

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO

### PROGETTO DEFINITIVO

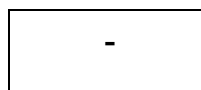
### NODO DI NOVARA

### 1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO

PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO

Novara Boschetto

SCALA:



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

N M O Y   0 0   D   1 6   P H   E S 0 0 0 2   0 0 1   A


Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	G. Argolas 	Maggio 2021	A. Dicembre 	Maggio 2021	F. Perrone 	Maggio 2021	P. Rivoli Maggio 2021 

File: NMOY.00.D.16.PH.ES0002.001.A

n. Elab.:

## INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO.....	5
3. ACRONIMI.....	7
4. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	8
5. RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI.....	10
6. PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO.....	16
7. CONCLUSIONI.....	17
8. ALLEGATI.....	18

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO DI NOVARA</b> <b>1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>					
	<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>	COMMESSA NMOY	LOTTO 00	CODIFICA D 16 PH	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

## PREMESSA

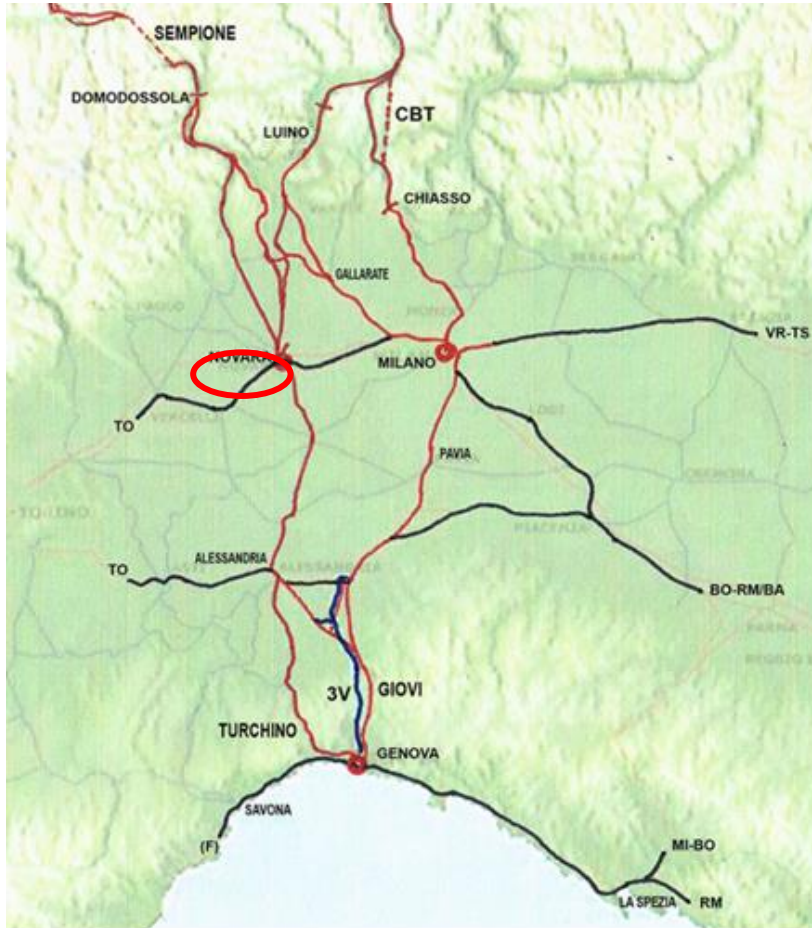
Il presente progetto, riguardante gli interventi infrastrutturali e tecnologici di prima fase del potenziamento del nodo di Novara, propedeutici ad un incremento del traffico merci nel corridoio Reno – Alpi, prevede:

- la revisione della radice nord del PRG di Vignale per inserire la precedenza da 750 m per i treni provenienti dalla linea per Domodossola, tenendo conto, per quanto possibile, del futuro raddoppio della Vignale Oleggio e di una nuova sistemazione della fermata di Vignale;
- la realizzazione del collegamento tra Vignale e Novara Boschetto a singolo binario con sottoattraversamento dell'autostrada A4 Torino Milano e con l'utilizzo del binario pari dell'interconnessione ovest della linea ad Alta Capacità Torino Milano. A seguito di ciò solo il binario dispari dell'AV sarà collegato con Novara;
- la rivisitazione funzionale del PRG di Novara Boschetto con spostamento ed adeguamento del fascio del Terminal autostrada viaggiante con realizzazione di una specifica viabilità, di un adeguato parcheggio e dell'impiantistica relativa, e modifica del percorso di accesso/uscita dei treni dell'Autostrada Viaggiante previsto attualmente da sud dalla radice ovest di Novara Centrale. A seguito di quest'intervento l'ingresso sull'Autostrada Viaggiante avverrà da nord utilizzando la bretella a singolo binario descritta al punto precedente, evitando così di interessare l'abitato di Novara;
- la realizzazione di 3 viabilità nella frazione di Vignale funzionali alla soppressione di 5 PL;
- dal punto di vista degli apparati di segnalamento si è ipotizzata una situazione inerziale caratterizzata dalla presenza di un ACC a Novara Centrale, un ACC a Vignale (in Telecomando Punto/Punto da Novara Centrale) e dell'attuale ACEI a Novara Boschetto.


Il progetto del potenziamento del nodo di Novara prevedrà quindi:

1. Riconfigurazioni dell'ACC di Vignale per la gestione delle varie fasi del PRG (PP/ACC dell'ACCM Alessandria-Vignale-Arona dalla fase di attivazione dell'ACC di Novara Boschetto);
2. Le modifiche all'apparato ACEI di Novara Boschetto fino alla fase di realizzazione di un nuovo ACC con segnalamento laterale e attrezzaggio ERTMS L2 sovrapposto;
3. La riconfigurazione dell'ACC di Novara Centrale;
4. Interventi all'apparato ACEI di Novara FNM;

5. la riconfigurazione del PJ AV Novara Ovest e dell'RBC della linea TO-MI AV.



