

## Intervista ad Italferr: Il progetto per la metro in valbisagno



Lo staff è lieto di proporre al pubblico un'intervista che riteniamo una delle più affascinanti ed interessanti tra quelle che abbiamo fino ad oggi pubblicato. Grazie ad una ricerca non troppo facile, il nostro gruppo di lavoro è riuscito a rintracciare i responsabili di Italferr che nel recente passato si sono occupati della realizzazione del primo progetto preliminare della metropolitana in valbisagno. Tale opzione è stata bocciata a causa delle interferenze idrauliche del Bisagno, ma noi abbiamo voluto saperne di più ed abbiamo posto le nostre domande all'ing. Aligata, il quale con cortesia estrema, ci ha rivelato molte cose che mai nessuno aveva diffuso alla cittadinanza. Questa intervista vuole essere un ennesimo contributo importante all'informazione sulla metropolitana di Genova, sperando che anche altri soggetti si dedicheranno in futuro ad approfondimenti simili.

Risponde l'ingegner Aligata.

### **A quando risale l'incarico di Italferr per la prosecuzione della metropolitana di Genova? Ci può fare una breve cronistoria?**

Premesso che la progettazione della tratta Brignole - Stadio comportava, fra i temi principali, quello dell'approfondimento e compatibilizzazione delle attività ferroviarie e di quelle relative alla realizzazione ed esercizio della linea metropolitana nella zona di Brignole, il Comune di Genova ha formalizzato uno specifico accordo con RFI S.p.A. per lo sviluppo della progettazione. Sulla base di detto accordo RFI ha provveduto, nel settembre 2000, ad assegnare l'incarico della progettazione ad Italferr la Società di Ingegneria del Gruppo FS.

### **Che livello di progettazione (fattibilità, di massima, preliminare, ecc.) è stato raggiunto?**

Il progetto è stato sviluppato al fine dell'ottenimento di una quota del finanziamento occorrente ai sensi della Legge 211/92. Adottando i parametri di progettazione definiti dalla legislazione vigente in materia di Lavori Pubblici il livello della progettazione può essere considerato quello di un "progetto preliminare".

### **Quali poli di generazione/attrazione sono stati considerati per la determinazione del tracciato?**

Le previsioni di traffico sono state elaborate con l'ausilio del programma di calcolo ("SIREURB" di AMT-Genova) che utilizza un sistema di modelli strutturato secondo lo schema classico, in tre sottoinsiemi ed in particolare quelli di offerta, di domanda e di interazione domanda - offerta. La zonizzazione di riferimento utilizzata è costituita da 947 zone identificate come bacini origine - destinazione (BOD) ottenute attraverso l'opportuna aggregazione delle 3112 sezioni censuarie adottate nel Censimento Generale della Popolazione del 1991.

Il Sistema di domanda è stato costruito distinguendo i seguenti tre motivi di spostamento : lavoro, studio, altro. Per il motivo "studio" sono stati considerati gli studenti delle scuole medie superiori e gli universitari. Il periodo di riferimento è il giorno medio feriale e la fascia oraria presa in considerazione è 6.30 - 9.30; gli spostamenti di questa fascia oraria hanno un peso di circa il 20% di quelli reali alla intera giornata. La matrice origine - destinazione (OD) relativa ai motivi di lavoro è stata ottenuta attraverso un processo di attualizzazione di quella direttamente rilevabile mediante l'elaborazione dei dati collezionati nel corso dell'ultimo Censimento ISTAT della popolazione.

La matrice OD relativa ai motivi di studio è stata costruita attraverso l'elaborazione dei dati collezionati nel corso di un indagine effettuata dalla Provincia di Genova nel 1999 presso gli istituti scolastici compresi nel territorio oggetto di analisi . La matrice OD riferita agli altri motivi di spostamento è stata ottenuta mediante l'applicazione di opportuni modelli di generazione e distribuzione degli spostamenti .

In relazione alla zonizzazione di riferimento (947 BOD) è stata costruita una matrice 947x947 alla quale è stata applicata la medesima ripartizione modale registrata nel corso del censimento del 1991. Il sistema di offerta di trasporto pubblico collettivo risulta strutturato su di un grafo costituito da 1.233 nodi. In esso sono riportate tutte le linee di trasporto collettivo su gomma, l'attuale linea metropolitana, il Servizio ferroviario metropolitano, gli ascensori, i servizi di funicolare. Ciascuna linea di trasporto risulta caratterizzata dalla frequenza di servizio nella fascia oraria presa in esame e dal tempo medio di marcia tra ciascun nodo (fermata) rappresentato nel modello.

Il modello di interazione domanda – offerta consente di determinare, su ciascun elemento della rete, il flusso di traffico che lo interessa. Tale modello si basa sulla individuazione, per ciascuna coppia origine – destinazione (OD), del percorso di minimo costo generalizzato che collega la coppia OD stessa. I risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate conducono ad affermare che il nuovo tracciato di metropolitana si adatta perfettamente al principale flusso di mobilità che interessa il territorio comunale comportando un riequilibrio nell'utilizzo della linea Metropolitana che si può verificare in entrambe le due fasce orarie critiche della giornata. Il modello sviluppato dimostra un incremento del numero totale di passeggeri trasportati oscillante dal 50% all'80%.

