

Deliberazione della Giunta Regionale 9 maggio 2011, n. 5-1992

**Collegamento autostradale A6-A21 Asti-Cuneo. Progetto definitivo e SIA del lotto 2.6 (Roddi-Diga Enel). Parere di competenza regionale al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i..**

A relazione degli Assessori Bonino, Ravello:

Premesso che:

In data 21 aprile 2010 con nota prot. U/10/924 del 16.04.2010, il proponente, Autostrada Asti-Cuneo SpA (di seguito Asti-Cuneo SpA), con sede legale in Roma, Via XX Settembre 98/E, ha depositato presso l'ufficio di deposito-progetti della Direzione regionale Ambiente, di Via Principe Amedeo 17, copia degli elaborati relativi al progetto definitivo ed allo Studio d'Impatto Ambientale del lotto 2.6 (Roddi-Diga Enel) dell'autostrada Asti-Cuneo. Progetto sottoposto al procedimento di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) di competenza statale, nell'ambito del quale la Regione esprime il proprio parere al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito Ministero dell'Ambiente), ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

Con la stessa nota prot. U/10/924 del 16.04.2010 il proponente ha presentato il progetto definitivo e SIA del lotto 2.6 al Ministero dell'Ambiente ed al Ministero per i Beni e le Attività Culturali con la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i..

In data 17.04.2010 aveva fatto pubblicare l'avviso al pubblico relativo al deposito del progetto in oggetto sui quotidiani il Giornale e La Stampa (inserto provincia di Cuneo) e su Gazzetta Ufficiale della Repubblica ai fini della consultazione e della formulazione di eventuali osservazioni da parte del pubblico

Il progetto del lotto 2.6 dell'autostrada Asti-Cuneo è stato sottoposto alla VIA in conseguenza dell'esito della procedura di Verifica di asseguibilità (ex art. 20 del D.lgs 152/2006 e s.m.i.), espresso con determinazione prot. DSA-2009-0012015 del 19.05.2009 del Direttore della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione III del Ministero dell'Ambiente. Tale Verifica, che aveva interessato anche il limitrofo lotto 2.5 - era stata attivata a seguito della procedura per la reiterazione dei vincoli espropriativi ai sensi dell'art. 9 del DPR 327/2001, conclusasi con provvedimento del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 7231 del 26.06.2009, che, facendo propria la richiesta del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, sanciva la necessità della ripresentazione del progetto definitivo dei lotti 2.5 e 2.6 dopo il superamento delle procedure di cui al d.lgs 152/2006.

Il procedimento di reiterazione dei vincoli espropriativi sul progetto definitivo dei lotti di cui sopra è stato a sua volta attivato per scadenza degli stessi, approvati per entrambi i succitati lotti nel 2002 nel corso delle Conferenze di Servizi autorizzative del Ministero delle Infrastrutture.

Il progetto definitivo sottoposto a fase di valutazione è relativo al solo lotto 2.6, mentre lo Studio di impatto ambientale riguardava entrambi i lotti.

Il progetto prevede la realizzazione di un tratto dell'autostrada Asti-Cuneo che si diparte dal lotto 2.7 (Diga Enel-Cherasco) già realizzato ad ovest ed interessa i territori dei Comuni di Cherasco, La Morra, Verduno, Roddi ed Alba, tutti in Provincia di Cuneo. La lunghezza del lotto 2.6 è di circa 8.9 km con un primo tratto (ad ovest), quasi interamente in galleria per l'attraversamento della

collina di Verduno ed un secondo tratto (ad est), all'esterno che si sviluppa in parte in rilevato, in parte in viadotto.

La galleria è composta da due canne affiancate della lunghezza di circa 3 km, ognuna contiene una piattaforma stradale di 11.20 m (due corsie per senso di marcia più una di emergenza); le due canne affiancate distano tra loro da un massimo di 80 mt ad un minimo di 40 mt.

Per dare funzionalità e continuità a tutto il secondo tronco Asti-Marene (di collegamento tra A21 e A6) dell'autostrada Asti-Cuneo, il lotto in esame prevede per il periodo transitorio, in assenza del lotto 2.5, la realizzazione di una bretella di circa 770 mt, per il collegamento del lotto 2.6 con l'esistente tangenziale di Alba (SP 3bis) a doppia carreggiata.

Il tracciato si colloca sul fondovalle del Fiume Tanaro in destra orografica ed attraversa un territorio prevalentemente collinare alternato ad aree pianeggianti.

Il Nucleo Centrale dell'Organo Tecnico regionale individuato con DGR n. 21-27037 del 12.04.1999 e s.m.i., tenuto conto di quanto previsto per l'espressione del parere regionale nell'ambito delle procedure di competenza statale dall'art. 18 della l.r. 40/1998, considerata la natura e le caratteristiche dell'opera, ha individuato (con nota della Direzione Ambiente 16499/DB10.02 del 26.04.2010 acquisita agli atti con prot. n. 3401/DB12.00 del 29.04.2010) nella Direzione Trasporti Infrastrutture, Mobilità e Logistica la struttura regionale competente per il coordinamento dell'istruttoria nella quale sono coinvolte anche le Direzioni: Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia, Ambiente, Opere Pubbliche-Difesa del Suolo-Economia Montana e Foreste, Agricoltura, Attività Produttive-Settore Pianificazione e Verifica Attività Estrattiva.

La Dirigente del Settore Infrastrutture Strategiche della Direzione Trasporti, Infrastrutture, Mobilità e Logistica, in qualità di Responsabile del Procedimento, ha provveduto a dar notizia sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 19 del 13.05.2010 dell'avvenuto deposito del progetto succitato e delle disposizioni per la pubblica consultazione nei 60 giorni successivi al deposito presso l'Ufficio Deposito Progetti Regione Piemonte in Via Principe Amedeo n. 17.

Nell'ambito dell'istruttoria regionale è stata indetta una Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.r. 40/1998 che si è svolta in due sedute unitamente a due riunioni di Organo Tecnico, convocate nei giorni 7.06.2010 e 30.06.2010 con note nn. 4094/DB12.06 del 28.05.2010 e 4217/DB12.06 del 03.06.2010, per la prima seduta e n. 4758/DB12.06 del 21.06.2010 per la seconda. Si è inoltre svolta una riunione specifica in data 18.06.2010 sul tema della gestione degli inerti, convocata con nota n. 4471/DB12.06 del 10.06.2010.

Nel corso della Conferenza di Servizi sono pervenuti i seguenti pareri, osservazioni e contributi tecnici :

- Direzione OOPP, Difesa del Suolo, Economia montana e Foreste-Settore Decentrato di Cuneo: prot. n. 46390/DB14.10 del 28.06.10 acquisita agli atti con n. 4957/DB12.00 del 28.06.2010
- Direzione Agricoltura: prot. n. 19474/DB11.08 del 12.07.10 acquisita con n. 5296/DB12.00 del 12.07.2010.
- Comune di Alba: DCC n. 38 del 15.06.2010, trasmesso con nota n 16039 del 17.06.2010 ed acquisita agli atti con n. 5016/DB12.00 del 30.06.2010.
- Comune di Cervere: prot. n. 3219 del 18.06.2010 acquisita con n. 4719/DB12.00 del 18.06.2010.
- Comune di Narzole: prot. nn. 5015 del 15.06.2010 e 5354 del 29.06.2010 acquisite con 4712/DB 12.00 del 18.06.2010 e n. 4967/DB12.00 del 29.06.2010 rispettivamente.

- ARPA Piemonte: nota n. 77430/ATO3 del 13.07.10 acquisita con prot. 5437/DB 12.00 del 15.07.2010.
- Aeronautica militare: con nota n. TR1-RTP/31/17503/1297/2010CS del 07.07.10 acquisita con prot. 5319 DB12.00 del 13.07.2010. nulla osta e prot. TR1-RTP/31/19026/1297/2010CS del 29.07.10 acquisita agli atti con n. 6049/DB12.00 del 9.08.2010 di conferma del nulla osta.
- ERG Petroli: Osservazioni acquisite con n. 4777/DB12.00 del 21.06.10 (problematica relativa alla demolizione di un distributore di carburanti).
- ASL CN2. prot. REG\_ASL\_CN2.16/06/2010.0033798.P\_SERV.TEC. del 16.06.10 acquisita con prot. 4883DB12.00 del 25.06.2010.
- Autorità d'Ambito:nota 1293 del 28.06.10 acquisita con prot. 4974/DB12.00 del 29.06.2010 con prescrizioni per la realizzazione

Presso la Commissione Tecnica VIA-VAS del Ministero dell'Ambiente in data 8.07.2010, si è svolta una riunione tecnica per un approfondimento istruttorio congiunto a cui oltre ai funzionari regionali ha partecipato anche il proponente.

Facendo seguito alle risultanze della Conferenza di Servizi regionale e agli esiti dell'incontro tenutosi presso il Ministero dell'Ambiente, la Società Asti-Cuneo SpA in data 16.07.2010, ha spontaneamente presentato ulteriore documentazione ai Ministeri competenti e alla Regione Piemonte ed agli Enti Locali interessati.

Con nota n. 5702/DB 12.00 del 27.07.2010 la Responsabile del Procedimento ha chiesto ai soggetti interessati alla CdS regionale, individuati ai sensi dell' art. 9 della l.r. 40/98, di tenere conto anche della nuova documentazione nella formulazione dei rispettivi pareri.

Ciononostante la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, con nota n. CTVA-2010-3415 del 05.10.2010 ha inoltrato alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente, una richiesta di integrazioni progettuali a completamento o approfondimento della documentazione già in istruttoria.

In merito con nota prot. DVA-2010-26866 dell'8.11.2010 il Ministero dell'Ambiente ha fatto propria la richiesta della Commissione inoltrandola al proponente, fissando un termine di 60 gg per la consegna e di fatto sospendendo il procedimento.

Prima della sospensione dei termini, con nota n. CTVA-2010-3613 del 19.10.2010, acquisita agli atti con n. 7480 DB12.00 del 20.10.2010, la Commissione Tecnica di VIA ha convocato una riunione-sopralluogo per il giorno 25.10.2010, presso la Regione Piemonte per la predisposizione della nota di cui sopra.

