

TRIANGULAC[C]IÓN | Il caso del Mercato Legazpi di Madrid

Original

TRIANGULAC[C]IÓN | Il caso del Mercato Legazpi di Madrid / DI MARI, Giuliana; Garda, EMILIA MARIA; Ingaramo, Roberta. - STAMPA. - (2019), pp. 76-77. (Congresso Internazionale Colloqui.AT.e 2019 Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità Forma urbana e individualità architettonica. Politecnico di Torino Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica Torino 25 - 28 settembre 2019).

Availability:

This version is available at: 11583/2788178 since: 2020-01-31T17:23:42Z

Publisher:

Politecnico di Torino

Published

DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

Ar.Tec.

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

Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità

Forma urbana e individualità architettonica

Volume degli Abstract



**POLITECNICO
DI TORINO**

a cura di:
Caterina Franchini
Marika Mangosio
Marco Zerbinatti

L'evento **Colloqui.AT.e 2019** è organizzato da:



L'evento **Colloqui.AT.e 2019** è patrocinato da:



POLITECNICO
DI TORINO



POLITECNICO
DI TORINO

Dipartimento
di Ingegneria Strutturale,
Edile e Geotecnica



L'evento **Colloqui.AT.e 2019** è realizzato con il sostegno di:



Torino
Inspiring
Places



a flyer guide

MARIO CASTELLINO 1933
marmi • pietre • legno

Ar.Tec.

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

Colloqui.AT.e 2019

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

Congresso Internazionale

Politecnico di Torino
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica
Torino 25 - 28 settembre 2019

Volume degli Abstract

A cura di Caterina Franchini, Marika Mangosio e Marco Zerbinatti

Colloqui.AT.e 2019. Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità
Torino, 25-28 settembre 2019

Il volume è stato curato da
Caterina Franchini, Marika Mangosio e Marco Zerbinatti

Comitato scientifico

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

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 organizzativa

Cristiana CHIORINO, ComunicArch, Torino

Ideazione grafica

Marco ZERBINATTI

Editing e Layout

Cristiana CHIORINO, Caterina FRANCHINI,
Marika MANGOSIO e Marco ZERBINATTI

Editore

Politecnico di Torino
ISBN 978-88-85745-29-2
Prima edizione: settembre 2019

Stampa

SIREA S.r.l., Torino

© 2019, POLITECNICO DI TORINO

Vietata la riproduzione, anche parziale, di testi e apparati
iconografici se non espressamente autorizzata.

In copertina: *Concept* grafico di architetture torinesi (Graphic Designer: Elisabetta GALATOLA)

I curatori, gli organizzatori, il comitato scientifico, l'editore non possono essere ritenuti responsabili né per il contenuto né per le opinioni espresse nei contributi.

I contributi presentati, i cui contenuti sono stati dichiarati originali dagli autori, sono stati sottoposti a selezione in modalità di revisione tra pari in doppio cieco.

A CONSTRUCTION HISTORY AND PRESERVATION 9

- A1. Storia, memoria, conoscenza del costruito a scala territoriale, urbana e di edificio 11
- A2. Caratterizzazione tecnica e prestazionale, diagnostica, manutenzione, valorizzazione del processo costruttivo 79
- A3. Recupero, riqualificazione, rigenerazione, 'agopuntura urbana' 105

B CONSTRUCTION AND BUILDING PERFORMANCE 171

- B1. Archivi del futuro: gestione delle informazioni e *Big Data* 173
- B2. Efficienza dell'edificio e comportamento degli utenti (*User-Centered Design*) 203
- B3. *Smart building/city*: automazione, digitalizzazione, sicurezza, nuove tecnologie per la città 231
- B4. Caratterizzazione tecnica e prestazionale dei materiali per la costruzione 253

C DESIGN AND BUILDING TECHNOLOGIES 275

- C1. Luce e individualità architettonica 277
- C2. Umanizzazione degli spazi, *Universal Design* e inclusione sociale 283
- C3. Connotazione dei luoghi ai margini della città: il coraggio di demolire per riprogettare le periferie 317

INDICE 324



*A1. Storia, memoria e conoscenza
del costruito a scala territoriale,
urbana e di edificio*

TRIANGULACIÓN: IL CASO DEL MERCATO LEGAZPI DI MADRID

Triangulación: 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

Keywords: industrial heritage, market, rationalism, architectural current, conservation

Riassunto

Il contributo fondamentale degli architetti municipali al Razionalismo madrilenno deve essere ricercato nella costruzione di edifici pubblici. Tra questi occupano un ruolo fondamentale i mercati, grazie al lavoro di F. J. Ferrero Llusia, architetto municipale dal 1921. Questi mercati, costruiti tra il 1931 e il 1934, hanno invero una rivoluzione nell'architettura industriale europea. Con i presupposti di igiene, austerità costruttiva, verità strutturale, rinuncia dell'ornamento a favore della forma pura, l'architetto crea un'ipotesi nuova che si indentifica con i principi guida del Razionalismo. La conoscenza della cultura costruttiva dell'epoca, attraverso l'osservazione dei particolari e della letteratura tecnica legata al Mercado Central de Frutas y Verduras de Madrid, sono il presupposto per un intervento di recupero consapevole. Il *paper* presenta un processo di lenta riappropriazione del luogo da parte dei cittadini, come alternativa all'attuale progetto della municipalità.

