francia meridionale, sulla direttrice di attraversamento dell'arco alpino occidentale.

Per questo motivo, il tratto in oggetto - tra la S.S. 231 e la S.P. 422 (ex S.S. 22) - è stato inserito come lotto aggiuntivo - lotto 1, 6, del tratto Massimini -Cuneo - nel sistema della autostrada Asti-Cuneo e verrà realizzato dalla Società Concessionaria della suddetta autostrada.

La tangenziale di Cuneo s'inquadra come collegamento della viabilità del sud del Piemonte con le direttrici internazionali costituite dalla E74 verso la Francia (Nina) e della SS. 21 delta Maddalena verso la Francia, sulla quale dovrebbe inserirsi, prima di Vinadio, il traforo del Mercantour (in fase di progettazione).

### 2.1.2 Coerenza con gli strumenti programmatici

Dalla realzione si evince che già nel Piano Generale dei Trasporti (aprile 1990) viene stabilito che va previsto il collegamento diretto tra il sud del Piemonte e la Francia meridionale sulla direttrice di attraversamento dell'arco alpino occidentale. Coerentemente con tale indicazione il Ministro dei Lavori Pubblici già da tempo ha inserito nel Piano Decennale della Grande Viabilità - Stralcio triennale 1991-93 redatto ai sensi della Legge 531/82 art. 2 approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Anas l'8 novembre 1990, l'arteria di collegamento autostradale Asti-Cuneo-Traforo di Ciriegia Mercantour (Itinerario 74).

Tale intenzione è riconfermata nel Piano Generale dei Trasporti del gennaio 2001. Nell'ambito del Terzo Piano Regionale dei Trasporti (dicembre 2004), il Piemonte si colloca nel sistema plurimodale europeo Est- Ovest denominato "Corridoio V", definito nella sua estensione da Kiev-Lisbona e innervate dalle principali direttrici Nord-Sud (Genova-Rotterdam e Asti-Mercantour-Nizza).

Successivamente l'Intesa Generale Quadro con la Regione Piemonte ha ribadito che le infrastrutture ed opere interessanti il territorio del Piemonte comprese nel Programma Operativo approvato dal CIPE il 21.12.2001 rivestono il carattere di "preminente interesse nazionale" e sono riconosciute come strategiche dalla Regione Piemonte, unitamente ad una serie di altri interventi di cui è stata unanimemente condivisa la strategicità.

La direttrice del corridoio E74 comprende al suo interno la tangenziale di Cuneo.

### 2.1.3 Motivazione dell'opera

Il nuovo completamento Cuneo-Nizza, e il prolungamento verso il Mercantour, determinano in prospettiva un rilancio del ruolo di Cuneo che dovrebbe essere opportunamente sostenuto con lo sviluppo di un polo di mobilità ad alta accessibilità viaria e ferroviaria, in grado

di integrare le funzioni aeroportuali di Levaldigi con la logistica mercantile. La tangenziale di Cuneo è fondamentale per ottenere quanto previsto nella programmazione e ritenuto di preminente interesse nazionale.

A livello locale, il nuovo asse a percorrenza veloce in direzione Nord-Sud di Cuneo migliora la funzionalità complessiva della rete stradale locale e riduce le situazioni di congestione del traffico, resa evidente dalla presenza di forti criticità gravanti sulla situazione viaria attuale dell'area di interesse: livello di traffico al limite della saturazione in corrispondenza del concentrico, aree urbanizzate attraversate da notevoli flussi veicolari anche di tipo pesante, paralisi nelle ore di punta dei corridoi di accesso e uscita dalla città, presenza di notevoli intersezioni.

## 2.2 ASPETTI PROGETTUALI (PROGETTO PRELIMINARE APPROVATO)

### 2.2.1 Descrizione del tracciato

Il nuovo segmento autostradale si sviluppa per 7.551,38 m (dal km 9.749,32 al km 17.300,70). Si tratta di una strada di "Categoria A", con due corsie per ogni senso di marcia e velocità di progetto compresa tra i 90 ed i 140 km/h.

La larghezza totale della piattaforma stradale a pari a 25,00 m costituita da:

- n° 4 corsie da 3,75 m;
- n° 2 banchine laterali da 3,00 m;
- uno spartitraffico centrale da 4.00 m.

Il tracciato planimetrico è caratterizzato da un primo tratto ad andamento pressoché rettilineo, che supera il centro urbano di Cuneo ad Ovest, prosegue disegnando un arco, con il quale si raccorda alla costruenda autostrada Asti-Cuneo, a Nord del Capoluogo. Le curve circolari, introdotte da clotoidi, presentano raggio non inferiore a  $R_{min} = 500$  m.

La livelletta presenta pendenza massima pari a 3.08%, con raggio minimo dei raccordi verticali pari a  $R_{Vmin} = 5000$  m.

Completano l'opera gli interventi di adeguamento, per circa 800 m, del collegamento fra la SP 25 e la SS 589 (con eliminazione, a mezzo nuovo cavalcaferrovia, del passaggio a livello sulla linea ferroviaria Cuneo-Saluzzo). L'intervento consente di ricondurre il traffico della S.S. 589 allo svincolo n° 3 con la S.P. 25, evitando la realizzazione di due svincoli vicini.

### 2.2.2 Svincoli

Sono previsti n° 3 svincoli:

- svincolo sulla S.S.22, configurato con una rotatoria a raso mentre la tangenziale transita in trincea;
- svincolo sulla Strada comunale della Battaglia, anch'esso configurato con una rotatoria a raso e la tangenziale in trincea;

- svincolo sulla S.P. 25, organizzato con una rotatoria a raso mentre la tangenziale: viadotto in viadotto (per la presenza di falda alta).

MINISTERO  
DELL'INFRASTRUTTURA  
E DEI TRASPORTI  
Commissario  
dell'Impianto  
11/5

### **2.2.3 Opere d'arte**

Non sono presenti gallerie naturali lungo il tracciato dell'opera.

Risulta presente una sola galleria artificiale, che sottopassa la S.S. 20, lunga 171,12 m costituita da uno scatolare a due canne separate, larghe ciascuna 12,70 m, e alte 5 m.

Le pareti laterali sono realizzate con diaframmi di pali, mentre il setto centrale, il solettone di fondazione e quello di copertura sono gettati in opera.

Viene previsto un solo viadotto, della lunghezza complessiva di 595 m, per superare la linea ferroviaria Cuneo-Saluzzo unitamente alla S.P. 25. Le luci sono pari a 35 m, con impalcato costituito da travi prefabbricate in c.a.p. e sovrastante soletta in cs. gettata in opera. Le spalle e le pile intermedie (a setto) sono di tipo tradizionale gettate in opera.

### **2.2.4 Opere d'arte minori: cavalcavia e sottopassi**

Sono previsti n° 3 cavalcavia (oltre agli scavalcamenti della piattaforma connessi con la realizzazione degli svincoli), per risolvere altrettante interferenze:

- Cavalcavia S.P. 197;
- Cavalcavia strada interpodereale;
- Cavalcavia S.S. 589.

Per quanto attiene i sottopassi, al fine di garantire la continuità di talune viabilità di ordine comunale o interpodereale, è stato previsto un solo sottopasso alla tangenziale in oggetto. In questo caso la tipologia prevista a quella dello scatolare in c.a. realizzata in opera completato, dove necessario, da muri di risvolto o muri d'ala.

### **2.2.5 Fase di realizzazione dell'opera**

#### Durata dei lavori

La durata dei lavori è indicata in 36 mesi.

#### Bilancio delle materie

Vengono forniti i seguenti dati caratterizzanti il bilancio:

- a) terre provenienti dagli scavi di scoticamento: 70.000 mc;
- b) materiale proveniente dagli sbancamenti e dagli scavi a sezione: 670.000 mc;
- c) fabbisogno per rilevati: 135.000 mc;

- b) fabbisogno di inerte per pavimentazioni (compresi strati di fondazione): 60.000 mc;
- e) fabbisogno di inerte per calcestruzzi: 60.000 mc.

Da quanto sopra si desume un esubero di materiale alluvionale di cui ne sarà verificata la possibilità di recupero pari a 415.000 mc, che si prevede di collocare presso siti di recupero appositamente destinati ed autorizzati.

### Cave e discariche

Per lo smaltimento dei materiali in esubero sono stati individuati cinque siti autorizzati, iscritti in un apposito registro provinciale, istituito dalla Provincia di Cuneo, delle Imprese che effettuano sia la messa in riserva, sia il recupero dei materiali inerti, ai sensi del D.M. 05.02.1998 (per opera infrastrutturali, di recupero naturalistico, ecc.).

### Cantieri

Sono previsti n° 2 cantieri, entrambi in zone ad uso agricolo in adiacenza al tracciato della tangenziale, in Comune di Cuneo:

- il primo (cantiere A), esteso per mq 85.500 mq, a situato lungo la S.S. 589;
- il secondo (cantiere B), esteso per mq 134.000, a posto lungo la ex S.S. 22 alla fine del lotto.

La loro localizzazione tiene conto dalla facilità di raggiungere i siti per la messa in riserva ed il recupero dei materiali inerti in esubero. Data l'estensione delle aree occupate, entrambi assolvono anche alla funzione di stoccaggio dei materiali, per razionalizzare gli spostamenti degli automezzi. Non sono direttamente interessate zone protette e vincolate. L'area tutelata più vicina è costituita dal Parco fluviale dello Stura di Demonte.

### Viabilità di cantiere

Le strade interessate dalla movimentazione dei mezzi d'opera, sono:

- verso Caraglio la ex SS 22 (per 7,6 km);
- verso Cuneo-nord la SP 197 (per km 4,2);
- verso Cuneo-est strade comunali (per 7,2 km);
- verso Centallo strada campestre ed SS 589 (per 11 km).

Le lunghezze di percorrenza non sono elevate, e trattasi di itinerari esterni ai centri abitati (salvo il tragitto verso Cuneo-est).

Per quanto riguarda i flussi dovuti ai mezzi d'opera: si ipotizza un traffico medio giornaliero, per i circa 600 giorni di cantiere pari a 35 camion/giorno (70 viaggi) con punte fino a 50 camion/giorno. Il livello di traffico indotto viene ritenuto trascurabile.

### 3 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PROGETTO DEFINITIVO STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE RELATIVO ALLE VARIANTI DA PRESCRIZIONE

MINISTERO  
DELLA TUTELA  
Commissari  
dell'Impatto  
il 5

Lo Studio di fattibilità, che costituisce parte integrante del progetto definitivo, si pone nell'ottica di aggiornare il livello di coerenza tra progetto ed i quadri programmatico ed ambientale ed affronta le problematiche della compatibilità ambientale associata alle Varianti da prescrizioni. Pertanto gli studi sono stati formulati in termini di verifica del grado di attualità delle analisi precedentemente prodotte e della rispondenza delle soluzioni adottate, ovviamente a partire dallo SIA e dal progetto preliminare.

Nel merito lo studio di fattibilità si configura come la riedizione organica ed aggiornata del SIA approvato in sede di Progetto preliminare.

Il Proponente dichiara che "il progetto definitivo, sia nella sua localizzazione sia nella configurazione complessiva, risulta aderente al progetto preliminare; fanno eccezione le varianti introdotte a seguito di prescrizione CIPE".

In risposta alle prescrizioni CIPE il progetto definitivo ha altresì previsto:

- la categoria "B" con velocità di progetto comprese tra i 70 ed i 120 km/h (in accordo con le richieste del Comune di Cuneo - D.G.R. n. 204 del 16.09.03);
- alcune varianti locali.

Inoltre sono presenti alcune ottimizzazioni locali in ordine alle interferenze con il reticolo della rete irrigua e con la viabilità minore nonché per conferire al progetto un migliore inserimento nel territorio.

#### 3.1 QUADRO PROGRAMMATICO

##### 3.1.1 Coerenza del progetto definitivo con il quadro programmatico

Il Proponente valuta che "il Progetto in esame mantiene il livello di attualità e di strategicità delineate nello Studio di Impatto, anche in presenza di sviluppi evidenziati a carico di alcuni strumenti di piano.

"Per quanto riguarda i rapporti del progetto definitivo con lo strumento di pianificazione urbanistica comunale emerge una certa difformità tra il progetto riportato nelle tavole di Piano e il progetto definito in questa fase della progettazione.

Il Proponente valuta che "tali differenze comunque sono del tutto gestibili nell'ambito dell'iter approvativo, infatti anche le Varianti prodotte a seguito di prescrizione, rimanendo nelle fasce di ambientazione o al limite tra queste e la fascia di rispetto stradale, non pregiudicano la localizzazione urbanistica del progetto preliminare".

"Inoltre, con la redazione di uno specifico Progetto di inserimento paesaggistico, il PD assolve alle indicazioni dell'Art. 66 delle N.t.A. anche se la configurazione delle fasce (in ordine a geometrie e tipologie di impianto) identificate nel progetto non ricalca appieno quella riportata nella cartografia di Piano. Tuttavia, le funzioni ambientali delle fasce sono state rispettate lungo l'intero tracciato, nel contempo mettendo in atto azioni di salvaguardia delle aree agricole optando per soluzioni meno invasive nei confronti dell'agricoltura".

In risposta alle richieste avanzate dalla CSVIA i dati di traffico, presentati nel progetto preliminare, sono stati oggetto di una specifica integrazione al SIA depositato.

Gli scenari di riferimento e di progetto assunti sono: lo "scenario Completo", lo "scenario Minimo" e lo "scenario Secante".

Lo scenario denominato Completo rappresenta l'intera rete dell'area di studio nell'ipotesi di realizzazione di tutti i progetti a contorno; ovvero è comprensivo del collegamento autostradale Asti-Cuneo, del secondo lotto funzionale della tangenziale e della secante Est-Ovest in attraversamento alla città di Cuneo. Lo scenario Minimo vede la realizzazione della sola autostrada Asti-Cuneo. Lo scenario Secante considera, accanto a tale collegamento, la realizzazione della secante Est-Ovest.

Il Proponente dichiara che lo scenario opzione zero "può essere rappresentato dallo scenario denominato Secante".

Le valutazioni sono state condotte a vari orizzonti temporali: anno 2010 (inizio dell'esercizio dell'opera); 2020 (medio periodo); anno 2030 (lungo periodo).

Il tasso di crescita della domanda di trasporto di persone e di merci, all'interno della vita utile del progetto, è considerato in riferimento a quanto riportato nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica 2001.

L'intervento determina complessivamente una diminuzione delle percorrenze in autovettura ed un aumento di quelle prodotte dal trasporto merci dovuti alla differente scelta di percorso da parte degli utenti nel compiere lo spostamento per effetto dell'introduzione delle nuove infrastrutture stradali.

Si nota una diminuzione dei veicoli\**h*, segno che l'infrastruttura consente una fluidificazione migliore del traffico nell'area, permettendo spostamenti più brevi nella giornata.

Ovviamente, passando dallo scenario Completo a quello Secante e infine a quello Minimo si ha, come è logico aspettarsi, una diminuzione della capacità di caricamento dell'infrastruttura in progetto, in relazione alla diminuzione dell'interesse ad essa rivolta dai potenziali utenti.

Lo Studio sottolinea che dal confronto dello Scenario Minimo con quello Completo i risultati mostrano una diminuzione del traffico veicolare sull'infrastruttura di progetto del 58% mentre se lo stesso confronto viene condotto tra Scenario Secante e Completo si ha un recupero di traffico sull'infrastruttura di progetto tanto che la riduzione risulta molto più contenuta, dell'ordine del 30%.

#### Gli scenari di traffico assunti per la valutazione degli impatti - rumore e atmosfera

La revisione dei dati di traffico contenuti nel SIA ha posto un problema circa la validità delle valutazioni condotte in quella sede relative al dimensionamento delle mitigazioni acustiche.

Sono state pertanto effettuate nuove elaborazioni per il dimensionamento delle mitigazioni compatibili con le previsioni di esercizio.

Per le simulazioni il riferimento temporale è l'anno 2022. La distribuzione dei flussi di traffico negli snodi (svincoli per la connessione alla viabilità ordinaria) e sui tratti che definiscono il lotto in esame, è stata desunta dallo studio trasportistico 2005.

### 3.1.3 Considerazioni di istruttoria

Considerate le verifiche di merito sugli aggiornamenti del quadro programmatico come pure gli aggiornamenti dello studio di traffico, e relative previsioni dei flussi di percorrenza, si valuta che sia confermata la sostanziale coerenza del progetto definitivo con il quadro programmatico.

## 3.2 QUADRO PROGETTUALE

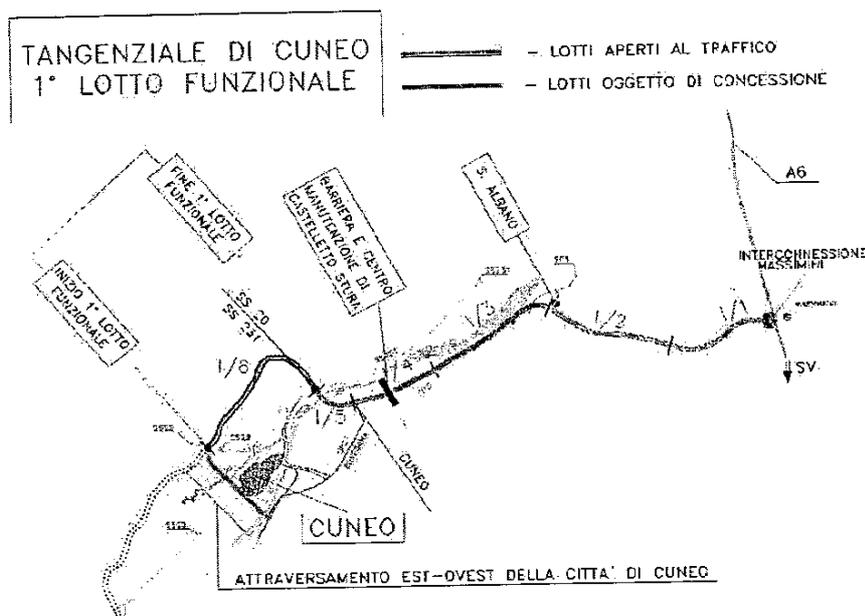


Figura 1 - piano generale dell'opera

### 3.2.1 Motivazioni dell'opera

I capisaldi dell'intero collegamento sono, a nord il Lotto 1.5 della costruenda autostrada Asti-Cuneo (Località Madonna dell'Olmo - svincolo sulla S.R. 20), a sud la S. S. 20 in direzione del Traforo del Colle di Tenda.

Il nuovo sistema che si verrebbe a creare consentirebbe di raccordare le varie direttrici convergenti sulla città prevedendone la circuitazione con la conseguente separazione tra i flussi destinati direttamente alla città, di cui alcune frazioni hanno assunto negli ultimi tempi un certo rilievo insediativo e produttivo, o di semplice attraversamento verso la rete autostradale e il confine regionale. Di questo sistema di area vasta, il progetto approvato prevede solo il 1° Lotto funzionale, identificato come Lotto 1.6 dell'autostrada Asti-Cuneo che va dalla pk 0 (fine Lotto 1.5) alla pk 7+496.

Questo Lotto si chiude funzionalmente con il sistema di svincolo sulla S.P. 422 che lo connette con il collegamento che porta all'attraversamento est-ovest di Cuneo, con il quale, pertanto, si chiude l'anello Tangenziale sulla città (vd. Schema 7 dell'Elaborato 1.6D-dB.6.1.2).



### 3.2.2 Breve descrizione dell'opera

#### Il tracciato

Il tracciato della Tangenziale nel progetto definitivo ricalca, come sopra descritto, sostanzialmente il tracciato del progetto preliminare e ne conferma il profilo.

L'infrastruttura prende avvio dal termine del Lotto 1.5 (svincolo M.I.A.C./S.R. 20) e, la fine del 1° Lotto funzionale si ha con la connessione sulla S.P. 422, per uno sviluppo complessivo di circa 7,5 km.

L'articolazione del tracciato prevede:

- trincea da inizio lotto (in continuazione alla configurazione del progetto nel Lotto 1.5) fino alle pk 1+240 circa e pk 1+164 circa, rispettivamente per la corsia CNAT e AT-CN, in questo tratto è prevista una galleria artificiale per sottopassare lo svincolo previsto per il lotto 1.5 sulla SS20;
- breve tratto in rilevato basso, tra la fine della trincea e l'inizio del viadotto;
- viadotto tra le pk 1+166 e pk 2+261;
- breve tratto in rilevato tra la fine del viadotto e la successiva trincea, da pk 2+261 a pk 2+696 circa e pk 2+874 rispettivamente per la corsia CN-AT e AT-CN;
- trincea fino alla pk 4+968;
- rilevato fino alle pk 5+281 circa e pk 5+306 rispettivamente per la corsia CN-AT e AT-CN;
- trincea fino alle pk 6+425 circa e pk 5+170 rispettivamente per la corsia CN-AT e AT-CN;
- rilevato fino alle pk 6+972 circa e pk 6+877 circa rispettivamente per la corsia CN-AT e AT-CN;
- trincea fino alla pk 7+050 circa. Le opere in progetto, destinate alla realizzazione dei raccordi, si spingono fino a fine lotto ovvero fino alla pk 7+497 circa.

Per quanto riguarda il tratto terminale è stata ipotizzata una Fase 2 che si attuerà nel momento in cui potrà essere completata l'infrastruttura di connessione con il Collegamento Est-Ovest. Il progetto di prima fase prevede comunque la predisposizione per la realizzazione del futuro tratto in trincea.

#### Sezione stradale

La sezione di progetto prevede due corsie per ogni senso di marcia e velocità di progetto comprese tra i 70 ed i 120 km/h; le caratteristiche geometriche sono le seguenti:

- larghezza della piattaforma stradale 25,00 m
- larghezza delle corsie di marcia 3,75 m
- larghezza delle corsie di emergenza 3,00 m
- spartitraffico 4,00 m

### 3.2.3 *Le modifiche introdotte dal Progetto Definitivo e l'aderenza al progetto preliminare*

Il Proponente dichiara che "il progetto definitivo, sia nella sua localizzazione sia nella configurazione complessiva, risulta aderente al progetto preliminare; fanno eccezione le varianti introdotte a seguito di prescrizione CIPE (cfr § Varianti locali da prescrizione).

In particolare viene previsto per l'asse stradale del lotto in esame la categoria "B", in risposta alla specifica prescrizione CIPE e in accordo con le richieste del Comune di Cuneo (D.G.R. n. 204 del 16.09.03).

Il Proponente dichiara che "le componenti del progetto che hanno subito una maggiore riorganizzazione riguardano le ricuciture del reticolo della rete irrigua e quello della viabilità minore interrotta".

### 3.2.4 *Varianti locali da prescrizione*

Il progetto definitivo ha sviluppato le richieste formulate dal CIPE in merito ad alcune ottimizzazioni al progetto: alcuni interventi hanno riguardato segmenti di tracciato, altri invece le opere di connessione con la viabilità locale.

#### *Variante n°1 Rotatoria Svincolo sulla S.P. 422 e Attraversamento Est - Ovest*

La seguente prescrizione CIPE ha comportato la variante n°1.

*"Il disegno dello Svincolo con la S.P. 422 e l'attraversamento Est- Ovest della Città dovrà essere ristudiato al fine di ridurre il più possibile l'occupazione di suolo";*

La rotatoria sviluppata nel progetto preliminare è stata profondamente rivista nel tentativo di dare un assetto più compatto al sistema di svincolo, migliorandone le connessioni con la S.P. 422 - Via Valle Maria.

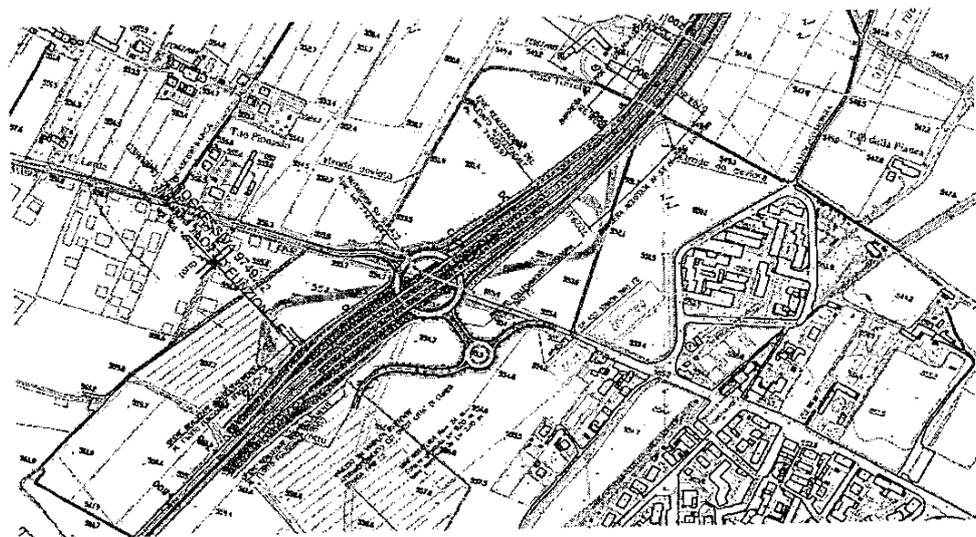


Figura 2 - variante I

ELL'AMBIENTE  
RRI  
GUBIN GUBIN

Le connessioni si sviluppano attraverso due rotatorie, una maggiore sulla provinciale, quasi a piano campagna, in cui il tracciato della tangenziale si troverà (con il completamento della Fase 2) in trincea. La seconda, e più piccola rotatoria, consente invece di risolvere l'immissione del traffico proveniente dalla futura strada sia verso la Via Valle Maria direzione Confreria, sia verso il collegamento Est-Ovest della Città di Cuneo.

Con il nuovo assetto si è conseguito un risultato positivo anche sul piano degli ingombri sul territorio, poiché le rotatorie risultano più compatte e coinvolgono un settore di territorio già in parte caratterizzato dalla presenza dell'edificato.

A conferma di quanto evidenziato, il P.R.G. del Comune di Cuneo classifica tutta l'area posta tra la futura tangenziale e le propaggini degli insediamenti urbani come "Terreni agricoli periurbani", distinguendoli da quelli più produttivi, posti sul lato opposto, che classifica "territori agricoli con classe II di fertilità.

Le aree intercluse, di nuova generazione poste tra le due rotatorie, potranno essere destinate ad un importante intervento di mitigazione a verde il quale per la sua particolare collocazione potrà risultare molto efficace sia sul piano dell'abbattimento dei fattori di impatto sia del mascheramento dell'opera principale nei confronti degli insediamenti della Fraz. Confreria.

Variante n°2 Traslazione del tracciato in corrispondenza di C.na Leonotto (tra le sezioni 157 e 160) "Torre Allione e insediamento di Tetto S. Giacomo (tra le sezioni n. 155 e 153)

Le seguenti prescrizioni CIPE hanno comportato la variante n°2.

"Dovrà essere modificato il tracciato in corrispondenza della Cascina Leonotto, riducendo e traslando il flesso dell'asse stradale nel tratto compreso tra le sezioni 171 e 164 in modo da occupare marginalmente anche terreni di proprietà del Comune di Cuneo;

"Dovrà essere verificata la possibilità di introdurre una modifica al tracciato in corrispondenza del tratto compreso tra le sezioni 157 e 160 rendendo equidistante l'asse stradale tra l'insediamento di "Torre Allione" e i fabbricati di via Antica di Busca n.101, in modo che venga allontanato il medesimo asse stradale dall'insediamento di tetto S. Giacomo in corrispondenza delle sezioni n. 155 e 153;

Le richieste di modifica del tracciato, al fine di poterlo allontanare da alcuni insediamenti, ha imposto la revisione di un intero tratto che va dalla pk 3+600 circa alla pk 1+600 e che ingloba i due segmenti segnalati.

Tale variazione ha comportato anche una leggera rivisitazione della tipologia di progetto con un prolungamento della trincea.

La traslazione ha coinvolto anche il tratto in viadotto nella sua configurazione planimetrica (la sua lunghezza risulta invariata), senza comunque produrre ripercussioni in ordine al coinvolgimento di nuovi nuclei e/o insediamenti rurali.