Terminato il periodo concesso per le integrazioni, in data 10.01.2011, l'Asti-Cuneo SpA, ha depositato, presso Nucleo centrale dell'Organo Tecnico regionale, documentazione integrativa in risposta alle richieste del Ministero dell'Ambiente; con la medesima nota ha presentato gli stessi chiarimenti ai Ministeri competenti, dando così riavvio al procedimento. Contestualmente, così come richiesto dallo stesso Ministero dell'Ambiente, ha richiesto l'attivazione della procedura di Valutazione d'Incidenza per il SIC IT1160029 "Colonia di chiroterri di Santa Vittoria d'Alba e Monticello d'Alba", ai sensi del DPR 357/1997 e s.m.e i.. In data 8.01.2011 aveva già provveduto a dare pubblicità del deposito delle integrazioni e della richiesta della valutazione di incidenza, tramite avviso al pubblico sui quotidiani Il giornale e La Stampa, ai fini della consultazione e della formulazione di eventuali osservazioni.

Il Responsabile del Procedimento regionale, ha provveduto a dar notizia sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 3 del 20.01.2011 dell'avvenuto deposito delle integrazioni e della loro messa a disposizione per la consultazione, nonché dell'attivazione della procedura di Valutazione d'Incidenza per il SIC IT1160029.

Per la disamina della documentazione presentata, sono state convocate una ulteriore seduta di CdS e una riunione di Organo Tecnico per il giorno 16.02.2011, nel corso delle quali sono stati dibattuti in particolare:

- I contenuti della Valutazione d'Incidenza per il SIC IT1160029, con uno specifico approfondimento della proposta di spostamento verso est dello svincolo di Verduno-Roddi;
- la necessaria revisione del collegamento stradale per il costruendo ospedale (denominato di Verduno o di Alba-Bra), da realizzarsi da parte della Provincia di Cuneo, analizzando la compatibilità con la viabilità proposta nel progetto in esame;
- gli aspetti strutturali, geologici ed idrogeologici della galleria di Verduno;
- le alternative per la sistemazione dello smarino contenente i "gessi" estratti dalla galleria di Verduno.

Le risultanze della seduta di CdS del 16.02.2011 sono contenute nel verbale inviato ai partecipanti con nota n. 1363/DB12.06 del 3.3.2011, mentre sono pervenute a seguito della presentazione dei chiarimenti al progetto, le note riportate nel seguito:

- AIPO Ufficio di Alessandria, nota n. 5906 del 15.02.2011 acquisita agli atti con n. 956/DB12.00 del 16.02.2011.
- Autorità d'Ambito, nota n. 14028 del 15.02.2011 acquisita agli atti con n. 984/DB 12.00 del 16.02.2011.
- Direzione Programmazione Strategica Politiche Territoriali ed Edilizia-Settore Copianificazione Urbanistica Provincia di Cuneo con prot. 6309/DB08.12 del 15.02.2011 acquisita agli atti con n. 978/DB12.00 del 16.02.2011.
- Ministero della Difesa-SM Ufficio Movimenti e Trasporti: nota n. M\_DE24363/17747/S\_CIRCON/10.6.6/1 del 23.2.2011 acquisita agli atti con n. 1187/DB12.00 del 24.02.2011.
- Direzione OOPP, Difesa del Suolo, Economia montana e Foreste-Settore Prevenzione del Rischio Geologico-Area di Torino, Cuneo, Novara e Verbania, prot 14136/DB14.20 del 23.02.2011 acquisita agli atti con n. 1261/DB12.00 del 01.03.2011.
- Direzione OOPP, Difesa del Suolo, Economia montana e Foreste-Settore Pianificazione Difesa del Suolo e Dighe, prot. 17581/DB14.02 del 7.03.2011 acquisita agli atti con prot. 1479/DB 12.06 del 9.03.2011.
- Direzione Ambiente, prot. 5268/DB 10.00 del 22.03.2011 acquisita agli atti con n. 1824/DB12.00 del 24.03.2011.
- Comune di Alba nota prot. 7734 del 18.03.2011 acquisita agli atti con n. 1948/DB12.00 del 29.03.2011.

Con nota n. CTVA-2011-575 del 24.02.2011, la Commissione VIA VAS del Ministero Ambiente, ha convocato per il giorno 2.03.2011 una ulteriore riunione tecnica per l'esame della nuova documentazione progettuale, da cui è emersa la necessità di approfondimenti che il proponente si è impegnato a fornire in tempi brevi. In due volte, rispettivamente in data 31.03.2011 e 19.04.2011 ha inoltrato tali approfondimenti e la progettazione relativa alla nuova localizzazione del casello.

Per l'esame della nuova documentazione pervenuta è stata ancora convocata una riunione di Organo Tecnico per il 12.04.2011, mentre sono ancora stati emessi i seguenti pareri e contributi tecnici specifici:

- Direzione Agricoltura: prot. n. 9186/DB11.08 del 12.04.2011 acquisita con n. 2751/DB12.00 del 29.04.2011.
- Direzione OOPP, Difesa del Suolo, Economia montana e Foreste-Settore Prevenzione del Rischio Geologico-Area di Torino, Cuneo, Novara e Verbania, prot 33464/DB14.20 del 21.04.2011 acquisita agli atti con n. 2830/DB12.00 del 3.05.2011 e Settore Pianificazione Difesa del Suolo – Dighe prot. 33279/DB14.02 del 21.04.2011 acquisita agli atti con 2613/DB12.00 del 21.04.2011.
- Provincia di Cuneo prot. n. 33122 del 12.04.2011 acquisita con n. 2502/DB12.00 del 18.04.2011.
- Direzione Ambiente: nota n. 7739/DB10.00 del 22.04.2011, acquisita agli atti con n. 2631/DB12.00 del 22.04.2011, integrazioni al parere già pervenuto con nota prot. 5268/DB 10.00 del 22.03.2011;
- ARPA: prot. 39953/ATO03 del 26.04.2011 acquisita con n. 2753/DB12.00 del 29.04.2011.

E' inoltre pervenuta osservazione da parte del pubblico (agli atti con nota prot. 5016/DB12.00 del 30.06.2010, ribadita con nota agli atti con n. 1598/DB12.00 del 14.03.2011), contenente una richiesta di revisione del dimensionamento del Canale Moreno e di rivalutazione del progetto di realizzazione di una strada di servizio nei pressi della prevista bretella di collegamento del lotto 2.6 con la tangenziale di Alba, in quanto l'area da raggiungere è già accessibile da una strada bianca sull'argine del fiume;

In conclusione, considerato che:

- con Accordo Procedimentale sottoscritto a Roma il 16.01.2009 tra Regione Piemonte, Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, società Autostrada Asti-Cuneo SpA ed ANAS SpA si è prevista, l'istituzione di un Osservatorio Ambientale regionale, finalizzato a garantire l'attuazione delle prescrizioni di carattere ambientale contenute e/o richiamate nei vari provvedimenti autorizzativi del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti sui progetti del collegamento autostradale Asti-Cuneo oltre che alla corretta realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale; e ciò sia nella fase costruttiva che di esercizio della infrastruttura medesima. Tale organismo è stato attivato mediante i DPGR 3 del 22.01.2010 e 46 del 14.06.2010;
- con DGR n. 9-8721 del 05.05.2008 è stato approvato, ai sensi della l.r. 30/1999, il primo stralcio del Piano inerti per la realizzazione dei lotti mancanti dell'autostrada Asti-Cuneo tra cui lo stesso lotto 2.6, dove è altresì previsto un aggiornamento semestrale sull'attuazione del Piano medesimo, da fornire all'Osservatorio Ambientale soprarichiamato.

Alla luce di quanto emerso dagli approfondimenti condotti dall'organo tecnico con il supporto tecnico-scientifico dell'ARPA, tenuto conto delle risultanze delle riunioni di conferenza di servizi e del sopralluogo in situ, di tutta la documentazione pervenuta e degli ulteriori chiarimenti e puntualizzazioni sul progetto forniti dal proponente emerge quanto segue:

### **Geologia e Idrogeologia**

La soluzione della parte ovest del tracciato del lotto 2.6, prevede la realizzazione di una galleria a due canne all'interno della collina di Verduno per una lunghezza di circa 3 km, così come già nel progetto approvato nel 2002 (autorizzazione del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n. 1574/02 del 18.06.2002); tale soluzione anche se derivante da scelte progettuali travagliate che avevano visto prima una previsione di tracciato all'esterno della medesima collina (progetto 1999), presenta non poche problematiche, come già evidenziato nel parere regionale contenuto nella DGR n. 32-5648 del 25.03.2002 e nelle osservazioni formulate con D.D. 599 del 2.12.2008, in occasione della Verifica di asseguibilità alla VIA .

Si rilevano infatti difficoltà geologiche, geotecniche, geomeccaniche e di stabilità dei versanti, in gran parte dovute all'attraversamento dei gessi, limi ed argille di scadenti caratteristiche meccaniche della formazione gessoso-solfifera ed alla presenza di livelli sabbioso-ghiaiosi sciolti

sottofalda nella sottostante formazione delle Marne di S. Agata Fossili; la costruzione della galleria è inoltre pesantemente gravata dalla possibile interferenza con un acquifero di tipo carsico presente nelle litologie solubili dei gessi. Tale situazione è resa ancora più complessa dal fatto che il tracciato sottende zone abitate.

Le osservazioni dei competenti uffici regionali, effettuate durante l'istruttoria tecnica regionale riguardo al progetto definitivo in esame sono state in genere recepite, ma permangono alcune importanti riserve riguardanti sia gli aspetti geologici che idrogeologici.

#### Geologia

Il modello geologico assunto come base per la progettazione della galleria di Verduno, non appare condivisibile totalmente; si ritiene infatti che non sia stato ricostruito correttamente l'assetto geologico dell'area dell'imbocco lato Cuneo (Cherasco) e specificatamente:

- non è stata rilevata la presenza degli affioramenti di Pliocene (Argille di Lugagnano) in sponda destra Tanaro nell'area di confine con il lotto II-7;
- non viene tenuto adeguatamente conto della presenza di antichi movimenti franosi nel versante di C.na Dabene che avrebbero determinato la presenza di zolle di materiali gessosi scivolate su terreni probabilmente pliocenici (si noti che la modifica al tracciato da esterno a galleria è avvenuta proprio sulla base della presenza di tale area di dissesto);
- la ricostruzione della situazione geologica sulla base dei dati dei sondaggi, che talora non tiene conto della giacitura delle formazioni geologiche (immergenti di 5-10° verso NW), ha artificiosamente previsto la presenza di faglie subverticali (peraltro prive di un chiaro trend strutturalmente significativo) che delimiterebbero blocchi a giacitura suborizzontale.

#### Idrogeologia

Lo scavo del primo tratto della galleria di Verduno, a partire dall'imbocco lato Cherasco, interessa la Formazione Gessoso-Solfifera, al cui interno, nei litotipi costituiti da gessi, sono presenti cavità di tipo carsico di dimensione metrica, sia vuote che riempite da terreno sciolto o da acqua, ripetutamente intercettate dai sondaggi.

