

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. MODELLI DI TRASPORTO E DI ESERCIZIO

PROGETTO PRELIMINARE L.O. N.443/01

NUOVA LINEA TORINO LIONE
TRATTA NAZIONALE

RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO

SCALA:

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA PROGR. REV.

D040

00

R

16

RG

ES0001

002

A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione esecutiva	S. NARDONI 	Giugno 2010	M. CASTELLI 	Giugno 2010	M.DELLA VEDOVA 	Giugno 2010	 R. LORUSSO Giugno 2010

File: D040 00 R 16 RG ES0001 002 A.doc

n. Elab.: 5 di 7



Questo progetto è cofinanziato dalla Comunità Europea

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 2 di 55

INDICE

1	PREMESSA	4
2	DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE	5
2.1	INQUADRAMENTO NELL'IMPIANTO NEL NODO DI TORINO	5
2.2	CARATTERISTICHE FUNZIONALI	7
3	MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE	14
4	SCELTE PROGETTUALI E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO	18
4.1	Collegamento con la NLTL	18
4.2	Fascio partenze	19
4.3	Fascio sosta	21
4.4	Fascio SITO	21
4.5	Fascio AF	22
4.6	Servizio metropolitano	23
5	MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO	24
6	DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DI PROGETTO: FUNZIONALITA'	33
6.1	INQUADRAMENTO NELL'IMPIANTO NELLA TRATTA TORINO – LIONE	33
6.2	CARATTERISTICHE FUNZIONALI DI PROGETTO E FUTURO UTILIZZO DELL'IMPIANTO	34
6.2.1	Funzionalità Nuova Linea Torino Lione	35
6.2.2	Funzionalità binari Orbassano attraversamento, Interconnessione Ovest e Interconnessione Est	37
6.2.3	Funzionalità binari metropolitani	39
6.2.4	Funzionalità fasci di Autoroute Ferroviaire Modalohr e Grande Sagoma	41
6.2.5	Funzionalità fascio partenze e fascio sosta	43
6.2.6	Funzionalità fascio presa/consegna treni da/per area S.I.T.O e Terminal Container	45

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 3 di 55

6.2.7	Funzionalità binario e marciapiede di intervento e binario treno soccorso e treno di evacuazione -----	47
6.2.8	Funzionalità fascio FIAT e raccordo -----	49
6.3	Verifica Terminal Autostrada Ferroviaria -----	51
6.3.1	Verifica fascio carico/scarico terminal -----	51
6.4	Orizzonti temporali e funzionalità -----	53
7	ALLEGATI -----	55

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 4 di 55

1 PREMESSA

Il presente elaborato riporta l'analisi delle funzionalità dell'impianto di Orbassano inquadrato nell'ambito della progettazione preliminare della tratta nazionale Torino – Lione.

In particolare il suddetto impianto ricopre un ruolo di fondamentale importanza per la tratta in quanto la maggior parte delle funzionalità sono presenti in questo impianto.

Scopo del presente elaborato è la descrizione delle scelte che hanno condotto alla definizione del lay-out proposto nel presente progetto, sia per la fase finale che per quelle intermedie in modo da evidenziare l'utilizzo di queste funzionalità da parte delle differenti tipologie di servizio analizzate in dettaglio nel documento "D040 00 R 16 RG ES0005 001 A: Modello di esercizio della Nuova Linea Torino Lione tratta nazionale".

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 5 di 55

2 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE

Nei seguenti paragrafi sono riportati rispettivamente:

- l'inquadramento dell'impianto di Orbassano nell'ambito del nodo di Torino;
- le caratteristiche infrastrutturali e funzionali nella situazione attuale dell'impianto stesso.

2.1 INQUADRAMENTO NELL'IMPIANTO NEL NODO DI TORINO

L'impianto di Orbassano, nella configurazione attuale è uno scalo merci di testa in cui si attestano le due linee rispettivamente da Torino e da Modane. Inoltre è costituito oggi da un insieme di diversi comparti aventi funzioni differenziate.

Nella seguente foto sono state evidenziate a livello geografico le località principali nel nodo di Torino più prossime all'impianto di Orbassano.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 6 di 55



Figura 1

Nella seguente illustrazione è riportato il layout della configurazione del nodo di Torino con evidenziate le località principali, da cui si evince la relativa collocazione dell'impianto di Orbassano.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 7 di 55

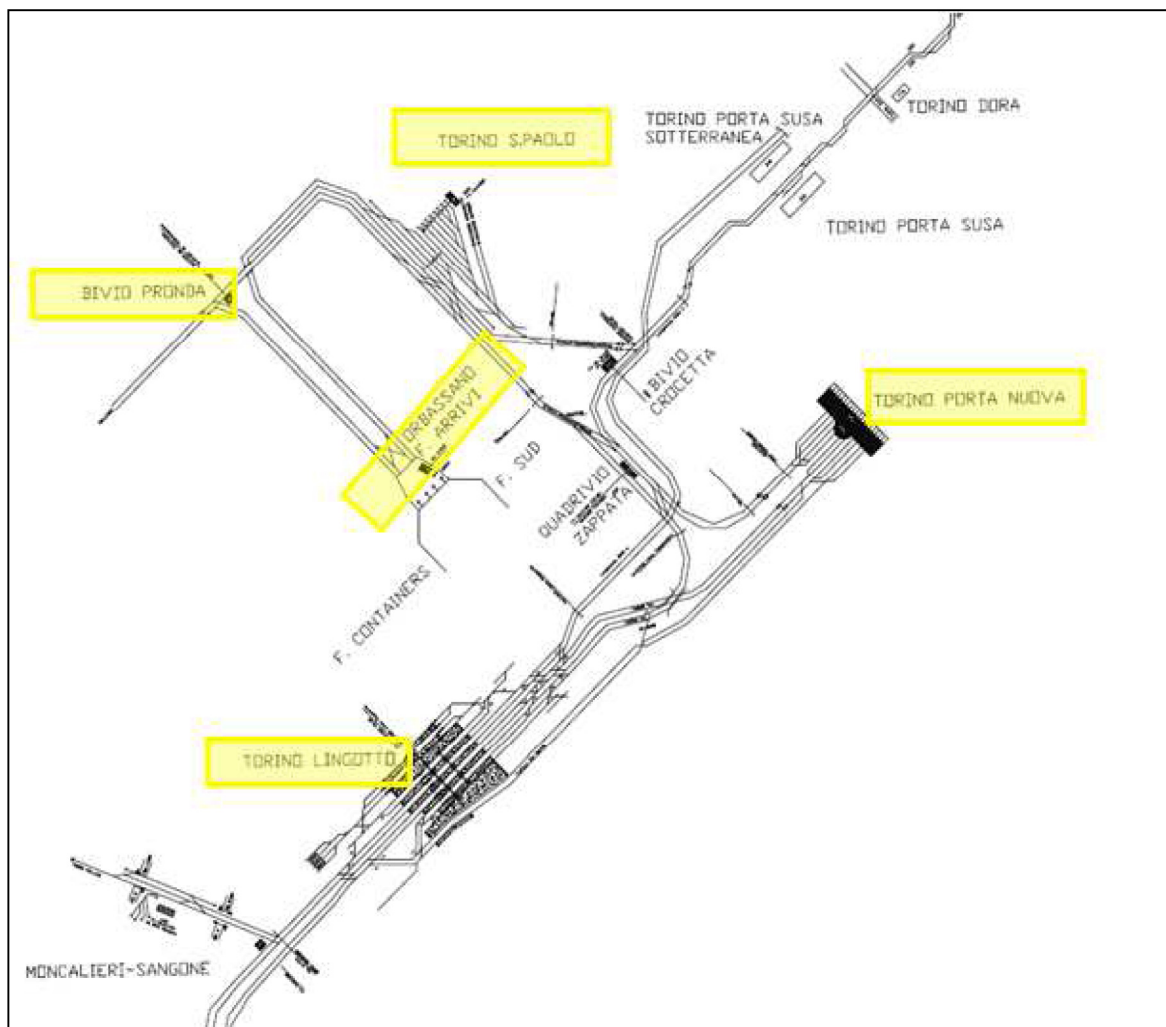


Figura 2

2.2 CARATTERISTICHE FUNZIONALI

L'impianto di smistamento vero e proprio dispone di:

- sella di lancio;
- fascio direzioni di modulo massimo pari a 800 m con freni di binario;
- asta di manovra a 4 binari.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 8 di 55

Il suddetto scalo è stato progettato per una potenzialità di 5.000 carri/giorno. Esso appare oggi scarsamente utilizzato per gli scopi previsti.

