



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

IV Atto Aggiuntivo alla Convenzione Unica sottoscritta il
10 ottobre 2007

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO A
TARIFFE DI PEDAGGIO

SATAP - TRONCO A4 TARIFFE DI PEDAGGIO

Tariffe medie (alla società) al 1° GENNAIO 2018 ponderate con i chilometri percorsi (traffico 2017)

CLASSE	PIANURA	MONTAGNA	MEDIA
A	0,09886	0,10159	0,09174
B	0,10141	0,10420	0,09404
3	0,11657	0,11981	0,10866
4	0,19267	0,19799	0,17966
5	0,23319	0,23960	0,21767
Veicoli leggeri (classe A)	0,09886	0,10159	0,09174
Veicoli pesanti (classi B, 3, 4 e 5)	0,16548	0,17420	0,15580
TOTALE	0,11550	0,12018	0,10791

Tariffe medie (all'utente) al 1° GENNAIO 2018 ponderate con i chilometri percorsi (traffico 2017) - I.V.A. 22% e SOVRACANONE

CLASSE	PIANURA	MONTAGNA	MEDIA
A	0,12661	0,12994	0,11922
B	0,12972	0,13312	0,12201
3	0,16022	0,16417	0,15452
4	0,25306	0,25955	0,24113
5	0,30249	0,31031	0,28751
Veicoli leggeri (classe A)	0,12661	0,12994	0,11922
Veicoli pesanti (classi B, 3, 4 e 5)	0,21458	0,22559	0,20573
TOTALE	0,14858	0,15443	0,14105

**TRONCO A4 CALCOLO TARIFFE MEDIE LORDE ALL'UTENZA AL 1° GENNAIO 2018
(CALCOLATE SUI DATI DI TRAFFICO 2017)**

CLASSE	VEICOLI KM TOTALI	TARIFFE LORDE	IMPORTI LORDI ALL'UTENZA
A	1.692.970.634	0,11922	201.833.717,26
B	245.233.083	0,12201	29.920.025,53
3	38.614.024	0,15452	5.966.455,13
4	21.909.621	0,24113	5.283.060,97
5	265.772.320	0,28751	76.412.383,00
TOTALE PESANTE B - 3 - 4 - 5	571.529.048	0,20573	117.581.924,63
TOTALE	2.264.499.682	0,14105	319.415.641,89

e B e di € 0,01800 per le classi 3, 4 e 5 come previsti dall'ex Art. 12 DL 262/06

CLASSE	VEICOLI KM TOTALI	TARIFFE LORDE	IMPORTI netti ALL'UTENZA
A	1.692.970.634	0,09174	155.307.288,18
B	245.233.083	0,09404	23.062.475,73
3	38.614.024	0,10866	4.195.710,93
4	21.909.621	0,17966	3.936.220,32
5	265.772.320	0,21767	57.849.493,35
TOTALE PESANTE B - 3 - 4 - 5	571.529.048	0,15580	89.043.900,33
TOTALE	2.264.499.682	0,10791	244.351.188,51



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO B

Determinazione della remunerazione del capitale investito

ALLEGATO B

Determinazione della remunerazione del capitale investito

La remunerazione del capitale investito è determinata come segue:

- (i) il CIN delle opere “realizzate o in corso di realizzazione” di cui al Piano Economico Finanziario della SATAP A4 elaborato sulla base del sistema tariffario previgente ai sensi dell’art. 32.2 lettera a) della Delibera ART 68/2019, è remunerato in misura pari al Tasso Interno di Rendimento calcolato in conformità all’art 17.2 della Delibera ART 68/2019; il TIR in questione risulta essere pari a 7.55% in termini nominali al lordo delle imposte;
- (ii) il CIN delle opere “realizzate o in corso di realizzazione” alla data della proposta relative al completamento del collegamento autostradale Asti-Cuneo è remunerato in misura pari al Tasso Interno di Rendimento calcolato per tali investimenti in conformità all’art 17.2 della Delibera ART 72/2019; il TIR in questione risulta essere pari a 9.23% in termini nominali al lordo delle imposte ed è altresì corrispondente al tasso di congrua remunerazione previsto per gli stessi investimenti dal progetto relativo al “cross financing” favorevolmente esaminato ed approvato dalla Commissione Europea;
- (iii) il CIN delle opere “da realizzare” relative alla SATAP A4 ed alla Asti-Cuneo è remunerato in misura pari al Tasso Interno di Rendimento di cui all’art. 16 della Delibera ART 68/2019; il TIR in questione è pari al 7.09% in termini nominali al lordo delle imposte.

Si precisa che il Tasso Interno di Rendimento di cui ai punti (i) e (ii) che precedono è il Tasso Interno di Rendimento che garantisce la corretta remunerazione degli investimenti realizzati o in corso di realizzazione nel rispetto della clausola di salvaguardia espressamente prevista nelle Delibere ART che – come riportato nelle relative Relazioni Istruttorie della stessa ART *(i) per ragioni di certezza ed affidamento dei rapporti in essere (omissis) la remunerazione dei costi di investimento debba avvenire sulla base dei sistemi tariffari previgenti e (ii) dall’applicazione del nuovo sistema tariffario non possano derivare effetti in qualche modo retroattivo rispetto alle obbligazioni già sorte.*



Autostrada A4
Torino-Milano

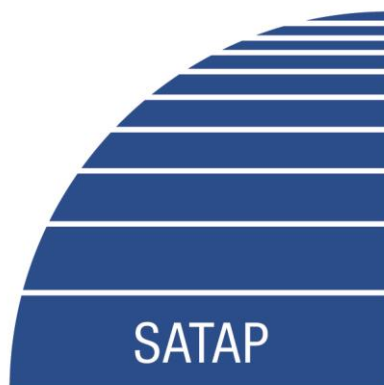
AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO E

Piano finanziario



SATAP S.p.A.
Tronco A4 (Torino – Milano)
PIANO ECONOMICO FINANZIARIO
NOTA ILLUSTRATIVA

INDICE

Premessa

Durata del piano finanziario e della concessione

Investimenti

Traffico, tariffe di pedaggio e ricavi netti da pedaggio

Proventi da sub-concessioni ed attività collaterali

Costi operativi

Ammortamento delle opere

Imposte sul reddito di esercizio

Remunerazione del capitale investito

Allegati

Piano Economico Finanziario

PREMESSA

Il 31 dicembre 2017 è scaduto il periodo regolatorio 2013-2017 della concessione relativa alla SATAP A4 Torino-Milano ("SATAP A4" o la "Società") e secondo la vigente regolamentazione il Piano Economico Finanziario ("PEF") per il periodo regolatorio 2018-2022 avrebbe dovuto essere aggiornato entro il 30 giugno 2018.

In tale ambito, è stato sviluppato il presente PEF, prevedendo che entri a far parte degli investimenti a carico della SATAP A4 il finanziamento del completamento della tratta da Asti a Cuneo, di cui risulta titolare la Società concessionaria Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. ("ATCN").

Tale iniziativa era stata oggetto di specifica proposta che il Governo italiano, insieme al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ("MIT"), alla fine del 2017 aveva notificato alla Commissione Europea, ai sensi dell'art. 108, par. 3 del TFUE ("Proposta"), ad esito di interlocuzioni che il Governo italiano ed il MIT avevano avviato con gli uffici della Commissione Europea a partire dal 2014, per trovare una soluzione al completamento infrastrutturale ed al disequilibrio finanziario della concessione relativa alla tratta autostradale Asti-Cuneo,.

A tal proposito si ricorda che, nel 2005, il raggruppamento temporaneo d'impresa SALT SpA, Grassetto Lavori SpA ed Itinera SpA si era aggiudicato la gara europea indetta per l'assegnazione della concessione relativa alla costruzione e gestione del collegamento autostradale Asti-Cuneo e che nel marzo 2006 è stata costituita la Società di Progetto Asti Cuneo SpA, partecipata per il 65% dalle imprese appartenenti all'ATI, e per il 35% dall'ANAS, come previsto dal disciplinare di gara.

Il 1° agosto 2007 è stato stipulato il contratto di concessione tra l'ANAS e la ATCN, è l'11 febbraio 2008 la concessione ha acquisito efficacia.

Nel 2014 la ATCN ha richiesto il riequilibrio del piano economico-finanziario, ai sensi del contratto di concessione, a causa del modificato scenario macroeconomico, delle intervenute normative che hanno avuto un considerevole impatto sul costo complessivo di realizzazione del collegamento autostradale Asti-Cuneo, nonché della sensibile riduzione dei volumi del traffico reale rispetto alle previsioni dovuta al mancato completamento della tratta, per cause non riferibili al concessionario, e anche all'impatto della crisi economica in Italia, in particolare sul territorio attraversato dall'infrastruttura. L'ipotesi di riequilibrio presentata dal concessionario nel 2014 prevedeva considerevoli oneri a carico dello Stato ed incrementi tariffari molto elevati e, conseguentemente, non sostenibili dagli utenti.

La proposta individuata dal Governo italiano e dal MIT, notificata alla Commissione Europea, prevedeva il coinvolgimento della concessionaria SATAP A4 per il finanziamento delle opere realizzate e da realizzare della Asti-Cuneo, tramite contributo diretto, detto "cross financing", senza contribuzione a carico dello Stato. La proposta individuata consente di completare il collegamento autostradale della Asti-Cuneo in una configurazione semplificata rispetto al progetto iniziale, di garantire l'equilibrio economico-finanziario del piano e di contenere gli incrementi tariffari attesi a livelli socialmente sostenibili, senza oneri a carico dello Stato.

Il 27 aprile 2018 la Commissione Europea ha emesso la propria decisione in materia, autorizzando la proposta sulla base dei seguenti presupposti:

- (i) finanziamento da parte della Satap A4, a titolo di contributo in conto capitale, delle opere realizzate e da realizzare dalla ATCN, nonché realizzazione degli ulteriori investimenti da parte della A4 previsti dalla Convenzione Unica;
- (ii) L'estensione della concessione di SATAP A4 di quattro anni (dal 2026 al 2030) e l'allineamento al 2030 della durata della concessione della ATCN;
- (iii) La previsione di un valore di subentro al 2030 per SATAP A4 di importo non superiore a 1.6 volte l'EBITDA di A4 ed ATCN alla stessa data;
- (iv) incrementi tariffari pari a zero per Satap A4 nel periodo 2018 al 2022 compreso ed un limite agli incrementi tariffari previsti dal 2023 fino al termine della concessione nel 2030, quantificato in misura pari all'inflazione come definita dall'ISTAT maggiorata dello 0,5%;
- (v) La definizione di specifici tassi di remunerazione per gli investimenti della Satap A4, il contributo in conto capitale relativo alle opere dell'Asti-Cuneo.

Successivamente alla decisione europea, sono riprese le interlocuzioni con il concedente, che hanno portato ad introdurre le seguenti modifiche, recepite nel presente PEF:

- i) Non è più prevista l'estensione della concessione di SATAP A4 di quattro anni (dal 2026 al 2030) né l'allineamento al 2030 della durata della concessione della ATCN, con mantenimento, per entrambe le concessioni, delle rispettive durate previste dai contratti vigenti;
- ii) A fronte della mancata estensione della concessione di cui sopra, il subentro di SATAP A4 si incrementa di conseguenza.

La presente nota descrive in dettaglio i contenuti del PEF.

DURATA DEL PIANO FINANZIARIO E DELLA CONCESSIONE

Il Piano assume come anno di riferimento l'esercizio 2017 (anno base), di cui recepisce sostanzialmente le risultanze di bilancio e si sviluppa sino al 31 dicembre 2026, attuale scadenza della concessione.

INVESTIMENTI DELLA TRATTA SATAP A4 E FINANZIAMENTO DEGLI INVESTIMENTI DELLA AT-CN

Il Piano prevede la realizzazione, dal 2018 al 2022, di investimenti relativi alla SATAP A4 per un importo complessivo a 114€mln (di cui già affidati o in corso per 59€mln) che si riferiscono alle seguenti tipologie di investimento, per il dettaglio delle quali si rimanda agli specifici allegati tecnici:

€mln	Totale
Ammodernamento A4 Torino-Milano	69,5
Innovazioni Gestionali	43,8
Altri	0,6
Totale	114,0

Il Piano Economico Finanziario prevede, inoltre, che SATAP A4 si faccia finanziariamente carico del riequilibrio degli investimenti già realizzati dalla concessionaria ATCN (pari a circa 280€mln al 31 dicembre 2017) nonché di investimenti previsti per il completamento del collegamento autostradale ATCN (pari complessivamente a circa 350€mln).

L'autostrada Asti-Cuneo (A33) si articola in due tronchi:

- Il Tronco 1, che collega Cuneo all'autostrada A6 Torino – Savona presso l'interconnessione di Massimini;
- Il Tronco II che collega l'autostrada A21 Torino – Piacenza presso lo svincolo di Asti Est all'A6 Torino – Savona in corrispondenza del casello di Marene.

Attualmente la parte in esercizio, per un totale di circa 55 km, è articolata nelle seguenti tratte:

- Da Cuneo a Massimini sul tronco 1
- Da Marene a Cherasco, sul tronco 2
- Da Guarene ad Rocca Schiavino, sul tronco 2

Il tronco 1 risulta completamente realizzato tranne che per la tangenziale di Cuneo (Lotto 1.6) la quale non pregiudica la funzionalità dell'opera, mentre rimane ancora da completare il Tronco 2 per la tratta di competenza del Lotto 2.6 che consente di collegare tramite l'esistente tangenziale di Alba, opportunatamente adeguata, il lotto 2.7 con il lotto 2.4, già realizzati da ANAS ed aperti al traffico veicolare.

Al 31 dicembre 2017, come detto, risultano iscritti a bilancio di Asti-Cuneo investimenti pari a 480€mln, realizzati dalla società in seguito alla firma della Convenzione Unica, finanziati in parte con un contributo pubblico a fondo perduto, erogato dallo Stato italiano, pari a 200€mln, mentre la restante parte degli asset finanziata dalla società Asti-Cuneo, e più direttamente dal Gruppo SIAS, pari a 280€mln è ancora interamente da ammortizzare.

Il PEF prevede che il completamento funzionale della tratta autostradale Asti-Cuneo sia realizzato con il coinvolgimento finanziario della SATAP A4. In particolare, l'equilibrio economico finanziario del piano di Asti-Cuneo senza il cross financing richiederebbe rilevanti contributi pubblici, non disponibili, e incrementi tariffari elevati, non sostenibili per l'utenza e non in linea con gli obiettivi di sviluppo economico del Paese. In tale ambito, il progetto relativo al "cross financing" dispone a carico di SATAP A4 l'onere finanziario relativo agli asset di Asti-Cuneo, pari ad ammortamento e remunerazione degli asset realizzati e ancora da realizzare.

Nel dettaglio, il PEF prevede:

- Che SATAP A4 versi un contributo – sostitutivo del contributo pubblico in conto capitale – in favore di Asti-Cuneo pari a: (i) il Capitale Investito Netto di Asti-Cuneo non ancora ammortizzato, riportato a bilancio al 31 dicembre 2017; e (ii) all'ammontare degli investimenti ancora da realizzare per il completamento del collegamento autostradale. Tali contributi sono conseguentemente inclusi nell'oggetto della concessione di Satap A4;
- Di contenere gli incrementi tariffari che deriverebbero, tramite l'applicazione della formula di adeguamento tariffario prevista, dal finanziamento delle opere di Asti-Cuneo ai fini dell'equilibrio del piano;
- Di riconoscere a Satap A4 un valore di subentro pari al valore delle opere non ammortizzate entro la scadenza della concessione.

Per quanto precede, il contributo posto a carico di SATAP A4 per il finanziamento delle opere di Asti-Cuneo realizzate e da realizzare è considerato come un investimento dall'Atto Aggiuntivo allegato alla Convenzione Unica e a fini di bilancio e, pertanto, verrà contabilizzato tra le immobilizzazioni spettanti a SATAP A4 ed ammortizzato con le stesse modalità applicate ai beni reversibili. Il suddetto contributo sarà contabilizzato da Asti Cuneo in riduzione dell'investimento realizzato e da realizzare, trattandosi di contributo sostitutivo di quello pubblico.

Si precisa che, con riferimento agli "Interventi di ammodernamento ed adeguamento autostradale", al 31 dicembre 2017 risulta ancora da incassare il residuo, pari a circa 6€mln, del contributo in conto capitale a fondo perduto previsto dalla vigente Convenzione Unica a parziale copertura finanziaria delle opere relative alla "Variante di Bernate".

Con riferimento al Capitale Investito Netto Regolatorio della SATAP A4 al 31 dicembre 2017, pari complessivamente a 1.013€mln, è riportata nel PEF la seguente tabella che ne ricostruisce l'importo sulla base (i) del valore del Capitale Investito Netto Regolatorio al 31 dicembre 2012 indicato nel Piano Finanziario Regolatorio allegato alla Convenzione Unica sottoscritta dalla Società a dicembre 2013 e (ii) degli investimenti realizzati dalla Società nel corso del periodo regolatorio 2013-2017 ed effettivamente riconosciuti dall'Ente Concedente a seguito delle periodiche istruttorie annuali.

SATAP A4

Capitale Investito Netto SATAP A4 al 2017

Importi in migliaia di €

Immobilizzazioni immateriali	Dato di bilancio	Variazione ai fini regolatori	Importo ammesso ai fini regolatori
Costi di ricerca sviluppo e pubblicità	0		
Diritti di brevetto industriale e utilizzo opere d'ingegno	4		4
Immobilizzazioni in corso e acconti	208		208
Totale immobilizzazioni immateriali	212		212
Immobilizzazioni materiali	Dato di bilancio	Variazione ai fini regolatori (*)	Importo ammesso ai fini regolatori
Terreni e fabbricati	6.405		6.405
Impianti e macchinari	791		791
Attrezzature industriali e commerciali	2		2
Altri beni	1.097		1.097
Immobilizzazioni in corso ed acconti	1.318		1.318
Immobilizzazioni in corso ed acconti gratuitamente reversibili	1.920.594	-140.484	1.780.110
Fondo contributi in conto capitale	-186.942	5.660	-181.282
Fondo ammortamento finanziario	-641.906	46.260	-595.646
Totale immobilizzazioni materiali	1.101.359		1.012.795
Capitale Investito Netto			1.013.007

(*) 'La "variazione ai fini regolatori" è così dettagliata:

La voce "Immobilizzazioni in corso ed acconti gratuitamente reversibili" è così dettagliata

Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2007-2012	67.545	
Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2013-2017	41.382	
Investimenti Realizzati e Non Presentati al Concedente	5.247	
Investimenti Realizzati dal 1/10 al 31/12/2017	8.172	a
Investimenti Realizzati al 30/09/2017 non ancora riconosciuti a tariffa	18.138	b
Totale	140.484	

Investimenti realizzati e non ancora remunerati

Importo devoluzione fabbricati non ammissibile ai fini regolatori

	26.310	a+b
	-5.361	
Variazioni Regolatorie	20.949	

Come indicato nello specifico prospetto allegato al PEF, si evidenzia che l'importo pari a 5.660€migliaia rappresenta la quota di contributo ancora da incassare al 31 dicembre 2017, e che l'importo di 46.260€migliaia è riferito alla quota di ammortamento finanziario relativa agli oneri finanziari capitalizzati, che sono stornati dal punto di vista regolatorio.

Alla scadenza della concessione, al 31 dicembre 2026, il valore degli investimenti ancora da ammortizzare costituisce l'indennizzo da subentro.

L'Allegato M al contratto di concessione riporta il cronoprogramma degli investimenti; al riguardo si sottolinea che la decorrenza convenzionale dello stesso cronoprogramma

(identificata come “anno 1”) avrà inizio al momento dell’acquisita efficacia dell’atto aggiuntivo di recepimento del presente PEF.

TRAFFICO, TARIFFE DI PEDAGGIO E RICAVI NETTI DA PEDAGGIO

I volumi di traffico indicati nel PEF per il periodo 2018-2026 sono desunti dallo studio di traffico predisposto da Steer Davies Gleave (Rif. Allegato H).

I ricavi netti da pedaggio sono stati quantificati applicando ai volumi di traffico le tariffe di pedaggio applicate dal 1° gennaio 2018, con nessun incremento tariffario per il periodo 2019-2022 (compreso).

L’indicatore di produttività X applicato nel primo quinquennio regolatorio risulta pari al tasso di inflazione previsto, mentre nel successivo quinquennio è modulato in modo tale da raggiungere la “percentuale complessiva di recupero di efficienza produttiva X” indicata dall’Autorità di Regolazione dei Trasporti - ART.

Le tariffe dal 2023 sino al termine della concessione prevedono un incremento pari al tasso di inflazione stimato pari al 1,2%, aumentato di una componente reale pari a 1,0%; la differenza fra la tariffa così determinata e quella teorica risultante dall’applicazione della formula ART concorre a determinare il valore del terminal value.

Il valore dei “*Ricavi netti da pedaggio*” è esposto al netto del sovrapprezzo ex art. 19, comma 9 bis del D.L. 78/2009 e s.m.i., (pari a €0,006 per ogni veicolo Km leggero e pari a €0,018 per ogni veicolo Km pesante) e conseguentemente tale valore non è esposto fra i costi di gestione. Tale modalità espositiva consente di evidenziare la sola componente ricavi/costi di competenza del Concessionario, privilegiando la sostanza economica rispetto alla forma.

PROVENTI DA SUB – CONCESSIONI ED ATTIVITÀ COLLATERALI

Sono indicati nel rigo 2.2 del Piano i proventi derivanti da subconcessioni ed attività collaterali; essi si riferiscono alle “*royalties*” derivanti dalle aree di servizio ed altri proventi per canoni percepiti dai gestori di impianti radio telefonici base, per pubblicità, nolo di fibre, a canoni per servitù da attraversamenti e ad altre concessioni varie.

COSTI OPERATIVI

COSTI PER IL PERSONALE

La voce “*costi per il personale*” fa riferimento alle spese relative al personale addetto alla riscossione, alla sicurezza, alla manutenzione, all’amministrazione.

COSTI DI MANUTENZIONE E RINNOVI

Le previsioni si riferiscono agli interventi di manutenzione ordinaria di cui all'allegato F della vigente Convenzione Unica.

CANONI DI CONCESSIONE

Sono inclusi nel rigo 2.10 del Piano i seguenti costi:

- il canone annuo calcolato nella misura del 2,4% sui *“Ricavi netti da pedaggio”* indicati al rigo 2.1 del Piano, come stabilito dalla art. 1 comma 1020 della L. 296/2006, nell'ambito delle misure varate per finanziare l'ANAS;
- il canone annuo calcolato nella misura del 20% dei proventi riscossi in relazione alle subconcessioni accordate ed alle altre attività collaterali

COSTI PER MATERIE PRIME

I costi per *“materie prime”* sono complessivamente riferibili ad acquisti di materiale di consumo e di materiale relativo alla manutenzione dell'autostrada.

ALTRI COSTI DI PRODUZIONE

La voce in oggetto è complessivamente riferibile a spese di manutenzione sostenute su beni non devolvibili, assicurazioni, noleggi, elaborazioni meccanografiche, consulenze operative, utenze, spese postali, telefoniche, canoni, costi per inserzioni pubblicitarie e pubblicazioni, spese per servizi bancari, a costi per associazioni, compensi agli Organi sociali, consulenze amministrative ed altre spese relative al personale.

AMMORTAMENTO DELLE OPERE

L'ammortamento finanziario dei beni gratuitamente devolvibili, comprensivo dell'importo relativo agli investimenti della Asti-Cuneo precedentemente menzionati, è calcolato secondo il metodo delle “quote differenziate” e tiene altresì conto del valore di subentro al 2026, pari al valore netto contabile delle opere non ammortizzate entro la scadenza della concessione.

IMPOSTE SUL REDDITO DI ESERCIZIO

Le imposte correnti sono state determinate sulla base della normativa vigente che prevede un'aliquota IRES pari al 24,0% ed un'aliquota IRAP pari al 3,90%.

REMUNERAZIONE DEL CAPITALE INVESTITO

Remunerazione delle opere realizzate o in corso di realizzazione

La remunerazione spettante sulle opere realizzate o in corso di realizzazione alla data di pubblicazione delle delibere ART del 19 giugno 2019 è determinata sulla base del tasso interno

di rendimento delle attività autostradali, scaturente dall'applicazione del Sistema tariffario previgente, al lordo di oneri finanziari e imposte (*TIR*).

Tale tasso risulta pari:

- al 7,55% per gli investimenti diretti di SATAP A4;
- al 9,23% per le opere realizzate alla data della proposta di Asti Cuneo poste a carico di SATAP A4.

Remunerazione delle nuove opere

La remunerazione spettante sulle nuove opere alla data di pubblicazione delle delibere ART del 19 giugno 2019 è pari a 7,09% nominale pre-tax, così come determinato da ART.

Il Piano prevede la realizzazione, dal 2018 al 2022, (i) di nuove opere relative alla SATAP A4 per circa 55€ mln (ii) di nuove opere relative alla Asti-Cuneo per circa 318€mln

SATAP A4

Allegato E

Piano economico Finanziario

Piano finanziario regolatorio

Dati Generali

SATAP A4
Dati di sintesi

Dati	Riferimento	Valori	Note
Ipotesi generali			
Data di scadenza della concessione		31/12/2026	
Anno base	Indicare l'anno assunto come periodo base (n-1)	2017	
Estensione del Piano finanziario	Indicare le date di estensione del Piano finanziario	2017-2026	
Decorrenza del periodo regolatorio	Indicare la data di decorrenza del periodo regolatorio del presente Piano	2017	
Scadenza del Piano finanziario	Indicare il termine del Piano finanziario	2026	
Durata del Piano finanziario	Indicare la durata in anni del Piano finanziario	9	
Tipologia di Piano finanziario	(PEF riequilibrio / Convalida/ 319/97)	Modello ART	
Ipotesi specifiche di Piano			
Formula tariffaria	Indicare la formula tariffaria applicata nel Piano finanziario	Modello ART	
Tasso di inflazione previsto	Per tutta la durata della concessione	1,20%	
Tariffa anno base - Veicoli leggeri	Indicare la tariffa unitaria dell'anno base dei veicoli leggeri (€ /km)	0,09217	
Tariffa anno base - Veicoli pesanti	Indicare la tariffa unitaria dell'anno base dei veicoli pesanti (€ /km)	0,15662	
Vol traffico anno base - Veicoli leggeri	Indicare i volumi di traffico dell'anno base per i veicoli leggeri (migliaia/vkm)	1.687.050	
Vol traffico anno base - Veicoli pesanti	Indicare i volumi di traffico dell'anno base per i veicoli pesanti (migliaia/vkm)	569.932	
Corrispettivo al Concedente	Indicare eventuale corrispettivo al Concedente come prezzo della concessione	0	
Canone di concessione su ricavi da pedaggio	Riportare la % dei proventi netti da pedaggi a titolo di canone di concessione	2,40%	
Canone su subconcessioni/attività collaterali	Riportare la % sui proventi a titolo di canone di sub-concessione	20,00%	
Imposizione fiscale IRES	Riportare l'aliquota IRES assunta ai fini del Piano	24,00%	
Imposizione fiscale IRAP	Riportare l'aliquota IRAP assunta ai fini del Piano	3,90%	
Programma di investimenti			
Investimenti in beni reversibili	Indicare l'importo degli investimenti per l'intera estensione del Piano finanziario	740.123	
Ultimazione lavori	Indicare la data di ultimazione del programma principale dei lavori	2022	
Manutenzioni ordinarie	Indicare l'importo delle manutenzioni per l'intera estensione del Piano finanziario	279.964	
Manutenzioni ordinarie annua	Indicare la spesa media annua per manutenzione	31.107	
Investimenti in immobilizzazioni immateriali	Indicare l'importo degli investimenti immateriali per l'intero Piano finanziario	0	
Investimenti in immobilizzazioni finanziarie	Indicare l'importo degli investimenti finanziari per l'intero Piano finanziario	0	
Oneri finanziari capitalizzati	Indicare l'importo degli oneri finanziari capitalizzati per l'intero Piano finanziario	29.715	
Fonti di finanziamento			
Apporti di capitale	Indicare gli apporti di capitale previsti nel Piano finanziario	0	
Contributi in conto capitale	Indicare i contributi previsti nel Piano finanziario	5.660	Quota Residua Contributo Variante di Bernate
Finanziamenti in essere	Indicare l'importo dei finanziamenti in essere all'anno "0"	989.363	
Finanziamenti da contrarre	Indicare l'importo dei finanziamenti da contrarre per l'intera durata del Piano	775.444	
Tasso di interesse per i finanziamenti in essere	Riportare il tasso di interesse medio derivante dai finanziamenti in essere	4,38%	
Tasso d'interesse dei nuovi finanziamenti	Riportare il tasso d'interesse atteso sui finanziamenti da contrarre	4,00%	
Tasso d'interesse su disponibilità di cassa	Riportare il tasso di interesse atteso sulle disponibilità di cassa	0,50%	
Valore di subentro	Indicare il valore presunto di subentro alla scadenza della concessione	851.864	
Indicatori di fattibilità			
TIR Progetto	IRR di progetto Piano finanziario	7,62%	
WACC	Tasso di congrua remunerazione previsto per il capitale investito	7,55%	

$\Delta T = \Delta P - X + K$
Modello ART

SATAP A4

Traffico e tariffa

Volumi di traffico (migliaia di vkm)							Tariffe previste (€/km)				Ricavi da pedaggio (€migliaia/nominali)		
Anno	VKM Leggeri	Var. % Leggeri	VKM Pesanti	Var. % Pesanti	Totale	Var. % Totale	Tariffa Leggeri	Var. % Leggeri	Tariffa Pesanti	Var. % Pesanti	Ricavi da pedaggio	Traffico totale	Tariffa media ponderata
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f=b+d</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o = m/n</i>
12017	1.687.050		569.932		2.256.982		0,0922		0,1566		244.765	2.256.982	0,10845
12018	1.689.558	0,15%	573.805	0,68%	2.263.363	0,28%	0,0999	8,34%	0,1697	8,34%	266.086	2.263.363	0,11756
12019	1.705.681	0,95%	580.790	1,22%	2.286.470	1,02%	0,0999	0,00%	0,1697	0,00%	268.881	2.286.470	0,11760
12020	1.726.146	1,20%	588.902	1,40%	2.315.048	1,25%	0,0999	0,00%	0,1697	0,00%	272.301	2.315.048	0,11762
12021	1.737.214	0,64%	593.753	0,82%	2.330.968	0,69%	0,0999	0,00%	0,1697	0,00%	274.230	2.330.968	0,11765
12022	1.751.396	0,82%	599.775	1,01%	2.351.171	0,87%	0,0999	0,00%	0,1697	0,00%	276.668	2.351.171	0,11767
12023	1.765.827	0,82%	605.383	0,93%	2.371.209	0,85%	0,1021	2,20%	0,1734	2,20%	285.200	2.371.209	0,12028
12024	1.783.681	1,01%	612.274	1,14%	2.395.955	1,04%	0,1043	2,20%	0,1772	2,20%	294.558	2.395.955	0,12294
12025	1.790.107	0,36%	615.453	0,52%	2.405.560	0,40%	0,1066	2,20%	0,1811	2,20%	302.299	2.405.560	0,12567
12026	1.800.629	0,59%	619.962	0,73%	2.420.591	0,62%	0,1089	2,20%	0,1851	2,20%	310.931	2.420.591	0,12845

**Piano Economico Finanziario
Modello D.I. 125/1997
(DICOTER)**

SATAP A4

Tabella 1 - Conto finanziario (a valori nominali)

Importi in migliaia di €

Descrizione	Rigo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
AREA OPERATIVA											
Utile (Perdita) netta di esercizio	(1.1)	37.039	28.380	58.829	38.941	27.340	25.315	30.409	45.232	53.455	66.187
Accantonamenti ed ammortamenti	(1.2)	100.687	125.731	89.219	115.566	126.245	132.254	134.883	136.146	136.786	137.404
Quota TFR maturata nell'esercizio	(1.3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autofinanziamento	(1.4)	137.726	154.111	148.048	154.507	153.585	157.569	165.292	181.378	190.242	203.590
Variazione capitale circolante netto operativo	(1.5)	-13.800	-5.544	68.366	-45.637	-19.259	-6.748	-5.118	-2.625	-2.230	-2.428
Flusso di liquidita' della gestione corrente	(1.6)	123.926	148.568	216.415	108.869	134.326	150.821	160.174	178.753	188.012	201.162
Costi capitalizzati	(1.7)	-6.464	-5.676	-5.093	-5.602	-6.792	-6.552	0	0	0	0
Investimenti in beni reversibili	(1.8)	-44.606	-22.012	-466.447	-177.679	-56.735	-17.250	0	0	0	0
Contributi in conto capitale	(1.9)	0	0	0	0	0	5.660	0	0	0	0
Subentro	(1.9)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimenti in beni non reversibili	(1.10)	-473									
Investimenti per immobilizzazioni immateriali	(1.11)	-8									
Saldi altri flussi gestione operativa	(1.12)	1.983	-298	-298	-298	-298	-298	-298	-298	2	-298
Flusso di liquidita' della gestione operativa	(1.13)	74.358	120.581	-255.424	-74.710	70.501	132.381	159.875	178.455	188.014	200.863
AREA FINANZIARIA											
Apporto degli azionisti	(1.14)										
Accensione nuovi prestiti	(1.15)	60.000	290.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione posizione verso FCG	(1.16)										
Variazione posizione verso ANAS	(1.17)										
Variazione delle immobilizzazioni finanziarie	(1.18)	-27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utili distribuiti	(1.19)	-16.551	-29.631	-14.190	-29.414	-19.471	-13.670	-12.657	-15.205	-22.616	-26.728
Rimborso prestiti consolidati	(1.20)	-141.381	-162.063	-206.874	-241.874	-222.874	-94.274	-93.674	-209.337	-50.000	0
Rimborso nuovi prestiti a medio lungo termine	(1.21)										
Flusso di liquidita' della gestione finanziaria	(1.22)	-97.959	98.306	-221.064	-271.289	-242.345	-107.944	-106.332	-224.542	-72.616	-26.728
Variazione posizione finanziaria a breve	(1.23)	-23.601	218.887	-476.489	-345.998	-171.844	24.437	53.544	-46.087	115.398	174.136
Saldo della posizione finanziaria a breve		1.577	220.464	-256.025	-602.024	-773.867	-749.430	-695.887	-741.974	-626.576	-452.440

SATAP A4

Tabella 2 - Conto economico (a valori nominali)

Importi in migliaia di €

Descrizione	Rigo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
RICAVI											
Ricavi da pedaggi	(2.1)	244.765	266.086	268.881	272.301	274.230	276.668	285.200	294.558	302.299	310.931
Proventi netti da subconcessioni e attivita' collaterali	(2.2)	7.369	7.494	7.644	7.797	7.953	8.112	8.274	8.440	8.609	8.781
Altri proventi	(2.3)	10.852	4.222	4.306	4.392	4.480	4.570	4.661	4.754	4.849	4.946
Ricavi lavori c/terzi	(2.4)										
Totale	(2.5)	262.986	277.802	280.831	284.491	286.663	289.350	298.135	307.752	315.757	324.658
COSTI OPERATIVI											
Costi di produzione:											
Costi personale	(2.6.1)	-21.368	-21.731	-22.166	-22.609	-23.061	-23.523	-22.438	-21.403	-20.417	-19.475
Costi manutenzione e rinnovi	(2.7)	-27.689	-31.856	-32.820	-32.820	-32.820	-32.820	-31.307	-29.863	-28.486	-27.173
Canoni di concessione	(2.10)	-7.367	-7.885	-7.982	-8.095	-8.172	-8.262	-8.500	-8.757	-8.977	-9.218
Acquisti di materie e beni di consumo	(2.11.1)	-2.602	-2.646	-2.699	-2.753	-2.808	-2.864	-2.732	-2.606	-2.486	-2.372
Altri costi amministrativi e generali	(2.17)	-11.239	-11.430	-11.659	-11.892	-12.130	-12.372	-11.802	-11.258	-10.739	-10.243
Utilizzo	(2.19)	22.558	25.768	26.857	26.957	27.157	26.857	25.618	24.437	23.160	22.235
(Accantonamento)	(2.20)	-22.658	-26.068	-26.857	-26.857	-26.857	-26.857	-25.618	-24.437	-23.310	-22.235
Altri accantonamenti e svalutazioni	(2.21)										
Totale	(2.22)	-70.365	-75.849	-77.326	-78.069	-78.691	-79.842	-76.778	-73.888	-71.254	-68.481
Margine operativo lordo (2.5 + 2.22)	(2.23)	192.621	201.953	203.506	206.422	207.972	209.508	221.357	233.864	244.503	256.176
AMMORTAMENTI											
Ammortamento finanziario	(2.24)	-86.158	-111.602	-75.390	-101.837	-112.716	-118.425	-121.054	-122.317	-122.807	-123.575
Ammortamento tecnico beni reversibili	(2.25)										
Ammortamento tecnico beni non reversibili	(2.26)	-888	-739	-739	-739	-739	-739	-739	-739	-739	-739
Ammortamento immobilizzazioni immateriali	(2.27)	-13.541	-13.090	-13.090	-13.090	-13.090	-13.090	-13.090	-13.090	-13.090	-13.090
Totale	(2.28)	-100.587	-125.431	-89.219	-115.666	-126.545	-132.254	-134.883	-136.146	-136.636	-137.404
Risultato operativo (2.23 + 2.28)	(2.29)	92.034	76.522	114.287	90.756	81.427	77.254	86.474	97.718	107.866	118.773
Oneri e proventi finanziari											
Oneri finanziari su prestiti consolidati	(2.30)	-43.401	-40.117	-36.421	-39.647	-47.189	-45.667	-41.496	-32.659	-31.467	-25.062
Proventi (oneri) finanziari netti a breve termine	(2.34)	2.370	4.134	5.229	4.126	4.126	4.126	4.126	4.126	4.126	4.126
(Costi capitalizzati Oneri finanziari)	(2.37)	6.464	5.676	5.093	5.602	6.792	6.552				
Totale	(2.38)	-34.567	-30.307	-26.099	-29.919	-36.271	-34.990	-37.369	-28.533	-27.340	-20.935
Proventi (oneri) straordinari	(2.39)										
Risultato prima delle imposte (2.29+2.38+2.39)	(2.40)	57.467	46.216	88.187	60.838	45.156	42.265	49.105	69.185	80.526	97.837
Imposte sul reddito di esercizio	(2.41)	-20.428	-17.835	-29.359	-21.897	-17.816	-16.950	-18.695	-23.953	-27.071	-31.651
Utile (Perdita) di esercizio (2.40+2.41)	(2.42)	37.039	28.380	58.829	38.941	27.340	25.315	30.409	45.232	53.455	66.187

SATAP A4

Tabella 3 - Conto degli investimenti (a valori nominali)

Importi in migliaia di €

Subentro

851.864

Descrizione	Rigo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
IMMOBILIZZAZIONI IN BENI REVERSIBILI											
Opere in esercizio	(3.1)	1.881.350	1.881.350	1.881.350	1.881.350	1.881.350	1.881.350	1.881.350	1.881.350	1.881.350	1.881.350
Nuove Opere tratta A4	(3.2)	39.245	61.257	96.355	126.310	140.721	153.197	153.197	153.197	153.197	153.197
Contributo tratta Asti-Cuneo	(3.3)		0	431.350	579.073	621.398	626.171	626.171	626.171	626.171	626.171
Oneri finanziari capitalizzati su prestiti consolidati	(3.4)		5.676	10.770	16.372	23.163	29.715	29.715	29.715	29.715	29.715
Oneri finanziari capitalizzati su nuovi prestiti	(3.5)										
Oneri diversi capitalizzati	(3.6)										
Fondo ammortamento tecnico	(3.7)										
Fondo ammortamento finanziario e subentro	(3.7 bis)	-641.906	-753.508	-828.898	-930.734	-1.043.450	-1.161.875	-1.282.928	-1.405.245	-1.528.052	-1.651.627
Totale Immobilizzazioni reversibili nette	(3.8)	1.278.689	1.194.775	1.590.926	1.672.370	1.623.181	1.528.558	1.407.504	1.285.188	1.162.380	1.038.806
IMMOBILIZZAZIONI IN BENI NON REVERSIBILI											
Immobilizzazioni tecniche non reversibili (nette)	(3.9)	9.613	8.874	8.134	7.395	6.655	5.916	5.176	4.437	3.697	2.958
Fondo ammortamento tecnico beni non reversibili	(3.1)										
Totale Immobilizzazioni non reversibili nette	(3.11)	9.613	8.874	8.134	7.395	6.655	5.916	5.176	4.437	3.697	2.958
Immobilizzazioni immateriali nette	(3.12)	117.806	104.716	91.627	78.537	65.448	52.358	39.269	26.179	13.090	0
Immobilizzazioni finanziarie	(3.13)	80.960	80.960	80.960	80.960	80.960	80.960	80.960	80.960	80.960	80.960
Capitale circolante netto operativo	(3.14)	64.682	70.226	1.860	47.497	66.756	67.844	72.962	75.587	77.817	80.245
Altri impieghi netti correnti	(3.15)	82.527	82.527	82.527	82.527	82.527	82.527	82.527	82.527	82.527	82.527
TOTALE IMPIEGHI	(3.16)	1.634.277	1.542.079	1.856.034	1.969.286	1.925.527	1.818.163	1.688.398	1.554.878	1.420.471	1.285.496

SATAP A4

Tabella 4 - Conto dei finanziamenti (a valori nominali)

Importi in migliaia di €

Descrizione	Rigo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
PATRIMONIO NETTO											
Capitale sociale	(4.1)	58.400	58.400	58.400	58.400	58.400	58.400	58.400	58.400	58.400	58.400
Riserve e utili (perdite) a nuovo	(4.2)	272.637	280.045	294.235	323.650	343.120	356.790	369.448	384.652	407.269	433.996
Utile (perdita) di esercizio	(4.3)	37.039	28.380	58.829	38.941	27.340	25.315	30.409	45.232	53.455	66.187
Totale	(4.4)	368.076	366.825	411.464	420.991	428.860	440.505	458.257	488.285	519.124	558.583
CONTRIBUTI IN C/IMPIANTI	(4.5)	186.942	186.942	186.942	186.942	186.942	186.942	186.942	186.942	186.942	186.942
FONDI PER RISCHI E ONERI											
Fondo rinnovo beni reversibili	(4.6)	30.258	30.558	30.558	30.458	30.158	30.158	30.158	30.158	30.308	30.308
Fondo trattamento fine rapporto	(4.7)	3.877	3.579	3.281	2.982	2.684	2.386	2.088	1.789	1.491	1.193
Altri fondi	(4.8)	55.761	55.761	55.761	55.761	55.761	55.761	55.761	55.761	55.761	55.761
Totale	(4.9)	89.896	89.898	89.600	89.201	88.603	88.305	88.007	87.708	87.560	87.262
DEBITI FINANZIARI NETTI											
Prestiti consolidati	(4.10)	990.971	1.118.908	912.034	670.160	447.285	353.011	259.337	50.000	0	0
Prestiti consolidati senza garanzia dello Stato	(4.11)										
Fondo Centrale Garanzia	(4.12)										
ANAS	(4.13)										
Prestiti da contrarre a medio lungo termine	(4.14)										
Saldo posizione finanziaria a breve	(4.15)	-1.608	-220.495	255.994	601.992	773.836	749.399	695.855	741.943	626.545	452.409
Totale debiti finanziari netti	(4.16)	989.363	898.413	1.168.028	1.272.152	1.221.122	1.102.411	955.192	791.943	626.545	452.409
TOTALE FONTI	(4.17)	1.634.277	1.542.079	1.856.034	1.969.286	1.925.527	1.818.163	1.688.399	1.554.878	1.420.171	1.285.196

SATAP A4

Tabella 5 - Conto del fabbisogno (a valori nominali)

Importi in migliaia di €

Descrizione	Rigo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
FABBISOGNO NETTO											
Investimenti in immobilizzazioni materiali ed immateriali	(5.1)	45.087	22.012	466.447	177.679	56.735	17.250	0	0	0	0
Variazione delle immobilizzazioni finanziarie	(5.2)	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione cap.le circ. netto operativo e altri imp. correnti	(5.3)	13.800	5.544	-68.366	45.637	19.259	6.748	5.118	2.625	2.230	2.428
Rimborso debiti in scadenza + FCG e ANAS	(5.4)	141.381	162.063	206.874	241.874	222.874	94.274	93.674	209.337	50.000	0
Saldi altri fabbisogni	(5.5)	14.568	29.929	14.488	29.713	19.769	13.968	12.956	15.503	22.614	27.026
Totale fabbisogni	(5.6)	214.863	219.548	619.444	494.903	318.637	132.240	111.748	227.465	74.844	29.454
Contributi in conto impianti	(5.7)	0	0	0	0	0	-5.660	0	0	0	0
Autofinanziamento	(5.8)	-131.262	-148.435	-142.955	-148.905	-146.793	-151.017	-165.292	-181.378	-190.242	-203.590
Totale fabbisogno netto	(5.9)	83.601	71.113	476.489	345.998	171.844	-24.437	-53.544	46.087	-115.398	-174.136
COPERTURA											
Apporto degli azionisti in c/capitale	(5.10)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finanziamenti a medio lungo termine	(5.11)	60.000	290.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione posizione finanziaria a breve	(5.12)	23.601	-218.887	476.489	345.998	171.844	-24.437	-53.544	46.087	-115.398	-174.136
Totale copertura	(5.13)	83.601	71.113	476.489	345.998	171.844	-24.437	-53.544	46.087	-115.398	-174.136

Capitale Investito Netto

SATAP A4

Capitale Investito Netto SATAP A4 al 2017

Importi in migliaia di €

Immobilizzazioni immateriali	Dato di bilancio	Variazione ai fini regolatori	Importo ammesso ai fini regolatori
Costi di ricerca sviluppo e pubblicità	0		
Diritti di brevetto industriale e utilizzo opere d'ingegno	4		4
Immobilizzazioni in corso e acconti	208		208
Totale immobilizzazioni immateriali	212		212

Immobilizzazioni materiali	Dato di bilancio	Variazione ai fini regolatori (*)	Importo ammesso ai fini regolatori
Terreni e fabbricati	6.405		6.405
Impianti e macchinari	791		791
Attrezzature industriali e commerciali	2		2
Altri beni	1.097		1.097
Immobilizzazioni in corso ed acconti	1.318		1.318
Immobilizzazioni in corso ed acconti gratuitamente reversibili	1.920.594	-140.484	1.780.110
Fondo contributi in conto capitale	-186.942	5.660	-181.282
Fondo ammortamento finanziario	-641.906	46.260	-595.646
Totale immobilizzazioni materiali	1.101.359		1.012.795

Capitale Investito Netto	1.013.007
--------------------------	-----------

(*) 'La "variazione ai fini regolatori" è così dettagliata:

La voce "Immobilizzazioni in corso ed acconti gratuitamente reversibili" è così dettagliata

Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2007-2012	67.545	
Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2013-2017	41.382	
Investimenti Realizzati e Non Presentati al Concedente	5.247	
Investimenti Realizzati dal 1/10 al 31/12/2017	8.172	a
Investimenti Realizzati al 30/09/2017 non ancora riconosciuti a tariffa	18.138	b
Totale	140.484	

Investimenti realizzati e non ancora remunerati	26.310	a+b
Importo devoluzione fabbricati non ammissibile ai fini regolatori	-5.361	
Variazioni Regolarie	20.949	

SATAP A4

Capitale Investito Netto

Importi in migliaia di €

Bilancio €migliaia	Periodo Regolatorio 2013-2017					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Immobilizzazioni immateriali						
BI.2 - Costi di ricerca, sviluppo ...					0	0
BI.3 - Diritti di brevetto ...					5	4
BI.6 - Immobilizzazioni in corso ed acconti					208	208
Totale					213	212
Immobilizzazioni materiali						
BII.1 - Terreni e fabbricati		969	969	969	6.600	6.405
BII.2 - Impianti e macchinari		1.574	1.236	970	736	791
BII.3 - Attrezzature ...		0	0	4	3	2
BII.4 - Altri beni		1.869	1.666	1.406	1.315	1.097
BII.5 - Immobilizzazioni in corso ed acconti		3.291	4.896	6.669	1.376	1.318
Totale		7.703	8.767	10.018	10.030	9.613
<u>Beni Reversibili</u>						
Saldo di apertura		917.925	988.268	1.039.206	1.090.517	1.126.834
Costo		1.374.592	1.517.605	1.639.959	1.762.049	1.869.524
Fondo ammortamento finanziario		-312.212	-360.949	-417.978	-484.590	-555.748
Fondo Contributi in conto capitale		-144.455	-168.388	-182.775	-186.942	-186.942
Investimenti		134.843	114.201	111.488	99.488	44.606
Oneri Finanziari capitalizzati		8.170	8.159	10.602	7.987	6.464
Disinvestimenti		0	-6	0	0	0
Ammortamento Finanziario		-48.737	-57.029	-66.612	-71.158	-86.158
Contributi		-23.933	-14.387	-4.167	0	0
Saldo di chiusura	917.925	988.268	1.039.206	1.090.517	1.126.834	1.091.746
Costo	1.374.592	1.517.605	1.639.959	1.762.049	1.869.524	1.920.594
Fondo ammortamento finanziario	-312.212	-360.949	-417.978	-484.590	-555.748	-641.906
Fondo Contributi in conto capitale	-144.455	-168.388	-182.775	-186.942	-186.942	-186.942

PFR €migliaia	Periodo Regolatorio 2013-2017					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<u>Beni Reversibili</u>						
Saldo di apertura		835.947	870.433	979.569	978.875	1.023.786
Costo		1.267.306	1.396.311	1.505.447	1.598.238	1.723.718
Fondo ammortamento finanziario		-301.012	-395.531	-395.531	-455.059	-518.650
Fondo Contributi in conto capitale		-130.347	-130.347	-130.347	-164.304	-181.282
Investimenti riconosciuti [**]		129.005	109.142	92.791	125.480	56.392
Disinvestimenti		0	-6	0	0	0
Ammortamento Finanziario [*]		-43.554	-50.965	-59.528	-63.591	-76.996
Contributi		0	0	-33.957	-16.978	0
Saldo di chiusura	835.947	921.398	979.569	978.875	1.023.786	1.003.182
Costo	1.267.306	1.396.311	1.505.447	1.598.238	1.723.718	1.780.110
Fondo ammortamento finanziario	-301.012	-344.566	-395.531	-455.059	-518.650	-595.646
Fondo Contributi in conto capitale	-130.347	-130.347	-130.347	-164.304	-181.282	-181.282

[*] Fonte: Allegato E Atto Aggiuntivo 27/12/2013, Sintesi PFR

[**] Fonte: Relazioni istruttorie MIT

Costo Bilancio al 31/12/2017	1.920.594	
Costo PFR al 31/12/2017	1.780.110	
Differenza, di cui:	140.484	
Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2007-2012	67.545	
Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2013-2017	41.382	
Investimenti Realizzati dal 1/10 al 31/12/2017	8.172	[1]
Investimenti Realizzati e Non Presentati al Concedente	5.247	
Investimenti Realizzati al 30/09/2017 non ancora riconosciuti a tariffa	18.138	
Differenza	0	
F.do Ammortamento Finanziario Bilancio 31/12/2017	641.906	
F.do Ammortamento Finanziario PFR 31/12/2017	595.646	
Differenza, di cui:	46.260	
Ammortamento Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2007-2012	11.200	
Ammortamento Oneri Finanziari Capitalizzati Periodo Regolatorio 2013-2017	35.060	
	0	
F.do Contributi in conto capitale Bilancio 31/12/2017	186.942	
F.do Contributi in conto capitale PFR 31/12/2017	181.282	
Differenza, di cui:	5.660	
Credito verso Ente Concedente per contributo relativo alla Variante di Bernate	5.660	
	0	

[1] Comprende 5.361 migliaia di euro riferito alla devoluzione fabbricati ed impianti pertinenziali dell'Area di ristoro di Novara da parte di Autogrill S.p.A.

**Determinazione Tasso di Congrua
Remunerazione Delibera CIPE n.
39/2007 e s.m.i.**

SATAP A4

Calcolo del costo medio ponderato del capitale

Remunerazione dell'equity	Delibera CIPE 68	Note
Rendimento risk free	2,09%	(1)
Premio rischio di mercato	5,50%	(2)
Beta Levered	1,593	(3)
Remunerazione dell'equity	10,85%	
E/(D+E)	30,24%	(4)
Incidenza remunerazione equity su WACC	3,28%	
Remunerazione del debito		
Kd	4,09%	(5)
Tax shield	-0,98%	
Remunerazione del debito netta	3,11%	
D/(D+E)	69,76%	
Incidenza remunerazione del debito netta su WACC	2,17%	
WACC Netto	5,45%	
Aliquota IRES	24,00%	
Aliquota IRAP	3,90%	
Tax rate medio (IRES e IRAP)	27,81%	(6)
WACC lordo	7,55%	

(1) Media dei rendimenti dei BTP a 10 anni, valutati dal 01/01/2017 e il 31/12/2017.

(2) Delibera CIPE 68/2017.

(3) Calcolato secondo Delibera CIPE 27/2013 e s.m.i.

(3.1) Delibera ART 119/2017

(4) Struttura finanziaria SATAP A4 al 31/12/2017

(4.1) Struttura Settore, Delibera ART 119/2017

(5) Rendimento risk free + spread

(6) Calcolato in conformità alla Delibera CIPE 68/2017.

(6.1) Delibera ART 119/2017

SATAP A4

Determinazione Beta Levered

Rilevazione dei Beta Levered di mercato

Società	Beta Levered quotato	(1)
Atlantia	0,809	
SIAS	0,689	

Calcolo del Beta Unlevered

Formula di delevering

$$\beta_u = \beta_l / [1+(1-\text{tax rate}) * D/E]$$

	Mezzi Propri	Indebitamento Finanziario Netto	D/E	Tax Rate	Beta Unlevered
Atlantia	21.734,0	9.497,0	0,44	24,00%	0,61
SIAS	3.531,0	1.172,0	0,33	24,00%	0,55
Media					0,58

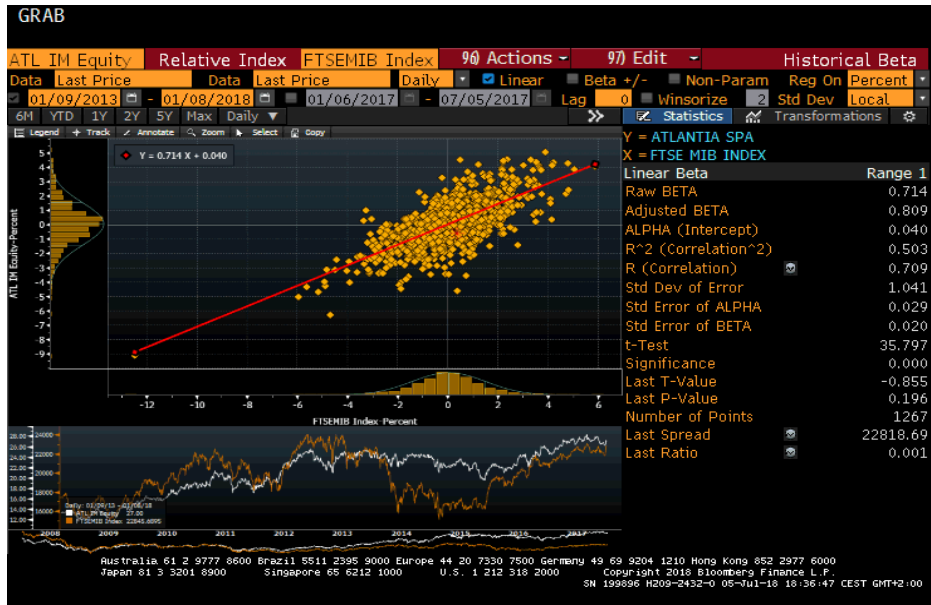
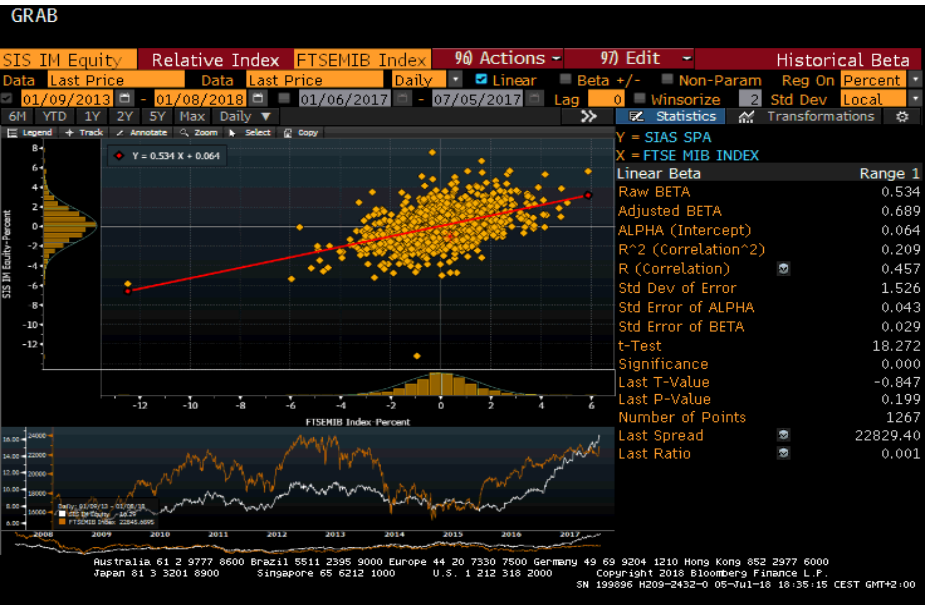
Calcolo del Beta Levered

Formula di levering

$$\beta_l = \beta_u * [1+(1-\text{tax rate}) * D/E]$$

	Mezzi Propri	Indebitamento Finanziario Netto	D/E	Tax Rate	Beta Levered
SATAP A4	368,1	848,9	2,31	24,00%	1,593

(1) Fonte: Bloomberg (giornaliere periodo 1/1/2013-31/12/2017)



Piano Economico Finanziario Regolatorio

SATAP A4

Quantificazione del credito per poste figurative al 31 dicembre 2017

€mln

	2013	2014	2015	2016	2017
WACC Convenzione 2013-2017	10,52%	10,52%	10,52%	10,52%	10,16%
Poste Figurative Fattore X	-19.343	-4.259	2.777	4.455	8.796
Poste Figurative Fattore K	18.858	18.495	24.764	16.052	16.535
Saldo Poste figurative	-485	13.701	42.683	67.680	99.889

	2013	2014	2015	2016	2017
WACC Convenzione 2013-2017	10,52%	10,52%	10,43%	10,43%	10,16%
Poste Figurative Fattore X	-19.343	-4.259	2.056	3.769	8.796
Poste Figurative Fattore K	18.858	18.495	24.594	15.833	17.129 [1]
Saldo Poste figurative	-485	13.701	41.780	65.740	98.345
Differenza relativa all'adeguamento del tax rate ed allo sconto pendolari					1.544

[1] Comprende 594€migliaia relativo al recupero dello sconto pendolari

Indici di Sostenibilità

Indicatori di sostenibilità

Indici di sostenibilità finanziaria										
RAPPORTO DI INDEBITAMENTO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Debiti finanziari netti	989.363	898.413	1.168.028	1.272.152	1.221.122	1.102.411	955.192	791.943	626.545	452.409
Patrimonio Netto	368.076	366.825	411.464	420.991	428.860	440.505	458.257	488.285	519.124	558.583
Rapporto di indebitamento medio annuo	2,7	2,4	2,8	3,0	2,8	2,5	2,1	1,6	1,2	0,8
Rapporto di indebitamento medio di piano	2,2									

Indici di economicità	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TIR del progetto - Att. Autostradali e accessorie	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Capitale Investito Regolatorio Iniziale	-1.155.051									
Investimenti (incluso cross-financing)		-42.961	-466.447	-177.679	-56.735	-17.250	0	0	0	0
Contributi		0	0	0	0	5.660	0	0	0	0
Subentro										851.864
Costi Operativi		-68.054	-69.681	-70.372	-71.038	-71.730	-68.504	-65.448	-62.496	-59.700
Ricavi		266.086	268.881	272.301	274.230	276.668	285.200	294.558	302.299	310.931
Flussi di cassa Regolatori	-1.155.051	155.070	-267.247	24.251	146.456	193.349	216.696	229.110	239.803	1.103.094
TIR del progetto	7,62%									



AUTOSTRADA TORINO-MILANO

IV Atto Aggiuntivo alla Convenzione Unica sottoscritta il
10 ottobre 2007

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO G
AREE DI SERVIZIO

AREE DI SERVIZIO SULLA TRATTA TORINO - MILANO

Sono di seguito riportate oltre le scadenze delle concessioni di servizi su aree pertinenti alla sede autostradale anche le società che si sono aggiudicate la gestione dei servizi stessi.

