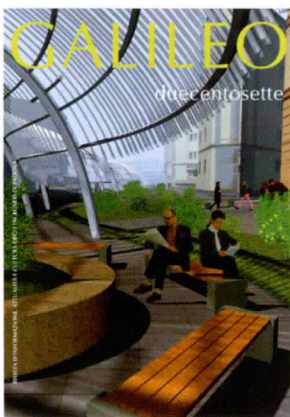


# GALILEO

duecentosette

RIVISTA D'INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA DEGLI INGEGNERI DI PADOVA



Anno XXIV  
n. 207  
Luglio-Agosto 2012

**Copertina**  
Studio di fattibilità per il terminal ferroviario Circumvesuviana in corso Garibaldi a Napoli

**Editore** Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova, tel-fax 0498756160, [www.collegioingegneripadova.it](http://www.collegioingegneripadova.it), [segreteria@collegioingegneripadova.it](mailto:segreteria@collegioingegneripadova.it) • **Direttore responsabile** Enzo Siviero, [enzo.siviero@progeest.com](mailto:enzo.siviero@progeest.com) • **Condirettore** Pierantonio Barizza • **Vicedirettore** Michele Culatti • **Comitato di gestione** Fabio Bonfà, Gian Luigi Burlini, Enzo Siviero, Ezio Miozzo, Stefano Casarotti-Todeschini • **Comitato di redazione** Maria Elena Frusciantè (Coordinatore), Paolo Caporello, Paolo Foletto, Guglielmo Monti, Lamberto Bertoli, Alessandro Stocco • **Impaginazione e redazione** Queen's Srl, via Zabarella 32, 35121 Padova, tel. 049 8759328, 049654749 [redazione@galileo.191.it](mailto:redazione@galileo.191.it) • **Pubbliche relazioni** Giorgia Roviato, tel-fax 0498070956, [relazioniesternegalileo@gmail.com](mailto:relazioniesternegalileo@gmail.com) • **Stampa** La Photograph, via L. da Zara 8, 35020 Albignasego, Pd, tel 049 8625690 • Autorizzazione Tribunale di Padova n. 1118 del 15 marzo 1989 • Spedizione in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • ISSN 1122-9160 • **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione • **Tutela della privacy** Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'inoltro di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della L. 675/96 • **Norme generali e informazioni per gli autori** *Galileo* pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali. Viene inviato gratuitamente agli iscritti all'Ordine e al Collegio degli Ingegneri della provincia di Padova, nonché a persone, enti e istituzioni selezionati su tutto il territorio nazionale. Iscrizione annuale al Collegio, aperta anche ai non ingegneri: 35 € da versare sul c/c 473045, Banca di Credito Cooperativo di Sant'Elena, Agenzia Padova, IBAN IT59J088431210000000473045. Gli articoli vanno inviati a: [redazione@galileo.191.it](mailto:redazione@galileo.191.it). L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone informazione all'Autore. La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore. Gli articoli accettati sono pubblicati gratuitamente purché non superino i cinquemila caratteri e le cinque illustrazioni. Per testi superiori viene richiesto un contributo spese da valutare volta per volta. I testi vanno forniti in formato elettronico WORD (.doc) non impaginato. Le immagini in formato digitale JPEG (.jpg) vanno fornite in file singoli separati dal testo: definizione 300 dpi e base max 21 cm. Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva seguendo l'ordine di citazione. Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa. Le bozze di stampa vanno restituite entro tre giorni dall'invio. Gli Autori possono ritirare gratuitamente tre copie della rivista presso il Collegio degli Ingegneri, ulteriori copie (2,50 € a copia) possono essere richieste a Segreteria del Collegio degli Ingegneri, tel-fax 0498756160, [segreteria@collegioingegneripadova.it](mailto:segreteria@collegioingegneripadova.it).

## Contenuti

### Su «il Tecnico»

Claudio Datei 6

### Il Piano Città nella continuità o nel rinnovamento?

Lettera aperta  
Associazione «Città Amica» 11

### Veneto City

Piero Pedrocco, Vittorio Drigo 12

### La tecnologia e il diritto alla bellezza della città

Studio di fattibilità per il terminal ferroviario Circumvesuviana in corso Garibaldi a Napoli  
Gabriella Caterina, Donatella Diano, Serena Viola 16

### Sismicità e cultura della prevenzione

Luigi Bosco 20

### In tema di semplificazione degli Eurocodici

Appunti di viaggio  
Enzo Siviero 21

### La teoria del caos e la dinamica non lineare

Lamberto Bertoli 22

### Il rumore attraverso il suolo

Paolo Caporello 26

### Incremento delle prestazioni acustiche di pareti esistenti

Denise Borsoi, Michele Valotto 30

### Matematica artistica

Irene Sterpi 32



## La tecnologia e il diritto alla bellezza della città

# Studio di fattibilità per il terminal ferroviario Circumvesuviana in corso Garibaldi a Napoli

L'esponenziale incremento dei processi di degrado e obsolescenza della città contemporanea e il progressivo insorgere di richieste di adeguamento prestazionale, costituiscono il quadro di riferimento per una riflessione sulle potenzialità delle scelte tecnologiche nel progetto di riqualificazione, per affermare il diritto alla bellezza della città.

