

**NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE
SEZIONE TRANSFRONTALIERA PARTE IN TERRITORIO ITALIANO
SECTION TRANSFRONTALIERE PARTIE EN TERRITOIRE ITALIEN**

**LOTTO COSTRUTTIVO 1 / LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 04C/CHANTIER DE CONSTRUCTION 04C
SVINCOLO DI CHIOMONTE IN FASE DI CANTIERE
ECHANGEUR DE CHIOMONTE DANS LA PHASE DE CHANTIER
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 6823295927**

ELABORATI GENERALI

PRESUPPOSTI PER LA RICHIESTA DI DEROGA

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabri par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/04/2017	Première diffusion / Prima emissione	L.DOMENICHINI (C.S.I.A)	L.BARBERIS (MUSINET Eng.)	C.GIOVANNETTI (MUSINET Eng.)
A	30/09/2017	Rèvision suite aux commentaires TELT / Revisione a seguito commenti TELT	L.DOMENICHINI (C.S.I.A)	L.BARBERIS (MUSINET Eng.)	C.GIOVANNETTI (MUSINET Eng.)
B	29/06/2018	Modifica titolo progetto/ Modifications titre du project	L.DOMENICHINI (C.S.I.A)	L.BARBERIS (MUSINET Eng.)	C.GIOVANNETTI (MUSINET Eng.)

1	0	4	C	C	1	6	1	6	7	N	V	0	2	0	0
Lot Cos. Lot. Con.	Cantiere operativo/ Chantier de construction	Contratto/Contrat				Opera/Oeuvre				Tutto Tronçon	Parte Partie				

E	R	H	G	N	0	0	1	1	B
Fase Phase	Tipo documento Type de document	Oggetto Objet		Numero documento Numéro de document			Indice Index		

**IL CONSULENTE SPECIALISTICO/
LE CONSULTANT SPÉCIALISTE**

c.s.i.a. Prof. Ing Lorenzo DOMENICHINI
Albo di Roma
N° 9585

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

SCALA / ÉCHELLE

-

IL PROGETTISTA/LE DESIGNER

MUSINET engineering Dott. Arch. Corrado GIOVANNETTI
Albo di Torino
N° 2736

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

**NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE**

**LOTTO COSTRUTTIVO 1 /LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 04C/CHANTIER DE CONSTRUCTION 04C
SVINCOLO DE LA MADDALENA - ECHANGEUR DE LA MADDALENA
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 6823295927**

**ELABORATI GENERALI
PRESUPPOSTI PER LA RICHIESTA DI DEROGA**

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/04/2017	Première diffusion / Prima emissione	L. DOMENICHINI (C.S.I.A.)	L. BARBERIS (MUSINET Eng.)	C. GIOVANNETTI (MUSINET Eng.)
A	30/09/2017	Revisione a seguito commenti TELT Revision suite aux commentaires TELT	L. DOMENICHINI (C.S.I.A.)	L. BARBERIS (MUSINET Eng.)	C. GIOVANNETTI (MUSINET Eng.)

1	0	4	C	C	1	6	1	6	6	N	V	0	2	0	0	
Lot Cos. Lot.Con.	Cantiere operativo/ Chantier de construction			Contratto/Contrat			Opera/Oeuvre			Tratto Tronçon	Parte Partie					

E	R	H	G	N	0	0	1	1	A
Fase Phase	Tipo documento Type de document		Oggetto Object	Numero documento Numéro de document			Indice Index		

I PROGETTISTI/LES DESIGNERS



Dott. Ing. Francesco D'AMBRA
Albo di Torino
N° 9784 V



Dott. Arch. Corrado GIOVANNETTI
Albo di Torino
N° 2736

**IL CONSULENTE SPECIALISTICO/
LE CONSULTANT SPÉCIALISTE**



c.s.i.a. Prof. Ing. Lorenzo DOMENICHINI
Albo di Roma
N°9595

SCALA / ÉCHELLE
-

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

SOMMAIRE / INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO.....	3
3. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
4. ITER APPROVATIVO DELL'OPERA.....	4
4.1 Osservatorio Torino - Lione	4
4.2 Commissione Intergovernativa.....	4
4.3 Procedura approvativa del Progetto Preliminare dell'Opera Ferroviaria.	5
4.4 Procedura approvativa del Progetto Definitivo dell'Opera Ferroviaria.	5
4.5 Quadro di riferimento per il progetto dell'opera.....	6
4.5.1 Delibera CIPE n.57/2011	6
4.5.2 Dossier Guida.....	8
4.5.3 Progetto Definitivo.....	10
4.5.4 Ottemperanza alle prescrizioni di carattere geometrico.....	12
5. I RESIDUI ELEMENTI DI NON CONFORMITÀ.....	15
6. I PRESUPPOSTI PER LA DEROGA	16
6.1 Mancanza di visibilità per il cambio corsia	17
6.2 Clotoide con parametro $A>R$	18
7. CONCLUSIONI	19

LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Delibera CIPE 57/2011 – Ipotesi 1	6
Figura 2 – Delibera CIPE 57/2011 – Ipotesi 2	7
Figura 3 – Delibera CIPE 57/2011 – Ipotesi 3	7
Figura 4 – Dossier Guida - – Ipotesi 4bis	11
Figura 5 – Planimetria generale Progetto Definitivo	11
Figura 6 – Nuova configurazione geometrica dello Svincolo Chiomonte.....	13
Figura 7 – Condizioni di avvistabilità della corsia di diversione allo sbocco della galleria Giaglione.....	18
Figura 8 – Influenza del valore del parametro a della clotoide.....	19

1. Premessa

Lo svincolo di Chiomonte rientra tra le opere connesse al progetto per la realizzazione del “Nuovo Collegamento ferroviario Torino – Lione, Parte Comune Italo – Francese – Tratta Territorio Italiano”, secondo quanto specificatamente richiesto dalla Delibera CIPE n. 57 del 03/08/2011 (prescrizioni numero 2,3,4,5,6) di approvazione del Progetto Preliminare dell’opera transfrontaliera, che prevede, tra l’altro, la realizzazione di uno svincolo autostradale sulla A32 in comune di Chiomonte, da utilizzarsi per le attività di cantiere durante la realizzazione del tunnel di base. Il progetto definitivo dello svincolo, sottoposto all’iter approvativo di norma, ha ricevuto l’approvazione con prescrizioni dal CIPE (delibera del 20 febbraio 2015) nella sua caratterizzazione, appunto, di svincolo di cantiere.

Nel progetto definitivo viene prospettata l’ipotesi di aprire, al termine dei lavori, lo svincolo al traffico ordinario, confermando in via definitiva la sua presenza come pertinenza di esercizio dell’Autostrada A32. Questa possibilità, però è stata “subordinata all’autorizzazione da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per le deroghe al Decreto Ministeriale 5/11/2001 ed al Decreto Ministeriale 19/04/2006 ed al Decreto Legislativo 15 marzo 2011, n. 35” (delibera CIPE 20.02.2015, punto 2.7). Tale decisione è stata assunta in quanto il progetto definitivo dello svincolo di cantiere, non era completamente conforme alle prescrizioni dei citati documenti normativi, che sono cogenti in caso di apertura al traffico ordinario dello svincolo.

Al fine di non precludere la possibilità di mantenere in esercizio lo svincolo al termine dei lavori e di evitare, in quella occasione, di dover porre mano a consistenti modifiche strutturali o operative dello stesso, **il progetto definitivo dello svincolo di cantiere è stato rivisto** nell’ottica delineata dal punto 115 della Delibera del CIPE del 20.02.2015, che recita “[lo svincolo] dovrà essere progettato conformemente ai dettami del DM 5/11/2001, del DM 19/4/2006 attualmente vigenti”, risolvendo tutte le non conformità rilevate nel PD.

Il nuovo progetto dello svincolo di Chiomonte, mentre ottempera a tutte le prescrizioni del CIPE, contiene ancora due non conformità geometriche rispetto al DM 19.04.2006. Per tali non conformità è necessario richiedere il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, in ottemperanza a quanto richiesto dalla delibera del CIPE.

Il presente rapporto evidenzia i presupposti di dette non conformità ai fini della loro valutazione da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

2. Scopo del Documento

L’art. 13, comma 2, del D.Lgs. 285/1992 indica i presupposti la cui presenza, ove non permetta la progettazione del tronco stradale nel pieno rispetto delle indicazioni normative, legittima la progettazione in deroga alle norme ordinarie vigenti. Tali presupposti consistono nella sussistenza di “*particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche*” che non permettono una progettazione secondo le previsioni della normativa stradale in vigore (DM 5.11.2001 e DM 19.4.2006).

I presupposti citati dall’art. 13, comma 2, del D.Lgs. 285/1992 sono da intendersi alternativi, cosicché la sussistenza di uno solo dei predetti presupposti legittima la richiesta di parere sulla progettazione in deroga.

Lo scopo del presente documento è quello di esplicitare quali sono i presupposti la cui presenza non consente di risolvere secondo le prescrizioni normative gli elementi residui di non conformità che sono presenti nel nuovo progetto dello svincolo di Chiomonte.

