

**INTEGRAZIONI ISTRUTTORIA VIA
CDED 04: ANALISI ULTERIORI ALTERNATIVE
PROGETTUALI - BOLZANETO**

**NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA
ADEGUAMENTO DEL SISTEMA A7 – A10 – A12**

PROGETTO DEFINITIVO

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. LA VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	4
3. LE OSSERVAZIONI DELLA REGIONE LIGURIA.....	5
3.1 Osservazione punto 6.33.....	5
3.2 Osservazione punto 6.39.....	5
3.1 Osservazione punto 6.40a.....	9
3.1 Osservazione punto 6.40b.....	11
3.1 Osservazione punto 6.41.....	14
4. CONCLUSIONI.....	17

1. PREMESSA

La Commissione tecnica VIA del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha richiesto, nella nota DVA-2012-0002060 del 27/01/2012, di *“valutare la fattibilità delle alternative progettuali dei raccordi autostradali dirette a migliorare la funzionalità del progetto, come chieste dalla regione, con particolare riferimento alla realizzazione della galleria fra il nuovo ponte Genova e la galleria dello svincolo Brasile, all’esclusione della tratta dell’ex camionale compresa fra Bolzaneto e Rivarolo e all’allargamento della carreggiata nord della A7 compresa fra Rivarolo ed il ponte Polcevera”* (punto 1.7).

Anche la Regione Liguria, nel Parere n. 270 del 25/10/2011 formulato dal Comitato tecnico Regionale per il territorio – Sezione per la Via (allegato alla DGR 1345 del 11/11/2011), ha richiesto una valutazione di fattibilità delle alternative progettuali, volte a migliorare la funzionalità del progetto, relative all’impostazione del progetto nella porzione ubicata in sponda idrografica sinistra del torrente Polcevera (punti 6.33, 6.39, 6.40 e 6.41). Le osservazioni formulate dalla Regione Liguria analizzano con maggior livello di dettaglio il layout funzionale del progetto per quanto riguarda la porzione di intervento che si sviluppa in sinistra del torrente Polcevera, con particolare riferimento all’intervento di adeguamento della autostrada esistente A7 Milano - Genova. Le criticità rilevate dalla Regione Liguria possono essere sintetizzate nei tre punti di seguito riportati:

- presenza di relazioni funzionali lunghe e indirette che utilizzano percorsi esistenti e presenza di itinerari ritenuti eccessivamente tortuosi
- utilizzo della attuale carreggiata nord della A7 il cui tracciato viene ritenuto, dall’Ente, incompatibile con gli insediamenti attraversati
- geometrie delle rampe dello svincolo di Bolzaneto.

Il presente documento è pertanto redatto in risposta al punto 1.7 della richiesta di integrazioni del MATTM, relative al quadro di riferimento progettuale dello SIA, ed ai punti 6.33, 6.39, 6.40 e 6.41 delle osservazioni della Regione Liguria.

2. LA VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Con riferimento alle criticità sollevate dalla Regione Liguria sono stati condotti studi di approfondimento volti a valutare la fattibilità funzionale e geometrica degli interventi di modifica al layout del Progetto Definitivo di giugno 2011.

Si ricorda che tranne che per gli approfondimenti legati al differente livello di dettaglio della progettazione, il Progetto Definitivo di giugno 2011 sviluppa il layout funzionale sottoscritto dagli Enti Locali con la firma del Protocollo di Intesa in data 08/02/2010 ed individuato nel corso del Dibattito Pubblico svoltosi nel 2009; l'unica modifica sostanziale nell'ambito in questione riguarda l'interramento del tracciato di progetto nei pressi dell'abitato di Geminiano, effettuato su esplicita richiesta del Comune di Genova, e finalizzato all'eliminazione dei viadotti di attraversamento della vallata.

Dal momento che il quesito posto da MATTM richiama le osservazioni formulate dalla Regione Liguria, si rimanda al successivo capitolo 3 per l'analisi dettagliata delle stesse ed al capitolo 4 per le valutazioni complessive.

3. LE OSSERVAZIONI DELLA REGIONE LIGURIA

3.1 Osservazione punto 6.33

Osservazione:

“Il mantenimento in esercizio, “tout court”, di entrambe le carreggiate dell’attuale A7 fra Bolzaneto e Sampierdarena non può essere considerata pienamente accettabile, nonostante la prevista diluizione del volume di traffico, dato che dopo quasi un secolo di pesante servitù, l’eliminazione dal sistema autostradale genovese delle tratte più obsolete sotto il profilo funzionale e meno compatibili sotto il profilo urbanistico ed ambientale rappresenta un obiettivo strategico. Di conseguenza si ritiene che questa parte del progetto debba essere riconsiderata affinché non venga inficiata la funzionalità dell’imponente investimento previsto, investimento che rappresenta una occasione unica sia per la riorganizzazione del sistema, sia per il risanamento degli insediamenti attraversati”.

Controdeduzione:

L'osservazione introduce in modo generale i concetti dettagliati ai paragrafi successivi, ai quali si rimanda per le risposte puntuali.

In ogni caso, si segnala che l'intervento di progetto rappresenta, nell'ambito del nodo autostradale di Genova, un adeguamento del sistema A 7 – A10 – A12 esistente, basato sulla realizzazione di nuove carreggiate autostradali unitamente al riutilizzo dell'infrastruttura esistente, al fine di garantire il miglioramento delle condizioni di circolazione (Livelli di Servizio) e di sicurezza del traffico veicolare.

