

I° Giornata di Studi “Riduci, Ripara, Riusa, Ricicla”

IL RICICLAGGIO COME PRATICA VIRTUOSA PER IL PROGETTO SOSTENIBILE

A cura di Adolfo F. L. Baratta e Agostino Catalano

Questo libro è stato realizzato con il contributo del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre e del Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione dell'Università degli Studi del Molise.

Tutti i contributi sono stati valutati seguendo il metodo del *double-blind peer review*.

Comitato Scientifico

Adolfo F. L. Baratta

Università degli Studi Roma Tre

Pepa Cassinello

Universidad Politécnica de Madrid

Agostino Catalano

Università degli Studi del Molise

Enrico Dassori

Università degli Studi di Genova

Fabio Enrique Forero Suárez

Universidad El Bosque

Remo Pedreschi

University of Edinburgh

Marco Sala

Università degli Studi di Firenze

Comitato organizzatore

Adolfo F. L. Baratta

Università degli Studi Roma Tre

Laura Calcagnini

Sapienza Università di Roma

Agostino Catalano

Università degli Studi del Molise

Silvia Pinci

Università degli Studi Roma Tre

Camilla Sansone

Università degli Studi del Molise

Partner istituzionali



Sponsor



www.geoconsultlab.it

Media partner



www.ecoera.it



www.recyclind.it

Progetto grafico

Silvia Pinci

© Copyright 2015

EDIZIONI ETS

Piazza Carrara, 16-19, I-56126 Pisa

info@edizioniets.com

www.edizioniets.com

Distribuzione

PDE, Via Tevere 54, I-50019

Sesto Fiorentino [Firenze]

ISBN 978-8846741943

INDICE

INTRODUZIONE

11 **PREMESSA. I RIFIUTI NON ESISTONO**
Adolfo F. L. Baratta, Agostino Catalano

14 *PREMISE. WASTES DON'T EXIST*
Adolfo F. L. Baratta, Agostino Catalano

RICERCA

18 **DALLA DEMOLIZIONE SELETTIVA AL REIMPIEGO DEI RICICLATI:
OTTIMIZZARE LA GESTIONE DEI FLUSSI DI RIFIUTI C&D**
*FROM SELECTIVE DEMOLITION TO REUSE OF RECYCLED
MATERIALS: IMPROVING THE C&D WASTE MANAGEMENT*
Ernesto Antonini

30 **PROGETTARE SENZA RIFIUTI. PRIMUM NON NOCERE**
PLANNING WITHOUT WASTE. PRIMUM NON NOCERE
Adolfo F. L. Baratta

44 **RIUSO DI MATERIALI LOCALI NELLE CHIUSURE VERTICALI
OPACHE. PRESTAZIONE ENERGETICO-AMBIENTALE DI UN
CASO STUDIO**
*REUSE OF LOCAL MATERIALS IN BUILDING ENCLOSURE
TECHNOLOGY. ENERGY AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE
OF A CASE STUDY*
Laura Calcagnini

60 **RIUSARE SENZA RIFIUTARE: IL RIUSO COME STRUMENTO DI
CONSERVAZIONE DI ENERGIA E MATERIA**
*REUSING NOT REFUSING: REUSE AS AN ENERGY-MATTER
SAVING TOOL*
Ignazio Caruso