CONCESSIONI DI SERVIZI - OIL

<i>AREA DI SERVIZIO</i>	<i>COMPAGNIA PETROLIFERA</i>	<i>SCADENZA CONTRATTO</i>
SETTIMO T.SE NORD		
SETTIMO T.SE SUD	ENI	31/12/2018
CIGLIANO NORD	API- AUTOGRILL	10/04/2026
S. ROCCO SUD	ESSO (EG)	14/12/2025
VILLARBOIT NORD	Q8 (*)	16/11/2026
VILLARBOIT SUD	TOTALERG	14/12/2025
NOVARA NORD	TOTALERG (*)	14/12/2025
NOVARA SUD	TAMOIL	14/11/2025
PERO NORD	Q8	16/11/2025
RHO SUD	Q8	16/11/2025

(*) compagnia petrolifera con subentro in corso

CONCESSIONI DI SERVIZI NON OIL

<i>AREA DI SERVIZIO</i>	<i>SOCIETA' DI GESTIONE</i>	<i>SCADENZA CONTRATTO</i>
SETTIMO T.SE NORD		
SETTIMO T.SE SUD	ENI	31/12/2018
CIGLIANO NORD	API - AUTOGRILL	10/04/2026
S. ROCCO SUD	AUTOGRILL	26/10/2025
VILLARBOIT NORD	AUTOGRILL	26/10/2026
VILLARBOIT SUD	CHEF EXPRESS	27/10/2025
NOVARA	CHEF EXPRESS	27/10/2025
PERO NORD	AUTOGRILL	26/10/2025
RHO SUD	CHEF EXPRESS	27/10/2025



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO H

Elementi informativi minimi per le stime di traffico ai sensi della
Delibera CIPE n. 39 del 15 giugno 2007 e s.m.i.



Redatto da:

Steer Davies Gleave
Via Marsala, 36
40126 Bologna, Italia

+39 051 6569381
www.steerdaviesgleave.it

Redatto per:

SATAP S.p.A.
Via Bonzanigo 22
10144 Torino

Il presente documento è stato preparato da Steer Davies Gleave per SATAP S.p.A.. Le informazioni contenute in questo documento sono da considerarsi riservate, ogni destinatario riconosce la riservatezza delle informazioni ivi incluse e si impegna a non diffonderle in alcun modo. Chiunque utilizzi una qualsiasi parte del presente documento senza l'espressa autorizzazione scritta da parte di Steer Davies Gleave è da considerarsi responsabile per ogni eventuale perdita o danno che ne derivi. Steer Davies Gleave ha effettuato le proprie analisi utilizzando tutte le informazioni disponibili al momento della redazione del presente documento e rileva come il sopraggiungere di nuovi dati e informazioni potrebbe alterare la validità dei risultati e delle conclusioni qui presentate. Steer Davies Gleave non si ritiene pertanto responsabile per variazioni nelle conclusioni dovute ad eventi e circostanze attualmente non prevedibili.

Indice

1	Introduzione.....	4
	Premessa.....	4
	Contenuti	4
2	La rete.....	5
	Premessa.....	5
	Storia.....	6
	Caratteristiche	6
	Potenzialità della rete	7
	Principali poli serviti dalla rete autostradale	9
3	Il contesto socio economico	14
	Trend storici degli indicatori Macro-Economici dell'area di studio	14
	Attività economiche.....	15
	Il sistema imprenditoriale piemontese.....	17
	Il sistema imprenditoriale lombardo	18
	Export.....	20
4	Evoluzione del traffico	22
	Premessa.....	22
	Andamento rete nazionale	22
	A4 Torino-Milano	26
5	Modelli di analisi e previsione.....	29
	Premessa.....	29
	Il modello econometrico.....	29
6	Previsioni di traffico.....	33
	Previsioni di breve termine: anno 2018	33
	Previsioni di medio-lungo termine: 2019-2030	33

Figure

Figura 2.1: Rete autostradale analizzata	5
Figura 2.2: Bacini potenziali di utenza, A4.....	8

Figura 2.3: L'interporto di Novara	9
Figura 2.4: Trend passeggeri e merci Aeroporto di Malpensa	10
Figura 2.5: Mappa Fiera Milano.....	11
Figura 2.6: I numeri di Fiera Milano.....	12
Figura 2.7: Area espositiva di EXPO 2015	12
Figura 2.8: Il nuovo centro residenziale.....	13
Figura 3.1: Trend PIL, regionale e nazionale.....	14
Figura 3.2: Trend consumi delle famiglie, regionale e nazionale	15
Figura 3.3: Valore aggiunto per settore di attività economica, 2015.....	16
Figura 3.4: Numerosità delle imprese	17
Figura 3.5: Produzione Industriale, Piemonte	17
Figura 3.6: Evoluzione della produzione manifatturiera	18
Figura 3.7: Produzione industriale per provincia, variazioni tendenziali (trimestre T1 2017 su trimestre T1 2016)	19
Figura 3.8: Fatturato interno ed estero, crescite trimestrali tendenziali	19
Figura 3.9: Export, 2007-2016	20
Figura 3.10: Valore dell'export, per divisione di attività manifatturiera, 2016.....	21
Figura 4.1: Confronto traffico totale sulle reti di competenza Gruppo SIAS e del totale Autostrade Italiane	22
Figura 4.2: Trend traffico tra l'intero Gruppo SIAS e alcune autostrade Italiane.....	23
Figura 4.3: SATAP A4 - Trend Storico 1995-2017	27
Figura 4.4: SATAP A4 - Andamento mensile 2008-2017, Veicoli Leggeri	28
Figura 4.5: SATAP A4 - Andamento mensile 2008-2017, Veicoli pesanti	28
Figura 6.1: SATAP A4 – Trend di crescita 1995 – 2030	34

Tabelle

Tabella 2.1: Caratteristiche Concessionaria	5
Tabella 2.2: Potenzialità del bacino servito, A4.....	8
Tabella 4.1: Variazione % VTGM Veicoli Leggeri (2017/2016)	24
Tabella 4.2: Variazione % VTGM Veicoli Pesanti (2017/2016)	25
Tabella 4.3: SATAP A4 - Veicoli teorici giornalieri medi.....	26
Tabella 4.4: SATAP A4 - VTGM 1997-2017: incrementi medi annui.....	27
Tabella 5.1: Variabili utilizzate	30

Tabella 5.2: Elasticità risultanti dal Modello Econometrico	30
Tabella 5.3: Previsioni Consumi e PIL Italia	31
Tabella 5.4: Tassi di crescita del prezzo della benzina e del diesel (in termini reali)	32
Tabella 6.1: Stima del 2018, Scenario Centrale (Mil. Veic_km).....	33
Tabella 6.2: SATAP A4 - Stime di traffico	34

1 Introduzione

Premessa

- 1.1 Nell'ambito del monitoraggio continuo del traffico sulla rete di propria competenza la Società autostradale SATAP S.p.A., che gestisce in regime di concessione le tratte autostradali Torino-Milano e Torino-Piacenza, ha incaricato Steer Davies Gleave di aggiornare le previsioni di traffico relativamente alla tratta della A4 Torino-Milano per un orizzonte temporale fino al 2030.
- 1.2 La revisione dei dati esistenti e la stima del traffico futuro si basa sulla documentazione e sui dati di traffico resi disponibili da SATAP e dall'analisi dei principali trend macroeconomici che potrebbero influenzare il traffico sulla rete autostradale esaminata nei prossimi anni.

Contenuti

- 1.3 La presente relazione illustra il lavoro svolto e i principali risultati ottenuti e include i seguenti capitoli:
- Capitolo 2: descrive la rete autostradale in concessione;
 - Capitolo 3: descrive il contesto socio-economico dell'area in esame;
 - Capitolo 4: descrive l'evoluzione del traffico autostrade sulla rete autostradale in concessione;
 - Capitolo 5: descrive la metodologia e le ipotesi adottate;
 - Capitolo 6: riporta le previsioni nel breve e nel lungo termine sulle tratte autostradali analizzate.

2 La rete

Premessa

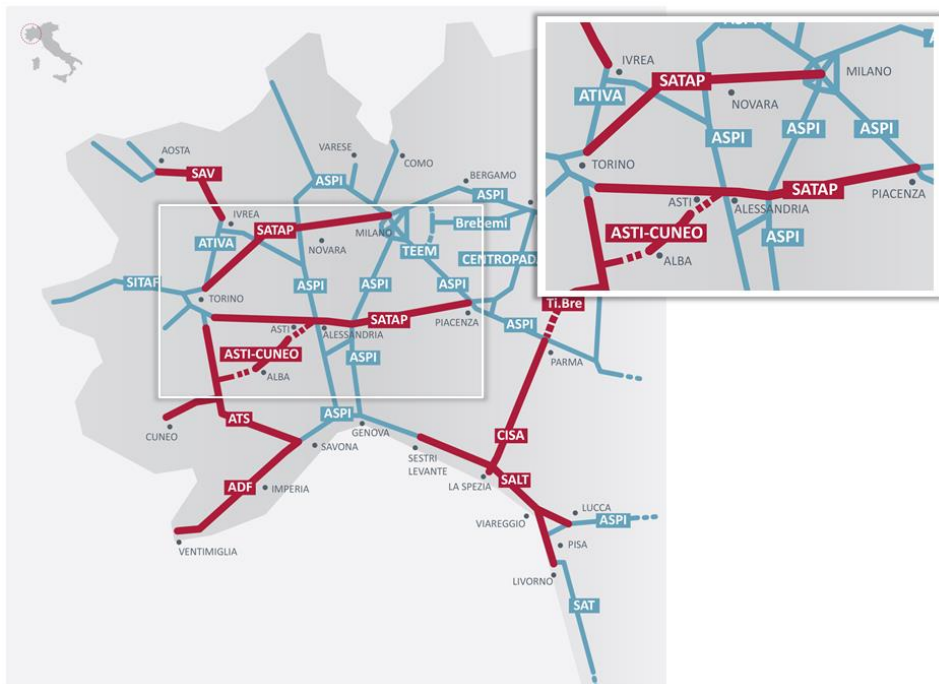
- 2.1 Il gruppo SIAS S.p.A. gestisce complessivamente circa 1.400 km di rete autostradale nel Nord-Ovest d'Italia, tramite sette Concessionarie autostradali.
- 2.2 La tratta autostradale dell'A4 Torino-Milano è gestita in regime di concessione dalla Società autostradale SATAP S.p.A. Tale tracciato si sviluppa per 127 chilometri complessivi, attraversando i territori delle regioni Lombardia e Piemonte.

Tabella 2.1: Caratteristiche Concessionaria

Concessionaria	Tratta	Km	Fine concessione	Tariffa Netta 2017 (Cl. A, €/km)
SATAP	Torino – Milano (A4)	127	2030	0,092

Fonte: Gruppo SIAS

Figura 2.1: Rete autostradale analizzata



Fonte: Elaborazione SDG

Storia

- 2.3 La Storia dell'Autostrada A4 Torino-Milano inizia nel '29 quando venne stipulata la convenzione per la costruzione e l'esercizio dell'opera a cura della S.A. Autostrada Torino-Milano: la costruzione durò meno di 3 anni e l'Autostrada venne inaugurata nell'ottobre 1932.
- 2.4 L'Autostrada attivava un nuovo ed importante collegamento tra Torino e Milano e assieme ad alcune tratte già in esercizio e in costruzione si inseriva nel disegno della "strada automobilistica pedalpina Torino-Trieste".
- 2.5 Il traffico fu sempre consistente e il flusso veicolare è passato dai circa 700.000 passaggi/anno dei primi anni di vita dell'infrastruttura agli oltre 35.000.000 di oggi e l'infrastruttura è cambiata adattandosi alle nuove esigenze del traffico veicolare.
- 2.6 In particolare nel 1953, in seguito ad un notevole incremento di traffico, la larghezza del piano viabile viene portata dagli 8 metri originali ai 10 metri e nel 1962 l'autostrada viene raddoppiata. All'inizio degli anni settanta si passa ad una configurazione a tre corsie per senso di marcia.
- 2.7 Nel marzo del 2000 è stata rinnovata la convenzione di concessione tra la Autostrada Torino Milano S.p.A. e l'Ente ANAS e si è potuto dare il via a una serie di operazioni che porteranno ad un'autostrada completamente rinnovata, con l'adeguamento degli svincoli e della sezione trasversale realizzando la corsia di emergenza, e l'ampliamento a quattro corsie tra Milano e Marcallo Mesero.
- 2.8 Questo investimento ha rappresentato l'impegno tecnico e finanziario più importante per la Società negli ultimi anni. È stato inoltre realizzato il collegamento con il Polo Fieristico Milanese (in zona Pero).
- 2.9 In seguito alla riorganizzazione societaria, la SATAP è concessionaria del MIT per la costruzione e l'esercizio fino al 31 dicembre 2026 dell'Autostrada A4 Torino-Milano e di altre opere di collegamento con la viabilità esterna.

Caratteristiche

- 2.10 Il tronco dell'A4 Torino - Milano inizia a Torino, all'intersezione di Corso Giulio Cesare con la SS n. 11 "Padana Superiore", e termina a Milano in Viale Certosa sull'intersezione tra la Milano-Laghi e la Milano-Bergamo, e misura in totale 126 km, per gran parte rettilinei. Lungo l'Autostrada vi sono 9 scavalchi ferroviari, 5 attraversamenti di strade statali, 13 di strade provinciali, 54 di strade comunali, 82 di strade vicinali e private.
- 2.11 Gli svincoli da Torino-Abbadia di Stura a Rondissone (passando per le tre uscite di Chivasso) sono liberi da pedaggio dal 1993, anno in cui, dopo accordi con gli enti locali tesi a ridurre il traffico nei centri abitati della zona e sul pericoloso raccordo Torino-Chivasso, la barriera d'entrata fu spostata da Settimo a Rondissone. I primi 1,8 km di A4, ossia da Torino - C.so Giulio Cesare all'interconnessione di Settimo con la A5 sono in comune con la A5 Torino - Aosta.
- 2.12 In questo tratto si trovano le intersezioni con i raccordi verso la A5 e la A26 (Torino-Aosta-Monte Bianco/Genova Voltri-Gravellona Toce) nei pressi di Santhià, con l'autostrada A26 (Voltri-Gravellona Toce) nei pressi di Biandrate e con la tangenziale Ovest di Milano nei pressi della barriera autostradale di Milano-Ghisolfa. Il tratto Torino-Milano ha termine nei pressi dello svincolo di Milano-Certosa.

- 2.13 I circa 4 km di autostrada tra lo svincolo per la Tangenziale Ovest di Milano e lo svincolo di Milano Certosa sostengono ogni giorno un importante volume di traffico.
- 2.14 Da diversi anni sono presenti sulla tratta cantieri di lavoro per l'ammodernamento della tratta autostradale. A maggio 2017 si sono conclusi i lavori che hanno portato ad un allargamento della sede stradale tra Torino e Marcallo-Mesero e alla realizzazione della quarta corsia tra Marcallo Mesero e Milano. Manca ancora l'ammodernamento di 4 km per il quale dovrebbero partire i cantieri nella primavera del 2018.

Potenzialità della rete

- 2.15 La tratta autostradale dell'A4 si sviluppa lungo l'asse Torino – Milano, che rappresenta una delle realtà economiche più attive nel panorama italiano e che ha registrato nel corso degli ultimi da parte di numerose realtà imprenditoriali locali la volontà di rafforzare una maggiore coesione, sempre più consistente ed efficace, tra i due poli.
- 2.16 Le figure seguenti forniscono, a partire dai dati ufficiali ISTAT del censimento 2011, i residenti e gli addetti che gravitano lungo l'autostrada, individuati considerando per ogni casello autostradale un buffer con raggio variabile tra i 4 km e i 15 km a seconda della distanza con il casello successivo e della presenza e dimensione di centri abitati.
- 2.17 Per avere un dato più chiaro in relazione al peso dei valori registrati per i poli urbanizzati lungo l'infrastruttura sono stati inoltre riportati i dati relativi ad addetti e residenti di Torino e Milano, registrati con un buffer circolare di 10/11 km intorno alle città.
- 2.18 Le figure sono inoltre accompagnate da tabelle che riportano in esteso i valori che caratterizzano l'attrattività dell'infrastruttura che risulta polarizzata verso i Comuni di Torino e Milano.

Figura 2.2: Bacini potenziali di utenza, A4

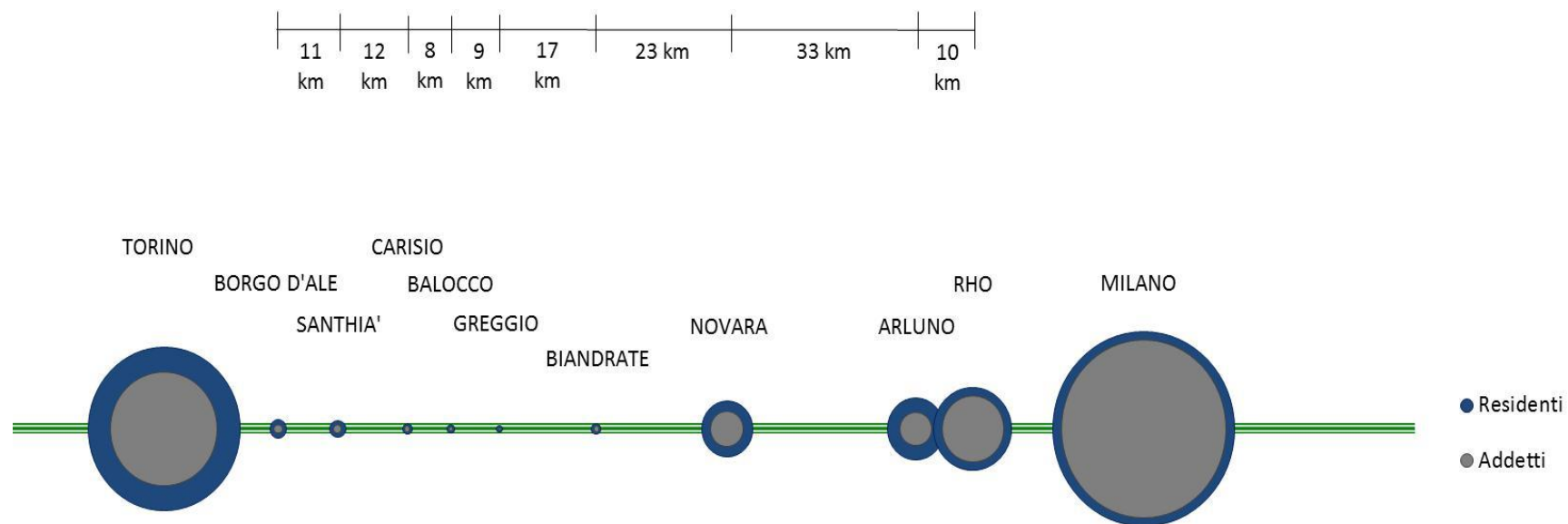


Tabella 2.2: Potenzialità del bacino servito, A4

	TORINO	BORGIO D'ALE	SANTHIA'	CARISIO	BALOCCO	GREGGIO	BIANDRATE	NOVARA	ARLUNO	RHO	MILANO	TOTALE
Residenti	1,182,519	14,126	12,465	4,460	2,229	2,137	5,606	136,691	198,587	305,639	1,654,688	3,519,148
Addetti	574,166	3,463	2,649	1,455	745	416	1,649	51,321	54,908	246,086	1,071,423	2,008,281

Principali poli serviti dalla rete autostradale

Interporto di Novara

- 2.19 CIM SPA Interporto di Novara nasce nel 1987 per volontà di Finpiemonte e Comune di Novara. L'Interporto venne da subito pensato quale evoluzione dello scalo intermodale di Novara Boschetto dove, sin dalla metà degli anni '60, grazie alla fortunata posizione geografica di Novara, si svilupparono traffici intermodali da e verso il nord Europa, in particolare Belgio e Olanda. L'attività operativa del terminal intermodale ha avuto inizio il 17 ottobre 1995.
- 2.20 Grazie alla sua posizione strategica, CIM è un nodo logistico di rilevanza per tutto il nord Europa. Si trova in prossimità dell'Autostrada A4 Torino-Milano alla quale è collegato mediante la Tangenziale di Novara. Attualmente, la gestione del terminal, e delle relative attività di *handling*, è affidata a Eurogateway Srl, società collegata a CIM Spa, la quale gestisce anche il terminal intermodale di Novara Boschetto.
- 2.21 L'interporto di Novara dispone di un terminal intermodale con una estensione complessiva di oltre 170.000 mq all'interno del quale sono operativi 7 binari da oltre 600 m ciascuno. Complessivamente Eurogateway gestisce settimanalmente 148 coppie di treni da/per Olanda, Belgio, Francia, Germania, Regno Unito e Italia.
- 2.22 Il terminal ferroviario si divide su due siti, CIM e BOSCHETTO. Attualmente è in partenza il terzo terminal, già raccordato allo scalo e provvisto di piazzale recintato e illuminato.
- 2.23 L'Interporto di Novara dispone, inoltre, di tre magazzini per la logistica per complessivi 66.000 mq di superficie coperta.

Figura 2.3: L'interporto di Novara

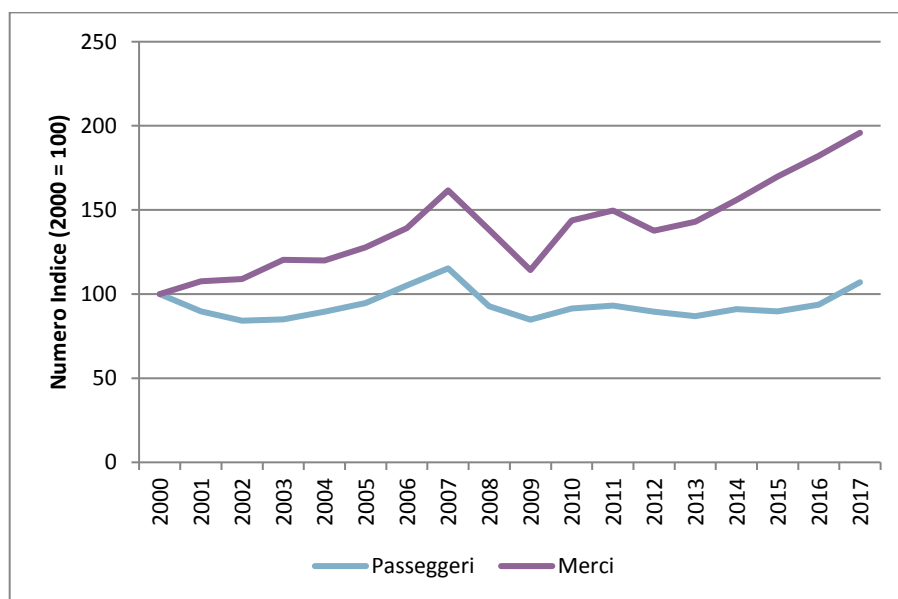


Fonte: Sito Web CIMSPA.it

Aeroporto di Malpensa

- 2.24 L'aeroporto di Malpensa è facilmente raggiungibile dallo svincolo di Marcallo-Mesero lungo l'autostrada A4.
- 2.25 Lo scalo di Malpensa, gestito dalla Società Esercizi Aeroportuali (SEA), è il secondo aeroporto italiano per traffico passeggeri (dopo l'Aeroporto di Roma-Fiumicino) e il primo aeroporto d'Italia per traffico merci: nel 2017 sono transitati da Malpensa più di 22 milioni di passeggeri e quasi 590mila tonnellate di merci.
- 2.26 Il trasporto merci ha registrato un trend continuo di crescita dal 2000 al 2007 con un incremento medio annuo del 7,1%. A partire dal 2008 ha risentito della crisi economica perdendo nel biennio 2008-2009 il 29% del proprio mercato. Dal 2010 è ripartita la crescita, attenuatasi solo nel 2012-2013, che ha portato nel 2017 a valori superiori di oltre il 20% rispetto ai valori pre-crisi.
- 2.27 Anche il traffico passeggeri ha avuto un trend positivo fino al 2007 (+15% rispetto al 2000) per poi registrare negli anni successivi un brusco calo dovuto alla scelta di Alitalia di spostare il proprio *hub* su Roma Fiumicino. Dal 2010 il numero di passeggeri ha avuto un trend altalenante attestandosi in media su quasi 19 milioni di passeggeri all'anno, mentre nel 2017 dall'aeroporto di Malpensa sono transitati più di 22 milioni di passeggeri.

Figura 2.4: Trend passeggeri e merci Aeroporto di Malpensa



Fonte: elaborazione Steer Davies Gleave su dati Assaeroporti

Fiera Milano

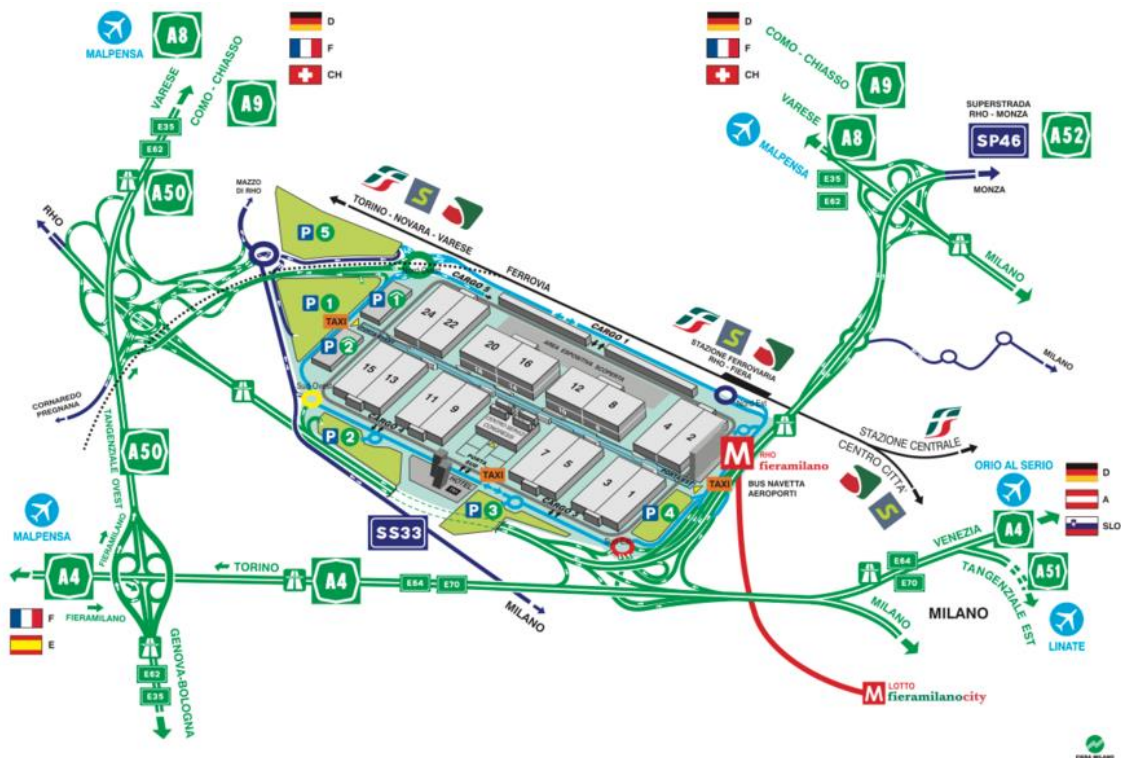
- 2.28 Il quartiere espositivo Fiera Milano è situato in un'area al confine tra i comuni di Rho e Pero, a ridosso dell'autostrada A4 e vicina alla Tangenziale Ovest e alla ferrovia Milano -Torino. È servito dalla metropolitana e dalla ferrovia ed è dotato di oltre 10mila parcheggi per i visitatori e 5mila parcheggi per gli espositori.
- 2.29 Fiera Milano è uno dei centri espositivi più moderni, funzionali e vasti al mondo, con 345mila metri quadrati coperti e 60mila metri quadrati all'aperto. Si estende su 20 grandi padiglioni

posti ai due lati di un asse pedonale lungo oltre 1 chilometro. Tutti i padiglioni sono accessibili dagli automezzi, per agevolare allestimenti e disallestimenti, e si sviluppano a livello terra.

2.30 Gli accessi per il pubblico sono:

- Porta Est, arrivo metropolitana linea rossa (fermata Rho Fiera Milano);
- Porta Ovest, in prossimità dei parcheggi multipiano;
- Porta Sud, l'ingresso per il Centro congressi, il Centro servizi e gli uffici di Fiera Milano.

Figura 2.5: Mappa Fiera Milano



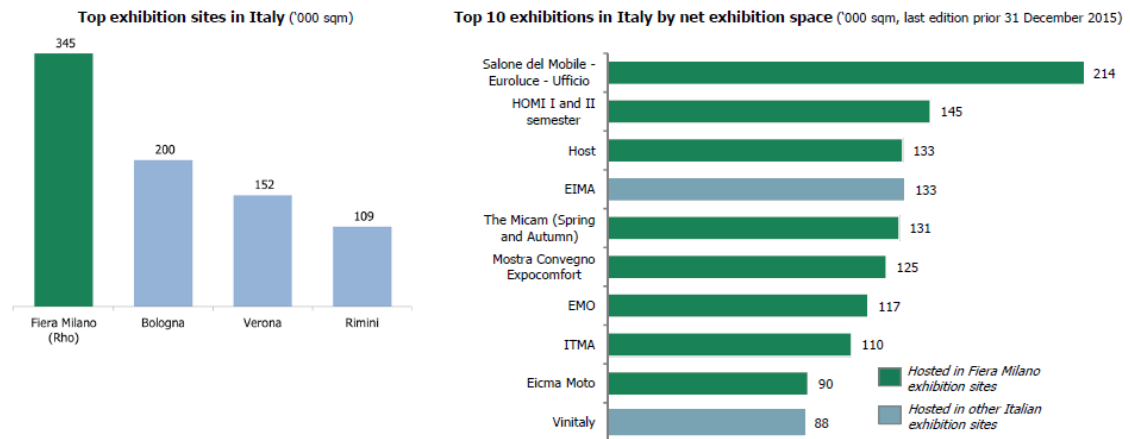
Fonte: Fiera Milano Website

2.31 Fiera Milano S.p.A. è un operatore fieristico italiano. La società, divenuta operativa il 1° ottobre del 2000 e quotata sul Mercato Telematico Azionario di Borsa Italiana (segmento STAR) dal 12 dicembre 2002, opera in quattro diverse aree di business:

- Spazi e Manifestazioni - Affitto di spazi e servizi correlati ad organizzatori di manifestazioni e organizzazione diretta di manifestazioni fieristiche;
- Congressi - Gestione di convention e congressi;
- Servizi - Servizi di allestimento;
- Media Company - Una piattaforma di comunicazione multicanale, che include pubblicazioni, web e convegni.

2.32 È il primo sito espositivo in Italia per area espositiva ed ospita le più grandi manifestazioni di carattere nazionale e internazionale. Ogni anno più di 60 eventi internazionali hanno sede in Fiera Milano coprendo una vasta gamma di settori produttivi; tra i più importanti i comparti tradizionali del Made in Italy (filiera moda, arredamento-design), la meccanica strumentale nelle sue varie applicazioni industriali, il comparto elettrico-elettronico, l'Information & Communication Technology, i servizi, il comparto alimentare, la sanità e l'architettura-edilizia.

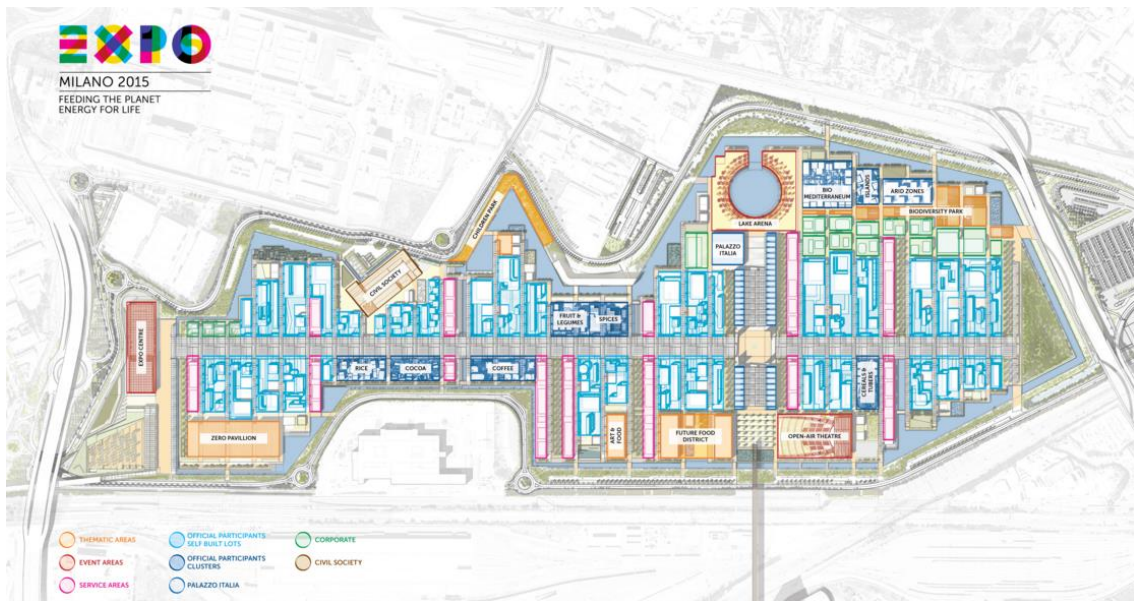
Figura 2.6: I numeri di Fiera Milano



Fonte: Fiera Milano, STAR Conference 2016

- 2.33 Su una vasta area limitrofa al quartiere espositivo vi è inoltre il sito dedicato all'evento EXPO 2015, di cui Fiera Milano è stato partner ufficiale. L'area che ha ospitato EXPO 2015 ha un'estensione superiore al milione di metri quadrati ed ha ospitato circa 20 milioni di visitatori tra giugno e ottobre 2015. Attualmente non è ancora chiaro come verrà utilizzata l'area espositiva e quale impatto potrà avere sulla viabilità.

Figura 2.7: Area espositiva di EXPO 2015



Fonte: EXPO2015 Website

Complesso urbanistico di Cascina Merlata

- 2.34 In concomitanza ad EXPO2015 è sorto nell'area a sud dell'autostrada e antistante al sito espositivo, il complesso urbanistico di Cascina Merlata e la relativa viabilità di collegamento. L'intervento, a carattere prevalentemente residenziale, si estende su una superficie di circa 900.000 mq.
- 2.35 L'intero progetto prevede la realizzazione di un insieme di funzioni: oltre alle residenze, un insieme di servizi tra cui scuole, spazi pubblici attrezzati, parchi giochi e la storica Cascina Merlata ristrutturata per funzioni di interesse pubblico. A completare il progetto anche un centro commerciale, ed un nuovo Parco urbano che si estenderà su una superficie di circa 200.000 mq e sarà strettamente integrato con le residenze e collegato agli spazi a verde già esistenti, totalmente riqualificati.
- 2.36 EuroMilano SPA, insieme agli altri promotori di questo intervento, ha promosso un concorso di idee per la redazione del *concept* urbanistico e concluso nel marzo 2015 la prima fase, che ha incluso la realizzazione del villaggio di 7 torri residenziali, di tutte le infrastrutture urbanistiche e della viabilità completate, del nuovo parco cittadino di 200.000 metri quadri, delle piazze pedonali, delle piste ciclabili e delle aree giochi.
- 2.37 Nella seconda fase del concorso, assegnata a maggio 2016, è prevista la realizzazione del nuovo complesso scolastico omnicomprensivo per 800 alunni, il completamento dell'*housing* sociale, la residenza libera ed il centro commerciale che avrà una superficie di 60.000 mq con un ipermercato e centri dedicati al *food* e al *leisure*.
- 2.38 I lavori per questo primo lotto di UpTown (140 abitazioni) sono iniziati a settembre 2017 mentre la consegna è prevista nella primavera del 2019. A settembre 2018 dovrebbero iniziare i lavori per la prima tranche del secondo lotto (circa 150 residenze) e sempre nel 2018 dovrebbe partire anche il cantiere del centro commerciale.

Figura 2.8: Il nuovo centro residenziale



Fonte: Sito Web www.cascinamerlata.it

3 Il contesto socio economico

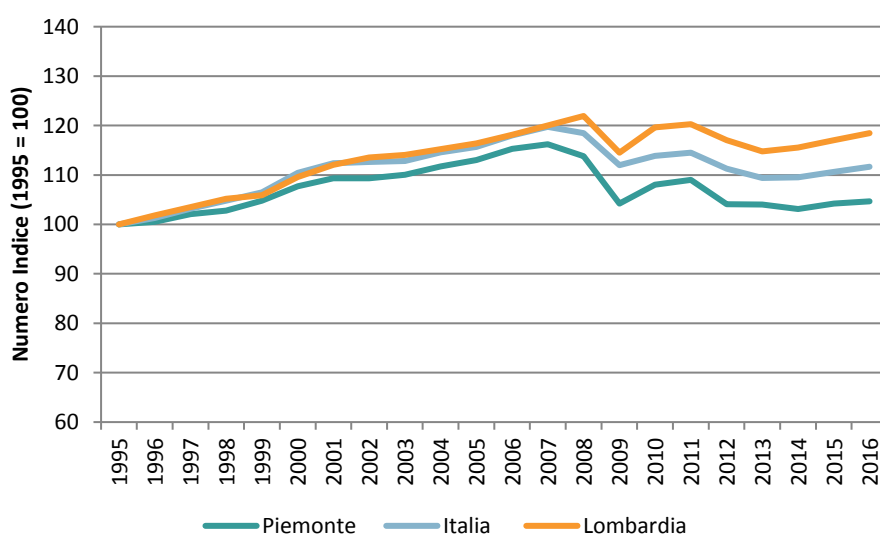
- 3.1 Vi è una stretta correlazione tra gli indicatori macroeconomici (PIL, popolazione, indice di motorizzazione, contesto infrastrutturale) dell'area di studio e la domanda di mobilità espressa dal territorio stesso.
- 3.2 In questo Capitolo si riassumono le principali dinamiche socio-economiche delle regioni Lombardia e Piemonte negli ultimi anni ed i principali indicatori di previsioni per il breve, medio e lungo termine.
- 3.3 I dati storici e le previsioni utilizzate per gli indicatori socio-economici locali e nazionali sono tratti dalle più recenti pubblicazioni di Istat, Centro Studi Confindustria, Fondo Monetario Internazionale, Consensus, Moody's, Assoporti e Unione Petrolifera.

Trend storici degli indicatori Macro-Economici dell'area di studio

Indicatori macro-economici

- 3.4 L'andamento storico del PIL regionale di Lombardia e Piemonte, così come di quello nazionale, dal 1995 ad oggi, è riportato nel grafico seguente, e mostra un sostanziale allineamento tra PIL lombardo ed italiano fino al 2007. A partire dal 2008, anno di inizio della crisi economica, il PIL italiano ha invece registrato un calo superiore. Il PIL del Piemonte presenta tassi di crescita inferiori lungo tutto il periodo considerato.

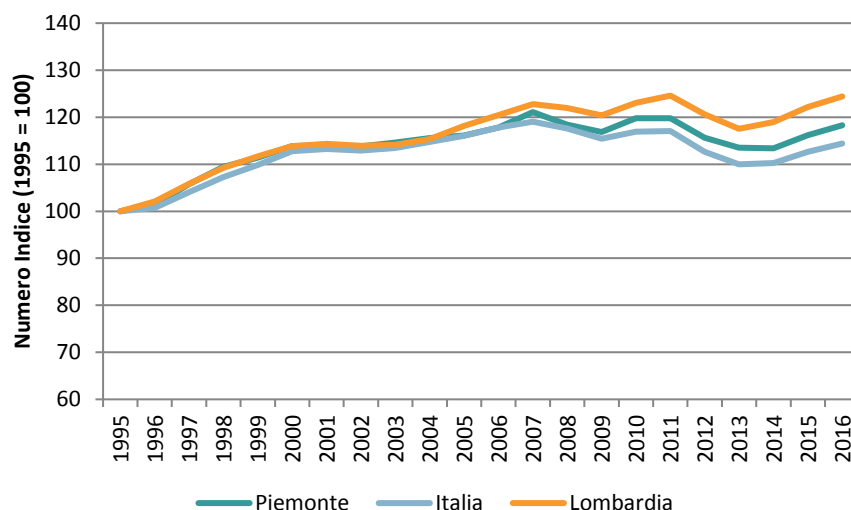
Figura 3.1: Trend PIL, regionale e nazionale



Fonte: Elaborazione Steer Davies Gleave su dati ISTAT

- 3.5 L'indice dei consumi delle famiglie mostra come, in Lombardia e Piemonte, ci sia stata una crescita maggiore che a livello nazionale, soprattutto nel periodo di recessione economica iniziato nel 2008.

Figura 3.2: Trend consumi delle famiglie, regionale e nazionale



Fonte: Elaborazione Steer Davies Gleave su dati ISTAT

- 3.6 Nonostante valori leggermente diversi dalla media nazionale, l'evoluzione dei principali indicatori macroeconomici delle due regioni risulta simile a quella nazionale. Si ritiene quindi che, per quanto riguarda l'evoluzione futura dei PIL locali, l'adozione di un trend di previsione allineato a quello nazionale costituisca un corretto approccio metodologico.

Attività economiche

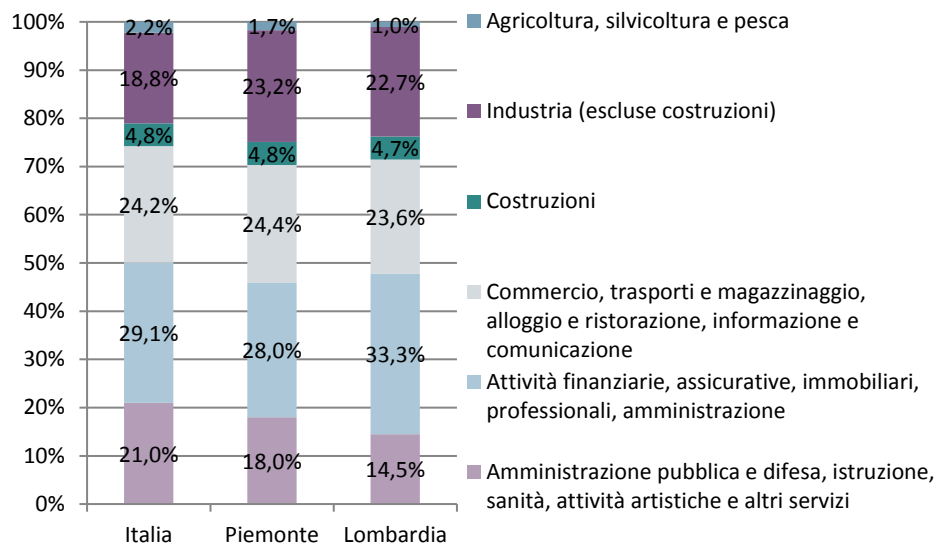
- 3.7 Nel 2015 il valore aggiunto generato nella Regione Lombardia si è attestato ad un livello di 320,2 miliardi di Euro, pari al 21,7% del totale nazionale. Nello stesso anno, il valore aggiunto generato nella Regione Piemonte è stato di 114,2 miliardi di Euro, pari al 7,7% del totale nazionale. Un confronto della distribuzione del valore aggiunto per sezione di attività economica, con riferimento al totale nazionale e alle due regioni in esame, è riportato nella figura seguente.
- 3.8 Rispetto alla distribuzione media nazionale, il settore primario ha un peso meno significativo nelle due regioni. La quota di valore aggiunto generata dalle attività economiche della sezione "Agricoltura, silvicoltura e pesca" è pari all'1,7% in Piemonte e all'1,0% in Lombardia, contro il 2,2% nazionale.
- 3.9 Il settore secondario – attività manifatturiere e costruzioni – ha un peso maggiore, rispetto alla media nazionale (23,5%), in ognuna delle due regioni in esame. Le attività industriali (escluse le costruzioni)¹ pesano per il 22,7% del totale in Lombardia, contro il 18,8% nazionale, e le

¹ Le attività industriali (escluse le costruzioni) includono: attività estrattiva, attività manifatturiere, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento.

costruzioni per il 4,7%, contro il 4,8% nazionale. In Piemonte, le attività industriali (escluse le costruzioni) generano il 23,2% del valore aggiunto complessivo, e le costruzioni il 4,8%.

- 3.10 Per quanto concerne il settore terziario, il settore “Amministrazione pubblica e difesa ecc.” riveste un ruolo minore nelle due regioni rispetto alla media nazionale (le attività afferenti a tale settore generano una quota di valore aggiunto in media pari al 15,6%, contro il 21,0% nazionale). Elevato il contributo delle attività finanziarie, assicurative, immobiliari, ecc. al valore aggiunto lombardo (33,3%) rispetto al corrispettivo dato nazionale (29,1%) e piemontese (28,0%). Le altre sezioni economiche contribuiscono al valore aggiunto regionale in percentuali simili alla media nazionale.

Figura 3.3: Valore aggiunto per settore di attività economica, 2015

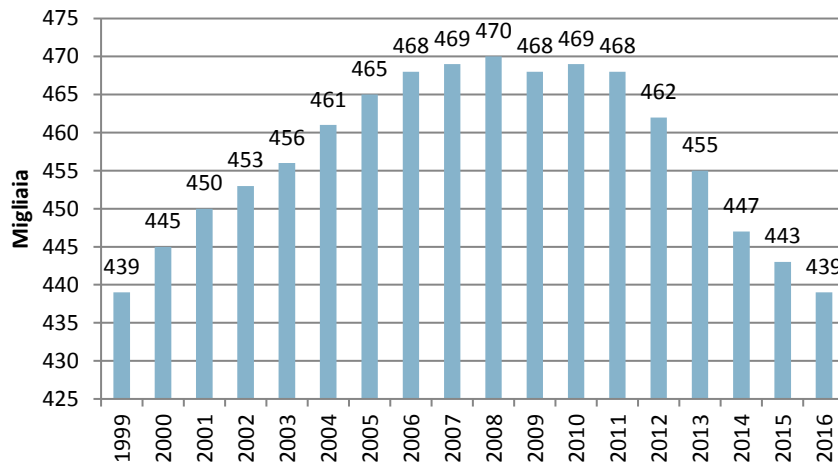


Fonte: Elaborazione Steer Davies Gleave su dati Istat

Il sistema imprenditoriale piemontese

- 3.11 Il Piemonte con circa 122 imprese ogni 1.000 abitanti si colloca al 12° posto tra le regioni italiane per densità imprenditoriale (Fonte: Unioncamere Piemonte). A seguito della crisi economica degli ultimi anni, il numero di imprese è diminuito fino a un valore allineato a quello registrato nel 1999.

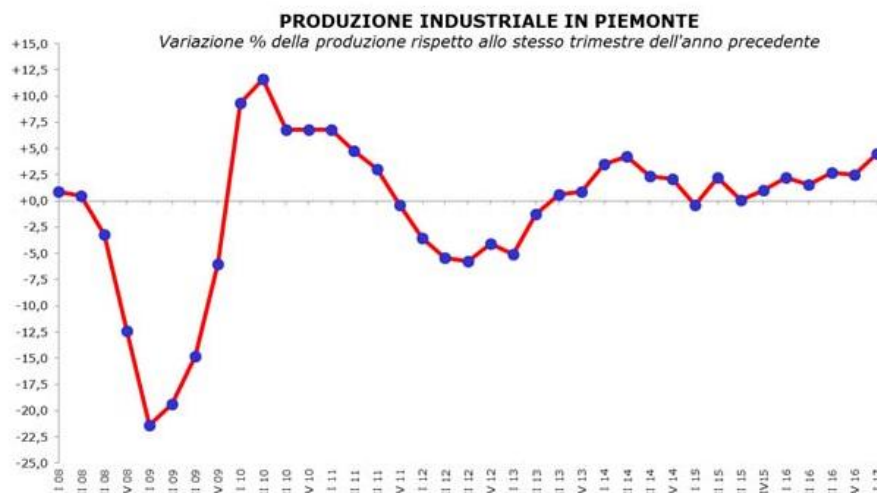
Figura 3.4: Numerosità delle imprese



Fonte: Elaborazione Steer Davies Gleave su dati Unioncamere Piemonte

- 3.12 Al di là dei numeri sulla consistenza del tessuto imprenditoriale piemontese, emerge come, nel 2016, l'economia della regione sia stata trainata dall'ottimo andamento dell'industria manifatturiera, mentre, a differenza di quanto avvenuto negli ultimi anni, il commercio estero non è riuscito a fornire un contributo positivo.
- 3.13 Nonostante il trend negativo in termini di numerosità delle imprese, complessivamente la crescita media annuale della produzione industriale piemontese del 2016 è stata pari al 2,2%, e i dati relativi al primo trimestre del 2017 mostrano una crescita ancora più accentuata.

Figura 3.5: Produzione Industriale, Piemonte

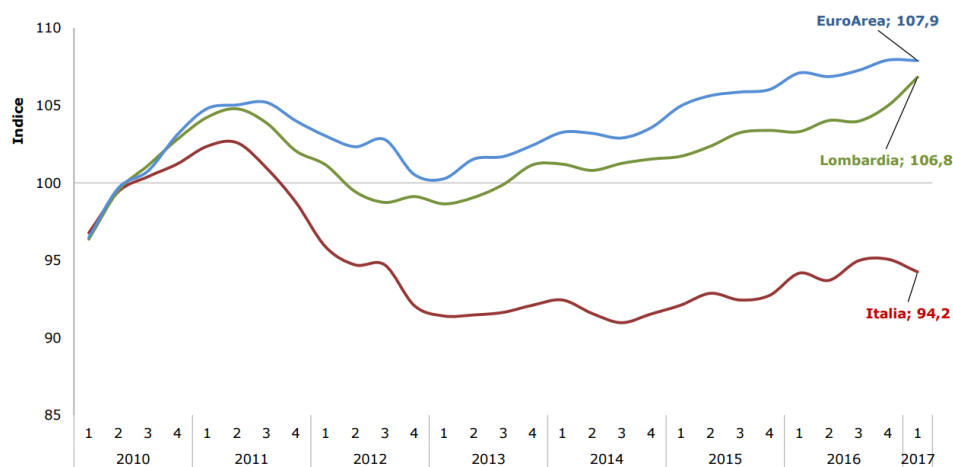


Fonte: Unioncamere Piemonte

Il sistema imprenditoriale lombardo

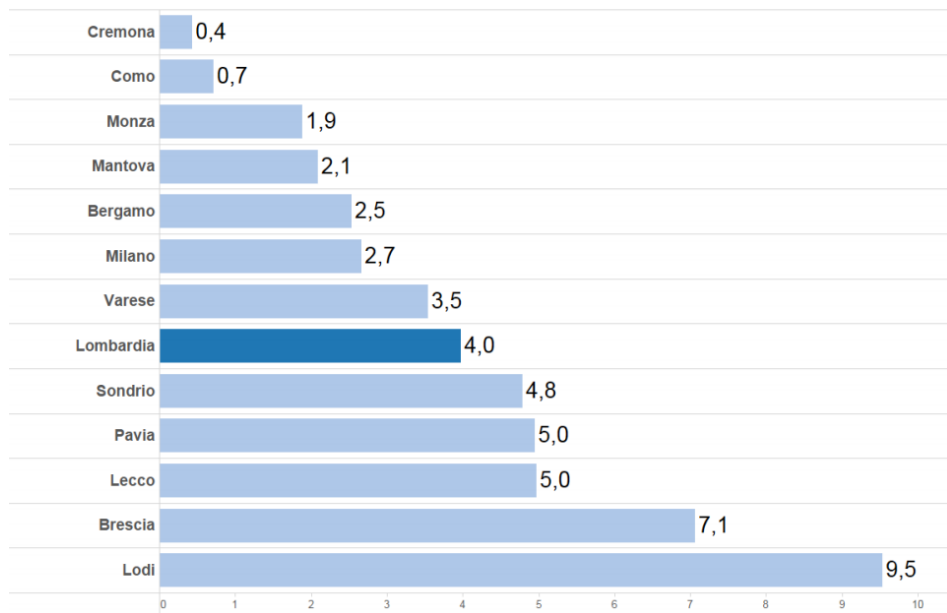
- 3.14 Regione tra le più sviluppate d'Europa, la Lombardia conta oltre 800mila imprese attive per un totale di oltre 3,750,000 addetti. Anche la Lombardia, come tutto il territorio nazionale, ha risentito della crisi economica iniziata nel 2008 e solo a partire dal 2013 sono visibili i primi segnali di ripresa.
- 3.15 La figura seguente mostra la dinamica della produzione manifatturiera in Lombardia, messa a confronto con la corrispettiva dinamica a livello nazionale e nell'Area Euro. Si può sottolineare come la dinamica della produzione manifatturiera lombarda abbia ricalcato quella dell'Eurozona, registrando un notevole distacco dalla dinamica nazionale. Il risultato di questo andamento divergente è che – fatto 100 il valore dell'anno 2010 – la Lombardia raggiunge quota 106,8 nel primo trimestre 2017, mentre il relativo dato italiano è pari a 94,2.

Figura 3.6: Evoluzione della produzione manifatturiera



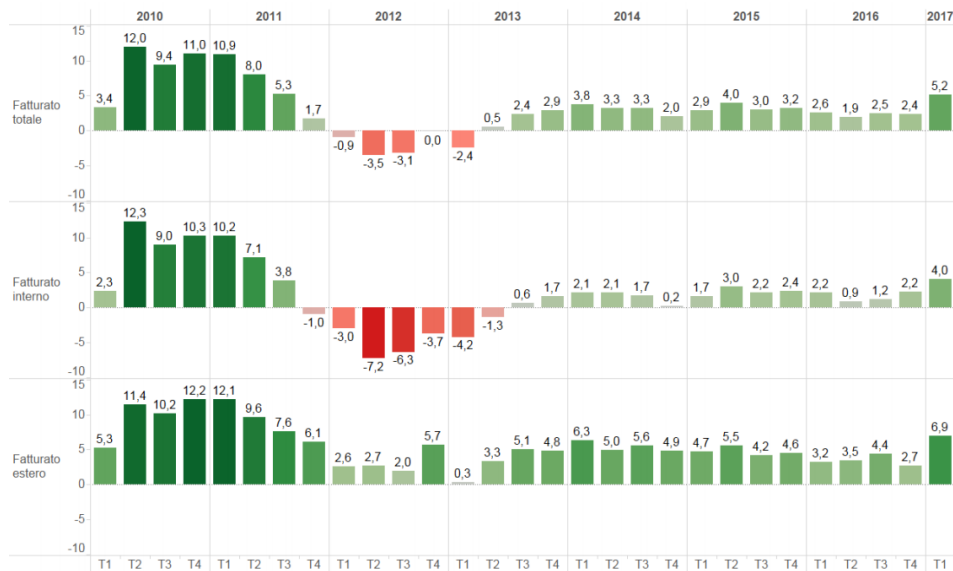
Fonte: Unioncamere Lombardia

- 3.16 La figura seguente mostra l'andamento recente della produzione industriale (variazioni tendenziali registrate nel primo trimestre 2017 sullo stesso trimestre dell'anno precedente), per provincia. In tutto il territorio si hanno variazioni positive, con Lodi, Brescia, Lecco, Pavia, e Sondrio alle prime posizioni.

