

**urbanistica**  
online

**DOSSIER**

# **CITTÀ PUBBLICA E NUOVO WELFARE**

**UNA RETE DI RETI PER LA RIGENERAZIONE URBANA**

**022**

**Rivista  
monografica  
online**

ISBN: 978-88-7603-226-4  
Euro 8,00 (Ebook)

**INU**  
Edizioni

a cura di  
**L. Ricci**  
**F. Crupi**  
**A. Iacomoni**  
**C. Mariano**

***CITTÀ PUBBLICA  
E NUOVO WELFARE  
UNA RETE DI RETI  
PER LA RIGENERAZIONE URBANA***

**a cura di  
L. Ricci  
F. Crupi  
A. Iacomoni  
C. Mariano**

Nuova questione urbana e nuovo welfare. Una rete di reti per la costruzione della città pubblica L. RICCI	5
Rete di reti e sperimentazione per la rigenerazione. I contributi F. CRUPI, A. IACOMONI, C. MARIANO	10
<b>Parte I</b> <b>Rete degli assetti istituzionali e della governance, dei riferimenti giuridici, normativi, regolamentari e degli strumenti</b>	17
Rigenerazione urbana e politiche per un nuovo welfare: le sfide e gli strumenti dell'urbanistica nell'attuazione di Agenda 2030 GABRIELLA PULTRONE	18
Rigenerazione e spazio pubblico. Verso una nuova concezione degli standard urbanistici DOMENICO PASSARELLI	24
Ripensare la pianificazione per città più sostenibili e diffuse FERDINANDO VERARDI	29
Welfare urbano e riforma istituzionale di Roma Capitale MARIA CHIARA ROMANO	33
Il Contratto di Fiume del Tevere come strumento di welfare urbano ANTONELLA GALASSI, LAURA CLERICI	39
<b>Parte II</b> <b>Reti di servizi pubblici e privati, di spazi e di attrezzature pubbliche per la salute, per l'istruzione, per la cultura</b>	43
Costruire la città pubblica. Nuovi standard per un nuovo welfare FRANCESCO CRUPI	44
Welfare urbano. Per una concezione sistemica della città orientata all'integrazione tra funzioni CARLO VALORANI	50
La ricostruzione del centro Italia: quale strategia eco-solidale FABRIZIO CUMO, ELISA PENNACCHIA E ADRIANA SFERRA	57
<b>Parte III</b> <b>Reti infrastrutturali per la mobilità sostenibile pubblica e per l'inclusione sociale</b>	63
La dimensione urbana e le relazioni spaziali del welfare urbano FRANCESCA MORACI, FRANCESCO KARRER, CELESTINA FAZIA E MAURIZIO FRANCESCO ERRIGO	64
Access City Award. Azioni e soluzioni per città inclusive e accessibili TIZIANA FERRANTE, TERESA VILLANI	69

Infrastrutture, mobilità e territorio storico. Strumenti e risorse per un rilancio sostenibile MARIO CERASOLI, BRUNO MONARDO, CHIARA RAVAGNAN E CARLO VALORANI	<b>76</b>
Il ruolo della mobilità nella costruzione della Città pubblica. Strategie e strumenti per la città metropolitana di Napoli CHIARA AMATO	<b>83</b>
Rigenerazione e valorizzazione del patrimonio urbano nella progettazione sostenibile delle infrastrutture per la mobilità MARCO VIGLIOTTI	<b>88</b>
<b>Parte IV</b> Reti connettive del verde e delle acque per il funzionamento ecologico e per la rigenerazione delle risorse fondamentali	<b>93</b>
Green new Welfare per Città sostenibili: Linee Guida, Best Practices, Azioni d'intervento FABRIZIO TUCCI, ALESSANDRA BATTISTI, VALERIA CECAFOSCO	<b>94</b>
Reti verdi e blu per la rigenerazione delle periferie pubbliche IRENE POLI E SILVIA URAS	<b>106</b>
Rigenerare i territori costieri. Servizi ecosistemici per un nuovo welfare lungo il litorale laziale FRANCESCA ROSSI	<b>113</b>
Paradigmi ecosistemici per il nuovo welfare urbano. Il caso dell'area Basse di Stura a Torino CAROLINA GIAIMO, LUCA LAZZARINI, GIULIO GABRIELE PANTALONI	<b>118</b>
Cambiamenti climatici e fragilità territoriali. Le sfide per un nuovo welfare urbano MARSIA MARINO	<b>126</b>
<b>Parte V</b> Reti storico-morfologico-funzionali di valorizzazione e riconfigurazione delle emergenze, degli spazi aperti, residuali e dismessi	<b>133</b>
Telai e tasselli resilienti per il welfare urbano della città contemporanea PAOLO GALUZZI, PIERGIORGIO VITILLO	<b>134</b>
Il progetto del suolo/sottosuolo nella rigenerazione della città contemporanea ALESSANDRA DE CESARIS	<b>141</b>
Città storica e welfare urbano. Strategie di rigenerazione per i centri storici di Taranto e Palermo GIULIA BEVILACQUA	<b>146</b>
Il progetto urbano incrementale e collaborativo come strumento di riequilibrio territoriale FRANCESCO ALBERTI, FRANCESCO BERNI	<b>151</b>

