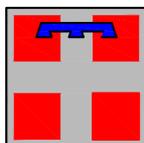




Autostrada Asti-Cuneo



PROVINCIA DI ASTI



REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DI CUNEO

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE ASTI - CUNEO

TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)

LOTTO 6 RODDI - DIGA ENEL

PROGETTO ESECUTIVO PARTE GENERALE

GENERALE

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO
VIA-DVA_DEC-2011-576-28.10.2011

Introduzione Generale

Aggiornato:	Data :	Descrizione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Codifica:
00	Apr. 2013	EMISSIONE	Geom.DeNicola	Ing. Ossesia	Ing. Ghislandi	2.6 E - r G.1.1.05a
Aggiornato:	Data :	Descrizione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Lotto Prog. Tipo Elaborato
01	Marzo 2015	Rev. a seguito richieste MIT-SVCA-V.A.	Ing. Di Prete	Ing. Ossesia	Ing. Ghislandi	
Aggiornato:	Data :	Descrizione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
						Marzo 2015
Aggiornato:	Data :	Descrizione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Scala:
						-



PROGETTISTA e RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Enrico Ghislandi
Albo di Milano
N° A 16993

CONSULENZA SPECIALIZZATA



CONCESSIONARIA:





INDICE

1	INTRODUZIONE.....	2
2	IL CONTESTO DI RIFERIMENTO	4
3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	8
4	I CONTENUTI DELLA VERIFICA DI OTTEMPERANZA	19

1 INTRODUZIONE

L'autostrada Asti - Cuneo, attualmente parte in esercizio e parte in costruzione, si articola in due tronchi di complessivi di circa 90 km, tra loro connessi da un tratto di 20 km dell'Autostrada A6 Torino-Savona, da Marene a Massimini.

- Tronco 1 - dalla città di Cuneo all'interconnessione di Massimini sulla A6 Torino-Savona;
- Tronco 2 - dagli svincoli di Asti Est ed Asti Ovest della A21 Torino-Piacenza, sino allo svincolo di Marene sulla A6 Torino-Savona.

Il tronco 1 è quasi tutto aperto al traffico, tranne la tangenziale di Cuneo (lotto 1.6) il cui progetto è oggetto della Conferenza dei Servizi a cura del Ministero delle Infrastrutture.

Anche il tronco 2 è in buona parte aperto al traffico, tranne:

- il lotto 2.1 b "Asti Est-Rocca Schiavino", in fase di integrazione della progettazione definitiva,
- il lotto 2.1 dir "Rocca Schiavino – Asti ovest", in fase di progettazione preliminare,
- il lotto 2.5 "Guarene - Roddi", in fase di redazione della progettazione definitiva,
- il lotto 2.6 Roddi – Diga Enel, in fase di progettazione esecutiva.

Oggetto della presente relazione è quest'ultimo lotto e nello specifico gli aspetti della progettazione esecutiva oggetto di prescrizioni del decreto di compatibilità ambientale n. 576 del 28 ottobre 2011, della determina prot. DVA-2015-1564 del 19/01/2015 di approvazione del "Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/2012" e del provvedimento prot. DVA-2015-3546 del 09/02/2015 di esclusione dalla VIA delle modifiche al progetto di cui al citato decreto VIA.

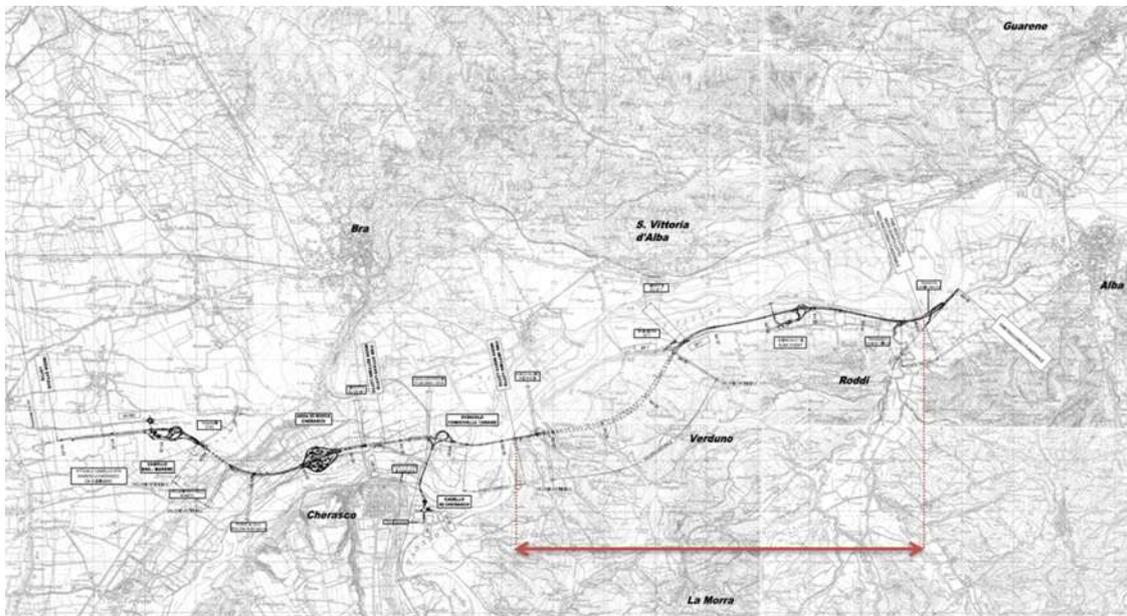


Figura 1.1 – Inquadramento del tratto in progetto

Lo scopo del documento è quello di illustrare come le indicazioni contenute nelle suddette prescrizioni siano state recepite nella progettazione esecutiva, rimandando agli specifici elaborati per completezza e dettaglio.



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

La relazione è tal fine strutturata in quattro parti. La prima parte è costituita da una breve rappresentazione del contesto di riferimento, sia amministrativo che progettuale, dalla descrizione dell'intervento in progetto, dall'illustrazione della documentazione predisposta ai fini della verifica di ottemperanza alle prescrizioni, dalla disamina delle prescrizioni e dalla definizione dei contenuti della richiesta di verifica di ottemperanza oggetto della presente relazione.

Terminata tale introduzione la Relazione di ottemperanza è composta da tre parti relative all'analisi delle singole prescrizioni di interesse e alla spiegazione di come queste sono state recepite nella progettazione esecutiva.

Le tre parti sono distinte in funzione del soggetto competente alla verifica della prescrizione stessa, nello specifico:

- parte 2: Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare (MATTM);
- parte 3: Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo (MiBACT);
- parte 4: Regione Piemonte (RP).

La presente parte è la prima e dunque è volta alla definizione delle prescrizioni rispetto alle quali si richiede la verifica di ottemperanza nella presente fase attinente alla progettazione esecutiva.

2 IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

2.1 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO

La società di Progetto Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. è stata costituita in data 1 marzo 2006 ed ha per oggetto la progettazione, costruzione, manutenzione e gestione del collegamento autostradale tra le Città di Asti e di Cuneo in qualità di concessionaria del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ai sensi degli articoli 19, commi 2 e 2 bis, e 37 quinquies della legge 11 febbraio 1994 n. 109 e successive modifiche e integrazioni e per effetto della Convenzione di Concessione, efficace a far data dall'11 febbraio 2008.

Nell'ambito di tale Concessione, il completamento del progetto, di cui fa parte anche quello del presente lotto, è stato affidato da Asti-Cuneo S.p.A. alla società di ingegneria SINA S.p.A.

Di seguito sono riportate brevemente i principali momenti che hanno contraddistinto l'iter approvativo dell'opera, dalla progettazione definitiva ad oggi.

Il progetto definitivo del Lotto 2.6 del collegamento autostradale Asti – Cuneo e il relativo Studio di Impatto Ambientale sono stati sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale a seguito di richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale avanzata dalla Asti Cuneo SpA in data 16 aprile 2010.

Dell'avvenuta pubblicazione della documentazione tecnica è stato dato avviso sui quotidiani "La Stampa" e "Il Giornale" il 17 aprile 2010.

Nel corso dell'iter istruttorio sono state prodotte integrazioni documentali, consegnate al MATTM:

- in data 19 gennaio 2010, che sono state, a loro volta, oggetto di pubblicazione sui quotidiani La Stampa e Il Giornale avvenuta l'8 gennaio 2011,
- in data 1 aprile 2011,
- in data 20 aprile 2011.

