



# Colloqui.AT.e 2019

**Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità**  
Forma urbana e individualità architettonica

**Atti del Congresso**

Torino, 25-28 settembre 2019

*a cura di Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida*



**POLITECNICO  
DI TORINO**

Dipartimento di Ingegneria  
Strutturale, Edile e Geotecnica

**artec** Associazione Scientifica  
per la Promozione dei Rapporti  
tra Architettura e Tecniche dell'Edilizia

Edizioni Politecnico di Torino

Colloqui.AT.e 2019

**Ingegno e costruzione  
nell'epoca della complessità**

atti del congresso  
Torino, 25-27 settembre 2019

a cura di  
Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

edizioni Politecnico di Torino

Colloqui.AT.e 2019

## Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità

atti del congresso

Torino, 25-27 settembre 2019

a cura di

Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

© Politecnico di Torino

ISBN: 978-88-85745-31-5

coordinamento editoriale: Cristiana Chiorino

progetto grafico: Giuliana Di Mari e Antonio Vottari

È vietata la riproduzione anche parziale se non espressamente autorizzata.

*I contributi sono stati selezionati con doppia revisione anonima.*

*Ciascun contributo riflette unicamente il punto di vista degli Autori e*

*i Curatori non possono essere ritenuti responsabili delle informazioni contenute.*

### Comitato Scientifico

Rossano ALBATICI  
Frida BAZZOCCHI  
Carlo CALDERA  
Santi Maria CASCONI  
Giorgio CROATTO  
Marco D'ORAZIO  
Enrico DASSORI  
Enrico DE ANGELIS  
Pierluigi DE BERARDINIS  
Flavia FASCIA  
Fabio FATIGUSO  
Giovanni FATTA  
Marina FUMO  
Ilaria GAROFOLO  
Maria Paola GATTI  
Claudio GERMAK (Presidente SID)  
Manuela GRECCHI  
Antonella GUIDA  
Riccardo GULLI (Presidente Ar.Tec.)  
Tullia IORI  
Raffaella LIONE  
Maria Teresa LUCARELLI (Presidente SITdA)  
Angelo LUCCHINI  
Saverio MECCA (Presidente ISTeA)  
Marco MORANDOTTI  
Renato MORGANTI  
Stefania MORNATI  
Placido MUNAFÒ  
Emilio PIZZI  
Francesco POLVERINO  
Enrico QUAGLIARINI  
Angelo SALEMI  
Antonello SANNA  
Enrico SICIGNANO  
Gabriele TAGLIAVENTI

### Giunta Ar.Tec.

Riccardo GULLI (Presidente)  
Marco D'ORAZIO (Vicepresidente)  
Antonella GUIDA (Tesoriere)  
Manuela GRECCHI  
Raffaella LIONE  
Francesco POLVERINO

### Comitato Organizzativo

Carlo CALDERA (Coordinatore)  
Sara FASANA  
Caterina FRANCHINI  
Emilia GARDA  
Marika MANGOSIO  
Fabio MANZONE  
Caterina MELE  
Carlo OSTORERO  
Paolo PIANTANIDA  
Roberto VANCETTI  
Valentina VILLA  
Marco ZERBINATTI

### Segreteria

Emiliano CEREDA  
Giuliana DI MARI  
Emmanuele IACONO  
Umberto MECCA  
Alessandra RENZULLI  
Alessio SCHEPISI  
Federico VECCHIO  
Gianvito VENTURA  
Antonio VOTTARI

## **Prefazione**

Nel mondo contemporaneo dominato dalla velocità, dalla liquidità, dalla digitalizzazione, dall'impermanenza e dalla trasformazione rapida delle conoscenze, l'ambizioso richiamo all'ingegno del titolo del convegno, riferito alla Costruzione può forse apparire antiquato e per certi versi contraddittorio. Il rimando alla forma urbana e all'individualità architettonica se relazionato alla complessità delle problematiche urbane, all'eterogeneità e alla frammentazione dei tessuti urbani ed edilizi delle città contemporanee può allo stesso modo apparire di primo acchito poco pertinente.

Eppure se questo nostro tempo è dominato dalla complessità e dall'incertezza il riferirsi alla capacità umana primaria, l'ingegno, significa riportare tutte le questioni tecniche e architettoniche alla loro essenza. Sgombrato il campo dal rumore di fondo generato dall'immensa mole di informazioni visive, uditive, materiali e immateriali che assalgono i nostri sensi in ogni momento, restano le testimonianze materiche, gli edifici, i monumenti, i territori, i paesaggi che sono in attesa di essere vivificati, ricomposti, riconnessi in nuove realtà per dare risposta ai problemi complessi del nostro tempo. Porre in evidenza l'ingegno significa anche richiamarsi ai fondamenti della nostra disciplina, l'architettura

tecnica e ridare valore al metodo scientifico saldamente radicato nella cultura tecnica dell'ingegneria. Significa anche rimettere al centro la cultura progettuale, riflettere e interrogarsi sulle prospettive e sulle sfide che come progettisti, costruttori, formatori ci attendono nel prossimo futuro.

La varietà e l'eterogeneità dei contributi presentati nelle tre sessioni tematiche : Construction history and preservation; Construction and building performance, Design and building technologies, con una preponderanza di studi nella prima sessione, fortemente incentrata sugli aspetti conoscitivi storici, tecnologici, della costruzione, nei suoi singoli episodi o nei complessi urbani e territoriali, denota una ricca e vivace articolazione di spunti e interessi dell'ambito disciplinare e la sua attualità malgrado la difficoltà poste dalle continue sfide e trasformazioni della nostra società.

Riaffermare la centralità del progetto nell'epoca della complessità significa in ultima analisi la capacità di affrontare le sfide e le opportunità contemporanee attraverso i valori e le competenze provenienti dalle comuni radici dalla cultura progettuale dell'ingegneria e dell'architettura.

Il convegno si configura come spazio privilegiato per l'analisi, la discussione, il confronto (locale e globale) tra tutti gli operatori del settore delle costruzioni, per suggerire soluzioni e percorsi sul soldo della tradizione, innovativi, sperimentali per rinnovare e riconfigurare la cultura della Progettazione.

Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

## SOMMARIO GENERALE



**A** CONSTRUCTION HISTORY  
AND PRESERVATION

6



**B** CONSTRUCTION AND  
BUILDING PERFORMANCE

599



**C** DESIGN AND BUILDING  
TECHNOLOGIES

1001



A



**CONSTRUCTION HISTORY  
AND PRESERVATION**



## Construction history and preservation

Se quella che stiamo vivendo è l'epoca della complessità, la memoria e la conoscenza del nostro passato sono strumenti fondamentali per poter leggere e tentare di interpretare questa complessità. Se questo è vero per la Storia della nostra società, lo è altrettanto e forse ancora di più per quella del Costruito.

Le nostre città, i nostri edifici sono la rappresentazione fisica della somma e delle stratificazioni materiali e relazionali dello sviluppo della nostra civiltà, profondamente incise in vari modi nei territori e nei tessuti urbani ed edilizi. Lo sviluppo che ha caratterizzato la seconda metà del Novecento dei paesi industrializzati ha dato vita alla città contemporanea e in Italia, più che in altri paesi, ha costituito una cesura netta con la cultura costruttiva consolidata. Non è certo questo il luogo per una trattazione esauriente di questi fenomeni ma, pur semplificando molto, si può affermare che la necessità di dare una casa agli italiani dopo le distruzioni della seconda guerra mondiale e il boom economico ed edilizio nelle due decadi tra il 1950 e il 1970, è stato indubbiamente uno dei principali veicoli di trasformazione radicale dei nostri centri urbani grandi e piccoli. Le grandi città si sono dilatate nella campagna spinte dalla costruzione di enormi quartieri periferici, nei quali, dopo la stagione delle realizzazioni della prima INA Casa ancora legata ai metodi costruttivi tradizionali, si sono imposti, per ragioni prevalentemente economiche, i sistemi costruttivi industrializzati, con esiti difficili da valutare ancora oggi, soprattutto per quanto riguarda la qualità complessiva dei manufatti. In ogni caso lo sviluppo edilizio e urbano, rapido e tumultuoso di quegli anni ha comportato uno stravolgimento di assetti ed equilibri secolari nei territori e nelle campagne, ha dato vita alle attuali periferie urbane, ha reso molto spesso irriconoscibili i caratteri peculiari dei luoghi e ha modificato profondamente il paesaggio. Anche dopo, quando la spinta

della crescita economica e demografica si era ormai esaurita, le nostre città hanno continuato ad espandersi dando vita a quel continuum urbanizzato indifferenziato, che gli anglosassoni chiamano urban sprawl e che ha finito per inglobare quanto restava delle testimonianze del passato costruttivo dei luoghi.

Oggi ci troviamo a dover fare i conti con la necessità di reintrecciare (o ritrovare) un filo conduttore tra la storia e la contemporaneità, per cercare di riannodare tessuti e trame a volte spezzati e spesso molto diversi tra loro, per consistenza materica ed esito architettonico. E dunque diviene necessario ricostruire le memorie dei diversi episodi costruttivi e dei loro contesti urbani e territoriali, le microstorie e i singoli casi di studio, analizzarne gli elementi connotanti fino alla scala del dettaglio, valendosi di tutti gli strumenti conoscitivi che le tecniche e gli strumenti odierni, anche digitali, ci mettono a disposizione. Recupero, riqualificazione, rigenerazione, agopuntura urbana sono alcune delle parole che hanno a che fare con la ricomposizione e la riconnessione delle trame e delle memorie, non per nostalgiche operazioni di ritorno al passato ma per tentare di costruire una diversa e nuova contemporaneità, coniugando la storia con il presente per affrontare un futuro multiforme e caratterizzato a sua volta da nuovi imperativi come la sostenibilità e la resilienza.