<b>Parte VI</b> <b>Reti di comunità per la gestione dei beni comuni, per la rivitalizzazione socio-economico e culturale, per l'inclusione sociale</b>	<b>159</b>
<b>Cambiamento di ruolo dei servizi pubblici: la cooperazione con le attività community-based e il contributo della finanza a impatto sociale</b> MARIA BEATRICE ANDREUCCI	<b>160</b>
<b>La prospettiva socio-spaziale nell'analisi delle disuguaglianze urbane</b> ROSSANA GALDINI	<b>166</b>
<b>Strategie integrate di governo del territorio. Un'analisi dell'esperienza di rigenerazione urbana della Città Metropolitana di Roma</b> SILVIA DE NARDIS	<b>171</b>
<b>Immigrazione e welfare urbano</b> FRANCESCO ALESSANDRIA	<b>175</b>
<b>Il welfare urbano attraverso cultura e mixité sociale. Gli esempi di Medellín e Parigi</b> TIZIANO INNOCENZI, CHIARA POMPEI	<b>178</b>
<b>Il modello integrale di gestione dell'Infrastruttura GMI applicato al progetto per la riqualificazione del "Boulevard Spalenberg"</b> GAETANO CASTIELLO	<b>182</b>

# Il progetto del suolo/ sottosuolo nella rigenerazione della città contemporanea

ALESSANDRA DE CESARIS<sup>1</sup>

## *The design of soil/subsoil in the regeneration of contemporary city*

### Abstract

*The text addresses the question of the soil-subsoil project in the regeneration of peripheral areas. In particular it focuses on social housing settlements and sprawl in a vision that considers the thickness of the soil as an essential element of the urban form. The soil-subsoil therefore represents a part of the city to planning and not the place where to hide what is encumbrance on the surface. If the modern city has defined itself in a predominantly horizontal dimension, according to the strategy of 'relocating next to', the contemporary city has to identify more complex strategies and methods of using the subsoil. More complex modes, that go beyond the conception of the subsoil as a technical service and storage space. In the neighbourhoods of the public city that often complain of an excessive amount of unused open spaces, the soil-subsoil project will be able to redefine the basement of the settlement in order to strengthen the identity of the empty spaces and define new identities, to rethink the use of pilotis floors and underground parking floors, in a three dimensional vision capable of integrating the different altitudes above and below the ground line.*

*Lastly, we can test an innovative infrastructure network able to redefine a new relation between public space and technical infrastructure. It comes to designing multitasking solutions able to integrate different uses, solutions scattered across our cities in a capillary way. In fact, the currently used system in metropolitan areas, following a scheme developed in the 19th century – in the modernization of a compact city – according to a hierarchical tree model, scarcely suited to the contemporary metropolis. In this vision a capillary system of water and waste dis-*

*posals can become the conveyor of new strategies for transforming the city: from 'trash buildings' expelled from the forma urbis into multitasking buildings incorporated in the design and into the life of the contemporary cities.*