3.2 Osservazione punto 6.39

Osservazione:

“superato l’attraversamento della valle del Polcevera ... il progetto è caratterizzato dalla compresenza di raccordi diretti ed efficaci (Milano – Savona e Milano – Livorno) che

convivono con relazioni funzionali molto lunghe ed indirette, come quelle che necessariamente debbono percorrere il “torna indietro” di Morego (Genova Bolzaneto – Savona per veicoli pesanti, Genova Bolzaneto – Livorno, Livorno – Genova Bolzaneto) o come la relazione fra Savona e Milano (e fra Savona e Genova Bolzaneto) che viene indirizzata inevitabilmente lungo il tortuoso itinerario della galleria Montegalletto ... Soprattutto quest’ultimo risulta estremamente critico, dato che comporta un notevole allungamento della direttrice strategica GE Voltri – GE Bolzaneto – superiore a 7 km - e quindi dell’ordine del 30 % rispetto al percorso attuale – che a differenza della relazione GE Voltri – Milano non si diluisce su una percorrenza lunga. Di conseguenza è indispensabile che la relazione diretta fra GE Voltri e GE Bolzaneto (e fra GE Voltri e Milano) venga reintrodotta, prevedendo la realizzazione di una galleria dedicata, funzionalmente simile a quella proposta all’inizio del dibattito pubblico. Per realizzare questa galleria è necessario prevedere l’inizio del bivio sul viadotto Genova e quindi una curva a destra in discesa, in modo che la tratta di nuova realizzazione possa confluire nell’esistente galleria di svincolo Brasile, con un percorso dell’ordine di 500 metri di lunghezza e con la possibilità di eseguire l’innesto sulla rete sostanzialmente fuori esercizio o comunque con minime soggezioni”.

Controdeduzione:

L'introduzione del collegamento diretto Genova Voltri - Milano (e Genova Voltri - Bolzaneto) prevederebbe la realizzazione di una nuova rampa di svincolo in galleria, con uno sviluppo di circa 500 m. Tale ramo si innesterebbe sulla attuale rampa in uscita verso Bolzaneto all'interno della galleria di svincolo Bolzaneto esistente: si verrebbe a creare un tronco di scambio tra il flusso in uscita verso Bolzaneto ed il flusso diretto verso Milano e proveniente dalla A10bis, di lunghezza pari a 277 m.

Nello studio di fattibilità realizzato, sono emerse inoltre problematiche legate agli sviluppi degli elementi modulari: i calcoli cinematici effettuati hanno messo in evidenza che il tratto di accelerazione necessario a garantire il raggiungimento della corretta velocità di immissione in autostrada per il flusso veicolare proveniente da Savona dovrebbe avere uno sviluppo pari a 253 m; la lunghezza del tratto disponibile per inserirvi la corsia di

accelerazione (pari a 180 m) risulta largamente insufficiente e quindi la modifica progettuale risulta non attuabile.

Inoltre, l'organizzazione della galleria è attualmente ad una sola corsia: l'aggiunta di una corsia per l'affiancamento dei due flussi di traffico e per la manovra di scambio comporterebbe la realizzazione di una piattaforma stradale di larghezza minima pari a 9 m con conseguente necessità di allargamento della galleria Bolzaneto esistente.

Infine, considerato che l'innesto sull'asse della A7 nord in corrispondenza del viadotto Secca, del flusso proveniente da sud, può avvenire solo ad una corsia, si configurerebbe la realizzazione di due immissioni in stretta successione e senza alcun distanziamento, determinando eccessive turbative al traffico autostradale con conseguente decadimento delle performances ed una diminuzione dei livelli di sicurezza. Si ricorda inoltre che la normativa prescrive per le nuove intersezioni l'adozione di un distanziamento minimo pari a 500 m. Il flusso a due corsie proveniente dalla galleria Bolzaneto dovrebbe essere specializzato in una corsia dedicata al flusso in uscita ed una corsia dedicata al traffico verso Milano. La corsia dedicata al traffico verso Milano si andrebbe ad affiancare alla corsia proveniente dalla galleria Brasile: nel tratto compreso tra la galleria Brasile e l'immissione del flusso in ingresso a Bolzaneto e diretto verso nord tale corsia dovrebbe essere chiusa per consentire la successiva immissione del flusso in ingresso dallo svincolo di Bolzaneto. Lo sviluppo del tratto disponibile non risulta compatibile con la soluzione geometrica per realizzare tale chiusura di corsia.

Alla luce delle precedenti considerazioni, l'introduzione del collegamento diretto Genova Voltri - Milano (e Genova Voltri - Bolzaneto) sulla configurazione del progetto definitivo non risulta fattibile dal punto di vista geometrico.