Il terminal AFA, di proprietà RFI, ma gestito da SITO Logistica, dispone di un unico binario di modulo utile 510 m, organizzato secondo le necessità della tecnica intermodale “Modalohr” (carico laterale dei carri ottenuto mediante piattaforme girevoli montate sui carri).

Le principali funzionalità dell'impianto sono:

Funzioni di smistamento:

- fascio arrivi;
- fascio direzioni;
- fascio partenze;
- circolazione locomotori.

Funzioni accessorie:

- deposito locomotive;
- area manutenzione carri.

Funzioni terminalistiche:

- fascio raccordo industriale (FIAT);
- fascio doganale, connesso al raccordo SITO;
- terminal intermodale CEMAT;
- terminal autostrada ferroviaria (AFA).

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 9 di 55

Le funzionalità ed i fasci suddetti di cui l'impianto dispone attualmente sono di seguito elencate:


- 4 aste di manovra di cui la quarta asta non disponibile;
- Fascio dogane comprensivo di:
 - I primi 4 binari per fascio container;
 - I binari dal 5 al 10 fascio dogana;
 - Il decimo binario non disponibile.
- Fascio direzioni di cui:
 - 20 binari indisponibili (lato Modalhor);
 - 20 binari disponibili.
- Fascio partenze sud di cui:
 - I binari dal 1 al 12 demoliti.
 - tre fasci circolazione locomotori.
- Fascio presa e consegna raccordi industriali di cui:
 - Il quarto binario fuori servizio.
 - Una sella di lancio;
 - Un binario e Terminal Modalhor;
 - Un fascio arrivi e partenze nord;
 - Un fascio arrivi e partenze sud.

Nelle seguenti illustrazione sono riportati rispettivamente:

- il layout della configurazione dell'impianto di Orbassano con evidenziate e zone dove sono collocate le suddette funzionalità;

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 10 di 55

- il layout della configurazione dell'impianto di Orbassano attuale con evidenziate tutte le zone attualmente non in uso.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE												
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO</td><td>LOTTO</td><td>CODIFICA</td><td>DOCUMENTO</td><td>REV</td><td>FOGLIO</td></tr><tr><td>D040</td><td>00</td><td>R 15 RG</td><td>ES0001 002</td><td>A</td><td>11 di 55</td></tr></table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	11 di 55
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	11 di 55								

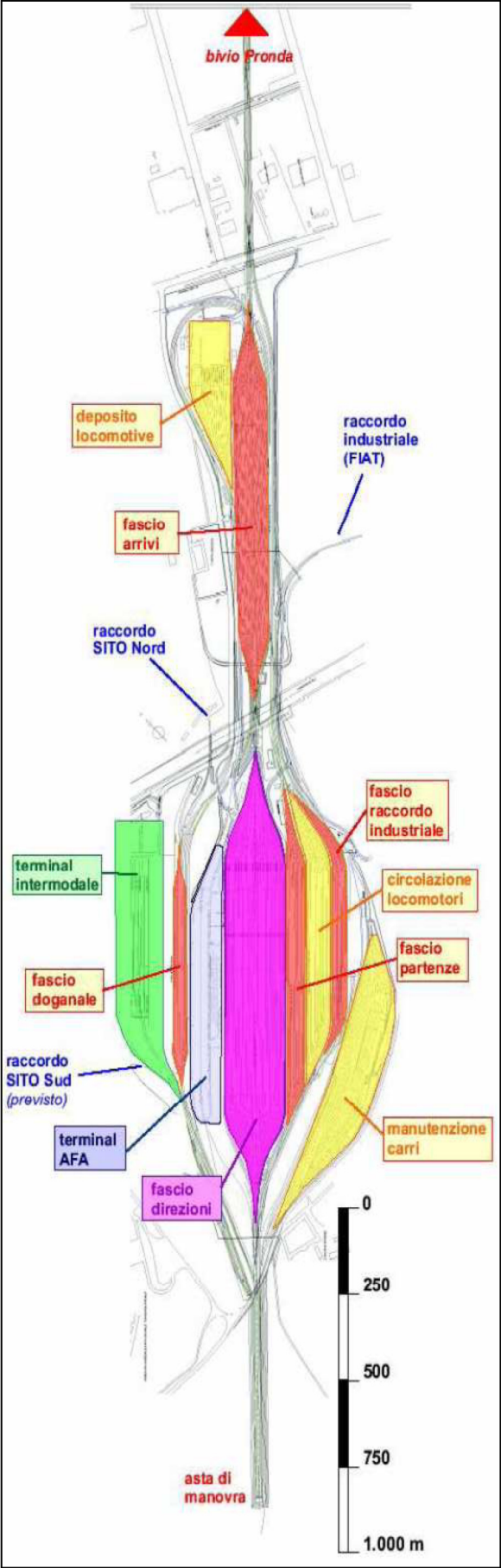


Figura 3

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 13 di 55

Nella seguente foto si da evidenza di una zona attualmente non in uso.



Figura 5

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 14 di 55

3 MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE

Per definire il modello di esercizio attuale è stato preso a riferimento un giorno feriale tipo (27/05/2010) e sono stati desunti i dati di traffico dal PIC (Piattaforma Integrata Circolazione).

Le tipologie di servizi merci che utilizzano l'impianto sono:

- MRS: treni merci rapidi speciali;
- MRI: treni merci rapidi in servizio internazionale;
- MT: treni merci per servizi di terminalizzazione del traffico diffuso;
- MRV: treni merci rapidi vuoti;
- MI: treni merci interzonal del traffico diffuso;
- TEC: treni merci per trasporti europei combinati;
- TC: treni merci del traffico intermodale;
- EUC: (Europ Unit Cargo) treni merci in servizio internazionale per il traffico diffuso.

Nelle seguenti tabelle si riporta il numero dei treni (diurni e notturni) ripartito per categoria di servizio, rispettivamente registrato su:

- Fascio sud;
- Fascio container;
- Terminal Modalohr;
- Fascio arrivi.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 15 di 55

La indicazione "Modane" indica traffico proveniente dalla Francia.

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

FASCIO SUD			
Categoria	Origine	Destinazione	Treni/giorno
MRS	Massa Zona Ind.	TORINO ORB.F.SUD	1
EUC	TORINO ORB.F.SUD	MODANE	2
MRI	MODANE FX	TORINO ORB.F.SUD	3
MRS	TORINO ORB.F.SUD	NOVI SAN BOVO	1
MRS	TORINO ORB.F.SUD	Verzuolo	1
MI	TORINO ORB.F.SUD	MI. SMISTAMENTO	1
MRS	TORINO ORB.F.SUD	BRA	1
MRI	TARVISIO BOSCOV.	TORINO ORB.F.SUD	1
MRV	TORINO ORB.F.SUD	CERVIGNANO SMIST	1
MRV	TORINO ORB.F.SUD	GENOVA CAMPASSO	1
MRV	TORINO ORB.F.SUD	Villanova	1
TEC	VERCELLI	MODANE	1
MRI	TORINO ORB.F.SUD	TARVISIO BOSCOV.	1
MRS	GENOVA CAMPASSO	TORINO ORB.F.SUD	1
MRS	Fossacesia/T.S.	TORINO ORB.F.SUD	1
TEC	NOVARA BOSCHETTO	MODANE	1
EUC	Cassano Spinola	MODANE	1

