

**Enrico Brunori**  
*Responsabile dei Lavori della linea n. 1 della Metropolitana di Napoli*  
*Ingegnere*  
[enicobrunori@hotmail.com](mailto:enicobrunori@hotmail.com)

La Metropolitana di Napoli, concessionaria del Comune di Napoli, durante la costruzione dei vari tronchi della linea ha sempre adeguato le progettazioni alle nuove tecniche esecutive per renderne sempre più sicura la costruzione.

In occasione della costruzione della tratta bassa, (Stazione Dante- Stazione Centro Direzionale),- la progettazione originaria prevedeva una linea da eseguirsi con il “ sistema Milano”-, per ridurre al massimo il disagio alla cittadinanza, fu deciso di abbassare la livelletta fino a 40 metri sotto il suolo intestando la galleria di linea nel tufo ad una profondità di circa trenta metri al di sotto della falda.

E' stato possibile adeguare la progettazione originaria utilizzando alcune tecnologie innovative che stanno permettendo l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza e la realizzazione dell'opera arrecando il minore disturbo alla cittadinanza in quanto in superficie vengono impegnate solo le aree necessarie per realizzare i pozzi di accesso alle stazioni mentre tutte le ulteriori opere vengono realizzate in galleria.

Le tecnologie utilizzate sono:

- Realizzazione delle gallerie di linea a mezzo scudi in EPB dotati di camere iperbariche.
- Esecuzione delle paratie per la realizzazione dei pozzi di stazione e di ventilazione a mezzo escavatori dotati di idrofresa
- Congelamento dei terreni per la realizzazione delle gallerie di stazione.
- Utilizzo della attrezzatura V.S.M. meccanizzata per la realizzazione dei pozzi di ventilazione.
- Iniezioni chimiche e cementizie.

Con l'apertura dei cantieri della tratta Dante- Centro Direzionale, la Metropolitana di Napoli spa si è dotata di un Ufficio di sicurezza che, oltre che a redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento, verifica e controlla con costanza l'andamento dei lavori, verifica i Piani Operativi di sicurezza e attua una assidua attività di formazione e informazione per i dipendenti degli Affidatari, dei subappaltatori e degli operatori scientifici addetti agli scavi archeologici in collaborazione con la Università Federico II<sup>^</sup>, la A.S.L. n.1 di Napoli e con il Comune di Napoli.

E' stata perseguita, inoltre, una costante attività didattica di formazione ed informazione delle maestranze che, qui brevemente, dettagliamo:

- redazione della pubblicazione “ occhio alla sicurezza” che è stata consegnata a tutti i lavoratori che illustrava le caratteristiche specifiche della linea, le tecnologie adottate, le procedure d'uso e uno stralcio delle norme specifiche relative alla sicurezza nei cantieri dove avrebbero operato.
- corsi di formazione ed informazione per 220 lavoratori e dirigenti aderendo al bando dell'INAIL nel 2002 e corsi finalizzati alla formazione degli addetti alle emergenze per 30 addetti

- cinque edizioni di corsi di quaranta ore di formazione sui temi della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori dei cantieri temporanei e mobili
- un corso di formazione cui hanno partecipato i liberi professionisti rivolto a tutti gli addetti agli scavi archeologici presenti sui cantieri (la linea della metropolitana è interessata
- da reperti archeologici per cui tutti gli scavi vengono realizzati in presenza di addetti diretti dalla Soprintendenza Archeologica di Napoli)

Attualmente, In collaborazione con il Comune di Napoli, la ASL n.1 di Napoli e la Ansaldo, la Metropolitana di Napoli spa sta organizzando un ulteriore corso di formazione per i preposti e gli addetti alle macchine operatrici e corsi di aggiornamento per i dipendenti tecnici del Comune di Napoli e delle Affidatarie e dei loro subappaltatori.

L'opera di supervisione e controllo nei cantieri ha portato ad ottenere risultati lusinghieri in quanto, a tutt'oggi, l'indice delle frequenze e della gravità degli infortuni è nettamente inferiore alla media nazionale per opere similari