

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA  
U.O. CORPO STRADALE E GEOTECNICA

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI  
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO  
I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE  
ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI  
RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO

SCALA:

-

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

I F 0 F    0 1    D    1 6    R G    E S 0 0 0 1    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Aut. autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	P. Progetti <i>[Signature]</i>	28.07.2015	A. Vitali <i>[Signature]</i>	28.07.2015	A. Cerbone <i>[Signature]</i>	28.07.2015	Ordine di Dott. Ing. LUCA P. CERBONE Ingegnere di MADDALONI S.P.A. SISTEMA R.N. 419 VILIBRO N. 419

File: IF0F01D16RGES0001001A.doc

n. Elab. : 4

## INDICE

1.	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
2.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
3.	ALLEGATI .....	3
4.	DESCRIZIONE GENERALE .....	4
5.	MODELLO DI ESERCIZIO .....	4
5.1	MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE .....	5
5.2	MODELLO DI ESERCIZIO FUTURO .....	6
6.	CAPACITA' DELLA LINEA .....	9

## 1. SCOPO DEL DOCUMENTO

In questo documento è analizzata la funzionalità del raddoppio della tratta Canello – Frasso nel contesto di potenziamento complessivo dell’itinerario Napoli - Bari.

## 2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Documenti di input

Rif. [1] Italferr, X “Dati e Requisiti di Base per la progettazione”.

