

Brescia & Provincia

APPARECCHI ACUSTICI Un Phonak è per tutti
 Audéo MINI
 Milo Plus
 Exélia Art
Bricchetti
 BRESCIA - Via Corsica, 46 (di fronte ASL) - Tel. 030 2429431
 SAREZZO - Via Antonini, 13 (crocevia) - Tel. 030 8908110



DENTRO IL DEPOSITO

A sinistra, l'edificio principale con gli uffici e la sala operativa, da cui parte un corridoio sospeso che conduce ad un secondo, che comprende anche un auditorium. Sempre a sinistra, uno scorcio del primo convoglio in officina. A destra, una delle postazioni della sala operativa, il «cervello» del sistema, con i monitor che riproducono l'intero impianto. Più a destra si vede anche il tracciato del metrò. Più sotto la mappa che riproduce il deposito: cinque i chilometri di binari del circuito, tutti già posati (Foto: Strada/Eden)



IN VIAGGIO SOTTO LA CITTÀ /2 Metrobus, alla scoperta del «cervello» del sistema

Al deposito di Buffalora la sala operativa, dove tutto è gestito, ma pure circuito, lavaggio, officine e «track test» su cui in estate si proverà il treno

CIFRE & TECNOLOGIA

8 ettari, 12 edifici



Il deposito del Metrobus si stende su 8 ettari di area a Est di via Serenissima. Al suo interno si trovano 12 tra edifici per uffici e capannoni

5 km di binari, 420 di cavi



Al deposito si trova un circuito di 5 km di binari. Da ottobre 2008 vi sono stati posati 420 km di cavi

PROVE TECNICHE DI METRÒ



Nella sala operativa si provano anche i pannelli a messaggio variabile che saranno presenti in stazione: prove tecniche... di metrò

■ Otto ettari di area, a Est di via Serenissima, terra di Buffalora. Una distesa di 12 capannoni dominati da un edificio verde e grigio, sulla sommità del quale c'è il cuore del Metrobus. O meglio, la testa, la sala da cui l'intero impianto è gestito e monitorato. «Il salotto buono del metrò» scherza l'ing. Andrea Cozzani, di Ansaldo Sts. Avvolto da un dedalo di binari di 5 km, destinato ad essere la prima parte funzionante dell'intero metrò, visto che proprio da qui si dovrà governare il sistema fin dai primi collaudi in linea, cioè con i convogli in viaggio lungo il tratto più a sud del tracciato, previsti per il 2011.

Dal lavaggio all'officina, tutto «da solo»

Ma già prima, da qui muoverà i suoi primi passi, lungo il «track test», il convoglio numero uno che al deposito già alberga dalla scorsa estate, sottoposto in officina a una serie di interventi di verifica e allestimento. E sempre da qui, rigorosamente in automatico, partiranno ogni giorno i convogli quando la metropolitana sarà in esercizio, per farvi ritorno da soli a notte. Dall'alto, il mastodontico circuito, completato per il 72%, spiegano i vertici di Ati Metrobus, pare un plastico ferroviario per giganti. All'ingresso domina il complesso verde e grigio, con una passerella sospesa che scavalca un tratto di strada, a collegare l'edificio in cui si trova la sala operativa ad un secondo in cui sono ubicati uffici e un auditorium, destinato ad accogliere incontri e convegni («anche internazionali visto che Brescia sarà un modello» dicono i vertici dell'Ati). Più a nord c'è il binario dal quale i treni approderanno all'area del deposito, giungendo dal viadotto, e in automatico imboccheranno il primo tratto del circuito. Con una curva di 180 gradi, i convogli circumnavigheranno il capannone (indicato sulla mappa come «Service Vehicles») che ospita i locomotori diesel necessari alla movimentazione dei treni nei tratti di circuito non elettrificati e all'eventuale recupero di convogli in avaria, per fare poi il loro ingresso nell'edificio dove a sera saranno puliti manualmente al loro interno («Cleaning»). Da lì avvanzeranno al lavaggio automatico («Washing»), non dissimile da quelli per i bus, per tornare poi con una curva più ampia al deposito vero e proprio (Parking Building). Tutto coperto, diversamente dal caso-modello di Copenaghen. In alternativa, entreranno in officina («Workshop»), dove quattro binari conducono ad altrettante «fosse» lunghe 40 metri, scendendo nelle quali i tecnici possono lavorare al «sottocassa» dei treni: motori e carrelli, pattini di alimentazione e impianti assortiti. Ma al di sopra di queste enormi «buche» da meccanici, ci sono anche passerelle (dette «imperiali») che permettono di lavorare anche sui tetti dei treni. Nell'officina non ci si limiterà a quella ordinaria. Anche perché altri binari