Abstract

The main contribution of municipal architects to Madrid's Rationalism must be investigated in the construction of public buildings. Markets play a fundamental part among them, thanks to the work of F. J. Ferrero Llusia, public architect since 1921. With his markets, between 1931 and 1934, it has brought a real change in European industrial architecture in the 19th century. With the premise of hygiene, constructive austerity, structural trueness and the rejection of ornament in favour of pure form, he created a new hypothesis that was characterized by the guiding principles of Rationalism. Awareness of the construction culture of the time, through observation of the details and technical literature linked to the "Mercado Central de Frutas y Verduras" in Madrid, are the conditions for an intervention of conscious restoration. The paper presents a process of slow re-appropriation of the site by the citizens, as an alternative to the current project proposed by the municipality.



FIG. 1
Madrid, Mercado de Frutas y Verduras: vista aerea
Madrid, Mercado de Frutas y Verduras: aerial view

FIG. 2
Madrid, Mercado de Frutas y Verduras: interno del porticato sud al piano superiore, nel 1935
Madrid, Mercado de Frutas y Verduras: interior of the south arcade on the upper floor, in 1935



INDICE

A. CONSTRUCTION HISTORY AND PRESERVATION	9
<i>A1. Storia, memoria, conoscenza del costruito a scala territoriale, urbana e di edificio</i>	11
CONOSCERE E CONSERVARE I CARATTERI ARCHITETTONICI DEL SITO UNESCO DI MAIORI (SA) NELL'EPOCA DEI CONFLITTI TURISTICI E DELLA FRAMMENTAZIONE	12
Federica Ribera, Pasquale Cucco	
MANUTENZIONE PROGRAMMATA PER IL PATRIMONIO ARCHITETTONICO STORICO. ESPERIENZE IN CORSO (DAL RILIEVO 3D AI PROGRAMMI DI INTERVENTO)	14
Marco Zerbinatti, Andrea Lingua, Francesca Matrone	
ANALISI URBANA DEI CENTRI STORICI IN IRPINIA (CAMPANIA, ITALIA): DAL LINGUAGGIO ARCHITETTONICO ALLA TUTELA AMBIENTALE	16
Fabio De Guglielmo	
LE SFIDE DELL'ARCHITETTURA VERNACOLARE DI BARPAK (NEPAL) DOPO IL TERREMOTO	18
Sudikshya Bhandari, Jonathan K. London	
LEGNO E LATERIZIO NELLA COSTRUZIONE TRADIZIONALE CINESE	20
Maria Vittoria Fratini, Luca Guardigli, Anna Chiara Benedetti	
MURATURE IN PARALLELO: PER UN ATLANTE SINOTTICO DELLE TECNICHE COSTRUTTIVE STORICHE NELL'AREA DEL SISMA DEL CENTRO ITALIA DEL 2016 ...	22
Chiara Braucher, Edoardo Currà	
LE FACCIATE DI PIETRA ARTIFICIALE NELL'AVENIDA SÃO JOÃO A SAN PAULO (BRASILE)	24
Regina Helena Vieira Santos	
ARCHITETTURE PER LE ACQUE SOTTERRANEE. CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CAVO A PALERMO	26
Calogero Vinci	
TORRI ACQUEDOTTO: ARCHITETTURE D'ACQUA/ARCHITETTURE SOCIALI	28
Antonella Guida, Vito Domenico Porcari, Ida Giulia Presta	
MATTONI A ZEPPA NELLA FERRARA DEL XVII SECOLO	30
Manlio Montuori	