In questa sessione la varietà dei casi analizzati alle diverse scale e nei diversi contesti è indice della ricchezza, ma anche del bisogno insito nei diversi apporti disciplinari dell'architettura tecnica, di indagare il fatto costruttivo nei suoi singoli aspetti, materiali, tecnologici, prestazionali o nella sua globalità, dal punto di vista del progetto e della costruzione, con rigore scientifico e visione sistemica e multidisciplinare. Emerge inoltre che, se l'orizzonte conoscitivo dei singoli casi è generalmente finalizzato direttamente o indirettamente all'intervento di recupero o di riqualificazione, considerato prevalentemente nei suoi aspetti e componenti tecnologici, diagnostici e prestazionali, ancor più rilevanti e strategici sono divenuti oggi gli aspetti legati agli strumenti di gestione e valorizzazione del patrimonio e dell'intero processo edilizio.

Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

- CONOSCERE E CONSERVARE I CARATTERI ARCHITETTONICI DEL SITO UNESCO DI MAIORI (SA)  
 NELL'EPOCA DEI CONFLITTI TURISTICI E DELLA FRAMMENTAZIONE**
18 [VAI ALL'ARTICOLO](#)
- Knowing and preserving the architectural features of the UNESCO site of Maiori (Sa) in the age of tourist conflicts and fragmentation*  
**Federica Ribera\***, **Pasquale Cucco\***  
\*UNIVERSITÀ DI SALERNO (SALERNO, ITALIA) – FRIBERA@UNISA.IT - PCUCCO@UNISA.IT
- MANUTENZIONE PROGRAMMATA PER IL PATRIMONIO ARCHITETTONICO STORICO. ESPERIENZE IN CORSO  
 (DAL RILIEVO 3D AI PROGRAMMI DI INTERVENTO)**
28 [VAI ALL'ARTICOLO](#)
- Planned maintenance for architectural heritage. Experiences in progress (from 3D survey to intervention programs)*  
**Marco Zerbinatti\***, **Andrea Maria Lingua\*\***, **Francesca Matrone\*\***  
\*DISEG \*\*DIATI - POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA) – MARCO.ZERBINATTI@POLITO.IT – ANDREA.LINGUA@POLITO.IT – FRANCESCA.MATRONE@POLITO.IT
- LEGNO E LATERIZIO NELLA COSTRUZIONE TRADIZIONALE CINESE**
38 [VAI ALL'ARTICOLO](#)
- Wood and bricks in traditional Chinese construction*  
**Maria Vittoria Fratini\***, **Luca Guardigli\***, **Anna Chiara Benedetti\***  
\*DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA (BOLOGNA, ITALIA) – MARIA.FRATINI@STUDIO.UNIBO.IT - LUCA.GUARDIGLI@UNIBO.IT – ANNAC.BENEDETTI@UNIBO.IT
- MURATURE IN PARALLELO. PER UN ATLANTE SINOTTICO DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE STORICHE  
 NELL'AREA DEL SISMA DEL CENTRO ITALIA 2016**
48 [VAI ALL'ARTICOLO](#)
- Masonry in parallel: for a synoptic map of the constructive technics in the area of 2016 Central Italy earthquake*  
**Chiara Braucher\***, **Edoardo Currà\***  
\*UNIVERSITÀ LA SAPIENZA DI ROMA (ROMAS, ITALIA) – CHIARA.BRAUCHER@UNIROMA1.IT - EDOARDO.CURRA@UNIROMA1.IT
- LE FACCIATE DI PIETRA ARTIFICIALE NELL'AVENIDA SÃO JOÃO, SÃO PAULO-BRASILE**
56 [VAI ALL'ARTICOLO](#)
- The facades of artificial stone rendering in the avenida São João, São Paulo-Brazil*  
**Regina Helena Vieira Santos\***  
\*FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (SÃO PAULO, BRASIL)- DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE; RHVS@USP.BR
- ARCHITETTURE PER LE ACQUE SOTTERRANEE. CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CAVO A PALERMO**
64 [VAI ALL'ARTICOLO](#)
- Architectures for the groundwater. Conservation and enhancement of the underground heritage in Palermo*  
**Calogero Vinci\***  
\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO (PALERMO, ITALIA) – CALOGERO.VINCI@UNIPA.IT



## TORRI ACQUEDOTTO: ARCHITETTURE D'ACQUA/ARCHITETTURE SOCIALI

*Waterworks towers: water Architectures/social Architectures*

**Antonella Guida\***, **Vito Domenico Porcari\***, **Ida Giulia Presta\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA (MATERA, ITALIA); \*\*POLITECNICO DI BARI (BARI, ITALIA) – ANTONELLA.GUIDA@UNIBAS.IT - VITO.PORCARI@GMAIL.COM

IDAGIULIA.PRESTA@POLIBA.IT

74 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## MATTONI 'A ZEPPA' NELLA FERRARA DEL XVII SECOLO

*The use of wedge-shaped bricks in the XVII century Ferrara*

**Manlio Montuori\***

\*LABO.R.A. – LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO DEL DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DI FERRARA (FERRARA, ITALIA) – MANLIO.MONTUORI@UNIFE.IT

84 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA STRUTTURA LIGNEA DI COPERTURA DELLO SCALONE DELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA

*The timber roof structure of the grand staircase in the University of Pavia*

**Emanuele Zamperini\***, **Valentina Cinieri\***

\*UNIVERSITÀ DI PAVIA (PAVIA, ITALIA) – EMANZAMP@YAHOO.COM - VALENTINA.CINIERI@GMAIL.COM

93 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA DIDATTICA DELL'ARCHITETTURA ALLA "REGIA SCUOLA DI APPLICAZIONE PER GL'INGEGNERI" DI ROMA DA ENRICO GUJ A GUSTAVO GIOVANNONI

*Teaching architecture at the "Regia Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri" of Rome. From Enrico Guj to Gustavo Giovannoni*

**Edoardo Currà\***, **Fabrizio Di Marco\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" (ROMA, ITALIA) – EDOARDO.CURRA@UNIROMA1.IT - FABRIZIO.DIMARCO@UNIROMA1.IT

103 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## SCACCO ALLA CENTINA! LA COSTRUZIONE DELLE INFRASTRUTTURE IN ITALIA (1965-1990)

*The centering is dead! The construction of infrastructures in Italy (1965-1990)*

**Gianluca Capurso\***, **Francesca Martire\***

\*UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA (ROMA, ITALIA) – CAPURSO@ING.UNIROMA2.IT – FRANCESCA.MARTIRE@UNIROMA2.IT

113 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## IL MODELLO 59 DEI MOTEL AGIP

*The Model 59 of Agip motels*

**Giorgia Predari\***, **Riccardo Gulli\***

\*DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA (BOLOGNA, ITALIA) – GIORGIA.PREDARI@UNIBO.IT - RICCARDO.GULLI@UNIBO.IT

123 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## EDIFICI E FORMA URBANA NELL'ESPERIENZA INA-CASA A CATANIA

*Buildings and urban fabric in the Ina-Casa experience in Catania*

**Angela Moschella\***, **Angelo Salemi\***, **Enrico Finocchiaro\***, **Attilio Mondello\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA (CATANIA, ITALIA) – ANGELA.MOSCHELLA@DARC.UNICT.IT - ANGELO.SALEMI@DARC.UNICT.IT - ENRICO.FINOCCHIARO@TATSTUDIO.IT  
AMODELLO@DARC.UNICT.IT

133

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA COSTRUZIONE DELLO SPAZIO APERTO NEL QUARTIERE DI DIAR EL MAHÇOUL DI FERNAND POUILLON AD ALGERI

*The building of the open space in Diar el Mahçoul district of Fernand Pouillon in Algiers*

**Carlo Atzeni\***, **Francesco Marras\***, **Silvia Mocci\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI (CAGLIARI, ITALIA) – CARLO.ATZENI@UNICA.IT – FRANCESCO.MARRAS@UNICA.IT – SMOCCI@UNICA.IT

143

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## RESIDENZE PREFABBRICATE IN FRANCIA (1960-1970). SISTEMI COSTRUTTIVI, MODELLI E STRUMENTI PER IL RECUPERO

*Prefabricated residential buildings in France (1960-1970). Building systems, models and refurbishment tools*

**Angelo Bertolazzi\***, **Agata Maniero\***, **Umberto Turrini\***, **Giorgio Croatto\***, **Giovanni Santi\*\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA (PADOVA, ITALIA); \*\*UNIVERSITÀ DI PISA (PISA, ITALIA) – ANGELO.BERTOLAZZI@UNIPD.IT – AGATA.MANIERO@PHD.UNIPD.IT  
UMBERTO.TURRINI@UNIPD.IT – GIORGIO.CROATTO@UNIPD.IT – GIOVANNI.SANTI@UNIPD.IT – CARLO.ATZENI@UNICA.IT – FRANCESCO.MARRAS@UNICA.IT – SMOCCI@UNICA.IT

152

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LE SALE CINEMATOGRAFICHE DI INNOCENZO SABBATINI: IL CINE TEATRO ANIENE

*The cinemas of Innocenzo Sabbatini: the Aniene movie theater*

**Cesira Paolini\***, **Marina Pugnaletto\***

\*SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA (ROMA, ITALIA) – CESIRA.PAOLINI@UNIROMA1.IT – MARINA.PUGNALETTO@UNIROMA1.IT

162

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## GLI EDIFICI IN LEGNO DI VILLAGGIO MANCUSO, PATRIMONIO EDILIZIO STORICO DELLA CALABRIA DEL NOVECENTO

*The wooden buildings of Villaggio Mancuso, historical building heritage of twentieth century Calabria*

**Alessandro Campolongo\***, **Valentina Guagliardi\***

\*UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA (ARCAVACATA DI RENDE, ITALIA) – ALECAMPO@UNICAL.IT – VALENTINA.GUAGLIARDI@UNICAL.IT

172

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA SPERIMENTAZIONE CON L'ACCIAIO NELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL NOVECENTO: ANALISI DI ALCUNE OPERE PARADIGMATICHE

*The experimentation with steel in the Italian architecture of the twentieth century: analysis of some paradigmatic works*