3. Riferimenti normativi

- D.Lgs. 285 del 30 aprile 1992, “Nuovo Codice della Strada”
- DM 5 novembre 2011, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”
- DM 19 aprile 2006, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”
- DM 22 aprile 2004

4. Iter approvativo dell'opera

Al fine di dare opportuna evidenza sugli aspetti che hanno generato la necessità di predisporre la progettazione delle opere oggetto della richiesta di parere connesso al rilascio di deroga, si riassumono i passaggi fondamentali dell'iter approvativo del progetto dello svincolo di Chiomonte, nelle varie sedi istituzionali nelle quali è stata affrontata la tematica relativa.

Gli atti amministrativi che, sino ad oggi, hanno seguito e indirizzato l'iter progettuale dell'opera sono principalmente i seguenti:

- Osservatorio Torino-Lione: punti di accordo per la progettazione della nuova linea e per le nuove politiche di trasporto per il territorio (Accordo Pracatinat) - 28/06/2008;
- Lettera CIG;
- Osservatorio Torino-Lione: indirizzi operativi per la Progettazione Preliminare -29/01/2010;
- Osservatorio Torino-Lione: Documento Valico V;
- Considerazioni Osservatorio Torino – Lione 11/05/2010;
- Richiesta integrazioni da parte del Min. Ambiente - Commissione VIA – 201/01/2011;
- Regione Piemonte: parere favorevole con delibera n. 18-1954– 29/04/2011;
- Ministero dell'Ambiente: parere favorevole – 29/07/2011;
- CIPE: approvazione Progetto Preliminare con delibera n.57 – 03/08/2011;
- CIPE: approvazione Progetto Definitivo con delibera n.19 – 06/08/2015.

4.1 Osservatorio Torino - Lione

Il 24 aprile 2009, nell'Ambito degli studi avviati dall'Osservatorio Torino Lione, il Sindaco di Chiomonte richiede un apposito studio per la realizzazione di una connessione diretta con l'autostrada.

Le Amministrazioni interessate si dichiarano – in linea generale - molto favorevoli alla realizzazione dello “Svincolo autostradale di Chiomonte”, anche prescindendo dal legame con il cantiere dell'opera ferroviaria, in quanto volto ad un miglioramento dei collegamenti di Valle idoneo ad attenuare la marginalità dei Comuni montani; in ogni caso raccomandano di tenere in grande considerazione gli aspetti paesaggistico-ambientali e naturalistici su cui si riservano di esprimersi.

4.2 Commissione Intergovernativa

In data 23 settembre 2009, prot. CIG/072, il Segretario italiano della CIG rappresenta quanto segue sulla possibilità di studiare lo svincolo autostradale sia in fase realizzativa dell'opera principale che in fase di esercizio: *“tale utilità è stata confermata di recente dal rappresentante dei Vigili del Fuoco italiani ..., nell'ambito del gruppo di lavoro tecnico-sicurezza, al fine di garantire in prospettiva un accesso rapido da parte dei soccorsi al tunnel di base. (...)*

In vista pertanto dell'imminente trasmissione agli Enti interessati da parte della Sua Società della documentazione progettuale per l'avvio del processo autorizzativo della galleria geognostica e al fine di rispettare le tempistiche suddette, Le chiedo, sentito anche il Presidente della CIG ..., di integrare la documentazione suddetta con un'alternativa che contempra la realizzazione dello svincolo autostradale di cui trattasi a partire dagli studi già effettuati e di svolgere i necessari approfondimenti d'intesa con il gestore autostradale".

4.3 Procedura approvativa del Progetto Preliminare dell'Opera Ferroviaria.

- Nell'agosto 2010, LTF avvia l'istanza di approvazione del Progetto preliminare, nel corso del quale il Ministero dell'Ambiente richiede, tra l'altro, la documentazione integrativa (a livello di progetto preliminare) proprio riguardo il progetto dello svincolo autostradale di Chiomonte sia in fase provvisoria di cantiere che in fase di apertura al pubblico.
- LTF in data 20 gennaio 2011 deposita gli elaborati progettuali richiesti e pubblica il relativo avviso dell'avvio dell'istanza per l'approvazione delle integrazioni.
- La Delibera Regionale della Regione Piemonte n.68/2011 chiede la predisposizione nel Progetto Definitivo anche dello svincolo autostradale concepito sia per la fase di cantiere che successivamente per l'apertura al pubblico (prescrizione n. 12).
- Il Parere VIA n. 760 del 29 luglio 2011 prescrive che nel Progetto Definitivo venga studiata l'ipotesi n. 3 dello svincolo autostradale di cantiere con la previsione di aprirlo al traffico ordinario (prescrizione n. 7).
- La Delibera CIPE n. 57/2011 approva il Progetto Preliminare con alcune prescrizioni in merito allo svincolo di cui trattasi, confermando l'indicazione favorevole alla sua realizzazione secondo l'ipotesi progettuale n. 3. La Delibera specifica, tra l'altro, che la progettazione dell'opera dovrà essere concordata e approvata in concertazione con tutte le componenti territoriali, Comune di Chiomonte, Provincia di Torino e Regione Piemonte, ANAS, Concessionaria SITAF quale società di gestione della A32 e Enti territoriali di tutela Ambientale e Archeologica, comprendendo nel progetto anche il dettaglio delle dismissioni e rinaturalizzazioni.
Inoltre, si specifica che lo sviluppo del progetto di uno svincolo autostradale di Chiomonte aperto al traffico ordinario successivamente al completamento delle attività di cantiere, dovrà essere sottoposto a procedura di VIA e dovrà pertanto contenere elaborati grafici a livello definitivo, lo studio di impatto ambientale e gli eventuali studi specialistici, necessari per valutare l'assetto funzionale dello svincolo stesso, la sua connessione con la viabilità ordinaria e la relativa compatibilità ambientale.

4.4 Procedura approvativa del Progetto Definitivo dell'Opera Ferroviaria.

- In data 13 aprile 2013 LTF avvia l'istanza di approvazione del Progetto Definitivo comprensivo dello svincolo di Chiomonte tra autostrada e cantiere con due rami in viadotto da e per direzione Torino, in coerenza alla ipotesi progettuale di cui sopra, depositando i relativi elaborati progettuali presso tutte le Amministrazioni tra cui la STM del MIT.
- La Delibera Regione Piemonte approva il Progetto Definitivo con la DGR n. 12 – 358 del 29 settembre 2014 prevedendo alcune prescrizioni tecniche in merito all'andamento planimetrico delle rampe.
- Il Parere VIA n. 1674 del 12 dicembre 2014 di approvazione del Progetto Definitivo dichiara che la progettazione dello svincolo non ha ottenuto la compatibilità ambientale nell'ipotesi di realizzarlo in via definitiva e di aprirlo al traffico ordinario "poiché permangono forti criticità rispetto alla necessità di realizzarlo in coerenza alla normativa vigente in materia di sicurezza ed alla carenza dell'inserimento paesaggistico dell'opera".

Pertanto, la Commissione VIA prescrive di acquisire in via preventiva e prima della fase di progettazione esecutiva, l'autorizzazione da parte del Consiglio superiore dei lavori pubblici per le deroghe al D.M. 05/11/2001 n. 6792 s.m.i., al D. M. 19/04/2006 e al D.Lgs. 35/2011 relativamente all'ipotesi di realizzare lo svincolo di Chiomonte in via definitiva e di aprirlo al traffico ordinario, viste le criticità evidenziate rispetto alla normativa vigente in materia di sicurezza e di requisiti progettuali e, in caso di non ottenimento di queste, stralciare il progetto in quanto non a norma.

4.5 Quadro di riferimento per il progetto dell'opera

In questo paragrafo vengono sinteticamente richiamate le circostanze – emerse nelle varie fasi dell'iter approvativo richiamate nei punti precedenti della correlata attività progettuale che costituiscono il quadro di riferimento all'interno del quale si è sviluppato il progetto dell'opera.

4.5.1 Delibera CIPE n.57/2011

La Delibera CIPE n.57/2011 introduce l'esigenza di prevedere uno svincolo a Chiomonte (Prescrizioni nn. 1 e 2) sviluppandone la relativa progettazione definitiva e contiene, tra le altre cose, la sintesi della disamina di possibili alternative per l'opera in progetto, riportate di seguito, indicando espressamente di " ... prevedere il dettaglio del relativo intervento, per il quale si esprime un'indicazione favorevole alla sua realizzazione secondo l'ipotesi progettuale n. 3 ...".

Da ciò ne deriva che il CIPE e gli Enti avevano già preliminarmente effettuato delle valutazioni di merito sull'ubicazione della futura opera e sugli aspetti connessi alle particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche richiedendo che, attraverso lo sviluppo della progettazione definitiva (con allegato SIA) fossero analizzati puntualmente tutti gli aspetti tecnici (specifici dell'opera) unitamente agli aspetti al contorno che ne avrebbero motivato la necessità.

