

## La diramazione B1 della metropolitana di Roma

Un'altra galleria, un altro appalto integrato, e nessun aiuto dalla Legge Obiettivo.

Dopo anni di attesa e alcuni passi falsi la Capitale ha avviato il progetto per la diramazione B1 della linea B della metropolitana – 3,8 chilometri e quattro stazioni da piazza Bologna a piazza Conca d'Oro, per un totale di circa 450 milioni di euro di lavori – che entro la fine del 2010 dovrebbe servire uno dei più importanti bacini di traffico dell'immediata periferia orientale di Roma, il cosiddetto Oltre Aniene, una vera e propria città di circa 500 mila abitanti.

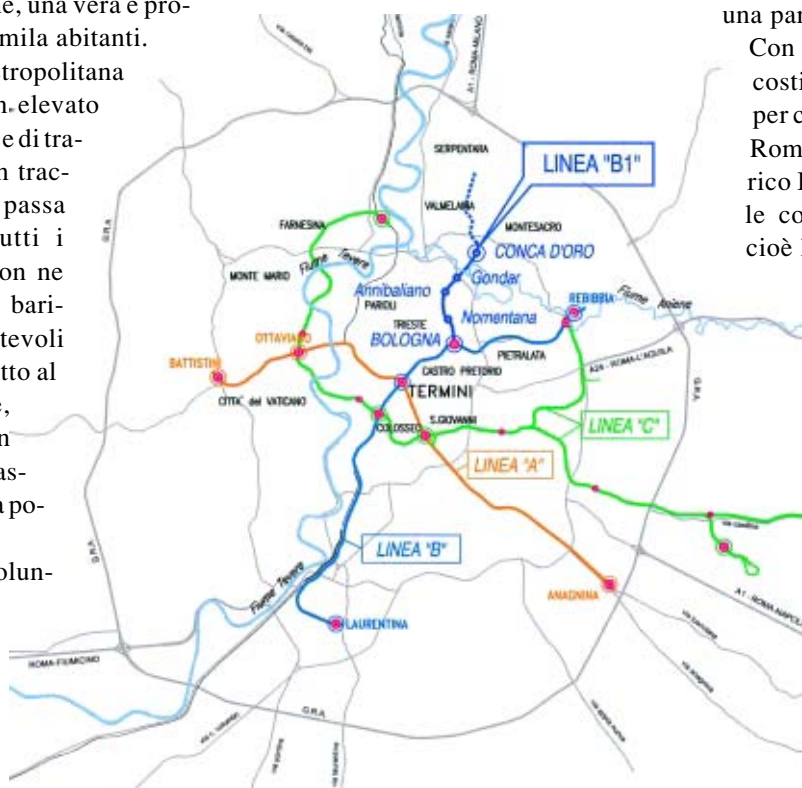
Delle due linee di metropolitana esistenti, la "B" ha un'elevato potenziale tecnologico e di trasporto, ma presenta un tracciato "scarico", che passa tangenzialmente a tutti i grandi quartieri ma non ne attraversa nessuno al baricentro; di fatto ha notevoli margini di carico rispetto al limite di saturazione, perché acquisisce un traffico di 18 mila passeggeri l'ora contro una potenzialità di 40 mila. Da qui il progetto di prolungare la linea fino ai grandi quartieri periferici, come appunto l'Oltre Aniene, dove la B1 raggiunge aree ad altissima densità abitativa come Nomentano, Montesacro e Trieste-Africano.

### Novità procedurali

Le novità di maggiore interesse in quest'opera riguardano gli aspetti procedurali che hanno portato all'avvio effettivo dei lavori: innanzitutto non è stato necessario ricorrere alla Legge Obiettivo, che anzi sembra sia stata un freno; dato che l'affidamento dei lavori è avvenuto attraverso una gara d'appalto, rompendo per la prima volta la tradizione

dell'affidamento diretto in concessione; inoltre si tratta di una gara di appalto integrato, dove l'impresa si fa carico anche del progetto esecutivo; infine, il contratto è stipulato sulla base di un elenco-prezzi fissato dal Comune, integrato da una serie di condizioni a garanzia della qualità e dei tempi di esecuzione delle opere, oltre che dei cittadini interessati dai lavori.