Tabella 1

TERMINAL CONTAINER ED AF MODALOHR			
Categoria	Origine	Destinazione	Treni/giorno
AFM	Aiton	Orbassano	8

Tabella 2

FASCIO ARRIVI			
Categoria	Origine	Destinazione	Treni/giorno
TEC	MODANE	TO.ORBASS.F.CONT	8
TEC	MODANE FX	VERCELLI	4
TEC	MODANE FX	NOVARA BOSCHETTO	3
TC	DOMO II	TORINO ORB.F.ARR	2
EUC	TORINO ORB.F.SUD	MODANE	2
EUC	TORINO ORB.F.ARR	MODANE	3
EUC	TORINO ORB.F.ARR	DOMO II	4
EUC	MODANE FX	TORINO ORB.F.ARR	1
EUC	Cassano Spinola	MODANE	1
MT	NOVI SAN BOVO	TORINO ORB.F.ARR	1
MI	MI. SMISTAMENTO	TORINO ORB.F.ARR	1
MI	TORINO ORB.F.SUD	MI. SMISTAMENTO	1
MRS	Trino Verc.	Robilante	1
MRS	TORINO ORB.F.ARR	Verzuolo	4
MRS	DOMO II	MODANE	1
MRS	MODANE FX	CARMAGNOLA	1
MRS	TORINO ORB.F.SUD	NOVI SAN BOVO	1
MRS	Massa Zona Ind.	TORINO ORB.F.SUD	1
MRS	TORINO ORB.F.ARR	Trino Verc.	1
MRS	TORINO ORB.F.SUD	BRA	1
MRS	TORINO ORB.F.SUD	Verzuolo	1
MRS	GENOVA CAMPASSO	TORINO ORB.F.SUD	1
MRS	CUNEO	TORINO ORB.F.ARR	1
MRS	Fossacesia/T.S.	TORINO ORB.F.SUD	1
MRS	MODANE FX	ALESSANDRIA SM.	1
MRS	NOVI SAN BOVO	TORINO ORB.F.ARR	1
MRS	BRA	TORINO ORB.F.ARR	1
MRS	Verzuolo	TORINO ORB.F.ARR	1
MRV	TORINO ORB.F.SUD	GENOVA CAMPASSO	1
MRV	TORINO ORB.F.SUD	Villanova	1
MRV	MODENA	TORINO ORB.F.ARR	1
MRV	PARMA	TORINO ORB.F.ARR	1
MRV	TORINO ORB.F.SUD	CERVIGNANO SMIST	1
MRI	MODANE FX	TORINO ORB.F.SUD	3
MRI	TORINO ORB.F.SUD	TARVISIO BOSCOV.	1
MRI	MODANE FX	TORINO ORB.F.ARR	1
MRI	MODANE FX	CUNEO	1
MRI	MODANE FX	TORINO ORB.F.ARR	1
MRI	TARVISIO BOSCOV.	TORINO ORB.F.SUD	1
MRI	MODANE FX	Fossacesia/T.S.	1

Tabella 3

Riassumendo allo stato attuale nell'impianto di Orbassano circolano un totale di 100 treni merci al giorno di diversa tipologia.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 17 di 55

La percentuale dei suddetti treni che è terminalizzata è solo il 10%.

In particolare infatti i treni che ad oggi sono terminalizzati ad Orbassano sono solamente una minima parte costituita essenzialmente da:

- 8 treni AF Modalohr;
- treni da e per Tarvisio Boscoverde.

Molti dei treni che arrivano ad Orbassano dalla linea Modane, effettuano operazioni logistiche (cambio personale, cambio locomotiva, sosta, ecc.) e di manovra (composizione, scomposizione, ecc.)

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 18 di 55

4 SCELTE PROGETTUALI E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

L'impianto di Orbassano nell'ambito della NLTL assume funzioni diverse legate sia allo sviluppo dei traffici terminalizzati sia connesse all'esercizio della NLTL e al servizio metropolitano.

Tali funzionalità saranno attivate per fasi secondo quanto riportato nei paragrafi successivi.

Inoltre l'impianto di Orbassano deve include due interconnessioni di collegamento con la NLTL verso Lione (Interconnessione Orbassano Ovest) e verso la Gronda (interconnessione Orbassano Est), due binari indipendenti della NLTL a servizio dei treni Passanti provenienti dalla Francia e diretti verso la Gronda e viceversa.

Nei paragrafi seguenti è fornita una breve descrizione delle scelte progettuali effettuate per l'impianto di Orbassano con la descrizione dei principali fasci.

Si è privilegiato un approccio progettuale di massima flessibilità che possa garantire gli sviluppi di traffico previsti, ma anche ulteriori margini per l'incremento delle terminalizzazione di traffici nell'impianto di Orbassano conseguenti al collegamento diretto del terminal con il Corridoio V.

Oltre alle funzionalità di sviluppo delle attività dello scalo e di collegamento alla linea sono previste funzionalità accessorie direttamente connesse all'esercizio della NLTL descritte nel paragrafo 6.

4.1 Collegamento con la NLTL

La NLTL passerà dall'impianto di Orbassano in corretto tracciato in maniera indipendente dagli attuali binari.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 19 di 55

Per consentire gli indispensabili collegamenti tra fascio partenze e fascio sosta e binari metropolitani/stazione è stato necessario prevedere l'attraversamento della NLTL ad un livello più alto dall'attuale impianto in corrispondenza delle connessioni.

Le relazioni con l'impianto di Orbassano (per il traffico merci) e con il nodo di Torino (traffico viaggiatori) sono realizzate con interconnessioni sia lato NLTL (Interconnessione di Orbassano Ovest) che lato Gronda (Interconnessione di Orbassano Est).

Le verifiche progettuali hanno portato alla realizzazione di innesti sulla NLTL a salto di montone al fine di limitare i tagli tra circolazioni che non sarebbe stati sostenibili a causa del numero di treni elevato previsto (vedi paragrafo successivo).

Tutti gli innesti per vincoli planimetrici sono realizzati a 100 km/h.

Si è inoltre prescelto di mantenere il flusso di treni in uscita da Orbassano su binari indipendenti connessi ai diversi fasci dell'impianto.

4.2 Fascio partenze

Grazie alla configurazione di impianto Passante, inoltre l'impianto di Orbassano consentirà di effettuare operazioni di precedenza per i treni che circoleranno sulla Nuova Linea Torino Lione di cambio locomotiva, sosta per esigenze commerciali e attesa traccia. Tale funzione potrà essere svolta dal fascio partenze composto da 12 binari di 750 m. L'adozione di tale modulo consente di garantire la piena rispondenza alle norme europee AGTC per il trasporto combinato.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 20 di 55

Il fascio consente arrivi e partenze sia da NLTL che da Linea Storica e sia da direzione Milano/Torino che Lione, garantendo la massima flessibilità possibile.

A causa dei numerosi collegamenti consecutivi alcune funzioni considerate meno importanti sono garantite, ma con collegamenti non diretti

Tale fascio assolve anche le seguenti funzioni:

- Arrivo/partenza dei treni diretti al raccordo Fiat e al termovalorizzatore;
- Arrivo e partenza per treni che vengono composti e scomposti ad Orbassano;
- Garaggio di treni AF vuoti o in attesa di scarico in caso di forti degradi.

Per garantire una veloce movimentazione dei locomotori sono stati realizzati dei tronchini di lunghezza sufficiente per il ricovero della macchine. E' stato previsto il collegamento con la circolazione locomotori lato NLTL.

Un binario del fascio sarà sempre disponibile per garantire il transito di treni provenienti dalla linea di Gronda e diretti al fascio SITO e provenienti dalla linea Storica e diretti al fascio Modalohr.

Il fascio risulta collegato anche:

- Al fascio sosta in maniera diretta;
- Al fascio Fiat (con retrocessione sull'asta);
- Al fascio manutenzione corrente (tramite asta di manovra).