LA CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA DI BORNO (BRESCIA, ITALIA): CONOSCENZA COSTRUTTIVA PER L'INTERVENTO SULL'ESISTENTE	32
Pietro Castelnovi, Valentina Cinieri, Patrizia Modesti, Gabriele Sacco, Emanuele Zamperini	
LA STRUTTURA LIGNEA DI COPERTURA DELLO SCALONE DELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA	34
Emanuele Zamperini, Valentina Cinieri	
DIDATTICA DELL'ARCHITETTURA ALLA "REGIA SCUOLA DI APPLICAZIONE PER GL'INGEGNERI" DI ROMA: DA ENRICO GUJ A GUSTAVO GIOVANNONI	36
Edoardo Currà, Fabrizio Di Marco	
SCACCO ALLA CENTINA! LA COSTRUZIONE DELLE INFRASTRUTTURE IN ITALIA (1965-90)	38
Gianluca Capurso, Francesca Martire	
IL MODELLO 59 DEI MOTEL AGIP	40
Giorgia Predari, Riccardo Gulli	
EDIFICI E FORMA URBANA NELL'ESPERIENZA INA-CASA A CATANIA	42
Angela Moschella, Angelo Salemi, Enrico Finocchiaro, Attilio Mondello	
LA COSTRUZIONE DELLO SPAZIO APERTO NEL QUARTIERE DI DIAR EL MAHÇOUL DI FERNAND POUILLON AD ALGERI: QUESTIONI DI COMFORT	44
Carlo Atzeni, Francesco Marras, Silvia Mocchi	
RESIDENZE PREFABBRICATE IN FRANCIA (1960-70). SISTEMI COSTRUTTIVI, MODELLI E STRUMENTI PER IL RECUPERO	46
Angelo Bertolazzi, Agata Maniero, Umberto Turrini, Giorgio Croatto, Giovanni Santi	
LE SALE CINEMATOGRAFICHE DI INNOCENZO SABBATINI: IL CINE TEATRO ANIENE DI ROMA	48
Cesira Paolini, Marina Pugnaletto	
GLI EDIFICI IN LEGNO DI VILLAGGIO MANCUSO: PATRIMONIO EDILIZIO STORICO DELLA CALABRIA DEL NOVECENTO	50
Alessandro Campolongo, Valentina Guagliardi	
LA SPERIMENTAZIONE CON L'ACCIAIO NELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL NOVECENTO: ANALISI DI ALCUNE OPERE PARADIGMATICHE	52
Marcello Zordan, Franco Fragnoli	
L'INDUSTRIA ITALIANA DELLE COSTRUZIONI DEL PRIMO NOVECENTO: IL CASO DELLA BANCA D'ITALIA A POTENZA (ITALIA)	54
Antonello Pagliuca, Pier Pasquale Trausi	
LA CASA PER UFFICIALI DI MARINA DI VIOLA E SAMONÀ A TRAPANI	56
Rossella Corrao	
ARCHITETTURE COSTRUITE DI ENRICO CASTIGLIONI NELLA SCUOLA ITALIANA DI INGEGNERIA	58
Ilaria Giannetti	
NERVI E LA PREFABBRICAZIONE STRUTTURALE: LO STADIO FLAMINIO A ROMA (1957-59)	60
Rosalia Vittorini, Rinaldo Capomolla	
TRE PICCOLI CAPOLAVORI DI SERGIO MUSMECI ...	62
Alessia Sisti	
INDIVIDUALITÀ DELLA MEMORIA, I.M.M. DI ANGELO MANGIAROTTI	64
Enrico Bascherini	
PROTO-BIOCLIMATICA E MOVIMENTO MODERNO: VERSO UN REPERTORIO DI SOLUZIONI ED ELEMENTI COSTRUTTIVI	66
Caterina Franchini, Caterina Mele	
LE COPERTURE PIANE NELLE SIEDLUNG DI FRANCOFORTE (1926-1927): ANALISI DEL COMPORTAMENTO TERMICO	68
Giovanna Saveria Laiola, Amedeo Pezzi	
IL RECUPERO DEL POZZO VITTORIO EMANUELE: UN SEGMENTO IMPORTANTE DI UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO	70
Antonello Sanna, Giuseppina Monni, Paola Meloni	
LA CONOSCENZA PER LA TRASFORMAZIONE: L'AREA DELL'EX CANTIERE NAVALE ROMA A PALERMO	72
Tiziana Basiricò, Antonio Cottone	

