L’esercizio del nuovo materiale rotabile di Trenord

La nuova flotta Trenord: la messa in servizio dei nuovi convogli e la dismissione della flotta vetusta

Alberto MINOIA

28 aprile 2021

Sommario

1. Piano delle consegne dei nuovi convogli 2020-2025
2. Messa in servizio dei nuovi rotabili
3. Dismissione della flotta vetusta

Piano delle consegne

PROGRAMMA CONSEGNE NUOVI TRENI											
Aggiornamento 31/03/2021	Alta Capacità HITACHI CARAVAGGIO					Media Capacità ALSTOM DONIZETTI			Diesel STADLER COLLEONI	Totale	Progressivo
	40 Caravaggio 4 Casse	60 Caravaggio 5 Casse	5 ROCK 5 casse	10 Caravaggio 5 casse (Aeroportuali MXP)	16 Caravaggio 4 casse (Aeroportuali Bergamo)	31 Donizzetti 4 casse	20 Donizzetti 4 casse (Valtellina)	10 POP	30 COLLEONI		
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***0***	**0**
2019	0	0	**1**	0	0	0	0	**1**	0	***2***	**2**
2020	**4**	0	**4**	0	0	0	0	**9**	0	***17***	**19**
2021	**26**	**2**	0	0	0	0	0	0	0	***28***	**47**
2022	**3**	**21**	0	0	0	**11**	0	0	**14**	***49***	**96**
2023	**7**	**17**	0	0	0	**12**	**7**	0	**12**	***55***	**151**
2024	0	**20**	0	**4**	0	**8**	**12**	0	**4**	***48***	**199**
2025	0	0	0	**6**	**16**	0	**1**	0	0	***23***	**222**
TOTALE	**40**	**60**	**5**	**10**	**16**	**31**	**20**	**10**	**30**	***222***	

- Alla fine del 2023 è prevista la consegna del primo convoglio Donizetti H2 sulla Brescia-Iseo-Edolo
- Gli altri 5+8 convogli H2 sono previsti in consegna nel 2024 e 2025

Piano delle consegne – convogli in servizio

Tipologia		Consegna	Servizio	Linea
ETR 521-1	Rock	feb-20	feb-20	S11 Milano PG Como SG
ETR 521-2	Rock	mag-20	mag-20	S11 Milano PG Como SG
ETR 521-3	Rock	giu-20	giu-20	S11 Milano PG Como SG
ETR 521-4	Rock	ott-20	08/10/2020	S11 Milano PG Como SG
ETR 521-5	Rock	ott-20	*26/10/2020*	*S8 MilanoPG Lecco*
ETR 421 – 15	Caravaggio	ago-20	set-20	Milano-Monza-Como
ETR 421 – 16	Caravaggio	set-20	set-20	*Scuola guida e riserva*
ETR 421 – 17	Caravaggio	*nov-20*	*nov-20*	*Milano-Arona-Domodossola*
ETR 421 – 18	Caravaggio	*nov-20*	*nov-20*	
ETR 421 – 19	Caravaggio	*dic-20*	*dic-20*	*Milano-Arona-Domodossola*
ETR 421 – 20	Caravaggio	*dic-20*	*dic-20*	
ETR 421 – 21	Caravaggio	*gen-21*	*gen-21*	*Milano-Pioltello-Bergamo*
ETR 421 – 22	Caravaggio	*gen-21*	*gen-21*	
ETR 421 – 23	Caravaggio	*feb-21*	*feb-21*	*Milano-Pioltello-Bergamo*
ETR 421 – 24	Caravaggio	*feb-21*	*feb-21*	
ETR 421 – 25	Caravaggio	*apr-21*	*apr-21*	*Prove in doppia composizione*
ETR 421 - 26	Caravaggio	*apr-21*	*apr-21*	
ETR 103 -1	Pop	mag-20	giu-20	Gallarate Luino
ETR 103 -2	Pop	giu-20	lug-20	
ETR 103 -3	Pop	*gen-21*	*gen-21*	
ETR 104 -1	Pop	lug-20	*lug-20*	*Gallarate – Luino*
ETR 104 -2	Pop	lug-20	*set-20*	*Como SG - Milano C.le*
ETR 104 -3	Pop	ago-20	*26-ott*	*Lecco Sondrio*
ETR 104 -4	Pop	set-20	*02-novz*	*Colico Chiavenna*
ETR 104 -5	Pop	set-20	*09-nov*	*Colico Chiavenna*
ETR 104 -6	Pop	ott-20	*09-nov*	*Lecco Bergamo*
ETR 104 -7	Pop	*dic-20*	*dic-20*	*Lecco Sondrio*