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 21 di 55

Il dimensionamento del fascio pari a 12 binari potrebbe non essere sufficiente nel caso di esercizio dell'impianto in condizioni sfavorevoli, ad esempio in caso di degradi della circolazione.

In questi casi il fascio sosta descritto nel paragrafo successivo potrà costituire un polmone per il predetto impianto.

4.3 Fascio sosta

Il fascio sosta è costituito da 18 binari di modulo pari a 750 m. servito da due aste di lunghezza di 750 m.

Le sue funzioni oltre a quelle di supporto al fascio partenze sono costituite:

- Dalla sosta del materiale rotabile AF nei giorni in cui il servizio è sospeso (domenica) o ridotto;
- Composizione/scomposizione treni.

Il collegamento con le restanti parti dell'impianto è effettuato mediante movimenti di manovra.

4.4 Fascio SITO

Al fine di garantire una contrazione dei tempi per le manovre e quindi consentire una maggiore competitività del trasporto su rotaia per l'attuale SITO, si è previsto un nuovo fascio atto agli arrivi e partenze dirette sia lato Lione che lato Milano.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 22 di 55

Il fascio è costituito da 6 binari con funzioni di arrivi/partenze e presa consegna collegato ad una asta di manovra dedicata, al relativo fascio di carico/scarico container e alla circolazione locomotive.

A causa dei vincoli esistenti non tutti i binari del fascio SITO hanno modulo 750 m. Anche i binari di carico e scarico non elettrificati hanno modulo di 500 m. (lunghezza inferiore se serviti da transtainer) . Nel progetto Definitivo si cercherà di ottimizzare per quanto possibile queste lunghezze.

4.5 Fascio AF

Gli studi sul servizio Autoroute Ferroviarie commissionati da LTF nel 2004 hanno permesso di definire un primo dimensionamento del terminale per un servizio del seguente tipo:

- Lunghezza massima dei treni 750 m;
- Camion per ciascun treno 30;
- Frequenza massima dei treni 20' con possibile rinforzo nell'ora di punta;
- Sagoma AF con altezza dei carri pari a 1 m;
- Numero di camion trasportati anno 800.000.

Hanno permesso di dimensionare il terminal AF che ha le seguenti caratteristiche:

- 4 binari di carico e scarico con arrivo e partenza verso la NLTL. Le caratteristiche dei treni con sagoma superiore a quella previste sulle linee tradizionali non consentono l'arrivo e partenza verso altre

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 23 di 55

direzioni anche se il dispositivo di armamento consente tale possibilità per possibili evoluzioni future);

- Accesso al terminal, parcheggi esterni, parcheggi interni e distribuzione veicoli;
- Collegamento con fascio partenze e fascio soste.

Al fine di garantire una maggiore capacità, per l'ingresso ed l'uscita dei treni AF la velocità del dispositivo di armamento è stata prevista a 60 km/h.

Lato NLTL è stato predisposto un tronchino per la movimentazione del veicolo SONIA.

Una verifica di compatibilità con il traffico previsto è riportata al paragrafo 6.2

4.6 Servizio metropolitano

Per quanto riguarda il servizio metropolitano a regime il traffico di 80 treni giorno potrà essere smaltito con 2 binari serviti da marciapiede (lunghezza 250 m) e collegati su binari indipendenti verso Torino. Due comunicazioni a 60 km/h consentono la ribattuta del treno sul binario di sinistra.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 24 di 55


5 MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO

Nel presente paragrafo si riportano i dati del modello di esercizio di progetto che interesseranno l'impianto di Orbassano.

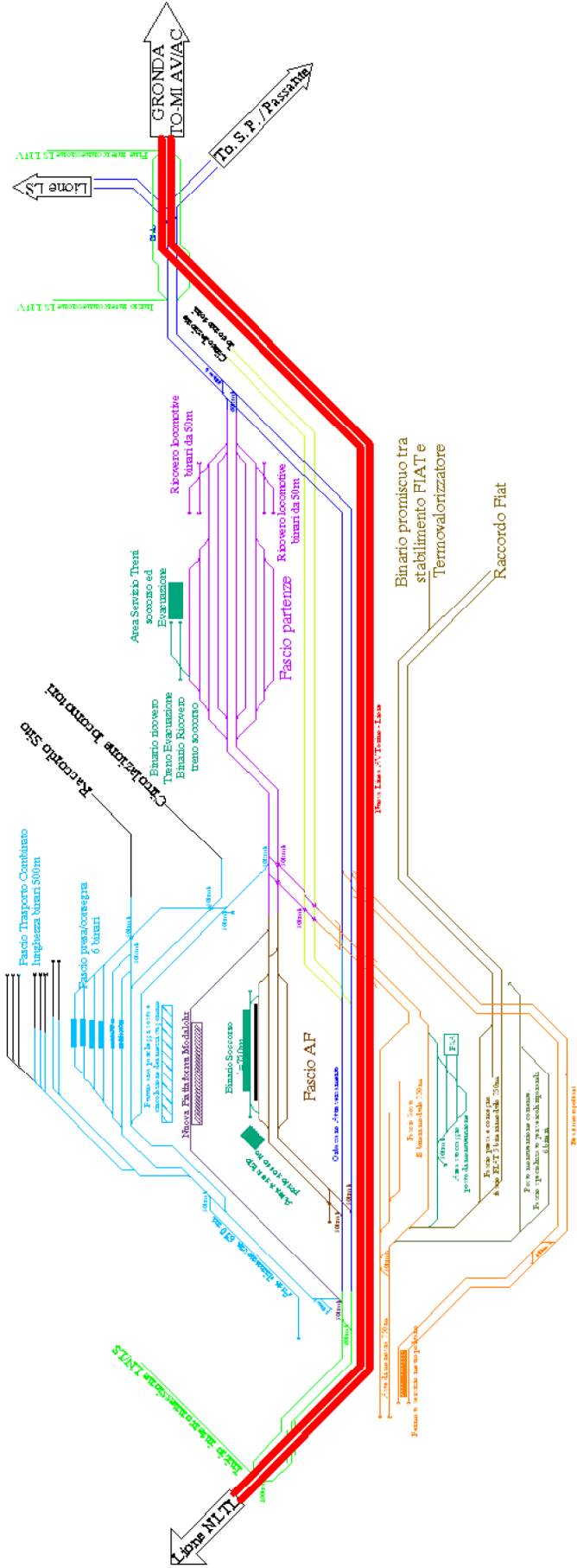
I traffici che interesseranno l'impianto di Orbassano a Regime (2035 vedi "D040 00 R 16 RG ES0005 001 A: Modello di esercizio della Nuova Linea Torino Lione tratta nazionale") saranno di tipo Passante (non diretti ad Orbassano ma che attraversano l'impianto) o attestato e possono essere riassunte come segue:

- Treni Passeggeri Lunga Percorrenza;
- Treni Passeggeri Regionali Alta Velocità;
- Treni Merci Autoroute Ferroviaire Modalohr (attestati Orbassano);
- Treni Merci internazionali (in parte attestati ad Orbassano e in parte Passanti);
- Treni Merci Autoroute Ferroviaire grande sagoma (tutti attestati ad Orbassano).