*[Handwritten signatures and initials]*

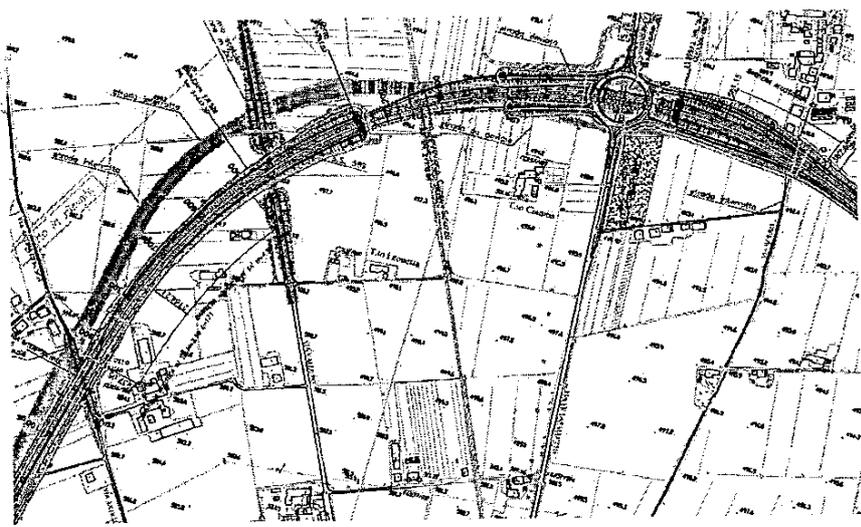


Figura 3 – variante II

Variante n°3 rotatoria per l'immissione del collegamento tra la ex S.S. 589 e la S.P. 25, su Via Valle Po

La seguente prescrizione CIPE ha comportato la variante n°3.

*"Dovrà essere inserita una rotatoria per l'immissione della prevista bretella (collegamento tra la ex S.S. 589 e la S.P. 25) spostando leggermente detta immissione in direzione Busca-Saluzzo dove vi è una maggiore superficie disponibile".*

La variante è stata recepita con la predisposizione di una rotatoria sulla S.R. 589 – Via Valle Po in un'area ancora libera tra gli insediamenti posti lungo la suddetta viabilità.

Tale inserimento ha comportato anche una leggera traslazione del tracciato del collegamento nel tratto terminale, con beneficio del nucleo di C.na Bologna, in quanto sia l'innesto sia la strada si collocheranno in una posizione leggermente più defilata.

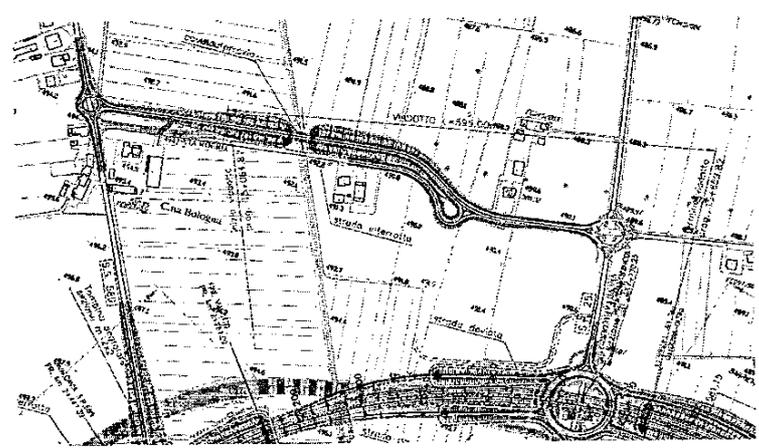


Figura 4 – variante III

### 3.2.5 Opere d'arte principali

#### Galleria artificiale dalla pk 0+251 alla pk 0+421 necessaria per superare l'interferenza con la S.R. 20.

La galleria artificiale, avente uno sviluppo di 170 m, è realizzata mediante travi prefabbricate appoggiate su tre ordini di paratie a formare una sezione a due canne separate. Le travi prefabbricate sono rese solidali mediante il getto di una soletta collaborante. Il setto centrale, oltre ad assolvere una funzione di tipo strutturale, separa le due carreggiate caratterizzando i due tratti come monodirezionali.

#### Manufatto di spinta sotto FFSS Torino-Cuneo

Il sottopasso è situato alla pk 0+180 circa, presenta una lunghezza in sede di 19 m ed è costituito da un cassone a due celle monolitico. La spinta del manufatto avverrà da Sud-Est verso Nord-Ovest utilizzando come muro di contropinta una paratia.

#### Viadotto dalla pk 1+666 alla pk 2+261, opera della lunghezza di circa 595 m

Consente di scavalcare la S.P. 25 Via Villafalletto e la linea ferroviaria Cuneo - Saluzzo.

Il viadotto è costituito da un tratto principale, affiancato da due rampe monodirezionali per il raccordo con la sottostante rotatoria sulla S.P. 25.

#### Trincee

Le trincee riguardano una parte considerevole del tracciato.

Le caratteristiche geologiche del terreno e la profondità della falda idrica superficiale hanno consentito l'impiego di tale tipologia di progetto senza incorrere in problemi di natura realizzativa, con indubbi vantaggi sul piano dell'inserimento dell'infrastruttura nel territorio. Di converso la trincea ha condizionato le scelte da adottare per la ricucitura dei reticoli irriguo e stradale interferiti.

#### Rotatoria Svincolo sulla S.P. 25 che raccoglie il traffico delle direttrici Busca - Saluzzo - Villafalletto:

La rotatoria si trova a piano campagna, sotto il viadotto a cui è raccordata tramite le rampe monodirezionali. Per completare e migliorare la funzionalità dei flussi di traffico attinenti alle direttrici di cui sopra, il progetto prevede anche l'adeguamento del collegamento esistente tra la S.R.589 e la S.P.25, in cui sono previsti la realizzazione di una rotatoria sulla S.R. 589 e

l'eliminazione del passaggio a livello sulla linea ferroviaria Cuneo-Saluzzo tramite ferrovia.

MINISTERO  
DELLA TUTELA D  
C  
Commissario  
dell'Espresso  
#589

#### Rotatoria su S.C. Via della Battaglia

È collegata alla Tangenziale tramite rampe monodirezionali; in questo tratto l'infrastruttura principale si colloca in trincea.

#### Rotatoria sulla S.P. 422

È collegata alla Tangenziale tramite rampe monodirezionali ed è prevista una seconda rotatoria sulla viabilità locale.

### **3.2.6 Interferenze**

#### Reticolo viabilità locale

Per dare continuità al reticolo stradale interferito, costituito da strade di una certa importanza sono stati riconfermati gli attraversamenti principali previsti dal PP.

Pertanto le opere previste in corrispondenza alla viabilità trasversale vengono mantenute:

- cavalcavia S.R. 589 (alla pk 2+447 circa);
- cavalcavia strada interpoderale (alla pk 2+979 circa);
- cavalcavia su S.P. 197 (pk 5+765 circa);
- sottovia strada interpoderale (pk 6+529 circa).

Per quanto riguarda invece le strade poderali ed interpoderali interrotte, il progetto, per garantire comunque l'accessibilità alle aree non più servite dalle strade interrotte e/o ai vari insediamenti agricoli sparsi, ha previsto la realizzazione di tratti di nuova viabilità, in alternativa a quella interrotta o a sua parziale integrazione.

Tali opere connesse costituiscono la mitigazione a tale tipo di impatto. Il Proponente dichiara che "l'accessibilità ai nuclei sparsi e ai fondi sia stata ristabilita" anche se gli spostamenti avverranno su itinerari diversi e, in alcuni casi, più lunghi.

#### Reticolo irriguo

La ricucitura della rete irrigua è stata risolta attraverso l'adozione di diverse tipologie di manufatti e ciò in conseguenza della significativa estensione dei tratti in trincea o rilevato basso.

In diversi casi si è reso opportuno procedere con la deviazione di tratti di canali, potendo così risolvere indirettamente l'interferenza.

In sintesi sono previsti:

JELL'AMBIE  
ERRITA  
MARE  
V.A.S.

- un ponte canale a inizio lotto (pk 0+200 circa) per lo scavalco della trincea;
- numerosi sifoni imposti da problemi di quote (tra canale e sede stradale);
- deviazioni non necessariamente associate ad attraversamento;
- alcuni tombini generalmente presenti in prossimità degli svincoli.

Viene riportato un elenco dettagliato dei canali coinvolti con l'indicazione riguardo al tipo di intervento ipotizzato.

### 3.2.7 Cantierizzazione

#### Le aree di cantiere e la viabilità di riferimento

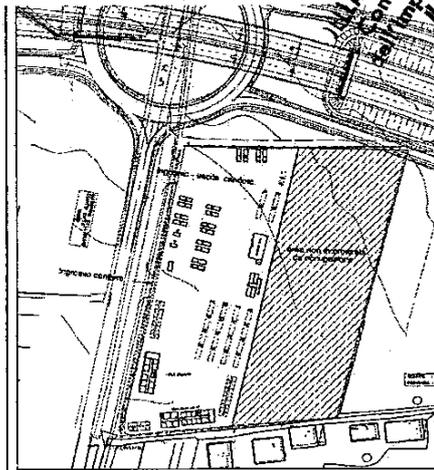
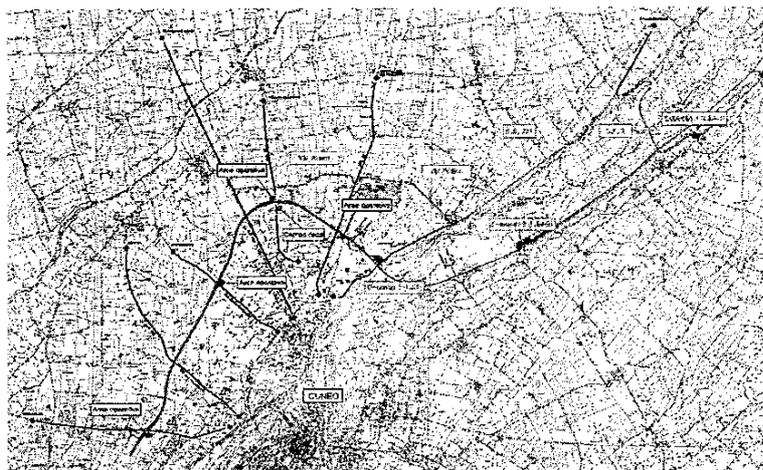
La cantierizzazione è stata analizzata rispetto alle varie opere provvisionali ed aree di riferimento per l'espletamento delle lavorazioni e l'organizzazione della logistica di cantiere.

In generale la logistica di cantiere per la gestione delle terre del Lotto 1.6 prevede:

- Massima valorizzazione degli spazi oggetto di esproprio posti in prossimità del futuro sedime stradale, in corrispondenza delle opere principali, utilizzabili quali aree operative e per il deposito provvisorio di quantità corrispondenti alla produzione su breve periodo;
- Massima integrazione con la cantierizzazione ipotizzata per i Lotti contermini prevedendo quindi un parziale utilizzo delle aree adibite a deposito, a suo tempo identificate.

Sono previsti:

- Un campo base ubicato in prossimità del tratto in viadotto, servito dalla S.P.25;
- Aree operative e di servizio: collocate in prossimità delle opere d'arte principali e ricavate presso le aree oggetto di esproprio. Tali aree, alcune anche di una certa estensione, saranno successivamente ripristinate e riqualificate ad aree a verde come da progetto di inserimento paesaggistico;
- Piste di cantiere, definite lungo il tracciato della futura infrastruttura;
- Viabilità ordinaria utilizzata per gli spostamenti verso altri siti esterni al progetto, ma utili per la gestione dei materiali.



**Fig. 5 – cantierizzazione e campo base**

La cantierizzazione del lotto si avvale anche di aree di servizio identificate in alcune delle superfici libere poste in stretta prossimità al lotto.

Durante i lavori per ridurre al minimo gli impatti sulla viabilità principale interferita, si rende necessaria la realizzazione di alcune deviazioni provvisorie temporanee. Tali deviazioni riguardano: la S.R. 589; la S.R. 20; le viabilità interpoderali interferite alla pk 2+978 e pk 6+529.

Per gli altri interventi si dovrà ricorrere alla gestione per fasi dei flussi veicolari e ad una realizzazione per fasi successive al fine di consentire la funzionalità del collegamento stradale.

### Il campo base

Il campo base ricade in un'area agricola priva di ostacoli o di particolari problematiche ostative all'impianto. Non sono previste attività sorgenti di disturbo o di impatto significative; infatti nell'organizzazione interna sono contemplati fabbricati destinati ad uffici, dormitori, zona di ricreazione; sono inoltre previsti parcheggi e luoghi adibiti alla raccolta rifiuti e al deposito di materiali necessari alla gestione del cantiere.

Lungo la viabilità minore che lo delimita su un lato, sono presenti dei fabbricati, alcuni adibiti ad abitazione e altri ad attività produttive; tuttavia data la caratterizzazione del campo base, tale contiguità non dà origine a forme di incompatibilità.

### La viabilità di cantiere e le piste di cantiere

Il Proponente dichiara che "l'organizzazione della loro movimentazione e dello stoccaggio provvisorio rappresenta una componente importante della cantierizzazione". Tale considerazione è tanto più valida quanto più la programmazione dei vari lotti risulta non del tutto in linea con questa finalizzazione sia per problemi di contemporaneità delle lavorazioni che di sfasamenti delle fasi cruciali (scavi e riutilizzi).

I mezzi d'opera destinati al Cantiere (considerando come cantiere l'intero fronte delle lavorazioni) si avvarranno di piste ricavate lungo il tracciato del lotto; in una fase anticipata

potranno essere utilizzati come punti di immissione ai fronti di lavoro le viabilità principali intersecate dal tracciato.

Per la gestione dei materiali in esubero, per i quali è prevista una possibile destinazione ad altri lotti, è stata ipotizzata una viabilità di collegamento con i siti di deposito previsti per i Lotti 1.4-3 e 1.5.

Bilancio delle terre

Il bilancio dei materiali del Lotto 1.6 mostra la piena autosufficienza dell'opera in quanto i volumi di materiale da approvvigionare, per la realizzazione del corpo stradale e delle opere d'arte, sono ampiamente coperti dagli stessi volumi ottenuti con gli scavi.

L'entità dei fabbisogni, articolata per inerti (per rilevati e cls) e terreno vegetale è riportata nel prospetto della figura. 5.5.A; nello stesso prospetto sono indicate le quantità in esubero che derivano dal mancato utilizzo interno dei materiali di scavo.

FABBISOGNO PER RILEVATI	Fabbisogno materiale da rilevato		Recupero materiali idonei da scavi	Esubero materiali idonei per rilevati
	412.760,63		-592.376,17	-179.615,54 mc
FABBISOGNO VEGETALE	Fabbisogno materiale vegetale per scarpate	Rimodellamenti e mitigazioni	Recupero da scavi	Esubero materiale vegetale
	20.557,56 mc	50.000,00 mc	-182.751,23 mc	-112.193,67 mc
FABBISOGNO PER PAVIMENTAZIONI E CALCESTRUZZI	Fabbisogno		Recuperi	Esubero materiali idonei per pavimentazioni e cls
	365.543,79 mc		-394.917,45 mc	-29.373,65 mc
Quadro dei fabbisogni e modalità di copertura nell'ambito del lotto				

L'interesse per i materiali prodotti è dovuto alle caratteristiche litologiche dei suoli in posto; inoltre, se tale caratterizzazione dei materiali si relaziona con l'ampia estensione dei tratti in trincea, si deduce che il Lotto 1.6 presenta un interessante risvolto per il Piano Cave.

Infatti, una volta garantito l'approvvigionamento del Lotto, rimangono a disposizione, anche se con potenzialità di utilizzo diversificate (per i materiali idonei come inerti l'interesse è più immediato, per il terreno vegetale rimane da valutare nell'ambito di possibili progetti di recupero, quali le cave) ingenti quantitativi di materiali.

Materiali non idonei da gestire nell'ambito delle sistemazioni identificabili nel Piano Cave	74.576,48 mc	
Materiale idoneo come vegetale impiegabile in altre sistemazioni ambientali	112.193,67 mc	Totale 186.770,15 mc
Materiali idonei per inerti per rilevati da riutilizzare in altri lotti	179.615,54 mc	
Materiali idonei per inerti per cls e pavimentazioni da utilizzare in altri lotti	29.373,65 mc	Totale 208.989,20 mc
Sintesi degli esuberanti per possibili destinazioni in funzione della loro idoneità da gestire nell'ambito del piano cave del tronco		

Le attività di scavo previste per la realizzazione del Lotto 1.6, producono i volumi di materiali riportati che costituiscono di fatto le cubature teoriche da movimentare (cioè senza coefficiente di incremento della massa) per spostarli dai fronti avanzamento lavori ai siti di deposito, in attesa di un loro futuro impiego (nel progetto e in altri Lotti).

MINISTERO  
DELLA TUTELA  
DEI BENI  
CULTURALI  
E PAESAGGI

### Depositi

Per quanto riguarda la certezza del destino delle terre prodotte, le valutazioni sul grado di assorbimento del materiale da parte dei vari Lotti ancora da realizzare dell'autostrada Asti-Cuneo, vanno necessariamente ricondotte nell'ambito del Piano Cave del Tronco I. Infatti, tale strumento di pianificazione delle quantità in gioco, si fa carico di provvedere alla copertura dei fabbisogni sia attraverso apposite cave da destinare all'opera sia con i riutilizzi interni.

In relazione, invece, al presupposto concernente le condizioni di riutilizzo, i problemi non sussistono in quanto la natura dei materiali ottenuti ne consente un impiego diretto, escludendo le operazioni di separazione delle frazioni utili, dai trattamenti necessari per la loro trasformazione.

Il Proponente dichiara che "anche se la risoluzione degli aspetti più prettamente amministrativo procedurali può essere riportata nell'ambito della gestione del Piano Cave, con tutto quanto implica sul piano ad esempio dei vincoli sulla durata temporale dei depositi provvisori, un'attenta impostazione delle operazioni di produzione delle terre e della loro movimentazione rimane una questione da affrontare in modo adeguato, nell'ambito della cantierizzazione".

### Il Piano Cave del Tronco I dell'Asti Cuneo ai sensi della L.R. 30/99

La Società Asti-Cuneo S.p.A ha predisposto, così come richiesto dalla Legge Regionale 30/99, uno specifico "Piano di reperimento dei materiali litoidi occorrenti per il completamento del collegamento autostradale Asti-Cuneo. Tronco I. Tronco II/1a-1b".

Tale Piano è stato approvato, in via definitiva, dalla Regione Piemonte il 5 maggio 2008 ed il Proponente valuta che detto piano "costituisce il riferimento per la gestione dei materiali stimati dal bilancio delle terre e dai fabbisogni, riferiti ai vari lotti ancora da realizzare, ivi compreso il Lotto 1.6 Tangenziale di Cuneo".

Il Piano riguarda e definisce il reperimento dei materiali inerti occorrenti per la realizzazione di parte del collegamento autostradale Asti-Cuneo (secondo quanto ulteriormente specificato), l'ottimizzazione del riutilizzo dei materiali di risulta dagli scavi delle gallerie, la previsione del bilancio dei materiali, l'individuazione dei volumi di materiali provenienti dagli scavi da collocare e la loro destinazione, esamina e formula proposte rispetto ad aspetti connessi con queste problematiche, quali le modalità di scavo ed il contestuale e successivo recupero ambientale delle aree interessate. Il Piano deve "ottimizzare l'uso delle risorse garantendo il fabbisogno richiesto prioritariamente con il massimo utilizzo di sfridi derivanti dall'attività estrattiva, del materiale di riciclo ai sensi del D. M. 5 febbraio 1998, nonché dei materiali, purché compatibili con il corretto uso delle risorse, derivanti da interventi di ripristino delle sezioni ottimali di deflusso dei corsi d'acqua, conseguenti a calamità naturali, o diretti a prevenire situazioni di pericolo, comprendenti anche la rimozione di materiali litoidi dagli alvei, previsti in appositi piani di intervento approvati ai sensi delle vigenti leggi.

Una particolare attenzione del Piano è stata rivolta all'utilizzo dei materiali di risulta nel contesto del recupero ambientale e del rimodellamento morfologico delle aree estrattive.

*MAK  
CA*

In sede di progettazione definitiva dell'opera sono state ampiamente esaminate le possibilità di recupero e riutilizzo dei materiali estratti per la realizzazione di gallerie naturali o artificiali e per scavi e trincee. Questo contribuisce, senza dubbio, a ridurre l'impatto ambientale complessivo del presente Piano, limitando le volumetrie di materiali inerti di cui è necessario provvedere al reperimento. Il riutilizzo dei materiali derivanti da scavi connessi con la realizzazione dell'opera assomma a circa 5.136.000 m<sup>3</sup>, pari al 56% dei fabbisogni complessivi.

Il Proponente dichiara che "la parte residua di questi materiali (valutata in circa 1.082.000 m<sup>3</sup>) deve, invece, trovare una propria collocazione". Il presente Piano prevede come modalità esclusiva di collocazione di questi materiali - che non possono né devono essere classificati quali rifiuto - il loro successivo utilizzo per interventi di recupero e ripristino ambientale e/o rimodellamento morfologico delle aree estrattive indicate dal presente Piano.

Il Proponente dichiara che "non è pertanto prevista la realizzazione di siti di deposito appositi per questi materiali o la loro collocazione in discarica".

In sintesi, il Piano, relativamente al Tronco I, cioè quello riguardante anche il Lotto 1.6, prevede la copertura dei fabbisogni, attraverso sia prelievi da cave sia da riutilizzi di materiali prodotti dagli scavi, applicando in pieno la filosofia sopra descritta e condivisa dalla Regione Piemonte che lo ha approvato.

La versione di Piano approvata, relativamente al Lotto 1.6, nella specifica Tabella riferita al bilancio degli inerti 5 prevedeva delle quantità che, con la chiusura del progetto definitivo necessitano di una revisione. Infatti, il Piano prevedeva minori volumi per quanto riguarda sia le produzioni ottenute dagli scavi sia le quantità dei fabbisogni.

Tuttavia il Lotto presentava sempre un fabbisogno netto nullo e un esubero di materiali destinabili ad altri Lotti, quest'ultimo più contenuto di quello stimato dal progetto definitivo del Lotto.

La Relazione integrativa del Piano Cave del 15-01-08 contiene un nuovo bilancio degli inerti e dei suoli agrari distinto per i due tronchi; con la revisione del calcolo delle cubature dei materiali si prevede anche la valutazione di quelle derivanti da scavo per il lotto I-6 ed una approssimazione per il tronco II al livello attuale della progettazione, identificando la quota parte attivabile nell'immediato e quella da rivedere come aggiornamento del Piano.

Pertanto, nella logica di uno strumento che per affinamenti successivi consente di ricondurre ad una gestione unitaria le problematiche della gestione delle terre, puntando alla minimizzazione del consumo di risorsa pregiata (suolo e inerti da cave), si potrà verosimilmente prevedere per il Piano Cave un'ulteriore revisione che tenga conto delle nuove stime prodotte per il Lotto in esame.

Da un confronto tra le due situazioni, quella prospettata dal Piano e quella emersa in questa sede, si può affermare che lo scenario riferito alla futura situazione delle terre e degli approvvigionamenti appare più favorevole.

L'unica alea è quella che deriva dalle programmazioni dei vari Lotti e dalle loro concatenazioni, per il cui superamento, verso la massimizzazione dei benefici delineati dal Piano (riutilizzo con minimizzazione dei prelievi da cave) si dovrà demandare ad una cantierizzazione sempre più strettamente integrata.

Il Proponente valuta che sia "utile sottolineare il fatto che le stesse cave, una volta completato il prelievo del materiale utile, devono essere oggetto di recupero, che in alcuni casi implica anche rimodellamenti morfologici per il ripristino dei luoghi; per questo tipo di intervento si rende necessario disporre di materiali idonei e nelle giuste quantità".

### 3.2.8 Mitigazioni

MINISTERO DI  
LA TUTELA DEL  
Commissione  
nell'Impianto A  
il 3/8/97

#### Mitigazioni a tutela dei corpi idrici superficiali – Acque di prima pioggia

Il progetto prevede una rete di raccolta delle acque di dilavamento della piattaforma autostradale completamente impermeabile, costituita da canalette rivestite al piede del rilevato o da collettori circolari nei tratti in trincea, in grado di intercettare le acque di piattaforma ed addurle a dei sistemi di trattamento opportunamente ubicati.

Sono previste due tipologie di vasche di trattamento aventi dimensioni differenti in relazione alla superficie di piattaforma stradale sottesa. Le portate eccedenti il valore di portata di progetto bypassano l'impianto di trattamento e sono successivamente scaricate insieme alle acque trattate nel corpo recettore.

La localizzazione delle vasche di trattamento è stata effettuata considerando la presenza di corpi recettori in grado di smaltire la portata trattata e le portate di seconda pioggia provenienti dalla piattaforma autostradale.

Le portate totali convogliate al corpo idrico per l'evento pluviometrico di progetto, saranno inferiori ai 200 l/s, valore compatibile con le peculiarità idrauliche delle sezioni di recapito.

I sistemi di trattamento consistono in vasche di sedimentazione e disoleazione in grado di intervenire sul contenuto di solidi sospesi, cui è associata la maggior parte del carico inquinante, e di separare oli e idrocarburi.

Il trattamento delle acque di prima pioggia inizia nella vasca di dissabbiatura o di separazione fanghi ed ha una durata tale da consentire la separazione dalle sostanze sedimentabili.

Le acque così pre-trattate vengono avviate attraverso la sezione di separazione oli, dove subiscono una flottazione delle sostanze leggere mediante l'impiego di filtri a coalescenza.

Con questo sistema le microparticelle di oli aderiscono ad un particolare materiale coalescente (effetto di assorbimento), che ne determina un incremento delle dimensioni (effetto di coalescenza), risultando così accelerata la flottazione in superficie.

I filtri previsti sono muniti di un dispositivo di scarico con otturatore a galleggiante; tale dispositivo impedisce la fuoriuscita di oli quando la camera di raccolta è completamente riempita.

#### Mitigazioni acustiche

Lo studio acustico ha portato al dimensionamento degli interventi di mitigazione dell'impatto acustico associato all'inserimento della nuova infrastruttura. La scelta degli interventi ha tenuto conto, in accordo con i dettami del D.M. 29/11/2000 della seguente scala di priorità:

- diretti sulla sorgente rumorosa (pavimentazione drenante fonoassorbente);
- lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore (barriere o dune antirumore);
- direttamente sul ricettore (modifica degli infissi).

UFFICIO  
DIREZIONE  
REGIONALE  
CUNEO

Gli obiettivi di mitigazione sono stati ottemperati attraverso l'adozione diffusa di pavimentazione drenante fonoassorbente, nonché attraverso l'inserimento di schermature di altezze comprese tra 2,5 e 5 m, con sviluppo lineare pari a 2076 m e per una superficie complessiva di pannelli di 6745,5 mq. Sono anche precisate le collocazioni di ciascuna barriera.

Il tipologico adottato garantisce una continuità con le scelte progettuali adottate nei Lotti adiacenti (Tronco I Lotti 5, 4-3).

Il pannello si compone di elementi di base in calcestruzzo, sormontati da elementi centrali fonoisolanti e fonoassorbenti in legno, con elementi sommitali trasparenti in vetro stratificato.

Non sono, infine, previsti interventi diretti sui ricettori.

### Interventi per la permeabilità dell'infrastruttura - varchi e dei Passaggi fauna (PF)

La permeabilità dell'infrastruttura è stata conseguita attraverso sia la predisposizione di appositi passaggi fauna (vd. Oltre) sia la realizzazione di inviti in prossimità di tali strutture e/o varchi.

All'imbocco dei passaggi fauna, per "invogliare" la stessa all'uso dei tombini verrà posizionato un tipologico particolare costituito da specie arbustive appetibili e in grado di attirare l'interesse della fauna locale. Sono presenti le seguenti strutture:

- un varco realizzato in corrispondenza del viadotto dalla pk 2+000 alla pk 2+200;
- l'attrezzatura di due tombini aventi diametro 1,5 m posizionati rispettivamente
- la pk 1+418 e alla pk 6+711;
- lo scatolare alla pk 6+529 parallelo al sottopasso della strada interpodereale.

