TRENI

SUL BINARIO GIUSTO

SONO 30 I NUOVI CONVOGLI ATTESI SULLE LINEE M1 E M2 NEL GIRO DI DUE ANNI PER RINNOVARE LA FLOTTA: IL PRIMO È ARRIVATO IL 29 LUGLIO SCORSO ED ENTRERÀ IN SERVIZIO ENTRO DICEMBRE 2014

Tecnologici, e anche belli: i nuovi treni della metropolitana costituiscono la parte più rilevante degli investimenti di ATM di questi anni.

La loro storia inizia a dicembre 2012 quando, a seguito di una gara pubblica, ATM ha ordinato con un primo contratto applicativo 30 convogli, di cui 20 sono destinati alla linea M1 e 10 alla M2, per un importo complessivo di 220 milioni di euro. Una spesa interamente sostenuta da ATM con risorse finanziarie proprie.

«Ci siamo trovati a dover intraprendere questa operazione – racconta **Alberto Zorzan**, Direttore Centrale Impianti - Rotabili – per rimodernare la flotta sostituendo i treni di vecchia generazione in linea M1 e per incrementare il parco mezzi in linea M2».

Per capire che si tratta di un investimento improcrastinabile basti pensare che sulla "rossa" ancora oggi sono in circolazione diversi veicoli che risalgono all'inaugurazione del 1964 senza interventi di *revamping* e che, quindi, sono ormai da escludere dal parco aziendale. Sulla "verde" si è invece reso necessario un numero superiore di veicoli per assicurare una frequenza maggiore tenuto conto del nuovo prolungamento ad Assago e dell'intensificazione del traffico prodotto soprattutto dall'attivazione delle linee suburbane nelle stazioni ferroviarie incrociate dalla linea nelle fermate di Cadorna, Garibaldi, Lambrate e Romolo.

Realizzati da AnsaldoBreda, 107 metri di lunghezza, i nuovi treni sono composti da 6 carrozze completamente comunicanti e potranno trasportare più di 1.200 passeggeri. Novanta chilometri orari la loro velocità massima, struttura e carrelli studiati per garantire una marcia silenziosa e impianto di climatizzazione integrale estate/inverno in dotazione. Illuminazione a Led e predisposizione a connettività Wi-Fi. Pareti resistenti agli atti vandalici. Azionamenti a *inverter* che garantiranno, rispetto ai vecchi treni, minori consumi energetici fino al 30%.

MADE IN ITALY
I nuovi treni saranno realizzati negli stabilimenti di Napoli e Reggio Calabria di AnsaldoBreda.

«Alcuni tra i miei più stretti collaboratori stanno seguendo l'avanzamento della produzione con presenza costante presso gli stabilimenti del fornitore a Reggio Calabria: un rigoroso sistema di controllo e collaborazione che ha dato i suoi frutti, per un risultato ottenuto in silenzio e con un impegno costante». Nel pieno rispetto dei tempi previsti, infatti, il primo dei nuovi treni è arrivato nel deposito di Precotto il 29 luglio scorso ed entro fine dicembre sarà in servizio passeggeri sulla linea M1, dopo aver effettuato tutte le procedure di messa a punto, collaudo e addestramento del personale.

«Nelle officine calabresi del fornitore è stato possibile effettuare solo prove statiche: le attività di *commissioning*, cioè di avvio del pre-esercizio, sono iniziate dopo la consegna del primo treno», spiega Zorzan.

Per tutte le verifiche necessarie, ATM ha stimato circa 60 notti di prova: un grande impegno per le nostre persone, che dovranno lavorare a stretto contatto con i tecnici di AnsaldoBreda e di Alstom (il produttore del segnalamento) per l'installazione a bordo dei convogli del nuovo sistema di gestione

ATM

QUATTRO GENERAZIONI DI TRENI

La fase di sostituzione in linea dei treni sarà graduale e impegnativa. In un primo periodo, sulla linea M1 con il nuovo assetto ci si troverà a gestire treni di quattro tipologie differenti per caratteristiche ed età: tradizionali, *revamping*, i più recenti Meneghino e i nuovi arrivati. La sfida sta per iniziare...

della linea M1 e per la taratura del sofisticato sistema di controllo dei treni. Sarà poi necessario conseguire il nulla-osta finale al servizio passeggeri attraverso le verifiche del Ministero e altri enti certificatori.

