

La metropolitana collinare di Napoli

Tra tradizione culturale ed avanguardia tecnologica

Parte 1: Aspetti progettuali generali

Camilla Sansone, architetto, Università degli Studi del Molise

LE STAZIONI DELLA NUOVA METROPOLITANA DI NAPOLI

Quando un progetto d'architettura si radica capillarmente sul territorio di una città così articolata e storicamente stratificata come Napoli è indispensabile legare alla progettualità formale uno studio profondo e attento dei modi del costruire, analizzandone i contenuti e proponendo lo sviluppo di modelli tecnologici relativi sia alle tecniche storicamente consolidate che a quelle di più moderna elaborazione appuntandosi sulla validazione di un percorso evolutivo relativo all'applicazione critica di progettazioni specialistiche. Se un tale approccio trova piena applicazione e giustificazione quando l'analisi è relativa al costruito "solare", molto più complesso risulta l'approccio progettuale relativo al progetto di tipologie edilizie e costruttive sui generis. Possiamo sviluppare allora la procedura d'analisi come risoluzione di un duplice interrogativo: in primo luogo se la costruzione di una metropolitana possa essere considerata un'architettura nel senso stretto del termine e, di conseguenza, se le particolari tecniche costruttive utilizzate siano generalizzabili in modo da poterle applicare ad altre costruzioni analoghe ed essere, quindi, definite come un modello costruttivo. La risposta al quesito iniziale si sviluppa sulla base di presupposti tali da indurre chiaramente ad un riscontro positivo. Tale affermazione affonda le sue radici negli studi e nelle ricerche connessi all'architettura delle caverne che analizzano i procedimenti tecnici elaborati per modellare gli spazi in modo da poter sfruttare antri e cavità naturali, modificandoli così da realizzare sia abitazioni che luoghi sacri, oggetto di grande interesse culturale.

Nel caso preso in esame, sebbene non ci si riferisca a spazi naturali ma a cavità realizzate artificialmente resta valido, comunque, lo sviluppo di un costruito vernacolare risultato di importanti applicazioni di ingegneria civile, strutturale e geotecnica su cui si innestano soluzioni impiantistiche di notevole spessore nonché una progettazione per la sicurezza necessariamente all'avanguardia. Grande rilevanza architettonica assume la progettazione delle stazioni di uscita, che presentano soluzioni differenziate in riferimento ai diversi livelli.

Vedremo, dunque, quali caratteri architettonici il singolo progettista ha voluto, di volta in volta, attribuire alla quota della banchina, allo spazio di collegamento tra questa ed il mezzanino e, infine, alla configurazione di quest'ultimo. Difatti, il disegno del mezzanino e la risoluzione delle problematiche relative all'inserimento della stazione nell'ambito del contesto urbano, soprattutto per ciò che concerne i siti storici di Napoli, rappresenta il momento di maggiore rilievo nell'ambito della progettazione architettonica.

Decisamente diverse sono le conclusioni relative al secondo quesito: le soluzioni costruttive e tecnologiche adottate non possono costituire un modello generalizzato; troppi sono, infatti, i parametri che occorre valutare in relazione alle differenze ambientali da luogo a luogo per poter pensare di uniformare le procedure ad un sistema standard.

L'elemento di unificazione si verifica rilevando come la singola scelta costruttiva possa essere ispirata da un iter progettuale strutturato ma versatile le cui caratteristiche sono funzione delle specifiche esigenze e problematiche.

Si delineano qui, dunque, i caratteri e le scelte tecnologiche adottate per la costruzione della linea 1 della metropolitana di Napoli che si affianca al tratto storico gestito dalle Ferrovie dello Stato, rinominato linea 2. Partendo dall'analisi dell'impostazione generale del progetto, la cui realizzazione volge al termine ci si sofferma nel dettaglio sulle stazioni ed ai tracciati ritenuti più significativi con particolare rilievo per le tratte entrate in funzione nel corso degli ultimi mesi, affiancando l'analisi dell'aspetto tecnico-costruttivo alle considerazioni di carattere più propriamente architettonico.