In particolare il numero dei suddetti treni e gli itinerari su cui circoleranno in Orbassano sono di seguito illustrati:


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<div>NUOVA LINEA TORINO LIONE</div> <div>TRATTA NAZIONALE</div>												
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO</td><td>LOTTO</td><td>CODIFICA</td><td>DOCUMENTO</td><td>REV</td><td>FOGLIO</td></tr><tr><td>D040</td><td>00</td><td>R 15 RG</td><td>ES0001 002</td><td>A</td><td>26 di 55</td></tr></table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	26 di 55
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	26 di 55								

Itinerari treni Merci PASSANTI. Da Francia a Italia e viceversa

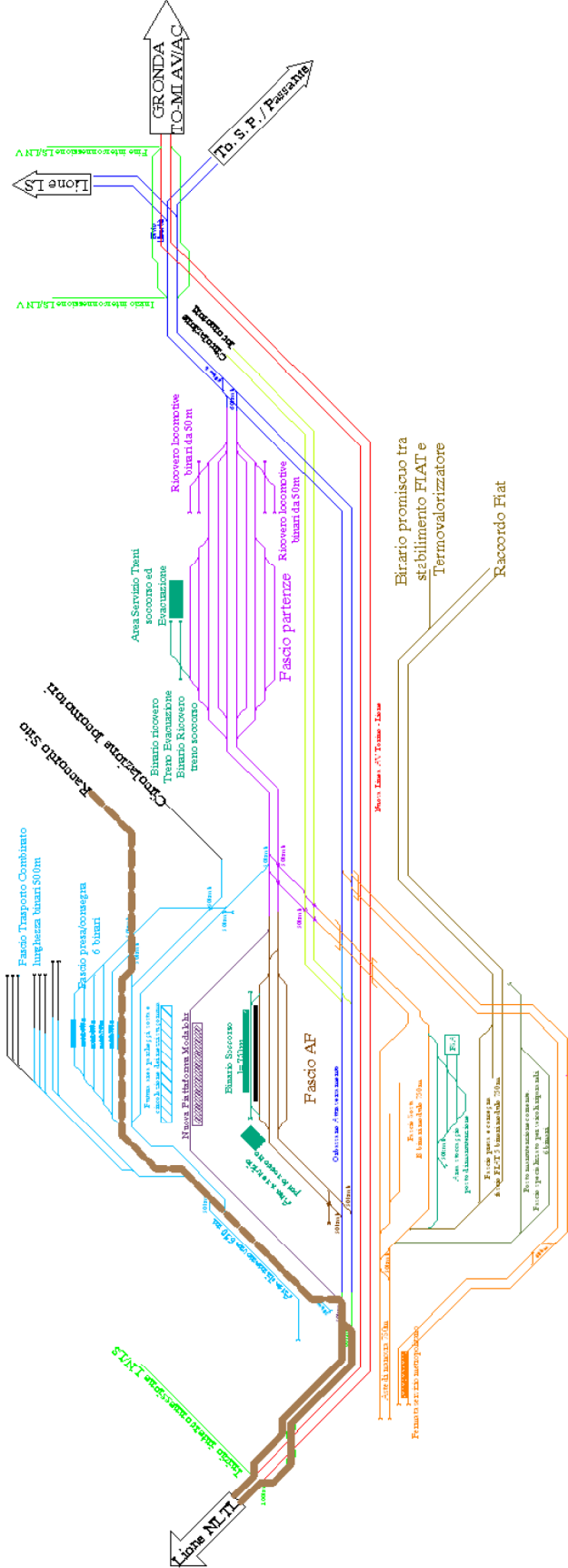


 Treni Mercati internazionali Francia direzione Milano/Alessandria.
 155 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia.

Figura 7

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<p>NUOVA LINEA TORINO LIONE</p> <p>TRATTA NAZIONALE</p>												
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO</td><td>LOTTO</td><td>CODIFICA</td><td>DOCUMENTO</td><td>REV</td><td>FOGLIO</td></tr><tr><td>D040</td><td>00</td><td>R 15 RG</td><td>ES0001 002</td><td>A</td><td>31 di 55</td></tr></table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	31 di 55
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	31 di 55								

Itinerari treni Merci da e per Raccordo Sito





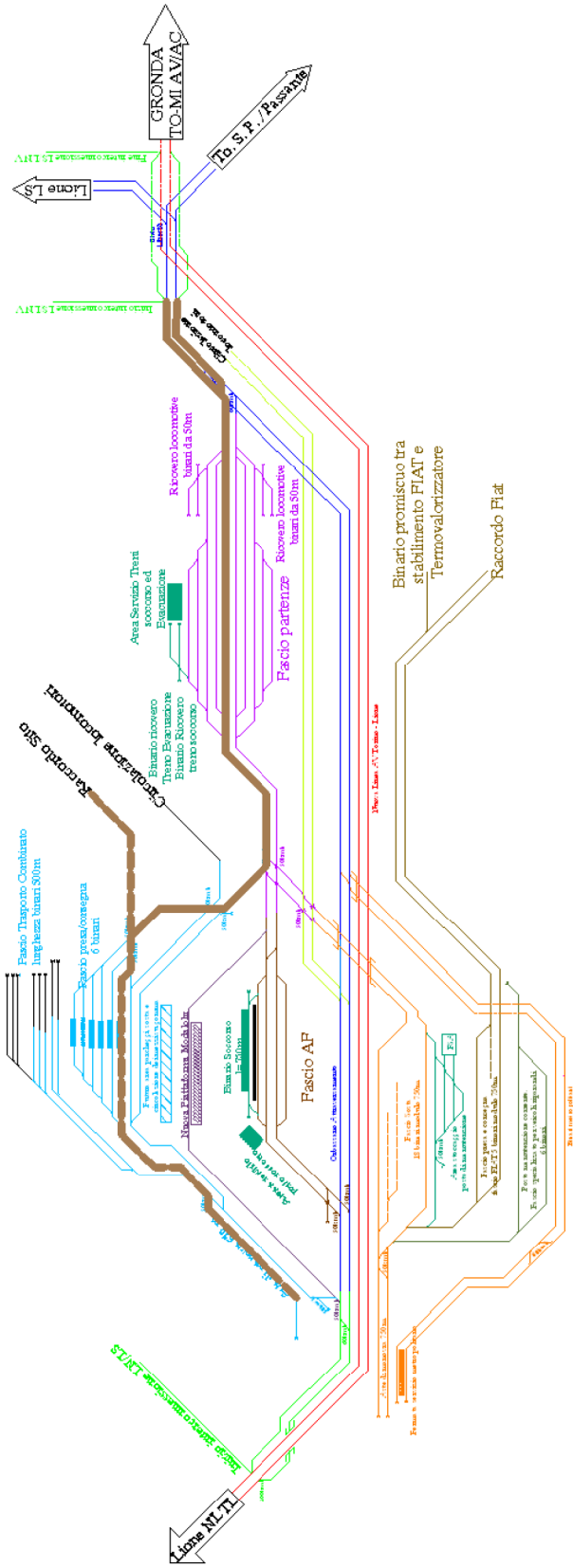
Parte dei:  Treni Merci internazionali Francia - Orbassano.
 31 treni/gg complessivi per i due sensi di marcia.

Figura 12

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE												
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO</td><td>LOTTO</td><td>CODIFICA</td><td>DOCUMENTO</td><td>REV</td><td>FOGLIO</td></tr><tr><td>D040</td><td>00</td><td>R 15 RG</td><td>ES0001 002</td><td>A</td><td>32 di 55</td></tr></table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	32 di 55
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
D040	00	R 15 RG	ES0001 002	A	32 di 55								

Itinerari treni Merci da e per Raccordo Sito





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

Figura 13

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 33 di 55

6 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DI PROGETTO: FUNZIONALITA'

Il seguente capitolo analizza l'impianto di Orbassano nella situazione di progetto a livello funzionale, calandolo prima nell'ambito della nuova linea Torino Lione ed evidenziando le funzionalità connesse ad essa e successivamente illustrando in dettaglio le funzionalità proprie dell'impianto come terminal merci tradizionale, intermodale e di AF.

6.1 INQUADRAMENTO NELL'IMPIANTO NELLA TRATTA TORINO – LIONE

Grazie alla configurazione di impianto passante, il terminal di Orbassano consentirà di effettuare diverse operazioni di movimento per i treni che circoleranno sulla Nuova Linea Torino Lione.

Nell'inquadramento generale della Nuova Linea Torino Lione (tratta nazionale) si è provveduto ad avere tutte le funzionalità per poter garantire le migliori prestazioni possibili in caso di:

- Esercizio normale
- Esercizio degradato
- Manutenzione
- Sicurezza

Nel presente paragrafo si descrivono le funzionalità che si è riusciti ad allocare nell'impianto di Orbassano per far fronte alle suddette esigenze e compatibilmente con le esigenze del territorio.

