



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Struttura Tecnica di Missione per l'indirizzo strategico,
lo sviluppo delle infrastrutture e l'Alta sorveglianza

Gronda di Ponente

08.08.2019

1. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il Progetto della Gronda di Genova si pone l'obiettivo di alleggerire il tratto di A10 più interconnesso con la città di Genova – cioè quello dal casello di Genova Ovest (Porto di Genova) sino all'abitato di Voltri – trasferendo il traffico passante su una nuova infrastruttura che si affiancherebbe all'esistente, costituendone di fatto un potenziamento "fuori sede".

La nuova infrastruttura progettata da SPEA comprende 61 km di nuovi tracciati autostradali e si allaccia agli svincoli che delimitano l'area cittadina (Genova Est, Genova Ovest, Bolzaneto), si connette con la direttrice dell'A26 a Voltri e si ricongiunge con l'A10 in località Vesima. Data la complessità dal punto di vista orografico del territorio attraversato, il nuovo sistema viario si sviluppa quasi interamente in sotterraneo e prevede 23 gallerie, per un totale di circa 50 chilometri, circa l'81% dell'intero tracciato, con sezioni variabili fino ai 500 mq dei cameroni di interconnessione tra gli assi autostradali. Le opere all'aperto comprendono la realizzazione di 13 nuovi viadotti e l'ampliamento di 11 viadotti esistenti.

Il progetto definitivo a suo tempo predisposto prevedeva un importo dell'opera di €4.755.204.589,47 di cui 3.636.530.864,14 per lavori a base d'appalto (comprensivi di € 295.911.924,93 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso) e €1.118.673.725,33 per somme a disposizione; l'importo del primo lotto era pari a €964.772.891,71, concernente "opere propedeutiche".



Figura 1 – schema dell'intervento

1.1 Stato di avanzamento

Il progetto definitivo ha ottenuto le autorizzazioni urbanistiche e ambientali e la pubblica utilità preordinata agli espropri. Sono in corso gli espropri e le attività per la ricollocazione di unità produttive. Tutte le aree di cantiere sono state acquisite in occupazione temporanea per oltre 270.000 mq e sono stati formalizzati oltre il 60% degli accordi per la rimozione delle interferenze.

E' stato pubblicato, in data 10 marzo 2018, il bando di gara rivolto alla prequalifica delle imprese per l'affidamento dei lavori del lotto 5 "Conterminazione opera a mare", per un importo di circa 137 milioni di euro lordi, con termine ultimo per l'invio delle richieste di partecipazione fissato al 21 maggio 2018.

2. LA STORIA DEL PROGETTO

Un primo progetto di potenziamento dei collegamenti est-ovest del nodo di Genova risale agli anni ottanta, con un'ipotesi di raccordo tra il porto di Voltri con Rivarolo nella bassa val Polcevera, mai realizzata per l'opposizione degli abitanti della stessa Val Polcevera, il cui ricorso fu approvato dal T.A.R.

Nel 2001 il "Nodo autostradale e stradale di Genova" viene incluso dal CIPE nel programma delle opere strategiche. ASPI predispone quindi uno studio di fattibilità sulla base che prevedeva il potenziamento dell'attuale tracciato attraverso la costruzione di un nuovo viadotto a monte del ponte Morandi. Per evitare il pesante impatto che tale tracciato avrebbe avuto sul territorio, nel 2003 d'intesa con Regione, Provincia e Comune, ASPI si orienta sull'attraversamento del Polcevera in subalveo. Tuttavia nel 2005 questa ipotesi viene scartata di comune accordo, per i rischi che avrebbe potuto comportare per la falda di acqua potabile che alimenta l'acquedotto di Genova.

Nel 2006, sulla base di un protocollo d'intesa tra Regione, Provincia, Comune e Anas, si ritorna ufficialmente alla soluzione precedente (viadotto a monte del ponte Morandi) ed ASPI ne predispone un progetto preliminare consegnandolo nel febbraio 2008. Tale soluzione non convince Regione, Comune ed ASPI stessa, tant'è che negli anni successivi vengono proposte una serie di nuove alternative e si arriva a valutare cinque ipotesi alternative di tracciato.