**Figura 1 - Inquadramento nodo di Novara**

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO DI NOVARA</b> <b>1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>					
	<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>	COMMESSA NMOY	LOTTO 00	CODIFICA D 16 PH	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

## 1. SCOPO DEL DOCUMENTO

La presente relazione ha per oggetto gli interventi infrastrutturali e tecnologici di prima fase del potenziamento del nodo di Novara, propedeutici ad un incremento del traffico merci nel corridoio Reno – Alpi, ed in particolare la rifunzionalizzazione del Terminal Intermodale ferro-gomma di Novara Boschetto.

Più in particolare, la configurazione infrastrutturale e tecnologica di PRG sarà conseguita mediante una articolazione delle lavorazioni in fasi funzionali.

Tali lavorazioni si concentreranno nelle prime fasi sulla linea Novara - Domodossola, con la predisposizione (ma non attivazione) della bretella merci pari, che consentirà con la successiva attivazione del nuovo ACC di collegare direttamente la stazione di Novara Boschetto con la direttrice per Domodossola, con le predisposizioni/modifiche della radice nord del PRG di Vignale per inserire la precedenza da 750 m per i treni provenienti dalla linea per Domodossola. Nell'ambito di questa progettazione, le OO.CC. interessate dal futuro raddoppio della bretella merci per Boschetto e della linea per Arona/Oleggio sono realizzate già predisposte per accogliere l'infrastruttura potenziata. Le attività di raddoppio, invece, non sono ricomprese nell'ambito di questa progettazione e saranno a cura di altro appalto, successivo a questo.

Sempre nelle prime fasi, contestualmente alle lavorazioni sulla linea Domodossola, si prevede la modifica dell'attuale ACEI di Novara Boschetto, per portare in conto la centralizzazione dei binari XI÷XIII Sc, posti oltre il binario I del Fascio Piave, in modo tale da garantire più binari centralizzati attivi collegati lato Novara C.le nelle fasi successive, in cui si dovrà lavorare sugli attuali binari a servizio di Huckepach e realizzare il nuovo terminal ferroviario e il nuovo parcheggio. L'inserimento di questi nuovi itinerari in ACEI richiede, a causa della penuria di spazi, alcune funzionalità in diminuzione per gli attuali binari centralizzati e, dunque, alcune demolizioni. Il prolungamento e la connessione dei binari XI÷XIII Sc lato Novara C.le, inoltre, richiede la demolizione di due fabbricati e la risoluzione dell'interferenza con le linee in uscita dalla SSE.

Successivamente si svolgeranno le lavorazioni che costituiscono il core dell'intervento. Le lavorazioni si concentreranno infatti sulla rifunzionalizzazione dello scalo ferroviario di Novara Boschetto, modificando gli aspetti funzionali, infrastrutturali e tecnologici dei principali fasci operativi, in virtù della loro vocazione nella configurazione di PRG:


- Fascio Scalo, relativo al nuovo terminale su area FS Logistica;
- Fascio Piave, futuro Fascio A/P Cim/Eurogate;

- Fascio Corsica, in cui in futuro saranno previsti il binario di circolazione, il binario merci pericolose, il fascio A/P Huckepach e la viabilità e area di sosta a servizio del terminale intermodale Huckepach.

Scopo del presente documento è quello di fornire la qualificazione e la calendarizzazione delle soggezioni all'esercizio ferroviario prodotte dagli interventi eseguiti al fine di realizzare la configurazione di progetto.

**Resta inteso che, durante lo sviluppo della progettazione esecutiva ed in fase di appalto, potranno essere apportate modifiche migliorative al fine di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario.**

Il Gantt che qualifica temporalmente le principali lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario e stima il numero di interruzioni da richiedere per la loro esecuzione è riportato in allegato al presente documento NM0Y.00.D.16.PH.ES0002.001.A\_ALL1.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO DI NOVARA</b> <b>1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>					
	<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>	COMMESSA NMOY	LOTTO 00	CODIFICA D 16 PH	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

## 2. ACRONIMI

Nel seguito alcuni acronimi che potrebbero essere utilizzati in relazione o negli elaborati progettuali.

- ACEI           Apparato Centrale Elettronico ad Itinerari
- ACC           Apparato Centrale a Calcolatore
- ACCM         Apparato Centrale a Calcolatore Multistazione
- AV            Alta Velocità
- Bca           Blocco conta assi
- CdB           Circuito di Binario
- CTC           Controllo Traffico Centralizzato
- DCO          Dirigente Centrale Operativo
- DM           Dirigente Movimento
- FV            Fabbricato Viaggiatori
- IS            Impianti Segnalamento
- TE            Trazione Elettrica
- PRG          Piano Regolatore Generale
- PS            Piano Schematico
- RCT          Regolamento Circolazione Treni
- RFI          Rete Ferroviaria Italiana
- SCMT         Sistema di Controllo della Marcia dei Treni
- SSC          Sistema di Supporto alla Condotta
- LS            Linea Storica
- DO           Dirigente Centrale Operativo
- ERTMS       European Railway Traffic Management System
- IaP          Informazioni al Pubblico
- PBA          Posto di Blocco Automatico
- PCS          Posto Centrale Comando/Controllo
- PC           Posto di Comunicazione
- P/D          Pari/Dispari
- PP           Posto Periferico
- PP/ACCACCM - Posto periferico ACC
- PP/ACEI      ACCM - Posto periferico ACEI
- PPM          ACCM - Posto periferico Multistazione
- PRG          Piano Regolatore Generale

- RFI Rete Ferroviaria Italiana
- RTB Rilevamento Temperatura Boccole
- SCC Sistema Comando e Controllo
- SCCM Sistema Comando e Controllo Multistazione
- SCMT Sistema di Controllo Marcia Treni
- BP Binario Pari
- BD Binario Dispari

### 3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo dei principali documenti sui quali è stata sviluppata la presente relazione:


- Rif. [1] PIRWEB, Prospetto Informativo della Rete 2021;
- Rif. [2] PIC, Piattaforma Integrata di Circolazione;
- Rif. [3] FCL (Fascicolo Circolazione Linea) 01, FL (Fascicolo di Linea) 04;
- Rif. [4] D.P.R. n° 753 “Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell’esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto (G.U n° 49 del 3/4/1980)”, emesso in data 11/07/1980;
- Rif. [5] Disposizione 19 del 26/11/2013 Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all’infrastruttura ferroviaria e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa;
- Rif. [6] Decreto del Direttore dell’Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie 16/2010 del 22 dicembre 2010 “Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all’infrastruttura ferrovia e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa” (per gli interventi interferenti con i binari in esercizio);
- Rif. [7] Norme ANSF e quadro normativo di RFI (per gli interventi interferenti con i binari in esercizio).
- Rif. [8] Prefazione Generale all’Orario di servizio (Edizione in vigore alla data del presente documento);
- Rif. [9] Relazione di tracciato e armamento NT0Y00D26RHIF001001A;
- Rif. [10] Planimetria stato attuale NM0Y00D26P7IF0002001;



**PROGETTO DEFINITIVO****NODO DI NOVARA****1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO****PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  
ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Y	00	D 16 PH	ES 0002 001	A	9 di 18

- Rif. [11]      Planimetria di Progetto NM0Y00D26P7IF0001001;
- Rif. [12]      Planimetrie di fase NM0Y00D26P7IF0104001;
- Rif. [13]      Relazione generale IS NM0Y00D58RGIS0000001A;
- Rif. [14]      Programma Lavori NM0Y00D11PHCA0000001A.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO DI NOVARA</b> <b>1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>					
	<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>	COMMESSA NMOY	LOTTO 00	CODIFICA D 16 PH	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

#### 4. RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI

Le attività interferenti con l'esercizio ferroviario dovranno essere eseguite durante i periodi di interruzione previste in orario per le linee interessate dall'intervento. La disponibilità delle interruzioni prolungate previste dovrà essere verificata e concordata preventivamente con il Gestore dell'Infrastruttura.

Per quanto attiene le soggezioni all'esercizio ferroviario in ambito scalo, è improprio parlare di intervalli temporali liberi dalla circolazione di treni, cioè di IPO (Interruzioni Programmate in Orario), che invece sono proprie delle linee.

Pertanto, per l'esecuzione dei lavori interferenti con i binari in esercizio, si dovrà prevedere l'indisponibilità più o meno prolungata di alcuni binari dell'impianto.

Tali indisponibilità andranno, nelle fasi successive della progettazione, concordate con gli operatori ferroviari per individuare la loro migliore collocazione temporale.


Allacci e attivazioni potranno essere collocati nei periodi di fine settimana dove possono eventualmente essere anche concentrate lavorazioni particolarmente impattanti sull'esercizio.

Qualora dovessero rendersi necessarie delle chiusure prolungate di binari, esse saranno collocate nei periodi di minore utilizzo del terminal ferroviario (luglio / settembre) e di maggiore stabilità delle condizioni meteo.

Inoltre, considerato che all'interno dell'impianto vige un regime di circolazione a velocità controllata, non si prevede la necessità di adottare prescrizioni sui rallentamenti per i binari interessati dai lavori.

In linea generale, in ambito scalo sussistono le seguenti indicazioni di carattere generale:

- Fascio Isonzo: messa fuori servizio di massimo due binari per volta, così come da impostazione delle Macrofasce realizzative; sui binari messi fuori servizio è possibile lavorare h 24;
- Nuovo Fascio Hupack: lavorare in interruzione dell'esercizio h 24 al fine di minimizzare quanto più possibile la durata delle lavorazioni connesse e, dunque, la durata della Macrofase 2D;
- Binari XI, XII, XIII Fascio Scalo: lavorare in interruzione dell'esercizio h 24 al fine di minimizzare quanto più possibile la durata delle lavorazioni connesse e, dunque, la durata della Macrofase 1A;
- Radici Fascio Piave: per le lavorazioni che richiedono la disalimentazione dei binari del fascio (unica zona TE) sono disponibili 3 ore diurne per 2-3 giorni a settimana. Per le lavorazioni propedeutiche che non richiedono la

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO DI NOVARA</b> <b>1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>					
	<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>	COMMESSA NMOY	LOTTO 00	CODIFICA D 16 PH	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

disalimentazione dei binari del fascio, come canalizzazioni e posa cavi, si può ipotizzare di lavorare con disponibilità maggiori, su un binario per volta;

- Linea FNM: attualmente non ha IPO. Il servizio ferroviario metropolitano si ferma dalle 23:00 alle 5:00, ma in questa fascia oraria passano i treni merci che entrano allo scalo lato Novara C.le. I merci sono programmati alle: 4:30 – 12:30 – 14:30 – 17:30 – 23:00. Per differenza, dovrebbe essere disponibile la fascia dalle 23:00 alle 4:30.

Sono previste, inoltre, interruzione per le seguenti linee (si elencano per completezza entrambi i binari delle linee secondo quanto riportato dai FCL dei Compartimenti di Milano e Torino, riportati figure seguenti):

- Linea Torino Stura – Rho (linea AC/AV):
  - tratta Bivio Novara Ovest – Novara Boschetto:
    - BD: 4h notturne, freq. 5gg su 7 (Lun/Ven);
    - BP: 4h notturne, freq. 5gg su 7 (Lun/Ven);
- linea Domodossola – Novara:
  - tratta Novara – Vignale:
    - BD: 2h diurna, freq. 5gg su 7 (Lun/Ven);
    - BP: 2h diurna, freq. 5gg su 7 (Lun/Ven);
  - tratta Vignale – Momo:
    - BU: 1h 54' diurna, freq. 5gg su 7 (Lun/Ven);
- linea Arona – Novara:
  - Tratta Vignale – Oleggio (non essendoci indicazioni da FCL, si ipotizzano esserci le stesse interruzioni della tratta parallela per Momo):
    - BU: 1h 54' diurna, freq. 5gg su 7 (Lun/Ven).

Per le lavorazioni interferenti con i binari di impianto nella stazione di Vignale si assume la stessa disponibilità di interruzioni dei binari di linea.