**Marcello Zordan\***, **Franco Fragnoli\***

\*UNIVERSITÀ DI CASSINO E DEL LAZIO MERIDIONALE (CASSINO, ITALIA) – M.ZORDAN@UNICAS.IT – F.FRAGNOLI@UNICAS.IT

181

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

- |  |     |                                  |
|--|-----|----------------------------------|
| <p>■ <b>L'INDUSTRIA ITALIANA DELLE COSTRUZIONI DEL PRIMO '900. IL CASO DELLA BANCA D'ITALIA A POTENZA (ITALIA)</b><br/> <i>Italian construction industry in '900. The case of "Banca d'Italia" in Potenza (Italy)</i><br/> <b>Antonello Pagliuca*</b>, <b>Pier Pasquale Trausi*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA (MATERA, ITALIA) – ANTONELLO.PAGLIUCA@UNIBAS.IT – PIERPASQUALE.TRAUSI@UNIBAS.IT</small></p>                                 | 191 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>LA CASA PER UFFICIALI DI MARINA DI G. VIOLA E G. SAMONA' A TRAPANI</b><br/> <i>The House for Naval Officers in Trapani designed by G. Viola and G. Samonà</i><br/> <b>Rossella Corrao*</b><br/> <small>*DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA, SCUOLA POLITECNICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO – ROSSELLA.CORRAO@UNIPA.IT</small></p>   | 201 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>ARCHITETTURE COSTRUITE DI ENRICO CASTIGLIONI NELLA SCUOLA ITALIANA DI INGEGNERIA</b><br/> <i>Structural metamorphosis: built architectures by Enrico Castiglioni in the Italian School of Engineering</i><br/> <b>Ilaria Giannetti*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" - DICII (ROMA, ITALIA) – ILARIA.GIANNETTI@UNIROMA2.IT</small></p>  | 211 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>NERVI E LA PREFABBRICAZIONE STRUTTURALE: LO STADIO FLAMINIO A ROMA (1957-59)</b><br/> <i>Nervi and the structural prefabrication: the Flaminio Stadium in Rome (1957-59)</i><br/> <b>Rosalia Vittorini*</b>, <b>Rinaldo Capomolla*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA (ROMA, ITALIA) – VITTORINI@ING.UNIROMA2.IT - CAPOMOLLA@ING.UNIROMA2.IT</small></p>  | 221 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>TRE PICCOLI CAPOLAVORI DI SERGIO MUSMECI</b><br/> <i>Three little masterpieces by Sergio Musmeci</i><br/> <b>Alessia Sisti*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" (ROMA, ITALIA) – ALESSIA.SISTI@SIXXI.EU</small></p>  | 231 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>PROTO-BIOCLIMATICA E MOVIMENTO MODERNO: VERSO UN REPERTORIO DI SOLUZIONI ED ELEMENTI COSTRUTTIVI</b><br/> <i>Proto-Biomatic and the Modern Movement: Towards a Repertoire of Solutions and Building Elements</i><br/> <b>Caterina Franchini*</b>, <b>Caterina Mele*</b><br/> <small>*POLITECNICO DI TORINO, DISEG, R3C (TORINO, ITALIA) – CATERINA.FRANCHINI@POLITO.IT – CATERINA.MELE@POLITO.IT</small></p>   | 241 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>LE COPERTURE PIANE NELLE SIEDLUNG DI FRANCOFORTE (1926-1927): ANALISI DEL COMPORTAMENTO TERMICO</b><br/> <i>Flat Roofs in Frankfurt's Siedlung (1926-1927): Analysis of Thermal Behaviour</i><br/> <b>Giovanna Saveria Laiola*</b>, <b>Amedeo Pezzi**</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE (UDINE, ITALIA); **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE (TRIESTE, ITALIA) – LAIOLA.GIOVANNASAVERIA@SPES.UNIUD.IT – AMEDEO.PEZZI@PHD.UNITS.IT</small></p> | 252 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |

## IL POZZO VITTORIO EMANUELE II A MONTEPONI (IGLESIAS). L'ARCHITETTURA DELL'INGEGNERIA NELL'EPOPEA MINERARIA DELL'800.

*Il Pozzo Vittorio Emanuele II in Monteponi (Iglesias). Architecture of engineering in the mining epic of the 19th century.*

**Antonello Sanna\***, **Giuseppina Monni\***,

\*DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE ARCHITETTURA – ASANNA@UNICA.IT - GMONNI@UNICA.IT

263 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA CONOSCENZA PER LA TRASFORMAZIONE. L'AREA DELL'EX CANTIERE NAVALE ROMA A PALERMO

*Knowledge for transformation. The area of the former Shipyard Roma in Palermo*

**Tiziana Basiricò\***, **Antonio Cottone\*\***

\*UNIVERSITÀ "KORE" DI ENNA (ITALIA); \*\*UNIVERSITÀ DI PALERMO (ITALIA) – TIZIANA.BASIRICO@UNIKORE.IT – ANTONIO.COTTONE@UNIPA.IT

273 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## GLI EDIFICI PER LA PRODUZIONE DI TORVISCOSA, CITTÀ FABBRICA DEL MODERNO (1938 - 1968)

*Buildings for production in Torviscosa, company town of the Modern Movement (1938-1968)*

**Anna Frangipane\***, **Maria Vittoria Santi\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE (UDINE, ITALIA) – ANNA.FRANGIPANE@UNIUD.IT - MARIAVITTORIA.SANTI@UNIUD.IT

283 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## TRIANGULAC[C]IÓN | IL CASO DEL MERCATO LEGAZPI DI MADRID

*Triangulac[c]ión | About Legazpi Market in Madrid*

**Giuliana Di Mari\***, **Emilia Garda\***, **Roberta Ingaramo\***

\*POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA) – DIMARIGIULIANA@GMAIL.COM - EMILIA.GARDA@POLITO.IT - ROBERTA.INGARAMO@POLITO.IT

293 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA STIMA DELLA TRASMITTANZA TERMICA DELLE MURATURE STORICHE LAPIDEE ATTRAVERSO LA MODELLAZIONE AGLI ELEMENTI FINITI

*The assessment of the thermal transmittance of historical stone masonries through finite element modelling*

**Giuseppe Desogus\***

\*UNIVERSITÀ DI CAGLIARI – GDESOGUS@UNICA.IT

303 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## L'ECONOMIA CIRCOLARE NEL CANTIERE DI RESTAURO: FORMULAZIONE DI UNA MALTA NATURALE A BASE DI INERTI RICICLATI E DI UN NUOVO LEGANTE IDRAULICO

*The circular economy in the restoration site: formulation of a natural mortar based on recycled inerts and a new hydraulic binding*

**Santi Maria Cascone\***, **Matteo Vitale\***, **Giuseppe Antonio Longhitano\*\***, **Giuseppe Russo\***, **Nicoletta Tomasello\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA (CATANIA, ITALIA) \*\*LIBERO PROFESSIONISTA – SANTIMARIACASCONE@GMAIL.COM – MATTEO.VITALE@UNICT.IT

GIUSEPPE.RUSSO@UNICT.IT – NICOLETTATOMASELLO@UNICT.IT – ARCHGALONGHITANO@GMAIL.COM

312 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

- |  |     |                  |
|--|-----|------------------|
| ■ MALTE E CONGLOMERATI A VISTA. VERSO UN ATLANTE DINAMICO  | 318 | VAI ALL'ARTICOLO |
| <i>'Exposed' mortars and conglomerates. Design for a dynamic atlas.</i>  |     |                  |
| <b>Sara Fasana*</b> , <b>Marco Zerbinatti*</b> , <b>Alessandro Grazzini*</b> , <b>Federico Vecchio</b>   |     |                  |
| *POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA) – SARA.FASANA@POLITO.IT – MARCO.ZERBINATTI@POLITO.IT – ALESSANDRO.GRAZZINI@POLITO.IT .                           |     |                  |
| ■ METODO SPEDITIVO PER LA VALUTAZIONE QUALITATIVA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA DEI CENTRI URBANI  | 329 | VAI ALL'ARTICOLO |
| <i>A expeditious method for the qualitative evaluation of the seismic vulnerability of urban centers</i>   |     |                  |
| <b>Grazia Lombardo*</b>  |     |                  |
| *DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA – GLOMBARDO@UNICT.IT   |     |                  |
| ■ APPROCCIO ALLA CARATTERIZZAZIONE DINAMICA DEGLI EDIFICI IN C.A. CON L'AUSILIO DI TECNICHE PASSIVE A STAZIONE SINGOLA                                   | 339 | VAI ALL'ARTICOLO |
| <i>Approach to the dynamic characterization of reinforced concrete buildings using passive single-station techniques</i>                                 |     |                  |
| <b>Davide Prati*</b> , <b>Lorenzo Badini*</b> , <b>Giovanni Mochi</b> , <b>Silvia Castellaro**</b>   |     |                  |
| *DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA (BOLOGNA, ITALIA); **DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA (BOLOGNA, ITALIA) |     |                  |
| DAVIDE.PRATI5@UNIBO.IT – LORENZO.BADINI3@UNIBO.IT – GIOVANNI.MOCHI@UNIBO.IT – SILVIA.CASTELLARO@UNIBO.IT   |     |                  |
| ■ ASPETTI COSTRUTTIVI E STRUTTURALI DEL PADIGLIONE IPOGEO DI RICCARDO MORANDI A TORINO   | 349 | VAI ALL'ARTICOLO |
| <i>Constructive and structural aspects of the hypogeum Pavilion of Riccardo Morandi in Turin</i>   |     |                  |
| <b>Valerio Oliva*</b> , <b>Erica Lenticchia*</b> , <b>Rosario Ceravolo*</b>  |     |                  |
| *POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA) – VALERIO.OLIVA@POLITO.IT – ERICA.LENTICCHIA@POLITO.IT – ROSARIO.CERAVOLO@POLITO.IT                              |     |                  |
| ■ LA MODELLAZIONE PARAMETRICA PER L'INTERPRETAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI DELLE CAPRIATE LIGNEE DI SAN SALVATORE   | 358 | VAI ALL'ARTICOLO |
| <i>Parametric modelling for the interpretation of displacements of San Salvatore's wooden trusses</i>  |     |                  |
| <b>Davide Prati*</b> , <b>Matteo Curti*</b> , <b>Giovanni Mochi*</b>   |     |                  |
| *UNIVERSITÀ DI BOLOGNA (BOLOGNA, ITALIA) – DAVIDE.PRATI5@UNIBO.IT – MATTEO.CURTI2@STUDIO.UNIBO.IT – GIOVANNI.MOCHI@UNIBO.IT                              |     |                  |
| ■ STRUMENTI DI CONDIVISIONE DELLE SCELTE NEI PROGETTI DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO  | 368 | VAI ALL'ARTICOLO |
| <i>Instruments for sharing choices in projects for the redevelopment of public heritage</i>  |     |                  |
| <b>Michele Sarnataro*</b> , <b>Marina Fumo*</b> , <b>Francesca Torrieri*</b>   |     |                  |
| *UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II (NAPOLI, ITALIA) – MICHELE.SARNAT@GMAIL.COM – MARINA.FUMO@UNINA.IT – FRTORRIE@UNINA.IT                     |     |                  |