La Regione Piemonte con DGR n.5/1992 (adunanza 9 maggio 2011) ha espresso parere favorevole sia sulla compatibilità ambientale sia sulla Valutazione di Incidenza sul SIC IT1160029 "Colonie di Chirokkeri di Santa Vittoria d'Alba e Monticello d'Alba" subordinando lo sviluppo delle fasi successive all'attuazione delle prescrizioni illustrate nella stessa delibera.

Il parere positivo del Ministero per i beni e le attività culturali è stato espresso con nota prot. DG/PBAAC/34.19.04/1817772011 del 31 maggio 2011.

Il parere positivo con prescrizioni della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS è stato formulato in data 21 giugno 2011, cui ha fatto seguito il decreto di compatibilità ambientale n. 576 del 28/10/2011 (cfr. 2.6E-rG1.1.16-01– All.1 decreto MATTM 28_10_11 n.576) con il quale è stato espresso giudizio positivo con prescrizioni.

Successivamente, il progetto definitivo è stato aggiornato ed integrato al fine di recepire le prescrizioni contenute nel suddetto decreto, limitatamente a quanto non rinviabile alla successiva fase di progettazione esecutiva.

Il progetto così aggiornato ed integrato è stato trasmesso dalla Asti-Cuneo SpA, nel mese di gennaio 2012, agli Enti chiamati ad esprimersi in merito alla conformità urbanistica. In seguito, in data 14 marzo 2012 ed in data 19 aprile 2012, presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, si sono tenute, rispettivamente, la prima e la seconda (deliberante) riunione della Conferenza dei Servizi. Il progetto definitivo è



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

stato quindi approvato con Decreto MIT prot. 0006916-06/08/2012(cfr. 2.6E-rG1.1.16-01 – All.8 Nota invio e Provvedimento Finale MIT) a valle della formulazione dei pareri della Regione Piemonte (Delibera di Giunta regionale n.20-3910 del 29/05/12), del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (nota n.10087 del 03/04/12) e del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (nota n.15009 del 21/06/12, con allegato parere n.944 del 25/05/12 della Commissione Tecnica VIA-VAS) in merito all’ottemperanza alle prescrizioni ambientali di fase di progettazione definitiva.

Il progetto definitivo è stato quindi trasmesso alla Concedente (Anas SpA) per la conseguente approvazione tecnico-economica, intervenuta da parte della Struttura di Vigilanza sulle Concessioni Autostradali – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (SVCA) con Decreto SVCA-MIT-0002506-P del 21/12/2012(cfr. 2.6E-rG1.1.16-01 – All.9 prot.svca-mit-0002506-p 21-12-12),imponendo l'eliminazione delle piazzole di sosta e richiedendo ulteriori approfondimenti tecnici ed economici, da effettuarsi confrontando le due soluzioni di scavo in galleria, con fresa EPB e con sistema in tradizionale al fine di valutare quella più vantaggiosa in termini di tempo e sicurezza.

Tornando quindi all’ottemperanza delle prescrizioni del decreto VIA, durante l’iter approvativo sinteticamente descritto, c’è stato un primo momento di verifica avente ad oggetto quelle prescrizioni che secondo lo stesso decreto dovevano essere ottemperate prima dell’approvazione del progetto definitivo: in data 26/01/2012 la Asti – Cuneo SpA ha trasmesso il progetto definitivo predisposto al MATTM, al MiBACT e alla Regione Piemonte per la verifica di ottemperanza delle prescrizioni 2.47, 2.48, 2.60, 2.61, 2.67, 2.69, 2.70, 8.1 e 8.6. La suddetta verifica si è conclusa con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012 del MATTM (cfr. 2.6E-rG1.1.16-01 – all.7 parere MATTM ottemperanza definitivo).

Successivamente, in data 10/05/2013, con nota prot. U/13/1153, la Asti – Cuneo SpA ha trasmesso il progetto esecutivo predisposto al MATTM, al MiBACT e alla Regione Piemonte per la verifica di ottemperanza delle prescrizioni da recepire nel progetto esecutivo.

A valle di questa prima richiesta di verifica di ottemperanza sul progetto esecutivo è intervenuta una richiesta di modifica dal Concedente che, con apposita nota del 21/10/2013, ha richiesto l’ampliamento della carreggiata autostradale, nelle tratte in galleria, per consentire l’adozione di una corsia di emergenza di larghezza pari a 3,75 m, al fine di incrementare i livelli di sicurezza al transito.

La Società Asti Cuneo ha provveduto a modificare il progetto come richiesto e, a seguito di queste modifiche il MATTM, recependo quanto rappresentato dalla Regione Piemonte circa la presenza di modifiche progettuali rispetto al progetto definitivo approvato con DEC/DVA/576 del 28/10/2011, ha richiesto, con nota prot. DVA-2013-0025629 del 11/11/2013, di procedere con una verifica di assoggettabilità, ai sensi dell’art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, delle modifiche progettuali apportate.

Nelle more del completamento di questa ulteriore fase di verifica in ambito di VIA, il MATTM ha sospeso l’iter istruttorio circa la verifica di ottemperanza attivata in data 10/05/2013 sul progetto esecutivo.

L’istanza di verifica di assoggettabilità è stata presentata dalla Società Asti Cuneo al MATTM ad Aprile del 2014 e si è conclusa con l’espressione di esclusione dalla VIA con prescrizioni, avvenuta con provvedimento prot. DVA-2015-3546 del 09/02/2015 (cfr. 2.6E-rG1.1.16-01 – all.33DVA_2015_0003546). L’iter istruttorio relativo alla verifica di assoggettabilità sulle modifiche al progetto definitivo su cui era stata espresso il giudizio positivo di compatibilità ambientale è stato arricchito dall’approvazione del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo, presentato dalla



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

società proponente al MATTM in data 29/08/2014 e approvato ai sensi del DM 161/2012 con determina prot. DVA-2015-1564 del 19/01/2015 (cfr. 2.6E-rG1.1.16-01 – all.34 Determina 1564 del 190115 sul Piano di utilizzo).

L'insieme delle quattro parti che costituiscono la relazione di ottemperanza e la documentazione ad essa allegata si inserisce nell'ambito della verifica di ottemperanza in corso sul progetto esecutivo ed ha lo scopo di fornire gli elementi aggiornati conseguentemente alle modifiche intervenute.

Per completezza, si segnala che, per addivenire ad una piena condivisione degli approfondimenti progettuali, si sono tenuti numerosi Tavoli Tecnici con l'Osservatorio Ambientale per trattare i seguenti argomenti in gran parte correlati tra loro:

- suolo e sottosuolo (studio idrogeologico, geologico e geotecnico della parte in sotterraneo, piano delle emergenze);
- gestione dei materiali provenienti dallo scavo della galleria;
- cantierizzazione;
- studio acustico;
- opere a verde e mitigazioni;
- ambiente idrico superficiale;
- inserimento paesaggistico;
- Piano di manutenzione;
- Piano di Monitoraggio Ambientale;
- Sistema di Gestione Ambientale.

Dai verbali dei suddetti incontri emerge una sostanziale condivisione degli approfondimenti e delle soluzioni sviluppate.

2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Come già accennato nell'introduzione del presente documento, il collegamento autostradale A6 - A21 (Asti-Cuneo), della lunghezza totale di km 93,2, è articolato in due tronchi, tra di loro interconnessi da un tratto (km 20) dell'autostrada A6 Torino - Savona:

- Tronco I: A6 (Massimini) - Cuneo, dallo svincolo di interconnessione sull'autostrada A6;
- Tronco II: A21 (Asti est) - A6 (Marene), dal casello di Asti est sulla A21 Torino - Alessandria - Piacenza al casello di Marene sull'autostrada A6 Torino - Savona.

I dati salienti del collegamento sono indicati nella tabella seguente (Tabella 2-1).

Lunghezza totale asse principale	90.45km
Tratto autostrada A6 di interconnessione dei due tronchi	20km
Lunghezza tracciato da realizzare (secondo Convenzione)	68.25 km
Lunghezza totale raccordi	8.4 km
Lunghezza tratto esistente da adeguare	2.3 km
Lunghezza viadotti e ponti	8.8 km
Lunghezza gallerie	8.1 km
Numero svincoli di nuova realizzazione	11

Tabella 2-1 Caratteristiche principali del progetto di collegamento Asti - Cuneo



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

Il tronco I A6 (Massimini) – Cuneo attraversa i comuni di Benevagienna, Carrú, Magliano Alpi, Trinità, Rocca de Baldi, S. Albano Stura, Montanera, Castelletto Stura e Cuneo tutti in provincia di Cuneo e si suddivide nei seguenti lotti:

- 6 Circonvallazione di Cuneo, 7.000,00 m,
- 5 Cuneo – SS 231, 2.381,43,
- 5 Bretella per “Bovesana” in C1 DM 05/11/01, 1.426 m,
- 4-3 Castelletto Stura – Cuneo-Consovero 10.213,43 m,
- Perucca – Consovero 5.889,50 m,
- 1 A6 (Massimini) – Perucca 4.439,49 m.

