



## Marconi Express in sintesi

Il Marconi Express è la prima monorotaia in Italia a connettere la rete dell'Alta velocità ferroviaria con uno tra i primi 10 aeroporti nazionali per traffico di passeggeri. Collega infatti l'aeroporto Marconi (settimo scalo italiano con 9,4 milioni di passeggeri nel 2019) con l'Alta velocità e con il centro di Bologna grazie al terminal presso la stazione FS, centro nevralgico delle linee ferroviarie nazionali dove ogni anno transitano oltre 50 milioni di passeggeri.

Il Marconi Express è un sistema di trasporto di massa a guida vincolata e integralmente automatizzato, cioè senza conducente a bordo. Il tracciato scorre su una via di corsa lunga 5 km in sopraelevazione, quindi senza interferenze con il traffico stradale.

A metà tracciato è presente la stazione intermedia Lazzaretto che ospita la centrale operativa (OCC), il "cervello" del sistema da cui gli operatori controllano i veicoli. Vi sono collocate anche le rimesse e le cabine elettriche di trasformazione per alimentare le navette.

### La società concessionaria

Marconi Express Spa è la società di scopo nata per la progettazione, la costruzione e la gestione dell'opera in project financing. La società, composta da Consorzio Integra Società Cooperativa (75%) e da TPER-Trasporto Passeggeri Emilia-Romagna (25%), è stata costituita nel 2010 come soggetto concessionario, a seguito dell'aggiudicazione della gara bandita dal Comune di Bologna nel 2008. La concessione ha una durata di 43 anni a partire da giugno 2009, data di firma della "Convenzione di concessione".

### Il progetto

La progettazione coordinata dell'infrastruttura è stata realizzata dalle società di ingegneria MATE Engineering e STS di Bologna, mentre il progetto architettonico è di Iosa Ghini Associati.

La passerella, il ponte per lo scavalco dell'autostrada A14 e le fermate sono gli elementi architettonici che caratterizzano l'intera opera, studiati per contenere dei riferimenti al contesto bolognese, reinterpretando in chiave moderna le forme e gli archetipi dell'edilizia rurale. L'infrastruttura appare leggera e slanciata, priva di sovrastrutture sospese poiché i veicoli sono alimentati dalla rotaia. La via di corsa e la passerella di sicurezza sono racchiuse da pannelli di lamiera stirata che donano compattezza e trasparenza alla via di corsa. Il parapetto fa anche da supporto a un lungo "nastro" di pannelli fotovoltaici che forniscono oltre un terzo del fabbisogno energetico del Marconi Express, pari a circa 300 tonnellate di CO<sub>2</sub> in meno o a 14.000 alberi in più. Il ponte di scavalco dell'A14, denominato "Link", e gli elementi che lo compongono hanno forme naturali e semplici che donano dinamicità all'intera infrastruttura.

### Il servizio

Il Marconi Express collega l'aeroporto Marconi alla stazione FS con fermata intermedia alla stazione Lazzaretto. Il servizio è attivo dalle ore 5,40 alle 24, sette giorni su 7 per 365 giorni all'anno.

È presente in banchina personale a supporto dei passeggeri.

### Biglietti

Il biglietto ordinario con tariffa flex (utilizzabile entro 12 mesi dall'acquisto) di sola andata dall'aeroporto alla stazione centrale di Bologna o viceversa ha un prezzo di 11 euro. L'andata e ritorno è scontata a 20 euro, con ritorno da effettuare entro 30 giorni dall'andata. Possibile anche utilizzare il Marconi Express per la sola tratta dalla stazione centrale al Lazzaretto o viceversa: in questo caso il costo è di 2 euro. Un sistema "antifurbi" impedisce a chi ha il biglietto per il Lazzaretto di proseguire verso l'aeroporto: il biglietto va infatti validato sia in entrata che in uscita e i tornelli (a tutta altezza) si aprono solo esibendo il titolo di viaggio giusto. Il biglietto ordinario si può acquistare online sul sito [Marconiexpress.it](http://Marconiexpress.it), sulla app Roger, ai tornelli Pay&Go Contactless, alle emittitrici automatiche presenti nelle stazioni del Marconi Express e presso le rivendite fisiche.

I biglietti Famiglia (acquistabili solo sul sito) costano 22 euro una sola tratta e 42 euro andata e ritorno. Sono validi per un massimo di 2 adulti e 3 ragazzi di età tra 5 e 16 anni compresi. I biglietti possono essere utilizzati solo nelle date scelte in fase di acquisto e sono nominativi.



Pagano meno anche i gruppi composti da almeno 10 persone: il prezzo è di 9 euro a persona, 17 euro nel caso di biglietto andata e ritorno. I biglietti Gruppi sono utilizzabili solo nelle date scelte in fase di acquisto e si possono comprare (acquistabili solo sul sito) entro le ore 24 del giorno precedente il viaggio di andata.