Al rischio d'intercettazione di tali cavità risulta strettamente connesso quello d'innesco o di riattivazione di circolazioni idriche sotterranee a seguito dello svuotamento delle cavità stesse o comunque a seguito di variazione dell'assetto del reticolo idraulico sotterraneo per effetto dello scavo. Il drenaggio operato dagli scavi comporterebbe quindi la possibilità di collasso e sprofondamento di volumi sotterranei.

Il rilievo in superficie di depressioni, inghiottitoi e forme tipiche collegate alla presenza di cavità e condotti carsici nel sottosuolo evidenzia il rischio che un abbassamento, anche temporaneo, della falda (e quindi una riduzione dei carichi idraulici) possa indurre una ripresa dei fenomeni di subsidenza, connessa al possibile svuotamento o crollo di cavità sotterranee che potrebbero a loro volta interferire con la staticità degli edifici presenti: fenomeno peraltro riportato dagli stessi progettisti negli elaborati integrativi.

Tale criticità è significativa in corrispondenza dell'area della Borgata Garassini del comune di Verduno, dove, oltre alla morfologia tipica di carsismo superficiale anche i sondaggi eseguiti evidenziano la presenza di cavità ipogee.

In ogni caso dall'analisi della documentazione progettuale si osserva come la ricostruzione della circolazione idrica all'interno dei gessi carsici sia basata solamente su osservazioni di superficie (modeste sorgenti legate a circuiti superficiali nelle coperture), mentre risultano ancora scarse le considerazioni circa la geometria e mancanti le ipotesi riguardanti l'estensione del bacino idrogeologico, la potenzialità dell'acquifero, ecc.. Peraltro l'assunto che le eventuali venute d'acqua intercettate dallo scavo delle gallerie (massimo qualche decina di l/s) si esaurirebbero in breve tempo sembra poco realistico; in realtà si ritiene plausibile l'intercettazione di portate rilevanti al contatto fra gessi e marne tortoniane (con circa 20 m di battente idrico oltre la calotta della galleria rilevato nei piezometri).

I profili geologici delle due canne della galleria naturale, per contro evidenziano un considerevole dislivello della piezometria dell'acquifero impostato nei gessi tra i sondaggi SFG08 e SFG26 dove il gradiente subisce un incremento di un ordine di grandezza; questo dato, che è da verificare, preferibilmente tramite la perforazione di un nuovo sondaggio tra i due, potrebbe comunque stare a significare la presenza di condotti carsici e di acqua in pressione proprio nel tratto dove lo scavo attraversa i gessi; se così fosse in quel punto sarebbe reale il rischio di svuotamento del circuito carsico che potrebbe interessare tutto il bacino idrogeologico con cospicue venute d'acqua e possibile innesco di fenomeni di tipo "sinkhole" (sprofondamenti) e innesco o riattivazione di frane in superficie.

Peraltro al momento sono scarse le conoscenze circa la consistenza dell'acquifero carsico, salvo quanto desumibile dall'evento dell'aprile 2009 (documentato dal servizio regionale di Prevenzione del Rischio geologico) dove portate considerevoli sono emerse da una cavità funzionante come "troppo-pieno" del sistema, a seguito di apporti meteorici consistenti e del contributo inconsueto delle precipitazioni nevose dell'inverno precedente.

In definitiva la consistenza delle venute d'acqua in galleria, nella parte bassa della Formazione Gessoso-Solfifera (Unità 6) e al contatto fra questa e le Marne di S. Agata Fossili (Unità 7), sembra essere stata sottostimata sia come entità che come durata nel tempo.

A conseguenza di ciò si ritiene che:

- nel caso in cui siano svuotati repentinamente i circuiti idrici carsici attivi, la stabilità dell'ammasso roccioso fra galleria e superficie potrebbe essere pesantemente compromessa e in superficie potrebbero verificarsi fenomeni di tipo sinkhole coinvolgenti edifici della frazione Garassini;
- le venute d'acqua in galleria, qualora non previste e di notevole entità, potrebbero essere poco gestibili sia in fase di cantiere che in fase di esercizio;
- le gallerie potrebbero avere seri problemi deformativi sia a breve che a lungo termine, se non si ricorrerà ad idonee soluzioni tecniche costruttive, nel tratto di attraversamento della formazione gessosa;
- potrebbero verificarsi una serie di inconvenienti a lungo termine provocata da erosioni, dissoluzione carsica e crolli nelle rocce a tergo dei rivestimenti qualora le acque venissero permanentemente drenate dalla galleria.

In progetto, per la gestione delle venute d'acqua in galleria (attese al massimo di qualche decina di l/s), è previsto l'intasamento delle fratture o cavità idroconduttrici nonché l'adozione di metodologie di scavo con preconsolidamenti nei tratti dove le indagini geofisiche e i sondaggi dalla galleria lo riterranno necessario; tuttavia, nel caso in cui tali rimedi tecnici non avessero effetti significativi (cosa probabile per venute d'acqua con portata rilevante), il drenaggio delle acque diverrebbe permanente seppure confinato all'esterno del manto impermeabilizzante del rivestimento. Anche il ricorso a intasamento delle cavità carsiche con miscele cementizie in quantitativi eccessivi, potrà determinare alterazioni permanenti della circolazione carsica naturale nei gessi, con la neoformazione di sorgenti, cavità e sprofondamenti in aree anche lontane dalle gallerie.

Con le integrazioni presentate in data 31 marzo 2011, il proponente ha preso in considerazione il rischio idrogeologico ed ha pertanto predisposto un Piano di Emergenza finalizzato alla gestione delle problematiche relative ad *"abbassamenti generalizzati o differenziali del suolo (subsidenze), fessurazioni nei terreni di superficie e in casi estremi alla formazione di veri e propri crateri e*

*inghiottitoi, con possibile coinvolgimento, nei cedimenti superficiali indotti dallo scavo, di infrastrutture, edifici rurali e residenziali”.*

Fra gli interventi da mettere in atto in funzione del tipo e della gravità dell'emergenza, vi sono anche *“consolidamenti dalla superficie, modifiche alla viabilità, messa in sicurezza e consolidamento di edifici, attivazione procedure di evacuazione degli edifici seriamente danneggiati”.*

Si ritiene che gli accorgimenti preventivi proposti (ricerca delle cavità con metodi geofisici dalla superficie e dal cavo della galleria allo scopo di poterle intasare preventivamente allo scavo, impermeabilizzazione della galleria con drenaggio delle acque a tergo dei rivestimenti per portate massime dell'ordine delle decine di l/s), così come dichiarato nel Piano di Emergenza presentato il 31/03/11 dal Proponente, possano non essere sufficienti e pertanto potranno essere necessarie *“misure correttive per fronteggiare e ridurre al minimo i danni derivanti dall'emergenza e non eliminabili con i soli interventi di prevenzione”*, si osserva tuttavia che il Piano di Emergenza risulta presentato solamente a livello metodologico, come del resto dichiarato dal Proponente, e pertanto sia necessaria una definizione dettagliata delle procedure operative.

Analogamente alla problematica dello scavo nei “gessi” sopradescritta, non viene considerato quanto potrebbe accadere in superficie qualora le gallerie incontrassero gravi difficoltà nell'attraversamento dei corpi ghiaiosi presenti nella Formazione delle Marne di S. Agata Fossili (all'incirca sulla verticale di C.na Montemiglietto) con drenaggio di falde in pressione in litotipi praticamente sciolti.

#### Opere presso gli imbocchi e altre opere

Presso gli imbocchi e in altri punti del tracciato verranno realizzati scavi e riporti per i quali non è stata verificata correttamente la stabilità. Nelle integrazioni non è stata fornita alcuna precisazione a riguardo dei seguenti aspetti:

- imbocco lato Cuneo (Cherasco): dalla relazione di calcolo si evince che viene considerata come substrato in loco la Formazione di S. Agata Fossili (unità 7) anziché la Formazione Gessoso-solfifera (unità 5 e 6); risulta pertanto erroneo il modello geotecnico di riferimento;
- imbocco lato Cuneo (Cherasco); non vi sono verifiche di stabilità secondo NTC 2008 relative agli sbancamenti privi di opere di sostegno da effettuare fra C.na Spià e l'imbocco; tali sbancamenti (H=15 m, pendenza 2/3) dovrebbero essere realizzati nelle Unità 5 o 6 o nelle coperture detritiche (Unità 4);
- imbocco lato Asti (Alba): anche qui sono previsti sbancamenti privi di sostegni con pendenza 2/3 e altezza fino a 7-8 m; in questo caso però è previsto il ritombamento in fase definitiva dei lavori; vista la delicata situazione geologico-tecnica dell'imbocco (frana in materiali scadenti con probabile presenza di acqua) è tuttavia discutibile la scelta effettuata in funzione della sicurezza e della stabilità del versante;
- consolidamento zona C.na Spià: sono previsti consistenti sbancamenti (fino a 22 m), in prossimità di edifici, sostenuti al piede da varie opere; le verifiche effettuate riguardano l'insieme opera terreno ma non le porzioni sommitali degli scavi provvisori non sostenute (fino a 45° di pendenza) e i materiali di riprofilatura con pendenza 2/3.

#### **Atmosfera**

L'efficacia delle misure di mitigazione previste in progetto e le eventuali ulteriori misure correttive andranno verificate con il supporto di monitoraggi in fase di esercizio, con la manutenzione in efficienza del sistema di riduzione fotocatalica degli NOx mediante pulizia del manto stradale ed il



potenziamento della vegetazione arborea sul versante collinare frapposto tra l'infrastruttura e l'ospedale Alba-Bra.

A proposito della nuova localizzazione del casello di Verduno la valutazione ambientale per la componente atmosfera è stata fatta in termini generali e senza l'ausilio delle analisi previsionali prodotte per le restanti parti dell'opera.

### **Rumore**

Per quanto attiene le richieste di integrazione per la componente acustica il proponente ha fornito risposte esaurienti esplicitando le metodologie utilizzate per il calcolo dei valori di soglia rispondendo in modo puntuale alle richieste effettuate.

In riferimento alle richieste di chiarimento sul contributo dovuto al rumore dell'imbocco della galleria Verduno lato Alba, sul clima acustico del costruendo ospedale Alba-Bra, la verifica di fattibilità acustica degli interventi di mitigazione ha dimostrato che anche in presenza di soluzioni di alta protezione il pieno rispetto dei limiti massimi di immissione in periodo notturno di Classe I (40 dBA) non è garantita. Gli interventi di mitigazione acustica avevano previsto il ricorso a strutture elevate di alcuni metri con un considerevole impatto sul paesaggio e sull'avifauna.