Figura 3.7: Produzione industriale per provincia, variazioni tendenziali (trimestre T1 2017 su trimestre T1 2016)

Fonte: Unioncamere Lombardia

3.17 Un altro indicatore che testimonia l'inizio della ripresa è l'indice del fatturato complessivo che risulta in crescita del 5,2% nel primo trimestre 2017 (rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente). La variazione è stata positiva sia per il mercato interno che per quello estero, quest'ultimo con variazioni decisamente superiori.

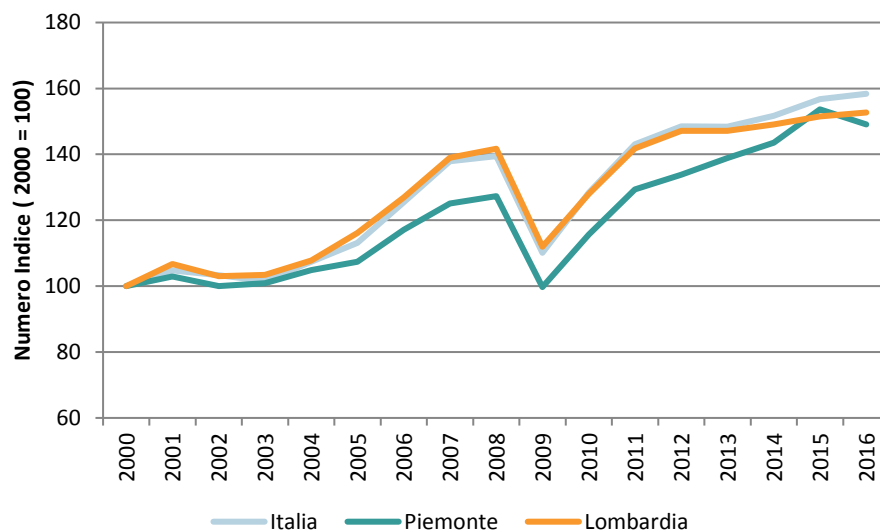
Figura 3.8: Fatturato interno ed estero, crescite trimestrali tendenziali

Fonte: Unioncamere Lombardia

Export

- 3.18 Il trend delle esportazioni per le regioni oggetto d'analisi è riportato nel grafico seguente. Dopo il crollo del 2009, le esportazioni tornano a crescere già a partire dal 2010, registrando un incremento medio annuo del 3,6% a livello nazionale, e rispettivamente del 4,3% in Piemonte e del 3,0% in Lombardia.

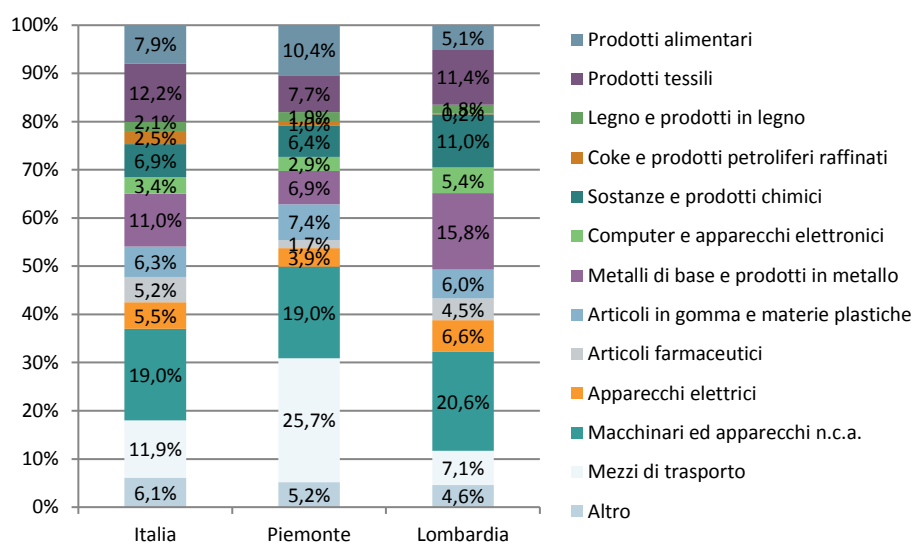
Figura 3.9: Export, 2007-2016



Fonte: elaborazione Steer Davies Gleave su dati Coeweb – Istat

- 3.19 Nel 2016, il valore delle merci esportate dalle industrie lombarde è stato di 112,2 miliardi di Euro, pari al 27,3% del totale nazionale. Il livello di export della regione Piemonte si è attestato a un livello più ridotto (44,4 miliardi di Euro), pari all'10,8% del totale nazionale.
- 3.20 Rispetto alla media nazionale, la Regione Piemonte è caratterizzata da una specializzazione nell'esportazione di "Mezzi di trasporto" (25,7% del totale delle esportazioni regionali, contro il corrispettivo 11,9% nazionale), di "Prodotti alimentari" (10,4%, contro il 7,9% nazionale), e di "Articoli in gomma e materie plastiche" (7,4%, contro il 6,3% nazionale).
- 3.21 La Lombardia è caratterizzata da una specializzazione nell'esportazione di prodotti afferenti ai settori "Sostanze e prodotti chimici" (11,0% del totale delle esportazioni regionali, contro il corrispettivo 6,9% nazionale), "Computer e apparecchi elettronici" (5,4%, contro il 3,4% nazionale), "Metalli di base e prodotti in metallo" (15,8%, contro il 11,0% nazionale), "Apparecchi elettrici" (6,6%, contro il 5,5% nazionale), e "Macchinari ed apparecchi n.c.a." (20,6%, contro il 19,0% nazionale).

Figura 3.10: Valore dell'export, per divisione di attività manifatturiera, 2016



Fonte: elaborazione Steer Davies Gleave su dati Coeweb – Istat

4 Evoluzione del traffico

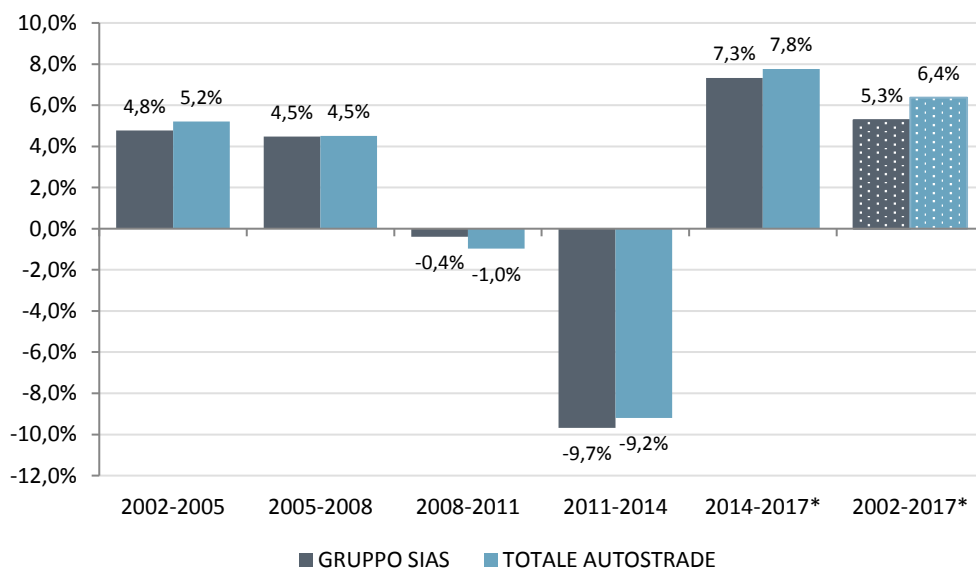
Premessa

- 4.1 Di seguito viene illustrata l'evoluzione del traffico osservato sulla base dei dati forniti dalle singole concessionarie del gruppo SIAS fino a dicembre 2017, dei dati forniti da ASPI e da quelli resi disponibili da AISCAT fino a settembre 2017.

Andamento rete nazionale

- 4.2 Rispetto agli andamenti del traffico complessivo registrato sulla principale rete autostradale il Gruppo SIAS ha registrato trend analoghi a quelli delle altre autostrade mostrando una diminuzione del traffico tra il 2009 e il 2014 e un recupero tra il 2014 e il 2017. La maggior parte della riduzione si è verificata nel periodo 2011-2014, nel corso del quale il Gruppo ha perso quasi il 10% del traffico totale registrato nel 2011.
- 4.3 Complessivamente nel periodo 2002-2017 il traffico sulla rete autostradale del Gruppo SIAS ha subito un incremento dell'ordine del 5,3%, in linea con quanto registrato su tutta la rete.

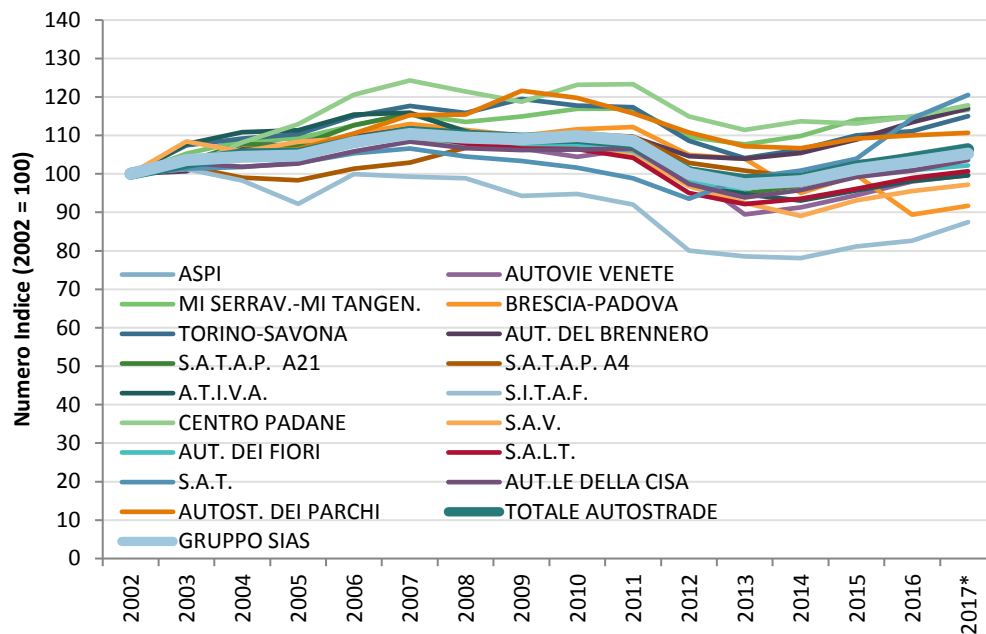
Figura 4.1: Confronto traffico totale sulle reti di competenza Gruppo SIAS e del totale Autostrade Italiane



*Gen – Set 2017/ Gen – Set 2016

Fonte: Elaborazione SDG su dati Aiscat

Figura 4.2: Trend traffico tra l'intero Gruppo SIAS e alcune autostrade Italiane

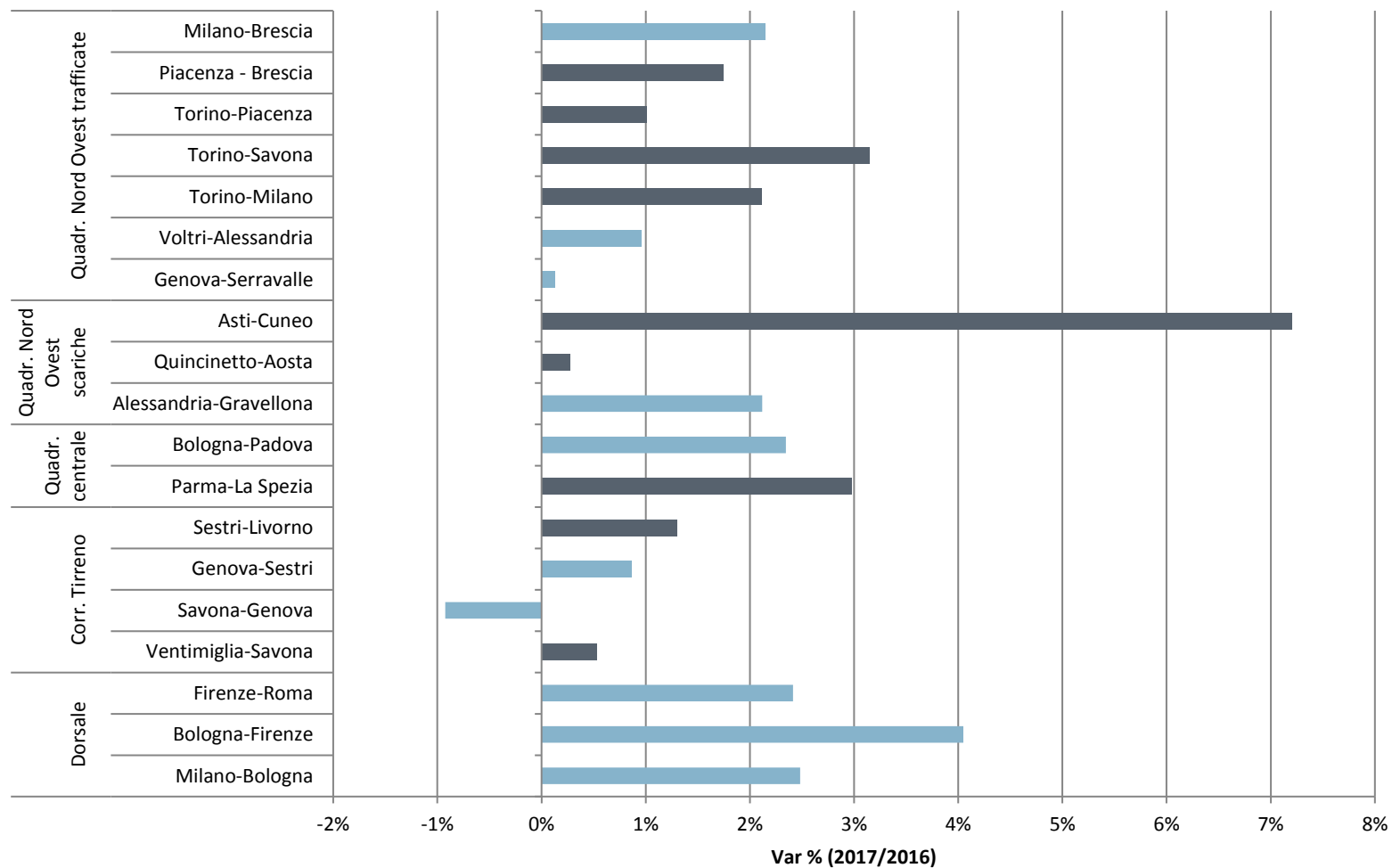


*Gen – Set 2017/ Gen – Set 2016

Fonte: Elaborazione SDG su dati Aiscat

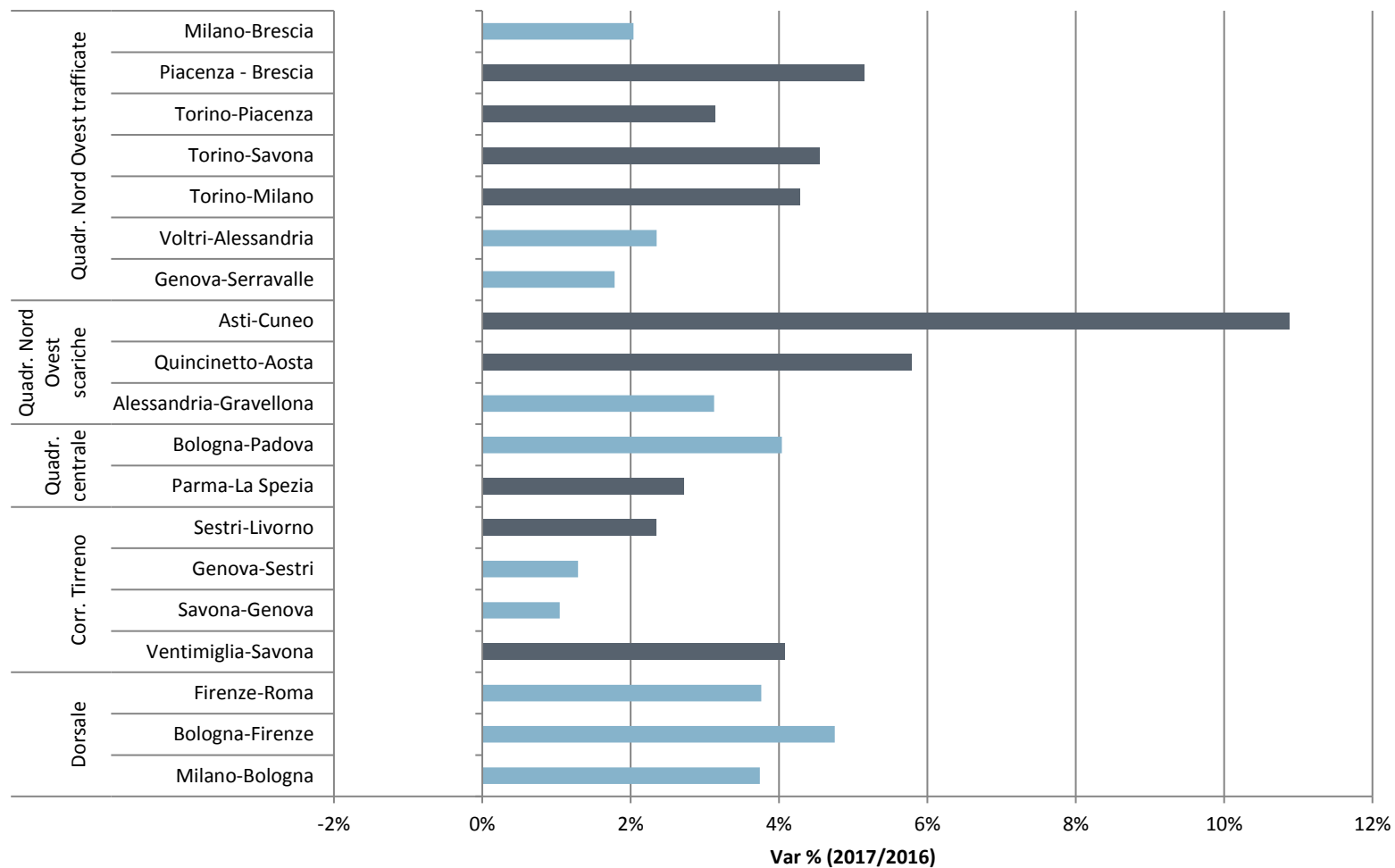
- 4.4 I dati 2017 mostrano su scala nazionale un trend di crescita a ritmi ancora più sostenuti che negli anni precedenti con un +3,7% sui veicoli pesanti e +1,9% sui veicoli leggeri.
- 4.5 Le uniche eccezioni sono rappresentate dalla A10 Genova – Savona che registra, nello stesso periodo, un decremento del traffico leggero (-0,9%) a causa probabilmente di vincoli di capacità. Attualmente infatti la tratta Genova – Savona registra nei mesi più carichi volumi intorno ai 60.000 – 70.000 TGM su una infrastruttura per la maggior parte a due corsie per senso di marcia.
- 4.6 Variazioni particolarmente elevate si sono registrate su Asti-Cuneo, dove comunque, in termini assoluti, l'incremento di traffico è paragonabile a quello delle altre tratte autostradali, e sulle tratte Torino – Savona e Parma – La Spezia nel caso dei veicoli leggeri.
- 4.7 Nelle Tabelle 4.1 e 4.2 vengono riportate le variazioni percentuali cumulate nel 2017 rispetto all'anno precedente sulle principali tratte della rete autostradale nazionale.

Tabella 4.1: Variazione % VTGM Veicoli Leggeri (2017/2016)



Fonte: Elaborazione SDG su dati delle diverse Concessionarie, dati di dicembre previsionali

Tabella 4.2: Variazione % VTGM Veicoli Pesanti (2017/2016)



Fonte: Elaborazione SDG su dati delle diverse Concessionarie, dati di dicembre previsionali

A4 Torino-Milano

- 4.8 Nel 2017 i Veicoli Teorici Medi Giornalieri sulla tratta autostradale della A4 in concessione a SATAP A4 sono superiori ai 47.0400 con una percentuale di traffico pesante del 25%.

Tabella 4.3: SATAP A4 - Veicoli teorici giornalieri medi

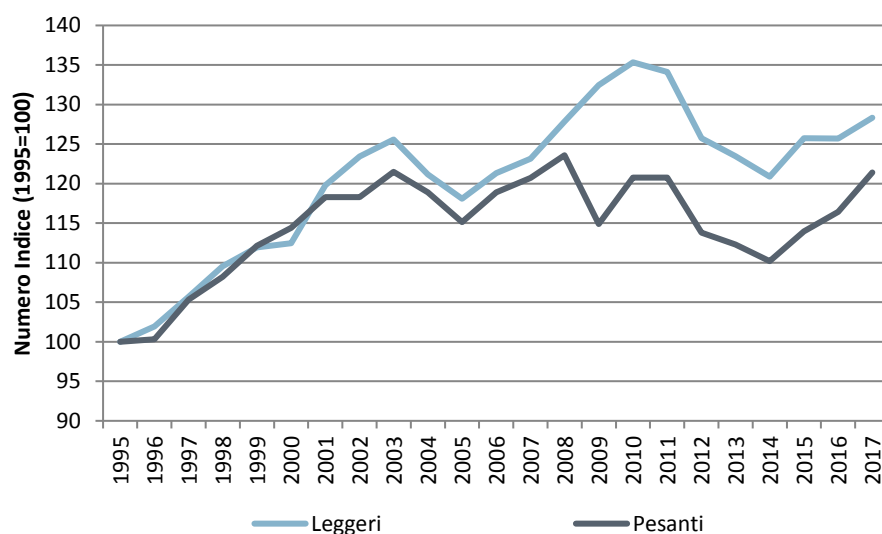
Anno	Leggeri	Pesanti	Totali	% Pesanti	Incr % annuo
2011	37.196	11.952	49.148	24%	
2012	34.875	11.263	46.138	24%	-6,1%
2013	34.248	11.117	45.365	25%	-1,7%
2014	33.534	10.907	44.441	25%	-2,0%
2015	34.876	11.281	46.157	24%	3,9%
2016	34.863	11.522	46.385	25%	0,5%
2017	35.598	12.018	47.616	25%	2,7%

Fonte: Elaborazioni SDG su dati SATAP

Trend storico annuale

- 4.9 Dall'analisi dei Veicoli Teorici Giornalieri dal 1995 al 2017 emerge che fino al 2003 il traffico è cresciuto costantemente con incrementi medi annui superiori al 2,5%. I due anni successivi (2004-2005) vedono un decremento del 3,0% annuo per i leggeri e del 2,6% per i pesanti, dovuto ai disagi causati dai lavori di ammodernamento della A4 e dai lavori di realizzazione della linea AV parallela all'Autostrada.
- 4.10 Dal 2006 i veicoli leggeri crescono con un ritmo quasi costante del 3% fino al 2010, anno in cui la tendenza si inverte per far registrare nel 2012 un -6,2%, nel 2013 -1,8% e nel 2014 un ulteriore -2,1%. Nel 2015 si assiste ad una ripresa del traffico leggero pari a +4,0% rispetto al 2014, in parte probabilmente dovuta ad EXPO 2015, evento ad alta attrazione turistica, mentre nel 2016 i volumi di traffico si confermano in linea con l'anno precedente e nel 2017 sono aumentati di un 2,1%.
- 4.11 Anche i veicoli pesanti mostrano una notevole ripresa negli ultimi anni, dopo le crisi del 2008 e del 2012-2014 che avevano riportato il traffico al livello del 1999, dal 2015 si assiste ad un sensibile recupero del traffico pesante con tassi di crescita superiori al 3%. Nel 2017 risultano ormai raggiunti i volumi del traffico pre-crisi (anno 2008).

Figura 4.3: SATAP A4 - Trend Storico 1995-2017



Fonte: Elaborazioni SDG su dati SATAP

- 4.12 Gli incrementi medi annui registrati nei diversi periodi confermano il progressivo diminuire del traffico. Tra il 1997 e il 2002 i tassi di incremento medio annuo erano attorno al 3%, tra il 2002 e il 2007 sono scesi allo 0,1%, sono rimasti invariati tra il 2007 e il 2012 e negli ultimi 5 anni gli incrementi medi annui sono nuovamente positivi (+0,6%).

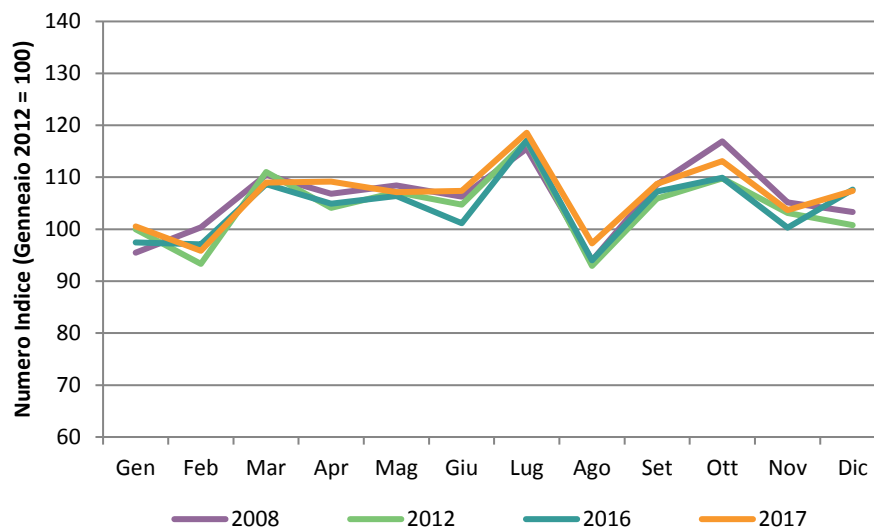
Tabella 4.4: SATAP A4 - VTGM 1997-2017: incrementi medi annui

Anno	Veicoli teorici Giornalieri Medi			Incrementi medi annui		
	Leggeri	Pesanti	Totali	Leggeri	Pesanti	Totali
1997	29.315	10.427	39.742			
2002	34.234	11.709	45.943	3,2%	2,3%	2,9%
2007	34.159	11.948	46.107	0,0%	0,4%	0,1%
2012	34.875	11.263	46.138	0,4%	-1,2%	0,0%
2017	35.598	12.018	47.616	0,4%	1,3%	0,6%

Fonte: Elaborazioni SDG su dati SATAP

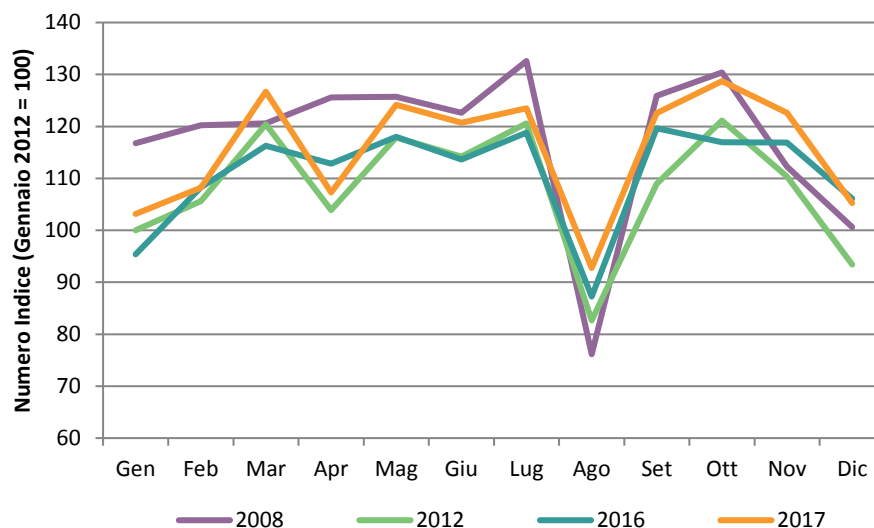
Andamento mensile

- 4.13 Il profilo mensile del traffico si conferma simile a quello degli anni precedenti e mostra un traffico abbastanza stabile nel corso dell'anno, senza i picchi estivi caratteristici delle autostrade con forte componente turistica.
- 4.14 Il traffico pesante, che rappresenta il 25% del traffico complessivo, mantiene valori costanti lungo tutto l'arco dell'anno, ad eccezione del calo nel mese di agosto.

Figura 4.4: SATAP A4 - Andamento mensile 2008-2017, Veicoli Leggeri

Fonte: Elaborazioni SDG su dati SATAP

- 4.15 Confrontando nello specifico gli andamenti mensili osservati nel 2017 rispetto al periodo pre-crisi (2008) si notano variazioni maggiori nel periodo invernale che possono indicare una perdita del traffico di tipo pendolare rispetto a quello che si sposta per altri motivi. Sono comunque variazioni poco significative dato che i volumi del 2017 sono ormai allineati con quelli del 2008.
- 4.16 Il traffico pesante, invece, sembra avere una distribuzione piuttosto diversa nel 2017 rispetto al 2008. In particolare sono aumentati i volumi nei mesi di agosto (+22%) mentre sono diminuiti sulla maggior parte degli altri mesi. Complessivamente anche i volumi di traffico pesante hanno quasi raggiunto i valori pre-crisi (-1,7%).

Figura 4.5: SATAP A4 - Andamento mensile 2008-2017, Veicoli pesanti

Fonte: Elaborazioni SDG su dati SATAP

5 Modelli di analisi e previsione

Premessa

- 5.1 La stima del traffico futuro è stata effettuata utilizzando due differenti metodologie per gli orizzonti temporali di breve e medio-lungo termine:
- Il traffico previsto per il 2018 è stato stimato a partire dai dati a consuntivo fino a dicembre 2017, sulla base dell'andamento mensile registrato negli anni precedenti (2012-2017);
 - Il traffico dal 2019 al termine della concessione è stato stimato sulla base di due modelli econometrici, relativi rispettivamente ai veicoli leggeri ed ai pesanti.
- 5.2 I modelli econometrici mettono in relazione l'andamento storico del traffico con i principali indicatori macroeconomici e con i livelli tariffari, rendendo possibile la previsione di un trend futuro sulla base dell'andamento dei principali driver.
- 5.3 Per evitare distorsioni dovute ad eventuali variazioni dei Km, il modello econometrico utilizza come dati di traffico sia di input che di output i VTGMA che vengono poi convertiti in veicoli_km complessivi applicando l'estesa della lunghezza pedaggiata e quindi in veicoli_km paganti applicando la percentuale di traffico esente rilevata nel 2016.

Il modello econometrico

- 5.4 La scelta di utilizzare modelli econometrici è dovuta alla loro capacità di incorporare e descrivere gli effetti dei cicli economici sul traffico. In particolare, l'utilizzo di modelli econometrici multivariati consente di fornire una stima separata dell'influenza di ciascuna delle variabili economiche considerate (le variabili indipendenti o esplicative) sulla domanda di trasporto (la variabile dipendente), e di prevedere quindi l'impatto dei futuri cicli economici sul traffico che caratterizzerà l'infrastruttura in esame nell'orizzonte temporale simulato.
- 5.5 Il modello quantifica l'influenza di ciascuna delle variabili esplicative per mezzo di un coefficiente numerico. L'utilizzo di una forma funzionale logaritmica – a cui si è ricorso in entrambi i modelli – permette un'agile interpretazione di tali coefficienti, che rappresentano valori di elasticità.
- 5.6 Il modello permette in primo luogo di replicare la dinamica passata dei livelli di traffico, che viene spiegata in base alla dinamica passata delle variabili esplicative selezionate. La stima della serie storica della variabile dipendente è costruita per combinazione lineare della matrice delle variabili esplicative e del vettore dei coefficienti restituiti dal modello.
- 5.7 In secondo luogo, sulla base dei coefficienti restituiti dal modello e di una matrice delle previsioni dell'andamento futuro delle variabili esplicative, è possibile costruire un'inferenza dell'evoluzione futura dei livelli di traffico.

- 5.8 In entrambi i modelli di stima del traffico è stato utilizzato uno stimatore Prais–Winsten, che utilizza il metodo dei minimi quadrati generalizzati per stimare i parametri di regressioni caratterizzate da autocorrelazione dei residui, fenomeno comune nelle serie storiche.
- 5.9 I due modelli sono stati costruiti prendendo in considerazione i seguenti indicatori socio-economici: PIL italiano, consumi delle famiglie italiane, prezzo di benzina e diesel.
- 5.10 In entrambi i casi è stata scelta la correlazione ritenuta migliore, ovvero caratterizzata da un livello elevato di bontà della stima e da una forma funzionale il più possibile semplice e adatta ad essere utilizzata per l'inferenza dei valori futuri. Di seguito descriviamo dettagliatamente i due modelli utilizzati per la stima del traffico di veicoli leggeri e pesanti.

Tabella 5.1: Variabili utilizzate

	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti
Variabile dipendente	Traffico annuo leggero (Veicoli Teorici Giornalieri Medi, fonte: SATAP)	Traffico annuo pesante (Veicoli Teorici Giornalieri Medi, fonte: SATAP)
Variabili esplicative	Consumi delle famiglie italiane (valori reali annui, fonte: ISTAT);	PIL italiano (valori reali annui, fonte: OCDE);
	Prezzo della benzina (valori reali annui, fonte: Unione Petrolifera e ISTAT);	Prezzo del diesel (valori reali annui, fonte: Unione Petrolifera e ISTAT);
	Ritardo della variabile dipendente	Ritardo della variabile dipendente

Fonte: Elaborazione SDG

Validazione

- 5.11 La bontà della curva di regressione è buona se i modelli sono caratterizzati da valori elevati del coefficiente di determinazione e dell'*adjusted R2*. Per la tratta Torino-Milano i valori, sia nel caso di veicoli leggeri che pesanti mostrano valori superiori al 95%.
- 5.12 Il livello di traffico risponde in misura significativa alle variazioni delle variabili macroeconomiche, sia nel caso dei veicoli leggeri, dove il valore dell'elasticità del traffico ai consumi è superiore all'unità, che – e in particolar luogo – nel caso dei veicoli pesanti, dove a una variazione percentuale del PIL corrisponde una variazione percentuale di 1,37 circa del traffico. Questa differenza è giustificata dal fatto che il traffico dei veicoli pesanti è influenzato dal livello di attività economica in misura più elevata che il traffico dei veicoli leggeri.

Tabella 5.2: Elasticità risultanti dal Modello Econometrico

Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti
Elasticità del traffico ai consumi delle famiglie: 0,87	Elasticità del traffico al PIL: 1,37
Elasticità del traffico al prezzo della benzina: -0,05	Elasticità del traffico al prezzo del diesel: -0,068

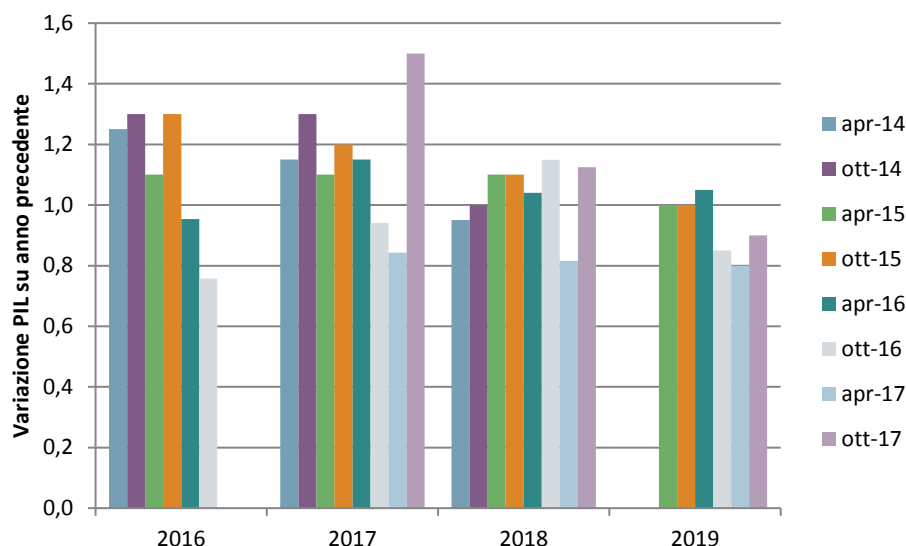
Fonte: Elaborazione SDG

Le principali ipotesi adottate*Indicatori socioeconomici*

- 5.13 Analizzando le previsioni storiche del PIL elaborate dai principali istituti di ricerca si nota che, in particolare negli ultimi anni, le previsioni economiche fornite a distanza di qualche trimestre sono state sempre disattese.

- 5.14 A conferma si riportano le previsioni storiche del Fondo Monetario Internazionale (FMI) fornite a distanza di qualche mese tra loro; la legenda mostra la data di pubblicazione delle previsioni per gli anni dal 2016 al 2019.

Figura 5.1 Previsioni PIL Fondo Monetario Internazionale (FMI)



Fonte: Elaborazione SDG su dati FMI

- 5.15 In controtendenza rispetto alla sovrastima delle previsioni degli anni precedenti, per il 2017 le stime fatte a inizio anno si sono rivelate sottostimate rispetto al valore di 1,5% rilevato a fine 2017.
- 5.16 Per quanto riguarda l'evoluzione degli indicatori dal 2018 in avanti, si è ipotizzata una crescita più cautelativa rispetto alle previsioni dei consumi delle famiglie italiane e del PIL fornite dal Consensus Economics (edizione gennaio 2018 per gli anni 2017-2018 e edizione ottobre 2017 per gli anni 2019-2027), che rappresentano una media delle previsioni di diversi enti (banche, enti governativi e istituti specializzati).

Tabella 5.3: Previsioni Consumi e PIL Italia

Anno	Previsioni Consensus		Valori adottati	
	Consumi	PIL	Consumi	PIL
2017	1,4%	1,5%	1,4%	1,5%
2018	1,3%	1,3%	1,0%	1,0%
2019	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%
2020	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%
2021	0,8%	1,0%	0,6%	0,8%
2022	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%
2023-2027	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%

Fonte: Consensus Economics, gennaio 2018 (anni 2017-2018) ottobre 2017 (anni 2019-2026)

- 5.17 Le previsioni circa la dinamica di evoluzione del prezzo dei carburanti, fornita dall'EIA (Annual Energy Outlook giugno 2017), prevedono per la benzina dei tassi di crescita moderati fino al 2020 (1,3%) tassi più elevati nel periodo 2020-2025 (2,8%) e incrementi modesti nel lungo

termine; nel caso del diesel sono previsti, invece, tassi di crescita più elevati nel breve periodo, elevati nel medio termine (superiore al 2% annuo) e progressivamente inferiori nel lungo termine.

Tabella 5.4: Tassi di crescita del prezzo della benzina e del diesel (in termini reali)

	Benzina	Diesel
2017-2020	1,3%	1,7%
2020-2025	1,2%	1,6%
2025-2030	1,1%	1,5%
2030-2035	0,9%	0,9%
2035-2043	0,6%	0,3%

Fonte: U.S. EIA, Annual Energy Outlook giugno 2017

Evoluzione tariffaria

- 5.18 A partire da gennaio 2018 è stato approvato un incremento tariffario per la concessionaria A4 del 8,34%.
- 5.19 In questo studio si ipotizza che le tariffe attualmente applicate sull'autostrada A4 Torino-Milano negli anni futuri si incrementino in linea con l'inflazione fino al 2022. Dal 2023 si ipotizza un incremento tariffario del 0,5% annuo oltre all'inflazione programmata, che riteniamo non possa avere un impatto materiale sui volumi di traffico attesi.

6 Previsioni di traffico

Previsioni di breve termine: anno 2018

- 6.1 Il 2017 ha mostrato volumi di traffico superiori all'anno precedente (+2,4%), grazie soprattutto all'incremento di traffico pesante che ha raggiunto un 4%. Tali crescite sono in linea con le autostrade limitrofe e sicuramente hanno risentito del termine dei lavori, avvenuto a maggio 2017, per ampliare la tratta tra l'interconnessione con la tangenziale di Milano e il casello di Marcallo-Masero.
- 6.2 In vista, però, dei nuovi cantieri che dovrebbero aprire nella primavera del 2018, per consentire l'ammodernamento degli ultimi 4 km tra Novara e Milano e considerando che il traffico pesante ha già raggiunto i volumi pre-crisi, si stima una crescita più modesta per il 2018.
- 6.3 Si ipotizza quindi per il traffico leggero una crescita modesta per il 2018 (+0,1%), mentre il traffico pesante, che negli ultimi anni ha avuto tassi di crescita sostenuti, si ipotizza crescere di uno 0,7%, portando i volumi complessivi sulla A4 Torino-Milano a valori leggermente più elevati del 2017 (+0,3%).

Tabella 6.1: Stima del 2018, Scenario Centrale (Mil. Veic_km)

	2016			2017			2018		
	Leggeri	Pesanti	Totali	Leggeri	Pesanti	Totali	Leggeri	Pesanti	Totali
Sem I	816,2	273,7	1090,0	832,7	284,3	1117,0	833,5	286,2	1119,7
Sem II	840,5	274,2	1114,7	854,4	285,6	1140,0	856,1	287,6	1143,7
Totale	1656,7	547,9	2204,7	1687,1	569,9	2257,0	1689,6	573,8	2263,4
Sem I incr.%	1,7%	3,3%	5,0%	2,0%	3,9%	2,5%	0,1%	0,7%	0,2%
Sem II incr.%	-1,1%	1,5%	0,4%	1,7%	4,2%	2,3%	0,2%	0,7%	0,3%
Totale incr.%	0,2%	2,4%	2,6%	1,8%	4,0%	2,4%	0,1%	0,7%	0,3%

Previsioni di medio-lungo termine: 2019-2030

- 6.4 Le previsioni di traffico fino al 2030 sono riportate nelle tabelle successive. Come detto precedentemente i volumi 2018 tengono conto dei possibili disagi alla circolazione dovuti ai cantieri che dovrebbero partire in primavera per l'ammodernamento degli ultimi 4 km tra Novara e Marcallo Mesero. Già dal 2019 si potrebbe verificare un'ulteriore incremento dei volumi grazie alla maggior capacità della tratta Novara-Milano.
- 6.5 Vista l'incertezza delle previsioni degli indicatori macroeconomici di lungo periodo, tra il 2025 e il 2030 si ipotizzano crescite medie attorno allo 0,5% in progressiva diminuzione. Negli anni bisestili è stato infine valutato un incremento in termini di veicoli_km di circa lo 0,3%.

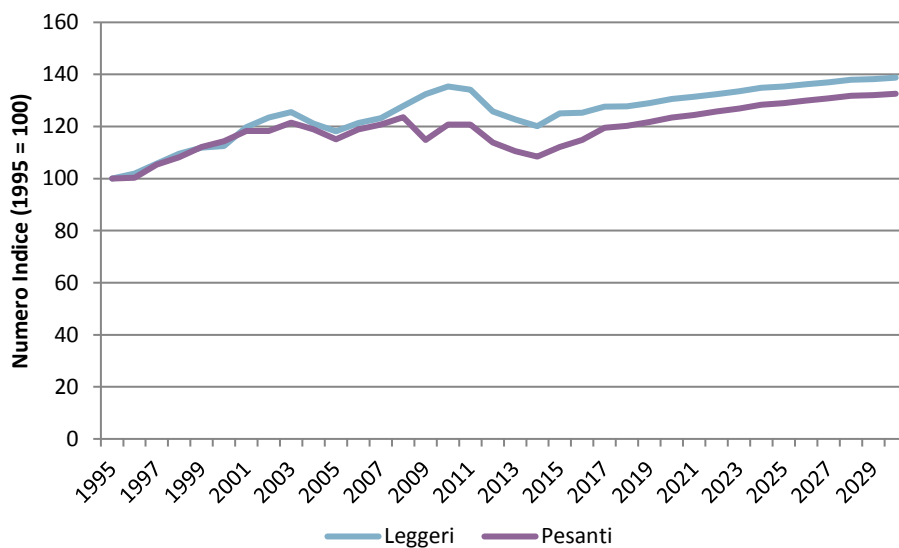
Tabella 6.2: SATAP A4 - Stime di traffico

Anno	Veicoli_km paganti [migliaia]						Incremento % annuo		
	Leggeri	B	3	4	5	Totali	Leggeri	Pesanti	Totali
2017	1.687.050	242.949	39.709	21.416	265.858	2.256.982			
2018	1.689.558	244.615	39.974	21.561	267.655	2.263.363	0,1%	0,7%	0,3%
2019	1.705.681	247.592	40.461	21.823	270.913	2.286.470	1,0%	1,2%	1,0%
2020	1.726.146	251.050	41.026	22.128	274.697	2.315.048	1,2%	1,4%	1,2%
2021	1.737.214	253.119	41.364	22.310	276.960	2.330.968	0,6%	0,8%	0,7%
2022	1.751.396	255.686	41.784	22.537	279.769	2.351.171	0,8%	1,0%	0,9%
2023	1.765.827	258.076	42.174	22.747	282.385	2.371.209	0,8%	0,9%	0,9%
2024	1.783.681	261.014	42.654	23.006	285.599	2.395.955	1,0%	1,1%	1,0%
2025	1.790.107	262.369	42.876	23.126	287.082	2.405.560	0,4%	0,5%	0,4%
2026	1.800.629	264.292	43.190	23.295	289.186	2.420.591	0,6%	0,7%	0,6%
2027	1.810.325	265.948	43.461	23.441	290.998	2.434.173	0,5%	0,6%	0,6%
2028	1.824.184	268.098	43.812	23.631	293.351	2.453.076	0,8%	0,8%	0,8%
2029	1.827.286	268.573	43.889	23.673	293.870	2.457.290	0,2%	0,2%	0,2%
2030	1.834.627	269.593	44.056	23.763	294.987	2.467.026	0,4%	0,4%	0,4%

6.6

Il trend del traffico stimato ipotizza che i volumi di traffico raggiungano i valori pre-crisi nei prossimi anni. In particolare i veicoli pesanti già nel 2018 presentano volumi allineati con il periodo 2010-2011, mentre i veicoli leggeri dovrebbero raggiungere nel 2025 i volumi del 2010.

Figura 6.1: SATAP A4 – Trend di crescita 1995 – 2030





Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO J

Elenco Elaborati progettuali che, pur non materialmente allegati alla Convenzione, costituiscono parte integrante della stessa.

Si riportano nelle pagine seguenti gli elenchi elaborati dei progetti preliminari degli interventi classificati come **“NUOVE OPERE”**.

Relativamente agli interventi denominati **“OPERE IN CORSO”** queste sono state già oggetto di trasmissione al MIT nell’ambito della prevista procedura approvativa espletata o in corso di perfezionamento.

Sommario

Indice degli interventi.....	3
Art. 2 c.2 lettera a - Ammodernamento strutture di casello con adeguamento degli edifici e delle pensiline alle Norme Tecniche delle Costruzioni - Stazione di Carisio e Balocco - a.I.5	4
Art. 2 c.2 lettera a - Area di Servizio Settimo Nord – edifici e impianti - c.III.1	5
Art. 2 c.2 lettera b - Adeguamento sismico Caserma PS di Novara - b.III.1	6
Art. 2 c.2 lettera c - Riqualificazione barriere di sicurezza anche nei raccordi di competenza con esercizio non autostradale – c.III.2.....	7
Art. 2 c.2 lettera c - Implementazione sistema di informazione all’utenza con Pannelli a Messaggio Variabile – c.III.5	8
Art. 2 c.2 lettera c - Sistemi antinebbia costituito da guide ottiche luminose a lampade LED e di appositi sensori per il rilevamento nebbia - c.III.3	9
Art. 2 c.2 lettera c – Illuminazione a LED e rivestimento in materiale ceramico dei paramenti della galleria Cerchiarello - c.III.4.....	10
Art. 2 c.2 lettera c - Innovazioni tecnologiche - c.III.6	11

Indice degli interventi

Rif. Art. Convenzione	Titolo Intervento	Codice SVCA	Stato dell'intervento
OPERE IN ESERCIZIO			
Art.2 c. 2 lettera a	Intervento di ammodernamento autostradale - TRONCO I Lotto 1.4.2 da pk. 80+419 (84+550) a pk. 91+000	019 - 001 - A004 - 01 - A012 - 01	APPROVATO ANAS S.p.A. (SVCA-MIT) il 26/01/2011 prot. n. 11280 - Lavori ultimati - costi di chiusura SAD
Art.2 c. 2 lettera a	Intervento di ammodernamento autostradale - TRONCO II Lotto 2.1 da pk. 91+000 a pk. 98+027	019 - 001 - A004 - 01 - A015 - 01	APPROVATO ANAS S.p.A. (SVCA-MIT) il 13/01/2012 prot. n. 5232 - Lavori ultimati - costi di chiusura SAD
Art.2 c. 2 lettera a	Intervento di ammodernamento autostradale - TRONCO II Lotto 2.2 da pk. 105+522 a pk. 121+000	019 - 001 - A004 - 01 - A017 - 01	APPROVATO ANAS S.p.A. (SVCA-MIT) il 13/01/2012 prot. n. 5234 - Lavori ultimati - costi di chiusura SAD
Art.2 c. 2 lettera a	Intervento di ammodernamento autostradale Variante di Bernate da pk 98+027 a pk 103+220	019 - 001 - A004 - 01 - A016 - 01	APPROVATO MIT il 12/07/2017 prot. n. 12807 - Lavori ultimati - costi di chiusura SAD
Art.2 c. 2 lettera a	Intervento di ammodernamento autostradale - TRONCO I Lotto 1.0.2	019 - 001 - A004 - 01 - A003 - 01	APPROVATO ANAS S.p.A. (SVCA-MIT) il 19/10/2012 prot. n. 380 - Lavori ultimati - costi di chiusura SAD
Art.2 c. 2 lettera a	Intervento di ammodernamento autostradale - TRONCO I Lotto 1.0.2 - opere di piazzale	019 - 001 - A004 - 01 - A004 - 01	APPROVATO ANAS S.p.A. (SVCA-MIT) il 13/11/2012 prot. n. 1186 - Lavori ultimati - costi di chiusura SAD
Art.2 c. 2 lettera c	Esazione pedaggio SET	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 19	APPROVATO MIT il 18/07/2016 prot. n. 12277 - Lavori ultimati - costi di chiusura SAD
OPERE IN CORSO			
Art.2 c. 2 lettera a	Intervento di ammodernamento autostradale - TRONCO II Lotto 2.3 da pk. 121+000 a pk. 127+000 (125+000)	019 - 001 - A004 - 01 - A018 - 01	APPROVATO MIT il 08/03/2017 prot. n. 3915 Procedura di gara in corso
Art.2 c. 2 lettera a	Osservatorio Ambientale e opere di compensazione	019 - 001 - A004 - 01 - A014 - 01	in corso
Art.2 c. 2 lettera c	Monitoraggio traffico - fase 1	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 16	APPROVATO MIT il 13/12/2015 prot. n. 13696 - Procedura di gara in corso
Art.2 c. 2 lettera c	Monitoraggio traffico - fase 2	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 18	APPROVATO MIT il 03/03/2016 prot. n. 3410 Procedura di gara in corso
Art.2 c. 2 lettera c	Innovazioni tecnologiche e gestionali - fasi 1, 2 e 3	Fase 1: 019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 17 Fase 2: 019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 20	Fase 1: APPROVATO MIT il 18/02/2016 prot. n. 2694 - procedura di gara in corso Fase 2: in attesa approvazione MIT
Art.2 c. 2 lettera c	Riqualificazione spartitraffico del raccordo ad est di Chivasso	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 12	APPROVATO MIT il 22/12/2015 prot. n. 14069 - Lavori in corso
Art.2 c. 2 lettera c	Isole ecologiche	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 15	APPROVATO MIT il 30/07/2015 prot. n. 7896 Lavori in regime di sospensione
Art.2 c. 2 lettera c	Impianto fotovoltaico a Biandrate	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 10	In attesa di approvazione MIT
Art.2 c. 2 lettera c	Realizzazione nuovo centro di manutenzione di Villarboit	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 14	PROG. DEFINITIVO APPROVATO MIT il 15/12/2015 prot. n. 13714 In attesa di approvazione PROG. ESECUTIVO
Art.2 c. 2 lettera c	Messa in sicurezza della viabilità di accesso alla caserma PS di Novara	019 - 001 - A004 - 01 - C001 - 13	APPROVATO MIT il 23/11/2016 prot. n. 19717 - Lavori sostanzialmente ultimati
NUOVE OPERE			
Art.2 c. 2 lettera a	Ammodernamento strutture di casello con adeguamento degli edifici e delle pensiline alle Norme Tecniche delle Costruzioni - Stazione di Carisio e Balocco	da assegnare	da avviare
Art.2 c. 2 lettera b	Adeguamento sismico caserma di Novara	da assegnare	da avviare
Art.2 c. 2 lettera c	Area di servizio di Settimo Nord: edifici e impianti	da assegnare	da avviare
Art.2 c. 2 lettera c	Riqualificazione barriere di sicurezza anche nei raccordi stradali di competenza	da assegnare	da avviare
Art.2 c. 2 lettera c	Sistemi antinebbia costituito da guide ottiche luminose e di appositi sensori per il rilevamento nebbia.	da assegnare	da avviare
Art.2 c. 2 lettera c	Illuminazione a LED e rivestimento in materiale ceramico dei paramenti della galleria Cerchiarello.	da assegnare	da avviare
Art.2 c. 2 lettera c	Implementazione PMV	da assegnare	da avviare
Art.2 c. 2 lettera c	Innovazioni tecnologiche	da assegnare	da avviare

Art. 2 c.2 lettera a - Ammodernamento strutture di casello con adeguamento degli edifici e delle pensiline alle Norme Tecniche delle Costruzioni - Stazione di Carisio e Balocco - a.I.5

PROGETTO DI FATTIBILITA'

	DESCRIZIONE
Commessa	Interventi di adeguamento dell'Autostrada Torino-Milano. Caselli di Carisio e Balocco

01	GENERALE			
01	001	GENERALE	Elenco elaborati	-
01	002	GENERALE	Relazione generale	-
01	003	GENERALE	Corografia	1:25000
02	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE			
02	001	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE	Stima	-
02	002	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE	Quadro economico	-
02	003	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE	Cronoprogramma	Casello di Balocco
02	004	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE	Cronoprogramma	Casello di Carisio
03	ESPROPRI			
03	001	ESPROPRI	Planimetria catastale con rappresentazione delle opere in progetto	Casello di Balocco
03	002	ESPROPRI	Planimetria catastale con rappresentazione delle opere in progetto	Casello di Carisio
04	URBANISTICA e VINCOLISTICA			
04	001	URBANISTICA e VINCOLISTICA	Stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica	Casello di Balocco
04	002	URBANISTICA e VINCOLISTICA	Stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica	Casello di Carisio
05	PROGETTO STRADALE			
05	001	PROGETTO STRADALE	Planimetria generale	Casello di Balocco
05	002	PROGETTO STRADALE	Profilo longitudinale piazzale	Casello di Balocco
05	003	PROGETTO STRADALE	Sezioni tipo e sezioni caratteristiche	Casello di Balocco
05	004	PROGETTO STRADALE	Planimetria generale	Casello di Carisio
05	005	PROGETTO STRADALE	Profilo longitudinale piazzale	Casello di Carisio
05	005	PROGETTO STRADALE	Sezioni tipo e sezioni caratteristiche	Casello di Carisio
05	006	PROGETTO STRADALE	Planimetria rotatoria su SP 3	Casello di Carisio
06	SISTEMA DRENAGGIO			
06	001	SISTEMA DRENAGGIO	Planimetria con lo studio preliminare dello smaltimento delle acque di piattaforma	Casello di Balocco
06	002	SISTEMA DRENAGGIO	Planimetria con lo studio preliminare dello smaltimento delle acque di piattaforma	Casello di Carisio
07	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE			
07	001	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	Planimetria segnaletica orizzontale e verticale	Casello di Balocco
07	002	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	Planimetria segnaletica orizzontale e verticale	Casello di Carisio
08	FABBRICATI			
08	001	OMG 001 - FABBRICATO DI ESAGIONE	Carpenteria	Pianta, prospetto e sezioni
08	002	OMG 002 - PENSILINA E CUNICOLO	Carpenteria	Pianta, prospetto e sezioni

Art. 2 c.2 lettera a - Area di Servizio Settimo Nord – edifici e impianti - c.III.1

PROGETTO DI FATTIBILITA'

Area di Servizio SETTIMO NORD - Progetto Preliminare -Lotto di completamento			
		DATA	SCALA
A01	ELENCO ELABORATI	14-nov-17	-
A02	RELAZIONE GENERALE	14-nov-17	-
B01	PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO	14-nov-17	1:2000
C01	PLANIMETRIA OPERE DI PIAZZALE E DI SOTTOSERVIZI DI COMPLETAMENTO	14-nov-17	1:500
C02	SEZIONI TRASVERSALI DELL'AREA DALLA SEZ. 8 ALLA SEZ. 11	14-nov-17	1:200
C03	PIANTA E SEZIONE FABBRICATO OIL -NON OIL	14-nov-17	1:100
C04	PROSPETTI FABBRICATO NON-OIL (RISTORANTE SNACK-BAR)	14-nov-17	1:100
C05	PROSPETTI PENSILINE FABBRICATO OIL	14-nov-17	1:100
C06	PROSPETTI FABBRICATO E PENSILINE -PROSPETTI A-B	14-nov-17	1:100
C07	STIMA LAVORI	14-nov-17	-
C08	QUADRO ECONOMICO	14-nov-17	-

Art. 2 c.2 lettera b - Adeguamento sismico Caserma PS di Novara - b.III.1

PROGETTO DI FATTIBILITA'