La B1 era pronta ad essere avviata da oltre un anno – sottolineano gli uffici comunali – in quanto interamente finanziata (il 60 per cento con fondi della legge 211 e il restante 40 per cento del



Comune) e con progetto esecutivo che risale al 1996, quando è stato commissionato a un'associazione temporanea di imprese (Rocksoil spa e Studio 80 Engineering srl) vincitrice di un'apposita gara internazionale, la prima effettuata in Italia nel settore delle metropolitane, dopo decenni di monopolio e di concessioni a consorzi d'impresе. Però si è voluto inserirla fra le opere della Legge Obiettivo, e lì è rimasta fino a quando il Comune ha chiesto di esclu-



derla, in cap-pando nel frattempo in due varianti urbanistiche che hanno coinvolto la Regione Lazio, con un ulteriore allungamento dei tempi. Così, solo alla fine del 2003 è stato possibile indire la gara d'appalto, ma con alcune novità significative: pur di accelerare l'esecuzione delle opere e ridurre al minimo gli eventuali contenziosi, il Comune ha deciso di seguire la strada dell'appalto integrato, e per farlo ha scelto di declassare il progetto esecutivo a progetto definitivo, eliminando una parte degli elaborati.

Con lo stesso scopo è stato deciso di costituire un'apposita società al 100 per cento di proprietà del Comune – la Roma Metropolitana, diretta da Federico Bortoli – in cui far confluire tutte le commesse delle metropolitane, e cioè la B1, ma anche la C, il progetto preliminare della D, gli adeguamenti delle linee esistenti (il Comune rimane il soggetto che riceve i finanziamenti dallo Stato e li eroga, mentre tutta la consulenza e gli appalti faranno capo alla nuova società).

### Viva viva l'appalto integrato

La scelta più significativa è senza dubbio quella di ricorrere all'appalto integrato, che dimostra quanto l'Amministrazione comunale

creda in questo strumento, già applicato con successo per la galleria stradale di Monte Mario.

Del resto sembra diffusa la convinzione che non ci siano alternative per la realizzazione di queste grandi opere, se non il suicidio dell'Amministrazione, perché qualunque impresa minimamente organizzata può trovare mille argomenti per ritenere il progetto carente e mettere sotto pressione la committenza, che non è in grado di rispondere tempestivamente alle numerose richieste.



Viceversa, con l'appalto integrato l'impresa fa proprio il progetto a base di gara e se ne assume la responsabilità; si risparmiano tempo, denaro, lavoro, sottolineano i tecnici comunali, evitando di porsi in una situazione contrattuale perdente, valorizzando al tempo stesso le capacità di chi esegue; sembra infatti diffondersi la convinzione che su questo tipo di opere non si possa prescindere dall'impresa, sia per le tecnologie, sia per il modo di affrontare e risolvere determinate questioni di carattere organizzativo, sia infine per la competenza che comunque hanno gli esecutori, fermo restando la necessità di una Committenza consapevole e attrezzata, e in questo senso si indirizza la scelta di costituire un'apposita società di gestione e controllo.