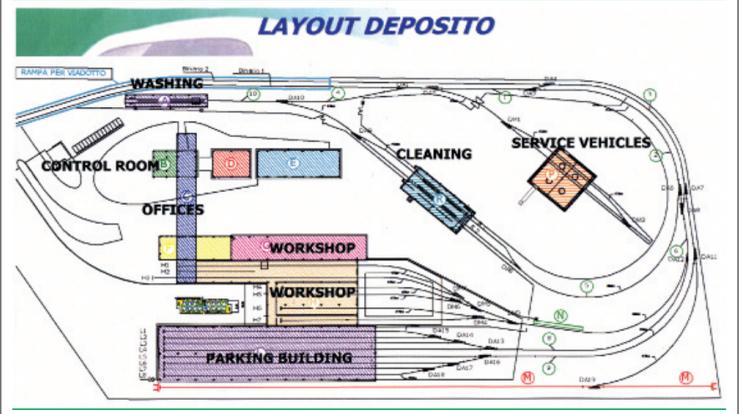
paralleli a questi quattro - due sempre impegnati da altrettanti treni, per gli interventi giornalieri di routine - consentono lavorazioni più impegnative. Come quello dotato di impianto di sollevamento a scomparsa, che alzando dai binari attraverso speciali zanche un intero convoglio, consente lo smontaggio di carrelli e motori, da avviare in revisione, o la tornitura periodica delle ruote, «indispensabile» spiega il construction manager di Ati, l'ing. Danilo Torre di Ansaldo Sts - per evitare rumorosità e consumo anomalo dei binari sulla linea, decisamente più difficili da sostituire. Per accedere a officina e deposito, i treni passeranno attraverso «aree filtro», tratti di binari cioè non correati dalla «terza rotaia», quella in lega d'alluminio che alimenta elettricamente i treni attraverso uno speciale pattino: lì infatti i convogli cesseranno di muoversi in automatico, verranno «agganciati» da speciali locomotori e condotti da questi attraverso le porte carraie d'accesso ai vari padiglioni tecnici. «Per ragioni di sicurezza» spiega gli addetti ai lavori - tutte le aree elettrificate sono rigorosamente separate dal resto». E proprio in questi giorni sono in corso le prime prove di «elettrificazione», ossia di immissione di corrente sul circuito, lungo i 420 km di cavi stesi da ottobre 2008 ad oggi. Più a Sud c'è il «track test»: il binario di prova lungo il quale in estate sarà collaudato il primo treno. Simulazione di fermata compresa.

Il metrò visto dalla «sala dei bottoni»

A governarlo, come pure tutti e 18 i convogli che a regime si inseguiranno sui 13,7 km del metrò, saranno il supervisore e i quattro addetti - nelle ore di «calma» riducibili nel numero - presenti nella stanza dei bottoni. La centrale operativa (il Pco, «posto centrale operativo») che è il cervello del sistema. Una sala in cui tre distinte postazioni (con funzioni alternabili, per garantire il massimo controllo) permettono di monitorare i convogli («potenzialmente molti più dei 18 previsti», con transiti fino ad ogni tre minuti) lungo le tre tratte in cui è ripartito il tracciato del metrò, e tutte le stazioni. Grandi pannelli neri ripropongono l'intero tracciato nelle due direzioni, con tanto di scambi per l'inversione dei convogli a inizio e fine percorso, ma anche in punti intermedi, in vista, ad esempio del potenziamento del servizio su singoli tronconi. Luce verde indica binario libero, un rettangolo rosso raffigura la posizione del treno. Altri segnali permettono di verificare il funzionamento del sistema, compreso quello delle porte di banchina, che devono aprirsi solo all'arrivo del treno per consentire salita e discesa. Completa il quadro la sfilza di monitor delle telecamere di sicurezza installate nelle stazioni (si veda il box a fianco).

Gianluca Gallinari

FOTOGALLERY SU www.giornaledibrescia.it



Sicurezza, 21 monitor per 600 telecamere



■ A rubare lo sguardo, quando si accede al Posto centrale operativo, è una «parete» di 21 monitor, che inquadrano altrettanti scori del tratto più a Sud del metrò, a rotazione, come la stazione Sant'Eufemia, la più vicina.

Ma a regime, ciclicamente, vi compariranno le riprese delle circa 600 telecamere che saranno installate tra le 17 stazioni e il deposito. «Zoomabili» all'occorrenza e tutte registrate e conservate per almeno sette giorni.