Alla luce del fatto che gli impatti residui sono determinati dall'assetto dello svincolo per la necessità di dover garantire la funzionalità del piazzale di collegamento tra le due carreggiate in prossimità degli imbocchi delle gallerie, con conseguente interruzione della barriera antirumore si ritiene, in considerazione dell'importanza e sensibilità del ricettore, che sia opportuna la ridefinizione dello svincolo con traslazione dello stesso.

Nella documentazione presentata dal proponente in data 19.04.2011, con gli approfondimenti in merito alla rilocalizzazione dello svincolo di Verduno, per i punti di calcolo che afferiscono all'Ospedale in costruzione, l'analisi ante mitigazione evidenzia un superamento generalizzato con esuberanti che arrivano fino a circa 7 dBA in periodo notturno, con la sola eccezione dei piani bassi.

In periodo diurno si rileva invece una condizione di sostanziale allineamento con il limite di 50 dBA, con esuberanti marginali che non superano mai 1 dBA che, comunque, il Proponente ha ritenuto opportuno prevedere un intervento di mitigazione con installazione di barriere antirumore.

La valenza fonoassorbente dell'ipotizzata fascia boscata densa, di profondità 25-30 m, da localizzarsi lungo il perimetro NE dell'area ospedaliera, debba essere meglio verificata tecnicamente.

In merito all'affermazione per cui, in presenza di criticità residue di impatto acustico di ciascun cantiere, sotto la sorveglianza del PMA verrà fatto ricorso allo strumento della deroga secondo le modalità previste dai regolamenti comunali; si evidenzia che lo strumento della deroga non può essere reso a sistema. Infatti, la deroga si pone come completamento formale che assume valenza pratica solo per estemporanee, imprevedibili situazioni.

### **Terre e rocce da scavo, rifiuti, bilancio dei materiali, suolo.**

Il Proponente presenta, anche con le integrazioni del 31.03.2010, un quadro progettuale ed ambientale in cui le scelte sulla destinazione dei materiali di scavo della galleria di Verduno non sono definite, privilegiando una soluzione (siti di deposito) che, allo stato delle informazioni disponibili, non fornisce adeguate garanzie di compatibilità ambientale, secondariamente propone un recupero e una valorizzazione industriale ed in ultima istanza lo smaltimento in discarica.

Sia gli elaborati integrativi del 10.01.2011, che quelli del 31.03.2011 fanno propria l'indicazione di ricollocare nella zona collinare degli imbocchi della galleria Verduno, una quota parte dei gessi (50.000 m<sup>3</sup>) destinandoli "...al rimodellamento delle aree intercluse dalla viabilità in progetto e delle superfici interessate dai cantieri, con particolare riferimento alle aree prossime alla collina di Verduno" senza però fornire né l'esatto posizionamento, né i quantitativi che si intendono impiegare per il rimodellamento delle singole aree.

Il Proponente ha poi previsto, nelle integrazioni del 19.04.2011, di sfruttare le aree intercluse generate dalla nuova localizzazione del casello per collocare circa 50.000 m<sup>3</sup> di materiali, realizzando un terrapieno di circa 3 m di altezza massima sul piano di campagna originario.

Dal punto di vista ambientale e paesaggistico la soluzione non è stata analizzata adeguatamente al pari del resto dell'opera. Le aree a disposizione sembrerebbero però permettere la messa a dimora di quantità sostanzialmente più importanti, ma anche migliori occasioni di mascheramento dell'opera.

Per la restante quota di materiali contenenti gesso (ovvero il complemento ai 250.000 m<sup>3</sup> stimati cautelativamente) il Proponente individua 5 siti nella pianura alluvionale del Tanaro, corrispondenti ad aree di cava esistenti o aree agricole su cui sarebbero in fase di progettazione/autorizzazione interventi estrattivi.

In questa proposta non vengono però evidenziati i criteri ed i fattori ambientali utilizzati per l'individuazione dei siti né vengono forniti gli elementi qualitativi e quantitativi indispensabili per un'adeguata valutazione della soluzione proposta. Si sottolinea in ogni caso che il conferimento di materiale in qualità di "terre e rocce da scavo" è possibile solo nel pieno rispetto delle condizioni che regolano la eccezionalità di questo particolare regime di gestione.

Si evidenzia poi che le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche delle terre e rocce da scavo devono essere tali per cui il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione.

Quanto sopra, oltre ad essere riportato all'interno dei dettami delle "Linee guida per la gestione delle terre e rocce da scavo" redatte dalla Regione Piemonte, risulta essere espressamente richiesto dall'Art. 186 c. 1) l. f) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

Da una lettura delle suddette integrazioni spontanee, con particolare riferimento, seppur non esaustivo, al paragrafo "3.2.1 Principali aspetti per la valutazione della compatibilità", parrebbe invece ammettersi nella valutazione del sito una modificazione delle caratteristiche dello stesso, cosa NON ammessa già in origine dalla normativa nazionale vigente.

In particolare nella valutazione preliminare dei singoli siti per quanto riguarda la matrice delle acque sotterranee, avvenuta peraltro senza l'ausilio dei necessari riscontri analitici, viene evidenziato che "In riferimento all'acquifero superficiale, si ritiene che l'abbancamento dei gessi determinerebbe un potenziale apporto di solfati al corpo idrico stesso; tuttavia si ritiene opportuno evidenziare come il recettore finale delle acque potenzialmente cariche di solfati sia il fiume Tanaro, in grado di fornire una adeguata capacità di diluizione". Tale affermazione risulta in palese contrasto coi dettami di legge ed inoltre, qualora dalle analisi preventive specifiche risultasse un aumento del tenore di solfati in falda causati dal previsto abbancamento del gesso, tali siti risulterebbero inidonei ancorché la falda successivamente si diluisca nel fiume Tanaro.

Pertanto in assenza di un elaborato progettuale più specifico, non risulta possibile esprimersi sull'esistenza o meno dei requisiti di assoggettamento dei materiali scavati alla normativa sulle terre e rocce da scavo e nelle integrazioni spontanee gli ulteriori elementi forniti non sono sufficienti ad accertare l'idoneità dei siti proposti al ricevimento dei materiali nel rispetto della tutela delle matrici suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee.

I 5 siti proposti ricadono tutti all'interno del bacino regionale idrogeologico "Fondovalle Tanaro" che è oggetto di obiettivi di qualità definiti secondo i disposti del D.M. 8711/2010 n.260 (Criteri tecnici di classificazione delle acque) e, ad addirittura i siti 4 e 5 ricadono parzialmente in fascia A del Piano di Assetto Idrogeologico dove non sono ammesse attività estrattive.

La scelta di non assegnare il primo posto al recupero ed al riutilizzo industriale del materiale estratto, come dovrebbe ai sensi della normativa specifica, sembra derivato in parte da motivi di ordine merceologico (le specifiche di accettabilità dei materiali sono piuttosto stringenti e difficili da rispettare) ed in parte da motivi di ordine organizzativo e logistico (necessità di selezionare i materiali in quanto solo in parte saranno pienamente riutilizzabili industrialmente).

Tuttavia, seppure come subordinata, una proposta tecnica di riutilizzo industriale viene comunque presentata e rientra a pieno titolo nelle alternative indicate come praticabili.

Al momento per una ragionevole valutazione della compatibilità ambientale del progetto a questo riguardo, è possibile esprimersi unicamente a favore del conferimento a discarica dei materiali gessosi.

E, poiché il conferimento a discariche esistenti si connota come una esternalizzazione dell'impatto, non tanto per le caratteristiche chimiche dei materiali che sarebbero comunque confinati, ma per la occupazione di volumi già destinati (con o senza pianificazione cogente) alla ordinaria gestione dei rifiuti su base territoriale, resta praticabile la sola ipotesi della realizzazione di una discarica *ad hoc*, opera accessoria che presenterebbe sicuramente difficoltà organizzative e costi ad oggi non determinati, ma che permetterebbe di mantenere impatti e relativi costi per la loro soluzione all'interno del progetto dell'opera principale.

La natura litologica e l'assetto strutturale dei terreni attraversati dalla galleria Verduno richiederanno inoltre il ricorso a tecniche di pre-consolidamento ed infiltrazione con cementi speciali che pongono problematiche in merito alla possibilità di gestione delle terre di risulta provenienti dall'attività di scavo della galleria quando frammiste a materiali considerabili rifiuto quali tubi in PVC e vetroresina e boiacche di cemento prodotti a seguito delle attività di demolizione -frantumazione del fronte di avanzamento delle gallerie. Il Proponente quantifica i materiali impiegati per i preconsolidamenti pari a circa 8.000 m<sup>3</sup> di cemento e VTR-PVC di cui circa 1.500 m<sup>3</sup> di solo VTR, non vengono però forniti dati in merito al contenuto medio stimato all'interno delle rocce e, se previste, le modalità di trattamento; come per lo smaltimento viene dichiarata la disponibilità di aziende autorizzate operanti nel settore, ma non vengono individuati i siti destinati ad accoglierli e quindi è impossibile un'analisi dei flussi di traffico indotti ed i tratti della viabilità locale interferita.

### **Valutazione d'Incidenza sul SIC IT1160029 “Colonie di Chiroteri di Santa Vittoria e Monticello d'Alba”.**

Lo Studio di incidenza richiesto con le integrazioni progettuali per la presenza, ad una distanza di poco più di un km dal tracciato, di una colonia di chiroteri (specie in via di estinzione, per la quale è stato istituito il SIC IT1160029 “Colonie di Chiroteri di Santa Vittoria e Monticello d'Alba) sia svernante che riproduttiva, insediata in una cava di gesso abbandonata (in loc. Guriot.) ha evidenziato che i principali effetti negativi derivanti dalla realizzazione dell'opera sulle specie di chiroteri presenti nel SIC “Colonie di Chiroteri di Santa Vittoria e Monticello d'Alba” possono essere così riassunti:

- disturbo luminoso legato all'installazione di impianti per l'illuminazione delle aree di cantiere e dell'infrastruttura autostradale;
- mortalità causata dalla collisione con i veicoli;
- effetto barriera dovuto alla presenza fisica del tracciato e del traffico veicolare;
- sottrazione di habitat idoneo al foraggiamento.

Al fine di quantificare e valutare i potenziali impatti dell'opera sulle specie di chiroteri, lo Studio d'Incidenza ha esaminato i possibili corridoi di volo tra la cavità di gesso e le aree di foraggiamento, considerando come recapito finale non solo il fiume Tanaro ma anche ulteriori aree di abbeveraggio e alimentazione poste nel resto del territorio. Il proponente ha assunto come ambito di studio una fascia di territorio che comprende l'asta del Tanaro ed i versanti collinari posti in destra e sinistra orografica del fiume, per una superficie di dimensioni pari a circa 1.700 ettari.