Il tronco II A21 (Asti est) - A6 (Marene) attraversa i comuni di: Asti, Isola d’Asti, Revigliasco d’Asti, Antignano, Costigliole d’Asti, Castagnole Lanze, in provincia di Asti; Govone, Neive, Magliano Alfieri, Castagnito, Guarene, Alba, Roddi, Verduno, La Morra, Cherasco in provincia di Cuneo e si suddivide nei seguenti lotti:

- 8 Cherasco – Marene, 6.764 m,
- 7 Diga Enel – Cherasco, 2.580 m,
- 7 Bretella per Fondo valle Tanaro IV CNR 78/80, 2.004 m,
- **6 Roddi - Diga Enel, 8.884 m,**
- 5 Guarene – Roddi, 6.170 m,
- 4-3b Govone - Neive – Guarene, 6.138 m,
- 3a Motta – Covone, 4.907 m,
- Isola d’Asti – Motta, 6.685 m,
- 1a Rocca Schiavino – Isola d’Asti, 2.200 m,
- 1b Asti Est- Rocca Schiavino, 6.650 m,
- 1dir Bretella Da Rocca Schiavino a Asti Ovest, 5.200.

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'INTERVENTO

Il Lotto II-6 corre lungo la Valle del F. Tanaro, dalla spalla est del ponte Tanaro 4 (comune di Cherasco) al margine del territorio comunale di Alba. Lo sviluppo complessivo del Lotto è di circa 9800 m, compreso il raccordo alla tangenziale di Alba, con un tratto iniziale che si svolge quasi completamente in galleria (circa 3200 m).

La seconda parte del tracciato, ove è posizionato anche lo svincolo di Alba Ovest, si estende per circa 6 km, attraversando il fondovalle del F. Tanaro lungo il versante idrografico destro e collegandosi quindi con l'esistente tangenziale di Alba la cui continuità in direzione sud-ovest sarà garantita da apposite rampe di interconnessione.

L'andamento planoaltimetrico del lotto è caratterizzato pertanto:

- dall'attraversamento in galleria della zona collinare dei comuni di Verduno e La Morra;
- dall'attraversamento del fondovalle del fiume Tanaro, ove è prevista la realizzazione del nuovo svincolo di Alba Ovest;
- dal superamento, nella tratta terminale, con il ponte Talloria della fascia di esondazione combinata del Tanaro e del Talloria in un complesso sistema di canali e prese irrigue;
- dal raccordo all'esistente tangenziale di Alba.

Di seguito si riportano 4 immagini relative all'inizio e la fine del lotto in esame e che illustrano lo stato attuale e lo stato di progetto realizzato mediante fotoinserimenti.



Figura 3.1 Inizio lotto – Zona imbocco galleria lato Cherasco. Stato attuale



Figura 3.2 Inizio lotto – Zona imbocco galleria lato Cherasco. Stato di progetto



Figura 3.3 Fine lotto – Adeguamento funzionale tangenziale di Alba - Stato attuale



Figura 3.4 Fine lotto – Adeguamento funzionale tangenziale di Alba - Stato di progetto



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

3.2 LE MODIFICHE PROGETTUALI INTERVENUTE A VALLE DEL DECRETO VIA N. 576 DEL 2011

Il progetto esecutivo del Tronco 2, lotto 6 del collegamento autostradale Asti – Cuneo oggetto della presente relazione ha subito una serie di modifiche rispetto al progetto definitivo sul quale si è espresso il MATTM con il DEC-VIA n. 576 del 28/10/2011. Tali modifiche si sono rese necessarie per 3 ordini di motivi:

- modifiche conseguenti all'ottemperanza delle prescrizioni impartite con il DEC-VIA n. 576 del 28/10/2011;
- modifiche conseguenti all'ottemperanza delle prescrizioni impartite dal MITSVCA;
- modifiche per approfondimenti progettuali.

Di seguito sono descritte le principali modifiche intervenute.

3.2.1 Modifiche conseguenti all'ottemperanza delle prescrizioni impartite con il DEC-VIA n. 576 del 28/10/2011

MODIFICHE ALLE OPERE CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DELLA GALLERIA	
Adeguamento del progetto alle NTC 2008 e revisione opere di imbocco	Nel PE, in ottemperanza alla prescrizione 2.48 del DEC-VIA, le analisi di stabilità sono state condotte con riferimento alle NTC2008, non sono state previste altezze di sbancamento maggiori di 5m senza opere di sostegno. Le modifiche apportate hanno comportato una sostanziale riduzione degli sbancamenti, sia nella fase di cantiere che in quella definitiva.
Copertura aree parcheggio	Nel P.E., in ottemperanza alla prescrizione 2.1 del DEC-VIA è stata prevista la copertura dell'unica area di parcheggio ubicata in corrispondenza dello svincolo di Alba ovest.
Recinzione vasche di prima pioggia	Nel P.E., in ottemperanza alla prescrizione 2.41 del DEC-VIA, è stata prevista la recinzione di tutte le vasche di prima pioggia.
Visibilità all'avifauna dei pannelli antirumore trasparenti	Nel P.E. in ottemperanza alla prescrizione 2.17 del DEC-VIA sul pannello in vetro stratificato colorato o satinato delle barriere acustiche, vengono previste delle serigrafie anti collisione per i volatili.
Rafforzamento rete ecologica e di connessione con habitat di maggior interesse faunistico	Al fine di ottemperare alle prescrizioni del DEC VIA e a seguito dell'analisi del progetto esecutivo delle opere idrauliche, i passaggi fauna sono stati rivisti nelle dimensioni ed integrati con nuovi varchi.
Ubicazione bat bridge	Le indagini di Ante Operam condivise con gli Enti di Controllo hanno fornito elementi utili per lo sviluppo della progettazione esecutiva delle opere di mitigazione, ed in particolare dei bat-bridge. L'approccio progettuale è stato condiviso con la Regione Piemonte nei Tavoli Tecnici del 27/09/12 e 25/10/2012 e consiste nel prevedere un primo bat-bridge sulla SP7 e utilizzare i risultati dei monitoraggio per valutarne un secondo.
Posizionamento barriere anticollisione	Il progetto esecutivo prevede barriere anticollisione alte 3,5 m dal piano viabile, posizionate in prossimità delle opere di scavalco e lungo i tratti di autostrada quando questa si trova in quota rispetto al piano campagna, ovvero lungo gran parte della prevista fascia tampone prevista tra l'autostrada e le preesistenze forestali.
Materiale di scotico accantonato in cumuli	Il progetto ha ottemperato alle richieste del DEC VIA con la predisposizione di una specifica istruzione operativa nell'ambito



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

MODIFICHE ALLE OPERE CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DELLA GALLERIA

non superiori ai 2,5 m

del Sistema di gestione ambientale (I15_Terreno vegetale), nella quale sono differenziate le tipologie di stoccaggio del vegetale in virtù del quantitativo e del tempo di stoccaggio; sono, inoltre, fornite precise indicazioni circa la separazione dei diversi orizzonti pedologici, l'altezza dei cumuli, le modalità per preservare la sostanza organica dei terreni scoticati ed accumulati. Alla fine delle attività, con la stesa dello strato di vegetale (circa 35 cm) precedentemente accantonato si dovrà tendere, con le lavorazioni agronomiche, alla ricostituzione del profilo pedologico, avendo come riferimento base il profilo di Ante operam identificato dal Piano di monitoraggio ambientale.