Nel 2005 l'Ente Autonomo Volturno commissiona al Dipartimento di Configurazione e Attuazione dell'Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, uno studio di fattibilità per la riqualificazione dell'area circostante la prima stazione ferroviaria borbonica Napoli-Portici e l'attuale stazione ferroviaria Circumvesuviana di corso Garibaldi. Con tredici binari ferroviari, un salto di quota rispetto all'imposta stradale, quest'ultima crea un vuoto nel tessuto urbano densamente edificato. La qualità architettonica della nuova stazione, realizzata dagli architetti De Luca e Marsiglia negli anni '70, contribuisce a rendere ancora più evidente il degrado legato alla cesura che la presenza dei binari determina nella continuità del tessuto costruito.

L'esigenza di prefigurare nuove condizioni di fruizione, nello scenario di una idea di mobilità urbana integrata, informa le scelte progettuali dello studio di fattibilità, tesa a valorizzare il sistema insediativo. Restituire qualità è obiettivo perseguito secondo un approccio interscalare e interdisciplinare, in cui si affida al processo tecnologico la relazione tra preesistenza e advenienza, come opportunità per accumulare e restituire informazioni e significati, per porre riparo a prestazioni compromesse e favorire comportamenti disattesi. In un'area urbana lacerata dall'assenza di coordinamento tra piani e progetti e segnata dal degrado architettonico il processo di trasformazione volto alla restituzione della bellezza della città governa le condizioni di equilibrio tra identità sedimentate, vocazioni inesprese, nuove esigenze dell'utenza e della committenza. Nel disegno di insieme, così come nella enucleazione dei singoli elementi tecnici, le tecnologie messe in campo sono informate al superamento degli impatti negativi esercitati dagli elementi che compongono la città, su se stessa, sui suoi abitanti e sul territorio circostante. In questo scenario non esclusivamente i luoghi, gli eventi, gli attori diventano protagonisti del progetto ma, prioritariamente, è il processo tecnologico a reinventare il sistema di relazioni tra essi. La ricucitura del contesto degradato, l'uso controllato dei beni e delle dotazioni, la valorizzazione delle risorse materiali e culturali, il riciclo di energie disponibili diventano i *focus* di una *vision* tesa alla sostenibilità e compatibilità tra città, utenti, territorio, nell'ottica del diritto alla bellezza del costruito. Discende da ciò la concezione dell'area in oggetto quale polo per il trasporto interurbano, in grado d'integrare servizi al cittadino e al turismo, con nuove strutture per il commercio e il terziario. In una prospettiva di qualificazione delle strutture esistenti, la tecnologia ridisegna una nuova idea di «porta» d'accesso alla città, in cui la bellezza non è solo fonte di emozione estetica ma afferma il valore sociale ed economico, presupposto per attrarre attività, investimenti, abitanti e turisti.

**Gabriella Caterina, Donatella Diano  
Serena Viola**  
Dipartimento di Configurazione e Attuazione  
dell'Architettura,  
Università degli Studi di Napoli Federico II

## Area di intervento

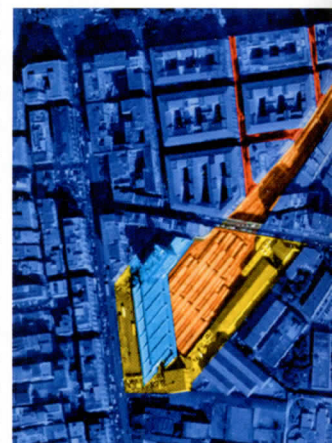
L'area tra piazza Garibaldi e la stazione Circumvesuviana di Napoli costituisce uno snodo fondamentale per le principali componenti della mobilità pedonale collettiva, superficiale e in sotterranea, per il trasporto privato e la sosta<sup>1</sup>. La stazione è terminal di una rete di servizi ferroviari a carattere regionale tra Napoli e i comuni vesuviani, i centri del Nolano e Acerra.

Con tredici binari, la stazione è servita da circa 426 treni al giorno, accogliendo circa 28.850 viaggiatori al giorno, con un movimento in arrivo e/o partenza ogni 3 minuti; la frequenza media dei treni sull'intera rete è di 23 minuti, con una velocità commerciale media di 38 km/h.