Dagli studi è emerso che le aree lungo il Tanaro, utilizzate dai chiroteri come territorio di caccia e foraggiamento, vengono raggiunte tramite un corridoio ecologico che sfrutta uno dei pochi varchi esistenti nell'edificato che si trova in corrispondenza dello svincolo di Verduno-Roddi che, così come proposto nel progetto originario presenta uno sviluppo planimetrico molto esteso e complesse opere di attraversamento dell'autostrada.

Poiché questa porzione dell'opera può rappresentare un potenziale ostacolo alla funzionalità del corridoio di volo dei chiroteri e costituire una potenziale sorgente di alterazione di habitat, sia per l'elevata illuminazione, sia per la sottrazione di lembi di vegetazione in prossimità del fiume. Anche il rischio di mortalità di individui da collisione risulta piuttosto accentuato, con aumento della vulnerabilità della colonia.

Pertanto, nello Studio d'Incidenza, come possibile mitigazione è stata prospettata una diversa configurazione spaziale dell'intero nodo stradale dello svincolo con traslazione del medesimo verso Alba, in posizione più esterna rispetto ad un ipotetico asse di connessione tra Loc. Guriot e la sponda destra del Tanaro. Tale alternativa, denominata soluzione B, oltre a rilocalizzare lo svincolo a maggior distanza dalla Loc. Guriot, in posizione laterale rispetto al corridoio di volo ipotizzato, riduce altresì l'ingombro complessivo dello stesso, rampa compresa, con conseguente minor interferenza sugli spostamenti lungo il corridoio di volo e con le aree di alimentazione.

Pertanto questa soluzione risulta migliorativa, anche se permangono, seppur ridimensionate, le condizioni di rischio di mortalità da collisione e il disturbo luminoso.

La realizzazione di una nuova area umida di dimensioni pari a circa 8900 mq, nei pressi del viadotto sul Talloria, in sostituzione di una più piccola interferita dal progetto dovrebbe inoltre rappresentare un nuovo sito trofico per i chiroteri e, con molta probabilità, ma anche per le specie del SIC che si spostano sul territorio lungo il Tanaro.

L'alternativa denominata soluzione B, debba essere considerata più compatibile con gli obiettivi di conservazione del SIC IT1160029 "Colonie di Chiroteri di Santa Vittoria e Monticello d'Alba". Tale soluzione potrà essere poi ulteriormente perfezionata in base ai risultati della campagna di monitoraggio ante-operam proposta dal proponente che avrà la finalità di individuare con maggior dettaglio le aree di foraggiamento e la loro frequentazione differenziale.

### **Vegetazione, Fauna selvatica, Ittiofauna ed Ecosistemi**

Per quanto riguarda l'ittiofauna, si rileva come anche nell'ultima integrazione fornita "Sintesi dei chiarimenti" non sia presente una caratterizzazione precisa e aggiornata delle popolazioni ittiche presenti nei corsi d'acqua interessati dagli interventi in progetto; tale analisi è particolarmente importante, in quanto è funzionale all'individuazione delle specifiche misure di mitigazione da mettere in atto.

Per colmare le carenze relative alla caratterizzazione ittica è possibile far riferimento ai dati derivanti dai campionamenti effettuati nel corso del 2009 nell'ambito della predisposizione della nuova Carta Ittica regionale (dati a disposizione presso la Provincia di Cuneo e la Regione

Piemonte). In base a tali dati risultano essere presenti nel fiume Tanaro, presso la stazione di rilevamento di La Morra, esemplari di alborella, barbo, cavedano, ghiozzo padano, gobione, lasca, sanguinerola e vairone; presso la stazione di Alba, a monte della confluenza con il torrente Cherasca, oltre alle stesse specie anzidette, si segnala anche la presenza di cobite e scardola. Si presume che le stesse specie siano presenti nel torrente Talloria in prossimità della confluenza con il fiume Tanaro. Pertanto a tutela di tali specie devono essere adottate tutte le precauzioni possibili per mantenere habitat idonei.

Nel SIA, al fine di compensare l'interferenza del cantiere con l'area umida (1200 mq circa) sita in corrispondenza della confluenza del Torrente Talloria con il Canale Verduno, è prevista la realizzazione di una nuova zona umida in posizione molto prossima a quella esistente. In sede di richiesta di integrazioni era stato richiesto di verificare la possibilità preservare i lembi residui dell'area umida esistente, eventualmente potenziandoli.

Nella documentazione integrativa il proponente ha presentato una soluzione progettuale che prevede la rilocalizzazione del cantiere lato Alba e la ricostruzione di una zona umida più ampia (8900 mq), nell'area precedentemente occupata dal cantiere. Al fine di favorire il trasferimento delle specie dall'ambiente interferito a quello di neo-formazione è stata prevista la realizzazione di un collegamento idraulico con la porzione di area umida esistente. La realizzazione della nuova area umida ed il collegamento verrà predisposto in fase anticipata rispetto all'installazione del cantiere per facilitare la colonizzazione dell'ambiente di neo-formazione. La mitigazione individuata dell'interferenza è esaustiva.

Si ritiene indispensabile che tale operazione venga effettuata fin dalle prime fasi di lavorazione, curando anche il trasferimento di ecocelle di materiale biologico prelevato dallo stagno destinato ad interrimento.

Nelle integrazioni progettuali il proponente ha aumentato il numero di passaggi per la fauna da 1 a 12 in corrispondenza di scatolari o tombini di drenaggio di dimensioni 1,5x1,5m con una frequenza di un passaggio fauna ogni 200m, ma la limitata dimensione di questi permetterà solo il passaggio della piccola fauna (es. ofidi, lacertidi), mentre il reticolo ecologico esistente assume rilevanza come corridoio di scambio per i movimenti della fauna tra l'ambiente collinare e la fascia fluviale.

### **Localizzazione del nuovo casello a Roddi**

La nuova localizzazione del casello, sulla scorta dei dati forniti, è da considerarsi migliorativa migliorativa anche perché sottrae minori quantità di suolo rispetto alla soluzione precedente. La localizzazione del parcheggio all'esterno delle aree intercluse genera la necessità di un ingresso diretto sulla provinciale mentre non è stata valutata l'alternativa di concentrare tutti gli accessi sulla rotonda diminuire ulteriormente le occupazioni di suolo utilizzando l'area interclusa per il parcheggio.

### **Piano di monitoraggio ambientale**

Nel PMA proposto il proponente definisce alcuni parametri rappresentativi della qualità ambientale che durante le fasi di costruzione dell'opera, permetteranno di rilevare le variazioni di ciascuna componente ambientale e di poter intervenire in maniera tempestiva, attraverso l'adozione di misure correttive.

Nelle richieste di integrazioni veniva richiesto di esplicitare nell'ambito del PMA la congruenza delle azioni di monitoraggio con il sistema di gestione ambientale dell'opera ed allo stesso modo come il superamento delle soglie di compatibilità ambientale definite nell'ambito del PMA venisse associato alla misura correttiva. Il proponente a tale riguardo dichiara che la congruenza delle azioni di monitoraggio con il sistema di Gestione Ambientale (SGA) e le misure correttive ad esso associate sono state valutate nel documento di indirizzo per la definizione del SGA *"Indirizzi per la*

*definizione del Manuale di gestione Ambientale*” a tale riguardo si rimanda alle osservazioni di merito inserite nel paragrafo “Cantierizzazione”.

La descrizione degli indicatori ambientali individuati per matrice è stata integrata rispetto la scheda indicatore fornita, riportando in modo esaustivo le fasi di lavoro o le criticità ambientali cui sono associati, rendendo in tal modo, possibile valutare l’adeguatezza degli stessi.

Il Piano di monitoraggio ambientale in conformità con le “Linee guida per il progetto di monitoraggio Ambientale” della Commissione Speciale VIA, è stato integrato con la descrizione della “Struttura Organizzativa” prevista per la gestione e lo svolgimento di tutte le attività di monitoraggio.

Per quanto concerne la richiesta di utilizzare il metodo previsto dalla normativa vigente per la misura dei PM10, la metodica descritta non risulta cambiata rispetto a quella indicata nella prima versione del documento.

I punti di misura dei monitoraggi geologico-idrogeologici con inclinometri e piezometri sono stati infittiti con le integrazioni spontanee presentate in data 31 marzo 2011. Per il monitoraggio topografico previsto presso varie località lungo l’asse delle gallerie non è al momento specificata la metodologia che verrà adottata. Inoltre non è chiaro quanti punti saranno monitorati.

Numerose postazioni inclinometriche non sembrano avere una reale utilità in quanto sono localizzate presso creste oppure in versanti non interessati dagli imbocchi; non è chiara la motivazione per cui sono stati posizionati in questo modo. In generale si può osservare che manca un vero progetto di monitoraggio con finalità e obiettivi chiari e condivisibili.

Per quanto riguarda la definizione dei parametri, delle metodiche d’indagine proposte, del sistema di valutazione e di azioni correttive si rimanda comunque a possibili correzioni e miglioramenti in corso d’opera da valutare in sede di Osservatorio Ambientale.

### **Cantierizzazione**

La documentazione progettuale è corredata di un “*Documento di Indirizzo per la definizione del Manuale di Gestione Ambientale*”, e non di un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri .

A tale riguardo si osserva che il progetto oggetto di valutazione è un progetto definitivo, conseguentemente si reputa che il livello di progettazione richiesto per il Sistema di Gestione Ambientale debba essere di livello equivalente. Si rileva in proposito che il manuale operativo di gestione ambientale dovrebbe essere strumento in utilizzo già nei Lotti autorizzati ed oggetto dell’attività dell’Osservatorio Ambientale sopra citato e come tale disponibile.

E’ necessario pertanto che l’attività di costruzione dell’opera sia inserita nell’ambito di un Sistema di Gestione Ambientale secondo i criteri di cui alla norma *ISO 14001* o al *Sistema EMAS (regolamento CE n. 761/2001)*, che le azioni del Sistema di Gestione Ambientale siano definite in stretta congruenza con il PMA e corredate da un manuale operativo.

#### Cantiere lato Alba

Non sono state considerate soluzioni di ripristino finale dell’area interferita se non per la fascia lungo linea dove sono previste opere a verde lungo il viadotto di scavalco del Torrente Talloria.

#### Cantiere operativo La Morra

In stretta continuità con l’area di cantiere è presente un bosco ripariale indicato nella valutazione d’incidenza come potenziale sito di foraggiamento per i chiroteri; pertanto sono necessarie misure per la riduzione dell’inquinamento luminoso generato dal cantiere.