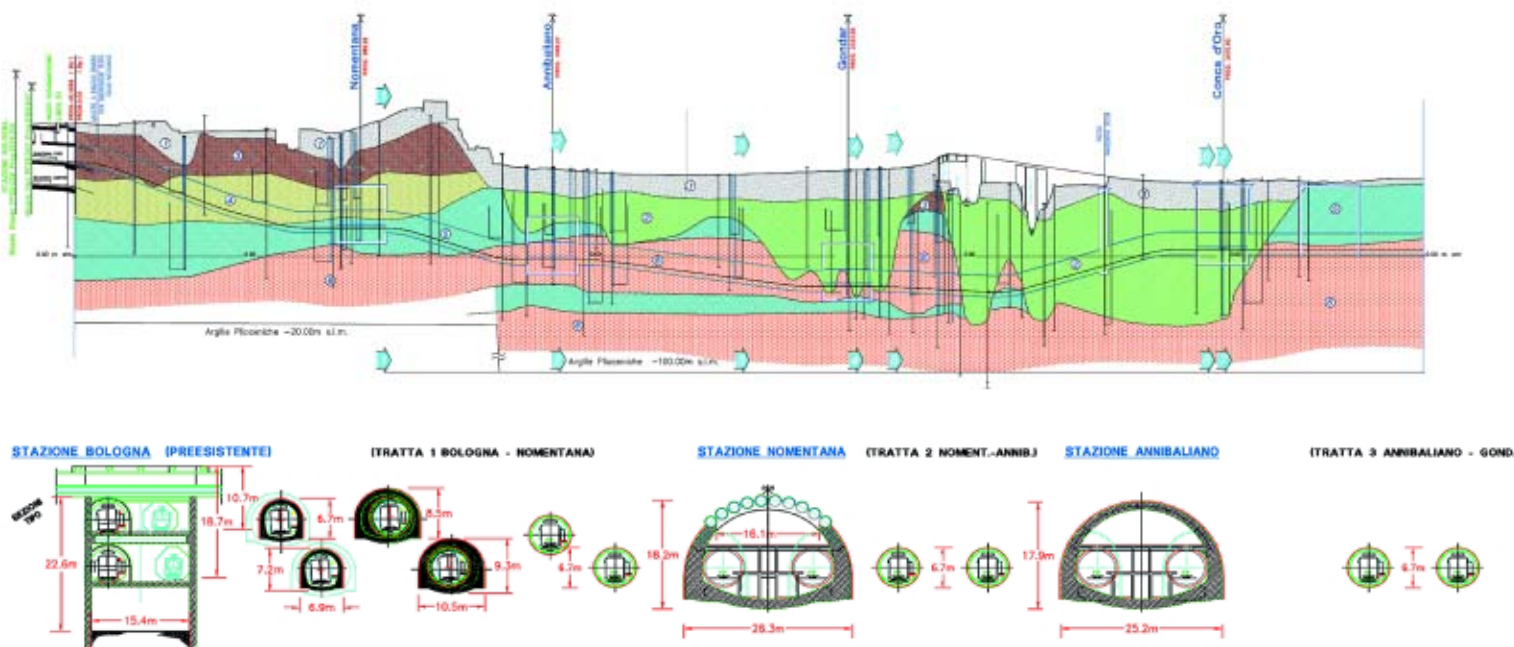
### Regole del gioco

Altre novità riguardano l'impostazione della gara d'appalto, perchè per la prima volta sono inserite una serie di regole del gioco ben precise.

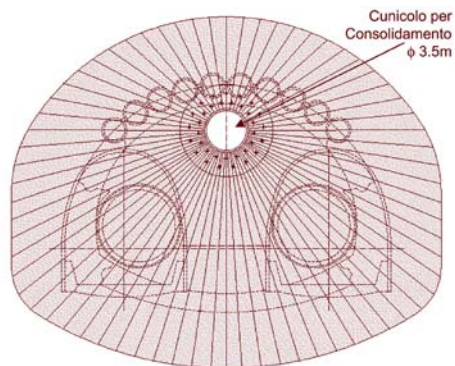
Innanzitutto è stato applicato un elenco-prezzi delle opere pubbliche stabilito dai tecnici capitolini e poi approvato dal Consiglio comunale; un prezzario che contiene nel dettaglio anche i costi massimi di fasi tecnologiche di alta complessità.

Inoltre, per la prima volta i cittadini disporranno di una Camera arbitrale permanente, presso l'Amministrazione, che ha lo scopo di affrontare e dirimere eventuali controversie connesse con la costruzione dell'opera; questo significa che chiunque ritenga di essere stato danneggiato dai lavori – un condominio, un

commerciante ecc. – può rivolgersi a un interlocutore di garanzia, che nel caso dovesse riscontrare responsabilità dell'impresa dispone il risarcimento da parte del Comune, che poi si rivale sull'impresa, creando così un meccanismo fortemente disincentivante rispetto a comportamenti verificatisi nel passato, perchè sono regole del gioco molto pesanti, con le quali si mette mano al portafoglio delle imprese e le si costringe ad anticipare i soldi e ad attivarsi direttamente per chiedere i rimborsi alle compagnie



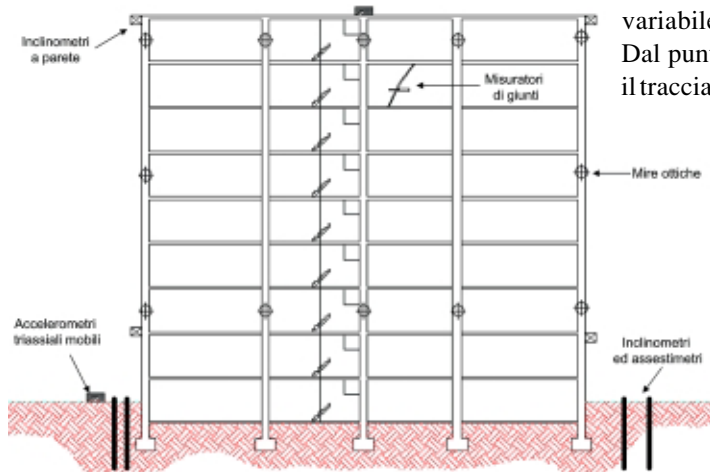
Fasi esecutive previste per lo scavo della stazione Nomentana