## 3. ALLEGATI

- SCHEMA DELLA LINEA
- MODELLO DI ESERCIZIO

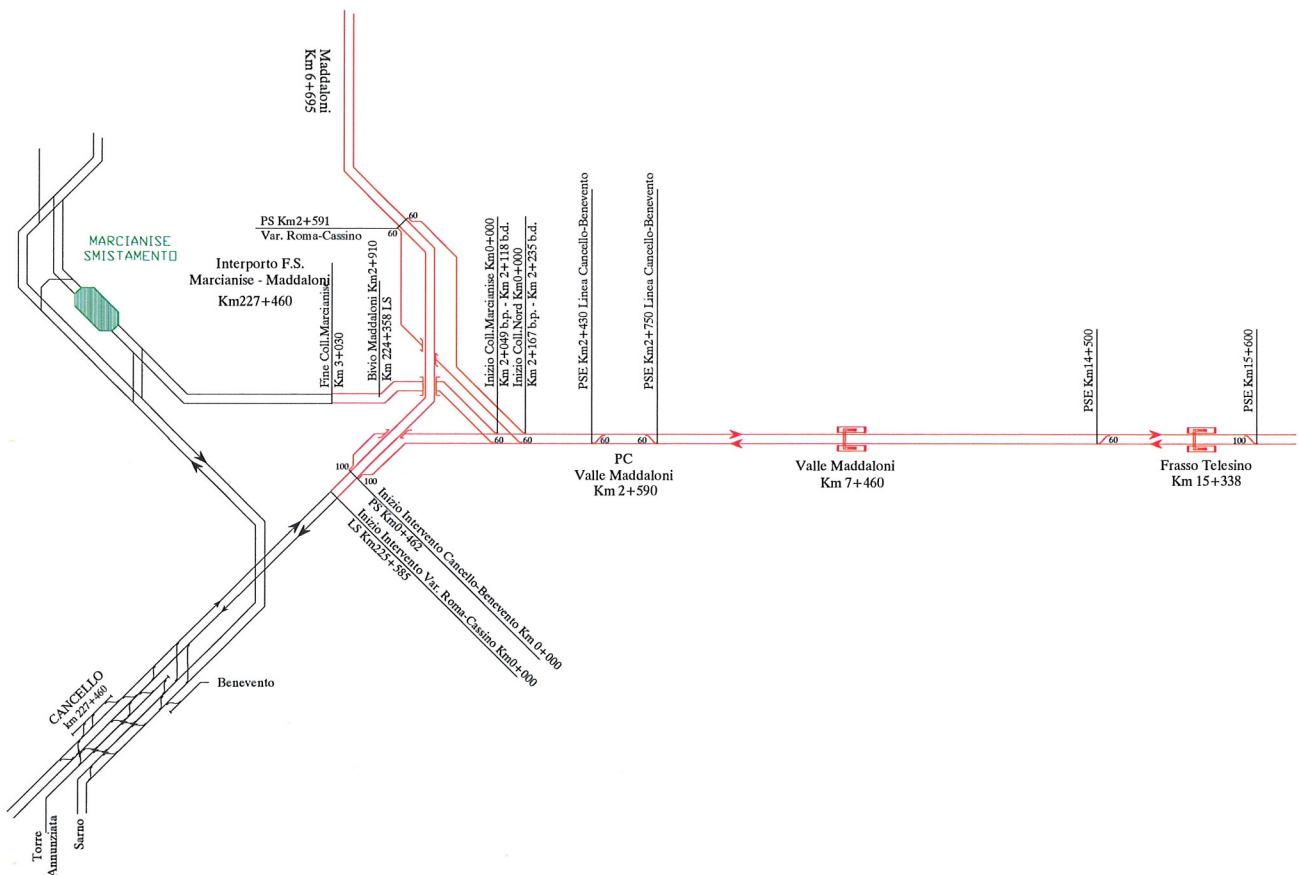
#### 4. DESCRIZIONE GENERALE

L'intervento di raddoppio della tratta Cancellò – Frasso fa parte del potenziamento complessivo dell'itinerario Napoli – Bari.

L'intervento comprende la realizzazione delle interconnessioni con la linea Cassino, funzionali ai collegamenti con Roma e Napoli, e anche il collegamento a raso con l'impianto di Marcianise funzionale al traffico merci di direttrice.

In aggiunta è prevista la realizzazione dello shunt di Maddaloni che riloca la linea Cassino esternamente al centro abitato di Maddaloni a servizio del quale si realizza la nuova fermata Maddaloni.

Elemento qualificante di tutto il sistema di interconnessioni è il nuovo collegamento a doppio binario Napoli-Bari, che rappresenta un elemento migliorativo rispetto alle attuali relazioni Napoli – Bari, in quanto permette di evitare la ribattuta con cambio banco nell'impianto di Caserta.



#### 5. MODELLO DI ESERCIZIO

Nei seguenti paragrafi sono riportati i modelli di esercizio relativi allo scenario attuale e quello di progetto che vede la realizzazione di tutto l'itinerario Napoli-Bari.

	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI - PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO</b>	COMMESSA IF0F	LOTTO 01 D 16	CODIFICA RG	DOCUMENTO ES0001 001	REV. A

L'attivazione della tratta Cancello-Frasso permette di realizzare il collegamento diretto tra Napoli e Bari senza la necessità di passare per Caserta. Tuttavia il raddoppio incompleto fino a Benevento di fatto non consente un aumento dell'offerta commerciale e pertanto all'attivazione della tratta Cancello-Frasso, si considera che il traffico complessivo nella sezione di Frasso presa come riferimento per tutto il traffico passante, via nuova interconnessione o via Caserta, non preveda incrementi rispetto all'attuale.

## 5.1 MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE

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

Il modello di esercizio all'attivazione della tratta Cancello - Frasso si considera uguale a quello attuale. I dati si riferiscono alla somma dei treni per i due sensi di marcia.