### 1 | Il sottosuolo nelle strategie di rigenerazione urbana

*Les Dessous de Paris* è il tema scelto nel 2017 per la consultazione indetta dal Comune di Parigi nell'ambito della seconda edizione di *Reinventer Paris*. In questa seconda consultazione, l'Amministrazione ha rivolto lo sguardo al di sotto della quota zero e il sottosuolo di Parigi è, dunque, il luogo dove prenderanno forma una serie di strategie di rigenerazione della città contemporanea. L'obiettivo è quello di rimettere in regia e conferire nuova identità a una serie di manufatti e di infrastrutture collocate nel sottosuolo oggi abbandonate, quali stazioni della metro dismesse, serbatoi d'acqua, tunnel, parcheggi: infrastrutture da trasformare in architetture e spazi pubblici per la città contemporanea, nell'ottica di una riscrittura continua del suolo parigino. Secondo Jean-Louis Missika<sup>2</sup>, occorre un cambio di visione per il sottosuolo, occorre ripensare il ruolo esclusivamente ancillare e subalterno di queste infrastrutture per creare sinergie e permeabilità tra sopra e sotto. Bisogna poi, ripensarne l'uso, come del resto per gli spazi in superficie, alla luce delle nuove esigenze e dei nuovi stili di vita della città contemporanea.

In particolare, oggi, l'evoluzione della mobilità verso nuovi modi di trasporto, collettivi e soft, libera spazi precedentemente dedicati al traffico stradale, tra cui i parcheggi. Uno studio dell'OCSE stima che in un futuro non troppo lontano il 100% dei parcheggi sotterranei e l'80% dei parcheggi di superficie potrebbero scomparire<sup>3</sup>, si tratterà allora di reinventare nuovi usi per questi spazi e queste cubature, come del resto è avvenuto a Monaco, dove il parcheggio sotterraneo di un'area fieristica dismessa – 300.000 mc su tre livelli – è stato riusato come piano di fondazione di un nuovo quartiere di housing sociale (De Cesaris, 2012a).

Inoltre, i risultati del concorso hanno costituito lo stimolo per un'ulteriore riflessione da parte dell'ente banditore: una serie di progetti, sebbene di grande interesse, sono stati scartati perché non rispondevano alla normativa. Di qui l'apertura di Missika a rivedere, in un prossimo futuro, la normativa che regola la costruzione nel suolo e, di conseguenza, il *Plan Local d'Urbanisme* (PLU) già modificato nel luglio 2016. Il progetto del sottosuolo e il pensiero di una città presa in considerazione in tutto il suo

<sup>1</sup> Professore Associato, Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, [alessandra.decesaris@uniroma1.it](mailto:alessandra.decesaris@uniroma1.it)

<sup>2</sup> Vicesindaco di Parigi e delegato all'urbanistica, all'architettura e alla *Grand Paris*

<sup>3</sup> Cfr. [www.latribune.fr/regions/smart-cities/avec-reinventer-paris-ii-la-ville-acte-la-fin-de-l-automobile-reine-720998.html](http://www.latribune.fr/regions/smart-cities/avec-reinventer-paris-ii-la-ville-acte-la-fin-de-l-automobile-reine-720998.html)

spessore appaiono, dunque, a Parigi, come un nuovo paradigma della pianificazione urbana. In Italia una serie di azioni – secondo principi spesso troppo rigidi di tutela e conservazione – sono state messe in pratica per il recupero dei centri storici, mentre le politiche e le strategie per la riqualificazione delle periferie stentano a decollare. Inoltre, solo poche volte si ravvede la necessità di far riferimento a una visione tridimensionale che prenda in considerazione il sottosuolo, che è, invece, a tutti gli effetti, una parte di città da pianificare e da progettare alla stregua di tutte le altre parti.

Ed oggi la carenza di suoli a disposizione nelle aree densamente costruite, insieme alla fragilità di molti suoli urbani e all'urgenza di limitare, per quanto possibile, il consumo di suolo, indirizzano verso la ricerca di strategie per la razionalizzazione dell'uso del sottosuolo e di nuove modalità di utilizzo. Modalità maggiormente complesse, che vanno oltre la concezione del sottosuolo come mero spazio tecnico di servizio e luogo di stoccaggio (De Cesaris, 2012a). L'esperienza del concorso parigino apre a un'altra considerazione che riguarda la normativa.

Se la città moderna si è andata definendo in una dimensione prevalentemente orizzontale, secondo la strategia del 'dislocare accanto', la città contemporanea – terminata l'era delle fondazioni ex novo – chiede di essere trasformata nelle sue pieghe, nei suoi interstizi, negli spazi residuali tra manufatti esistenti, negli spazi dismessi e abbandonati nel suolo, in una visione tridimensionale capace di confrontarsi con le differenti quote delle numerose stratificazioni. Ciò implica, fatalmente, una revisione e un aggiornamento di una normativa messa a punto per una città a prevalente sviluppo orizzontale, in cui la terza dimensione viene presa in considerazione principalmente per ciò che riguarda le altezze. In questa direzione, nelle operazioni di rigenerazione della città costruita, il progetto del suolo potrà avere un ruolo strategico nel farsi carico di:

- ridefinire l'attacco a terra di molti di quegli insediamenti realizzati nel secolo scorso, che non sono riusciti ad attivare quella complessità di usi e di spazi che da sempre ha caratterizzato la quota zero della città;
- ridisegnare la sezione di infrastrutture di trasporto per reintegrarle nel disegno e nella vita della città;
- riformulare il rapporto tra le infrastrutture tecniche, per la gestione dei rifiuti e delle acque, e uno spazio pubblico di nuova generazione, integrando soluzione tecnica e disegno del territorio, attraverso la declinazione della soluzione tecnica in relazione ai caratteri geografici, fisici e socioeconomici del territorio.

## 2 | I quartieri di edilizia pubblica

Molti insediamenti di edilizia economica e popolare realizzati nel secolo scorso, in Italia ma non solo, lamentano un'eccessiva quantità di superfici vuote. Non sempre lo spazio aperto di questi insediamenti

è da interpretare in senso negativo, spesso rappresenta il carattere e l'identità di questi quartieri che fanno riferimento a una precisa idea di città, così come codificata nel Moderno.

In altri casi, però, l'eccessiva quantità di spazi aperti inutilizzati è assimilabile a quello dello *Space Left Over After Planning*<sup>4</sup>, lo spazio risultante dalla disposizione sul terreno dei pieni dell'architettura (SLOAP), per il quale non è stato mai elaborato alcun pensiero progettuale.

Da ciò lo stato di abbandono dei luoghi, il senso di insicurezza degli abitanti, l'assenza di spazi pubblici urbani riconoscibili e la mancanza di "effetto città". In questi casi il progetto di suolo potrà farsi carico di ridefinire l'attacco a terra dell'insediamento per rafforzare l'identità degli spazi vuoti e definire nuove identità, per raggiungere quella massa critica di utenze e servizi, per migliorare la sostenibilità ambientale del quartiere, per riconfigurare un nuovo rapporto tra spazio edificato e campagna. Potrà rendere accogliente lo spazio pubblico anche dal punto di vista bioclimatico, riducendo le superfici asfaltate per migliorare la permeabilità del terreno e ridurre gli indici di calore. Soluzioni parzialmente ipogee, nello spessore del suolo, attraverso la modellazione di questo, potranno farsi carico di mantenere il carattere di "città verde" che caratterizza questi insediamenti, pur introducendo nuove attività e nuovi servizi pubblici.

In molti casi un'ulteriore criticità è rappresentata dai piani interrati destinati a parcheggi: interi piani bui, difficilmente accessibili. In molti quartieri della periferia romana, quali ad esempio Tiburtino III, Corviale, Tor Bella Monaca (De Cesaris, Mandolesi, 2015) questi luoghi – pensati esclusivamente in relazione alla dimensione e al movimento dell'automobile, al suo raggio di curvatura, trascurando l'utente – sono poco utilizzati, perché percepiti come pericolosi e spesso utilizzati in modo improprio, ai limiti della legalità.

Si tratta, allora, di disostruire il piano parcheggi, per portare aria, luce, nel sottosuolo, inserendo servizi collettivi al piano interrato collegati alla quota zero, in una visione a tre dimensioni capace di integrare le diverse quote sopra e sotto la linea di terra. Si potrà intervenire per trasformare il piano parcheggi in uno 'spazio attivo' integrato al sistema degli spazi pubblici, aperto, visualmente e fisicamente, verso l'esterno, nella ricerca di una migliore integrazione di usi e di una maggiore complessità spaziale della quota zero urbana<sup>5</sup>.

## 3 | Infrastrutture e modellazione del suolo

La modellazione del terreno potrà, inoltre, farsi carico di integrare la strada a scorrimento veloce che

<sup>4</sup> Leslie Ginsburg, *Architectural Review* n. 920, 1973.

<sup>5</sup> La volontà di 'disostruire' il piano parcheggi ridefinendo l'attacco a terra degli edifici è alla base del progetto di Concorso per la Riqualificazione del Tiburtino III a Roma e di Hellebo Housing Renovation a Copenhagen.