### 3.2.9 Quadro economico di spesa

A	LAVORI A BASE D'APPALTO	A CORPO	A MISURA	TOTALE
OG 03	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari	48.503.011,86	339.684,89	48.832.696,75
OG 10	Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua	935.708,82	0,00	935.708,82
OS 01	Lavori in terra	1.181.809,85	11.145.464,37	12.327.274,22
OS 10	Segnaletica stradale non luminosa	1.648.739,23	0,00	1.648.739,23
OS 11	Apparecchiature strutturali speciali	5.559.691,94	0,00	5.559.691,94
OS 12	Barriere e protezioni stradali	8.130.033,00	0,00	8.130.033,00
OS 13	Strutture prefabbricate in cemento armato	169.758,31	0,00	169.758,31
OS 19	Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissione dati	4.351.474,40	0,00	4.351.474,40
OS 21	Opere strutturali speciali	20.592,99	10.449.483,56	10.470.076,54
OS 24	Verde e arredo urbano	3.040.940,46	45.776,56	3.086.717,04
OS 26	Pavimentazioni e sovrastrutture speciali	13.700.486,45	1.180.716,01	14.881.202,46
OS 30	Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	4.208.148,71	0,00	4.208.148,71
OS 34	Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità	1.894.435,83	0,00	1.894.435,83
	<i>Parziale</i>	93.414.811,64	23.141.126,01	116.555.937,65
	Maggiorazione per esecuzione lavori secondo le modalità esecutive previste dall'Accordo Procedimentale con la Regione Piemonte		1,20%	1.398.671,25
	<b>TOTALE LAVORI</b>			<b>117.954.608,90</b>
	Ribasso come da All. E "Piano Finanziario" relazione illustrativa capitolo investimenti		21,79%	25.702.309,28
	<i>Restano</i>			92.252.299,62
	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		5,75%	6.701.989,41
	<b>Totale lavori a base d'appalto (A)</b>			<b>98.954.266,04</b>
B	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>			
1	Espropri			13.020.000,00
2	Risoluzioni interferenze			5.250.000,00
3	Oneri interferenze traffico ferroviario			985.000,00
4	Accordo Procedimentale e Osservatorio Ambientale			956.780,60
5	Monitoraggio Ambientale e conseguenti opere			1.539.843,67
6	Piano Cave e opere connesse			482.000,59
7	Progetto Prevenzione Grandi Opere Pubbliche		0,30%	299.862,80
8	Allacciamenti			2.000.000,00
9	Scavo e attività di supporto per l'Archeologia			507.604,70
10	Imprevisti su lavori (A)		5,00%	4.947.713,30
	<i>Parziale Somme a Disposizione (b)</i>			29.985.805,66
11	Spese Generali ai sensi dell'Art. 20.11 della Convenzione (A)+(b)		10,00%	12.894.007,17
	<b>Totale somme a disposizione della Società (B)</b>			<b>42.879.812,83</b>
	<b>TOTALE GENERALE (A + B)</b>			<b>141.834.078,87</b>

Fig. 6 - Quadro economico

### 3.2.10 Cronoprogramma

In relazione all'estensione e rilevanza delle opere da realizzare si prevede una durata complessiva dei lavori pari a 39 mesi, dall'allestimento delle aree alla realizzazione delle opere a verde.

### 3.2.11 Considerazioni di istruttoria

Considerate le verifiche di merito si valuta che il Progetto Definitivo sia complessivamente rispondente al tracciato di cui al Progetto preliminare. Le varianti apportate risultano sostanzialmente rispondenti alle disposizioni di cui al Foglio prescrizioni.

La fase di cantiere risulta approfondita rispetto alla fase di progetto preliminare anche se alcuni elementi risultano ancora non del tutto chiariti. In particolare pur condividendo che in ordine alla gestione delle terre "la risoluzione degli aspetti più prettamente amministrativo procedurali può essere riportata nell'ambito della gestione del Piano Cave" rimane, nelle stesse parole del Proponente, che "la parte residua di questi materiali (valutata in circa 1.082.000 m3) deve, invece, trovare una propria collocazione".

Si ritiene opportuno che nelle successive fasi progettuali sia meglio definita la collocazione definitiva dei materiali in esubero (ad es. per interventi di recupero e ripristino ambientale e/o rimodellamento morfologico delle aree estrattive).

### 3.3 QUADRO AMBIENTALE - SINTESI DELL'AGGIORNAMENTO DELLO SIA

Il Quadro Ambientale si configura come un aggiornamento/integrazione delle informazioni contenute nello SIA 2006.

Sono state effettuate attività in campo e nuove elaborazioni per alcune componenti (rumore e atmosfera) che in seguito alle variazioni del quadro progettuale e prescrittivo (Varianti, Scenari di Progetto, Indicazioni di carattere normativo e prescrittivo, ecc.) richiedevano una profonda rivisitazione.

Il Proponente valuta che "dai risultati conseguiti non si evidenziano situazioni ambientali nuove, tali da porre in discussione alcune scelte progettuali".

Lo Studio di Fattibilità presenta tra gli altri i seguenti elaborati:

- Relazione descrittiva, la presente, articolata in due Volumi;
- Allegato - Studio Acustico di esercizio - Comprensivo di Relazione ed Elaborati grafici di analisi previsti ;
- Tavole di confronto tra P.P. - P.D. e di caratterizzazione del progetto;
- Corografia delle mitigazioni;
- Simulazioni fotografiche;
- Tavole con alcune indicazioni riguardanti la cantierizzazione.

#### 3.3.1 Componente "Atmosfera"

Prescrizioni foglio CIPE

3.4.a Approfondire lo studio della componente atmosfera estendendo le analisi a tutti i parametri di legge. Effettuare le analisi previsionali anche per la fase di costruzione.

3.4.b Per quanto riguarda la fase di cantiere, la vicinanza potenziale di edifici residenziali alle aree di lavorazione suggerisce l'adozione delle seguenti misure di mitigazione e di monitoraggio:

obbligo di lavaggio periodico della viabilità esterna interessata e delle aree interne per limitare il sollevamento di polvere dalle piste di cantiere;

realizzazione di cunetta lavar ruote degli automezzi pesanti all'uscita di cantiere;

utilizzo di teli protettivi a chiusura del cassone degli autocarri in transito;

predisposizione di monitoraggi delle polveri nei campioni d'aria prelevati periodicamente nei pressi dei ricettori maggiormente esposti e lungo la viabilità di accesso.

3.4.c Prendendo atto di quanto simulato in progetto si ritiene però necessario prevedere l'effettuazione in fase di esercizio di campagne di monitoraggio dei principali inquinanti emessi dal traffico veicolare, in modo da verificare quanto previsto anche in termini di mitigazione degli impatti.

3.4.d Dovranno essere riconsiderati i fattori di emissione degli inquinanti in atmosfera adeguandoli a quelli previsti per l'infrastruttura autostradale e dovranno essere previste le conseguenti adeguate misure di mitigazione dell'impatto.

ELABORAZIONE  
C. MIN.  
C. 06  
Tel. 011/

### Caratterizzazione dello stato attuale

La caratterizzazione dello stato attuale è basata su dati desunti dal documento Monitoraggio della qualità dell'aria 2006 (ARPA Dipartimento provinciale di Cuneo – Provincia di Cuneo).

Gli elementi a disposizione su base provinciale hanno evidenziato un complessivo ed evidente peggioramento della qualità dell'aria. Il rapporto tratta i seguenti indicatori: Materiale particolato (PM10); Biossido di azoto (NO2); Ozono (O3); Biossido di zolfo (SO2); Benzene; Monossido di carbonio; Piombo.

Le sensibilità sono fissate assumendo un criterio prevalentemente sanitario (potenziali ricadute sui ricettori umani – protezione della salute umana) le aree sensibili all'inquinamento atmosferico: aree urbanizzate: presenza saltuaria o continua dell'uomo; aree agricole: coltivazione di prodotti destinati all'alimentazione umana/animale.

### Fase di esercizio

#### *Scenario trasportistico*

Lo scenario trasportistico assunto dal presente studio è riferito all'orizzonte temporale del 2022 il traffico è stato espresso in termini di Traffico Giornaliero Medio (TGM).

Tratto	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Totale
MIAC – SP25 (T1)	27513	9677	37190
SP25 – Via Battaglia (T2)	24988	9546	34534
Via Battaglia – SP422 (T3)	22887	7879	30766

Tab. 8.6.A Scenario di traffico adottato (TGM)

Al fine delle valutazioni condotte in questa sede è stato, inoltre, ipotizzato uno scenario relativo all'ora di punta corrispondente al 10% del TGM.

#### *Modello di dispersione*

I modelli di dispersione impiegati per le analisi in oggetto sono i seguenti:

- Caline4 sviluppato dal Californian Department of Transportation (CALTRANS);
- ISCST3 (Industrial Source Complex) dell'U.S. Environmental Protection Agency.

### Fase di cantiere

3 DELL'AMBIENTE  
IL TERRITORIO E L'U  
e Tecniche di Ve  
Ambientale. VIA  
Sotto

Sono individuate tre tipologie di sorgenti:

- cantieri e impianti fissi;
- lavorazioni lungo il fronte di avanzamento;
- il traffico indotto sulle piste di cantiere e la viabilità locale/provvisionale.

In relazione alla natura delle sorgenti, possono essere individuati, quali indicatori del potenziale impatto delle stesse sulla qualità dell'aria, i seguenti parametri:

- inquinanti gassosi (prevalentemente emissioni dei motori a combustione interna): CO (monossido di carbonio), NOX (ossidi di azoto), BTEX (benzene, toluene, etilbenzene e xileni);
- polveri: PM10 e PTS (polveri totali sospese).

Le polveri, in particolare, costituiscono il parametro maggiormente rappresentativo delle attività di cantiere nel loro complesso.

Interazioni opera ambiente

*Fase di esercizio*

*Monossido di carbonio (CO)*

I valori assoluti calcolati risentono sensibilmente dell'ipotesi introdotta sull'effetto indotto dal rinnovo del parco veicoli; è tuttavia evidente che anche l'introduzione di fattori di emissione decisamente più elevati comporta stime della ricaduta al suolo delle concentrazioni del CO che restano ampiamente al di sotto della soglia normativa fissata dal D.M. 60/2002 pari a 10 mg/m<sup>3</sup> come media mobile su 8 ore.

*Biossido di azoto (NO2)*

I risultati del calcolo hanno, tuttavia, consentito di definire fasce di impatto potenziale corrispondenti alle seguenti concentrazioni massime orarie calcolate (arrotondate per difetto): 80, 100 e 120 µg/m<sup>3</sup>.

Tali valori, se sommati ai valori di fondo esistenti, denunciano un possibile rischio di superamento degli attuali limiti normativi definiti per l'NO<sub>2</sub>, sia del valore massimo orario (200 µg/m<sup>3</sup>) che, soprattutto, del valore medio annuo (40 µg/m<sup>3</sup>).

*Polveri fini (PM)*

Le massime concentrazioni calcolate si attestano su valori dell'ordine dei 10 - 15 µg/m<sup>3</sup> e interessano zone collocate a poche decine di metri dall'infrastruttura in progetto.

*Benzene*

I valori calcolati consentono di escludere il possibile superamento delle soglie normative vigenti all'interno del corridoio di interferenza autostradale. Il massimo dei valori calcolati è infatti risultato inferiore al µg/m<sup>3</sup> quale valore orario corrispondente al traffico dell'ora di punta a fronte di una soglia normativa pari a 5 µg/m<sup>3</sup> definita come media annua.

*Nichel*

I valori calcolati consentono di escludere il possibile superamento delle soglie normative vigenti all'interno del corridoio di interferenza autostradale. Il massimo dei valori calcolati è

*[Handwritten signatures and notes]*

infatti risultato inferiore ai 5 ng/m<sup>3</sup> quale valore orario corrispondente al traffico dell'ora di punta a fronte di una soglia normativa pari a 20 ng/m<sup>3</sup> definita come media annua.

#### *Cadmio*

I valori calcolati consentono di escludere il possibile superamento delle soglie normative vigenti all'interno del corridoio di interferenza autostradale. Il massimo dei valori calcolati è infatti risultato inferiore al ng/m<sup>3</sup> quale valore orario corrispondente al traffico dell'ora di punta a fronte di una soglia normativa pari a 5 ng/m<sup>3</sup> definita come media annua.

#### *Benzo(a)pirene*

Il massimo dei valori calcolati è risultato inferiore agli 0,5 ng/m<sup>3</sup> quale valore orario corrispondente al traffico dell'ora di punta a fronte di una soglia normativa pari a 1 ng/m<sup>3</sup> definita come media annua.

#### *Mitigazioni - fase di cantiere*

Da un punto di vista di scenari emissivi indotti, l'analisi puntuale dei fronti operativi, verosimilmente risulta scarsamente perseguibile: si tratta infatti di attività estremamente discontinue, peculiari e non descrivibili con fattori di emissione generalizzabili. La principale caratteristica, tuttavia, è la durata e la temporaneità del disturbo indotto che, di conseguenza, ne ridimensionano significativamente l'impatto.

### **3.3.2 Componente "Suolo e sottosuolo"**

#### **Prescrizioni foglio CIPE**

3.5.a Aggiornare la ricognizione dei siti di cava e discarica disponibili, anche con riferimento alle disposizioni dei Piani cave vigenti.

3.5.B Dettagliare i quantitativi e le caratteristiche dei materiali di scavo e di demolizione; per lo smaltimento di quelli in esubero, definire il Piano di deposito temporaneo e di smaltimento individuando le aree di stoccaggio definitivo; individuare le modalità di conservazione della coltre vegetale in attesa di reimpianto.

3.5.c Poiché le opere stradali previste si snodano in un'area di estensione significativa attualmente destinata ad usi agricoli, nel caso in cui si verificano frazionamenti delle proprietà delle aziende agricole, a fine di mitigare la cesura introdotta nel mosaico delle coltivazioni ed evitare il formarsi di zone residuali di abbandono e di degrado degli usi del suolo, il proponente dovrà favorire gli interventi di ricomposizione fondiaria, predisponendo contestualmente al Piano di Esproprio, un Piano di ricomposizione fondiaria, che dovrà essere presentato all'Assessorato all'Agricoltura della Provincia di Cuneo per l'approvazione, e dovrà assumersi l'onere dei costi legali ed amministrativi della ricomposizione.

3.5.d Nel progetto definitivo ed esecutivo dovranno essere risolte le interferenze con la viabilità secondaria ed interpodereale, in modo da assicurare l'accesso alle proprietà e la percorribilità della viabilità minore ai mezzi agricoli sia in fase di cantiere che, sia in fase di esercizio dell'infrastruttura viaria.

3.5.e Il terreno agrario derivante dalle operazioni di scotico dovrà essere adeguatamente accantonato, avendo cura di separare i diversi orizzonti pedologici, e conservato in modo da non alterarne le caratteristiche chimico-fisiche. Per quanto riguarda lo stoccaggio, i cumuli dovranno avere forma trapezoidale e non dovranno superare i 2 metri di altezza e i 3 metri di larghezza di base, in modo da non danneggiare la struttura e la fertilità del suolo accantonato. I cumuli dovranno inoltre essere protetti dall'insediamento di vegetazione infestante e dall'erosione idrica superficiale, procedendo subito al rinverdimento degli stessi con la semina di un miscuglio di specie foraggere con presenza di graminacee e leguminose. Il terreno di scotico dovrà poi essere utilizzato nelle operazioni di ripristino ambientale delle aree interessate dagli interventi e gli strati terrosi prelevati in fase di cantiere dovranno essere ricollocati secondo la loro successione originaria; tutte le operazioni di movimentazione dovranno essere eseguite con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti del terreno.

3.6.f Per quanto riguarda il materiale in esubero derivante dai lavori di scavo della galleria e delle trincee, dovrà essere verificata la reale disponibilità dei siti di indicazione provinciale per il conferimento.

3.5.g Dovrà essere predisposto un piano di reperimento e gestione dei materiali inerti ai sensi della l.r. 30/1999, del D.P.R. 554/1999 e del Documento di Programmazione dell'Attività estrattiva - 1° stralcio approvato con DGR del 6.11.2000 in cui dovrà essere definito il fabbisogno complessivo di inerti e il bilancio scavi-recupero dei materiali evidenziando i previsti quantitativi dei materiali in esubero; relativamente ai siti di cava e di deposito definitivo dovranno essere individuati i percorsi dei mezzi d'opera e i relativi cantieri.

3.6.h Dovranno essere evidenziati i volumi di materiali/rifiuti prodotti e movimentati, le modalità operative con particolare riferimento al trasporto di tali materiali/rifiuti, la loro destinazione finale (qualora classificati come rifiuti dovranno essere chiaramente individuati gli impianti di smaltimento o gli impianti di recupero)."

La caratterizzazione della componente tratta l'assetto geomorfologico dell'area che si presenta sul piano topografico molto regolare riferibile nell'insieme ad un'unica superficie blandamente inclinata verso NE (pendenza media 0.5 %). Questa superficie si sviluppa verso N senza soluzione di continuità sino al margine occidentale della collina di Torino. Il tratto di pianura sopraelevata fa parte della grande superficie pianeggiante associata al terzo ordine di terrazzi e costituita da depositi riferibili al Fluviale e Fluvio - glaciale wurmiano e post-wurmiano.

Dal punto di vista idraulico l'area è caratterizzata dalla presenza di un fitto reticolo irriguo. Si tratta, peraltro, di fossi e canali caratterizzati da dimensioni e portate mediamente modeste.

Dall'inquadramento geologico risulta che il Piemonte meridionale è caratterizzato da un substrato costituito da sedimenti marini appartenenti al Bacino Terziario Ligure-Piemontese ricoperto, quasi sempre, dalle successioni continentali quaternarie.

La caratterizzazione geolitologica evidenzia che a partire dalle unità più antiche, poste in posizione stratigraficamente inferiore sono presenti i seguenti depositi:

- Depositi di pianura e deltizi (Villafranchiano degli Autori): sabbie e ghiaie molto addensate e mal classate, profondamente alterate e argillificate.
- Depositi alluvionali costituenti il "livello fondamentale della pianura" (Pleistocene medio-sup.): ghiaie con ciottoli in matrice sabbioso-limosa, addensate e localmente cementate.

Il tracciato in progetto si sviluppa per circa 7,5 km attraversando il livello superiore dei depositi quaternari.

Il Proponente valuta che la caratterizzazione pedologica venga confermata dalla cartografia redatta da IPLA S.p.A. per il Settore Suolo della Regione Piemonte.

Sono stati indagati i seguenti ambiti tematici di interesse: classificazione dei suoli; drenaggio; capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee.

L'area risulta caratterizzata da un drenaggio "Moderatamente rapido": i suoli presentano comunemente tessitura grossolana (sabbioso-franca o franco-sabbiosa grossolana), sono superficiali e l'acqua è rimossa rapidamente; si tratta, infatti, di suoli saltuariamente soggetti a deficit idrico stagionale. Inoltre nei confronti della capacità protettiva dei suoli nei confronti del sottosuolo (e delle acque sotterranee) è possibile "confermare il limitato grado di protezione del sottosuolo nei confronti di una eventuale percolazione verticale di inquinanti".

La capacità d'uso del suolo è stata desunta sulla base della specifica cartografia redatta da IPLA S.p.A. per il Settore Suolo della Regione Piemonte.

#### Varianti di progetto

Dal punto di vista degli usi del suolo e della caratterizzazione dello stesso in termini pedologici e di capacità d'uso, il leggero disassamento del tracciato non comporta alcuna modifica delle azioni progettuali aventi specifiche ricadute sulla componente in esame.

L'adeguamento di Via Roero, a risoluzione del passaggio a livello, insiste su una viabilità esistente e, pertanto, non introduce nuovi significativi elementi di pressione sul suolo.

La riprogettazione dello svincolo sulla S.P. 422 trae origine proprio dall'esigenza di contenere il consumo della risorsa che veniva a delinearci con la soluzione proposta dal progetto preliminare.

#### *Fase di cantiere*

Il Proponente dichiara che "l'ipotesi di cantierizzazione relativa alla presente fase progettuale esclude la presenza di significative aree di cantiere fisse al di fuori degli ambiti di esproprio definitivo ad esclusione di un campo base di dimensioni pari a circa 11.000 m<sup>2</sup>. Le superfici che saranno occupate dalle aree operative a servizio delle principali opere d'arte e dalle piste di cantiere ricadono prevalentemente in aree che saranno successivamente occupate dalla sede della stessa infrastruttura o destinate alla realizzazione degli interventi di inserimento paesaggistico (opere a verde). La sinergia con le fasi operative relative alla realizzazione degli adiacenti lotti I.4-3 e I.5 consentirà altresì di usufruire delle aree di deposito temporaneo degli inerti ivi predisposte e di contenere, pertanto, lo stoccaggio in situ".

#### *Fase di esercizio*

La realizzazione degli interventi in progetto prevede la presenza di un tracciato autostradale che presenta un significativo sviluppo in trincea e aree di svincolo con rotatorie e rampe di immissione/uscita per una conseguente significativa occupazione permanente di suolo.

#### Interazioni opera ambiente

##### *Fase di cantiere*

Il quadro dei possibili fattori di pressione sulla componente conseguenti la fase realizzativa può essere ricondotto ai seguenti aspetti:

- gestione degli inerti e deposito: Il Proponente dichiara che "il bilancio dei materiali di progetto consente di escludere la necessità di interessare aree di deposito definitive". Lo stoccaggio temporaneo usufruirà delle aree definite per la realizzazione dei lotti adiacenti I.5 e I.4-3 consentendo di contenere l'ipotesi di cantierizzazione e la definizione delle aree di cantiere. L'ingombro delle aree di cantiere è stato ottimizzato minimizzando le aree di occupazione temporanea, che, in ogni caso, saranno oggetto degli idonei interventi di ripristino per il recupero funzionale delle stesse (aree agricole);
- asportazione del terreno vegetale: l'asportazione dello strato pedologico superficiale conseguente gli scotici potrà essere risolto mediante corrette procedure di stoccaggio del materiale finalizzato al successivo riutilizzo per le operazioni di ripristino, recupero e impianto delle opere a verde;
- alterazione della permeabilità del substrato: in corrispondenza delle piste e delle aree operative, le lavorazioni ed il transito dei mezzi d'opera comporteranno la modifica della permeabilità del substrato per effetto di una diffusa azione di compattamento del suolo.
- eventi accidentali o non conformi relativi ai fronti operativi (scavi, verniciature, ecc.), le operazioni sui mezzi d'opera (rifornimento, manutenzione, ecc.) e alla gestione dei materiali pericolosi (lubrificanti, gasolio, vernici, resine, ecc.) potranno determinare, data

la scarsa capacità protettiva del suolo evidenziata, localizzate situazioni di contaminazione superficiale del suolo.

### Fase di esercizio

Il quadro dei possibili fattori di pressione sulla componente in fase di esercizio può essere ricondotto ai seguenti aspetti:

- interferenza con elementi geomorfologici ed alterazione della morfologia superficiale: la morfologia di pianura viene ad essere interessata da scavi importanti (trincee) e opere d'arte significative che, tuttavia, al di fuori di un discorso di tipo paesaggistico (cui si rimanda), non comportano ricadute specifiche sulla componente;
- rischio di innesco di instabilità: il contesto territoriale evidenziato, consente di escludere ogni tipo di criticità, innesco di instabilità o situazioni di rischio idrogeologico;
- inquinamento del suolo: lo scarso grado di protezione del sottosuolo da parte degli strati superficiali del suolo determina un'importante sensibilità nei confronti dell'introduzione di carichi inquinanti da parte dell'infrastruttura, con particolare riferimento alle acque di dilavamento. La gestione ed il trattamento delle acque di piattaforma previsti dal progetto consentono, tuttavia, di scongiurare fenomeni di inquinamento della matrice suolo quale conseguenza di eventi di sversamento accidentale e di contenere il problema relativo al carico inquinante associato alle acque di dilavamento della piattaforma autostradale.

sottrazione ed occupazione permanente di suolo: la soluzione del progetto definitivo, qualora confrontata con quella del progetto preliminare, consente di individuare un'ottimizzazione dell'occupazione del suolo con particolare riferimento alla soluzione dello svincolo sulla S.P. 422 che ha eliminato le aree intercluse precedentemente previste. La sottrazione e la frammentazione di suolo agrario costituisce sicuramente il fattore di pressione di maggior rilievo sulla componente, rispetto al quale, tuttavia la soluzione progettuale introdotta dalla presente fase progettuale non introduce elementi di maggiore criticità.

Per l'accessibilità ai fondi agricoli il progetto si è fatto carico di prevedere la realizzazione di viabilità secondarie di ricucitura, oltre, ovviamente, alla risoluzione dei principali attraversamenti infrastrutturali.

Il Proponente dichiara che in fase esecutiva, il progetto di cantierizzazione definirà nell'ambito dei layout di cantiere le aree destinate allo stoccaggio di materiali potenzialmente inquinanti (combustibili, lubrificanti, ecc.), dei rifiuti e la gestione ed il trattamento delle acque di dilavamento dei piazzali e dei reflui di processo (impianti, officina, ecc.).

### Considerazioni del Proponente

Definizione del bilancio dei materiali: il bilancio dei materiali mostra la piena autosufficienza dell'opera in quanto i volumi di materiale da approvvigionare, per la realizzazione del corpo stradale e delle opere d'arte, sono ampiamente coperti dagli stessi volumi ottenuti con gli scavi; per i materiali in esubero è prevista la possibile destinazione agli adiacenti Lotti 1.4-3 e 1.5 nell'ambito del "Piano di reperimento dei materiali litoidi occorrenti per il completamento del collegamento autostradale Asti-Cuneo. Tronco I. Tronco II/1a-1b" predisposto dalla Società Asti-Cuneo S.p.A come richiesto dalla Legge regionale 30/99.

MINIST  
DELLA TUTELA  
Ambiente  
e Territorio

Cantierizzazione e deposito degli inerti: il piano di reperimento e gestione dei materiali inerti redatto ai sensi della L.R. 30/199 ed il bilancio dei materiali effettuato consentono di escludere la necessità di interessare aree di deposito definitive. Lo stoccaggio temporaneo usufruirà delle aree definite per la realizzazione dei lotti I.5 e I.4-3 consentendo di contenere l'ipotesi di cantierizzazione e la definizione delle aree di cantiere. L'elaborato grafico 1.6D-dB.6.1.11 Cantierizzazione: ipotesi dei siti di recupero individuali, inoltre, i percorsi dei mezzi d'opera, piste di cantiere e interessamento della viabilità locale.

Per quanto riguarda la corretta gestione del materiale derivante dallo scotico, la progettazione si farà carico nelle successive fasi, di dettagliare le idonee procedure operative nell'ambito dello sviluppo dei documenti di gestione ambientale della cantierizzazione.

### 3.3.3 Componente "Ambiente idrico"

#### Prescrizioni foglio CIPE

3.2.h. Nella regimazione o nell'attraversamento delle utenze preesistenti dovranno essere salvaguardati i diritti acquisiti e garantita la possibilità di una corretta manutenzione delle utenze medesime da parte dei legittimi fruitori, anche attraverso accordi preventivi, oltre ad individuare le soluzioni più idonee a risolvere le problematiche inerenti gli attraversamenti della rete irrigua, in modo da assicurare la continuità e la funzionalità della rete e da consentire l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della stessa in maniera agevole e in sicurezza. Si dovranno inoltre tenere in debita considerazione per l'esecuzione dei lavori anche i tempi e la durata della stagione irrigua al fine di non interferire con l'erogazione del servizio da parte dei consorzi d'irrigazione

3.2.i. Dovrà infine essere posta particolare cura, sia a livello di progettazione che di realizzazione e di esercizio dell'infrastruttura viaria, al fine di evitare ricadute negative sulla qualità delle acque utilizzate a scopi irrigui. Al fine di inficiare e risolvere le criticità relative a tali aspetti e di definire il cronoprogramma dei lavori, il proponente dovrà prendere contatto con l'Aggregazione di Consorzi di Irrigazione Sinistra Stura di Demonte, operante nell'area interessata dall'intervento.