- 74** POSSIBILITÀ DI UTILIZZO DI CALCESTRUZZI CON INERTI DA RICICLAGGIO PER SISTEMI COSTRUTTIVI DUREVOLI E ARCHITETTURE SOSTENIBILI
THE POSSIBLE USE OF CONCRETE WITH RECYCLED AGGREGATES FOR LASTING CONSTRUCTION SYSTEMS AND SUSTAINABLE ARCHITECTURE
Agostino Catalano
- 86** AGGREGATI PLASTICI RICICLATI PER CALCESTRUZZI: DALLA SPERIMENTAZIONE ALLA PRODUZIONE
RECYCLED PLASTIC AGGREGATES FOR CONCRETE: FROM TESTING TO PRODUCTION
Ornella Fiandaca, Raffaella Lione
- 102** METODOLOGIA PER LO SVILUPPO DI PRODOTTI DERIVATI DA RICICLAGGIO DI DETRITI DESTINATI ALLO SPAZIO PUBBLICO SULL'ASSE DI CALLE 45, BOGOTÁ D.C.
METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF PRODUCTS WITH RUBBLE RECYCLE FOR THE PUBLIC SPACE OF THE 45 STREET, BOGOTÁ D.C.
Fabio E. Forero Suárez, Leonardo Gutiérrez, Javier Rojas
- 116** MATERIALI RI-PENSATI: PROSPETTIVE DI RICERCA SULL'USO DEI BIOCOMPOSITI NEL SETTORE COSTRUTTIVO
RE-THINKED MATERIALS: RESEARCH PERSPECTIVES ON THE USE OF BIO-COMPOSITES IN CONSTRUCTION SECTOR
Francesca Giglio, Giulia Savoja
- 130** I MATERIALI DI RIFIUTO POSSONO ANCORA SERVIRE? NEL RESTAURO, CERTAMENTE
CAN THE WASTE MATERIALS STILL BE USEFUL? IN THE RESTORATION, CERTAINLY
Luigi Marino
- 144** L'UPCYCLING IN ARCHITETTURA. UN CASO DI STUDIO DANESE
UPCYCLING IN ARCHITECTURE. A DANISH EXAMPLE
Angela Masciullo

- 158** IL ROTTAME DI VETRO: DA RIFIUTO A RISORSA
WASTE GLASS FROM SCRAP TO BUILDING MATERIAL
Luigi Mollo, Rosa Agliata
- 172** PRINCIPALI ADEMPIMENTI NORMATIVI PER LA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI INERTI DA C&D E VANTAGGI DAL RECUPERO
MAJOR REGULATORY REQUIREMENTS FOR A PROPER C&D INERT WASTE MANAGEMENT AND BENEFITS FROM RECOVERY
Francesco Montefinese
- 182** ASPETTI TECNICI RELATIVI ALL'USO DI AGGREGATI RICICLATI NEL CALCESTRUZZO STRUTTURALE
TECHNICAL ASPECTS CONCERNING THE USE OF RECYCLED AGGREGATES IN STRUCTURAL CONCRETE
Giacomo Moriconi
- 196** ZERO WASTE. COME STA CAMBIANDO LA PROGETTAZIONE? QUALI PRODOTTI VERRANNO USATI NELL'EDILIZIA? ESISTE UN'ESTETICA DEL RICICLO?
ZERO WASTE. HOW DESIGN IS CHANGING? WHICH PRODUCTS WOULD BE USED IN CONSTRUCTION INDUSTRY? IS THERE ANY RECYCLING AESTHETIC?
Alberto Raimondi, Simona Tannino
- 212** RICICLAB: DIDATTICA DEL RIUSO
RICICLAB: TEACHING OF RE-USE
Rossana Raiteri, Fausto Novi, Andrea Giachetta
- 226** COSTRUIRE EDIFICI STRAORDINARI CON MATERIALI DI RECUPERO: ESPERIENZE TRA RICERCA, DIDATTICA E PROFESSIONE
DESIGN AND BUILD EXTRAORDINARY BUILDINGS USING UNCONVENTIONAL MATERIALS: EXPERIENCES AND EXAMPLES BETWEEN RESEARCH, TEACHING AND PROFESSION
Alessandro Rogora

242 PROCESSI TECNOLOGICI PER IL REINSERIMENTO DEI MATERIALI DA DEMOLIZIONE NEL CICLO DI PRODUZIONE EDILIZIA

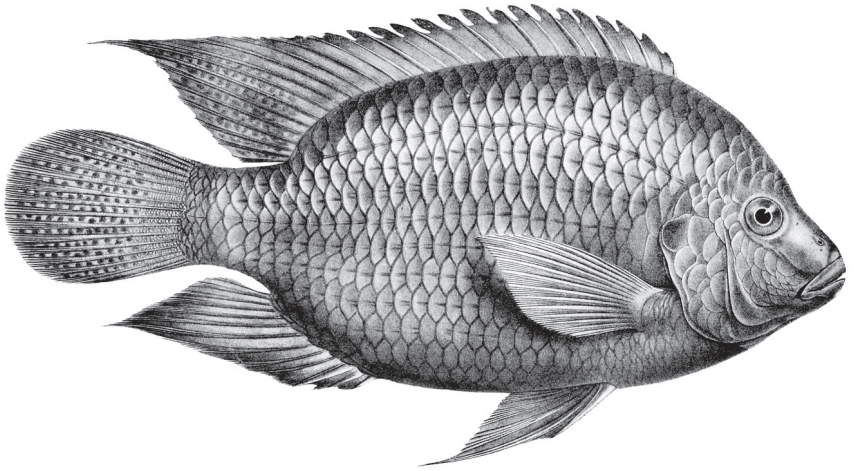
TECHNOLOGICAL PROCEDURES FOR THE REINTEGRATION OF DEMOLITION MATERIALS IN THE BUILDING PRODUCTION CYCLE