Il progetto della linea 1 della Metropolitana di Napoli

Il piano di realizzazione per la nuova metropolitana di Napoli risale agli anni settanta del 900, quando la giunta comunale diede incarico alla Metropolitana Milanese di redigere il relativo progetto. L'idea originaria era quella di realizzare un collegamento veloce che connettesse i quartieri collinari con il centro della città; da cui la denominazione di metropolitana collinare.

Era il 1976 quando il sindaco Valenzi posò la prima pietra della linea inaugurando il primo cantiere: il percorso prevedeva il collegamento tra il Vomero ed i quartieri a nord di Napoli, isolati da percorsi stradali impervi e da collegamenti con tempi di percorrenza decisamente troppo lunghi in rapporto all'effettiva distanza escludendo di fatto queste aree dal contesto urbano. L'opera ha avuto un iter molto travagliato che ha tenuto in sospeso il progetto per tutti gli anni ottanta, oscillando tra difficoltà di ordine finanziario e problematiche tecniche. Si deve attendere fino agli inizi degli anni novanta per vedere completata la realizzazione sia dei tratti interrati sia di quelli all'aperto.

La grande svolta nel concepimento dell'intera opera si ebbe nel 1994 quando la giunta Bassolino decise di considerare la tratta realizzata come punto di partenza per estendere il piano progettuale di trasporti su ferro all'intero territorio comunale realizzando un collegamento diretto del centro urbano con tutte le aree periferiche, compresa la connessione con i nuovi satelliti vitali della città quali il Centro Direzionale e la zona aeroportuale di Capodichino.

Questo programma di ampliamento della linea metropolitana si inseriva nell'ambito di un sistema più ampio di progetti di mobilità avviato dal comune di Napoli che prevedeva un piano di la ristrutturazione dell'intero sistema di trasporto urbano su ferro già in esercizio.

Il presupposto essenziale per una più razionale predisposizione della nuova linea metropolitana scaturì dalla progettazione del nuovo piano regolatore che supportava e integrava le finalità della rielaborazione del piano dei trasporti urbani. Il lavoro di predisposizione simultanea dei due piani ha determinato grossi vantaggi per la ristrutturazione del sistema di mobilità urbana: quest'ultimo ne condivideva le impostazioni fondamentali, consentendo una più organica redazione di ambedue i progetti ed un miglioramento delle prestazioni determinate dall'applicazione sul territorio degli stessi. In base a tali condizioni, il nuovo tracciato ha previsto il collegamento tra tutti i quartieri cittadini e di questi con la periferia.

L'inserimento delle stazioni nel tessuto urbano con particolare riferimento alle aree di interesse storico ha consentito altresì l'avvio di una riqualificazione del territorio intorno al nucleo più antico. Sembra opportuno, ad esempio, segnalare come la realizzazione della stazione Cavour-Museo abbia definito e compiuto il restauro dei giardini ottocenteschi che si estendono dall'edificio del Museo Nazionale fino all'imbocco di via Foria; attraverso il progetto di Gae Aulenti che ridefinisce il sistema di illuminazione e la sistemazione a verde con vegetazione mediterranea della Piazza Cavour1 (figura1).



Figura 1. Progetto di Gae Aulenti per la sistemazione di Piazza Cavour



Figura 2. Progetto di Gae Aulenti per la sistemazione di Piazza Dante

Analogamente possiamo ritenere di grande interesse il progetto per Piazza Dante², anch'esso curato da Gae Aulenti, che definendo le soluzioni per l'inserimento delle uscite relative all'omonima stazione nel contesto della piazza, rivisita l'immagine dell'ampio slargo urbano, invito per l'asse cinquecentesco di via Toledo, elaborando un nuovo assetto viario che ha realizzato un ampio spazio pedonale fortemente caratterizzato dalla posa in opera di una nuova pavimentazione in pietra vesuviana contribuendo alla valorizzazione dell'emiciclo vanvitelliano (figura 2). Analoga importanza riveste per il quartiere Vomero la riorganizzazione degli spazi relativi alle uscite delle stazioni Salvator Rosa, Mater Dei (figura 3), realizzate su progetto di Mendini e Cilea, opera di Orlacchio, che definiscono radicali cambiamenti nella visione complessiva di questi importanti nodi urbani.