La delimitazione dell'area discende da un lato dalle esigenze espresse dalla committenza di potenziare la funzionalità del terminal ferroviario, dall'altro dalla caratterizzazione in chiave storica dell'area a oriente di porta Nolana, luogo privilegiato per la costruzione della prima stazione ferroviaria in Europa, nel 1839, tra Napoli e Portici, successivamente urbanizzato alla seconda metà dell'800 con il progetto di Luigi Giura sui tracciati della murazione aragonese. La mappa del Lafrery nel 1566 testimonia, nell'area urbana orientale, la presenza di un primo insediamento esterno rispetto alle mura aragonesi, in corrispondenza del bastione del Carmine. Il perimetro e l'assetto della città rimangono pressoché invariati nel corso del '700, per la presenza di paludi ancora visibili nella mappa del Duca di Noja del 1775, fortemente contrassegnata nell'area a est da campi, canali e molini. Il rilievo della città realizzato in nove tavole dal Consiglio Edilizio tra il 1840 e il 1846 registra come unica variante per l'area orientale al di là delle mura aragonesi la presenza della stazione ferroviaria della linea Napoli-Portici. È solo alla seconda metà dell'800 che quest'area subisce significative modificazioni per volere di Ferdinando II di Borbone con l'apertura del corso Garibaldi, progettato e realizzato su disegno di Luigi Giura. Nel febbraio del 1860 Francesco II, con Decreto 676, nomina una Commissione incaricata di redigere un piano di ristrutturazione e ampliamento dell'abitato della città di Napoli per far fronte ai problemi connessi con l'aumento demografico della città e la necessità di soddisfare le esigenze poste dallo sviluppo industriale, dall'incremento del commercio e dallo sviluppo portuale. Se la caduta della dinastia Borbone non modifica gli indirizzi urbanistici della città di Napoli tuttavia ne determina il rallentamento nella realizzazione di un nuovo assetto urbano. I servizi della linea Circumvesuviana, vengono a interessare l'area del corso Garibaldi sin dal 1906, anno di costruzione della prima stazione *terminal* della Circumvesuviana di Napoli<sup>2</sup>. Complessa è la costruzione della galleria di collegamento con la stazione delle Ferrovie dello Stato, realizzata inglobando le due gallerie in esercizio che conducono a Napoli Terminale con la difficoltà di bypassare i due condotti fognari presenti nel sottosuolo della via Arnaldo Lucci, e le tubazioni dell'acquedotto, del gas, i cavi elettrici e telefonici<sup>3</sup>. Nell'ambito di queste opere rientra anche la demolizione dell'edificio di stazione e la realizzazione del nuovo terminal<sup>4</sup> progettato alla metà degli anni '70.

Alla luce della storia, l'area di studio viene analizzata attraverso la caratterizzazione dei seguenti elementi:

- A. Stazione terminal Circumvesuviana su corso Garibaldi;
- B. Area di sedime del fascio binari che dall'attuale terminal della Circumvesuviana porta alla stazione Centrale;
- C. Aree intercluse alla mobilità (via Ricciardi, via Agresti...);
- D. Aree di degrado edilizio e urbano.



## Caratterizzazione dell'area d'intervento

**A. Stazione terminal Circumvesuviana:** è un complesso organico destinato al servizio viaggiatori e a operazioni inerenti l'esercizio della linea, in grado di regolare la circolazione dei treni e di organizzare i servizi destinati ai viaggiatori. È il luogo di passaggio, d'intermediazione e di filtro tra lo spazio aperto e luminoso della città e lo spazio di arrivo e partenza dei mezzi di trasporto (treni e autobus).

**B. Area di sedime del fascio binari che dall'attuale terminal della Circumvesuviana porta alla Stazione Centrale:** si presenta oggi scoperta e offre alla percezione urbana una fitta e caotica frequenza di dotazioni e infrastrutture a servizio della ferrovia. A livello morfologico e funzionale suddetta area è a sua volta scomponibile in:

- area di testata in corrispondenza della stazione Circumvesuviana che stabilisce una connessione diretta con la zona urbana contrassegnata dall'emergenza storica di porta Nolana oltre che un rapporto significativo con la zona di piazza Mercato, attraverso la mediazione degli edifici ricompresi tra corso Garibaldi e il Lavinaio;
- area di snodo piazza Garibaldi/corso Arnaldo Lucci, sul lato opposto, intercettato dalla zona di interesse, sottopassando quest'ultimo prima di raggiungere le banchine della fermata presso la Stazione Centrale;
- cesura che la via di S. Cosma fuori porta Nolana effettua in corrispondenza del restringimento del fascio binari.

