

## Comunicato stampa

### **Quadruplicamento dei binari Cadorna-Bovisa 9 SETTEMBRE 2007: IL NODO È SCIOLTO**

Milano, 7 settembre 2007 – Ancora poche ore e il nodo sarà sciolto. Da domenica 9 settembre, infatti, con un anno d'anticipo sui tempi programmati, entreranno in funzione i quattro binari tra Cadorna e Bovisa, la tratta urbana della rete FERROVIENORD dove convergono le linee da e per Saronno, Como, Asso, Varese-Laveno, Novara e Malpensa. Complessivamente, un transito di oltre 500 treni al giorno, uno ogni 3 minuti per direzione nelle ore di punta.

La presenza di due soli binari nella tratta di ingresso in città ha rappresentato per anni una strozzatura, un "nodo" cruciale per il traffico ferroviario, fattosi nel frattempo sempre più intenso a causa della crescente domanda di mobilità del territorio. Grazie al quadruplicamento sarà possibile risolvere una delle principali cause di irregolarità e ritardi del servizio ferroviario.

Per realizzarlo sono stati necessari 123 milioni di euro d'investimento, derivanti da finanziamenti statali e regionali, e quasi nove anni di lavori, durante i quali la circolazione ferroviaria non è mai stata interrotta, assicurando costantemente il servizio ai 150 mila clienti che ogni giorno viaggiano con LeNORD.

Il progetto ha previsto inoltre opere rilevanti di mitigazione dell'impatto della ferrovia sulla città: dalla copertura di circa il 50% del tracciato con destinazione a verde, zone pedonali, strade e parcheggi, agli interventi per l'assorbimento del rumore e delle vibrazioni prodotte dal transito dei treni.

L'apertura del quadruplicamento è stata presentata oggi nel corso di una conferenza stampa svoltasi nella sede FNM di piazzale Cadorna, nel corso della quale sono stati evidenziati costi e benefici dell'opera ed è stato illustrato il programma dell'evento inaugurale del 9 settembre.

Il presidente della Regione Lombardia Roberto Formigoni ha sottolineato come il quadruplicamento rappresenti "un tassello fondamentale del progetto di miglioramento della mobilità che il governo regionale sta perseguendo con determinazione fin dall'inizio della nostra prima legislatura. Si è trattato di un intervento complesso e delicato, anche perché realizzato nel cuore della città, che potrà migliorare sensibilmente il trasporto pubblico su ferro nella nostra regione".

Norberto Achille, presidente del Gruppo FNM, ha ringraziato “la Regione Lombardia, senza il cui supporto l’opera non sarebbe stata possibile; il Comune di Milano e ATM, grazie alla cui collaborazione si sono potute accelerare le fasi finali dei lavori, anticipando la conclusione; i viaggiatori, per la loro pazienza; i residenti delle aree interessate, che hanno sopportato con grande senso civico gli inevitabili disagi”.

I lavori si sono svolti per il 40% di notte, in condizioni rese ancor più complesse dall’elevata urbanizzazione dell’area. Nelle 97 mila giornate impiegate si sono avvicendate ed affiancate 56 aziende ma non si è registrato nessun incidente sul lavoro. “E’ il record più bello - ha commentato il direttore generale FNM, Marco Piuri - che premia la professionalità dei nostri tecnici e delle maestranze delle ditte che hanno realizzato i lavori e che ci permette di festeggiare senza ombre il raggiungimento del grande obiettivo che ci eravamo proposti”.

## **I vantaggi per chi viaggia: treni più puntuali e più frequenti**

Fino ad ora gli oltre 500 treni giornalieri in arrivo e in partenza dai 10 binari della stazione FERROVIENORD di Cadorna - uno ogni tre minuti per direzione nelle ore di punta - si trovavano "strozzati" su due soli binari fino a Bovisa, con inevitabili rallentamenti e incolonnamenti per effetto anche solo di un lieve ritardo, per non parlare dei casi di guasto. A subirne le conseguenze, gli utenti di ben tre tipologie di servizio pubblico: regionale, suburbano (linee S) e aeroportuale (Malpensa Express).