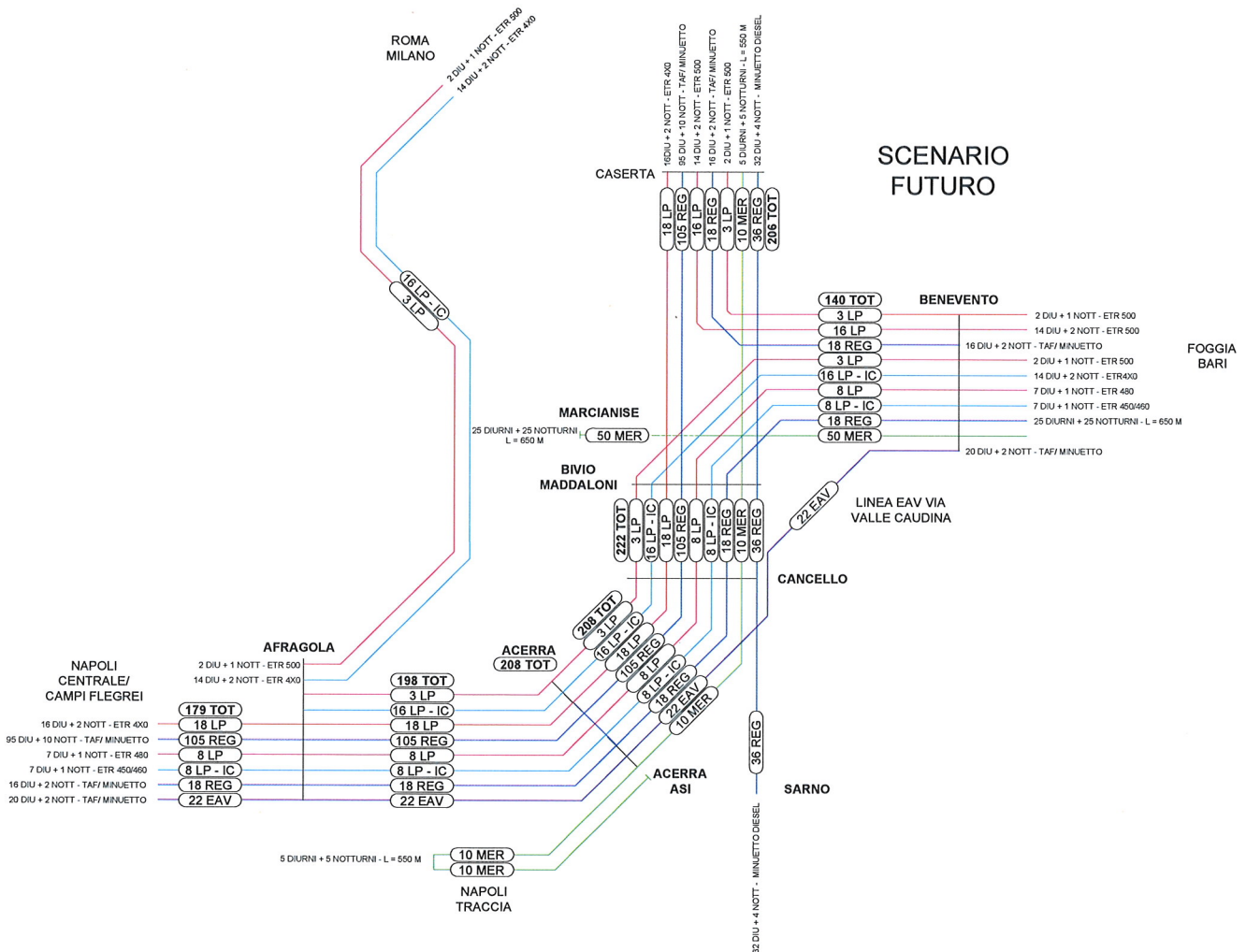
*Modello di esercizio orario 2015 – rilevazione nella Stazione di Frasso*

Relazione	Servizio	Diurni	Notturni
Roma Termini – Bari	IC	2	0
Roma Termini – Benevento	REG	4	0
Caserta – Benevento	REG	7	0
Napoli – Benevento	REG	7	0
Roma Termini – Lecce	ES	6	0
Varie	MERCI	2	3

## 5.2 MODELLO DI ESERCIZIO FUTURO

Il modello di esercizio futuro è quello riportato nel progetto preliminare che considera il traffico passeggeri desunto dallo studio trasportistico relativo all'itinerario Napoli -Bari ed il traffico merci fissato in 50 treni/giorno.

Di seguito si riporta lo schema dei flussi di traffico relativi a tutto il potenziamento Napoli Bari da considerare nella realizzazione di ogni singolo lotto (non sono proposti modelli transitori).



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI - PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO</b>	COMMESSA IF0F	LOTTO 01 D 16	CODIFICA RG	DOCUMENTO ES0001 001	REV. A

Il traffico complessivo è riportato in tab.3.

Tab.3: Modello di esercizio di progetto itinerario Napoli – Bari completo

Tratta	LP	Reg	Merci	Totale
Caserta – Inizio Collegamento Nord	37	159	10	206
Cancello – Inizio I lotto funzionale	53	159	10	222
Doppio Bivio Maddaloni – Frasso Telesino	54	36	50	140

#### Traffico Lunga Percorrenza

Le caratteristiche del traffico a Lunga Percorrenza relative allo scenario futuro sono riportate in tab.4.