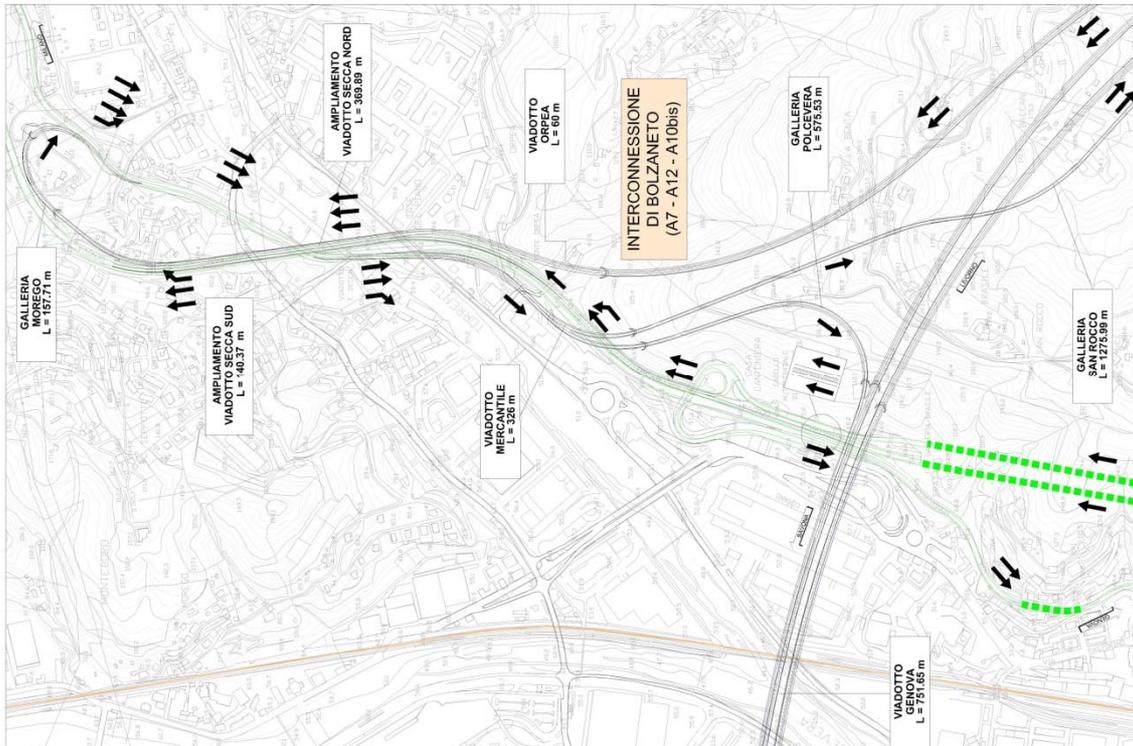


Figura 1 – Corografia Progetto Definitivo

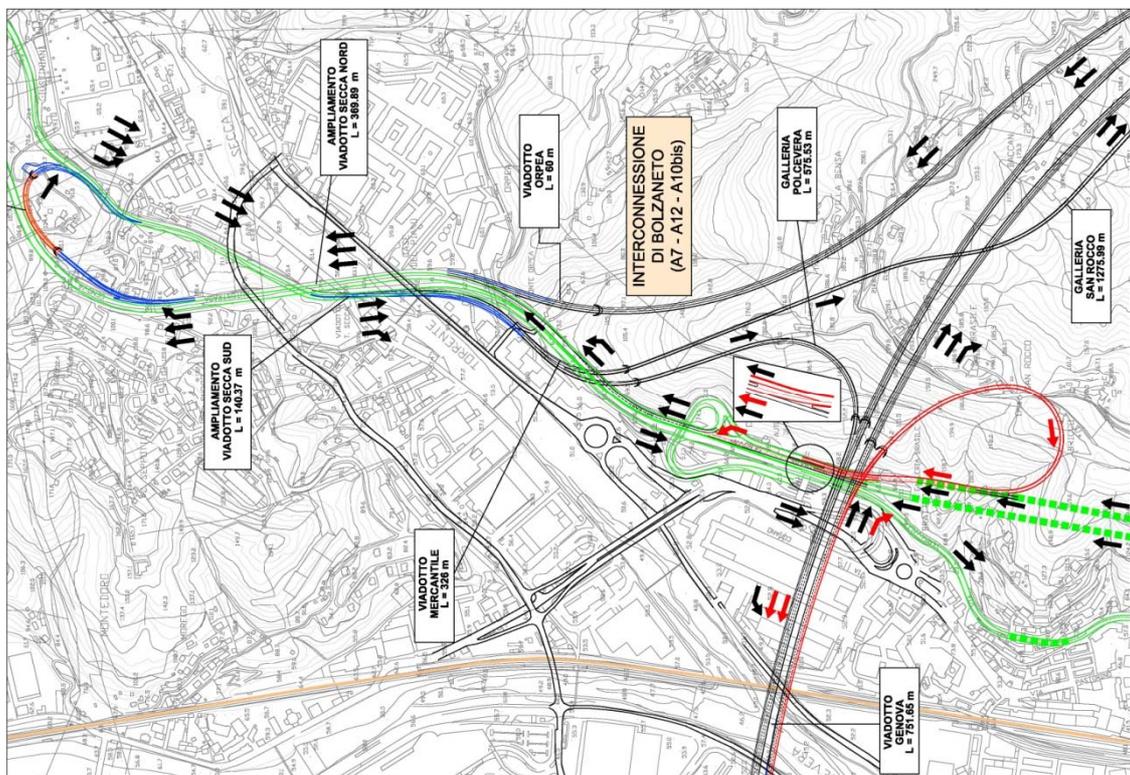


Figura 2 - Corografia con Modifica Progettuale

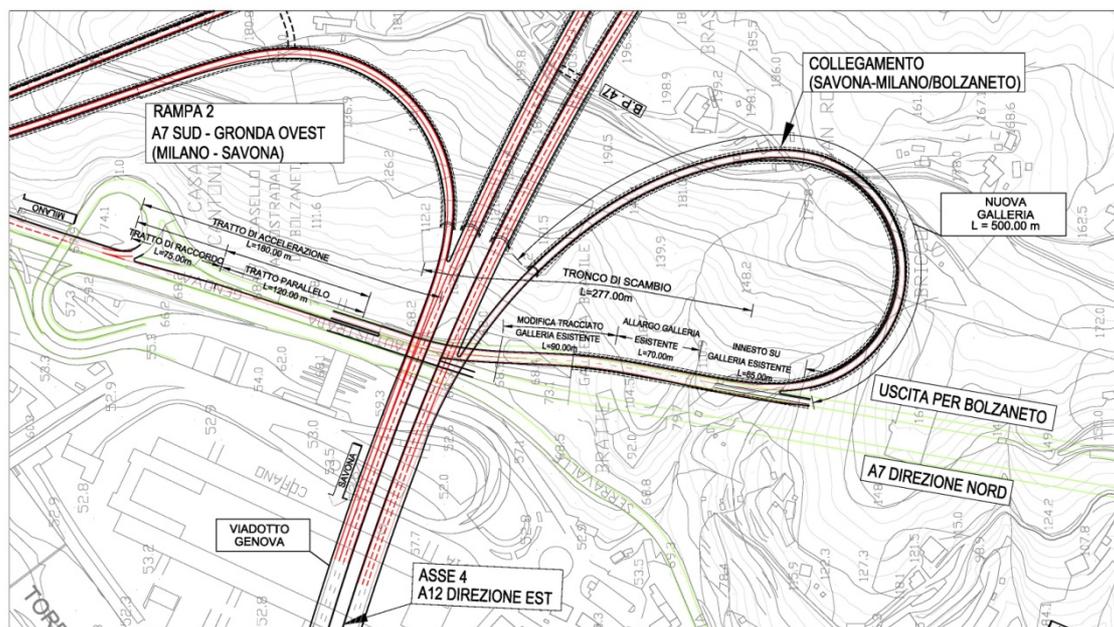


Figura 3 – Schema Modifica Progettuale

3.1 Osservazione punto 6.40a

Osservazione:

“Oltre al risultato funzionale, sicuramente migliorativo, è opportuno evidenziare anche i potenziali effetti riflessi di questa proposta – di costo relativamente contenuto – dato che in primo luogo risulterebbe possibile dismettere entrambe le carreggiate della vecchia A7 – relativamente al tratto compreso fra Bolzaneto e la val Torbella – ed in secondo luogo lo svincolo di GE Bolzaneto non verrebbe più a trovarsi lungo un asse passante e potrebbe quindi essere riconformato in maniera più semplice, come un qualsiasi svincolo ordinario. La valenza positiva della dismissione di tali tratte e soprattutto dell’attuale carreggiata nord della vecchia A7 è evidente e diretta, sia sotto il profilo funzionale, sia in termini di risanamento ambientale, dato che verrebbero eliminati dalla rete autostradale dei segmenti obsoleti – in termini di geometria, di sicurezza e nel caso della galleria Montegalletto di staticità – che risultano anche incompatibili con gli insediamenti attraversati, con la possibilità di pervenire all’esclusione dalla rete della citata galleria Montegalletto e di prevenire addirittura la demolizione dell’incombente viadotto sul torrente Geminiano.”.

Controdeduzione:

La dismissione della attuale carreggiata nord nel tratto tra Torbella e Bolzaneto comporterebbe lo spostamento di componenti di traffico (Livorno-Milano e Livorno-Bolzaneto) sulla galleria Torbella Est e successivamente nel tronco di scambio a 4 corsie: questa componente di traffico