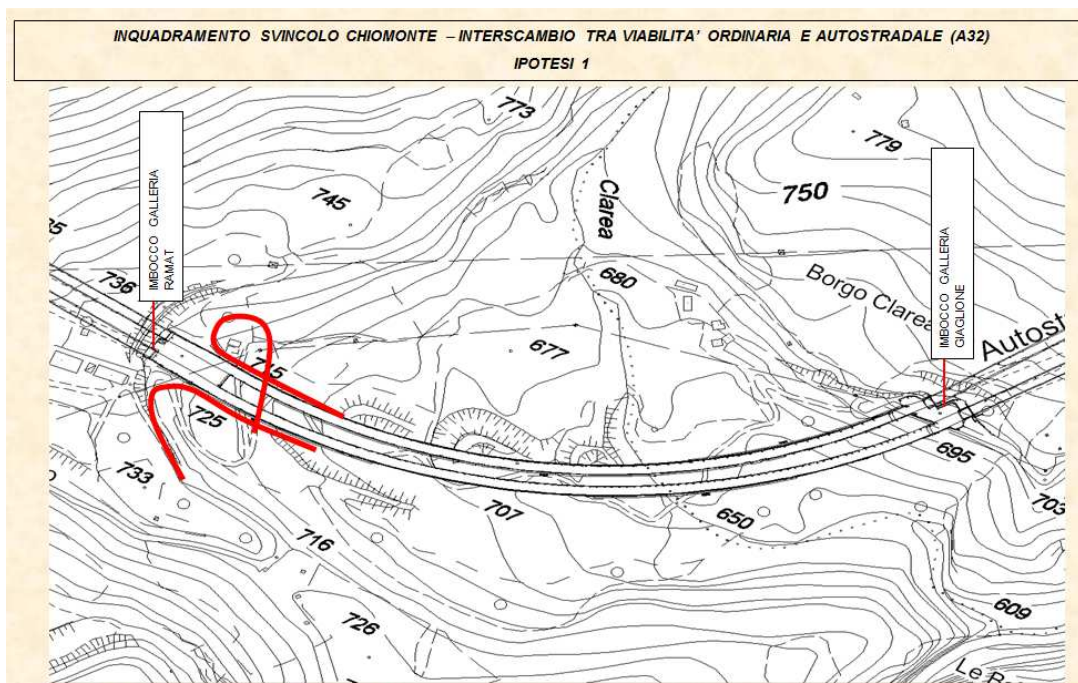


Figura 1 – Delibera CIPE 57/2011 – Ipotesi 1

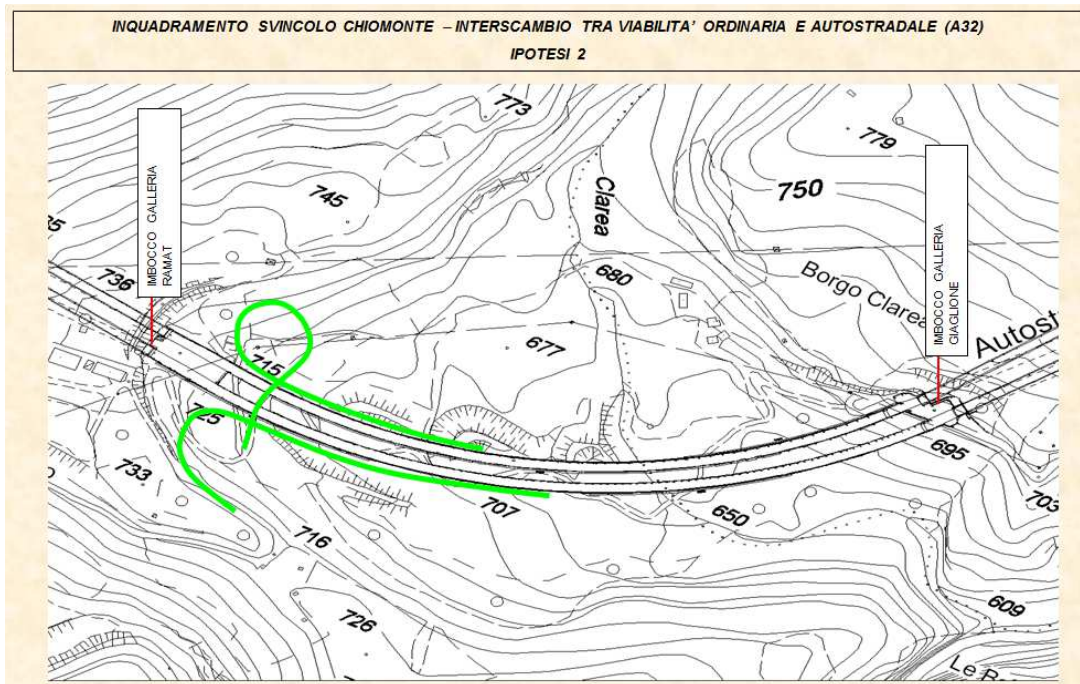


Figura 2 – Delibera CIPE 57/2011 – Ipotesi 2

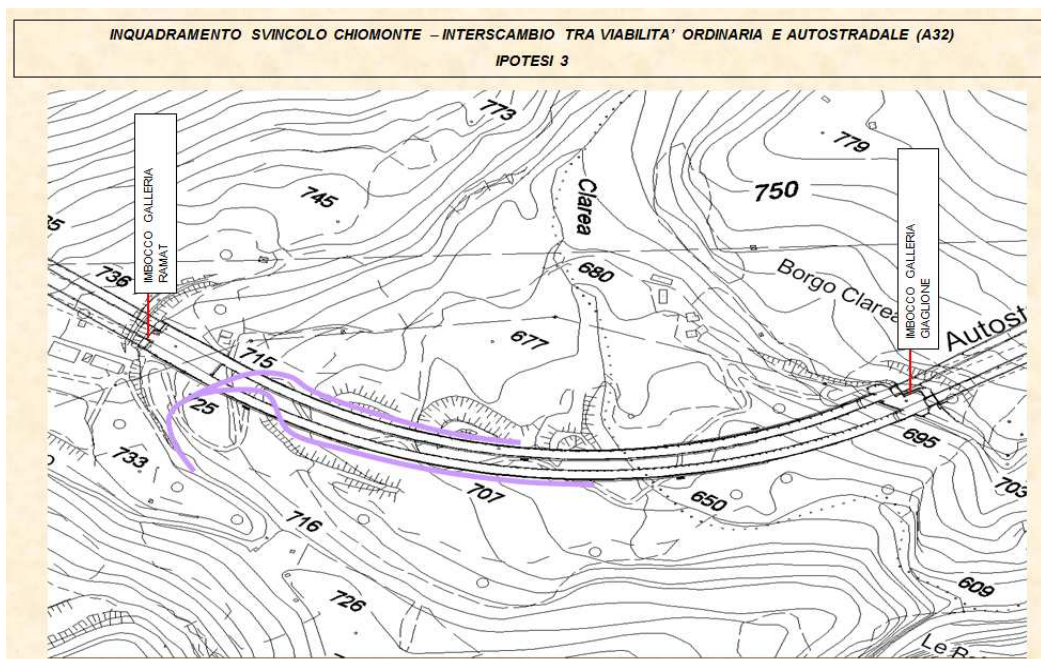


Figura 3 – Delibera CIPE 57/2011 – Ipotesi 3

Nella richiamata Delibera, veniva quindi data indicazione di avviare la progettazione sulla base dell'ipotesi 3, che prevedeva la realizzazione di rampe di svincolo sull'esistente viadotto Clarea in curva e in pendenza¹.

¹ **Svincolo di Chiomonte:** con riferimento all'ipotesi progettuale di realizzazione di uno svincolo provvisorio sulla A32 in comune di Chiomonte (loc. la Maddalena), non potendosi accettare il rischio di notevoli allungamenti delle tempistiche di

4.5.2 Dossier Guida

Successivamente, la progettazione è stata avviata con la predisposizione di un **Dossier Guida** ove sono state vagliate, tenendo conto dell'indicazione delle Delibera CIPE 57/2011 tutte le possibili alternative, sia localizzative che tecnologiche, tenendo in considerazione i numerosi condizionamenti di tipo ambientale, paesaggistico e socio-economico che caratterizzano l'ambito di intervento. Tale documentazione è stata sottoposta all'analisi dei soggetti presenti nell'ambito dell'Osservatorio Tecnico Torino-Lione affinché fossero valutate le soluzioni proposte facendo emergere l'indicazione di quella da sviluppare progettualmente.