Le funzionalità previste nello scenario di progetto nell'impianto di Orbassano sono le seguenti:


- Binari di precedenza;

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 34 di 55

- Posti di interconnessione tra la nuova linea e linea storica e viceversa;
- Posto di manutenzione;
- Binari di sosta treno evacuazione e soccorso;
- Posti per lo stoccaggio dei treni retrocedenti dal tunnel nel caso di incendio;
 - Per il tunnel della Gronda;
 - Per il tunnel dell'Orsiera.

6.2 CARATTERISTICHE FUNZIONALI DI PROGETTO E FUTURO UTILIZZO DELL'IMPIANTO

Nel presente paragrafo sono analizzate tutte le funzionalità per i diversi servizi merci dell'impianto in configurazione di progetto con evidenza dei servizi che le utilizzano.


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 16 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 35 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 35 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 35 di 55		

6.2.1 Funzionalità Nuova Linea Torino Lione

Funzionalità Nuova Linea Torino Lione passante	Servizi che utilizzano la Nuova Linea passante
Nuova Linea passante nell'impianto di Orbassano. Consente il transito dei treni che proseguono il loro itinerario sulla Gronda Merci	Tutti treni merci tradizionali (la maggior parte) che non hanno origine e/o destinazione ad Orbassano per 155 treni/giorno complessivi per i due sensi di marcia.

Tabella 4

Nella seguente figura si evidenzia la Nuova Linea Torino Lione.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 16 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 37 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 37 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 37 di 55		

6.2.2 Funzionalità binari Orbassano attraversamento, Interconnessione Ovest e Interconnessione Est

Funzionalità binari Orbassano attraversamento, Interconnessione Ovest e Interconnessione Est	Servizi che attraversamento, Interconnessione Est utilizzano binari Orbassano Ovest e
<p>I binari Orbassano Attraversamento consentono il transito dei treni che dalla interconnessione Ovest proseguono verso la linea Storica.</p> <p>L'interconnessione di Orbassano Ovest consente il passaggio dei treni che si attestano ad Orbassano o che proseguono verso la linea storica.</p> <p>L'interconnessione di Orbassano Est Consente il transito dei treni che hanno origine ad Orbassano o che proseguono verso la linea di Gronda.</p>	<p>I treni che utilizzeranno i binari Orbassano Treni viaggiatori diretti al nodo di Torino: 44 treni /gg complessivi e per la parte lato Torino gli 80 treni/gg del servizio metropolitano FM5.</p> <p>I treni che utilizzeranno l'interconnessione di Orbassano Ovest sono treni merci di autostrada Ferroviaria 108 treni /gg complessivi e 18 treni AFM e 31 treni /gg merci (due sensi di marcia) . Inoltre è utilizzata dai treni viaggiatori diretti al nodo di Torino 44 treni /gg complessivi.</p> <p>I treni che utilizzeranno l'interconnessione di Orbassano Est sono da Orbassano in direzione Alessandria e Milano: 36 treni /gg complessivi.</p>

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 15 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 39 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 39 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 39 di 55		

6.2.3 Funzionalità binari metropolitani

Funzionalità binari metropolitani	Servizi che utilizzano i binari per il servizio metropolitano FM5
Consente l'attestamento per il servizio dei treni metropolitani FM5 da Orbassano a Torino Stura.	Treni metropolitani 80 treni /gg complessivi.


Tabella 6

ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 15 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 41 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 41 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 41 di 55		

6.2.4 Funzionalità fasci di Autoroute Ferroviaire Modalohr e Grande Sagoma

<p>Funzionalità fasci terminal di Autoroute Ferroviaire Modalohr e di Autoroute Ferroviaire Grande Sagoma</p>	<p>Servizi che utilizzano i fasci di Autoroute Ferroviaire Modalohr e Grande Sagoma</p>
<p>Consente l’attestamento , la composizione, il carico e lo scarico dei treni di AF Modalohr e dei treni AF Grande Sagoma in arrivo e partenza in direzione Lione.</p> <p>Il fascio Modalhor è composto di un binario (750 m)ed il fascio AF Grande Sagoma è composto da 4 binari (750 m) + aree di parcheggio, di accesso e di controllo al terminale.</p>	<p>Treni AF Modalohr 18 treni /gg complessivi da NLTL + 8 complessivi da LS</p> <p>AF Grande Sagoma 108 treni /gg complessivi.</p>


Tabella 7

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<p>NUOVA LINEA TORINO LIONE</p> <p>TRATTA NAZIONALE</p>						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 15 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 43 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 43 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 43 di 55		

6.2.5 Funzionalità fascio partenze e fascio sosta

Funzionalità fascio partenze e fascio sosta	Servizi che utilizzano il fascio partenze e fascio sosta
<p>Il fascio partenze consente gli arrivi e le partenze dalla NLTL e dalla LS per Orbassano e viceversa. Inoltre può essere utilizzato per effettuare le precedenza per i treni sulla NLTL. 12 binari modulo 750m.</p> <p>Il fascio sosta consente la composizione e scomposizione dei treni . Inoltre potrà consentire il garaggio dei treni AF nei periodi di non esercizio. 18 binari modulo 750m.</p>	<p>Fascio partenze: treni merci che si attestano od effettuano operazioni di circolazione ad Orbassano.</p> <p>Fascio sosta: tutti treni merci che richiedono operazioni di composizione, scomposizione e sosta.</p> <p>Parte dei 20 treni complessivi per i due sensi di marcia da/per Milano e dei 16 treni complessivi per i due sensi di marcia da/per Alessandria.</p> <p>Parte dei 31 treni internazionali Francia – Orbassano, complessivi per i due sensi di marcia</p>


Tabella 8

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 16 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 45 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 45 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 45 di 55		

6.2.6 Funzionalità fascio presa/consegna treni da/per area S.I.T.O e Terminal Container

Funzionalità fascio presa/consegna treni da/per area S.I.T.O e Terminal Container	Servizi che utilizzano i fascio presa/consegna treni da/per area S.I.T.O e Terminal Container
<p>Fascio presa/consegna treni da/per SITO, consente l'arrivo e la partenza dalla NLTL e dalla LS dei treni con destinazione area SITO 6 binari vari moduli. Terminal Container 8 binari.</p>	<p>Parte dei treni che sono attestati ad Orbassano. Parte dei 20 treni complessivi per i due sensi di marcia da/per Milano e dei 16 treni complessivi per i due sensi di marcia da/per Alessandria. Parte dei 31 treni internazionali Francia – Orbassano, complessivi per i due sensi di marcia</p>


Tabella 9

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 15 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 47 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 47 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 47 di 55		

6.2.7 Funzionalità binario e marciapiede di intervento e binario treno soccorso e treno di evacuazione

Funzionalità binario e marciapiede di intervento e binario treno soccorso e treno di evacuazione	Servizi che utilizzano binario e marciapiede di intervento e binario treno soccorso e treno di evacuazione
<p>Il binario di intervento lungo 750m con marciapiede consente il ricovero di un treno incendiato in uscita dalla galleria.</p> <p>I binari di soccorso e di evacuazione consentono il ricovero degli omonimi treni che intervengono in caso di incendio.</p>	<p>Binario di intervento: binario normalmente non utilizzato con funzioni di ricovero treno in caso di incidente .</p> <p>Binario di soccorso: garaggio treno di soccorso che interviene in caso di necessità</p> <p>Binario di evacuazione: garaggio treno di evacuazione che in caso di necessità recupera passeggeri e macchinisti nella zona dell'incidente</p>

Figura 20

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<p>NUOVA LINEA TORINO LIONE</p> <p>TRATTA NAZIONALE</p>						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	<table><tr><td>PROGETTO D040</td><td>LOTTO 00</td><td>CODIFICA R 15 RG</td><td>DOCUMENTO ES0001 002</td><td>REV A</td><td>FOGLIO 49 di 55</td></tr></table>	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 49 di 55
PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 15 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 49 di 55		

6.2.8 Funzionalità fascio FIAT e raccordo

Funzionalità fascio FIAT e raccordo	Servizi che utilizzano il fascio FIAT e raccordo
<p>Il fascio è composto da 5 binari da modulo 750m.</p> <p>È collegato attraverso il raccordo allo stabilimento FIAT.</p>	<p>Treni con origine destinazione nel raccordo FIAT e treni per il nuovo termovalorizzatore</p>

Tabella 10

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 51 di 55

6.3 Verifica Terminal Autostrada Ferroviaria

Nell'ambito degli studi effettuati da LTF per il progetto della tratta internazionale Torino Lione, è stata effettuata la verifica di capacità per il terminal di Autostrada Ferroviaria, costituito da 4 binari e su cui è previsto un traffico di 108 treni al giorno.