3.2.o. Gli studi idraulici, inerenti corsi d'acqua a sedime demaniale, dovranno essere condotti secondo criteri contenuti nella Direttiva del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino emanata con deliberazione n. 2 dell'11.05.1999 concernente i "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B" ed in particolare: -le verifiche idrauliche siano eseguite in moto permanente -sia rispettato il franco pari a 0.5 v<sup>2</sup>/2g e comunque non inferiore a 1 m per gli attraversamenti;

#### Acque dilavamento

3.2.b. Prevedere il dimensionamento, la localizzazione delle vasche di raccolta, dei corpi recettori e le modalità di gestione dei sistemi di trattamento delle acque di dilavamento della piattaforma, anche in relazione al verificarsi di condizioni accidentali di sversamento di inquinanti sulla piattaforma stradale, prevedendo specifiche procedure d'emergenza, messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica delle aree interessate.

3.2.f. L'eventuale regimazione delle acque di dilavamento delle aree adibite a cantiere e delle eventuali acque di lavorazione non destinabili ad altri usi dovrà prevedere, a monte del recapito finale, la realizzazione di sistemi di abbattimento dei solidi sospesi (vasche di decantazione) e la loro periodica ispezione e manutenzione.

3.2.g. In fase di cantiere dovranno essere predisposte tutte le misure atte a scongiurare il rischio di immissione di sostanze inquinanti (oli ed idrocarburi in genere, polveri e sfridi e residui bituminosi e cementizi, ecc.) nel reticolo idrografico; in particolare in fase di progettazione definitiva, dovrà essere predisposto un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali, anche su terreno, di idrocarburi o altri prodotti chimici in uso al cantiere; eventuali stoccaggi di prodotti chimici in uso al cantiere dovranno essere localizzati il più lontano possibile dal reticolo idrografico, su superfici pianeggianti temporaneamente impermeabilizzate.

3.2.i. Per quanto riguarda l'intercettazione delle acque di piattaforma, nelle fasi successive di progettazione dovranno essere indicati i recettori finali, individuando le soluzioni adatte ad evitare che, in corrispondenza dei punti di rilascio, nel caso di portate eccezionali, si creino problemi di manutenzione del sistema di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma finalizzato a mantenere il sistema funzionale nel tempo. Dovrà infine essere previsto un piano di monitoraggio volto ad accertare l'efficienza del sistema di abbattimento degli inquinanti e le condizioni di qualità del corpo idrico recettore. Tale piano dovrà essere concordato con ARPA Piemonte e con la Direzione Risorse Idriche.

3.2.p. Dovrà essere meglio definito il sistema di raccolta, convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche della piattaforma autostradale, precisando le caratteristiche del sistema utilizzato e individuando la localizzazione puntuale degli scarichi, considerando con particolare attenzione la gestione di eventuali sversamenti accidentali; dovranno essere comunque previste vasche per le acque di prima pioggia dotate di sezioni di trattamento con separazione degli oli.

3.2.q. Nel caso in cui la raccolta e lo smaltimento di tali acque di piattaforma fosse delegata ad un collettore posto sotto le canaline di raccolta e fosse previsto lo scarico nello Stura di Demonte gli studi di dettaglio dovrebbero approfondire le caratteristiche e le modalità di funzionamento del collettore, le interazioni con i livelli idrici dello Stura e le interferenze con la falda ricorrendo poi a tecniche di ingegneria naturalistica per la realizzazione dei fossi con funzione di biofiltro e dei bacini di biofiltrazione, in considerazione del buono stato qualitativo delle acque del torrente Stura di Demonte.

3.2.a Studiare anche mediante modelli matematici e con accertamenti sperimentali l'inserimento della galleria artificiale per prevenire gli effetti di drenaggio e di modifica del deflusso della falda ed approfondire gli effetti di possibili inquinamenti dovuti alla realizzazione della galleria stessa.

3.2.c La documentazione in fase di progetto definitivo dovrà essere integrata con uno studio idrogeologico con particolare analisi della falda superficiale e/o dell'acquifero multifalda, con carta delle isopieze basata su misure effettuate sul campo (pozzi, sondaggi), in un arco di tempo significativo comprendente almeno un anno di osservazioni.

3.2.d Dovranno essere predisposti, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio dell'opera, tutti gli opportuni accorgimenti tecnici affinché in prossimità dei tratti in trincea ed in galleria siano scongiurati fenomeni anche temporanei e localizzati di emergenza della falda indotti da un effetto barriera sulla stessa, così come locali depauperamenti della risorsa captata (pozzi irrigui) per azione di richiamo indotto dall'opera o da attività ad essa connesse (pompaggio); qualora tali fenomeni risultassero comunque inevitabili sarà cura e onere del proponente prevedere un adeguato indennizzo per eventuali danni ad abitazioni, infrastrutture o coltivazioni interessate.

3.2.e In fase di scavo dovranno essere previsti accorgimenti e soluzioni costruttive atte ad evitare inquinamenti delle acque sotterranee ed a mantenere la continuità di flusso delle stesse. Qualora si intenda conferire alla rete idrografica superficiale eventuali acque di aggotamento derivanti dagli scavi, queste dovranno essere preventivamente decantate in vasche di sedimentazione appositamente predisposte; così come dovrà essere valutata la capacità del ricettore finale in termini di portata.

3.2.m Dovrà essere svolto uno studio idrogeologico (corredato da carta delle isopieze) che delinea l'effettivo andamento delle falde superficiali e profonde presenti sul terrazzo (in questione) dovranno essere indicate le mitigazioni da porre in atto in fase di realizzazione al fine di portare al minimo l'impatto sulla risorsa sotterranea.

3.2.n. Dovrà essere svolta ricognizione esaustiva delle fonti di approvvigionamento idrico potenzialmente interferite dall'opera in progetto, soprattutto per quanto riguarda pozzi ad uso idropotabile o irriguo.

La caratterizzazione dello stato attuale si articola in ambiente idrico superficiale ed ipogeo.

Per quanto riguarda le acque superficiali si evidenzia che il tracciato del lotto 1.6 non interferisce con alcun corso d'acqua naturale. La porzione di territorio, è invece solcata da un fitto reticolo di canali irrigui, derivanti acqua dallo Stura di Demonte a valle del ponte di Vignolo, utilizzati per l'irrigazione a scorrimento. La maglia di canali della zona è alimentata dai seguenti tre principali canali di derivazione. Di questi, l'unico che viene direttamente intersecato dall'opera in progetto è il canale Ronchi - Miglia.

Per quanto riguarda le acque sotterranee si evidenzia che il sistema acquifero libero della zona di indagine è impostato in corrispondenza del complesso Alluvionale Principale, relativo alla Serie Idrogeologica Quaternaria.

L'area in Sinistra Stura ospita un unico e grande corpo acquifero libero che confluisce poi verso N nel settore della pianura torinese e nell'area in esame è alimentato dalle precipitazioni.

Vengono forniti dati derivanti dalle prove di permeabilità tipo Lefranc in foro, eseguite per le attività di progettazione in definitivo, effettuate tutte sul complesso delle ghiaie e sabbie: sono stati ottenuti valori dell'ordine di  $10^{-4} \div 10^{-5}$  cm/s.

L'andamento del deflusso sotterraneo è, in linea generale, orientato in direzione SSWNNE e si mantiene relativamente costante su tutta l'area.

La piezometria descritta dagli elaborati di progetto, ricostruita dall'involuppo delle misure disponibili, permette di osservare come l'entità dello spessore insaturo aumenti percorrendo il profilo del tracciato dalla pK 0+000 a fine lotto.

Tale strato protettivo dell'acquifero offre resistenza a possibili fenomeni di inquinamento e permette i meccanismi di degradazione e attenuazione di eventuali contaminanti sversati nel terreno.

Per valutare il grado di vulnerabilità dell'acquifero si presentana la la metodologia G.O.D. (Foster, 1987) che ha portato ad una stima della vulnerabilità corrispondente a un grado "Moderato - Basso".

Sono riportati dati relativi alle qualità delle acque superficiali e sotterranee.

## Le varianti di progetto

### *Acque superficiali*

Fase di cantiere: la fase di realizzazione dell'opera determinerà sull'ambiente idrico interferenze di entità variabile in funzione delle locali caratteristiche del progetto. In particolare, la realizzazione delle opere maggiori implica un complesso susseguirsi di fasi e lavorazioni elementari, per una durata complessiva significativa.

Gli attraversamenti dei canali, in fase di cantiere, comporteranno, sia che essi vengano ripristinati nella posizione originaria, sia che vengano spostati, delle deviazioni provvisoriale.

Fase di esercizio: Il PD trova una serie di soluzioni per gli attraversamenti atte a garantire la continuità del reticolo:

- deviazioni;
- riprofilatura del canale con manufatto in cls aperto;
- sifonamenti;
- attraversamento in manufatto in cls scatolare;
- attraversamento in tubo collettore.

L'assetto finale del reticolo ricostituito, data l'estensione dei tratti in trincea, richiede un diffuso ricorso a manufatti di sifonamento che costituiscono di fattore di criticità in relazione alle possibili ricadute sugli aspetti gestionali.

Durante la fase di esercizio le interferenze dell'opera con la componente sono costituite dagli scarichi nei corpi idrici delle acque provenienti dal sistema di collettamento e trattamento delle acque della piattaforma autostradale.

### *Acque sotterranee*

Gli elementi di progetto di maggior rilievo che interessano il sottosuolo, e quindi le acque sotterranee, possono essere riassunti come segue:

- realizzazione della galleria artificiale a inizio lotto, per la quale il profilo di progetto indica una profondità media rispetto al piano campagna di 8 m. La galleria comporterà, inoltre, la realizzazione di diaframmi in c.a. spinti a profondità comprese tra 17 e 20 m da p.c.
- sviluppo di una consistente parte dell'opera in trincea. Ciò determinerà la realizzazione di ingenti scavi i quali raggiungeranno le profondità massime nella prima parte del lotto, dove il profilo di progetto raggiunge profondità medie di 9 m rispetto al piano campagna.

### **3.3.4 Componente "Vegetazione e Flora" - "Ecosistemi"**

#### Prescrizioni foglio CIPE

3.6.b. Prevedere, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, raccogliendo eventualmente in loco il materiale per la loro propagazione (sementi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica (soprattutto in prossimità di aree protette) e di consentire la produzione di materiale vivaistico.

3.6.c. Nelle fasi successive di progettazione dell'opera dovrà essere quantificata la reale consistenza del taglio della vegetazione arborea, che dovrà essere limitato al minimo indispensabile. Dovrà inoltre essere posta particolare cura nella gestione della fase di cantiere, al fine di evitare danneggiamenti agli alberi esistenti.

3.6.d. Dovrà essere prevista la creazione di una fascia arboreo-arbustiva continua lungo l'infrastruttura viaria in progetto, come prevista dal PRG di Cuneo, al fine di creare un corridoio ecologico lungo l'infrastruttura, recependo le indicazioni di cui agli artt. 66.02 e 66.05 delle NTA. A tale fine il proponente dovrà prevedere in sede di progetto definitivo l'esproprio o la disponibilità delle aree.

3.6.e. Sempre per la creazione della fascia arboreo-arbustiva si dovranno anticipare gli impianti delle essenze già in fase di costruzione in modo che la massa fogliare possa svolgere un effetto di filtro nei confronti di rumore e polveri verso i ricettori abitati già all'avvio dell'esercizio stradale. Le piante dovrebbero essere previste di pronto effetto e messa a dimora già all'avvio dei lavori di costruzione.

3.6.f. Dovranno inoltre essere progettati e realizzati gli interventi di ripristino e di mitigazione ambientale funzionali alla ricucitura dei corridoi ecologici presenti nell'area di intervento. Per la loro realizzazione dovranno essere utilizzate specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone adatte alle condizioni stagionali. Al fine di assicurarne la riuscita, gli interventi dovranno essere eseguiti nel rispetto della stagionalità delle opere a verde. Al fine di garantire l'attecchimento del materiale vegetale utilizzato, il proponente dovrà predisporre un piano di manutenzione delle opere a verde, da svolgersi nel primo anno successivo alla realizzazione delle stesse nel caso dei soli inerbimenti o nel primo triennio nel caso di impianto di specie arboree ed arbustive, che preveda la risemina delle superfici ove si sia verificato un mancato o un ridotto sviluppo della copertura erbacea e la sostituzione delle fallanze nell'ambito delle formazioni arboree ed arbustive ricostituite

Il contesto ambientale di inserimento del progetto è fortemente legato, da un lato alle attività agricole dall'altro alla presenza degli insediamenti che recentemente, si sono sviluppati come propaggini delle frange periferiche della città di Cuneo. Il territorio presenta una rilevante occupazione del suolo da parte di attività agricole, tese alla produzione di cereali, per alimentazione umana e animale, di foraggio, verde insilato e secco, di frutta e, in minor misura, a di ortaggi e legumi. Ne consegue che il territorio risulta privo di ambienti naturaliformi, o comunque di rilievo dal punto di vista vegetazionale.

La vegetazione potenziale, riferibile al climax della farnia (*Quercus robur*), in formazioni con sua dominanza dovrebbero essere presenti ed abbondanti le specie arboree come il frassino (*Fraxinus excelsior*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*) e, maggiormente concentrati in condizioni d'umidità del suolo, l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), il pioppo (*Populus sp.*) e il salice (*Salix sp.*). Come specie arbustive, il sottobosco dovrebbe essere composto da sambuco (*Sambucus nigra*), nocciolo (*Corylus avellana*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ligustro (*Ligustrum vulgare*) e berretta da prete (*Euonymus europeus*).

La matrice agricola ha confinato la presenza di specie arboree o arbustive spontanee esclusivamente nelle formazioni puntuali e lineari, poste lungo i confini dei campi, i canali e fossi irrigui e le viabilità (principali, secondarie e campestri).

Queste specie sono state progressivamente affiancate, in seguito ad inserimento volontario, da specie da frutto o utili ai fini agricoli.

È importante ricordare che questa pianura, come quasi tutte le campagne piemontesi, "viene caratterizzata (a fine settecento) dalla "piantata" o "alberatura" dove le querce, gli olmi, i noci e i gelsi vengono impiantati per segnare i confini tra i campi e tra le proprietà diverse".

Ne consegue che le formazioni vegetazionali presenti nel territorio in esame hanno un valore vegetazionale limitato, in ordine sia alla loro limitata estensione sia al riscontro di criteri quali la naturalità, la rarità e la stabilità delle cenosi.

Si possono riconoscere due condizioni d'uso del suolo prevalenti:

- La prima, posta tra l'inizio degli interventi fino alla progr. 1+800, dalla pK. 2+400 alla pK. 3+800 e dalla pK. 5+700 a fine lotto, in cui le condizioni prevalenti sono di seminativo (mais e grano) con una buona presenza di prato (prevalentemente stabile e in minor misura avvicendato tramite la semina di erba medica e del loietto);
- La seconda tra la pK 1+800 e la pK 2+400 e dalla pK 3+800 alla pK 5+700, caratterizzata da un'esclusiva presenza dei frutteti (pesche, mele, pere e, in minor misura del Kiwi).

Ne consegue che le sensibilità riferite alla vegetazione devono essere ricondotte alle uniche e residue presenze vegetazionali consistenti in elementi isolati, filari e siepi.

Gli elementi di sensibilità sono stati così catalogati:

Elementi arborei isolati: piante isolate non dotate di peculiarità tali da renderle esemplari di pregio ma che rappresentano un elemento di diversificazione paesaggistica;

Filari, suddivisi in densi e radi. I filari sono composti da piante di specie arboree messe a dimora con sesti più o meno regolari lungo confini di proprietà, viabilità e canali o fossi irrigui. In riferimento al sesto d'impianto sono osservabili filari densi e radi.

Siepi arbustive e siepi arboreo-arbustive sono gli unici elementi relativamente strutturati in senso trasversale presentano una larghezza minima di chioma conseguente all'assenza di un sesto d'impianto predefinito. Inoltre, in relazione, alla frequente presenza di più livelli vegetativi, anche di ordini diversi (erbaceo, arbustivo ed arboreo), le siepi presentano spesso una disomogeneità delle quote delle chiome, apparendo perciò pluristratificate.

### Le varianti di progetto

Lo scenario indotto dal progetto non è da considerare modificato e implicherà grosso modo la stessa occupazione, sia definitivamente sia temporaneamente, di suolo. La rimozione della vegetazione posta lungo gli elementi della trama interferita direttamente dal tracciato, risulta più o meno della stessa entità poiché si andranno a coinvolgere le stesse tipologie di elementi lineari.

### Interazioni opera ambiente

Le principali interazioni nei confronti della componente sono esposte distinguendo le superfici occupate definitivamente:

- l'ingombro della piattaforma autostradale;
- lo sviluppo degli svincoli e delle rampe di accesso;
- la predisposizione delle rotatorie di raccordo con le viabilità locali;
- l'eliminazione delle interferenze a carico di viabilità principali, secondarie e campestri, tramite la costruzione di sovrappassi, cavalcavia e sottovia dell'infrastruttura;
- la realizzazione delle opere complementari (adeguamenti di viabilità esistenti) non adiacenti al tracciato.

E le occupazioni temporanee di superfici conseguenti alla predisposizione:

- di campi base;
- di aree operative;
- di viabilità di cantiere.

### Vegetazione delle aree coltivate

Emerge un livello massimo di coinvolgimento diretto per superfici a seminativo (mais e cereali prevalenti).

Dall'analisi delle interazioni derivano 46 potenziali interferenze conseguenti a lavorazioni sovrapposte, intersecanti o prossime alle strutture vegetazionali lineari identificate lungo il tracciato.

### Mitigazioni

Gli ambiti oggetto di mitigazione riguarderanno sia gli elementi lineari, per i quali si pone il problema della ricucitura e/o della compensazione, sia le superfici agricole coinvolte anche con attività temporanea.

Il Proponente dichiara che "le mitigazioni si articoleranno in:

- ripristini delle superfici coinvolte dalla cantierizzazione, per una loro restituzione agli usi originari (quando previsto);
- interventi di ricucitura e di potenziamento della vegetazione locale; rientrano in questa categoria le ricostituzioni delle siepi lungo i canali e lungo le viabilità campestri di nuova realizzazione, a seguito di interferenza;
- realizzazione di una fascia di ambientazione lungo l'infrastruttura, inglobante anche i sistemi delle rotatorie/svincolo, avente duplice scopo: tutela ambientale (es. fascia tampone, corridoio ecologico longitudinale, potenziamento della vegetazione locale ecc.) e caratterizzazione dell'infrastruttura stessa (es. mascheramento)".

Viene poi dichiarato che "la scelta delle specie dovrà fare riferimento a quelle della serie autoctona o, al limite, ad alloctone naturalizzate ed ampiamente inserite nel territorio e strettamente legate al contesto agricolo di inserimento dell'opera (es. platani, noci)".

### Considerazioni del Proponente

È stata prevista una estensione delle mitigazioni che e si sono tradotte in un'articolazione di interventi (fasce arboreo arbustive, siepi più o meno dense e stratificate, filari, ecc.) posti lungo l'infrastruttura e definiti, spazialmente, con l'intento di contemperare esigenze di tutela ambientale, ripristino paesaggistico e salvaguardia delle attività agricole.

Data l'ampia estensione di tali strutture a verde il Proponente "ritiene ampiamente compensata la sottrazione di vegetazione prodotta dalla realizzazione dell'opera".

### **3.3.5 Componente "Fauna"**

3.6. a Assicurare corridoi protetti di attraversamento della fauna in numero, forma e dimensioni adeguati

3.6.g. Gli interventi di mitigazione relativi alla permeabilizzazione dell'infrastruttura viaria al passaggio della fauna selvatica (mammiferi, anfibi e rettili) dovranno tenere conto delle indicazioni progettuali contenute nel manuale "Fauna selvatica ed infrastrutture lineari. Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica" (Regione Piemonte e ARPA Piemonte, 2005), concordandone la localizzazione e la definizione dei criteri costruttivi con la Direzione Territoriale Rurale e con la Struttura Valutazione Ambiente (VIA/VAS) dell'ARPA Piemonte. Particolare attenzione dovrà essere posta anche nella progettazione degli inviti e della vegetazione localizzata in prossimità dei passaggi e dovrà essere evitato il posizionamento di recinzioni perimetrali in corrispondenza del tratto in viadotto. Il progetto definitivo dovrà contenere, oltre agli elaborati progettuali dei diversi tipi di passaggi per la fauna che saranno realizzati (ponti verdi, sottopassi stradali, scatolari idraulici e tombini di drenaggio adatti per permettere il passaggio della fauna), anche un elaborato cartografico che riporti i corridoi ecologici individuali e il tracciato dell'opera stradale, ponendoli in relazione, ed indichi la localizzazione dei diversi tipi di passaggi per la fauna.

3.6.h Nel caso in cui si utilizzino barriere antirumore trasparenti, queste dovranno essere dotate di idonee segnalazioni (quali sagome di rapaci o altro) in modo da risultare visibili all'avifauna e da scongiurare il pericolo di collisione contro tali strutture da parte degli uccelli

Si è proceduto con un aggiornamento della check-list delle specie ornitiche presenti. La stagione primaverile ha semplificato la costruzione di un quadro avifaunistico più completo, anche nella prospettiva di comprendere la valenza ecologica delle tipologie degli habitat associati, in particolare i filari e le siepi arboreoarbustivi interferite dal tracciato.

Per rendere confrontabili i dati, le stazioni di rilevamento (le stazioni sono riportate nello Schema citato) sono state le stesse utilizzate per lo SIA, con approfondimenti in alcune aree interessanti riferibili alle stazioni 6, 5 ed 1.

Nel complesso, le specie censite nel corso del rilievo primaverile sono 25 in totale. Se si includono le specie censite nello SIA precedente (Picchio rosso maggiore, Fringuello, Ghiandaia e Scricciolo), in totale le specie censite per l'area sono 29 (miglioramento dell'indice di ricchezza specifica).

Allo stato attuale, sembra difficile ipotizzare che l'area possa essere regolarmente frequentata da specie di particolare valore conservazionistico, in quanto esistono condizioni pregresse di contrazione degli habitat e di frammentazione dei corridoi ecologici.

Risulta evidente che l'area vasta interessata dall'opera è adatta alla presenza di specie ornitiche più comuni e adattabili.

Numerose di queste specie (Rondine, Balestruccio, Tortora dal Collare, Sturno, Passera d'Italia, Passera mattugia, Piccione domestico) utilizzano le cascine e gli edifici più vecchi per la nidificazione.

Alcuni habitat per l'avifauna che hanno anche la valenza di corridoi ecologici terrestri (per gli spostamenti aerei degli uccelli) costituiscono di fatto le sensibilità del territorio per la componente in esame. In generale, i canali hanno la funzione di potenziali corridoi acquatici per lo spostamento della fauna acquatica; tuttavia in questo specifico contesto (almeno per i Componente "Salute pubblica". tratti interferiti) i canali presenti, in relazione al tipo di gestione ed alle condizioni d'uso, non presentano appieno le caratteristiche degli habitat, essendo caratterizzati da un flusso d'acqua troppo veloce e da una sezione molto povera, se non, in molti casi, priva di vegetazione acquatica.

Pertanto, sia nell'area di intervento sia nell'intorno, non sono stati rilevati siti riproduttivi per anfibi e ambienti idonei allo sviluppo di una diversificata fauna acquatica (macrobentos e ittiofauna).

Alla luce delle analisi condotte, si può dire che gli habitat - corridoi ecologici di maggiore interesse faunistico (prevalentemente avifaunistico), sono i seguenti:

- la siepe arborea- arbustiva su un canale ad acque a veloce corso, nella fascia di territorio compresa tra C. na Malaspina e C.na Carignano Superiore;
- la siepe arborea- arbustiva su un canale ad acque a veloce corso nella fascia di territorio compresa tra C. na Roero e C.na Carignano;
- la siepe arborea- arbustiva a margine del canale tra canale con vegetazione arborea- arbustiva, localizzata tra Tetto Patta e Tetto Cordone;
- la siepe arborea- arbustiva associato ad un prato polifita ed ad un seminativo, lungo la S.P 422, vicino alla rotatoria 2 da poco realizzata, nei pressi dell'abitato di Confreria;
- nucleo arboreo con prevalenza di Robinia pseudoacacia tra Ruata Coniglio e C.na Brissa.



Figura 7 – corridoi ecologici

Le varianti di progetto

Il PD risulta corredato di importanti e utili elementi vegetazionali posti sia lungo l'infrastruttura sia in prossimità o lungo le canalizzazioni interferite o deviate.

Ciò che è importante sottolineare è che la presenza di estesi tratti in trincea (già presenti nel PP) rende problematico l'inserimento di strutture adibite a varchi per la fauna. Per tale motivo il progetto definitivo ha puntato molto sulla trasformazione dell'infrastruttura in corridoio longitudinale; i passaggi fauna ricavati nel corpo stradale, costituiscono i punti di appoggio trasversali di tale corridoio ecologico.

Mitigazioni

Nel complesso, date le premesse (ecomosaico a matrice agricola e con un reticolo di corridoi ecologici a debole funzione ecologica) l'interruzione delle vie d'acqua su cui si appoggiano gli unici corridoi ecologici presenti in assoluto non genererà un'interruzione significativa della loro funzione di corridoi ecologici.

Tuttavia la permeabilità dell'infrastruttura dovrà essere garantita attraverso la realizzazione di passaggi fauna o varchi che rappresentano la principale misura per mitigare l'effetto-barriera dell'infrastruttura, anche per quelle specie che non si avvalgono esclusivamente della rete dei corridoi ecologici posti lungo le vie d'acqua.

Per quanto riguarda l'effetto barriera nei confronti degli spostamenti aerei dell'avifauna, la realizzazione dei tratti in rilevato basso e, soprattutto, in trincea tra C.na Carignano e T.to Pasero produce invece un'importante attenuazione dei potenziali impatti.

Spostamenti terrestri della fauna omeoterma ed eteroterma, la permeabilità sono favoriti da:

- un varco sotto il viadotto, tra T. to Leonetta e T. to Ciamba;
- due passaggi fauna alla pk 1+418 e alla pk 6+711; tipologia due tombini aventi diametro 1,5 m con fondo modificato per favorire l'attraversamento degli animali;
- un passaggio dedicato alla pk 6+529 ; tipologia scatolare parallelo al sottopasso della strada interpodereale.

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

Tutte queste strutture sono opportunamente allestite con inviti e/o nuclei arbustivi di specie appetite dagli animali.

Sono inoltre previste, come anticipato, siepi arboreo arbustive di specie autoctone, con sviluppo longitudinale lungo gran parte dell'infrastruttura; tali strutture assolvono a diverse funzioni importanti per la fauna:

- di schermo visivo (vedi necessità di alzare la traiettoria di volo per l'avifauna);
- di fascia tampone (filtro delle polveri e attenuazione del disturbo da emissioni sonore prodotte dal traffico veicolare);
- di corridoio longitudinale.

Per ridurre il rischio di mortalità degli animali da collisione con i veicoli, le recinzioni perimetrali autostradali sono valutate sufficienti.

### Considerazioni del Proponente

Il Proponente dichiara che "le mitigazioni adottate rispondono alle indicazioni fornite dal CIPE, anche se non è stato possibile introdurre tutti i passaggi fauna indicati nello SIA, e ciò per motivi di incompatibilità con il corpo stradale";

Il Proponente valuta che "tale criticità sussisteva già nel PP e le indicazioni riportate nelle tavole di mitigazione dello SIA, oltre ad essere solo indicative e di larga massima, non risultavano del tutto verificate con le tipologie di progetto".

Tuttavia l'infrastruttura, con le fasce vegetali longitudinali, ancorate ai varchi trasversali che è stato possibile introdurre nel corpo stradale, presenta un buon livello di integrazione con le strutture ecologiche presenti nella matrice agricola.

### **3.3.6 Componente "Rumore e vibrazioni"**

#### Rumore

Prescrizioni foglio del febbraio 2008 "Prescrizioni e raccomandazioni del Ministero delle infrastrutture. Non sono fatti espliciti riferimenti alla prescrizioni CIPE.