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

3.2.2 Modifiche conseguenti all'ottemperanza delle prescrizioni impartite dal MITSVCA

MODIFICHE OPERE IN SOTTERRANEO	
<i>Eliminazione piazzole di sosta in galleria</i>	Con il provvedimento prot. SVCA-MIT-0002506-P del 21/12/2012, il Concedente ha disposto l'eliminazione delle piazzole di emergenza in galleria, richiedendo una valutazione in termini di tempi di esecuzione dei lavori e sicurezza, tra le diverse modalità di scavo (scavo in tradizionale confrontato con scavo meccanizzato con TBMEPB) della galleria di Verduno. A seguito di valutazioni approfondite su tutti gli aspetti progettuali ed esecutivi coinvolti, è stato deciso di adottare una sezione tipo ad anello scavata in EPB e rivestita in conci con una chiusura immediata del cavo.
<i>Tecnologia di scavo da tradizionale a EPB</i>	<p>L'adozione dello scavo meccanizzato, con fresa TBM tipo EPB fornisce maggiori garanzie dal punto di vista tecnico e della sicurezza e presenta una riduzione dell'impatto della fase di scavo sul territorio.</p> <p>Più in generale l'impiego della TBM determina, in fase di avanzamento, un minor disturbo all'ammasso al contorno dello scavo, riducendo quindi i volumi persi e conseguentemente i risentimenti a piano campagna in termini di subsidenze e interferenze con gli edifici ed i manufatti presenti. Fatte salve le tratte prossime agli imbocchi, ove per raggiungere i ricoprimenti minimi richiesti dalla fresa, si è mantenuto lo scavo con metodo tradizionale, nel progetto esecutivo è stata prevista l'adozione di una fresa TBM tipo EPB di diametro interno pari a 13,60 m ed esterno pari a 15,3 m, diametro che consente l'allargamento della corsia di emergenza in galleria da 3 m a 3,75 m, come richiesto dal MIT, con nota del 21/10/2013. Tale soluzione ha consentito di non alterare le geometrie delle opere di imbocco e di mantenere immutati gli impatti sul territorio; ha però comportato la necessità di abbassare la livelletta di circa 60 cm al fine di garantire i ricoprimenti minimi per l'attacco dello scavo della galleria in naturale.</p> <p>Con riferimento a tale ultimo aspetto, non si evidenzia alcuna differenza significativa tra gli spazi necessari per l'organizzazione dei cantieri (ovvero quanto già previsto in sede di Progetto Definitivo per la gestione dello scavo in tradizionale, consente anche l'organizzazione di cantiere per uno scavo con TBM) e circa i volumi di scavo (il leggero incremento dei volumi di scavo determinato dall'impiego di una sagoma circolare con TBM vengono mitigati da spessori di rivestimento inferiori e dall'eliminazione delle piazzole di sosta).</p> <p>Inoltre per la gestione del rischio legato all'intercettamento di cavità carsiche nella formazione dei gessi, si è ritenuto necessario prevedere la realizzazione di un cunicolo esplorativo provvisorio, da eseguire in anticipo rispetto allo scavo con TBM, dal quale eseguire indagini investigative e gli eventuali interventi di riempimento e rinforzo di cavità o fasce di ammasso in avanzata fase di dissoluzione.</p>

MODIFICHE OPERE ALL'APERTO	
<i>Nuovo pozzo approvvigionamento acqua per esigenze di cantiere</i>	Presso l'imbocco lato Cuneo, è stato introdotto un pozzo di emungimento d'acqua per esigenze di cantiere, anche in ottemperanza alla prescrizione del DEC-VIA secondo cui non è possibile l'approvvigionamento idrico tramite prelievo da acque superficiali.
<i>Organizzazione cantieri</i>	Per effetto del cambio di tecnologia di scavo della galleria, pur mantenendo immutate le superfici delle aree in occupazione temporanea e/o definitiva, si è reso necessario prevedere una nuova organizzazione del campo base e del cantiere operativo presso l'imbocco lato Cuneo ove è previsto l'approntamento della fresa, mentre, a parte una maggior definizione del layout e degli apprestamenti previsti, non si segnalano modifiche sostanziali al



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

MODIFICHE OPERE ALL'APERTO

	cantiere dell'imbocco lato Asti. Anche per il cantiere Talloria non sono state introdotte modifiche.
--	--

3.2.3 Modifiche per approfondimenti progettuali

MODIFICHE	
<i>Abbassamento livelletta nei pressi dell'ex svincolo di Verduno-Roddi</i>	A seguito dello spostamento dello svincolo di Verduno Roddi, come richiesto in sede di CdS del 16/02/2011, è stato possibile modificare il profilo longitudinale dell'autostrada conseguendo una significativa riduzione dell'altezza del rilevato.
<i>Rotatoria su SP7</i>	Nel PE, si è valutato di ridimensionare la rotatoria (diametro esterno: PD = 70 m – PE = 50 m) e di traslarla in una posizione idonea anche ad un possibile innesto della viabilità di accesso all'Ospedale di Alba-Bra.
<i>Modifica tracciati deviazione canale Verduno e deviazione strada poderale</i>	Nell'ottica di una ottimizzazione delle occupazioni dei terreni, nel PE sono stati modificati i tracciati della deviazione della strada vicinale n. 7 e del canale Verduno.
<i>Eliminazione opera di attraversamento canale Verduno nel raccordo funzionale</i>	A seguito delle modifiche descritte al punto precedente, è stato possibile eliminare l'opera di attraversamento del canale Verduno
<i>Accesso piazzole impianti</i>	Nel PE l'accesso ai piazzali destinati ai locali tecnici della galleria Verduno, avviene mediante viabilità di servizio esterna all'autostrada, a differenza di quanto previsto nel PD, dove tale accesso avveniva esclusivamente dall'autostrada.
<i>Sistemazione area interna allo svincolo di Alba ovest</i>	Nel PE è stata prevista la collocazione dei 150.000 mc di materiale contenente intercalazioni gessose, nelle aree intercluse dallo svincolo, con un differente modellamento morfologico dell'area rispetto al PD.
<i>Nuova disposizione parcheggio casello</i>	Nel P.E., in ottemperanza alla D.G.R. del 29/05/2012, è stata modificata dal punto di vista compositivo, l'area destinata al parcheggio a servizio del casello di Alba Ovest.
<i>Accessibilità alle vasche di prima pioggia</i>	Come approfondimento progettuale, al fine di agevolare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, per ciascuna delle 16 vasche di trattamento delle acque di prima pioggia, è stato previsto un accesso indipendente dall'autostrada.
<i>Ridimensionamento e cambio tipologia del muro in prossimità del ponte Talloria</i>	Il muro di sostegno del rilevato autostradale è stato ridimensionato di circa 70 m e si è adottata una struttura prefabbricata.
<i>Tipologia deviazione canale del Molino di Roddi alla progr. 3+930</i>	Nel PE, seguito di approfondimenti di natura idraulica conseguenti anche allo sviluppo delle fasi provvisorie realizzative e ad un'analisi di dettaglio delle interferenze con altre opere, è stata rivista la sezione tipo di intervento.
<i>Nuovo attraversamento pista Enel in prossimità dell'area umida</i>	In corrispondenza dell'area umida adiacente alla pista Enel è stato aggiunto nel PE un attraversamento dedicato all'erpeto fauna.
<i>Lamierino per protezione anfibi lungo la pista Enel</i>	È stato previsto nel P.E. un lamierino a protezione della fauna in funzione degli esiti del rilievo delle aree umide.
<i>Arretramento tratto argine Talloria rispetto alle opere del viadotto Talloria e rivestimento argine con lastre in cls</i>	Nel P.E., al fine di ottemperare alla nota dell'AIPO n. 9450 del 14.03.2012, relativa alle opere di sistemazione del torrente Talloria, un tratto di argine del torrente è stato allontanato dalle spalle lato Asti del viadotto.
<i>Sistemazione rio San Michele</i>	Il lotto 2.6 prende origine dalla spalla lato Asti del viadotto Tanaro IV, facente parte del lotto 2.7, in Comune di Cherasco. A seguito dei lavori di realizzazione del viadotto, è stato interrotto l'alveo del Rio San Michele. Nel P.E., su richiesta dell'Osservatorio Ambientale, è stato inserito il ripristino del



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

MODIFICHE

	corso d'acqua secondo il tracciato naturale e la conseguente riattivazione del collegamento al relativo recapito in Tanaro.
<i>Tratto di tubazione ARMCO per la deviazione provvisoria del rio San Giacomo</i>	Il lotto 2.6 interferisce con il rio San Giacomo alla progressiva 0+750 circa. Nel tratto di interferenza l'opera autostradale è prevista in galleria naturale con protesi e sottopassa il corso d'acqua con 2 canne separate. In corso d'opera è necessario deviare provvisoriamente la sezione d'alveo. A differenza del PD, nel PE per la deviazione provvisoria, è prevista la posa di una condotta in lamiera ondulata tipo ARMCO per una lunghezza di 34 m, che si è resa necessaria per dare continuità alla pista di cantiere, non prevista in precedenza, di accesso all'imbocco del cunicolo esplorativo.
<i>Nuovo guado provvisorio per le fasi di cantiere durante la sistemazione del nodo Tanaro Talloria</i>	Durante le fasi di cantiere per la sistemazione del nodo Tanaro-Talloria, si è preferito prevedere la demolizione del guado esistente e la realizzazione di un nuovo guado provvisorio in posizione compatibile con la prima pila lato Cuneo del viadotto Talloria.
<i>Piste di cantiere in prossimità del nodo Tanaro-Talloria</i>	E' stata modificato il percorso della pista di cantiere per un breve tratto al fine di sfruttare una strada esistente e limitare così gli impatti legati all'occupazione di suolo.
<i>Pavimentazioni piste cantiere</i>	Nel PE si è convenuto di modificare le sezioni tipo delle piste di cantiere, ritenendo sufficienti uno spessore di 8 cm per lo strato di base e 4 cm per lo strato di binder rispetto al P.D. dove gli strati succitati erano rispettivamente di 10 cm e 6 cm.
<i>Recinzione di cantiere da 1,2 m a 2 m</i>	Nel PE, si è preferito, per motivi di maggiore sicurezza, prevedere una recinzione di cantiere di altezza pari a 2 m, rispetto a 1.2 m del PD.