Focus nuovi treni – puntualità e comfort

- L'inserimento dei nuovi treni su 6 linee ha contribuito in modo significativo a migliorare nettamente le performance complessive delle direttrici interessate, anche se in convivenza con altre tipologie di convogli più datati;
- Dal 12 aprile sulla Milano-Domodossola 22 corse su 52 sono fatte con Caravaggio

PUNTUALITÀ	2019			2021			MODELLO TRENO NUOVO	SERVIZIO
Direttrice	Gen	Feb	Mar	Gen	Feb	Mar		
Luino-Gal-Malp.	87,7	89,8	87,8	85,4	88,2	86,3	Donizetti (Pop)	Mix (+Ale582)
Ch-Co-Monza-Mi	64,1	65,4	68,4	88,2	84,1	89,9	Caravaggio (Rock)	Mix (+PR)
Tir.-So-LC-MI	74,2	69,6	78,1	86,2	86,9	91,9	Donizetti (Pop)	Mix (+MD)
Chiavenna-Colico	86,1	82,4	89,9	95,8	97,8	99,0	Donizetti (Pop)	Full
BG-Pioltello-MI	81,3	83,4	86,1	90,4	89,7	90,4	Caravaggio	Mix (+Viv)
Bergamo-Lecco	77,0	70,9	76,8	79,5	83,8	91,0	Donizetti (Pop)	Mix (+Ale582)

Attività propedeutiche alla consegna dei nuovi convogli

1. Acquisizione delle competenze di CONDOTTA, SCORTA e MANUTENZIONE da parte degli Esaminatori Accreditati ANSF di TN e degli Istruttori di TN attraverso la partecipazione ai corsi di «familiarizzazione» organizzati e tenuti dagli Specialisti del Costruttore
2. Formazione tecnica a cascata verso macchinisti, capitreno e manutentori (standard 5 giorni per PdC, 1,5 giorni per PdA, 2 settimane per Manutentori)
3. Acquisizione e valutazione del Piano di Manutenzione consegnato dal Costruttore a Trenord (SRM)
4. Formale ampliamento della tipologia dei convogli di Trenord presenti nel Certificato di Sicurezza rilasciato da ANSFISA alla IF

settimane/mesi

Attività standard per la messa in servizio dei nuovi convogli

1. Pianificazione della consegna da parte del Costruttore
2. Prove statiche negli stabilimenti di costruzione in presenza della Committente e di Trenord
3. Richiesta ed ottenimento AMIS da parte del Costruttore vs ANSF
4. Pubblicazione delle DPC da parte di Trenord
5. Richiesta ed ottenimento della circolabilità da parte di Trenord vs GI
6. Corsa prova per 200/300 km al di fuori dello stabilimento
7. In caso di esito positivo della corsa prova, trasferimento del convoglio presso il deposito Trenord di Fiorenza
8. Corse di pre-esercizio non commerciale con scorta da parte dei tecnici del Costruttore
9. Inserimento in turno per messa in servizio commerciale con scorta da parte di tecnici del Costruttore durante la prima settimana

settimane/mesi

Tempistiche standard per la messa in servizio dei nuovi convogli

Nel caso di:

- Estensione d'uso da una rete all'altra (es. da RFI a FN) – necessari **alcuni mesi** per il completamento delle attività di ANSFISA per il rilascio della nuova AMIS

- utilizzo della doppia composizione – necessari **alcuni mesi** per l'ottenimento della nuova AMIS + **alcune settimane** per l'aggiornamento della Base Line del sw a bordo dei convogli (in queste settimane ANSFISA potrebbe disporre per il fermo della flotta per il tempo intercorrente tra il primo e l'ultimo convoglio sottoposti alle attività di aggiornamento dei sw di bordo);

- aggiornamento della BL per correzione errori del sw e/o miglioramento delle performance del convoglio – idem come il punto precedente (esempio omologazione della prova freno automatica)

Attività standard effettuate dopo la messa in servizio dei nuovi convogli

- Gestione delle attività di manutenzione correttiva in garanzia da parte del Costruttore - fondamentale la corretta stesura del Capitolato Tecnico in termini di tempi di presa in carico e di risoluzione dei guasti per garantire la pronta disponibilità del convoglio
- Eventuali aggiornamenti del SW e/o HW, a cura del Costruttore, (RETROFIT) necessari a risolvere alcune tipologie di guasti/anomalie potrebbero richiedere la ri-emissione dell'AMIS con tempi di fermo dei rotabili incompatibili con il servizio
- Gestione delle RAM (calcolo delle penali per il Costruttore):
  - ✓ Affidabilità
  - ✓ Disponibilità
  - ✓ Manutenibilità

Importanza della telediagnostica della IF

Portale DMMS (POP)