nella nuova configurazione richiesta da Anas effettuerebbe la manovra di scambio, andandosi a sommare al flusso considerato nella verifica della manovra, peggiorando il LOS e la sicurezza complessiva della tratta. La dismissione della carreggiata nord risulta inoltre in conflitto con la richiesta di Anas di prevedere l'utilizzo di tale carreggiata a servizio del flusso Livorno-Milano, al fine di ridurre la consistenza del flusso di traffico nello scambio a 4 corsie in galleria.

La dismissione della attuale carreggiata sud nel tratto tra Bolzaneto e Torbella sposterebbe il traffico Milano-Genova sulle gallerie San Rocco - Bric du Vento - Torbella Ovest, con sezione a 1 sola corsia, prima di immettersi sul tratto terminale della A12 esistente: in questo modo si configura per questo tratto una riduzione del numero di corsie rispetto alla situazione attuale.

Verrebbe inoltre a mancare il collegamento diretto Bolzaneto - Genova: tale flusso di traffico dovrebbe percorrere la A7 verso nord, il loop di Morego (andando ad aggiungere traffico ad un collegamento già molto sollecitato nella configurazione di progetto) e successivamente il tratto San Rocco-Bric du Vento-Torbella Ovest, allungando notevolmente la percorrenza in autostrada o riversandosi in alternativa sulla viabilità locale.

Diversamente da quanto affermato dalla Regione Liguria, l'inserimento del collegamento diretto Genova Voltri-Genova Bolzaneto non garantisce la possibilità di dismettere le carreggiate della A7 esistente; la filosofia dell'intervento proposto con la dismissione delle carreggiate esistenti ha comportato la necessità di effettuare valutazioni sia in relazione alla funzionalità dell'intervento di potenziamento della autostrada esistente sia del layout progettuale nel suo complesso.