APPROFONDIMENTI PROGETTUALI A SEGUITO DEC VIA

<i>Galleria Verduno: by-pass drenante</i>	A seguito degli approfondimenti della modellazione idrogeologica richiesta dal DEC VIA, si è introdotto un by-pass drenante al fine di minimizzare la perturbazione dell'assetto idraulico dei luoghi per effetto dell'inserimento dell'opera. Realizzato dalla galleria principale con tecnologia di tipo tradizionale e attrezzato con fasci di drenaggi radiali, esso è realizzato in corrispondenza del contatto tra i gessi e la formazione delle marne, con l'obiettivo di regolare il flusso della circolazione d'acqua in sotterraneo ed evitare fenomeni di dissoluzione dei gessi localizzati nell'intorno delle gallerie.
<i>Opere di sostegno cascina Spià</i>	A valle di ulteriori studi di carattere geologico, geomorfologico, idrogeologico e geotecnico sono state introdotte le seguenti modifiche: a. verifica dell'opera in situazioni eccezionali, dettate da perdita di efficienza del sistema di drenaggio profondo previsto a tergo dell'opera di sostegno (dreni sub-orizzontali); b. in relazione alla presenza di strati di "gesso" e di cavità prodotte da circolazione d'acqua sotterranea e in coerenza con le scelte operate nelle precedenti fasi progettuali, è stato escluso l'impiego di tiranti definitivi, introducendo ove staticamente necessario, una struttura complementare collaborante costituita da una soletta in c.a. sotto il piano stradale e una paratia di pali immorsati a valle della stessa; c. in sostituzione delle due batterie di pali previste in PD e posizionate a quote diverse sul versante, è stata adottata un'unica fila di pali spostata il più possibile al piede del pendio naturale con lo scopo di minimizzare l'incisione delle scarpate e salvaguardare la stabilità dell'area;



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

APPROFONDIMENTI PROGETTUALI A SEGUITO DEC VIA

	d. sono state previste ulteriori cautele nei confronti della stabilità del versante.
<i>Innalzamento livelletta in corrispondenza della Cascina Spià</i>	A seguito degli approfondimenti progettuali descritti al punto precedente, relativi alle opere di sostegno della cascina Spià, al fine di contenere l'altezza degli scavi, si è reso utile innalzare di circa 1,5 m la livelletta stradale nella detta zona.
<i>Ponte rio dei Deglia</i>	A seguito dell'innalzamento della livelletta descritto al punto precedente, è stato adeguato il progetto del ponte sul rio dei Deglia.
<i>Estensione sistemazione idraulica rio dei Deglia</i>	In conseguente degli ulteriori studi effettuati si è deciso di estendere gli interventi di regimazione idraulica e di protezione spondale del Rio dei Deglia, al fine di controllare l'attuale evoluzione dei fenomeni erosivi del corso d'acqua e dei fenomeni franosi ad essi associati.
<i>Tratto deviato del canale Verduno realizzato in cemento armato</i>	Nell'ambito dell'incontro con i Consorzi irrigui operanti nell'area di intervento (prescrizione 2.36 del DEC-VIA), svoltosi in data 19/07/2012 al fine di concordare le soluzioni più idonee a risolvere le interferenze e per garantire la funzionalità della rete irrigua, è stata formulata la richiesta di prevedere il rivestimento in calcestruzzo armato dell'alveo della deviazione del canale Verduno, al fine di evitare le perdite idriche e agevolare le operazioni di manutenzione del corso d'acqua.
<i>Nuova presa irrigua in destra al canale Verduno</i>	Sempre a seguito dell'incontro con i Consorzi irrigui è nata la richiesta per una nuova presa irrigua da prevedere in sponda destra del canale Verduno, nel tratto a valle dell'attraversamento autostradale, al fine di razionalizzare l'approvvigionamento della rete irrigua a sud dell'autostrada. Il manufatto esistente sarà dimesso.
<i>Scarico vasche V15 e V16 spostato in una bealera</i>	A seguito di specifici approfondimenti progettuali, svolti nell'ambito degli incontri con i Consorzi irrigui, si è provveduto alla razionalizzazione del sistema di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia.
<i>Eliminazione barriere acustiche lungo il raccordo funzionale</i>	Lo studio acustico predisposto nella fase di Valutazione dell'Impatto Ambientale, prevedeva una barriera acustica lungo la carreggiata direzione Asti del tratto di raccordo funzionale del Lotto 2.6 con la Tangenziale di Alba. Con le simulazioni acustiche effettuate nell'ambito del progetto esecutivo, tale barriera non è più risultata necessaria e pertanto è stata stralciata dalle opere da realizzare.
<i>Eliminazione siepi sulle dune di cantiere</i>	Nel PE, come condiviso nel corso di un tavolo tecnico dell'Osservatorio Ambientale regionale, si è deciso di prevedere, quali interventi di mitigazione delle aree di cantiere, dune in terreno vegetale semplicemente inerbite.
<i>Aggiornamento opere a verde</i>	A seguito delle modifiche e degli affinamenti progettuali intervenuti in fase esecutiva, sono stati conseguentemente aggiornati gli interventi di inserimento paesaggistico ambientale.
<i>Altezza duna cantiere imbocco lato Asti</i>	A seguito delle verifiche effettuate nell'ambito dello studio acustico esecutivo della cantierizzazione, è stata innalzata da 3 a 4.5 m la duna prevista a mitigazione del cantiere ubicato all'imbocco lato Asti.

4 I CONTENUTI DELLA VERIFICA DI OTTEMPERANZA

4.1 METODOLOGIA DI LAVORO

Nelle parti 2, 3 e 4 della relazione si darà evidenza delle azioni poste in essere per dare idonea risposta alle richieste riportate nel decreto VIA e nei successivi provvedimenti, azioni che si sono tradotte, in precedenza, nell'adeguamento del progetto definitivo da sottoporre ad approvazione in sede di CdS, poi nell'esecuzione di specifiche attività propedeutiche alla fase progettuale esecutiva e nel recepimento nel progetto delle prescrizioni afferenti a tale fase, nonché in un preciso impegno nel dar corso alle attività che invece caratterizzeranno la fase dell'avvio lavori.

Per inquadrare efficacemente l'oggetto della presente richiesta di verifica di ottemperanza si ritiene utile porre propedeuticamente attenzione ad una serie di aspetti, quali:

- l'evoluzione della documentazione che costituisce il progetto esecutivo;
- la disamina delle prescrizioni impartite attraverso il decreto VIA e le successive verifiche attinenti sempre all'ambito della VIA, costituite dai procedimenti di approvazione del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/2012 e di verifica di assoggettabilità alla VIA del progetto modificato;
- l'individuazione delle fasi progettuali in corrispondenza delle quali è richiesta l'ottemperanza delle prescrizioni;
- l'attribuzione della competenza delle verifiche ai soggetti competenti.

Del primo aspetto si darà conto nel seguente paragrafo 4.2, mentre nel paragrafo 4.3 saranno trattati i successivi temi, con la finalità di definire quali sono le prescrizioni per le quali si richiede la verifica di ottemperanza in questa sede, illustrate al paragrafo 4.4.

4.2 L'EVOLUZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Come anticipato al paragrafo 2.1, in data 10/05/2013 la Asti – Cuneo SpA ha trasmesso il progetto esecutivo predisposto al MATTM, al MiBACT, alle Soprintendenze e alla Regione Piemonte per la verifica di ottemperanza delle prescrizioni da recepire nel progetto esecutivo.