Ecco perché il quadruplicamento (come si dice in gergo ferroviario), cioè il passaggio da due a quattro dei binari fra Cadorna e Bovisa, rappresentava l'intervento principale dell'articolato programma di ammodernamento della rete che il Gruppo FNM ha avviato nell'ultimo decennio.

La disponibilità di quattro binari determinerà da subito una circolazione ferroviaria più fluida e, di conseguenza, un servizio più regolare e puntuale. In futuro, inoltre, sarà possibile anche migliorare i tempi di percorrenza e intensificare il servizio, compatibilmente con la progressiva disponibilità di materiale rotabile (secondo il piano di messa in esercizio dei nuovi 78 convogli TSR ordinati per un investimento di circa 700 milioni di euro della Regione Lombardia).

Ma già dal 10 settembre i viaggiatori troveranno 21 corse in più: 14 della linea S2/ (S2 "barrato") tra Milano Bovisa e Palazzolo e 7 corse serali della linea S3 effettuate finora con bus sostitutivi per consentire i lavori notturni. Verranno inoltre ripristinate due corse sulla Milano - Asso e 51 corse del servizio S3 tra Bovisa e Cadorna, dirottate nel Passante dallo scorso 9 giugno per consentire l'ultimazione dei lavori.

Delle corse più rapide, regolari e (in futuro) anche più frequenti, potranno godere anche i milanesi per i loro spostamenti nella metropoli: se da sempre, infatti, LeNORD vengono utilizzate come una sorta di metropolitana leggera all'interno della città, oggi questa funzione è accentuata dall'apertura del Passante ferroviario e della nuova stazione FERROVIENORD di Domodossola-Fiera. Attivata nel maggio 2003 e realizzata proprio nell'ambito del progetto quadruplicamento, la stazione ha permesso di migliorare i collegamenti con questa zona di Milano non servita dalla metropolitana e dove, da qualche anno, sorge il più grande centro congressi d'Italia.

## **Una grande opera, in numeri e fatti**

La necessità del quadruplicamento fu individuata in anni molto lontani, ma il progetto si fermò nel 1995 per sbloccarsi nel 1999, grazie alla determinazione delle istituzioni, in particolare di Regione Lombardia, e della nuova dirigenza del Gruppo FNM, società regionale al 57%. Da allora, l'opera è proseguita senza ritardi, anzi guadagnando più di un anno di anticipo sul termine previsto, anche grazie alla collaborazione del Comune di Milano e di ATM, che hanno accettato importanti deviazioni della mobilità cittadina per consentire l'accelerazione dei lavori.

Complessivamente la realizzazione dei quattro binari ha richiesto 97 mila giornate di lavoro. Per il 40% del tempo si è lavorato di notte, al fine di garantire il regolare servizio ferroviario durante il giorno. E infatti, su nove anni di cantiere, si contano solo cinque sospensioni momentanee della circolazione ferroviaria in occasione delle lavorazioni più complesse e difficili.

Per quadruplicare le rotaie è stato necessario allargare a 18 metri la trincea ferroviaria tra il sovrappasso di via Massena e il cavalcavia sopra la rete ferroviaria RFI alla Bovisa (2,6 km), realizzando muri e paratie di circa un metro di spessore. Solo nell'area in corrispondenza della fermata di Domodossola (che sostituisce quella di Bullona dal maggio 2003) la larghezza della trincea è stata portata a 30 metri, per ospitare le banchine ferroviarie della nuova stazione.

