

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. MODELLI DI TRASPORTO E DI ESERCIZIO

PROGETTO PRELIMINARE L.O. N.443/01

NUOVA LINEA TORINO LIONE  
TRATTA NAZIONALE

MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA  
NAZIONALE

SCALA:

---

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA    PROGR.    REV.  
**D040**    **00**    **R**    **16**    **RG**    **ES0004**    **001**    **A**

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione esecutiva	S. NARDONI <i>[Signature]</i>	Giugno 2010	M. CASTELLI <i>[Signature]</i>	Giugno 2010	M.DELLA VEDOVA <i>[Signature]</i>	Giugno 2010	 R. LORUSSO Giugno 2010

File: D040 00 R 16 RG ES0004 001 A.doc

n. Etab.: 4 di 7



Questo progetto è cofinanziato dalla Comunità Europea

## INDICE

1	PREMESSA -----	3
2	GENERALITÀ-----	4
3	MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE -----	5
4	Caratteristiche di traffico NLTL -----	8
4.1	Tipologie di treni-----	8
4.2	Ripartizione dei treni tra NLTL e Linea storica -----	9
5	MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO -----	12
5.1	TRAFFICO SU TRATTA NAZIONALE -----	12
5.2	ANALISI DEI VOLUMI DI TRAFFICO SULLE TRATTE DI NLTL E LS -----	13
5.3	VOLUMI DI TRAFFICO SU NLTL-----	14
5.3.1	Tratta Piana delle Chiuse – Avigliana-----	16
5.3.2	Tratta Piana delle Avigliana - Orbassano -----	17
5.3.3	Tratta Gronda Merci -----	18
5.3.4	Tratta Interconnessione Orbassano Ovest -----	19
5.3.5	Tratta Interconnessione Orbassano Est-----	20
5.3.6	Tratta Interconnessione Avigliana -----	21
5.4	VOLUMI DI TRAFFICO SU LS -----	22
5.4.1	Tratta Bussoleno - Avigliana LS -----	23
5.4.2	Tratta Avigliana – Bivio Pronda LS -----	24
5.4.3	Tratta Bivio Pronda LS – Torino San Paolo LS -----	25
6	ALLEGATI -----	26

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 3 di 26

## 1 PREMESSA

Il presente documento riporta le valutazioni preliminari relative al traffico di esercizio sulla Nuova Linea Torino – Lione per la tratta nazionale che è compresa tra Piana delle Chiuse e l’innesto della Gronda Merci sulla Linea AV/AC Torino - Milano.

Sono state riportate anche le valutazioni preliminari relative al traffico di esercizio sulla linea Storica Torino – Lione per la tratta nazionale.

Il traffico di progetto al 2035, ed agli altri orizzonti temporali intermedi, analizzato nel seguente documento è stato validato dai rappresentanti di LTF, RFI, RFF, AMM, Regione Rhone Alpe e dalla Rappresentanza dei sindaci della Bassa Val di Susa, in sede dei tavoli tecnici del Gruppo di Progetto di Esercizio tenuti da maggio 2009 ad oggi.

Per gli altri orizzonti temporali di studio, descritti nel documento “D040 00 R 16 RG ES0001 001 A: Relazione Tecnica di Esercizio sulla Nuova Linea Torino Lione”, non si riportano i dati di traffico che sono stati ampiamente analizzati nel documento “Osservatorio Valle di Susa, Modello di Esercizio, Avanzamento delle attività del Gruppo di Lavoro Esercizio” Rev. 14 bis, presentata all’Osservatorio Tecnico il 23 settembre 2009 a cui si rimanda.

Infatti essendo l’analisi effettuata indirizzata al dimensionamento progettuale delle opere e degli impianti della NLTL, l’orizzonte temporale 2035 consente di avere come riferimento lo scenario a regime, in cui a seguito del completamento delle linee di accesso lato Francia, sarà possibile portare a saturazione la NLTL.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 4 di 26

## 2 GENERALITÀ

Come primo dato del modello di esercizio si riportano, nel presente documento, i traffici ad oggi previsti sulla tratta Torino Lione Linea storica.

Per il traffico di progetto la definizione di un modello di esercizio comune all'intero asse Torino – Lione ha coinvolto più soggetti.

Per tale ragione un Gruppo di Lavoro ristretto di Esercizio è stato creato per monitorare gli studi di esercizio da svolgere nell'ambito del Progetto Preliminare di LTF e di RFI. Il Gruppo di Lavoro ha cominciato i suoi studi a febbraio 2009.

I risultati sono stati sintetizzati nella revisione della presentazione "Osservatorio Valle di Susa, Modello di Esercizio, Avanzamento delle attività del Gruppo di Lavoro Esercizio" Rev. 14 bis, presentata all'Osservatorio Tecnico il 23 settembre 2009.

Nella riunione n.10 del Gruppo di Lavoro Esercizio del 12 aprile 2010 si è inoltre definita una ipotesi relativa:

- All'esercizio dei treni della neve;
- Alla ripartizione tra NLTL e linea storica dei treni Viaggiatori Regionali Alta Velocità (VRAV);
- Alla tipologia di servizio dei treni Viaggiatori ad Alta Velocità (V).

Nel presente documento vengono riassunti i risultati degli studi suddetti per la tratta di adduzione italiana.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 5 di 26

### 3 MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE

Per definire il volume di traffico attuale è stato preso a riferimento un giorno feriale tipo (09/06/2010) e sono stati desunti i dati di traffico dal PIC (Piattaforma Integrata Circolazione).

Si ricorda che la momento in cui si redige questo documento la linea di Valico a causa dei lavori di adeguamento a sagoma è ancora esercita per la tratta oggetto di intervento a semplice binario, quindi i traffici previsti sono limitati dalla saturazione della linea e sono inferiori a quelli storici (alcuni servizi a lunga percorrenza sono istradati su altri valichi e i servizi viaggiatori su Modane sono effettuati con autobus sostitutivi).

Poiché la linea storica in esame è parallela alla futura tratta di Nuova Linea tra Piana delle Chiuse ed innesto della Gronda merci sulla linea AV/AC Torino – Milano, si sono presi a riferimento i dati in corrispondenza della stazione di Avigliana.

Le tipologie di servizi che attualmente circolano sulla linea sono:

- EC: treni viaggiatori Eurocity;
- REG: Treni regionali;
- MRS: treni merci rapidi speciali;
- MR: treni merci rapidi;
- MRI: treni merci rapidi in servizio internazionale;
- MD: treni merci diretti;

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

- TEC: treni merci per trasporti europei combinati (traffico Autostrada Ferroviaria Alpina Modalohr);
- EUC: (Europ Unit Cargo) treni merci in servizio internazionale per il traffico diffuso.

Nelle seguenti tabelle si riporta il numero dei treni viaggiatori Lunga Percorrenza.

I dati si riferiscono alla somma dei treni per i due sensi di marcia.

TRENI VIAGGIATORI LUNGA PERCORRENZA SU LINEA TORINO – LIONE TRATTA NAZIONALE			
Categoria	Origine	Destinazione	Treni/giorno
EC	Parigi	Milano centrale	4

**Tabella 1**

Nelle seguenti tabelle si riporta il numero dei treni viaggiatori Regionali ripartito per origine e destinazione.

I dati si riferiscono alla somma dei treni per i due sensi di marcia.

TRENI VIAGGIATORI REGIONALI SU LINEA TORINO – LIONE TRATTA NAZIONALE			
Categoria	Origine	Destinazione	Treni/giorno
REG	Bardonecchia	Torino Porta Nuova	17
REG	Bussoleno	Torino Porta Nuova	7
REG	Susa	Torino Porta Nuova	1
REG	Chivasso	Torino Porta Nuova	25
REG TOT			50

**Tabella 2**

Nelle seguenti tabelle si riporta il numero dei treni merci (diurni e notturni) ripartito per categoria di servizio e per origine e destinazione.

I dati si riferiscono alla somma dei treni per i due sensi di marcia (Modane indica treni con origine/destinazione Francia).

TRENI MERCI SU LINEA TORINO – LIONE TRATTA NAZIONALE			
Categoria	Origine	Destinazione	Treni/giorno
EUC	Avigliana	MODANE	1
EUC	TORINO ORB.	MODANE	5
TEC	NOVARA BOSCHETTO	MODANE	4
TEC	MODANE FX	Candiolo	1
TEC	MODANE	TO.ORBASS.F.CONT	8
TEC	MODANE FX	VERCELLI	4
MR	MODANE FX	Cassano Spinola	1
MRS	Mantova Frassine	MODANE	1
MRI	TORINO ORB.	MODANE	3
MRI	MODANE FX	Avigliana	4
MRI	MODANE FX	CUNEO	1
MRI	MODANE FX	Fossacesia/T.S.	1
MRI	MODANE FX	ALESSANDRIA SM.	1
MD	CARMAGNOLA	Avigliana	1
MD	Avigliana	TORINO ORB.F.ARR	1
MD	DOMO II	MODANE	1
MD	Felizzano	MODANE	1
MD	Avigliana	Verzuolo	2
MERCİ TOT			41

**Tabella 3**

Il numero totale di treni che ad oggi interessa la linea Torino – Lione sulla tratta nazionale in corrispondenza di Avigliana è quindi di 95 treni al giorno.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 8 di 26

## 4 Caratteristiche di traffico NLTL

Le caratteristiche del traffico ipotizzato sono state concordate dal GdL Esercizio in OT.