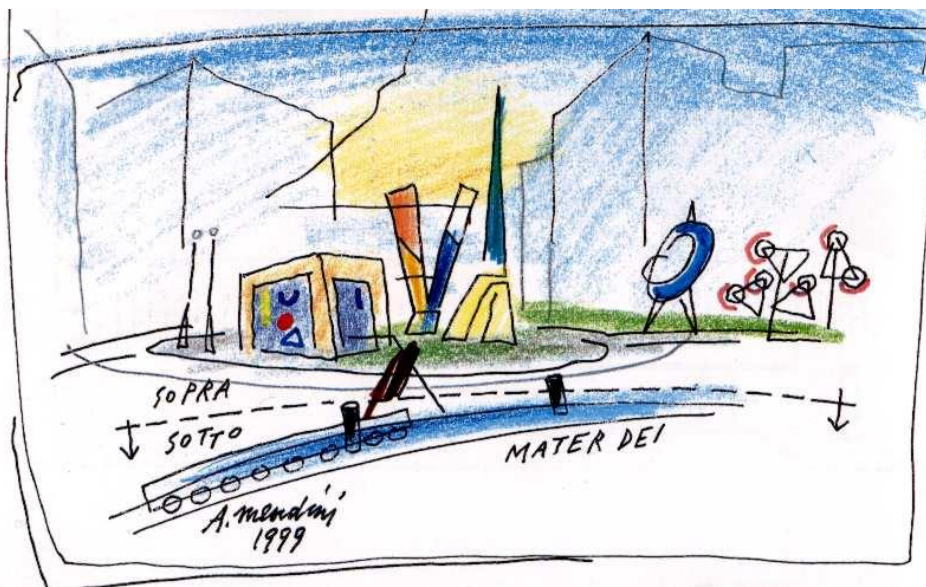


Figura 3. Schizzo di Mendini per la sistemazione esterna di Mater Dei

Le modifiche apportate nel quadro della configurazione urbana storica della città vede un ulteriore episodio significativo nella costruzione della stazione Borsa; che all'apertura del cantiere ha posto la questione relativa allo spostamento della cinquecentesca fontana del Tritone. Questa è stata trasferita all'imbocco della via Medina, nello stesso luogo da cui era stata rimossa agli inizi del novecento, in occasione dei lavori del Risanamento.

Con intenti analoghi lo scavo del tracciato della metropolitana è stato utilizzato come via d'accesso per consentire agli archeologi di studiare i siti sub-stradali al fine di acquisire nuove conoscenze sullo sviluppo della città dall'epoca greco-romana fino ai grandi rimaneggiamenti ottocenteschi.

Lo sbancamento effettuato in piazza Municipio ha consentito di ritrovare le fondamenta della Torre dell'Incoronata e dell'edificio della Gran Guardia, annessi ai bastioni cinquecenteschi della cittadella del Castel Nuovo e demoliti durante il restauro ottocentesco del Castello.

Le scelte operative relative alle tecniche costruttive applicate per la realizzazione della linea metropolitana hanno avuto come presupposto essenziale lo studio stratigrafico dei terreni sui quali si andava ad operare, preliminare essenziale per qualsiasi fase della progettazione. Il risultato delle indagini geologiche ha evidenziato la presenza lungo tutto il percorso di un ampio banco di tufo ricoperto da scorie vulcaniche di varia natura. Tale situazione ha determinato la scelta di effettuare lo scavo della galleria a foro cieco lavorando a quote discretamente profonde in modo che le gallerie, che presentano un interasse medio di dieci metri, fossero contenute interamente nel banco stesso.