ETR 103

Stato	Rotabile	Ultimo Contatto	Deposito	Nr. Treno OT	Nr. Treno IT	Data Treno IT	Banco	IR	Panto 2A	Panto 2B	Azion.	Fren. EL	GS	CB	VBatt.	Clima Cabina	Clima Salone	Porte	AI	Comp.	WC	FAM	Velocità	Rot.	Imp.	Eventi	Severity	Inizio Evento	Cont.
	826	31-03-2021 09:17:53	2709-TRENORD IMPMAN MILANO FIOREN	-	-	-	H1 H2	DR			TRAZ1 TRAZ2 TRAZ3 TRAZ4	FE1 FE2 FE3 FE4	GS1 GS2	CB1 CB2	Bat1: 126 V Bat2: 126 V	H1 H2	H1 M1 H2	H1 SX H1 DX M1 SX M1 DX H2 SX H2 DX	OK	COMP1 COMP2	TOI	ON	0 Km/h						
	829	31-03-2021 15:44:57	2709-TRENORD IMPMAN MILANO FIOREN	26357	26303	31/03 20:46	H1 H2	DR			TRAZ1 TRAZ2 TRAZ3 TRAZ4	FE1 FE2 FE3 FE4	GS1 GS2	CB1 CB2	Bat1: 127 V Bat2: 126 V	H1 H2	H1 M1 H2	H1 SX H1 DX M1 SX M1 DX H2 SX H2 DX	OK	COMP1 COMP2	TOI	OFF	0 Km/h	829	VACP	VACP_ICompStartReq_H1: HVAC compressor s...	ND	31/03 15:44	73
																								829	VACP	VACP_ISsCompStartReq_H1: VACP_ISsCompSta...	ND	31/03 15:44	73
																								829	VACC	VACC_ISsCompStartReq_H2: Compressor star...	ND	31/03 15:44	18
	838	31-03-2021 15:45:28	2709-TRENORD IMPMAN MILANO FIOREN	26342	26342	31/03 16:03	H1 H2	DR			TRAZ1 TRAZ2 TRAZ3 TRAZ4	FE1 FE2 FE3 FE4	GS1 GS2	CB1 CB2	Bat1: 127 V Bat2: 126 V	H1 H2	H1 M1 H2	H1 SX H1 DX M1 SX M1 DX H2 SX H2 DX	OK	COMP1 COMP2	TOI	OFF	0 Km/h	838	MPU	F_DRV_WashingLevelLow_H1_IOS: Serbatoio ...	ND	31/03 15:45	14
																								838	MPU	F_DRV_WashingLevelLow_H1: F_DRV_WashingL...	ND	31/03 15:45	14
																								838	PCE	PCE3_IFrwrd: Direction forward detected ...	ND	31/03 15:45	14

ETR 104

Stato	Rotabile	Ultimo Contatto	Deposito	Nr. Treno OT	Nr. Treno IT	Data Treno IT	Banco	IR	Panto 2A	Panto 2B	Azion.	Fren. EL	GS	CB	VBatt.	Clima Cabina	Clima Salone	Porte	AI	Comp.	WC	FAM	Velocità	Rot.	Imp.	Eventi	Severity	Inizio Evento	Cont.
	817	31-03-2021 15:15:38	2709-TRENORD IMPMAN MILANO FIOREN	10173	10173	31/03 15:55	H1 H2	DR			TRAZ1 TRAZ2 TRAZ3 TRAZ4	FE1 FE2 FE3 FE4	GS1 GS2	CB1 CB2	Bat1: 127 V Bat2: 127 V	H1 H2	H1 M1 M2 H2	H1 SX H1 DX M1 SX M1 DX M2 SX M2 DX H2 SX H2 DX	OK	COMP1 COMP2	TOI	OFF	0 Km/h	817	MPU	F_DRV_WashingLevelLow_H1: F_DRV_WashingL...	ND	31/03 15:14	21
																								817	MPU	F_DRV_WashingLevelLow_H1_IOS: Serbatoio ...	ND	31/03 15:14	21
																								817	MPU	F_TBS_ConsTCLTraction_IOS: Incoerenza se...	ND	31/03 15:14	53
	824	31-03-2021 15:18:56	2709-TRENORD IMPMAN MILANO FIOREN	10331	10331	31/03 16:15	H1 H2	DR			TRAZ1 TRAZ2 TRAZ3 TRAZ4	FE1 FE2 FE3 FE4	GS1 GS2	CB1 CB2	Bat1: 126 V Bat2: 126 V	H1 H2	H1 M1 M2 H2	H1 SX H1 DX M1 SX M1 DX M2 SX M2 DX H2 SX H2 DX	OK	COMP1 COMP2	TOI	OFF	10 Km/h	824	MPU	F_DRS_DrsCndRelLeftTooLongH1: F_DRS_Drs...	ND	31/03 15:13	1
																								824	MPU	F_DRS_DrsCndRelRightTooLongH1: F_DRS_Dr...	ND	31/03 15:13	1
																								824	DCU	DCU1_IReqRemDrsCls_H1: remote closing act...	ND	31/03 15:13	1
	830	31-03-2021 15:19:35	2709-TRENORD IMPMAN MILANO FIOREN	-	10174	31/03 16:06	P P	DR			TRAZ1 TRAZ2 TRAZ3 TRAZ4	FE1 FE2 FE3 FE4	GS1 GS2	CB1 CB2	Bat1: 126 V Bat2: 126 V	H1 H2	H1 M1 M2 H2	H1 SX H1 DX M1 SX M1 DX M2 SX M2 DX H2 SX H2 DX	OK	COMP1 COMP2	TOI	ON	Parking	830	MPU	F_TBS_RegEDInhibitTrainset_IOS: Esclusio...	ND	31/03 15:13	165
																								830	MPU	F_TBS_ConsTCLBrake_IOS: Incoerenza segna...	ND	31/03 15:13	163
																								830	MPU	F_TBS_ConsTCLTraction_IOS: Incoerenza se...	ND	31/03 15:13	67
	833	31-03-2021 15:16:24	2709-TRENORD IMPMAN MILANO FIOREN	10326	10326	31/03 16:49	H1 H2	DR			TRAZ1 TRAZ2 TRAZ3 TRAZ4	FE1 FE2 FE3 FE4	GS1 GS2	CB1 CB2	Bat1: 126 V Bat2: 126 V	H1 H2	H1 M1 M2 H2	H1 SX H1 DX M1 SX M1 DX M2 SX M2 DX H2 SX H2 DX	OK	COMP1 COMP2	TOI	OFF	0 Km/h	833	VACP	VACP_ISsCompStartReq_H2: VACP_ISsCompSta...	ND	31/03 15:12	185
																								833	VACP	VACP_ICompStartReq_H2: HVAC compressor s...	ND	31/03 15:12	185
																								833	BCE	BCE1_IFBApplied: Friction brake status: ...	ND	31/03 15:12	38