Le attività sul primo treno saranno più complesse, i successivi convogli in arrivo avranno invece un percorso semplificato, beneficiando immediatamente del set up validato sul primo mezzo.

Il piano complessivo delle consegne prevede l'immissione in servizio dei primi 14 treni destinati alla linea M1 entro maggio 2015. Tutta l'operazione di rinnovamento della flotta sulla linea "rossa" sarà completata già entro luglio 2015.

Per quanto riguarda la linea M2, il primo treno sarà in circolazione entro la fine di ottobre 2015 e il decimo e ultimo per fine marzo 2016.

«La fase di sostituzione in linea dei treni sarà graduale e impegnativa: in un primo periodo sulla linea M1 con il nuovo assetto, ci troveremo a gestire treni di quattro tipologie differenti per caratteristiche ed età: tradizionali, revamping, i più recenti Meneghino e i nuovi arrivati», conclude il Direttore Centrale Impianti – Rotabili.

Superata questa fase, saranno minimizzate le differenze tra le vetture in circolazione in metropolitana, così da semplificare le attività di gestione e di manutenzione. I nuovi mezzi consentono, infatti, anche di migliorare i processi manutentivi, una politica che ATM ha avviato e intensificato dal 2011. Grazie a questa scelta, infatti, i guasti si sono ridotti notevolmente: sulle linee metropolitane, per esempio, nel 2013 i guasti a treni e impianti che hanno determinato un fermo superiore a 5 minuti si sono ridotti del 30% rispetto al 2012, quando la riduzione sull'anno precedente era già stata del 40%.

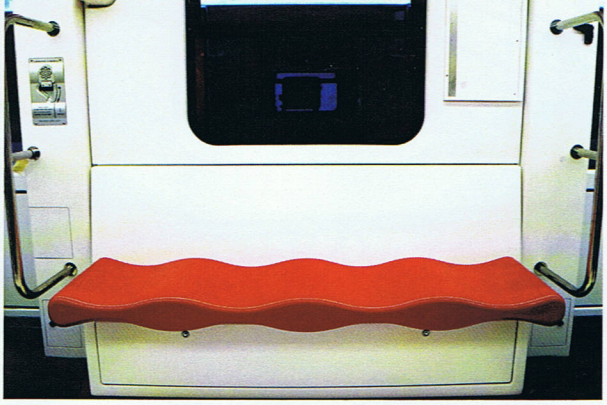
La conferma del lavoro a suo tempo impostato non può ovviamente che far piacere, senza nascondere le difficoltà incontrate tra le quali vanno annoverati anche quei tecnici/esperti esterni improvvisati che, credendosi autorevoli, hanno tacciato il management di scarsa oculatezza per non aver ben studiato le soluzioni da adottare, e che avrebbero preferito un approccio dilatorio (qualche anno per il progetto e la gara) criticando fortemente la procedura seguita, a loro dire piena di specifiche tecniche spesso contradditorie: il treno in servizio costituirà la migliore risposta possibile.

Grandi risultati a beneficio di tutti i passeggeri (ben oltre un milione) che viaggiano quotidianamente sulla rete della metropolitana milanese, trasportati da ATM con standard di comfort e sicurezza sempre migliori.