**C. Aree intercluse alla mobilità:** sono le aree confinanti a nord la fascia di sedime dei binari che dalla Stazione Terminal Circumvesuviana raggiungono corso Arnaldo Lucci. L'*insula* che viene presa in esame è compresa tra il tracciato ferroviario e la piazza Garibaldi. Prevale tra gli edifici una destinazione d'uso residenziale. Sul piano dell'immagine urbana l'area è fortemente segnata da una profonda contraddizione: mentre il tessuto viario presenta elevate condizioni di sofferenza funzionale, l'edificato non versa in condizioni di degrado particolarmente evidenti. L'immagine urbana è conseguenza diretta delle condizioni di fruizione pedonale e veicolare imposte all'area dalla sua particolare posizione rispetto al fascio dei binari che tronca tutte le strade presenti. Questa particolare configurazione restituisce sacche di basso profilo qualitativo.

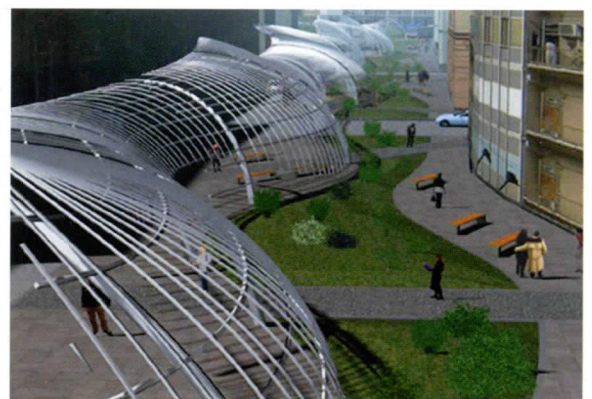
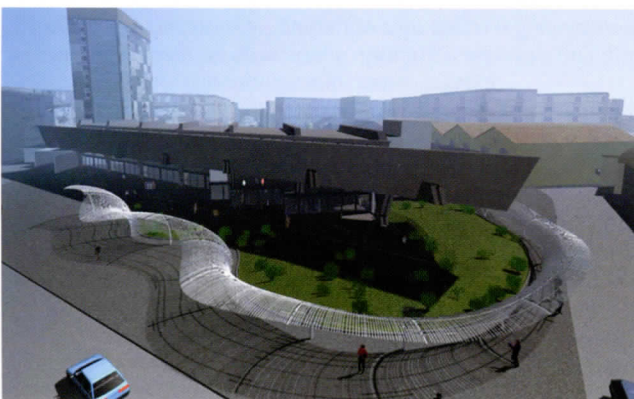
**D. Aree di degrado edilizio e urbano:** l'area di interesse, sul margine sud-orientale, coincide con un settore urbano relativamente dissonante rispetto agli altri presi in esame. Occupata da edifici di modesta altezza, per lo più a destinazione terziaria, l'area appare oggi priva di ogni valenza architettonica. Tale settore si frappone tra l'area di studio e una più vasta zona urbana sede, oggi, di vari plessi scolastici. Al fine di descrivere il ruolo che questo settore ha assunto nell'arco dei processi di trasformazione urbana è necessario sottolineare come al confine con quest'ultimo sia possibile ancora oggi ritrovare i corpi di fabbrica della stazione di testata della ferrovia Napoli-Portici realizzata tra il 1838 e il 1839. Il valore storico-testimoniale delle tracce di stazione è direttamente collegato non solo al primato della linea ferroviaria in Italia, ma anche all'incidenza nel tessuto cittadino di una trasformazione tecnologica innovativa.

### Caratterizzazione dell'area d'intervento

È possibile ancora oggi ritrovare i corpi di fabbrica della stazione di testata della ferrovia Napoli-Portici realizzata tra il 1838 e il 1839. Il valore storico-testimoniale delle tracce di stazione è direttamente collegato non solo al primato della linea ferroviaria in Italia, ma anche all'incidenza nel tessuto cittadino di una trasformazione tecnologica innovativa.

## Requisiti di progetto e vincoli alla trasformazione

Le esigenze espresse dalla committenza per la riqualificazione dell'area di studio esplicitano specifici vincoli imposti dalla preesistenza rispetto alla previsione di scenari di modificazione. La disamina dei requisiti di progetto enuclea i vincoli che si intrecciano all'interno dello studio di fattibilità per definire le principali linee progettuali.