Camilla Sansone

AUTORI

257 PROFILI DEGLI AUTORI

INTRODUZIONE



Tilapia cabrae

ADOLFO F. L. BARATTA

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre
adolfo.baratta@uniroma3.it

AGOSTINO CATALANO

Dipartimento di Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione
Università degli Studi del Molise
agostino.catalano@unimol.it

PREMESSA. I RIFIUTI NON ESISTONO

In un articolo sul *New York Times* Elisabeth Rosenthal ha descritto il processo produttivo dei filetti di tilapia. La tilapia è un pesce che cresce in fretta e costa poco, è povero da un punto di vista gastronomico e può essere facilmente allevato in acquacoltura. Gli impianti presenti in Honduras forniscono i filetti di tilapia agli Stati Uniti dove il consumo supera i 200 milioni di tonnellate l'anno. La carne di tilapia prima di arrivare al consumatore richiede un lungo processo di lavorazione che produce ingenti quantità di scarti che vengono tutti reimpiegati: la pelle è venduta in Thailandia ed utilizzata nel settore dei cosmetici; in alternativa la stessa pelle viene impiegata per il rivestimento di mobili e per la realizzazione di oggetti di pelletteria; la testa viene trasformata in farina; gli scarti di carne vengono impiegati per produrre dell'olio che, distillato in biodiesel, viene utilizzato per i veicoli in uso presso gli stessi impianti di lavorazione; le squame vengono vendute in Italia per le iniezioni di collagene ... [Rosenthal, 2011; Parti, 2012].

Come volevasi dimostrare, i rifiuti non esistono perché, per citare Luigi Marino, "la spazzatura di qualcuno è il tesoro di qualcun altro" [Marino, 2011]. È quindi necessario argomentare come e perché si può e si deve modificare un'errata interpretazione dei rifiuti.

Quest'ultimi, da sempre spontaneamente riutilizzati dalla civiltà contadina, sono stati rimossi dalla coscienza collettiva negli anni della forte crescita economica, fino a diventare una presenza ingombrante e imbarazzante. In Italia questa sorta di nichilismo nei confronti dei rifiuti ha portato a migliaia di ettari inquinati di discariche abusive, al commercio di rifiuti da parte delle

ecomafie e ad una capacità del loro trattamento assolutamente inadeguata. In particolare, i rifiuti da costruzione e demolizione rappresentano, per volume e peso, una delle categorie più ingombranti.

Per meglio comprendere le potenzialità di tali rifiuti è necessario ripercorrere il loro ciclo di vita partendo dalla progettazione e manutenzione, per passare alla demolizione, raccolta e trasporto, fino a giungere al conferimento e riciclaggio.

Adottare soluzioni durature o reversibili; utilizzare quanto più possibile materiali recuperati e riciclati; demolire in modo selettivo; raccogliere i rifiuti per tipologie omogenee; conferire ogni frazione in impianti di trattamento per ottenere riciclati di qualità. Se applicate, queste poche regole permettono di ridurre drasticamente gran parte degli impatti ambientali prodotti dai rifiuti da costruzione e demolizione, con vantaggi per l'ambiente e senza costi aggiuntivi per gli operatori economici dell'edilizia.

In sostanza, possiamo essere partecipi della soluzione oppure del problema. Utilizzare al meglio le materie prime e non incrementare la già imponente massa di rifiuti diventano così priorità assolute. La "popolazione dei rifiuti", come è stata argutamente definita da Tomas Maldonado, tende ad occupare l'aria, l'acqua e la terra, quasi in competizione con le altre forme di vita [Maldonado, 1970].