Sez. 25	INTERRUZIONI PROGRAMMATE
---------	--------------------------

Linea AV/AC TORINO – MILANO BINARIO DISPARI					
N.	TRATTO	Treni delimitanti		Estremi d'orario delle interruzioni	Treni ordinari viaggiatori da istradare di destra (1)
		Apert.	Chius.		
1	Torino Stura Rho (linea AV/AC)	-	-	1.00 – 5.00	
3 (2)	Rho Milano Certosa (linea AV/AC)	-	-	1.00 – 5.00	
3 bis (2)	Rho Milano Certosa (linea AV/AC)	9623	9931	10.43 – 12.18	
5 (3)	Milano Certosa T.B./P.C. Seveso	-	-	1.00 – 5.00	
5 bis (3)	Milano Certosa T.B./P.C. Seveso	9623	2071	10.46 – 12.31	
7	T.B./P.C. Seveso Milano Centrale	-	-	00.52– 4.50	
7 bis	T.B./P.C. Seveso Milano Centrale	9623	2071	10.52 – 12.34	37

(1) Oltre ai treni merci e ai treni straordinari eventualmente effettuati.

(2) Ad esclusione dei treni provenienti dalla linea AV/AC, gli altri treni percorreranno linea affiancata. In presenza di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

(3) Eventuali treni percorreranno la linea affiancata. In presenza di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

Linea AV/AC TORINO - MILANO BINARIO PARI					
N.	TRATTO	Treni delimitanti		Estremi d'orario delle interruzioni	Treni ordinari viaggiatori da istradare sul binario di destra (1)
		Apert.	Chius.		
2	Milano Centrale T.B./P.C. Seveso	-	-	1.00 – 5.00	
2 bis	Milano Centrale T.B./P.C. Seveso	26158	9610	9.44 – 11.00	
4 (2)	T.B./P.C. Seveso Milano Certosa	-	-	1.00 – 5.00	
4 bis (2)	T.B./P.C. Seveso Milano Certosa	2070	9610	9.31 – 11.05	
6 (3)	Milano Certosa Rho (linea AV/AC)	-	-	1.00 – 5.00	
6 bis (3)	Milano Certosa Rho (linea AV/AC)	9914	9570	11.38 – 12.47	
8	Rho Torino Stura (linea AV/AC)	-	-	1.00 – 5.00	

(1) Oltre ai treni merci e ai treni straordinari eventualmente effettuati.

(2) Eventuali treni percorreranno la linea affiancata. In presenza di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

(3) Ad esclusione dei treni diretti linea AV/AC, gli altri treni percorreranno linea affiancata. In presenza di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

**Figura 2 - IPO linea Torino Stura - Rho, bivio Novara Ovest**

Linea DOMODOSSOLA – NOVARA <sup>(1)</sup> (da concedere nei giorni lavorativi dal lunedì al venerdì)					
N.	TRATTO	Binario interrotto	Treni od ore delimitanti l'intervallo	Treni Incomp.li	Annotazioni
14.1	Domodossola Villadossola	Semplice	10.30 - 12.30		
14.2	Villadossola Pieve V.	Semplice	10.25 - 12.15		
14.3	Pieve V. Premosello	Semplice	10.15 - 13.00		
14.4	Premosello Gravellona	Semplice	10.10 - 13.05		
14.5	Gravellona Omegna	Semplice	10.00 - 13.10		
14.6	Omegna Orta M.	Semplice	10.00 - 13.00		
14.7	Orta M. Gozzano Borgomanero	Semplice	10.10 - 12.50		
14.8	Borgomanero Cressa F.	Semplice	10.15 - 12.44		
14.9	Cressa F. Momo	Semplice	10.25 - 12.33		
14.10	Momo Caltignaga	Semplice	10.32 - 12.26		
	Vignale Novara	dispari	Vedere Intervalli d'Orario linea Arona- Novara- Alessandria		
	Novara Vignale	pari			

**Figura 3 - Interruzioni linea Domodossola - Novara**

Linea ARONA – NOVARA – ALESSANDRIA (Intervallo da concedere nei giorni lavorativi dal lunedì al venerdì)					
N.	TRATTO	Binario interrotto	Treni od ore delimitanti l'intervallo	Treni Incomp.li	Annotazioni
13.1	Vignale Novara	Dispari	10.18 - 12.18	-	

**Figura 4 – Intervalli d'orario linea Arona - Novara - Alessandria**

**B) INTERVALLI D'ORARIO**

<b>Linea ARONA – NOVARA – ALESSANDRIA</b> (Intervallo da concedere nei giorni lavorativi dal lunedì al venerdì)					
N.	TRATTO	Binario interrotto	Treni od ore delimitanti l'intervallo	Treni Incomp.li	Annotazioni
13.2	<b>Alessandria</b> Valenza	Pari	<b>9.45 – 11.34</b>	-	
13.4	<b>Valenza</b> Torreberetti	Pari	<b>9.00 - 11.00</b>	-	
13.6	<b>Torreberetti</b> Valle Lomellina Mortara	Pari	<b>9.00 - 11.00</b>	-	
13.8	<b>Mortara</b> Vespolate Borgo Lavezzaro Novara	Pari	<b>9.00 - 11.00</b>	-	
13.10	<b>Novara</b> Vignale	Pari	<b>10.00 -12.00</b>	-	

**Figura 5 – Intervalli d'orario linea Arona - Novara - Alessandria**

Ai fini della redazione del programma lavori, è opportuno lasciare un margine adeguato per le attività di manutenzione su linee ed impianti. Pertanto, esso viene impostato, compatibilmente con la durata complessiva delle lavorazioni, con una frequenza settimanale delle interruzioni inferiore rispetto a quella riportata all'interno dei FCL.