L'area dei lavori è ad elevata urbanizzazione e questo ha comportato non poche difficoltà: in molti casi si è lavorato in pochissimo spazio e sempre si è dovuto provvedere al rifacimento degli attraversamenti incontrati - viabilistici, fognari ecc. - con il relativo adeguamento dei servizi (elettricità, gas, acqua, telecomunicazioni, tram). Sono stati inoltre realizzati lavori di consolidamento e salvaguardia di edifici che si trovano molto a ridosso della ferrovia, fra i quali la storica stazione di Bullona, piccolo gioiello di architettura neoliberty che è stato conservato secondo le indicazioni della soprintendenza.

L'opera è stata progettata dalle strutture tecniche di ingegneria del Gruppo FNM, con la collaborazione della società Inco per lo sviluppo dei progetti e delle opere civili e dell'ATI Inco-Italconsult per la progettazione degli interventi nell'area tra Corso Sempione e via Mac Mahon. La direzione lavori è stata curata da FERROVIENORD con la collaborazione di NORD\_ING, che hanno coordinato le 56 aziende che si sono affiancate ed alternate nell'esecuzione dei lavori. L'investimento complessivo è stato di 123 milioni di euro, derivanti da finanziamenti statali e regionali.

Fino alla primavera del 2008 proseguiranno alcuni lavori di finitura e altri interventi marginali che non avranno alcun impatto né sulla circolazione ferroviaria né sulla viabilità urbana.

#### LA STORIA

L'intervento è stato suddiviso in diversi lotti, così articolati:

**Lotto 1:** quadruplicamento della tratta tra via Messena e il bivio Sempione

**Lotto 2:** realizzazione della stazione di Domodossola - Fiera

**Lotto 3A:** è stato l'ultimo ad essere realizzato, comprende la tratta tra Corso Sempione e via Mac Mahon e il completamento delle opere impiantistiche di tutta la tratta Cadorna – Bovisa

**Lotto 3B:** realizzazione del quadruplicamento della tratta tra via Mac Mahon (esclusa) e la stazione Bovisa

**Lotto 4:** realizzazione del tratto a doppio binario di collegamento tra la rete FERROVIENORD (dalla stazione Bovisa) e la rete RFI, nell'ambito del collegamento Milano Centrale – Malpensa

Queste le tappe dei lavori:

#### 2000

- giugno: appaltati i lavori relativi ai lotti 1 e 2 all'ATI Pizzarotti-De Lieto

#### 2001

- settembre: appaltati alla Torno Internazionale i lavori relativi ai lotti 3B e 4

#### 2002

- settembre: con tre mesi di anticipo sul programma, vengono ultimati e messi in esercizio gli impianti ferroviari del lotto 1 (quattro binari fino a Sempione e relativo bivio)

#### 2003

- maggio: con sei mesi di anticipo sul programma iniziale, viene attivata la nuova fermata di Domodossola Fiera (lotto 2)
- novembre: appaltati i lavori del lotto 3 A all'ATI De Sanctis-SAISEB-ELSE
- dicembre: ultimati i lavori dei lotti 1 e 2

#### 2004

- luglio: completati i lavori dei lotti 3B e 4

#### 2007

- 9 settembre: attivazione del quadruplicamento

#### LE CIFRE

Investimento	<b>123 milioni di euro, derivanti da finanziamenti statali e regionali</b>		
Aziende esterne	<b>56</b>	Incidenti sul lavoro	<b>NESSUNO</b>
Giornate lavorate	<b>97.000 (40% di notte)</b>	Treni transitati durante i lavori	<b>Oltre 3 milioni</b>
<b>Costruzione e materiali</b>			
Binari costruiti	<b>2.600 m</b>	Ferro per calcestruzzo	<b>162 mila t</b>
Traversine utilizzate	<b>15.800</b>	Calcestruzzo	<b>1.080.000 m<sup>3</sup></b>
		Pietrisco	<b>25 mila m<sup>3</sup></b>
<b>Opere di mitigazione ambientale</b>			
Opere di copertura	<b>1.230 m</b>	barriere antirumore	<b>4.700 m<sup>2</sup></b>
gallerie fonoassorbenti	<b>136 m</b>	materassino antivibrante	<b>17.450 m<sup>2</sup></b>
rivestimenti fonoassorbenti	<b>5.150 m<sup>2</sup></b>	sottoballast	