GLI EDIFICI PER LA PRODUZIONE DI TORVISCOSA: CITTÀ FABBRICA DEL MODERNO (1938-68)	74	<i>A3. Recupero, riqualificazione, rigenerazione, 'agopuntura urbana'</i>	105
Anna Frangipane, Maria Vittoria Santi		CRITERI DI RECUPERO PER CONSENTIRE NUOVI USI PER GLI EDIFICI STORICI	106
TRIANGULAC[C]IÓN: IL CASO DEL MERCATO LEGAZPI DI MADRID	76	Michela Dalprà, Andrea Donelli, Massimo Bertoldi, Massimo Maccani, Antonio Frattari	
Giuliana Di Mari, Emilia Garda, Roberta Ingaramo		IL CASTELLO DI ROCCAMANDOLFI TRA CONSERVAZIONE E INNOVAZIONE	108
<i>A2. Caratterizzazione tecnica e prestazionale, diagnostica, manutenzione, valorizzazione del processo costruttivo</i>	79	Francesco Monni, Enrico Quagliarini, Gianluigi Mondaini, Alessandra Cardamone, Chiara Della Sciucca, Ilaria Pagliardini	
LA STIMA DELLA TRASMITTANZA TERMICA DELLE MURATURE STORICHE LAPIDEE ATTRAVERSO LA MODELLAZIONE AGLI ELEMENTI FINITI	80	L'INTERVENTO SUL PATRIMONIO ARCHITETTONICO NELL'OPERA DI CARLO SCARPA	110
Giuseppe Desogus		Claudia María Sacristán Pérez	
L'ECONOMIA CIRCOLARE NEL CANTIERE DI RESTAURO: FORMULAZIONE DI UNA MALTA NATURALE A BASE DI INERTI RICICLATI E DI UN NUOVO LEGANTE IDRAULICO	82	PALAZZO GOVONE CARATTI AD ALBA	112
Santi Maria Cascone, Matteo Vitale, Giuseppe Antonio Longhitano, Giuseppe Russo, Nicoletta Tomasello		Silvano Bandolin, Laura Porporato, Luigi Chiomio, Cosimo Valente	
MALTE E CONGLOMERATI A VISTA. VERSO UN ATLANTE DINAMICO	84	ARCHITETTURA E TECNICA NEL PROGETTO DI RECUPERO E CONSOLIDAMENTO DI PALAZZO MADALONI ALLO SPIRITO SANTO A NAPOLI	114
Sara Fasana, Marco Zerbinatti, Alessandro Grazzini, Federico Vecchio		Roberto Castelluccio	
METODO SPEDITIVO PER LA VALUTAZIONE QUALITATIVA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA DEI CENTRI URBANI	86	ARCHITETTURE RELIGIOSE IN DISUSO: UN PATRIMONIO DA RECUPERARE	116
Grazia Lombardo		Alessandro Lo Faro, Attilio Mondello, Angelo Salemi, Flavia Anastasi, Valentina Nipitella	
APPROCCIO ALLA CARATTERIZZAZIONE DINAMICA DEGLI EDIFICI IN C.A. CON L'AUSILIO DI TECNICHE PASSIVE A STAZIONE SINGOLA	88	FORMA URBIS E COMPLESSITÀ TECNOLOGICA. PROGETTI DI RECUPERO PER L'EX ISTITUTO SACRO CUORE A PALERMO	118
Davide Prati, Lorenzo Badini, Giovanni Mochi, Silvia Castellaro		Tiziana Campisi, Mario Li Castri	
ASPETTI COSTRUTTIVI E STRUTTURALI DEL PADIGLIONE IPOGEO DI RICCARDO MORANDI A TORINO	90	LA RICOSTRUZIONE DEL TEATRO GALLI DI RIMINI. TECNICHE E USO DEI MATERIALI NELLA TUTELA DEI VALORI IDEATIVI E DELLA INDIVIDUALITÀ ARCHITETTONICA	120
Valerio Oliva, Erica Lenticchia, Rosario Ceravolo		Francesco Chinellato, Livio Petriccione	
LA MODELLAZIONE PARAMETRICA PER L'INTERPRETAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI DELLE CAPRIATE LIGNEE DI SAN SALVATORE	92	RICOSTRUZIONE POST-TERREMOTO DI SINGHA MAHAL: UN PALAZZO NEOCLASSICO DEL NEPAL	122
Davide Prati, Matteo Curti, Giovanni Mochi		Damodar Acharya	
POTENZIALITÀ E PROSPETTIVE DELLE TECNOLOGIE OFF-SITE PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE	94	LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'EDIFICIO ISTITUTO SACRO CUORE DI VERCELLI AD USO CAMPUS UNIVERSITARIO	124
Martina Nobili		Roberto Vancetti, Elena Filippi, Francesca Gialdi	
STRUMENTI DI CONDIVISIONE DELLE SCELTE NEI PROGETTI DI RECUPERO DEL PATRIMONIO PUBBLICO	96	STRATEGIE PROGETTUALI PER IL RIUSO DELL'ARCHITETTURA	126
Michele Sarnataro, Marina Fumo, Francesca Torrieri		Daniela Besana	
LA GESTIONE DELLA DEMOLIZIONE SELETTIVA E SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA IN UN INTERVENTO DI SOSTITUZIONE EDILIZIA IN PROVINCIA DI SALERNO	98	TESTIMONIANZE DI ARCHITETTURA INDUSTRIALE A RESISTENCIA (CHACO, ARGENTINA): IL CASO DELL'EX OLEIFICIO LA FABRIL FINANCIERA	128
Giacomo Di Ruocco, Danilo Correale, Laura Giorgia Sorano, Roberta Melella		Daniel E. Vedoya, Claudia A. Pilar, Caterina Mele, Paolo Piantanida	
DAL RIUSO ALL'AUTOCOSTRUZIONE: UN'ESPERIENZA DIDATTICA E SPERIMENTALE	100	IL RECUPERO DELLA MEMORIA ATTRAVERSO LA RISTRUTTURAZIONE DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI ABBANDONATI DI PELOTAS, BRASILE	130
Stefania De Gregorio, Pierluigi De Berardinis, Luis Palmero		Rita Patron, Fernando Sincero Jr.	
ZERO-WINDOWS PER INTERVENTI DI SOSTITUZIONE: L'ABBATTIMENTO DI RISORSE, ENERGIA, RIFIUTI	102	DA OFFICINE FERROVIARIE A OFFICINE PER LE IDEE: LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'EDIFICIO "H" DELLE OGR DI TORINO	132
Ornella Fiandaca		Roberto Mancini, Sara Angelini, Chiara Pastacaldi	
		IL CEMENTIFICIO DI PIEDICASTELLO A TRENTO (ITALIA): LA DEMOLIZIONE PER LA RIGENERAZIONE?	134
		Maria Paola Gatti, Deanna Dalla Serra	