In particolare, data la natura delle lavorazioni e per minimizzare la durata, sono state assunte le seguenti disponibilità::

- Fascio Isonzo e Fascio Hupack: **24 h (3 turni da 8 h) sui binari messi fuori servizio;**
- Fascio Piave: **4 h per 3 giorni a settimana;**
- Linea FNM: **5 h per 4 giorni a settimana;**
- Linea AV/AC Milano - Torino: **4 h per 4gg/settimana;**
- Linee Arona-Novara-Alessandria e Domodossola-Novara: **4 h per 4 giorni a settimana.**


Limitatamente ai binari XI, XII e XIII del Fascio Scalo si assumono le stesse interruzioni del Fascio Isonzo e Fascio Hupack (3 turni da 8 h).

Sono, inoltre, previste lavorazioni che richiederanno interruzioni prolungate puntuali, ad esempio per varo deviatoi (5 h), varo travi TE/IS (6/8 h) e attività di switch off-switch on di apparato (10 h).

**PROGETTO DEFINITIVO****NODO DI NOVARA****1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO****PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  
ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NMOY	00	D 16 PH	ES 0002 001	A	15 di 18

Tali interruzioni e indisponibilità, sia diurne sia notturne, programmabili e utilizzabili per l'esecuzione dei lavori interferenti in ambito scalo e lungo le linee interessate sono state inoltrate alla Referenza tramite mail del 25/05/2021. In particolare, nel caso di lavorazioni la cui durata eccede l'ampiezza delle risorse di esercizio dichiarate, sono quantificate nel Programma delle Soggezioni e segnalate al Gestore dell'Infrastruttura Interruzioni puntuali prolungate e/o i fuori servizio prolungati, al fine di prevedere e programmare le scorte nell'ambito della definizione dello scenario tecnico e le eventuali modifiche di orario da attuare.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO DI NOVARA</b> <b>1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>					
<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>	COMMESSA NM0Y	LOTTO 00	CODIFICA D 16 PH	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A	FOGLIO 16 di 18

## 5. PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO

Il Programma Generale delle Soggezioni all'Esercizio Ferroviario (PGSEF) è stato costruito con riferimento alle tempistiche individuate nel Programma Lavori.


Il PGSEF è, in generale, costituito da una serie di barre di lunghezza pari alla durata di esecuzione dell'intervento che produce interferenza e che dovrà essere, pertanto, eseguito in regime di interruzione dell'esercizio.

Al fine di una migliore comprensione dei contenuti del PGSEF, si specifica quanto segue:

- per attività propedeutiche che richiedono soggezioni all'esercizio (cantierizzazione, avvio lavorazioni, posa recinzioni cantiere, boe, ecc.), le interruzioni da richiedere sono considerate essere puntuali all'inizio dell'intervento e ripartite su tutte le linee/fasci interessati dalle lavorazioni;
- per interventi interferenti con l'esercizio, le interruzioni da richiedere sono distribuite per tutta la durata dell'intervento e sono specificate per ciascuna linea/fascio di binari;
- per i rallentamenti è indicato il periodo in cui essi sono validi, con i relativi valori di velocità e durata.

Tutte le soggezioni, incluse le interruzioni puntuali prolungate e i rallentamenti, sono riportate all'interno del Gantt allegato NM0Y.00.D.16.PH.ES0002.001.A\_ALL1.



	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>NODO DI NOVARA</b> <b>1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>					
	<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>	COMMESSA NMOY	LOTTO 00	CODIFICA D 16 PH	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. A

## 6. CONCLUSIONI

Il presente progetto riguarda gli interventi infrastrutturali e tecnologici di prima fase del potenziamento del nodo di Novara, propedeutici ad un incremento del traffico merci nel corridoio Reno – Alpi, e più nel particolare: la funzionalizzazione dello scalo di Novara Boschetto, a realizzazione della nuova Bretella Merci Pari che consentirà l'accesso allo scalo anche lato Vignale e la sistemazione della radice della stazione di Vignale connessa all'attivazione di una precedenza merci di modulo 750 m sulla linea Domodossola e all'attivazione del nuovo bivio con la linea Arona/Oleggio.

Le lavorazioni si realizzano mediante macrofasi funzionali successive di attivazione, articolate con l'obiettivo di:

- ridurre al minimo, per quanto possibile rispetto alla posizione reciproca degli attuali binari previsti in demolizione e dei nuovi in costruzione, le interferenze e le indisponibilità dei binari a servizio del Raccordati;
- contenere, per quanto possibile, il numero di riconfigurazioni di apparato per limitare le spese ad esse connesse e le tempistiche realizzative;
- evitare le false spese.

In quest'ottica sono state previste 9 macrofasi funzionali successive. La realizzazione delle lavorazioni connesse al PRG della stazione di Novara Boschetto avranno una durata di circa 5 anni.

Complessivamente gli interventi studiati nell'ambito della fasizzazione e previste in questo progetto definitivo risultano tecnicamente fattibili senza pesanti impatti sull'esercizio ferroviario.

Le lavorazioni più impattanti, che determinano le soggezioni all'esercizio ferroviario più significative, sono:

- il varo di deviatori, per i quali si prevedranno delle interruzioni puntuali di 5h;
- il varo delle travi dei portali TE per le quali si prevedranno delle interruzioni puntuali consecutive fino a 8h;
- realizzazione dei portali per il piazzale IS, per i quali si prevedranno delle interruzioni puntuali di 6h;
- attivazione della ACC di Novara Boschetto, per la quale si prevedrà un'interruzione puntuale di 10h.

E' bene che le interruzioni puntuali prolungate siano programmate nei weekend e/o nei periodi di minor valenza commerciale (come segnalato alla Referenza) ed è bene che questa indicazione venga mantenuta anche nello sviluppo del Progetto Esecutivo.



**PROGETTO DEFINITIVO**

**NODO DI NOVARA**

**1^ FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO**

**PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI  
ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Y	00	D 16 PH	ES 0002 001	A	18 di 18

**7. ALLEGATI**

Allegato 1: Programma generale delle soggezioni all'esercizio ferroviarioNM0Y.00.D.16.PH.ES0002.001.A\_ALL1.

