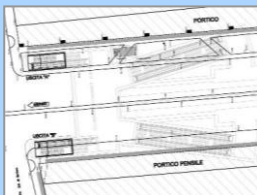
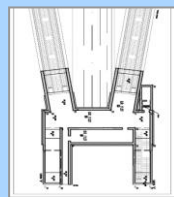
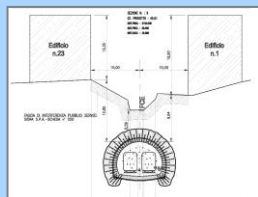
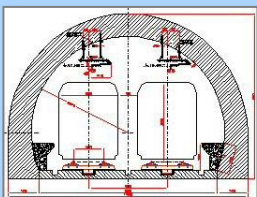
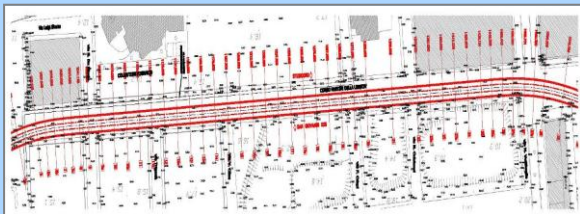
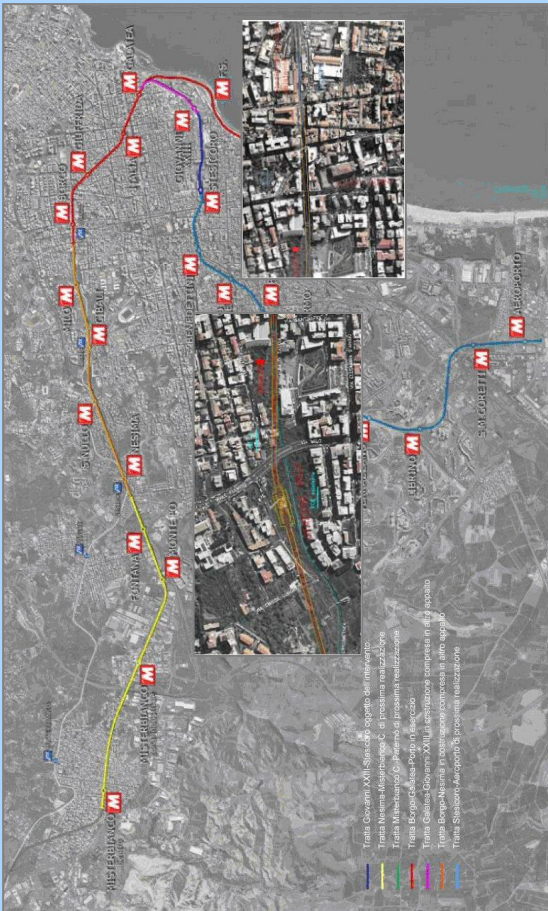


# 2006



**Committente:** UNITER Consorzio stabile a r.l.  
**Ente destinatario:** FCE – ferrovia Circumetnea  
**Opera:** Metropolitana di Catania tratta Borgo/Nesima  
**Intervento:** Prolungamento della rete ferroviaria della F.C.E. nella tratta metropolitana di Catania, in galleria a doppio binario – tratto Borgo Nesima.  
**Servizi affidati:** Progetto esecutivo  
**Affidatario servizi:** Progin S.p.A. (49%) in ATI con altri  
**Periodo:** 16/12/05 – 21/06/06  
**Importo Lavori:** 79.154.553,17 €  
**Classi e categorie:** Ic – IIIc – IIIa – IIIa – IVc – VIb- IXc  
**Stato dell'opera:** progetto validato - opera in corso di realizzazione

L'opera riguarda il prolungamento della rete ferroviaria della F.C.E. nella tratta metropolitana di Catania nel tratto compreso tra la stazione di Borgo e la stazione di Nesima. Il tratto in progetto ha una lunghezza di 3.169,55 m e si sviluppa completamente in galleria a doppio binario. La progettazione ha riguardato anche la realizzazione delle nuove stazioni metropolitane di Milo, Cibali, S. Nullo e Nesima.

Il prolungamento della galleria di linea a doppio binario si sviluppa nella parte nord della città di Catania attraversando lungo il suo sviluppo aree densamente abitate, sottopassando sia lunghe tratte della viabilità principale di Catania, sia il tracciato superficiale dell'attuale linea della FCE che dalla stazione di Borgo conduce verso i paesi del circondario dell'Etna.

Il progetto è stato studiato in modo che le opere in esso previste vengano ad integrarsi perfettamente con gli interventi di ammodernamento della ferrovia già realizzati e con quelli in fase di realizzazione ed è stato condotto nell'intento di assecondare, accentuandola ancor più, la propensione, dell'approvato progetto globale di potenziamento della linea ferroviaria aziendale, verso ogni possibile integrazione, nelle infrastrutture e nell'organizzazione, con tutti gli altri sistemi di trasporto presenti nel territorio.

Il progetto globale di ammodernamento e potenziamento di detta struttura ferroviaria, già in avanzato stato di realizzazione, consentirà di disporre di un modernissimo sistema di trasporto, in tutto adeguato alle necessità presenti e future dell'intero territorio, perfettamente integrato e ulteriormente integrabile con gli altri sistemi, proiettato e finalizzato verso ulteriori modelli di sviluppo socio-economico di tutta la zona in cui lo stesso risulta inserito.

L'approfondimento geologico-geomeccanico sviluppato ha consentito di omogeneizzare gli interventi di consolidamento, caratterizzati da elementi strutturali in VTR, e lo spessore dei rivestimenti definitivi, definendo due famiglie di sezioni tipo, una per le rocce laviche, l'altra per i terreni argillosi. All'interno di queste famiglie le varie sezioni tipo differiscono fra loro per il diverso numero di infilagli e per la loro disposizione (calotta, piede centina e cavo). Inoltre il dosaggio e quindi la sezione è stata frutto anche della localizzazione delle sezioni lungo la linea, ovvero tenendo conto delle interferenze in superficie.

Per quanto riguarda gli impianti di linea e di stazione si evidenzia che è stato ritenuto, unitamente alla stessa FCE, necessario prevedere la esecuzione di tutti gli impianti tecnologici di stazione e di linea, adottando soluzioni alquanto più moderne, affidabili, con elevata sicurezza, maggiormente flessibili ed idonei alla realizzazione di future estensioni, comprese quelle occorrenti per le ulteriori tratte di metropolitana previste dal piano globale di ammodernamento della F.C.E.

Il sistema di armamento ferroviario è di tipo innovativo "senza ballast e con elementi in calcestruzzo armato precompressi e vibrati – c.a.p.v. – flottante su materassino elastomerico", a scartamento ordinario (1435 mm.) con rotaie 50 UNI ed attacco tipo FS-Pescara a doppio sistema elastico. Tale sistema di armamento, presenta notevoli vantaggi, rispetto ai diversi sistemi che vengono oggi adottati negli impianti ferroviari, sia in termini di durabilità, affidabilità e ridotta manutenzione sia per l'elevata capacità di riduzione delle vibrazioni trasmesse dal sistema all'ambiente circostante al transito dei convogli.