Questa soluzione, anche se più costosa rispetto ad uno scavo a cielo aperto, ha consentito il conseguimento di notevoli vantaggi. Innanzitutto, lo scavo a foro cieco ha ridotto l'impatto con la quota stradale, a fortissima densità veicolare, alle sole aree occupate dai cantieri delle stazioni. Il secondo fattore positivo è stato la riduzione dell'intensità e della frequenza delle vibrazioni trasmesse alle strutture dei fabbricati sovrastanti salvaguardando l'integrità dei sottoservizi (figura 4).

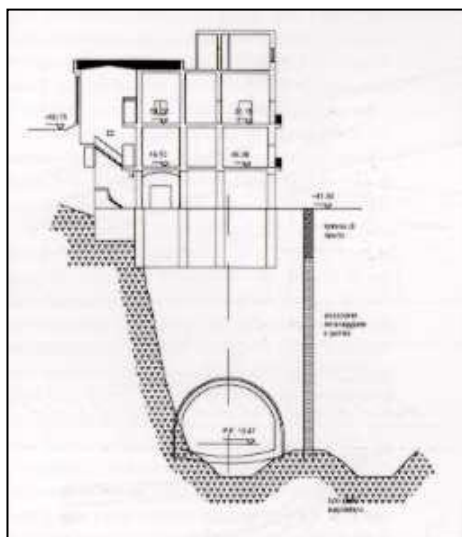


Figura 4. Sezione trasversale del tunnel in corrispondenza di via Bellini

L'inconveniente maggiore è stato costituito dalla presenza di una falda lungo il tratto Piazza Municipio - Piazza Garibaldi, prossimo al mare: in particolare, la seconda delle suddette stazioni presenta la quota della banchina a circa trenta metri al di sotto del pelo libero della falda. Queste particolari condizioni hanno determinato la necessità di realizzare uno scavo idoneo a contenere la notevole pressione idrica.

Per quel che riguarda le stazioni la tecnica costruttiva adottata ha previsto lo scavo di pozzi (figura 5) che presentano mediamente dimensioni di 20 m x 45 m, condotte ad una profondità variabile dai 35 ai 50 metri. Sono state realizzate a tal fine paratie preventive con diaframmi piani a pannelli; queste sono state poi contronventate con solai realizzati alle varie quote di scavo e portati da appositi diaframmi trasversali.



Figura 5. Scavo Garibaldi

Partendo dai pozzi così realizzati sono stati iniziati i lavori per lo scavo delle gallerie e la finitura delle stazioni (figura 6).