Titolo Documento	Data	Elaborato
Progetto preliminare di adeguamento sismico relativo al complesso immobiliare ad uso caserma di polizia stradale sito in novara est Relazione tecnico-descrittiva	22-lug-15	RT
Progetto preliminare di adeguamento sismico relativo al complesso immobiliare ad uso caserma di polizia stradale sito in novara est Documentazione cartografica, immagini aeree e planimetria	22-lug-15	01
Progetto preliminare di adeguamento sismico relativo al complesso immobiliare ad uso caserma di polizia stradale sito in novara est Pianta piano fondazione per identificazione aree di intervento per rinforzo strutturale	22-lug-15	02
Progetto preliminare di adeguamento sismico relativo al complesso immobiliare ad uso caserma di polizia stradale sito in novara est Pianta primo solaio per identificazione aree di intervento per rinforzo strutturale	22-lug-15	03
Progetto preliminare di adeguamento sismico relativo al complesso immobiliare ad uso caserma di polizia stradale sito in novara est Pianta solaio copertura per identificazione aree di intervento per rinforzo strutturale	22-lug-15	04
Progetto preliminare di adeguamento sismico relativo al complesso immobiliare ad uso caserma di polizia stradale sito in novara est Stima preliminare costi di intervento	22-lug-15	05

Art. 2 c.2 lettera c - Riqualificazione barriere di sicurezza anche nei raccordi di competenza con esercizio non autostradale – c.III.2

PROGETTO DI FATTIBILITA'

WBS	GEN GEN - GENERALE			
1	GENERALE	Elenco elaborati		-
2	GENERALE	Relazione generale		-
3	GENERALE	Planimetria d'inquadramento		1:10000
WBS	GEN GEN - ANALISI TECNICO - ECONOMICHE			
4	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE	Elenco Prezzi		-
5	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE	Computo metrico estimativo		-
6	ANALISI TECNICO - ECONOMICHE	Quadro economico		-
WBS	GEN GEN - SPECIFICHE GENERALI			
7	SPECIFICHE GENERALI	Disciplinare descrittivo prestazionale		-
8	SPECIFICHE GENERALI	Cronoprogramma		-
WBS	GEN SIC - SICUREZZA			
9	SICUREZZA	Linee guida per la stima degli oneri	per la sicurezza dei cantieri	
WBS	GEN CAS - STATO DI FATTO			
10	STATO DI FATTO	Planimetria stato di fatto	Racc. tang. Est Chivasso	1:1000
11	STATO DI FATTO	Planimetria stato di fatto	Circonvallazione Rondissone	1:1000
12	STATO DI FATTO	Planimetria stato di fatto	Varianti SS341 e SP4	1:1000
13	STATO DI FATTO	Planimetria stato di fatto	Barriera integrata - C.na S.Alessandro (Santhià)	1:1000
14	STATO DI FATTO	Sezioni tipo		1:100
15	STATO DI FATTO	Profilo longitudinale	Racc. tang. Est Chivasso	1:1000/100
16	STATO DI FATTO	Profilo longitudinale	Circonvallazione Rondissone	1:1000/100
17	STATO DI FATTO	Profilo longitudinale	Varianti SS341 e SP4	1:1000/100
18	STATO DI FATTO	Profilo longitudinale	Barriera integrata - C.na S.Alessandro (Santhià)	1:1000/100
WBS	GEN BDS - BARRIERE DI SICUREZZA E RECINZIONI			
19	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria demolizioni barriere degradate	Racc. tang. Est Chivasso	1:2000
20	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria demolizioni barriere degradate	Circonvallazione Rondissone	1:2000
21	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria demolizioni barriere degradate	Varianti SS341 e SP4	1:2000
22	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria demolizioni barriere degradate	Barriera integrata - C.na S.Alessandro (Santhià)	1:2000
23	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria installazione barriere	Racc. tang. Est Chivasso	1:2000
24	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria installazione barriere	Circonvallazione Rondissone	1:2000
25	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria installazione barriere	Varianti SS341 e SP4	1:2000
26	BARRIERE DI SICUREZZA	Planimetria installazione barriere	Barriera integrata - C.na S.Alessandro (Santhià)	1:2000
27	BARRIERE DI SICUREZZA	Relazione Tecnica barriere		-
28	BARRIERE DI SICUREZZA	Particolari costruttivi	Barriere metalliche ed integrate	Varie
29	BARRIERE DI SICUREZZA	Particolari costruttivi	Transizioni barriere di sicurezza	1:20
30	BARRIERE DI SICUREZZA	Particolari costruttivi	Recinzioni, profili ridirettivi, attenuatori d'urto	Varie
WBS	GEN FCO - FASI COSTRUTTIVE			
31	FASI COSTRUTTIVE	Schemi di cantiere		Varie
WBS	GEN DVS - VIABILITA' SECONDARIA			
32	VIABILITA' SECONDARIA	Strade poderali - raccordi	Racc. tang. Est Chivasso	Varie
33	VIABILITA' SECONDARIA	Strade poderali - raccordi	Circonvallazione Rondissone	Varie
34	VIABILITA' SECONDARIA	Strade poderali - raccordi	Varianti SS341 e SP4	Varie
35	VIABILITA' SECONDARIA	Strade poderali - raccordi	Barriera integrata - C.na S.Alessandro (Santhià)	Varie
36	VIABILITA' SECONDARIA	Strade poderali	Sezione tipo e pavimentazione	Varie
WBS	CAN STC - AREE STOCCAGGIO MATERIALI			
37	AREA STOCCAGGIO MATERIALI	Planimetria e Particolari		Varie
WBS	INT 001 - INTERFERENZE IMPIANTI			
38	INTERFERENZE IMPIANTI	Relazione tecnica		
39	INTERFERENZE IMPIANTI	Planimetria stato di fatto	Racc. tang. Est Chivasso	1:1000
40	INTERFERENZE IMPIANTI	Planimetria stato di fatto	Circonvallazione Rondissone	1:1000
41	INTERFERENZE IMPIANTI	Planimetria stato di fatto	Varianti SS341 e SP4	1:1000
42	INTERFERENZE IMPIANTI	Planimetria stato di fatto	Barriera integrata - C.na S.Alessandro (Santhià)	1:1000

Art. 2 c.2 lettera c - Implementazione sistema di informazione all'utenza con Pannelli a Messaggio Variabile – c.III.5

PROGETTO DI FATTIBILITA'

<i>n.</i>	<i>descrizione elaborato</i>	
c.III.5_001_a	Elenco elaborati	
c.III.5_002_a	Relazione tecnico descrittiva degli interventi	
c.III.5_003_a	Stima degli interventi e Quadro economico	
c.III.5_004_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 1 di 4	
c.III.5_005_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 2 di 4	
c.III.5_006_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 3 di 4	
c.III.5_007_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 4 di 4	
c.III.5_008_a	PMV in itinere - tipologico	
c.III.5_009_a	PMV di accesso a bandiera - tipologico	
c.III.5_010_a	PMV di accesso a farfalla - tipologico	
c.III.5_011_a	PMV: schemi di principio e particolari pannello	

Art. 2 c.2 lettera c - Sistemi antinebbia costituito da guide ottiche luminose a lampade LED e di appositi sensori per il rilevamento nebbia - c.III.3

PROGETTO DI FATTIBILITA'

<i>n.</i>	<i>descrizione elaborato</i>	
c.III.3_001_a	Elenco elaborati	
c.III.3_002_a	Relazione tecnico descrittiva degli interventi	
c.III.3_003_a	Stima degli interventi e Quadro economico	
c.III.3_004_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 1 di 4	
c.III.3_005_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 2 di 4	
c.III.3_006_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 3 di 4	
c.III.3_007_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 4 di 4	
c.III.3_008_a	Impianto antinebbia: schema di principio	
c.III.3_009_a	Delineatori antinebbia: tipologico di installazione	

**Art. 2 c.2 lettera c – Illuminazione a LED e rivestimento in
materiale ceramico dei paramenti della galleria Cerchiarello -
c.III.4**

PROGETTO DI FATTIBILITA'

<i>n.</i>	<i>descrizione elaborato</i>	
c.III.4_001_a	Elenco elaborati	
c.III.4_002_a	Relazione tecnico descrittiva degli interventi	
c.III.4_003_a	Stima degli interventi e Quadro economico	
c.III.4_004_a	Stato di fatto: schema sinottico e sezioni tipologiche	
c.III.4_005_a	Progetto: schema sinottico e sezioni tipologiche	
c.III.4_006_a	Rivestimento ceramico dei paramenti: dettagli	
c.III.4_007_a	Illuminazione permanente : schema di principio	
c.III.4_008_a	Illuminazione di rinforzo : schema di principio	
c.III.4_009_a	Alimentazione: schema a blocchi	

Art. 2 c.2 lettera c - Innovazioni tecnologiche - c.III.6

PROGETTO DI FATTIBILITA'

<i>n.</i>	<i>descrizione elaborato</i>	
c.III.6_001_a	Elenco elaborati	
c.III.6_002_a	Relazione tecnico descrittiva degli interventi	
c.III.6_003_a	Stima degli interventi e Quadro economico	
c.III.6_004_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 1 di 4	
c.III.6_005_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 2 di 4	
c.III.6_006_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 3 di 4	
c.III.6_007_a	Schema sinottico degli interventi - Foglio 4 di 4	
c.III.6_008_a	Sistemi ITS: possibili applicazioni	



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO K

Elenco e descrizione delle opere.

TRONCO A4 TORINO-MILANO	3
PREMESSA	3
OPERE IN ESERCIZIO.....	7
OPERE IN CORSO	8
a.I.5 - Lotto 2.3 da pk. 121+000 a pk. 127+000 (125+000).....	8
a.I.11 - Osservatorio Ambientale e opere di compensazione	15
c.II.4 - Monitoraggio traffico fase 1.....	18
c.II.5 - Monitoraggio traffico fase 2.....	23
c.II.6 - Innovazioni tecnologiche e gestionali – fasi 1, 2, 3.....	26
c.II.7 - Riqualificazione dello spartitraffico del raccordo ad est di Chivasso	39
c.II.8 - Isole ecologiche di Rondissone, Greggio e Marcallo Mesero	49
c.II.9 - Impianto fotovoltaico a Biandrate	53
c.II.10 - Adeguamento dell'edificio ex caserma di Villarboit a "nuovo centro di manutenzione e addetti T&S"	61
c.II.11 - Messa in sicurezza della viabilità di accesso alla caserma PS di Novara	66
NUOVE OPERE.....	73
a.III.1 - Ammodernamento strutture di casello con adeguamento degli edifici e delle pensiline alle Norme Tecniche delle Costruzioni - Stazione di Carisio e Balocco	73
b.III.1 - Adeguamento sismico Caserma PS di Novara.....	78
c.III.1 - Area di Servizio Settimo Nord - opere per la messa in esercizio.....	84
c.III.2 - Riqualificazione barriere di sicurezza anche nei raccordi di competenza con esercizio non autostradale	87
c.III.3 - Sistemi antinebbia costituito da guide ottiche luminose a lampade LED e di appositi sensori per il rilevamento nebbia.	96
c.III.4 - Illuminazione a LED e rivestimento in materiale ceramico dei paramenti della galleria Cerchiarello.....	98
c.III.5 - Implementazione sistema di informazione all'utenza con Pannelli a Messaggio Variabile.....	101
c.III.6 - Innovazioni tecnologiche	104
TRONCO A33 ASTI – CUNEO	107

TRONCO A4 TORINO-MILANO

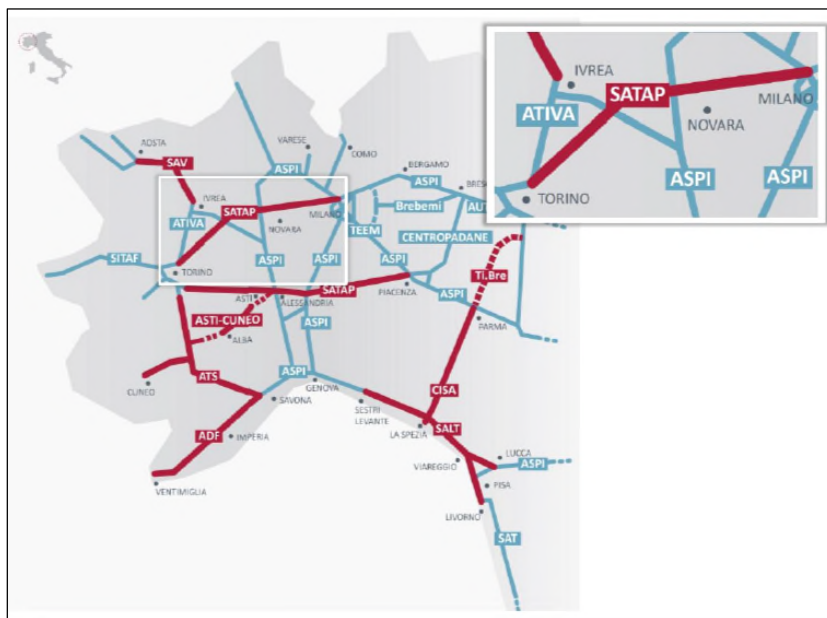
La presente relazione descrive gli interventi del Tronco A4 che verranno attuati nel terzo quinquennio.

I riferimenti economici e tecnici della presente relazione sono rappresentativi della pianificazione della concessionaria autostradale effettuata all'inizio del terzo quinquennio regolatorio e pertanto potrebbero non essere congruenti con la data di efficacia stessa dell'Atto Aggiuntivo.

La Concessionaria SATAP, mediante lo strumento del cross financing, garantirà la copertura finanziaria degli investimenti già realizzati dalla AT-CN e di quelli ancora da realizzare, in un regime di neutralità finanziaria per SATAP A4.

PREMESSA

Il tronco autostradale Torino – Milano, in gestione alla società SATAP S.p.A, fa parte dell'Autostrada A4 Torino – Trieste; esso, con i suoi 125 km di tracciato, costituisce un tassello di fondamentale importanza del Corridoio 5 che, raccordando il valico italo francese del Fréjus con la Slovenia, attraversa le regioni tradizionalmente più industrializzate del nostro paese.



L'arteria misura in totale 125 km circa; inizia dalla città di Torino, in prosecuzione dell'asse di Corso Giulio Cesare, oltrepassa la città di Novara dopo 80 km e giunge dopo 125 km alle porte della città di Milano.

Di recente è stata affiancata dalla linea ferroviaria Alta Capacità (periodo di costruzione dal 2002 al 2009) sino alla cerchia delle tangenziali di Milano. L'Autostrada, in un primo tratto, presenta in affiancamento anche la strada SS11 sino alla città di Santhià. La sede autostradale attraversa importanti corsi d'acqua, quali il Fiume Dora Baltea, il Fiume Sesia ed il Fiume Ticino, inoltre, interseca altri tratti autostradali, quale il ramo autostradale Vercelli - Ivrea, l'A26 Genova Voltri – Gravellona Toce, nonché la tangenziale Ovest di Milano (A50). Alla p.k. 124+700 si collega con il successivo tronco autostradale dell'A4 di competenza della Società Autostrada per l'Italia S.p.A.

L'arteria attraversa terreni prevalentemente pianeggianti della Pianura Padana e si sviluppa per il 5% su ponti e viadotti; sono invece ben 93 i cavalcavia a servizio delle viabilità locali.

In data 30 dicembre 2003, la società SATAP S.p.A. ha ricevuto dalla società ASTM S.p.A. il ramo di azienda riguardante la concessione autostradale del tronco A4 che viene ad affiancarsi al tradizionale tronco A21 Torino-Piacenza.

L'impegno principale assunto dalla Concessionaria nell'anno 2000, all'atto del rinnovo della convenzione di concessione tra la Autostrada Torino Milano S.p.A. e l'allora Ente ANAS è stato proprio l'ammodernamento e l'adeguamento dell'autostrada.

Da un punto di vista tecnico il Progetto di l'ammodernamento e adeguamento dell'Autostrada Torino-Milano consiste nel rifacimento delle carreggiate autostradali prevedendo un pavimentato di maggior larghezza - da m. 24 a m. 32,64 oppure 40,14 - per ospitare rispettivamente tre o quattro corsie di larghezza adeguata alla normativa vigente (m. 3,75 anziché m. 3,33), per avere uno spartitraffico provvisto degli opportuni spazi psicotecnici e per inserire ex-novo le necessarie corsie di emergenza larghe m. 3,00. Il numero di corsie previste per ogni carreggiata è pari a tre nel sub-tratto compreso fra Torino e lo svincolo di Marcallo-Mesero, mentre risulta incrementato a quattro nel sub-tratto compreso fra tale svincolo e la barriera di esazione della Ghisolfia al fine di accogliere i maggiori volumi di traffico indotti dalla realizzazione, ad opera dell'ANAS, del raccordo Boffalora-Aeroporto Malpensa.

Durante il primo ed il secondo periodo regolatorio (2008/2017) la Concessionaria SATAP S.p.A. ha provveduto ad attuare il programma di investimento delle opere previste nella convenzione vigente e nel primo Atto Aggiuntivo e appartenenti alle seguenti voci dell'art. 2 comma 2:

- a) Interventi per l'ammodernamento e l'adeguamento dell'Autostrada Torino-Milano;
- b) Costruzione di una nuova caserma di Polizia Stradale in Comune di Novara;
- c) Innovazioni gestionali;
- d) Quota parte delle opere di accessibilità al Polo Fieristico di Rho Pero (Milano).

L'intervento più significativo e rilevante, anche dal punto di vista economico, è certamente quello di ammodernamento e adeguamento dell'Autostrada il cui stato di attuazione risulta totalmente completato nel tratto Torino-Milano Ghisolfa, così come rappresentato nella corografia sotto riportata.

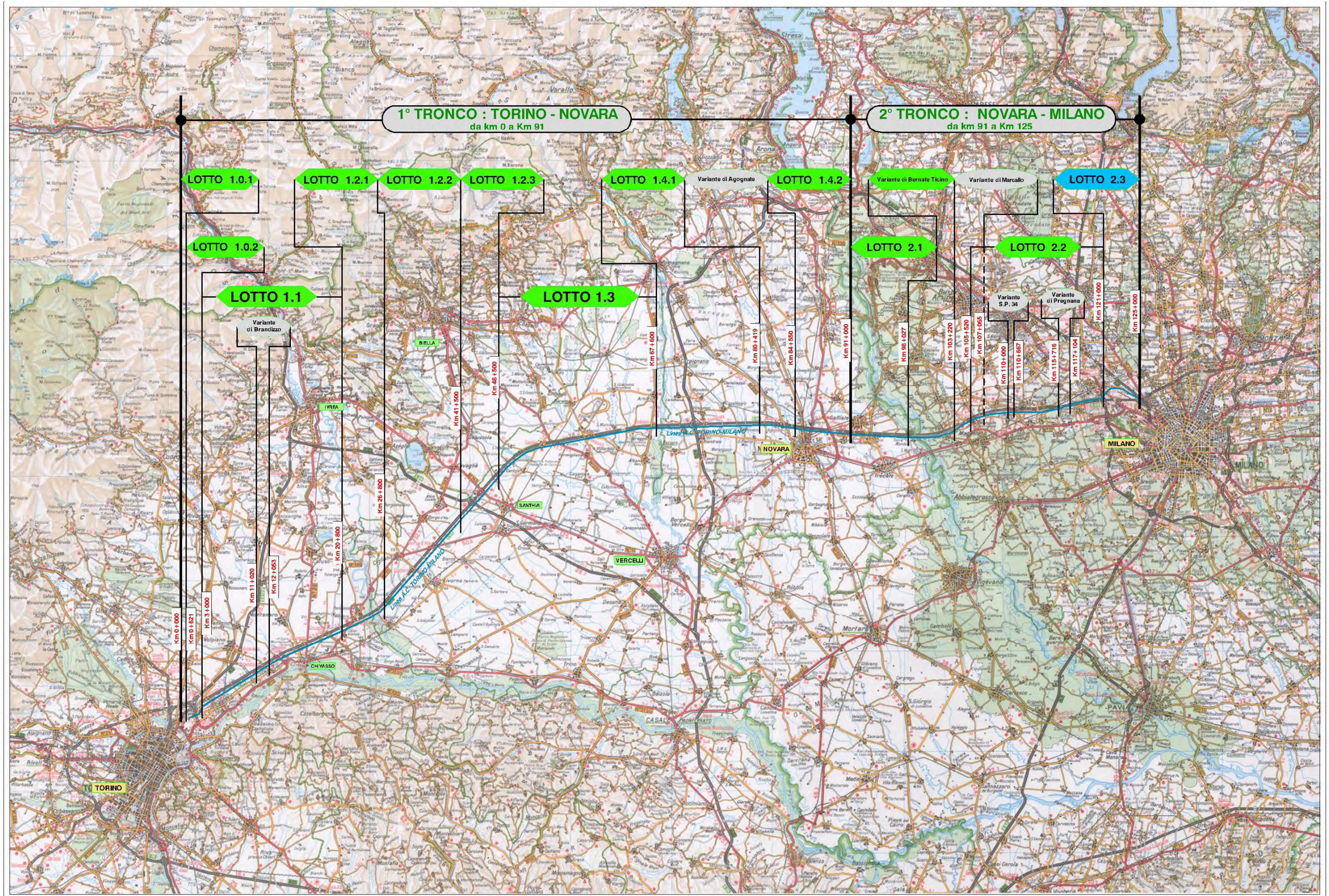
A partire dal 2018 residuano investimenti, attualmente in corso, per **72.82 mln€** e ulteriori **nuovi interventi per la sicurezza autostradale e i servizi all'utenza**, a completamento di quanto già attuato.

Anche quest'ultimi risultano riconducibili alle lettere dell'art. 2 comma 2 della Concessione e sono così ripartiti:

- a) Interventi per l'ammodernamento e
l'adeguamento dell'Autostrada
Torino-Milano **14,104 mln€**
- b) Costruzione di una nuova caserma
di Polizia Stradale in Comune di
Novara **0,631 mln €**
- c) Innovazioni gestionali **26.85 mln€**

Complessivamente sono pertanto previsti **nuovi interventi per 41,58 mln€**.

L'importo complessivo degli investimenti previsti dal 2018 ammonta a 114,402 mln € circa.



OPERE IN ESERCIZIO

Relativamente ad alcuni interventi ultimati e in esercizio sono previsti dei costi residuali riguardanti i capitoli delle somme a disposizione della stazione appaltante e le cui competenze andranno presumibilmente ad esaurirsi nel corso del primo anno del terzo quinquennio.

Gli interventi interessati da questa situazione sono i seguenti:

- Lotto 1.0.2
- Lotto 1.0.2 Nuova Area di Servizio di Settimo Nord
- Lotti 1.1/1.2.1/1.2.2/1.3/1.4.1/1.4.1
- Lotti 2.1/2.2
- Variante di Bernate
- SET

Complessivamente è prevista una stima a finire pari a **9.87 mln€**.

Inoltre, si evidenzia come l'intervento denominato **“Interventi Protocollo di Novara”**, presente sia nella Convenzione Unica del 2007 sia nell'Atto Aggiuntivo relativo al secondo periodo regolatorio, non abbia subito alcun sviluppo della procedura di legge Obiettivo in capo a FNM (Ferrovie Nord Milano). Si è pertanto ritenuto di stralciare, almeno temporaneamente, tale intervento da quelli attuabili nel prossimo quinquennio regolatorio.

Per ultimo si informa che l'intervento denominato **“Implementazione della sicurezza delle infrastrutture tecnologiche”** e riguardante alcune opere civili finalizzate all'accesso agli impianti dei Pannelli a Messaggio Variabile (PMV), cabine elettriche, shelter ecc., è stato attuato, vista l'urgenza, contestualmente alla realizzazione dei lotti principali di ammodernamento e viene pertanto espunto dagli interventi del terzo quinquennio.

OPERE IN CORSO

a.l.5 - Lotto 2.3 da pk. 121+000 a pk. 127+000 (125+000)



Motivazione intervento

L'intervento denominato "Lotto 2.3" si inserisce nel progetto di Ammodernamento e di adeguamento dell'Autostrada A4 Torino-Milano ampiamente descritto in precedenza.

Descrizione tecnica dell'intervento

Il lotto 2.3 si inquadra territorialmente negli ambiti amministrativi della provincia di Milano, e più precisamente nei territori comunali di Pero e Milano.

L'intervento consiste nell'allargamento delle carreggiate autostradali e nella realizzazione della corsia di emergenza nel tratto compreso fra la barriera autostradale della Ghisolfa e la fine della competenza SATAP.

Si passa quindi dalle attuali carreggiate di 10 metri pavimentati (3 corsie da 3,33 metri) per senso di marcia, con spartitraffico da 4 metri, per un totale di 24 metri complessivi, a due carreggiate da 14,25 metri pavimentati (3 corsie da 3,75 metri + corsia di emergenza da 3 metri) per senso di marcia con spartitraffico da 4,14 metri, per un totale di 32,64 metri complessivi.

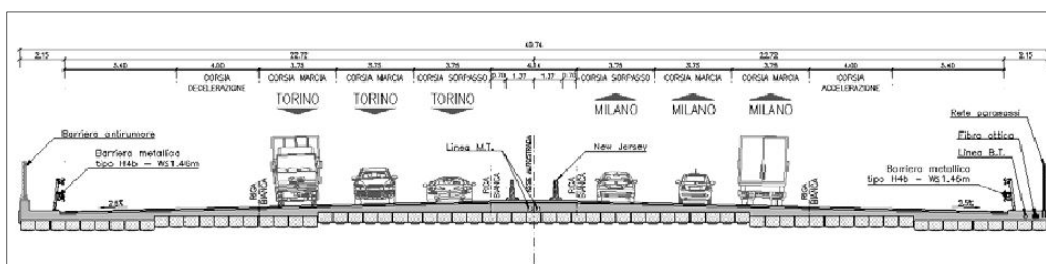
Lo spartitraffico è costituito da una duplice fila di barriere in calcestruzzo armato di tipo "new-jersey" prefabbricate ed opportunamente collegate tra loro, le barriere laterali di sicurezza sono invece costituite da sicurvia metallici o in calcestruzzo armato di ultima generazione. Per completare il sistema delle opere

di sicurezza è stata prevista l'adozione di attenuatori d'urto, anch'essi di moderna concezione, nonché di reti di protezione o di griglie contro la caduta di oggetti e di persone.

Il tratto autostradale in questione è situato in un'area fortemente urbanizzata in cui negli ultimi anni sono state realizzate numerose opere da parte di altri Enti/Società, quali ad esempio il polo fieristico di Milano, il "Corridoio Verde", l'interconnessione tra la S.S.11 e l'autostrada A4, nonché tutte quelle opere connesse con l'evento EXPO 2015.

Nel progetto di ammodernamento è stato previsto il rifacimento di tutte le opere d'arte, sia quelle definite maggiori, quali ad esempio le opere che scavalcano il fontanile Parea, il fiume Olona e la ex S.S.33 del Sempione, sia quelle definite minori, quali tombini e tunnel faunistici.

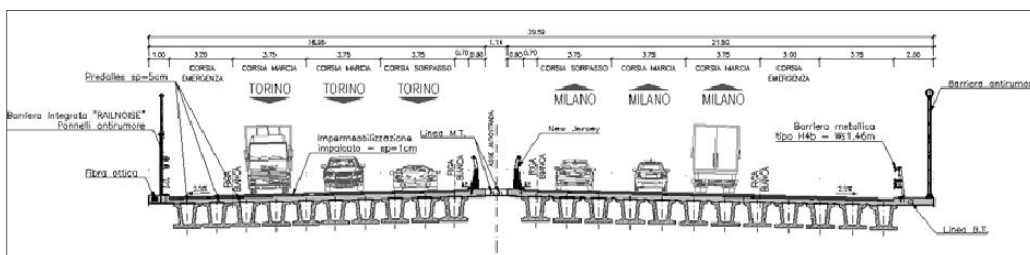
Per il fontanile Parea, l'intervento di ammodernamento prevede la costruzione ex novo di un impalcato di larghezza complessiva di metri 49,74, composto da due carreggiate, ognuna divisa in 3 corsie di marcia e una corsia di emergenza più corsia di accelerazione o decelerazione. Ai lati delle due carreggiate è previsto un marciapiede di larghezza pari a 2,15 m dove da un lato è montata la barriera di sicurezza e sul bordo esterno la rete parasassi, dall'altro lato è montata la barriera di sicurezza e sul bordo esterno la barriera antirumore. Si tratta di un impalcato realizzato con travi in c.a.p. rese tra loro collaboranti tramite una soletta gettata in opera. L'impalcato di luce unica pari a 11,00 m misurata tra gli interassi degli appoggi si compone di travi "a biscottino" in c.a.p. a trefoli aderenti su cui si effettua il getto della soletta. L'impalcato poggia su due spalle, identiche e speculari, costituite ognuna da un pulvino come piano per gli appoggi. Il pulvino è supportato da una fila di 35 pali del diametro di 1,20 m.



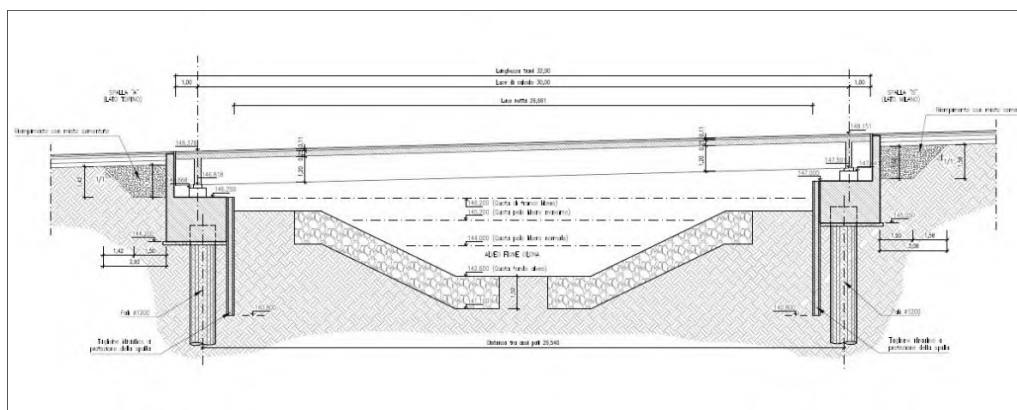
Ponte sul fontanile Parea: sezione trasversale

In corrispondenza del Fiume Olona, l'intervento di ammodernamento prevede la costruzione ex novo di un impalcato di larghezza complessiva di metri 39,59, composto da due carreggiate, ognuna divisa in 3 corsie di marcia e una corsia di emergenza. In destra è previsto un marciapiede di larghezza pari a 2,00 m dove è montata la barriera di sicurezza e sul bordo esterno la barriera antirumore; in sinistra è invece previsto un cordolo su cui è montata la barriera integrata di sicurezza/antirumore. Si tratta di due impalcati indipendenti realizzati con travi in c.a.p. rese tra loro collaboranti tramite una soletta gettata in opera. L'impalcato

di luce unica pari a 30,00 m misurata tra gli interassi degli appoggi si compone di travi a cassone in c.a.p. a trefoli aderenti su cui si posizionano le predalles prefabbricate a sostegno del getto della soletta. L'impalcato poggia su due spalle, identiche e speculari, costituite ognuna da un pulvino come piano per gli appoggi. Il pulvino della spalla lato Torino è supportato da una fila di 40 pali del diametro di 1,20 m, il pulvino della spalla lato Milano è supportato, invece, da una fila di 37 pali del diametro di 1,20 m.



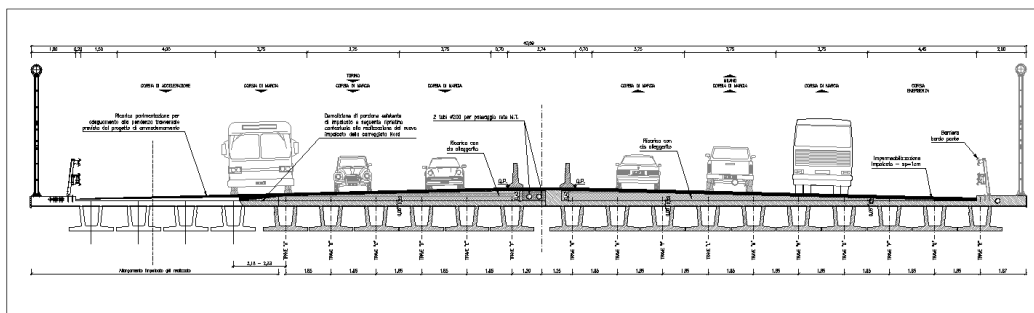
Ponte sul Fiume Olona: sezione trasversale



Ponte sul Fiume Olona: sezione longitudinale

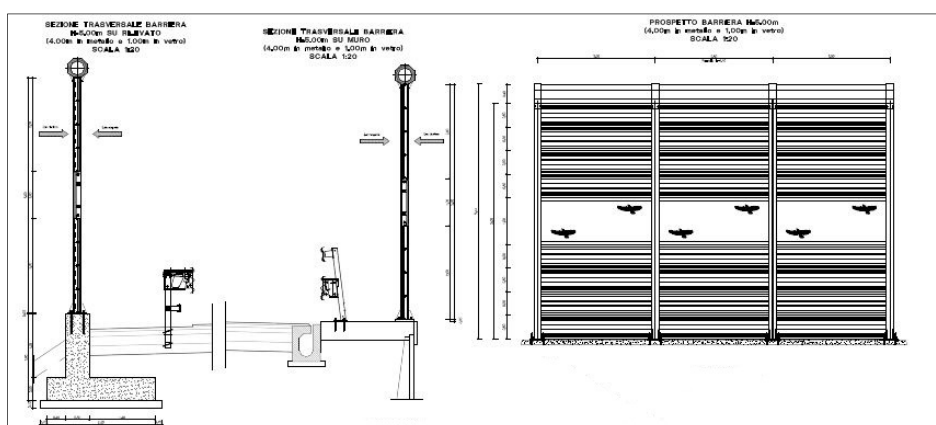
In corrispondenza dell'intersezione con la ex S.S.33 del Sempione è prevista la parziale riprogettazione del nuovo viadotto autostradale. La struttura attuale è composta da due spalle e tre pile intermedie ovvero da quattro campate. I metodi costruttivi sono gli stessi previsti per la parte d'opera già realizzata per la rampa di ingresso costruita in concomitanza della nuova fiera Milano; questa porzione d'opera di recente costruzione sarà mantenuta e collegata alla nuova opera in progetto. Tramite la realizzazione di opportune opere provvisorie le spalle attuali verranno demolite e ricostruite nella stessa posizione delle attuali in modo da realizzare una sorta di prolungamento delle opere di recente costruzione da mantenere. Le nuove spalle sono fondate su 38 pali trivellati da 1,00 m di diametro dal lato Torino e su 36 pali trivellati da 1,00 m di diametro dal lato Milano. La progettazione prevede la realizzazione della nuova opera suddivisa in fasi consecutive, in modo da garantire anche in questo caso la continuità del flusso veicolare in entrambe le direzioni. L'impalcato è una struttura composta da quattro campate isostatiche longitudinalmente e iperstatiche trasversalmente. Gli impalcati si compongono di travi a cassone in c.a.p. a trefoli aderenti su cui si

posizionano le predalles prefabbricate a sostegno del getto della soletta. L'impalcato è concepito per accogliere due carreggiate autostradali e presenta una larghezza complessiva pari a 40,59 m, raggiunta tramite due carreggiate separate da new-jersey definitivi, ognuna delle quali costituita da tre corsie (2 di marcia e 1 di sorpasso) e una d'emergenza.



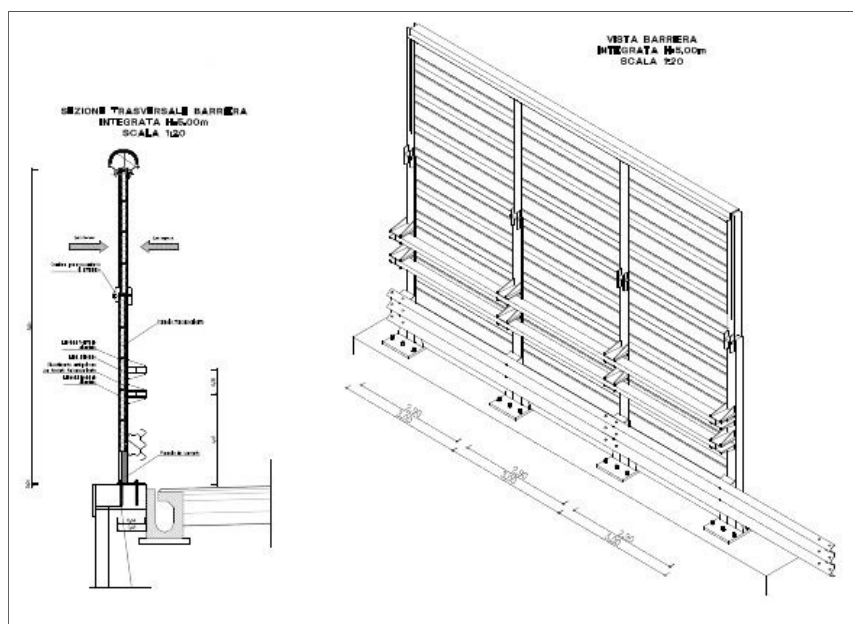
Viadotto ex S.S.33 del Sempione: sezione trasversale

Lungo la tratta autostradale in esame è prevista la realizzazione di lunghi tratti di barriere antirumore che vanno ad integrare i tratti già esistenti, realizzati nell'ambito dei progetti riguardanti la realizzazione del nuovo polo fieristico Milanese e la rivalutazione paesaggistico/ambientale della zona a cavallo dell'autostrada "A4" conosciuto come "Corridoio Verde". Per tali barriere è stata adottata una tipologia mista, fonoassorbente-fonoriflettente, composta da pannelli in legno e pannelli in vetro stratificato. Lo sviluppo longitudinale complessivo delle barriere antirumore è di circa 1,4 km per un'altezza compresa tra 4 e 5,5 m.



Barriere fonoassorbenti: sezione trasversale e prospetto

Nel lotto in esame, per un tratto di estensione di circa 420 m, è prevista l'adozione una barriera integrata di sicurezza/antirumore ove, in considerazione del fatto che in alcune situazioni vi è l'esigenza di limitare l'ingombro dell'autostrada in configurazione ammodernata, la barriera di sicurezza è collegata alla barriera antirumore.



Barriera integrata: sezione trasversale e vista assonometrica

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

Nonostante il Comitato Interministeriale per la programmazione economica abbia approvato il progetto definitivo degli interventi di ammodernamento dell'intero Tronco 2 con Delibera n. 164 del 21/12/2007 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale in data 18/09/2008, tale approvazione non risultava efficace poiché non era ancora stato sottoscritto l'atto integrativo all'Intesa Generale Quadro stipulata tra il Governo e la Regione Lombardia (cfr. punto 1.5 Delibera) rendendo impossibili le procedure propedeutiche all'affidamento dei lavori.

Solo in data 16 novembre 2010, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha comunicato al soggetto attuatore ANAS che la Delibera CIPE n.164/2007 poteva ritenersi idonea – fatto salvo le raccomandazioni e indicazioni del CIPE stesso – a produrre gli effetti di legge, invitando ANAS a riprendere le attività di competenza per il completamento dell'iter approvativo degli interventi in esame. Alla luce di quanto sopra, con prot. n. 176044 del 16.12.2010, l'ANAS ha richiesto a SATAP a provvedere all'avvio dell'iter stabilito dall'art.16 del DPR 327/01 da esperirsi ai fini di quanto previsto dagli artt. 169, comma 6, e 166, comma 2 del D. Lgs n. 163/06. La fase partecipativa dei soggetti interessati si è conclusa il 04/03/2011 e l'ANAS, con provvedimento dell'11/04/2011, ha approvato il progetto definitivo dichiarando la pubblica utilità dell'opera.

In data 29/07/2010 nota prot. 6141/U, contraendo i tempi di consegna rispetto a quanto previsto dal cronoprogramma allegato alla Convenzione di Concessione, la SATAP ha trasmesso alla Concedente ANAS il progetto esecutivo, che è stato dalla stessa approvato in data 13/01/2012.

E' importante tuttavia evidenziare come tale lotto si trovi geograficamente in corrispondenza dell'area EXPO e delle relative infrastrutture stradali quali "Cascina Merlata" e le opere di mitigazione in capo alla Provincia di Milano. Al fine di evitare importanti condizionamenti temporali con tali opere da completarsi necessariamente per l'EXPO 2015, con note prot. 1974/U del 12/03/2010 e prot. 3252/U del 20/04/2011 e da ultimo con nota prot. 6141/U del 29/07/2011 è stata rappresentata e richiesta alla Concedente la necessità di una riprogrammazione dei lavori del lotto 2.3. Da ultimo, con nota prot. 2307/U del 30/03/2012 è stata comunicata ad ANAS l'oggettiva ineseguibilità nell'immediato dell'intervento.

Alla luce di quanto sopra esposto si registra un conseguente inevitabile slittamento in avanti, non imputabile alla Concessionaria, dei tempi di realizzazione dell'investimento di cui l'Atto Aggiuntivo alla Convenzione di concessione sottoscritto il 27/12/2013 ne ha tenuto conto.

Nel periodo successivo all'ultimazione delle opere realizzate per l'evento EXPO 2015 da parte di Enti Terzi, si è riscontrato che tali opere risulterebbero incompatibili con quelle previste nel progetto esecutivo del lotto 2.3 approvato dal Concedente, pertanto, con nota prot. 5613/U del 10/07/2015 la Concessionaria ha comunicato al Concedente che risultava necessario procedere alla rivisitazione della progettazione ed al conseguente differimento della tempistica esecutiva del lotto a causa delle rilevate incompatibilità.

In data 30/12/2015, la Concessionaria ha trasmesso al Concedente la rivisitazione del progetto esecutivo per l'ottenimento della necessaria approvazione e in data 08/03/2017 il Concedente M.I.T. l'ha approvato.

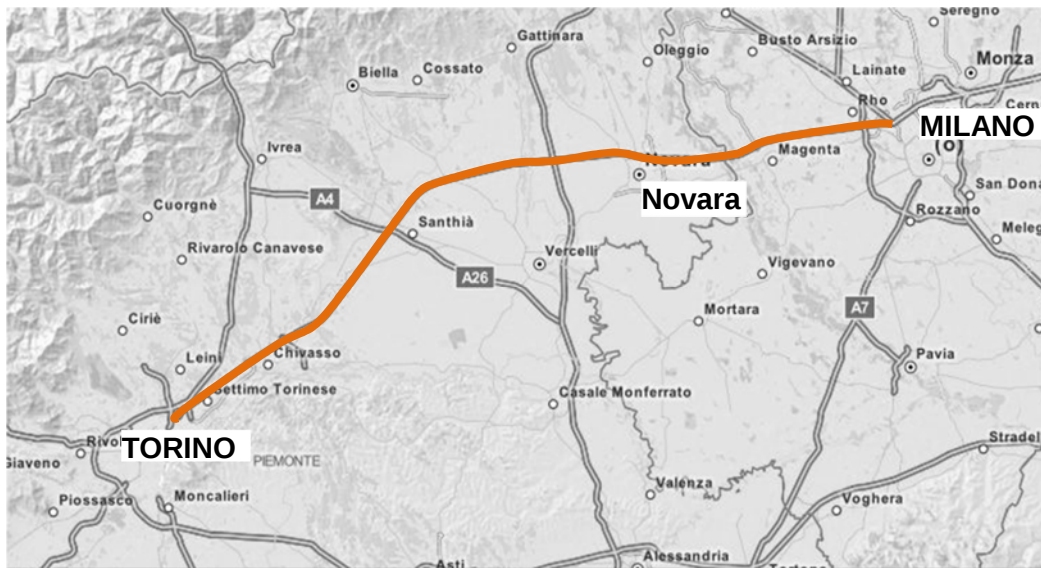
Per realizzare l'intervento in oggetto la SATAP ha deciso di bandire una gara d'appalto, il cui bando è stato pubblicato nel mese di aprile 2017; ad oggi la gara risulta espletata ed è in corso la stipula del contratto di realizzazione dei lavori con l'aggiudicatario.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 43,431 mln di euro.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO
A	LAVORI A BASE D'ASTA:	
A1	MOVIMENTI DI MATERIE	€ 3.332.633,16
A2	OPERE D'ARTE	€ 6.643.208,00
A3	OPERE DI FONDAZIONI	€ 4.399.973,19
A4	SOVRASTRUTTURE E PAVIMENTAZIONI	€ 7.748.511,89
A5	OPERE VARIE E DI COMPLETAMENTO	€ 4.375.580,81
A6	OPERE IN VERDE	€ 5.521,03
A7	IMPIANTI TECNOLOGICI - ILLUMINAZIONE	€ 829.309,79
A8	BARRIERE ACUSTICHE	€ 1.083.305,92
A9	BARRIERE DI SICUREZZA	€ 3.070.888,16
A10	RECINZIONI	€ 55.060,32
A11	SEGNALETICA ORIZZONTALE	€ 66.186,42
A12	SEGNALETICA VERTICALE	€ 474.343,11
A13	DEMOLIZIONI	€ 776.058,32
A14	APPOGGI GIUNTI E FINITURE	€ 932.704,49
	Parziale	€ 33.793.284,61
A16	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 921.943,10
	TOTALE LAVORI (A+A16)	€ 34.715.227,71
B	SOMME A DISPOSIZIONE:	
B1	ESPROPRI	4.596.601,63
B2	ELIMINAZIONE INTERFERENZE	500.000,00
B3	IMPIANTI SPECIALI	623.469,39
B4	MITIGAZIONE AMBIENTALE	31.405,36
B5	CENSIMENTO INDAGINI E BONIFICA SITI INQUINATI	277.102,30
B6	SCAVI E ATTIVITA' DI SUPPORTO PER ARCHEOLOGIA	344.979,00
B7	IMPORTI RELATIVI A PROCEDURE ART.240 DLGS 163/2003 (3% A)	1.041.456,83
B8	ADEGUAMENTO PREZZI (DLGS 163/2003 ART. 133 comma 4) (1% A)	347.152,28
B9	PROVE (1% A)	347.152,28
B10	IMPREVISTI (5% A)	1.735.761,39
B11	SPESE GENERALI (10% sulle voci A e B)	4.464.440,96
B12	BONIFICA DI ORDIGNI BELLICI	84.101,46
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 14.393.622,87
A + B	IMPORTO TOTALE DEI LAVORI	€ 49.108.850,58
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO	€ 30.616.715,86
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 921.943,10
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 14.393.622,87
	netto per PEF in €m ln	45,9

a.I.11 - Osservatorio Ambientale e opere di compensazione



Motivazione intervento

In sede di approvazione del progetto relativo all'ammodernamento dell'autostrada Torino – Milano, il Ministero dell'Ambiente ha richiesto l'istituzione di un Osservatorio Ambientale con il compito di valutare e verificare le opere di mitigazione e di compensazione ambientale necessarie per via dei lavori di ammodernamento. L'Osservatorio Ambientale risulta costituito da membri tecnici designati dalle Regioni di competenza, dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dalla Concessionaria.

In questo investimento ricadono anche i costi delle opere di compensazione ambientale che nella maggior parte dei casi sono state gestite mediante atti di convenzionamento con gli enti territoriali.

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

Il Ministero dell'Ambiente, in sede di Conferenza di Servizi del 24/04/2002, ha espresso con nota n. 1942/VIA A.O.13.4 del 19/02/2002 la necessità di istituire un organismo regionale che segua e valuti i progetti esecutivi delle opere di mitigazione, compensazione e che tenga un opportuno raccordo con l'istituto Osservatorio Ambientale della linea Alta Capacità Torino-Milano per tutte le problematiche comuni.

In data 15/10/2003 è stato sottoscritto fra Regione Piemonte, Ministero delle Infrastrutture, ANAS e SATAP un "Accordo Procedimentale" che prevede l'istituzione dell'Osservatorio Ambientale con lo scopo di valutare le opere di

mitigazione e compensazione necessarie nell'ambito della realizzazione dei lavori di ammodernamento autostradale del Tronco I (tratta Torino – Novara Est).

Tale Accordo è stato esteso al Tronco II con Atto già approvato dalla Regione Lombardia e Piemonte.

Il CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica), nelle suddette delibere di approvazione dei progetti del tronco II e della Variante di Bernate, ha prescritto il controllo ed il monitoraggio ambientale delle opere confermando l'opportunità di costituire un Osservatorio Ambientale Interregionale Piemonte – Lombardia (di seguito "OSSERVATORIO INTERREGIONALE"), attraverso l'estensione di quello già attivo dal 2004 per gli interventi di ammodernamento dell'autostrada in Regione Piemonte costituito mediante Accordo Procedimentale sottoscritto in data 14/10/2003 dal Ministero delle Infrastrutture, Regione Piemonte, ANAS S.p.A. e SATAP.

Inoltre, sempre in materia ambientale e più specificatamente in ottemperanza a quanto disposto dal Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194 "attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" il Gestore deve assolvere ai seguenti adempimenti:

- di elaborare e di trasmettere al Ministero dell'Ambiente e alle Regioni interessate i piani d'azione di cui all'art. 4 e le sintesi di cui all'allegato 6, tenuto conto della mappatura acustica di cui all'art. 3, entro il 18 luglio 2013;
- di elaborare e di trasmettere alla Provincia di Torino il piano d'azione di cui all'art. 4 e le sintesi di cui all'allegato 6, tenuto conto della mappatura acustica di cui all'art. 3, ricadente all'interno dell'agglomerato di Torino, entro il 18 gennaio 2013;
- di elaborare e di trasmettere al Comune di Milano il piano d'azione di cui all'art. 4 e le sintesi di cui all'allegato 6, tenuto conto della mappatura acustica di cui all'art. 3, ricadente all'interno dell'agglomerato di Milano, entro il 18 gennaio 2013;
- di elaborare e di trasmettere al Ministero dell'Ambiente e alle regioni interessate la mappatura acustica di cui all'art. 3 e i dati di cui all'allegato 6, entro il 30 giugno 2017;
- di elaborare e di trasmettere alla Provincia di Torino mappatura acustica di cui all'art. 3 e i dati di cui all'allegato 6, ricadente all'interno dell'agglomerato di Torino, entro il 31 dicembre 2016;
- di elaborare e di trasmettere al Comune di Milano mappatura acustica di cui all'art. 3 e i dati di cui all'allegato 6, ricadente all'interno dell'agglomerato di Milano, entro il 31 dicembre 2016;
- di elaborare e di trasmettere al Ministero dell'Ambiente e alle Regioni interessate i piani d'azione di cui all'art. 4 e le sintesi di cui all'allegato 6, tenuto conto della mappatura acustica di cui all'art. 3, entro il 18 luglio 2018;

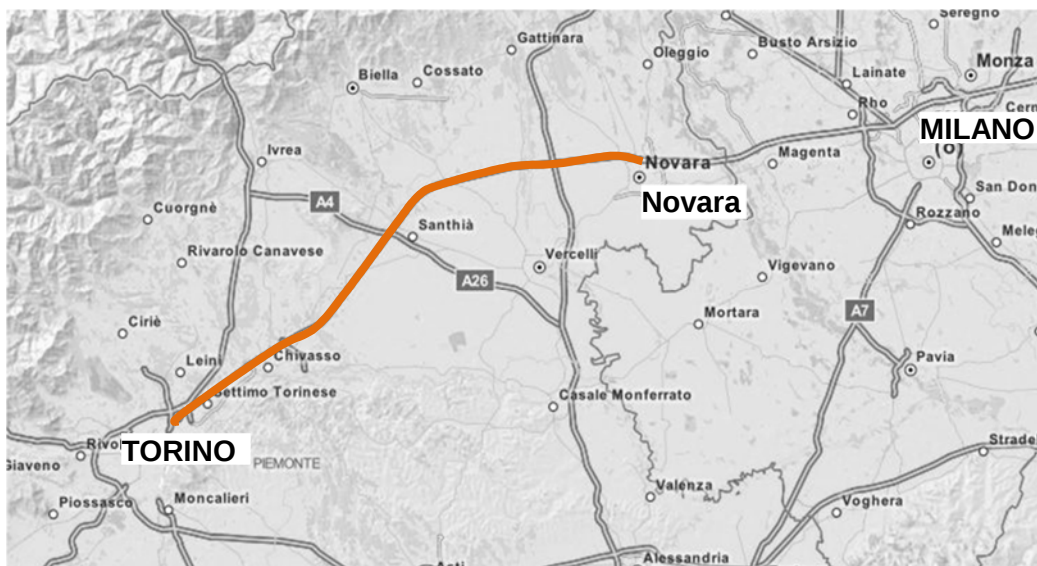
- di elaborare e di trasmettere alla Provincia di Torino il piano d'azione di cui all'art. 4 e le sintesi di cui all'allegato 6, tenuto conto della mappatura acustica di cui all'art. 3, ricadente all'interno dell'agglomerato di Torino, entro il 18 gennaio 2018;
- di elaborare e di trasmettere al Comune di Milano il piano d'azione di cui all'art. 4 e le sintesi di cui all'allegato 6, tenuto conto della mappatura acustica di cui all'art. 3, ricadente all'interno dell'agglomerato di Milano, entro il 18 gennaio 2018.

I costi dell'Osservatorio Ambientale e del relativo supporto tecnico, nonché le spese degli interventi di mitigazione da porre in atto, sono stati totalmente attribuiti alla Concessionaria e sono quindi facenti parte dell'investimento.

Attualmente sono in ancora in corso di definizione alcune convenzioni con gli enti territoriali, approvate dall'Osservatorio Ambientale, riguardanti le opere di compensazione. Le attività di monitoraggio proseguiranno anche per il Lotto 2.3 di prossima realizzazione.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 5,172 mln di euro.

c.II.4 - Monitoraggio traffico fase 1



Motivazione intervento

I sistemi di trasporto occupano un ruolo centrale per la crescita del paese. In particolare le infrastrutture autostradali consentono la sostenibilità dello sviluppo economico del paese, soprattutto nell'area dove insiste l'Autostrada A4, con spiccate connotazioni di traffico di tipo commerciale.

Una crescita sostenibile non può avvenire intervenendo soltanto sul numero delle infrastrutture, ma adottando un modello strategico in cui informazione, gestione e controllo operino tra loro in maniera sinergica. I Sistemi Intelligenti dei Trasporti (ITS) consentono di affrontare in maniera efficace ed a costi contenuti, rispetto agli investimenti in nuove infrastrutture, i problemi connessi alla mobilità.

La Commissione Europea nel 7 luglio 2010 ha emanato la Direttiva 2010/40/UE, nella quale sono state dibattute le tematiche relative ai Sistemi Intelligenti dei Trasporti (ITS) ed i vantaggi derivanti dalla loro implementazione.

Con il presente intervento, la Concessionaria intende applicare concretamente le indicazioni riportate dalla Direttiva di cui sopra, rivolgendo una particolare attenzione ai temi della sicurezza e dell'informazione all'utenza.

Descrizione tecnica dell'intervento

La Concessionaria ha avviato da anni un programma per il monitoraggio del traffico per mezzo di telecamere e sensori di conteggio veicoli. I lavori di ammodernamento sul tronco Torino-Milano non hanno consentito di completare l'installazione delle apparecchiature. Di conseguenza si intende procedere con il posizionamento di telecamere di videosorveglianza e Pannelli a Messaggio Variabile (PMV) per l'informazione all'utenza.

Nella prima fase gli interventi saranno realizzati principalmente nella tratta ammodernata che va da Torino a Novara.

L'intervento prevede la sostituzione di alcuni dei portali a cavalletto esistenti in itinere e dei relativi pannelli PMV esistenti nella tratta Torino – Novara, ad oggi in cattivo stato di conservazione, con nuovi portali a bandiera dotati di nuovi pannelli PMV della tipologia a matrice attiva.

E' prevista inoltre l'installazione di nuovi portali PMV a bandiera in itinere, con relativi nuovi pannelli PMV della tipologia a matrice attiva, nella tratta Torino – Novara.

Il nuovo portale previsto nel progetto esecutivo è costituito da una carpenteria a bandiera adatta per le n° 3 corsie di marcia + n° 1 corsia di emergenza che viene posizionato a distanza pari a 2,5 m dal filo della barriera di sicurezza esistente.

Relativamente ai nuovi portali sia in corrispondenza di quelli vecchi sia nei nuovi è prevista la realizzazione dei nuovi blocchi di fondazione dei portali PMV a bandiera, l'installazione della carpenteria del nuovo portale PMV a bandiera, l'installazione del nuovo pannello PMV a matrice attiva e l'installazione dei nuovi quadri elettrici a servizio dei PMV stessi e delle apparecchiature accessorie montate sul portale stesso (Tvcc, etc.).

Gli interventi sopra specificati di installazione di nuovi portali PMV o di sostituzione dei portali PMV esistenti comportano in alcuni casi la sostituzione delle barriere di sicurezza esistenti con nuove barriere di sicurezza più performanti al fine di consentire il rispetto completo della larghezza di deformazione della barriera stessa in corrispondenza dell'ostacolo fisso costituito dal portale.

La progettazione esecutiva prevede anche l'installazione di nuove telecamere, della tipologia DOME, dedicate alla videosorveglianza dell'autostrada Torino – Milano al fine di intensificare la rete di TVcc in itinere ad oggi già esistenti.

Si prevedono interventi presso il centro di controllo di Rondissone, costituiti essenzialmente dall' integrazione dei nuovi impianti realizzati nella sala radio esistente al fine di consentirne la gestione.