L'intervento di potenziamento dell'autostrada A7 è al contrario reso possibile dal riutilizzo delle carreggiate esistenti, anche se con diverso senso di percorrenza rispetto alla

situazione attuale, unitamente alla realizzazione di una sola nuova carreggiata a servizio del flusso veicolare in direzione nord. La dismissione delle carreggiate della A7, comporterebbe inoltre un aggravamento delle problematiche di sicurezza rilevate in alcuni tratti del progetto, ed in particolare nel tratto a 4 corsie in sotterraneo.

La richiesta di dismettere le carreggiate esistenti della autostrada A7 non appare quindi perseguibile. Pertanto alla luce delle precedenti considerazioni, anche la richiesta di trasformazione dello svincolo di Bolzaneto non risulta pertinente.

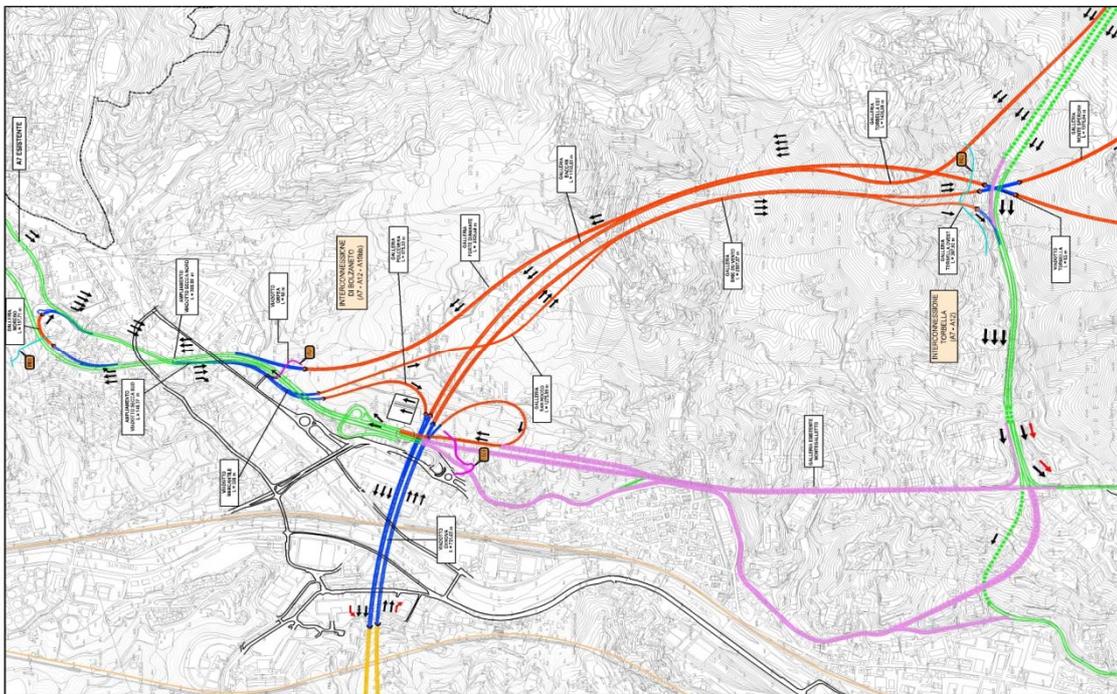


Figura 4 - Corografia con Modifica Progettuale

3.1 Osservazione punto 6.40b

Osservazione:

“Meno immediati ma non per questo meno significativi potrebbero essere i riflessi della trasformazione dello svincolo di GE Bolzaneto in un attestamento, dato che pur nei ristretti spazi disponibili la geometria dei raccordi potrebbe essere rivisitata, con l’obiettivo di pervenire all’eliminazione del “loop” di Morego e quindi al superamento delle tortuosità di

questa parte del progetto. In questa eventualità diverrebbero superabili anche alcune disfunzioni in atto, a partire dalla curva di innesto dello svincolo di GE Bolzaneto verso Milano che risulta problematica per i veicoli pesanti, ma soprattutto non sussisterebbe più alcun motivo di mantenere in esercizio la carreggiata sud della vecchia A7 fra GE Bolzaneto e Rivarolo, dato che ai soli residui utilizzatori, cioè i veicoli leggeri interessati alle relazioni fra GE Bolzaneto e la direttrice sud, verrebbe offerta una alternativa di percorso quantomeno equivalente”.

Controdeduzione:

L'eliminazione del “loop” di Morego non appare possibile: nella configurazione di progetto il ramo A7nord-A7sud assicura infatti i seguenti collegamenti: Bolzaneto-Livorno; Bolzaneto-Savona; Livorno-Bolzaneto, che non sono sostituibili. Nella configurazione che eliminerebbe le carreggiate esistenti della A7 tra Trobella e Bolzaneto il ramo A7nord-A7sud assicura, oltre ai collegamenti precedentemente indicati, anche il collegamento Bolzaneto-Genova, con un incremento di traffico su un asse comunque non eliminabile.

Per quanto riguarda il miglioramento della geometria della immissione in direzione nord dallo svincolo di Bolzaneto, il progetto prevede già il miglioramento della manovra per effetto della geometrizzazione ad una sola corsia del tratto tra la galleria Brasile ed il viadotto Secca.

La modifica risulta pertanto non fattibile per quanto riguarda il ramo A7nord-A7sud, mentre non sono necessarie modifiche al Progetto Definitivo di giugno 2011 in relazione al miglioramento dello svincolo di Bolzaneto.