L'area in esame si caratterizza infatti per alcune peculiarità che hanno condizionato fin da subito le scelte progettuali. In particolare già nella Delibera CIPE 57/2011 erano citati alcuni aspetti ambientali caratteristici dell'area di intervento che dovevano essere tenuti in considerazione nella progettazione:

punto 4) *elaborare minuziosi approfondimenti di tipo geologico, geomorfologico e geotecnico che riguardino l'intero versante e non soltanto la porzione compresa tra il terrazzo e il cantiere. ... Ogni ulteriore ipotesi progettuale riguardante eventuali svincoli quindi non potrà prescindere dalle **problematiche di tipo geologico** e dovrà essere accompagnata da una analisi del rischio geologico sia in fase di realizzazione che di esercizio.*

Punto 5) *... per la particolare visibilità, per la vicinanza al sito Archeologico di Ramat, per l'inserimento all'interno dell'ambito tutelato ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 (D.M. 01/08/1985 " Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in località Ramat sita nel comune di Chiomonte") già fortemente inciso dalla presenza dell'esistente viadotto, presenta rilevanti e forti criticità. Pertanto potranno essere valutate soluzioni localizzative alternative, ovvero dovranno essere individuate ipotesi progettuali di elevata qualità architettonica, capaci di coniugare le esigenze funzionali con i caratteri paesaggistici del contesto e con le caratteristiche del viadotto esistente.*

punto 6) *sviluppare la progettazione dello svincolo autostradale di Chiomonte limitando il più possibile gli impatti diretti e indiretti sui **vigneti D.O.C.** dell'area.*

L'area di intervento si caratterizza poi per la presenza di numerose aree sottoposte a vincolo:

- **Vincolo paesaggistico-ambientale** ai sensi dell'**art.142 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.** (ex L. 431/1985) **punto c)** *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua per una fascia di 150 metri;*
- **Vincolo paesaggistico-ambientale** ai sensi dell'**art.142 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.** (ex L. 431/1985) **punto g)** *i territori coperti da foreste e da boschi;*
- **Vincolo paesaggistico-ambientale** ai sensi dell'**art.136 D.Lgs 42/2004 e s.m.i.** (ex DM 01/08/85 (Galassini) - "Zona in località Ramat"
- **Vincolo idrogeologico** ai sensi del **RD 3267 del 31/12/1923**

Si segnala infine la presenza del sito Archeologico della Maddalena, con relativo museo e la presenza, a circa 300 m a nord-est del progetto, dei resti delle Barricate del Clarea (o Barricate di Giaglione), presenti sulla cartografia militare fin dal sedicesimo secolo, opera di importanza strategica fino al trattato di Utrecht del 1713.

Fin dalle prime fasi si è quindi tenuto in considerazione il complesso di elementi ambientali, storico-culturali e socioeconomici da salvaguardare (vigneti DOC, muretti a secco, aree boscate, aree

cantiere, prevedere il dettaglio del relativo intervento, per il quale si esprime un'indicazione favorevole alla sua realizzazione secondo l'ipotesi progettuale n. 3, in considerazione della maggior salvaguardia rispetto ai possibili fenomeni franosi che caratterizzano l'area circostante il cantiere nei pressi del quale è previsto lo svincolo, e della minimizzazione delle opere da realizzarsi sul versante (...).

soggette a vincoli di varia natura, presenza di fenomeni franosi sul versante) oltre che i condizionamenti legati alla presenza dell'infrastruttura autostradale a cui connettersi e alla presenza del cantiere Maddalena sottostante, con le evidenti ripercussioni potenziali della fase di cantiere dello svincolo sulla funzionalità degli stessi.

Sono inizialmente state esplorate svariate soluzioni, tra cui, oltre alle soluzioni con rampe con innesto sul viadotto autostradale:

- **tracciato totalmente in galleria:** è stato escluso per un rapporto costi-benefici non adeguato;
- **tracciato con innesto nella galleria esistente:** è stato escluso perché ritenuto troppo penalizzante per l'esercizio e la gestione dell'autostrada.

A valle della prima analisi delle possibili soluzioni alternative, nella progettazione preliminare (Dossier Guida) sono state individuate quattro soluzioni progettuali, tutte con rampe con innesto sul viadotto esistente in curva, in linea con la prescrizione della Delibera CIPE).

Tali soluzioni alternative sono state analizzate attraverso un'Analisi Multi Criteri al fine di condividere con gli Enti locali le scelte progettuali dell'intervento, in linea con le prescrizioni della Delibera CIPE 57/2011 citata, e di individuare la soluzione che rappresentasse il miglior compromesso tra la rispondenza a criteri di tipo tecnico, economico, funzionale ed ambientale.

I criteri individuati per l'analisi multicriteri rispondevano in parte alle prescrizioni della Delibera CIPE, in parte alle altre evidenze ambientali, socioeconomiche e di condizionamenti legate all'area di intervento, in parte a criteri di tipo economico e di funzionalità.

Tabella 1 - Elenco dei differenti criteri accorpati nelle 4 categorie individuate

CRITERI DECISIONALI	
1. Geologia, geomorfologia idrogeologia ed idraulica	1.1. Pericolosità geomorfologica e idoneità all'utilizzazione urbanistica
	1.2. Interferenza con l'idrografia superficiale
	1.3. Interferenza con la frana della Maddalena
	1.4. Interferenza con caduta massi dalla frana della Maddalena
	1.5. Interferenze con aree soggette a vincolo idrogeologico (RD 3267/1923)
	1.6. Presenza di tratte in galleria o lavorazioni lungo pendio molto inclinato
2. Ambiente	2.1. Interferenze con zone vincolate e di pregio naturalistico
	2.1.1. Interferenza con aree soggette a vincolo paesaggistico (art. 142 D. Lgs 42/2004) – Fascia di 150 m
	2.1.2. Interferenza con aree soggette a vincolo paesaggistico (art. 142 D. Lgs 42/2004) – Aree boscate
	2.1.3. Interferenza con aree soggette a vincolo paesaggistico (art. 136 D. Lgs 42/2004)
	2.1.4. Vicinanza ad aree soggette e vincolo archeologico
	2.2. Interferenza con il mosaico ambientale
	2.2.1. Interferenza con muretti a secco

	2.2.2. Interferenze con zone boscate
	2.3. Vicinanza ai recettori
	2.4. Ingombro visuale
3. Costi & Tempi	3.1. Costi di realizzazione
	3.1.1. Costi di realizzazione in fase 1
	3.1.2. Costi di realizzazione in fase definitiva
	3.2. Tempi di realizzazione
	3.2.1. Tempi di realizzazione in fase 1
	3.2.2. Tempi di realizzazione in fase definitiva
4. Funzionalità e sicurezza di esercizio	4.1. Interferenza con il cantiere esistente
	4.1.1. Interferenza puntuale
	4.1.2. Interferenza lineare
	4.2. Interferenza con la funzionalità autostradale
	4.2.1. Realizzazione dell'opera
	4.2.2. Sicurezza di esercizio in fase 1
	4.3. Facilità di interconnessione cantiere-A32
	4.4. Funzionalità a regime: utilizzo per traffico ordinario
	4.4.1. Utilizzo per traffico ordinario
	4.4.2. Sicurezza esercizio
	4.4.3. Accesso al sito della Maddalena

4.5.3 Progetto Definitivo

La soluzione che è emersa come il miglior compromesso tra i criteri individuati in fase di progettazione preliminare, **la Soluzione 4bis**, è poi stata approfondita nel Progetto Definitivo e nello Studio di Impatto Ambientale, con analisi di dettaglio delle componenti ambientali e delle potenziali interferenze del progetto con gli elementi di sensibilità individuati nella prima fase.