## LA GESTIONE DELLA DEMOLIZIONE SELETTIVA E SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA, IN UN INTERVENTO DI SOSTITUZIONE EDILIZIA IN PROVINCIA DI SALERNO

*Selective demolition management and disposal of waste materials, in an intervention of building replacement in Salerno*

**Giacomo Di Ruocco\***, **Daniilo Correale\***, **Laura Giorgia Sorano\***, **Roberta Melella\***

\*UNIVERSITÀ DI SALERNO – DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE (SALERNO, ITALIA) – GDIRUOCCO@UNISA.IT - DANILO.CORREALE96@GMAIL.COM - LALLASORANO@GMAIL.COM  
ROBERTA.MELELLA7@GMAIL.COM

378 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## DAL RIUSO ALL'AUTOCOSTRUZIONE: UN'ESPERIENZA DIDATTICA E SPERIMENTALE

*From reuse to self-construction: an educational and experimental experience*

**Stefania De Gregorio\***, **Pierluigi De Berardinis\***, **Luis Palmero\*\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA (L'AQUILA, ITALIA); \*\*UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA (VALENCIA, SPAGNA) – DEGREGORIOSTEFANIA@GMAIL.COM  
PIERLUIGI.DEBERARDINIS@UNIVAQ.IT - LPALMERO@CSA.UPV.ES

389 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## ZERO-WINDOWS PER INTERVENTI DI SOSTITUZIONE: L'ABBATTIMENTO DI RISORSE, ENERGIA, RIFIUTI

*Zero-Windows for substitution: the reduction of resources, energy, waste*

**Ornella Fiandaca\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA (MESSINA, ITALIA) – OFIANDACA@UNIME.IT

399 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## CRITERI DI RECUPERO PER CONSENTIRE NUOVI USI PER GLI EDIFICI STORICI

*Fixing criteria to allow new uses for historical buildings*

**Michela Dalprà\***, **Andrea Donelli\***, **Massimo Bertoldi\***, **Massimo Maccani\***, **Antonio Frattari\***

\*UNIVERSITÀ DI TRENTO (TRENTO, ITALIA); – MICHELA.DALPRA@UNITN.IT - ANDREA.DONELLI@UNITN.IT - MASSIMO.BERTOLDI@VIRGILIO.IT - MASSIMO.MACCANI@TIN.IT - ANTONIO.FRATTARI@UNITN.IT

409 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## IL CASTELLO DI ROCCAMANDOLFI TRA CONSERVAZIONE E INNOVAZIONE

*The Roccamandolfi's castle between conservation and innovation*

**Francesco Monni\***, **Enrico Quagliarini\***, **Gianluigi Mondaini\***, **Alessandra Cardamone\***, **Chiara Della Sciucca\***, **Iliaria Pagliardini\***

\*UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE (ANCONA, ITALIA) – F.MONNI@UNIVPM.IT - E.QUAGLIARINI@UNIVPM.IT - G.MONDAINI@UNIVPM.IT

422 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## L'INTERVENTO SUL PATRIMONIO ARCHITETTONICO NELL'OPERA DI CARLO SCARPA

*Intervention on Architectural heritage in the work of Carlo Scarpa*

**Claudia María Sacristán Pérez\***

\*UNIVERSIDAD DE SEVILLA (SPAGNA) / SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA (ITALIA) – CLAUDIA.SACRISTAN@UNIROMA1.IT

432 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

## ARCHITETTURE RELIGIOSE IN DISUSO: UN PATRIMONIO DA RECUPERARE

*Disused religious architectures: a heritage to be recovered*

**Alessandro Lo Faro\***, **Attilio Mondello\***, **Angelo Salemi\***, **Flavia Anastasi\*\***, **Valentina Nipitella\*\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA (CATANIA, ITALIA); \*\*LIBERI PROFESSIONISTI – ALESSANDRO.LOFARO@DARC.UNICT.IT – AMONDELLO@DARC.UNICT.IT – ANGELO.SALEMI@DARC.UNICT.IT – FLAVIA.ANASTASI@OUTLOOK.COM – VALENTINA.NIPITELLA@GMAIL.COM

440

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA RICOSTRUZIONE DEL TEATRO GALLI DI RIMINI. TECNICHE E USO DEI MATERIALI NELLA TUTELA DEI VALORI IDEATIVI E DELLA INDIVIDUALITÀ ARCHITETTONICA

*The reconstruction of the Galli theater in Rimini. Techniques and use of materials in the protection of ideal values and architectural individuality*

**Francesco Chinellato\***, **Livio Petriccione\*\***,

\*/\*\*DIPARTIMENTO POLITECNICO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA (UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE) – FRANCESCO.CHINELLATO@UNIUD.COM – LIMO.PETRICCIONE@UNIUD.IT

450

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'EDIFICIO "ISTITUTO SACRO CUORE DI VERCELLI" AD USO CAMPUS UNIVERSITARIO

*The conversion of building "Istituto Sacro Cuore di Vercelli" to a new università campus*

**Roberto Vancetti\***, **Elena Filippi\*\***, **Francesca Gialdi\*\***

\*POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA); \*\*REV ENGINEERING S.R.L.(VERCELLI, ITALIA) – ROBERTO.VANCETTI@POLITO.COM – EFILIPPI@REV-ENGINEERING.IT – FRANCESCA.GIALDI@GMAIL.COM

460

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## STRATEGIE PROGETTUALI PER IL RIUSO DELL'ARCHITETTURA

*Project design strategies for re-using architecture*

**Daniela Besana\***

\*UNIVERSITÀ DI PAVIA (PAVIA, ITALIA) – DANIELA.BESANA@UNIPV.IT

470

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## TESTIMONIANZE DI ARCHITETTURA INDUSTRIALE A RESISTENCIA (CHACO): IL CASO DELL'EX OLEIFICIO "LA FABRIL FINANCIERA"

*Testimonies of industrial architecture in Resistencia (Chaco): the case of the former oil mill "La Fabril Financiera"*

**Daniel E. Vedoya\***, **Claudia A. Pilar\***, **Caterina Mele\*\***, **Paolo Piantanida\*\***

\*UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (CORRIENTES, ARGENTINA); \*\*POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA) – DEVEDOYA@GMAIL.COM, CAPILAR@YAHOO.COM  
CATERINA.MELE@POLITO.IT, PAOLO.PIANTANIDA@POLITO.IT

480

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## IL RECUPERO DELLA MEMORIA ATTRAVERSO LA RISTRUTTURAZIONE DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI ABBANDONATI DI PELOTAS, BR

*The recovery of memory through the revitalization of abandoned industrial buildings of Pelotas, BR*

**Rita Patron\***, **Fernando Sincero Jr.\*\***

\*UNIVERSITÀ PRESBITERIANA MACKENZIE (SAN PAOLO, BRASILE); \*\*UNIVERSITÀ POSITIVO (CURITIBA, BRASILE) – RMPATRON@GMAIL.COM – FERNANDOSINCEROJUNIOR@GMAIL.COM

491

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

- |   |     |                                  |
|---|-----|----------------------------------|
| <p>■ <b>IL CEMENTIFICIO DI PIEDICASTELLO A TRENTO: LA DEMOLIZIONE PER LA RIGENERAZIONE?</b><br/> <i>The Piedicastello cement works in Trento: demolition for regeneration?</i><br/> <b>Maria Paola Gatti*</b>, <b>Deanna Dalla Serra*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DI TRENTO – DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E MECCANICA – MARIAPAOLA.GATTI@UNITN.IT – DEANNA.DALLASERRA@UNITN.IT</small></p>  | 501 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>VERTICAL FARMING. VERSO UN NUOVO SCENARIO DI AGRICOLTURA URBANA PER LA CITTÀ DI TRENTO</b><br/> <i>Vertical farming. Towards a new scenario of urban agriculture for the city of Trento</i><br/> <b>Sara Dal Ri*</b>, <b>Sara Favargiotti*</b>, <b>Rossano Albatici*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO (TRENTO, ITALIA) – SARA.DALRI@LIBERO.IT – SARA.FAVARGIOTTI@UNITN.IT – ROSSANO.ALBATICI@UNITN.IT</small></p>  | 510 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>L'IMPIEGO DEI RIVESTIMENTI LAPIDEI APUANI NEGLI EDIFICI DEGLI ANNI '30 E '40 A ROMA: IL PALAZZO DEI RICEVIMENTI E CONGRESSI ALL'E42</b><br/> <i>The use of the Lapidei Apuani in the edifici on of the years and 40 to Rome: the palace of receptions and congresss in E42</i><br/> <b>Nicola Vannucchi*</b><br/> <small>*PHD STUDENT 33° CICLO DICEA INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" – NICOLA.VANNUCCHI@UNIROMA1.IT</small></p>   | 520 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>L'USO DI SISTEMI A ORIGAMI E STRUTTURE TENSEGRALI PER LA RIQUALIFICAZIONE DI EDIFICI ESISTENTI</b><br/> <i>On the use of origami and tensegrity systems for rehabilitation of existing buildings</i><br/> <b>Attilio Pizzigoni*</b>, <b>Andrea Micheletti**</b>, <b>Giuseppe Ruscica*</b>, <b>Vittorio Paris*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO (BERGAMO, ITALIA); **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" (ROMA, ITALIA) – ATTILIO.PIZZIGONI@UNIBG.IT – MICHELETTI@ING.UNIROMA2.IT – GIUSEPPE.RUSCICA@UNIBG.IT – VITTORIO.PARIS@UNIBG.IT</small></p> | 530 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>UN APPROCCIO ENERGETICO INNOVATIVO PER IL RECUPERO DELL'ARCHITETTURA RURALE</b><br/> <i>An innovative energetic approach to recovery rural architecture</i><br/> <b>Gigliola Ausiello*</b>, <b>Adriana Cipolletti*</b>, <b>Luca Di Girolamo*</b><br/> <small>*DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE (NAPOLI, ITALIA) – AUSIELLO@UNINA.IT – ADRIANACIPOLLETTI90@GMAIL.COM – LUCA.DIGIROLAMO@UNINA.IT</small></p>   | 540 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |
| <p>■ <b>LA VALORIZZAZIONE DEI CENTRI MINORI NELLE AREE INTERNE: DEFINIZIONI, ANALISI E PROPOSTE METODOLOGICHE</b><br/> <i>Valorization of small towns in the inland areas: definitions, analysis and methodological proposals</i><br/> <b>Emanuela D'Andria*</b>, <b>Enrico Sicignano*</b>, <b>Pierfrancesco Fiore*</b>, <b>Giuseppe Donnarumma*</b><br/> <small>*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO (SALERNO, ITALIA) – EMDANDRIA@UNISA.IT – E.SICIGNANO@UNISA.IT – PFIORE@UNISA.IT – GIDONNARUMMA@UNISA.IT</small></p>   | 549 | <a href="#">VAI ALL'ARTICOLO</a> |