IL RECUPERO DEGLI SPAZI ESTERNI DEI MULINI MERIDIONALI MARZOLI A TORRE DEL GRECO (NAPOLI): UN CASO DI RESTAURO URBANO	136
Vincenzo Calvanese	
VERTICAL FARMING: VERSO UN NUOVO SCENARIO DI AGRICOLTURA URBANA PER LA CITTÀ DI TRENTO	138
Sara Dal Ri, Sara Favargiotti, Rossano Albatici	
L'ASPETTO STRUTTURALE NELLA TUTELA DELLE ARCHITETTURE DEL NOVECENTO	140
Ugo Carughi	
MODERNITÀ E RESTAURO: CURARE LA "MACHINE À HABITER"	142
Carlo Luigi Ostorero	
IL PALAZZO CAMPARI A MILANO. FATTI E ANTEFATTI DI UNA COSTRUZIONE IN ACCIAIO	144
Renato Morganti, Alessandra Tosone, Danilo Di Donato, Matteo Abita	
RECUPERO DELL'ARCHITETTURA DEL SECONDO NOVECENTO: LA SEDE RAI DI TORINO	146
Daniela Bosia, Tanja Marzi, Gentucca Canella, Lorenzo Savio	
L'IMPIEGO DEI RIVESTIMENTI LAPIDEI APUANI NEGLI EDIFICI DEGLI ANNI TRENTA E QUARANTA A ROMA: IL PALAZZO DEI RICEVIMENTI E CONGRESSI ALL'E42	148
Nicola Vannucchi	
MORFOMETRIE URBANE PER L'ANALISI MICROCLIMATICA ED ENERGETICA DEI TESSUTI EDILIZI	150
Michele Morganti	
LA RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA ECONOMICA E POPOLARE. IL QUARTIERE TRAPPETO NORD A CATANIA	152
Gaetano Sciuto	
L'USO DI SISTEMI A ORIGAMI E STRUTTURE TENSEGRALI PER LA RIQUALIFICAZIONE DI EDIFICI ESISTENTI	154
Attilio Pizzigoni, Andrea Micheletti, Giuseppe Ruscica, Vittorio Paris	
UN APPROCCIO ENERGETICO INNOVATIVO PER IL RECUPERO DELL'ARCHITETTURA RURALE	156
Gigliola Ausiello, Luca Di Girolamo, Adriana Cipolletti	
STRATEGIE SOSTENIBILI PER LA VALORIZZAZIONE DEI CENTRI MINORI NELLE AREE INTERNE	158
Emanuela D'Andria, Pierfrancesco Fiore, Giuseppe Donnarumma	
STORIA E PROGETTO SOSTENIBILE PER LA RIQUALIFICAZIONE DI UN PERCORSO STRADALE IN CAMPANIA (ITALIA)	160
Carolina De Falco, Pietro Ferrara, Renata Valente	
IDENTITÀ CONTEMPORANEE: UNA DIMENSIONE ETEROTOPICA PER LA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA INTEGRATA IN ITALIA	162
Barbara Angi, Lavinia Chiara Tagliabue, Barbara Badiani, Angelo Luigi Camillo Ciribini	
RITROVAMENTI DEL REALE	164
Luca Zecchin	
IL RECUPERO E LA VALORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI NEL PROCESSO DELLA RIQUALIFICAZIONE URBANA	166
Stefano Bertocci, Silvia La Placa, Marco Ricciarini	
OLTRE L'APARTHEID. RIMARGINARE LE CICATRICI DI UNA CITTÀ FERITA	168
Alice Borsari, Emilia Garda, Marika Mangosio, Johnny Miller	