Di seguito si riportata una breve sintesi delle tipologie di treni previste e della ripartizione delle stesse tra linea Storica e Nuova Linea, senza entrare nel dettaglio delle scelte e degli orizzonti temporali per i quali si rimanda ai Quaderno dell'Osservatorio Tecnico e alle presentazioni effettuate nell'ambito del GdL Esercizio.

### 4.1 Tipologie di treni

La NLTL sarà una linea a traffico misto viaggiatori e merci.

La LS è destinata al traffico di passeggeri regionale e metropolitano,.

La linea di Gronda avrà un utilizzo esclusivamente merci. Complessivamente la linea storica e la NLTL saranno percorse dalle seguente categorie di treni:

- Treni viaggiatori alta velocità V: velocità massima di esercizio 220 km/h;
- Treni viaggiatori Notturmi: velocità massima di esercizio 140/160 km/h;
- Treni viaggiatori regionali veloci (VRAV): velocità massima di esercizio 220 km/h tra Lione e Torino; ai soli fini degli studi di capacità si è ipotizzato che il 50% dei treni VRAV percorre la NLTL; il 50% percorrerà la linea storica tra SJDM e rientrerà sull'interconnessione di Avigliana percorrendo la tratta terminale della nuova linea (Avigliana – Orbassano);

- Treni della neve che percorreranno la NLTL solo in alcuni giorni della settimana (venerdì, sabato, domenica) e periodi dell'anno (mesi invernali) per collegare i grandi centri urbani (Parigi, Roma, Venezia e località intermedie con le località sciistiche con fermata a Susa Internazionale e Saint-Jean de Maurienne). Per l'attivazione di questo servizio gli operatori ferroviari dovranno richiedere le relative tracce.
- Treni Regionali e metropolitani (VR): velocità massima di esercizio 160 km/h;
- Treni di Autostrada Ferroviaria a grande sagoma (AF): 120 km/h;
- Treni di Autostrada Ferroviaria Modalohr (AFM): 120 km/h;
- Treni merci convenzionali: 100 km/h e 120 km/h.

## 4.2 Ripartizione dei treni tra NLTL e Linea storica

I principi di ripartizione delle diverse categorie di treni fra la Linea Nuova e la Linea Storica sono definiti nelle "Specifiche progettuali" dell'Osservatorio Val di Susa e ripresi nel Documento "Osservatorio Torino – Lione - Indirizzi Operativi per la progettazione Preliminare della Nuova Linea Torino – Lione – dal confine di stato alla connessione con la linea AV-AC Torino – Milano" del 29 gennaio 2010, secondo la tabella riportata di seguito:

	Valico	Bassa Valle	Add.Ovest	Gronda	Add.Est
PASSEGGGERI					
- lunga percorrenza	NLTL	NLTL	NLTL	N	NLTL
- media percorrenza*	LS	LS	LS	N	LS
- regionali	=	LS	LS	N	LS
- metropolitani	=	=	LS	N	LS
MERCI					
- convenzionali	NLTL	NLTL	NLTL	G	NLTL
- intermodali	NLTL	NLTL	NLTL	G	NLTL
AUTOSTRADA FERROVIARIA					
- AF	NLTL	NLTL	NLTL	=	=
- AFA	NLTL	NLTL	NLTL	G	NLTL

**Tabella 4**

**Legenda**

NLTL = linea nuova;

LS = linea storica;

G = linea di gronda (è fatta comunque salva la possibilità per parte dei treni merci di impegnare il nodo da Orbassano in direzione di Genova/Savona);

N = nodo;

AF = Autostrada Ferroviaria a grande sagoma;

AFA = Autostrada Ferroviaria a sagoma B1 (Modalohr o equivalente)

**Note**

\* Riunisce i servizi interpolo (es. Torino-Milano) ed i servizi regionali a servizio dell'Alta Valle

Questa tabella definisce le "missioni" attribuite a ciascuna tratta funzionale, che dovrà essere progettata e dimensionata in modo tale da consentire il transito della generalità dei convogli appartenenti alle categorie indicate nella tabella 3 delle "Specifiche progettuali" dell'Osservatorio, che si riporta di seguito:

	Valico	Bassa Valle	Add. Ovest	Gronda	Add. Est
Linea Storica	Pass. M.P.	Pass. M.P. Pass. Reg.	Pass. M.P. Pass. Reg SMF		Pass. M.P. Pass. Reg S.M.F.
Nodo				Pass. L.P. Pass. M.P. Pass. Reg. SMF	
Gronda Merci				Merci Conv. Merce Interm. AFA*	
Linea Nuova	Pass. L.P. Merce Conv. Merce nterm. AF AFA	Pass. L.P. Merce Conv. Merce nterm. AF AFA	Pass. L.P. Merce Conv. Merce nterm. AF AFA		Pass. L.P. Merce Conv. Merce nterm. AFA

**Tabella 5**

\*Nell'eventualità del prolungamento del servizio verso Novara

(MP: Media percorrenza; LP Lunga percorrenza, SFM Servizio ferroviario metropolitano)

Il documento dell'OT stabilisce che l'eventuale circolazione di convogli appartenenti ad altre categorie dovrà essere di tipo sporadico, per servizi di entità limitata, o in situazioni di manutenzione o d'incidente sulla Linea Nuova o sulla Linea Storica. La Linea Nuova è una Linea Mista a traffico prevalentemente merci.

La Linea Storica è destinata al traffico di passeggeri regionale e metropolitano; ne deve essere garantito l'esercizio non penalizzato sia in fase di cantiere che a regime.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 12 di 26

## 5 MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO

Nel presente paragrafo si riporta una descrizione completa del traffico di progetto previsto all'orizzonte temporale 2035.

In particolare si riporta prima una descrizione dei traffici che interessano in generale la tratta nazionale della NLTL e della Linea Storica divisi per categoria di treni e per tipologia di servizi ed una tabella riepilogativa di tutti i servizi che interessano.

Successivamente si è riportata un'analisi dettagliata delle varie tratte che compongono la linea nuova e dei traffici su ognuna delle suddette tratte e un'analisi dettagliata della linea storica.

### 5.1 TRAFFICO SU TRATTA NAZIONALE

A regime (2035) i volumi di traffico che interesseranno la tratta nazionale della Nuova Linea Torino Lione e della Linea storica saranno di:

- 356 sulla Nuova Linea (esclusa la tratta di Gronda);
- 176 sulla Linea storica (prima dell'ingresso al nodo di Torino).

Nella seguente tabella si riportano i dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta nazionale (nuova e storica) divisi per categoria di servizi e per origine/destinazione. I dati si riferiscono alla somma dei treni per i due sensi di marcia.

Traffico di previsto all'orizzonte 2035 sulla Linea Torino - Lione (NLTL e LS)			
TIPOLOGIA DI TRENI	SIGLA	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Servizio
Treni Viaggiatori Alta Velocità	V	24	Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (linea AV/AC).
Treni Viaggiatori Alta Velocità Notturmi	VN	4	Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (treni notturni Linea Storica)
Treni Viaggiatori Regionali Alta Velocità	VRAV	10	Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova (nuovo valico)
		10	Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova (vecchio valico)
Treni Viaggiatori Regionali	VR	40	Passeggeri Regionali Susa - Torino Porta Nuova
		40	Passeggeri Regionali Bardonecchia - Torino Porta Nuova
		80	Passeggeri Metropolitani Avigliana - Torino Stura
Treni Merci Autoroute Ferroviare Modalohr	AFM	8	Merci Autoroute Ferroviare Modalohr Francia - Orbassano (Linea Storica)
		18	Merci Autoroute Ferroviare Modalohr Francia - Orbassano
Treni Merci Autoroute Ferroviare Grande Sagoma	AF	108	Merci Autoroute Ferroviare Francia - Orbassano
Treni merci convenzionale internazionali	M	10	Merci tradizionali internazionali Francia-Avigliana/Bruzolo.
		155	Merci internazionali Francia direzione Milano/Alessandria.
		31	Merci internazionali Francia attestati Orbassano.
Treni merci convenzionale nazionali	MR	4	Merci tradizionali nazionali Orbassano-Avigliana/Bruzolo.
		20	Merci nazionali Orbassano direzione Milano (linea AV/AC).
		16	Merci nazionali Orbassano direzione Alessandria.