**STORIA E PROGETTO SOSTENIBILE PER LA RIQUALIFICAZIONE DI UN PERCORSO STRADALE IN CAMPANIA (ITALIA)***History and Sustainable Design for the Requalification of a Road Route in Campania (Italy)***Carolina De Falco\***, **Pietro Ferrara\***, **Renata Valente\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI (AVERSA, ITALIA) – CAROLINA.DEFALCO@UNICAMPANIA.IT - PIETRO.FERRARA1@LIBERO.IT - RENATA.VALENTE@UNICAMPANIA.IT

558

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**IDENTITÀ CONTEMPORANEE: UNA DIMENSIONE ETERTOPICA PER LA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA INTEGRATA IN ITALIA***Contemporary Identities: a heterotopic dimension for integrated architectural design in Italy***Barbara Angi\***, **Barbara Badiani\***, **Angelo Luigi Camillo Ciribini\***, **Lavinia Chiara Tagliabue\***

\*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA (BRESCIA, ITALIA) – BARBARA.ANGI@UNIBS.IT - BARBARA.BADIANI@UNIBS.IT - ANGELO.CIRIBINI@UNIBS.IT - LAVINIA.TAGLIABUE@UNIBS.IT

569

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**IL RECUPERO E LA VALORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI NEL PROCESSO DELLA RIQUALIFICAZIONE URBANA***Restoration and promotion of sports facilities: a project of urban renewal***Stefano Bertocci\***, **Silvia La Placa\***, **Marco Ricciarini\***

\*DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE – STEFANO.BERTOCCI@UNIFI.IT - SILVIA.LAPLACA@STUD.UNIFI.IT - MARCO.RICCIARINI@UNIFI.IT

579

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**OLTRE L'APARTHEID. RIMARGINARE LE CICATRICI DI UNA CITTÀ FERITA***Beyond apartheid. Healing the scars of a wounded city***Alice Borsari\***, **Emilia Garda\***, **Marika Mangosio\***, **Johnny Miller\*\***\*POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA); \*\*FOTOGRAFO REGISTA (CAPE TOWN, SUDAFRICA) – ALICE.BORSARI@GMAIL.COM – EMILIA.GARDA@POLITO.IT – MARIKA.MANGOSIO@POLITO.IT  
JOHNNY@MILLEFOTO.COM

589

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

## IL RECUPERO E LA VALORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI NEL PROCESSO DELLA RIQUALIFICAZIONE URBANA

### *Restoration and promotion of sports facilities: a project of urban renewal*

**Stefano Bertocci\*, Silvia La Placa\*, Marco Ricciarini\***

*\*Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze*

*stefano.bertocci@unifi.it - silvia.laplaca@stud.unifi.it - marco.ricciarini@unifi.it*

**Keywords:** [Urban renewal, Sports facilities, Restoration]

### Riassunto

Un impianto sportivo rappresenta, all'interno di una città, un nodo cruciale per le relazioni umane, specialmente nell'attuale momento storico in cui l'imposizione della tecnologia informatica nella comunicazione conduce all'alienamento dell'individuo dal gruppo. L'attività sportiva sembra essere in grado, nella sua accezione di respiro benefico, di fronteggiare una serie di comportamenti devianti che si riscontrano invece di sovente nei giovani sedentari. La progettualità, in ordine al recupero e alla valorizzazione degli impianti, assume dunque notevole rilevanza, in quanto diviene basilare per lo sviluppo di processi di socializzazione ad ampio raggio, ovvero non esclusivamente limitati alle attività sportive. In quest'ottica, il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze ha intrapreso un percorso, insieme ad ANCI Toscana, volto alla

ricerca e allo sviluppo di progetti di analisi, di nuova realizzazione e di riqualificazione dei luoghi dello sport.

### *Abstract*

*Sports facilities represent a crucial node in the development of social connections, in opposition to the alienation and isolation that nowadays is constantly encouraged by the use of technology. Sport activities seem to be the last chance to face a series of lazy and indolent behaviors that increasingly belong to sedentary young groups of people. The planning phase aimed to restoration and promotion of those infrastructures becomes significant in order to stimulate not only physical activities in teams but also the socialization at great scale. For this reason, the Architecture Department of University of Florence has started a project with ANCI Toscana for researching and validating hot spots all around the city first, and creating new ones later on.*

### La socialità nella città contemporanea.

*“Siamo un Paese straordinario e bellissimo, ma allo stesso tempo molto fragile. È fragile il paesaggio e sono fragili le città, in particolare le periferie dove nessuno ha speso tempo e denaro per far manutenzione. Ma sono proprio le periferie la città del futuro, quella dove si concentra l'energia umana e quella che lasceremo in eredità ai nostri figli.[...]”*

(Renzo Piano, 2014)

Il termine città, dalla *polis* greca alla rivoluzione industriale, si poteva considerare sinonimo di continuità e di crescita omogenea. L'enorme trasformazione avvenuta a partire dai primi anni dell'Ottocento ha sostanzialmente ribaltato questo concetto: non siamo più in grado di

immaginare un nucleo in espansione perché abbiamo perso l'idea di confine. La città contemporanea è informe, rappresentabile solamente come un insieme di territori legati tra loro da sistemi di spostamento ormai più tecnologici che fisici. La rapidità dei processi di cambiamento, in corso negli ultimi decenni, è tale da non permettere che questi siano assorbiti dalle preesistenti condizioni storico-sociali. Ci troviamo di conseguenza inglobati in spazi indefiniti, di cui è resa possibile l'identificazione solamente dei nuclei originari e le cui stratificazione ed espansione risultano man mano sempre meno leggibili e continuative. Sembra quindi necessario indagare nuove e differenti metodologie per l'analisi e la comprensione della città presente, al fine di indicare i nodi cruciali e determinanti per il territorio e per i suoi rapporti sociali.

Le mura, che definivano i centri abitati connotandoli da un punto di vista tanto fisico quanto culturale, hanno abdicato in favore di un perimetro molto diverso, un paesaggio urbano dalla sagoma imprecisata, entro cui tuttavia trova espressione – di luogo in luogo – una precisa impostazione architettonica.

Mentre in passato le città crescevano seguendo una logica espansiva di necessità, legando gli spazi privati a quelli pubblici, oggi l'intelaiatura urbana rivela vuoti e cuciture nelle zone marginali. Ma si può forse parlare di margini, considerata la sopracitata perdita di confini e di definizioni? Più che di margini spaziali si tratta di condizioni sociali, con una propria identità e con determinate prospettive economiche, culturali e di sviluppo. Queste aree appaiono isolate non solo dal punto di vista locativo (si parla di periferie: dal greco *periphēria* 'circonferenza', derivato di *periphērō* 'porto intorno, giro'<sup>1</sup>), ma soprattutto da quello dell'impegno architettonico. Sembrano nascere in modo casuale, in assenza di progettazione e dunque di connessione tra le parti. Il loro stato, all'apparenza debole e ormai

compromesso, le rende invece quinte perfette per lo studio e lo sviluppo di un'architettura contemporanea di qualità.

Essendo il tessuto su cui insistono libero da limiti archeologici o spaziali, imposti invece altrove, in nessun altro luogo come in periferia è possibile sperimentare l'architettura. Qui si dispone di un'apertura al cambiamento, che viene invece a mancare per ovvie ragioni di natura storica, nei nuclei abitativi antichi. Le periferie si configurano dunque come il futuro delle città, per il numero di abitanti e per le potenzialità intrinseche: i grandi vuoti urbani che oggi le rendono isole potrebbero un domani essere ponti, costituiti da strutture di carattere pubblico, relazionale e sociale.

È necessaria un'architettura di riqualificazione e di condivisione, che arricchisca per funzioni e bagaglio culturale le tanto nomate aree di degrado urbano.

### Progettare la valorizzazione

Se la rivoluzione industriale ha stravolto l'organizzazione e la forma delle nostre città, con quella tecnologica sembra anche a noi tutti di non aver più limiti e confini. Computer, smartphone e tablet hanno sostanzialmente aumentato la rapidità e la quantità delle azioni quotidiane, permettendo di creare un'ulteriore e quanto mai vasta rete lavorativa e relazionale. L'imposizione della tecnologia informatica nella comunicazione però può condurre altresì all'alienamento dell'individuo dal gruppo: ciò accade in particolare alle ultime generazioni, maggiormente coinvolte. L'architettura in questo senso può rendersi strumento risolutivo e fecondo per le aree periferiche che mancano di tessuti urbani connettivi e collettivi.