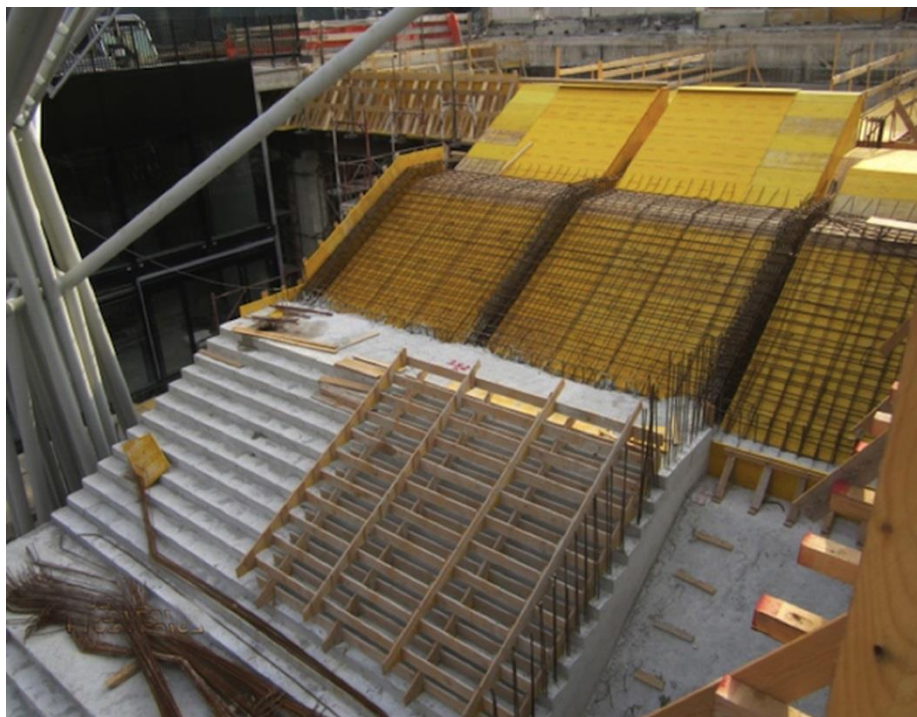


Figura 6. Getto delle scale piazza Garibaldi

Per garantire la sicurezza dopo la realizzazione di tutte le opere di ingegneria civile si è provveduto a disattivare il congelamento del terreno circostante. Per limitare il risentimento dei lavori in superficie, si è scelto di attraversare il substrato tufaceo in presenza di carichi idrostatici molto elevati il cui contenimento ha costituito una sfida dal punto di vista progettuale e tecnologica.

La linea è realizzata con due tunnel a singolo binario scavati a piena sezione attraverso l'impiego di due TBM (figura 7) con diametro esterno di 6,74 m del tipo a pressione di terra bilanciata (EPB).



Figura 7. Sella per il transito della tbn nella galleria della banchina

Il livello massimo di pressione idrostatica previsto nel progetto raggiunge i 3,5 bar al centro della sezione. Sia per le gallerie che per le stazioni si è provveduto all'utilizzo di uno scudo chiuso con camera di scavo in pressione; inoltre per le gallerie in corrispondenza delle stazioni è stata prevista una impermeabilizzazione ed un consolidamento del tufo con iniezioni di cemento e sostanze chimiche non inquinanti nonché il congelamento del terreno. Le stazioni sono state realizzate con un pozzo centrale di sezione pari a circa 40 x 18 m, scavato a cielo aperto fino a profondità superiori ai 40 m, dalle quali sono state realizzate a foro cieco 4 gallerie di banchina e 4 gallerie di discenderia adottando la tecnica del congelamento del terreno circostante lo scavo. Il progetto delle gallerie a foro cieco è stato condotto secondo i principi del metodo ADECO-RS che ha come obiettivo il controllo della risposta deformativa dell'ammasso allo scavo della galleria. Tale metodo supporta non solo in fase di progettazione ma anche in fase di realizzazione dei lavori grazie ai riscontri strumentali dei sistemi di monitoraggio che consentono di ottimizzare in corso d'opera l'adeguamento e il bilanciamento dei sistemi di stabilizzazione e avanzamento in modo da garantire la corrispondenza tra progetto ed esecuzione. Le indagini diagnostiche hanno consentito di definire una duplice soluzione operativa, distinta dalla consistenza del piano stratigrafico in cui si opera.

Nel caso dei depositi sabbiosi la natura del terreno e le condizioni al contorno determinano un comportamento del fronte di tipo instabile che in assenza di interventi di contenimento definiscono un comportamento elasto-plastico che determina il collasso rapido del fronte e inibisce la formazione dell'effetto arco sul perimetro dello scavo con conseguente instabilità del cavo. In queste condizioni la messa in opera di interventi di confinamento del fronte e del cavo stabilizzano il terreno evitando allentamenti nel terreno intorno al cavo e in superficie. Nell'attraversamento della formazione tufacea pur non essendovi una spinta deformativa l'operazione di confinamento serve a limitare i rischi connessi alla decompressione indotta dallo scavo nell'acqua di falda. La linea passa sotto un'area urbanizzata fin dal periodo greco-romano e a una profondità di 10 m sono stati rinvenute molte testimonianze della

