

## IL TRAM 1 DEL WEST MIDLANDS

**La realizzazione di una linea tranviaria nella regione di Birmingham si presenta come uno dei primi e più significativi esempi di *Project Financing* applicato al trasporto pubblico, e come tale mostra che, pur coinvolgendo il capitale privato nella costruzione e nella gestione, il rischio di simili infrastrutture richiede comunque un forte impegno del capitale pubblico**



La West Midlands, regione metropolitana attorno a Birmingham situata a circa 160 chilometri a nord ovest di Londra, è una delle principali aree urbanizzate dell'Inghilterra, fittamente edificata e industrializzata, con oltre 2,6 milioni di abitanti (poco meno di Londra), con una densità abitativa di quasi 3 mila abitanti per chilometro quadrato (seconda solo a Londra, che ne ha oltre 4 mila). Amministrativamente è divisa in sette consigli comunali, fra i quali si distinguono Birmingham e, a ovest, i comuni di Dudley, Sandwell, Walsall e Wolverhampton, che insieme costituiscono la cosiddetta "Black Country" importante area industriale manifatturiera oggi in crisi, colpita dalla recessione economica e dal declino del settore manifatturiero del Regno Unito.

In quest'area esiste un'estesa rete di trasporti pubblici, specie autolinee e servizi ferroviari, ma è soprattutto l'auto a farla da padrona: dopo Londra le West Midlands sono l'area con la più alta concentrazione di automobili per chilometro quadrato, tanto che molti centri presentano oggi notevoli livelli di congestione.

▲ Veduta aerea di Wolverhampton, con al centro l'area di Market Street, capolinea occidentale del tram 1, e

la Bilston Road (dal nodo stradale al centro fino al margine destro), dove la linea percorre il suo unico tratto su strada.



**TRASPORTI E MIGLIORAMENTO ECONOMICO E AMBIENTALE.** Dal combinarsi delle esigenze di rilancio economico dell'area e dei crescenti problemi di traffico, nasce il progetto di sviluppo del trasporto pubblico, quale elemento utile al miglioramento delle condizioni economiche e ambientali delle West Midlands.

All'inizio degli anni Novanta, le sette amministrazioni locali e la Passenger Transport Authority (l'Autorità che sovrintende al servizio di trasporto pubblico), hanno elaborato una strategia comune per il trasporto pubblico. Così, ogni anno, le amministrazioni hanno

cominciato a presentare al Governo, per l'approvazione, un programma congiunto di sviluppo dei trasporti, che definisce le priorità e illustra come si intendono raggiungere i più ampi obiettivi di sviluppo economico dell'area e di miglioramento ambientale (un approccio strategico che è adottato oggi in tutto il Paese).

Una di queste priorità è stata indicata proprio nella realizzazione di una rete tranviaria che serva le aree non raggiunte dalla ferrovia: un sistema di metropolitana leggera ("definita Midland Metro") articolato in tre linee distinte (ma ne sono allo studio altre) che collega i principali centri della regione, dove il primo passo è rappresentato dalla costruzione della linea 1, da Wolverhampton, all'estremità orientale della Black Country, fino a Birmingham.

La seconda linea dovrebbe invece collegare Birmingham con l'aeroporto internazionale e il Centro fieristico, mentre la terza dovrebbe servire i diversi centri della Black Country. Il tutto per un costo complessivo di un miliardo di sterline (circa 2.400 miliardi di lire), del quale 145 milioni per la linea 1 (circa 350 miliardi di lire).

**GESTIONE DEI TRASPORTI NEL WEST MIDLANDS.**

I protagonisti principali di questa azione di sviluppo sono due: il primo è la West Midlands Passenger Transport Authority, della quale fanno parte 27 rappresentanti dei sette enti locali, che governa e definisce le politiche dei trasporti delle West Midlands, così come i

▲ Al centro, il Mock Up del tram realizzato per giungere a una scelta definitiva delle forme e della colorazione.