Il riciclaggio dei materiali può essere una leva formidabile per stimolare le innovazioni di prodotto e di processo, per il rilancio di uno sviluppo in grado di fornire una concreta risposta alle difficoltà economiche del nostro Paese in un contesto di globalizzazione dei mercati.

Il vantaggio di concepire i residui in funzione della loro intrinseca potenzialità a essere reimpiegati è quantomeno duplice, dal momento che il risultato che si ottiene con tale operazione è, in primo luogo, quello di ridurre il quantitativo di materiali da conferire in discarica o da smaltire in altro modo e, in secondo luogo, quello di ottenere un valore aggiunto dalla trasformazione delle materie a disposizione risparmiando l'utilizzo di preziose risorse in esaurimento. Da una parte siamo quindi chiamati a ridurre il consumo di risorse attraverso un processo controllato di trasformazione dell'ambiente, dall'altra dobbiamo riflettere sull'accorciamento del ciclo di vita degli oggetti che generano velocemente nuovi rifiuti evitando che le discariche prendano il sopravvento e diventino monito anche del fallimento del progetto.

Attualmente in Italia la forma più comune di eliminazione dei rifiuti è la discarica, associata all'incenerimento.

Gli spazi adatti alle discariche diventano però sempre più esigui e costosi; allo scopo di proteggere l'ambiente, oltre che di limitarne ulteriormente e indiscriminatamente l'apertura, esse sono sottoposte ad una severa regolamentazione, che definisce quali tipi di rifiuti vi si possono deporre.

Inoltre, specie nel caso di materiali dannosi per l'ambiente quali alcuni rifiuti indifferenziati provenienti dal settore delle costruzioni e demolizioni, lo smaltimento in discarica non può certo essere considerato come una soluzione definitiva. L'incenerimento rispettoso dell'ambiente è, d'altra parte, oltre che molto difficile per i rifiuti edili che spesso non possono essere avviati alla termodistruzione, particolarmente costoso soprattutto perché occorre un grande dispiegamento di mezzi tecnici per eliminare le sostanze nocive. La soluzione più vantaggiosa rimane pertanto quella del riciclaggio che però solo in parte viene adottata.

L'utilizzo diffuso del riciclaggio concorre alla riduzione della massa di rifiuti, fermo restando che il rispetto per l'ambiente va ricercato soprattutto nella sensibilità e nella coscienza civica collettiva e non in nuove soluzioni tecnologiche.

I contributi raccolti per la Giornata di Studi "Il riciclaggio come pratica virtuosa per la progettazione sostenibile" propongono delle riflessioni comuni sulle implicazioni sociali ed ambientali della gestione di scarti e rifiuti per spingerci ad individuare quelle azioni che ci consentiranno di favorire la diffusione di esperienze e di esplorare il mondo che verrà e che, in parte, è già in divenire.

Riferimenti bibliografici

- Maldonado, T. [1970]. *La speranza progettuale*. Ambiente e Società, edizioni Einaudi, Torino, 13.
- Marino, L. [2011]. "La spazzatura di qualcuno è il tesoro di qualcun altro: l'impiego di materiali di risulta nel restauro" in Rami Ceci, L. (a cura di) *Luoghi e oggetti della memoria. Valorizzazione del patrimonio culturale. Studio di casi in Italia e in Giordania*, Armando editore, Roma, 37-50.
- Parti, G. [2012]. "Da rifiuti a risorse, la metamorfosi dei nostri scarti", *Tekneco*, n. 9, 57-59.
- Rosenthal, E. [2011]. "Another Side of Tilapia, the perfect Factory fish", *New York Times*, 2 maggio 2011, A6.