## 7 NORDIC BUILT - Ellebo Housing Renovation

## THE COURTYARD

Figura 1 | Hellebo Housing Renovation, Copenhagen, A. De Cesaris (capogruppo), C. Bisceglia, A. Guerrieri, con G. Datti, A. Diaco, E. Maresca, e M. Gavazzi, B. Grilli di Cortona. (2012). Fonte: Immagini A. De Cesaris.

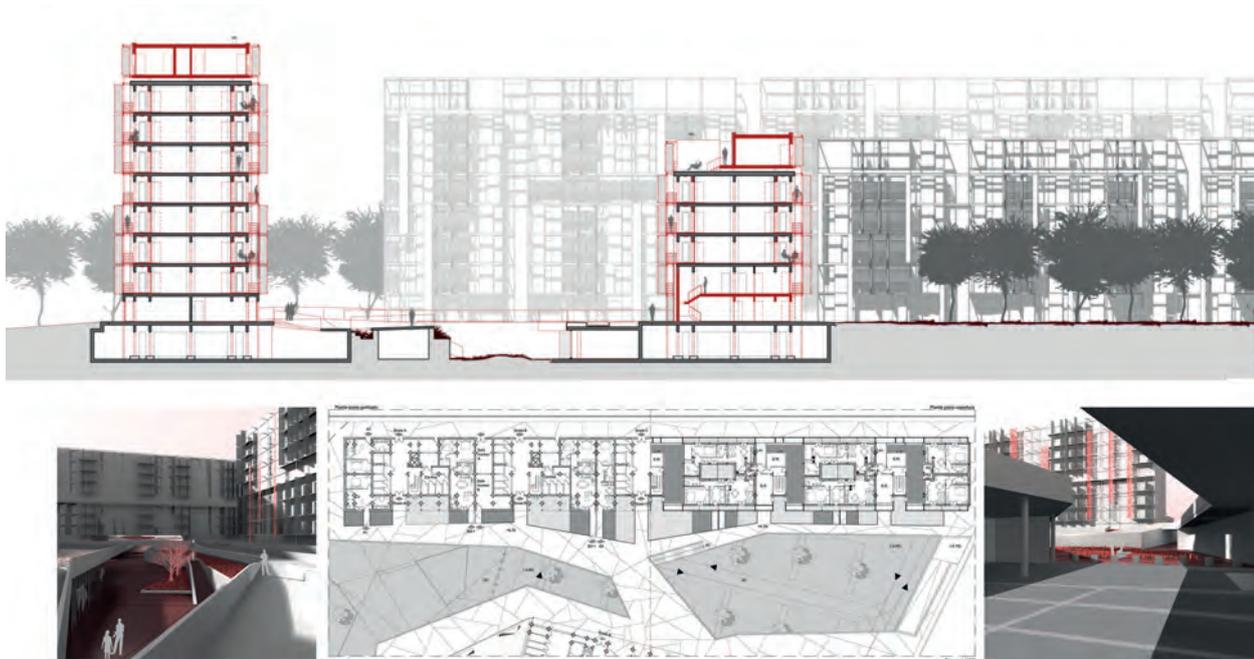


Figura 2 | Concorso per la Riqualificazione del Tiburtino III a Roma, D. Mandolesi (capogruppo), A. De Cesaris, G. Di Giorgio, L. Paglialunga (2010). Fonte: immagini A. De Cesaris.

attraversa territori urbani e periurbani nel disegno della città, attraverso l'articolazione della sezione; un suolo da plasmare in relazione alla specificità dei luoghi attraversati e non un substrato dove in-

terrare e occultare l'infrastruttura.

Tra le infrastrutture di trasporto, quella stradale, con le sue numerose corsie di marcia, gli allacci alle altre maglie della rete e la velocità dei flussi di traffi-

co, è, dal punto di vista spaziale, quella potenzialmente più invasiva.

Lo scollamento tra progetto dell'infrastruttura e disegno del paesaggio, tra l'obiettivo di migliorare globalmente l'accessibilità e il risultato parallelo di definire luoghi poco accessibili e male integrati nella città, tra la volontà di unire punti tra loro distanti e la creazione di cesure e divisioni, rappresenta il dato di fatto di molte periferie. Le cause di questa cattiva integrazione sono diverse e di varia natura, tra cui: l'indifferenza degli spazi della mobilità nei confronti della natura e il carattere dei luoghi, la banalità e la povertà figurativa di molte soluzioni progettuali, la concezione dello spazio dei trasporti come elemento rigidamente monofunzionale.