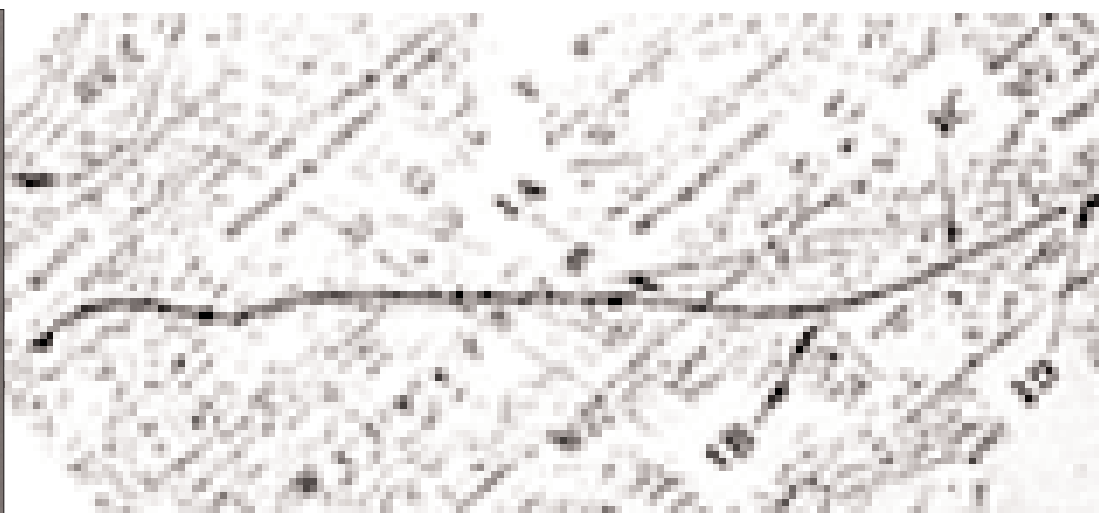
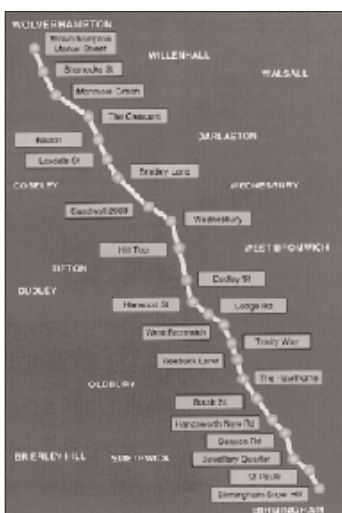
► Schema generale della linea e pianta della prima parte del tracciato, dal capolinea di Market Street a The Crescent.

▼ Al centro, schemi dell'area metropolitana del West Midlands con, da sinistra, i comuni che la compongono, le tre linee metropolitane previste e la "Black Country" in rapporto con la linea 1.

▼ Veduta aerea della zona della stazione di Monmore Green (al centro), al termine della Bilston Road (la rotonda sulla sinistra), dove il tram abbandona la strada e si inserisce sul sedime ferroviario in disuso.

fondi di esercizio e gli investimenti; il secondo è il West Midlands Passenger Transport Executive, meglio noto con il nome commerciale di "Centro" - che ha un organico di circa 200 persone, con un budget di esercizio di circa 120 milioni di sterline l'anno e fondi per investimenti (prima dell'avvio dei progetti per il tram) di circa 25 milioni di sterline - ha il compito di portare avanti le decisioni prese dall'Authority gestendo i fondi di esercizio e gli investimenti, e più propriamente la promozione dell'uso del trasporto pubblico (ma non la sua gestione diretta).

Quanto alle fonti di finanziamento, i costi di esercizio sono coperti principalmente dalle amministrazioni locali, che reperiscono i fondi tramite una tassa apposita; per gli investimenti si utilizzano invece sovvenzioni e prestiti ottenuti dal Governo centrale, oltre a capitali propri dell'Authority ricavati dalla vendita della società di autobus pubblica, avvenuta nei primi anni Novanta. Infine, essendo la maggior parte delle West Midlands considerate dalla Comunità europea come aree degradate ("Objective 2 area"), l'Authority può accedere alle Sovvenzioni comunitarie per lo sviluppo regionale, destinate a progetti come appunto quelli finalizzati alla crescita del trasporto pubblico.



**COMMITENZA**

West Midlands Passenger Transport Executive (Centro).

**CONCESSIONARIO**

Altram (Ansaldo Trasporti, John Laig Civil Engineering).

Concessione: 23 anni.

**DATI QUANTITATIVI**

*Lunghezza linea:* 20 km a doppio binario, dei quali 18 in sede propria (su una ferrovia in disuso).

*Fermate:* 23 nella prima fase; 27 nell'assetto finale.

