

PIANO DEGLI INVESTIMENTI (riga a2 del PEF)

Tabella 1 – Investimenti programmati

Tipologia di Investimento <i>(con disaggregazione degli investimenti in materiale rotabile suddivisi per tipologia e gruppo)</i>		Investimenti Programmati					
		Primo periodo contrattuale					
		(da specificare anno per anno)					
		2017	2018	2019-2021	2022-2026	Totale Investimenti Programmati per Tipologia di Rotabile	Tipologia intervento
Loco	ERTMS E 402B	1.900.000	9.000.000	9.000.000		19.900.000	Innovazioni tecnologiche
Loco	ERTMS E 403	189.540	2.610.748			2.800.288	Innovazioni tecnologiche
Loco	ERTMS su SP	100.000	4.850.000	3.000.000		7.950.000	Innovazioni tecnologiche
Loco	Manutenzione Predittiva Telediagnostica	544.500	1.005.400	680.000		2.229.900	Innovazioni tecnologiche
Loco	Adeguamenti vigilante per loco di manovra	786.650	233.240			1.019.890	Miglioramenti/Adeguamenti per Sicurezza Esercizio
Loco	Adeguamento loco (APN+ADD)	397.716	3.060.000	3.540.000		6.997.716	Miglioramenti/Adeguamenti per Sicurezza Esercizio
Carrozza	Impianto antincendio Intercity Notte	100.000	6.200.000	10.680.000		16.980.000	Miglioramenti/Adeguamenti per Sicurezza Esercizio
Carrozza	Impianto antincendio Intercity Giorno	265.341	13.800.000	19.000.000		33.065.341	Miglioramenti/Adeguamenti per Sicurezza Esercizio
Carrozza	Adempimenti normativi carrozze Intercity Notte		2.000.000	1.300.000		3.300.000	Miglioramenti/Adeguamenti per Sicurezza Esercizio
Carrozza	Progetto LED Intercity Giorno	70.000	510.000	4.920.000		5.500.000	Migliorie e confort/decoro
Carrozza	Progetto LED Intercity Notte	100.000	600.000	2.800.000		3.500.000	Migliorie e confort/decoro

Carrozza	Revamping carrozze	8.611.826	30.886.930			39.498.756	Migliorie e confort/decoro
Loco	Revamping E 402A	10.105.839	12.091.310	13.205.770		35.402.919	Realizzazione convogli bloccati/reversibili
Carrozza	Trasformazione carrozze Z1 in SP	34.799.058	24.228.324	8.026.326		67.053.708	Realizzazione convogli bloccati/reversibili
Carrozza	Trasformazione carrozze Z1 in speciale HK	202.000	3.978.000			4.180.000	Realizzazione convogli bloccati/reversibili
Loco	Upgrade SP Costaferroviaria	2.160.000	2.340.000			4.500.000	Realizzazione convogli bloccati/reversibili
Loco + Carrozze	Manutenzione ciclica	51.000.000	68.255.075	168.250.938	199.557.022	487.063.035	
Impianti manutentivi	Adeguamenti di legge (sicurezza)	5.369.360	9.817.806	3.614.928		18.802.094	
Impianti manutentivi	Interventi efficienza energetica	220.000	4.680.000	5.545.000		10.445.000	
Impianti manutentivi	Mantenimento efficienza impianti e rinnovo attrezzature	3.244.531	420.000		16.500.000	20.164.531	
Impianti manutentivi	Potenziamento Impianto Milano	13.024.185	8.024.608	9.430.000		30.478.793	
Impianti manutentivi	Potenziamento Impianto Roma	22.261.000	8.280.000	4.500.000		35.041.000	
Impianti manutentivi	Potenziamento Impianto Torino	1.500.000	1.250.000			2.750.000	
Loco	Trasferimento E 402	13.110.338	3.245.410	939.067		17.294.815	
Loco	Trasferimento ETR 460/470			30.169.285		30.169.285	
Loco	Trasferimento E 464		14.875.685			14.875.685	
Carrozze	Trasferimento carrozze Intercity Giorno	52.487.116	15.010.120			67.497.236	
Carrozze	Trasferimento Semipilota	13.140.709	4.116.377			17.257.086	
Carrozze	Incremento revamping Carrozze (incluso impianto di climatizzazione)			14.000.000	16.000.000	30.000.000	Migliorie e confort/decoro
Locomotive	Completamento ERTMS ed UpGrade				6.000.000	6.000.000	Innovazione