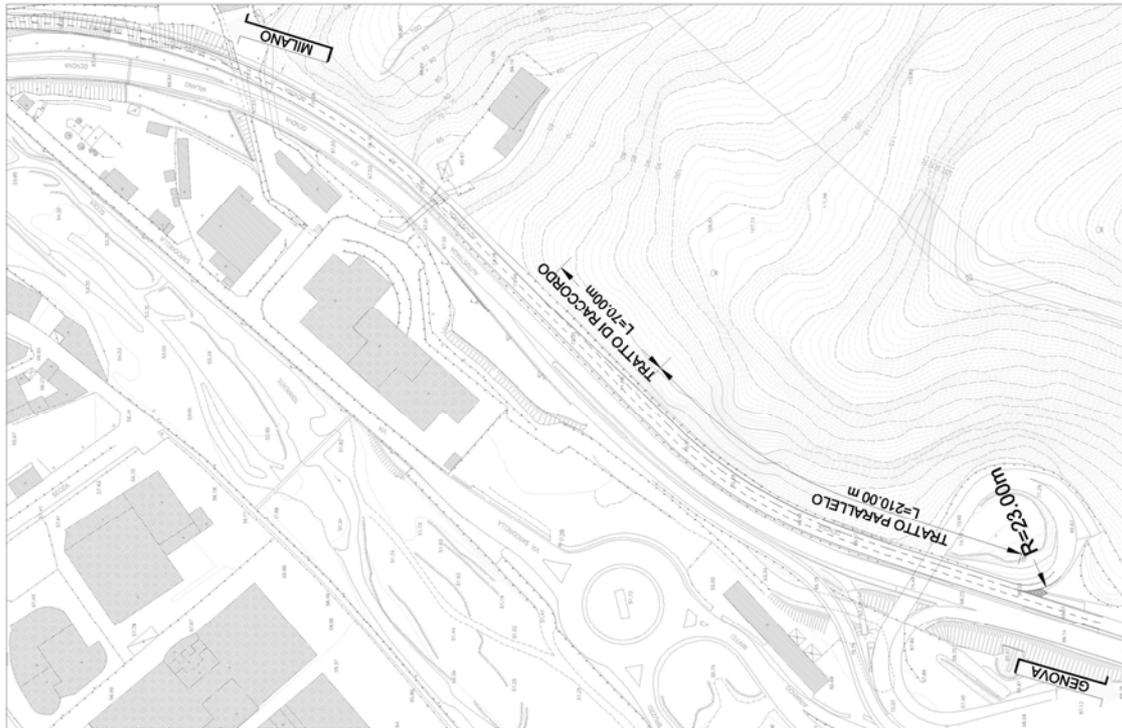


Figura 5 - Schema Situazione Attuale immissione svincolo di Bolzaneto

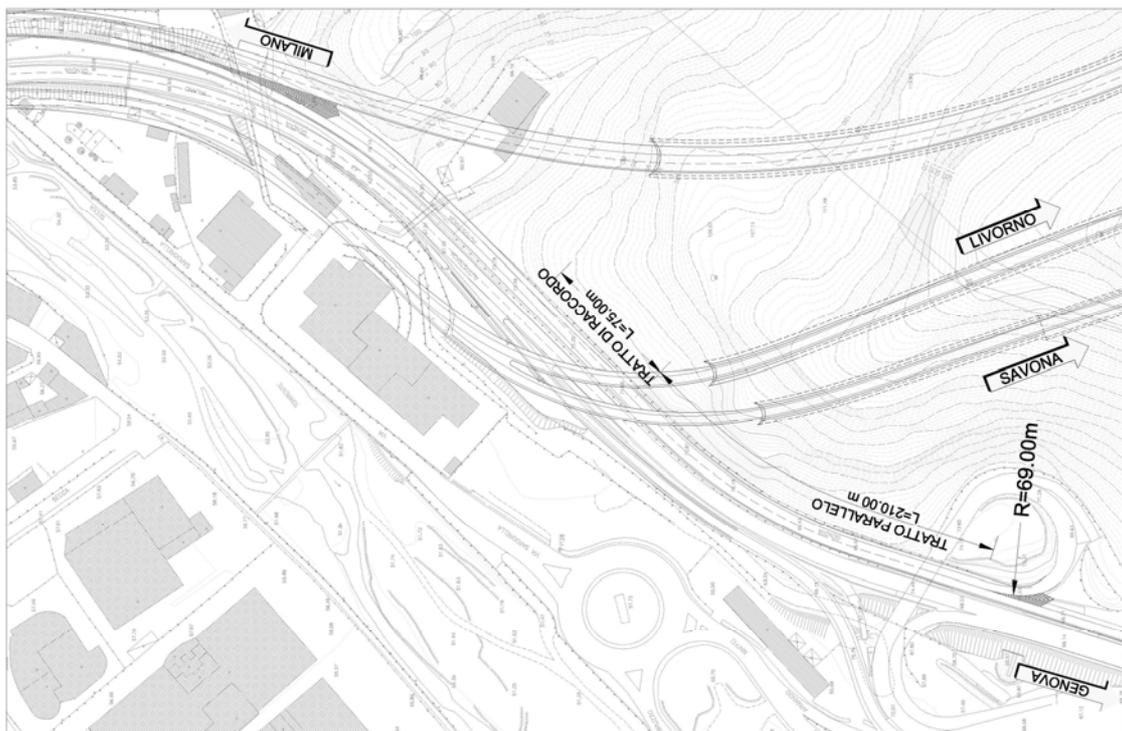


Figura 6 - Schema Progetto Definitivo immissione svincolo di Bolzaneto

3.1 Osservazione punto 6.41

Osservazione:

“Una volta eliminate le tratte sopra richiamate dalla rete autostradale il livello di funzionalità raggiunto risulterebbe pressoché omogeneo, con la sola eccezione della conferma in esercizio del tratto restante della vecchia A7 sud, fra Rivarolo ed il ponte sul Polcevera che potrebbe però essere comunque eliminato, in un secondo momento, mediante l'allargamento della corrispondente tratta dell'attuale A7 nord, che il progetto comunque prevede di utilizzare in senso inverso. Per poter effettuare questo allargamento sarebbe infatti necessario attendere il completamento della nuova carreggiata nord della A7, in modo da realizzare fuori esercizio i lavori di alesaggio delle tre gallerie presenti, il cui sviluppo totale è di circa 1 km. La conseguenza sarebbe una nuova carreggiata sud della A7 completamente rinnovata e coerente con la direttrice nord già contemplata dal progetto”.

Controdeduzione:

La dismissione della attuale carreggiata sud tra Rivarolo e Genova Ovest implica la dismissione del tratto tra Bolzaneto e Rivarolo della attuale carreggiata sud con le problematiche connesse già segnalate al precedente punto 40a. La dismissione della attuale carreggiata sud tra Rivarolo e Genova Ovest eliminerebbe inoltre, per i veicoli provenienti da nord e da Livorno, il collegamento autostradale con lo svincolo di Genova-Aeroporto, dal momento che la rampa di collegamento risulta accessibile solo dalla attuale carreggiata sud. Tale collegamento dovrebbe essere ripristinato mediante l'inserimento di una nuova rampa di svincolo in galleria.

L'allargamento a tre corsie del tratto tra Rivarolo e Genova Ovest della attuale carreggiata nord prevedrebbe, oltre all'allargamento delle gallerie esistenti anche l'adeguamento dei tratti all'aperto, in cui si prevede di dover realizzare una sezione a 3 corsie rispetto alle 2 attuali. La fattibilità dell'intervento di allargamento a tre corsie necessiterebbe comunque di approfondimenti legati alla valutazione della fattibilità tecnica (allargamento gallerie esistenti, allargamento viadotti, espropri, ecc) ed incompatibili con le informazioni disponibili in merito alla tratta esistente.

Oltre alle difficoltà tecniche insite nella tipologia di intervento proposta, che ne mettono in discussione la fattibilità dal punto di vista tecnico, la presente richiesta di modifica prevede che trovino accoglimento anche le richieste analizzate ai paragrafi precedenti, in quanto strettamente collegate. Dal momento che tale presupposto non sussiste, non si può che concludere che anche la presente richiesta non può trovare accoglimento.