**COSTI**

*Costo complessivo:* 145 milioni di sterline (circa 350 miliardi di lire).

*Finanziamento:* 80 milioni di sterline dal Governo inglese (40 da sovvenzioni e 40 di prestiti); 31 dalla Cee (sovvenzioni); 17 dalla Passenger Transport Authority; 4 dalle Amministrazioni locali; 1 da Centro; 12 dal consorzio Altram.



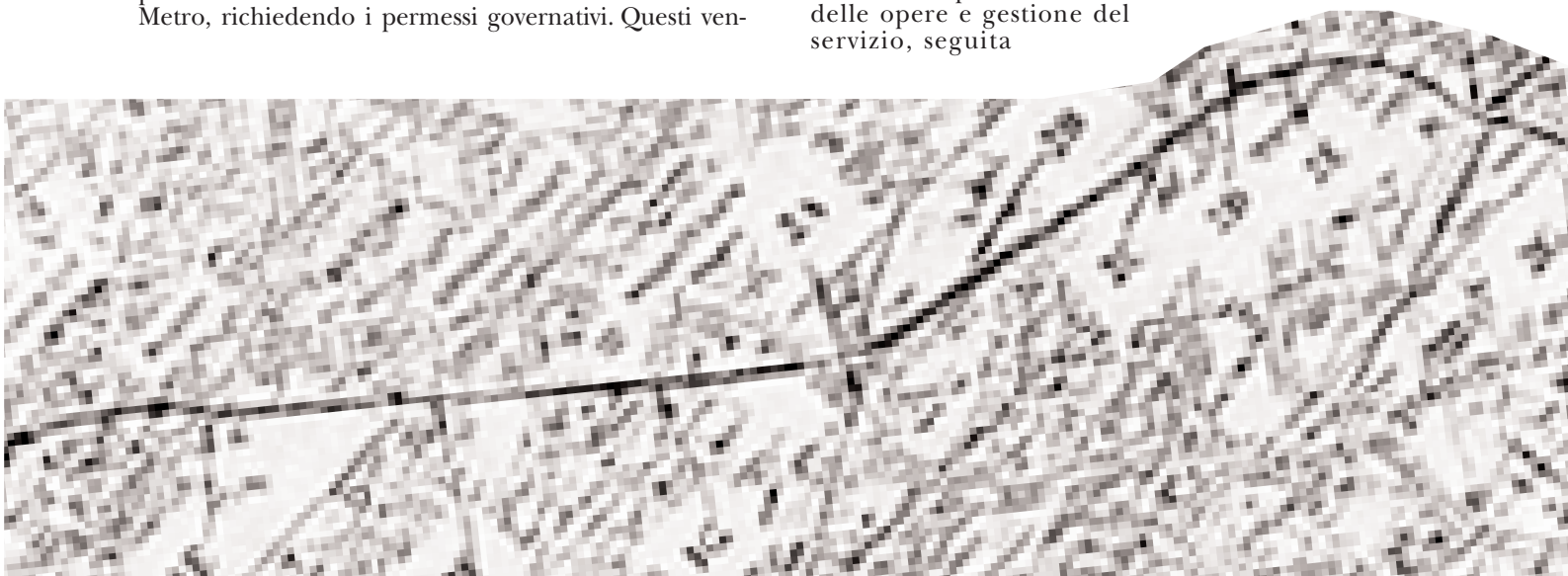
**IL PROJECT FINANCING PER LA LINEA 1.**

Su queste basi Centro e l'Authority iniziano, nel 1988, a promuovere la costruzione della linea 1 del Midland Metro, richiedendo i permessi governativi. Questi ven-

gono concessi l'anno successivo, così come viene accettata, nel 1991, la richiesta di sovvenzioni, che segue in parte la nuova strategia di privatizzazione e deregolamentazione in atto in Gran Bretagna già dagli anni Ottanta. Infatti, pur essendo il Governo inglese orientato a un ampio coinvolgimento dei privati per la fornitura dei servizi, compresi quelli di trasporto collettivo (dal 1986 è in atto una estesa *deregulation* delle autolinee, mentre le ferrovie sono oggi in via di privatizzazione, vedi Kineo n.7, ndr) nel caso del tram 1 delle West Midlands si propone un *Project Financing* che coinvolga il capitale privato nei rischi della costruzione e della gestione, ma supportandolo con sostanziosi finanziamenti pubblici (prestiti e sovvenzioni). È in sostanza una inversione di marcia rispetto a quanto attuato in precedenza (come per il tunnel sotto la Manica, per il quale il Governo inglese ha escluso qualsiasi erogazione di fondi pubblici) che fa comunque di questa linea tranviaria una esperienza pilota, riproponibile in seguito per altri progetti.

