



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 (8.496.000 passeggeri nel 2022; fonte Assaeroporti-Confindustria) con l'Alta velocità ferroviaria e con il centro di Bologna grazie al terminal presso la stazione FS, centro nevralgico delle linee ferroviarie a livello nazionale, 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 CO₂ 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 di sola andata dall'aeroporto alla stazione centrale di Bologna o viceversa ha un prezzo di 12,80 euro. L'andata e ritorno è scontata a 23,30 euro, con ritorno da effettuare entro 30 giorni dall'andata. Possibile utilizzare il Marconi Express anche per la sola tratta dalla stazione centrale al Lazzaretto o viceversa: in questo caso il costo è di 2,30 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, sulla app Roger, ai tornelli Pay&Go Contactless, alle emettitrici automatiche presenti nelle stazioni del Marconi Express e presso le rivendite fisiche.

I biglietti Famiglia (acquistabili solo sul sito) costano 25,60 euro una sola tratta e 48,90 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 10,50 euro a persona, 19,80 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.

Integrazione con il trasporto pubblico urbano

Per favorire la mobilità sostenibile attraverso il trasporto pubblico, da gennaio 2024, grazie all'accordo tra Marconi Express e Tper, tutti i biglietti Mex (ad eccezione di quelli da e per la fermata intermedia Lazzaretto) venduti con l'app Roger, direttamente ai tornelli attraverso il sistema "Pay&Go contactless" e sul canale online (con il nuovo titolo "Web a data fissa") comprendono l'integrazione di 75 minuti per effettuare spostamenti sulle linee urbane di Tper, dal valore di 1,50 euro. Per i biglietti cartacei, invece, venduti presso le emittitrici self-service di aeroporto viene istituito un possibile ulteriore titolo di viaggio, che al costo agevolato di 1 euro in più rispetto alla tariffa base permetterà di avere l'integrazione urbana di 75 minuti.

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 CO₂.

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