## **L'impatto sulla città: molte migliorie, nessuna protesta**

L'area dei lavori si trova fra il centro e la periferia nord di Milano verso il Sempione, una zona molto abitata, sviluppatasi nel corso del Novecento proprio attorno alla ferrovia. Trovandosi ad affrontare un progetto di allargamento della sede ferroviaria per ospitare i due nuovi binari, il Gruppo FNM ha colto l'occasione per migliorare la convivenza tra ferrovia e territorio, prevedendo la realizzazione contestuale di importanti opere di mitigazione.

Circa il 50% del tracciato è stato coperto (da via Filelfo a piazza Caneva), per un totale di 1.230 metri, così che oggi la ferrovia corre in galleria per la gran parte della tratta urbana. Un ulteriore 30% è stato già stato predisposto per future coperture, mentre il rimanente 20%, che si trova nella fascia più periferica e meno abitata, è destinato a restare scoperto perché il tracciato sale fino a portarsi a quota campagna per scavalcare la linea ferroviaria RFI (Bovisa). Nell'area coperta sono in corso ulteriori interventi urbanistici che prevedono verde, zone pedonali, strade e parcheggi.

Per ridurre l'inquinamento acustico, nelle zone scoperte sono state installate barriere fonoisolanti (4.700 m<sup>2</sup>), gallerie fonoassorbenti (136 m) e rivestimenti fonoassorbenti dei muri o delle paratie (5.150 m<sup>2</sup>, l'equivalente, nell'insieme, di 37 campi da tennis). Inoltre sotto i binari sono stati stesi 17.450 m<sup>2</sup> (due volte e mezzo il campo di San Siro) di uno speciale materassino che assorbe le vibrazioni e i rumori prodotti dal passaggio dei convogli.

Nell'esecuzione dei lavori FNM ha imposto alle aziende tutte le procedure e le tecnologie utili a ridurre rumori, vibrazioni e polveri e a contenere il più possibile le interruzioni della mobilità, che sono state comunicate con tempestività agli abitanti attraverso lettere, affissioni, segnaletica e comunicazione di cantiere.

I cittadini hanno risposto con grande comprensione e senso civico, tanto che in nove anni non si è avuta nessuna protesta pubblica e pochissime lettere di lamentela.

**Un intervento a “cuore aperto”** – Il contesto fortemente urbanizzato in cui si sono svolti i lavori e la necessità di continuare a garantire il servizio ferroviario hanno comportato condizioni di particolari difficoltà; in particolare:

- La volontà di svolgere gran parte dei lavori durante la notte, per non interrompere il transito diurno dei treni
- l'esigenza di ridurre al massimo l'impatto dei lavori sul tessuto urbano interessato e sui suoi abitanti, in particolare rumori e vibrazioni nelle ore notturne
- le interferenze con la rete RFI nella parte nord della tratta
- l'esigenza di mantenere in esercizio la fermata di Bullona fino a che non è stata ultimata quella di Domodossola, e di salvaguardarne l'edificio, posto a scavalco della linea ferroviaria, secondo le indicazioni della Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Milano
- la natura morfologica della tratta, con lavori da realizzarsi in trincea e in ambiti molto ristretti
- la necessità di coordinarsi con l'amministrazione comunale per la definizione del programma di modifiche alla viabilità automobilistica e tranviaria (grazie a quest'ultima è stato possibile terminare i lavori con un anno di anticipo)
- le difficoltà legate agli attraversamenti di reti elettriche, idrauliche, telefoniche e il correlato impegno di ripristino delle stesse

Per la complessità dei lavori, quella del quadruplicamento è diventata una *case history* per gli addetti e gli specialisti del settore.