Il Comune di Genova, in accordo con il soggetto proponente ASPI, sceglie di aprire un confronto pubblico preventivo basandosi sulla metodologia del "débat public" francese: vengono presentate diverse ipotesi, tra cui anche l'"opzione zero" che escludeva interventi di tipo autostradale nella

convinzione che la “strada a mare” di Cornigliano sia destinata a migliorare sensibilmente la situazione del traffico e che realizzare la Gronda potrebbe rivelarsi superfluo.

A valle del Dibattito Pubblico e sulla scorta delle risultanze emerse, ASPI elabora un ulteriore progetto preliminare, basato su:

- raddoppio della Autostrada A10 - nel tratto tra l’abitato di Voltri (loc. Vesima) e l’attraversamento del torrente Polcevera – attraverso una nuova infrastruttura a doppia carreggiata a due corsie più emergenza (Gronda di Ponente), con collegamento all’Autostrada A12 ad est dell’interconnessione con l’A7 (loc. Begato);
- utilizzo di entrambe le due carreggiate dell’esistente Autostrada A7 – nel tratto tra l’interconnessione con l’A12 e l’aggancio con il casello di Genova ovest per l’attuale nord – in direzione sud, al fine di potenziare il corridoio tra l’origine “Milano+Livorno” e la destinazione “Genova ovest+Ventimiglia”, e di poterne specializzare l’uso da parte dei mezzi pesanti per le distinte destinazioni aeroporto e porto;
- realizzazione di una nuova carreggiata per servire la direzione Nord dell’A7;
- utilizzo di entrambe le due carreggiate dell’esistente Autostrada A12 - nel tratto tra il casello di Genova Est e l’interconnessione con l’A7 (loc. Begato) –in direzione ovest, specializzandone una (l’attuale Ovest) per i veicoli provenienti da Livorno, mentre l’altra sarà riservata ai veicoli in ingresso a Genova est ed a quelli provenienti da Livorno diretti sull’A7 o sull’A10;
- realizzazione di una nuova carreggiata per servire la destinazione in direzione Livorno;
- il collegamento della Gronda con l’A7 per i veicoli provenienti e diretti da/a nord (Milano) viene realizzato in corrispondenza dell’attraversamento della Val Polcevera, tramite 3 rami sotterranei in prossimità dello svincolo di Bolzaneto. Il collegamento della Gronda con l’A7 per i veicoli provenienti e diretti a sud (Genova) viene realizzato in corrispondenza dell’attuale interconnessione A7/A12, riutilizzando in parte l’attuale sedime autostradale.

Il progetto definitivo di tale soluzione viene approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 07/09/2017 e, in data 6 aprile 2018, viene sottoscritto tra il Concedente e il concessionario un Verbale contenente la formalizzazione del “*Piano finanziario di convalida*”, in cui sono definiti gli impegni del concessionario per l’esecuzione dell’opera. Infine, tutti i progetti esecutivi relativi ai lotti dell’opera (10) sono stati inoltrati al M.I.T. per l’approvazione.

3. LA NUOVA ANALISI COSTI-BENEFICI (ACB)

3.1 Prima ACB del Gruppo di Valutazione

Il Gruppo di Valutazione (GdV) ha svolto una prima analisi che ha preso come riferimento la precedente analisi costi-benefici, redatta da SPEA, a sua volta basata su un'analisi trasportistica precedentemente effettuata ("Analisi delle soluzioni alternative per l'attraversamento della Val Polcevera" allegata allo studio di prefattibilità) e sulle stime dei costi di investimento e di gestione dichiarati nel progetto definitivo.

La prima analisi del GdV ha preso a riferimento i flussi di traffico e i costi di investimento precedentemente stimati, calcolando gli indicatori economici sulla base di un nuovo insieme di coefficienti e parametri allineati alle Linee Guida del MIT e alle prassi europee consolidate.