	normativi						tecnologiche
Carrozze	Videosorveglianza Carrozze Intercity			4.320.000	4.000.000	8.320.000	Migliorie e confort/decoro
Loco	ERTMS401			3.000.000	3.568.000	6.568.000	Innovazione Tecnologiche
Loco	Revamping convogli 460/470 (Interni/arredi/led)			5.000.000	7.000.000	12.000.000	Migliorie e confort/decoro
Carrozze	Investimento Decoro Intercity Notte			4.000.000	6.500.000	10.500.000	Migliorie e confort/decoro
Totale Investimenti Programmati per Anno		235.689.000	255.369.033	328.921.314	259.125.022	1.079.104.369	

Definizioni: Tipo Rotabile (nome generico della classe di rotabile es. locomotore, carrozza), Gruppo (tipologia specifica di rotabile)

Modalità di consegna: I dati saranno forniti per ciascun anno in formato testo con o senza separatore (*.csv o file piatti) e messi a disposizione su server FTP della Società. La denominazione dei file seguirà lo standard “MLPTrenitalia_tab04_aaaammgg.txt”, con aaaammgg pari all’anno, mese, giorno dell’ultimo giorno del periodo riferimento dei dati. Al posizionamento dei dati, la Società sarà tenuta ad inviare una notificazione automatica al seguente indirizzo di posta elettronica: div3.dgtfe@mit.gov.it.

Termini di consegna: alla sottoscrizione, con riferimento al 31 dicembre dell’anno precedente, e consegna dell’aggiornamento al termine di ogni anno contrattuale, entro 120 giorni, sempre con riferimento al 31 dicembre.

Tabella 2 – Investimenti Effettuati

[illegible]

Definizioni: Tipo Rotabile (nome generico della classe di rotabile es. locomotore, carrozza), Gruppo (tipologia specifica di rotabile)

Modalità di consegna: I dati saranno forniti per ciascun anno in formato testo con o senza separatore (*.csv o file piatti) e messi a disposizione su server FTP della Società. La denominazione dei file seguirà lo standard “MLPTrenitalia_tab04_aaaammgg.txt”, con aaaammgg pari all’anno, mese, giorno dell’ultimo giorno del periodo riferimento dei dati. Al posizionamento dei dati, la Società sarà tenuta ad inviare una notificazione automatica al seguente indirizzo di posta elettronica: div3.dgtfe@mit.gov.it.

Termini di consegna: Al termine di ogni anno contrattuale, entro 30 giorni, sempre con riferimento al 31 dicembre.

DESCRIZIONE INTERVENTI

INVESTIMENTI MATERIALE ROTABILE

Miglioramenti/Adeguamenti per Sicurezza Esercizio

Adeguamenti vigilante per loco di manovra

In data 29/01/2015 la Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria (ANSF) ha emanato il decreto n.1/2015 e, a seguito di tale decreto, le Imprese Ferroviarie hanno l'obbligo di dotare di un "sistema di vigilanza e controllo" tutti i propri mezzi adibiti ai servizi di manovra presso gli scali e gli Impianti i cui movimenti interessino binari di circolazione non indipendenti dai binari di circolazione dei treni. Non sono interessati invece quei mezzi che, pur adibiti alle stesse funzioni, siano già equipaggiati di SSB SCMT/SSC (per Trenitalia le locomotive D145 e D146) o che circolino esclusivamente su binari indipendenti da quelli adibiti alla circolazione dei treni nonché tutti quelli confinati nell'ambito dei raccordi privati e degli impianti di manutenzione non facenti parte della Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

Adeguamento loco (APN+ADD)