### **Tempi**

I cantieri del Marconi Express sono ufficialmente iniziati l'1 novembre 2015. Le opere civili si sono concluse il 31 ottobre 2018, come previsto nel cronoprogramma.

Il servizio al pubblico è stato avviato il 18 novembre 2020.

### **La tecnologia**

I veicoli e il sistema di gestione sono prodotti da Intamin Transportation, leader mondiale nella realizzazione di sistemi di trasporto su monorotaia, con oltre 40 anni di esperienza. Monorotaie simili sono presenti a Mosca, Ashgabat (Turkmeinstein), Port Harcourt (Nigeria), in Corea e in Cina. I veicoli in dotazione al Marconi Express sono 3, del modello P30: ciascun mezzo ha una capacità di 50 passeggeri, suddivisi in 2 scompartimenti di uguali dimensioni. Raggiungono i 70 km/h e permettono di dare al sistema una velocità commerciale di 40 km/h. Con questa configurazione, il Marconi Express consente di trasportare 570 passeggeri all'ora per direzione. Un quarto veicolo potrà essere inserito senza modifiche infrastrutturali quando necessario. I punti critici dell'infrastruttura (ponte e sottopasso della linea ferroviaria) sono già predisposti per un eventuale raddoppio del binario.

### **Sicurezza**

Stazioni e veicoli sono dotati di altoparlanti, monitor e telecamere, e sono costantemente monitorati dalla sala di controllo. I passeggeri possono mettersi in contatto con la centrale operativa attraverso un sistema di comunicazione vocale situato all'interno di ogni veicolo.

Tutta la via di corsa è affiancata da una passerella di sicurezza dalla quale i passeggeri possono essere evacuati in caso di emergenza: troveranno una rampa di discesa nel raggio di 250 metri da qualsiasi eventuale punto di arresto.

In caso di blackout lo svolgimento del servizio è garantito dai gruppi di continuità. Inoltre, qualora fosse necessario, un mezzo di soccorso ad alimentazione diesel può essere utilizzato per raggiungere e trainare i veicoli nella stazione più vicina.

La tecnologia informatica, i veicoli e le opere civili (via di corsa, pile, stazioni) vengono controllate durante l'esercizio secondo quanto predisposto dai "manuali di manutenzione", verificati anche dalla Commissione di sicurezza del ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

### **Impatto ambientale**

Sul parapetto della passerella di sicurezza lungo la via di corsa sono stati installati 1.904 pannelli fotovoltaici che forniranno circa il 35% del fabbisogno energetico del Marconi Express. Tale produzione di energia verde equivale a una riduzione di circa 300 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Il consumo di suolo dell'opera è limitato alle impronte delle pile in calcestruzzo che sorreggono la via di corsa. Il tracciato scorre su cave dismesse e su aree demaniali, senza toccare aree agricole né fortemente urbanizzate.

La Valutazione di impatto ambientale (VIA) è stata svolta e conclusa, su base volontaria su richiesta del concedente, nell'ambito dell'iter autorizzativo dell'opera.

### **Piano economico finanziario**

Il Marconi Express è un progetto in project financing che ha richiesto un investimento complessivo di circa 125 milioni di euro, per la maggior parte di origine privata: 60 milioni sono stati finanziati dalle banche, 35 milioni sono stati apportati dai soci di Marconi Express, 3 dall'Aeroporto di Bologna (principale fruitore del servizio), 27 sono di contributo pubblico regionale.



### **Informazioni generali**

Ente concedente: Comune di Bologna

Concessionario: Marconi Express spa

Soci: Consorzio Integra 75% - TPER 25%

Progettazione Generale: MATE Engineering / STS

Progetto strutture: Studio Bruni & Gandolfi – Studio Matildi + Partners

Progetto architettura: Iosa Ghini Associati

Progetto ambientale: Galileo Ingegneria Srl

### **L'infrastruttura**

Lunghezza tracciato: 5.095 metri

Sopraelevazione media: 5 metri

Numero pile: 125

Stazioni: Aeroporto, Lazzaretto, Stazione FS

Durata cantieri: 36 mesi

Costo: 125 milioni

Fonti di copertura:

- 35 mln di equity fornita dai Soci e da Aeroporto di Bologna
- 27 mln contributo della Regione
- 3 mln contributo da Aeroporto di Bologna
- 60 mln finanziamento delle Banche

### **Veicoli P30 Intamin**

Lunghezza singolo veicolo: 17 metri

Capacità singolo veicolo: 50 persone

Capacità del sistema di 3 veicoli in esercizio: 570 pax/h/per direzione

Velocità massima: 70 km/h

Velocità commerciale: 40 km/h

Bologna, 16 gennaio 2023