Nel presente paragrafo si riporta una breve sintesi dei suddetti studi.

6.3.1 Verifica fascio carico/scarico terminal

Presi come dati di input i dati del modello di esercizio (studio LTF) è stata verificata l'occupazione dei binari di carico/scarico dell'impianto, in funzione della successione non cadenzata degli arrivi e della successione cadenzata delle partenze. Si ricorda che si è preso a riferimento lo scenario al 2035 e che si sono considerati utilizzabili solo 3 dei 4 binari dello scalo AF per consentire al quarto binario (che rimane sempre libero) di garantire sempre il passaggio verso il fascio sosta o il ricovero di un treno guasto.

Tale analisi è stata effettuata per la sola fascia oraria che prevede traffico misto viaggiatori e merci e 3 treni AF per ora, che risulta la più critica e dimensionante per il fascio di carico e scarico del Terminal.


Di seguito si riportano i risultati ottenuti rispettivamente per condizioni di Esercizio normale ed Esercizio perturbato: interruzione di uno dei tre binari.

ESERCIZIO NORMALE

Nella seguente figura è rappresentata la situazione di esercizio normale, con gli arrivi dei treni AF la successione suddetta sui tre binari adibiti al servizio.

Sono stati rappresentati nelle seguenti figure anche i tempi di:

Nella seguente figura è rappresentata la situazione di esercizio perturbato, con gli arrivi dei treni AF su due soli binari che rimangono a disposizione per il servizio e con evidenziati i ritardi rispetto gli orari previsti.

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 53 di 55

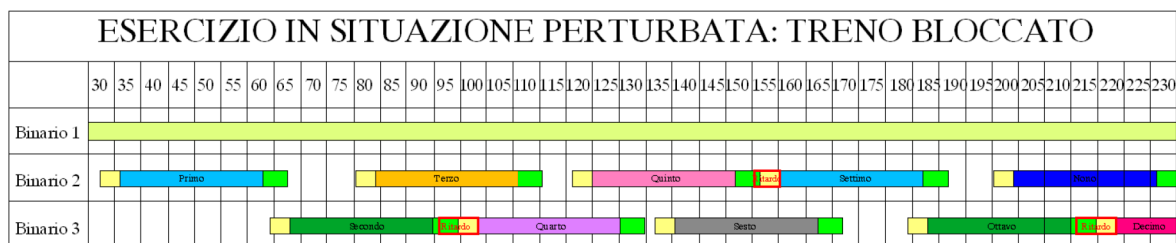


Figura 25

Quindi in situazione di esercizio perturbato, anche nella condizione peggiorativa di indisponibilità del quarto binario solo tre treni subiscono ritardo. Tale ritardo al massimo sarà di 7 minuti.

Per perturbazioni più significative i treni possono anche essere sempre posti in sosta nel fascio arrivi/partenze di Orbassano e quindi aspettare la liberazione del primo binario di carico e scarico utile.

6.4 Orizzonti temporali e funzionalità

Per la realizzazione delle funzionalità suddette sono state studiate le lavorazioni nell'impianto di Orbassano, inquadrandole nell'ambito dei diversi orizzonti temporali di attivazione descritti approfonditamente nel documento "D040 00 R 16 RG ES0002 002 A: TempORIZZAZIONE degli interventi e fasi di Orbassano" a cui si rimanda. In particolare la realizzazione di alcune parti dell'impianto richiede lavorazione per fasi parzializzando l'utilizzo delle zone in cui intervenire.

Di seguito i richiamano brevemente tali orizzonti temporali di attivazione e si allegano i relativi layout con le funzionalità previste nell'impianto di Orbassano corrispondenti:

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE						
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 54 di 55	

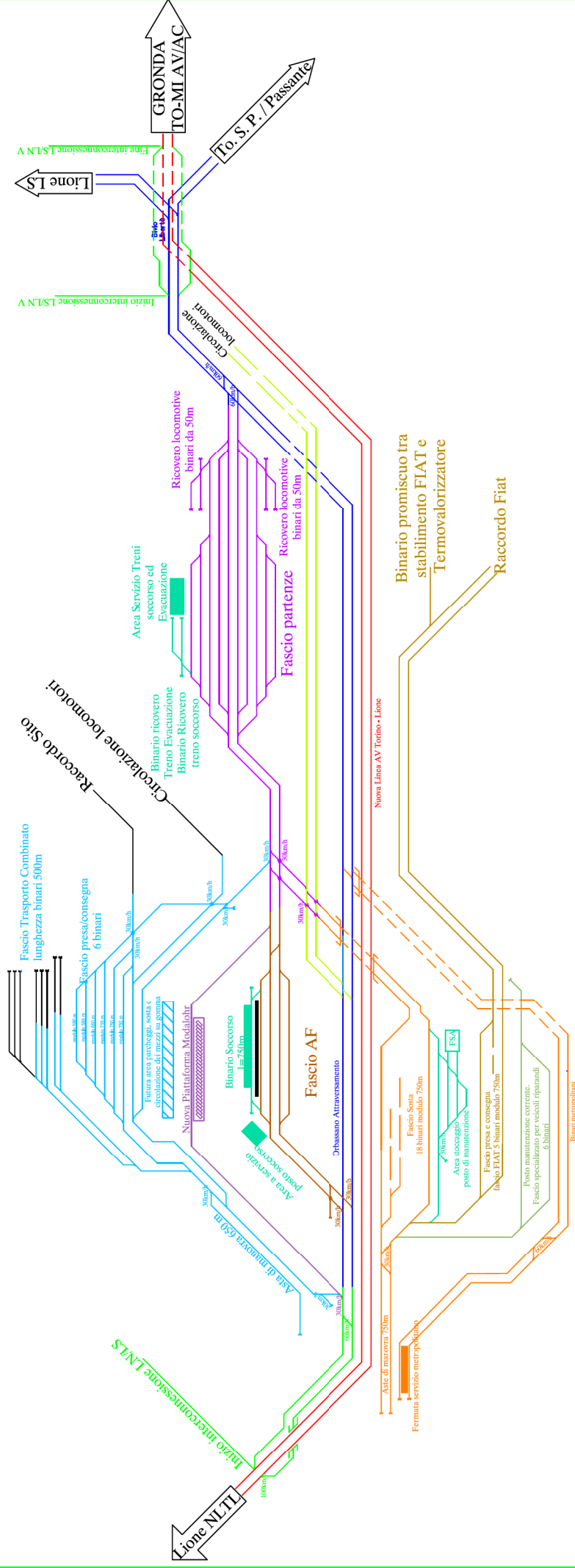
- • 2012: attivazione del servizio nuovo metropolitano FM5 e potenziamento dell'attuale terminal Modalohr (allegato 2);
- • 2018: attivazione della Gronda Merci (Orbassano – innesto sulla linea AV/AC Torino – Milano) (allegato 3);
- 2023 (con possibilità anticipo fase di realizzazione tratta Avigliana – Piana delle Chiuse al 2020): attivazione del servizio di Autostrada Ferroviaria Grande Sagoma attivazione collegamento NLTL lato Lione (vedi allegato 1 layout a regime).