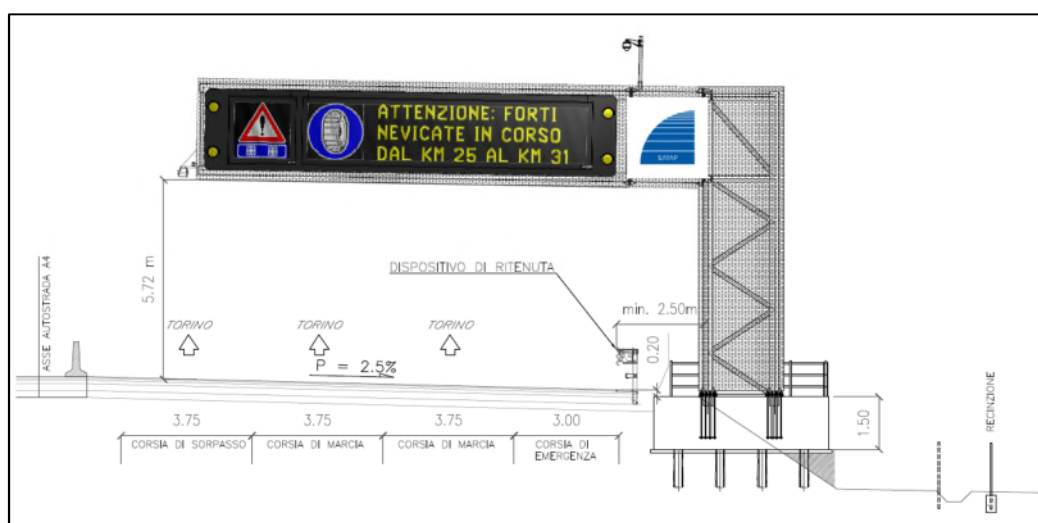
Documentazione illustrativa



Esempi di posizionamento telecamere videosorveglianza



Esempi di immagini videosorveglianza



PMV in Itinere



Esempi di pannello alfanumerico "full matrix" per PMV



Centrale Operativa A4 Torino-Milano

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

In data 31/07/2015, la SATAP ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione. Tale progetto è stato approvato dal M.I.T. in data 15/12/2015.

Attualmente i lavori risultano in corso con ultimazione attesa entro l'anno.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 1,88 mln di euro.

Quadro economico

A LAVORI A BASE D'APPALTO		IMPORTO
A1 OPERE DI MONITORAGGIO - FASE 1		€ 1.931.006,73
PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE		€ 1.418.720,43
IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA		€ 512.286,30
Totale lavori a base d'appalto (A1)		€ 1.931.006,73
A2 Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso:		
Oneri per la sicurezza		€ 133.564,13
Totale lavori lordo a base d'appalto (A1+A2)		€ 2.064.570,86
B SOMME A DISPOSIZIONE DELLA SOCIETA'		
B1 Allacciamenti ENEL		€ 45.000,00
B2 Servitù		€ 40.000,00
B3 Attività e apparati da installare c/o il Centro di Controllo Rondissoni		€ 128.031,49
B4 Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche (1% su "A")		€ 20.645,71
B5 Accantonamento (D.Lgs. 163/2006 art. 133 comma 4, 1% su "A")		€ 20.645,71
B6 Accordi bonari (D.Lgs. 163/2006 art. 240, 3% su "A")		€ 61.937,13
B7 Imprevisti (5% su "A")		€ 103.228,54
B8 Spese generali (10% su tutto quanto sopra)		€ 198.724,76
Totale somme a disposizione (B)		€ 618.213,34
Totale generale (A+B)		€ 2.682.784,20
IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 35%		€ 1.255.154,37
ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO		€ 133.564,13
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 618.213,34
netto per PEF in €mIn		2,0

c.II.5 - Monitoraggio traffico fase 2



Motivazione intervento

I sistemi di trasporto occupano un ruolo centrale per la crescita del paese. In particolare le infrastrutture autostradali consentono la sostenibilità dello sviluppo economico del paese, soprattutto nell'area dove insiste l'Autostrada A4, con spiccate connotazioni di traffico di tipo commerciale.

Una crescita sostenibile non può avvenire intervenendo soltanto sul numero delle infrastrutture, ma adottando un modello strategico in cui informazione, gestione e controllo operino tra loro in maniera sinergica. I Sistemi Intelligenti dei Trasporti (ITS) consentono di affrontare in maniera efficace ed a costi contenuti, rispetto agli investimenti in nuove infrastrutture, i problemi connessi alla mobilità.

La Commissione Europea nel 7 luglio 2010 ha emanato la Direttiva 2010/40/UE, nella quale sono state dibattute le tematiche relative ai Sistemi Intelligenti dei Trasporti (ITS) ed i vantaggi derivanti dalla loro implementazione.

Con il presente intervento, la Concessionaria intende applicare concretamente le indicazioni riportate dalla Direttiva di cui sopra, rivolgendo una particolare attenzione ai temi della sicurezza e dell'informazione all'utenza.

Descrizione tecnica dell'intervento

Il completamento del sistema di cui al precedente punto precedente avverrà di pari passo all'avanzamento dei lavori di ammodernamento lungo l'autostrada per coprire la tratta che va da Novara a Milano.

L'intervento prevede la sostituzione di alcuni dei portali a cavalletto esistenti in itinere e dei relativi pannelli PMV, ad oggi in cattivo stato di conservazione, con

nuovi portali a bandiera dotati di nuovi pannelli PMV della tipologia a matrice attiva.

E' prevista inoltre l'installazione di nuovi portali PMV a bandiera in itinere, con relativi nuovi pannelli PMV della tipologia a matrice attiva.

Il nuovo portale previsto nel progetto esecutivo è costituito da una carpenteria a bandiera adatta per le n° 3 corsie di marcia + n° 1 corsia di emergenza che viene posizionato a distanza pari a 2,5 m dal filo della barriera di sicurezza esistente.

Relativamente ai nuovi portali sia in corrispondenza di quelli vecchi sia nei nuovi è prevista la realizzazione dei nuovi blocchi di fondazione dei portali PMV a bandiera, l'installazione della carpenteria del nuovo portale PMV a bandiera, l'installazione del nuovo pannello PMV a matrice attiva e l'installazione dei nuovi quadri elettrici a servizio dei PMV stessi e delle apparecchiature accessorie montate sul portale stesso (Tvcc, apparati SET, etc.).

Gli interventi sopra specificati di installazione di nuovi portali PMV o di sostituzione dei portali PMV esistenti comportano in alcuni casi la sostituzione delle barriere di sicurezza esistenti con nuove barriere di sicurezza più performanti al fine di consentire il rispetto completo della larghezza di deformazione della barriera stessa in corrispondenza dell'ostacolo fisso costituito dal portale.

La progettazione esecutiva prevede anche l'installazione di nuove telecamere, della tipologia DOME, dedicate alla videosorveglianza dell'autostrada Torino – Milano al fine di intensificare la rete di TVcc in itinere ad oggi già esistenti.

Si prevedono interventi presso il centro di controllo di Rondissone, costituiti essenzialmente dall' integrazione dei nuovi impianti realizzati nella sala radio esistente al fine di consentirne la gestione.

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

In data 25/01/2016 la Concessionaria ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione. Tale progetto è stato approvato dal M.I.T. in data 03/03/2016.

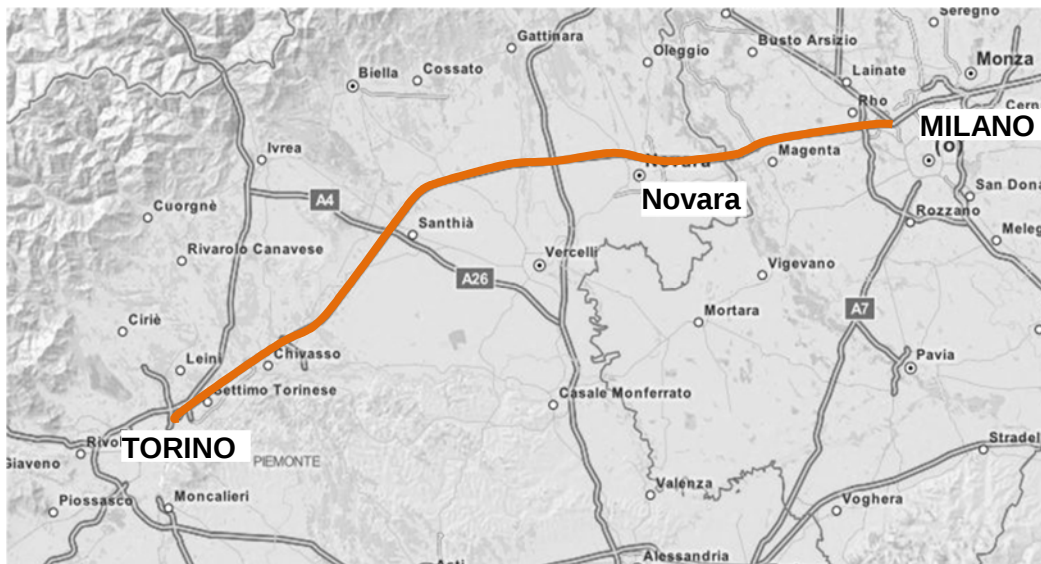
Attualmente i lavori risultano in corso con ultimazione attesa entro l'anno.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 1,128 mln di euro.

Quadro economico

A LAVORI A BASE D'APPALTO		IMPORTO	
A1 OPERE DI MONITORAGGIO - FASE 2			
PORTALI A MESSAGGIO VARIABILE		€	1.047.643,99
IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA		€	278.192,24
Totale lavori a base d'appalto (A)		€ 1.325.836,23	
A2 Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso:			
Oneri per la sicurezza		€	28.562,13
Totale lavori lordo a base d'appalto (A1+A2)		€ 1.354.398,36	
B SOMME A DISPOSIZIONE DELLA SOCIETA'			
B1	Allacciamenti ENEL	€	22.800,00
B2	Smontaggio apparati SET da PMV esistenti e montaggio su nuovi PMV	€	13.238,00
B3	Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche (1% su "A")	€	13.543,98
B4	Accantonamento (D.Lgs. 163/2006 art. 133 comma 4, 1% su "A")	€	13.543,98
B5	Accordi bonari (D.Lgs. 163/2006 art. 240, 3% su "A")	€	40.631,95
B6	Imprevisti (5% su "A+B")	€	67.719,92
B7	Spese generali (9% su tutto quanto sopra)	€	137.328,86
Totale somme a disposizione (B)		€ 308.806,69	
Totale generale (A+B)		€ 1.663.205,05	
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 32,81%	€	890.829,36
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	28.562,13
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	308.806,69
	netto per PEF in €mIn		1,2

c.II.6 - Innovazioni tecnologiche e gestionali – fasi 1, 2, 3



Motivazione intervento

I sistemi di trasporto occupano un ruolo centrale per la crescita del paese. In particolare le infrastrutture autostradali consentono la sostenibilità dello sviluppo economico del paese, soprattutto nell'area dove insiste l'Autostrada A4, con spiccate connotazioni di traffico di tipo commerciale.

Una crescita sostenibile non può avvenire intervenendo soltanto sul numero delle infrastrutture, ma adottando un modello strategico in cui informazione, gestione e controllo operino tra loro in maniera sinergica. I Sistemi Intelligenti dei Trasporti (ITS) consentono di affrontare in maniera efficace ed a costi contenuti, rispetto agli investimenti in nuove infrastrutture, i problemi connessi alla mobilità.

Quelli sopra illustrati sono alcuni dei presupposti che hanno portato la Commissione Europea ad emanare la Direttiva 2010/40/UE del 7 luglio 2010.

L'Italia ha recepito la Direttiva ITS di cui sopra, attraverso il Decreto Legge n. 179 del 18 ottobre 2012, convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 221 del 17 dicembre 2012, nell'ambito dell'art. 8 "Misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto. Il Governo Italiano, su delega del Parlamento, ha adottato il Decreto Interministeriale 1 febbraio 2013, recante "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia", che costituisce la base metodologica ed operativa del Piano d'Azione Nazionale.

Con il presente intervento, la Concessionaria intende applicare concretamente le indicazioni riportate dalle normative e dai documenti di cui sopra, rivolgendo una particolare attenzione ai temi della sicurezza e dell'informazione all'utenza.

Descrizione tecnica dell'intervento

Le tecnologie nel settore dei trasporti sono sempre in rapida evoluzione. Di conseguenza si ritiene opportuno prevedere degli importi finalizzati ad implementare sistemi innovativi e sempre aggiornati, per aumentare la sicurezza e l'informazione agli utenti, nonché l'efficienza della Concessionaria.

Il progetto si propone di sviluppare in 3 fasi differenti nuovi sistemi finalizzati ad aumentare la sicurezza per gli utenti ed i servizi a loro resi in termini di informazione sulle condizioni del traffico.

Innovazioni Tecnologiche e Gestionali – Fase 1

Il progetto prevede l'installazione di nuove colonnine SOS in itinere ed in particolare nella tratta compresa tra Torino e Novara, al fine di infittire la rete ad oggi esistente di colonnine SOS.

Con il posizionamento delle nuove colonnine SOS si è cercato di mantenere una interdistanza più uniforme tra le diverse colonnine SOS eliminando le tratte ad oggi non coperte.

L'intervento per l'installazione delle colonnine SOS si compone di una parte prevalente di opere civili da eseguire per la sistemazione della piazzola e di una parte impiantistica che comporta la posa e attivazione della colonnina SOS provvista sia di sistema autonomo per l'alimentazione elettrica tramite pannelli fotovoltaici sia di un sistema autonomo di comunicazione con il centro di controllo mediante scheda GSM.

Per la realizzazione delle opere civili SOS sono state studiate diverse tipologie di intervento, in funzione del tipo di piazzola di sosta, delle barriere di sicurezza ad oggi installate, della presenza di barriere acustiche.

Il progetto prevede l'installazione in itinere di nuove colonnine meteo della tipologia non forecast, da ubicarsi in corrispondenza del Torrente Malone, della Dora Baltea e del Fiume Ticino.

Il posizionamento di tali stazioni meteo è il risultato di uno studio di monitoraggio eseguito appositamente.

Gli apparati a servizio della singola stazione meteo sono posizionati su un apposito palo di supporto che viene staffato sul viadotto oggetto di monitoraggio.

Il progetto esecutivo prevede l'installazione di appositi sistemi contatraffico da ubicarsi sui portali PMV.

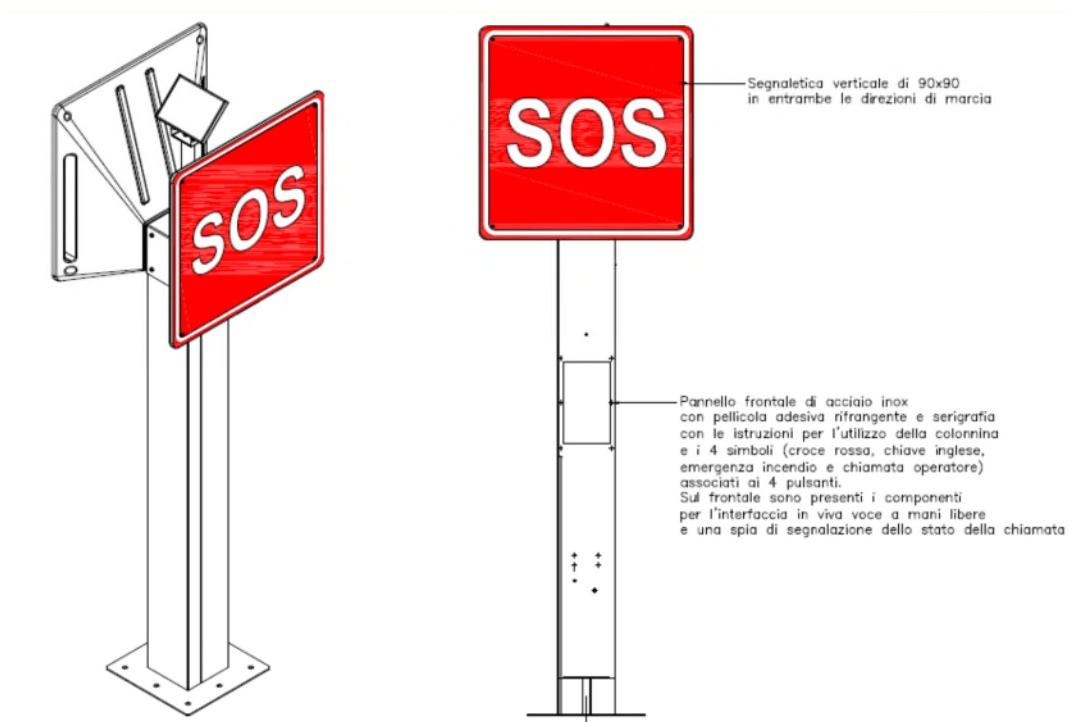
Il progetto esecutivo prevede l'installazione, in via sperimentale, di nuove telecamere termiche. Tali telecamere termiche consentono di effettuare la rilevazione delle anomalie di traffico quali veicoli fermi, veicoli contromano, pedoni in strada, fumo e dati sui flussi di traffico.

E' prevista l'installazione, in via sperimentale, di nuove postazioni radar. Gli apparati radar saranno staffati, mediante apposito palo, al montante verticale del portale PMV, lato corsia di emergenza.

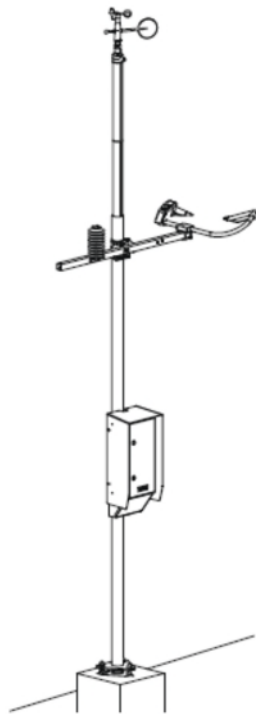
Tali apparati radar consentono di effettuare la rilevazione delle anomalie di traffico quali veicoli fermi, veicoli contromano, presenza di pedoni in strada, incidenti e code.

Il sistema radar viene utilizzato in combinazione con telecamere DOME, facenti parte del sistema stesso, montate sul portale PMV. Tali telecamere in caso di rilevamento da parte del sistema di un'anomalia, quale ad esempio un veicolo fermo, si interfacciano direttamente con il sistema di gestione del radar inquadrando l'oggetto dell'anomalia attraverso lo zoom effettuato dalla telecamera stessa.

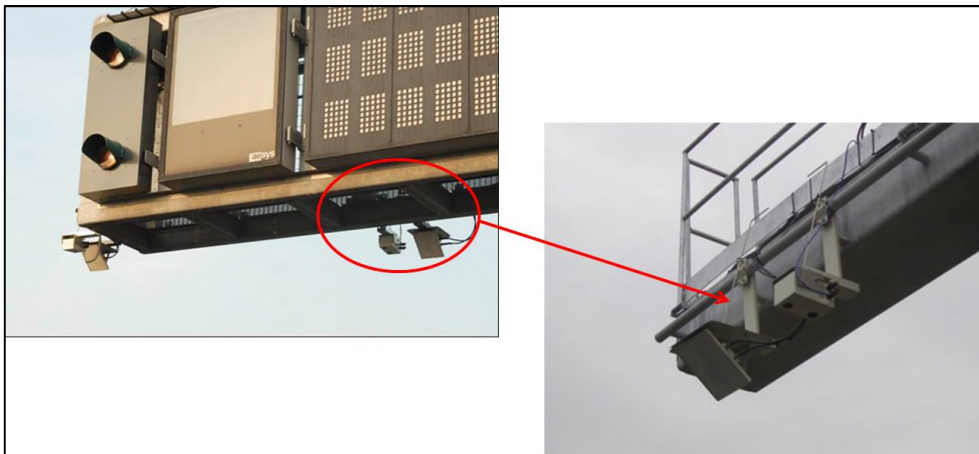
Documentazione illustrativa



Particolare colonnina SOS



Particolare stazione meteo



Esempi di apparecchiature conteggio traffico



Esempi di apparecchiature rilevamento incidenti

Innovazioni Tecnologiche e Gestionali – Fase 2

La progettazione esecutiva prevede l'installazione sugli svincoli di accesso di nuovi pannelli a messaggio variabile fissati su portali esistenti, sostituendo gli attuali degradati.

I nuovi PMV saranno di tipo full matrix, consentendo pertanto una gestione più efficace dei messaggi da visualizzare.

La progettazione esecutiva prevede anche l'installazione di appositi sistemi contatraffico da ubicarsi sul portale PMV della p.k. 32+950 direzione Torino.

Il progetto contempla anche la realizzazione un sistema WiFi che consenta a coloro che si trovano nell'area delle stazioni di servizio autostradale di accedere ad Internet tramite un proprio dispositivo come uno smartwatch, uno smartphone, un tablet o un computer portatile.

In ogni area di servizio verranno installati uno o più Access Point su adeguati supporti, tipicamente pali. Questi Access Point creano una rete WiFi accessibile ai dispositivi WiFi degli avventori.

Inoltre il progetto prevede una serie di opere nella galleria Cerchiarello, finalizzate al miglioramento gestionale ed all'innalzamento del grado di sicurezza per gli utenti. Nello specifico sono qui riepilogate:

Impianto radio galleria Cerchiarello

Sarà realizzato un impianto radio al servizio della galleria. In cabina K3 sarà installato un rack per il montaggio delle apparecchiature di comunicazione collegate con le antenne posizionate in prossimità della galleria. Il collegamento sarà realizzato con cavo coassiale utilizzando le vie cavi esistenti. Le antenne

per la comunicazione con il canale Sociale, il canale della Polstrada ed il link UHF per la Polstrada verso lo shelter di Novara Ovest/Agognate saranno installate su un palo di altezza 24m fuori terra in prossimità della cabina K3. In galleria, per la continuità del servizio, sarà installato un cavo fessurato ancorato alle staffe della canaletta metallica esistente lato sorpasso, direzione Rho e direzione Pero.

Impianto illuminazione di esodo

L'impianto di illuminazione delle vie di esodo sarà rifatto completamente. Nel varco uscita di sicurezza, sarà installata una centralina per il comando e la gestione degli apparecchi illuminanti. La centralina sarà alimentata dalla cabina K1 con cavo resistente al fuoco e tramite un cavo di segnale collegato al sistema di rivelazione incendio. Gli apparecchi illuminanti posizionati sulla parete di emergenza avranno un angolo di illuminamento verso il basso e una intensità luminosa predisposta lungo la corsia di emergenza. Il passo degli apparecchi illuminanti sarà di 12.5m. Il collegamento tra gli apparecchi illuminanti e la centralina sarà costituito da dieci cavi con caratteristiche di resistenza al fuoco per almeno due ore FTG100M1 3x10mmq.

Segnaletica stradale fotoluminescente

La segnaletica stradale fotoluminescente darà indicazione della distanza delle vie di fuga. Saranno indicati su tutti i cartelli di segnalazione fotoluminescente le distanze in metri rispetto alle vie di esodo.

Portale di evidenziazione nicchie S.O.S.

Sulle nicchie S.O.S. esistenti saranno installati dei portali luminosi completi di apparecchi illuminanti a LED da 54W con schermo in vetro di colore rosso e logo S.O.S di colore bianco. Il portale sarà sempre illuminato e darà chiara indicazione sulla posizione delle nicchie S.O.S.

Pannello a messaggio variabile

A circa metà del fornice direzione Pero, sono ad oggi presenti due pannelli di segnalazione freccia/croce. Al posto di tali pannelli di indicazione fissa sarà installato un pannello a messaggio variabile che integra pannelli freccia/croce.

L'alimentazione elettrica ed il segnale in fibra ottica saranno derivati direttamente dalla cabina K1. L'installazione del pannello a messaggio variabile sarà baricentrica rispetto alla corsia di marcia normale e sorpasso. Il collegamento con la cabina K1, effettuato tramite alimentazione e fibra ottica, permetterà di trasmettere le informazioni (in tempo reale agli utenti) sulle condizioni reali del traffico.

Impianto telecamere AID

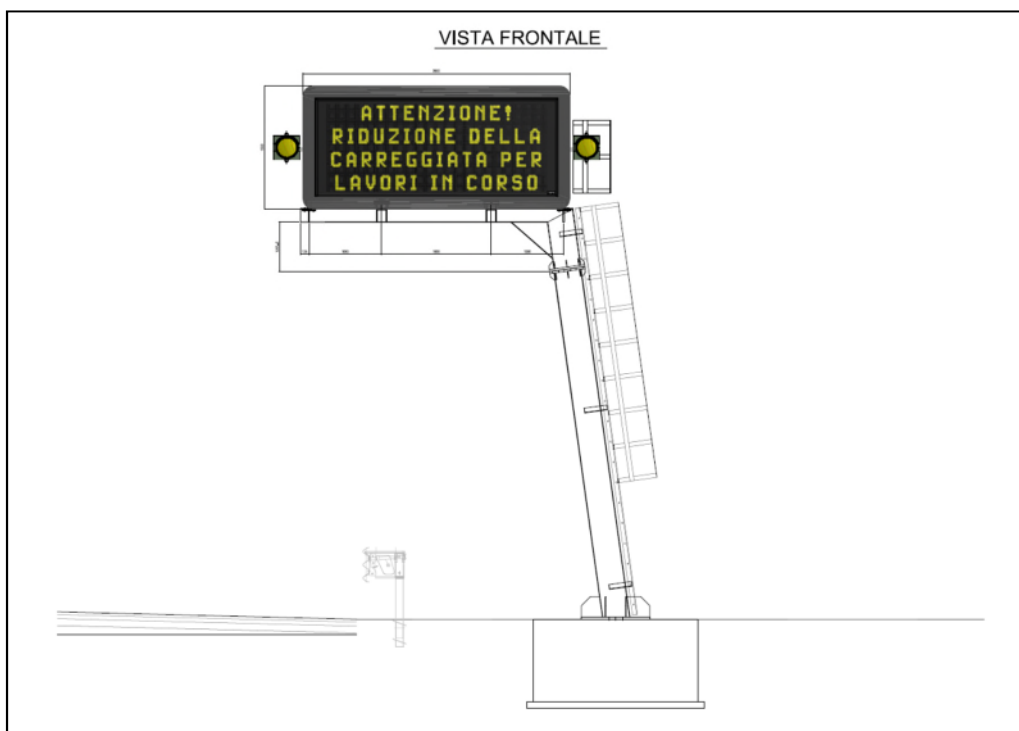
L'impianto di video sorveglianza della galleria Cerchiarello esistente sarà smantellato. Sarà installato un nuovo impianto di video sorveglianza di tipo AID specifico per gallerie. Il nuovo impianto sarà collegato alla cabina K1 con cavi in fibra ottica e alimentazione entro le vie cavi esistenti. I cavi avranno

caratteristiche di resistenza al fuoco. Il nuovo impianto di video sorveglianza specifico per la rilevazione degli incidenti (AID), si basa generalmente su una analisi computerizzata dei flussi di immagini video, generati dalle telecamere montate per monitorare il traffico in galleria.

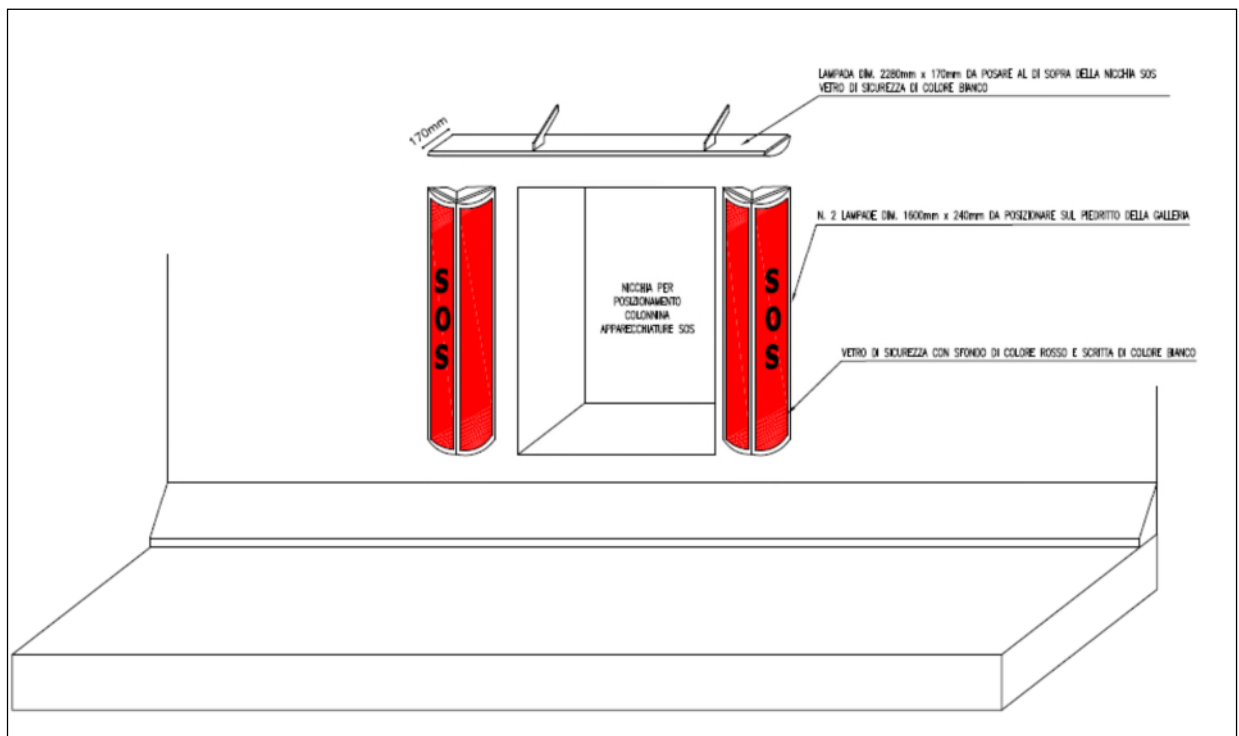
Gli impianti video sorveglianza AID, saranno in grado di fornire informazioni in tempo reale sul flusso, volume e la velocità del traffico. Potranno registrare le immagini all'origine dell'evento e interagire con il sistema di supervisione, controllo e acquisizione dei dati presente nel centro di Rondissone. Il sistema di video sorveglianza AID in progetto sarà integrato da n.3 telecamere Dome poste in prossimità delle uscite.

Il progetto prevede altresì interventi sul Centro di Controllo di Rondissone per integrare i nuovi impianti realizzati e consentirne la gestione.

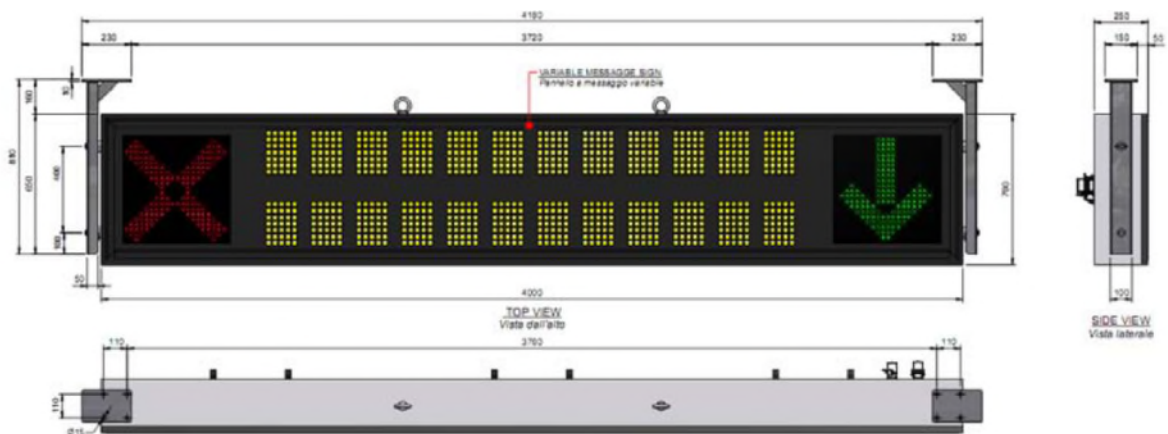
Documentazione illustrativa



PMV in accesso



Portale illuminato per nicchia S.O.S.



Pannello a messaggio variabile in progetto per galleria

Innovazioni Tecnologiche e Gestionali – Fase 3

La presente progettazione esecutiva prevede, nella tratta Torino – Rondissone, la sostituzione del portale a cavalletto esistente in itinere in cattivo stato di conservazione posizionato a cavallo della carreggiata in direzione Milano e del relativo pannello PMV, lo smantellamento del portale a cavalletto di segnaletica posto a cavallo della carreggiata direzione Torino e la fornitura e posa in opera

di un nuovo portale a cavalletto che abbraccerà entrambe le carreggiate direzione Milano e direzione Torino e che sarà dotato di un pannello PMV della tipologia a matrice attiva e della segnaletica sostitutiva.

E' previsto lo smantellamento e trasporto al magazzino SATAP di Rondissone della carpenteria metallica e dei quadri di gestione del portale PMV esistente, lo smantellamento e trasporto a scarica della parte elettronica del pannello PMV esistente e la demolizione dei plinti esistenti dei due portali di cui sopra ubicati alla p.k. 0+100. Inoltre lo smantellamento del piccolo shelter in muratura esistente lato corsia di accelerazione, lo smantellamento dei cavidotti esistenti lato sud e lo smantellamento della scaletta in muratura di accesso al rilevato - lato sud.

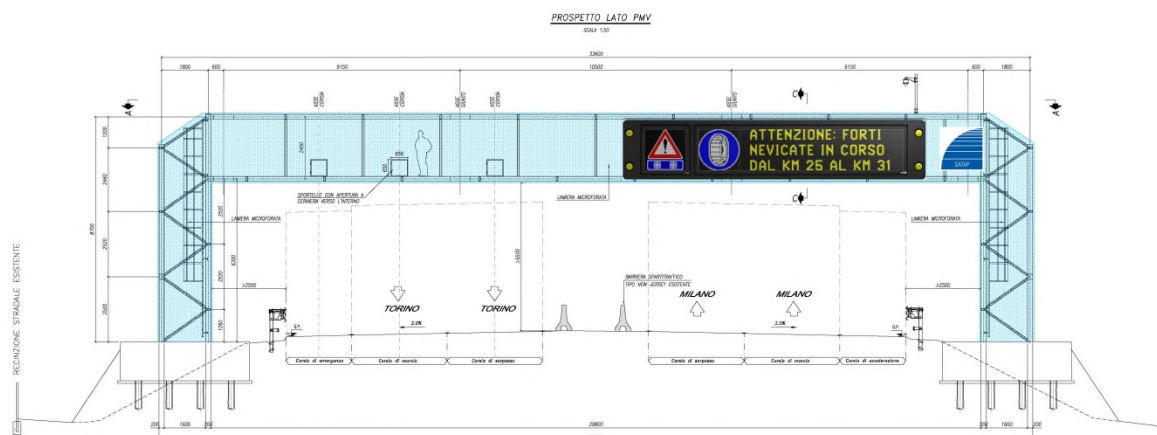
Relativamente al nuovo portale, è prevista la realizzazione dei nuovi blocchi di fondazione del portale, l'installazione della carpenteria del nuovo portale PMV, l'installazione del nuovo pannello PMV a matrice attiva e l'installazione dei nuovi quadri elettrici a servizio del PMV stesso e delle apparecchiature accessorie montate sul portale stesso (Tvcc DOME e contatraffico).

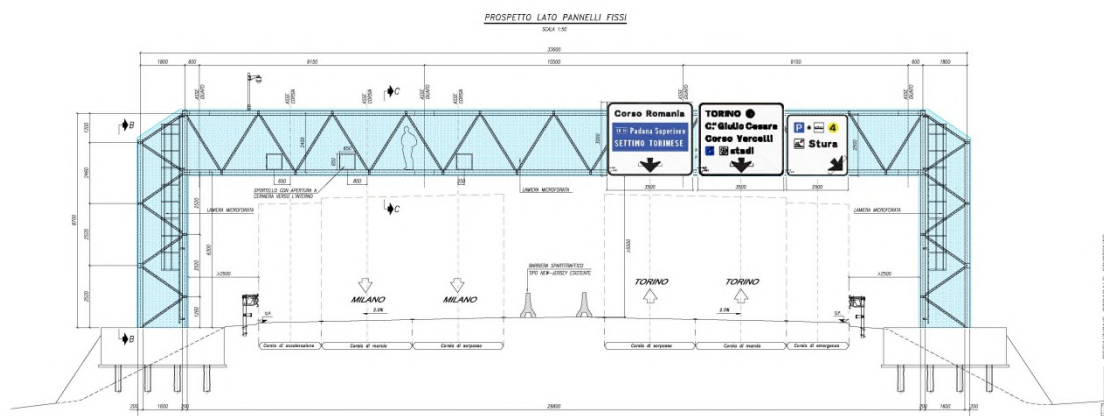
A completamento della segnaletica che viene smantellata dal portale in direzione Torino e che sarà parzialmente riproposta sul nuovo portale in direzione Torino, verranno installati due nuovi segnali di fine tratta autostradale con portali monopalo della tipologia già adottata lungo la stessa tratta autostradale, uno a lato della corsia di emergenza ed uno in spartitraffico come evidenziato negli elaborati di progetto.

La progettazione esecutiva prevede l'installazione sullo svincolo di accesso di Volpiano Sud di nuovi pannelli a messaggio variabile.

Il progetto prevede altresì interventi sul Centro di Controllo di Rondissone per integrare i nuovi impianti realizzati e consentirne la gestione.

Documentazione illustrativa





Portale a cavalletto – Prospetto direzione Torino

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

Per quanto riguarda gli interventi di fase n° 1, in data 31/07/2015 la Concessionaria ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione e in data 18/02/2016 il Concedente ha approvato tale progetto.

La gara per l'affidamento dei lavori è in fase di avvio.

Per quanto riguarda gli interventi di fase n° 2, in data 30/09/2016 la Concessionaria ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione.

Per quanto riguarda gli interventi di fase n° 3, in data 26/10/2016 la Concessionaria ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione.

L'intervento complessivo residua, per le tre fasi, un investimento economico dal 2018 pari a 4,606 mln di euro.

Quadri economici

Innovazioni Tecnologiche e Gestionali – Fase n° 1

A	LAVORI A BASE D'APPALTO	Misura	Corpo	TOTALE
A1	INNOVAZIONI GESTIONALI - FASE 1	€ 83.093,79	€ 628.030,70	€ 711.124,49
	IMPIANTO SOS	€ 83.093,79	€ 347.428,56	€ 430.522,35
	MONITORAGGIO METEO	€ -	€ 67.575,10	€ 67.575,10
	SISTEMI CONTATRAFFICO	€ -	€ 112.513,24	€ 112.513,24
	MONITORAGGIO ANOMALIE TRAFFICO (TERMOCAMERE)	€ -	€ 63.127,90	€ 63.127,90
	MONITORAGGIO RADAR ANOMALIE TRAFFICO	€ -	€ 37.385,90	€ 37.385,90
	Totale lavori a base d'appalto (A)			€ 711.124,49
A2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso:			
	Oneri per la sicurezza			€ 263.058,34
	Totale lavori lordo a base d'appalto (A1+A2)			€ 974.182,83
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA SOCIETA'			
B1	Fornitura colonnine SOS			€ 106.600,00
B2	Fornitura sistema radar ClearWay			€ 133.157,00
B3	Fornitura stazioni di rilevamento meteo			€ 100.344,00
B4	Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche			€ 7.979,86
B5	Accantonamento (D.Lgs. 163/2006 art. 133 comma 4)			€ 7.979,86
B6	Accordi bonari (D.Lgs. 163/2006 art. 240)			€ 23.939,58
B7	Imprevisti			€ 39.899,29
B8	Spese generali			€ 97.430,84
	Totale somme a disposizione (B)			€ 517.330,43
	Totale generale (A+B)			€ 1.491.513,26
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15,00%	€		604.455,82
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€		263.058,34
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€		517.330,43
	netto per PEF in €m In			1,4

Innovazioni Tecnologiche e Gestionali – Fase n° 2

A LAVORI A BASE D'APPALTO		TOTALE												
A1 INNOVAZIONI GESTIONALI - FASE 2														
a. PORTALI PMV DI ACCESSO														
PMV BRANDIZZO EST LATO SUD	€	45.779,96												
PMV CHIVASSO EST LATO NORD	€	45.736,42												
PMV CHIVASSO EST LATO SUD	€	45.779,96												
PMV RONDISONE LATO NORD ARRIVO CIGLIANO	€	47.025,11												
PORTALI PMV DI ACCESSO		€ 184.321,45												
b. SISTEMI CONTATRAFFICO														
PMV p.k. 32+950 DIREZIONE TORINO	€	20.892,64												
SISTEMI CONTATRAFFICO		€ 20.892,64												
c. WI-FI AREE DI SERVIZIO														
ADS CIGLIANO NORD p.k. 31+850 dir. TORINO	€	26.766,60												
ADS NOVARA NORD p.k. 88 + 850 dir. TORINO	€	40.956,19												
ADS NOVARA SUD p.k. 88 + 850 dir. MILANO	€	26.173,10												
ADS PERO NORD p.k. 121 + 800 dir. TORINO	€	27.712,59												
ADS RHO SUD p.k. 119 + 400 dir. MILANO	€	25.650,70												
ADS ROCCO SUD p.k. 24+800 dir. MILANO	€	26.455,03												
ADS SETTIMO TORINESE NORD p.k. 8+200 dir. TORINO	€	27.000,76												
ADS SETTIMO TORINESE SUD p.k. 3+215 dir. MILANO	€	25.326,24												
ADS VILLARBOIT NORD p.k. 64 + 200 dir. TORINO	€	30.637,46												
ADS VILLARBOIT SUD p.k. 64+200 dir. MILANO	€	43.880,88												
WI-FI AREE DI SERVIZIO		€ 300.559,55												
d. GALLERIA CERCHIARELLO														
GALLERIA CERCHIARELLO - CANTIERIZZAZIONI	€	229.183,01												
GALLERIA CERCHIARELLO - EVIDENZIAMENTO SOS	€	157.940,77												
GALLERIA CERCHIARELLO - IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI ESODO	€	236.117,86												
GALLERIA CERCHIARELLO - IMPIANTO RADIO	€	244.264,87												
GALLERIA CERCHIARELLO - PMV E FRECCIA CROCE	€	34.108,75												
GALLERIA CERCHIARELLO - TVCC AID	€	379.843,85												
GALLERIA CERCHIARELLO - VERNICIATURA PIEDRITTO GALLERIA	€	207.465,48												
GALLERIA CERCHIARELLO		€ 1.488.924,59												
e. CENTRO DI CONTROLLO RONDISONE														
ATTIVITA' CENTRO DI CONTROLLO RONDISONE	€	18.950,08												
CENTRO DI CONTROLLO RONDISONE		€ 18.950,08												
Totale lavori a base d'appalto (A1)		€ 2.013.648,31												
A2 Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso:														
Oneri per la sicurezza	€	49.194,10												
Totale lavori lordo a base d'appalto (A1+A2)		€ 2.062.842,41												
B SOMME A DISPOSIZIONE DELLA SOCIETA'														
B1 Allacciamenti per utenze Wi-Fi	€	110.000,00												
B2 Oneri di allacciamento	€	1.200,00												
B3 Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche (1% su "A")	€	20.628,42												
B4 Accordi bonari (D.Lgs. 50/2016 art. 205, 3% su "A")	€	61.885,27												
B5 Imprevisti (5% su "A")	€	103.142,12												
B6 Spese generali (10% su tutto quanto sopra)	€	235.969,82												
Totale somme a disposizione (B)		€ 532.825,63												
Totale generale (A+B)		€ 2.595.668,04												
<table border="1"> <tr> <td>IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15,00%</td> <td>€</td> <td>1.711.601,06</td> </tr> <tr> <td>ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO</td> <td>€</td> <td>49.194,10</td> </tr> <tr> <td>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</td> <td>€</td> <td>532.825,63</td> </tr> <tr> <td>netto per PEF in €mln</td> <td></td> <td>2,3</td> </tr> </table>			IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15,00%	€	1.711.601,06	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	49.194,10	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	532.825,63	netto per PEF in €mln		2,3
IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15,00%	€	1.711.601,06												
ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	49.194,10												
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	532.825,63												
netto per PEF in €mln		2,3												

Innovazioni Tecnologiche e Gestionali – Fase 3

A LAVORI A BASE D'APPALTO

A1	PORTALI A MESSAGGIO VARIABILE	Misura	Corpo	Totale
	PMV P.K. 0+100 - direzione Mi+To		445.098,88	445.098,88
	PMV di accesso Volpiano Sud/Brandizzo Ovest - a Sud	5.303,70	148.174,94	153.478,64
	PMV di accesso Volpiano Sud/Brandizzo Ovest - a Nord	5.303,70	191.136,84	196.440,54
	P.K. 0+100 - Targhe di fine Autostrada		17.654,66	17.654,66
	Attività centro di controllo Rondissone		4.621,97	4.621,97

Totale lavori a base d'appalto (A) **10.607,40 806.687,29 817.294,69**

A2 Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso:

Oneri per la sicurezza	€ 210,61	€ 16.016,94	€ 16.227,55
Totale lavori lordo a base d'appalto (A1+A2)	€ 10.818,01	€ 822.704,23	€ 833.522,24

B SOMME A DISPOSIZIONE DELLA SOCIETA'

B1	Oneri di allacciamento	€ 1.800,00
B2	Interferenza fibra ottica PMV PK 0+100 dir. TO	€ 9.627,76
B3	Oneri occupazione suolo pubblico per montaggio traverso portale PMV PK 0+100 dir. TO	€ 5.000,00
B4	Oneri per costituzione servitù passaggio impianti in territorio Provincia	€ 30.000,00
B5	Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche (1% su "A")	€ 8.335,22
B6	Accordi bonari (D.Lgs. 50/2016 art. 205, 3% su "A")	€ 25.005,67
B7	Imprevisti (5% su "A")	€ 41.676,11
B8	Spese generali (10% su tutto quanto sopra)	€ 95.496,70

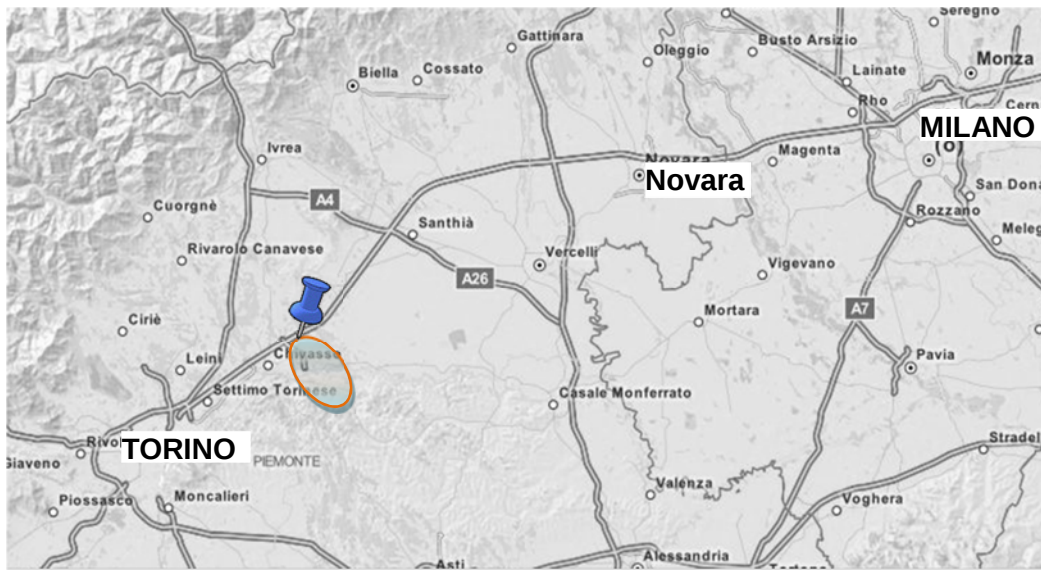
Totale somme a disposizione (B) **€ 216.941,46**

Totale generale (A+B) **€ 1.050.463,70**

	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15,00%	€	694.700,49
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	16.227,55
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	216.941,46

	netto per PEF in €m In		0,9
--	------------------------	--	-----

c.II.7 - Riqualificazione dello spartitraffico del raccordo ad est di Chivasso



Motivazione intervento

Il “raccordo Est di Chivasso” è un tratto di viabilità di competenza della Concessionaria, che si trova al di fuori dell’autostrada A4, caratterizzato da un sistema di barriere di sicurezza spartitraffico di vecchia generazione e pertanto, al fine di migliorare gli standard di sicurezza per l’utenza, si prevede di sostituire le attuali barriere con altre di moderna concezione.

Descrizione tecnica dell’intervento

Il Raccordo ad Est di Chivasso è una bretella autostradale realizzata negli anni ‘90 che collega lo Svincolo A4 di Chivasso Est con la Strada Provinciale SS31bis a sud di Verolengo (TO).

Attualmente, lo spartitraffico è costituito da una barriera metallica bifacciale infissa nel terreno; in corrispondenza dei viadotti, i montanti della barriera risultano annegati nel calcestruzzo dei cordoli. Fa eccezione il tratto iniziale dallo Svincolo A4 fino alla progr. km 0+433, in prossimità del primo cavalcavia (strada Vicinale al Km 0+502), che presenta uno spartitraffico di recente installazione con barriere metalliche infisse.

La nuova barriera di sicurezza da spartitraffico è stata individuata sulla base della normativa vigente. Ipotizzando per il tratto stradale oggetto della progettazione un traffico caratterizzato da un TGM superiore a 1000 unità con presenza di veicoli aventi massa superiore ai 3 t maggiore del 15% del traffico totale, si ricade in una condizione di traffico di tipo III.

Tipo di traffico	TGM	% Veicoli con massa >3,5 t
I	≤1000	Qualsiasi
I	>1000	≤ 5
II	>1000	5 < n ≤ 15
III	>1000	> 15

Conseguentemente, sulla base della "tabella A" del D.M. 21 giugno 2004 n. 2367 si è previsto di utilizzare barriere di classe H4.

In sintesi, il progetto prevede la sostituzione della barriera spartitraffico esistente con quella nuova per l'intera tratta, a partire dalla progr. Km 0+433 sino alla progr. Km 4+970.

Pur prevedendo di installare un'unica tipologia di barriera, lungo l'itinerario la progettazione è stata divisa in quattro diverse tipologie di intervento che si diversificano per le lavorazioni previste:

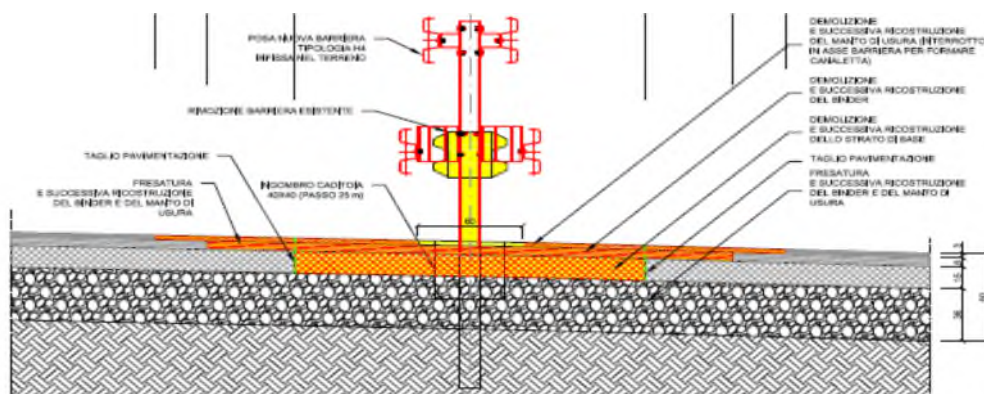
- Spartitraffico su rilevato in curva
- Spartitraffico su rilevato in rettilo
- Spartitraffico su opera d'arte in curva
- Spartitraffico su opera d'arte in rettilo

Sintetizzando, saranno da installare 4184 m di barriera infissa e 353 m di barriera su opera d'arte.

Le lavorazioni consistono anche nel risanamento profondo della pavimentazione stradale in corrispondenza dello spartitraffico.

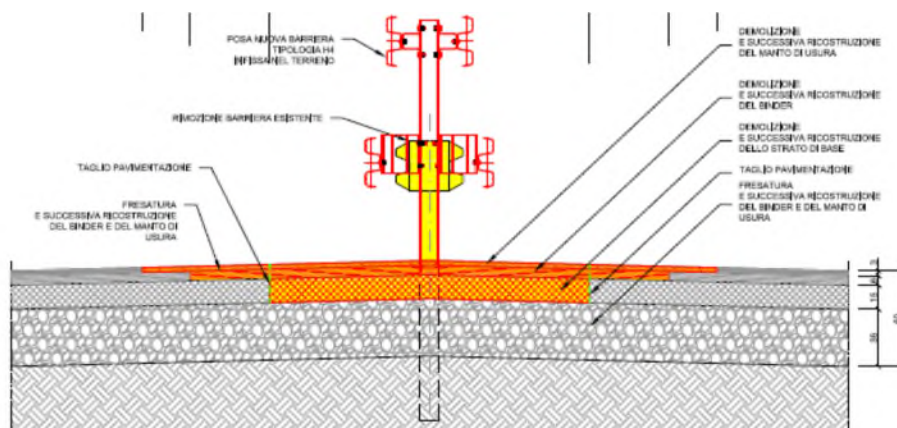
Spartitraffico su rilevato

Nello specifico, nel caso dell'intervento in rilevato in curva saranno demoliti e ripristinati lo strato di base per una larghezza pari a 2.00 metri a cavallo dello spartitraffico, lo strato di binder per 3.00 m ed infine il tappeto di usura per 3.60 m, lasciando uno spazio da 60 cm in corrispondenza dello spartitraffico che assolve la funzione di canaletta per la raccolta acque.



Sezione tipo spartitraffico in rilevato in curva: interventi previsti

In rettilo, le lavorazioni sono sostanzialmente coincidenti con quelle del paragrafo precedente, a meno della sistemazione finale del manto di usura al di sotto della barriera metallica che in questo caso non ha interruzioni, in quanto non c'è acqua da raccogliere, vista la pendenza verso l'esterno delle falde stradali.

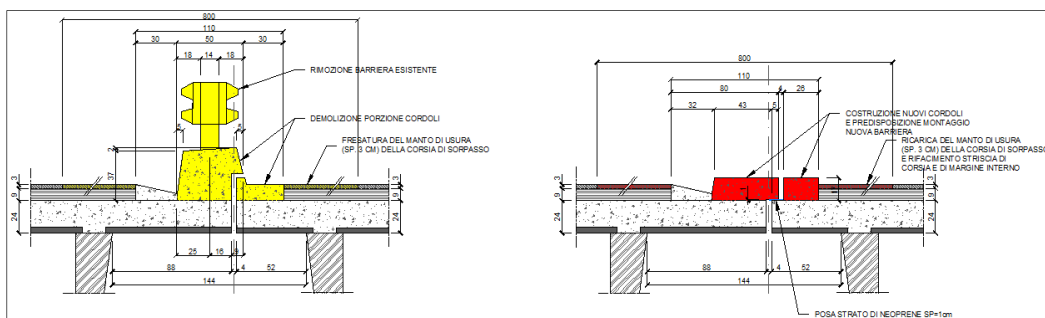


Sezione tipo spartitraffico in rilevato in rettilo: interventi previsti

Spartitraffico su opera d'arte

Per l'installazione della nuova barriera spartitraffico sul cordolo delle opere d'arte è necessaria la modifica geometrica, mediante demolizione e successivo ripristino dei cordoli stessi, tenendo conto nel calcolo strutturale delle sollecitazioni che un eventuale urto trasferisce alle strutture esistenti.

Il cordolo, nella nuova configurazione, mantiene la canaletta laterale necessaria allo smaltimento delle acque meteoriche.



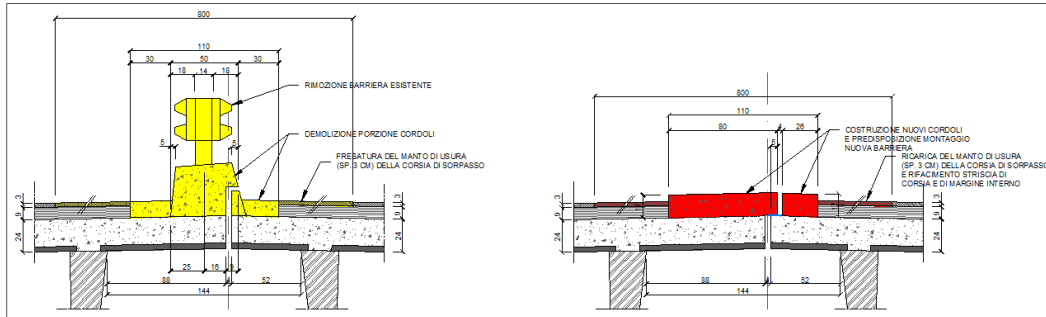
Demolizioni

Ripristini

Sezione tipo spartitraffico su opera d'arte in curva: interventi previsti

Per quanto riguarda la pavimentazione, viene ripristinato lo strato di binder in adiacenza ai cordoli che ha subito danneggiamenti durante le lavorazioni precedenti e viene sostituito il manto di usura con le stesse modalità degli interventi in rilevato.

In rettifilo, le lavorazioni sono coincidenti con quelle descritte nel capoverso precedente; la differenza consiste nel fatto che in rettifilo non è necessaria la canaletta a lato del cordolo.

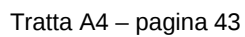


Demolizioni



Ripristini

Sezione tipo spartitraffico su opera d'arte in rettifilo: interventi previsti





Barriera spartitraffico esistente in corrispondenza di caditoia (tratti in curva)



Barriera spartitraffico esistente su opera d'arte



Barriera spartitraffico esistente su viadotto SP89 Torrazza – carreggiata sud



Tratto con barriera spartitraffico esistente di recente installazione

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

In considerazione del fatto che l'intervento in oggetto è previsto su aree di proprietà della Committente e quindi non necessita della procedura espropriativa, ed inoltre, in relazione a quanto previsto dall'ultimo periodo del comma 2 dell'art. 93 del D.Lgs n. 163 del 12 aprile 2006, è stato redatto esclusivamente il progetto esecutivo contenente tutti gli elementi previsti nel livello di progettazione omesso garantendo quindi i requisiti di cui al comma 1, lettera a), b) e c) dello stesso art. 93.