*Approfondimento dell'inquadramento territoriale - si richiede una caratterizzazione puntuale dei ricettori nella fascia di indagine*

*Articolazione degli ambiti di studio - lo studio previsionale deve riguardare le fasi di esercizio e realizzazione dell'opera*

*Chiarimenti sui dati progettuali di input - si richiede l'indicazione dei dati di traffico inseriti nel modello*

*Contenuto dell'indagine previsionale - la valutazione acustica è orientata alla definizione degli interventi di mitigazione tali da minimizzare l'impatto acustico generato sia nella fase di realizzazione che in quella di esercizio*

*Indicazioni circa le opere di mitigazione e monitoraggio - si forniscono suggerimenti circa le scelte tipologiche e si ribadisce la necessità di verificare l'efficacia degli interventi attraverso un'adeguata campagna di monitoraggio post operam*

Le varianti progettuali hanno effetti modesti sul territorio interferito. Sono stati comunque definiti gli interventi di mitigazione per l'intero progetto integrando le modifiche nelle simulazioni di progetto degli scenari ante e post mitigazione.

ANNO  
TECNICO  
tecnico d  
orientale  
della Comm

### Classificazione acustica del territorio

È stato verificato lo stato di approvazione delle pianificazioni acustiche comunali al fine di descrivere il quadro dei livelli obiettivo a distanze superiori a 250 m dal ciglio stradale, nonché definire i limiti di immissione per le fasi di cantiere.

Le sorgenti di rumore presenti sono correlate a infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie. Tali sorgenti determinano un contributo significativo alle emissioni di rumore prodotte dall'infrastruttura in progetto. Le relative fasce di pertinenza acustica, definite in relazione alla categoria stradale corrispondente e riportate nelle tavole del censimento ricettori, sono responsabili di un abbassamento dei livelli obiettivo di mitigazione del rumore prodotto dell'infrastruttura.

### Coordinamento con i dati di traffico

Per la simulazione dello stato post operam è stato scelto di fare riferimento all'anno 2022, ossia ad uno scenario a dieci anni dall'entrata in esercizio dell'infrastruttura (prevista per il 2012), considerando che lo studio acustico ha l'obiettivo di localizzare e dimensionare gli interventi di mitigazione efficaci nel lungo termine. La scelta della previsione a 10 anni dall'entrata in esercizio dell'infrastruttura è stata effettuata con lo scopo di minimizzare le incertezze, sia relativamente ai flussi effettivamente in transito che alla tecnologia dei mezzi transitanti.

I flussi previsti sono riportati nella tabella seguente, dopo sono stati individuati quelli relativi allo scenario 2022 (cfr. § 3.2.4 studio trasportistico).

### Ricettori

Il corridoio di indagine esteso a 500 metri per lato dell'infrastruttura in progetto evidenzia un'ampia diffusione di ricettori, alcuni dei quali posti in stretta prossimità all'opera. Si tratta in prevalenza di cascinali e abitazioni a due o tre piani; con l'eccezione significativa dei nuovi quartieri della Frazione Confreria, ove si segnalano alcuni fabbricati di cinque piani.

L'attività di censimento è stata effettuata per una fascia di pertinenza acustica, estesa per 250 m dal ciglio dell'infrastruttura, sono per la quale state rilevate le destinazioni d'uso reali dei fabbricati e la loro consistenza volumetrica con la distinzione tra edifici ad uso residenziale o prevalentemente residenziale e edifici destinati ad attività produttive, commerciali o terziarie.

I ricettori sensibili, quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, sono stati altresì cercati in un ambito territoriale più vasto, di ampiezza doppia rispetto alla fascia di pertinenza per un'estensione complessiva di 1 km a cavallo dell'infrastruttura in progetto. Si segnala la presenza di due ricettori.

### Fase di cantiere

L'ambito di analisi della cantierizzazione si articola nei seguenti aspetti:

- aree di cantiere;
- fronte avanzamento lavori;
- viabilità di cantiere (collegamento cantiere/fronte avanzamento lavori/siti di stoccaggio provvisorio).

*[Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a vertical list of letters: S, G, N, A, h, B, BL, and various other scribbles and initials.]*

M. LA TUTT  
Comm  
all'Imp

Il Proponente dichiara che "il livello di approfondimento dell'indagine condotta è commisurato al livello di definizione delle ipotesi di cantierizzazione sviluppate in questa fase progettuale" aggiungendo che "non si prevedono impatti rilevanti ascrivibili a sorgenti fisse. Le valutazioni relative all'incidenza delle sorgenti mobili (transiti veicolari associati) si rimandano al quadro delle viabilità impegnate dai mezzi d'opera.

Sono altresì prevedibili aree operative di dimensioni e tempistiche variabili a servizio dell'esecuzione delle principali opere d'arte previste (intersezioni, rotatorie, viadotti e galleria artificiale).

#### *Fase di esercizio*

Sono riportati i livelli ai ricettori che esuberano i limiti.

Dall'esame delle mappature al continuo si possono altresì verificare le seguenti condizioni:

- assenza di criticità presso i ricettori fuori fascia, anche nelle aree a maggiore sensibilità (fronti di fabbricati collocati in zona II) – livelli notturni inferiori a 45 dB;
- assenza di criticità nell'area di espansione denominata "ambito polifunzionale integrato territoriale" secondo il PRG di Cuneo, collocata in fascia di pertinenza acustica – livelli inferiori a 55 dB.

#### *Mitigazioni*

Si prevede di adottare per l'intera estensione del lotto la pavimentazione in conglomerato drenante fonoassorbente: la simulazione dello scenario Ante Mitigazione opportunamente considera tale contributo (- 3 dB(A)).

Si prevede inoltre uno sviluppo di barriere antirumore in corrispondenza dei fronti di fabbricati impattati come documentato nello scenario ante mitigazione.

Sono infine esclusi interventi diretti sui ricettori.

#### *Monitoraggio*

Il Piano di Monitoraggio Ambientale di ante e di post operam prevede l'individuazione di alcune postazioni di rilievo acustico rappresentative delle condizioni di maggior impatto potenziale. Si rimanda all'elaborato specifico per gli opportuni approfondimenti.

Nella tabella seguente sono riepilogate le postazioni di misura con la verifica di aderenza ai criteri scelti per la selezione dei ricettori.

#### *Considerazioni del Proponente*

Lo studio recupera i contenuti di base presenti dello SIA (campagne di monitoraggio ante operam) ma cura gli approfondimenti richiesti in ordine sia agli aspetti metodologici (ambito di indagine, concorsualità delle sorgenti infrastrutturali) sia alla definizione degli interventi di mitigazione.

**U.S. TERRITORIO**  
Ambiente  
Tecnico di  
Le situazioni acustiche hanno consentito di individuare i fronti maggiormente sensibili, da tutelare attraverso l'adozione di un sistema di schermature (barriere antirumore) e presso i quali predisporre il piano di monitoraggio ambientale.

La valutazione previsionale di impatto acustico del progetto definitivo ha permesso di verificare condizioni di diffusa conformità ai limiti normativi presso i ricettori presenti nel corridoio di indagine esteso ad 1 km a cavallo dell'infrastruttura.

Il sistema ricettore si compone di 2 scuole nella fascia (250 - 500 metri) localizzate in Comune di Cuneo nonché di 110 fabbricati a destinazione residenziale nella fascia di pertinenza acustica (0-250 metri).

Le situazioni di potenziale criticità sono riconducibili a 14 ricettori e sono state risolte attraverso l'inserimento di schermature di altezze comprese tra 2,5 e 5 m, con sviluppo lineare pari a 2076 m per una superficie di pannelli complessiva di 6745,5 m<sup>2</sup>.

### Vibrazioni

3.3.b Approfondire l'analisi delle vibrazioni generate dal traffico stradale atteso sulla futura opera, mediante esame e valutazione puntuale in corrispondenza dei punti critici; tale analisi andrà condotta prendendo come riferimento la generazione e propagazione delle vibrazioni in relazione alla conformazione geologica del sottosuolo, alle caratteristiche degli edifici, alla velocità di transito ed al tipo di pavimentazione utilizzato nella realizzazione dell'opera, prevedendo gli interventi di mitigazione delle vibrazioni così da garantire il rispetto dei limiti delle norme UNI 9614.

Il Proponente dichiara che "le considerazioni svolte con tali integrazioni al SIA (2006) sono condivisibili". Tuttavia sono state pianificate delle verifiche strumentali da effettuarsi nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale.

Gli ambiti rispetto ai quali procedere con gli accertamenti (Ante operam, Corso d'opera e post operam), sono riconducibili alla loro stretta prossimità al tracciato autostradale.

Nello specifico l'ambito dell'indagine vibrazionale è stato identificato nei ricettori più prossimi ai cantieri e all'infrastruttura, nella fascia dei 50 m, in fase di cantiere; e nella fascia di 15 m, in fase di esercizio.

### **3.3.7 Componente "Paesaggio"**

2.a Dovranno essere studiate soluzioni e caratteristiche architettoniche per la realizzazione del viadotto, armonizzate al contesto territoriale e paesaggistico attraversato ed ai tratti autostradali già realizzati.

4.h In fase di redazione del progetto definitivo dovrà essere effettuata una specifica e puntuale indagine lungo tutto il tracciato viario in progetto che consenta di verificare la presenza lungo lo stesso e nelle sue immediate vicinanze di beni culturali vincolati ex lege ai sensi dell'art. 10, comma 1 del Decreto Legislativo n. 42/2004 (visto che nella documentazione SIA nel Quadro di Riferimento Progettuale - paragrafo 3 osservazione n. 7, si dichiara unicamente che nessun fabbricato risulta "inglobato negli svincoli o isolato da contesto agricolo a causa loro"). La suddetta indagine dovrà essere realizzata da personale specializzato sotto la diretta sorveglianza della competente Soprintendenza per i Beni Archeologici e per il paesaggio del Piemonte. Si intende che la presenza di un tale bene culturale lungo il tracciato viario in analisi costituirà elemento ostativo alla realizzazione dell'opera (cfr. prescrizione del SIA, paragrafo 8,2. PP. 73-7 4) e pertanto dovranno essere attivate d'ufficio o su istanza della parte proprietaria le relative procedure di verifica dell'interesse culturale di cui all'articolo 12 del D. lgs. 42/2004 e nel caso in cui la verifica si dovesse concludere con esito positivo si dovrà procedere a trovare soluzioni tali da garantire la salvaguardia e conservazione dello stesso bene dichiarato. La Soprintendenza per i Beni Archeologici e per il paesaggio del Piemonte nel caso in cui il tracciato di progetto si dovesse avvicinare troppo ad uno dei suddetti beni culturali e quindi ne potrebbe danneggiare le libere visuali, potrà impartire specifiche prescrizioni di dettaglio al proponente società ANAS S.p.A. al fine di superare tali criticità (in particolare si segnalano fin da adesso i seguenti immobili già definiti "beni ambientali ed archeologici" nell'elaborato "indagini archeologiche preliminari" della documentazione integrativa SIA: Cascina Torretta, Tetto Cordone, Rua Bernardi, Cascina Brissa, Tetto San Giacomo, Torre Allione, Cascina Grassa).

4.i Le eventuali aree di sosta e servizio complementari alla costruzione del nuovo asse viario, dovranno essere localizzate con il Progetto Definitivo in ambiti territoriali privi di elementi qualificanti il paesaggio e soprattutto conformarsi all'orografia esistente senza che la loro realizzazione comporti uno Stravolgimento della stessa. Inoltre le stesse aree dovranno essere oggetto di specifici progetti in inserimento paesaggistico e di mitigazione visuale. I suddetti progetti dovranno essere concordati preventivamente e approvati dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio del Piemonte.

4.l In particolare si segnala che, come rilevato dalla cartografia del SIA, la "Cascina Torretta" risulta segnalata sul Catalogo dei beni culturali del Comune di Cuneo; tale bene viene interessato dal tracciato della tangenziale in modo da sovrapporsi limitatamente. Conseguentemente in tale tratto dovranno essere trovate soluzioni alternative al tracciato tali da garantire la conservazione e salvaguardia delle libere visuali esistenti. Le soluzioni alternative al tracciato saranno studiate preventivamente con la competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio del Piemonte che dovrà approvare la soluzione definitiva.

4.m Per quanto attiene l'impatto specificamente apportato dai singoli segmenti dell'opera si rileva come delicato quello del viadotto di attraversamento della linea ferroviaria Cuneo-Saluzzo, per il quale si richiede l'elaborazione di uno specifico progetto di mitigazione ambientale (da attuarsi anche con barriere vegetali e alberate) e di inserimento paesaggistico, con lo studio di soluzioni architettoniche per le pile e gli impalcati di particolare qualità compositiva, tali da garantire esse stesse una qualificazione dell'ambito paesaggistico attraversato. Il suddetto progetto dovrà essere concordato preventivamente e approvato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il paesaggio del Piemonte.

4.r La tipologia e sistemazione delle "barriere acustiche" lungo il tracciato sarà verificata puntualmente e preventivamente con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio del Piemonte, la quale ne dovrà approvare specificatamente anche il modello

Lo studio di fattibilità propone per la componente Paesaggio una metodologia basata sul concetto di "carattere del paesaggio". Il carattere, che deve essere riconosciuto e descritto, attraverso l'analisi delle sue componenti basilari, deve poi anche essere valutato, in termini di sensibilità intrinseca rispetto alle eventuali trasformazioni che dovranno agire sul territorio.

Le fasi di analisi sono state le seguenti:

- individuazione degli ambiti paesaggistici
- approfondimento sugli aspetti storico-culturali e culturali, al fine di riconoscerli elementi di connotazione del paesaggio
- valutazione dei livelli di sensibilità intrinseca degli ambiti paesaggistici
- valutazione delle ricadute del progetto sugli ambiti paesaggistici e delle eventuali interferenze con gli elementi di connotazione del paesaggio.

Sono state osservate tre componenti principali:

- La conformazione morfologica (dall'interazione di suolo, sottosuolo e acquanacce la forma ai luoghi);
- Le modi d'uso del suolo e le coperture vegetali (determinano delle suddivisioni interne negli ambiti paesaggistici);
- I caratteri insediativi e infrastrutturali (rete dei collegamenti antropici incardinati sui nuclei insediativi).

La morfologia dei terreni non risulta un carattere discriminante nell'individuazione degli ambiti. Elemento determinante, invece, è il sistema idrografico diffuso, che, però, nel caso specifico, è costituito non da corsi d'acqua naturali, ma soltanto da canali irrigui.

In termini di usi il territorio non è caratterizzato dalla varietà delle coperture vegetali.

In riferimento all'assetto insediativo e infrastrutturale, gli elementi in base ai quali è possibile identificare dei sub-ambiti di appartenenza, sono diversi: l'epoca di impianto degli insediamenti, la disposizione degli stessi sul territorio (in quartieri, in nuclei frazionari, in nuclei isolati, ecc.), la sovrapposizione di nuovi insediamenti sui vecchi nuclei tradizionali, la presenza di insediamenti di destinazione diversa da quella agricola, come quelli produttivi e/o commerciali.

La lettura integrata delle tre componenti sopra descritte, ha consentito di articolare la suddivisione del territorio indagato in cinque ambiti paesaggistici omogenei, così descrivibili:

1. Paesaggio delle aree urbanizzate di impianto recente: ramificazioni del centro costituite dal quartiere residenziale di Confreria e il centro abitato che si ramifica su entrambi i lati a partire da via del Passatore, tra Via valle Maira e via Oldofredi Tadini.

11/01/2004  
Ufficio  
Tecnica di  
Cuneo

2. Paesaggio della pianura agricola con insediamenti sparsi: prevalgono gli insediamenti rurali a nucleo (tetti), di esclusiva destinazione agricola, che ora sono, per alcune delle loro parti, soggetti ad abbandono e degrado (ad es. San Giacomo e Tetto Farina), oppure al recupero e riqualificazione, pur con il parziale cambio di destinazione, da agricolo a residenziale. La maglia agraria è attualmente molto regolare e funzionale alla grande azienda agricola.

3. Paesaggio della pianura agricola con insediamenti isolati. Gli insediamenti predominanti risultano di una tipologia dei complessi rurali isolati, alcuni dei quali hanno assunto nel tempo l'identità della villa padronale. La trama agraria in questo ambito risulta leggermente variegata.

4. Paesaggio della commistione di usi residenziali e produttivi: Sono ancora riconoscibili le persistenze dell'antico assetto storico, (cascine e nuclei rurali), ma esse sono accerchiate da insediamenti produttivi che ne hanno frammentato il contesto, disgiungendole dalle relative pertinenze.

5. Paesaggio della specializzazione produttiva.

L'analisi delle sensibilità è stata svolta sulla base dei seguenti criteri:

a) l'integrità del paesaggio agrario: risulta massima in assenza di elementi estranei al paesaggio agronaturale;

b) la valenza scenica o riconoscibilità dell'ambito: dipende dalla visibilità e dalla forma chiaramente individuabile e inconfondibile dell'ambito paesaggistico.

c) la rappresentatività: identifica la capacità di un determinato ambito paesaggistico di rappresentare le caratteristiche tipiche e ricorrenti del paesaggio di una località.

d) la rarità: presenza di formazioni geomorfologiche singolari o di biotopi rari.

e) la valenza storico-testimoniale del paesaggio agrario: funzione della densità e della rilevanza della storia incorporati nel paesaggio agrario e costituiti da cascine, ville, rogge, strade rurali, ecc.

Secondo la metodologia esposta i seguenti ambiti paesaggistici risultano avere un livello di sensibilità nullo:

- 1 Paesaggio delle aree urbanizzate di impianto recente;
- 4 Paesaggio della commistione di usi residenziali e produttivi;
- 5 Paesaggio della specializzazione produttiva;

Mentre i seguenti ambiti paesaggistici risultano avere un livello di sensibilità basso.

- 2 Paesaggio della pianura agricola con insediamenti sparsi;
- 3 Paesaggio della pianura agricola con insediamenti isolati;

### Interazioni opera ambient

Le ricadute maggiori derivano dalla sottrazione di suolo, attualmente a destinazione agricola, e dall'ingombro dell'infrastruttura, con la conseguente frammentazione del paesaggio interferito.

Con riferimento alla fase di cantiere le interazioni possono essere considerate non significative in ragione della temporaneità della cantierizzazione.

Per quanto riguarda la fase di esercizio l'inserimento dell'infrastruttura è un nuovo elemento di forte connotazione, estraneo al paesaggio circostante ed elemento di frammentazione della fruizione visiva e ricreativa.

Il Proponente dichiara che "viste le tipologie di interventi previsti lungo il tracciato, per gran parte trincea e rilevati bassi, si può affermare che gli scenari di progetto si configurano come poco significativi e agenti soltanto alla scala locale, in considerazione della visibilità ridotta. Infatti l'infrastruttura non sarà visibile da punti di vista privilegiati e sarà facilmente mascherata sia dai confinamenti vegetali già presenti sul territorio sia dalle fasce di ambientazione infrastrutturale richieste dal PRG di Cuneo, alla quale gli interventi di opere a verde incluse nel presente progetto definitivo si attengono".

Tenuto conto che le attività progettuali si inseriscono in un contesto paesaggistico di sensibilità paesaggistica bassa, o addirittura nulla, si rileva che le azioni di progetto non incidono significativamente sulla componente in oggetto.

Si possono apprezzare importanti interventi di ottimizzazione nelle tre varianti descritte nel Quadro progettuale: in generale, le scelte progettuali che hanno apportato una ottimizzazione del progetto definitivo riguardano la lunghezza maggiore dei tratti in trincea. Anche laddove è previsto lo sviluppo di tratti autostradali in rilevato, questo non raggiunge altezze rilevanti, mantenendosi sempre tra 1 e 3 m ca. e non costituisce pertanto una forte barriera visiva.

Il solo intervento a grande visibilità risulta il viadotto di attraversamento della S.R. 589 e della ferrovia Cuneo - Saluzzo, dell'altezza massima di 11m. Tuttavia, la scarsa densità degli insediamenti, insieme alla tipologia (cascine con corti interne) e alla disposizione degli edifici nell'intorno, fanno prefigurare un basso livello di fruizione visiva della nuova infrastruttura. Pertanto, pur trattandosi di un elemento ad alta intrusività, il viadotto non costituisce un'azione di progetto di incidenza significativa. Inoltre il progetto di inserimento paesaggistico previsto assegna al sistema viadottorotatoria il nuovo ruolo di porta di accesso da Nord alla città di Cuneo, attraverso la zona industriale di Madonna dell'Olmo.

### Mitigazioni

Sono previsti numerosi interventi di mascheramento visivo attraverso quinte vegetali e di inserimento paesaggistico delle opere d'arte maggiori e degli ambiti di intervento areali, quali le rotatorie.

Lungo l'intero sviluppo del sedime autostradale sono previste piantumazioni di fasce arboreo-arbustive e siepi campestri di altezze adeguate al fine di garantire un efficace mascheramento dell'infrastruttura, soprattutto nella fase di esercizio, quando sono visibili i mezzi pesanti in transito.

Per quanto riguarda le superfici intercluse, come quelle risultanti in corrispondenza dei nuovi sovrappassi, sono invece previsti inserimenti di nuclei arborei o arbustivi monospecifici, assolventi ad una funzione ornamentale e di inserimento paesaggistico.

Particolare attenzione alla ricostruzione dei caratteri del contesto circostante è stata posta in corrispondenza delle nuove viabilità di ricucitura delle viabilità vicinali e interpoderali interrotte dal tracciato.

### Considerazioni del Proponente

ALL'AMBIENTE  
ERIVARIO E DEL MARE  
tecniche di studio  
ambiente - VIA  
della Commissione  
Si

Si conferma che gli approfondimenti svolti in questa sede sulla componente "Paesaggio" hanno confermato il quadro di caratterizzazione già descritto nello SIA. Anche dal presente studio è risultato che la sensibilità complessiva del territorio interferito può essere considerata bassa.

Le ricadute prodotte sulla componente sono fortemente ridotte, soprattutto grazie allo sviluppo progettuale degli interventi di inserimento paesaggistico.

Risulta maggiormente garantita, rispetto al progetto preliminare, la ricucitura dei collegamenti di fruizione del paesaggio agrario interrotti dal tracciato autostradale, che saranno corredati di filari alberati riecheggianti gli elementi verdi già esistenti.

### 3.3.8 Piano di monitoraggio ambientale

Il Piano di Monitoraggio Ambientale espone gli ambiti oggetto di monitoraggio, l'ubicazione dei punti, le modalità operative e le tempistiche, articolate per le varie fasi di monitoraggio, calibrate sul cronoprogramma lavori.

Il Proponente dichiara che "l'approccio alle attività, la loro articolazione per obiettivi e per fasi nonché l'identificazione delle componenti derivano da una lettura e valutazione della normativa ambientale vigente, delle prescrizioni impartite al progetto preliminare in sede di approvazione da parte del CIPE, in particolare alle Linee Guida della Commissione Speciale VIA, così come richiamato nelle prescrizioni di carattere generale della Delibera CIPE.

Il PMA si compone di:

- Relazione, strutturata in tre sezioni: inquadramento dei territori interferiti dal progetto e delle sensibilità; inquadramento tecnico-metodologico, di validità generale per ogni ambito di monitoraggio e descrittivo delle procedure e dell'organizzazione delle attività; indicazioni di carattere operativo, comprendente la programmazione specifica dei rilievi riferita ai singoli ambiti di monitoraggio;
- Elaborato cartografico "Localizzazione dei punti e ambiti di monitoraggio";

### Atmosfera

Gli impatti sulla componente atmosfera legati alla realizzazione ed all'esercizio dell'opera sono riconducibili principalmente alle seguenti tipologie:

- Diffusione e sollevamento di polveri legate alle operazioni di scavo, alla movimentazione di inerti o al transito di mezzi d'Opera su piste e viabilità di cantiere (fase CO);
- Diffusione di inquinanti aerodispersi emessi dai mezzi d'Opera e dagli impianti di cantiere (fase CO);
- Diffusione e sollevamento di polveri ed emissione di inquinanti aerodispersi causati dagli autoveicoli in transito sull'opera realizzata (fase PO).

Le verifiche di campo devono essere eseguite, per quanto possibile, nei momenti ritenuti di maggior criticità (worst case emissivo o worst case meteorologico).

I punti di monitoraggio sono posizionati in corrispondenza dei ricettori civili ubicati in prossimità delle aree operative (cantieri operativi e fronte di avanzamento lavori) o lungo le

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

strade interessate dai transiti dei mezzi di cantiere, nonché presso i ricettori in adiacenza all'opera in costruzione.

La selezione dei ricettori da monitorare è stata effettuata sulla base dei seguenti criteri:

- Dimensione del ricettore (inteso come numero delle persone presenti e pertanto potenzialmente esposte al fattore);
- Distanza del ricettore dalle fonti di pressione (di realizzazione e di esercizio dell'opera);
- Persistenza temporale delle fonti di pressione durante la fase di CO;
- Sensibilità del ricettore (ospedali, edifici pubblici, ecc.).

Sono specificati i parametri indicatori da rilevare, le metodiche di monitoraggio ed analisi da adottare, soglie di superamento, estensione temporale delle campagne di monitoraggio, ubicazione dei punti di monitoraggio.

### Suolo

In sintesi, proprio in relazione alle su elencate azioni il monitoraggio dovrà:

- controllare la conservazione delle condizioni dei suoli limitrofi alle aree di cantiere e di lavorazione;
- controllare la qualità del materiale proveniente da operazioni di scotico e stoccato in attesa di riutilizzo;
- la qualità dei ripristini, a fine lavori, con particolare riguardo alla funzionalità agronomica dei suoli, affinché siano garantite le condizioni di base per la realizzazione delle opere di recupero e di riqualificazione paesaggistica.

Nel corso del monitoraggio devono essere rilevati quei caratteri fisici e chimici dei suoli dell'area interessata dall'opera, che sono in stretta relazione con i rischi di degradazione sopra individuati.

Inoltre, data l'importanza dell'utilizzo agricolo delle aree in cui insiste il progetto, le superfici interessate dalla cantierizzazione e oggetto di ripristino, dovranno essere riconsegnate nelle condizioni di struttura e di fertilità idonee per le coltivazioni.

Tale attenzione vale anche per le fasce in cui si prevede la realizzazione delle opere a verde di inserimento paesaggistico.

Sono specificati i parametri indicatori da rilevare, le metodiche di monitoraggio ed analisi da adottare, soglie di superamento, estensione temporale delle campagne di monitoraggio, ubicazione dei punti di monitoraggio.

### Ambiente idrico superficiale

Il monitoraggio sarà funzionale alla determinazione di:

- sostanze inquinanti proprie dell'attività di cantiere e dell'esercizio dell'infrastruttura;
- alterazioni dei parametri fisici caratteristici (sia per la fase di costruzione che di esercizio).

COMMISSIONE  
TECNICA  
Ambientale e Territoriale  
VIA e V  
n. 10 dell'Autosole  
EL TERRITORIO

Le attività di cantiere i punti di monitoraggio saranno ubicati in funzione dei seguenti criteri:

- entità dell'interferenza delle lavorazioni e della cantierizzazione;
- caratteristiche geometriche (sezione e sviluppo) e idrauliche del canale;
- livello di strategicità del canale associato alla sua utilizzazione irrigua;
- ubicazione dei punti di recapito delle acque di piattaforma stradale (fase di esercizio).

Presso ogni canale interferito sono previsti 2 punti di monitoraggio, a monte e a valle dell'attraversamento.

Per le Acque di piattaforma la verifica dell'efficienza della soluzione progettuale adottata può essere condotta in corrispondenza anche solo di un unico punto di recapito rappresentativo.

Per il monitoraggio è stato individuato tra i punti di recapito quello rappresentativo delle condizioni di scarico maggiormente critiche.

I punti di monitoraggio saranno ubicati in funzione dei seguenti criteri:

- portata di progetto (funzione della lunghezza del tratto di piattaforma sottesa);
- caratteristiche e sensibilità del corpo ricettore;
- rappresentatività delle condizioni di traffico.

Sono specificati i parametri indicatori da rilevare, le metodiche di monitoraggio ed analisi da adottare, soglie di superamento, estensione temporale delle campagne di monitoraggio, ubicazione dei punti di monitoraggio.