Le modifiche dei coefficienti e dei parametri di valutazione assunte sono riportate, nel dettaglio, nell'Allegato "Gronda di Ponente - Revisione della analisi Costi-Benefici – 19/12/2018 ver.2.0.

Il Valore Attualizzato Netto Economico (VANE) ricalcolato dal GdV secondo le modalità descritte, ha portato a un risultato netto pari a 126 mil €, decisamente inferiore alla valutazione SPEA (353 mil€), ma ancora positivo, come riportato nella Tabella sottostante.

Il saggio di rendimento interno è invece pari al 3.2%, mentre il **rapporto B/C risulta pari a 1.05**.

Hanno pesato, in questo senso:

- la rivalutazione dei costi di investimento e manutenzione per la correzione del coefficiente di trasformazione finanziario->economico;
- i differenti VOT utilizzati per i passeggeri;
- il sostanziale azzeramento dei benefici da incidentalità.

Contributo al VAN delle diverse voci di costo e di beneficio

ACB1

	Investimento	Costi di esercizio	Risparmi Tempo	Costi Op. auto	Esternalità ambientali	Incidentalità	VAN	B/C
Nuova analisi	-2.290,8	-104,1	2.561,3	-81,2	43,3	-2,3	126,3	1,05
Analisi SPEA	- 2.597,7	- 46,9	2.757,9	- 51,3	2,2	289,2	353,4	1,13

Le analisi svolte dal GdV sulla base delle assunzioni prese in considerazione dal precedente lavoro di SPEA collocano, complessivamente, il progetto in un'area di fattibilità 'debole', come evidenziato anche dalle analisi di sensitività condotte. E' emersa, di conseguenza, la necessità di valutare successive alternative progettuali di minor costo, comunque capaci di intercettare una quota sufficiente di benefici, rispetto ai notevoli costi di investimento.

3.2 Successive Analisi Costi – benefici del GdV

Nel mese di agosto 2018 è stato ultimato dal GdV un secondo documento, denominato "Analisi costi-benefici delle alternative progettuali per il potenziamento del nodo di Genova".

In questo studio sono state prese in considerazioni varie alternative progettuali, in variante rispetto allo studio prodotto a suo tempo da SPEA, simulate con un modello di traffico indipendente da quello utilizzato da SPEA, quindi ricavando ex novo gli indicatori tecnici di funzionamento.

L'analisi del progetto SPEA aveva evidenziato come il progetto fosse in realtà formato da due lotti funzionalmente separati, e cioè il raddoppio della A7 dall'attuale innesto della A12 sino a S. Benigno e il nuovo tracciato della A10 (la gronda propriamente detta) da Rivarolo a Voltri e come, di conseguenza, l'analisi economica avrebbe dovuto quantomeno essere a sua volta articolata secondo tale suddivisione. Inoltre, la necessaria ricostruzione del ponte Morandi permette, allo stato attuale, il superamento di alcuni dei più rilevanti vincoli di capacità presenti nel sistema autostradale, e cioè in particolare quelli del tratto tra Cornigliano e il Polcevera. Sono stati quindi prospettati e analizzati ulteriori scenari, finalizzati a sostituire la realizzazione della gronda ovest

con potenziamenti, rispetto al sistema viabilistico attuale, dell'ultimo tratto di connessione con il Ponente.

Rispetto allo scenario di riferimento (RS), che si limita ad assumere la ricostruzione del Ponte Morandi portato a tre corsie per senso di marcia, gli ulteriori scenari sono:

Alternativa A: Do Minimun

Tale alternativa prevede il solo raddoppio della A7 (nell'assetto previsto dal progetto SPEA, ma ottimizzato nel numero di corsie rispetto ai carichi di traffico) e il prolungamento della terza corsia del nuovo Morandi sino allo svincolo di Cornigliano Aeroporto.