A causa delle modifiche progettuali intervenute, descritte sinteticamente al paragrafo 3.2, si è reso necessario trasmettere nuovamente alle autorità preposte alla verifica di ottemperanza gli elaborati modificati del progetto esecutivo aggiornato.

Al fine di agevolare la lettura del progetto si è comunque deciso di ritrasmetterlo interamente.

4.3 LE PRESCRIZIONI DEL DECRETO VIA E DEI SUCCESSIVI PARERI

Come più volte evidenziato il primo documento di riferimento per le prescrizioni a cui la Società proponente è tenuta ad ottemperare è il decreto VIA n. 576 del 2011.

Le prescrizioni sono organizzate in 3 sezioni:

- A. Prescrizioni della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;
- B. Prescrizioni del Ministero per i beni e le attività culturali;
- C. Prescrizioni della Regione Piemonte.



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

Nello stesso Decreto VIA è indicato che:

- le prescrizioni di cui alla lettera A) dovranno essere soggette a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare secondo quanto di seguito:
 - ✓ la verifica di ottemperanza delle prescrizioni sopra descritte, fatte salve quelle di fase esecutiva e quelle indicate alle linee successive, dovrà essere condotta e concludersi prima della Conferenza di Servizi di perfezionamento dell'Intesa Stato/ Regione per il Progetto Definitivo ed andrà verificata dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS del MATTM, i cui risultati saranno comunicati al MiBACT e alla Regione Piemonte;
 - ✓ la verifica di ottemperanza delle prescrizioni nn. 2.12 e 8.7 andrà verificata dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS del MATTM e dal MiBACT, i cui risultati saranno comunicati alla Regione Piemonte;
 - ✓ la verifica di ottemperanza delle prescrizioni nn. 2.71, 2.73, 2.74, 7.1 dovrà essere condotta dal MiBACT, i cui risultati saranno comunicati al MATTM e del mare e alla Regione Piemonte.
- il MiBACT provvederà alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni di cui alla lettera B) i cui risultati saranno comunicati al MATTM e alla Regione Piemonte;
- la Regione Piemonte provvederà alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni di cui alla lettera C) i cui risultati saranno comunicati al MATTM e al MiBACT.

Le prescrizioni che dovevano essere ottemperate prima della CdS sono state oggetto di verifica, che si è conclusa con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012 del MATTM, con i seguenti esiti:

- prescrizione 2.47: parzialmente ottemperata,
- prescrizione 2.48: ottemperata,
- prescrizione 2.60: ottemperata,
- prescrizione 2.61: ottemperata,
- prescrizione 2.67: ottemperata,
- prescrizione 2.69: ottemperata,
- prescrizione 2.70: ottemperata,
- prescrizione 8.1: ottemperata,
- prescrizione 8.6: ottemperata.

Inoltre, con Deliberazione della Giunta Regionale 29 maggio 2012, n. 20-3910 è stato espresso parere di massima favorevole sulle verifiche di ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto C del decreto VIA n. 576 del 28/10/2011, rinviando l'espressione sul completo e coerente recepimento, per la fase di progetto esecutivo, all'approvazione da parte dell'Osservatorio Ambientale Regionale AT-CN della documentazione adeguata dal proponente.

La determina di approvazione del "Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo" ed il provvedimento di esclusione dalla VIA contengono anche esse delle prescrizioni, che si illustrano di seguito, e che quindi si vanno ad aggiungere a quelle indicate nel decreto VIA.

L'impianto prescrittivo della determina prot. 1564 del 19/01/2015 con cui è stato approvato il "Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/2012" è costituito da due parti distinte in funzione del momento in cui è richiesta la verifica e del soggetto a cui questa compete.



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco Il Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

Prima dell'inizio dei lavori devono essere ottemperate presso il MATTM le seguenti prescrizioni.

- 1** Poiché il proponente ipotizza il ricorso alla stabilizzazione a calce di alcune specifiche tipologie di terre e rocce da scavo, così come definite al p.to p), art. 1 del D.M. 161/2012, è necessario che, in tale eventualità, vengano preventivamente concordate con l'ARPAP competente le modalità di utilizzo.
- 2** Poiché la disponibilità dei siti di deposito e di riutilizzo esterno delle terre e rocce da scavo è subordinata al perfezionamento delle procedure autorizzative regionali e delle connesse procedure di VIA regionale relativamente al progetto di coltivazione, prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà produrre tutte le necessarie autorizzazioni.
- 3** Prima dell'avvio dei lavori dovranno essere disponibili i siti di destinazione previsti per il riutilizzo all'interno o all'esterno dell'opera.
- 4** Poiché il Piano di Utilizzo prevede che i materiali provenienti dagli scavi vengano destinati in parte al riutilizzo all'interno dell'opera, in parte al riutilizzo all'esterno ed in parte messi a deposito presso appositi siti di conferimento, il proponente deve individuare siti di deposito intermedio dove abbancare temporaneamente i materiali scavati in attesa di riutilizzo prevedendo altresì tutti i dovuti accorgimenti al fine di evitare possibili contaminazioni delle componenti ambientali interessate.
- 5** Il proponente dovrà produrre adeguata documentazione illustrativa ed esplicativa dei siti di deposito intermedio.
- 6** L'aliquota di circa 105.000 m³ di terre e rocce da scavo di prevalente componente marnosa (M4) non venga utilizzata per la realizzazione della barriera geologica di fondo e dei fianchi della discarica in località Casali, ma quale materiale integrativo di altri materiali più idonei o ancora per la realizzazione di eventuali rilevati che comunque non costituiscono barriera geologica di fondo.

Successivamente, durante l'esecuzione dei lavori, l'ottemperanza delle seguenti prescrizioni dovrà essere ottemperata dall'ARPAP.

- 7** Vengano confermati, durante le fasi operative di scavo della galleria, gli studi di fattibilità del condizionamento e quindi i parametri ed i livelli conseguenti ottenuti a seguito delle prove di laboratorio condotte dal Dipartimento di Ingegneria Ambientale del Politecnico di Torino. Ciò al fine di adattare il condizionamento alle reali situazioni via via riscontrate durante le fasi di scavo.
- 8** Venga confermato, durante le fasi operative di scavo della galleria, mediante studi ecotossicologici, che la massima concentrazione utilizzabile di tensioattivo non sia mai il quantitativo ottimale utilizzabile per il "soil conditioning".
- 9** Prima della posa nel luogo di destinazione finale dei materiali da scavo della galleria dovranno essere effettuate prove ecotossicologiche finali su campioni di tali materiali al fine di avere la ragionevole garanzia che gli scarti di produzione delle terre e rocce da scavo possano essere riutilizzate nel medesimo o altro processo produttivo senza arrecare danno all'ambiente.
- 10** I materiali provenienti dagli scavi della galleria dovranno essere trasportati in apposite vasche di maturazione tramite nastro trasportatore a perfetta tenuta stagna.
- 11** I materiali siano stesi all'interno delle singole vasche in cumuli di 10.000-15.000 m³ per consentire l'asciugatura e la maturazione degli stessi al fine di conferire agli stessi migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e di favorire la biodegradazione naturale degli additivi utilizzati nelle operazioni di scavo.
- 12** Con riferimento ai materiali gessosi, previsti in quantità pari a ca. 300.000 m³, che si prevede di collocare dapprima nei depositi cosiddetti "dinamici" in forma fangosa per la caratterizzazione e l'essiccamento e quindi nei siti di discarica finali, vengano adottati tutti gli opportuni accorgimenti al fine di evitare che un deposito di materiale troppo umido possa favorire fenomeni di migrazione del solfato di calcio.
- 13** Venga effettuata, prima dello scavo dei terreni della WBS interessata, la



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco Il Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

caratterizzazione dei materiali da scavo relativi ai punti risultati inaccessibili e per i punti per i quali non è stato possibile investigare gli strati più profondi in fase progettuale, ivi compresi quelli che interessano la porzione satura del terreno, al fine di attestare lo sussistenza dei requisiti di compatibilità ambientale. Se le analisi fanno registrare anche per un solo analita il superamento dei valori indicati nella colonna B i materiali presenti nei cumuli che fanno registrare tale superamento vanno gestiti come rifiuti.

14 L'impresa esecutrice ha l'obbligo di caratterizzare anche il materiale di scavo da riutilizzare per la realizzazione del lotto autostradale incluse le gallerie. Per questa attività possono essere utilizzati anche i materiali conformi alla colonna B della tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e smi.