ADOLFO F. L. BARATTA

Department of Architecture, Roma Tre University
adolfo.baratta@uniroma3.it

AGOSTINO CATALANO

Department of Humanities, Education and Social Sciences
Università degli Studi del Molise
agostino.catalano@unimol.it

PREMISE. WASTES DON'T EXIST

In an article in the New York Times, Elisabeth Rosenthal described the productive process of filets of tilapia. Tilapia is a fish which grows quickly and costs little from a gastronomic point of view and can be easily raised with aquaculture. The systems present in Honduras supply filets of tilapia to the United States, where consumption exceeds 200 million tons per year. Tilapia flesh, before reaching the consumer, requires extensive processing which produces great quantities of waste which are all re-utilized: the skin is sold in Thailand and used in the cosmetic sector; alternatively, the same skin is used to upholster furniture and for the realization of leather goods; the head is transformed in flour; the flesh waste is used to make oil which, distilled in biodiesel, is used for vehicles in the same processing plants; the scales are sold in Italy for collagen injections ... [Rosenthal, 2011; Parti, 2012]. As shown, waste does not exist because, to quote Luigi Marino, "one man's trash is another man's treasure" [Marino, 2011]. It is, therefore, necessary to argue how and why one can and must modify an erroneous interpretation of waste.

Waste, always ritualized by agricultural civilization, has been removed from collective consciousness during the years of great economic growth until becoming a cumbersome and embarrassing presence. In Italy, this type of nihilism regarding waste has led to thousands of polluted hectares of abusive dumping, to the commerce of waste on behalf of the eco-mafias and a absolutely inadequate capacity of its treatment. In particular, construction and demolition waste represent, in terms of volume and weight, one of the most intrusive categories.

In order to better understand the potential of said waste, it is necessary to trace their life cycle, starting from planning and maintenance, then demolition, collection and transportation, until reaching sorting and recycling. Adopting lasting or reversible solutions: using, as much as possible, reclaimed and recycled materials; demolishing in a selective manner; collecting waste according to homogeneous types; place each fraction in treatment plants in order to obtain quality recyclables. If applied, these few rules permit the drastic reduction of environmental impact produced by construction and demolition waste, with advantages for the environment and without added costs for the economic operators in the building sector.

In essence, we can either participate in the solution or in the problem. Using raw materials in the best manner and not increasing the already imposing mass of waste become, in this way, absolute priorities. The “population of waste”, as Tomas Maldonado cleverly defined it, tends to occupy air, water and land, almost as if in competition with other life forms [Maldonado, 1970].

The recycling of materials can create important leverage in order to stimulate product and process innovations, for the revitalization of a development able to offer a concrete response to the economic difficulties of our Country in a context of market globalization. The advantage of conceiving waste in terms of its intrinsic potential to be reused is, at least, twofold, since the result obtained with such an operation is, firstly, that of reducing the quantity of materials to be left at the dump or to be disposed of in some other way and, secondly, that of obtaining an added value from the transformation of materials available, saving depleting resources. On one hand, we are asked to reduce the consumption of resources through a controlled process of environmental transformation, while on the other hand we must reflect on the shortening of the life cycle of objects which rapidly generate new waste, making sure that dumps do not have the upper hand and are a warning against the failure of the project.

Nowadays, in Italy, the most common way to eliminate waste is the dump, associated with incineration. Spaces for the dumps become more and more exiguous and costly; in order to protect the environment, as well as further and indiscriminately limiting aperture, they are placed under a severe set of regulations which define what types of waste can be deposited. Also,

especially as to materials which are environmentally damaging, such as some mixed waste from the construction and demolition sectors, the disposal in dumps certainly cannot be considered a definitive solution. Incineration which respects the environment is, however, both very difficult for building waste which often cannot be eliminated through thermal destruction which is particularly costly, above all because it requires a great deployment of technical means to eliminate harmful substances. The most advantageous solution is that of recycling which is only partially adopted. The diffused use of recycling contributes to the reduction of the mass of waste, it being understood that respect for the environment must be found, above all, in the sensitivity and collective civic consciousness and not in new technological solutions.

The contributions collected for the Day of Study “Recycling as a virtuous practice for sustainable planning” propose common reflections on the social and environmental implications of the management of waste materials in order to push us to identify actions which allow us to favor the diffusion of experiences and to explore the future world and that, in part, which is already occurring.

References

- Maldonado, T. [1970]. *La speranza progettuale. Ambiente e Società*, edizioni Einaudi, Torino, 13.
- Marino, L. [2011]. “La spazzatura di qualcuno è il tesoro di qualcun altro: l'impiego di materiali di risulta nel restauro” in Rami Ceci, L. (a cura di) *Luoghi e oggetti della memoria. Valorizzazione del patrimonio culturale. Studio di casi in Italia e in Giordania*, Armando editore, Roma, 37-50.
- Parti, G. [2012]. “Da rifiuti a risorse, la metamorfosi dei nostri scarti”, *Tekneco*, n. 9, 57-59.
- Rosenthal, E. [2011]. “Another Side of Tilapia, the perfect Factory fish”, *New York Times*, 2 maggio 2011, A6.