Tabella 6

## 5.2 ANALISI DEI VOLUMI DI TRAFFICO SULLE TRATTE DI NLTL E LS

I volumi di traffico suddetti, non interessano l'intera estensione della tratta nazionale nuova e storica.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 14 di 26

In questo paragrafo si riporta l'analisi in dettaglio dei volumi di traffico distribuiti sulle tratte che compongono la tratta nazionale nuova e storica.

### 5.3 VOLUMI DI TRAFFICO SU NLTL

La tratta nazionale della Nuova Linea Torino Lione può essere idealmente suddivisa nelle seguenti tratte omogenee per volumi di traffico:

- Tratta Piana delle Chiuse – Avigliana;
- Tratta Avigliana-Orbassano;
- Tratta Gronda Merci;
- Interconnessione Avigliana;
- Interconnessione Orbassano Est;
- Interconnessione Orbassano Ovest.

Per ognuna delle seguenti tratte è stato analizzato il traffico previsto, di cui di seguito si riporta la sintesi per lo scenario 2035.

In particolare per ogni tratta si è riportato i volumi di traffico suddivisi per tipologia di servizio, materiale rotabile e ripartizione diurna e notturna, lunghezza dei convogli e velocità di esercizio.

Le ipotesi effettuate costituiscono i dati di input per le analisi acustiche. Per tale ragione si è dovuto ipotizzare un materiale rotabile di riferimento, ma tale scelta è del tutto indicativa e cautelativa tenendo conto che i nuovi materiali rotabili avranno un livello di emissione più basso rispetto al materiale oggi esistente (nuove STI materiale rotabile e rumore).

Si fa inoltre presente che la ripartizione giorno/notte deriva dagli studi di capacità effettuati da LTF che ripartiscono i treni complessivi per fascio orario in modo da ottimizzare la capacità della linea.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

### 5.3.1 Tratta Piana delle Chiuse - Avigliana

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Piana delle Chiuse – Avigliana. Si rimanda all'allegato 1 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Nottturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]	
Piana delle Chiuse - Avigliana	346	24	Passaggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano- oltre (linea AV/AC).	ETR500/TGV/TGV doppia comp.	24	0	33% da 200 33% da 330 33% da 400	220 - 160	
		10	Passaggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova itinerario su LN	ETR485	10	0	237	220	
		18	Merci Autoroute Ferroviaire Modalohr Francia - Orbassano	1600 tonni in doppia trazione	8	10	10	745	120
		108	Merci Autoroute Ferroviaire Francia - Orbassano	2050 tonni in doppia trazione	92	16	16	745	120
		155	Merci internazionali Francia direzione Milano/Alessandria.	1600 tonni in doppia trazione	100	55	55	650	50% a 100 e 50% a 120
		31	Merci internazionali Francia attestati Orbassano.	1600 tonni in doppia trazione	20	11	11	650	100

Tabella 7

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

### 5.3.2 Tratta Piana delle Avigliana – Orbassano

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Avigliana - Orbassano. Si rimanda all'allegato 2 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Nottturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Avigliana - Orbassano LN	356	24	Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano- oltre (linea AV/AC).	ETR500/TGV/TGV doppia comp.	24	0	33% da 200 33% da 330 33% da 400	220 - 160
		10	Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova itinerario su LN	ETR485	10	0	237	220
		10	Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova itinerario su LS	ETR485	10	0	237	220
		18	Merci Autoroute Ferroviaire Modalohr Francia - Orbassano	1600 tonni in doppia trazione	8	10	745	120
		108	Merci Autoroute Ferroviaire Francia - Orbassano	2050 tonni in doppia trazione	92	16	745	120
		155	Merci internazionali Francia direzione Milano/Alessandria.	1600 tonni in doppia trazione	100	55	650	50% a 100 e 50% a 120
		31	Merci internazionali Francia attestati Orbassano.	1600 tonni in doppia trazione	20	11	650	100

Tabella 8

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</b> <b>ITALFERR</b>	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

### 5.3.3 Tratta Gronda Merci

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Gronda Merci. Si rimanda all'allegato 3 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Notturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Gronda Merci	191	155	Merci internazionali Francia direzione Milano/Alessandria.	1600 tonn in doppia trazione	100	55	650	50% a 100 e 50% a 120
		20	Merci nazionali Orbassano direzione Milano (linea AV/AC).	1600 tonn in doppia trazione	0	20	650	100
		16	Merci nazionali Orbassano direzione Alessandria.	1600 tonn in doppia trazione	0	16	650	100

**Tabella 9**

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

### 5.3.4 Tratta Interconnessione Orbassano Ovest

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Interconnessione Orbassano Ovest. Si rimanda all'allegato 4 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Notturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Interconnessione di Orbassano Ovest	201	24	Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (linea AV/AC).	ETR500/TGV/TGV doppia comp.	24	0	33% da 200 33% da 330 33% da 400	100
		10	Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova itinerario su LN	ETR485	10	0	237	100
		10	Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova itinerario su LS	ETR485	10	0	237	100
		18	Merci Autoroute Ferroviaire Modalohr Francia - Orbassano	1600 tonn in doppia trazione	8	10	745	100
		108	Merci Autoroute Ferroviaire Francia - Orbassano	2050 tonn in doppia trazione	92	16	745	100
		31	Merci internazionali Francia attestati Orbassano.	1600 tonn in doppia trazione	20	11	650	100

Tabella 10

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

### 5.3.5 Tratta Interconnessione Orbassano Est

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Interconnessione Orbassano Est. Si rimanda all'allegato 5 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Notturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Interconnessione di Orbassano Est	36	20	Merci nazionali Orbassano direzione Milano (linea AV/AC).	1600 tonn in doppia trazione	0	20	650	100
		16	Merci nazionali Orbassano direzione Alessandria.	1600 tonn in doppia trazione	0	16	650	100

Tabella 11

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

### 5.3.6 Tratta Interconnessione Avigliana

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Interconnessione Avigliana. Si rimanda all'allegato 6 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Notturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Interconnessione di Avigliana	10	10	Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione - Torino Porta Nuova itinerario su LS	ETR485	10	0	237	100 - 130- 160- 100

Tabella 12

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 22 di 26

## 5.4 VOLUMI DI TRAFFICO SU LS

La tratta nazionale della Linea storica Torino Lione può essere idealmente suddivisa nelle seguenti tratte omogenee per volumi di traffico:

- Tratta Bussoleno – Avigliana;
- Avigliana – Bivio Pronda;
- Bivio Pronda – Torino San Paolo.

Per i dettagli dei traffici previsti sulle altre tratte della Linea storica, si rimanda al documento: Osservatorio Valle di Susa, Modello di Esercizio, Avanzamento delle attività del Gruppo di Lavoro Esercizio" Rev. 14 bis, presentata all'Osservatorio Tecnico il 23 settembre 2009.

Per ognuna la suddetta tratta è stato analizzato il traffico previsto, di cui di seguito si riporta il resoconto.

In particolare sono stati riportati i volumi di traffico suddivisi per tipologia di servizio, materiale rotabile e ripartizione diurna e notturna, lunghezza dei convogli e velocità di esercizio.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

#### 5.4.1 Tratta Bussoleno – Avigliana LS

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Bussoleno – Avigliana LS. Si rimanda all'allegato 7 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Notturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Bussoleno - Avigliana LS	102	4	Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (treni notturni Linea Storica)	materiale ordinario	0	4	400	tra i 105 ed i 155
		40	Passeggeri Regionali Susa - Torino Porta Nuova	Minuetto	36	4	52	tra i 105 ed i 155
		40	Passeggeri Regionali Bardonecchia - Torino Porta Nuova	Vivalto	36	4	150	tra i 105 ed i 155
		8	Merci Autoroute Ferroviaire Modalohr Francia - Orbassano (Linea Storica)	1150 tonn in doppia trazione	0	8	550	120
		10	Merci tradizionali internazionali Francia-Avigliana/Bruzolo.	1150 tonn in semplice trazione	5	5	550	100

Tabella 13

 <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</b>	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

#### 5.4.2 Tratta Avigliana – Bivio Pronda LS

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Avigliana – Bivio Pronda LS. Si rimanda all'allegato 8 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Notturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Avigliana - Bivio Pronda LS	176	4	Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (treni notturni Linea Storica)	materiale ordinario	0	4	400	tra i 105 ed i 155
		40	Passeggeri Regionali Susa - Torino Porta Nuova	Minuetto	36	4	52	tra i 105 ed i 155
		40	Passeggeri Regionali Bardonecchia - Torino Porta Nuova	Vivalto	36	4	150	tra i 105 ed i 155
		80	Passeggeri Metropolitan Avigliana - Torino Stura	Vivalto	72	8	150	tra i 105 ed i 155
		8	Merci Autoroute Ferroviaire Modalohr Francia - Orbassano (Linea Storica)	1150 tonn in doppia trazione	0	8	550	120
		4	Merci tradizionali nazionali Orbassano-Avigliana/Bruzolo.	1150 tonn in semplice trazione	2	2	550	100

Tabella 14

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
	MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A

### 5.4.3 Tratta Bivio Pronda LS – Torino San Paolo LS

Nella seguente tabella si riportano il dettaglio dei dati di traffico previsti all'orizzonte temporale 2035 sulla tratta Bivio Pronda - Torino San Paolo. Si rimanda all'allegato 9 per una chiara lettura dei flussi di traffico, rappresentati per tipologia di servizio, che interessano la suddetta tratta.