Da un lato, infatti, ci si è dotati di infrastrutture pensate e progettate esclusivamente come soluzione tecnica estranea alla forma della città, quindi mai indagate e progettate come elemento di qualificazione e riqualificazione del paesaggio. Dall'altro, tutte queste opere sono state concepite come luoghi esclusivi del movimento e dell'attraversamento, manufatti rigorosamente monofunzionali, che volutamente non integrano differenti usi o attività.

È proprio attraverso la modellazione del suolo che a Barcellona lo studio Arriola & Fiol trasformano un'arteria a scorrimento veloce in un viale urbano di nuova generazione.

Lo strumento principe è l'articolazione della sezione: nello spessore del suolo vengono in tal modo accolte diverse corsie di traffico, suddivise in relazione ai tipi di percorrenza, una linea di tram, parcheggi, un mercato delle pulci, un'area espositiva e, al di sopra, un esteso parco lineare, con una riduzione degli attraversamenti pedonali da 57 a 22 metri. Quella che gli abitanti chiamavano 'un'autostrada urbana', viene così a connotarsi come un'infrastruttura multi-livello, in grado di integrare nel medesimo manufatto una serie di usi e funzioni miste e di far recuperare alla strada un nuovo uso civico (De Cesaris, 2012b).

#### 4 | Le periferie diffuse

Infine, in quei luoghi "scartati" delle nostre periferie, in quei luoghi in attesa di essere completati, risiede la possibilità di sperimentare un sistema di reti infrastrutturali in grado di riformulare un nuovo rapporto tra spazio pubblico e infrastruttura tecnica, in particolare per ciò che riguarda la gestione e il governo delle acque e la gestione dei rifiuti.

Questioni, queste, affrontate fino a poco tempo fa attraverso soluzioni monofunzionali, prevalentemente tecniche, di competenza esclusiva delle varie branche dell'ingegneria.

Alle infrastrutture idriche per il governo delle acque e per la regolazione dei flussi di stampo ottocentesco, 'basate sul muscolo' attraverso dighe, irreggimentazioni, tombamenti, si accostano oggi modalità che intervengono in modo integrato nel campo della messa in sicurezza, dell'ecologia e della rigenerazio-

ne urbana (De Francesco, 2018). Esempi emblematici solo per citarne alcuni sono i *Water Voids* o *Piscinaoes* di San Paolo, le *Water Squares* di Rotterdam, il parco *Zanjon de la Aguada* a Santiago del Cile o le UVA (*Unidades de Vida Articulada*) di Medellin.

In particolare, le *Piscinaoes* si configurano come una rete di cavi urbani polifunzionali di rigenerazione della periferia informale; i *Water Voids* sono piazze in cui l'acqua è non solo un elemento da regolamentare, ma elemento identitario nelle zone centrali della città, mentre a Santiago in una zona degradata della capitale, l'acqua torna a espandersi e a ritirarsi in relazione al ciclo delle stagioni.

Infine, a Medellin il progetto UVA (Colectivo 720) attraverso la modellazione del suolo, riqualifica una serie di aree in prossimità degli impianti di trattamento delle acque e dei serbatoi dell'acquedotto comunale e sperimenta, con successo, la fusione di infrastrutture esistenti con la creazione di nuovi spazi pubblici nei quartieri più poveri della città informale. Un discorso analogo vale per gli impianti di smaltimento dei rifiuti che possono perder il loro carattere 'industriale' per ibridarsi e divenire catalizzatori di buone pratiche (Massaro, 2017). Esemplicativi, in tal senso, il *Sydhavns Recycling Center* di Copenhagen dei BIG concepito non come un'infrastruttura, ma come uno spazio pubblico e disegnato come una collina artificiale.

Si tratta di soluzioni *multitasking*, che integrano diversi usi, soluzioni calate nelle differenti realtà geomorfologiche, urbane e sociali; soluzioni capillarmente diffuse che nel risolvere il problema della regolamentazione delle acque meteoriche, o dello smaltimento dei rifiuti, sono in grado di generare nuovi valori urbani.

Si configura, allora, un'inversione di paradigma che vede la diffusione capillare di opere alla media scala sostituirsi alla politica delle grandi opere. Del resto, l'attuale sistema delle reti di smaltimento, che struttura i territori metropolitani, segue uno schema messo a punto nell'Ottocento – nell'opera di modernizzazione di una città compatta – secondo un modello gerarchico ad albero, poco adeguato alla metropoli contemporanea caratterizzata da tutt'altra dimensione e soprattutto dal fenomeno della dispersione.