E' una tipologia di interventi che deve essere effettuata sul suo parco rotabili secondo la Disposizione n°30 del 18/07/2007 di RFI in merito all'ADD, "Automatic Dropping Device", dispositivo di controllo del massimo consumo degli striscianti e dispositivo di abbassamento rapido pantografo in caso di urto o usura striscianti e in merito all'APN "Allarme Passeggeri Neutralizzabile" che consenta al personale di condotta dei treni passeggeri la gestione dell'arresto del treno nei punti più opportuni in relazione alla linea, al materiale e alla tipologia di inconveniente in atto per il quale è stato azionato il freno di emergenza.

Impianto antincendio Intercity Notte/Intercity Giorno

L'intervento si inquadra nell'ambito del piano di adeguamento normativo richiesto da ANSF con la disposizione 30/2007 ed il contestuale miglioramento del parco rotabili destinato al trasporto passeggeri lunga percorrenza che riguarda la realizzazione di un impianto di rilevazione ed estinzione degli incendi per le vetture rimorchiate destinate all'esercizio commerciale Intercity sia Giorno che Notte.

La soluzione progettuale dovrà essere conforme ai requisiti della norma UNI 11565 ed in particolare prevede lo studio, la progettazione e l'installazione dell'impianto antincendio nelle aree passeggeri e tecniche al fine di rendere conforme la flotta delle carrozze Intercity alla normativa di riferimento e leggi in vigore oltre che la fornitura di tutta la documentazione necessaria per l'omologazione dei rotabili modificati secondo quanto riportato ai precedenti punti elenco.

Adempimenti normativi Intercity Notte

Ulteriori adeguamenti normativi richiesti da ANSF con la disposizione 30/2007 per le carrozze.

Innovazioni tecnologiche

ERTMS E 402B/E403/SP/E401/ SP

Upgrade dal sistema di sicurezza SCMT “*Sistema controllo Marcia Treno*”, che utilizza per la trasmissione dei dati a bordo una trasmissione di tipo discontinua attraverso le boe a terra lungo la linea, al sistema di sicurezza ERTMS “*European Rail Traffic Management System*” livello 2, che utilizza, per la trasmissione a bordo delle informazioni di terra, una trasmissione di tipo continuativo attraverso collegamenti radio in sicurezza tra un Radio Block Centre (RBC) e il treno + SCMT, su 40 locomotive E401, 30 locomotive E402, adeguamento di 23 locomotive E403, e installazione su 87 Semi Pilota, per l’effettuazione dei servizi commerciali su linea DD Firenze-Roma, in relazione all’upgrade tecnologico al sistema ERTMS della linea Direttissima Firenze-Roma comunicata alle imprese ferroviarie con nota RFI-AD\A0011\P\2014\0001405 del 29.10.2014, che comporta necessariamente, per dare continuità ai servizi di trasporto DPLH sulle tratte interessate, l’adeguamento del materiale rotabile in esercizio sulle stesse tratte, in quanto il sistema ERTMS viene installato in sostituzione dell’attuale SCMT.

Manutenzione Predittiva Telediagnostica

La Telediagnostica di bordo consiste nella installazione a bordo dei rotabili di apparecchiature (centraline) capaci di acquisire, registrare elaborare e trasmettere a terra le informazioni di bordo, permettendo di monitorare costantemente, e da remoto, lo stato del treno, riducendo i tempi di analisi e ricerca dei guasti e anticipando la programmazione/pianificazione degli interventi manutentivi rispetto al rientro del treno in impianto. La Telediagnostica di bordo costituisce una quota del più ampio progetto finalizzato al nuovo modello di Manutenzione Predittiva, DMMS Dynamic Maintenance Management System (Sistema di gestione e ottimizzazione dinamica della manutenzione), e la Telediagnostica di bordo si integra con il sistema di terra DMMS consentendo così il monitoraggio continuo dello stato del treno in esercizio. L’implementazione e sviluppo di algoritmi di CBM (*Condition Based Maintenance*) sulla piattaforma DMMS e sulla Telediagnostica di bordo consente di rilevare in modo efficace e tempestivo i mal funzionamenti di componenti in esercizio, ottimizzando i tempi di manutenzione e indirizzando opportunamente le operazioni di manutenzione stesse attraverso anche la definizione degli indicatori di vita e salute dei componenti a bordo rotabile.