Tratta	Numero totale di treni al giorno complessivi per i due sensi di marcia	Numero di treni al giorno per servizio	Servizio	Tipologia materiale rotabile	Diurni [treni/gg]	Nottturni [treni/gg]	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]
Bivio Pronda - Torino San Paolo LS	164	4	Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano- oltre (treni notturni Linea Storica)	materiale ordinario	0	4	400	tra i 105 ed i 155
		40	Passeggeri Regionali Susa - Torino Porta Nuova	Minuetto	36	4	52	tra i 105 ed i 155
		40	Passeggeri Regionali Bardonecchia - Torino Porta Nuova	Vivalto	36	4	150	tra i 105 ed i 155
		80	Passeggeri Metropolitan Avigliana - Torino Stura	Vivalto	72	8	150	tra i 105 ed i 155

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
MODELLO DI ESERCIZIO DELLA NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0004 001	REV A	FOGLIO 26 di 26

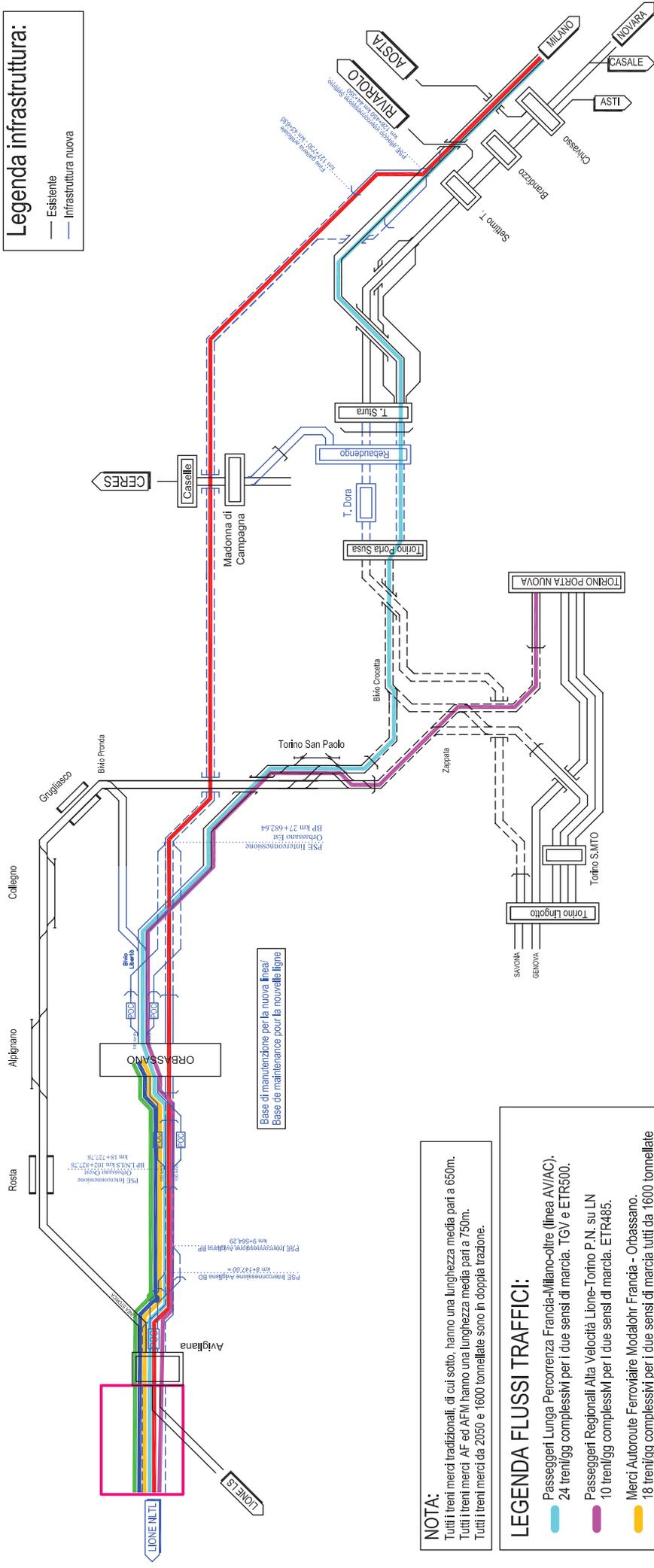
## 6 ALLEGATI

- Allegato 1: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta Piana delle Chiuse – Avigliana NLTL al 2035;
- Allegato 2: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta Avigliana – Orbassano NLTL al 2035;
- Allegato 3: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta Gronda Merci NLTL al 2035;
- Allegato 4: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta interconnessione Orbassano Ovest NLTL al 2035;
- Allegato 5: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta interconnessione Orbassano Est NLTL al 2035;
- Allegato 6: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta interconnessione Avigliana NLTL al 2035;
- Allegato 7: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta Bussoleno - Avigliana LS al 2035;
- Allegato 8: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta Avigliana – Bivio Pronda LS al 2035;
- Allegato 9: Rappresentazione dei flussi di traffico sulla tratta Bivio Pronda – Torino San Paolo LS al 2035;
- Allegato 10: Rappresentazione dati di traffico sulla tratta nazionale Torino Lione Nuova Linea e Linea storica al 2035.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA NUOVA LINEA PER LA TRATTA PIANA DELLE CHIUSE - AVIGLIANA ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035

**Legenda infrastruttura:**

- Esistente
- Infrastruttura nuova



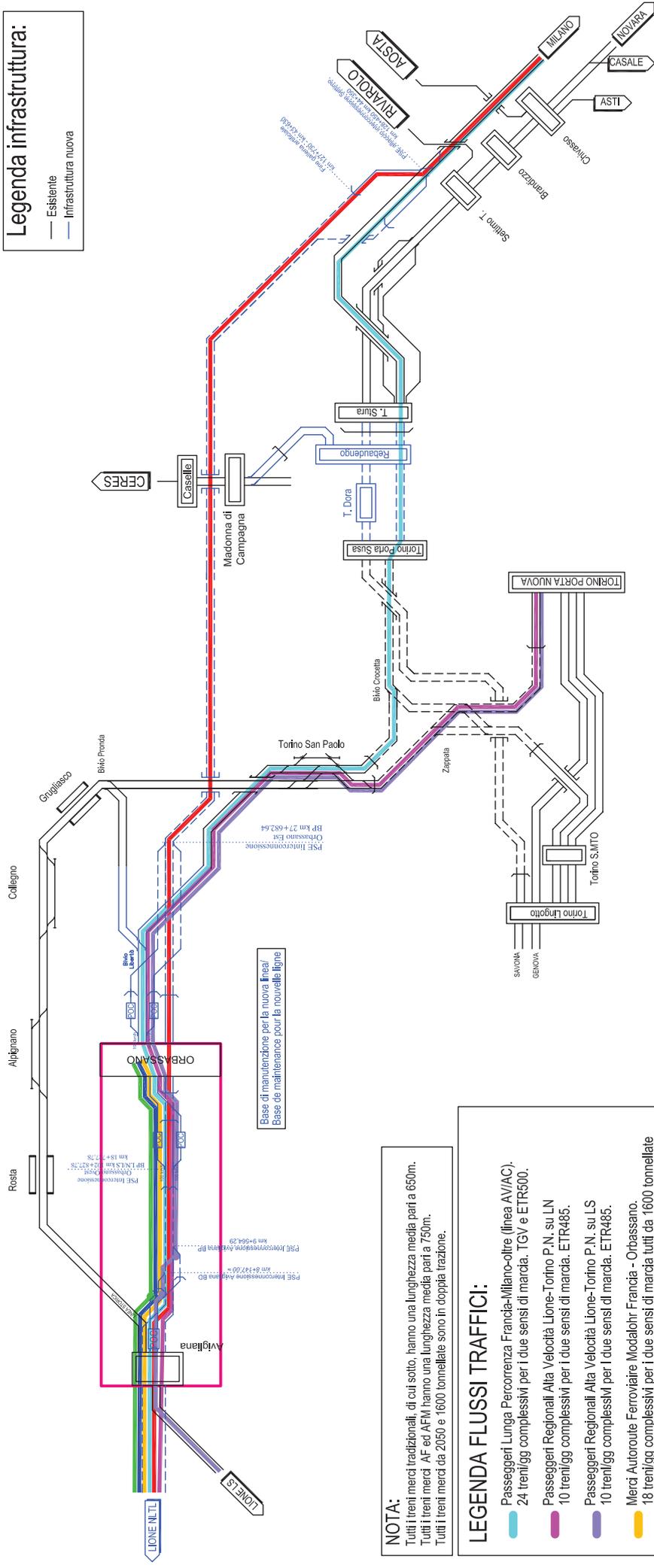
**NOTA:**  
 Tutti i treni merci tradizionali, di cui sotto, hanno una lunghezza media pari a 650m.  
 Tutti i treni merci AF ed AFM hanno una lunghezza media pari a 750m.  
 Tutti i treni merci da 2050 e 1600 tonnellate sono in doppia trazione.