Tab.4: Modello di esercizio di progetto – Treni Lunga Percorrenza

Tratta	treni LP futuri	Tipologia	lunghezza [m]	diurni	notturni
Itinerario Roma – Bari ES	16	ETR 500	359	14	2
Itinerario Roma-Napoli	18	ETR4X0	232	16	2
Itinerario Milano – Bari ES (via Roma)	3 via Caserta	ETR 500	359	2	1
	3 via Napoli Afragola	ETR 500	359	2	1
Itinerario Napoli – Bari ES	8	ETR 480	232	7	1
Itinerario Napoli – Bari IC	8	ETR 450/460	229	7	1
Itinerario Roma – Bari IC	16 via Napoli Afragola	ETR 4X0	232	14	2

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI - PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO</b>	COMMESSA IF0F	LOTTO 01 D 16	CODIFICA RG	DOCUMENTO ES0001 001	REV. A

## Traffico Regionale

Le caratteristiche del traffico regionale relative allo scenario futuro sono riportate in tab.5.

*Tab.5: Modello di esercizio di progetto - Treni Regionali*

Tratta	treni futuri reg	Tipologia	lunghezza [m]	diurni	notturni
Napoli - Foggia	18	TAF/Minuetto	100	16	2
Caserta - Benevento	18	TAF/Minuetto	100	16	2
Caserta-Sarno	36	Minuetto Diesel	100	32	4
Caserta-Napoli	105	TAF/Minuetto	100	95	10

## Traffico merci

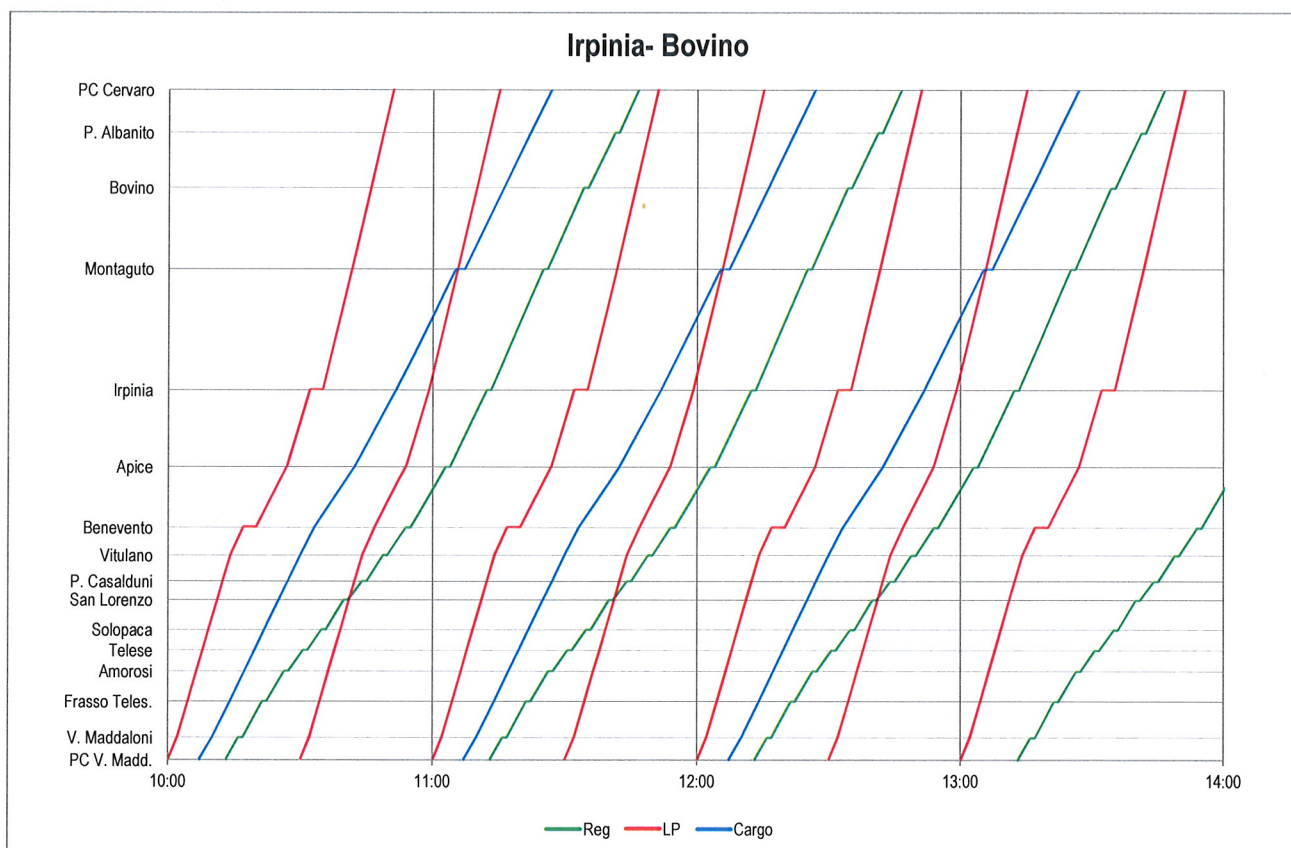
Le caratteristiche del traffico merci relative allo scenario futuro sono riportate in tab.6:

*Tab.6: Modello di esercizio di progetto – Treni Merci*

Tratta	treni futuri merci	Tipologia	lunghezza [m]	diurni	notturni
Marcianise - Foggia	50	vari	650 m	25	25
Napoli Traccia- Raccordo ASI Acerra	10	vari	550 m	5	5



Di seguito si riporta l'ipotesi di un possibile diagramma orario valido nelle ore di punta che considera ogni ora un Eurostar, un Intercity, un Regionale ed un treno merci.



## 6. CAPACITA' DELLA LINEA

Di seguito si riporta l'analisi della capacità massima commerciale della linea secondo la norma UIC 405 -1R che esprime il valore massimo di tracce utili, ordinate secondo uno schema ricorsivo, che è possibile inserire in orario in assenza di limitazioni infrastrutturali. Esprime quindi un traffico potenziale per il quale possono essere necessari potenziamenti infrastrutturali non compresi nel progetto.

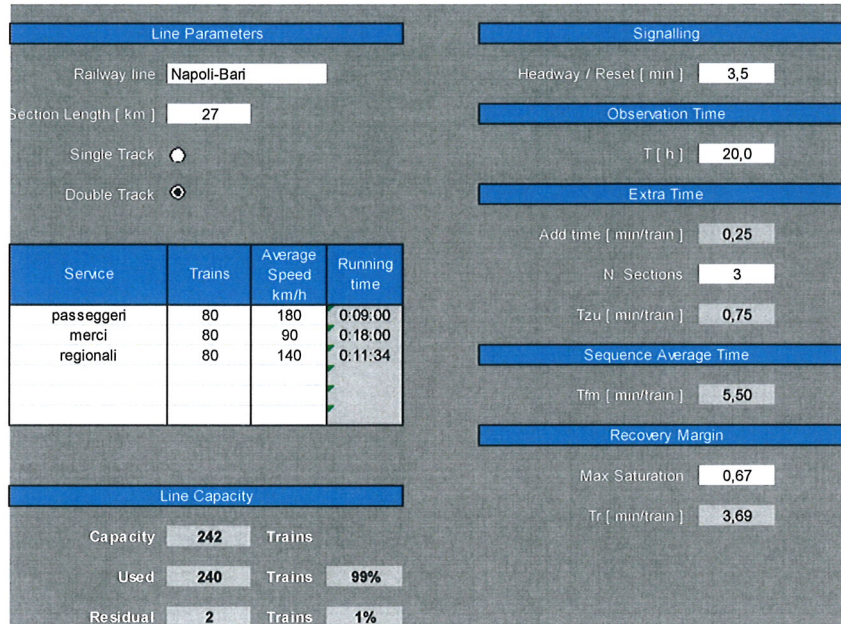
Pertanto la capacità massima **non è utilizzata nel dimensionamento dell'infrastruttura** in termini, ad esempio, di mitigazioni acustiche e trazione elettrica per cui si rimanda al modello di esercizio futuro riportato nel paragrafo precedente.

Per la capacità si considera la sezione critica compresa tra Benevento e Bovino dove la sezione più lunga misura circa 27 chilometri e per la quale sono state stimate le velocità medie commerciali per i servizi lunga percorrenza, regionali e merci.