B. CONSTRUCTION AND BUILDING PERFORMANCE	171
<i>B1. Archivi del futuro: gestione delle informazioni e Big Data</i>	<i>173</i>
AMBIENTI VIRTUALI PER LA CONOSCENZA E LA GESTIONE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO-ARCHEOLOGICO A SCALA TERRITORIALE	
Mariella De Fino, Antonello Martino, Fabio Fatiguso	
CONSUMO DI SUOLO E RISCHIO IDRAULICO NEL X MUNICIPIO DI ROMA	
Simona Mannucci, Federica Rosso, Carlo Cecere	
HBIM PER LA CONOSCENZA E LA RAPPRESENTAZIONE DELLA COSTRUZIONE STORICA: IL CASO DI VILLA PALMA-GUAZZARONI A TERNI	
Edoardo Currà, Alessandro D'Amico, Marco Angelosanti	
OSSERVATORIO SULLA COSTRUZIONE METALLICA E PROCEDURE BIM. IL CASO STUDIO DI UNA SCUOLA DI PIETRO BARUCCI A OSTIA	
Renato Morganti, Alessandra Tosone, Matteo Abita, Danilo Di Donato	
I RIVESTIMENTI LAPIDEI MODERNI. LA VOCAZIONE INFORMATIVA DEI NUOVI SCENARI DI TUTELA, DALL'HBIM AL FASCICOLO DEL FABBRICATO	
Alessandra Cernaro	
L'UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN PER LA STIMA DEL VALORE NEL PROCESSO BIM .	
Davide Prati, Simone Garagnani	
BIM E MANUTENZIONE: SCENARI REALI O VIRTUALI?	
Umberto Mecca, Giuseppe Moglia, Manuela Rebaudengo, Pablo Ruffino	
I DRONI PER LA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI: RISVOLTI OPERATIVI E DI COSTO	
Carlo Caldera, Rachele Grosso, Umberto Mecca, Manuela Rebaudengo	
SISTEMI INFORMATIVI E STRUMENTI GRAFICI PER LA MANUTENZIONE DI MANUFATTI COMPLESSI	
Maurizio Marco Bocconcino, Fabio Manzone	
SCENARI 360°+5 PER L'ARCHIVIO DEL FUTURO ...	
Andrea Barbero, Matteo Del Giudice, Francesca Maria Ugliotti, Fabio Manzone, Anna Osello	
RAPPRESENTAZIONE E RIUSO DELLA CONOSCENZA TECNICA PER L'IMPRESA DI COSTRUZIONI	
Davide Simeone	
INTRODUZIONE AL PROACTIVE DESIGN PROCESS NELL'EPOCA DELLA COMPLESSITÀ	
Antonio Fioravanti, Gabriele Novembri, Francesco Livio Rossini	
IL BIM PER L'ARCHITETTURA TECNICA: INGEGNO E COSTRUZIONE NELL'EPOCA DELLA COMPLESSITÀ	
Paolo Fiamma	
IL BUILDING INFORMATION MODELING E LA PROGETTAZIONE INTEGRATA: UNA PANORAMICA DELLO STATO ATTUALE	
Enrico Dassori, Clara Vite, Alessia Bernardotti, Arianna Sommariva	
<i>B2. Efficienza dell'edificio e comportamento degli utenti (User-Centered Design)</i>	<i>203</i>
INEFFICACIA DI INTERVENTI PARZIALI SUL COSTRUITO RESIDENZIALE	
Raffaella Leone, Fabio Minutoli, Pietro Totaro	