- LEGENDA FLUSSI TRAFFICI:**
- Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (linea AV/AC), 24 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia, TGV e ETR500.
  - Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione-Torino P.N. su LN, 10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia, ETR485.
  - Merci Autoroute Ferroviarie Modabahr-Francia - Orbassano, 18 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate
  - Merci Autoroute Ferroviarie (Grande sagoma) Francia - Orbassano, 108 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 2050 tonnellate
  - Merci tradizionali internazionali Francia direzione Milano/Alessandria, 155 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.
  - Merci tradizionali internazionali Francia - Orbassano, 31 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA NUOVA LINEA PER LA TRATTA AVIGLIANA - ORBASSANO ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035

**Legenda infrastruttura:**

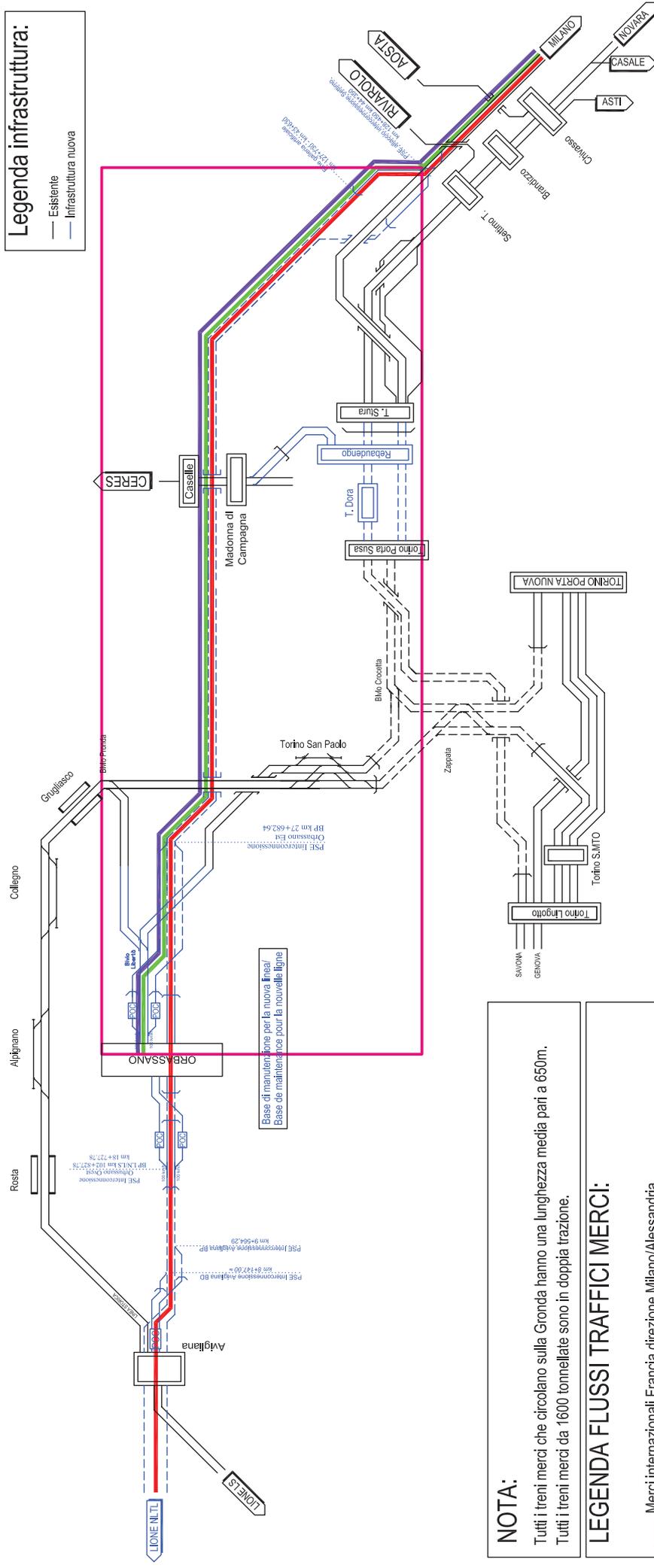
- Esistente
- Infrastruttura nuova



**NOTA:**  
 Tutti i treni merci tradizionali, di cui sotto, hanno una lunghezza media pari a 650m.  
 Tutti i treni merci AF ed AFM hanno una lunghezza media pari a 750m.  
 Tutti i treni merci da 2050 e 1600 tonnellate sono in doppia trazione.

- LEGENDA FLUSSI TRAFFICI:**
- Passaggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (linea AV/AC).  
24 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. TGV e ETR500.
  - Passaggeri Regionali Alta Velocità Lione-Torino P.N. su LN  
10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. ETR485.
  - Passaggeri Regionali Alta Velocità Lione-Torino P.N. su LS  
10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. ETR485.
  - Merdi Autoroute Ferroviaire Modabahr Francia - Orbassano.  
18 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate
  - Merdi Autoroute Ferroviaire (Grande sagoma) Francia - Orbassano.  
108 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 2050 tonnellate
  - Merdi tradizionali internazionali Francia direzione Milano/Alessandria.  
155 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.
  - Merdi tradizionali internazionali Francia - Orbassano.  
31 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA NUOVA LINEA PER LA TRATTA GRONDA MERCI ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035

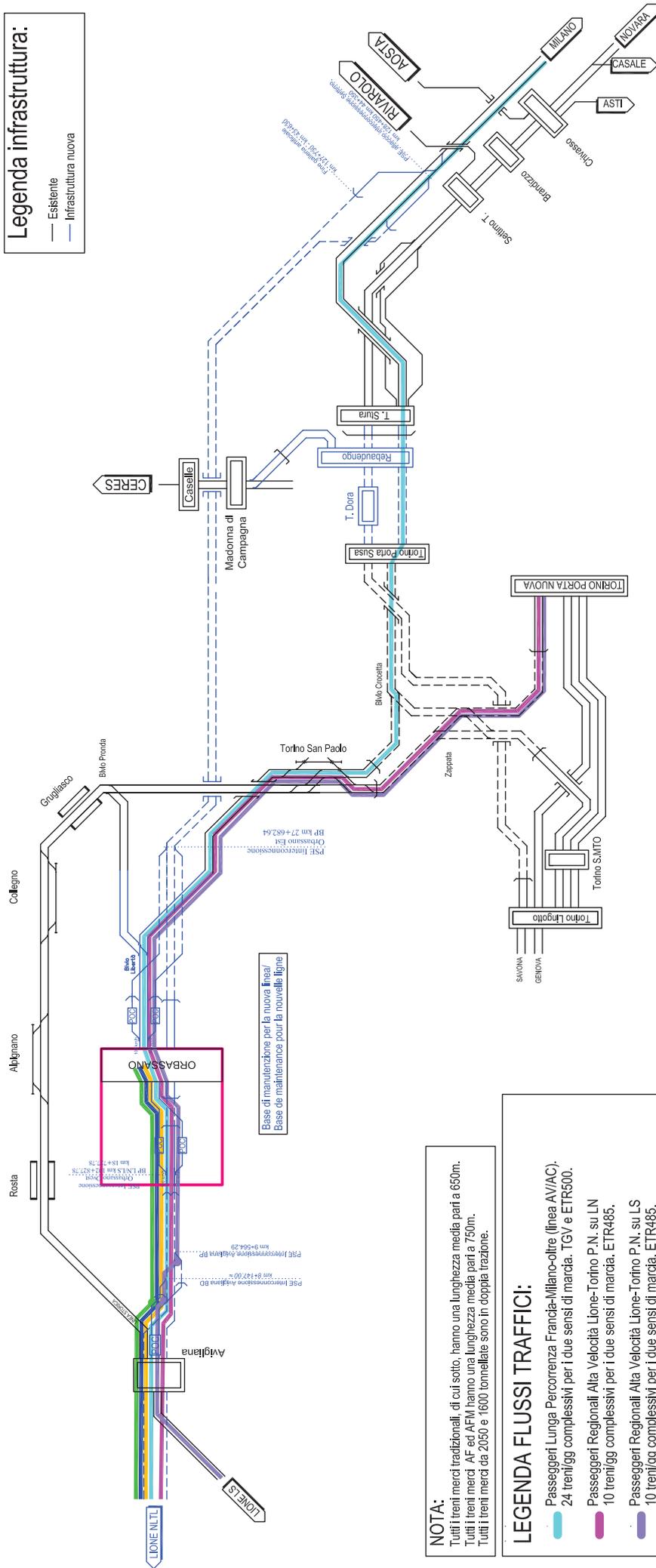


**NOTA:**  
 Tutti i treni merci che circolano sulla Gronda hanno una lunghezza media pari a 650m.  
 Tutti i treni merci da 1600 tonnellate sono in doppia trazione.