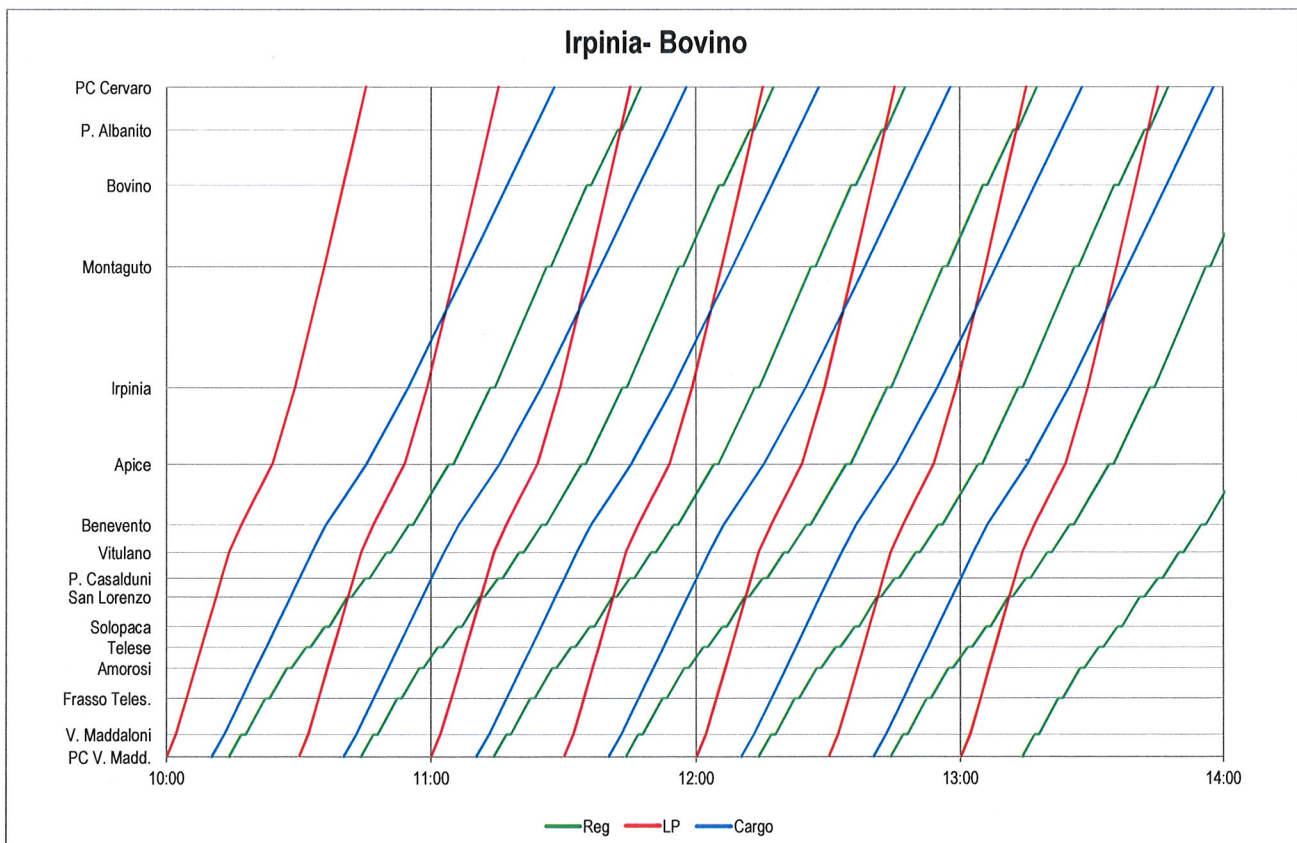
Quindi considerando:

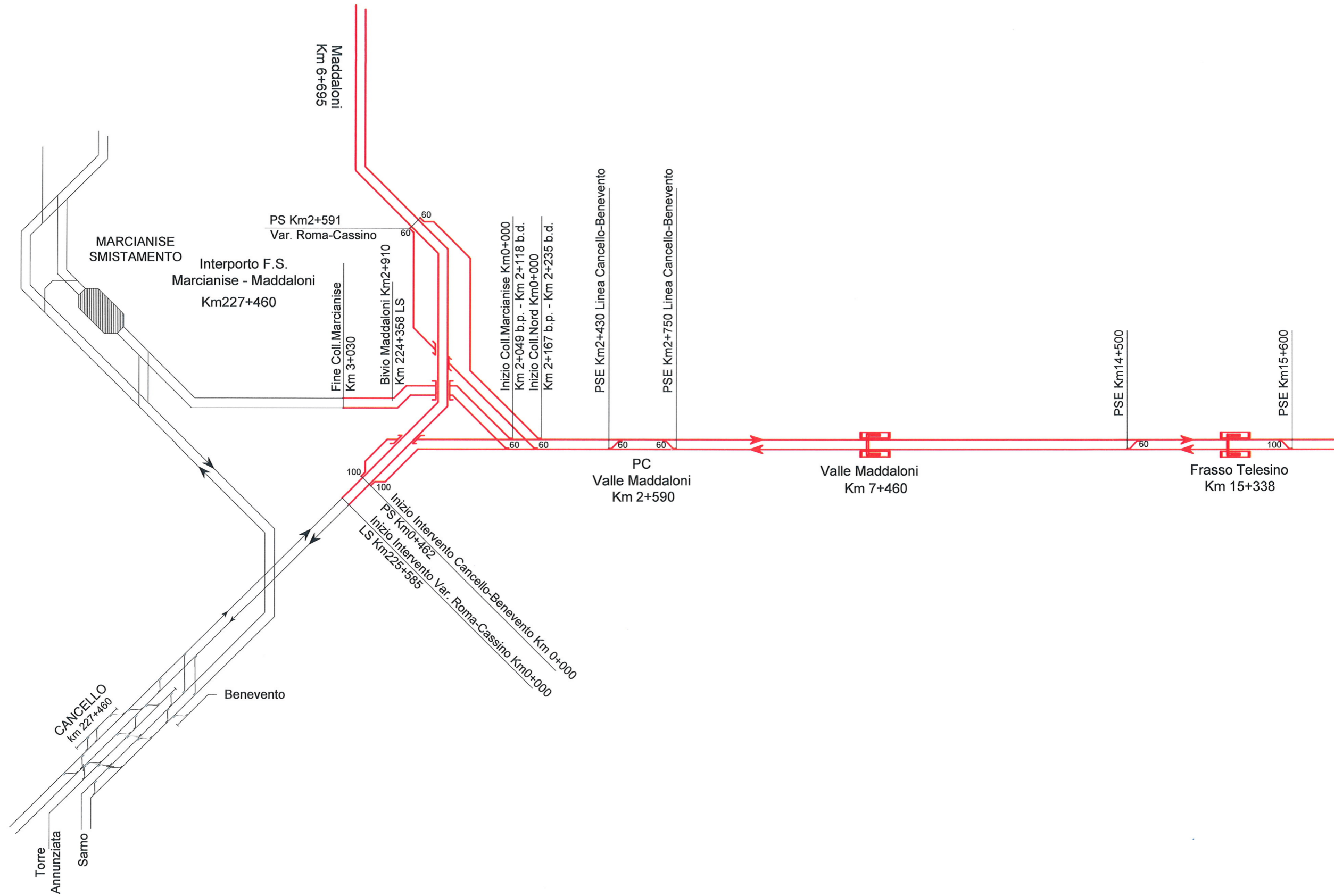
- 2 lunga percorrenza, 2 regionali e 2 merci per un totale di 6 treni ora per senso di marcia.
- 20 ore di servizio

si ottengono 242 tracce totali disponibili.



Esempio di saturazione della capacità commerciale della linea con 6 tracce /ora per senso di marcia.





U.O.  
PROGETTAZIONE  
FUNZIONALE ED  
ESERCIZIO

ITINERARIO NAPOLI - BARI  
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO  
I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E  
VARIANTE ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL  
COMUNE DI MADDALONI