In merito alla pista lungo il canale ENEL di Verduno che verrà utilizzata come pista di accesso al cantiere della galleria Verduno lato Cherasco, si evidenzia che la zona, costituita da una stretta fascia al piede del versante collinare boscato ed il canale di Verduno, risulta sensibile dal punto di vista ecologico per la presenza di piccoli ambienti umidi e boschi mesoigrofilo, e piante di grossa dimensione di tiglio e farnia che rappresentano corridoi ecologici secondari per la fauna.

E' prevista l'adozione di recinzioni volte a evitare "sconfinamenti inopportuni" in fase di cantiere, mancano tuttavia soluzioni di dettaglio per la conservazione di tali ambienti.

Il proponente non ha risposto alla richiesta, effettuata con l'intento di meglio valutare l'interferenza della cantierizzazione con il territorio rurale e le attività agricole, di fornire una prima quantificazione della consistenza del taglio della vegetazione arborea ed arbustiva necessaria per la realizzazione del progetto.

Tenuto conto di tutto quanto evidenziato, considerati i pareri e contributi tecnici pervenuti ed elencati in premessa, considerata altresì l'unica osservazione pervenuta da parte del pubblico, si ritiene che la compatibilità ambientale dell'opera debba necessariamente essere condizionata al recepimento, nelle successive fasi di progettazione e realizzazione, delle prescrizioni di seguito dettagliate:

### **Aspetti geologici ed idrogeologici:**

1. La tecnologia costruttiva che sarà scelta per lo scavo delle gallerie, con particolare riferimento al settore con litologie della Formazione Gessoso-Solfifera e alle zone di contatto con la Formazione delle Marne di S. Agata Fossili, dovrà consentire di ridurre al minimo le interferenze con l'acquifero carsico contenuto nei gessi, tramite opportuni preconsolidamenti, intasamenti preventivi delle cavità e ogni altro accorgimento tecnico che limiti la possibilità di venute d'acqua in galleria non solo per portate fino a qualche decina di l/s ma anche sensibilmente maggiori;
2. L'intasamento preventivo di cavità carsiche specie se sede di falde idriche di una certa entità, dovrà essere realizzato con tecnologie idonee a ridurre spazialmente l'intervento di impermeabilizzazione all'area strettamente adiacente al cavo delle gallerie; dovranno essere utilizzate miscele speciali per le iniezioni per evitare l'intasamento e il riempimento di consistenti settori del reticolo di cavità in aree lontane dalle gallerie, al fine di interferire il meno possibile con il naturale circuito carsico;
3. Lo scavo delle gallerie presso il contatto fra Unità 6 e 7 dovrà essere realizzato a partire dagli imbocchi lato Cuneo (Cherasco), per evitare di intercettare brutalmente l'acquifero carsico dal basso, come avverrebbe partendo dal lato Asti (Alba);
4. Dovrà essere definito il monitoraggio idrogeologico dell'intero acquifero carsico sotteso dall'opera (collina di Verduno fino al fondovalle Tanaro) al fine di tenere sotto controllo eventuali anomalie determinate dallo scavo di galleria e dalle operazioni di preventivo intasamento delle cavità; il progetto di monitoraggio dovrà essere coordinato con il Piano di Emergenza per la previsione delle azioni da mettere in atto per la mitigazione degli impatti;
5. I monitoraggi relativi alla componente geologica e idrogeologica (monitoraggio topografico di superficie, monitoraggio con inclinometri, monitoraggio dell'acquifero carsico) dovranno essere preventivamente concordati con ARPA e Regione Piemonte; i monitoraggi, e particolarmente quello dei versanti sovrastanti gli imbocchi, dovrà iniziare almeno 12 mesi prima dei lavori di sbancamento e dovrà continuare durante i lavori di realizzazione delle gallerie e nella fase di esercizio;
6. Dovrà essere definito un quadro più completo sulla circolazione idrica nella zona tra i sondaggi SFG23 e SFG11, eventualmente con la perforazione di ulteriori fori esplorativi, per verificare il salto di carico idraulico evidenziato dai profili e di conseguenza prevedere conseguenti venute d'acque durante lo scavo;
7. I piezometri già previsti e gli eventuali nuovi punti individuati dovranno essere approfonditi fino alla base dello scavo, essere finestrati nei gessi ed essere, almeno i più significativi (PZ3-10, PZ1-10, PZ1-09, PZ2-09 e PZ5-09), strumentati per la misura in continuo dei livelli piezometrici; la loro ubicazione sarà concordata con l'ARPA e la Direzione regionale Ambiente, in particolare il PZ2-

10 andrebbe posizionato a valle del tracciato, il PZ1-09 e il PZ5-09 tra la proiezione del tracciato e gli edifici;

8. Il monitoraggio di superficie dovrà partire almeno 1 anno prima dell'inizio dei lavori; per l'area indicata con il n. 3 dovrà essere effettuato anche il monitoraggio vibrazionale; per l'area indicata con il n. 4 (Borgata Garassini) il monitoraggio dovrà essere esteso a tutta l'area retinata in arancione nella carta 2.6D-dD2.1.3; le indagini geoelettriche e sismiche per individuare le cavità carsiche dovranno essere realizzate nelle stesse aree di cui sopra, sempre ante-operam, seguendo quanto già indicato a pag. 36, punti da 1 a 6 della relazione specifica. Il monitoraggio di superficie previsto dovrà preferibilmente essere svolto con tecnologia GPS, più adatta a verificare spostamenti verticali rispetto ad un rilievo topografico tradizionale su base ottica;

9. Considerate le incertezze e anomalie del modello geologico adottato, ritenendo che le gallerie possano incontrare litologie dei gessi con cavità carsiche fino in corrispondenza dei sondaggi SFG 12 e 13, ovvero all'incirca by-pass n. 4, è necessario che il sistema di individuazione delle cavità in avanzamento sia esteso dall'imbocco lato Cuneo (Cherasco) fino alla progressiva 1+800 per la canna di monte e 3+050 per quella di valle; l'indagine dall'interno della galleria dovrà essere effettuata in tutte le direzioni intorno al cavo con l'obiettivo di intercettare il maggior numero di cavità; parte dei fori di sondaggio dovrà essere a carotaggio continuo al fine di aggiornare e integrare il modello geologico delle gallerie;

10. Presso l'imbocco delle gallerie naturali di Verduno lato Cuneo (Cherasco), dovranno essere previsti consolidamenti del versante tramite drenaggi così come progettato per l'altra area di imbocco (lato Asti-Alba);

11. Per gli interventi presso gli imbocchi e altre opere di sbancamento su descritti, dovranno essere effettuati opportuni approfondimenti geologici e geotecnici per verificarne la stabilità secondo NTC 2008; considerata comunque la qualità scadente dal punto di vista geotecnico delle coperture detritiche, è necessario che non vengano effettuati sbancamenti rilevanti (superiori ai 5 m), anche a breve termine, senza far uso di opere di sostegno.

12. Dovrà essere predisposto e presentato un dettagliato Piano di Emergenza di carattere operativo che, diversamente da quello presentato il 31/03/2011 solo metodologico, dovrà definire i vari livelli di allerta e per ciascuno di questi individuare ed organizzare tutte le azioni da attuare in caso di attivazione di ciascun livello di allarme, nonché i soggetti a cui demandare responsabilità e coloro che dovranno agire nel pronto intervento. Il Piano di Emergenza dovrà riguardare anche i possibili eventi critici nell'attraversamento dei corpi ghiaiosi con falda in pressione, presenti nella Formazione delle Marne di S. Agata Fossili (all'incirca sulla verticale di C.na Montemiglietto);

### **Interferenze con l'idrografia superficiale e la rete irrigua.**

13. Tutti gli studi idraulici dovranno essere conformati a quanto contenuto nella Direttiva dell'Autorità di Bacino di cui alla Deliberazione n. 2/99 del 19.07.1999, concernente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B":

- Dovrà essere rispettato il franco pari a  $0.5 \cdot V^2 / 2g$  e comunque non inferiore a un metro per tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua a sedime demaniale;

- Dovrà essere rispettato il franco pari a  $0.5 \cdot V^2 / 2g$  ove non sia possibile quello pari ad un metro, relativamente alle sponde dei tratti di canali o corsi d'acqua da risagomare.

14. In merito all'intervento di rettifica del Torrente Talloria, previsto a monte ed in corrispondenza dell'attraversamento autostradale, dovrà essere valutata la possibilità di lasciare a demanio l'attuale alveo, anche rispetto alle ipotesi progettuali di realizzare l'area umida interclusa dal ramo secco dello stesso Talloria.



### **Acque superficiali e sotterranee**

15. Nelle fasi di predisposizione del progetto esecutivo e di realizzazione dell'opera, il proponente dovrà mantenere i contatti, peraltro già attivati, con i consorzi irrigui operanti nell'area di intervento, al fine di concordare le soluzioni più idonee a risolvere le interferenze, per garantire la funzionalità della rete irrigua e permettere l'effettuazione delle operazioni di manutenzione in maniera agevole e in sicurezza durante tutte le fasi realizzative. I consorzi irrigui a cui fare riferimento sono gli stessi elencati nella proposta di richiesta di integrazioni formulata dalla Direzione Trasporti con nota n. 8046/DB12.06 dell'11/11/2010.

16. Dovrà essere definito un piano di manutenzione del sistema di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma che preveda indicazioni operative e garantisca condizioni di efficienza, dichiarando gli indicatori e le soglie impiegate per calcolare la frequenza dell'attività di manutenzione a pervenire alle condizioni ottimali di funzionamento:

17. Dovrà essere effettuata un'analisi sui possibili rischi incidentali a seguito della quale dovranno essere individuate le modalità di gestione della emergenza ambientale, di bonifica degli impianti e della piattaforma autostradale, nonché fornire indicazioni in merito all'adeguatezza del sistema adottato per la riduzione del rischio in funzione delle tipologie di sostanze (es. emulsioni, sostanze tossiche, volatili, acidi e basi forti, sostanze solubili e insolubili, etc.);

18. Dovrà essere garantita l'efficienza istantanea e/o annuale del sistema di trattamento progettato nella rimozione del carico inquinante delle acque di piattaforma tenuto conto dei dati idrologici e delle condizioni operative e si dovranno specificare i criteri e le modalità adottate per effettuare la verifica del rischio di ricadute negative sulla qualità delle acque irrigue;

19. Dovrà essere predisposto in piano di prevenzione per la gestione delle acque di venuta della galleria e di dilavamento delle aree di stoccaggio, secondo quanto previsto dal regolamento D.P.G.R. 20/02/06 n.1/R; dovrà inoltre essere acquisita, prima dell'avvio lavori, l'autorizzazione provinciale allo scarico delle stesse in acque superficiali

20. Dovrà essere predisposto un sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia di tutte le superfici afferenti al casello di Verduno, per il dimensionamento del sistema dovranno essere tenuti in conto anche i tempi di corrivazione al fine di ottenere l'effettivo trattamento di tutte le acque di prima pioggia ricadenti sulle diverse superfici scolanti. Tutti gli impianti di trattamento e/o le vasche di prima pioggia dovranno essere recintati,

21. Per le possibili interferenze del tracciato autostradale col Sistema Idrico Integrato dell'ATO/4 Cuneese:

Opere di captazione - dovrà essere recensita e segnalata all'Autorità d'Ambito qualsiasi tipo di interferenza al fine dell'individuazione della migliore soluzione da adottare.