AUTORI

Rosa Agliata

Ingegnere Civile Edile, Dottoranda di Ricerca in Ambiente, Design e Innovazione presso la Seconda Università degli Studi di Napoli. Autrice di pubblicazioni nel campo dell'Architettura Tecnica, ha conseguito il Master di II livello in "Tecniche di analisi, risanamento e bonifica di siti contaminati".

Ernesto Antonini

Professore Associato di Tecnologia dell'architettura all'Università di Bologna. Architetto, Dottore di Ricerca in Tecnologia dell'architettura, ha diretto il servizio di Ricerca & Sviluppo di QUASCO di Bologna (1994-2001) ed è stato professore a contratto all'IUAV di Venezia (1996-2005).

Adolfo F. L. Baratta

Professore Associato di Tecnologia dell'Architettura presso l'Università degli Studi Roma Tre. Dottore di Ricerca, è stato professore a contratto all'Università di Firenze (2002-2012) e alla Sapienza Università di Roma (2009-2010). La sua ricerca è rivolta alle relazioni tra Tecnologie e Ambiente, Produzione e Costruzione. È autore di 150 pubblicazioni.

Laura Calcagnini

Architetto (2003), master in Progettazione Ambientale (2004), visiting scholar al R.P.I. di Troy New York (2005), Dottore di Ricerca in Energetica (2008), dal 2009 è Assegnista di Ricerca alla Sapienza Università di Roma. Si occupa di contenimento e diagnosi dei consumi energetici e progettazione a basso impatto ambientale.

Ignazio Caruso

Architetto, Dottore di Ricerca in Innovazione Tecnologica presso il Politecnico di Torino. Specializzatosi in riuso dei rifiuti, ha studiato con Balkishna V. Doshi in India e R. Harber in Germania, progettando e costruendo per un anno in Tanzania per una ONG. Dal 2010 lavora come responsabile di cantiere.

Agostino Catalano

Professore Associato di Architettura Tecnica nell'Università del Molise e Dottore di Ricerca in Ingegneria per il Recupero Edilizio e l'Innovazione Tecnologica. È membro del Centro Interuniversitario di Ricerca "Seminario di Storia della Scienza" dell'Università A. Moro di Bari ed è presidente del CICOP-Italia. È autore di 80 pubblicazioni.

Ornella Fiandaca

Ingegnere civile-edile, Dottore di Ricerca, Professore Associato in Architettura Tecnica. I suoi interessi spaziano dall'analisi tecnica su materiali e procedimenti costruttivi alla ricerca storica, con una predilezione per XIX e XX secolo. È titolare dei corsi di Storia delle tecniche edilizie e di Progetto del recupero.

Fabio Enrique Forero Suarez

Architetto, Master e Dottorato in Storia dell'Architettura Moderna e Contemporanea presso la Universitat Internacional de Catalunya. Dal 2009 è Professore Associato presso la Universidad El Bosque di Bogotá. Autore di numerose pubblicazioni, dal 1998 è professore a contratto all'Universidad Gran Colombia.

Andrea Giachetta

Professore Associato in Tecnologia dell'Architettura della Scuola Politecnica di Genova, docente del Laboratorio di Costruzione, dei corsi di Sostenibilità Ambientale, di RICICLAB, è responsabile di ricerche anche internazionali, autore di diversi scritti sulla progettazione sostenibile.

Francesca Giglio

Architetto, Ricercatore in Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento dArTe dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria. L'attività di ricerca, rispetto ai nuovi scenari produttivi, è rivolta allo studio di materiali e sistemi costruttivi innovativi per la riduzione del carico ambientale.

Leonardo Gutiérrez

Laureato presso la Facoltà di Disegno, Immagine e Comunicazione dell'Università El Bosque di Bogotá, Colombia, svolge attività di ricerca sullo studio di materiali, componenti e sistemi innovativi e alternativi per la riqualificazione dello spazio urbano. Ha partecipato al progetto CRECE-VERDE.