## Note

1. In conformità con le indicazioni contenute nella Variante al piano regolatore generale del Comune di Napoli, centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale (approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 323 dell'11 giugno 2004), nel Piano Comunale dei Trasporti approvato dal Consiglio Comunale con Delibera nn. 90 e 91 del 18 marzo 1997 e nel Piano delle 100 Stazioni del Comune di Napoli.
2. Il 6 giugno 1880 viene inaugurata la ferrovia del Vesuvio. Il 22 novembre 1884 entra in esercizio la ferrovia a scartamento ridotto 0,950 metri con trazione a vapore Napoli-Nola prolungata a Baiano il 9 luglio 1885. Il 9 febbraio 1891 s'inaugura la linea ferroviaria con trazione a vapore di 23,232 chilometri di metri 0,950, fra Napoli e San Giuseppe Vesuviano. Nel maggio 1901 la Società anonima Ferrovia Napoli-Ottaviano prende il nome Strade Ferrate Secondarie Meridionali e stipula una convenzione con lo Stato che definisce i nuovi collegamenti ferroviari destinati a innovare i trasporti nell'area Napoletana. Il progetto prevede il prolungamento della ferrovia Napoli-Ottaviano-S. Giuseppe Vesuviano fino a Poggiomarino e Sarno e la costruzione della linea Napoli-Barra-Pompei-Poggiomarino. Nel gennaio 1906 entra in funzione la linea ferroviaria Castellammare di Stabia-Sorrento della Società Anonima Tramvie Sorrentine. Nei primi anni '20, mentre il vapore ha già ceduto il passo tra Napoli e Valle di Pompei alla trazione elettrica a 650 volt, sono poste allo studio l'elettrificazione dell'intera rete ferroviaria e il prolungamento da Torre Annunziata a Castellammare nella speranza di giungere, un giorno, a Sorrento. Cfr. Francesco Ogliari, Ulisse Paci, *La Circumvesuviana, 100 anni di storia, 144 chilometri di tecnologia. 1890-1990*, Gabriele Mazzotta, Milano 1990.
3. «Su pali di cemento affiancati del diametro di un metro e lunghi, quelli portanti, oltre 40 metri per raggiungere il blocco tufaceo di sostegno, vengono appoggiate le travi in cemento armato precompresso eseguite a pie' d'opera, di altezza variabile da 1,40 a 2,30 metri, che sostengono solettoni di cemento armato. Completata la struttura, si procede allo scavo con demolizione delle vecchie gallerie per fasi successive, garantendo la continuità dell'esercizio». La nuova fermata di Napoli piazza Garibaldi è servita da quattro binari e da tre marciapiedi, lunghi 120 metri, di cui uno centrale. Alle estremità dei marciapiedi vi sono delle passerelle che attraversano i binari, le quali ammettono da una parte in piazza Garibaldi e dall'altra in via Galileo Ferraris. I marciapiedi sono serviti da scale mobili. Due nastri trasportatori lunghi 64 metri raggiungono le scale mobili che portano alla stazione inferiore della metropolitana FS e alla stazione superiore di Napoli Centrale FS. In questo modo i viaggiatori della Circumvesuviana possono proseguire con la metropolitana o distribuirsi rapidamente e agevolmente sia nelle zone limitrofe a piazza Garibaldi, nelle quali è diretto un terzo di essi, sia nel resto della città servendosi dei mezzi di trasporto pubblici che confluiscono. Cfr. Francesco Ogliari, op.cit.
4. L'8 giugno 1975 è inaugurata la nuova stazione terminale di Napoli dotata di 13 binari. Nel 1975 il movimento ferroviario di arrivi e partenze da Napoli è di 17 treni all'ora e cioè di 323 treni durante le 19 ore lavorative quotidiane di servizio. Il servizio automobilistico è articolato su quattro depositi officine, 167 autobus (anno 1986) tutti in funzione e una rete di 26 autolinee in concessione. Cfr. Francesco Ogliari, op. cit.