- LEGENDA FLUSSI TRAFFICI MERCI:**
- █ Mercì internazionali Francia direzione Milano/Alessandria, 155 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.
  - █ Mercì nazionali Orbassano direzione Milano (linea AV/AC), 20 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.
  - █ Mercì nazionali Orbassano direzione Alessandria, 16treni/gg complessivi per i due sensi di marciatutti da 1600 tonnellate.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA NUOVA LINEA PER L'INTERCONNESSIONE DI ORBASSANO OVEST ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035

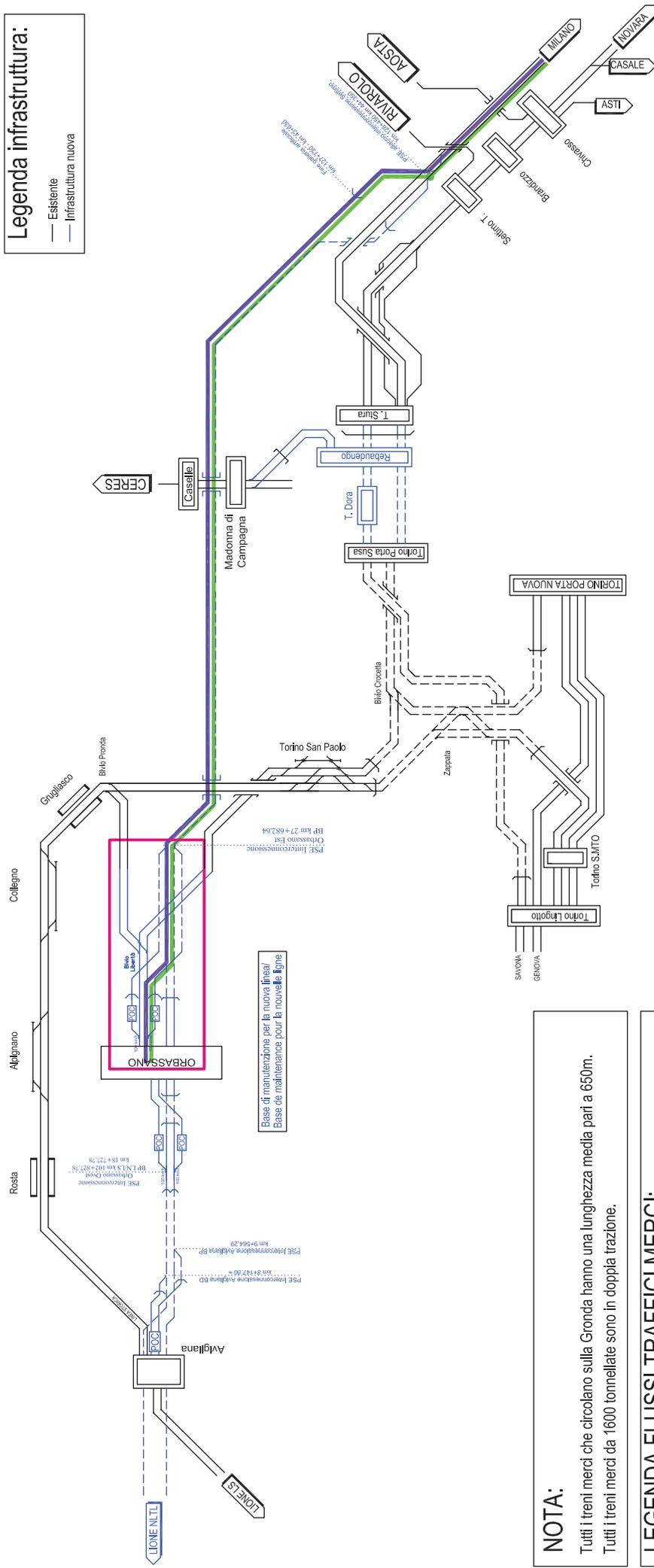
**Legenda infrastruttura:**  
 — Esistente  
 — Infrastruttura nuova



**NOTA:**  
 Tutti i treni merci tradizionali, di cui sotto, hanno una lunghezza media pari a 650m.  
 Tutti i treni merci AF ed AFM hanno una lunghezza media pari a 750m.  
 Tutti i treni merci da 2050 e 1600 tonnellate sono in doppia trazione.

- LEGENDA FLUSSI TRAFFICI:**
- Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (linea AV/AC). 24 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. TGV e ETR500.
  - Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione-Torino P.N. su LN. 10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. ETR485.
  - Passeggeri Regionali Alta Velocità Lione-Torino P.N. su LS. 10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. ETR485.
  - Mercè Autoroute Ferroviarie Modalohr Francia - Orbassano. 18 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.
  - Mercè Autoroute Ferroviarie (Grande sagoma) Francia - Orbassano. 108 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 2050 tonnellate.
  - Mercè tradizionali Internazionali Francia - Orbassano. 31 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA NUOVA LINEA PER L'INTERCONNESSIONE DI ORBASSANO EST ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035



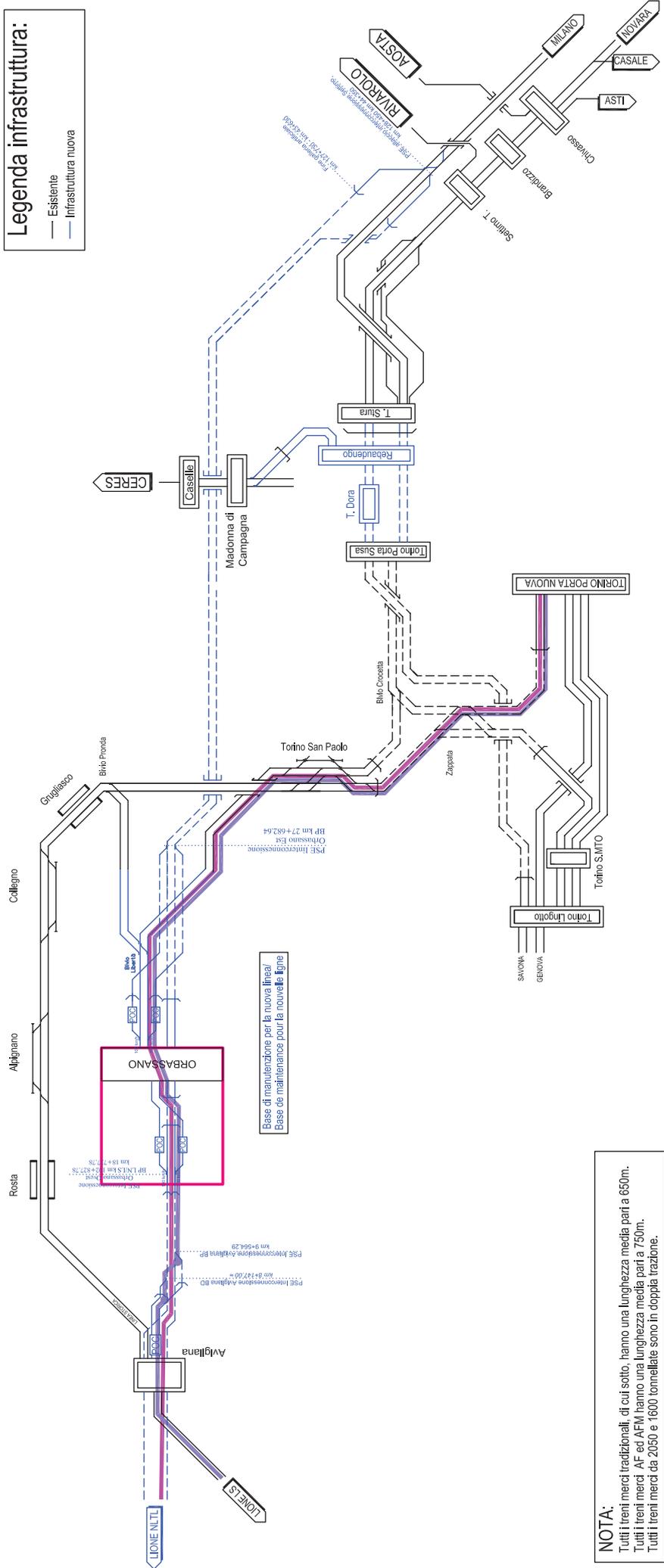
**NOTA:**  
 Tutti i treni merci che circolano sulla Gronda hanno una lunghezza media pari a 650m.  
 Tutti i treni merci da 1600 tonnellate sono in doppia trazione.