PROGETTAZIONE PARAMETRICA PER LA VALUTAZIONE DELLE ADDIZIONI DI FACCIATA NEGLI EDIFICI ESISTENTI	206	FIRE SAFETY ENGINEERING, UNIVERSAL DESIGN, REALTÀ VIRTUALE: NUOVI STRUMENTI PER UNA PROGETTAZIONE SEMPRE PIÙ SMART	238
Anastasia Fotopoulou, Annarita Ferrante		Roberto Vancetti, Filippo Così, Emiliano Cereda	
SISTEMI PASSIVI PER L'INDOOR COMFORT: LA GESTIONE DELLE SERRE SOLARI IN REGIME ESTIVO	208	CRITICITÀ NELL'IMPIEGO DEI SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA E DEL COMFORT NEGLI EDIFICI	240
Simona Colajanni, Antonio De Vecchi		Marco Filippi, Enrico Fabrizio	
MORFOGENETICA COMPUTAZIONALE: UN PROCESSO EVOLUTIVO APPLICATO A STRUTTURE ESISTENTI	210	NUOVI SISTEMI COSTRUTTIVI PER L'ARCHITETTURA	242
Carlo Caldera, Valentino Manni, Claudia Pasquero, Marco Poletto, Luca Saverio Valzano		Pierpaolo Rutico, Emilio Pizzi	
AZIONI DI RIFUNZIONALIZZAZIONE DI EDIFICI SCOLASTICI PRIMARI PER UNA RETE DI SCUOLE INNOVATIVE TRANSFRONTALIERE	212	SCUOLA ELEMENTARE DI PIOBESI TORINESE	244
Barbara Chiarelli, Carlo Antonio Stival, Nicola Strazza, Ilaria Garofolo		Silvano Bandolin, Laura Porporato, Aldo Baronetto, Enrico Guiot, Italo Chiarle	
SISTEMI DI SCHERMATURA SOLARE PER SCUOLE DELL'INFANZIA NZEB IN ITALIA	214	COMPONENTI INNOVATIVI SMART PER INVOLUCRI ARCHITETTONICI FOLDABLE	246
Frida Bazzocchi, Cecilia Ciacci, Vincenzo Di Naso		Antonio Astuti, Fabio Giusa, Angelo Monteleone, Gianluca Rodonò, Vincenzo Sapienza, Marius Voica	
RESILIENZA E ADATTAMENTO: CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E PRESTAZIONE TERMO-ENERGETICA IN REGIME DINAMICO DI COSTRUZIONI GALLEGGIANTI E ANFIBIE	216	EMERGENZA ALLUVIONE NEI CENTRI URBANI: UN APPROCCIO BEHAVIORAL DESIGN-BASED PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO	248
Federica Rosso, Simona Mannucci, Marco Ferrero, Carlo Cecere		Gabriele Bernardini, Michele Lucesoli, Enrico Quagliarini	
DALLA CERTIFICAZIONE LEED (LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN) ALLA CERTIFICAZIONE WELL BUILDING STANDARD	218	CITTÀ PER UN PICCOLO PIANETA: DALLA TINY HOUSE ALLA SMART CITY	250
Elisa Siroambo, Marco Filippi, Enrico Fabrizio		Carlo Luigi Ostorero	
EFFICIENZA ENERGETICA E SIMULAZIONE DEI FLUSSI OCCUPATIVI PER GLI SCENARI D'USO DI ELUX LAB, UNIBS	220	<i>B4. Caratterizzazione tecnica e prestazionale dei materiali per la costruzione</i>	<i>253</i>
Lavinia Chiara Tagliabue, Barbara Angi, Angelo Luigi Camillo Ciribini		APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI IN EDILIZIA	254
VERSO IL CONTROLLO E LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE NEGLI EDIFICI SECONDO UN APPROCCIO 'USER-CENTERED E 'CONDITION -BASED'	222	Santi Maria Cascone, Valerio Nobile, Nicoletta Tomasello, Matteo Vitale	
Elisa Di Giuseppe, Gabriele Bernardini, Marco D'Orazio		DALLA PROGETTAZIONE ALLA DISMISSIONE DEL MANUFATTO EDILIZIO SECONDO I PRINCIPI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE	256
MODELLAZIONE BIM AD OGGETTI INTEGRATA CON ANALISI DATI IN TEMPO REALE: UN CASO DI STUDIO	224	Santi Maria Cascone, Matteo Vitale, Valerio Nobile, Giuseppe Russo, Nicoletta Tomasello	
Graziano Salvalai, Mattia Previtali, Fabrizio Banfi		RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE DEGLI EDIFICI MEDIANTE L'UTILIZZO DI MATERIALI BIOGENICI. ANALISI LCA DI UN CASO ITALIANO	258
BIM PER LA GESTIONE RAZIONALE DEGLI IMPIANTI DEGLI EDIFICI	226	Giuliana Iannaccone, Francesco Pittau, Giovanni Dotelli	
Rosa Agliata, Roberto Macchiaroli, Luigi Mollo		MATERIALI INNOVATIVI PER LE COSTRUZIONI: CONGLOMERATI CEMENTIZI A BASE DI GRAFENE	260
ARCHITETTURA 'USER-CENTERED': LA DOMOTICA A SERVIZIO DELL'ACCESSIBILITÀ	228	Salvatore Polverino, Renata Morbiducci, Antonio E. del Rio Castillo, Francesco Bonaccorso	
Martina Nobili		INNOVAZIONE NELLA TERRA BATTUTA	262
<i>B3. Smart building/city: automazione, digitalizzazione, sicurezza, nuove tecnologie per la città</i>	<i>231</i>	Rosa Caponetto, Giada Giuffrida	
ARCHITETTURA DELLA MEDICINA A CAGLIARI: LE CLINICHE PEDIATRICHE DEGLI ANNI TRENTA E CINQUANTA. DALLA CONOSCENZA AL PROGETTO PER UN 'EDIFICIO COGNITIVO'	232	COMPOSITI A BASE DI TERRA CRUDA E FIBRE	264
Antonello Sanna, Gianluca Gatto, Giuseppina Monni, Emanuela Quaquero		Rosa Caponetto, Martina Maria Grazioso, Giada Giuffrida	
NUOVA MATRICE DELLE ADIACENZE PER LA PROGETTAZIONE E RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA ...	234	PRODOTTI NATURALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA CIRCOLARE. LE MISCELE TERRA-CELLULOSA	266
Ugo Maria Coraglia, Antonio Fioravanti		Maddalena Achenza, Paola Meloni	
REALTÀ VIRTUALE E AUMENTATA: STRUMENTI DI COMUNICAZIONE PER IL POLITICO	236	ANALISI DELLE PRESTAZIONI DI INVOLUCRI IN PAGLIA	268
Anna Osello, Ivana Scidà		Gaetano Sciuto, Stefano Cascone, Chiara Baroetto Parisi, Gianpiero Evola	
		SISTEMI COSTRUTTIVI EFFICIENTI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE. PROGETTO E SPERIMENTAZIONE DI PARETI IN BALLE DI PAGLIA PER EDIFICI CON STRUTTURA DI LEGNO	270
		Luca Guardigli, Cecilia Mazzoli, Davide Dall'Aglio, Riccardo Gulli	
		SOSTENIBILITÀ DEI MATERIALI NATURALI	272
		Rosa Caponetto	