PRESUPPOSTI PER LA RICHIESTA DI DEROGA

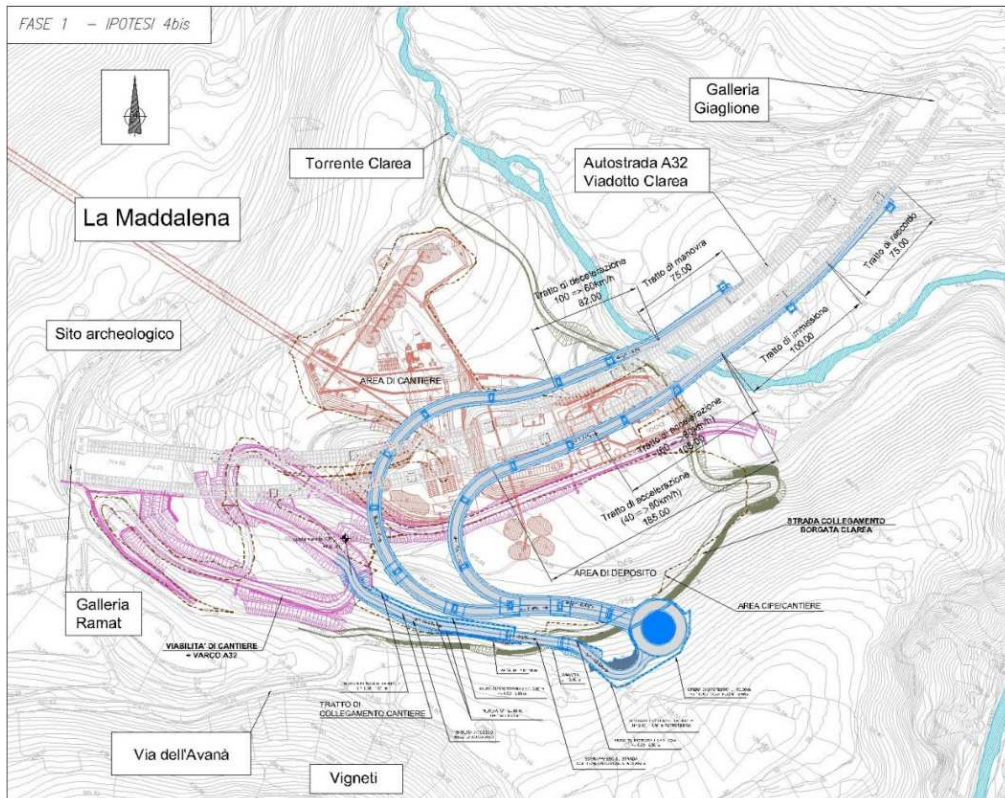


Figura 4 – Dossier Guida - - Ipotesi 4bis

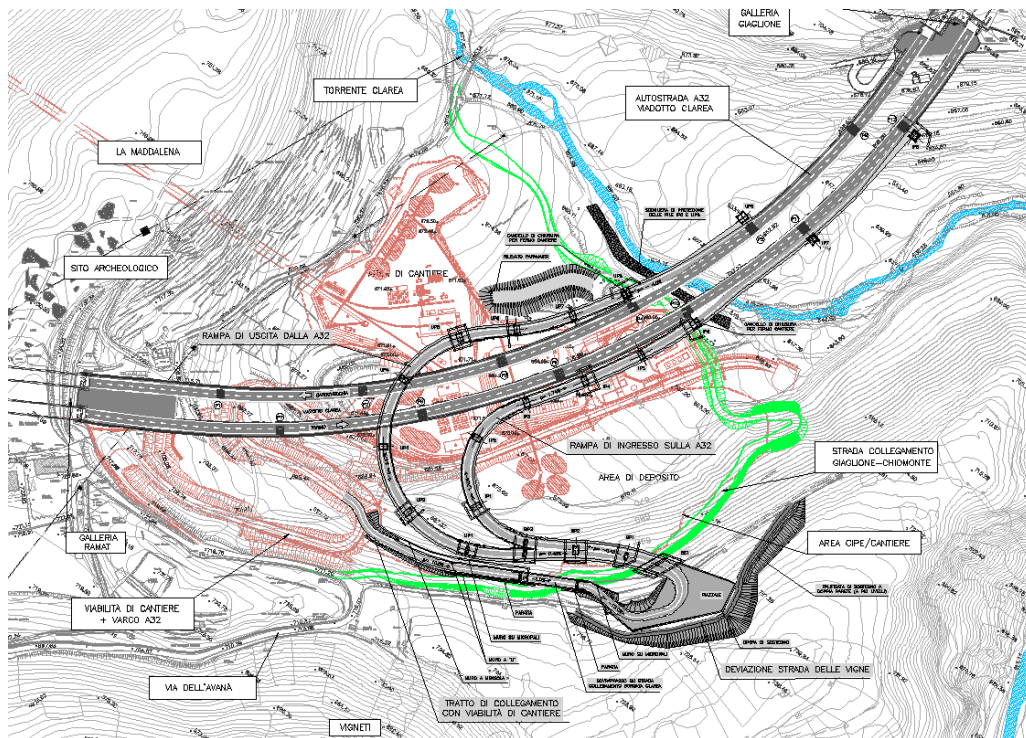


Figura 5 – Planimetria generale Progetto Definitivo

L'intervento in esame prevedeva lo sviluppo della soluzione 4bis-fase 1, descritta nel Dossier Guida che, in ottemperanza alle indicazioni della Delibera CIPE 57/2011, avrebbe consentito il collegamento tra la viabilità autostradale ed il cantiere TELT per la realizzazione della galleria di sicurezza in modo da non interferire con la viabilità ordinaria.

L'opera, denominata "Nuovo Svincolo della Maddalena sulla A32", è localizzata nell'area della Maddalena, nel comune di Chiomonte, sul versante orografico destro del rio Clarea, prima del tratto in cui lo stesso si immette nella Dora in prossimità delle "Gorge di Susa". L'area è già interessata dal tracciato della autostrada del Fréjus - A32, in concessione alla società SITAF S.p.A., e nello specifico dal viadotto Clarea. Tale opera, con un doppio impalcato (carreggiate separate) di circa 700 m. in curva e con pendenza longitudinale del 2,5% circa, attraversa la valle e unisce la galleria Giaglione (ad est) con la galleria Ramat (ad ovest).

Il progetto prevede quindi la realizzazione di uno svincolo in località Maddalena, nel comune di Chiomonte, composto da una rampa di uscita dalla A32 (per i flussi veicolari provenienti da Torino), da una rampa di ingresso sulla A32 (per i flussi veicolari diretti a Torino) e da un tratto bidirezionale che collega ambedue le rampe con il piazzale che consente il collegamento con la viabilità di cantiere e con l'imbocco della galleria geognostica (della NLTL), ubicata al disotto del promontorio delle vigne per il collegamento con la S.S.24.

L'analisi multi criteri e il successivo approfondimento del progetto definitivo con allegato Studio di Impatto Ambientale hanno dimostrato come la soluzione progettuale individuata sia quella che meglio si adatta alle specifiche condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche, minimizzandone gli impatti potenziali e ottemperando alle prescrizioni della Delibera CIPE 57/2011.

La successiva approvazione intervenuta per il progetto definitivo della NLTL, intervenuta con la Delibera CIPE del 20/02/2015 n. 19/2015 (GU n. 181 del 06/08/2015 – Suppl. Ordinario n. 45) ha poi evidenziato che il progetto definitivo dello svincolo di cantiere dovesse essere rivisto nell'ottica delineata dal punto 115 della Delibera del CIPE affinché fosse progettato conformemente ai dettami del DM 5/11/2001, del DM 19/4/2006 attualmente vigenti, risolvendo tutte le non conformità rilevate nel PD al fine di non precludere la possibilità di mantenere in esercizio lo svincolo al termine dei lavori e di evitare, in quella occasione, di dover porre mano a consistenti modifiche strutturali o operative dello stesso.

4.5.4 Ottemperanza alle prescrizioni di carattere geometrico

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nei documenti approvativi richiamati al fine di non precludere la possibilità di mantenere in esercizio lo svincolo al termine dei lavori e di evitare, in quella occasione, di dover porre mano a consistenti modifiche strutturali o operative dello stesso, il progetto definitivo dello svincolo di cantiere è stato rivisto nell'ottica delineata dal punto 115 della Delibera del CIPE che recita "[lo svincolo] dovrà essere progettato conformemente ai dettami del DM 5/11/2001, del DM 19/4/2006 attualmente vigenti".

E' stata quindi predisposta una nuova configurazione dello svincolo, rappresentata in Figura 6, atta a recepire le prescrizioni di carattere geometrico.

La nuova configurazione dello svincolo è stata sottoposta ad una attenta verifica di rispondenza a norma, per la quale si rinvia, per ogni dettaglio e precisazione, al "rapporto di Analisi di Sicurezza e Rispondenza a Norma" facente parte della documentazione allegata alla richiesta di deroga al CSLP.

Dall'analisi risulta che tutte le prescrizioni contenute nella Delibera del CIPE del 20 febbraio 2015 sono state recepite, come risulta dettagliato nell'Appendice A al cit. Rapporto di Analisi di Sicurezza e come richiamato, per semplicità di riferimento, nella Tabella 2.

Le verifiche effettuate hanno altresì evidenziato che nel nuovo progetto dello svincolo di Chiomonte risultano ancora presenti le due non conformità precisate nel successivo Cap. 5.