Realizzazione convogli bloccati reversibili

Revamping E 402 A

Intervento di ristrutturazione generale su n.40 locomotive E402A con interessamento di tutti gli impianti del mezzo e con interventi strutturali sulla cassa atti a modificarne anche l’aspetto esteriore. Le E402A dotate di 2 cabine sono state dotate di monocabina più una testata piana con accesso alla locomotiva, che permette di ottenere la continuità del treno e di garantire convogli bloccati reversibili, migliorando la qualità e regolarità del servizio.

Trasformazione carrozze tipologia Z1 in Semipilota

Trasformazione da effettuare su n.53 carrozze rimorchiate Z1 in carrozze Semi Pilota, dotate di monocabina e delle relative attività di RO (Revisione Officina) che consistono oltre ai lavori svolti presso gli Impianti di Manutenzione Corrente di di 1° livello, vengono eseguite prove e interventi approfonditi dei vari apparati con smontaggi e montaggi revisioni fuori opera di apparecchiature o componenti, interventi sulla struttura della cassa, verniciature, ripristino decoro, risanamenti vari (pavimenti, finestrini, ritirate, ecc,) da effettuarsi alla percorrenza di circa 1.000.000 di Km o 6 anni dalla precedente RO. La Semi Pilota, rispetto ad una locomotiva tradizionale, permette di ottenere la continuità del treno e di garantire convogli bloccati reversibili, migliorando la qualità e regolarità del servizio.

Upgrade Semipilota Costaferroviaria

Potenziamento e aggiornamento tecnologico delle vetture Semi Pilota Costaferroviaria per garantire convogli bloccati reversibili, migliorando la qualità e regolarità del servizio.

Completamento ERTMS ed Upgrade normativi

Upgrade normativi, perfezionamento e integrazioni in merito al sistema ERTMS per le locomotive volti alla realizzazione di convogli bloccati/reversibili.

Trasformazione carrozze Z1 in speciale HK

La ristrutturazione e modifica delle carrozze HK, trasformate da carrozze di origine UIC-Z1 HK renderà disponibili un numero di vetture adeguato, con un adeguata qualità del servizio e di prestazioni, in relazione all'offerta oggetto del Contratto.

Migliorie e confort/decoro**Progetto LED Intercity Giorno/Intercity Notte**

La modifica dell'attuale impianto di illuminazione mediante l'introduzione di lampade a tecnologia LED, al posto delle attuali NEON consentirà di:

- migliorare il comfort di viaggio dei passeggeri contribuendo all'ottimizzazione della funzionalità/regolarità del Convertitore Statico e conseguentemente dell'impianto di condizionamento e dell'impianto elettrico delle vetture, in particolare durante la stagione estiva con le più alte temperature esterne;
- modernizzare gli ambienti con la sostituzione degli obsoleti tubi a neon con i nuovi corpi illuminanti a LED. Il nuovo sistema di illuminazione, oltre ad evocare una maggiore contemporaneità e gradevolezza estetica, migliorerà il comfort visivo come già sperimentato sulle Flotte AV.

Revamping carrozze

Intervento di ristrutturazione pesante e diffusa delle carrozze che riguarda in particolar modo gli interni, gli arredi e l'esterno cassa con lo scopo di migliorare il confort percepito dal cliente e il decoro dei rotabili.

Videosorveglianza Carrozze Intercity

Per infondere ai passeggeri un maggior senso di sicurezza sia di giorno che di notte e offrire loro un ambiente accogliente le telecamere di videosorveglianza rivestono un ruolo cruciale in quanto il sistema di videosorveglianza consente ai passeggeri di vedere quello che accade in quel momento ovunque, intorno a loro, dissuadendo così malintenzionati e vandali dal portare a termine le loro azioni.