L'apertura della gara inizia nel 1991, con la diffusione di un "Invito ad esprimere interesse per la progettazione, costruzione, gestione e manutenzione della linea" al quale rispondono diversi gruppi internazionali.

Nel 1992 viene avviata la gara vera e propria fra le società prequalificate. La formula attuata è quella del Bot (*Build, Operate, Transfer*), cioè una concessione per la realizzazione delle opere e gestione del servizio, seguita



▲ Veduta aerea dell'area della stazione di Bilston, che evidenzia il dislivello fra l'abitato e la trincea dove corre la linea.

▲ Pianta della linea fra le stazioni di The Crescent e Wednesbury (2D).



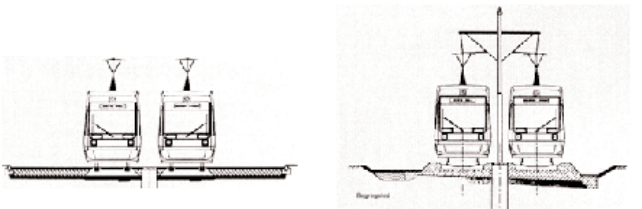
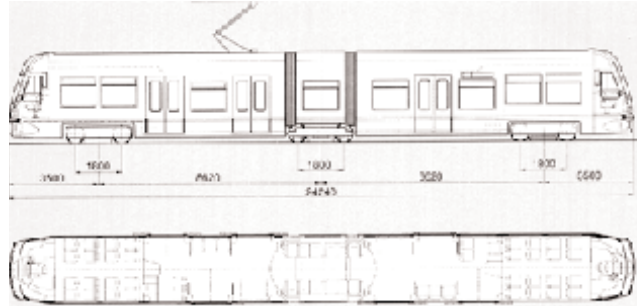
dalla  
successiva ces-  
sione all'ente pubblico  
al termine del periodo di conces-  
sione, che in questo caso è di 23 anni (tre  
per la costruzione e 20 per la gestione).

Secondo quanto fissato dal bando di gara, il contratto  
deve essere stipulato a un costo di costruzione su base  
fissa e il consorzio vincitore deve assumersi i rischi deri-  
vanti dalla costruzione (condizioni del terreno, struttu-  
re ecc.) e dalla gestione e manutenzione della linea.  
Centro si assume invece i costi per la eventuale devia-  
zione di reti pubbliche, quali tubature e cavi elettrici.

Nel 1995 Centro assegna la concessione al consorzio  
Altram, costituito da Ansaldo Trasporti e dalla società  
di costruzioni inglese John Laing, che supera così la  
concorrenza di altri importanti gruppi internazionali  
quali Aeg-Westinghouse (oggi AD Trans) e Gec-  
Alstom. La proprietà della rete è di Centro; Altram  
controlla i livelli tariffari, anche se gli accordi prevedo-  
no che Centro condivida qualsiasi profitto sostanziale.  
Inoltre vi sono incentivi finanziari per incoraggiare un  
elevato livello di resa operativa e di manutenzione.

#### FINANZIAMENTI AL PROGETTO.

Il contributo finanziario di Altram è fissato in 12 milio-  
ni di sterline (poco meno di 30 miliardi di lire) sulle  
145 del costo totale, ed è essenzialmente un pagamento  
della concessione, che offre il diritto esclusivo di gestire  
la rete e ottenere le entrate derivate dalla vendita del  
servizio.

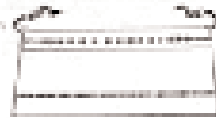
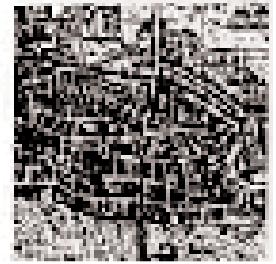
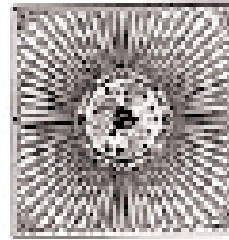
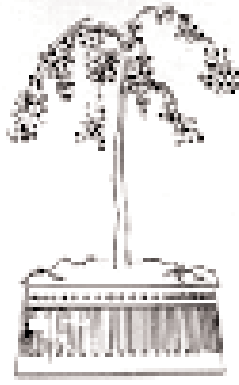


▲ Pianta della linea fra le  
stazioni di Wednesbury e  
Roebuck Lane.