**Tabella 1. Allargamento del fascio binari attestati nel terminal Circumvesuviana di corso Garibaldi**

<b>Requisiti di progetto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziamento numero di postazioni per treni in sosta presso il terminal</li> <li>• Adeguamento lunghezza attuali banchine a nuovi treni a tripla composizione</li> <li>• Progettazione ex-novo banchine per nuovi treni a tripla composizione</li> <li>• Aumento binari verso stazione Napoli collegamento FS</li> </ul>	<b>Vincoli</b> <p>Traffico medio terminal Circumvesuviana 33 treni/h-44 treni/h (in situazioni di punta); partenze giornaliere da e per Napoli 611 treni</p> <p>Numero utenti presenti in stazione – passaggi giornalieri pari a 28.852 (dato censimento 2004) – periodo invernale utenti dell'intera rete nei giorni feriali pari a 123.000, scenario 2010 previsione di 200 mila utenti</p> <p>Tipologia utenti: fino a 18 anni 14,2%; 19-22 anni 33,8%; 27-40 anni 25,9%; 41-60 anni 21,7% oltre 60 anni 4,4%</p> <p>Fasce orarie privilegiate: 6-9 presenza 28,9% utenti</p> <p>Scenario medio periodo: 555 partenze/gg con 33 treni/h fasce normali e 42 treni/h fasce ora di punta</p> <p>Saturazione: capacità attuale terminal Circumvesuviana di erogare servizi stazione, non è possibile stante la struttura del terminal permettere il ricovero di tutti gli ETR necessari per dare luogo all'inizio dell'esercizio ferroviario, pertanto ultimato il servizio gli ETR eccedenti la ricettività del piazzale vengono ricoverati tra Napoli terminale e fermata Napoli Garibaldi, alla ripresa dell'esercizio si determina l'esigenza di liberare i binari con grave impegno delle risorse umane per la movimentazione</p> <p>Presenza di capannoni/abitazioni/aree scoperte limitrofe (particelle 119, 24, 25, 120, 4) in aree confinanti con la sede ferroviaria</p> <p>Presenza edifici circondanti viadotto tra terminal corso Garibaldi-corso Arnaldo Lucci area a nord</p> <p>Dimensionamento banchine</p>
---	---

**Tabella 2. Copertura del fascio binari**

<b>Requisiti di progetto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riaggiungimento sistema viario interrotto dal fascio binari</li> <li>• Riconversione urbanistica a zona C3</li> <li>• Ristrutturazione con prevalente utilizzazione per attrezzature servizi e attività terziarie</li> <li>• Riqualificazione ambientale</li> </ul>	<b>Vincoli</b> <p>Interazioni con:</p> <p>Variante al Piano Regolatore generale del Comune di Napoli approvato da DPGRC n. 323 del 11 giugno 2004 (BURC n. 29 del 14 giugno 2004)</p> <p>Piano Comunale dei Trasporti approvato dal Consiglio Comunale con Delibera nn. 90 e 91 del 18 marzo 1997</p> <p>Piano delle 100 Stazioni del Comune di Napoli</p> <p>Progetto Perrault per piazza Garibaldi</p> <p>Quota d'imposta per la copertura della piastra in relazione alla tipologia-numero treni in transito su fascio binari e velocità attraversamento binari</p> <p>Presenza viadotto via S. Cosma fuori porta Nolana (quota-interazione con i treni in transito, interazione con il costruito prospiciente i binari)</p> <p>Destinazioni d'uso dei locali prospicienti i binari con affaccio sul viadotto (necessità di intervenire sulle bucaure esistenti)</p>
---	---

**Tabella 3. Riorganizzazione mobilità veicolare privata e pubblica**

<b>Requisiti di progetto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione di percorsi a uso autolinee</li> <li>• Creazione di viabilità a uso pubblico con ricucitura del tessuto stradale di via S. Cosma Fuori Porta Nolana con via Ricciardi, via Agresti e via Castromediano, dotata di tapis roulant per agevolare il collegamento con la stazione FS di piazza Garibaldi</li> <li>• Progettazione di un punto fermata per autolinee in transito da corso Garibaldi verso corso Lucci</li> <li>• Creazione parcheggi per taxi</li> </ul>	<b>Vincoli</b> <p>Interazioni con:</p> <p>Variante al Piano Regolatore generale del Comune di Napoli approvato da DPGRC n. 323 del 11 giugno 2004 (BURC n. 29 del 14 giugno 2004)</p> <p>Piano Comunale dei Trasporti approvato dal Consiglio Comunale con Delibera nn. 90 e 91 del 18 marzo 1997</p> <p>Piano delle 100 Stazioni del Comune di Napoli</p> <p>progetto Perrault per piazza Garibaldi</p> <p>Traffico medio terminal Circumvesuviana autolinee: 13 linee principali in transito, 7 linee operaie</p> <p>Numero utenti presenti in stazione giornalmente</p> <p>Tipologia utenti: fino a 18 anni 31,8%; 19-22 anni 17,3%; 27-40 anni 20,1%, 41-60 anni 23,5%, oltre 60 anni 7,3%</p> <p>Fasce orarie privilegiate: 13-17 presenza 30,8% utenti</p> <p>Incremento prevedibile delle condizioni di degrado acustico, ambientale, sociale già esistenti riconducibili alla presenza di autobus in transito e stazionamento</p> <p>Saturazione capacità attuale terminal Circumvesuviana di erogare servizi stazione</p>
---	--

**Tabella 4. Riorganizzazione della mobilità pedonale con la creazione di aree verdi attrezzate per i turisti e i viaggiatori**