Vegetazione

Il territorio in cui potrebbero manifestarsi delle ricadute a carico della componente in esame è stata identificata in una fascia di 100 m per lato dal limite esterno delle future opere da realizzare (cigli stradali); la stessa estensione è stata considerata anche dai perimetri esterni delle aree di cantiere.

Data la particolarità dell'area e degli obiettivi da perseguire, il monitoraggio dovrà concentrare le sue attività su due sub ambiti, corrispondenti a:

- la zona di ingombro definitivo, ovvero l'area in cui si verificherà l'eliminazione definitiva dei soprassuoli;
- la zona di influenza delle lavorazioni, ovvero la fascia vera e propria del PMA (100 m).

Nel primo ambito, che costituisce una particolarità dovuta alla caratterizzazione dell'area indagata, la valutazione prenderà di fatto in considerazione tutti i filari, gli elementi isolati e le siepi arboree e arbustive, più o meno dense e continue, presenti lungo i tratti di canale interferiti e le viabilità poderali e interpoderali interrotte.

Sono specificati i parametri indicatori da rilevare, le metodiche di monitoraggio ed analisi da adottare, soglie di superamento, estensione temporale delle campagne di monitoraggio, ubicazione dei punti di monitoraggio.

*[Handwritten signatures and notes]*

## Rumore

In particolare gli impatti previsti sono i seguenti:

- impatto acustico associato alle attività di cantiere e di realizzazione dell'opera;
- impatto acustico associato all'aumento del traffico veicolare generato dal passaggio dei veicoli per il trasporto dei materiali;
- impatto acustico associato al traffico veicolare sulla nuova autostrada.

Le aree critiche dal punto di vista dell'impatto della componente rumore sono quindi, per l'opera in esame, le seguenti:

- aree a ridosso dei cantieri;
- aree a ridosso del fronte di avanzamento dei lavori;
- aree residenziali interessate dai transiti dei mezzi di trasporto;
- aree prospicienti l'opera realizzata.

I criteri di scelta dei punti di monitoraggio riguardano, da un lato, la caratteristica intrinseca del ricettore identificato nell'ambito dello Studio Acustico, dall'altro la natura delle relazioni che si instaurano tra i ricettori più a rischio di esposizione agli effetti delle attività di cantiere e/o di esercizio dell'infrastruttura.

Rientrano nei criteri del primo tipo:

1. destinazione d'uso del ricettore (sensibilità);
2. distanza ricettore – infrastruttura;
3. altezza del fabbricato;
4. condizioni di affaccio alla sorgente (assenza di schermature naturali o antropiche);

Si aggiungono i parametri specifici relativi alla fase di esercizio:

5. verifica di efficacia dell'intervento di mitigazione acustica predisposto a beneficio del ricettore o gruppo di ricettori;

6. presenza di criticità residue nello scenario post-mitigazione riconducibili alla sorgente mitigata o ad altre sorgenti infrastrutturali;

7. clima acustico post-mitigazione con livelli prossimi ai limiti normativi;

8. criticità preesistenti l'opera (rilevante impatto acustico ante Operam).

Ed i parametri relativi alle fasi di cantierizzazione:

9. prossimità a sorgenti fisse di cantiere;

10. prossimità a sorgenti mobili di fronte avanzamento lavori;

11. prossimità a viabilità utilizzata dai mezzi d'Opera.

Sono specificati i parametri indicatori da rilevare, le metodiche di monitoraggio ed analisi da adottare, soglie di superamento, estensione temporale delle campagne di monitoraggio, ubicazione dei punti di monitoraggio.

Comitato  
di  
V  
Comitato

Vibrazioni

L'ambito dell'indagine vibrazionale è riconducibile ai ricettori più prossimi ai cantieri e all'infrastruttura (fascia dei 50 m, in fase di cantiere; fascia di 15 m, in fase di esercizio).

Sono specificati i parametri indicatori da rilevare, le metodiche di monitoraggio ed analisi da adottare, soglie di superamento, estensione temporale delle campagne di monitoraggio, ubicazione dei punti di monitoraggio.

Fauna - Ecosistemi

L'articolazione del monitoraggio faunistico è finalizzato a:

- definire il quadro generale delle presenze faunistiche, tramite sopralluoghi mirati sulle categorie zoologiche, e pertanto da articolarsi nelle varie fasi del loro sviluppo;
- analizzare le più aggiornate fonti bibliografiche disponibili per l'area oggetto di monitoraggio e per i contesti ecologici di riferimento di area più vasta;
- valutare l'evoluzione delle comunità faunistiche nelle fasi di costruzione e di esercizio dell'opera.

La fascia di attenzione si estende per 500 m dal limite esterno dell'infrastruttura in progetto, e delimita un settore sufficientemente ampio per poter condurre i vari sopralluoghi soprattutto per quanto riguarda la componente più mobile costituita dall'avifauna.

In alcuni casi, durante i sopralluoghi di caratterizzazione, si è proceduto con la segnalazione di specie di un certo interesse anche al di fuori di tale fascia di riferimento, ritenendo l'informazione utile e rilevante ai fini della caratterizzazione faunistica; tuttavia la sporadicità di tali rilievi ha confermato la validità circa l'estensione dell'area assunta per il monitoraggio della componente.

Sono specificate le metodiche di monitoraggio ed analisi da adottare, soglie di superamento, estensione temporale delle campagne di monitoraggio, ubicazione dei punti di monitoraggio.

**3.3.9 Sistema di Gestione Ambientale**

Il progetto definitivo è corredato da un apposito elaborato che introduce i temi del Sistema delle responsabilità e delle Azioni da intraprendere per una gestione ambientalmente compatibile delle attività di costruzione.

**3.3.10 Considerazioni di istruttoria**

A seguito della valutazione di merito degli elaborati si valuta che in ordine agli aspetti ambientali lo studio di fattibilità ambientale si presenta come un complessivo aggiornamento del SIA di cui al progetto Preliminare.

Si ritiene che non si evidenziano criticità ambientali tali da porre in discussione gli approfondimenti progettuali di cui al Progetto Definitivo.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Quanto al progetto di PMA si valuta che, sul piano della sua impostazione metodologica, sia complessivamente condivisibile.

### 3.4 GIUDIZIO SULLA RISPONDENZA DEL PROGETTO IN ESAME CON QUELLO OGGETTO DEL PRECEDENTE PROVVEDIMENTO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

In base alla documentazione prodotta non si riscontrano sostanziali "differmità tra il progetto definitivo e il progetto preliminare oggetto del provvedimento di compatibilità ambientale" fatte salve le varianti apportate in osservanza delle prescrizioni e raccomandazioni impartite dalla Delibera CIPE n° 22.

## 4 VERIFICA DI OTTEMPERANZA DELIBERA CIPE N° 22

### 4.1.1 *Giudizio sulla ottemperanza ed esatto adempimento dei contenuti e delle prescrizioni e raccomandazioni del provvedimento di compatibilità ambientale, con chiaro riferimento alle singole prescrizioni*

Il foglio prescrizioni è articolato in 2 parti:

- Parte 1<sup>^</sup> - prescrizioni
- Parte 2<sup>^</sup> - raccomandazioni

Si noti che le prescrizioni contrassegnate con asterisco incidono sulla localizzazione.

Avendo riscontrato al foglio prescrizioni CIPE l'assenza di una esplicita numerazione univoca si è adottata per semplificare i successivi riscontri la numerazione adottata dal Proponente.

#### Prescrizioni di carattere generale

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
1a	Si dovrà redigere il Progetto di Monitoraggio Ambientale in conformità alle Linee Guida della Commissione Speciale VIA.	Il Progetto di monitoraggio Ambientale è stato sviluppato in conformità alle Linee Guida citate, nella versione del settembre 2004. In relazione agli obiettivi richiesti al PMA ed in relazione agli esiti del SIA, verificati ed aggiornati con la redazione dello Studio di Fattibilità, è stato possibile identificare il sistema delle sensibilità ambientali al progetto rispetto alle quali calibrare le attività di monitoraggio per le varie Fasi di ante operam, corso d'opera e post operam.	Elaborato 1.6D-rM 0.1.1	Ottemperato
1b	Si dovranno redigere gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento.	Prescrizione recepita.	Rel. topografica 1.6D-rC.1.1.12.	Ottemperato
1c	Si dovrà predisporre quanto necessario per adottare, prima della data di consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE n. 761/2001).	Il progetto definitivo è corredato da un apposito elaborato che introduce i temi del Sistema delle responsabilità e delle Azioni da intraprendere per una gestione ambientalmente compatibile delle attività di	1.6D-rG.5.3.2	Ottemperato

CRITERIO PER LA VERIFICA  
 della Commissione  
 L. 11/12/03 e VAS

N°	Prescrizioni	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
		Il Proponente dichiara che "il territorio sede del progetto è inserito in classe 4 secondo la nuova normativa sismica" e che "le verifiche di progetto sono state effettuate considerando i parametri sismici di questa classe".		
Id	Il progetto definitivo dell'opera dovrà tener conto della normativa sismica per le opere di interesse strategico (elenco A dell'Allegato 1 del decreto 21.10.2003, n. 3685, del Capo della Protezione Civile) in zona sismica di classe "4" e dovrà essere depositato presso lo Sportello Unico per l'Edilizia o presso gli Uffici Tecnici Comunali, secondo le procedure definite al punto 5 della circolare P.G.R. 27.4.2004, n. 1/DOP. Si ritiene che i terreni interessati dalle opere dovranno essere caratterizzati dal punto di vista geotecnico e del comportamento in condizioni dinamiche in base alla normativa vigente sulla base di indagini di dettaglio (sondaggi e geofisica) da eseguirsi su tutto il tracciato, valutando fin d'ora poco rappresentativi i dati di soli tre sondaggi e non idonee le prove SPT eseguite ai fini della valutazione della Vs30.	Sono stati eseguiti n° 9 sondaggi spinti fino a 30.0 m da p.c. attuale con esecuzione di prove SPT in foro, prove di permeabilità e posa di piezometri.  Sono stati eseguiti n° 4 stendimenti geofisici di lunghezza pari a 120.0 m da cui si sono ricavate le VS30.		Ottemperato
Ie	Dovrà essere preso in considerazione il progetto di raddoppio della linea ferroviaria Cuneo-Saluzzo, avanzato da RFI S.p.A., in corrispondenza dell'interferenza del tracciato autostradale in oggetto.	E' stato preso in considerazione il raddoppio della linea Cuneo - Saluzzo. In mancanza di trasmissione ufficiale da parte di RFI del progetto di riferimento, l'opera è stata posizionata in modo tale da garantire il raddoppio da entrambi i lati.		Ottemperato
If	Nel progetto definitivo, relativamente alla fase di realizzazione dell'opera, dovranno essere indicate le modalità di organizzazione del traffico al fine di limitare le interferenze sulla viabilità regionale/provinciale/comunale. Si chiede pertanto lo studio delle modalità di gestione delle predette interferenze mediante gli schemi delle piste temporanee di deviazione, degli allargamenti della sede stradale, etc.	Al fine di non sovraccaricare la rete viaria esistente, in fase progettuale sono state previste piste di cantiere che corrono lungo il Lotto 1.6. Inoltre, sono stati previsti interventi di deviazione provvisoria del traffico fuori sede o su viabilità alternative, propedeutiche alla risoluzione delle nuove interferenze:	Dev. provvisoria per sottopasso interpodereale km 6+529 1.6D-dC.2.2.2.1  Dev. provvisoria fuori sede km 2+978 1.6D-dC.2.2.2.2  Via alternativa SP 197 km 5+765  Dev. provvisoria fuori sede S.R. 589 km 2+447 1.6DdC.02.2.3.1.	Ottemperato
Ig	Dovrà essere valutata la possibilità di prevedere un asse stradale di categoria "B" anziché "A" sulla base di quanto richiesto dal Comune di Cuneo con D.G.R. 16.9.2003, n. 204.	L'asse stradale è di categoria B -- intervallo di velocità 70<Vp<120 km/h in accordo con le richieste del Comune di Cuneo ed in analogia a quanto previsto per i lotti 1.4-3 e 1.5.		Ottemperato

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature and the number '55'.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Prescrizioni di carattere progettuale

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttorie
2°	Dovranno essere studiate soluzioni e caratteristiche architettoniche per la realizzazione del viadotto, armonizzate al contesto territoriale e paesaggistico attraversato ed ai tratti autostradali già realizzati.	Le soluzioni progettuali adottate sono armonizzate nel contesto territoriale e paesaggistico attraversato e richiamano le caratteristiche e gli stili architettonici già utilizzati per i tratti autostradali limitrofi (Lotti 1.4/3 e 1.5).	fotoinserimenti  Viadotto della rotatoria sulla S.P. 25 1.6D-dB6.1.14  Cavalcavia S.R. 589 km 2+447 1.6D-dB6.1.15	Ottemperato
2b	(*) Dovrà essere modificato il tracciato in corrispondenza della Cascina Leonotto, riducendo e traslando il flessò dell'asse stradale nel tratto compreso tra le sezioni 171 e 164 (elaborato T1.2) in modo da occupare marginalmente anche terreni di proprietà del Comune di Cuneo (vedi allegati A, B, C).	Questo tratto, unitamente a quelli indicati nell'osservazione successiva, fanno parte di un'unica variante che va dalla pk 3+600 circa alla pk 1+600 circa.  Viene prodotto il confronto tra i tracciati di progetto preliminare (PP) e di progetto definitivo (PD)	Tavole confronto PP/PD 1.6D-dB.6.1.3 1.6D-dB.6.1.4 1.6D-dB.6.1.5.	Ottemperato
2c	(*) Dovrà essere verificata la possibilità di introdurre una modifica al tracciato in corrispondenza del tratto compreso tra le sezioni 157 e 160 (elaborato T1.2) rendendo equidistante l'asse stradale tra l'insediamento di "Torre Allione" e i fabbricati di via Antica di Busca n. 101, in modo che venga allontanato il medesimo asse stradale dall'insediamento di Tetto S. Giacomo in corrispondenza delle sezioni nn. 153 e 155 (elaborato T1.2 - vedi allegati A, B, C).	Vedi sopra	Vedi sopra	Ottemperato
2d	(*) Il disegno dello svincolo con la S.P. 422 e l'attraversamento Est-Ovest della Città dovrà essere ristudiato al fine di ridurre il più possibile l'occupazione di suolo (vedi allegati A, B, C).	È stato adottato uno schema di svincolo analogo agli altri svincoli studiati (S.C. Via della Battaglia e S.P. 25). Il risultato conseguito sul piano dell'occupazione di suolo e, soprattutto del tipo di suolo sottratto agli usi attuali si può ritenere soddisfacente. Inoltre, le aree intercluse che si sono formate sono state destinate ad interventi di inserimento paesaggistico di una certa rilevanza anche sul piano ecologico (Boschetti), in osservanza con quanto richiesto in altre prescrizioni.	Vedi sopra  Tavole confronto PP/PD	Ottemperato
2e	(*) Dovrà essere inserita una rotatoria per l'immissione della prevista bretella (collegamento tra la ex S.S. 589 e la S.P. 25) spostando leggermente detta immissione in direzione Busca-Saluzzo dove vi è una maggiore superficie disponibile (vedi allegati A, B, C)	Prescrizione ottemperata.	Vedi sopra Tavole confronto PP/PD	Ottemperato

ELL'AMBIENTE  
 CRITIC  
 int  
 lo Co

A

Prescrizioni di carattere ambientale

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
	Carattere generale			
3.1.a	Le opere di sistemazione e recupero ambientale dovranno procedere per lotti funzionali parallelamente all'avanzamento della costruzione dell'opera, secondo un cronoprogramma che tenga conto della stagionalità delle opere a verde e della necessità di riposizionare, nel più breve tempo possibile, il materiale di scotico precedentemente abbandonato.			Non sono previsti lotti funzionali. Non applicabile Ottemperato
	Ambiente idrico superficiale e sotterraneo			
3.2.a	Si dovrà studiare, anche mediante modelli matematici e con accertamenti sperimentali, l'inserimento della galleria artificiale per prevenire gli effetti di drenaggio e di modifica del deflusso della falda ed approfondire gli effetti di possibili inquinamenti dovuti alla realizzazione della galleria stessa;	I dati raccolti con gli approfondimenti delle indagini svolte per la redazione del PD permettono di escludere interferenze della galleria artificiale con la falda. Non si prevede, infatti, viste le soggiacenze valutate e le profondità degli scavi e dei manufatti in sotterraneo, alcuna relazione delle opere in progetto con l'acquifero superficiale. Quindi si esclude che su quest'ultimo l'inserimento della galleria artificiale abbia effetti di drenaggio o modifica del deflusso.	Vedi sotto (cfr. §3.2.c)	Ottemperato  ngm
3.2.b	Si dovranno prevedere il dimensionamento e la localizzazione delle vasche di raccolta dei corpi recettori e le modalità di gestione dei sistemi di trattamento delle acque di dilavamento dalla piattaforma, anche in relazione al verificarsi di condizioni accidentali di sversamento di inquinanti sulla piattaforma stradale, prevedendo specifiche procedure d'emergenza, messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica delle aree interessate.	Sono state previste vasche di raccolta lungo il tracciato dell'autostrada consentendo di gestire le situazioni di emergenza (sversamento inquinanti) e sono distribuite e pensate in modo da limitare la portata di scarico e non mandare in crisi la rete dei canali esistenti.	Elaborati 1.6D-dF.3.2.1 1.6D-dB.6.1.2 Schema 6	Ottemperato
3.2.c	La documentazione in fase di progetto definitivo dovrà essere integrata con uno studio idrogeologico, con particolare analisi della falda superficiale e/o dell'acquifero multifalda, con carta delle isopieze basata su misure reali effettuate sul campo (pozzi, sondaggi), in un arco di tempo significativo comprendente almeno un anno di osservazioni.	È stato prodotto lo studio idrogeologico ed analisi dell'acquifero superficiale, corredata da carta delle isopieze.	Elaborati 1.6D-rB.1.1.1 1.6D-dB.1.8.1-5.	Ottemperato  G
3.2.d	Dovranno essere predisposti, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio dell'opera, tutti gli opportuni accorgimenti tecnici affinché, in prossimità dei tratti in trincea ed in galleria, siano scongiurati fenomeni anche temporanei e localizzati di emergenza della falda indotti da un effetto barriera sulla stessa, e vengano altresì scongiurati locali depauperamenti della risorsa captata (pozzi irrigui) per azione di richiamo indotto dall'opera o da attività ad essa connesse (pompaggio); qualora tali fenomeni risultassero comunque inevitabili, sarà cura e onere del proponente prevedere un adeguato indennizzo per eventuali danni ad abitazioni, infrastrutture o coltivazioni interessate.	Come riportato nel §3.2.a, gli studi recenti sull'idrogeologia dell'area hanno portato ad escludere fenomeni di emergenza dell'acquifero in prossimità dei tratti in trincea e galleria. Non si prevede quindi che gli scavi possano avere un effetto di richiamo e di drenaggio della risorsa idrica.	Vedi - sopra §3.2.c	Ottemperato  x ngm
3.2.e	In fase di scavo dovranno essere previsti accorgimenti e soluzioni costruttive atte ad evitare inquinamenti delle acque sotterranee ed a mantenere la continuità di flusso delle stesse. Qualora si intenda conferire alla rete idrografica superficiale eventuali acque di aggotamento derivanti dagli scavi, queste dovranno essere preventivamente decantate in vasche di sedimentazione appositamente predisposte, così come dovrà essere valutata la capacità del ricettore	Nel caso specifico della prescrizione, non si prevede l'eventualità della presenza di acque di aggotamento per le considerazioni sopra sviluppate.  La gestione delle fasi di cantiere prevedrà la messa in atto delle idonee procedure, predisposte nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, finalizzate alla prevenzione di possibile contaminazione	Vedi sopra §3.2.c	Successive fasi progettuali  Da reiterare  ngm P B B

UP A [Handwritten signatures and initials]

MINIS  
 ALLA TUTELA  
 Commissione  
 Impatti  
 14/Se

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttorie
	finale in termini di portata.	dei suoli e dei corpi idrici.		
3.2.f	L'eventuale regimazione delle acque di dilavamento delle aree adibite a cantiere e delle eventuali acque di lavorazione non destinabili ad altri usi dovrà prevedere, a monte del recapito finale, la realizzazione di sistemi di abbattimento dei solidi sospesi (vasche di decantazione) e la loro periodica ispezione e manutenzione.	La corretta gestione ambientale delle acque di dilavamento delle aree adibite a cantiere rientra a pieno titolo nelle attività di autocontrollo che il Sistema di Gestione Ambientale codifica attraverso specifiche procedure di prevenzione e gestione delle varie fasi di lavorazione nonché delle anomalie.	Rinvio al Sistema di Gestione Ambientale	Successive fasi progettuali Da reiterare
3.2.g	In fase di cantiere dovranno essere predisposte tutte le misure atte a scongiurare il rischio di immissione di sostanze inquinanti (oli ed idrocarburi in genere, polveri e sfidri o residui bituminosi e cementizi, etc.) nel reticolo idrografico. In particolare, in fase di progettazione definitiva, dovrà essere predisposto un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali versamenti accidentali, anche sul terreno, di idrocarburi o altri prodotti chimici in uso al cantiere; eventuali stoccaggi di prodotti chimici in uso al cantiere dovranno essere localizzati il più lontano possibile dal reticolo idrografico, su superfici pianeggianti temporaneamente impermeabilizzate.	La progettazione delle aree di cantiere, in termini di localizzazione e layout delle aree è improntata alla prevenzione e alla minimizzazione dei potenziali impatti ambientali. Inoltre, come per gli aspetti individuati nei §3.2.e e §3.2.f, sarà onere del Sistema di Gestione Ambientale prevedere, codificare e normare gli aspetti ambientalmente problematici legati alle attività e alla presenza stessa del cantiere.	Rinvio al Sistema di Gestione Ambientale	Successive fasi progettuali Da reiterare
3.2.h	Nella regimazione, o nell'attraversamento delle utenze irrigue preesistenti, dovranno essere salvaguardati i diritti acquisiti e garantita la possibilità di una corretta manutenzione delle utenze medesime da parte dei legittimi fruitori, anche attraverso accordi preventivi, oltre ad individuare le soluzioni più idonee a risolvere le problematiche inerenti gli attraversamenti della rete irrigua, in modo da assicurare la continuità e la funzionalità della rete e da consentire l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della stessa in maniera agevole e in sicurezza. Si dovranno inoltre tenere in debita considerazione, per l'esecuzione dei lavori, anche i tempi e la durata della stagione irrigua al fine di non interferire con l'erogazione del servizio da parte dei consorzi d'irrigazione.	Prescrizione recepita nell'ambito della progettazione dei manufatti di attraversamento che rispondono ai criteri sopracitati e che sono stati comunque posti all'attenzione dei consorzi irrigui.		Successive fasi progettuali Da reiterare
3.2.i	Dovrà, infine, essere posta particolare cura, sia a livello di progettazione che di realizzazione e di esercizio dell'infrastruttura viaria, onde evitare ricadute negative sulla qualità delle acque utilizzate a scopi irrigui. Al fine di individuare e risolvere le criticità relative a tali aspetti e di definire il cronoprogramma dei lavori, il proponente dovrà prendere contatto con l'Aggregazione di Consorzi di Irrigazione Sinistra Stura di Demonte - Corso Nizza 37 - 12100 CUNEO, operante nell'area interessata dall'intervento.	L'ente in questione ha ricevuto le proposte con le indicazioni degli scarichi ed è stato informato sulle eventuali criticità.		Successive fasi progettuali Da reiterare
3.2.l	Per quanto riguarda l'intercettazione delle acque di piattaforma, nelle fasi successive di progettazione dovranno essere dettagliate le modalità di trattamento delle acque raccolte e dovranno essere indicati i recettori finali, individuando le soluzioni adatte ad evitare che, in corrispondenza dei punti di rilascio, nel caso di portate eccezionali, si creino problemi di erosione e di esondazione ora non esistenti. Dovrà inoltre essere predisposto un piano di manutenzione del sistema di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma finalizzato a mantenere il sistema funzionale nel tempo. Dovrà, infine, essere previsto un piano di monitoraggio volto ad accertare l'efficienza del sistema di abbattimento degli inquinanti e le condizioni di qualità nel corpo idrico recettore. Tale piano dovrà essere concordato con ARPA Piemonte e con la Direzione Risorse Idriche.	Il sistema di raccolta e trattamento delle acque è pensato per garantire lo scarico nel rispetto della normativa vigente. Per quanto riguarda la predisposizione di un apposito piano di monitoraggio per la verifica dell'efficienza del sistema di trattamento, il PMA contempla una specifica attività da condursi in fase di esercizio su un punto rappresentativo della qualità delle acque recapitate presso i ricettori finali a valle del trattamento. Tale attività dovrà, necessariamente, essere avviata in presenza di un flusso di traffico consolidato, preferibilmente a collegamento autostradale completo. Per questa fase di definizione del PMA è stata stimata una durata del monitoraggio di circa 10 campagne da condursi in concomitanza ad eventi piovosi rappresentativi e secondo la metodica delineata dal PMA.	Cfr § Acque di prima pioggia. PMA	Ottemperato
3.2.m	Dovrà essere svolto uno studio idrogeologico	Cfr 3.2.a	Cfr 3.2.a	

0 DEL TERRITORIO  
 in data 21/05/2011

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
	(corredato da una carta delle isopieze) che delinea l'effettivo andamento delle falde superficiali e profonde presenti sul terrazzo in questione e dovranno essere indicate le mitigazioni da porre in atto in fase di realizzazione, al fine di portare al minimo l'impatto sulla risorsa sotterranea.			
3.2.n	Dovrà essere svolta una ricognizione esaustiva delle fonti di approvvigionamento idrico potenzialmente interferite dall'opera in progetto, soprattutto per quanto riguarda pozzi ad uso idropotabile o irriguo.	Le indagini eseguite nell'ambito della progettazione definitiva hanno censito in modo esaustivo i pozzi ad uso irriguo, industriale e potabile.	Elaborati 1.6D-rB.1.6.1-3.	Ottemperato
3.2.o	Gli studi idraulici, inerenti corsi d'acqua a sedime demaniale, dovranno essere condotti secondo i criteri contenuti nella Direttiva del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino emanata con deliberazione 11.5.1999, n. 2, concernente i "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B" ed in particolare: le verifiche idrauliche dovranno essere eseguite in moto permanente; dovrà essere rispettato il franco pari a $0.5 \cdot v^2/2g$ e comunque non inferiore a m 1 per gli attraversamenti.	Caso non previsto nel lotto in oggetto poiché le interferenze riguardano unicamente le canalizzazioni irrigue sotto la responsabilità dell'ACISS.		Non applicabile Ottemperato
3.2.p	Dovrà essere meglio definito il sistema di raccolta, convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche dalla piattaforma autostradale, precisando le caratteristiche del sistema utilizzato e individuando la localizzazione puntuale degli scarichi, considerando con particolare attenzione la gestione di eventuali sversamenti accidentali; dovranno essere comunque previste vasche per le acque di prima pioggia dotate di sezioni di trattamento con separazione degli oli.	E' previsto un sistema di raccolta, separazione e trattamento delle acque di prima pioggia con idonee vasche.	Cfr. 3.2.b	Ottemperato  WJ
3.2.q	Nel caso in cui la raccolta e lo smaltimento di tali acque di piattaforma fosse delegata ad un collettore posto sotto le canalette di raccolta e fosse previsto lo scarico nello Stura di Demonte, gli studi di dettaglio dovrebbero approfondire le caratteristiche e le modalità di funzionamento del collettore, le interazioni con i livelli idrici dello Stura e le interferenze con la falda, ricorrendo poi a tecniche di ingegneria naturalistica per la realizzazione dei fossi con funzione di biofiltro e dei bacini di biofiltrazione, in considerazione del buono stato qualitativo delle acque del torrente Stura di Demonte.	Nel lotto 1.6 non si prevede lo scarico nello Stura di Demonte.		Non applicabile Ottemperato  P
3.2.r	Dovrà essere tenuta in considerazione la possibilità di mantenere la continuità stradale degli accessi ai fondi e la continuità del reticolo irriguo, pena l'abbandono delle colture con l'accelerazione di processi di urbanizzazione già in atto nel territorio.	Indicazione recepita per quanto riguarda la risoluzione degli attraversamenti irrigui e delle cuciture stradali.		Ottemperato  R
3.2.s	Gli attraversamenti idraulici del reticolo irriguo dovranno essere dimensionati e progettati in funzione anche del passaggio della fauna, tramite la disposizione di banchine transitabili a lato dei sottopassi dei canali.	Sono stati previsti n° 3 passaggi fauna lungo il tracciato: - uno dedicato realizzato con uno scatolare 2x2; - due tombini aventi $\Phi 1500$ . Gli elaborati degli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale riportano l'ubicazione dei varchi ecologici, tra cui anche i su citati manufatti, nonché le strutture a verde previste per renderli più idonei alle funzioni assegnate.	Elaborati 1.6D-dF.3.1.5 1.6D-dF.3.1.5 1.6D-dF.3.1.5	Ottemperato  WJ
	Rumore e vibrazioni			
3.3.a	Si dovrà approfondire l'analisi previsionale del rumore in fase di esercizio, specificando la localizzazione, la tipologia e le modalità di realizzazione delle opere di mitigazione acustica, assicurandone l'inserimento paesaggistico e privilegiando l'adozione di barriere acustiche integrate con barriere a verde. Inoltre occorrerà estendere le analisi previsionali alla fase post-mitigazione e alla fase di costruzione e specificare i dati di traffico inseriti nel modello.	Attraverso idoneo modello previsionale sono stati valutati gli effetti acustici del traffico previsto sull'infrastruttura in progetto. Lo studio acustico ha inoltre dettagliato gli interventi di mitigazione previsti, valutando la conformità normativa degli scenari post operam e post mitigazione, puntualmente presso i ricettori acustici interessati dall'opera.	Studio acustico	Ottemperato  WJ