stratificazione archeologica; infatti si ricorda come entro il pozzo di Piazza Municipio sia stato rinvenuto l'antico porto romano con il recupero in ottimo stato di quattro chiglie di notevoli dimensioni; e come nel cantiere della stazione Duomo sia stato riportato alla luce un monumentale Gymnasium, il tempio dei giochi olimpici di età augustea. Sotto i primi 10 m, nei livelli più alti, troviamo una sovrapposizione di depositi vulcanici dalla struttura incoerente, prevalentemente pozzolana, mentre a profondità maggiori troviamo una roccia tenera, il tufo giallo napoletano, caratterizzato da molte fratturazioni, nel quale si verificano livelli di permeabilità molto maggiori che nel tufo integro. Le pareti dei pozzi sono protette da paratie di spessore pari a un metro, realizzate mediante idrofresa fino alla profondità di 50 m poiché per assecondare le caratteristiche idrauliche del tufo si è escluso l'uso dello scavo a benna mordente. Le spinte idrostatiche sono state contenute mediante la realizzazione di impalcati intermedi man mano che lo scavo veniva approfondito. Nelle parti più profonde comunque si sono realizzati tiranti attivi disposti su più ordini, perforati sotto falda tramite preventer. Prevedendo, in fase di progetto, una filtrazione dal fondo modesta e non in grado di perturbare la falda al di fuori dello scavo, si è scelto di non realizzare il tamponamento di tenuta sul fondo scavo.

I pozzi di stazione sono posizionati con l'asse maggiore in direzione trasversale al tracciato della linea. In corrispondenza delle due facce principali dei pozzi si sono scavate le gallerie che, con una sezione trasversale di scavo di circa 100 mq, hanno consentito la realizzazione delle banchine. Le gallerie di banchina sono ovunque sottoposte ad un carico idrostatico tra i 20 e i 30 m; il problema del contenimento dell'acqua in fase di scavo è stato risolto con il congelamento lungo la superficie dello scavo, mediante la circolazione di un fluido refrigerante immesso da sonde. Le temperature sono state misurate per ogni galleria da 12 catene termometriche lunghe 50 m, posizionate nel terreno all'esterno delle sonde e costituite da 1 sensore ogni 5 m; per ciascuno dei 130 punti di misura sono state quindi registrate le temperature con frequenza di 30 minuti, in modo da consentire l'analisi puntuale delle temperature per la determinazione degli spessori di ghiaccio raggiunti. Completato lo scavo, realizzata l'impermeabilizzazione ed il rivestimento definitivo in cemento armato, è stato possibile l'attraversamento da parte delle TBM e quindi il collegamento con le gallerie di uscita. Il transito "a vuoto" delle frese è stato realizzato sopra una "sella" in c.a. appositamente realizzata sopra l'arco rovescio (figura 7). Anche nel caso delle gallerie di discenderia si è proceduto utilizzando la tecnica del congelamento mediante sonde per consolidare e impermeabilizzare l'ammasso roccioso.

La stazione Toledo, situata al margine dei quartieri spagnoli, si distingue dalle altre della tratta in quanto la matrice urbanistica particolarmente serrata in superficie ha reso impossibile lo scavo del pozzo di stazione a cielo aperto. La posizione di quest'ultimo è stata traslata lateralmente, imponendo lo scavo delle gallerie di banchina a partire da un manufatto di raccordo, denominato camerone di scavalco realizzato a foro cieco (figura 8).



L'opera è significativa per le sue dimensioni: la sezione raggiunge un'altezza, tra calotta e arco rovescio, di 18,5 m, ed una luce trasversale di circa 13 m; la galleria si estende, a partire dalle paratie del pozzo, per 38 m di lunghezza, sottoponendosi all'impronta di un edificio del XVI secolo posto nei quartieri spagnoli.