Nome attività	Durata	Anno 1				Anno 2				Anno 3				Anno 4				Anno 5			
		T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
<b>PROGETTAZIONE NODO DI NOVARA - 1° FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>	<b>1674 g</b>	<b>PROGETTAZIONE NODO DI NOVARA - 1° FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>																			
<b>PROGRAMMA GENERALE DELLE SOGGEZIONI ALL'ESERCIZIO FERROVIARIO</b>																					
<b>LEGENDA</b>																					
Attività propedeutiche																					
Fascio Isonzo e Hupack (compresi i binari XI, XII e XIII del Fascio Scalo): interruzioni da 24h (3 turni da 8h)																					
Fascio Piave: interruzioni da 4h per 3gg/settimana																					
Linea Arona-Novara, Domodossola-Novara e Linea AV : interruzioni da 4h per 4gg/settimana																					
Linea FNM: interruzioni da 5h per 4gg/settimana																					
Interruzioni prolungate puntuali (nell'attività viene specificata la durata)																					
Rallentamento (con relativa velocità e durata)																					
<b>PROGETTAZIONE NODO DI NOVARA - 1° FASE PRG DI NOVARA BOSCHETTO</b>																					
<b>PRG NOVARA BOSCHETTO</b>																					
ATTIVITA' PROPEDEUTICHE (allestimento cantieri, Boe, archeologia, prequalifiche, sub appalti, risoluzione interferenze, ...) - 20 interruzioni totali su tutte i binari interessati dalle lavorazioni																					
<b>FASE 1</b>																					
<b>SOTTOFASE 1A</b>																					
<b>Opere CIVILI (fuori sede o in attraversamento alla linea esistente)</b>																					
Demolizione n.2 fabbricati Novara Boschetto Scalo: 13 giornate binari XI XII XIII Fascio Scalo																					
NV01 - Per soppressione passaggio a livello via delle Rosette (km 2+758 da Novara - km 57+985 da Alessandria - L=300m)																					
SL01 - Sottopasso scatolare carrabile (km 2+622 da Novara - km 67+788 da Alessandria) - L=30m																					
Montaggio sistema sostegno binari: 10 interruz. BP e BD Linea Novara - Domodossola																					
Rallentamento a 80 km/h per l'estesa dell'intervento, per una durata pari alla durata delle lavorazioni di montaggio e spinta del sistema di sostegno																					
Smontaggio sistema sostegno binari e ripristino ferrovia: 3 interruz. BP e BD Linea Novara - Domodossola																					
Rallentamento a 50 km/h per l'estesa dell'intervento, per una durata pari alla durata delle lavorazioni di smontaggio																					
NV02 - Per soppressione n.4 PL di cui n.2 PL a via Fratelli Cervi al km 3+728 da Novara e km 68+866,70 da Alessandria e n.2 PL Cascina Mirabello al km 4+383 da Novara e km 69+519 da Alessandria - L=1500m																					
SL02 - Sottopasso scatolare carrabile (km 4+130,47 da Novara) - L=15m																					
Montaggio sistema sostegno binari: 10 interruz. Linea Novara-Domodossola BU e Linea Novara - Arona BU																					
Rallentamento a 80 km/h per l'estesa dell'intervento, per una durata pari alla durata delle lavorazioni di montaggio e spinta del sistema di sostegno																					
Smontaggio sistema sostegno binari e ripristino ferrovia: 3 interruz. Linea Novara-Domodossola BU e Linea Novara - Arona BU																					
Rallentamento a 50 km/h per l'estesa dell'intervento, per una durata pari alla durata delle lavorazioni di smontaggio																					
SL03 - Sottopasso scatolare carrabile (km 70+298 da Alessandria) - L=15m																					
Montaggio sistema sostegno binari: 10 interruz. Linea Novara-Domodossola BU e Linea Novara - Arona BU																					
Rallentamento a 80 km/h per l'estesa dell'intervento, per una durata pari alla durata delle lavorazioni di montaggio e spinta del sistema di sostegno																					
Smontaggio sistema sostegno binari e ripristino ferrovia: 3 interruz. Linea Novara-Domodossola BU e Linea Novara - Arona BU																					
Rallentamento a 50 km/h per l'estesa dell'intervento, per una durata pari alla durata delle lavorazioni di smontaggio																					
<b>Rilevati ferroviari</b>																					
<b>Adeguamento Rilevati ferroviari Nord di Vignale</b>																					
Sistemazioni idrauliche: 15 interruz. Linea Novara-Domodossola BU																					
Adeguamento Rilevato linea Novara - Domodossola dal km 3+198 a 4+508: 12 interruz. Linea Novara-Domodossola BU																					
Adeguamento Rilevato linea Alessandria - Arona dal km 68+325 a km 68+871: 7 interruz. Linea Novara-Domodossola BU																					
<b>Opere FERROVIARIE</b>																					
Novara Boschetto scalo: realizzazione sede, armamento e TE nuova radice di allaccio definitiva dei binari XI e XIII lato Novara Centrale e lato Vignale																					
Risoluzione interferenza alimentatori aerei e posta nuovi cavi interrati: 40 interruz. da 4 h Binari XI XIII Fascio Scalo lato Novara e lato Vignale																					
<b>Scambi e collegamenti</b>																					
Scambi e collegamenti in demolizione: 3 giornate binari XI XII XIII (Fascio Scalo)																					
Scambi e collegamenti da ricostruire: 2 giornate binari XI XII XIII (Fascio Scalo)																					
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>																					
Binari in demolizione: 3 giornate binari XI XII XIII (Fascio Scalo)																					
Armamento(L=1300m): 4 giornate binari XI XII XIII (Fascio Scalo)																					
Fondazioni TE: 1 interruz. (Fascio Piave)																					
Attrezzaggio TE: 4 interruz. (Fascio Piave)																					
Realizzazione IS: 4 interruz. (Fascio Piave)																					
Portale su fascio piave: 4 interruz. (Fascio Piave)																					
Varo Portale su fascio piave: 1 interruz. da 8 h (Fascio Piave)																					
<b>Prima parte sede, armamento e TE a Nord di Vignale - Linea Novara Domodossola (tratta Vignale - Momo)</b>																					
Opere propedeutiche su TE esistente a nord di Vignale - Realizzazione fondazioni per tutta la tratta di Vignale: 37 interruz. Linea Novara-Domodossola BU																					
<b>Scambi e collegamenti</b>																					
Scambi e collegamenti, varo deviatore: 1 interruz. Da 5h Linea Novara-Domodossola BU																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviatore per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)																					
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>																					
Armamento (L=1030m): 10 interruz. Linea Novara-Domodossola BU																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo dei nuovi enti per una lunghezza dei binari sostituiti + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)																					
Attrezzaggio TE: 23 interruz. Linea Novara-Domodossola BU																					
<b>SOTTOFASE 1B</b>																					
<b>Seconda parte sede, armamento e TE a Nord di Vignale</b>																					
<b>Scambi e collegamenti</b>																					
Linea Novara - Domodossola (tratta Vignale - Momo) Scambi e collegamenti in demolizione: 1 interruz. Linea Novara-Domodossola BU																					