Alternativa B: SPEA

E' il progetto di SPEA, comunque realizzato secondo due lotti funzionali per ottimizzarne la redditività e corretto, secondo le prescrizioni CIPE, inserendo due barriere sul vecchio tracciato della A10 a Voltri e Cornigliano, così da liberalizzare gli spostamenti interni ai due estremi e imporre una tariffa che incentivi l'uso della gronda. Viene di conseguenza eliminato il casello sullo svincolo di Pegli, così come la continuità della A10 verso il nuovo Morandi.

Alternativa C: Multedo 2x1

Oltre agli interventi della alternativa Do Minimum, prevede la realizzazione del by pass di Multedo tra via Ronchi e via Guido Rossa a una corsia per senso di marcia.

Alternativa D: Multedo 2x1 + bretella di Campi

Un ulteriore elemento di alleggerimento del quadrante nello scenario Multedo è individuabile in una bretella che connetta direttamente lo svincolo di Cornigliano con Campi, intervento che consente di evitare l'attraversamento di Multedo da parte dei veicoli diretti verso il lungo Polcevera.

Alternativa E: Multedo 2x2

L'alternativa è identica alla C, ma prevede di realizzare il bypass di Multedo a 2 corsie per senso di marcia. Le simulazioni effettuate evidenziano infatti per questa connessione una potenzialità attrattiva tale da superare negli scenari temporali futuri la capacità di un ramo a semplice corsia.

Alternativa F: Multedo 2x2 + bretella di Campi

L'alternativa è identica alla D, secondo una logica di potenziamento identica alla precedente.

Nella relazione allegata, il GdV ha confrontato tali alternative utilizzando la metodologia dell'Analisi Costi Benefici, assumendo ipotesi di parametri, coefficienti, costi di investimento e costi di esercizio dettagliate nello specifico nel documento.

Dal momento che i tassi di crescita della domanda rivestono sempre un ruolo cruciale in tale tipologia di analisi, il GdV ha assunto due differenti scenari di crescita della domanda:

SCENARIO 1 – SPEA - è stato direttamente assunto dalle previsioni contenute nello Studio di Traffico redatto nel 2008 a supporto dell'analisi di fattibilità della Gronda;

SCENARIO 2 - ridotto - è stato definito semplicemente dimezzando la crescita ipotizzata da SPEA.

I risultati dell'ACB sono riassunti nelle tabelle seguenti (valori attualizzati dei costi e dei benefici in mln € e indici di fattibilità)

SCENARIO 1 – SPEA

	Do minimum	SPEA	Multedo 2x1	Multedo 2x1 + Campi	Multedo 2x2	Multedo 2x2 + Campi
Costi	1.221	3.785	1.650	1.797	1.881	2.028
Benefici tot.	4.935	8.438	6.288	6.732	7.249	7.615
<i>Tempo</i>	4.667	8.603	5.946	6.337	6.854	7.195
<i>Operativi</i>	142	-190	179	201	224	207
<i>Esternalità</i>	126	25	164	194	171	214
VAN	3.715	4.653	4.638	4.935	5.393	5.588
IRR	12.3%	8.1%	12.9%	12.8%	13.8%	13.2%
B/C	4.0	2.2	3.8	3.7	3.9	3.8

Dalla tabella emerge un chiaro ordinamento tra le alternative, con benefici attesi crescenti proporzionalmente agli investimenti richiesti. Fa eccezione l'opzione della Gronda autostradale la cui redditività è significativamente inferiore a quella delle altre alternative, dato che investe in opere molto costose ma relativamente meno capaci di generare benefici rispetto a quelle concepite come potenziamento della rete urbana. L'efficacia del bypass di Multedo è confermata

dalla preferibilità delle opzioni a 2 corsie per senso di marcia, dato il forte carico di traffico previsto. Risulta interessante anche l'ipotesi del collegamento tra lo svincolo di Cornigliano e Campi, la cui redditività relativa rispetto alle opzioni senza collegamento risulta essere sì inferiore a quella di queste ultime, ma ancora ampiamente positiva (9 - 10%). In ogni caso tutte le alternative si collocano, nell'ipotesi di crescita alta della domanda, in una zona di robusta fattibilità; nell'ipotesi di crescita ridotta, questo non sarà confermato per l'alternativa B.