Le criticità di una tale organizzazione centralizzata sono evidenti in alcune regioni dell'ex Germania est e, comunque, nelle aree caratterizzate da fenomeni di decrescita, laddove la percentuale di utilizzo delle reti delle infrastrutture tecniche è inferiore rispetto alla capacità per la quale furono inizialmente progettate (Florentin, 2016).

Nella regione Saxe Anhalt, ad esempio, le tubature dell'acqua potabile sono state progettate per trasportare una certa quantità di acqua, ma quando queste quantità diminuiscono, l'acqua ristagna con fenomeni di perdita di qualità del prodotto; per questo l'Ente preposto alla gestione ha invitato la popolazione a non limitarsi nei consumi di acqua,

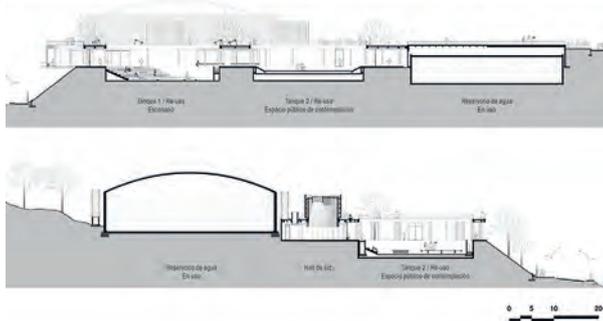


Figura 3 | UVA La Imaginación, Unidad de Vida Articulada, Medellín, Colectivo 720 (2015). Fonte: Immagini Colectivo 720

invitando, dunque, verso forme di spreco ecologicamente poco corrette.

Per quanto riguarda la gestione della risorsa idrica è, quindi, lecito ipotizzare soluzioni de-centralizzate, mentre per la regolamentazione delle acque pluviali si può pensare alla messa a punto di sistemi articolati in funzione del carattere dei territori (livello della falda idrica, natura dei terreni, ecc.) e degli insediamenti, attraverso un sistema capillare di raccolta e stoccaggio dell'acqua piovana, piccoli impianti di fitodepurazione delle acque grigie, piccole depressioni nelle aree a rischio in grado di assorbire gli eccessi di precipitazioni. Infine, per quanto riguarda la gestione e il trattamento dei rifiuti è lecito pensare a spazi intermedi della filiera, di non troppo grandi dimensioni, in grado di inserirsi nelle pieghe della città esistente: da manufatti *trash*, un tempo rifiutati ed espulsi in aree periferiche, a manufatti polifunzionale inglobati nel disegno e nella vita della città.

#### Riferimenti bibliografici

- De Cesaris A., D. Mandolesi, (a cura di) (2016), *Rigenerare le periferie urbane. Ricerche strategie progetti*, EdilStampa, Roma.
- De Cesaris A., (2016), "Periferia, la città del nostro tempo", in *Italianieuropei* n. 4, pp.121-126.
- De Cesaris A., D. Mandolesi (2015), *Rigenerare le*

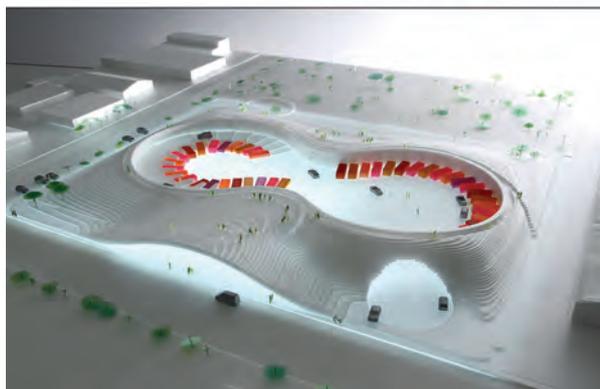
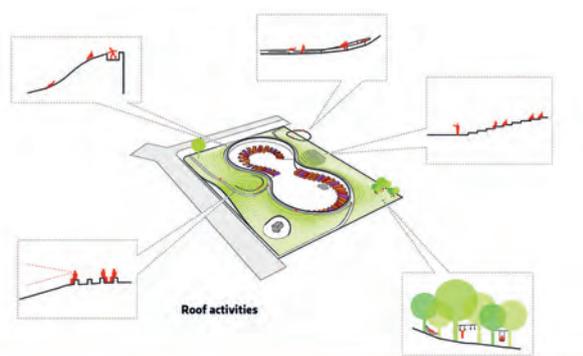


Figura 4 | Sydhavns Recycling Center, Copenhagen, Bjarke Ingels Group (2015). Fonte: Immagini bjarke ingels group / BIG

*aree periferiche. Ricerche e progetti per la città contemporanea*, Quodlibet, Macerata.