Nome attività	Durata	Anno 1		Anno 2		Anno 3		Anno 4		Anno 5			
		T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1
Linea Novara - Arona (tratta Vignale - Oleggio) Scambi e collegamenti in demolizione: 1 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	2 g												
Linea Novara - Domodossola (tratta Vignale - Momo) Scambi e collegamenti da ricostruire, varo deviato: 1 interruz. Da 5h linea Novara - Domodossola BU	2 g												
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviato per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	7 g												
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>													
Linea Novara - Domodossola (tratta Vignale - Momo) Binari in demolizione: 4 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	7 g												
Linea Novara - Arona (tratta Vignale - Oleggio) Binari in demolizione: 5 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	9 g												
Linea Novara - Domodossola (tratta Vignale - Momo) - Armamento: 5 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	9 g												
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviato per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	16 g												
Linea Novara - Arona (tratta Vignale - Oleggio) - Armamento: 1 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	2 g												
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviato per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	7 g												
Completamenti TE (demolizioni+tesature): 15 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	30 g												
Realizzazione IS: 30 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	60 g												
<b>SOTTOFASE 1C</b>													
<b>Terza parte sede, armamento e TE a Nord di Vignale</b>													
<b>Scambi e collegamenti</b>													
Scambi e collegamenti: 1 interruz. Da 5h linea Novara-Domodossola	2 g												
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviato per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	7 g												
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>													
Armamento (L=400 m): 4 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	7 g												
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviato per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	12 g												
Completamenti TE (demolizioni di fase 1b): 15 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	30 g												
Realizzazione IS: 5 interruz. Linea Novara-Domodossola BU	10 g												
<b>FASE 2</b>													
<b>SOTTOFASE 2A</b>													
<b>Opere FERROVIARIE</b>													
<b>Prima parte sede, armamento e TE modifica fascio HUPAK - Fascio Isonzo e fascio Piave</b>													
<b>Scambi e collegamenti</b>													
Scambi e collegamenti in demolizione: 2 giornate Fascio Isonzo	2 g												
Scambi e collegamenti provvisori: 5 interruz. Fascio Piave	14 g												
Varo deviato provvisorio: interruz. Da 5 h Fascio Piave	1 g												
Scambi e collegamenti da ricostruire: 1 giornata Fascio Isonzo	1 g												
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>													
Binari in demolizione: 3 giornate binari I e II Fascio Isonzo	3 g												
Binari provvisori: 1 giornata binari I e II Fascio Isonzo	1 g												
Armamento (L=380m): 1 giornata binari I e II Fascio Isonzo	1 g												
Demolizioni TE: 14 giornate binari I e II Fascio Isonzo	14 g												
Varo trave TE: 1 interruz. da 8h intero Fascio Isonzo	1 g												
<b>SOTTOFASE 2B</b>													
<b>Seconda parte sede, armamento e TE modifica fascio HUPAK - Fascio Isonzo</b>													
<b>Scambi e collegamenti</b>													
Scambi e collegamenti: 1 giornata binari III e IV Fascio Isonzo	1 g												
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>													
Binari in demolizione: 1 giornata binari III e IV Fascio Isonzo	1 g												
Armamento (L=150 m): 1 giornata binari III e IV Fascio Isonzo	1 g												
TE - Fondazioni: 7 giornate binari III e IV Fascio Isonzo	7 g												
TE - Attrezzaggio: 7 giornate binari III e IV Fascio Isonzo	7 g												
<b>SOTTOFASE 2C</b>													
<b>Terza parte sede, armamento e TE modifica fascio HUPAK - Fascio Isonzo</b>													
<b>Scambi e collegamenti</b>													
Scambi e collegamenti in demolizione: 1 giornata binari V e VI Fascio Isonzo	1 g												
Scambi e collegamenti da ricostruire: 1 giornata binari V e VI Fascio Isonzo	1 g												
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>													
Binari in demolizione: 3 giornate binari V e VI Fascio Isonzo	3 g												
Armamento (L=360m): 1 giornata binari V e VI Fascio Isonzo	1 g												
Completamenti TE: 3 giornate binari V e VI Fascio Isonzo	3 g												
<b>SOTTOFASE 2D</b>													
<b>Opere FERROVIARIE</b>													
<b>Sede, armamento fascio AP e nuovo HUPAK</b>													
<b>Scambi e collegamenti</b>													
Scambi e collegamenti in demolizione: 7 giornate binari dal IX al XX fascio Hupack	7 g												
Scambi e collegamenti da ricostruire: 6 giornate binari dal IX al XX fascio Hupack	6 g												
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>													
Binari in demolizione: 12 giornate binari dal IX al XX fascio Hupack	12 g												
Armamento (L=5000m): 13 giornate binari dal IX al XX fascio Hupack	13 g												
TE - attrezzaggio: 30 giornate binari dal IX al XX fascio Hupack	30 g												
Realizzazione TE (anticipo realizzazione fase 3 - n. 40 sostegni) - fuori dai binari IXXX: 7 interruz fascio Piave	60 g												