Figura 8. Camerone di scavalco con calotta completata con congelamento attivo

Lo scavo è stato previsto quasi interamente in tufo, ad esclusione della calotta che emerge nello strato di pozzolana per circa 3 m. Anche qui lo scavo del camerone è stato impermeabilizzato tramite congelamento fino a spessori, attorno alla calotta, maggiori di 2 m. I piedritti e l'arco rovescio sono stati trattati con iniezioni cementizie e chimiche mediante la tecnica MPSP (multi packer sleeved pipe). Lo scavo del camerone è stato eseguito per fasi successive. Nella prima è stato aperto lo scavo della calotta, immediatamente rivestita per campi con un guscio di c.a. dello spessore di 0,75 m; nelle fasi successive il cavo è stato progressivamente ribassato, sempre realizzando il rivestimento in calcestruzzo armato a fasce e per sottomurazioni. I piedritti sono stati chiodati con barre dywidag ancorate entro la zona di tufo iniettato, per sostenere le spinte trasmesse dall'ammasso circostante. Dall'interno del camerone di scavalco è stato realizzato il lancio delle perforazioni che hanno ospitato le sonde congelatrici utilizzate nella realizzazione delle 4 gallerie di banchina e delle 2 discenderie. Completate le gallerie e dopo la rimozione delle testate delle sonde congelatrici, è stato posato il pacchetto di impermeabilizzazione (figura 9) e gettato il rivestimento definitivo di c.a. dello spessore di 0,8 m.



Figura 9. Fondo scavo posa impermeabilizzazione

Lo sviluppo totale di scavo delle gallerie di linea raggiunge i 4 km per ciascuna canna che si sommano alle traslazioni a vuoto previste entro le 5 stazioni di ulteriori 550 m per canna. In fase di progetto è stata effettuata una verifica della sensitività dei fabbricati situati al di sopra del tracciato dei tunnel attraverso la valutazione dei cedimenti in superficie mediante l'applicazione di metodi semi-empirici e, successivamente, nell'individuazione della categoria di danno sulla base del massimo valore delle deformazioni a trazione calcolate per ciascun edificio.

Durante la costruzione, le misure acquisite dal sistema di monitoraggio hanno permesso di correggere i parametri assunti nelle valutazioni semiempiriche e di aggiornare le previsioni per i tratti successivi. I parametri operativi per l'avanzamento delle TBM sono stati definiti per sottotratte limitate a meno di 200 m ed aggiornati costantemente sulla base delle misurazioni acquisite dal sistema di monitoraggio e dalla frese stesse. Tale processo operativo ha conseguito un buon livello di produzione giornaliera equivalente a circa 12-15 m al giorno per macchina con assestamenti

trascurabili nel tratto in tufo e valori degli stessi comunque contenuti nel tratto scavato nelle sabbie, ossia inferiori a 13 mm.

Per evitare influenze delle vibrazioni prodotte dai treni in transito sugli edifici si è provveduto a fissare i binari su una piattaforma flottante realizzata mediante l'appoggio su specifici supporti in gomma.

Per quel che riguarda il progetto della sicurezza ogni stazione è stata dotata di una sofisticata rete impiantistica che consente di attivare un duplice sistema di protezione, definito da una procedura per la tutela attiva ed una per quella passiva, completata da un sistema di protezione basato sulla comunicazione rapida. Quest'ultimo, in particolare, è strutturato in modo tale da consentire alla centrale operativa di avviare a distanza procedure di evacuazione ordinata attivate mediante l'indicazione di percorsi mirati e delle vie di fuga più opportune in relazione alla specifica situazione di pericolo: il sistema di segnalazione viene reso operativo grazie all'invio di segnali acustici e luminosi.