- Calzolaretti M., Mandolesi D. (a cura di) (2014), *Rigenerare Tor Bella Monaca*, Quodlibet, Macerata.
- De Cesaris A. (2012a), *Il progetto del suolo-sotto-suolo*, Gangemi editore, Roma.
- De Cesaris A. (2012b), *Infrastrutture e paesaggio urbano 2*, EdilStampa, Roma
- De Francesco G. (2017), *Infrastrutture dell'acqua. Strategie adattive all'emergenza idrica dei mutamenti climatici. Progettare infrastrutture idriche di nuova generazione*, Tesi di Dottorato, Architettura-Teorie e Progetto, DiAP Sapienza.
- De Francesco G. (2018), "Progettare infrastrutture idriche di nuova generazione", in *l'industria delle costruzioni* n. 461, pp. 66-75.
- Florentin D. (2016), "La grande transformation infrastructurelle: les réseaux techniques face à la transformation post-socialiste. Les cas de l'eau et du chauffage urbain dans l'Est de l'Allemagne" in *Revue Géographique de l'est*, n. 3-4.
- Massaro S. (2017), *Strategie Urbane Integrate per affrontare la crisi dei rifiuti urbani. Nuove opportunità per un'architettura civica*, Tesi di Dottorato, Architettura- Teorie e Progetto, DiAP Sapienza.
- Réinventer Paris. Les dessous de Paris. [www.paris.fr/pages/reinventer-paris-4632](http://www.paris.fr/pages/reinventer-paris-4632)

# DOSSIER

urbanistica  
online

Dicembre 2021

Editore: INU Edizioni  
Iscr. Tribunale di Roma  
n. 3563/1995;  
Iscr. Cciaa di Roma  
n. 814190

Codirettori:  
LAURA POGLIANI E ANNA PALAZZO

Coordinamento segreteria  
generale:  
MONICA BELLI  
inued@inuedizioni.it

Consiglio di amministrazione  
di INU Edizioni:  
F. SBETTI (presidente),  
G. CRISTOFORETTI (consigliere),  
D. DI LUDOVICO (consigliere),  
L. POGLIANI (consigliere),  
D. PASSARELLI (consigliere),  
S. VECCHIETTI (consigliere)

Redazione, amministrazione  
e pubblicità:  
INU Edizioni srl – Roma  
tel. 06/68134341, 335/5487645  
<http://www.inuedizioni.com>

Comitato scientifico e consiglio  
direttivo nazionale INU:  
ALBERTI FRANCESCO,  
ARCIDIACONO ANDREA,  
BARBIERI CARLO ALBERTO,  
BRUNI ALESSANDRO, CECCHINI  
DOMENICO, CENTANNI CLAUDIO,  
ENGEL MARCO, FABBRO SANDRO,  
FANTIN MARISA, FASOLINO  
ISIDORO, FIORA GIANFRANCO,  
FREGOLENT LAURA, GALUZZI  
PAOLO, GASPARRINI CARLO,  
GIAIMO CAROLINA, GIANNINO

CARMEN, IMBERTI LUCA,  
LOMBARDINI GIAMPIERO,  
MASCARUCCI ROBERTO,  
MASTROVITO GIANCARLO,  
MOCCIA FRANCESCO DOMENICO,  
PASSARELLI DOMENICO,  
PINGITORE LUIGI, PORCU  
ROBERTA, PROPERZI PIERLUIGI,  
ROTONDO FRANCESCO, SCORZA  
FRANCESCO, SEPE MARICHELTA,  
STRAMANDINOLI MICHELE, TALIA  
MICHELE, TOMAZZONI MAURIZIO,  
TONDELLI SIMONA, TROMBINO  
GIUSEPPE, VECCHIETTI SANDRA,  
VIVIANI SILVIA

Progetto grafico:  
ILARIA GIATTI

Fotocomposizione:  
OFFICINE GRAFICHE FRANCESCO  
GIANNINI & FIGLI S.P.A.

INU  
Edizioni

**DOSSIER** **urbanistica**  
**online**