**LEGENDA FLUSSI TRAFFICI MERCI:**

- Mercati nazionali Orbassano direzione Milano (linea AV/AC).  
 20 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1600 tonnellate.
- Mercati nazionali Orbassano direzione Alessandria.  
 16treni/gg tutti complessivi per i due sensi di marcia da 1600 tonnellate.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA NUOVA LINEA PER L'INTERCONNESSIONE DI AVIGLIANA ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035

**Legenda infrastruttura:**  
 — Esistente  
 — Infrastruttura nuova



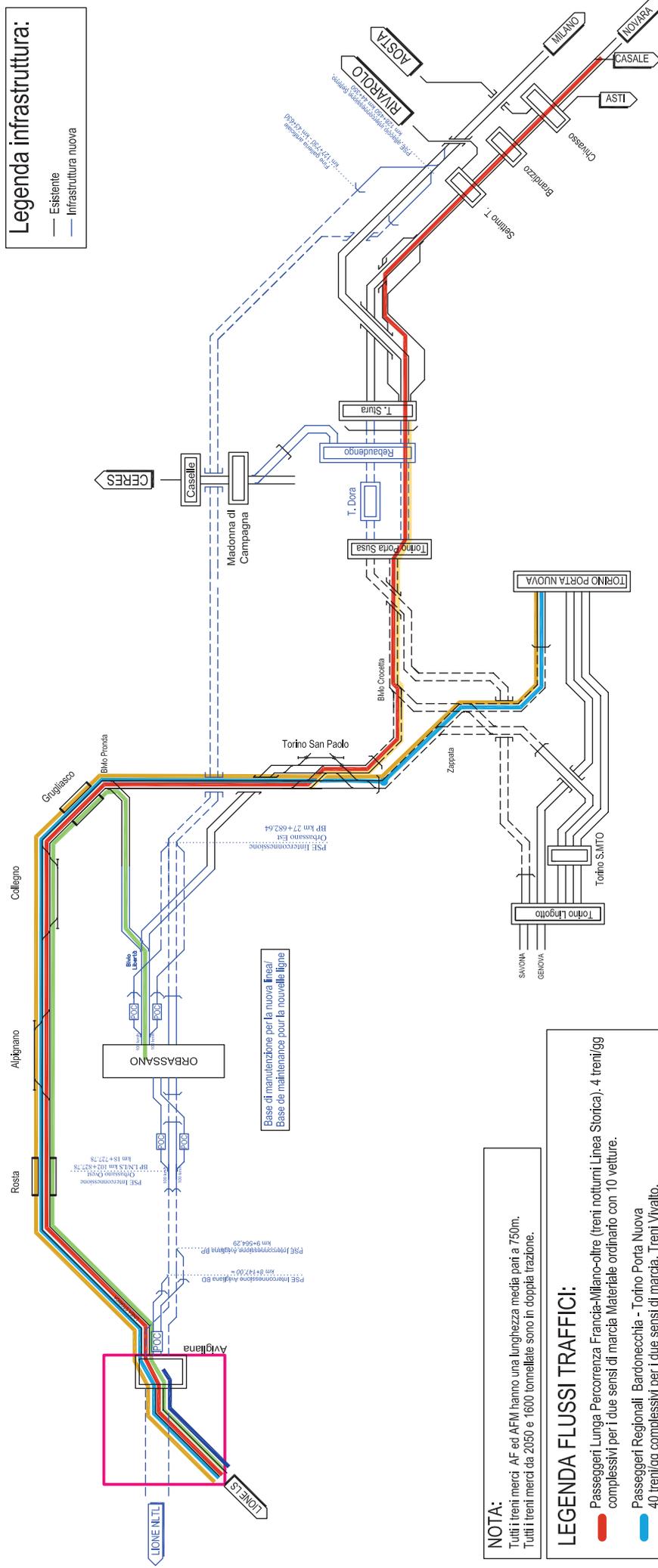
**NOTA:**  
 Tutti i treni merci tradizionali, di cui sotto, hanno una lunghezza media pari a 650m.  
 Tutti i treni merci AF ed AFM hanno una lunghezza media pari a 750m.  
 Tutti i treni merci da 2050 e 1600 tonnellate sono in doppia trazione.

**LEGENDA FLUSSI TRAFFICI:**  
 Passaggeri Regionali Alta Velocità Lione-Torino P.N. su LN  
 10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. ETR485.  
 Passaggeri Regionali Alta Velocità Lione-Torino P.N. su LS  
 10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. ETR485.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA LINEA STORICA PER LA TRATTA BUSSOLENO - AVIGLIANA ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035

**Legenda infrastruttura:**

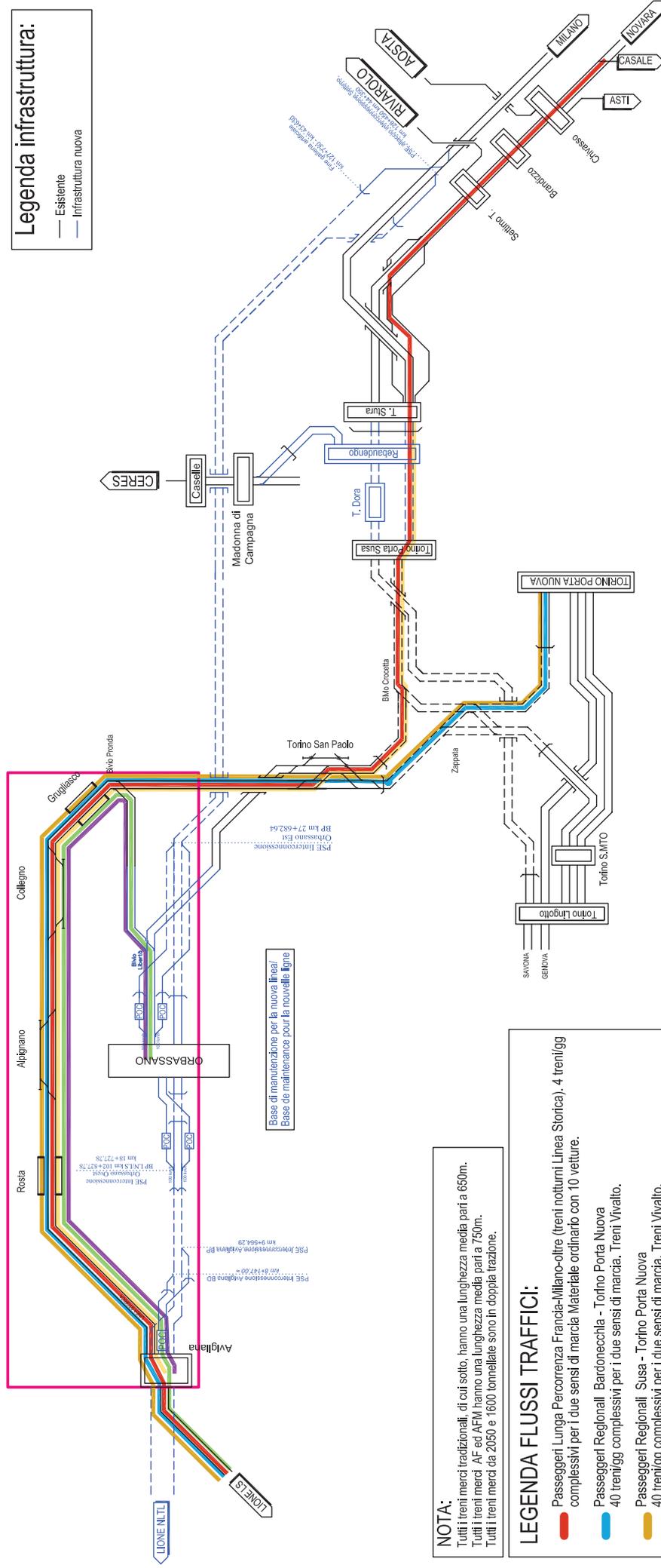
- Esistente
- Infrastruttura nuova



**NOTA:**  
 Tutti i treni merci AF ed AFM hanno una lunghezza media pari a 750m.  
 Tutti i treni merci da 2050 e 1600 tonnellate sono in doppia trazione.