▲ In alto, figurino di  
studio e pianta e  
prospetto del tram.

▲ Sopra, sezioni tipo della  
linea nelle due diverse  
situazioni, su strada e su  
tracciato ferroviario  
protetto.

▲ Veduta aerea dell'area  
della stazione di Hill Top,  
situata immediatamente a  
nord del tunnel  
ferroviario.



passaggeri dall'auto al mezzo pubblico (e per meglio raggiungere questo obiettivo, gli enti locali interessati dal passaggio

della linea hanno concordato con il Governo una serie di limitazioni del traffico lungo le strade parallele). La Comunità europea ha concesso un prestito di 31 milioni di sterline, pari al 25 per cento dei costi (il massimo consentito per un progetto di questo tipo) mentre la Passenger Transport Authority, Centro e altri enti locali hanno stanziato complessivamente 22 milioni di sterline, per rispondere alla precisa richiesta del Governo centrale di una forte ai costi da parte delle amministrazioni locali.

**CARATTERISTICHE DELLA LINEA.**

La linea 1 del Midland Metro collega il centro di Birmingham con quello di Wolverhampton. Il suo percorso, 20 chilometri a doppio binario, si sviluppa inte-

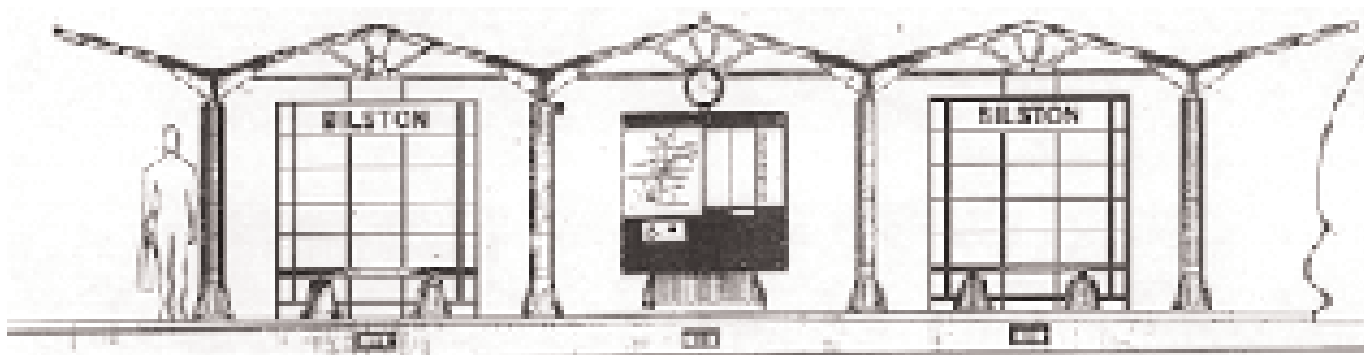
Il contributo del Governo centrale è di 80 milioni di sterline (metà in sovvenzioni e metà in prestiti) che riflette invece la stima dei vantaggi indiretti prodotti dalla linea, dovuti principalmente alla minore congestione del traffico con il progressivo trasferimento dei



▲ Pianta della linea fra le stazione di Roebuck Lane e il capolinea di Snow Hill, nel centro di Birmingham.

▲ Veduta aerea della stazione ferroviaria di Snow Hill (al centro), dove il tram giunge correndo in parallelo alla ferrovia.