Un aspetto originale legato alla progettazione delle stazioni Museo, Salvator Rosa, Mater Dei, Cilea è lo studio degli ambienti allo scopo di creare scorci e prospettive adeguati per ospitare opere d'arte sia di autori contemporanei sia provenienti dal patrimonio storico artistico della città. In particolare, per la stazione Cavour-Museo è stato sottolineato il legame con il Museo Archeologico Nazionale collocando nei locali interni opere di pertinenza del Museo stesso, come la copia dell'Ercole Farnese e la quattrocentesca testa del Cavallo Carafa in originale. La disposizione di queste due opere, la cui integrazione negli ambienti della stazione mostra chiaramente il progetto di un sistema organico, mette in risalto come questa stazione sia stata concepita, analogamente a quanto fatto per il Louvre, naturalmente connessa al museo; difatti è stato realizzato un collegamento che consente il passaggio diretto tra la metropolitana ed il museo e lungo questo percorso interno sono stati disposti i locali biglietteria e gli ingressi per l'accesso diretto alle sale espositive.

Per quanto riguarda invece gli ambienti delle altre stazioni si è scelto di esporre opere di artisti contemporanei, sia stranieri che italiani, con particolare attenzione per quelli campani. Tale scelta si inserisce felicemente nel forte dibattito che vede a Napoli una notevole spinta verso la ricerca e la sistemazione di sale per l'esposizione di opere d'arte contemporanea. La scelta di Mendini e Orlacchio di ospitare le opere d'arte nelle stazioni da loro progettate contribuisce alla realizzazione di architetture di qualità superiore, concepite con spirito innovativo. Questo legame progettuale tra arte ed architettura può essere visto in un'ottica ampliata, come la manifestazione di una nuova forma d'arte, sintetizzabile nel pensiero espresso da Cezanne che "...vedere è concepire". Si definiscono in tal modo ambienti che, spogli per natura sia per esigenze di funzionalità che per lo sviluppo architettonico, si arricchiscono eliminando la loro buia spazialità sotterranea grazie alla luce riflessa delle opere che accolgono. L'origine di questa straordinaria metamorfosi è da ricercare nell'uso del colore che accende l'immaginazione che si incarica di fornire la profondità, lo spazio. Possiamo quindi concludere che in virtù del contributo fornito da questi svariati fattori, è stato possibile rilevare un modo di costruire un'architettura carica di quelle valenze tecniche, costruttive ed artistiche che realizzano nella metropolitana di Napoli un pregevole esempio dell'Arte del Fabbricare.

¹ Piazza Cavour, un tempo denominata *Largo delle Pigne*, è uno degli spazi extra-moenia più importanti per la storia urbanistica di Napoli. Vi si accedeva attraverso le porte di *San Gennaro*, ancora esistente, e di *Costantinopoli*, ormai demolita, che era collocata sul lato opposto del Museo Nazionale. Questa piazza costituisce, ancora oggi, il punto di snodo tra gli storici quartieri dei Vergini e della Sanità, formati fin dall'epoca più antica ai piedi del vallone di Capodimonte, via Foria, antico alveo per le acque meteoriche che scorrevano dalla collina di Capodimonte, il centro antico ed il Vomero. Questa piazza continua, ancora oggi, a rivestire grande importanza come porta d'ingresso verso la città bassa e, dalla seconda metà dell'ottocento, verso Piazza Dante.

² Piazza Dante, anticamente conosciuta come *Largo Mercatello* e poi *Foro Carolino*, costituisce un altro storico spiazzo extra-moenia. Ad esso si accedeva attraverso la *Port'Alba*, ancora esistente, e la demolita *Porta Reale*. Pur essendo contigua a Piazza Cavour, il collegamento si è avuto solo da poco più di un secolo quando, per consentire la costruzione della galleria Principe di Napoli, furono demoliti i fabbricati adibiti a deposito del grano. Questa piazza si apre sul cinquecentesco asse di via Toledo e, tramite questo, stabilisce un legame diretto con la parte più rappresentativa della città. Il *Largo Mercatello* fu immortalato in un famoso quadro di Micco Spadaro che dipinse, dal vero, il lazzaretto per i contagiati dalla peste, che nel 1656 colpì tragicamente la città.