#### TORNA ALL'INDICE

1. La definizione è ripresa dal dizionario di greco antico GI, Franco Montanari, Vocabolario della Lingua Greca, greco italiano, Loescher, 2009.

Un'ipotesi di riqualificazione a tutto tondo di aree degradate può essere quella della progettazione di architetture per lo sport. L'attività sportiva sembra infatti essere in grado, nella sua accezione di respiro benefico, di fronteggiare una serie di comportamenti devianti che si riscontrano di sovente nei giovani sedentari.

Se nel confronto comune il termine sport è solitamente volto ad identificare le sole competizioni di tipo agonistico o professionistico, non è così per la "Carta europea dello sport" del 1992, che lo definisce come: "(...) qualsiasi forma di attività fisica che, attraverso una partecipazione organizzata o non, abbia per obiettivo l'espressione o il miglioramento della condizione fisica e psichica, lo sviluppo delle relazioni sociali o l'ottenimento di risultati in competizioni di tutti i livelli".

La pratica sportiva è dunque da intendersi quale diritto per uno stile di vita sano e uno sviluppo psico-fisico equilibrato. Si tratta di un momento significativo in special modo per i più giovani che in questo imparano il confronto civile e iniziano ad instaurare le prime relazioni interpersonali, comprendendo i principi dell'impegno, del rispetto e del *fair play*. La Commissione europea (febbraio 2013) ha in questo senso stabilito alcuni obiettivi – tra cui l'abbattimento di ostacoli di natura economica, fisica e culturale – al fine di garantire a tutti i minori la partecipazione ad attività ludiche, sportive e ricreative anche al di fuori degli istituti scolastici.

La progettualità in ordine al recupero e alla valorizzazione degli impianti sportivi assume dunque notevole rilevanza, in quanto diviene basilare per lo sviluppo di processi di socializzazione ad ampio raggio, ovvero non esclusivamente limitati alle attività sportive<sup>2</sup>. Gli architetti che ne curano le strutture hanno il compito di concepire spazi di vita sociale, in cui sarà in futuro promossa l'identità non solo sportiva ma anche etica

e civile degli atleti. Lo sport trova il suo valore educativo e culturale anche a partire dagli edifici e dagli ambienti che lo ospitano. È quindi opportuno rivolgere a tali spazi la giusta attenzione progettuale e i necessari investimenti sociali, al fine di incentivare gli scambi relazionali e di crescita.

Un'apertura di questo tipo si ritrova nelle opere dell'ingegner Nervi<sup>3</sup> che, per capacità innovativa, gusto estetico e sensibilità sociale, si è distinto nell'ambito delle architetture sportive. Merita riflettere in particolare sul suo straordinario contributo alle sfide strutturali poste dagli impianti sportivi dal primo stadio realizzato a Firenze nel 1929 al Kuwait Sports Centre del 1968.

#### TORNA ALL'INDICE

2. "Il Governo italiano ha in merito a ciò istituito il fondo Sport e periferie, che permette di realizzare interventi edilizi per l'impiantistica sportiva. In particolar modo il fondo viene utilizzato per progetti di recupero e riqualificazione degli impianti esistenti. Tra le sue finalità, in chiave sociale, si annovera lo sviluppo della cultura dello sport a livello agonistico.

(<http://www.sporteperiferie.it/>)

3. Pier Luigi Nervi (1891 – 1979) ingegnere, imprenditore e accademico specializzato nell'edilizia civile. Per approfondire si veda: "Ardita, V. M. (2007). Nuovi Scenari di progetto/nuovi luoghi per la città contemporanea. In National Conference, Territorial areas and cities in Southern Italy. How many suburbs? What policies for territorial government."



Fig.1 Modello per il Kuwait Sports Centre, 1968, Nervi.1

La ricerca scientifica, tecnica e sistematica di Nervi inizia proprio col progetto per lo stadio fiorentino Giovanni Berta (1929-32) e si sviluppa trovando il suo apice nelle tre cupole nervate del Palazzetto dello Sport a

Roma (1956-59), del Palazzo dello Sport all'EUR (1955-59) e del Cultural and Convention Center a Norfolk, Virginia USA (1965-71).<sup>4</sup>

Nonostante la grandiosità concettuale e fisica delle opere di Nervi, sussiste la possibilità di non riuscire nella loro tutela e di non poterle quindi tramandare. Questo accade perché le architetture sportive si trovano escluse da percorsi di storicizzazione e spesso non si conoscono. Comprenderne il valore culturale e di innovazione scientifica si configura come primo passo per la loro diffusione e protezione.

Nervi fu preceduto ed affiancato da un altro grande personaggio fiorentino, il Marchese Luigi Ridolfi (1896-1958)<sup>5</sup>. Sebbene argomento ancora oggi poco trattato, l'importanza del ruolo dell'architettura nei luoghi dello sport non era sfuggita a Ridolfi, che fu promotore di iniziative davvero avanguardistiche, consentendo alla città un notevole implemento dal punto di vista dell'impiantistica sportiva. A lui infatti si deve la costruzione dello Stadio Berta e del Centro Tecnico Federale di Coverciano<sup>6</sup>. Quest'ultimo nasce proprio per manifestare il legame tra le dimensioni sportiva e culturale e si avvale dell'architettura come strumento atto a raggiungere lo scopo. La sua distribuzione, sapientemente sviluppata dagli architetti Tiezzi e Degli Innocenti<sup>7</sup>, era stata concepita perché i diversi fruitori vi trovassero spazi di condivisione e relazione. Il centro, oltre a disporre di importanti innovazioni tecnologiche<sup>8</sup>, prevedeva una serie di ambienti specificamente dedicati

#### TORNA ALL'INDICE

Tra le tante strutture destinate ad uso sportivo progettate da Nervi, tre in particolare presentano strette analogie strutturali tra loro: il Palazzo dello Sport dell'Eur, la Norfolk Scope Arena (Virginia - USA) e il Palazzetto dello Sport di Roma. Per approfondire si veda: "Del Monaco, A., & Castelli, F. (2011). Pier Luigi Nervi e l'architettura strutturale. Edilstampa."

5 . Luigi Ridolfi Vay da Verrazzano (1896-1958) è stato uno stimato politico e imprenditore. Negli anni Venti si occupò pionieristicamente di sport a tutti i livelli, da quello toscano a quello nazionale ed internazionale. (Galluzzo A. C., 1999, Il Fiorentino. Vita e opere del Marchese Luigi Ridolfi, Società Stampa Sportiva, Roma).

all'educazione di atleti e preparatori. L'architettura, ben integrata nel contesto circostante da un'appropriata scelta materica, si presenta a misura d'uomo nonché studiata in dettaglio nelle prospettive e nella disposizione delle diverse funzioni.



Fig.2 Nuvola di punti del Centro Tecnico Federale di Coverciano, 1958, Tiezzi e Degl'Innocenti.

Alla luce di situazioni di eccellenza da cui trarre benefici e input, come quelle sopracitate, le architetture per lo sport sembrano rendersi più che mai strumento di qualità per una riqualificazione puntiforme delle nostre periferie. Sarebbe dunque auspicabile definire un programma di interventi volti a riequilibrare le più ricorrenti mancanze e a favorire lo sviluppo dell'attività sportiva nelle aree di maggior degrado socio-culturale.

## Progetti di sviluppo dell'impiantistica sportiva

In Toscana, ma anche a livello nazionale, sono numerose le richieste di miglioramento dell'impiantistica sportiva<sup>6</sup>, motivo per cui il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze promuove e sostiene, ormai da qualche anno, progetti di ricerca legati allo sport.

Nella convinzione che la disciplina architettonica sia capace di dar valido contributo allo studio, all'analisi e al superamento delle attuali difficoltà di questo settore, il Dipartimento di Architettura ha favorito la sperimentazione di una particolare ed innovativa procedura, con l'obiettivo primario di generare un cambiamento sociale, oltre che di migliorare l'impiantistica.

Così è nato il progetto di ricerca "Kick Away Spazi del domani", che ha visto il Dipartimento in sinergia con Federciclismo Toscana e Federcalcio Toscana. Per ottenere un idoneo livello qualitativo dei centri dilettantistici, si è ritenuto innanzitutto necessario attivare un percorso di sensibilizzazione rivolto ai lavoratori del mondo dello sport, per poter conoscere ed affrontare in modo sistematico le criticità. Si è dunque affrontato il lavoro in modo sistematico:

- sono state innanzitutto valutate le molteplici dinamiche culturali, storiche, economiche ed architettoniche legate allo sport, col fine di delineare in modo chiaro e sintetico l'evoluzione tecnica dell'impiantistica sportiva. Il percorso è stato necessario per comprendere l'importanza che oggi assumono questi luoghi;
- sulla base di caratteristiche spaziali e gestionali è stata appurata la suddivisione degli impianti sportivi in due grandi categorie: quelli

### TORNA ALL'INDICE

6 Il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze ha condotto analisi e rilievi presso il Centro Tecnico Federale di Coverciano, raccolti nel lavoro di tesi "Il Centro Tecnico Federale di Coverciano un'architettura per l'educazione allo sport" prodotto nel 2018, in occasione dei sessant'anni dalla fondazione del Centro, da La Placa S. e Martini B., relatore Prof. Bertocci S. e correlatore Arch. Ricciarini M..

7. Gli architetti Tiezzi e degli Innocenti erano allievi del più noto Michelucci: le loro opere si caratterizzano per linee nette e pulite e uno stringente funzionalismo. Per approfondire si veda: "MARCETTI, C. (2009). Gli anni della formazione e della collaborazione con Michelucci. Ariani L., Marcetti C., Poli D., Francesco Tiezzi Architetto, Torrita di Siena, Villa Classica."

affidenti ad associazioni o società dilettantistiche e quelli strutturati per gli atleti professionisti;

- sono stati quindi individuati e analizzati venti impianti sportivi dilettantistici regionali<sup>10</sup>, operando con programmi di gestione di dati (Filemaker) per ottenere e schedare informazioni su inquadramento geografico, orientamento, sicurezza, risparmio energetico, sostenibilità, funzioni svolte, servizi ausiliari, tipologie strutturali, materiali impiegati, stato dell'arte e utilizzo di ogni complesso;
- adottando la metodologia del rilievo integrato è stato poi possibile rilevare gli edifici tramite l'impiego di strumentazione laser scanner e fotografica;
- attraverso l'utilizzo di programmi di post produzione (Cyclone, AutoCAD) e dalle nuvole di punti del laser è stato possibile restituire una serie di elaborati bidimensionali e tridimensionali; allo stesso modo, si sono sviluppati i dati ottenuti dalla fotogrammetria (3Dflow, Photoscan).