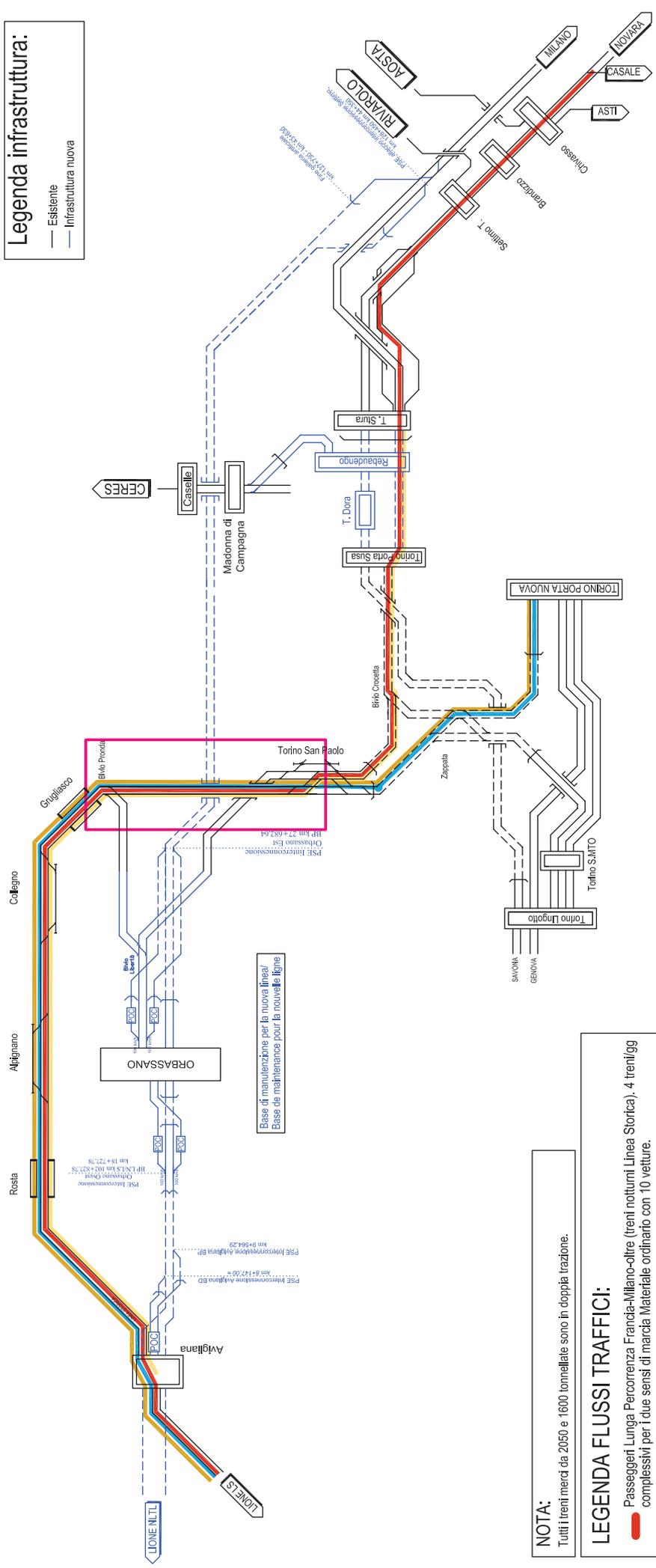
- LEGENDA FLUSSI TRAFFICI:**
- Passaggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (treni notturni Linea Storica), 4 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia Materiale ordinato con 10 vetture.
  - Passaggeri Regionali Bardonecchia - Torino Porta Nuova 40 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. Treni Vivalto.
  - Passaggeri Regionali Susa - Torino Porta Nuova 40 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. Treni Vivalto.
  - Merci Autoroute Ferroviaire Modahvr Francia - Orbassano (Linea Storica) 8 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1150 tonnellate
  - Merci internazionali Francia - Avigliana/Bruzolo 10 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia tutti da 1150 tonnellate.

# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA LINEA STORICA PER LA TRATTA AVIGLIANA - BIVIO PRONDA ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035



# FLUSSI DI TRAFFICO SULLA LINEA STORICA PER LA TRATTA BIVIO PRONDA - TORINO SAN PAOLO ALL'ORIZZONTE TEMPORALE 2035

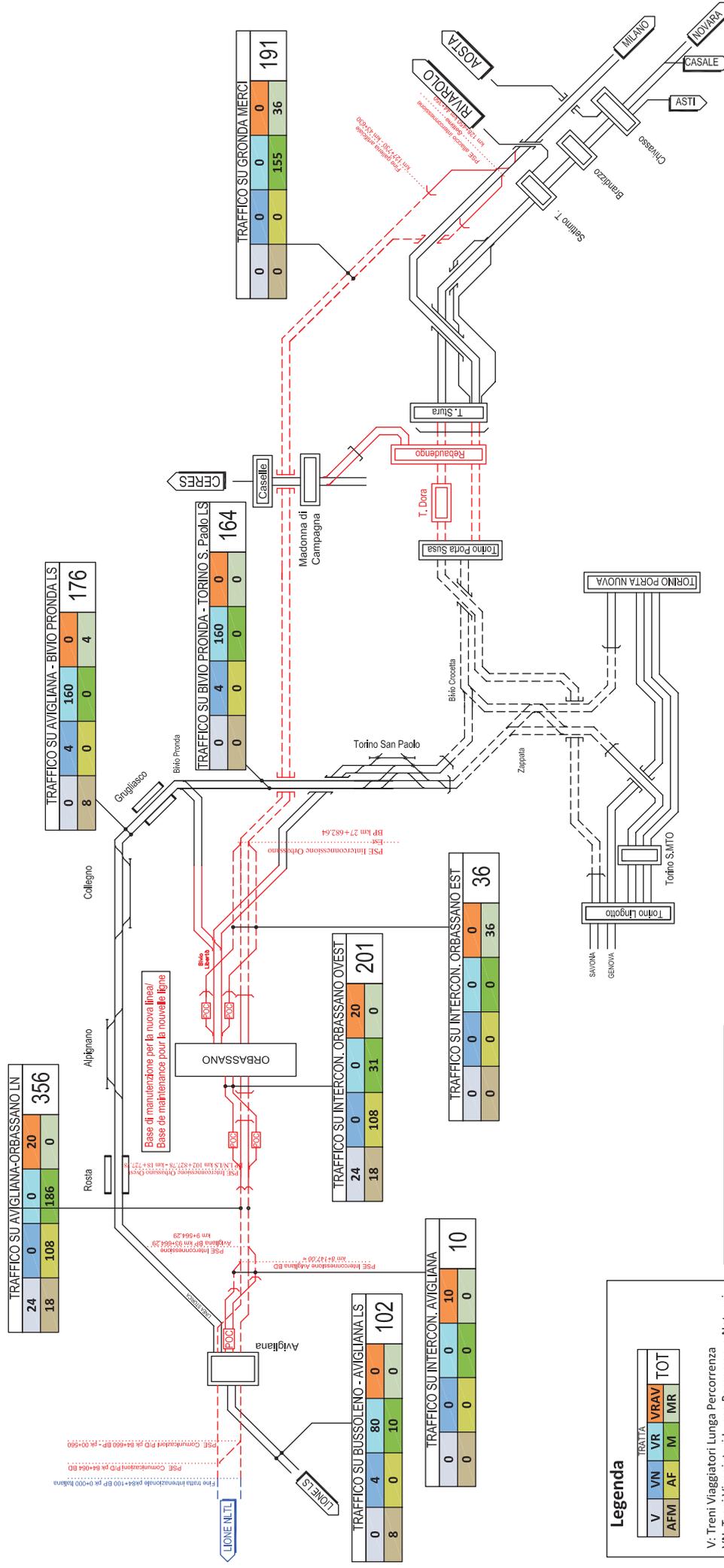
**Legenda infrastruttura:**  
 — Esistente  
 — Infrastruttura nuova



**NOTA:**  
 Tutti i treni merci da 2050 e +1600 tonnellate sono in doppia trazione.

- LEGENDA FLUSSI TRAFFICI:**
- █ Passeggeri Lunga Percorrenza Francia-Milano-oltre (treni notturni Linea Storica), 4 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia Materiale ordinario con 10 vetture.
  - █ Passeggeri Regionali Bardonecchia - Torino Porta Nuova 40 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. Treni Vivalto.
  - █ Passeggeri Regionali Susa - Torino Porta Nuova 40 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. Treni Vivalto.
  - █ Passeggeri Metropolitan Avigliana- Torino Stura 80 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia. Treni Minuetto.

# MODELLO DI ESERCIZIO SU TRATTA NAZIONALE TORINO LIONE LINEA NUOVA E LINEA STORICA.



**Legenda**

TRATTA		TOT	
V	VN	VR	VRV
AFM	AF	M	IMR

V: Treni Viaggiatori Lunga Percorrenza  
 VN: Treni Viaggiatori Lunga Percorrenza Notturni  
 VR: Treni Viaggiatori Regionali e Metropolitani  
 VRV: Treni Viaggiatori Regionali Alta Velocità  
 AF: Treni Mercè Austrada Ferroviaria  
 AFM: Treni Mercè Austrada Ferroviaria Modalohr  
 M: Treni Mercè  
 MR: Treni Mercè Regionali

**Legenda infrastruttura:**

- Esistente
- NTL Tratta internazionale
- NLT Tratta Nazionale