In data 20/03/2015 la Concessionaria ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo per l'ottenimento della necessaria approvazione. In data 02/10/2015 il M.I.T. ha rilasciato il Dispositivo di Approvazione, successivamente in data 22/12/2015 lo stesso M.I.T. ha rilasciato la Rettifica al Dispositivo di Approvazione succitata in considerazione di approfondimenti progettuali intercorsi, più precisamente sono state rese ammissibili alcune lavorazioni che erano state stralciate col precedente Dispositivo di Approvazione.

A seguito di quanto sopra si è proceduto a rivedere il progetto esecutivo e si è dato corso alla procedura di gara ad evidenza pubblica per l'affidamento dei relativi lavori.

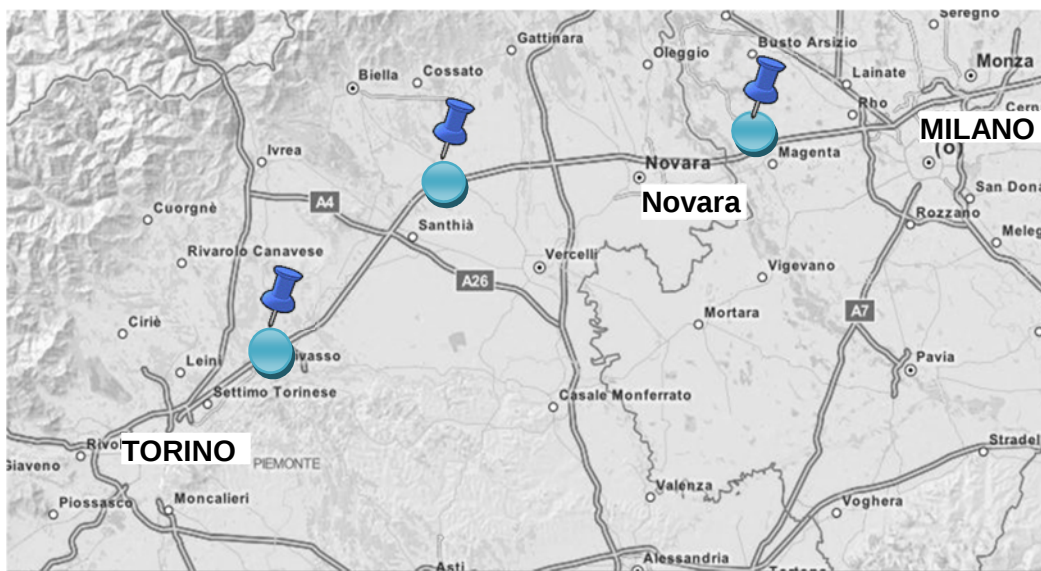
L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 2,327 mln di euro.

I lavori sono stati consegnati in data 01/02/2018 e sono stati totalmente ultimati alla fine del 2018.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO	TOTALE	
1	Movimenti Materia	€	103.983,19
2	Opere d'arte	€	98.422,24
3	Barriere di Sicurezza	€	1.670.329,24
4	Segnaletica	€	10.348,20
5	Pavimentazioni	€	637.920,27
	Parziale	€	2.521.003,14
	A dedurre - rettifiche decreto n° 10156/2015	€	- 749.010,41
	A sommare - lavorazioni reintegrate	€	282.703,20
	TOTALE LAVORI RETTIFICATI	€	2.054.695,93
6	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	313.530,34
	TOTALE LAVORI	€	2.368.226,27
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA SOCIETA'		
1	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% di A)	€	71.046,79
2	ADEGUAMENTI PREZZI (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1 % di A)	€	23.682,26
3	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% di A)	€	23.682,26
4	IMPREVISTI (5% di A)	€	118.411,31
5	SPESE GENERALI (10% sulle voci A + B1-B3)	€	248.663,76
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)	€	485.486,39
	IMPORTO TOTALE DEI LAVORI (A+B)		2.853.712,66
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 25,62%	€	1.528.262,29
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	313.530,34
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	485.486,39
	netto per PEF in €mln		2,3

c.II.8 - Isole ecologiche di Rondissone, Greggio e Marcallo Mesero



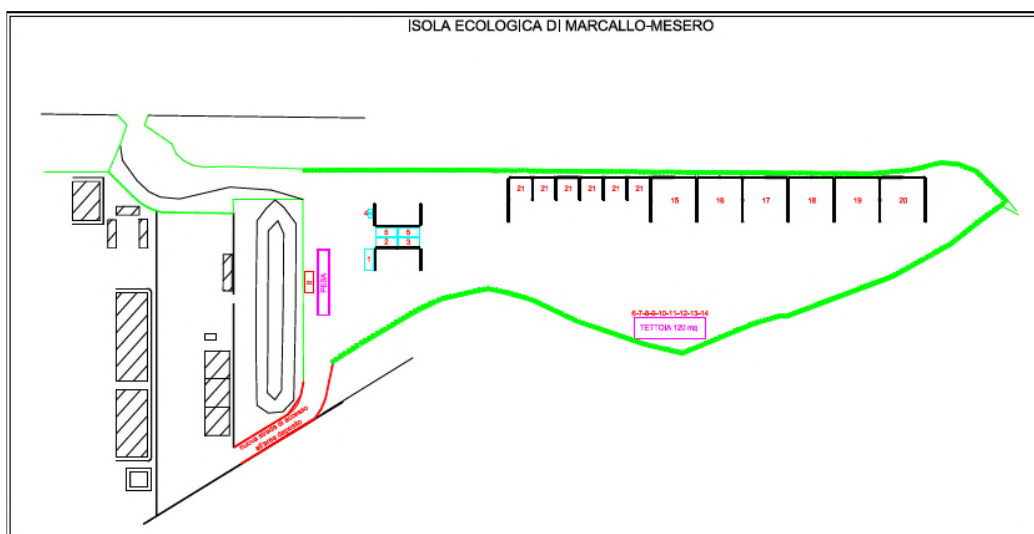
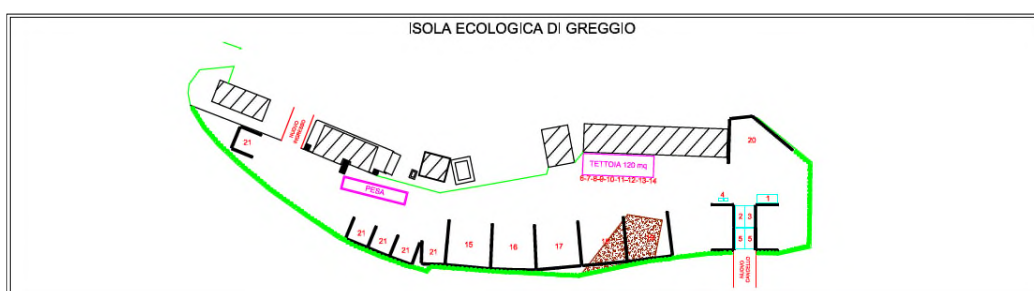
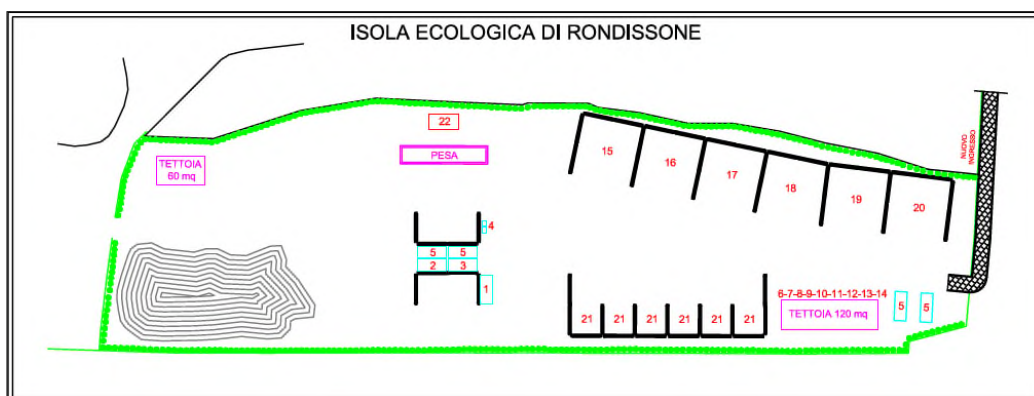
Motivazione intervento

Al fine di ottemperare alle previsioni del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ed in particolare ai dettami degli artt. 183, 205 e 230 del D.Lgs.152/06, la Concessionaria provvede a concentrare in specifici luoghi di raccolta i rifiuti riferiti alle proprie tratte funzionali.

Descrizione tecnica dell'intervento

L'intervento prevede, nello specifico, la realizzazione di n° 3 isole ecologiche adibite ad operazioni di stoccaggio, separazione e smaltimento dei rifiuti prodotti lungo le pertinenze autostradali, da predisporre in prossimità degli esistenti centri di manutenzione (Rondissone, Greggio e Marcallo Mesero).

Ciascun centro di raccolta avrà una pavimentazione idonea al transito dei veicoli e sarà opportunamente mitigato alla vista ed integrato nell'ambiente mediante la predisposizione di una fascia di vegetazione lungo il perimetro.



Tutta l'area sarà recintata con rete di altezza superiore a m.1,50 e sarà dotata di cancello/i di dimensione sufficiente al transito degli automezzi.

Inoltre saranno recepite tutte le prescrizioni in merito al conferimento a deposito per la corretta differenziazione delle varie tipologie di rifiuti stoccati.

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

In data 13/05/2015, con nota prot. A4-4029/U, è stato trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione.

Tale progetto è stato approvato dal M.I.T. in data 30/07/2015.

La Concessionaria ha quindi affidato i lavori e in data 15/02/2016 è stata effettuata la consegna dei lavori.

In data 28/06/2016, a seguito di specifica richiesta da parte del Concedente M.I.T., i lavori sono stati sospesi.

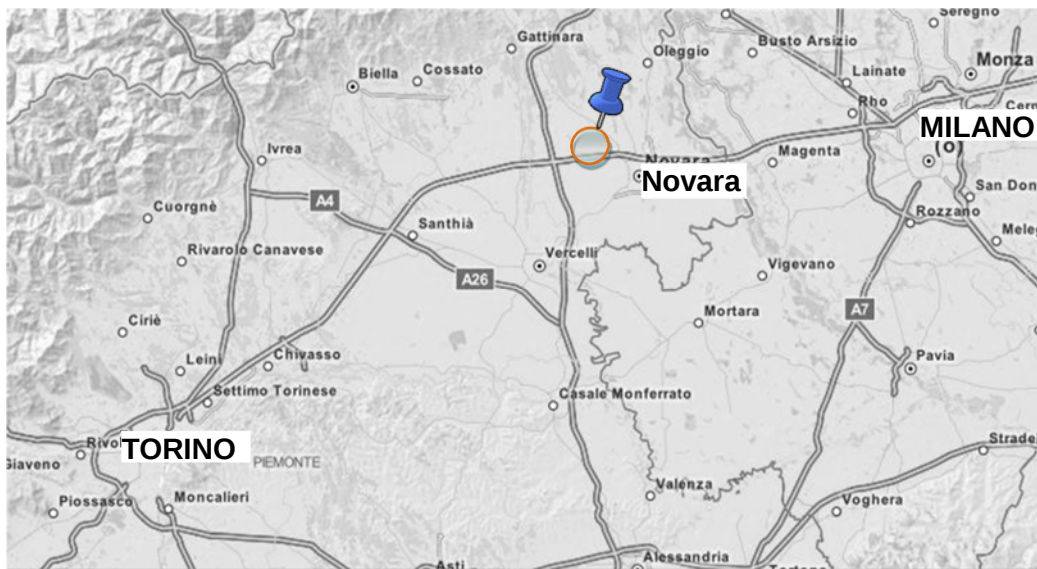
Recentemente il Concedente ha richiesto alla SATAP la rescissione del contratto relativo agli interventi in oggetto e SATAP provvederà al completamento dei lavori residui mediante procedura di gara.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 0,954 mln di euro.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO
A	LAVORI A BASE D'ASTA:	
A1	RIMOZIONI E DEMOLIZIONI	€ 132.974,19
A2	PREPARAZIONE TERRENO E RILEVATI	€ 14.076,04
A3	PAVIMENTAZIONI STRADALI	€ 234.972,27
A4	PAVIMENTAZIONI IN CLS	€ 112.784,59
A5	MURETTI IN CLS	€ 109.891,76
A6	PEDANA RIFIUTI	€ 251.167,24
A7	RECINZIONE	€ 67.474,05
A8	PIANTUMAZIONE	€ 54.555,90
A9	OPERE IN VERDE	€ 4.840,62
A10	TETTOIE	€ 75.465,97
A11	GRAFICA E SEGNALETICA	€ 9.421,65
A12	IMPIANTO ELETTRICO	€ 181.935,17
A13	IMPIANTO IDRICO	€ 49.534,60
A14	PESA MOBILE EBARACCA	€ 96.272,00
	<i>Parziale</i>	€ 1.395.366,05
A15	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 76.068,28
	TOTALE LAVORI (A+A15)	€ 1.471.434,33
B	SOMME A DISPOSIZIONE:	
B1	PROVE DI LABORATORIO (1% A)	14.714,34
B2	ACCORDI BONARI D.LGS 163/2006 art. 240 (3% di A)	44.143,03
B3	ACCANTONAMENTO D.lgs 163/2006 art. 133 comma 4 (1% di A)	14.714,34
B4	IMPREVISTI (5% A)	73.571,72
B5	SPESE GENERALI (10% sulle voci A e B)	154.500,60
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 301.644,04
A + B	IMPORTO TOTALE DEI LAVORI	€ 1.773.078,37
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 23,88%	€ 1.062.124,73
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 76.068,28
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 301.644,04
	netto per PEF in €m ln	1,4

c.II.9 - Impianto fotovoltaico a Biandrate



Motivazione intervento

Gli alti consumi di energia elettrica degli impianti presenti nei caselli autostradali hanno indotto la Concessionaria a voler prevedere un impianto fotovoltaico nei pressi dello svincolo di Biandrate Vicolungo per la produzione di energia rinnovabile.

Descrizione tecnica dell'intervento



Casello di Vicolungo-Biandrate, A4 Torino-Milano

Lo svincolo in questione ha ospitato il cantiere e la base logistica dell'intervento di ammodernamento dell'autostrada lotto 1.4.1. In occasione della dismissione di questi apprestamenti si renderebbe possibile attrezzare alcune parti delle aree intercluse con un innovativo impianto fotovoltaico caratterizzato dalla predisposizione di pannelli su più livelli garantendo in tal modo un'ottima

integrazione anche con gli interventi di mitigazione ambientale progettualmente previsti nell'ambito del lotto 1.4.1.

E' inoltre importante evidenziare il grande sviluppo dello svincolo in questione che risulta ormai da anni a servizio di un'importante realtà commerciale del nord ovest, tale aspetto consentirebbe di valorizzare ulteriormente l'attenzione della concessionaria e della concedente nei confronti delle fonti energetiche rinnovabili.



Lotto Sud, a sinistra il complesso commerciale, a destra il casello dell'A4 Torino-Milano

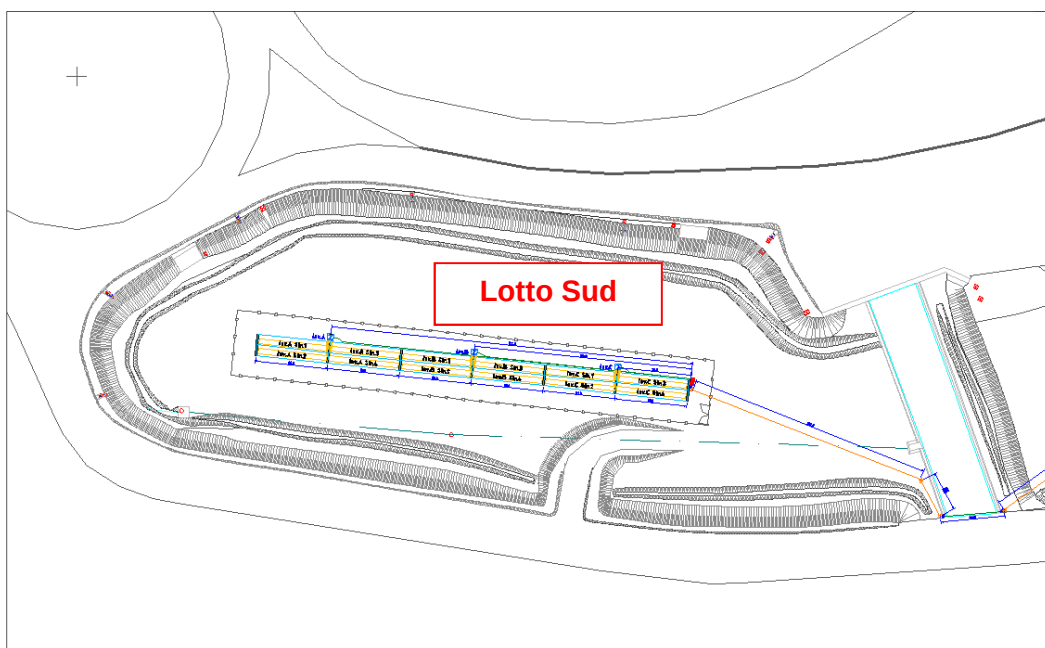


Lotto Nord, piazzale interno allo svincolo di casello.

L'intervento in esame prevede l'installazione dell'impianto fotovoltaico con tipologia architettonica definita "a terra", nelle aree immediatamente adiacenti al casello autostradale.

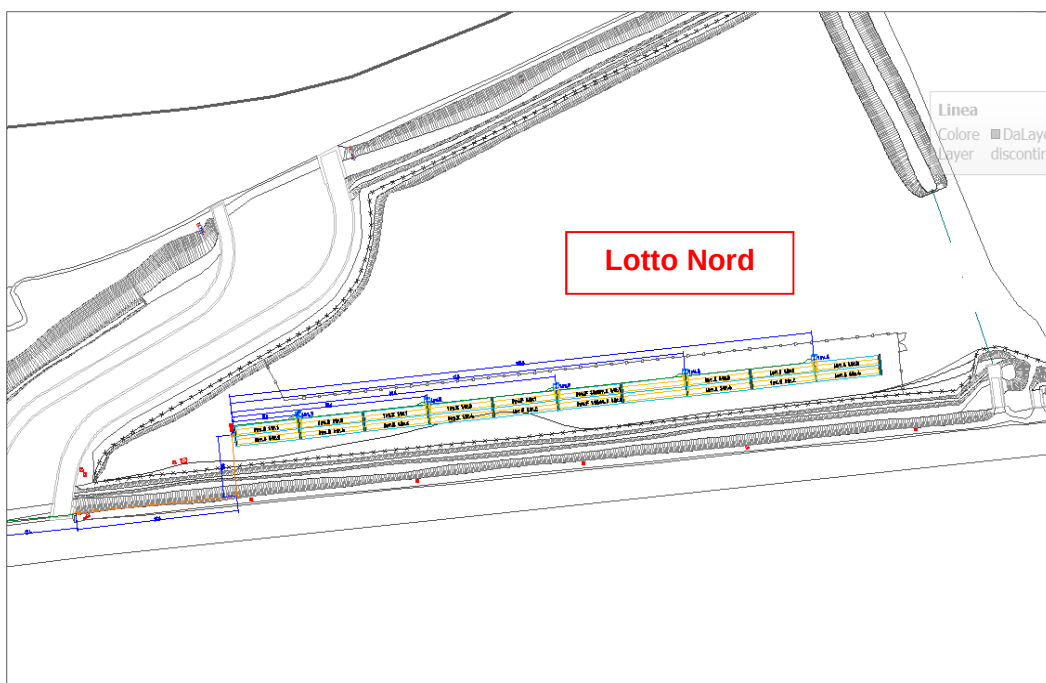


Tratta A4 – pagina 55



Lotto Sud, disposizione d'impianto.

Il Lotto Nord insiste su un'area attualmente destinata a ricovero mezzi e piazzale, la configurazione d'impianto in questo caso prevede l'occupazione di un'area pari a circa 390 m² in cui le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno ancorate al suolo per mezzo di pilastri in c.a. della stessa tipologia del Lotto Sud. I moduli civili su di questo lotto saranno orientati a 6° Est per seguire il profilo dell'asse stradale a cui prospettano, pur mantenendo questa esposizione si ha un limitato impatto sul grado di produzione dell'impianto.



Lotto Nord, disposizione d'impianto.

Si riportano di seguito alcune caratteristiche tecniche dell'impianto.

L'impianto fotovoltaico oggetto dello studio avrà una potenza di 125.440 Wp e sarà collegato in parallelo alla rete elettrica MT 15000 V dell'ente gestore.

Esso sarà costituito da 448 pannelli fotovoltaici da 280 Wp suddivisi in due sotto-impianti, il primo "Lotto Sud" con 168 pannelli e il secondo "Lotto Nord" con 280 pannelli. L'inclinazione dei moduli fotovoltaici sarà di 30° rispetto all'orizzontale (angolo di Tilt) e gli orientamenti saranno diversificati su ogni impianto (angolo di Azimut).

È prevista l'installazione di un inverter per ciascun modulo civile che raggrupperà su di sé le stringhe di pannelli fotovoltaici sorretti; questa soluzione ha permesso di fornire maggiore elasticità in termini progettuali, ottimizzando anche gli spazi a disposizione. Gli inverter saranno ancorati alle strutture di supporto dei moduli e successivamente l'energia elettrica prodotta in BT a 0,4 kV sarà innalzata alla tensione di 15 kV nel locale trasformazione, prima di esser resa disponibile all'ente gestore nel locale di consegna. Gli inverter saranno del tipo CC/AC ad onda sinusoidale basati su tecnologia a commutazione forzata, con tecnica PWM, in grado di operare in modo completamente automatico e di inseguire il punto di massima potenza (MPPT) del generatore fotovoltaico.

Tabella 1 – Struttura Impianto FV Lotto Sud

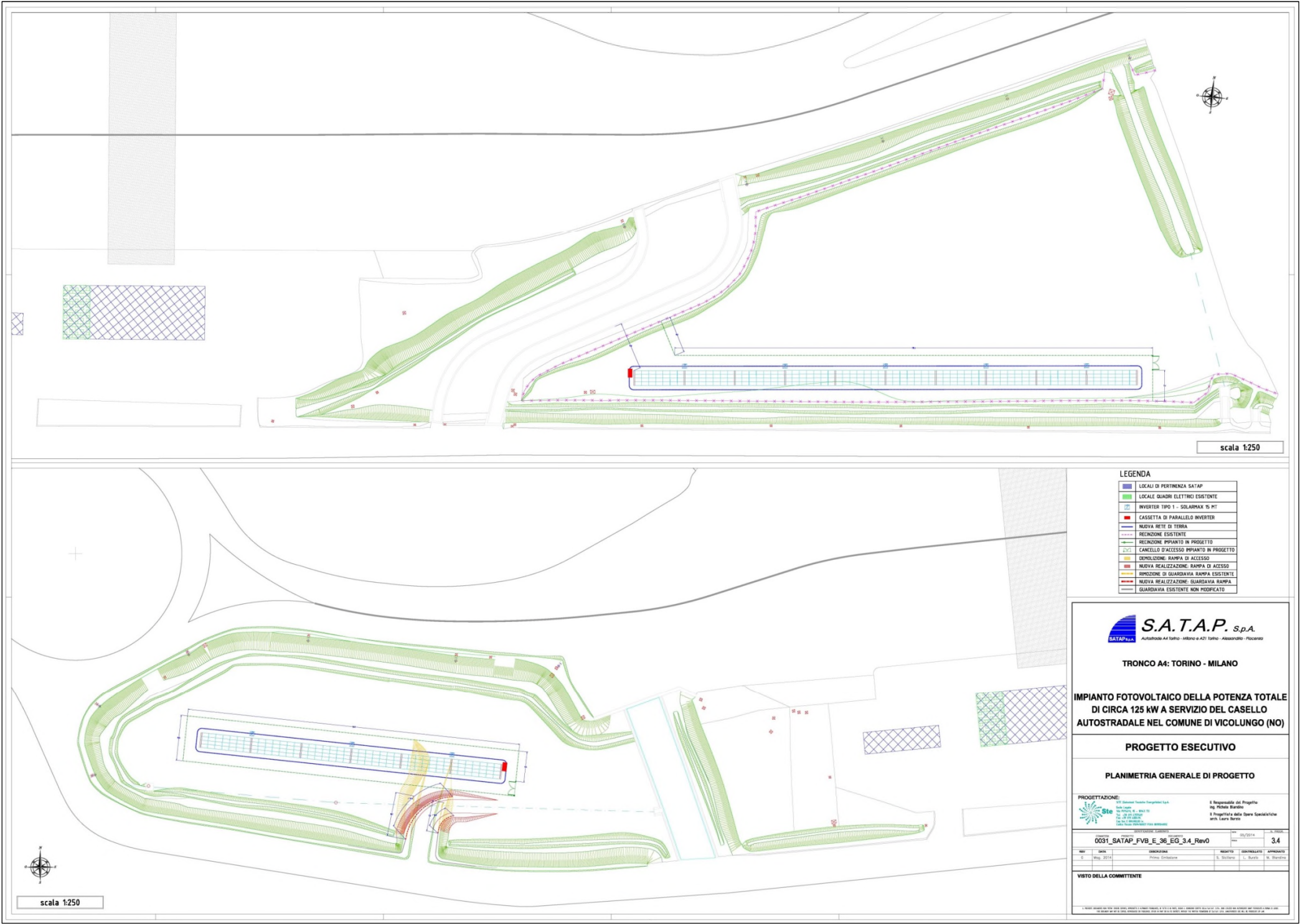
Elemento	n. Stringhe	n. Pannelli
Stringa base	1	14
Modulo civile (inverter)	4	56
Impianto	12	168

Il Lotto Nord è caratterizzato da un'estensione disponibile maggiore, si avrà quindi un maggior numero di moduli civili:

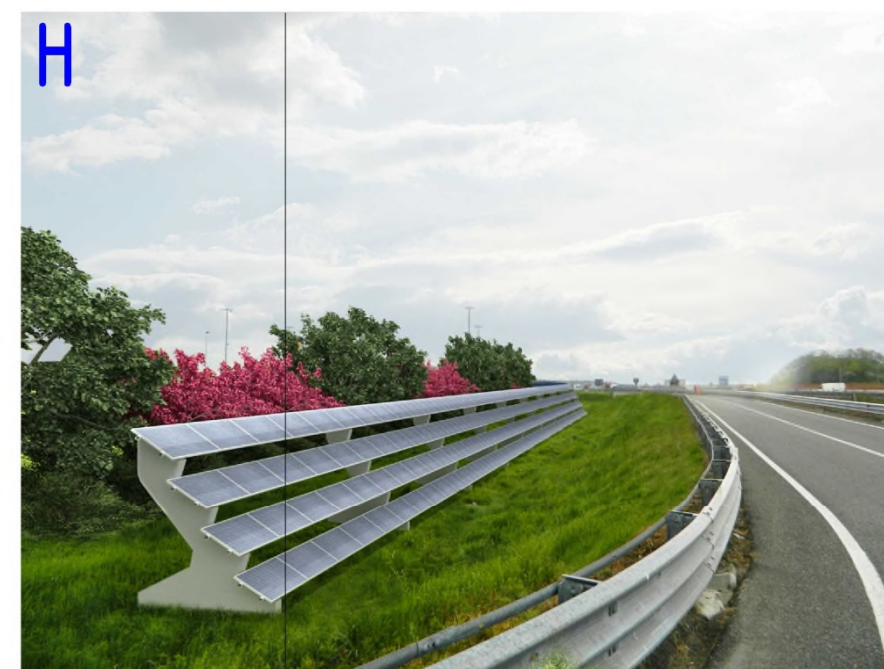
Tabella 2 – Struttura Impianto FV Lotto Nord

Elemento	n. Stringhe	n. Pannelli
Stringa base	1	14
Modulo civile (inverter)	4	56
Impianto	20	280

Documentazione illustrativa



SIMULAZIONI PROGETTUALI



Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

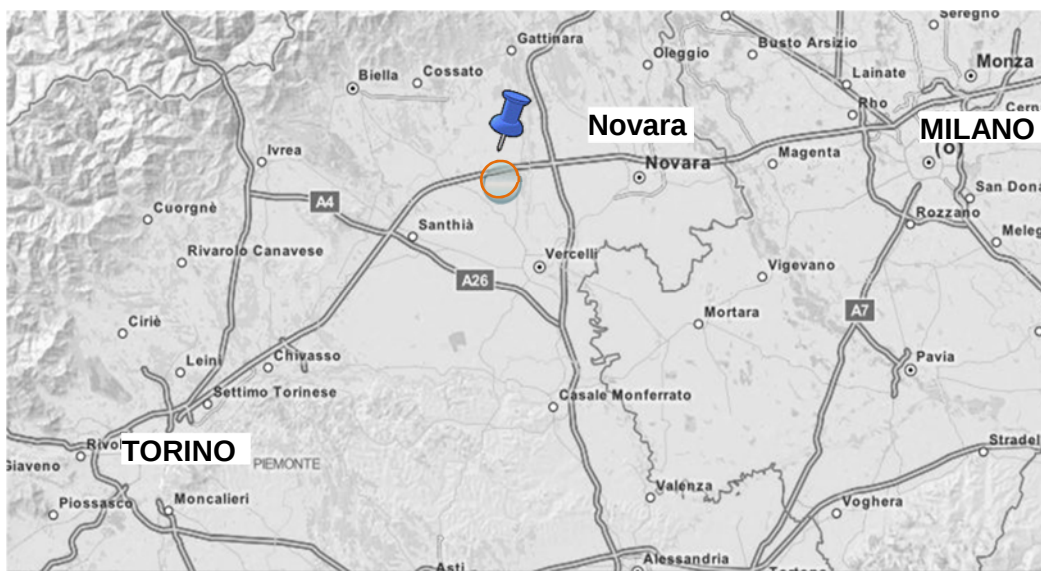
In data 31/07/2014, la SATAP ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 0,964 mln di euro.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Movimenti terra, asfalti, barriere di sicurezza, segnaletica vericale e orizzontale	€	931.000,00
	Parziale	€	931.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	19.000,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	950.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	INTERFERENZE IMPIANTISTICHE (1% A)	€	9.500,00
B2	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	28.500,00
B3	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	9.500,00
B4	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	9.500,00
B5	IMPREVISTI (5% A)	€	47.500,00
B6	SPESE GENERALI (10% sulle voci A+B1+B2+B3+B4)	€	100.700,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	205.200,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	1.155.200,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	791.350,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO (3%)	€	19.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	205.200,00
	netto per PEI €mln		1,0

c.II.10 - Adeguamento dell'edificio ex caserma di Villarboit a "nuovo centro di manutenzione e addetti T&S"



Motivazione intervento

A seguito di trasferimento della caserma della Polizia Stradale da Villarboit a Novara Est (nel 2009) il fabbricato in questione risulta libero. Pertanto, considerata la sua ubicazione strategica lungo l'asse autostradale (metà strada tra Milano e Torino), nell'ottica di una riorganizzazione aziendale si è deciso di usufruirne trasferendo all'interno dello stesso stabile alcune realtà aziendali (traffico e sicurezza, manutenzione, centro invernale, manutenzione impianti, locali adibiti a visite mediche periodiche e sala riunione aziendale) attualmente dislocate in più strutture lungo l'autostrada.

Descrizione tecnica dell'intervento

La posizione baricentrica del nuovo centro rispetto alla tratta autostradale interessata e la possibilità di invertire il senso di marcia grazie alla presenza di un sovrappasso di collegamento tra le carreggiate est-ovest, favoriscono notevolmente le possibilità di intervento riducendone al tempo stesso le tempistiche.



Vista Area dell'area di intervento

L'area oggetto d'intervento è caratterizzata da un lotto di superficie pari a circa 13.100 mq sul quale insistono due fabbricati che in pianta occupano una superficie di 28,00x17,00 m (fabbricato principale) e 28,95x15,50m (magazzino). Il fabbricato principale è a due piani fuori terra (oltre al piano interrato) mentre il magazzino è ad un piano fuori terra, e tra questi solo il primo sarà oggetto d'intervento.

Completano il lotto alcune pensiline di ricovero per le auto caratterizzate da struttura metallica e copertura in cemento, una pista per l'atterraggio degli elicotteri ed un campo da calcetto.



Vista degli edifici dalla "A4"



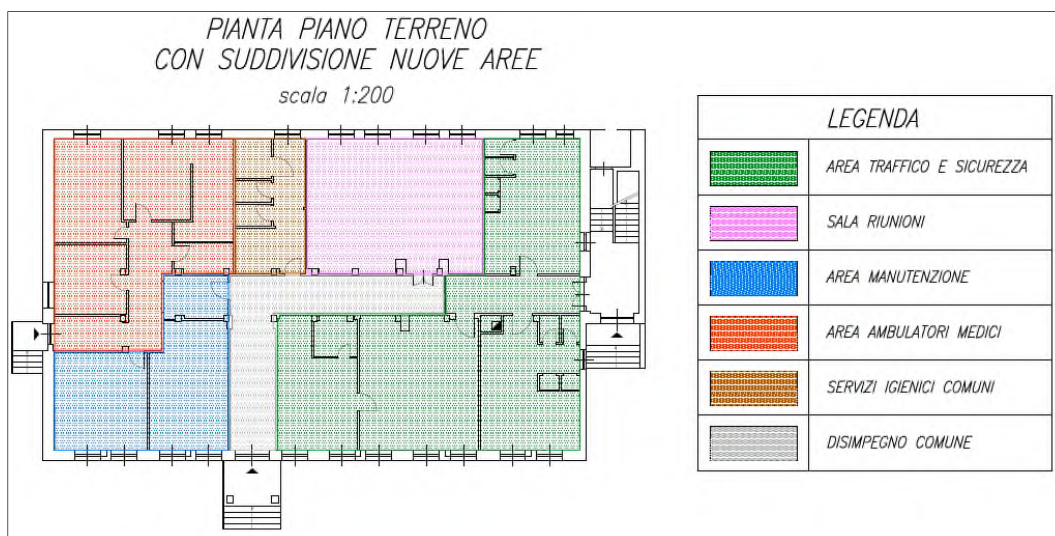
Vista degli edifici dalla viabilità secondaria

Il fabbricato principale necessita di alcuni interventi edilizi di ristrutturazione ed in particolare il piano interrato che presenta evidenti segni di degrado per l'umidità che risale dal terreno. Laddove oggi trovano sistemazione la pista di atterraggio degli elicotteri ed il campo da calcetto si prevedono alcuni volumi tecnici necessari al ricovero dei mezzi spargisale e per lo stoccaggio dello stesso.

L'intervento consisterà nella ristrutturazione dei locali esistenti, nella sistemazione degli spazi esterni e nella predisposizione delle strutture di copertura sia per i posteggi dei mezzi aziendali che per il ricovero delle attrezzature invernali.

In dettaglio gli interventi di manutenzione straordinaria riconducibili all'art. 3 del DPR 06/06/2001 n° 380, si concretizzano in:

1. piano interrato: sostituzione delle porte e infissi esterni, realizzazione di parete perimetrale interna per la formazione di camera d'aria, realizzazione di pavimento aerato con elementi modulati in plastica riciclata (tipo iglù), nuova pavimentazione e finiture;
2. piano terreno: sostituzione di porte e finestre esistenti, adeguamento dei servizi igienici, tramezzature e nuovi impianti allo scopo di ridistribuire le destinazioni interne secondo nuove necessità gestionali;
3. piano primo: sostituzione di porte e finestre esistenti, rimozione di tramezzature e realizzazione di pavimento sopraelevato su struttura portante in acciaio zincato, tinteggiatura e finiture varie.



Progetto – pianta piano terra

Per i mezzi spargisale si prevede la realizzazione di un ricovero costituito da due volumi separati che presentano in pianta una superficie di 25,00x7,00 m, mentre per il “magazzino sale” è previsto un manufatto delle dimensioni pari a 25,00x13,00 m. L'intera area da sistemare, che prevede tra l'altro anche un'area destinata all'accumulo del sale, sarà ripavimentata con un cassonetto stradale classico, mentre alcune zone sono sistemate a verde soprattutto in prossimità del fabbricato uffici. A completamento dell'intervento si prevede altresì la risistemazione di alcune pensiline di parcheggio auto esistenti che verranno preventivamente rimosse (viste le condizioni statiche precarie e la presenza di copertura in cemento-amianto) e ricostruite con struttura metallica e copertura in lamiera grecate. I piazzali saranno dotati di rete di raccolta delle acque meteoriche adeguata alle nuove superfici scolanti con nuovi pozzetti e collettori di scarico.

A corredo si rende necessario riconfigurare la viabilità esterna ed in particolare organizzare con un'intersezione a rotatoria i flussi di traffico che provengono dall'autostrada, dalla viabilità secondaria e la movimentazione verso la stazione di servizio esistente. Gli interventi previsti consistono essenzialmente nella delimitazione con cordolature delle aree transitabili, zone verdi, ripavimentazione delle aree interessate dai lavori.

Dal punto di vista impiantistico si prevedono:

- nuovo impianto di illuminazione esterna;
- nuovo impianto elettrico nella palazzina uffici;
- nuovo impianto di climatizzazione della palazzina uffici.

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

In data 30/04/2015 la SATAP ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto definitivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione. Tale progetto è stato approvato dal M.I.T. in data 15/12/2015.

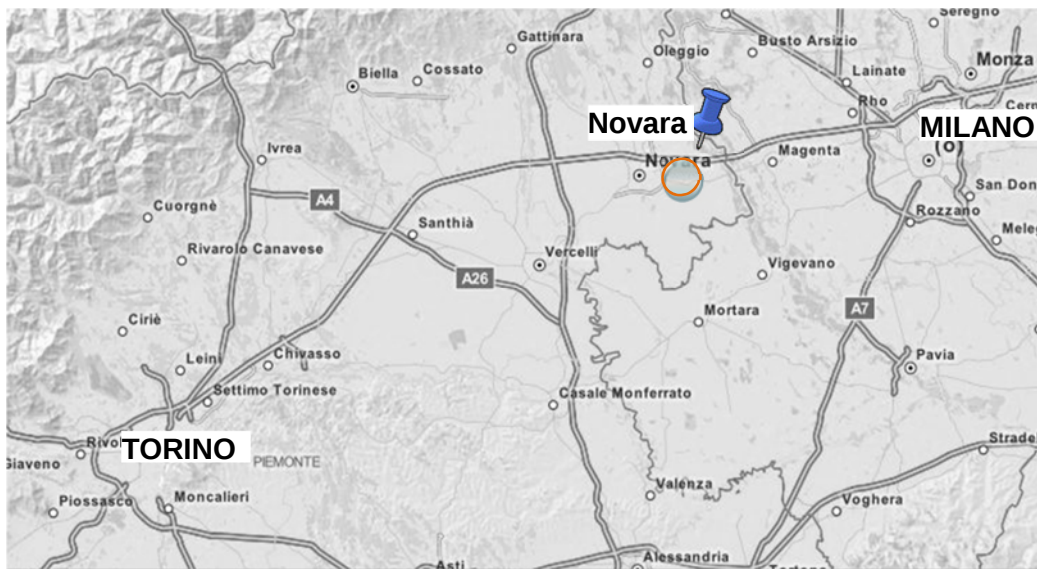
In data 27/07/2016 la SATAP ha trasmesso al M.I.T. il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 1,895 mln di euro.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Razionalizzazione viabilità di accesso	€	59.044,76
A2	Impianti	€	594.000,00
A3	Opere edili	€	163.419,77
A4	Opere di sistemazione esterna	€	913.041,45
A5	Opere accessorie	€	259.425,90
	Parziale	€	1.988.931,88
A5	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO (3%)	€	99.446,59
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	2.088.378,47
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	INTERFERENZE IMPIANTISTICHE (1% A)	€	20.883,78
B2	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	62.651,35
B3	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	20.883,78
B4	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	20.883,78
B5	IMPREVISTI (5% A)	€	104.418,92
B6	SPESE GENERALI (10% sulle voci A+B1+B2+B3+B4)	€	221.368,12
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	451.089,75
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	2.539.468,22
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	1.690.592,10
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO (3%)	€	99.446,59
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	451.089,75
	netto per PEF €mln		2,2

c.II.11 - Messa in sicurezza della viabilità di accesso alla caserma PS di Novara



Motivazione intervento

Negli ultimi anni vi è stato un aumento dell'affluenza degli utenti che usufruiscono dei servizi presenti nel casello di Novara Est, quali il servizio bus ed il centro di assistenza informativo e commerciale. Inoltre, dal 2009, nel nuovo edificio presente nelle vicinanze del casello autostradale vi è stato il trasferimento della sede della Polizia Stradale. Per questi aspetti, l'area posta nelle vicinanze del casello di Novara Est è risultata molto frequentata, e ciò ha determinato il fatto di dover considerare un ampliamento dell'attuale parcheggio utenti ed una soluzione viabilistica migliorativa della connessione tra la strada comunale e la strada che giunge al parcheggio utenti, alla caserma della Polizia Stradale e agli uffici presenti all'interno del casello autostradale.

Descrizione tecnica dell'intervento

L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova rotatoria stradale prevista in corrispondenza dell'attuale innesto della strada di accesso alla caserma della Polizia Stradale e agli uffici Satap con via E. Santi.

La nuova rotatoria insiste su aree totalmente di proprietà SATAP.

L'intersezione esistente, del tipo "T", è localizzata fra via E. Santi (viabilità principale) e la strada di accesso alla caserma di Polizia Stradale e uffici Satap. L'attuale intersezione, priva di corsia di accumulo centrale, risulta essere pericolosa per le manovre di svolta in sinistra, soprattutto per la velocità media di

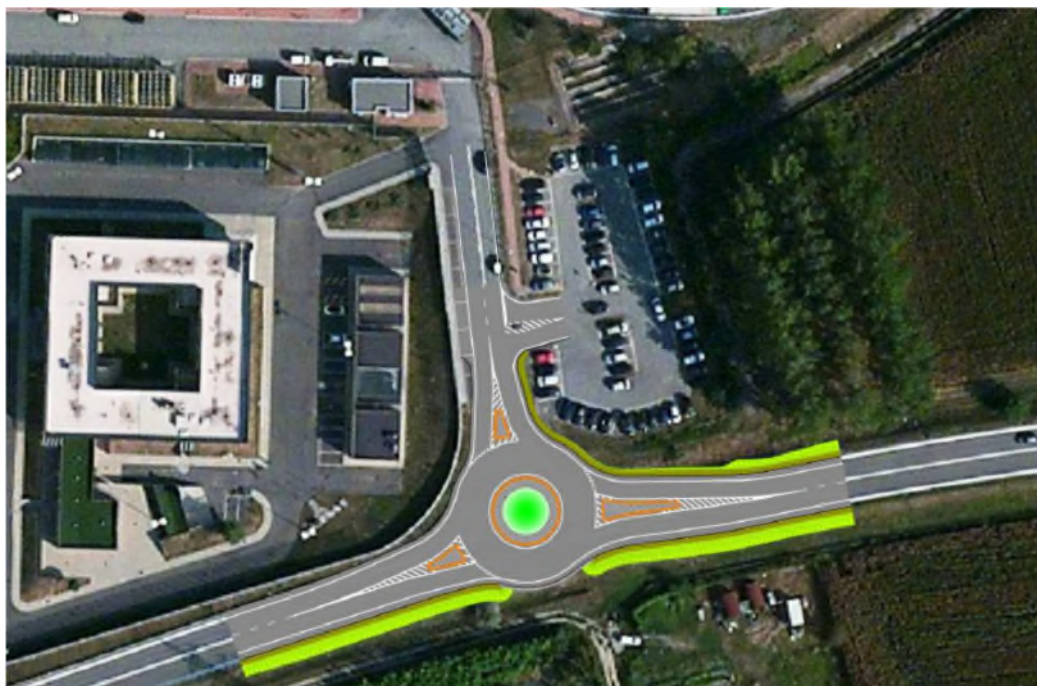
percorrenza di via E. Santi che di fatto costituisce l'accesso all'autostrada A4 e alla Tangenziale di Novara.



Foto aerea ante intervento

La rotatoria in progetto è lo sviluppo di quella prevista nell'ambito del Progetto Preliminare rispetto al quale, è stata leggermente incrementata nel diametro e ricentrata negli spazi a disposizione in modo da occupare solo le aree già di proprietà SATAP.

Nel dettaglio, la nuova rotatoria si presenta costituita da 3 rami, con un diametro esterno pari a 31,00 m e corona giratoria da 8,50 m di pavimentazione (pari a 7,00 m di anello più 2 banchine da 0,50 e 1,00 m rispettivamente interna e esterna). L'isola centrale ha un diametro pari a 14,00 m comprensivi di un anello sormontabile da 2,00 m per permettere, agevolmente, manovre di svolta a qualsiasi mezzo stradale.



Rendering del progetto della rotatoria

La progettazione della rotatoria in esame segue i criteri geometrici e funzionali dettati dal D.M. 19/04/2006 e in base alle dimensioni geometriche del diametro esterno, è classificabile come “rotatoria compatta”.

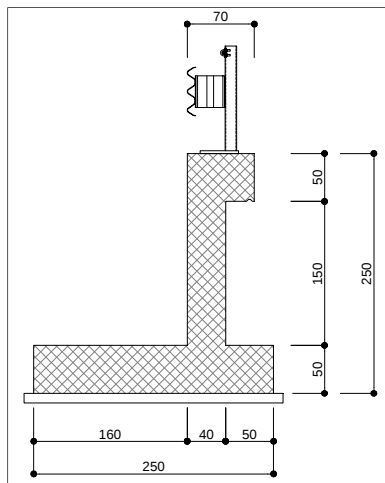
Gli elementi planimetrici di tracciato che la costituiscono hanno le seguenti caratteristiche:

- | | |
|--|------------|
| 1. Diametro esterno (limite pavimentato esterno) | D=31,00 m; |
| 2. Diametro interno (limite pavimentato interno) | D=14,00 m; |
| 3. Larghezza corona rotatoria | L=7,00 m; |
| 4. Larghezza anello sormontabile | L=2,00 m; |
| 5. Larghezza banchina interna | L=0,50 m; |
| 6. Larghezza banchina esterna | L=1,00 m. |
| 7. Larghezza corsia bracci di uscita | L=4,00 m; |
| 8. Larghezza corsia bracci di ingresso | L=3,50 m. |

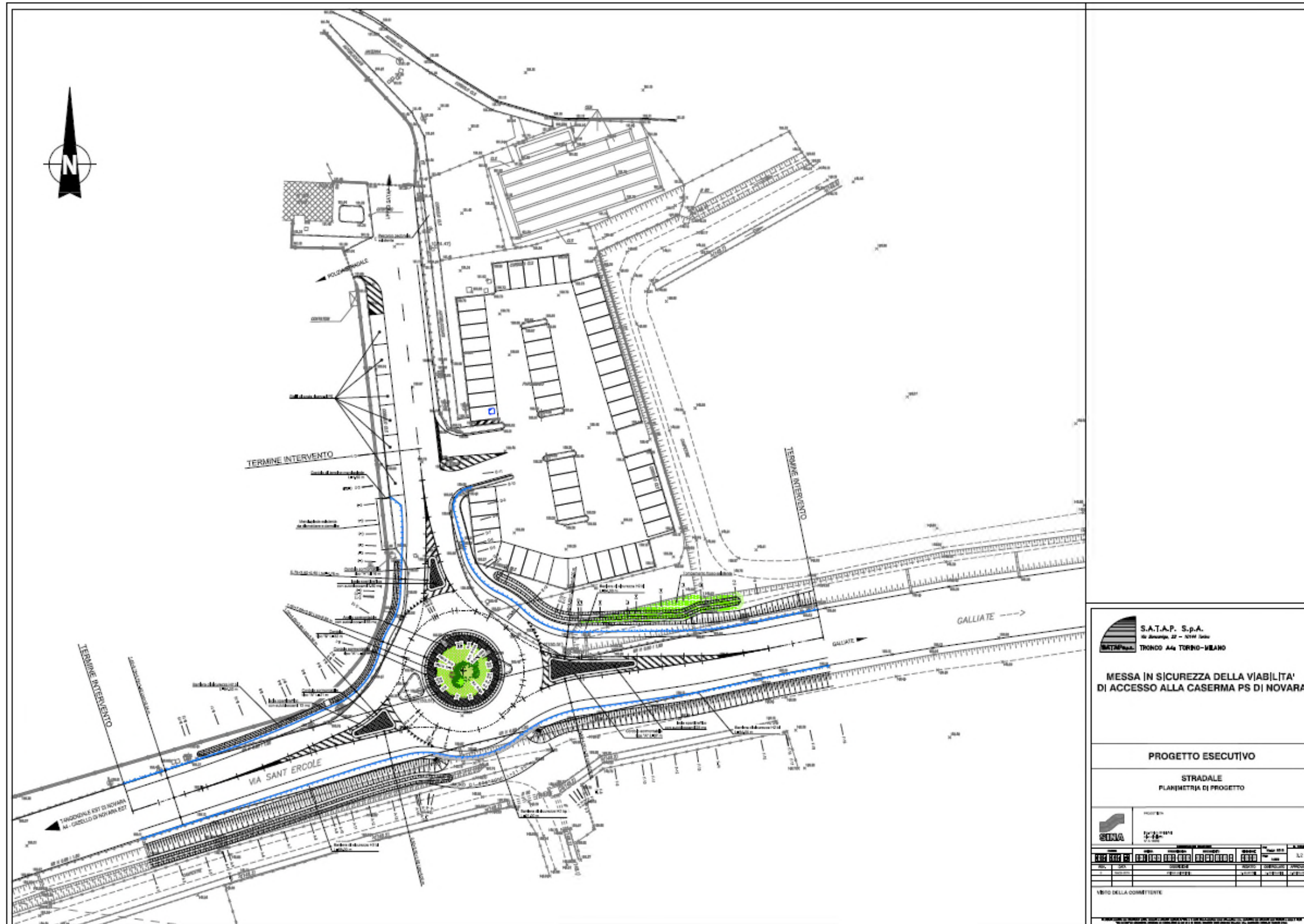
L'andamento altimetrico della rotatoria, studiato per adattarsi il più possibile alla configurazione dello stato attuale, prevede che l'isola centrale sia inclinata verso sud, dell'1,50% ca., con l'asse di rotazione posto parallelamente all'attuale via E. Santi. La pendenza trasversale dell'anello è prevista con valore a pari a 1,50% verso l'esterno.

L'andamento plano-altimetrico dei bracci di accesso alla rotatoria fa sì che in circa 130 m di sviluppo, lungo la via E. Santi, la nuova intersezione si raccordi perfettamente alla viabilità esistente, stessa cosa avviene lungo la via secondaria con uno sviluppo di circa 40 m.

Sul lato sud della nuova rotatoria è stato previsto un muro di sostegno di breve sviluppo (21,00 metri) con lo scopo di contenere gli ingombri all'interno della proprietà SATAP, senza dover operare alcun esproprio.



Dettaglio muro di sostegno



Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

La SATAP con nota prot. 5285/U del 22/07/2014 ha richiesto all'Amministrazione Comunale di Novara l'adeguamento del PRGC ai sensi del comma 12 dell'art. 17 della L.R. 56/77 e s.m.i.

In data 30/04/2015, la SATAP ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto esecutivo dell'intervento per l'ottenimento della necessaria approvazione. In data 23/11/2016 il M.I.T. ha autorizzato la realizzazione dell'intervento proposto.

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 0,132 mln di euro.

A seguito di aggiudicazione della gara d'appalto bandita nell'anno 2017, i lavori sono stati consegnati in data 28/08/2017 e risultano ad oggi totalmente ultimati.

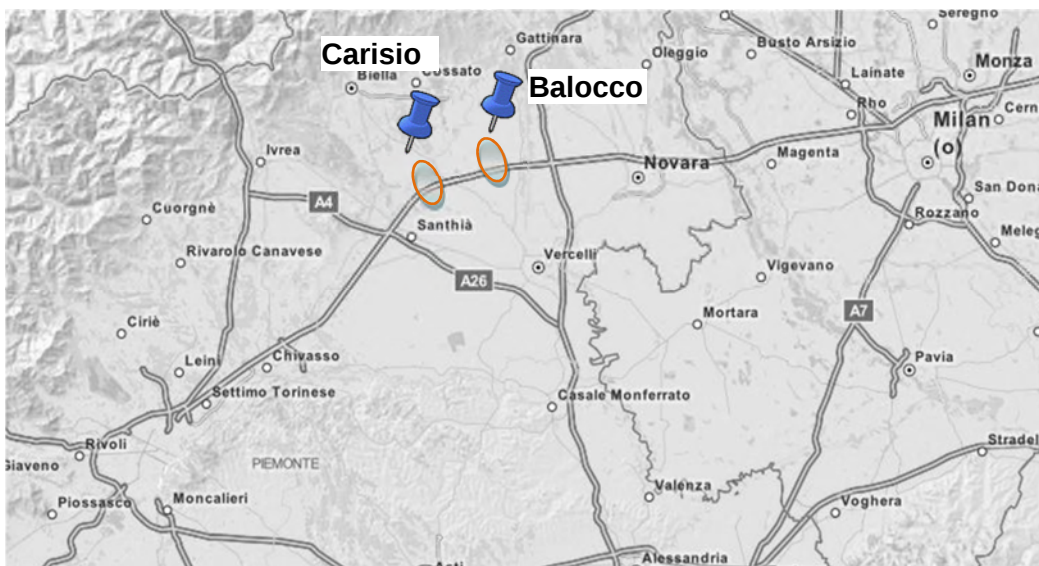
Quadro economico

A	LAVORI A BASE D'ASTA:		
	<i>Rotatoria</i>		
A1	Movimenti di materie, pavimentazione e opere di completamento	€	42.056,32
A2	Barriere di sicurezza e segnaletica orizzontale - verticale	€	34.391,70
A3	Illuminazione stradale	€	10.768,15
	<i>Accesso cantiere</i>		
A4	Movimenti di materie, pavimentazione e opere idrauliche	€	18.008,05
A5	Barriere di sicurezza e segnaletica orizzontale - verticale	€	12.418,35
	<i>Ampliamento Parcheggio</i>		
A6	Demolizioni, movimenti di materie, pavimentazione	€	67.826,71
	<i>Cantierizzazione</i>		
A7	Cantierizzazione per esecuzione rotatoria, accesso ed ampliamento parcheggio	€	78.727,08
	TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA	€	264.196,36
A8	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	9.246,87
A	TOTALE LAVORI	€	273.443,23
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	INTERFERENZE	€	3.664,14
B2	ACCORDI BONARI DLGS 163/2003 ART. 240 (3% A)	€	8.203,30
B3	ACCANTONAMENTO DLGS 163/2003 ART. 133 comma 4 (1% A)	€	2.734,43
B4	PROVE DI LABORATORIO (1% A)	€	2.734,43
B5	IMPREVISTI (5% A)	€	13.672,16
B6	SPESE GENERALI (10% A+B1+B2+B3+B4)	€	29.077,95
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	61.453,63
A + B	IMPORTO TOTALE DEI LAVORI	€	334.896,86
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	232.426,74
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO (3%)	€	9.246,87
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	61.453,63
	netto per PEF € mln		0,3

NUOVE OPERE

L'importo complessivo, ai fini del PEF, è stimato in **41,58 € mln.**

a.III.1 - Ammodernamento strutture di casello con adeguamento degli edifici e delle pensiline alle Norme Tecniche delle Costruzioni - Stazione di Carisio e Balocco



Motivazione intervento

Le strutture dei Caselli di Carisio e Balocco necessitano di un complessivo rifacimento al fine di poterle adeguare agli attuali standard prestazionali e di sicurezza. Tali caselli non essendo stati interferiti dai lavori ferroviari connessi al passaggio della linea AV/AC Torino-Milano non sono stati oggetto di rifacimento nel contesto di tali lavori.

L'esigenza di soddisfare sia il corretto funzionamento degli apparati di esazione sia quanto richiesto dalle attuali normative riguardanti la sicurezza dei lavoratori richiede il rifacimento dell'edificio casello, delle pensiline con relative isole di esazione e del tunnel tecnologico e di servizio ad uso del personale della Concessionaria.

Attuale Casello di Carisio



Attuale Casello di Balocco



Descrizione tecnica dell'intervento

L'intervento sarà mirato ad acquisire uniformità architettonica e funzionale con le attuali strutture già presenti in autostrada.

Per ciascun casello sono previste le lavorazioni di seguito sinteticamente descritte:

Isole

E' prevista la costruzione di n. 6 isole, contenute da cordoli prefabbricati; il piano finito sarà riempito di argilla espansa, con allettamento di malta cementizia e pavimentazione in piastrelle di cemento con finitura antisdrucchiolo. Le isole saranno sostenute da ammortizzatori secondo i più recenti indirizzi.

Piste

Il progetto riguarda la costruzione di n. 3 piste in entrata di cui n. 1 per “transiti eccezionali” e n. 4 in uscita di cui n. 1 per “transiti eccezionali” caratterizzate da pavimentazione in calcestruzzo rinforzato con fibre in acciaio dosato a 30 kg/mc tipo “Dramix”. I bumpers saranno sostituiti da ammortizzatori secondo i più recenti indirizzi normativi.

Cunicolo

E' previsto un cunicolo per il passaggio degli utenti dal lato uscite al lato entrate.

Pensiline

Le piste e le isole saranno sormontate da una pensilina con struttura in legno lamellare a sezione variabile e copertura realizzata con doppio strato di lamiera grecate verniciate, in analogia a quanto già realizzato per i caselli ammodernati.

Fabbricati

I fabbricati uffici e servizi sono posti a lato del piazzale d'esazione. Per le caratteristiche del fabbricato uffici si rimanda ai disegni di progetto. Il fabbricato servizi comprende: cabina Enel, locale trasformatori, locale contatori, locale gruppo elettrogeno.