<b>Requisiti di progetto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione collegamento tra area arrivo/partenza treni Circumvesuviana – aree sosta autobus – mobilità urbana</li> <li>• Creazione di aree verdi</li> <li>• Creazione aree di sosta attrezzate con chioschi per attività commerciali e informazioni turistiche</li> </ul>	<b>Vincoli</b> <p>Nuovo ruolo riconosciuto all'area orientale della città di Napoli nelle dinamiche della mobilità</p> <p>Centralità delle aree in oggetto rispetto alla nuova distribuzione dei flussi pedonali intorno a piazza Garibaldi</p> <p>Configurazione dello spazio urbano</p>
--	---

**Tabella 5. Creazione di nuovi volumi a uso della Circumvesuviana**

<b>Requisiti di progetto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruzione ex-novo di uno o più corpi di fabbrica da destinare a uso uffici</li> </ul>	<b>Vincoli</b> <p>Relazioni distributive e funzionali con la stazione esistente</p> <p>Dimensionamento spazi uffici</p> <p>Configurazione dello spazio urbano: rispetto del piano di imposta stradale rispetto alle nuove quote della griglia di copertura del fascio binari</p> <p>Peculiarità rapporto luogo/utenza: carico di utenza</p>
---	---

**Tabella 6. Riqualificazione piazzale antistante stazione terminal Circumvesuviana Corso Garibaldi**

<b>Requisiti di progetto</b>	<b>Vincoli</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione di un collegamento tra area arrivo-partenza treni Circumvesuviana – aree soste autobus – mobilità urbana</li> <li>• Creazione di aree verdi</li> <li>• Nuova qualità urbana e riarrangiamento di un tessuto degradato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuovo ruolo riconosciuto all'area orientale della città di Napoli nelle dinamiche della mobilità</li> <li>• Centralità delle aree in oggetto rispetto alla nuova distribuzione dei flussi pedonali intorno a piazza Garibaldi</li> <li>• Configurazione dello spazio urbano</li> <li>• Integrabilità di nuovi materiali e tecnologie</li> <li>• Configurazione dello spazio urbano: rispetto del piano di imposta stradale rispetto alle nuove quote della griglia di copertura del fascio binari</li> <li>• Peculiarità rapporto luogo/utenza: carico di utenza</li> </ul>

**Tabella 7. Recupero edilizio e urbano nelle aree degradate ubicate a sud-est**

<b>Requisiti di progetto</b>	<b>Vincoli</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupero degli edifici esistenti già destinati a uso terziario</li> <li>• Adeguamento distributivo, tecnologico, impiantistico del costruito esistente a nuovi usi</li> <li>• Riorganizzazione dimensionale e distributiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilità al riuso</li> <li>• Compatibilità morfologica e distributiva</li> <li>• Compatibilità materia e costruttiva</li> <li>• Integrabilità di nuovi materiali e tecnologie</li> <li>• Configurazione dello spazio urbano: rispetto del piano di imposta stradale rispetto alle nuove quote della griglia di copertura del fascio binari</li> <li>• Peculiarità rapporto luogo/utenza: carico di utenza</li> </ul>

## Soluzioni tecnologiche per il diritto alla città

Obiettivo principale dell'intervento è la restituzione di una nuova qualità urbana in termini di vivibilità, accessibilità e fruibilità pedonale della città. Nello scenario di cambiamento turbolento dell'economia internazionale, di ricerca di efficienza nell'allocatione delle risorse disponibili, la riqualificazione degli spazi urbani è un processo fondamentale per lo sviluppo locale-territoriale e delle potenzialità in termini di capitale naturale, economico, culturale, umano e sociale. La città costituisce un sistema complesso, fondamentale nella competizione globale, fonte, oltre che di opportunità anche di contraddizioni, con la compresenza di elementi di eccellenza accanto ad aree di degrado fisico, ambientale e socio-economico. La bellezza è per quest'ultima non solo un valore estetico, ma un volano di impatti positivi sulle componenti sociali ed economiche in termini di senso d'appartenenza e d'inclusione, cura, rispetto e responsabilità sociale, di maggiore capacità di attrazione degli investimenti e di crescita economica. Rivendicare il diritto alla bellezza significa spostare l'attenzione progettuale dal tema della salvaguardia a quello della valorizzazione e gestione, riconoscendo la priorità dei valori archetipi per lo sviluppo. In questa visione le soluzioni progettuali sono finalizzate a conseguire un equilibrio tra sviluppo e qualità della vita. In particolare, all'interno dei quadri prospettati nello studio di fattibilità, la piazza antistante il terminal Circumvesuviana acquista ruolo prioritario sia per la ricucitura dell'area orientale della città al tessuto più antico che parte da porta Nolana, sia per la creazione di nuovi assi di fruizione urbana delle aree del trasporto create attraverso la copertura del fascio binari e l'integrazione di attrezzature e arredi.