FOCUS su fornitura Caravaggio

- Necessità del Costruttore di estrarre in convoglio dallo stabilimento al termine della produzione e prima dell'ottenimento dell'AMIS – spazi necessari a non arrestare la costruzione di nuovi convogli;
- Possibilità di effettuare corse prova in un circuito chiuso (Bologna San Donato) attrezzato con segnalamento Bacc, anche in assenza di AMIS

- Contratto TRENORD-HITACHI per il trasporto dei Caravaggio da Reggio Calabria a Bologna San Donato e per l'effettuazione di corse prova in attesa di AMIS per la messa a punto dei primi convogli.

FOCUS su fornitura Colleoni

- Messa a punto del convoglio in fase di ottenimento dell'AMIS
- Possibilità di effettuare corse prova in un circuito chiuso (Bologna San Donato) attrezzato con segnalamento Bacc, anche in assenza di AMIS

- Contratto TRENORD - STADLER l'effettuazione di corse prova in attesa di AMIS per la messa a punto dei primi convogli.

FOCUS su fornitura FLIRT (TILO)

- Messa a punto del convoglio in fase di ottenimento dell'AMIS in ITALIA
- Possibilità di effettuare corse prova in un circuito chiuso (Bologna San Donato) attrezzato con segnalamento Bacc, anche in assenza di AMIS

- Contratto TRENORD - STADLER l'effettuazione di corse prova per l'ottenimento dell'AMIS in Italia

CARAVAGGIO/ROCK

- ✓ 105 convogli (4-5 casse)

DONIZETTI/POP

- ✓ 41 convogli

COLLEONI

- ✓ 30 convogli

Attività di revamping e di adeguamento per Decreto Gallerie

19 complessi Vivalto

- ✓ Antincendio comparto viaggiatori
- ✓ Toilette a circuito chiuso
- ✓ Nuovi convertitori

15-20 complessi MD

- ✓ Antincendio comparto viaggiatori
- ✓ Face lift

50 Loco E464

Dismissione flotta vetusta

- La dismissione della flotta vetusta, ed in particolare dei complessi «navetta» costituiti da loco e da vetture (MD, DP, PR) determinerà una notevole contrazione delle attività di VERIFICA e di MANOVRA
- E' fondamentale programmare in modo dettagliato la dismissione dei rotabili da accantonare in sincronia con l'arrivo di nuovi convogli – il rischio conseguente ad una errata programmazione di dismissione e ad una lenta attività di demolizione comporterebbe l'immediata saturazione degli impianti manutentivi di Trenord con pesantissime ricadute a livello produttivo

GRAZIE PER L’ATTENZIONE

Alberto MINOIA

28 aprile 2021