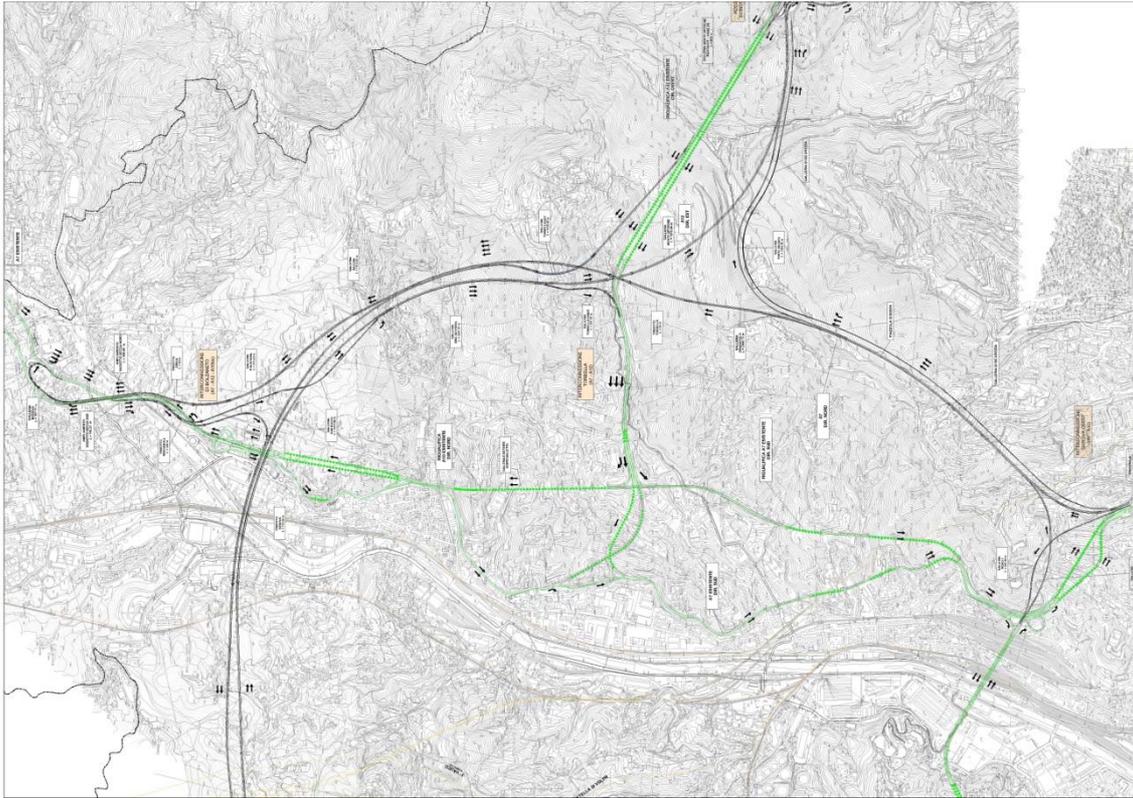


Figura 7 - Corografia Progetto Definitivo

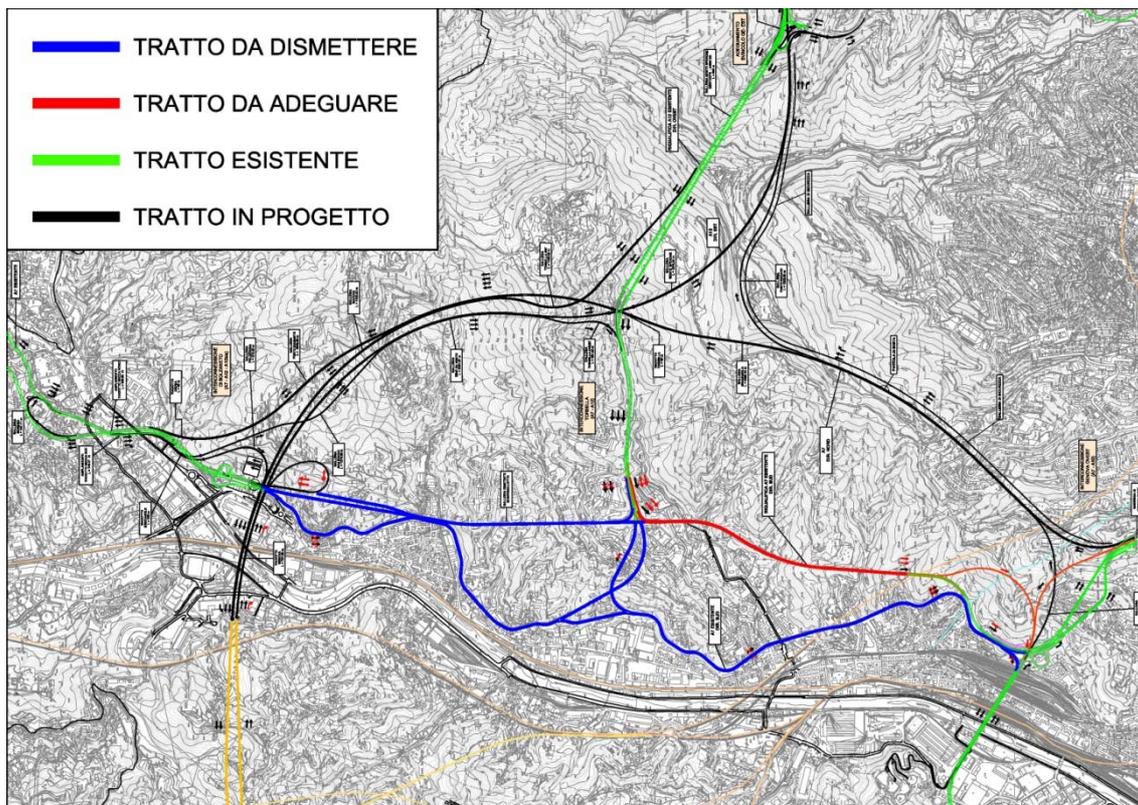


Figura 8 - Corografia con modifica progettuale

4. CONCLUSIONI

Come richiesto dalla Commissione VIA, è stato condotto lo studio di fattibilità delle alternative progettuali dei raccordi autostradali, le cui conclusioni sono riportate nel precedente capitolo. Sono infatti state analizzate, singolarmente e dal punto di vista tecnico-funzionale, le richieste di modifica espresse dalla Regione Liguria nei confronti del layout di progetto relativamente all'intero settore in sinistra Polcevera. In generale l'analisi di dettaglio dimostra la non fattibilità tecnica delle singole proposte, a meno di alcune considerazioni specifiche, che però non richiedono di apportare modifiche al Progetto Definitivo di giugno 2011, in quanto esso già risolve alcune criticità individuate.

Analizzando le considerazioni nel complesso, si configura la richiesta da parte della Regione della completa dismissione dell'infrastruttura della A7 esistente tra Genova Ovest e Bolzaneto, nel tratto in cui le carreggiate autostradali convivono strettamente con zone densamente popolate della città. È indubbiamente riconosciuto che la dismissione dell'intera infrastruttura autostradale esistente determinerebbe un notevole beneficio dal punto di vista ambientale per la città, ma tale dismissione comporterebbe il totale trasferimento del traffico su una nuova infrastruttura determinando una nuova configurazione progettuale di tutta l'asta Genova Est-Genova Ovest-Genova Bolzaneto. Il layout funzionale che dovrebbe essere sviluppato progettualmente per accogliere questa richiesta risulterebbe estremamente differente dal layout individuato alla conclusione del Dibattito Pubblico e dagli accordi stabiliti nella convezione ASPI-ANAS e, quindi, dal progetto presentato.

Essendo il Progetto Definitivo di giugno 2011 il naturale sviluppo del layout sottoscritto dagli Enti territoriali con la firma del Procollo di Intesa del 08/02/2010, si ritiene di non poter accogliere la richiesta della Regione Liguria di dismettere le carreggiate autostradali esistenti in coerenza con l'intervento di Adeguamento della Autostrada A7 che si configura come un intervento di potenziamento atipico per il quale è prevista la realizzazione di una nuova carreggiata a servizio del traffico in direzione Nord oltre alla riqualifica dell'autostrada esistente.