### **Quante e quali sono state le alternative di tracciato?**

L'incarico affidato ad Italferr prevedeva quali punti fissi l'inizio della tratta sostanzialmente in ambito stazione FS di Brignole con sviluppo dell'interscambio tra i servizi di trasporto ferroviario e metropolitano e fine tratta in corrispondenza dello stadio di Marassi. In questo ambito, considerata la zona da attraversare, caratterizzata da una forte urbanizzazione, la scelta del tracciato è stata pressoché obbligata.

L'unica alternativa inizialmente presa in considerazione è stata quella che dalla stazione ferroviaria di Brignole (inizio tratta) avrebbe dovuto raggiungere Corso Sardegna scendendo su via Archimede ma che è stata da subito scartata in quanto avrebbe comportato la demolizione di un edificio di civile abitazione.

Il tracciato progettato ha origine in corrispondenza con l'asse del sottopassaggio pedonale di Genova Brigole di levante sovrappassa il torrente Bisagno in affiancamento ai binari della stazione FS di Brignole scende in corso Sardegna con una curva molto stretta ed occupa parte della viabilità dello stesso corso per poi immettersi in sotterraneo da P.zza Giusti (ove è stata prevista una fermata) fino alla fermata di Stadio (fine della tratta funzionale).

### **Quali sono le difficoltà tecniche di ciascun tracciato? Tali problemi potrebbero essere superati mediante la realizzazione di altre opere (ad esempio legate alla potenziale pericolosità del Bisagno)?**

La soluzione presa in considerazione presenta il problema della curva stretta per immettersi in Corso Sardegna. Una possibile miglioria poteva essere quella di aumentare il raggio di curvatura. Tale possibilità sarebbe stata possibile solo con la demolizione del Deposito Locomotive di FS di Brignole e pertanto non è stata sviluppata.

Riguardo alla "pericolosità del Bisagno" va detto che il progetto è stato sviluppato con particolare attenzione alle problematiche idrologiche – idrauliche adottando opportuni sistemi di protezione delle fermate dai rischi di esondazione del torrente. Sono stati previsti i seguenti sistemi di protezione:

- Una "difesa permanente" equivalente ad un rialzo del piano degli accessi rispetto all'attuale piano di campagna.
- Una "difesa attiva" equivalente alla dotazione di porte a tenuta in corrispondenza dei corridoi di accesso al livello mezzanino e delle uscite di sicurezza ubicate nei distacchi tra gli edifici.

In particolare per quanto attiene il primo sistema di protezione, la zona degli accessi esterni è stata prevista con un rialzo di 40 cm dall'attuale piano campagna, realizzandosi una sorta di piattaforma che ospita sia i gruppi di scale fisse e scale mobili, sia l'elevatore per i portatori di handicap e la rampa pedonale per il raccordo con la quota stradale.

### **Quali potrebbero essere i tempi di realizzazione per ciascuna alternativa?**

I tempi strettamente necessari per la realizzazione sono stati valutati pari a circa 41 mesi. Naturalmente detti tempi non tengono conto di quelli necessari al completamento dello sviluppo del progetto, all'iter approvativo e di quelli per le attività di affidamento dei lavori.

### **Quali i costi di realizzazione?**

Il costo dell'opera è stato stimato pari a circa 220 Miliardi di lire corrispondenti a 113,6 milioni di euro.

### **Quando sono avvenuti gli ultimi contatti con il comune di Genova? Avete avuto la percezione che gli amministratori volessero davvero realizzare la tratta?**

Contatti di tipo informale sono proseguiti fino al secondo semestre del 2002 quando si sono tenuti gli ultimi incontri per definire l'eventuale iter progettuale da sviluppare a seguito della progettazione presentata per addivenire alla fase negoziale per l'affidamento delle opere. Quanto alla volontà degli Amministratori ritengo che la stessa, salvo i necessari approfondimenti progettuali, fosse condizionata dall'ottenimento dei finanziamenti.

### **E' stata fatta una analisi benefici/costi o multicriteria per la valutazione del tracciato? Quale è stato eventualmente il risultato di tale analisi e su quali parametri si è basata?**

Non faceva parte dell'incarico ricevuto la valutazione multicriteria del collegamento Brignole – Stadio rispetto ad altri possibili prolungamenti della linea in esercizio (ad esempio Brignole – Levante). Riguardo l'analisi costi – benefici, anch'essa non era richiesta e comunque, come sempre in questi casi, sarebbe stato fondamentale fissare preliminarmente se considerare costi e benefici per il Comune e l'esercente ovvero costi e benefici "allargati" (es. inquinamento, tempi di percorrenza per l'utenza ecc.)

### **E' stata anche sviluppata una analisi di revisione dei servizi automobilistici in conseguenza del prolungamento della metropolitana? E come è stata analizzata l'integrazione con il servizio ferroviario?**

- No, non è stata sviluppata alcuna analisi di revisione dei servizi automobilistici.
- Per quanto riguarda l'integrazione con il servizio ferroviario va da sé che l'interscambio con il servizio ferroviario è assicurato dal fatto che la fermata di Brignole è stata prevista nell'area della stazione FS di Ge Brignole (lato nord in prossimità dell'edificio delle Poste) con la realizzazione dei binari affiancati a quelli ferroviari. Non si è comunque giunti ad un possibile approfondimento circa gli orari di un servizio da offrire in modo integrato.

Ringraziamo Italferr e l'ing. aligata, il quale con un po' di nostalgia, ci ha rivelato un forte effetto ed un po' di disillusione nei confronti della nostra metro.

Intervista di: Alex Bettucchi – 13/03/08