di assicurazione, e non ai cittadini. Nel capitolato di gara è poi compreso anche un Programma di cantierizzazione studiato dalla Sta e dall'assessorato al Traffico, che indica la durata precisa e anche l'ingombro delle singole aree di cantiere.

Inoltre, dal punto di vista esecutivo l'impresa deve dimostrare di avere competenze e mezzi adeguati alla realizzazione di un'opera così complessa, ad esempio due frese per lo scavo delle gallerie, da attivare contemporaneamente, di cui dovrà avere la disponibilità (ovvero averle acquistate o aver fatto dei contratti di noleggio o di acquisto) quando

Ipotesi della rete per il monitoraggio dei fabbricati



inizieranno i lavori, a 16 mesi dalla firma del contratto, con penali molto elevate in caso contrario.

Forse è proprio per la presenza di tutti questi vincoli, e dei livelli di responsabilità previsti dal bando, che alla scadenza del 30 marzo 2004 un solo concorrente ha presentato l'offerta: il consorzio Risalto, composto dalle imprese Rizzani de Eccher, Salini e Todini, insieme alla Maire Engineering (ex Fiat Engineering).

Il 26 novembre scorso Risalto e il Comune di Roma hanno firmato il contratto e quattro giorni dopo Roma Metropolitana è subentrata al Comune nella gestione dell'intervento, con l'assunzione in proprio delle funzioni di responsabile del procedimento e di direttore dei lavori.

**Linee guida di progetto**

Ora Risalto ha 16 mesi per sviluppare il progetto esecutivo, e non è detto che farà proprie tutte le soluzioni previste originariamente, che comunque prevedono una linea costituita da due gallerie a sezione circolare, del diametro interno di 5,8 metri (e diametro di scavo di 6,7 metri), con gli assi binari generalmente paralleli a una distanza di circa 14 metri, e una profondità variabile dai 15 ai 30 metri.

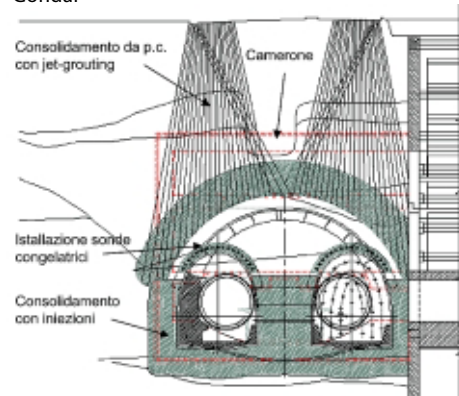
Dal punto di vista geologico, il tracciato attraversa sotto falda terreni con caratteristiche geotecniche eterogenee e scendenti, costituiti da limi sabbiosi e argillosi, argille limose e ghiaie; inoltre la linea si snoda in una zona urbana densamente edificata e con battenti idraulici di circa 10/15 metri.



Per questo motivo, il progetto redatto da Rocksoil ipotizzava lo scavo delle gallerie di linea con uno scudo a piena sezione, a fronte chiuso in pressione e con l'installazione del rivestimento definitivo in conci prefabbricati, collocato dall'interno dello scudo stesso durante la lavorazione, a una distanza ridotta dal fronte.

Per le stazioni – tre su quattro sono in sotterraneo e devono affrontare problemi di stabilità del terreno e di inserimen-

Fasi esecutive previste per lo scavo della stazione Gondar



to un un tessuto urbano molto denso – la prima impostazione progettuale punta a fornire una migliore vivibilità dell'ambiente, con spazi ricavati in un'unica cavità comprendente l'atrio e le banchine collegate fra loro.

Per la stazione Nomentana, la più complessa, il progetto originario prevedeva l'utilizzo del sistema della volta ad arco cellulare, dello stesso tipo già applicato per la stazione Porta Venezia del Passante di Milano, mentre per le stazioni Annibaliano e Gondar si indicava l'applicazione del sistema della "volta attiva", come nella stazione Baldo degli Ubaldi della linea A.