Uno strumento fondamentale per la sicurezza, che si assocerà al sistema di interfono con cui gli utenti in tutte le stazioni, ma anche a bordo dei vari convogli, potranno mettersi in contatto col Pco e dialogare con l'operatore. In caso di chiamata sui monitor, verrà automaticamente visualizzata l'inquadratura della telecamera più vicina. E in stazione, come a bordo, a corredare l'attività degli operatori del Pco ci saranno due squadre di «steward», una

dedicata alla sicurezza e una al traffico. Se il numero di questi ultimi deve ancora essere definito, secondo le indicazioni di Ati, gli steward assieme ai tecnici che saranno al lavoro nel deposito e agli operatori del Pco saranno complessivamente circa 150 persone.

Allo stato, nella centrale operativa è già prevista l'adozione di una connessione audio con le centrali di Vigili del fuoco e 118. Allo stato, invece, non è immaginata la fruibilità diretta delle riprese delle telecamere di sicurezza dalle centrali operative delle forze dell'ordine cittadine, che in caso di necessità potranno tuttavia visionare le registrazioni digitali come per qualunque altra rete di videosorveglianza. E in ogni caso, gli operatori e il supervisore del Pco potranno, all'occorrenza, contattare Polizia e Carabinieri via telefono monitorando al contempo sui monitor eventuali episodi da segnalare. gal.

Tesmac
 Abbigliamento
 Domenica 28 aperto
 dalle 9.30 alle 12.30 e dalle 15 alle 19.30

Uomo Donna Jeanseria

Manifattura Classica DENNY ROSE
 DINO ERVE KAOS
 GIOFERRARI LEVI'S
 BRAMANTE NORTHLAND
 ALEA LINEAEEMME
 Avirex marcello sangiorgi
 ck G-STAR
 LEBOLE kocca Melin'Pot

Capriano del Colle (BS) - Loc. Fenili Belasi
 Tel. 030 9747826

Sui binari da Copenaghen a Riad

Il viaggio della regina danese, il sogno del re d'Arabia, i primi addetti bresciani

■ In principio fu Copenaghen, con Margherita II, regina di Danimarca, che sedeva nel posto d'onore al viaggio inaugurale della metropolitana. Ora c'è Brescia. E poi? Poi Milano, Roma, Salonicco, Taipei a Taiwan e Riad in Arabia Saudita, che è iniziata dopo Brescia, ma sarà inaugurata prima, perché il re arabo ha fretta.

Il treno automatico senza conducente, scelto per il metrò cittadino, piace. E guadagna una commessa dopo l'altra, come spiegano Andrea Cozzani e Danilo Torre di Ansaldo Sts: «Abbiamo in fase di realizzazione la linea 5 della MM, la metropolitana milanese, di cui un primo tratto, da Bignami a Zara, sarà aperto nell'ottobre del 2011 (arriverà fino a Garibaldi nel 2012); la linea C della metropolitana di Roma (25 chilometri, 30 stazioni, primo tratto pronto nel 2011), la metropolitana di Salonicco, in Grecia (10 chilometri, 13 stazioni; Un anno fa Ansaldo Breda e Ansaldo Sts si sono aggiudicati la commessa per l'impianto di Taipei; ma la storia più affascinante resta quella della metropolitana di Riad, in Arabia.

Qui le due società hanno firmato un contratto da 218 milioni di euro, per realizzare il sistema metropolitano automatico dell'Università femminile «Princess Noura Bint Abdulrahman». Sarà tutta in viadotto, senza gallerie; sarà costruita da soli operai maschi e utilizzata da sole studentesse femmine; e sarà costruita in 24, massimo 27 mesi. Pare infatti che un membro della famiglia reale dell'Arabia Saudita, dopo un sogno che profetizzava la sua morte, abbia imposto di anticipare l'inaugurazione. E così nel cantiere si sono affrettati i tempi: tutto deve essere pronto per il 2011.

Copenaghen, Riad, in mezzo Brescia. E alla regia della rete bresciana, il «cervello» di Buffalora; anch'esso internazionale: Se i «capi» sono Cozzani e Torre, entrambi genovesi e viaggiatori, nella sala controllo c'è un australiano che ha vissuto negli Usa, Nick Pope, un catanese trapiantato a Brescia, Salvatore Giuffrida, 22 anni, e un bresciano doc, Andrea Uberti, 23 anni, perito aeronautico, che definisce «allettante» l'esperienza del Metrobus. E lo capiamo. sam



Nella sala controllo

Estetica Soledo
 centro estetica donna-uomo
 Augura Buona Pasqua

Cavitazione LPG
 Trattamenti personalizzati

BRESCIA - Via Costalunga, 4/B
 Telefono 030.381458