L'ipotesi di progetto prevede di migliorare le diverse connessioni urbane nell'area attraverso la ricucitura del tessuto urbano e la rivitalizzazione delle vie esistenti, creando una copertura del fascio di binari e incrementando la capacità della stazione. L'idea è di affidare a una pensilina in acciaio l'immagine della trasformazione. Il nuovo segno si snoda attraverso la vecchia strada e definisce relazioni con il costruito esistente, restituendogli funzionalità e bellezza. La soluzione tecnologica adottata esprime con forza la capacità di ridisegnare un contesto, affidando a un unico segno continuo la volontà di trasmettere emozioni e riportare il tessuto a una dimensione di fruizione rispondente alle nuove esigenze.

L'intervento prevede anche il parziale recupero del capannone industriale lungo il perimetro sud-est dell'area di sedime dei binari in vicinanza della stazione terminal. La soluzione proposta è l'esito di un lavoro di mediazione tra le istanze della salvaguardia del manufatto edilizio esistente, testimonianza della cultura materiale tardo ottocentesca, e le istanze dell'innovazione tecnologica imposte dal più generale obiettivo di ampliamento del fascio binari. La necessità di riarticolare il tracciato ferroviario in arrivo al terminal di corso Garibaldi determina come conseguenza la scelta di demolire parte del capannone industriale per l'installazione dei binari. Un nuovo volume, perpendicolarmente alla stazione terminal, viene

localizzato in continuità con il capannone industriale recuperato. Il volume si sviluppa per soli cinque metri al di sopra del livello piazza (piano unico) e si connota dal punto di vista materico e costruttivo per il ricorso a sistemi strutturali misti in acciaio e vetro. Discende da ciò un'operazione incentrata sulla:

- organizzazione delle funzioni, distinguendo lo spazio a quota binari, destinato al ricovero e alla manutenzione dei treni Circumvesuviana, dallo spazio a quota piazza destinato alla fruizione da parte di passeggeri, turisti e cittadini con l'inserimento di funzioni commerciali e di ristoro;
- articolazione di un sistema di percorsi interni attrezzati (con scale mobili e *tapis roulant*) che dalla quota stradale guidano l'utente verso la quota della piazza;
- integrazione di attrezzature e tecnologie in grado di potenziare le condizioni e le modalità di fruizione degli spazi di servizio.

Nel complesso gli scenari prospettati tendono a riaffermare che se l'ottica della riqualificazione urbana è restituire bellezza alla città e tutelare il diritto d'incrementare la qualità della vita, la capacità di gestire le soluzioni tecnologiche diventa una strada significativa per proporre un nuovo linguaggio e costruire uno sviluppo che parte dalla lezione di storia che la città stessa restituisce. Interessante in questo senso è aver identificato nella ferrovia un'occasione di sviluppo tecnologico innovativo che ha trasformato la città e, partendo dal ruolo della stazione dismessa Napoli-Portici, ricucire la cesura e invertire la tendenza al degrado e all'obsolescenza. La sfida tecnologica è oggi affidata alla forza espressiva di un segno capace di proporre una nuova visione della città che tenta d'individuare una strada da percorrere per continuare la sua vita, abbandonando vecchie logiche e vecchi pregiudizi.

## Bibliografia

- AA.VV., *Ferrovie e tranvie in Campania. Dalla Napoli-Portici alla Metropolitana Regionale*, Giannini, Napoli 2006.
- Bobbio R., Diano D., *Smart tracks. A strategy for sustainable mobility in Naples*, 45th ISOCARP Congress 2009, e-book.
- Belfiore P., Gravagnuolo B., *Napoli Architettura e Urbanistica del Novecento*, Laterza, Bari 1994, ISBN 9788842044550
- Caterina G., Viola S., «Built heritage maintenance permanent yard for creative cities», in *Sustainable City and Creativity Promoting Creative Urban Initiatives*, Int. Conf. Naples 2008, pp. 1-7, 2011, ISSN 1121-2918.
- Caterina G., Pinto M.R., De Joanna P., Viola S., «Conservation of architectural heritage: the maintenance culture in the education process», *Atti Teaching conservation-restoration of architectural heritage, goals, contents and methods* 2008, pp. 309-313, ISBN 2-930301-35-X.
- Caterina G., Viola S., «Il cantiere verticale per il recupero edilizio: sistema semiautomatico per la rimozione degli intonaci», *WIRED* 2010, pp. 1-5, ISSN 1059-1028.
- Viola S., Diano D., Napolitano T., De Joanna P., «Developing urban heritage through the experience of Piazza Garibaldi in Naples», *Heritage 2010, Green Line Institute for Sustainable Development*, Barcelos, Portugal, 2010, ISBN 978-989-95671-3-9.