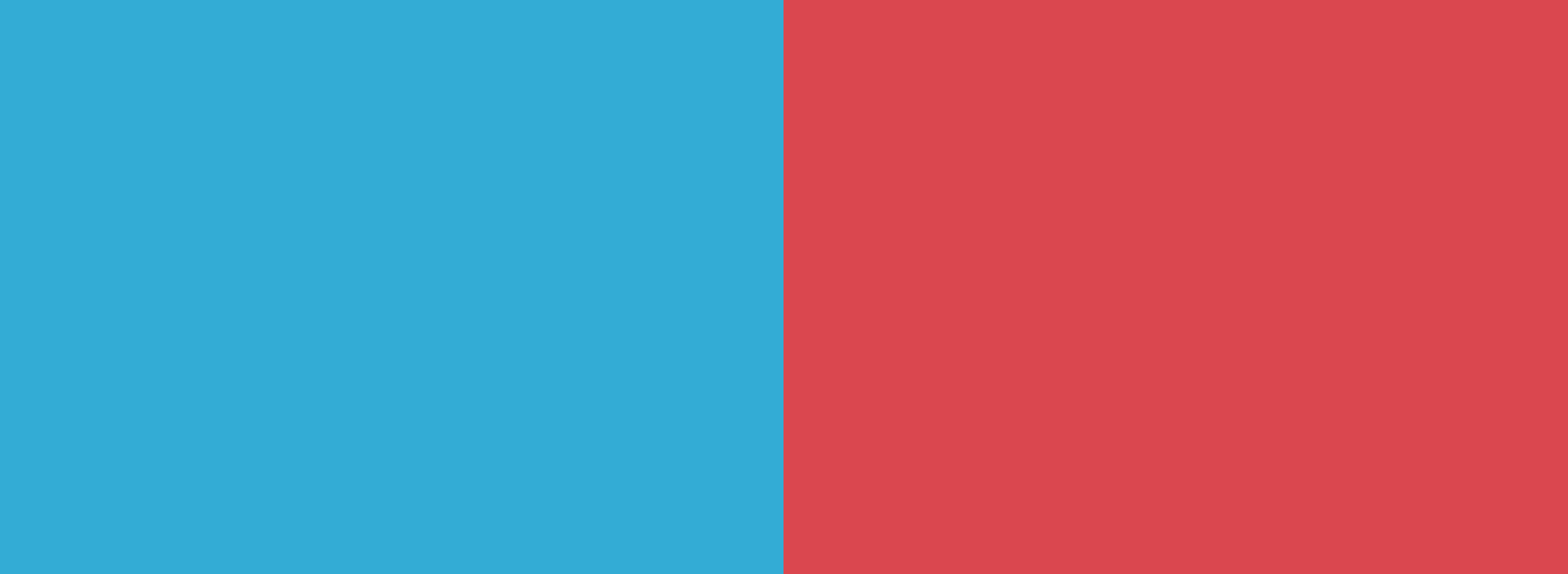
C. DESIGN AND BUILDING TECHNOLOGIES	275	ABITARE IL CAMBIAMENTO: LE FORME DELL'ABITARE	300
<i>C1. Luce e individualità architettonica</i>	277	Carla Chiarantoni	
LA PLURALITÀ ESPRESSIVA DELLA LUCE NATURALE NELLA DEFINIZIONE DELLO SPAZIO APERTO IN PIAZZA SAN MARCO: UN APPROCCIO CRITICO ...	278	INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE E PROGETTO DELLO SPAZIO COSTRUITO INCLUSIVO	302
Barbara Gherri		Emilia Conte	
IL RECUPERO DEGLI SCENARI LUMINOSI DEI CENTRI STORICI	280	AGGREGAZIONI DI UNITÀ MINIME PER ABITARE IN AGRO	304
Marianna Rotilio, Pierluigi De Berardinis		Stefano Cadoni	
<i>C2. Umanizzazione degli spazi, Universal Design e inclusione sociale</i>	283	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ	306
OSPEDALE UMANIZZATO: PROGETTARE UN AMBIENTE TERAPEUTICO	284	Manuela Martelli	
Carlo Becciu		LINEE GUIDA PER ABITARE LO SPAZIO URBANO APERTO IN FUNZIONE DELLA SALUTE	308
EDILIZIA OSPEDALIERA: INNOVAZIONE E UMANIZZAZIONE	286	Rossella Maspoli	
Marco Morandotti, Daniela Besana		UNIVERSAL DESIGN: GLI SPAZI ESTERNI IN PIETRA	310
I COLORI DEGLI OSPEDALI	288	Lorenzo Secchiari	
Claudia Lombardi, Marina Fumo, Pia Lopez-Izquierdo Botin		SPAZI APERTI SU MISURA PER ANZIANI ATTIVI: INDAGINI SUL CAMPO	312
GLI OSPEDALI PER BAMBINI COME SPAZIO PER IL BENESSERE	290	Daniela Bosia, Elena Montacchini, Lorenzo Savio, Silvia Tedesco	
Carlo Atzeni, Nassila Ghida, Kenza Boussora		TICINO PER TUTTI: SOLUZIONI PER LA FRUIZIONE DEL LUNGO FIUME DI PAVIA TRA IMMAGINAZIONE, CULTURA E CONSAPEVOLEZZA	314
L'UMANIZZAZIONE DEGLI SPAZI DI CURA NEGLI INTERVENTI DI RESTAURO SANITARIO. ESPERIENZE DI RICERCA, CASI STUDIO	292	Alessandro Greco, Valentina Giacometti	
Francesco Polverino, Paolo Liguori, Adriana Luciano, Rossella Marmo		<i>C3. Connotazione dei luoghi ai margini della città: il coraggio di demolire per riprogettare le periferie</i>	317
INTEGRAZIONE TRA LUOGHI DEL LAVORO E TERRITORIO: PROGETTAZIONE DI ITINERARI CICLABILI A CONNESSIONE DI STABILIMENTI INDUSTRIALI ...	294	E SE L'EDIFICIO CAMBIASSE PELLE?	318
Roberto Vancetti, Elena Filippi, Francesca Gialdi		Paolo Piantanida, Antonio Vottari	
PERSEGUIRE L'UGUAGLIANZA SUL LUOGO DI LAVORO. UN CATALIZZATORE PER IL CAMBIAMENTO	296	UN MODELLO QUANTITATIVO PER LA VALUTAZIONE DELLA DISASSEMBLABILITÀ DEL PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DI UN QUARTIERE DI EDILIZIA POPOLARE IN PROVINCIA DI SALERNO	320
Amina Qayyum Mirza		Enrico Sicignano, Giacomo Di Ruocco, Roberta Melella	
PROGETTO DI NUOVI EDIFICI PER IL CAMPUS UNIVERSITARIO DI MAPUTO (MOZAMBICO)	298	IL VALORE DEGLI SPAZI APERTI: UNA LEZIONE DAL TERREMOTO IN NEPAL	322
Maddalena Achenza		Sarosh Pradhan	

Editore

Politecnico di Torino

ISBN 978-88-85745-29-2

Prima edizione: settembre 2019



978-88-85745-29-2