15 In accordo con l'ARPA competente il proponente dovrà predisporre un piano di monitoraggio di tutte le attività svolte nell'ambito del Piano di Utilizzo, che includa anche il monitoraggio delle acque superficiali e di falda, nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura dei terreni di scavo, e le attività di gestione dei materiali non classificati come sottoprodotti; inoltre il proponente dovrà realizzare, per il tratto in cui gli scavi della fresa intercetteranno la falda e nelle aree in cui verranno abbancati i materiali provenienti dagli scavi, adeguate strumentazioni di monitoraggio di profondità adeguata al raggiungimento della falda profonda interessata dagli scavi (l'ubicazione dovrà essere concordata con ARPAP). Qualora i monitoraggi delle acque superficiali e di falda indicassero il superamento dei limiti di Tab.2 Allegato 5 al Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06, in accordo con ARPAP, dovranno essere immediatamente eliminate le cause di inquinamento (anche eventualmente tramite la sospensione dei lavori) e realizzato un piano di rimozione dei contaminanti fino al rientro dei limiti di Legge.

Il provvedimento prot. DVA-2015-3546 del 09/02/2015 ha determinato l'esclusione dalla VIA del progetto modificato come indicato nel paragrafo 3.2 a condizione che vengano ottemperate prima dell'inizio dei lavori le prescrizioni di seguito riportate.

1 Dovrà essere redatto il "Piano delle Emergenze dell'Opera". Il Piano dovrà prevedere i relativi scenari di rischi con le conseguenti azioni da porre in atto. Nella fase operativa è necessaria la definizione della struttura del sistema di monitoraggio che dovrà supportare il Piano delle Emergenze; ovvero l'elenco e l'ubicazione dei sensori impiegati, l'indicazione del soggetto titolare, dell'acquisizione e dell'interpretazione dei dati, le procedure di impiego ad il flusso delle informazioni. Il disciplinare per i monitoraggi dei dati di interesse, le modalità di diffusione e le procedure di emergenza, dovranno essere concordati con la Prefettura e/a Organi di Protezione Civile.

2 Per le opere di raccolta e convogliamento (canalette e tubazioni) delle acque drenate (evidenziate nel PE) dovrà essere previsto un dimensionamento più cautelativo, rispetto al progetto, in modo da far fronte anche a portate elevate in risposta ad eventi di particolare intensità. Si ritiene inoltre che sia da valutare, se non ancora previsto, l'inserimento in progetto di un impianto per il trattamento delle acque di venuta, propedeutico al loro rilascio in acque superficiali.

3 Gli studi idrogeologici dovranno essere aggiornati con tutti i dati dei piezometri realizzati nel corso dei 2011-12-13.

4 La carta delle isopieze (contenute nel PE) dovrà tener conto di dati correlabili come intervallo temporale di osservazione; l'accostamento di dati relativi alle due campagne di misurazione (2001-2002 e 2011-2013) dovrà portare a diverse ipotesi e scenari, mantenendo in ogni caso valido il principio di prudenza e cautela.

5 A fronte dei dati dei piezometri 2011 --2013 (contenute nel PE), dovrà essere valutata la possibilità che la quota di falda nella canna di valle e nel cunicolo sia, coerentemente con i dati dei nuovi piezometri, più alta di quanto ipotizzato e di poco inferiore a quella della canna di monte; così come richiesto dalla Regione Piemonte.

6 Considerato che l'acquifero nei gessi potrebbe avere comportamenti di tipo "carsico" con portate di piena eccezionali centinaia di volte superiori alle portate ordinarie (si ricordi il fenomeno avvenuto vicino alla "strada vicinale dei Cristiani" nel 2009 - portate dell'ordine del m³/s), dovranno essere dimensionati i sistemi di intercettazione della falda al contatto con le marne (galleria laterale e bypass drenanti), nonché le tubazioni



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco Il Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

	e le canalette di raccolta e smaltimento in galleria, in funzione di possibili portate eccezionali; il potenziamento del sistema di drenaggio potrà essere dimensionate nel dettaglio a seguito della realizzazione del cunicolo esplorativo e del primo tratto delle gallerie.
7	Considerata una valutazione delle emissioni di polveri nelle diverse fasi di lavorazione con la nuova metodica di scavo, il proponente dovrà adottare appositi presidi mitigativi la cui efficacia dovrà essere costantemente verificata dall'implementazione del Piano di monitoraggio previsto.
8	Considerato che il progetto esecutivo rispetto al definitivo presenta un'implementazione degli interventi di regimazione idraulica nel Rio del Deglia e nel Canale Verduno, il proponente dovrà ricorrere a sistemazioni con tecniche di ingegneria naturalistica più consone delle gabbionate (Rio del Deglia), inoltre per limitare la perdita di biodiversità e di potenzialità naturali, dovranno essere definiti interventi meno invasivi, al fine di evitare perdite idriche in prossimità dello svincolo Alba Est (Canale Verduno).
9	Per quanto riguarda la sistemazione Rio San Giacomo e Canale del Molino il proponente, prima dell'inizio dei lavori, dovrà individuare soluzioni meno invasive con l'apporto di tecniche di ingegneria naturalistica.
10	Relativamente al rafforzamento della rete ecologica e connessione con habitat di interesse faunistico, il proponente dovrà predisporre elementi trasversali a siepe in corrispondenza del campo base, il quale si inserisce sulla direttrice tra il SIC della colonia di chiroterri di Santa Vittoria e gli ambienti boschivi della collina di Toetto.
11	Per le fasi di cantiere il proponente dovrà ridurre l'impatto luminoso dei cantieri, nelle ore notturne, a fronte della particolare sensibilità del territorio (Chiroterri ed Avifauna).
12	Per i siti delle discariche di materiali contenenti intercalazioni gessose il proponente dovrà attivare specifica procedura di competenza provinciale comprensiva della valutazione ex Legge Regionale 40/1998.

La prescrizione numero 1 dovrà essere ottemperata dal MATTM, tutte le altre dovranno essere ottemperate dalla Regione Piemonte.

4.4 LO SCREENING DELLE PRESCRIZIONI IN FUNZIONE DELLA FASE DELL'AVANZAMENTO PROGETTUALE IN CUI È RICHIESTA LA VERIFICA E DEI SOGGETTI COMPETENTI ALLA VERIFICA

Considerando tutto quanto rappresentato nei paragrafi precedenti e che con la presente relazione si richiede la verifica di ottemperanza alle prescrizioni relative alla fase esecutiva, di seguito si riporta uno screening finalizzato alla definizione dell'oggetto della richiesta.

Lo screening è articolato in una tabella in cui sono riportate tutte le prescrizioni impartite sul progetto in argomento, raggruppate in funzione del provvedimento da cui hanno origine. Per ragioni di brevità, le prescrizioni sono indicate attraverso il loro codice identificativo, così come riportato nei documenti da cui hanno origine, e non per esteso, dato che i contenuti saranno dettagliati nelle successive parti.

Per ogni prescrizione sono indicate la fase dell'evoluzione progettuale in cui devono essere ottemperate (PD: progetto definitivo, PE: progetto esecutivo, AO: ante operam e quindi prima della realizzazione, CO: corso d'opera, PO, post operam) e l'Autorità a cui compete la verifica dell'ottemperanza (MATTM: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, MiBACT: Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, RP: Regione Piemonte).

Sono inoltre indicate eventuali similitudini di contenuti fra le diverse prescrizioni.



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

Per completezza, non esplicitando i contenuti di ciascuna prescrizione, si indica la tematica di riferimento.

Sono indicate in grassetto le prescrizioni che sono oggetto di verifica di ottemperanza nella presente fase di progettazione esecutiva.