La documentazione raccolta non è servita solamente per valutare l'effettivo stato dell'arte di queste strutture, ma anche come base preparatoria per una serie di progetti di riqualificazione intrapresi da alcune delle società sportive coinvolte. Il processo che si è innescato sottolinea la dimensione sociale di "Kick Away Spazi del domani" e l'idea che i luoghi di crescita debbano dare un contributo importante alla definizione di qualità.

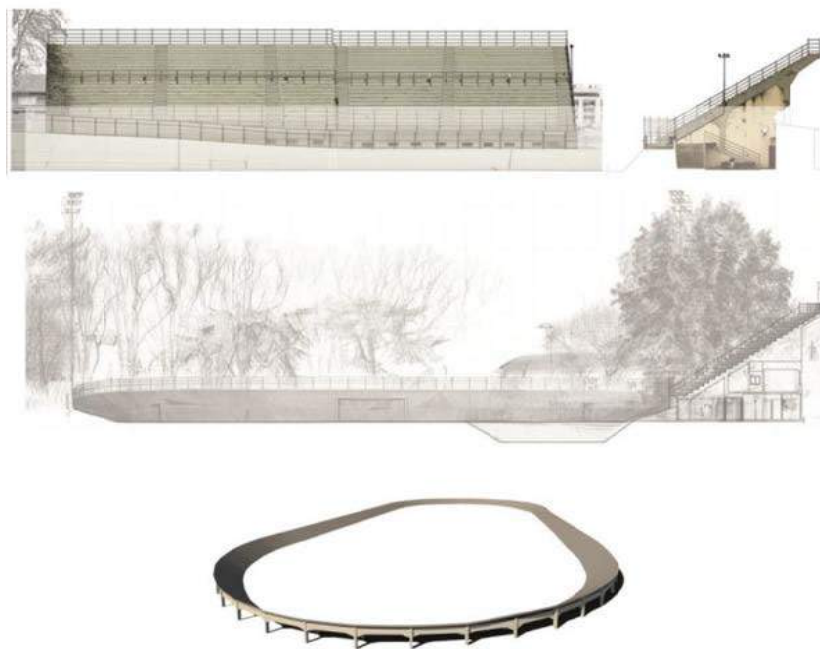


Fig.3 Velodromo delle Cascine di Firenze, durante la fase della sportivizzazione della città di Firenze alla fine dell'800 fu uno dei luoghi simbolo.

#### TORNA ALL'INDICE

8. Luigi Ridolfi dotò il Centro Tecnico delle tecnologie più all'avanguardia dell'epoca: disegni ufficiali (consultabili all'Archivio di Stato di Firenze) e testimonianze orali (si ringrazia il Dottor Fino Fini, ex medico della nazionale e attuale Direttore del museo del Calcio di Coverciano) spiegano la cura dei dettagli per le strumentazioni presenti nell'Aula Magna e nel Centro Medico del Centro.

9 Si vedano in merito il "Report Calcio duemiladiciassette" della FIGC e il "Primo Rapporto sullo Sport in Toscana" dell'Osservatorio Sociale Regionale del 2018.

Oggi più che mai si rende necessario qualificare la nuova e diversificata funzione degli ambienti sportivi diffusi sul territorio, facendo sì che gli impianti non svolgano esclusivamente mera funzione di servizio ma siano reconsiderati per il loro valore sociale. L'architettura si configura come un plausibile ed efficace strumento per raggiungere tale obiettivo, rendendo possibili nuove interazioni. È opportuno considerare inoltre che l'impianto sportivo è una realtà molto imponente, che non vive solo a livello architettonico, ma si estende anche ad una scala urbanistica. È in quest'ordine di grandezza che bisogna quindi valutare un'eventuale progettazione ma soprattutto un'ideale riqualificazione, che ponga in prima linea gli aspetti economico, costruttivo, funzionale e sociale.

Gli studi e le analisi svolte nelle prime fasi del progetto hanno fatto emergere il grande peso delle relazioni e della simbiosi con l'ambiente nella valutazione della qualità di un impianto sportivo. Se al suo interno si innescano scambi e si suscitano sensazioni positive, quest'ultime contribuiscono significativamente all'arricchimento e al miglioramento dell'individuo; se negative ne ostacolano la crescita. Si entra così nel merito di un rilievo completo, che permette di conoscere un luogo fisicamente ma anche di analizzarlo a livello psicologico (rilievo comportamentale, psicologia architettonica). Lavorare dando importanza a quest'ultimo aspetto significa operare ponendo attenzione all'ambiente e parallelamente agli atteggiamenti mentali e relazionali tra gli individui che lo frequentano, con l'obiettivo di creare e presentare le condizioni migliori per un equilibrio relazionale persona-ambiente. In ambito sportivo, ciò si tradurrebbe nella costruzione di un luogo capace di influenzare positivamente sia le prestazioni dell'atleta professionista, sia lo sviluppo psicofisico del giovane in crescita. Situazione questa riscontrabile nel centro sportivo di eccellenza di Coverciano, prima citato, e analizzato anch'esso dal Dipartimento. Anche in questo caso le metodologie operative seguite hanno visto l'utilizzo di strumenti diversificati sia in fase

di studio e comprensione degli spazi (Filemaker), sia in fase di analisi sul luogo (laser scanner e apparecchiature fotografiche) sia in fase di postproduzione computerizzata (Cyclone, 3Dflow, AutoCAD). Obiettivo della ricerca era dimostrare l'importanza della connessione tra architettura e luoghi di sport e quindi di interazioni sociali. La diffusione del risultato raggiunto potrà essere modello di partenza per i centri dilettantistici che intendono perseguire alti livelli qualitativi.

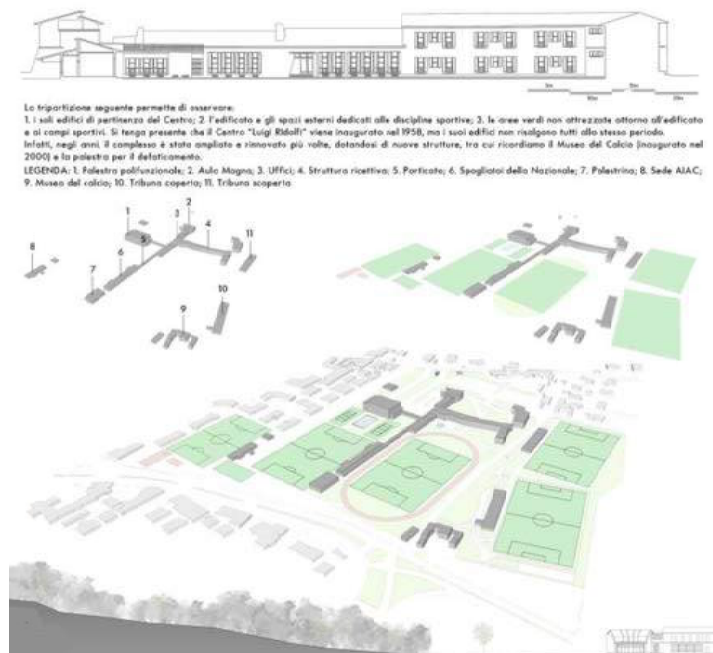


Fig.4 Centro Tecnico Federale di Coverciano, 1958. Analisi dei volumi e degli spazi di attività dell'impianto sportivo.

## TORNA ALL'INDICE

10. I venti impianti sportivi analizzati sono raccolti nel lavoro di ricerca dell'Architetto Ricciarini M. dal titolo "Il disegno per lo sport. Strategie di analisi per lo sviluppo di progetti a supporto dell'impiantistica sportiva" del 2018.



Ad oggi, l'Osservatorio sociale regionale Sport della Regione Toscana, l'ANCI Toscana e il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze sono congiuntamente impegnati nell'attivazione un ulteriore progetto di ricerca. Il patrimonio architettonico di strutture dedicate allo sport, dai grandi stadi, ai palazzetti fino ad arrivare alle piccole piscine ed ai campetti di periferia, è di proprietà delle amministrazioni pubbliche. Queste, attraverso specifici *agreement*, conferiscono la gestione degli impianti alle diverse società che operano sul territorio.

La scissione fra amministratore e gestore del bene ha di fatto nel tempo portato ad una decrescente qualità architettonica e ambientale di questi luoghi. Si intende riuscire a facilitare le proposte risolutive atte a far fronte all'inadeguatezza che sovente si riscontra a livello funzionale e architettonico negli impianti sportivi. Tutto ciò alla luce anche dell'enorme squilibrio da risanare tra la qualità delle strutture e il massiccio utilizzo che ne fanno bambini, ragazzi e anche adulti.

Gli impianti sportivi sono luoghi fondamentali per la collettività; tuttavia, a discapito del loro valore sociale, si trovano costretti in un patrimonio architettonico assolutamente inadeguato che meriterebbe maggiore attenzione sia dal punto di vista strutturale che da quello urbanistico. Quindi, in considerazione dell'esigenza di interventi sistematici ed urgenti, è nato il progetto sperimentale ed innovativo a supporto delle pubbliche amministrazioni, che intende migliorare la situazione degli ambienti di aggregazione legati all'attività motoria-ludico e ricreativa, nella convinzione che la loro messa in sicurezza ed il loro ammodernamento rappresenti una priorità per le finalità sociali della Regione Toscana. Ulteriore scopo è quello di promuovere moderni indirizzi progettuali per le strutture sportive, caratterizzati dall'innovazione nei settori del risparmio energetico, della sicurezza e dell'abbattimento delle barriere architettoniche.