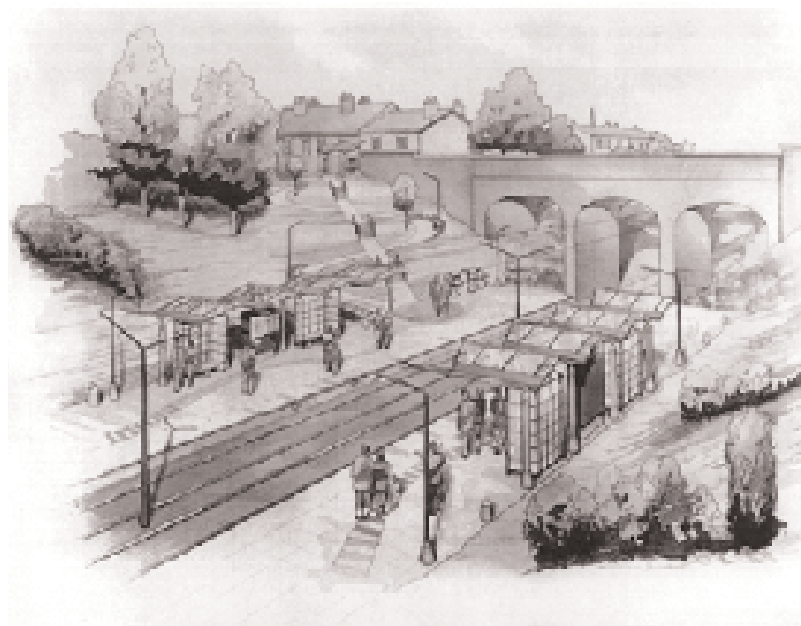
▲ In alto, studi iniziali per i cestini delle stazioni, le protezioni per le piante e la mappa (in rilievo) della linea (Jones Garrard).



ramente in superficie e per la maggior parte in sede propria, cioè circa 18 chilometri, grazie al fatto di sfruttare il percorso di una linea ferroviaria in disuso (non a caso è la linea meno onerosa delle tre previste). I restanti due chilometri, nel tratto che raggiunge il centro di Wolverhampton, la linea segue un

percorso stradale, in promiscuità con le auto, e come tale è prevista l'adozione di un sistema semaforico che dà precedenza al mezzo pubblico.

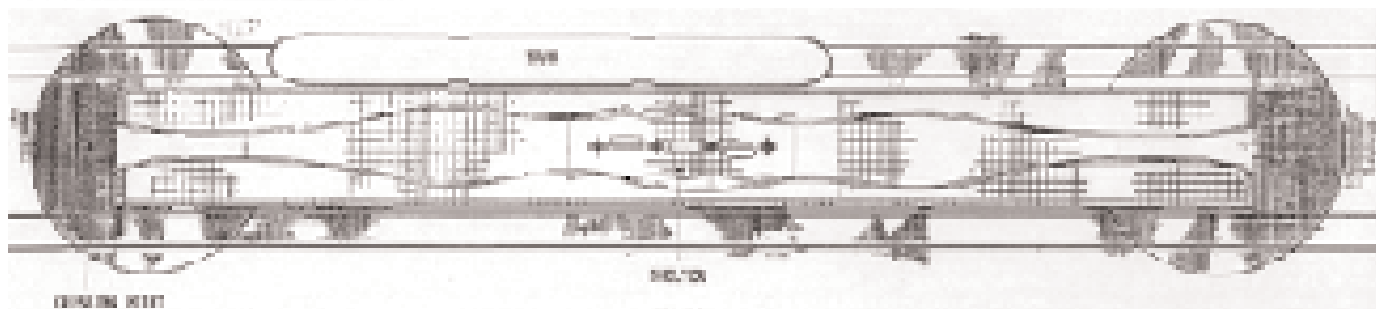
Le opere civili comprendono la costruzione di nuovi ponti e il rafforzamento di quelli esistenti, la costruzione di un centro di servizio e manutenzione e la costruzione di 27 fermate, 23 delle quali in prima fase. Le banchine delle fermate sono lunghe 30 metri e alte 30 centimetri per consentire la salita e la discesa a raso. I veicoli, 15, bidirezionali,



lungi 24 metri con una capacità di 160 passeggeri, dei quali 58 seduti, sono a pianale ribassato per circa il 60 per cento della lunghezza e prevedono l'operatore a bordo; hanno una velocità commerciale di 32 chilometri orari, per una velocità massima di 70 e sono concepiti per avere un limitato impatto ambientale, riducendo al massimo le vibrazioni e il rumore.

Quanto all'esercizio, si prevede una frequenza di 6 minuti dalle 7 alle 19 dei giorni lavorativi e di 10 minuti di sera e nei giorni festivi.

L'entrata in funzione è prevista per il 1998.



▲ Ipotesi di sistemazione di una fermata tipo con piattaforma centrale (Jones Garrard).

▲ Sopra e in alto, studi per i materiali, le pensiline e la sistemazione in generale delle fermate (Jones Garrard).