	NUOVA LINEA TORINO LIONE TRATTA NAZIONALE					
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO PER ORBASSANO	PROGETTO D040	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0001 002	REV A	FOGLIO 55 di 55

7 ALLEGATI

- Allegato 1: LAYOUT IMPIANTO DI ORBASSANO;
- Allegato 2: LAYOUT FUNZIONALITA' IMPIANTO DI ORBASSANO
AL 2012;
- Allegato 3: LAYOUT FUNZIONALITA' IMPIANTO DI ORBASSANO
AL 2018.

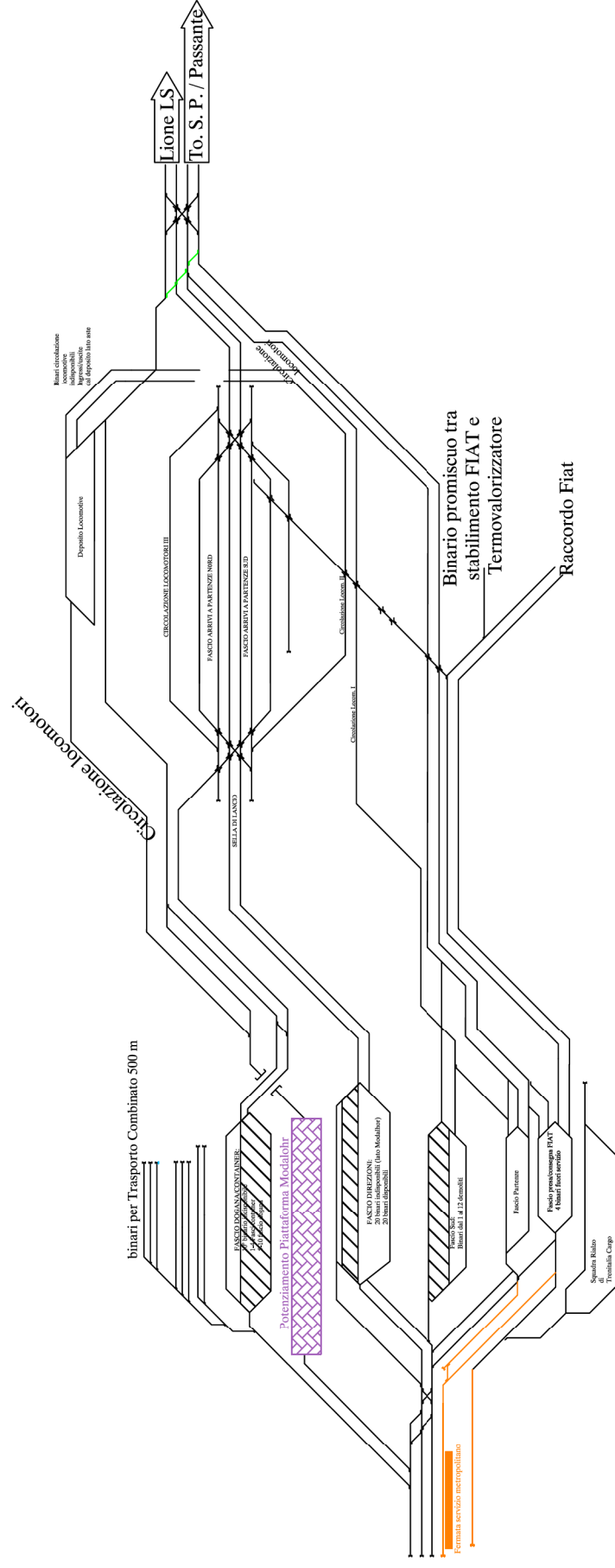
LAYOUT ORBASSANO



Legenda:

- | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------|
| — Linea Nuova | — Metropolitano FM5 | — Fascio partenze | — Fascio sosta | — Interconnessione Orbassano est |
| — Interconnessione Orbasano Ovest | — Posto manutenzione corrente | — Fascio AF | — soccorso | — Orbassano Attraversamento |
| — fascio combinato/Dogana | — Fascio FIAT | — Modalohr | — Circolazione locomotori | |

NUOVE FUNZIONALITA' ATTIVATE IN ORBASSANO AL 2012

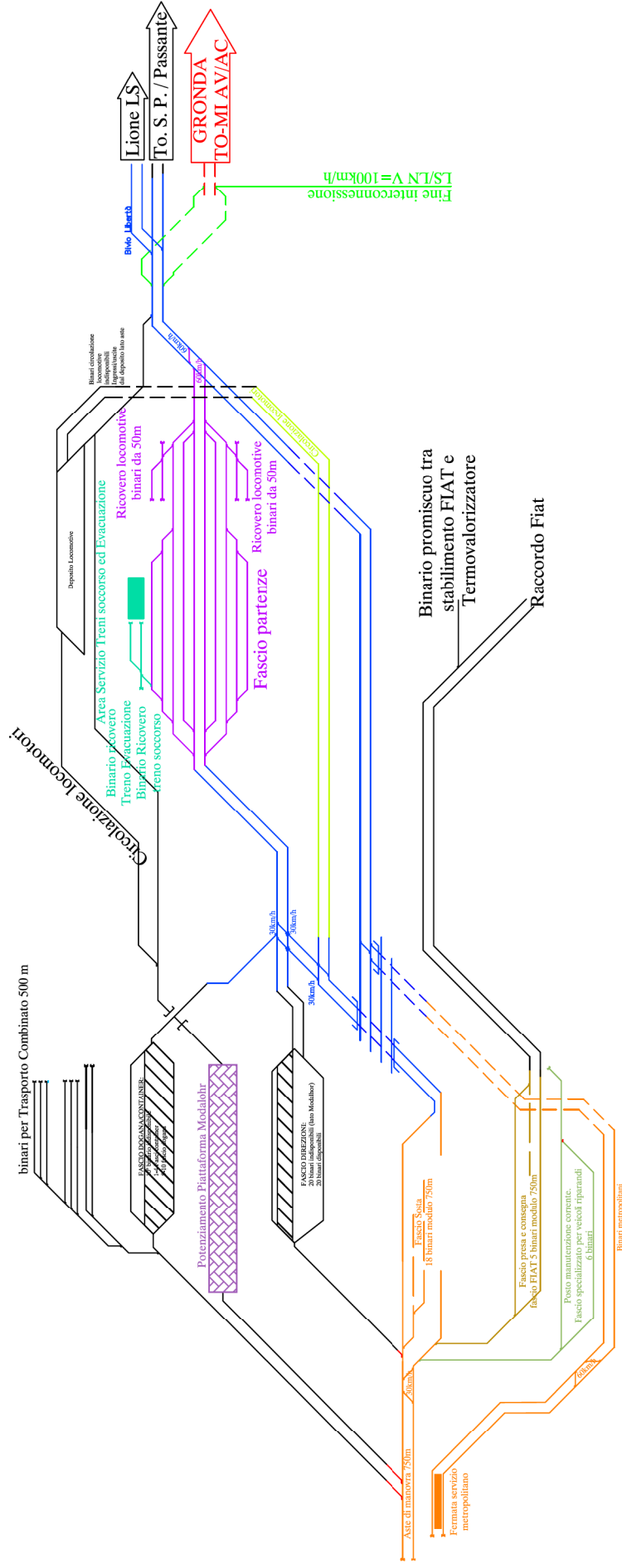


Legenda:

— Modalohr

—Metropolitano FM5

NUOVE FUNZIONALITA' ATTIVATE IN ORBASSANO AL 2018



Legenda:

- Linea Nuova
- Posto manutenzione corrente
- Fascio FIAT
- Metropolitano FM5
- Posto manutenzione soccorsi
- Modulo
- Fascio partenze
- Orbassano Attraversamento
- Circolazione locomotori
- Fascio sosta
- Interconnessione Orbassano est