Nome attività	Durata	Anno 1				Anno 2				Anno 3				Anno 4				Anno 5				
		T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	
Realizzazione IS - rimozioni: 50 giornate binari dal IX al XX fascio Hupack	50 g																					
Realizzazione IS - Demolizioni e ricostruzioni su fascio Piave: 5 interruz fascio Piave	14 g																					
<b>Lavorazioni su linea esistente Novara FN</b>																						
Piazzale - demolizioni: e ripristino 1 interruz linea FNM BP	2 g																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviatori per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	7 g																					
<b>FASE 3</b>																						
<b>Opere FERROVIARIE</b>																						
<b>Sede, armamento completamento radice lato Novara fascio HUPAK - Binario VIII - Binario di circolazione</b>																						
<b>Scambi e collegamenti</b>																						
Scambi e collegamenti in demolizione: 1 giornata binario VIII Fascio Hupack	1 g																					
Scambi e collegamenti da ricostruire: 1 giornata binario VIII Fascio Hupack	1 g																					
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>																						
Binari in demolizione: 1 giornata binario VIII Fascio Hupack	1 g																					
Armamento (L=215m): 1 giornata binario VIII Fascio Hupack	1 g																					
Completamento TE (anticipato in fase 2d): fuori dai binari IXXX: 4 interruz fascio Piave	10 g																					
TE - Fondazioni: 7 interruz. Sul binario di collegamento con la Linea FNM lato Novara C.le	14 g																					
TE - radice Novara C.le - 7 travi: 7 interruz da 5h varo travi contemporanee Fascio Piave+ binario collegamento linea FNM	15 g																					
TE - Attrezzaggio: 7 interruz. Sul binario di collegamento con la Linea FNM lato Novara C.le	14 g																					
<b>Sede, armamento per sistemazione collegamento F.N.</b>																						
<b>Scambi e collegamenti</b>																						
Scambi e collegamenti in demolizione: 6 interruz. Sul binario di collegamento con la Linea FNM lato Novara C.le	11 g																					
Scambi e collegamenti da ricostruire (varo comunicazione): 4 interruz. Contemporanee BP/BD Linea FNM lato Novara C.le	8 g																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviatori per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	13 g																					
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>																						
Binari in demolizione: 2 interruz. Sul binario di collegamento con la Linea FNM lato Novara C.le	4 g																					
Armamento (L=380m): 3 interruz. Sul binario di collegamento con la Linea FNM lato Novara C.le	6 g																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviatori per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	11 g																					
Piazzale IS: 10 interruz. Sul binario di collegamento con la Linea FNM lato Novara C.le	20 g																					
<b>Sede e armamento per completamento nuova Bretella Merzi</b>																						
<b>Scambi e collegamenti</b>																						
Scambi e collegamenti in demolizione - Linea Novara - Domodossola (tratta Novara - Vignale): 1 interruz. BD+BP	2 g																					
Scambi e collegamenti da ricostruire: 2 interruz. Contemporanee BP/BD da 5 h Linea Novara - Domodossola (tratta Novara - Vignale)	3 g																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviatori per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	8 g																					
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>																						
Binari in demolizione - AV: 2 interruz. Linea AV/AC BP	4 g																					
Binari in demolizione - Linea Novara - Domodossola (tratta Novara-Vignale): 1 interruz. Contemporanea BD+BP	2 g																					
Armamento - AV (250m): 2 interruz. Linea AV/AC BP	4 g																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviatori per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	9 g																					
Armamento - Linea Novara - Domodossola (Tratta Novara - Vignale): 1 interruz da 5h BD	2 g																					
Rallentamento a 40 km/h sul binario coinvolto dal varo deviatori per una lunghezza di 100 m + lunghezza treno, per una durata pari alla durata dell'intervento e fino ad assestamento sede (ulteriori 5 giorni)	7 g																					
<b>PJ1 - BIVIO NOVARA OVEST - Riconfigurazione ACC</b>																						
Lavorazioni di piazzale: 10 interruz. Sul binario di collegamento con la Linea FNM lato Novara C.le	20 g																					
<b>VIGNALE (ACC - ERTMS LIVELLO 2 SOVRAPPONTO)</b>																						
Modifiche Piazzale IS: 15 interruz. Contemporanee BP+BD Linea Novara-Domodossola	30 g																					
<b>ACC - Novara Boschetto (IS - ERTMS LIVELLO 2 SOVRAPPONTO)</b>																						
PIAZZALE IS: 61 interruz fascio Piave	175 g																					
PIAZZALE IS - realizzazione 2 portali (scavalco 5 binari): 2 interruz. Da 6h fascio Piave	2 g																					
<b>RICONFIGURAZIONE ACCM AL - VIGNALE - ARONA</b>																						
CABINA: 15 interruz. Linea Vignale-Arona BU	30 g																					
Attivazione ACC Novara Boschetto: 1 interruz. Da 10 h per l'intero scalo	1 g																					
<b>FASE 4</b>																						
<b>Sede, armamento e TE completamento radice fascio Piave</b>																						
<b>Scambi e collegamenti</b>																						
Scambi e collegamenti in demolizione: 13 interruz. Fascio Piave	38 g																					
Scambi e collegamenti da ricostruire: 8 interruz. Fascio Piave	21 g																					
<b>Armamento e attrezzaggio tecnologico</b>																						
Binari in demolizione: 6 interruz. Fascio Piave	16 g																					
Armamento (L=1135m): 10 interruz. Fascio Piave	28 g																					
Realizzazione TE - tesatura su fascio Piave: 6 interruz. Fascio Piave	15 g																					
Fondazioni TE: 11 interruz. Fascio Piave	30 g																					
Realizzazione TE - radici di collegamento (n. 20 travi): 20 interruz. Da 5h fascio Piave	60 g																					
Realizzazione TE - radici di collegamento (tesature): 6 interruz Fascio Piave	17 g																					
Demolizioni TE: 11 interruz. Fascio Piave	30 g																					
PIAZZALE Realizzazione IS - ERTMS: 21 interruz. Fascio Piave	60 g																					