Reti d'acquedotto e collettori fognari: nella realizzazione di rilevati che interferiscono con le tubazioni della rete occorrerà predisporre manufatti che ospitino la tubazione stessa, consentano l'accesso dall'esterno della proprietà autostradale, mediante porte chiuse, per l'ispezione e la manutenzione da parte di personale autorizzato. Inoltre dovrà essere previsto il convogliamento con adduzione dell'acqua ad idoneo recapito, oltre il piede del rilevato, in caso di rottura della tubazione. Opportune cautele dovranno essere adottate anche nel caso di attraversamenti in trincea o in altra tipologia. Ancora nel caso in cui si renda necessario il semplice spostamento di tubazione in affiancamento longitudinale al rilevato autostradale o agli svincoli, dovrà essere destinata al nuovo tracciato una fascia di terreno fuori dalla recinzione autostrade, lontano dai fossetti al piede del rilevato e lontano da aree soggette a smottamenti e criticità idrogeologiche.

Impianti di depurazione: dovranno essere recensiti tutti gli impianti pubblici (incluse le fosse settiche, imhoff o equivalenti), i punti di scarico e/o gli sfioratori di piena autorizzati dalla Provincia di Cuneo ecc.con la quale dovrà essere preventivamente risolta ogni interferenza rilevata

## **Atmosfera**

22. Dovrà essere inserita nel sistema di gestione ambientale dell'infrastruttura l'attività di gestione e manutenzione dei rivestimenti fotocatalitici della pavimentazione al fine di garantirne l'efficacia.

23. Le fasi di produzione del cls dovranno avvenire in dispositivi chiusi e dimensionati con riferimento alle Migliori Tecnologie Disponibili al fine di captare e convogliare le polveri ad idonei sistemi di abbattimento. Anche in fase di avanzamento del fronte della galleria Verduno, le polveri dovranno captate e convogliate ad un idoneo sistema di abbattimento;

## **Rumore**

24. In merito alla proposta di mitigazione acustica mediante realizzazione di fascia boscata densa di profondità 25-30 m lungo il perimetro NE dell'Ospedale Alba-Bra, a scopo di ulteriore protezione acustica dell'area ospedaliera, predisporre una proposta progettuale corredata dalle opportune verifiche tecniche ed acustiche, da concordarsi con l'Ospedale stesso e con la Provincia di Cuneo, nell'ambito delle competenze per la progettazione della costruenda strada di collegamento tra la viabilità di fondovalle e l'ospedale medesimo;

25. Si dovrà predisporre un piano di manutenzione e pulizia del manto stradale fonoassorbente per mantenere l'efficacia in termini di attenuazione delle emissioni sonore;

26. Per tutti i ricettori non coinvolti dalle opere di mitigazione si dovrà garantire il rispetto dei limiti previsti dall'art.6 del D.P.R. 142/04 in livello equivalente di pressione sonora oltre a garantire il rispetto dei limiti di livello di pressione ambientale in fase di esercizio dei recettori particolarmente penalizzati: "CH009A" e "RO002" o comunque una puntuale verifica in fase di esercizio.

## **Terre e rocce da scavo, rifiuti, bilancio dei materiali, suolo**

27. Essendo da perseguire la minimizzazione dell'impatto residuo, comunque legato alla realizzazione di una discarica *ad hoc*, per la destinazione finale del materiale estratto dalla galleria di Verduno e contenente "gesso", si ritiene improrogabile la valutazione da parte del proponente delle sotto elencate possibili soluzioni per ridurre le quantità di materiali da smaltire:

a. rimodellamenti, riempimenti e coperture direttamente funzionali alla realizzazione della infrastruttura a seguito di varianti ed affinamenti del progetto, tenendo conto della opportunità determinata dalla presenza naturale di minerali gessosi nel settore del lotto 2.6 che interessa le aree collinari. Anche per tali sistemazioni dovrà essere fornita un'indagine sito specifica oltre alla quantificazione del materiale per ciascuna area individuata.

b. avvio al recupero in cicli produttivi qualora rispettassero le caratteristiche chimico-fisiche definite dalle specifiche di accettabilità dei materiali per un utilizzo industriale. In tal caso dovrebbe sottostare alla normativa che fa riferimento al Dlgs 205/2010 ("Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE") che introduce nel Dlgs 152/2006 l'art. 184-ter la "cessazione della qualifica di rifiuto".

c. con o senza un trattamento di selezione preventivo, parte del materiale potrebbe avere tenori di gesso molto bassi o comunque tali da garantire la compatibilità con un ampio ventaglio di siti che abbiano i requisiti di siti degradati, da recuperare indipendentemente da attività indotte dal progetto. Dovrà naturalmente a tale fine essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato, con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione come riportato all'interno dei dettami delle "Linee guida per la gestione delle terre e rocce da scavo" redatte dalla Regione Piemonte, ed espressamente richiesto dall'Art. 186 c.

1) l. f) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale". La valutazione di compatibilità con le acque sotterranee dovrà tenere conto che un significativo aumento del tenore di solfati in falda causati dal previsto abbancamento del gesso non è ammissibile ancorché vi possano essere fenomeni di diluizione.

28. Per quanto attiene alle procedure autorizzative relative alla gestione del marino della galleria di Verduno si richiede:

- di adottare la procedura ordinaria di gestione dei rifiuti anziché quella semplificata;
- di esperire compiutamente la valutazione ambientale per gli eventuali impianti di trattamento rifiuti all'interno dell'attuale iter o in subordine di quello di cui sopra, anziché prevederne uno successivo.

29. Rispetto al materiale di scavo della galleria di Verduno frammisto a materiale considerabile quale rifiuto il proponente dovrà dettagliare nel progetto definitivo i contenuti medi stimati di PVC, VTR e boiacche di cemento frammiste alle terre di risulta dagli scavi. Tali informazioni (che dovranno comunque essere fornite quale che sia il destino finale dei materiali) dovranno essere alla base di una valutazione sulle possibilità di gestire i materiali in modo unitario e/o analogo al resto dei materiali di scavo, in condizioni di massima compatibilità ambientale, adottando le modalità individuate per la restante quota di materiale di scavo, salvo i trattamenti chimico-fisici ritenuti necessari. Dovrà essere prodotta una relazione tecnica in proposito che indichi, nel caso, i siti di discarica ed il quantitativo di materiale da collocare, specificando le quantità destinate ad essere ritirate da ogni discarica.

30. Dovrà essere valutata, tra le soluzioni per ridurre le quantità di materiale da avviare a discarica, l'avvio di un'attività di recupero di tipo R5 (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche) tramite un impianto di trattamento atto alla separazione del VTR-PVC collocato direttamente nei cantieri di stoccaggio all'uscita dello scavo, in modo da non generare ulteriori attività di trasporto. Se trattato il materiale non avrà più condizione giuridica di rifiuto ma di materia prima seconda (MPS) e potrà anche essere conferito in vuoti di cava da rimodellare senza interferire con il comma 3 dell'art. 10 del D.Lgs 117.

31. La gestione di materiali non contaminati ed inerti, destinati al tombamento delle cave al servizio dell'opera e il bilancio complessivo dei materiali dovranno essere inseriti nel piano di approvvigionamento degli inerti appositamente redatto.

32. Nel caso in cui si verificano frazionamenti delle proprietà delle aziende agricole, il proponente dovrà favorire gli interventi di ricomposizione fondiaria, predisponendo, contestualmente alla progettazione esecutiva delle opere, una proposta di Piano di ricomposizione fondiaria e assumendosi l'onere dei costi legali ed amministrativi degli interventi di ricomposizione.

33. Per quanto riguarda le aree agricole interferite dalle opere in progetto, dovrà essere consentito l'accesso ai fondi sia durante la fase di cantiere, sia nella fase di esercizio delle infrastrutture di trasporto.

34. Le aree agricole interessate dalla realizzazione delle opere in progetto dovranno essere ripristinate in modo da ricreare quanto prima le condizioni originarie e il proponente dovrà concordare con i proprietari o i gestori dei fondi le modalità e le tempistiche degli interventi di ripristino.

35. 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 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 quindi essere utilizzato nelle operazioni di ripristino ambientale delle aree interessate dagli interventi. 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.

## **Valutazione d'Incidenza sul SIC IT1160029 "Colonie di Chiroterri di Santa Vittoria e Monticello d'Alba".**

36. Relativamente al piano di monitoraggio per il SIC, del quale si condividono le linee generali presentate nello Studio, si prescrive al proponente di rispettare le seguenti indicazioni:

- il monitoraggio sull'utilizzo dell'habitat dei chiroterri dovrà essere effettuato in tutte le fasi ante-operam, in corso d'opera e post-operam;
- la principale metodologia di studio dovrà essere il rilevamento bioacustico (bat-detector ) a cui sarà affiancata una campagna di radiotracking;
- la prima fase del monitoraggio ante-operam dovrà essere svolto nel periodo compreso tra i mesi di aprile e ottobre 2010;
- il proponente dovrà presentare il piano di monitoraggio, con particolare riferimento a quello in fase ante-operam, nonché i risultati ottenuti, al settore Pianificazione e Gestione della Aree naturali protette e all'Arpa Piemonte al fine di valutarne la conformità con gli obiettivi prefissati dallo Studio d'Incidenza.
- per le aree di cantiere e per le aree dello svincolo autostradale, dovranno essere adottati sistemi di illuminazione idonei alla tutela della chiroterrofauna, ovvero con lampade a luce gialla, preferibilmente semi cut-off e full cut-off;
- valutare la possibilità di installare barriere anti-collisione continue lungo il tracciato autostradale di altezza pari a circa 2,5- 3 m, poste a debita distanza dalle recinzioni stradali, al fine di alzare la traiettoria di volo dei chiroterri e di realizzare un corridoio longitudinale a fianco dell'infrastruttura.