Tema	ID	PD	FASE di ottemperanza				Autorità competente alla verifica			Note
			PE	AO	CO	PO	MATTM	MIBACT	RP	
DEC VIA 576/2011 – A. Prescrizioni della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS										
<i>Quadro progettuale</i>	1.1		X				X			
	1.2		X				X			
	1.3		X				X			
<i>Componenti atmosfera, rumore e vibrazioni</i>	2.1		X				X			
	2.2					X	X			
	2.3		X				X			
	2.4		X				X			
	2.5		X				X			
	2.6		X				X			
	2.7		X				X			
	2.8		X				X			Prescrizione non di competenza del Proponente
	2.9		X				X			
	2.10		X				X			
	2.11		X				X			
	2.12		X				X	X		
	2.13		X		X	X	X			
	2.14		X				X			
	2.15		X				X			
2.16		X				X				
2.17		X				X				
<i>Salute pubblica</i>	2.18		X				X			
<i>Componente ambiente idrico</i>	2.19		X				X			
	2.20		X				X			
	2.21		X				X			
	2.22		X				X			
	2.23		X				X			
	2.24		X				X			
	2.25		X				X			
	2.26		X				X			
	2.27		X				X			
	2.28		X				X			
	2.29		X				X			
	2.30		X				X			
	2.31		X				X			
	2.32		X				X			
	2.33		X				X			



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

Tema	ID	PD	FASE di ottemperanza				Autorità competente alla verifica			Note
			PE	AO	CO	PO	MATTM	MIBACT	RP	
	2.34		X				X			
	2.35		X				X			
	2.36		X		X		X			
	2.37		X				X			
	2.38		X				X			
	2.39		X				X			
	2.40		X				X			
	2.41		X				X			
	2.42		X				X			
<i>Componente suolo e sottosuolo</i>	2.43		X				X			
	2.44		X				X			
	2.45		X				X			
	2.46		X				X			
	2.47	X	X				X			La prescrizione è stata parzialmente ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	2.48	X					X			La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	2.49		X				X			
	2.50		X				X			
<i>Componenti vegetazione fauna ecosistemi</i>	2.51		X				X			
	2.52		X				X			
	2.53		X				X			
	2.54		X		X		X			
	2.55		X				X			
	2.56		X				X			
	2.57		X				X			
	2.58		X				X			
	2.59		X				X			
	2.60	X					X			La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	2.61	X					X			La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	2.62		X				X			
<i>Componenti uso del suolo, paesaggio, interventi di recupero, mitigazione e compensazione</i>	2.63		X				X			
	2.64		X				X			
	2.65		X				X			
	2.66		X				X			
	2.67	X					X	X		La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
 PROGETTO ESECUTIVO
 Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

Tema	ID	PD	FASE di ottemperanza				Autorità competente alla verifica			Note
			PE	AO	CO	PO	MATTM	MIBACT	RP	
	2.68		X				X			
	2.69	X					X			La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	2.70	X					X			La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	2.71		X				X			
	2.72		X					X		
	2.73				X			X		
	2.74		X					X		
	2.75		X				X			
	2.76		X				X			
	2.77		X				X			
	2.78		X				X			
<i>Rischi</i>	3.1		X				X			
<i>Bilancio dei materiali: approvvigionamento degli inerti, Gestione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti</i>	4.1		X				X			
	4.2		X				X			
	4.3		X				X			
	4.4		X				X			
	4.5		X				X			
	4.6		X				X			
	4.7		X				X			
<i>Cantierizzazione</i>	5.1		X				X			
	5.2		X				X			
	5.3		X				X			
<i>Osservatorio ambientale e attività di monitoraggio</i>	6.1		X				X			
	6.2		X				X			
	6.3		X				X			
	6.4		X				X			
	6.5		X				X			
	6.6		X				X			
<i>Rischio paleontologico</i>	7.1		X	X				X		
<i>Valutazione di incidenza sul SIC IT 1160029</i>	8.1	X					X			La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	8.2		X				X			
	8.3		X				X			
	8.4		X				X			
	8.5		X				X			
	8.6	X					X			La prescrizione è stata ottemperata con nota prot. DVA-2012-15009 del 21/06/2012
	8.7		X				X			



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

Tema	ID	PD	FASE di ottemperanza				Autorità competente alla verifica			Note
			PE	AO	CO	PO	MATTM	MIBACT	RP	
DEC VIA 576/2011 – B. Prescrizioni del MiBACT										
	B.1		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.72.
	B.2		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.72
	B.3		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.74
	B.4		X					X		
	B.5		X		X			X		Contenuti corrispondenti alla 2.73
	B.6		X					X		
	B.7		X					X		
	B.8		X					X		
	B.9		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.67
	B.10		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.75
	B.11				X			X		
DEC VIA 576/2011 – C. Prescrizioni della Regione Piemonte										
<i>Aspetti geologici ed idrogeologici</i>	1		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.44
	2		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.44
	3		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.46
	4		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.31
	5		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.32
	6		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.33
	7		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.34
	8		X	X					X	Contenuti corrispondenti alla 2.47 (Parzialmente ottemperata al MATTM ma non presso la Regione)
	9		X						X	
	10		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.48 (Già ottemperata al MATTM ma non presso la Regione)
	11		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.48 (Già ottemperata al MATTM ma non presso la Regione)
	12		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.49
<i>Interferenze con l'idrografia superficiale e la rete irrigua</i>	13		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.30
	14		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.35
<i>Acque superficiali e sotterranee</i>	15		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.36
	16		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.37
	17		X					X		Contenuti corrispondenti alla 2.38
	18		X					X		Contenuti



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

Tema	ID	PD	FASE di ottemperanza				Autorità competente alla verifica			Note
			PE	AO	CO	PO	MATTM	MIBACT	RP	
									corrispondenti alla 2.39	
	19		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.40	
	20		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.41	
	21		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.42	
Atmosfera	22		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.4	
	23		X						X Contenuti corrispondenti alla 5.3	
Rumore	24		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.14	
	25		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.15	
	26		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.16	
Terre e rocce da scavo, rifiuti, bilancio materiali, suolo	27		X						X Contenuti corrispondenti alla 4.1	
	28		X						X Contenuti corrispondenti alla 4.2	
	29		X						X Contenuti corrispondenti alla 4.3	
	30		X						X Contenuti corrispondenti alla 4.4	
	31		X						X Contenuti corrispondenti alla 4.5	
	32		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.68	
	33		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.69 (Già ottemperata al MATTM, ma non presso la Regione)	
	34		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.70 (Già ottemperata al MATTM, ma non presso la Regione)	
	35		X						X Contenuti corrispondenti alla 4.6	
Valutazione di incidenza sul SIC IT1160029	36		X						X Contenuti corrispondenti alle 8.1÷8.6 (8.1 già ottemperata al MATTM, ma non presso la Regione)	
Vegetazione fauna selvatica, ittiofauna ed ecosistemi	37		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.54	
	38		X						X Contenuti corrispondenti alle 2.55 2.56	
	39		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.57	
	40		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.58	
	41		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.59	
	42		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.60 (Già ottemperata al MATTM, ma non presso la Regione)	
	43		X						X Contenuti corrispondenti alla 2.61 (Già ottemperata al MATTM, ma non presso la Regione)	



**Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
 PROGETTO ESECUTIVO
 Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale**

Tema	ID	PD	FASE di ottemperanza				Autorità competente alla verifica			Note
			PE	AO	CO	PO	MATTM	MIBACT	RP	
	44		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.62
Cantierizzazione	45		X						X	
	46		X						X	
	47		X						X	
Interventi di recupero, di mitigazione e di compensazione ambientale	48		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.76
	49		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.77
	50		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.64
	51		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.17
	52		X						X	Contenuti corrispondenti alla 2.78
Piano di monitoraggio ambientale	53		X						X	Contenuti corrispondenti alla 6.2
	54		X						X	Contenuti corrispondenti alla 6.5
	55		X						X	Contenuti corrispondenti alla 6.2
	56		X						X	Contenuti corrispondenti alla 6.4
Rischio paleontologico	57		X						X	Contenuti corrispondenti alla 7.1
Determina prot. DVA-2015-1564 di approvazione del Piano di Utilizzo										
	1			X			X			
	2			X			X			
	3			X			X			
	4			X			X			
	5			X			X			
	6			X			X			
	7				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	8				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	9				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	10				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	11				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	12				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	13				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	14				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
	15				X					La verifica è di competenza dell'ARPAP.
Provvedimento prot. DVA-2015-3546 del 09/02/2015 di esclusione dalla VIA										
	1		X				X			



Collegamento autostradale Asti – Cuneo – Tronco II Lotto 6
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione di Ottemperanza – Parte 1 Introduzione generale

Tema	ID	PD	FASE di ottemperanza				Autorità competente alla verifica			Note
			PE	AO	CO	PO	MATTM	MIBACT	RP	
	2		X					X		
	3		X					X		
	4		X					X		
	5		X					X	Simile alla n. 2 dello stesso Provvedimento	
	6		X					X		
	7		X	X				X		
	8		X					X		
	9		X					X		
	10		X					X		
	11		X					X		
	12		X					X		

Tabella 4-1 – Screening delle prescrizioni oggetto di verifica di ottemperanza

Le successive parti sono strutturate per far riferimento ai soggetti competenti alla verifica delle prescrizioni e all'interno delle stesse sono riportate le considerazioni attinenti alle singole prescrizioni secondo l'ordine della Tabella 4-1.

Per ogni prescrizione è riportato per intero il testo e si forniscono alcune sintetiche argomentazioni per poi demandare agli elaborati specifici.