Revamping materiale rotabile tipologia 460/470 (Interni/arredi/led)

Intervento di ristrutturazione generale sugli ETR 460 ed ETR 470 che riguarda in particolar modo agli interni degli ETR, pertanto arredi e illuminazione con lo scopo di migliorare il confort percepito dal cliente e il decoro dei rotabili.

Investimento Decoro Intercity Notte

Interventi su particolari di arredamento/decoro interno ed esterno cassa che risultano spesso degradati e che contribuiscono a determinare in maniera preponderante la percezione di pulizia, qualità e confort da parte del cliente.

Revamping Impianto di Climatizzazione Intercity Giorno

Intervento di ristrutturazione generale per ciò che concerne l'impianto Climatizzazione treni Intercity Giorno volto a risolvere le criticità emerse a causa delle carenze strutturali e progettuali attuali di tale impianto per garantire un maggior confort alla clientela.

Altri Interventi**Manutenzione ciclica (Loco + Carrozze)**

La Manutenzione Ciclica che consiste oltre ai lavori svolti presso gli Impianti di Manutenzione Corrente di di 1° livello, vengono eseguite prove e interventi approfonditi dei vari apparati ed impianti con smontaggi e montaggi revisioni fuori opera di apparecchiature o componenti, interventi sulla struttura della cassa, verniciature, per le carrozze in particolare viene fatto il ripristino decoro, risanamenti vari (pavimenti, finestrini, ritirate, ecc.) mentre per le locomotive revisione di impianti elettrici, impianto pneumatico, fuori opera armadi azionamento e scollegamento e ricollegamento carrelli ecc. Per le carrozze la ciclica è da effettuarsi alla percorrenza di circa 1.000.000 di Km o 6 anni dalla precedente RO, mentre per le locomotive si ha la CC (Cambio Carrelli) ogni 1.000.000 di Km e la RO (Revisione Officina) ogni 2.000.000 di Km.

INVESTIMENTI IMPIANTI MANUTENTIVI**Adeguamenti di legge (sicurezza)**

Interventi di adeguamento relativi prevalentemente al DLgs81/08

Interventi efficienza energetica

Gli interventi riguarderanno gli Impianti di Manutenzione Corrente di Milano Torino e Roma sui seguenti item, ossia:

- Sostituzione lampade con corpi illuminanti a LED
- Installazione impianto solare termico a servizio spogliatoi
- Impianto fotovoltaico
- Realizzazione e avvio Sistema SEM (monitoraggio consumi energetici)
- Installazione regolatori degli impianti di riscaldamento
- Istallazione porte automatizzate ingresso capannoni di manutenzione

Mantenimento efficienza impianti e rinnovo attrezzature / Nuovi attrezzaggi impianti manutentivi

Per Mantenimento efficienza impianti e rinnovo attrezzature saranno necessari futuri approvvigionamenti di:

- Mute cavalletti per rialzo cassa
- Kit disinfestazione carrozze
- Attrezzature trabattello per visita imperiale
- Simulatore moto carrozze
- Cabine di verniciatura

- Pompa per stazione di sollevamento
- Pompa ad immersione
- Tools SCMT
- Aspiratore industriale
- Cestello per muletto
- Vasca zincata
- Transpallet
- Banco per sgrassatura
- Calibri
- Manometro digitale x TPF
- Portatili scarico dati diagnostica
- Macchinari per recupero e ricarica gas refrigerante
- Unità mobile per rifornimento sabbia
- Gru a ponte bitrave
- Gru semovente accessoriata
- Macchine per la lavorazione dei metalli
- Imp. video ispez. Pantografi
- Interventi straord. di riqualificaz. cabina politensione
- Sistemazione Scale Accesso Carrozze
- Passerella Lavorazione Imperiale
- Tunnel Lavaggio cassa

Potenziamento Impianti Milano / Roma / Torino

Potenziamento degli Impianti allo scopo di poter far fronte alle attività manutentive per i Convogli a composizione bloccata reversibili, adeguamento al DLgs81/08, adeguamento all'impiantistica elettrica.