Parcheggio esattori

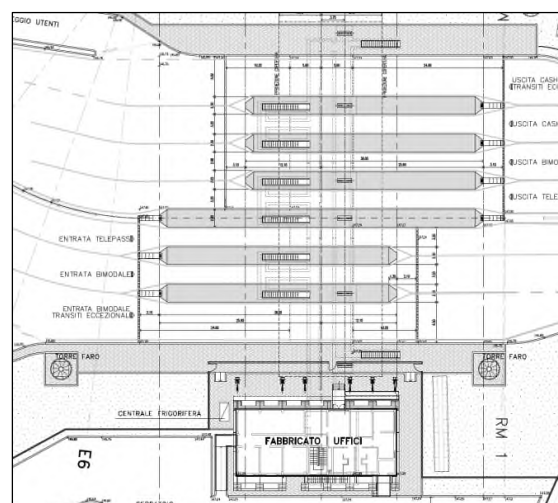
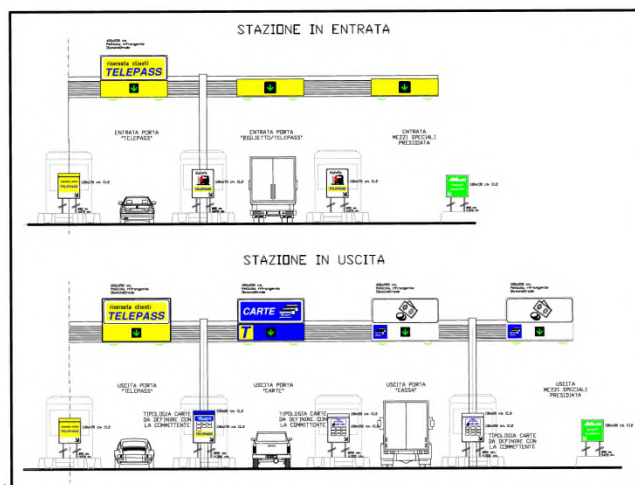
Il parcheggio esattori è protetto da una pensilina a struttura in legno lamellare e copertura con tavolato in legno e sovrastante guaina bituminosa. L'accesso degli esattori e degli addetti ai servizi avviene da viabilità esterna.

Aiuole e marciapiedi

Si prevede la costruzione dei contorni delle aiuole e dei cigli di stazione con cordoli in calcestruzzo; i marciapiedi saranno realizzati con pavimentazione in masselli autobloccanti di calcestruzzo delle dimensioni di cm 10x12x25.

Documentazione illustrativa

Esempio di strutture di casello standard



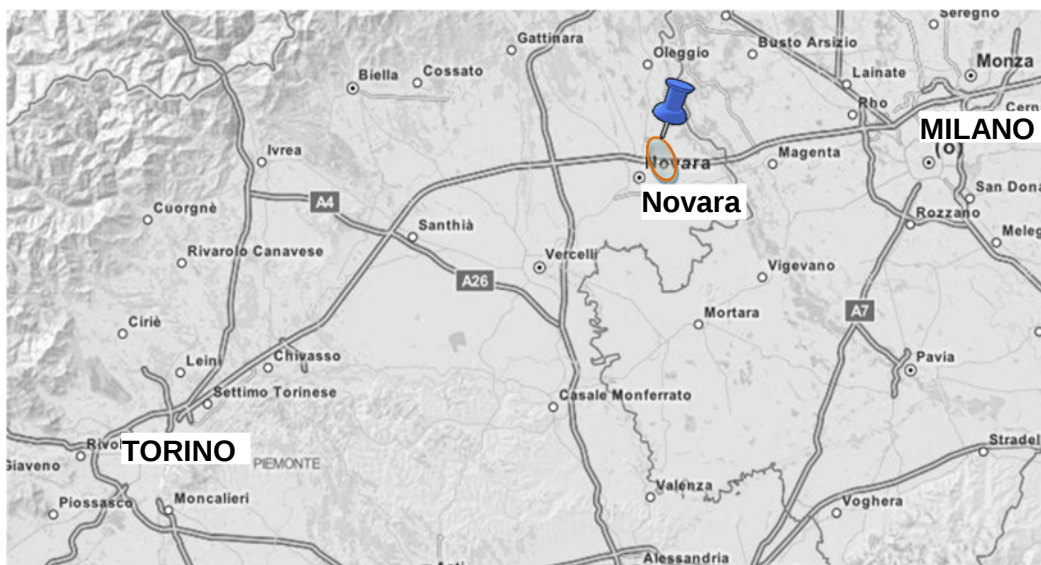
Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

L'importo complessivo, ai fini del PEF, è stimato in 14,1 €mln.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:	
	Fabbricato di stazione uffici	€ 1.044.000,00
	Pensilina e isole	€ 1.746.000,00
	Cunicolo	€ 914.000,00
	Pensilina parcheggio esattori	€ 178.000,00
	Fabbricato di servizio	€ 164.000,00
	Stradale (movimenti materie, smaltimento acque, verde e pavimentazioni)	€ 872.000,00
	Stradale (barriere sicurezza e segnaletica)	€ 214.000,00
	Demolizioni	€ 82.000,00
	Impianti elettrici e meccanici	€ 3.860.000,00
	Impianti speciali (esazione)	€ 2.274.000,00
	Opere provvisoriale	€ 500.000,00
	Nuova rotatoria Carisio	€ 450.000,00
A1	Importo Lavori	12.298.000,00
	Parziale	12.298.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	614.900,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	12.912.900,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:	
B0	ESPROPRI E INDENNIZZI	150.000,00
B1	ELIMINAZIONE INTERFERENZE	100.000,00
B2	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	387.387,00
B3	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	129.129,00
B4	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	129.129,00
B5	IMPREVISTI (5% A)	645.645,00
B6	SPESE GENERALI (10% di A+B1+B2+B3+B4+B5)	1.445.419,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	2.986.709,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	15.899.609,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	10.453.300,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	614.900,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	2.986.709,00
	netto per PEF in €mln	14,1

b.III.1 - Adeguamento sismico Caserma PS di Novara



Motivazione intervento

A seguito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri O.P.C.M. 3274/2003 col quale è stato introdotto l'obbligo di procedere alla verifica della vulnerabilità sismica degli edifici di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi di natura tellurica risulta di fondamentale importanza per la gestione delle operazioni di primo soccorso e di protezione civile e il successivo D.P.C.M. 21/10/2003 in cui sono definite le tipologie di edifici da sottoporre a verifica, la Prefettura di Novara ha richiesto alla scrivente in data 04/10/2011, in qualità di proprietaria dell'immobile sito in via Ercole Santi n. 16 – Fraz. Pernate – Novara ove risulta allocata la Caserma della Polizia Autostradale Novara Est, di procedere alla verifica sismica dell'immobile.

Per far fronte alla suddetta richiesta la scrivente ha incaricato un professionista che ha effettuato una serie di verifiche con lo scopo di stabilire se la struttura è in grado di resistere all'azione sismica combinata con le altre azioni agenti, come prescritto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008.

Dalle verifiche svolte con riferimento alle nuove norme tecniche di cui al DM 14/01/2008 e alla Circolare dei LL.PP. n. 617 del 2 febbraio 2009, in vigore dal 1 luglio 2009, è risultato che la configurazione statica della struttura analizzata non presenta i margini di sicurezza necessari a garantire una sufficiente resistenza alle azioni sismiche orizzontali previste dalla Norma.

La progettazione strutturale originaria del fabbricato era stata impostata con criteri non sismici con una determinazione statica basata sul metodo "alle tensioni ammissibili"; questo comporta che la struttura intelaiata in cemento armato sia fortemente ortotropa con telai principali e solai orientati tutti nella medesima

direzione a scapito del comportamento tridimensionale (scatolare) della struttura; i pilastri e le travi risultano progettati per i carichi verticali e per la debole azione orizzontale indotta dal carico del vento, quindi con travi forti – pilastri deboli.

L'elaborazione del calcolo strutturale, con l'applicazione delle caratteristiche statiche esistenti in sito e rilevate direttamente dal progetto esecutivo dell'opera, ha permesso di ottenere un quadro completo delle "anomalie di resistenza" rilevate su tutte le membrature portanti del fabbricato a fronte dell'impostazione di calcolo imposto dalle Normative attualmente vigenti.

Il controllo dei risultati conduce alle seguenti considerazioni:

Travi: per quanto riguarda le sollecitazioni flettenti, il momento resistente allo stato limite ultimo di salvaguardia della vita SLV offerto dal 45% degli elementi risulta inferiore al momento agente dovuto alla combinazione dei carichi di progetto prevista dalla normativa. Per questi elementi la verifica non risulta soddisfatta.

Per le sollecitazioni taglianti, il taglio resistente è nell'80% dei casi superiore a quello agente anche se la disposizione delle staffe (passo, distanza massima, ecc.) non risulta allineata con le prescrizioni normative. La condizione si può quindi definire di "verifica accettabile" in quanto dal punto di vista quantitativo l'analisi fornisce un esito positivo mentre dal punto di vista qualitativo si rileva uno scostamento dalle indicazioni della buona tecnica di realizzazione.

Pilastri: la verifica a presso flessione dei pilastri stabilisce che il momento resistente allo stato limite ultimo di salvaguardia della vita SLV offerto dal 40% degli elementi risulta inferiore al momento agente dovuto alla combinazione dei carichi di progetto prevista dalla normativa. Per questi elementi la verifica non risulta soddisfatta.

La verifica al taglio nella totalità dei casi non risulta soddisfatta.

Le sezioni delle travi e dei pilastri in cui i valori delle caratteristiche di sollecitazione (momento taglio e pressoflessione) conducono a verifiche negative sono quelli in prossimità dei nodi del telaio spaziale caratterizzate da forti incrementi dovuti all'entità delle azioni orizzontali dovute alla simulazione dell'evento sismico quindi la configurazione statica della struttura esistente non presenta i margini di sicurezza necessari a garantire una sufficiente resistenza alle azioni orizzontali sismiche previste dalla Normativa vigente, pertanto si rendono necessari gli interventi di adeguamento sismico, e la stessa O.P.C.M. 3274/2003, in caso di inadeguatezza dell'immobile, rimanda ai proprietari o gestori dell'immobile l'onere degli interventi per l'incremento della sicurezza entro un tempo adeguato.

Descrizione tecnica dell'intervento

Gli interventi strutturali adottati sono volti all'adeguamento sismico dei due giunti che costituiscono il fabbricato caserma, sia in termini di resistenza che di duttilità,

incrementando i limiti di capacità resistente e di spostamento evidenziati in fase di verifica di vulnerabilità sismica dell'edificio.

In particolare si è prestato attenzione ad eliminare tutti i meccanismi di collasso di tipo fragile privilegiando un comportamento duttile, corrispondente alla formazione di cerniere plastiche, che sia diffuso il più possibile omogeneamente sulla struttura, escludendo meccanismi di collasso locali.

Gli interventi previsti sono inoltre volti alla limitazione di eventuali comportamenti torsionali della struttura. Tale obiettivo è stato perseguito mediante rinforzi che comportino una distribuzione il più regolare possibile delle rigidezze alle azioni orizzontali, in modo che il baricentro di queste ultime sia il più possibile vicino a quello delle masse.

Le prestazioni richieste alla struttura sono state infine definite in relazione allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV).

Di seguito si riportano le soluzioni strutturali adottate per intervento di adeguamento sismico.

Sostituzione di pareti di divisione interna in muratura di mattoni forati con setti in calcestruzzo armato: ove è stato possibile le nuove strutture che si dipartono dal sedime di fondazione, è stata prevista la realizzazione di pareti in c.a. solidarizzate ai pilastri esistenti, alla base delle quali è realizzata una idonea scarpa di fondazione. Tali interventi sono da realizzarsi dopo la demolizione della parete di separazione in muratura esistente, avente caratteristiche di scarsa resistenza e portata. Tale intervento ha lo scopo di garantire una più corretta ridistribuzione degli sforzi tra gli elementi sismo-resistenti verticali, nonché garantire un miglior comportamento scatolare tridimensionale alla struttura a livello di spiccato.

Rinforzo delle sezioni dei pilastri che risultano insufficienti mediante inserimento di armatura longitudinale integrativa e trasversale di confinamento costituita da angolari metallici debitamente calastrellati a formare la cinturazione dei manufatti.

Verranno impiegati profili angolari sui quali saranno saldate piastre continue in acciaio con bande (angolari e calastrelli).

Fasciatura delle colonne circolari per il rinforzo dei nodi realizzata mediante l'impiego di semi-gusci in lamiera di acciaio, a formare un tubo forma aderente all'esistente, solidarizzata in opera mediante saldatura continua al fine di escludere meccanismi di rottura fragile.

Adeguamento delle sezioni di vincolo di alcune travi sia del primo solaio che della copertura ottenuto mediante placcaggio di piatti in acciaio all'estradosso strutturale con solidarizzazione all'armatura di rinforzo dei pilastri.

Non vengono previsti interventi sui giunti di separazione in quanto le dimensioni individuate negli elaborati di progetto esecutivo strutturale risultano compatibili con le deformazioni prodotte anche dall'azione sismica di nuovo progetto.

I giunti strutturali risultano pertanto di adeguata dimensione tali per cui i differenti corpi di fabbrica abbiano tra loro un comportamento indipendente.

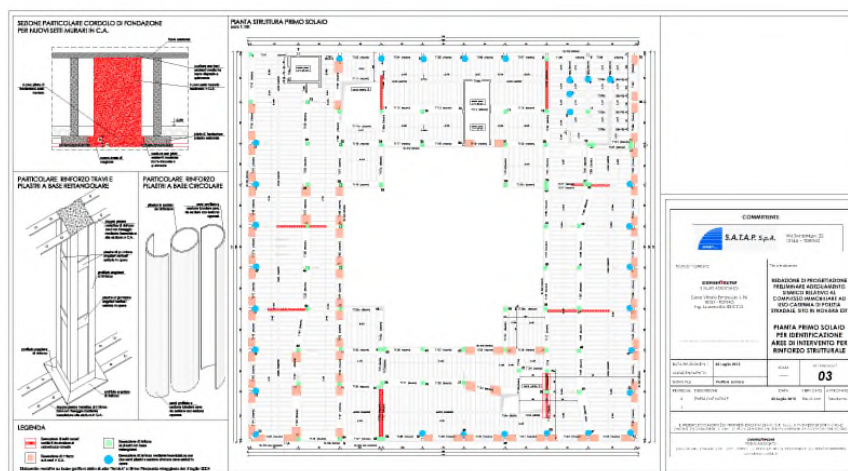
Alla luce degli studi, delle analisi strutturali e delle verifiche eseguite, gli interventi di consolidamento proposti sulle strutture dell'edificio, mirano al conseguimento di un migliore comportamento sismico del complesso strutturale oggetto di studio.

L'inserimento di elementi che consentano un migliore collegamento ai vari livelli tra i pilastri e travi dell'edificio permette allo stesso tempo di conseguire un migliore comportamento scatolare d'insieme, auspicabile nel caso di aggregati della complessità descritta e riscontrabile in loco. Lo stesso collegamento delle strutture di orizzontamento e di copertura a quelle portanti assicura ulteriormente tale comportamento. Tali interventi, sommati al consolidamento diffuso dei setti, permette di raggiungere la sicurezza strutturale necessaria allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita come richiesto dalla attuale normativa in vigore.

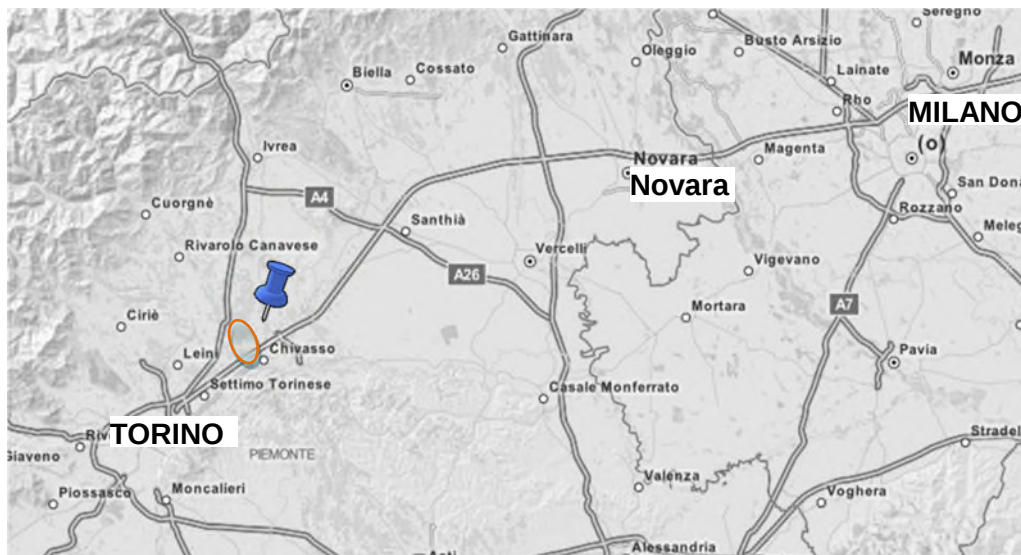
Documentazione illustrativa



Vista generale dell'area



c.III.1 - Area di Servizio Settimo Nord - opere per la messa in esercizio



Motivazione intervento

L'intervento in oggetto, previsto alla p.k. 8+250 circa, consegue dal fatto che la vecchia area di servizio ubicata a Settimo Nord e situata alla p.k. 2+500 circa (ormai smantellata) risultava incompatibile con il nuovo svincolo di Settimo Ovest previsto nei lavori del lotto di ammodernamento 1.0.2.

Descrizione tecnica dell'intervento

L'intervento in oggetto si inquadra territorialmente nell'ambito amministrativo della provincia di Torino, e più precisamente nel Comune di Settimo Torinese.

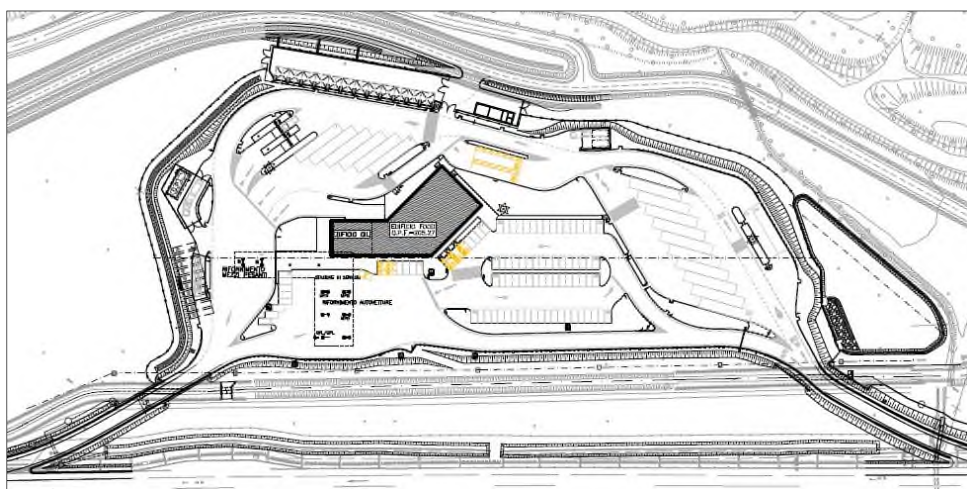
Esso riprende le opere realizzate nell'ambito delle due fasi precedenti che vengono di seguito descritte:

- gli interventi previsti nella prima fase comprendevano la realizzazione del piazzale fino allo strato di stabilizzato e la realizzazione delle corsie di decelerazione e accelerazione;
- gli interventi previsti nella seconda fase riguardavano la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione (fabbricati esclusi) comprensive degli allacci ai vari servizi (fognatura, acquedotto, ecc.).

L'intervento in oggetto è relativo al completamento delle restanti opere necessarie per rendere l'area di servizio funzionale all'esercizio, in particolare comprende il fabbricato (ristoro + oil) e l'impianto petrolifero.

Il fabbricato sarà suddiviso in due zone, una dedicata alle attività della petrolifera, l'altra alla ristorazione. La zona "petrolifera" si estende per circa 200 mq ed è destinata alla vendita di prodotti petroliferi, mentre la zona "ristorazione" di circa 770 mq ospiterà un ristorante. All'interno delle due zone vi saranno anche i servizi igienici.

Le opere relative all'impianto petrolifero saranno comprensive di tutte le opere necessarie alla distribuzione dei carburanti; saranno compresi i serbatoi, l'impianto elettrico-meccanico e due pensiline in corrispondenza dei punti di erogazione, una per i mezzi pesanti di circa 140 mq, l'altra per i mezzi leggeri di circa 400 mq.



Lay-out dell'area di servizio Settimo Nord

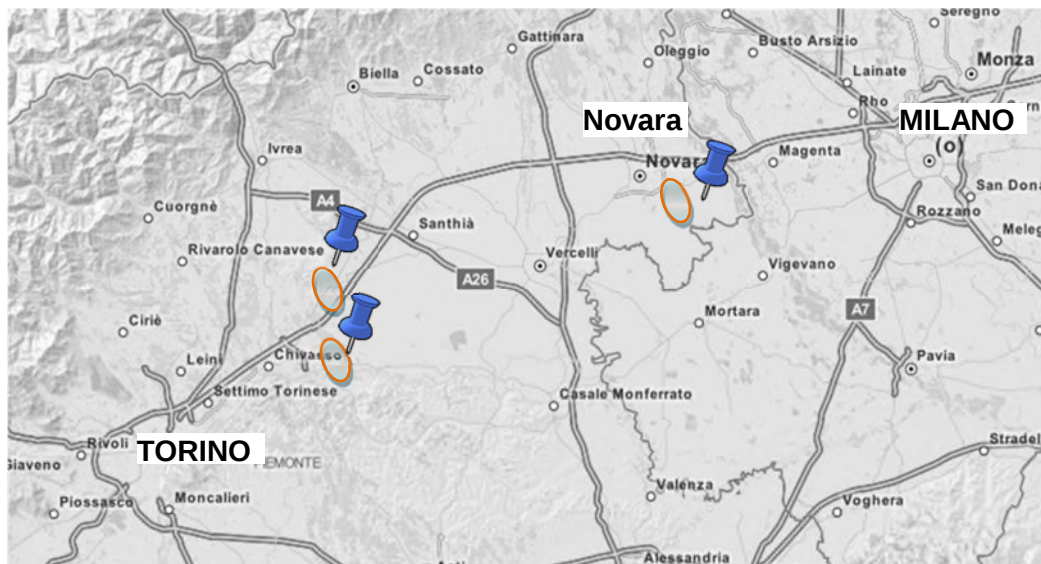
Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

L'intervento residua un investimento economico dal 2018 pari a 2,982 mln di euro.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Importo Lavori	€	2.650.000,00
	Parziale	€	2.650.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	110.000,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	2.760.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	82.800,00
B2	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	27.600,00
B3	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	27.600,00
B4	IMPREVISTI (5% A)	€	138.000,00
B5	SPESE GENERALI (10% di A+B1+B2+B3+B4)	€	303.600,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	579.600,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	3.339.600,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	2.252.500,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	110.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	579.600,00
	netto per PEF in €m ln		3,0

c.III.2 - Riqualificazione barriere di sicurezza anche nei raccordi di competenza con esercizio non autostradale



Motivazione intervento

L'intervento viene proposto dalla concessionaria nell'intento di coniugare i compiti degli enti proprietari delle strade, normativamente previsti al fine di garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione, con la crescente esigenza di implementare la sicurezza dell'utenza in transito.

La concessionaria risulta responsabile della gestione e manutenzione di importanti raccordi stradali.

L'implementazione della sicurezza anche su tali raccordi è pertanto parte integrante degli obblighi del concessionario ai sensi dell'art. 14 del DL n° 285 del 30/04/92 (Codice della Strada).

Descrizione tecnica dell'intervento

Il progetto prevede la messa in opera, lungo tutto lo sviluppo delle viabilità in gestione della Concessionaria, di nuovi tratti di barriere di sicurezza laterali a protezione di tratti di rilevato di altezza superiore a 1 metro e con pendenza superiore a 2/3, ostacoli localizzati o punti singolari che potrebbero essere una potenziale fonte di pericolo.

All'epoca della costruzione delle viabilità erano stati protetti i margini laterali solo in modo parziale e discontinuo.

Per tali ragioni, a tutt'oggi, sono presenti estese porzioni di carreggiata in cui i margini esterni non sono protetti secondo gli standard previsti dalla normativa,

cogente nel caso di nuove realizzazioni, e a cui, un gestore attento, dovrebbe comunque responsabilmente tendere la fine di elevare il livello di sicurezza della propria infrastruttura.

Nel contesto dell'insieme degli interventi che costituiranno l'investimento, verranno prese in considerazione anche situazioni puntuali di completamento delle **bonifiche acustiche** con l'utilizzo di barriere acustiche integrate a quelle di sicurezza, sarà questo ad esempio il caso della **C.na Sant'Alessandro**, in Comune di Santhià, richiesta nel contesto dell'Osservatorio Ambientale Torino-Milano.

Le viabilità interessate dall'intervento vengono rappresentate nelle seguenti planimetrie:









I volumi di traffico via via crescenti e le dinamiche incidentali hanno imposto pertanto di valutare con attenzione la geometria delle scarpate, le altezze dei rilevati, la geometria del tracciato, ecc., individuando zone potenzialmente a rischio sulle quali intervenire installando idonei dispositivi di ritenuta “bordo laterale” in grado di contenere i veicoli in carreggiata evitando che la loro uscita di strada possa avere conseguenze tragiche.

L’individuazione dei tratti di rilevato che necessitano di intervento di protezione è stata sviluppata sia sul rilievo piano altimetrico dell’autostrada, sia mediante una serie di sopralluoghi estesi a tutta la tratta in oggetto, ai fini di verificare sia la corrispondenza con quanto ipotizzato, sia la presenza di tratti con anomalie singolari dovuti a sporadici interventi manutentivi o di riparazioni in caso di danneggiamenti da parte di terzi.

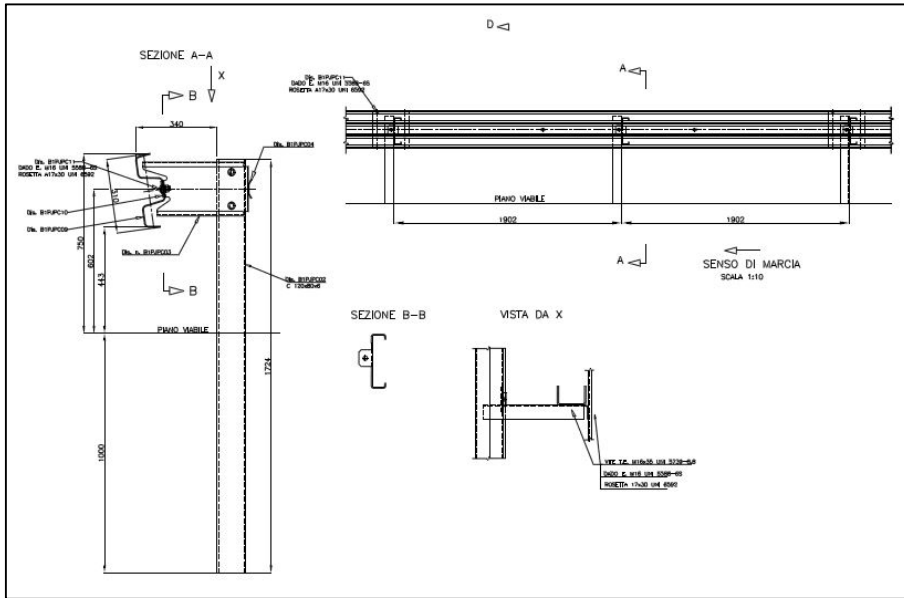
Il progetto del posizionamento degli elementi di ritenuta tiene conto delle caratteristiche geometriche della sede stradale e della compatibilità dei dispositivi con gli spazi disponibili in modo da garantire le dimensioni minime delle corsie stradali e delle piazzole di sosta e un sufficiente spazio di deformazione delle barriere in corrispondenza dei vincoli esistenti.

Conseguentemente sono state previste nelle varie situazioni le seguenti barriere:

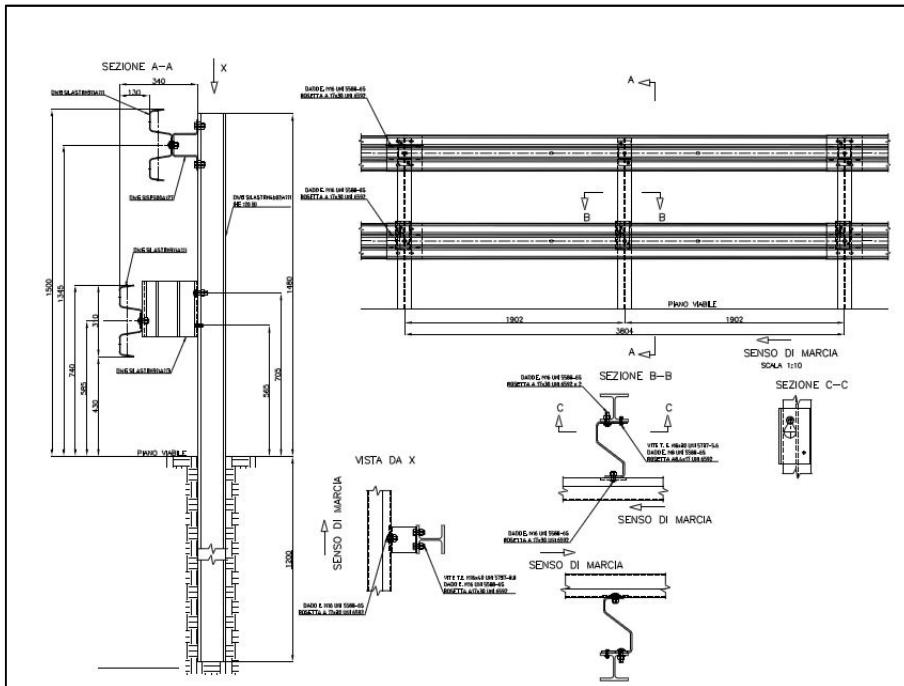
Barriere bordo laterale con rilevato $h > 5.0$ m	classe H4 Livello di funzionamento: W5 ASI<1.2
Barriere bordo laterale con rilevato $2.50 < h < 5.00$ m	classe H3 Livello di funzionamento: W5 ASI<1.2
Barriere bordo laterale con rilevato $h < 2.50$ m	classe H2 Livello di funzionamento: W6 ASI<1.0

Barriere bordo opera di lunghezza > 10.0m	classe H4 Livello di funzionamento: W8 ASI<1.3
---	--

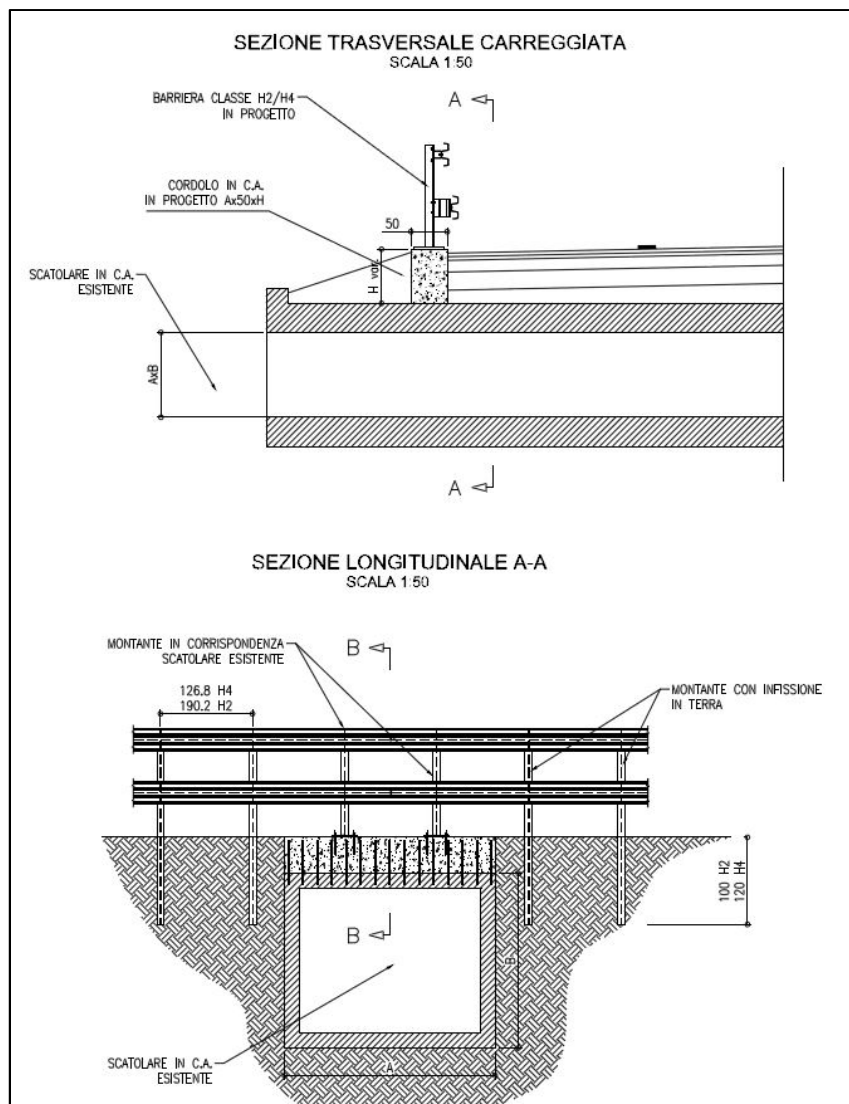
Di seguito si riportano gli schemi progettuali delle relative classi su rilevato:



Barriera tipo H2 bordo laterale



Barriera tipo H3 bordo laterale



Si prevede che le lavorazioni per ognuno di questi interventi tipici possano essere eseguite con parzializzazioni delle carreggiate.

Le lavorazioni da effettuare saranno le seguenti:

- installazione cantiere e posa segnaletica provvisoria;
- rimozione barriere esistenti;
- demolizione travi portabarriere ed eventuali cordoli;
- ricostruzione eventuali cordoli in c.a.;
- posa nuove barriere;
- ripristino pavimentazioni eventualmente danneggiate e segnaletica orizzontale;
- eventuale spostamento colonnina SOS;
- rimozione cantiere.

La durata dei singoli interventi sarà variabile ed in funzione dell'estensione, della presenza o meno di opere d'arte da ripristinare e della vicinanza con altri tratti di barriere.

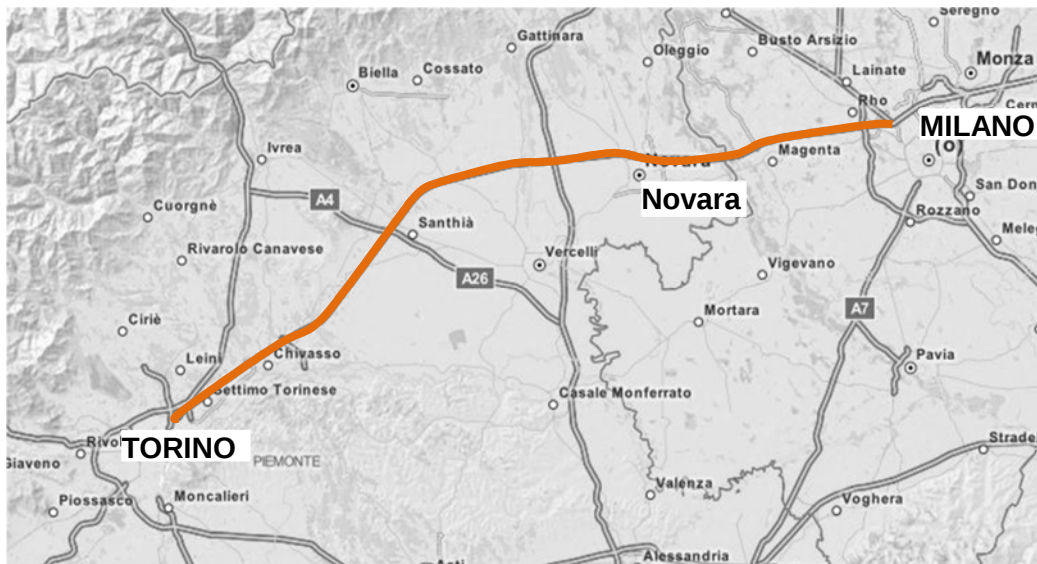
Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

L'importo complessivo, ai fini del PEF, è stimato in 2,9 €mln.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Importo Lavori	€	2.400.000,00
	Parziale	€	2.400.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	320.000,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	2.720.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	81.600,00
B2	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	27.200,00
B3	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	27.200,00
B4	IMPREVISTI (5% A)	€	136.000,00
B5	SPESE GENERALI (10% di A+B1+B2+B3+B4)	€	299.200,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	571.200,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	3.291.200,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	2.040.000,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	320.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	571.200,00
	netto per PEF in €mln		2,9

c.III.3 - Sistemi antinebbia costituito da guide ottiche luminose a lampade LED e di appositi sensori per il rilevamento nebbia.



Motivazione intervento

L'autostrada Torino-Milano si sviluppa lungo un corridoio che presenta delle criticità nel periodo autunnale ed invernale, dovuto alla possibilità di formazione della nebbia. Questo fenomeno è notoriamente considerato estremamente pericoloso per l'automobilista, di conseguenza si prevede di implementare un sistema di guida ottica con lampade a LED al fine di agevolare l'utente.

Descrizione tecnica dell'intervento

Il sistema, che costituisce a tutti gli effetti una segnaletica attiva, in caso di scarsa visibilità delimita e rende ben visibile l'andamento geometrico della strada, sarà realizzato con dispositivi a LED (marker o segnalatore) di colore ambra, omologati dal Ministero dei Trasporti, ad ottica monofacciale.

L'impianto antinebbia sarà attivato tramite un comando da un sensore umidostato installato nei pressi dello shelter/casello da cui verrà derivata l'alimentazione dell'impianto stesso.

Inoltre il sistema potrà essere gestito tramite il sistema di controllo locale (PLC), a fronte di un comando manuale dal sistema di supervisione remoto.

Documentazione illustrativa



Esempio di sistema antinebbia

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

L'importo complessivo, ai fini del PEF, è stimato in 6,4 €mln.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Importo Lavori	€	5.510.000,00
	Parziale	€	5.510.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	220.400,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	5.730.400,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	ELIMINAZIONE INTERFERENZE	€	150.000,00
B2	ALLACCI FORNITURE ELETTRICHE	€	100.000,00
B3	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	171.912,00
B4	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	57.304,00
B5	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	57.304,00
B6	IMPREVISTI (5% A)	€	286.520,00
B7	SPESE GENERALI (10% di A+B1+B2+B3+B4+B5+B6)	€	655.344,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	1.478.384,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	7.208.784,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	4.683.500,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	220.400,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	1.478.384,00
	netto per PEF in €mln		6,4

c.III.4 - Illuminazione a LED e rivestimento in materiale ceramico dei paramenti della galleria Cerchiarello.



Motivazione intervento

La Galleria Cerchiarello è uno degli elementi fondamentali del più complesso nodo di interscambio tra la viabilità a servizio del Nuovo Polo Fieristico di Rho-Pero, il sistema autostradale composto dalla Autostrada A8 Milano-Laghi, dalla Autostrada A4 Torino-Milano e dalla Tangenziale Ovest, la viabilità statale e provinciale composta principalmente dalla SS 33 del Sempione e dalla SP 46 Rho-Monza e dalla viabilità comunale.

Altimetricamente la galleria si trova nel punto più depresso dell'asse stradale, tale situazione ha amplificato le problematiche tipiche di una galleria artificiale realizzata con l'ausilio di diaframature laterali in presenza di falda.

A oltre dieci anni dalla sua realizzazione si rendono pertanto necessari interventi di rivestimento delle pareti al fine di elevare gli standard qualitativi e di sicurezza.

Descrizione tecnica dell'intervento

Con l'intento di aumentare il confort visivo degli utenti, l'intervento prevede la sostituzione dell'impianto di illuminazione esistente, realizzato con apparecchi illuminanti al sodio ad alta pressione, con apparecchi a led.

L'impiego di sorgenti luminose a LED in luogo a quelle SAP, consente inoltre di ottenere una notevole riduzione dei consumi energetici in esercizio e di conseguenza dei relativi costi di gestione dell'impianto. Il rifacimento dell'impianto di illuminazione comprende

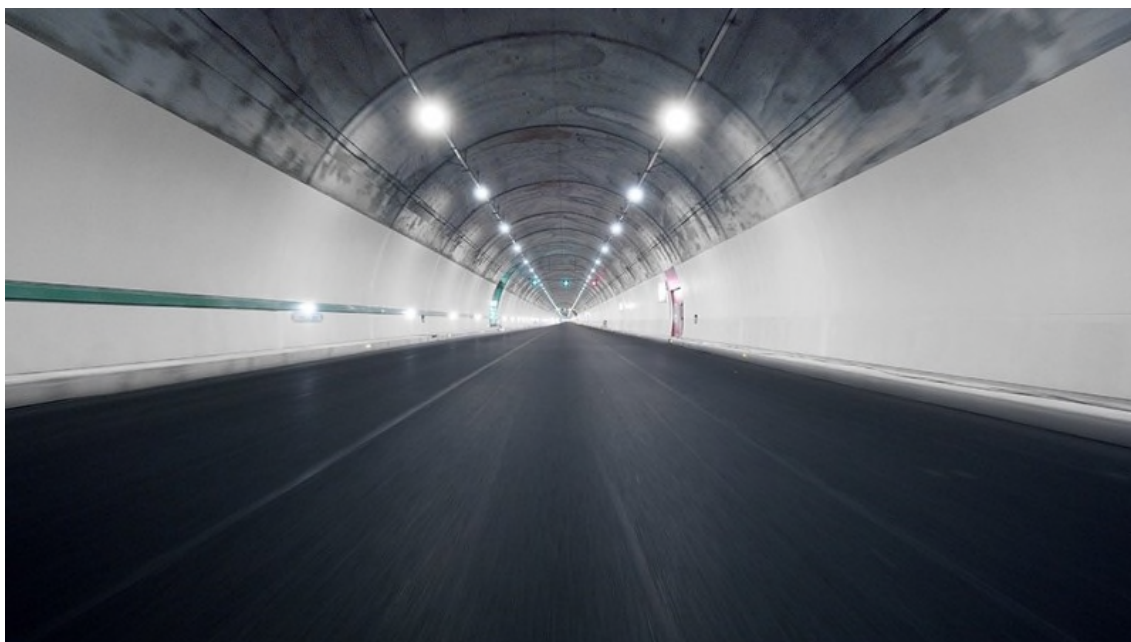
altresì la sostituzione delle canaline portacavi nonché la sostituzione dei cavi di alimentazione.

Si prevede di procedere all'applicazione di un rivestimento in materiale ceramico su tutte le pareti verticali, per un'altezza pari a 4 metri, che costituiscono i due manufatti di attraversamento, ovviamente in entrambe le direzioni di percorrenza.

Gli interventi dovranno venire armonizzati e compatibilizzati con la presenza delle dotazioni impiantistiche presenti in galleria

L'obiettivo è quello di ottenere una superficie ad elevata luminosità associata ad un comfort acustico ottimale. Inoltre l'intrinseca resistenza al fuoco (classe 1) e la durata nel tempo del gres porcellanato consentiranno di raggiungere i migliori standard qualitativi e di sicurezza, caratteristiche che incideranno positivamente sulla sicurezza degli automobilisti che la percorrono.

Documentazione illustrativa



Esempio di rivestimento ceramico e illuminazione led

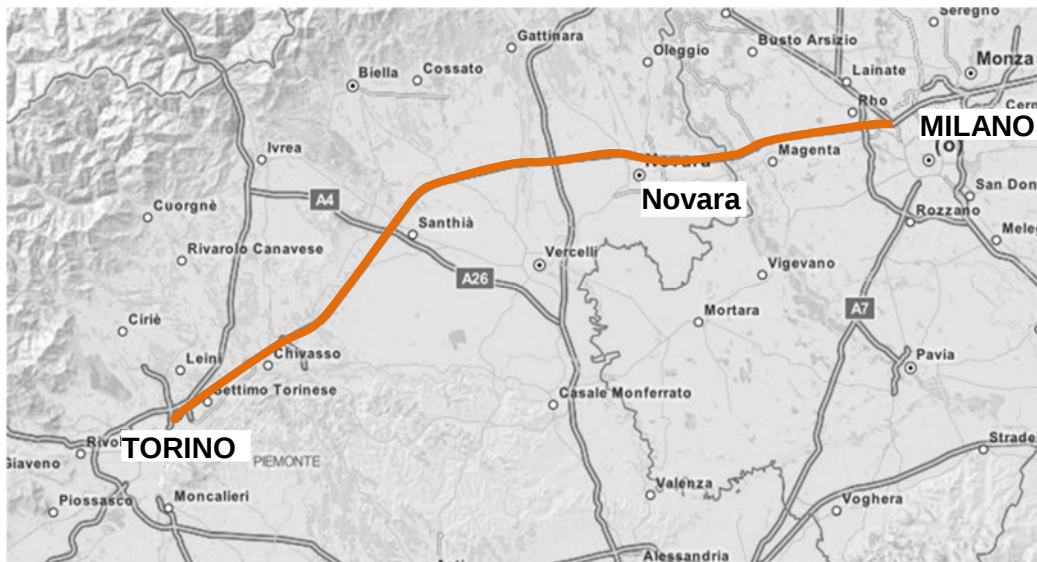
Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

L'importo complessivo, ai fini del PEF, è stimato in 4,2 €mln.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Importo Lavori	€	3.750.000,00
	Parziale	€	3.750.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	150.000,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	3.900.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	117.000,00
B2	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	39.000,00
B3	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	39.000,00
B4	IMPREVISTI (5% A)	€	195.000,00
B5	SPESE GENERALI (10% di A+B1+B2+B3+B4)	€	429.000,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	819.000,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	4.719.000,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	3.187.500,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	150.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	819.000,00
	netto per PEF in €mln		4,2

c.III.5 - Implementazione sistema di informazione all'utenza con Pannelli a Messaggio Variabile



Motivazione intervento

L'intervento prevede la sostituzione dei pannelli a messaggio variabile (PMV) in itinere (n. 11) ed in accesso (n.27) esistenti nella tratta Torino – Milano, giunti ormai al termine del loro ciclo di vita utile. Il sistema con PMV è uno degli strumenti più efficaci per una immediata informazione all'utenza, generando altresì un aumento diretto del livello di sicurezza dell'infrastruttura.

Descrizione tecnica dell'intervento

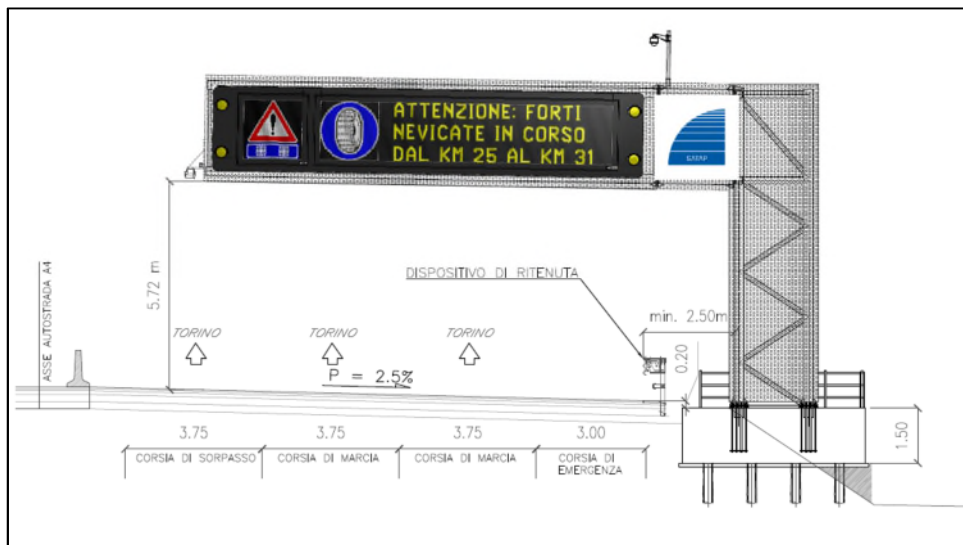
Nel progetto verrà previsto lo smontaggio delle strutture esistenti, l'eventuale recupero delle apparecchiature che potranno essere riutilizzate sulle nuove strutture (ad esempio apparati SE) e la demolizione/adattamento dei plinti di fondazione provvedendo al montaggio della nuova struttura in carpenteria metallica, a bandiera, dimensionata per una carreggiata costituita da 3 corsie di marcia e 1 corsia di emergenza. La struttura sarà posizionata, rispetto al margine stradale, ad una distanza tale da non compromettere la larghezza di funzionamento della barriera esistente.

La nuova struttura sarà equipaggiata con un pannello a messaggio variabile di nuova concezione della tipologia a matrice attiva che, rispetto ai PMV tradizionali consente di ottenere i vantaggi delle soluzioni a righe grafiche (migliore definizione dei caratteri, maggior capacità informativa sfruttando la spaziatura variabile tra i caratteri, prestazioni ottiche di alta qualità) ed allo stesso tempo permette di visualizzare testo o grafica contemporaneamente (il display è

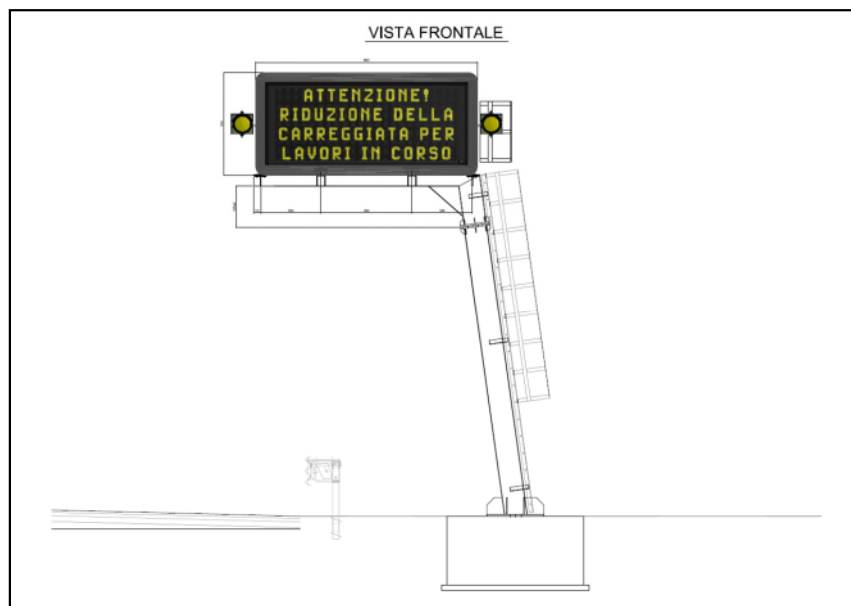
composto da un'unica matrice grafica, senza spazi di "interlinea" vuoti). Inoltre consente di visualizzare il testo esteso sfruttando tutta la larghezza del PMV, utilizzando in caso di necessità anche l'area grafica utilizzata per i pittogrammi.

Anche i PMV in accesso saranno sostituiti in toto, sia per quanto riguarda la carpenteria metallica che per quanto attiene la componente tecnologica che sarà di nuova generazione "full matrix", per una gestione ottimale del messaggio da visualizzare.

Documentazione illustrativa



PMV in itinere



PMV in accesso

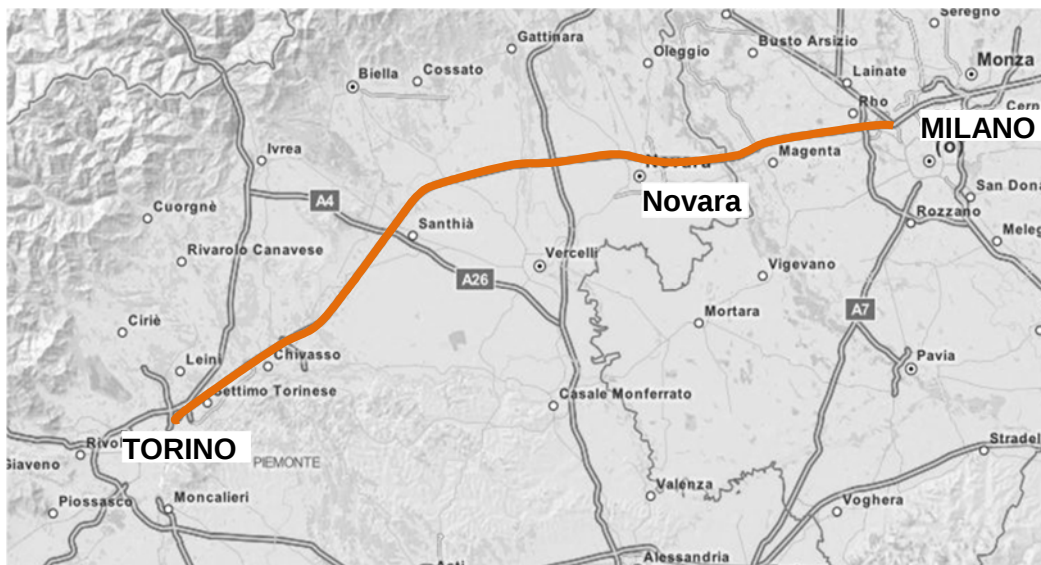
Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

L'importo complessivo, ai fini del PEF, è stimato in 5,9 €mln.

Quadro economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Importo Lavori	€	5.350.000,00
	Parziale	€	5.350.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	214.000,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	5.564.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	166.920,00
B2	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	55.640,00
B3	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	55.640,00
B4	IMPREVISTI (5% A)	€	278.200,00
B5	SPESE GENERALI (10% di A+B1+B2+B3+B4)	€	612.040,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	1.168.440,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	6.732.440,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	4.547.500,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	214.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	1.168.440,00
	netto per PEF in €m ln		5,9

c.III.6 - Innovazioni tecnologiche



Motivazione intervento

I sistemi di trasporto occupano un ruolo centrale per la crescita del paese. In particolare le infrastrutture autostradali consentono la sostenibilità dello sviluppo economico del paese, soprattutto nell'area dove insiste l'Autostrada A4 Torino-Milano, con spiccate connotazioni di traffico di tipo commerciale essendo inserita sul Corridoio V Lisbona-Kiev e collegando le due più importanti città del Nord Italia.

Una crescita sostenibile non può avvenire intervenendo soltanto sul numero delle infrastrutture, ma adottando un modello strategico in cui informazione, gestione e controllo operino tra loro in maniera sinergica. I Sistemi Intelligenti dei Trasporti (ITS) consentono di affrontare in maniera efficace ed a costi contenuti, rispetto agli investimenti in nuove infrastrutture, i problemi connessi alla mobilità.

Quelli sopra illustrati sono alcuni dei presupposti che hanno portato la Commissione Europea ad emanare la Direttiva 2010/40/UE del 7 luglio 2010.

L'Italia ha recepito la Direttiva ITS di cui sopra, attraverso il Decreto Legge n. 179 del 18 ottobre 2012, convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 221 del 17 dicembre 2012, nell'ambito dell'art. 8 "Misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto. Il Governo Italiano, su delega del Parlamento, ha adottato il Decreto Interministeriale 1 febbraio 2013, recante "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia", che costituisce la base metodologica ed operativa del Piano d'Azione Nazionale.

Con il presente intervento, la Concessionaria intende applicare concretamente le indicazioni riportate dalle normative e dai documenti di cui sopra, rivolgendo una particolare attenzione ai temi della sicurezza e dell'informazione all'utenza.

Descrizione tecnica dell'intervento

Le tecnologie nel settore dei trasporti sono sempre in rapida evoluzione. Di conseguenza si ritiene opportuno prevedere degli importi finalizzati ad implementare sistemi innovativi e sempre aggiornati, per aumentare la sicurezza e l'informazione agli utenti, nonché l'efficienza della Concessionaria.

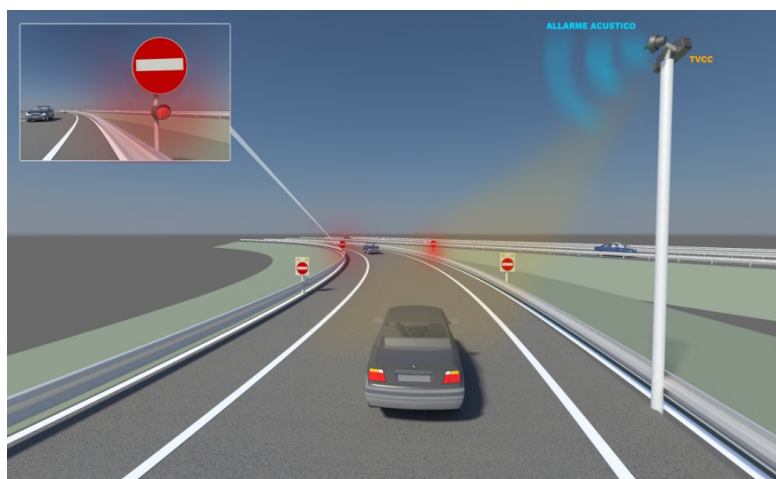
Il progetto si propone di sviluppare nuovi sistemi finalizzati ad aumentare la sicurezza per gli utenti ed i servizi a loro resi in termini di informazione sulle condizioni del traffico. A titolo esemplificativo, si potrebbero rendere necessari implementazioni sui seguenti sistemi:

- Sistema di Gestione della Centrale Operativa;
- Sistema di rilevamento eventi (es. congestione, incidenti, contromano, ecc.);
- Sistemi Innovativi per diffusione delle informazioni (es. Sistemi cooperativi veicolo/infrastruttura).
- Sistemi di monitoraggio dell'infrastruttura.

Documentazione illustrativa



Esempi di apparecchiature rilevamento incidenti



Esempio di Sistema rilevamento veicolo contromano

Dati generali e stato di realizzazione dell'opera

L'importo complessivo, ai fini del PEF, è stimato in 4,4 €mln.