### **Vegetazione, Fauna selvatica, Ittiofauna ed Ecosistemi**

37. Il taglio di vegetazione arborea dovrà essere limitato al minimo indispensabile e, a tutela del periodo riproduttivo dell'avifauna, dovrà essere realizzato nella stagione invernale. Dovrà inoltre essere posta particolare cura nella gestione della fase di cantiere al fine di evitare danneggiamenti agli alberi esistenti.

38. Ai fini di migliorare la permeabilità dell'infrastruttura dovrà essere studiato l'aumento delle dimensioni di qualcuno dei passaggi per la fauna già previsti.

La progettazione dei passaggi e dei relativi impianti di specie arboree ed arbustive con funzione di invito dovrà essere sviluppata secondo le indicazioni contenute nella pubblicazione "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).

39. Il progetto per garantire la tutela della fauna acquatica dovrà recepire ed attuare le indicazioni di cui all'art. 5 della D.G.R. n. 72-13725 del 29 marzo 2010 "Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi dell'art. 12 della legge regionale n. 37/2006".

40. Dovranno essere evitati lavori o interventi negli ambienti acquatici nei periodi coincidenti con l'attività riproduttiva della fauna ittica presente nel corso d'acqua, che per le specie ciprinicole si svolge indicativamente tra aprile e giugno; dovranno inoltre essere contattati preventivamente il competente Ufficio Pesca della Provincia di Cuneo per le modalità e le procedure dell'eventuale recupero della fauna ittica ed ulteriori interventi ritenuti necessari a tutela della fauna acquatica.

41. Il cantiere dovrà essere organizzato in modo da ridurre allo stretto indispensabile la tempistica delle operazioni in alveo e le deviazioni del corso d'acqua che devono essere svolte possibilmente nei periodi di asciutta o di magra, se questi non coincidono con la riproduzione delle specie ittiche; dovranno infine essere adottati tutti i provvedimenti necessari per limitare l'intorbidimento delle acque e dovrà essere predisposto un piano di intervento rapido per il contenimento di eventuali danni, anche accidentali, alla fauna acquatica.

42. Dovrà essere quantificata la reale consistenza del taglio della vegetazione arborea interferita dalle opere e definite le misure di mitigazione per l'incidenza della fase di cantiere sulla vegetazione.

43. Dovranno essere risolte le soluzioni di continuità determinate da altre opere e infrastrutture a contorno dell'opera in particolare in corrispondenza dei varchi e delle connessioni create a superamento dell'autostrada al fine di dare continuità al corridoio ecologico creato lungo l'infrastruttura con il resto del territorio, pervenendo ad un rafforzamento della rete ecologica e di connessione con gli habitat di maggior interesse faunistico.

44. In concomitanza con il periodo riproduttivo delle specie di fauna anfibia, dovrà essere effettuato un monitoraggio ante-operam volto a rilevare la loro presenza negli habitat umidi interferiti dal tracciato del lotto II.6. Dovrà inoltre essere previsto il tempestivo trasferimento di ecocelle dallo stagno destinato all'interramento con la costruzione del viadotto sul torrente. Talloria al nuovo stagno previsto nell'area interna al vecchio meandro del torrente stesso, prima dell'installazione del cantiere stesso, avendo provveduto alla realizzazione di un collegamento idraulico tra le due aree. Cantierizzazione

45. Dovrà essere definito l'ingombro massimo previsto per aree operative e di servizio e per ciascuna area di cantiere, la tempistica di utilizzo e smontaggio ai fini del ripristino. Al fine di evitare il degrado dell'area di cantiere lato Alba dovrà essere prevista la ricostituzione della fertilità del suolo per una restituzione ad uso agricolo. Qualora le condizioni a contorno non lo consentissero, si reputa opportuno valutarne un eventuale impiego quale area tampone tra il sistema infrastrutturale e l'area umida di neo realizzazione:

46. In merito all'interferenza della pista di cantiere lungo il canale Enel con la zona sensibile dal punto di vista ecologico del piede del versante collinare boscato, si ritiene che la prevista di recinzione per evitare "sconfinamenti inopportuni" debba essere attentamente progettata sulla base di un rilievo che consenta di evidenziare gli elementi, anche puntuali (es. individui arborei di pregio, piccole aree umide), che necessiteranno di essere salvaguardati. Nell'ultimo tratto, nei pressi del cantiere di La Morra, dovranno comunque essere studiate misure per limitare al massimo il taglio arboreo nell'ambito della formazione forestale attraversata.

47. Al termine dei lavori dovrà essere garantito lo smantellamento tempestivo dei cantieri, nonché di ogni altra area interessata dalla realizzazione del progetto, in modo da ricreare quanto prima, le condizioni di originaria naturalità

### **Interventi di recupero, di mitigazione e di compensazione ambientale**

48. La nuova area umida, prevista a compensazione degli habitat umidi interferiti dal tracciato del lotto autostradale in progetto, dovrà essere realizzata e terminata prima dell'inizio dei lavori di realizzazione del lotto II.6, in modo da poter svolgere in modo efficace la sua funzione di habitat sostitutivo nei confronti delle specie faunistiche che attualmente frequentano gli ambienti interferiti. Per lo sviluppo della progettazione esecutiva dell'area umida si raccomanda di fare riferimento alle indicazioni contenute nella pubblicazione della Regione Piemonte "Realizzazione e ripristino di aree umide",

49. Si ritengono inoltre opportune la definizione e l'attuazione di uno specifico piano di monitoraggio volto a verificare l'insediamento e l'evoluzione nel tempo degli habitat derivanti dalla realizzazione della nuova area umida e la loro colonizzazione da parte delle diverse specie vegetali, di uccelli e di anfibi.

50. Il progetto esecutivo dovrà essere corredato da un piano di manutenzione delle opere a verde, predisposto a partire dalle indicazioni generali già individuate.

51. Per quanto riguarda la segnalazione dei pannelli trasparenti delle barriere acustiche al fine di renderli visibili all'avifauna, si sconsiglia l'utilizzo delle sagome di rapaci indicato nell'abaco degli interventi di mitigazione, in quanto studi recenti hanno dimostrato che tale misura di mitigazione risulta avere un basso livello di efficacia. Nel caso in cui si intenda utilizzare questa tipologia, al

fine di aumentarne l' invece di privilegiare l'utilizzo di materiali opachi o colorati o satinati, evitando materiali riflettenti o totalmente trasparenti, e di rivedere le tipologia di marcatura, facendo riferimento alla pubblicazione "Costruire con vetro e luce rispettando gli uccelli" (Stazione ornitologica svizzera Sempach, 2008).

52. Dovrà essere prevista un'adeguata estensione delle quinte alberate in corrispondenza del versante frapposto fra l'imbocco della galleria lato Alba e l'Ospedale Alba-Bra in costruzione, mediante la messa a dimora di piante a pronto effetto per le quali dovrà essere predisposta un'accurata manutenzione per garantire l'attecchimento.

### **Piano di monitoraggio ambientale**

53. Il Piano di monitoraggio dovrà essere perfezionato in tutte le sue componenti in accordo con ARPA.

E comunque nello specifico:

54. Il monitoraggio del livello equivalente di pressione sonora nella condizione di esercizio dell'autostrada dovrà essere svolto nella modalità A (durata almeno 24 ore) per tutti i punti di misura. Data la morfologia del territorio l'indagine deve essere estesa anche alle abitazioni più esposte collocate in classe acustica II del centro abitato di Roddi.

55. Dovrà essere inserita l'attività di costruzione dell'opera nell'ambito di un Sistema di Gestione Ambientale secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (regolamento CE n. 761/2001). Le azioni del Sistema di Gestione Ambientale dovranno essere congruenti con il PMA oltre ad essere corredate da un manuale operativo che definisca le procedure di prevenzione e gestione delle varie fasi di lavorazione del cantiere, e le procedure di manutenzione degli impianti di trattamento (modalità, frequenza, valutazione efficienza del sistema etc.) ad esse associate.

56. Nel rispetto delle "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)" della Commissione Speciale VIA e, non appena il livello progettuale e la situazione contrattuale lo consentiranno, prima dell'avvio delle campagne di ante operam, il proponente dovrà comunicare i nominativi del Responsabile Ambientale, del Responsabile specialistico e le qualifiche e i nominativi degli esperti utilizzati sia per le indagini che per i rilievi in campo, le elaborazioni, nonché l'elenco dei laboratori impiegati per le analisi chimico-fisiche ecc..

### **Rischio paleontologico**

57. In considerazione della riconosciuta importanza scientifica internazionale dei giacimenti fossiliferi del Messiniano attraversati dalla galleria di Verduno, in fase di avanzamento degli scavi dovrà essere garantita idonea supervisione paleontologica di personale qualificato, nei termini suggeriti dalla Sovrintendenza dei Beni Archeologici e Paleontologici, e la possibilità di effettuare la cernita del materiale estratto.

Quanto sopra premesso, i relatori propongono alla Giunta Regionale di inviare le considerazioni le valutazioni e le prescrizioni sopra espresse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per il seguito di competenza.

La Giunta Regionale, condividendo le argomentazioni dei relatori;

visto il dlgs 152/2006 e s.m.i.;

vista la l.r. 40/1998 e s.m.i.;

vista la l.r. 30/1999;

visto il d.lgs 163/2006 e s.m.i.;

vista la DGR 32-5648 del 25.03.2002;

vista la D.D. 599 del 2.12.2008;

visti i pareri ed i contributi tecnici acquisiti agli atti;

con votazione espressa nei termini di legge, unanime,

*delibera*

- di esprimere il positivo parere di compatibilità ambientale di competenza regionale, ai sensi dell'art. 25 del d.lgs 152/2006, al progetto definitivo e SIA del lotto 2.6 (Roddi-Diga Enel) dell'autostrada Asti-Cuneo, nonché favorevole Valutazione d'Incidenza sul SIC IT1160029 "Colonie di Chiroterri di Santa Vittoria d'Alba e Monticello d'Alba", subordinandoli all'attuazione, nella successiva fase progettuale, delle prescrizioni e degli approfondimenti dettagliati in premessa e che qui si intendono integralmente riportati;
- di richiedere che, in caso di conclusione favorevole dell'iter di VIA di competenza statale, la Regione, durante la fase realizzativa e per il tramite dell'Osservatorio regionale ambientale per l'autostrada Asti-Cuneo, sia chiamata a partecipare alla Verifica di ottemperanza delle prescrizioni;
- di inviare, il presente provvedimento al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per il prosieguo dell'iter procedurale.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L.R. 22/2010.

(omissis)