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including "WJ" and "R"]*

MINISTERO  
DELLA TUTELA  
Dell'ambiente  
e del territorio  
Commissario  
Il Segretario

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni
3.3.b	Si dovrà approfondire l'analisi delle vibrazioni generate dal traffico stradale atteso sulla futura opera, mediante esame e valutazione puntuale in corrispondenza dei punti di criticità; tale analisi andrà condotta prendendo come riferimento la generazione e propagazione delle vibrazioni in relazione alla conformazione geologica del sottosuolo, alle caratteristiche degli edifici, alla velocità di transito ed al tipo di pavimentazione utilizzato nella realizzazione dell'opera, prevedendo gli interventi di mitigazione delle vibrazioni così da garantire il rispetto dei limiti delle norme UNI 9614.	In riferimento alle analisi svolte in sede di integrazione allo SIA, si ritiene trascurabile l'impatto sulla componente in sede di esercizio e realizzazione dell'opera. Tuttavia, al fine di escludere qualsiasi dubbio in merito si è ritenuto di inserire, tra gli ambiti del PMA, anche le Vibrazioni, identificando, quali punti, due ricettori ubicati ad una distanza molto prossima al tracciato (entro i 50 m).	PMA	Successive fasi progettuali Da reiterare
3.3.c	Si ritiene necessario l'approntamento di un accurato piano di mitigazione del rumore prodotto dal traffico automobilistico, caratterizzando nello specifico i ricettori individuati, la cui efficacia sia provata dapprima in fase progettuale attraverso simulazione, e poi in fase post operam con una adeguata campagna di misure.		Cfr. 3.3.a	
3.3.d	Dovranno essere approfondite le problematiche inerenti l'acustica ambientale e indicate le mitigazioni, cautele e verifiche adottate al fine di ridurre al minimo l'impatto generato sia nella fase di realizzazione che in quella di esercizio, in particolare dovrà essere rivalutato il livello di pressione sonora che l'infrastruttura in progetto genererà sugli insediamenti posti nelle sue vicinanze.	Lo studio acustico documenta i livelli previsti in facciata ai ricettori ed il quadro degli interventi di mitigazione adottati.	Studio acustico	Ottemperato
3.3.e	Nei casi in cui si prevedano delle quinte verdi per limitare l'inquinamento acustico, queste dovranno essere previste di pronto effetto e messe a dimora già all'avvio dei lavori di costruzione in modo che la massa fogliare possa svolgere un qualche effetto all'avvio dell'esercizio stradale.	Mitigazioni acustiche basate su quinte verdi non sono state ipotizzate.		Non applicabile Ottemperato
	Atmosfera e polveri			
3.4.a	Si dovrà approfondire lo studio della componente atmosfera estendendo le analisi a tutti i parametri di legge ed effettuare le analisi previsionali anche per la fase di costruzione.	Lo studio di fattibilità ha esteso le analisi condotte dallo SIA anche ai seguenti parametri presi in considerazione dalla vigente normativa di settore e ritenuti significativi: benzene, metalli pesanti (Cd, Ni) e benzo(a)pirene. La scelta dei parametri segue i criteri: - disponibilità di fattori di emissione attendibili e provenienti da fonti ufficiali; - importanza del parametro in relazione al traffico stradale; - rappresentatività di inquinanti diretti e non di effetti secondari (quali ad esempio l'ozono) che non possono essere stimati.  Lo studio a valutato le potenziali ricadute sulla qualità dell'aria indotte dalla fase realizzativa sulla base della cantierizzazione sviluppate dalla presente fase progettuale.	1.6D-dB.6.1.2 Schema 7 modellizzazioni	Ottemperato
3.4.b	Per quanto riguarda la fase di cantiere, la vicinanza potenziale di edifici residenziali alle aree di lavorazione suggerisce l'adozione di misure di mitigazione e di monitoraggio quali coperture impermeabili fissate sui cumuli di materiale di smarino temporaneamente stoccato e mantenimento del materiale estratto il più possibile umido nello strato superficiale mediante:  - obbligo di lavaggio periodico della viabilità esterna interessata e delle aree interne, per limitare il sollevamento di polvere dalle piste di cantiere; - realizzazione di cunetta lavar ruote degli automezzi pesanti all'uscita di cantiere;  - utilizzo di teli protettivi a chiusura del cassone	Lo Studio di fattibilità ha delineato il quadro completo delle possibili misure di mitigazione e prevenzione che potranno essere adottate. Specifiche procedure ed istruzioni operative nell'ambito dello sviluppo del Sistema di Gestione Ambientale consentirà, nella futura fase progettuale, di definire nel dettaglio tali azioni. Il PMA ha individuati come rappresentative le situazioni maggiormente critiche durante l'esecuzione dei lavori.	PMA Studi di fattibilità Sistema di gestione ambientale	Successive fasi progettuali Da reiterare  Successive fasi progettuali Da reiterare Successive fasi progettuali

L'AMBIENTE  
 RECETTORI E DEL M  
 nica di Verifica  
 VIA e Via  
 Comm. VIA e Via

N°	Descrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttorie
	<p>degli scarichi in transito;</p> <p>- predisposizione di monitoraggi delle polveri nei campioni d'aria prelevati periodicamente nei pressi dei recettori maggiormente esposti e lungo la viabilità di accesso.</p>			<p>Da reiterare</p> <p>Successive fasi progettuali</p> <p>Da reiterare</p>
3.4.c	<p>Prendendo atto di quanto simulato in progetto, si ritiene necessario prevedere l'effettuazione, in fase di esercizio, di campagne di monitoraggio dei principali inquinanti emessi dal traffico veicolare, in modo da verificare quanto previsto anche in termini di mitigazione degli impatti.</p>	<p>Il PMA ha preso in considerazione tutti i recettori individuati come rappresentativi delle situazioni maggiormente critiche lungo il tracciato, sia immediatamente a chiusura dei cantieri sia nello scenario di esercizio a regime dell'autostrada.</p> <p>I parametri presi in considerazione sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biossido di azoto (NO2);</li> <li>- BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, m-xilene, o-xilene, p-xilene);</li> <li>- PTS;</li> <li>- PM10;</li> <li>- Parametri meteorologici (direzione e velocità vento, temperatura atmosferica, umidità relativa, pressione atmosferica, radiazione solare, precipitazioni).</li> </ul>	PMA	<p>Successive fasi progettuali</p> <p>Da reiterare</p>
3.4.d	<p>Dovranno essere riconsiderati i fattori di emissione degli inquinanti in atmosfera adeguandoli a quelli previsti per una infrastruttura autostradale e dovranno essere previste le conseguenti adeguate misure di mitigazione dell'impatto.</p>	<p>Ad integrazione ed approfondimento di quanto determinato in sede di progettazione preliminare l'analisi condotta in questa fase di PD ha effettuato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un approfondimento della scala di indagine sul corridoio autostradale finalizzato alla definizione degli interventi di mitigazione e monitoraggio;</li> <li>- la definizione di uno scenario progettuale di medio/lungo periodo (anno 2022), pari alle condizioni di traffico attese a circa 10 anni dalla messa in esercizio del tronco autostradale;</li> <li>- una ridefinizione dei fattori di emissione del traffico autostradale atteso, adeguati allo scenario trasportistico ipotizzato;</li> <li>- una valutazione degli effetti indotti dalla fase realizzativa dell'opera;</li> <li>- l'estensione delle valutazioni ai seguenti parametri normati dalla vigente normativa di settore: benzene, Cd, Ni e benzo(a)pirene.</li> </ul>	<p>Studio di fattibilità vol2 1.6D-rB.6.1.1</p>	<p>Ottemperato</p> <p><i>W. Ball</i></p> <p><i>C</i></p>
	Suolo e sottosuolo			
3.5.a	<p>Dovrà essere aggiornata la ricognizione dei siti di cava e discarica disponibili, anche con riferimento alle disposizioni dei Piani cave vigenti.</p>	<p>L'intera questione della gestione dei materiali (approvvigionamenti e produzione di terre) è demandata al Piano Cave del Collegamento Autostradale Asti-Cuneo Tronco I, redatto obbligatoriamente secondo la Legge regionale 30/99 e approvato dalla Regione Piemonte il 5 maggio 2008.</p> <p>Detto Piano prevede la piena copertura dei fabbisogni sia attraverso la coltivazione di cave di prestito dedicate all'opera sia attraverso il massimo riutilizzo dei materiali prodotti con gli scavi per la costruzione del corpo stradale.</p> <p>Nelle stime effettuate dal Piano è contemplato anche il Lotto 1.6 per cui si ritiene che l'intera questione possa ritenersi definita.</p>	<p>Piano Cave del Collegamento Autostradale Asti-Cuneo Tronco I L. R. 30/99 5 maggio 2008.</p>	<p>Ottemperato</p> <p><i>X</i></p> <p><i>ni</i></p>
3.5.b	<p>Dovranno essere dettagliati i quantitativi e le caratteristiche dei materiali di scavo e di demolizione; per lo smaltimento di quelli in esubero dovrà essere definito il Piano di deposito temporaneo e di smaltimento, individuando le aree di stoccaggio definitivo. Dovranno essere inoltre individuate le modalità di conservazione della coltre vegetale in attesa del reimpiego.</p>	<p>Tutti gli aspetti indicati rientrano nelle competenze del Piano Cave (vd. sopra).</p> <p>Per la movimentazione dei materiali e la loro gestione si prediligerà una ottimizzazione delle aree ipotizzate per i lotti contigui (1.5 e 1.4-3) anche al fine di ridurre il coinvolgimento di aree agricole.</p> <p>Per quanto riguarda il controllo delle terre</p>	<p>Piano Cave del Collegamento Autostradale Asti-Cuneo Tronco I L. R. 30/99 5 maggio 2008. PMA</p>	<p>Ottemperato</p> <p><i>h</i></p> <p><i>W</i></p>

*Handwritten signatures and notes:*

*W. Ball*

*C*

*X*

*ni*

*h*

*W*

*BL*

*61*

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
		stoccate (conservazione delle terra vegetale) è stata prevista un'apposita attività nell'ambito del PMA.		
3.5.c	Poiché le opere stradali previste si snodano in un'area di estensione significativa attualmente destinata ad usi agricoli, nel caso in cui si verificassero frazionamenti delle proprietà delle aziende agricole, a fine di mitigare la cesura introdotta nel mosaico delle coltivazioni ed evitare il formarsi di zone residuali di abbandono e di degrado degli usi del suolo, il proponente dovrà favorire gli interventi di ricomposizione fondiaria, predisponendo contestualmente al Piano di Esproprio, un Piano di ricomposizione fondiaria, che dovrà essere presentato all'Assessorato all'Agricoltura della Provincia di Cuneo per l'approvazione, e dovrà assumersi l'onere dei costi legali ed amministrativi della ricomposizione.	Tale prescrizione risulta di difficile attuazione, come del resto già anticipato nella Relazione istruttoria del Ministero delle Infrastrutture.		Non Applicabile Ottemperato
3.5.d	Nel progetto definitivo ed esecutivo dovranno essere risolte le interferenze con la viabilità secondaria ed interpodereale, in modo da assicurare l'accesso alle proprietà e la percorribilità della viabilità minore ai mezzi agricoli sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio dell'infrastruttura viaria.	La risoluzione di tali problematiche rappresenta una componente importante del PD.	Elaborati 1.6DdC.2.19.1 1.6D-dC.2.19.2	Ottemperato
3.5.e	Il terreno agrario derivante dalle operazioni di scotico dovrà essere adeguatamente accantonato, avendo cura di separare i diversi orizzonti pedologici, e conservato in modo da non alterarne le caratteristiche chimico-fisiche. Per quanto riguarda lo stoccaggio, i cumuli dovranno avere forma trapezoidale e non dovranno superare i 2 metri di altezza e i 3 metri di larghezza di base, in modo da non danneggiare la struttura e la fertilità del suolo accantonato. I cumuli dovranno inoltre essere protetti dall'insediamento di vegetazione infestante e dall'erosione idrica superficiale, procedendo subito al rinverdimento degli stessi con la semina di un miscuglio di specie foraggere con presenza di graminacee e leguminose. Il terreno di scotico dovrà poi essere utilizzato nelle operazioni di ripristino ambientale delle aree interessate dagli interventi e gli strati terrosi prelevati in fase di cantiere dovranno essere ricollocati secondo la loro successione originaria; tutte le operazioni di movimentazione dovranno essere eseguite con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti del terreno.	Le procedure descritte nella prescrizione coprono un capitolo molto importante del Sistema di Gestione Ambientale per l'autocontrollo delle attività di cantiere. Pertanto, sicuramente saranno osservate con la possibilità che eventuali anomalie possano essere segnalate anche attraverso il monitoraggio della componente.	Sistema di Gestione Ambientale  PMA	Successive fasi progettuali  Da reiterare
3.5.f	Per quanto riguarda il materiale in esubero derivante dai lavori di scavo della galleria e delle trincee, dovrà essere verificata la reale disponibilità dei siti d'indicazione provinciale per il conferimento.	Vedi punti sopra.	Piano Cave del Collegamento Autostradale Asti-Cuneo Tronco I L. R. 30/99 5 maggio 2008.	Successive fasi progettuali  Da reiterare
3.5.g	Dovrà essere predisposto un piano di reperimento e gestione dei materiali inerti - ai sensi della L.R. n. 30/1999, del D.P.R. n. 554/1999 e del Documento di Programmazione dell'Attività estrattiva - 1° stralcio approvato con D.G.R. del 6.11.2000 - in cui dovrà essere definito il fabbisogno complessivo di inerti e il bilancio scavi-recupero dei materiali, evidenziando i previsti quantitativi dei materiali in esubero; relativamente ai siti di cava e di deposito definitivo dovranno essere individuati i percorsi dei mezzi d'opera e i relativi cantieri.	Vedi punti sopra.	Piano Cave del Collegamento Autostradale Asti-Cuneo Tronco I L. R. 30/99 5 maggio 2008.	Ottemperato
3.5.h	Dovranno essere evidenziati i volumi di materiali/rifiuti prodotti e movimentati, le modalità operative con particolare riferimento al trasporto di tali materiali/rifiuti e la loro destinazione finale (qualora classificati come rifiuti dovranno essere chiaramente individuati gli impianti di smaltimento o gli impianti di recupero).	Il Bilancio delle terre è riportato nel progetto e illustrato nello Studio di fattibilità ambientale. Non si prevedono quote di materiali classificabili come rifiuto. Sulla presenza in loco di siti inquinanti Il Proponente dichiara che "non sono emerse"	PD  Studio di fattibilità ambientale	Successive fasi progettuali  Da reiterare

PRO BELLO  
 DEL TERRITORIO  
 Ambito Tecnico  
 N° della Commissione

N°		Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttorie
		<p>segnalazioni di sorta, per cui si può ritenere che, allo stato attuale delle conoscenze, le terre provenienti dagli scavi non presentino problemi di contaminazioni tali da richiedere un piano di smaltimento di rifiuti".</p>		
	Vegetazione flora e fauna			
3.6.a	<p>Dovranno essere assicurati corridoi protetti di attraversamento della fauna in numero, forma e dimensioni adeguati.</p>	<p>La natura dell'infrastruttura, che risulta essere quasi interamente in trincea o in rilevato basso, ha condizionato l'inserimento dei manufatti preposti al passaggio della fauna (ma non lo esclude, a questo proposito vd. sopra §3.3.s). Nonostante ciò sono stati sfruttati al massimo i varchi ricavabili nel corpo stradale, favorendo così il movimento della fauna locale sul territorio. In generale, si è data risposta al problema della permeabilità dell'infrastruttura attraverso l'integrazione tra "varchi" presenti (aree sottese al viadotto e sottovia) o appositamente inseriti nel corpo stradale (come tombini, scatolari idonei per forma e dimensioni adeguate) e il corridoio longitudinale previsto per quasi tutto lo sviluppo dell'infrastruttura.</p>		Ottemperato
3.6.b	<p>Si dovrà prevedere, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, raccogliendo eventualmente in loco il materiale per la loro propagazione (sementi, talee, etc.), al fine di rispettare la diversità biologica (soprattutto in prossimità di aree protette) e di consentire la produzione di materiale vivaistico.</p>	<p>Prima di procedere con la redazione del progetto di inserimento paesaggistico dell'infrastruttura è stata effettuata la caratterizzazione vegetazionale del territorio, proprio per garantire la piena aderenza al criterio guida della progettazione in ordine alla scelta delle specie da adottare che devono ricadere su quelle tipiche delle formazioni dell'area. Per la scelta delle specie che si è fatto riferimento alle specie vegetali caratterizzanti i popolamenti ascrivibili, dal punto di vista fitosociologico, alla classe Querco-Fagetea e ad alcune specie alloctone naturalizzate (es. platano, robinia, noce) che sono storicamente inserite nelle fitocenosi locali.</p>		<p>Ottemperato</p> <p><i>Boce</i></p>
3.6.c	<p>Nelle fasi successive di progettazione dell'opera dovrà essere quantificata la reale consistenza del taglio della vegetazione arborea, che dovrà essere limitato al minimo indispensabile. Dovrà inoltre essere posta particolare cura nella gestione della fase di cantiere, al fine di evitare danneggiamenti agli alberi esistenti.</p>	<p>Prescrizione recepita nell'ambito dell'analisi della componente attraverso: - il censimento di tutte le strutture vegetazionali naturaliformi (non si è in presenza di boschetti o di macchie di una certa rilevanza ecologica e fitosociologica) individuate lungo il tracciato; - la loro descrizione, con l'ausilio di apposite schede descrittive; - la loro localizzazione, tramite la realizzazione di una Carta della Vegetazione in scala 1:10000 ed la determinazione di livelli di interferenza specifici. Il Proponente valuta che "quanto svolto fornisce un valido strumento di valutazione dell'entità del coinvolgimento della componente da parte del progetto". Per dare pieno recepimento a quanto prescritto, anche in termini quantitativi, il monitoraggio ambientale, per la fase di ante operam, fornirà, oltre a quant'altro previsto per questa fase dal PMA, la dettagliata descrizione da un punto di vista fitosociologico, strutturale e dendrometrico di tutte le realtà ad oggi censite. Infine, nel Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri, sono previste apposite istruzioni operative per minimizzare, nel corso delle lavorazioni, il coinvolgimento della vegetazione presente.</p>	Carta della vegetazione	<p>Successive fasi progettuali</p> <p>Da reiterare</p> <p><i>St</i></p> <p><i>my</i></p> <p><i>Lu</i></p>
3.6.d	Dovrà essere prevista la creazione di una fascia	La definizione delle aree di esproprio è stata		Successive fasi progettuali

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
	arboreo-arbustiva continua lungo l'infrastruttura viaria in progetto, come prevista dal PRG di Cuneo, al fine di creare un corridoio ecologico lungo l'infrastruttura, recependo le indicazioni di cui agli artt. 66.02 e 66.05 delle NTA. A tale fine il proponente dovrà prevedere, in sede di progetto definitivo, l'esproprio o la disponibilità delle aree.	effettuata, con l'intento di dare sia una risposta alle indicazioni del P.R.G, sia di conseguire un buon inserimento dell'infrastruttura nel contesto ecologico e paesaggistico interferito. Lo spessore delle fasce vegetate di ambientazione lungo l'infrastruttura è stato calibrato in funzione sia della natura del territorio sia della presenza di particolari esigenze di mitigazione. Ad esempio, in corrispondenza di fronti abitati sono state privilegiate fasce arboree - arbustive più ampie al fine di potenziare l'azione della mitigazione; in presenza di aree prettamente agricole, invece, si è optato per fasce più contenute in modo da poter comunque garantire la funzione di corridoio ecologico senza un'eccessiva penalizzazione nei confronti dei fondi coltivati. Lungo i canali ed i fossi irrigui sono state impiegate tipologie lineari simili alle esistenti.		Da reiterare
3.6.e	Sempre per la creazione della fascia arboreo-arbustiva, si dovranno anticipare gli impianti delle essenze già in fase di costruzione in modo che la massa fogliare possa svolgere un effetto di filtro nei confronti di rumore e polveri verso i recettori abitati già all'avvio dell'esercizio stradale. Le piante dovrebbero essere previste di pronto effetto e messe a dimora già all'avvio dei lavori di costruzione.	Come esposto in punti precedenti (in particolare §3.1.a) l'osservanza di tale prescrizione potrà essere garantita a fronte di una cantierizzazione per fasi più dettagliata di quella attualmente in essere. Nella Relazione descrittiva delle opere a verde (elaborato 1.6D-rf.3.1.1), si rimarca la necessità di iniziare la realizzazione delle opere a verde sin dalle prime fasi di costruzione della linea, al fine di garantire un buon sviluppo della vegetazione già all'inizio dell'esercizio dell'infrastruttura. Gli esemplari impiegati saranno di medie dimensioni al fine di ottenere un buon effetto schermante e paesaggistico fin dall'inizio dell'impianto.		Successive fasi progettuali Da reiterare
3.6.f	Dovranno inoltre essere progettati e realizzati gli interventi di ripristino e di mitigazione ambientale funzionali alla ricucitura dei corridoi ecologici presenti nell'area di intervento. Per la loro realizzazione dovranno essere utilizzate specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone adatte alle condizioni stagionali e, per assicurarne la riuscita, gli interventi dovranno essere eseguiti nel rispetto della stagionalità delle opere a verde. Al fine di garantire l'attecchimento del materiale vegetale utilizzato, il proponente dovrà predisporre un piano di manutenzione delle opere a verde, da svolgersi nel primo anno successivo alla realizzazione delle stesse nel caso dei soli inerbimenti o nel primo triennio nel caso di impianto di specie arboree ed arbustive, che preveda la risemina delle superfici, ove si sia verificato un mancato o un ridotto sviluppo della copertura erbacea, e la sostituzione delle fallanze nell'ambito delle formazioni arboree ed arbustive ricostituite.	Gli interventi di ripristino e di mitigazione consistono nella realizzazione lungo l'infrastruttura di tipologie d'impianto che si diversificano in base agli spazi a disposizione ed alla composizione delle specie arboree - arbustive impiegate; tali specie, autoctone o alloctone naturalizzate (platani, noci), si adattano correttamente alle condizioni stagionali locali interessate. Nella relazione di progetto sono riportate indicazioni generali sulle attività di manutenzione, che tuttavia verranno meglio definite nello sviluppo del progetto esecutivo, nel quale è previsto lo specifico "Libretto di manutenzione". Le attività legate alla manutenzione saranno attivate durante la fase di realizzazione degli impianti, immediatamente dopo la messa a dimora delle piante e la semina di ogni area a prato. Tale manutenzione, della durata di circa 2 anni dopo il collaudo, è a carico dell'impresa realizzatrice, che dovrà provvedere a fornire il piano di manutenzione per tale periodo.		Successive fasi progettuali Da reiterare
3.6.g	Gli interventi di mitigazione relativi alla permeabilizzazione dell'infrastruttura viaria al passaggio della fauna selvatica (mammiferi, anfibi e rettili) dovranno tenere conto delle indicazioni progettuali contenute nel manuale "Fauna selvatica ed infrastrutture lineari. Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica" (Regione Piemonte e ARPA Piemonte, 2005), concordandone la localizzazione e la definizione dei criteri costruttivi con la Direzione Territorio Rurale e con la Struttura	Le tipologie dei varchi potenzialmente utilizzabili dalla fauna tengono conto delle indicazioni contenute nel manuale "Fauna selvatica ed infrastrutture" della Regione Piemonte. Tali tipologie, identificabili nelle tavole di progetto, consistono in: manufatti ad esclusivo uso faunistico (costituiti da tombini circolari con diametro di 150 cm e modificati alla base al fine di predisporre un'ideale base di calpestio), aree sottese al viadotto e scatolare adibito a passaggio fauna. In prossimità degli imbocchi dei vari	Corridoi ecologici Elaborato. 1.6D-dB.6.1.3 Schema 9	Anorché il tema sia presente nella documentazione presentata non si è trovato riscontro degli elaborati ivi indicati.  Da reiterare



N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
3.7.g	L'impatto sul reticolo di filari e siepi arboree e sulle comunità igrofile del sistema dei canali irrigui dovrà essere compensato con un programma di impianti di formazioni analoghe a quelle esistenti, e secondo quanto già previsto dal PRG di Cuneo che ha in tal senso individuato le aree destinate a tali impianti che hanno anche funzione di mitigazione acustica ed atmosferica rispetto alle abitazioni.	Vd. Punti precedenti della Prescrizione 3.6.	Vedi 3.6.	Ottemperato
3.7.h	Dovrà essere inserita nella progettazione la creazione di fasce vegetate marginali, mediante l'acquisizione di ampie fasce di terreno ai lati dell'infrastruttura, al fine di realizzare un corridoio ecologico lungo l'infrastruttura stessa.	Prescrizione recepita. Vd. Punti precedenti della Prescrizione 3.6.	Vedi 3.6	Ottemperato
Cantierizzazione				
3.8.a	Per le aree di cantiere dovrà essere chiarito quali di queste rappresentino un'occupazione definitiva, anche parziale, e quali, viceversa, abbiano carattere temporaneo e quindi siano soggette a smantellamento e oggetto, conseguentemente, di ripristino. Analogamente dovranno essere acquisite le medesime informazioni in merito alla viabilità di accesso connessa alla cantierizzazione dell'opera, sia questa di neo formazione o già esistente ma soggetta a modifiche, ai fini del raggiungimento di una maggiore funzionalità nell'ambito della gestione dell'opera in fase di costruzione.	La cantierizzazione è stata definita nell'ambito del PD e analizzata nello Studio di Fattibilità (vd. elaborati: 1.6D-dH.1.1.1, 1.6D-dH.1.1.2, 1.6D-dH.1.1.3, 1.6D-dB.6.1.9, 1.6D-dB.6.1.10, 1.6D-dB.6.1.11).		Ottemperato
3.8.b	Dovrà essere esaminata la necessità delle infrastrutture previste nei cantieri base in funzione delle tempistiche di permanenza del cantiere stesso, della vicinanza a zone urbanizzate ed alla presenza di aree di pregio naturalistico, ai fini di una minimizzazione dell'impatto ambientale dei cantieri sia sotto il profilo dell'inquinamento acustico e luminoso che della porzione di territorio da assoggettare ad opere di rinaturalizzazione ed inserimento paesaggistico.	La localizzazione del cantiere base porta ad escludere impatti su aree particolarmente sensibili dal punto di vista naturalistico e antropico. Ciò è da porre in relazione essenzialmente al tipo di attività che sono previste nel campo base, attività che non preludono ad impatti rilevanti sull'ambiente circostante.		Ottemperato

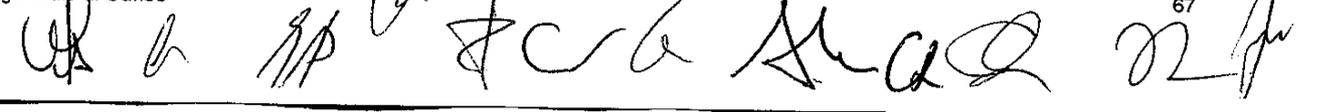
### Prescrizioni di carattere archeologico

Si riporta il quadro delle prescrizioni impartite dal MBBAACC, per quanto di competenza, si ritengono Ottemperate.