Il progetto

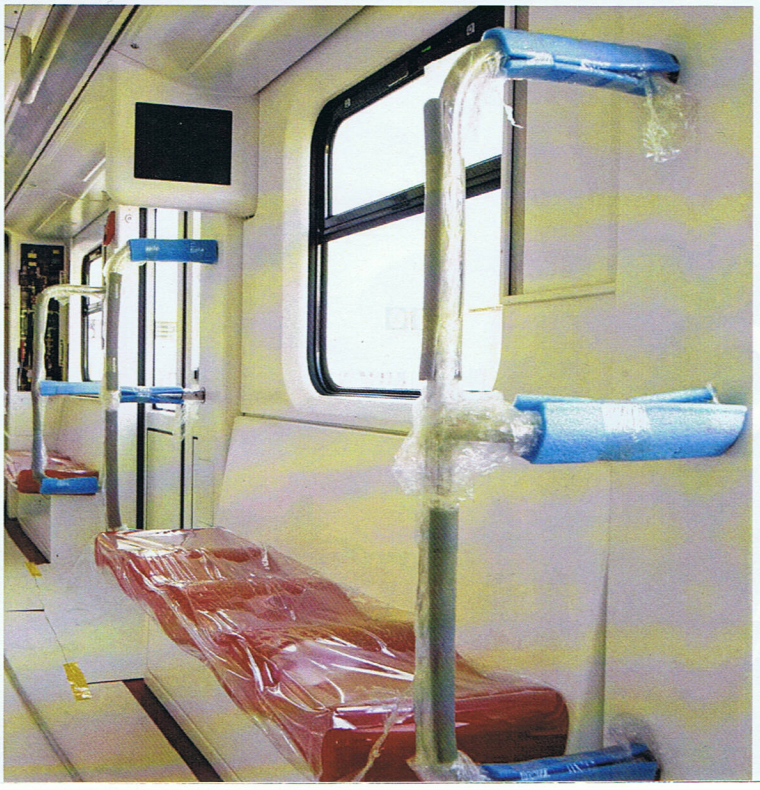
DESIGN ORIGINALE

Particolarmente curato anche il design, voluto da ATM e realizzato dagli architetti dello studio A+B, Dominoni e Quaquaro. Gli interni dai colori accesi (bianco e rosso per la linea M1 e giallo e blu per la M2) sono caratterizzati anche da nuove sedute ergonomiche, mancorrenti particolari, nuova disposizione dell'illuminazione. Le livree saranno molteplici: per la linea M1 è prevista una versione del treno grigio scuro con losanghe rosse e una versione tutta rossa con losanghe bianche, mentre sulla linea M2 i treni saranno grigio scuro con losanghe verdi e verdi con losanghe bianche. Il dettaglio che definisce tutte le porte sarà in tre varianti differenti.



CURATI E CONFORTEVOLI

Belli fuori e belli dentro. I nuovi treni, infatti, oltre a una livrea colorata e originale, con il logo ATM in bella vista sulla testata, si distingueranno anche per gli interni, molto curati e confortevoli, in grado di accogliere oltre 1.200 passeggeri ciascuno.



I NUMERI E I DETTAGLI TECNICI DEI NUOVI TRENI

1.232
I passeggeri che potrà trasportare ognuno dei nuovi treni

204
I posti a sedere

107 metri
La lunghezza di un treno

3,6 metri
L'altezza di un treno

2,85 metri
La larghezza di un treno

6
Le carrozze di ogni treno che saranno completamente comunicanti tra loro

2
Le cabine di guida

24
Le porte per ogni lato

90 km/h
La velocità massima

≥ 32 km/h
La velocità commerciale che raggiungeranno i nuovi treni

16
I motori asincroni trifase per ogni treno (2 per ogni carrello)

200.254 kg
Il peso a vuoto di un treno. Con sei persone ogni metro quadro il peso diventa di **286.322 kg**

29.566 kg
Il peso a vuoto di ogni cassa di un treno. Con sei persone ogni metro quadro il peso diventa di **49.069 kg**

29.266 kg
Il peso a vuoto di ogni cassa di un treno destinato alla linea M2. Con sei persone ogni metro quadro il peso diventa di **49.077 kg**

160 kW
La potenza continuativa per motore