SCENARIO 2 – RIDOTTO

	Do minimum	SPEA	Multedo 2x1	Multedo 2x1 + Campi	Multedo 2x2	Multedo 2x2 + Campi
Costi	1.221	3.785	1.650	1.797	1.881	2.028
Benefici tot.	3.389	5.825	5.115	5.160	5.704	5.908
<i>Tempo</i>	3.294	6.000	4.938	4.939	5.474	5.670
<i>Operativi</i>	54	-149	93	109	134	110
<i>Esternalità</i>	41	-26	84	112	97	127
VAN	2.168	2.040	3.465	3.363	3.839	3.880
IRR	8.8%	5.4%	10.1%	9.7%	10.3%	10.0%
B/C	2.8	1.5	3.1	2.9	3.0	2.9

Da questa seconda tabella emerge lo stesso chiaro ordinamento tra le alternative e sotto-alternative, tutte confermate in zona di robusta fattibilità, con la sola eccezione della alternativa SPEA, che scende al 5.4% di IRR.

Si evidenzia anche la maggiore dipendenza dell'efficacia dell'alternativa SPEA dai livelli attesi di domanda rispetto alle altre alternative. La sua efficacia in altri termini dipende molto dalla crescita della congestione più che dalla velocizzazione dei corridoi posti lungo le naturali 'linee di desiderio' della domanda.

4. ANALISI DELLE PROBLEMATICHE GIURIDICO-AMMINISTRATIVE CONNESSE AGLI OBBLIGHI CONTRATTUALI

La realizzazione della c.d. Gronda di Genova rientra nell'oggetto della Concessione a suo tempo intercorrente tra la società Autostrade per l'Italia e ANAS, quale intervento posto a carico del concessionario.

Il progetto definitivo della Gronda, denominato "Adeguamento sistema A7 – A10 – A12 del nodo stradale e autostradale di Genova", è stato approvato dal MIT con provvedimento 15802 del 7 settembre 2017 del Dipartimento per le infrastrutture, sistemi informativi e statistici, Direzione generale per la vigilanza sulle concessionarie autostradali.

La realizzazione delle opere previste dalla Convenzione costituisce oggetto di un vincolo giuridico. Indipendentemente alle scelte politico-amministrative sulla sorte dell'intera concessione legate ai noti fatti del crollo del viadotto Morandi sul Polcevera, l'analisi delle problematiche giuridiche connesse agli obblighi contrattuali va effettuata tenendo conto del fatto che l'eventuale scioglimento del vincolo di realizzazione della c.d. Gronda comporta un mutamento di una delle modalità di attuazione dell'oggetto della convenzione.

I costi già sostenuti da parte di ASPI per quest'opera e funzionali alla sua realizzazione, sommano a circa 1.030 milioni di Euro e possono ascrivere a 4 categorie:

- *Costi già sostenuti o impegnati con fornitori esterni (progetto, etc.) o terze parti (espropri).*
- *Costi relativi al prefinanziamento dei fabbisogni di cassa (negative carry) a partire dalla crisi del 2008.*
- *Costi di copertura finanziaria per assicurarsi la certezza e la stabilità del finanziamento (interest rate swap).*
- *Costo dovuto alla sovracapitalizzazione misurata con la metodologia di cui alle delibere CIPE e con riferimento al maggior costo del capitale per effetto del maggior peso dell'equity rispetto ai parametri di mercato.*

A tali voci di costo, inoltre, andrebbero aggiunte le eventuali pretese risarcitorie di terzi, o in via di rivalsa dalla stessa ASPI, che, a fronte del recesso, potrebbe verosimilmente chiamarsi fuori da ogni pretesa nei suoi confronti da parte di terzi che dovessero reclamare pregiudizi a loro occorsi dalla cessazione dell'esecuzione dell'opera, allo stato non quantificabili.