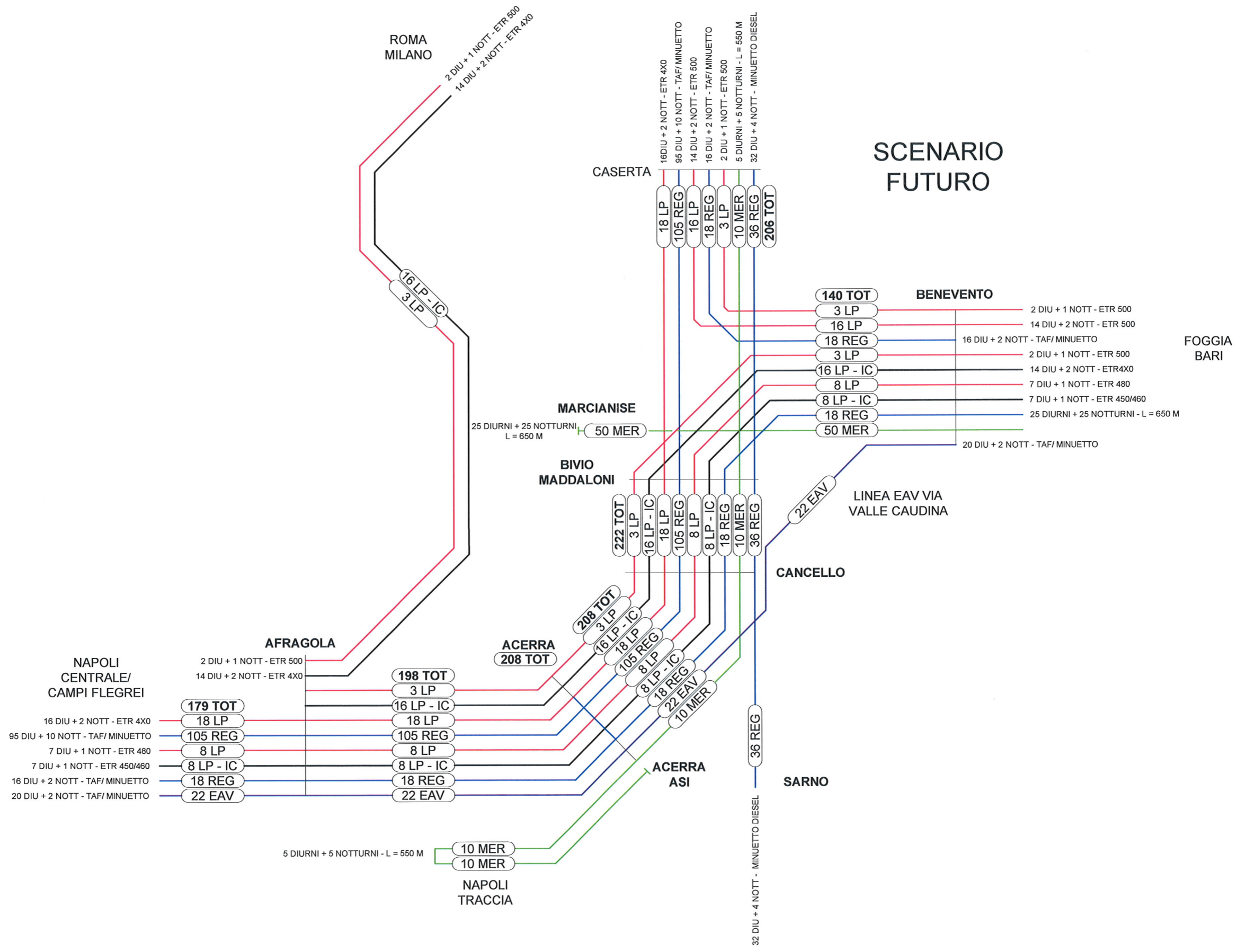
Allegato 1 al doc. IF0E-00-D-16-RG-ES0001-001-A  
Redatto Vitali  
Data Luglio 2015  
File: IF0F01D16RGES0001001A-ALL01.dwg

— COSTRUZIONE  
— DEMOLIZIONE  
— PROVVISORIO  
— SPOSTAMENTO  
— REALIZZATO

↑ DEV. BLOCC. ART.8 ISD  
➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE

SCHEMA DI LINEA

# SCENARIO FUTURO



U.O.  
PROGETTAZIONE  
FUNZIONALE ED  
ESERCIZIO

ITINERARIO NAPOLI - BARI  
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO  
I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E  
VARIANTE ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL  
COMUNE DI MADDALONI - PROGETTO DEFINITIVO

Allegato 2 al doc. IF0E-00-D-16-RG-ES0001-001-A  
Redatto Vitali  
Data Luglio 2015  
File: IF0F01D16RGES0001001A-ALL02.dwg

- COSTRUZIONE
- DEMOLIZIONE
- PROVVISORIO
- - - SPOSTAMENTO
- REALIZZATO
- ↑ DEV. BLOCC. ART.8 ISD
- CIRCOLAZIONI ATTIVE

MODELLO DI ESERCIZIO