Quadro Economico

N.	DESCRIZIONE	IMPORTO	
A	LAVORI A BASE D'APPALTO:		
A1	Importo Lavori	€	3.880.000,00
	Parziale	€	3.880.000,00
A2	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	120.000,00
A	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO	€	4.000.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1	ALLACCI FORNITURE ELETTRICHE	€	100.000,00
B2	FONDI ACCORDI BONARI (DLGS 163/2006 ART. 240) (3% A)	€	120.000,00
B3	ACCANTONAMENTO (DLGS 163/2006 ART. 133 comma 4) (1% A)	€	40.000,00
B4	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE (1% A)	€	40.000,00
B5	IMPREVISTI (5% A)	€	200.000,00
B6	SPESE GENERALI (10% di A+B1+B2+B3+B4+B5)	€	450.000,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	950.000,00
A + B	IMPORTO TOTALE GENERALE	€	4.950.000,00
	IMPORTO TOTALE GENERALE AL NETTO 15%	€	3.298.000,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	120.000,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	950.000,00
	netto per PEF in €mln		4,4

TRONCO A33 ASTI – CUNEO

Per quanto attiene La concessionaria Asti-Cuneo la soluzione individuata prevede il completamento funzionale dell'opera con un significativo contenimento degli investimenti.

Lo strumento del cross financing, da parte della concessionaria SATAP A4, consentirà la copertura finanziaria degli investimenti già realizzati dalla AT-CN e quelli ancora da realizzare, per un costo complessivo di circa 346 mln€ in un regime di neutralità finanziaria per SATAP A4.

Si evidenzia come la soluzione raggiunta rappresenti una concreta possibilità per la Concessionaria Asti Cuneo di pervenire alla realizzazione del proprio oggetto sociale, completando funzionalmente il collegamento autostradale.



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO M

Cronoprogramma degli interventi

INTERVENTO:
a.l.5
Lotto 2.3 da pk. 121+000 a pk. 127+000 (125+000)

		ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3												ANNO 4												ANNO 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Attività	PA	LAVORI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

- | | |
|---|--|
|  | Circostanze oggettive condizionanti l'eseguibilità dell'intervento |
|  | Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.) |
|  | Approvazione SVCA |
|  | Procedure di Affidamento |
|  | Durata lavori |

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTI PER L’AMMODERNAMENTO E L’ADEGUAMENTO DELL’AUTOSTRADA TORINO-MILANO

INTERVENTO:
OSSERVATORIO AMBIENTALE E OPERE DI COMPENSAZIONE

	ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3												ANNO 4												ANNO 5											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Attività	← MONITORAGGIO E OPERE DI COMPENSAZIONE →																																																											

Durata attività

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.

2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.

3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
c.11.4
Monitoraggio traffico - fase 1

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

1) L'inizio delle attività

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
c.II.5
Monitoraggio traffico - fase 2

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INNOVAZIONI GESTIONALI

INTERVENTO:
c.II.6
Innovazioni tecnologiche e gestionali

	ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3												ANNO 4												ANNO 5											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12												
Intervento n° 1	PA						LAVORI																																																					
Intervento n° 2	DGVCA						PA						LAVORI																																															
Intervento n° 3	DGVCA						PA						LAVORI																																															

- Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
- Condivisione SVCA
- Procedure di Affidamento
- Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.

2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.

3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

Isole ecologiche di Rondissone, Greggio e Marcallo Mesero

[illegible]

	Enti Esterni (Conferenza di Servizi, VIA)
	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
c.II.09
IMPIANTO FOTOVOLTAICO A BIANDRATE

	Enti Esterni (Conferenza di Servizi o Presa D'atto)
	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
c.II.10

	ANNO 1												ANNO 2												ANNO 3												ANNO 4												ANNO 5											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Attività					PA								LAVORI																																															

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervento efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
AMMODERNAMENTO STRUTTURE DI CASELLO CON ADEGUAMENTO DEGLI EDIFICI E DELLE PENSILINE ALLE NORME TECNICHE DELLE COSTRUZIONI -
STAZIONE DI CARISIO E BALOCCO
A.III.1

[illegible]

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
AREA DI SERVIZIO SETTIMO NORD - OPERE PER LA MESSA IN ESERCIZIO
A.III.2

[illegible]

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
ADEGUAMENTO SISMICO CASERMA DI NOVARA
B.III.1

[illegible]

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
IMPLEMENTAZIONE SISTEMA DI INFORMAZIONE ALL'UTENZA CON PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE
C.III.1

	Anno 1												Anno 2												Anno 3												Anno 4												Anno 5											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Attività	PE			DGVC			Procedure di Affidamento						LAVORI																																															

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
RIQUALIFICAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA NEI RACCORDI DI COMPETENZA CON ESERCIZIO NON AUTOSTRADALE
C.III.2

[illegible]

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

[illegible]

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INTERVENTO:
SISTEMI ILLUMINAZIONE SVINCOLI CON APPARATI LED
C.III.4

[illegible]

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

C.III.5

	Anno 1												Anno 2												Anno 3												Anno 4												Anno 5											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Attività	PE						DGVCA		Procedure di Affidamento						LAVORI																																													

	Attività Società Concessionaria (Prog. Prelim., Prog. Def. e Prog. Esec. ecc.)
	Approvazioni Enti (permessi, CDS, ecc.)
	Approvazione SVCA
	Procedure di Affidamento
	Durata lavori

Il presente cronoprogramma è stato redatto sulla base dei seguenti presupposti:

- 1) L'inizio delle attività coincide con la data dell'intervenuta efficacia dell'atto aggiuntivo.
- 2) Le tempistiche per le attività dipendenti dai terzi sono state ipotizzate sulla base delle normative vigenti e, pertanto, in caso di mancato rispetto delle stesse, il concessionario non potrà esserne ritenuto responsabile con conseguente necessario spostamento delle fasi successive.
- 3) Le tempistiche di elaborazione delle revisioni delle progettazioni a seguito dell'espletamento delle procedure amministrative di approvazione da parte di enti terzi sono state stimate ipotizzando che tali revisioni non comportino conseguenti rivisitazioni dei tempi di realizzazione degli interventi, in tal caso i tempi di progettazione ed esecuzione saranno da rivalutarsi in funzione dell'entità delle modifiche richieste.



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO N

Disciplinare per l'applicazione di sanzioni e penali

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Dipartimento per le Infrastrutture e i Sistemi Informativi e Statistici
Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

Via Nomentana, 2 – 00161 Roma

**Parte 1 - Disciplinare per l'irrogazione delle sanzioni amministrative pecuniarie di cui al
comma 86 lett. d) dell'art. 2 del Decreto Legge n. 262 del 3 ottobre 2006, convertito dalla
Legge n. 286 del 24 novembre 2006**

**Parte 2 - Disciplinare per l'applicazione delle penali per inadempimenti contrattuali ai
sensi del comma 83, lett. h) dell'art. 2 del Decreto Legge n. 262 del 3 ottobre 2006,
convertito dalla Legge n. 286 del 24 novembre 2006**

Sommario		
Cap.1	Limiti generali della sanzione e procedimento	3
1.1	Campo di applicazione della sanzione	3
1.2	Entità della sanzione	3
1.3	Importo massimo sanzioni pecuniarie amministrative su base annua	3
1.4	Competenza	3
1.5	Procedimento sanzionatorio	4
1.6	Decadenza	5
Cap. 2	Gli obblighi del Concessionario	6
2.1	Individuazione degli obblighi	6
Cap. 3	Penalità	12
3.1	Ambito di applicazione delle penali	12
3.2	Entità delle penalità	12
3.3.	Competenza	12
3.4	Ambito ed accertamento delle penalità	12
Cap. 4	Penalità sulla Progettazione	14
Cap. 5	Penalità sulla Esecuzione dei Lavori	15
Cap. 6	Procedura per l'applicazione delle penali per le fattispecie relative alla progettazione ed all'esecuzione	16
6.1	Procedura di applicazione delle penali	16
Cap. 7	Penalità sulle attività di esercizio	17
7.1	Obblighi sottoposti a penale derivanti da disposizioni convenzionali	17
7.2	Obblighi sottoposti a penale derivanti da disposizioni del Concedente	19
7.3	Procedura di applicazione delle penali	20
Cap. 8	Il programma annuale di monitoraggio	21
8.1	Rispetto dei livelli dei servizi	21
8.2	Elementi sottoposti a valutazione e relativi standard di riferimento	22
8.3	Segnalazioni di inadempimento: procedura di applicazione della penale	27
Cap. 9	Revisioni e/o integrazioni	28

Capitolo 1

Limiti generali della sanzione e procedimento

1.1. Campo di applicazione della sanzione.

La sanzione si applica al Concessionario, salvo che il fatto costituisca reato, in caso di inosservanza degli obblighi individuati nel presente Disciplinare e di cui al Decreto Legge n. 262 del 3 ottobre 2006 convertito dalla Legge n. 286 del 24 novembre 2006 ed a quelli di cui all'articolo 11, comma 5, della legge 23 dicembre 1992, n. 498, così come modificato dal comma 85 dell'art. 1 del Decreto Legge n. 262 del 3 ottobre 2006 convertito dalla Legge n. 286 del 24 novembre 2006 nonché dei provvedimenti emessi dal Concedente o in caso di mancata ottemperanza da parte del Concessionario alle richieste di informazioni o a quelle connesse all'effettuazione dei controlli, ovvero nel caso in cui le informazioni e i documenti acquisiti non siano veritieri, come meglio precisato nel presente Disciplinare.

1.2. Entità della sanzione.

Nel presente disciplinare è fissata, per ciascuna tipologia di violazione, l'entità della sanzione massima che il Concessionario è tenuto a corrispondere, ferma restando la facoltà del Concedente di applicare una riduzione della sanzione fino al 20% dell'entità massima fissata nel presente disciplinare. L'entità della sanzione non potrà comunque essere inferiore ad euro 25.000.

Per le stesse non è ammesso quanto previsto dall'articolo 16 della legge 24 novembre 1981, n. 689.

1.3. Importo massimo sanzioni pecuniarie amministrative su base annua

L'importo massimo complessivo annuo delle sanzioni pecuniarie amministrative non potrà superare il 10% del fatturato annuo del Concessionario.

1.4. Competenza.

Il soggetto competente ad irrogare le sanzioni pecuniarie di cui al presente disciplinare, è individuato, ai sensi dell'art. 2, comma 86 del Decreto Legge n. 262/2006, convertito, con O modificazioni, dalla legge n. 286/2006 e s.m.i., nel Concedente.

1.5. Procedimento sanzionatorio

Il procedimento sanzionatorio è disciplinato dalla legge 24 novembre 1981, n. 689, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 30 novembre 1981, n. 329, S.O.

La sanzione viene applicata a seguito di accertamento di violazione ad uno degli obblighi di cui in prosieguo rilevati, anche, a seguito di:

- a) richiesta di documenti, informazioni, dati;
- b) accesso alle banche dati del Concessionario;
- c) accesso agli Uffici competenti e/ o ai luoghi in cui occorre effettuare le rilevazioni utili al controllo.

Se, a seguito di quanto riscontrato, dovesse configurarsi una violazione comportante Se, a seguito di quanto riscontrato, dovesse configurarsi una violazione comportante l'applicazione di una sanzione di cui ai capitoli successivi del presente disciplinare, il Responsabile del procedimento sanzionatorio del Concedente provvederà a redigere apposito verbale di contestazione, contenente l'indicazione dell'obbligo violato, gli elementi di fatto configuranti l'inadempimento e la sanzione da applicare, unitamente a quanto dovuto per spese postali e di notifica, ingiungendo il pagamento alla Società nella persona del suo rappresentante legale.

Il Concessionario è tenuto, oltre al pagamento della sanzione, a procedere all'adempimento dell'obbligo violato entro un termine congruo non inferiore a 30 (trenta) giorni decorrenti dalla data di ricezione della comunicazione relativa all'irrogazione della sanzione. Fanno eccezione gli adempimenti agli obblighi connessi all'accantonamento dei benefici finanziari di cui alla convenzione unica il cui adempimento deve avvenire nel bilancio dell'anno successivo.

Qualora il Concedente constati il mancato adempimento all'obbligo violato, nei termini di cui sopra, provvederà ad irrogare la medesima sanzione e così di seguito fino a quando il Concessionario non provveda ad adempiere, fatti salvi i casi in cui l'adempimento del Concessionario non sia più possibile. In caso di mancata ottemperanza si provvederà ai sensi di legge.

Le sanzioni dovranno essere corrisposte dal Concessionario entro 20 (venti) giorni dalla ricezione della comunicazione della loro applicazione da parte del Concedente, in caso di ritardo superiore a venti giorni, l'importo della sanzione da versare verrà incrementato del 10%.

Nel caso in cui il ritardo sia superiore a mesi sei l'importo della sanzione verrà ulteriormente aumentato del 30%. In caso di mancata ottemperanza si provvederà ai sensi di legge per il recupero del credito. L'ammontare di dette sanzioni è versato in un conto corrente vincolato, le cui coordinate verranno indicate con apposita comunicazione successiva.

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

In aggiunta alla sanzione, il Concessionario è tenuto al risarcimento degli eventuali maggiori danni sopportati dal Concedente a causa del ritardato adempimento e/ o della violazione dei propri obblighi.

Se per il medesimo inadempimento sono previste altresì delle penali ai sensi dell'art. 26 della Convenzione Unica, queste non si intendono alternative alle sanzioni.

1.6. Decadenza

Fermo restando quanto disposto all'art. 9 della convenzione unica, in caso di reiterazione delle violazioni che comporti l'applicazione di sanzioni di importo superiore a quanto previsto al punto 1.3 del presente Disciplinare, per due annualità consecutive, il Concedente ha la facoltà di proporre al Ministro competente la sospensione o la decadenza della concessione.

Capitolo 2

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Gli obblighi del Concessionario derivanti dalla convenzione di concessione, soggetti a sanzione➤ Gli obblighi del Concessionario derivanti dall'art. 11, comma 5 della legge 23.12.1992, n. 498, come sostituito dal comma 85 dell'art. 1 del Decreto Legge n. 262/ 2006 |
|---|

2.1. Individuazione degli obblighi.

Il Concessionario è tenuto al rispetto degli obblighi di seguito elencati.

In caso di inadempimento verrà applicata la relativa sanzione, come di seguito determinata:

- mancata presentazione al Concedente, per l'approvazione, dei progetti di manutenzione straordinaria, intendendo per tali tutti quegli interventi non ricadenti nei lavori di cui all' art. 3 comma 2 lettera h);

Art. 3, comma 2 lettera i):

EURO 100.000,00

a progetto

- mancata effettuazione, secondo le modalità indicate dal Concedente, della rilevazione statistica annuale della circolazione;

Art. 3, comma 2 lettera j):

EURO 200.000,00

- mancato aggiornamento della contabilità generale secondo le prescrizioni delle norme in vigore;

Art. 3, comma 2 lettera k):

EURO 200.000,00

- mancata tenuta della contabilità analitica per ogni tratta autostradale oggetto di concessione relativa ai costi e ricavi inerenti alla stessa sia per la attività di costruzione e manutenzione che per le attività di gestione attuando le direttive che saranno impartite dal Concedente per la separazione contabile e amministrativa e per la verifica dei costi delle singole prestazioni per assicurare, tra l'altro, la loro corretta disaggregazione e imputazione per ciascuna attività svolta, ai sensi dell'art. 3 comma 2 lettera k) della Convenzione Unica;

Art. 3, comma 2 lettera k)

EURO 100.000,00

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

- mancata tenuta di una distinta contabilità analitica per le attività eventualmente svolte, non riferibili alla concessione, nonché alla trasmissione dei relativi dati al Concedente;
- Art. 3, comma 2 lettera l):

EURO 50.000,00

- mancata effettuazione della valutazione, ai sensi dell'art. 2426, n. 4, cod. civ., di ciascuna immobilizzazione consistente in partecipazioni in imprese controllanti, controllate collegate ai sensi dell'art. 2359 cod. civ., fornendo in apposito paragrafo della nota integrativa del Bilancio di esercizio le informazioni sui costi, sui ricavi e sugli investimenti, ivi comprese quelle inerenti alla struttura organizzativa del Concessionario medesimo, concernenti le operazioni intercorse con le società controllanti, con le controllanti di queste ultime e con le imprese controllate e collegate e le controllanti di queste ultime. Tali informazioni sono fornite secondo gli schemi propri della contabilità analitica, con particolare riferimento ai prezzi di regolamento delle operazioni infragruppo, questi ultimi confrontati con i prezzi di mercato;

Art. 3, comma 2 lettera m):

EURO 100.000,00

- mancata trasmissione, su richiesta del Concedente e, in ogni caso, con cadenza trimestrale, delle informazioni inerenti i dati economici, finanziari, tecnici e gestionali della concessione, conformemente alle indicazioni fornite dal Concedente medesimo, anche in via telematica, nonché i rapporti di controllo e collegamento del Concessionario con altri soggetti e l'esercizio delle facoltà di cui all'art. 28 della Convenzione Unica, consentendo al Concedente ogni attività di verifica ed ispezione ritenuta opportuna in ordine alle modalità di raccolta, elaborazione e trasmissione dei dati medesimi;

Art. 3, comma 2 lettera n):

EURO 25.000,00

- mancata certificazione del bilancio, ai sensi dell'art. 11, comma 5, L. 498/92 e s.m.i., a mezzo di una società di revisione, anche se società non quotata in borsa, da scegliere ai sensi della normativa vigente;

Art. 3, comma 2 lettera p):

EURO 1.000.000,00

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

- mancato mantenimento di adeguati requisiti di solidità patrimoniale, come disciplinato dall'art. 3 della Convenzione Unica;

Art. 3, comma 2 lettera q):

EURO 500.000,00

- mancata previsione e mantenimento nel proprio statuto di idonee misure atte a prevenire i conflitti di interesse degli amministratori e, per gli stessi, speciali requisiti di onorabilità e professionalità, nonché per almeno alcuni di essi, di indipendenza;

Art. 3, comma 2 lettera w):

EURO 2.000.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di affidare i lavori, servizi e forniture nel rispetto della normativa vigente;

Art. 3 comma 2 lettera r):

EURO 25.000,00

Per ogni affidamento in violazione

- mancato rispetto dell'obbligo di sottoporre ad approvazione del Concedente gli schemi dei bandi di gara per affidamenti a terzi nei termini di cui all'art. 3 della Convenzione Unica;

Art. 3 comma 2 lettera s):

EURO 25.000,00

a violazione

- mancato rispetto dell'obbligo di aggiudicare i contratti relativi alle procedure di affidamento nei termini di cui all'art. 3 della Convenzione Unica;

Art. 3 comma 2:

EURO 25.000,00

a violazione

- mancato rispetto dell'obbligo di vietare la partecipazione alle gare per l'affidamento di lavori alle imprese, comunque collegate ai concessionari, che siano realizzatrici della relativa progettazione;

Art. 3 comma 2 lettera u):

EURO 25.000,00

a violazione

Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

- mancato mantenimento, nel proprio statuto, della presenza nel Collegio Sindacale e/ o comunque nell'organo di controllo societario, di un funzionario del Ministero dell'Economia e Finanze, che ne assume la Presidenza, ed uno del Concedente;

Art. 3 comma 2 lettera z):

EURO 1.000.000,00

- mancato aggiornamento e messa a disposizione del Concedente del Catasto Stradale Informatizzato (art. 13, comma 6 del D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 "Nuovo Codice della Strada").

Art. 3, comma 3:

EURO 50.000,00

- mancata richiesta di preventiva autorizzazione del Concedente per l'esecuzione di operazioni di cui all'Art. 10 comma 6, della Convenzione;

Art. 3, comma 2 lettera cc):

EURO 5.000.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di comunicare l'entità degli accantonamenti di cui all'art. 3 comma 2 lett. dd2) entro il 28 febbraio di ciascun anno;

- **EURO 1.000.000,00**

- mancato rispetto dell'obbligo di accantonamento nei termini di cui all'art. 3 della Convenzione Unica fatte salve eventuali discordanze di calcolo o di interpretazione che non daranno luogo all'applicazione di sanzioni solo laddove sanate dal Concessionario entro un congruo termine;

Art. 3 comma 2 lettere dd1) e dd2);

EURO 2.000.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di dare immediata comunicazione al Concedente, in particolare, qualora constati la realizzazione di una nuova opera all'interno della fascia di rispetto dell'autostrada;

Art. 3 comma 6:

EURO 25.000,00

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

- mancato rispetto dell'obbligo di trasmettere al Concedente, entro due mesi dalla sua data di approvazione, il bilancio di esercizio approvato dall'Assemblea ed eventualmente il bilancio consolidato;

Art. 10 comma 1:

- **EURO 100.000,00**

- mancato rispetto dell'obbligo di comunicare al Concedente, entro 30 giorni successivi a all'operazione, le variazioni delle partecipazioni di cui al comma 3 dell'art.10 della Convenzione, nonché l'eventuale cessione o acquisizione di rami d'azienda;

Art. 10, comma 8:

EURO 100.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di comunicare al Concedente le eventuali modificazioni dello Statuto entro 30 giorni dalla loro attuazione;

Art. 10, comma 8:

EURO 25.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di corrispondere ai soggetti legittimati un canone annuo fissato in misura pari al 2,4% dei proventi netti dei pedaggi;

Art. 12:

EURO 100.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di corrispondere un canone annuo, nella misura di cui all'art. 13 della Convenzione Unica, su tutti i ricavi conseguiti dalle subconcessioni sul sedime autostradale e dalle altre attività collaterali ivi svolte, comprese quelle relative allo sfruttamento per fini commerciali delle reti di telecomunicazioni.

Art. 13:

EURO 50.000,00

- mancata redazione della Carta dei Servizi con indicazione degli standard di qualità dei singoli servizi;

Art. 31:

EURO 1.000.000,00

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

- mancato aggiornamento annuale della Carta dei Servizi entro il 31 dicembre con indicazione degli standard di qualità dei singoli servizi nei termini di cui alla Convenzione Unica;

Art. 31:

EURO 100.000,00

- mancata ottemperanza alle richieste di informazioni da parte del Concedente relative alle attività oggetto della concessione, entro un termine congruo comunque non inferiore a cinque giorni lavorativi decorrenti dalla data di ricezione della domanda, che potrà essere inviata anche via fax al numero che verrà indicato dal Concessionario. Per particolari richieste il Concedente potrà fissare un termine di risposta diverso, che dovrà comunque essere congruo, in ragione della natura delle informazioni;

EURO 25.000,00

per ogni mancata risposta

- mancata ottemperanza alle richieste di informazioni da parte del Concedente connesse all'effettuazione dei controlli, entro un termine congruo comunque non inferiore a dieci giorni lavorativi decorrenti dalla data di ricezione della domanda;

EURO 25.000,00

per ogni mancata risposta

- trasmissione al Concedente di informazioni e documenti non veritieri, fatti salvi errori materiali;

di carattere tecnico

EURO 25.000,00

di carattere amministrativo

EURO 50.000,00

di carattere finanziario

EURO 100.000,00

Capitolo 3
Penalità

3.1. Ambito di applicazione delle penali

Il presente Disciplinare fissa le fattispecie di inadempimento da parte del Concessionario alle disposizioni della Convenzione Unica a cui si applicano le penalità, ai sensi di quanto disposto dal comma 83 lett. h) dell'art. 2, del Decreto Legge 3 ottobre 2006, n. 262, così come convertito, con modificazioni, dalla legge 24 novembre 2006, n. 286 e s.m.i..

3.2. Entità delle penalità.

L'entità della penalità è determinata in misura fissa.

3.3. Competenza.

Il soggetto competente ad irrogare le penali di cui al presente disciplinare, è individuato, ai sensi dell'art. 2, comma 86 del Decreto Legge n. 262/2006, convertito con modificazioni nella legge n. 286/2006 e s.m.i., nel Concedente.

3.4. Ambito ed accertamento delle penalità.

Le penali vengono applicate a seguito di accertamento, da effettuarsi nel rispetto della normativa vigente, di inadempimento ad uno degli obblighi di cui in prosieguo rilevati, anche, a seguito di:

- a) richiesta di documenti, informazioni e dati inerenti le attività oggetto di concessione;
- b) accesso alle banche dati del Concessionario inerenti le attività oggetto di concessione;
- c) accesso agli Uffici competenti e/ o ai luoghi in cui occorre effettuare le rilevazioni utili al controllo inerenti le attività oggetto di concessione.

Gli inadempimenti che possono dare luogo a penali afferiscono alle seguenti tipologie di Obbligazioni:

- Progettazione
- Esecuzione lavori
- Esercizio

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

nonché disallineamenti rilevati a seguito dell'espletamento del programma annuale di monitoraggio.

Il sistema di applicazione delle penali, per quanto attiene l'attività di monitoraggio, diviene efficace decorsi sei mesi dalla data di trasmissione del presente Disciplinare.

Capitolo 4
Penalità sulla progettazione

4. Progettazione

Il Concedente applica al Concessionario, in caso di violazioni afferenti la progettazione, oltre alle penali di cui all'Art. 26 della Convenzione le seguenti penalità:

- mancato rispetto della prescrizione per cui i progetti devono indicare le caratteristiche delle opere e le cautele da osservare per gli attraversamenti di corsi d'acqua e delle strade pubbliche, nonché per gli allacciamenti a queste ultime;

EURO 10.000,00

Capitolo 5
Penalità sulla Esecuzione dei lavori

5. Esecuzione dei lavori

Il Concedente applica al Concessionario, in caso di violazioni afferenti l'esecuzione dei lavori, le penalità di cui all' Art 26 della Convenzione Unica.

Capitolo 6

Procedura per l'applicazione delle penali per le fattispecie relative alla progettazione ed all'esecuzione

6.1. Procedura di applicazione delle penali

I ritardi accumulati su ciascuna opera e l'ammontare complessivo della penale viene misurata annualmente dal Concedente sulla base dei dati forniti dal Concessionario tramite la relazione di cui all'allegato E della Convenzione Unica.

Nel caso in cui il Concedente accerti un inadempimento da parte del Concessionario, afferente gli obblighi derivanti dalla progettazione o dall'esecuzione delle opere assentite in concessione, di cui al presente Disciplinare, il Concedente medesimo provvede alla immediata contestazione e contestuale messa in mora del Concessionario, fissando un congruo termine che comunque, salvo i casi di urgenza, non potrà essere inferiore a venti giorni, entro il quale il Concessionario dovrà adempiere o provvedere a fornire le proprie giustificazioni. Trascorso il termine così fissato, senza che il Concessionario abbia adempiuto ovvero presentato le proprie giustificazioni ovvero queste ultime non siano state motivatamente accettate dal Concedente, il medesimo Concedente potrà applicare la penalità nella misura fissata nel presente Disciplinare per lo specifico inadempimento, unitamente a quanto dovuto per spese postali e di notifica, ingiungendo il pagamento alla Società al suo rappresentante legale.

Le penali dovranno essere corrisposte dal Concessionario entro 20 (venti) giorni dalla ricezione della comunicazione della loro applicazione da parte del Concedente. L'ammontare di dette penali è versato in un conto corrente vincolato, le cui coordinate verranno indicate con apposita comunicazione successiva. Trascorsi ulteriori venti giorni dalla data suddetta senza che la penale venga corrisposta, l'importo della stessa verrà incrementato del 10%.

In caso di mancato versamento oltre il termine predetto si provvederà ai termini di legge.

In aggiunta alle penali, il Concessionario è tenuto al risarcimento degli eventuali maggiori danni sopportati dal Concedente a causa del ritardato adempimento e/o della violazione dei propri obblighi.

Se per il medesimo inadempimento sono previste altresì delle sanzioni ai sensi dell'art. 25 della Convenzione Unica, le penalità non si intendono alternative alle sanzioni.

Capitolo 7

Penalità sulle attività di esercizio

La presente sezione individua le aree di attività dell'esercizio autostradale e gli standard di servizio al cui rispetto il Concessionario è tenuto nonché i criteri per il calcolo delle penali in caso di inadempimento da parte del Concessionario stesso.

7.1. Obblighi sottoposti a penale derivanti da disposizioni convenzionali.

– mancato rispetto dell'obbligo di presentare all'esame del Concedente entro il mese di novembre di ciascun anno, il programma dei lavori di ordinaria manutenzione che intende eseguire nell'anno successivo. La classificazione degli interventi di cui sopra è riportata nell'Allegato F alla Convenzione

Art. 3, comma 2 lettera h):

EURO 10.000,00

per ogni giorno di ritardo

– mancata attivazione e mantenimento di un servizio di soccorso stradale;

Art. 3, comma 2 lettera c):

EURO 1.000.000,00

– mancato adempimento dell'obbligo di apporre, a proprie spese, i segnali indicatori di avvio in autostrada sulle strade pubbliche, previo accordo con gli Enti proprietari di dette strade;

Art. 20, comma 10:

EURO 25.000,00

– apertura ed esercizio di ciascuna autostrada o dei tratti funzionali di essa in assenza di esplicita autorizzazione del Concedente;

Art. 23, comma 2:

EURO 200.000,00

- esercizio delle facoltà di cui all'art. 28 della Convenzione, che interessano la sede delle autostrade e sue pertinenze, creando impegni verso terzi di durata superiore al periodo residuo di concessione dell'esercizio autostradale, in assenza di esplicita autorizzazione del Concedente;

Art. 28:

EURO 25.000,00

- mancata osservanza della prescrizione per cui allo scadere della concessione tutte le opere che, per l'esercizio delle concessioni di cui alla lettera b) del comma 1 dell'art. 28, vengono costruite da terzi, su aree costituenti pertinenza dell'autostrada, sono trasferite in buono stato di conservazione in proprietà del Concedente allo scadere della concessione; gli atti del Concessionario, con i quali siano state accordate ai terzi le concessioni di cui alla lett. b) del comma 1 dell'art. 28, devono prevedere analogo obbligo del terzo in favore del Concedente;

Art. 28, comma 3:

EURO 25.000,00

- mancata indicazione, da parte del Concessionario, ai concessionari dei servizi pubblici di linea, ai soggetti titolari delle concessioni relative alle occupazioni ed alle utilizzazioni della sede delle autostrade e relative pertinenze ed ai soggetti terzi che erogano le attività strumentali e ausiliarie, delle cautele che devono essere osservate;

Art. 28, comma 4:

EURO 25.000,00

- concessione, in assenza della preventiva autorizzazione del Concedente, a particolari categorie di utenti forme di abbonamento per il transito sulle autostrade o altre agevolazioni, finalizzate a facilitare la riscossione dei pedaggi o ad incrementare il traffico sulle autostrade;

Art. 29, comma 1:

EURO 25.000,00

per iniziativa

7.2. Obblighi sottoposti a penale derivanti da disposizioni del Concedente:

- mancato rispetto dell'obbligo di informare il Concedente di eventuali accordi ufficiali tra il Concessionario ed enti od organismi diversi che abbiano diretto impatto sull'esercizio autostradale;

EURO 10.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di assicurare i servizi all'utenza autostradale nel periodo delle festività, nei termini indicati dal Concedente;

EURO 10.000,00

- mancato rispetto di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 10.07.2002 Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo dei cantieri di lavoro;

EURO 10.000,00

a violazione

- mancato rispetto dell'obbligo di applicazione dell'art. 23 del Nuovo Codice della strada pubblicità lungo le tratte autostradali in concessione. Non sono soggette a penali le pubblicità abusive apposte da terzi;

EURO 10.000,00

a violazione

- mancato rispetto dell'obbligo di trasmissione della situazione di avanzamento della spesa relativa a lavori di ordinaria manutenzione del I° semestre anno in corso, entro il 31 luglio di ciascun anno;

EURO 10.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di invio schede di contabilità analitica su base annuale entro il 31 marzo di ogni anno e su base trimestrale entro il 10 maggio per il primo trimestre, 10 agosto per il secondo trimestre, 10 novembre per il terzo trimestre;

EURO 10.000,00

- mancato rispetto dell'obbligo di invio, preventivo, delle indicazioni di inizio e termine delle deviazioni adottate in occasione di particolari ed onerosi lavori da eseguirsi lungo la rete autostradale di competenza, che comportino significativi impatti sul traffico di durata non inferiore a cinque giorni;

EURO 10.000,00

a violazione

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI
SATAP S.p.A – TRONCO A4

- mancato ripristino, salvo comprovate oggettive difficoltà operative, delle parti della struttura autostradale danneggiata con perdita di funzionalità a seguito di incidenti stradali, massimo entro 3 giorni dal verificarsi del sinistro;

EURO 10.000,00

a violazione

- mancata tenuta delle registrazioni di eventi di significativa turbativa al traffico registratisi sulla rete autostradale per un periodo di dodici mesi;

EURO 500.000,00

7.3. Procedura di applicazione delle penali

Nel caso in cui il Concedente accerti un inadempimento da parte del Concessionario, afferente gli obblighi relativi all'esercizio delle opere assentite in concessione, di cui al presente Disciplinare, il Concedente medesimo provvede alla immediata contestazione e contestuale messa in mora del Concessionario, fissando un congruo termine che comunque, salvo i casi di urgenza, non potrà essere inferiore a venti giorni, entro il quale il Concessionario dovrà adempiere o provvedere a fornire le proprie giustificazioni. Trascorso il termine così fissato, senza che il Concessionario abbia adempiuto ovvero presentato le proprie giustificazioni ovvero queste ultime non siano state accettate dal Concedente, il medesimo Concedente potrà applicare la penalità nella misura fissata nel presente Disciplinare per lo specifico inadempimento, unitamente a quanto dovuto per spese postali e di notifica, ingiungendo il pagamento alla Società al suo rappresentante legale.

Le penali dovranno essere corrisposte dal Concessionario entro 20 (venti) giorni dalla ricezione della comunicazione della loro applicazione da parte del Concedente. L'ammontare di dette penali è versato in un conto corrente vincolato, le cui coordinate verranno indicate con apposita comunicazione successiva.

In aggiunta alle penali, il Concessionario è tenuto al risarcimento degli eventuali maggiori danni sopportati dal Concedente a causa del ritardato adempimento e/ o della violazione dei propri obblighi. Se per il medesimo inadempimento sono previste altresì delle sanzioni ai sensi dell'art. 25 della Convenzione, le penalità non si intendono alternative alle sanzioni.

Capitolo 8

Il Programma Annuale di Monitoraggio

8.1. Rispetto dei livelli dei servizi

Ferma restando l'attività ordinaria di vigilanza da parte del Concedente, il rispetto dei livelli dei servizi da parte del Concessionario è verificato dal Concedente stesso sulla base di un programma annuale di monitoraggio e controllo svolto dal Concedente medesimo in contraddittorio con il Concessionario.

I controlli inerenti l'allineamento con gli standard di riferimento dei livelli di servizio vengono effettuati seguendo le modalità che saranno contenute nel **Programma Annuale di Monitoraggio**. Il Programma verrà definito dal Concedente in accordo con il Concessionario e riguarderà i tratti non interessati da cantieri.

Tutte le eventuali segnalazioni del Concedente dovranno essere verificate in contraddittorio con il Concessionario che sarà invitato a partecipare alla verifica.

Il Programma Annuale di Monitoraggio, aggiornato a cadenze annuali, dovrà prevedere due visite annue su ogni tratta da effettuare in contraddittorio con il concessionario e dovrà contenere:

- l'elenco degli elementi soggetti a valutazione con la definizione esplicita:
 - del campo di applicazione;
 - dei parametri da rilevare;
 - dello standard di riferimento;
- l'indicazione della suddivisione in tronchi della rete del Concessionario. Ogni tronco dovrà avere lunghezza non superiore ad 80 km. Ogni segnalazione dovrà riferirsi ad uno dei tronchi in cui è stata suddivisa la rete;
- l'indicazione del personale del Concedente autorizzato ad effettuare i controlli nonché riportare
l'indicazione del personale del Concessionario autorizzato a partecipare alle visite di controllo;
- il numero di controlli previsti nell'anno uguale per tutte le società concessionarie.

8.2. Elementi sottoposti a valutazione e relativi standard di riferimento

Le penali riguardano eventuali deficit di efficienza (e la loro corretta manutenzione) di alcuni elementi del corpo autostradale sulle tratte non interessate da cantieri.

Gli elementi da sottoporre a valutazione riguarderanno:

- il grado di illuminazione dell'autostrada e delle sue pertinenze;
- lo stato della segnaletica orizzontale e verticale;
- lo stato di efficienza delle barriere di sicurezza;
- lo stato di manutenzione del verde;
- lo stato di integrità della rete di recinzione autostradale;
- lo stato della pavimentazione stradale;
- i blocchi della circolazione dovuti ad eventi metereologici;
- tutti i parametri tecnici fissati da norme cogenti, nei termini dalle stesse imposti.

Per tutti gli elementi di cui sopra, vengono definiti:

1. **Il campo di applicazione.** Il campo di applicazione descrive l'elemento dell'autostrada cui si riferisce lo standard.
2. **I parametri da rilevare.** Le valutazioni si baseranno esclusivamente su misurazioni oggettive di parametri quantitativi da raffrontare a standard precisi e rappresentativi della reale efficienza delle manutenzioni effettuate.
3. **Lo standard di riferimento.** Lo standard di riferimento rappresenta una misura concordata al di sotto della quale viene attivata la procedura per l'applicazione delle penali. Gli standard fissati da norme sugli elementi sottoposti a valutazione sono da acquisirsi quali standard di riferimento.
4. **La procedura operativa di rilevamento.** La procedura di rilevamento della penale è, di norma, effettuata in contraddittorio.

Di seguito, per ogni elemento di valutazione viene esplicitato il campo di applicazione e definiti i valori degli altri parametri.

1. Illuminazione stazioni di esazione

- Parametro: n. lampade spente/n. lampade totali
- Standard di riferimento: 20% di lampade spente sul totale delle lampade monitorate in stazione

2. Illuminazione svincoli

- Parametro: n. lampade spente/n. lampade totali

- Standard di riferimento: 15% di lampade spente sul totale delle lampade monitorate nello svincolo

3. Illuminazione corsia accelerazione e decelerazione Area di Servizio

- Parametro: n. lampade spente/n. lampade totali
- Standard di riferimento: 15% di lampade spente sul totale delle lampade monitorate nelle corsie di accesso ed uscita dall'A.d.S.

4. Illuminazione punti di interconnessione

- Parametro: n. lampade spente/n. lampade totali
- Standard di riferimento: 15% di lampade spente sul totale delle lampade monitorate nelle zone di interconnessione

5. Illuminazione Gallerie - intera lunghezza

- Parametro: n. lampade spente /n. lampade totali quando non sono disponibili sistemi ridondanti di illuminazione
- Standard di riferimento: 10% di lampade spente sul totale di quelle monitorate nella galleria

6. Illuminazione Gallerie - tratto all'imbocco

- Parametro: n. lampade spente /n. lampade totali quando non sono disponibili sistemi ridondanti di illuminazione
- Standard di riferimento: 10% di lampade spente sul totale di quelle monitorate nella galleria

7. Segnaletica Orizzontale - Asse Autostradale e pertinenze - Retroriflettenza

- Parametro: retroriflettenza segnaletica orizzontale;
- Standard di riferimento: 100 cd/ m² sul 90% su tratte minime di 20 km monitorate

8. Segnaletica Orizzontale - Asse Autostradale e pertinenze - Presenza e completezza

- Parametro : presenza della segnaletica orizzontale.
- Standard di riferimento: 95% su tratte minime di 20 km monitorate

9. Segnaletica Verticale di pericolo e prescrizione - Asse Autostradale e pertinenze

- Parametro: leggibilità compromessa della segnaletica verticale
- Standard di riferimento: 95% della segnaletica verticale visibile su tratte minime di 20 km monitorate

10. Segnaletica Verticale di indicazione Asse Autostradale e pertinenze

- Parametro: leggibilità compromessa della segnaletica verticale

- Standard di riferimento: 90% della segnaletica verticale visibile su tratte minime di 20 km monitorate

11. Catadiottri - efficienza

- Parametro: visibilità compromessa da ostacoli o comunque privi di riflettanza
- Standard di riferimento: 90% su tratte minime di 20 km monitorate

12. Catadiottri - presenza

- Parametro: n. catadiottri mancanti sul n. totale previsto
- Standard di riferimento: 90% su tratte minime di 20 km monitorate

13. Segnalazione luminosa cuspidi di stazione

- Parametro: n. segnali spenti in relazione alla totalità di quelli presenti nella stazione.
- Standard di riferimento: 15% segnali spenti sul totale dei presenti nella stazione monitorata

14. Barriere di sicurezza danneggiata da incidenti

- Parametro: barriere di sicurezza danneggiata da incidenti.
- Standard di riferimento: barriera di sicurezza integra lungo l'intera estensione della rete, escluse le barriere danneggiate da incidenti verificatesi nell'arco dei 7 gg. precedenti o il cui danneggiamento è stato segnalato o denunciato nei 7 gg. precedenti.

15. Stato della pavimentazione - Asse Autostradale e pertinenze

- Parametro: presenza di abrasioni della pavimentazione di profondità h e di superficie S .
- Standard di riferimento: $h >$ dello strato di usura su tutta superficie considerata; $S > 100$ cm² per ciascuna abrasione.
- Questo parametro va escluso dal novero di quelli che concorrono alla sanzione per eccesso di segnalazioni.

16. Manutenzione verde - Asse Autostradale e pertinenze

- Parametro: altezza " h " dell'erba nell'area compresa tra l'arginello e 1,5 m dallo stesso, per lunghezza minima di 100 m / km.
- Standard di riferimento: $h < 40$ cm dal piano viabile.

17. Recinzione autostradale incluse le Aree di Servizio

- Parametro: presenza di apertura nelle recinzioni in misura pari o superiore a 20 cm.

18. Aree di servizio e di sosta

DISCIPLINARE SANZIONI E PENALI SATAP S.p.A – TRONCO A4

- Per quanto attiene alle aree di servizio, verranno individuati, di intesa tra Concedente e Concessionario, ulteriori e definiti parametri, nonché determinati i relativi standard di riferimento, ad integrazione del presente Disciplinare. Tale individuazione verrà definita tra le parti entro sei mesi dalla data di trasmissione del presente Disciplinare.

I controlli inerenti l'allineamento con gli standard di riferimento, secondo quanto stabilito dal **Programma Annuale di Monitoraggio**, vengono effettuati da personale del Concedente autorizzato che procede alla visita periodica accompagnato da rappresentanti del Concessionario.

La procedura di applicazione della penale relativa ai mancati ripristini si articola nelle seguenti fasi:

1. a conclusione di ciascuna visita, vengono raccolte, in apposito verbale sottoscritto dai rappresentanti intervenuti, tutte le segnalazioni relative a disallineamenti dei parametri rispetto allo standard;
2. nel caso di assenza di segnalazioni la visita si conclude positivamente, sempre con verbale, e non viene attivata alcuna procedura di penalità;
3. nel caso siano state fatte segnalazioni, il Concedente notifica in forma scritta al Concessionario la non soddisfazione degli standard di riferimento sulle tratte oggetto di visita; assegna contestualmente un tempo pari a 10 giorni lavorativi per il ripristino degli standard;
4. comunicazione scritta al Concedente da parte del Concessionario dell'avvenuto intervento di ripristino nei tempi fissati per lo standard di riferimento relativamente alle segnalazioni di cui al punto precedente;
5. è fatta salva la possibilità del Concedente di disporre verifiche per controllare l'avvenuto ripristino;
 - se la verifica risulta positiva nessuna penalità;
 - se la verifica risulta negativa, applicazione della penalità con comunicazione scritta al Concessionario.

Alla fine di ciascun anno vengono conteggiati il numero dei mancati ripristini di tutti i tronchi gestiti.

La penalità complessiva annua dovuta a fronte dei mancati ripristini si determina attraverso la seguente formula:

Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

$$TP = N_{ni} n_{ir},$$

dove:

TP = totale penalità complessiva annua per mancati ripristini

N_{ni} = numero mancati ripristini

I_{mr} = importo unitario della penalità per i mancati ripristini.

Per il primo anno è pari a 50.000 euro.

Per gli anni successivi l'importo è aggiornato al 100% dell'indice ISTAT.

Blocco dell'autostrada per precipitazioni nevose ed allagamenti - Procedura di applicazione della penale

L'eventuale penalità per un **blocco dell'autostrada dovuto a precipitazioni nevose ed allagamenti** coinvolgendo sia profili gestionali che infrastrutturali, è disciplinata da una apposita procedura che consiste:

1. verifica da parte del Concedente ed in contraddittorio con il Concessionario, che il blocco sia riconducibile ad inadempienze gestionali dirette del Concessionario stesso sulla base delle procedure condivise;
2. se la verifica è positiva applicazione della penale.

Per la determinazione del valore della penale nel caso di blocco (S) è fissato, d'intesa con le concessionarie autostradali, *l'Introito Unitario di Settore* (I_{us}) caratteristico dell'intera rete autostradale a pedaggio. Con introito unitario di Settore si intende l'introito da pedaggio realizzato annualmente dall'insieme di tutte le concessionarie sul totale del traffico annuo espresso in veicoli*km. L'introito da pedaggio annuo complessivo è considerato al netto dell'IVA e dei sovrapprezzi di cui alla L. 296/2006, art. 1, comma 1021, e si riferisce all'anno precedente a quello della eventuale applicazione della penalità.

Il valore della penale nel caso di blocco a causa neve/allagamenti S è così calcolato:

$$S = I_{us} \times TGM \times L \times \frac{h}{24}$$

dove:

- L rappresenta il numero di km del tronco autostradale soggetti a blocco moltiplicato per il numero delle carreggiate compreso tra due caselli con un minimo di km 80, ovvero l'intero tronco, in caso di estesa chilometrica inferiore;

- TGM indica il volume di traffico medio annuo della tratta oggetto di blocco;
- h la durata temporale del blocco espressa in ore;
- I_{us} (*Introito unitario di settore*) rappresenta l'introito da pedaggio realizzato annualmente dall'insieme di tutti i Concessionari sul totale del traffico annuo espresso in $veic \cdot Km$.

8.3. Segnalazioni di inadempimento: Procedura di applicazione della penale

Per ciascuno dei tronchi della rete di competenza del Concessionario vengono conteggiate il numero delle segnalazioni effettuate nell'ambito del Programma Annuale di Monitoraggio.

Alla fine di ciascun periodo di riferimento (un esercizio annuale), per ogni concessionario, si conteggiano il numero dei tronchi (N_{n5}) nei quali il numero di segnalazioni verificate risulta superiore a 15 (ma minore di 30) e il numero dei tronchi (N_{IT30}) nei quali il numero di segnalazioni verificate risulta maggiore di 30

In aggiunta a quanto precede è dovuta una penale aggiuntiva determinata attraverso la seguente formula:

$$PS = N_{T15} I_{T15} + N_{T30} I_{T30}$$

dove:

PS = totale penalità annua relativa alle segnalazioni

I_{T15} = importo unitario della penale dovuta sui tronchi dove si è registrato un numero di segnalazioni maggiore di 15 ma minore di 30

I_{T30} = importo unitario della penale dovuta sui tronchi dove si è registrato un numero di segnalazioni maggiore di 30.

Per il primo anno I_{T15} e I_{T30} valgono rispettivamente 20.000 euro e 40.000 euro.

Per gli anni successivi l'importo è aggiornato nella misura del 100% dell'indice ISTAT.

Capitolo 9
Revisioni e/o Integrazioni.

9.1. Revisioni e/o Integrazioni.

Il presente Disciplinare potrà essere integrato e/o modificato, previo accordo tra Concedente e Concessionario.



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO O

Requisiti di solidità patrimoniale

Requisiti di solidità patrimoniale

Il Concessionario è tenuto, al termine di ciascun esercizio, a dimostrare il rispetto del seguente rapporto di solidità patrimoniale calcolato sulla base dei dati consuntivi risultanti dall'ultimo bilancio approvato:

FCO	> 1,2
SD	

dove:

FCO = flusso di cassa operativo disponibile per il servizio del debito

SD = servizio del debito

Il flusso di cassa operativo disponibile per il servizio del debito (FCO) di ciascun esercizio è calcolato sulla base dei dati consuntivi dell'ultimo bilancio approvato ed è dato dalla somma algebrica delle seguenti poste di bilancio:

(+)	Utile dell'esercizio
(+)	Imposte sul reddito dell'esercizio
(-)	Imposte sul reddito corrisposte
(+)	Oneri finanziari al netto dei proventi
(+)	Ammortamenti e svalutazioni delle immobilizzazioni
(+)	Accantonamenti per rischi
(+)	Altri accantonamenti
(+)	Rettifiche di valore delle attività finanziarie
(+/-)	Variazioni del Capitale circolante netto
(-)	Dividendi deliberati
(=)	Flusso di cassa operativo disponibile per il servizio del debito (FCO)

Il servizio del debito (SD) è pari alla rata annua costante, comprensiva della quota interessi e della quota capitale, necessaria al rimborso entro la scadenza della concessione del debito finanziario netto di fine esercizio risultante dall'ultimo bilancio approvato, assumendo un tasso di interesse di mercato.

Il valore del servizio del debito (SD) è il risultato della risoluzione della seguente equazione:

$$\sum_{t=1}^s \frac{SD}{(1+i)^t} = DN$$

dove:

s = anni di durata residua della concessione

i = tasso di interesse di mercato pari alla media del tasso Euribor a 12 mesi rilevato nell'ultimo mese dell'esercizio di riferimento, maggiorato di un margine dell'1%

DN = debito finanziario netto di fine esercizio risultante dall'ultimo bilancio approvato.

Il debito finanziario netto (DN) è dato dalla somma algebrica delle seguenti attività e passività

finanziarie dello stato patrimoniale di bilancio:

(+)	Passività finanziarie correnti
(+)	Passività finanziarie non correnti
(-)	Disponibilità liquide e mezzi equivalenti
(-)	Altre attività finanziarie correnti
(-)	Altre attività finanziarie non correnti
(=)	Debito finanziario netto

In applicazione di quanto previsto alla Delibera Cipe n. 39/07 del 15 Giugno 2007, al fine di assicurare gradualità all'evoluzione tariffaria, è prevista l'inclusione o la deduzione di poste figurative nei costi ammessi: il saldo delle poste figurative risultante a fine periodo nel piano economico finanziario allegato alla convenzione viene portato a incremento/decremento del debito finanziario netto (DN).

Il debito finanziario netto (DN) di ciascun anno è decurtato del valore di subentro, espresso dalla quota non ammortizzata a fine concessione dell'ammontare cumulato degli investimenti previsti dall'atto convenzionale realizzati fino a tale anno, attualizzato all'anno di calcolo secondo il tasso di interesse di mercato pari, come sopra esposto, alla media del tasso Euribor a 12 mesi rilevato nell'ultimo mese dell'esercizio di riferimento, maggiorato di un margine dell'1%.

Il debito finanziario netto (DN), è inoltre maggiorato dell'importo delle garanzie reali (pegni e ipoteche) e/o personali (fidejussioni) e dei finanziamenti concessi dal Concessionario a società in via diretta o indiretta controllate o partecipate operanti nel settore delle infrastrutture.

Nel caso in cui il Concessionario disponga tra le proprie fonti di finanziamento di finanziamenti infruttiferi (o a tasso agevolato), il valore del debito finanziario netto (DN) di fine esercizio di cui sopra è rettificato della differenza tra il valore nominale del debito infruttifero e il valore attuale netto dello stesso calcolato al medesimo tasso di mercato di cui sopra.

Il Concessionario è tenuto annualmente a comunicare al Concedente, entro 15 giorni dall'approvazione del bilancio d'esercizio, il calcolo del rapporto di cui sopra attestando il rispetto del vincolo di solidità patrimoniale richiesto pari a 1,2. Il Concessionario provvede congiuntamente a trasmettere al Concedente le informazioni necessarie ai fini della verifica del corretto computo del rapporto, allegando altresì dichiarazione, da parte della società incaricata della revisione contabile del bilancio, di asseverazione della correttezza del computo fornito.

Qualora dal computo del debito finanziario netto (DN), come sopra calcolato sulla base del bilancio di esercizio approvato, risulti una posizione finanziaria netta creditoria, il rispetto del requisito patrimoniale si intende assolto, fermo restando che il Concessionario è tenuto a trasmettere al Concedente, nei medesimi tempi di cui al precedente paragrafo, le informazioni necessarie ai fini della verifica del corretto computo della posizione finanziaria creditoria e della relativa asseverazione da parte della società incaricata della revisione contabile del bilancio.

Qualora dal bilancio di esercizio approvato il rapporto di cui sopra risulti inferiore al livello minimo richiesto pari a 1,2, il Concedente provvede ai sensi dell'art. 9 della Convenzione alla comunicazione al Concessionario del grave inadempimento fissando un congruo termine, comunque non inferiore a 3 mesi, entro il quale il Concessionario dovrà provvedere a riequilibrare il rapporto al livello minimo richiesto mediante aumenti di capitale sottoscritti e versati da parte degli azionisti o strumenti assimilabili ovvero altri strumenti od operazioni idonee volte alla riduzione dell'esposizione debitoria. Nel caso in cui, decorsi 3 mesi dal termine

assegnato, il Concessionario non abbia posto rimedio all'inadempimento, il Concedente può attivare la procedura di decadenza.

Il riequilibrio dell'indice può avvenire tramite aumenti di capitale (o forme equivalenti, quali ad esempio versamenti in conto aumenti di capitale) che sono da conteggiarsi a incremento del "Flusso di cassa operativo disponibile per il servizio del debito".

In considerazione degli oneri conseguenti agli ingenti piani di investimento:

- l'applicazione dell'indice di solidità patrimoniale è sospeso per un periodo di grazia di 5 anni dall'entrata in esercizio dell'infrastruttura, per consentire il raggiungimento della piena operatività e il regime di volumi di traffico previsti.

Inoltre, sono da applicarsi i requisiti di solidità patrimoniale presenti nel piano economico-finanziario allegato alla convenzione stessa, quale il rapporto tra patrimonio netto e debiti finanziari.



Autostrada A4
Torino-Milano

AUTOSTRADA TORINO-MILANO

ALLEGATO ALLA CONVENZIONE

PERIODO REGOLATORIO 2018-2022

ALLEGATO P

Elenco contenzioso

Elenco contenzioso contro il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti rinunciato con il IV Atto Aggiuntivo

Autostrada A4 Torino-Milano

CONTROPARTE	TIPO GIUDIZIO	TRIBUNALE	AVVOCATI DIFENSORI	OGGETTO	STATO DI AVANZAMENTO	RINUNCIA
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI	AMMINISTRATIVO - RICORSO AL GIUDICE AMMINISTRATIVO Rg n.3033/2016 Sezione I	TRIBUNALE AMMINISTRATIVO REGIONALE PER IL LAZIO	Avv. Marco Annoni Avv. Leonardo Frattesi	RICORSO PER ADEGUAMENTO TARIFFARIO ANNO 2016 Ricorso per l’annullamento del decreto di riconoscimento per A4 di un ridotto adeguamento tariffario per l’anno 2016 (riconosciuto 6,50% - richiesto 9,08%) impugnazione decreto 31.12.2015, n. 433 del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze. PRIMA SERIE DI MOTIVI AGGIUNTI sulla documentazione di DVCA acquisita a seguito accesso agli atti.	IN ATTESA FISSAZIONE MERITO	Rinunciato
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI + MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI DGVCA + PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI	AMMINISTRATIVO - RICORSO AL GIUDICE AMMINISTRATIVO r.g. Rg n.25/2017 Sezione I	TRIBUNALE AMMINISTRATIVO REGIONALE PER IL LAZIO	Avv. Marco Annoni Avv. Leonardo Frattesi	RICORSO PER ART. 5 DL 133/2014 Le seguenti Società Concessionarie del Gruppo, nonché SIAS in qualità di capogruppo delle società concessionarie autostradali hanno proposto ricorso al Tar Lazio per l’accertamento dell’obbligo di provvedere nel termine del 31.12.2015 sull’istanza presentata ai sensi dell’art. 5 del D.L. 133/2014 convertito con modificazioni dalla Legge n. 164 del 2014 e successive modifiche dalle società concessionarie stesse e per il risarcimento del danno derivante dall’inosservanza del termine di conclusione del procedimento ai sensi dell’art. 30, commi 2 e 4 cpa (convenzione unica)	27/04/2017 SENTENZA - n. 4942-2017: il TAR Lazio, non definitivamente pronunciando sul ricorso: 1) dichiara inammissibile il ricorso avverso il silenzio; 2) rimette sul ruolo la causa ai fini della trattazione della domanda risarcitoria con rito ordinario in udienza pubblica; 3) spese al definitivo	Rinunciato
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI DGVCA	AMMINISTRATIVO - RICORSO AL GIUDICE AMMINISTRATIVO r.g. 7917/2019	TRIBUNALE AMMINISTRATIVO REGIONALE PER IL LAZIO	Avv. Giuseppe Giuffrè	APPROVAZIONE PEF A4 - A33 DA PARTE DI ART ricorso per annullamento della nota prot. U.00013421 del 29.05.2019 nonchè della precedente nota prot. 9814 del 15.04.2019, con il quale, il Mit ha comunicato che i PEF trasmessi dalla SATAP e dalla ATCN al MIT devono essere valutati e determinati da ART	IN ATTESA FISSAZIONE MERITO	Rinunciato
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI DGVCA	AMMINISTRATIVO - RICORSO AL GIUDICE AMMINISTRATIVO r.g. 02684/2017	TRIBUNALE AMMINISTRATIVO REGIONALE PER IL LAZIO	Avv. Marco Annoni	INTERVENTI DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA FASE II Illegittimità del silenzio mantenuto dal MIT su approvazione P.E. Realizzazione degli interventi di innovazione tecnologica e gestionale di seconda fase da eseguire lungo la tratta autostradale A4 Torino - Milano trasmesso al concedente con nota prot. A4 7412/U del 30/9/2017	30/05/2017 SENTENZA N. 06402/2017: il TAR accerta l'illegittmità del silenzio del MIT	Rinunciato