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
4.a	Con il progetto definitivo dovrà prevedersi, per tutto il tracciato di progetto, un programma di Indagini archeologiche ai sensi della legge n. 109/2005, art. 2-ter. Il suddetto programma dovrà essere sottoposto all'approvazione preventiva della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie.	recepita. Sottoposto all'approvazione della Soprintendenza in data 13 maggio 2008. Elaborati di riferimento: 1.6 D -r-B.4.1.4, 1.6 D -d-B.4.1.5, 1.6 D -d-B.4.1.6.		
4.b	Nel Quadro economico del progetto definitivo ed esecutivo dovranno prevedersi adeguate risorse economiche per l'effettuazione di interventi di scavo archeologico per la verifica di eventuali preesistenze che dovessero emergere durante i lavori.	recepita.		
4.c	Ai fini della valutazione del rischio archeologico, degli accertamenti preliminari e dell'assistenza in corso d'opera, tutte le opere accessorie - anche provvisorie (cave, discariche, viabilità e zone di cantiere) - che comporteranno scavi o scotichi all'aperto, dovranno essere sottoposte alle stesse procedure di abbattimento del rischio di	Ottemperata per le opere accessorie di viabilità e zone di cantiere. Elaborato di riferimento: 1.6 D -r-B.4.1.1 e 1.6 D -d-B.4.1.2. L'abbattimento del rischio archeologico relativo alle cave (non si prevedono discariche) è previsto nell'ambito del Piano cave del Tronco		


 ERG. DEL TERRITORIO  
 Regione Piemonte  
 Ufficio Regionale dell'Ambiente e dei Servizi Tecnici

	<p>ritrovamenti archeologici imprevisti definite per il tracciato viario principale.</p>	<p>mentre le attività di approfondimento che si renderanno necessarie, saranno definite negli specifici progetti delle cave.</p>		
4.d	<p>Le ricognizioni archeologiche e gli eventuali scavi archeologici esplorativi non dovranno essere compiuti durante i periodi di massime precipitazioni atmosferiche, che potrebbero creare ostacolo ad una corretta esplorazione del sottosuolo.</p>	<p>Verrà recepita nella fase di realizzazione dei lavori.</p>		
4.e	<p>In ogni caso l'intero svolgimento dei lavori di realizzazione dovrà essere seguito costantemente da operatori dotati dei necessari requisiti di specializzazione archeologica al fine di identificare, documentare, rilevare e tutelare reperti di interesse archeologico che dovessero emergere nel corso di scavi ed opere connesse.</p>	<p>Recepita nella fase di realizzazione dei lavori tramite l'attività di assistenza archeologica.</p>		
4.f	<p>L'onere economico dei suddetti progetti, indagini e personale specializzato archeologico, sarà in carico alla società ANAS S.p.A. proponente.</p>	<p>recepita.</p>		
4.g	<p>La Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie, in corso d'opera, potrà richiedere varianti al progetto qualora dovessero emergere testimonianze archeologiche degne di conservazione, come anche richiedere la loro documentazione e la conservazione dei reperti.</p>	<p>recepita.</p>		
4.h	<p>In fase di redazione del progetto definitivo dovrà essere effettuata una specifica e puntuale indagine lungo tutto il tracciato viario in progetto che consenta di verificare la presenza, lungo lo stesso e nelle sue immediate vicinanze, di beni culturali vincolati ex lege ai sensi dell'art. 10, comma 1, del D.Lgs. n. 42/2004 (visto che nella documentazione SIA nel Q.R.P. - paragrafo 3, osservazione n. 7, si dichiara unicamente che nessun fabbricato risulta "inglobato negli svincoli o isolato da contesto agricolo a causa loro"). La suddetta indagine dovrà essere realizzata da personale specializzato sotto la diretta sorveglianza della competente Soprintendenza per i Beni Archeologici e per il paesaggio del Piemonte. Si intende che la presenza di un tale bene culturale lungo il tracciato viario in analisi costituirà elemento ostativo alla realizzazione dell'opera (cfr. prescrizione del SIA, paragrafo 8.2, pagg. 73-74) e pertanto dovranno essere attivate, d'ufficio o su istanza della parte proprietaria, le relative procedure di verifica dell'interesse culturale di cui all'articolo 12 del D.Lgs. n. 42/2004 e, nel caso in cui la verifica si dovesse concludere con esito positivo, si dovrà procedere a trovare soluzioni tali da garantire la salvaguardia e conservazione dello stesso bene dichiarato. La Soprintendenza per i Beni Archeologici e per il paesaggio del Piemonte, nel caso in cui il tracciato di progetto si dovesse avvicinare troppo ad uno dei suddetti beni culturali e quindi ne potrebbe danneggiare le libere visuali, potrà impartire specifiche prescrizioni di dettaglio al proponente società ANAS S.p.A. al fine di superare tali criticità (in particolare si segnalano fin da adesso i seguenti immobili già definiti "beni ambientali ed archeologici" nell'elaborato "indagini archeologiche preliminari" della documentazione integrativa al SIA: Cascina Torretta, Tetto Cordone, Rua Bernardi, Cascina Brissa, Tetto San Giacomo, Torre Attilane, Cascina Grossa).</p>	<p>La verifica sulla presenza di eventuali beni culturali vincolati ex lege ai sensi dell'art.10, comma 1 del Decreto Legislativo n.42/2004, è stata effettuata attraverso la consultazione degli strumenti di tutela messi in atto nell'ambito del PRG di Cuneo, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beni architettonici da salvaguardare vincolati con decreto ministeriale o Decreto della direzione regionale per i beni culturali e paesistici del Piemonte, ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, D. lgs. 42/2004, n. 42 (Ex D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490 e L. 1 giugno 1939, n. 1089 "Tutela delle cose di interesse artistico o storico");</li> <li>- Catalogo dei beni culturali architettonici ai sensi della L.R. 14 marzo 1995, n. 35 "Individuazione, tutela e valorizzazione dei beni culturali architettonici nell'ambito comunale, aggiornato al V Lotto - approvato con D.C.C. n. 81 del 23/05/2006".</li> </ul> <p>Inoltre, è stato consultato il servizio Banca Dati degli Insediamenti Storici (BDIS), contenente i beni ambientali della Regione Piemonte e gli elementi individuati dalla Banca Dati Cascine del Piemonte, tutelati ai sensi della L. R. 35/1995.</p> <p>Le informazioni tratte dagli strumenti citati sono state riportate nello Studio di Fattibilità, vd. elaborato 1.6D-dB.6.1.2 Schema 11.</p>		<p><i>Alber</i></p>
4.i	<p>Le eventuali aree di sosta e servizio complementari alla costruzione del nuovo asse viario dovranno essere localizzate con il progetto definitivo in ambiti territoriali privi di elementi qualificanti il paesaggio e soprattutto conformarsi all'orografia esistente senza che la loro realizzazione comporti uno stravolgimento della stessa. Inoltre le stesse aree dovranno essere oggetto di specifici progetti di inserimento paesaggistico e di mitigazione visuale.</p>	<p>Non sono previste aree di sosta.</p>		<p><i>Pa</i></p>



	I suddetti progetti dovranno essere concordati preventivamente e approvati dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio del Piemonte.			
4.l	In particolare si segnala che, come rilevato dalla cartografia del SIA, la "Cascina Torretta" risulta segnalata sul Catalogo dei beni culturali del Comune di Cuneo; tale bene viene interessato dal tracciato della tangenziale in modo da sovrapporsi, in modo limitato, al tracciato stesso. Conseguentemente in tale tratto dovranno essere trovate soluzioni alternative al medesimo tali da garantire la conservazione e la salvaguardia delle libere visuali esistenti. Le soluzioni alternative al tracciato saranno studiate preventivamente con la competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio del Piemonte che dovrà approvare la soluzione definitiva.	Il tracciato previsto dal progetto definitivo non interferisce direttamente con la C.na Torretta.		
4.m	Per quanto attiene l'impatto specificamente apportato dai singoli segmenti dell'opera, si rileva come delicato quello del viadotto di attraversamento della linea ferroviaria Cuneo-Saluzzo, per il quale si richiede l'elaborazione di uno specifico progetto di mitigazione ambientale (da attuarsi anche con barriere vegetali e alberate) e di inserimento paesaggistico, con lo studio di soluzioni architettoniche per le pile e gli impalcati di particolare qualità compositiva, tali da garantire esse stesse una qualificazione dell'ambito paesaggistico attraversato. Il suddetto progetto dovrà essere concordato preventivamente e approvato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il paesaggio del Piemonte.	L'intrusione visiva prodotta dalla realizzazione del viadotto sarà parzialmente mitigata attraverso la realizzazione di fasce arboreo-arbustive aventi funzione di maschereranno, almeno da alcuni punti di vista. Per una simulazione dell'intrusione dell'opera nel territorio si rimanda al Fotoinserimento allegato allo Studio di Fattibilità (elaborato 1.6D-db.6.1.12). Lo Schema 8 dell'Allegato "Schemi Grafici" dello Studio di Fattibilità riporta l'Abaco dei tipologici adottati per la realizzazione delle opere a verde.		
4.o	Le piantumazioni a filari di alberi previste all'esterno delle rampe di raccordo o lungo il tracciato viario saranno costituite da schermature arboree delle stesse specie previste in progetto, ma la loro messa in opera dovrà rispondere maggiormente a criteri di disposizione naturale e non di regolarità compositiva progettuale. In ogni caso l'efficacia di tutte le opere di mitigazione vegetale previste nel progetto in esame sarà oggetto di una verifica puntuale in corso d'opera con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il paesaggio del Piemonte la quale potrà richiedere, eventualmente, una loro modifica o integrazione.	Il PMA sia di Corso d'Opera che di Post Operam prevedono questo tipo di verifiche. Con i piani di manutenzione (uno a carico dell'impresa realizzatrice, per i primi anni, e quello successivo a carico della Concessionaria) si potrà tenere sotto controllo l'evoluzione delle mitigazioni vegetali.		
4.p	Tutte le opere di mitigazione vegetale previste con il progetto definitivo dovranno essere realizzate con l'obbligo di una verifica triennale. Si intende che le opere di mitigazione vegetale dovranno essere realizzate il più possibile in contemporanea con l'avanzamento del cantiere, al fine di giungere al termine dello stesso con uno stato vegetativo il più avanzato possibile e vicino quindi a quello previsto a regime dal progetto.	recepita.		
4.q	Nella sistemazione delle scarpate, dei rilevati e di tutte le aree movimentate si dovrà privilegiare il ricorso alle tecniche costruttive dell'ingegneria naturalistica.	Una proposta di barriera è riportata nello Schema 7 dell'Allegato "Schemi Grafici" dello Studio di Fattibilità, cui pertanto si invia per una valutazione in merito alla qualità paesaggistica.		
4.r	La tipologia e sistemazione delle "barriere acustiche" lungo il tracciato sarà verificata puntualmente e preventivamente con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio del Piemonte, la quale ne dovrà approvare specificatamente anche il modello.	recepita. Vd. punto precedente §3.7.d.		
4.s	Tutte le aree agricole temporaneamente occupate dai cantieri relativi all'intervento in argomento, come anche le piste di servizio, dovranno essere riportate al termine dei lavori ai caratteri morfologici e vegetazionali originali.	recepita.		
4.t	Tutte le opere d'arte dei sottovia e dei tratti in viadotto dovranno prevedere la messa in opera di gondole in cls armato a finitura dei profili laterali delle travi c.a.p. più esterne.	Vd. punti sulla componente vegetazione.		

AMBIENTE  
 10 FEB  
 di VERCELLI  
 VIA

4.u	come definito nel SIA, dovrà porsi massima attenzione nella salvaguardia, conservazione e ripristino della "componente paesaggistica rappresentata dai filari arborei" escludendo una loro radicale eliminazione, ma anzi incrementando la loro presenza in coerenza con il tessuto agricolo esistente. Per tale aspetto saranno predisposti specifici elaborati con il progetto definitivo che dimostrino il raggiungimento di tale obiettivo di tutela e conservazione.	recepita.		
	Tutte le suddette prescrizioni dovranno essere ottemperate dal proponente e i relativi elaborati progettuali di recepimento andranno sottoposti alla verifica di ottemperanza da parte delle Soprintendenze di settore e della Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici.			

Raccomandazioni

6

N°	Prescrizione	Sintesi e dichiarazioni del Proponente (Attività svolte)	Elaborati di rif.	Considerazioni istruttoria
5.a	Bisognerà avvalersi, per il monitoraggio ambientale, del supporto di competenze specialistiche qualificate, anche attraverso la definizione di specifici protocolli e/o convenzioni; ciò anche allo scopo di promuovere la costituzione di centri di ricerca e formazione funzionali sia alla realizzazione dell'infrastruttura, sia all'ampliamento delle conoscenze scientifiche, sia alla creazione di nuove professionalità nel settore.	La struttura operativa che dovrà effettuare le attività sarà definita in una fase successiva.		Successive fasi progettuali Da reiterare <i>[Signature]</i>
5.b	Occorrerà acquisire, da parte del realizzatore dell'infrastruttura, per le attività di cantiere - anche dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo possibile - la Certificazione Ambientale 1400114001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS).	Vd. Punti precedenti riguardanti il Sistema di Gestione Ambientale.		Successive fasi progettuali Da reiterare
5.c	Sarà necessario coordinare le attività di cantierizzazione dell'opera in esame con la realizzazione delle altre infrastrutture dei collegamenti in costruzione/progettazione Asti-Cuneo. A tal fine si dovrà: - favorire lo scambio di informazioni, la cooperazione e il coordinamento reciproco; - coordinare le fasi di cantierizzazione, favorendo l'uso coordinato delle aree di cantiere, della viabilità, delle cave e dei siti di discarica; - coordinare la progettazione delle opere a verde e delle opere di mitigazione e di compensazione; - favorire l'inserimento paesaggistico-ambientale delle interferenze.	Prescrizione recepita.		Ottemperato <i>[Signature]</i>

**4.1.2 Considerazioni di istruttoria**

Con riferimento alla tabella di ottemperanza i seguenti punti di prescrizione risultano a diverso livello di compiutezza ottemperati. Si valuta che il più delle volte si tratta di adempimenti

*[Handwritten signatures and notes]*

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

da effettuare nelle successive fasi di progettazione e o in fase di realizzazione, si rinvia alla tabella per più precise valutazioni.

Per quanto sopra evidenziato si ritiene opportuno che i seguenti punti di prescrizione siano da reiterare per le successive fasi di progetto:

3.2.e; 3.2.f; 3.2.g; 3.2.h; 3.2.i; 3.3.b; 3.4.b; 3.4.c; 3.4.d; 3.5.e; 3.5.f; 3.5.h; 3.6.c; 3.6.d; 3.6.e; 3.6.f; 3.6.g; 3.7.d.

Analoghe considerazioni valgono per i seguenti punti di raccomandazione:

5.a; 5.b; 5.c.

## 5 VALUTAZIONI conclusive

**Per effetto di quanto esposto in precedenza, ai fini della Verifica di ottemperanza del progetto definitivo alla Delibera CIPE n°22 del 21.02.2008 si osserva che le principali variazioni introdotte dal progetto definitivo rispetto al progetto preliminare consistono in:**

- 1) Adozione della Categoria "B";
- 2) Variante n°1 Rotatoria Svincolo sulla S.P. 422 e Attraversamento Est - Ovest;
- 3) Variante n°2 Traslazione del tracciato in corrispondenza di C.na Leonotto (tra le sezioni 157 e 160) "Torre Allione e insediamento di Tetto S. Giacomo (tra le sezioni n. 155 e 153);
- 4) Variante n°3 rotatoria per l'immissione del collegamento tra la ex S.S. 589 e la S.P. 25, su Via Valle Po;

**Tutte riconducibili all'ottemperanza alle Prescrizioni della Delibera CIPE n°22 del 21.02.2008 e ad ulteriori ottimizzazioni progettuali positivamente rilevanti dal punto di vista tecnico-ambientale.**

Il Collegamento autostradale si sviluppa con un nuovo asse planimetrico tutto all'interno della stesso corridoio infrastrutturale vincolato del progetto preliminare.

**Il progetto definitivo è stato dunque esaminato sia nella sua logica complessiva sia in considerazione alle variazioni introdotte rispetto al progetto preliminare, tutto ciò visto, considerato e valutato la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

### ESPRIME PARERE CHE

1. Sussista una sostanziale coerenza del progetto definitivo con il progetto preliminare oggetto della Delibera CIPE n°22 del 21.02.2008.
2. Le variazioni del progetto definitivo o non assumono rilievo sotto l'aspetto localizzativo o introducono elementi migliorativi ovvero comportano nuove soluzioni accettabili dal punto di vista della compatibilità ambientale.
3. La fase di cantierizzazione risulta sostanzialmente coerente con le previsioni del progetto definitivo fatti salvi gli aspetti di dettaglio determinati dallo sviluppo esecutivo degli elaborati.
4. Il PMA, nelle linee generali di impostazione, è condivisibile, ma dovrà essere modulato ed armonizzato secondo quanto previsto dalla Normativa vigente per quel che riguarda la versione da produrre con il progetto esecutivo.

DELL'AMBIENTE  
TERRITORIO E  
TECNICA DI VALUTAZIONE  
AMBIENTALE - Viti e V.A.  
Ufficio della Commissione

PER TUTTO QUANTO SOPRA ARGOMENTATO

**È verificata l'ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni del Decreto di Compatibilità Ambientale, nonché la compatibilità ambientale delle variazioni introdotte, alle seguenti prescrizioni:**

1. In fase di progetto esecutivo precisare la collocazione definitiva dei materiali in esubero (ad es. per interventi di recupero e ripristino ambientale e/o rimodellamento morfologico delle aree estrattive).

**SULL'OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI  
SECONDO LE VALUTAZIONI DI CUI ALL'ALLEGATA TABELLA**

**SONO REITERATE LE SEGUENTI:**

Prescrizioni

Nb: si riporta la numerazione univoca adottata dal Proponente

2. 3.2.e-In fase di scavo dovranno essere previsti accorgimenti e soluzioni costruttive atte ad evitare inquinamenti delle acque sotterranee ed a mantenere la continuità di flusso delle stesse. Qualora si intenda conferire alla rete idrografica superficiale eventuali acque di aggotamento derivanti dagli scavi, queste dovranno essere preventivamente decantate in vasche di sedimentazione appositamente predisposte, così come dovrà essere valutata la capacità del ricettore finale in termini di portata.
3. 3.2.f-L'eventuale regimazione delle acque di dilavamento delle aree adibite a cantiere e delle eventuali acque di lavorazione non destinabili ad altri usi dovrà prevedere, a monte del recapito finale, la realizzazione di sistemi di abbattimento dei solidi sospesi (vasche di decantazione) e la loro periodica ispezione e manutenzione.
4. 3.2.g-In fase di cantiere dovranno essere predisposte tutte le misure atte a scongiurare il rischio di immissione di sostanze inquinanti (oli ed idrocarburi in genere, polveri e sfridi o residui bituminosi e cementizi, etc.) nel reticolo idrografico. In particolare, in fase di progettazione definitiva, dovrà essere predisposto un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali versamenti accidentali, anche sul terreno, di idrocarburi o altri prodotti chimici in uso al cantiere; eventuali stoccaggi di prodotti chimici in uso al cantiere dovranno essere localizzati il più lontano possibile dal reticolo idrografico, su superfici pianeggianti temporaneamente impermeabilizzate.
5. 3.2.h-Nella regimazione, o nell'attraversamento delle utenze irrigue preesistenti, dovranno essere salvaguardati i diritti acquisiti e garantita la possibilità di una corretta manutenzione delle utenze medesime da parte dei legittimi fruitori, anche attraverso accordi preventivi, oltre ad individuare le soluzioni più idonee a risolvere le problematiche inerenti gli attraversamenti della rete irrigua, in modo da assicurare la continuità e la funzionalità della rete e da consentire l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della stessa in maniera agevole e in sicurezza. Si dovranno inoltre tenere in debita considerazione, per l'esecuzione dei lavori, anche i tempi e la durata della stagione

irrigua al fine di non interferire con l'erogazione del servizio da parte dei consorzi d'irrigazione.

Ufficio Direzionale  
Commissione  
dell'Impatto A  
Il Segretario

6. 3.2.i-Dovrà, infine, essere posta particolare cura, sia a livello di progettazione che di realizzazione e di esercizio dell'infrastruttura viaria, onde evitare ricadute negative sulla qualità delle acque utilizzate a scopi irrigui. Al fine di individuare e risolvere le criticità relative a tali aspetti e di definire il cronoprogramma dei lavori, il proponente dovrà prendere contatto con l'Aggregazione di Consorzi di Irrigazione Sinistra Stura di Demonte - Corso Nizza 37 - 12100 CUNEO, operante nell'area interessata dall'intervento.
7. 3.3.b-Si dovrà approfondire l'analisi delle vibrazioni generate dal traffico stradale atteso sulla futura opera, mediante esame e valutazione puntuale in corrispondenza dei punti di criticità; tale analisi andrà condotta prendendo come riferimento la generazione e propagazione delle vibrazioni in relazione alla conformazione geologica del sottosuolo, alle caratteristiche degli edifici, alla velocità di transito ed al tipo di pavimentazione utilizzato nella realizzazione dell'opera, prevedendo gli interventi di mitigazione delle vibrazioni così da garantire il rispetto dei limiti delle norme UNI 9614.
8. 3.4.b-Per quanto riguarda la fase di cantiere, la vicinanza potenziale di edifici residenziali alle aree di lavorazione suggerisce l'adozione di misure di mitigazione e di monitoraggio quali coperture impermeabili fissate sui cumuli di materiale di smarino temporaneamente stoccato e mantenimento del materiale estratto il più possibile umido nello strato superficiale mediante:
  - obbligo di lavaggio periodico della viabilità esterna interessata e delle aree interne, per limitare il sollevamento di polvere dalle piste di cantiere;
  - realizzazione di cunetta lavar ruote degli automezzi pesanti all'uscita di cantiere;
  - utilizzo di teli protettivi a chiusura del cassone degli autocarri in transito;
  - predisposizione di monitoraggi delle polveri nei campioni d'aria prelevati periodicamente nei pressi dei recettori maggiormente esposti e lungo la viabilità di accesso.
9. 3.4.c-Prendendo atto di quanto simulato in progetto, si ritiene necessario prevedere l'effettuazione, in fase di esercizio, di campagne di monitoraggio dei principali inquinanti emessi dal traffico veicolare, in modo da verificare quanto previsto anche in termini di mitigazione degli impatti.
10. 3.4.d-Dovranno essere riconsiderati i fattori di emissione degli inquinanti in atmosfera adeguandoli a quelli previsti per una infrastruttura autostradale e dovranno essere previste le conseguenti adeguate misure di mitigazione dell'impatto.
11. 3.5.e-Il terreno agrario derivante dalle operazioni di scotico dovrà essere adeguatamente accantonato, avendo cura di separare i diversi orizzonti pedologici, e conservato in modo da non alterarne le caratteristiche chimico-fisiche. Per quanto riguarda lo stoccaggio, i cumuli dovranno avere forma trapezoidale e non dovranno superare i 2 metri di altezza e i 3 metri di larghezza di base, in modo da non danneggiare la struttura e la fertilità del suolo accantonato. I cumuli dovranno inoltre essere protetti dall'insediamento di vegetazione infestante e dall'erosione idrica superficiale, procedendo subito al rinverdimento degli stessi con la semina di un miscuglio di specie foraggere con presenza di graminacee e leguminose. Il terreno di scotico dovrà poi essere utilizzato nelle operazioni di ripristino ambientale delle aree interessate dagli interventi e gli strati terrosi prelevati in fase di cantiere dovranno essere ricollocati secondo la loro successione originaria; tutte le



ELLA PIRELLI  
1997

progetto definitivo dovrà contenere, oltre agli elaborati progettuali dei diversi tipi di passaggi per la fauna che saranno realizzati (ponti verdi, sottopassi stradali, scatolari idraulici e tombini di drenaggio adattati per permettere il passaggio della fauna), anche un elaborato cartografico che riporti i corridoi ecologici individuati e il tracciato dell'opera stradale, ponendoli in relazione, ed indichi la localizzazione dei diversi tipi di passaggi per la fauna.

- 19.3.7.d- Al termine dei lavori i cantieri dovranno essere tempestivamente smantellati e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco. Per quanto riguarda le aree di cantiere, quelle di deponia temporanea, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le piste di accesso alle aree di lavoro, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, dovrà essere effettuato quanto prima il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo dei siti.

#### Raccomandazioni

Nb: si riporta la numerazione univoca adottata dal Proponente

20. 5.a-Bisognerà avvalersi, per il monitoraggio ambientale, del supporto di competenze specialistiche qualificate, anche attraverso la definizione di specifici protocolli e/o convenzioni; ciò anche allo scopo di promuovere la costituzione di centri di ricerca e formazione funzionali sia alla realizzazione dell'infrastruttura, sia all'ampliamento delle conoscenze scientifiche, sia alla creazione di nuove professionalità nel settore.
21. 5.b-Occorrerà acquisire, da parte del realizzatore dell'infrastruttura, per le attività di cantiere – anche dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo possibile – la Certificazione Ambientale 1400114001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS).
22. 5.c-Sarà necessario coordinare le attività di cantierizzazione dell'opera in esame con la realizzazione delle altre infrastrutture dei collegamenti in costruzione/progettazione Asti-Cuneo. A tal fine si dovrà:
- favorire lo scambio di informazioni, la cooperazione e il coordinamento reciproco;
  - coordinare le fasi di cantierizzazione, favorendo l'uso coordinato delle aree di cantiere, della viabilità, delle cave e dei siti di discarica;
  - coordinare la progettazione delle opere a verde e delle opere di mitigazione e di compensazione;
  - favorire l'inserimento paesaggistico-ambientale delle interferenze.



Arch. Laura Cobello

*L. Cobello*

Prof. Ing. Carlo Collivignarelli

*Carlo Collivignarelli*

Dott. Siro Corezzi

*orente*

Dott. Maurizio Croce

*M. Croce*

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

*orente*

Ing. Chiara Di Mambro

*Chiara Di Mambro*

Avv. Luca Di Raimondo

*Luca Di Raimondo*

Dott. Cesare Donnhauser

*Cesare Donnhauser*

Ing. Graziano Falappa

*orente*

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

*Giuseppe Franco Ferrari*

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

*Filippo Gargallo di Castel Lentini*

Prof. Antonio Grimaldi

*Antonio Grimaldi*

Ing. Despoina Karniadaki

*Despoina Karniadaki*

Dott. Andrea Lazzari

*Andrea Lazzari*

Arch. Sergio Lembo

*Sergio Lembo*

Arch. Salvatore Lo Nardo

*Salvatore Lo Nardo*

Arch. Bortolo Mainardi

*Bortolo Mainardi*

Prof. Mario Manassero

*Mario Manassero*

Avv. Michele Mauceri

Commissione Tecnica  
di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Ufficio del Segretario

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Arch. Giuseppe Venturini

Ing. Roberto Viviani

*[Handwritten signature]*

*onente*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*onente*

*[Handwritten signature]*

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta  
di n° <sup>(TRENTA NOVE)</sup> 39 fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li .....

**MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
*Il Segretario della Commissione*

La presente copia fotostatica è stata  
elaborata a partire da .....  
il foglio è conforme al  
suo originale.  
Roma, li .....