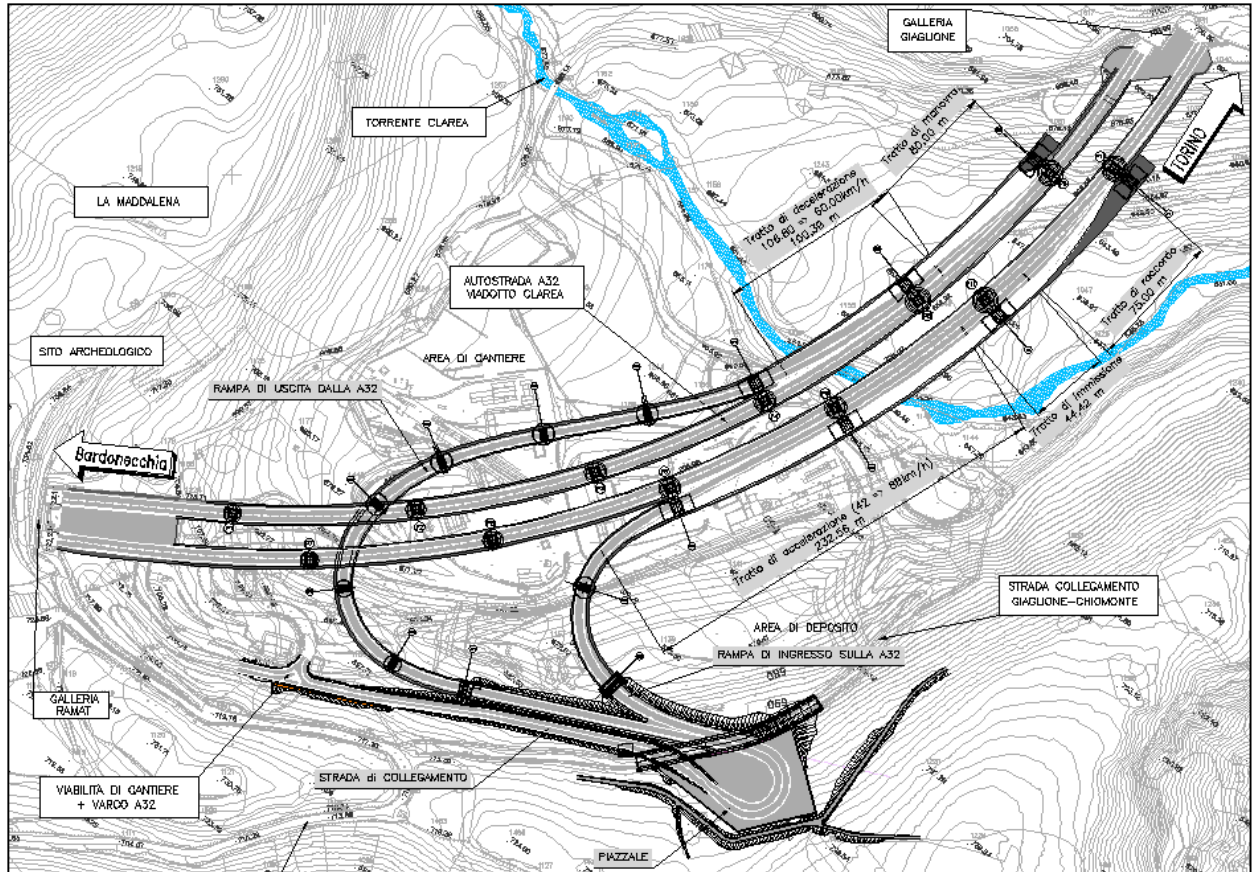


Figura 6 – Nuova configurazione geometrica dello Svincolo Chiomonte

Tabella 2: Recepimento prescrizioni CIPE del 20/2/2015

N°	Prescrizione del PD	Recepimento prescrizioni del PE
116	Rampa in ingresso - Andamento planimetrico: • La curva denominata C2 di lunghezza 25.08 m e raggio 252.00 m (da progressiva +175,14 a progressiva +200,23) risulta essere in contropendenza e pertanto non conforme a quanto imposto dai decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i..	Recepita. Nel PE non sono previste curve in contropendenza.
	• Le quattro curve consecutive della rampa, precisamente le curve C1, C2, C3 e C4 (tratto da progressiva +0,00 a progressiva +352,22) devono essere raccordate tra loro da una curva a raggio variabile. Il decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i., infatti, impone che tra due elementi a raggio costante deve essere inserita una curva a raggio variabile, lungo la quale si ottiene la graduale modifica della piattaforma stradale, cioè della pendenza trasversale, ai fini della sicurezza dei veicoli transitanti.	Recepita. Nel PE tutti gli elementi sono raccordati mediante curve a raggio variabile.
117	Rampa in uscita -Andamento planimetrico: La scelta progettuale adottata di un rettilineo (per di più non raccordato con la curva precedente Ci di raggio 530,58 m per mezzo di un elemento a raggio variabile, come prevede il decreto ministeriale 5 novembre 2001), nel caso di corsia di uscita con tipologia ad ago, non è ammissibile secondo quanto disposto dal decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i. Il tratto di decelerazione per tale tipologia di uscita deve essere costituito da un elemento a curvatura variabile sul quale sia possibile effettuare la decelerazione e affrontare l'elemento geometrico successivo ad una velocità costante. Il tratto di decelerazione della rampa, inoltre, deve essere dimensionato assumendo la velocità di ingresso nel tratto di decelerazione pari alla velocità di progetto del tratto di strada da cui provengono i veicoli in uscita, come prescritto dal decreto ministeriale 19 aprile 2006.	Recepita. Nel PE il tratto di decelerazione è costituito da una curva a raggio variabile (clotoide di continuità). Inoltre il tratto di decelerazione è stato dimensionato assumendo la velocità di ingresso pari a 106.8 km/h, velocità di progetto dell'asse autostradale in direzione Bardonecchia da cui la rampa diverge.
118	Rampa in uscita - Coordinamento plano-altimetrico • Il tratto iniziale della rampa da progressiva +0,00 a progressiva +200,00 circa si trova in una situazione da "evitare" come indicato dal decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792. e s.m.i. per quanto riguarda i "Difetti di coordinamento fra elementi planimetrici ed altimetrici". Il caso specifico presenta un cambio di livelletta in corrispondenza della cuspide di oltre il 7 per cento (progressiva +135,00 circa) seguito immediatamente da un breve tratto a raggio variabile e dalla curva C2 (progressiva + 175,00 circa). Tale situazione produce una sfavorevole sovrapposizione dell'andamento planimetrico e di quello altimetrico che	Recepita. Nel PE il cambio di pendenza della livelletta in corrispondenza della cuspide (pk 246.77) è pari a 5.6% < 7%. A differenza del PD, nel PE la curva C2 (elemento N°3) è stata anticipata in modo da collocarsi prima della sommità del dosso.

N°	Prescrizione del PD	Recepimento prescrizioni del PE
	<p>può dar luogo a difetti di percezione ottica capaci di avere conseguenze negative sulla sicurezza della circolazione.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> Al paragrafo 6.3 della "Relazione tecnica stradale - Rampa di uscita" sono state condotte le verifiche delle visuali libere ipotizzando una velocità pari a 92 Km/h anziché a 100 Km/h (valore imposto dalla normativa di riferimento). Ciò non è ammissibile. Il dimensionamento e le verifiche delle rampe di uscita e di ingresso dovrà essere eseguito esclusivamente sulla base di quanto disposto dalla normativa di riferimento vigente (decreto ministeriale 5 novembre 2001 e decreto ministeriale 19/04/2006). Pertanto, sono da escludere tutti i riferimenti a studi e/o osservazioni sperimentali riportati in letteratura che non siano recepiti dalla normativa attualmente in vigore. 	<p>Recepita.</p> <p>Per la verifica delle distanze di visuali libere il DM 19.04.2006 rinvia al DM 5.11.2001 che prescrive di commisurare le distanze di visibilità alla distanza di arresto calcolata con riferimento alla velocità di progetto. Per la rampa di uscita la velocità iniziale è quella che compete all'asse principale nel tratto ove inizia la rampa di diversione, che, nel caso in esame è pari a 106.8 km/h. Le distanze di visibilità nel PE sono coerenti con quest'ultimo valore.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> I parametri geometrici fondamentali in corrispondenza del Vertice verticale n.1 riportati nella "Relazione tecnica stradale Tabella 6 - rampa di uscita - visibilità per i raccordi verticali" non rispettano pienamente i valori indicati dalla Tabella 8 del decreto ministeriale 19/04/2006: il raggio minimo verticale convesso deve essere maggiore di 4000 m. La distanza di visuale disponibile desunta dal diagramma di visibilità altimetrico deve essere superiore a 115 m per velocità di progetto di 92 km/h. 	<p>Recepita.</p> <p>Il raggio del raccordo Convesso 1 nel PE è pari a 10000 m. I restanti sono maggiori o uguali ai minimi previsti per le velocità di progetto delle rampe.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> La configurazione altimetrica della rampa da progressiva +0,00 a progressiva +200,00 circa presenta un raccordo convesso seguito da un raccordo concavo. Tale situazione si definisce come perdita di tracciato. Dovrà essere, pertanto, verificata la distanza di ricomparsa come indicato dal decreto ministeriale 5 novembre 2001 n.6792 e s.m.i.. 	<p>Recepita.</p> <p>Nel PE la distanza di ricomparsa del tracciato è maggiore della distanza minima prevista dal DM2001. Il tratto è percorso ad una $V_p = 60$ km/h da cui la distanza di ricomparsa minima da DM2001 è pari a 280 m, contro i 405 m disponibili in progetto.</p>

5. I residui elementi di non conformità

L'analisi di rispondenza alla norma predisposta sul variato progetto dello svincolo della Maddalena sulla A32 in località Chiomonte, modificato rispetto alla soluzione di PD sottoposta all'approvazione degli Enti competenti, ha evidenziato che l'intervento nella sua nuova configurazione, pur risolvendo le incongruenze richiamate nella delibera CIPE del 20.02.2015 ed ottemperando alle prescrizioni ivi contenute circa la rispondenza del progetto alle prescrizioni del DM 19.04.2006 e del DM 05.11.2001 mantiene due residui elementi di non conformità rispetto al DM 19.04.2006 che riguardano:

- 1) la mancanza della distanza di visuale libera per il cambio corsia in approccio alla rampa di diversione dalla carreggiata in direzione Bardonecchia;
- 2) una clotoide della rampa di immissione sulla A32 che non risponde al criterio di guida ottica $A>R$;

Per poter consentire l'apertura dello svincolo al traffico ordinario, confermando in via definitiva la sua presenza come pertinenza di esercizio dell'Autostrada A32, occorre pertanto acquisire, per i due aspetti sopra indicati, il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in merito alla possibilità di autorizzazione della deroga ai sensi dell'Art. 2 del DM 19.04.2006 e dell'Art. 3 del DM 05.11.2001. L'acquisizione del parere del CSLP rappresenta anche ottemperanza alla prescrizione 2.7 contenuta nella richiamata delibera del CIPE 19/2015.