Anche un'eventuale revoca della concessione per ragioni di pubblico interesse, il danno sarebbe quello discendente, dalla perdita patrimoniale legata ai costi sostenuti per tenere stabili i finanziamenti e il capitale destinato alla realizzazione dell'opera.

In definitiva, allo stato dei dati disponibili, ferma la necessità della verifica tecnico-contabile circa la fondatezza delle voci di costo sostenute e la corretta determinazione di tutti gli altri elementi impiegati per l'individuazione delle voci di costo, il prezzo dello scioglimento ammonta, *al netto*

del mancato guadagno indennizzabile nella misura del 10% dell'utile ritraibile, a circa 1 mld di euro.

5. CONCLUSIONI PRELIMINARI

A necessaria premessa di ogni conclusione che è possibile trarre dalle valutazioni effettuate, si ricordano i limiti, evidenziati dallo stesso Gruppo di Valutazione (GdV), dello studio di ACB e che devono pertanto suggerire un'opportuna prudenza nella lettura dei suoi esiti.

Un primo limite deriva dall'applicazione modellistica, con l'assunzione di alcune approssimazioni che solo un successivo lavoro di approfondimento potrà ridurre, e dall'indisponibilità di strumenti di simulazione consolidati, aggiornati e condivisi.

Un secondo limite deriva dal fatto che il GdV ha potuto lavorare solo sui dati già disponibili, senza misure aggiornate nei punti più significativi per la validazione del modello.

Un terzo limite riguarda la stima dei costi, che non ha potuto basarsi su schemi progettuali adeguatamente sviluppati, ma solo derivando dalle stime del progetto SPEA parametri di costo poi applicati alle altre ipotesi per macro tipologie di opere.

Ciò premesso, le principali considerazioni che si ritiene di poter trarre sono:

- le condizioni di elevata e generalizzata congestione del nodo genovese consentono a tutte le alternative esaminate di raggiungere buoni livelli di fattibilità, ma nello stesso tempo vengono premiati quei progetti che aumentano in generale la capacità stradale, anche se non correttamente concepiti, e diventa dunque essenziale in questi casi poter confrontare diverse alternative di progetto;

- dal confronto effettuato dal GdV emerge come le alternative esaminate non sono egualmente vantaggiose; una scelta differente da quella ottimale comporterebbe infatti non trascurabili riduzioni dei benefici potenzialmente acquisibili, cioè un cattivo uso delle risorse;

- il funzionamento dei due lotti che compongono il progetto della gronda di Genova, e cioè da una parte il raddoppio della A7 e, dall'altra, quello della A10, si è dimostrato essere funzionalmente separabile e caratterizzato da differenti livelli di fattibilità, con il primo (A7) significativamente più elevato del secondo (A10);

- l'assetto funzionale con il solo primo lotto tuttavia dovrebbe prevedere anche il prolungamento della terza corsia del nuovo Morandi sino allo svincolo di Cornigliano. Lo dimostra l'elevato IRR ottenuto dall'alternativa A.

Quanto sopra suggerisce l'opportunità di effettuare un approfondimento, con il coinvolgimento dei soggetti interessati, per una valutazione più puntuale delle alternative di progetto.

6. ALLEGATI

n.1 – “Analisi costi-benefici della Linea AC Genova – Milano – Terzo Valico dei Giovi” (dicembre 2018) a cura del *Gruppo di Valutazione dei progetti*

n.2 – “Analisi costi-benefici delle alternative progettuali per il potenziamento del nodo di Genova” (agosto 2019) a cura del *Gruppo di Valutazione dei progetti*

n.3 – “ Terzo Valico dei Giovi : La regolamentazione dei rapporti con il consorzio secondo la convenzione e la Valutazione dell’esercizio di potere manutentivo o risolutivo del contratto di convenzione” (agosto 2019) a cura *dell’Avv. Pucciariello*