Il progetto coinvolgerà tutti gli impianti dilettantistici interessati presenti in Toscana, ma priorità verrà data a quelli con evidenti carenze manutentive. A lavoro completato, le Amministrazioni locali potranno avvalersi di un'analisi – svolta dal Dipartimento di Architettura – sullo stato di fatto delle strutture che ritengono strategiche e funzionali per il territorio, in modo da poter essere supportate nella verifica della conformità degli impianti e delle attrezzature e per poter attivare congiuntamente un percorso di valutazione per l'adeguamento e la riqualificazione degli stessi impianti. Ciò sarà valido a maggior ragione per quelle strutture sportive di importanza storica, in quanto l'analisi e lo sviluppo di queste permetterà di creare un programma “pilota” adatto alla rigenerazione di altri spazi.

## Conclusione

L'obiettivo della rigenerazione periferica, in termini sociali, urbanistici ed architettonici, si configura come una necessità: serve infatti aggiornare il modello abitativo se si vuole rispondere ai nuovi bisogni societari. I progetti attivati dal Dipartimento di Architettura di Firenze per la riqualificazione degli impianti sportivi forniscono un contributo e consentono una riflessione sulle plausibili metodologie di intervento.

Partendo da un'analisi accurata delle problematiche e delle esigenze è possibile restituire piena dignità ai tessuti cittadini oltre che modernizzare il paese. Occorre puntare a spazi di aggregazione sociale per restituire linfa vitale alle aree dismesse e per rilanciare i servizi; è, inoltre, opportuno progettare ponendo la giusta attenzione agli aspetti della sostenibilità e dell'efficienza energetica.

**Bibliografia**

1. Antonucci, M., Trentin, A., & Trombetti, T. (Eds.). (2014). Pier Luigi Nervi: gli stadi per il calcio: [esposizione itinerante dedicata all'opera di Pier Luigi Nervi, 2010-2015]. Bononia University Press.
2. Ardita, V. M. (2007). Nuovi Scenari di progetto/nuovi luoghi per la città contemporanea. In National Conference, Territorial areas and cities in Southern Italy. How many suburbs? What policies for territorial government.
3. Arnaboldi, M. A. (1982). Atlante degli impianti sportivi. Hoepli Editore.
4. Canella, M., & Giuntini, S. (2009). Sport e fascismo (Vol. 110). Milan, It.: Franco Angeli.
5. Cella, G. P. (1970). Alienazione operaia e tecnologia industriale. Studi di Sociologia, 8(Fasc. 4), 366-392.
6. Cimino, V., & Antonucci, M. (2012). Pier Luigi Nervi e la scuola di Ingegneria e Architettura di Bologna. In Bo: Ricerche e Progetti per il Territorio, 3(5), 309-316.
7. Ciucci, G. (1989). Gli architetti e il fascismo: architettura e città, 1922-1944 (Vol. 515). Einaudi.
8. Culley, P., & Pascoe, J. (2009). Sports facilities and technologies. Routledge.
9. De Matteo, M. (2008). Il paraboloide iperbolico come forma architettonica per la copertura di grandi luci (Doctoral dissertation, Politecnico di Torino).
10. Dirindin, R. (2010). Lo stile dell'ingegneria: architettura e identità della tecnica tra il primo modernismo e Pier Luigi Nervi. Marsilio.
11. Galluzzo, A. C. (1999). Il Fiorentino: vita e opere del Marchese Luigi Ridolfi. Società stampa sportiva.
12. Galluzzo, A., Varrasi, F. M., & Battiloro, C. (2000). La grande vicenda dello stadio di Firenze. Edifir.
13. Gottfried, A. (2004). L'edilizia per lo sport e lo spettacolo. Quaderni del manuale di progettazione edilizia. Hoepli Editore.
14. Gratton, C., & Henry, I. (Eds.). (2002). Sport in the city: The role of sport in economic and social regeneration. Routledge.
15. Grecchi, M. (2008). Il recupero delle periferie urbane. Da emergenza a risorsa strategica per la rivitalizzazione delle metropoli.
16. Merleau-Ponty, M. (1993). Il visibile e l'invisibile (1964), a cura di M. Carbone, Bompiani, Milano.
17. Milelli, G., & Nervi, M. (1983). Eredità di Pier Luigi Nervi. Istituto marchigiano Accademia di scienze-lettere ed arti.
18. Nervi, P. L. (1955). Costruire correttamente: caratteristiche e possibilità delle strutture cementizie armate. U. Hoepli.
19. Olmo, C., & Chiorino, C. (Eds.). (2010). Pier Luigi Nervi: architettura come sfida. Silvana.
20. Piano R. (2014), Il grande rammendo delle periferie, «Il sole 24 Ore», 26 gennaio, pp. 24-25.
21. Ponti, G., Licitra, S., & Rosselli, P. (2004). Amate l'architettura. CUSL.
22. Quaini, M. (1991). Per una archeologia dello sguardo topografico. Casabella (Il disegno del paesaggio italiano), 575-576.
23. Rizzo, F., & Viskovic, A. Le strutture di Nervi: confronto fra due epoche.
24. Socco C. (2000), Città, ambiente paesaggio, lineamenti di progettazione urbanistica, UTET, Torino.

23. Vicari Haddock, S. (2004). La città contemporanea. Il Mulino.

14. Zanni, F. (2010). Abitare la piega. Piegare incidere stratificare. Maggioli Editore.

**Le immagini utilizzate sono personali o elaborate previa inserimento, come predisposto dalle norme cui erano sottoposte.**

[TORNA ALL'INDICE](#)



## Ringraziamenti

alla nostra comunità scientifica per avere ideato Colloqui.AT.e che, ancora oggi, rappresentano un importante momento di confronto e arricchimento culturale

a tutti coloro che hanno lavorato alla doppia revisione anonima dei contributi al Convegno

a Carlo Caldera per il coordinamento di tutta l'équipe

a Elisabetta Galatola per l'ideazione del logo del Congresso

a Marco Zerbinatti per il disegno a pié di pagina del profilo di Torino

a Sara Fasana e Marco Zerbinatti per il progetto delle pagine dei contributi

a Giuliana Di Mari e Antonio Vottari per le fotografie di copertina

## Colloqui.AT.e 2019 è stato patrocinato da:

Politecnico di Torino

R3C - Interdepartmental Center Responsible Risk Resilience Centre

Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica, Politecnico di Torino

Ordine degli Architetti Paesaggisti Pianificatori e Conservatori della Provincia di Torino

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Vercelli

ANCE Torino - Collegio Costruttori Edili

Do.Co.Mo.Mo. Italia - Associazione italiana per la documentazione e la conservazione degli edifici e dei complessi urbani moderni

Associazione Alumni Polito

Associazione culturale LandscapeFOR

A.I.D.I.A. - Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti

## Colloqui.AT.e 2019 è stato sostenuto da:

Idrocentro S.p.A. - Unimetal

Co.Ge.Fa S.a.s. - costruzioni edili

Domus Ristrutturazioni S.r.l.

Gruppo AMAG - PAG

Mario Castellino 1933 - marmi, pietre, legno

Traiano Luce 73

Torino Inspiring Places a flyer guide

Gioelli Cane



POLITECNICO  
DI TORINO



POLITECNICO  
DI TORINO

Dipartimento  
di Ingegneria Strutturale,  
Edile e Geotecnica



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
TORINO



do.co.mo.mo  
Italia



Unimetal.net

idrocentro



DOMUS  
ristrutturazioni



Torino  
Inspiring  
Places  
a flyer guide

GIOIELLI  
CANE

MARIO CASTELLINO 1933  
marmi • pietre • legno



Colloqui.AT.e 2019 (Torino) si pone in continuità con le precedenti edizioni 2014 (Vico Equense), 2015 (Bologna), 2016 (Matera), 2017 (Ancona), 2018 (Cagliari) anche nell'intento di delineare l'orizzonte tematico della ricerca associata al settore scientifico disciplinare ICAR/10 in relazione sia con gli ambiti di pertinenza della disciplina, sia con le istanze poste dalla società, in termini di bisogni, di valorizzazione delle risorse e di dinamiche di sviluppo associate all'innovazione tecnica.

Foto di copertina: Giuliana Di Mari e Antonio Vottari





## Dichiarazione stesura paragrafi del contributo

I sottoscritti:

Professore Stefano Bertocci nato a Firenze in Provincia Firenze, il 29/04/1957 residente a Sesto Fiorentino in Provincia Firenze, in Via Fratelli Cairoli, 22;

L'architetto Silvia La Placa nata a Firenze in Provincia di Firenze, il 23/08/1993 residente a Prato in Provincia Prato, in via Bernardo Buontalenti, 3;

Il Ph. D. Marco Ricciarini nato a Prato in Provincia di Prato, il 17/06/1979 residente a Cervia in Provincia di Ravenna, in Via Delle Azalee, 25.

consapevoli delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità

### DICHIARANO CHE IN MERITO AL CONTRIBUTO DAL TITOLO

#### ***IL RECUPERO E LA VALORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI NEL PROCESSO DELLA RIQUALIFICAZIONE URBANA***

il prof. STEFANO BERTOCCI è l'autore dei paragrafi:

- *3 Progetti di sviluppo dell'impiantistica sportiva;*

L'architetto SILVIA LA PLACA è l'autrice dei paragrafi:

- *1 La socialità nella città contemporanea.*

il Dottore di Ricerca MARCO RICCIARINI è l'autore dei paragrafi:

- *2. Progettare la valorizzazione;*
- *4. Conclusioni.*

### DICHIARANO CHE IN MERITO AL CONTRIBUTO DAL TITOLO

I sottoscritti dichiarano inoltre di essere informati, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione dei dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Firenze, 25 novembre 2019

Stefano Bertocci,

Silvia La Placa

Marco Ricciarini

**Marco Ricciarini**

Santa Verdiana

Piazza Lorenzo Ghiberti, 27 - Firenze

tel. 3389015259 [marco.ricciarini@unifi.it](mailto:marco.ricciarini@unifi.it)