6. I presupposti per la deroga

Giova richiamare quanto detto a proposito dei "presupposti per le deroghe" in occasione del Seminario sul tema "Come governare le deroghe alle norme tecniche stradali e la scelta dei dispositivi di sicurezza" tenutosi il 30 giugno 2004, organizzato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - V Sezione.

In tale occasione venne chiarito che la possibilità di derogare da norme cogenti rappresenta una condizione eccezionale, ammissibile nella sola ipotesi di presenza dei "presupposti" indicati dal legislatore, da accertare caso per caso.

I casi di derogabilità debbono essere legati, cioè, alla presenza di "*particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche*" che non consentono il rispetto delle norme ordinarie, accertato che sia comunque "*assicurata la sicurezza e siano evitati inquinamenti*".

Per quanto riguarda l'aspetto "*sicurezza*" nel caso specifico di cui trattasi, la dimostrazione dell'osservanza di questo indispensabile requisito costituisce l'oggetto del documento "Rapporto di Analisi di Sicurezza e Rispondenza alla Norma".

La dichiarazione di ammissibilità del progetto di cui trattasi nei riguardi dell'osservanza del secondo requisito indispensabile per derogare dalla norma, che prescrive che "*siano evitati inquinamenti*" è implicitamente contenuta nel Parere VIA n. 1674 del 17/2/2014 di approvazione del Progetto Definitivo dell'Opera, richiamato nel § 4.4. In quest'ultimo, infatti, l'approvazione del Progetto Definitivo dello Svincolo nell'ipotesi della sua apertura al traffico ordinario (oggetto del presente documento) veniva subordinata all'acquisizione del parere del CSLP viste le criticità evidenziate rispetto alla normativa vigente in materia di sicurezza.

Ciò sta a significare, implicitamente che per gli altri aspetti di natura ambientale (a cui si riferisce il secondo requisito "siano evitati inquinanti") il progetto era approvabile. L'acquisizione eventuale del parere del CSLP sull'ammissibilità delle non conformità residue del progetto rispetto alla normativa stradale (che gestisce il tema "sicurezza") scioglie quindi anche la seconda condizione (quella legata al controllo dell'inquinamento) a cui è subordinata la possibilità di deroga.

Resta, quindi, in questa sede, da definire quali siano i "Presupposti" per la deroga, e cioè quali siano i motivi che impediscono, con riferimento ai due specifici aspetti di non conformità residui, il rispetto della norma.

Il comma 2 dell'art. 13 del D.Lgs. 30/4/92 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) precisa che i detti motivi sono da ricercare nell'esistenza di tre tipi di presupposti:

- l'esistenza di particolari condizioni locali;
- l'esistenza di particolari condizioni ambientali, paesaggistiche e archeologiche;

- l'esistenza di ragioni di natura economica.

6.1 Mancanza di visibilità per il cambio corsia

La non conformità riguardante la “mancanza di visibilità per il cambio corsia” si riferisce all'avvistabilità della corsia specializzata di diversione della rampa di uscita dalla carreggiata della A32 in direzione Bardonecchia, allo sbocco della galleria Giaglione.

Per rispettare le disposizioni normative sarebbe necessario realizzare gli allargamenti riportati nella *Figura 7*:

- in fucsia è indicato l'allargamento necessario per avvistare il punto di inizio della corsia di decelerazione;
- in ciano quello per avvistare la cuspide ove la rampa di uscita diverge dalla carreggiata autostradale.

Gli ostacoli alla visibilità sono costituiti dal rivestimento della galleria Giaglione (per garantire la visibilità dovrebbe essere allontanato di 3,90 m rispetto alla posizione esistente per uno sviluppo longitudinale di circa 100 m) e dalla barriera posta la bordo dell'impalcato del viadotto Clarea (per garantire la visibilità dovrebbe essere allontanata di circa 10,15 m per uno sviluppo longitudinale di circa 55 m).

Il progetto dell'opera ha ritenuto che la realizzazione dell'allargamento della galleria Giaglione non fosse possibile (e di conseguenza anche il successivo l'allargamento del viadotto) in relazione alle seguenti motivazioni:

- a. particolari condizioni locali: la ridotta avvistabilità della corsia di diversione deriva dalla "particolare condizione locale" dovuta all'ubicazione dello svincolo di Chiomonte nella valle del Rio Clarea. La ridotta ampiezza dell'incisione orografica porta come conseguenza che la corsia specializzata risulta iniziare molto a ridosso dello sbocco della galleria Giaglione. D'altra parte, la scelta della collocazione dello svincolo nel difficile contesto stradale tra le due gallerie Ramat e Giaglione è stata dettata da motivi di sicurezza pubblica. Non potendo incrementare la distanza dallo sbocco della galleria della corsia di diversione si ha come conseguenza che il punto di vista per la verifica della visibilità per il cambio corsia ricade all'interno della galleria e ciò fa sì che la presenza del rivestimento della galleria riduca la distanza di visibilità richiesta dalla normativa;
- b. particolari condizioni ambientali, paesaggistiche ed archeologiche: i lavori di allargamento della galleria necessari per portare la distanza di visuale libera disponibile ai valori prescritti dalla norma comporta grosse problematiche legate al particolare contesto orografico. Questo è caratterizzato dalla presenza di vincoli geologici, paesaggistici ed ambientali (aree in frana, copertura boschiva del terreno, zone archeologiche) che hanno indotto il CIPE nel 2011 a sconsigliare di sviluppare il progetto dello svincolo secondo le ipotesi 1 e 2.

Le condizioni di maggiore congestione del traffico indotte dalla chiusura della canna in direzione Bardonecchia durante i lavori di allargamento dello sbocco procurerebbero, inoltre, indubbi aggravamenti delle condizioni di inquinamento atmosferico della zona.

- c. ragioni di natura economica: l'allargamento di 4 m circa della galleria Giaglione per uno sviluppo di 100 m circa comporterebbe un maggior investimento per la realizzazione dello svincolo Chiomonte commisurabile in 6.425 mln Euro, "non compatibile con una oculata programmazione degli interventi sull'intera rete in gestione"²

² cfr. G. Ianniello, G. Cantisani "I presupposti delle deroghe", Seminario sul tema "Come governare le deroghe alle norme tecniche stradali", Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - 30 giugno 2004

Per le motivazioni sopra esposte, il progetto dell'opera ha ritenuto ammissibile ipotizzare una soluzione in deroga, con la riduzione di visibilità quantificata nella relazione di rispondenza a norma, essendo possibile affidare a misure meno invasive e meno costose il mantenimento dei doverosi livelli di sicurezza.

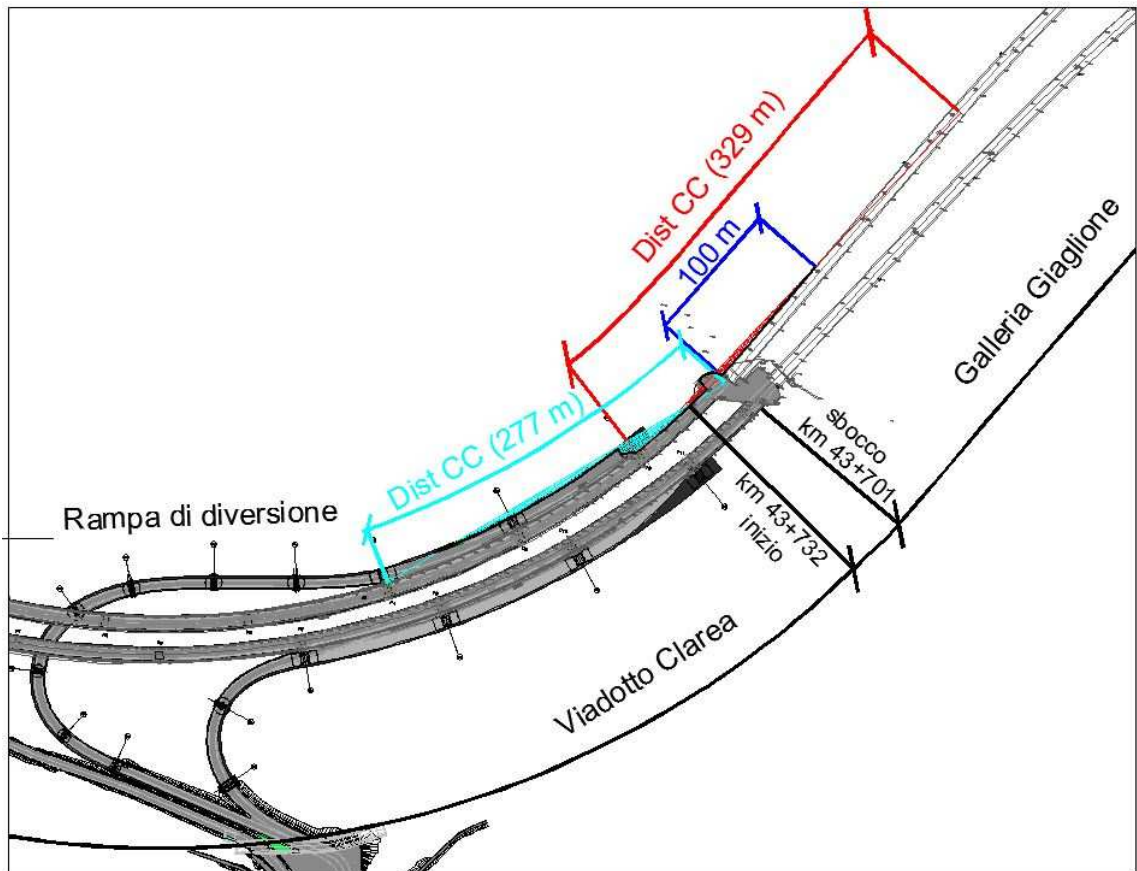


Figura 7 – Condizioni di avvistabilità della corsia di diversione allo sbocco della galleria Giaglione

6.2 Clotoide con parametro $A > R$

La non conformità riguarda la prima curva di transizione tra l'allineamento di partenza della futura strada di collegamento con la viabilità locale e l'avvio della rampa in salita di accesso al viadotto Clarea, in direzione Torino.

I vincoli che la progettazione geometrica della rampa ha dovuto rispettare sono i seguenti:

- L'andamento plano-altimetrico della rampa in salita, imposto dalla necessità, nello spazio a disposizione, di collegare la quota di partenza alla quota del viadotto Clarea, tenendo presente la geometria plano-altimetrica del tratto di A32 al quale ci si collega,
- L'allineamento della strada di accesso, condizionato dai vincoli orografici ed ambientali presenti nella zona.

Per collegare la curva della rampa avente $R = 53$ m, la cui posizione plano-altimetrica non può essere variata, all'allineamento della strada di accesso è stato necessario inserire in progetto una curva di transizione clotoidica con $A > R$, cosa non consentita dalla attuale normativa.

Qualora si fosse rispettato il dettato normativo, assumendo $A=R$, il punto di tangenza tra la clotoide e l'allineamento si sposterebbe di 5,2 m verso il fondo valle (v. *Figura 8*).

Questo necessiterebbe l'esecuzione di movimenti di materiali e opere di contenimento particolarmente invasive ed impattanti, opere incompatibili con i vincoli geologici, paesaggistici ed ambientali che caratterizzano l'area di intervento.

Pertanto, i presupposti della deroga possono essere individuati in:

- particolari condizioni locali: complesse caratteristiche della valle prescelta per la realizzazione dello svincolo di Chiomonte, dovuta a superiori esigenze di ordine pubblico;
- particolari condizioni ambientali, paesaggistiche ed archeologiche: delicate e peculiari caratteristiche ambientali della ristretta valle in cui si opera che impongono di minimizzare i movimenti di terra.
- ragioni di natura economica: nessuna in particolare.

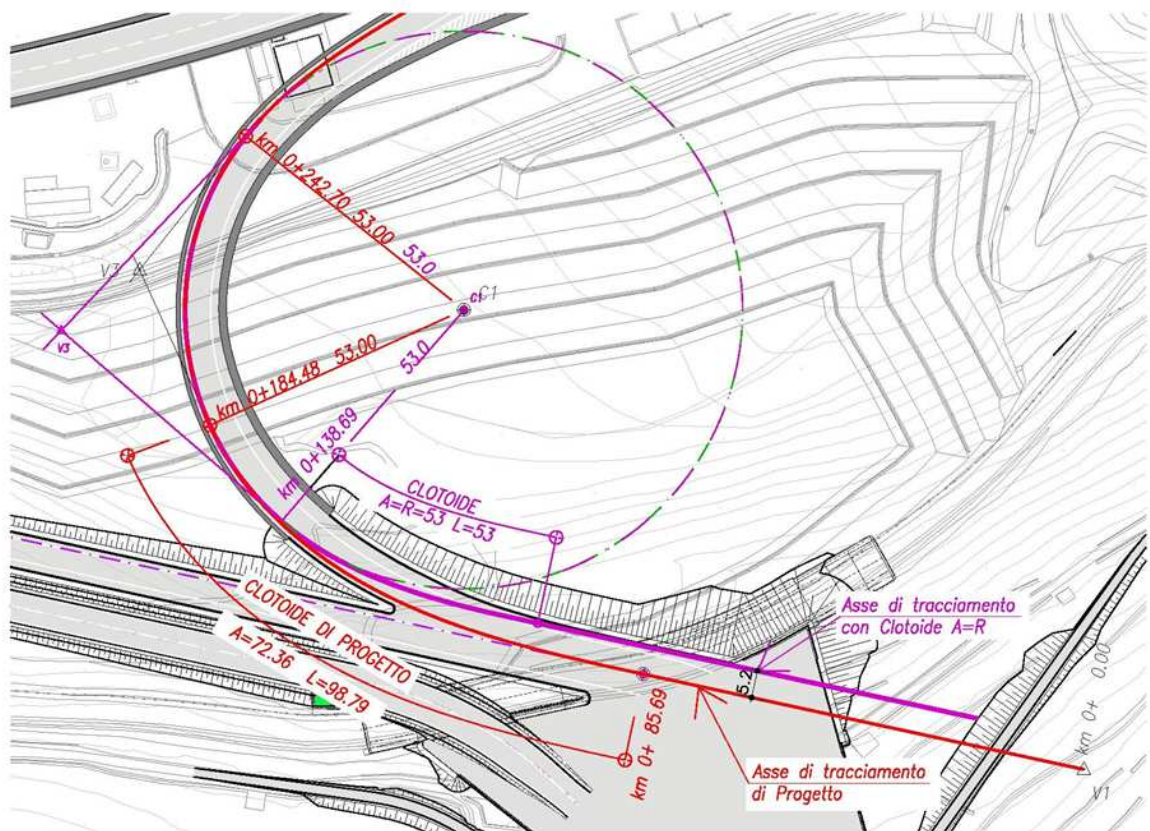


Figura 8 – Influenza del valore del parametro a della clotoide

7. Conclusioni

Da quanto illustrato nei paragrafi precedenti, le motivazioni per le quali nel progetto dello svincolo di Chiomonte sono presenti due residui elementi geometrici non conformi al dettato della normativa cogente di riferimento, e cioè:

- distanza di visuale libera allo sbocco della galleria Giaglione inferiore al valore della distanza di visibilità per il cambio corsia;

- parametro A della clotoide della prima curva della rampa di ingresso nella A32, in direzione Torino, superiore al valore del raggio della curva raccordata

possono essere sintetizzate come segue:

- l'impossibilità di adeguare a norma entrambi gli aspetti di non conformità discende dalla particolare collocazione dello svincolo di Chiomonte, situato all'interno della stretta valle del Rio Clarea (particolari condizioni locali). L'impossibilità di riconsiderare la collocazione dello svincolo ed i ridotti spazi a disposizione nella valle Clarea non consentono di:
 - allontanare la corsia di diversione dallo sbocco della galleria Giaglione, incrementando in tal modo la distanza di visuale disponibile;
 - di modificare la geometria della rampa di immissione per inserire una clotoide di parametro ridotto rispetto a quello adottato in progetto; ciò infatti non consentirebbe di raccordare la rampa alla carreggiata A32 che attraversa la valle in viadotto;
- l'impossibilità di realizzare gli allargamenti per visibilità della parte terminale della galleria Giaglione (che si renderebbero necessari visto che la rampa non può essere allontanata dallo sbocco della galleria) per i grossi investimenti che questo comporterebbe (ragioni di natura economica), per il grosso disturbo alla circolazione autostradale che i lavori di allargamento comporterebbero e per l'importante peggioramento dell'impatto ambientale e paesaggistico dell'opera che l'intervento comporterebbe (particolari condizioni ambientali);
- l'impossibilità di spostare verso valle l'ubicazione del piazzale del cantiere e della strada di collegamento con la viabilità ordinaria (cosa questa necessaria se si inserisse di una clotoide a norma mantenendo fisso l'andamento planimetrico della rampa) a causa del forte impatto che produrrebbero i conseguenti grossi movimenti di terra e le conseguenti imponenti opere di sostegno (particolari condizioni ambientali).

Si ritiene pertanto che quanto sopra comprovi la sussistenza di "*particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche*" quale necessario presupposto per rendere ammissibile la richiesta di deroga.