Raffaella Lione

Laureata in Ingegneria civile-edile, Dottore di Ricerca, Professore Ordinario in Architettura Tecnica. Le numerose pubblicazioni e l'attività di ricerca riguardano materiali, procedimenti ed elementi costruttivi, tipologie edilizie, nonché aspetti teorici e tecnici del recupero del costruito.

Luigi Marino

Professore Associato di Restauro Architettonico, ha insegnato presso le università di Tunisi, Damasco, Aleppo e Firenze. In quest'ultima è stato direttore del Corso di Perfezionamento in Restauro Archeologico. Si interessa di interventi in condizioni di "emergenza" e su monumenti allo stato di rudere. È autore di 250 pubblicazioni.

Angela Masciullo

Architetto, Dottoranda di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura presso l'Università degli Studi di Firenze. La sua ricerca è rivolta allo studio dei materiali e dei sistemi tradizionali, in particolare lapidei, per la riduzione dei consumi energetici e dei carichi ambientali. È autrice di pubblicazioni.

Luigi Mollo

Ingegnere Civile Edile, Dottore di Ricerca in Ingegneria Edile, Ricercatore confermato di Architettura Tecnica presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Design, Edilizia e Ambiente della Seconda Università degli Studi di Napoli.

Francesco Montefinese

Consulente e dirigente di azienda del settore ambientale, è esperto in legislazione e normativa ambientale, tecniche e procedure per la gestione dei rifiuti, *Green Public Procurement* e LCA. È docente per la formazione continua professionale accreditato ENEP.

Giacomo Moriconi

Professore Ordinario di Scienza e Tecnologia dei Materiali all'Università Politecnica delle Marche. È autore di oltre 300 pubblicazioni nel campo della tecnologia dei materiali, con particolare riferimento a durabilità e sostenibilità. Membro ACI, ASCE e RILEM, nel 2003 ha ricevuto un riconoscimento dall'American Concrete Institute.

Fausto Novi

Professore Ordinario in Tecnologia dell'Architettura della Scuola Politecnica di Genova, è docente del Laboratorio di costruzioni, di RICICLAB, coordinatore del Corso di Laurea in Scienza dell'Architettura, autore di diversi scritti sulla formazione iniziale dell'architetto.

Alberto Raimondi

Ricercatore presso l'Università degli Studi Roma Tre, Architetto, Dottore di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura, è stato professore a contratto alla Sapienza Università di Roma (2001-2005). Si interessa di sistemi costruttivi e BIM, insegna "Materiali ed Elementi costruttivi" e "Tecnologia dell'architettura".

Rossana Raiteri

Professore Ordinario in Tecnologia dell'Architettura della Scuola Politecnica di Genova, è responsabile del Laboratorio RICICLAB, svolge ricerche su metodi di progettazione; la sua ultima pubblicazione è "Progettare progettisti: un paradigma della formazione contemporanea" (2014).

Alessandro Rogora

Professore Ordinario in Tecnologia dell'Architettura presso il Politecnico di Milano, è stato professore all'IUAV di Venezia, all'Università di Ferrara e alla Libera Università di Bolzano e Visiting Professor presso l'Università Politecnica della Catalogna. È autore di numerose pubblicazioni, cura riviste e corsi di formazione sui temi della bioclimatica e dell'innovazione.

Javier Roias

Laureato presso la Facoltà di Disegno, Immagine e Comunicazione dell'Università El Bosque di Bogotá, Colombia, svolge attività di ricerca sullo studio di materiali, componenti e sistemi innovativi e alternativi per la riqualificazione dello spazio urbano. Ha partecipato al progetto CAMINO-AZUL.

Camilla Sansone

Architetto, Dottore di Ricerca, professore a contratto di "Laboratorio di Architettura Tecnica" presso l'Università del Molise, visiting professor all'Università di Montevideo, si occupa di recupero edilizio e innovazione tecnologica, in particolare per i materiali lapidei, calcestruzzi nanotecnologici e miscele sperimentali.

Giulia Savoja

Architetto, Dottoranda di Ricerca in Ingegneria Strutturale presso il Dipartimento DICEAM dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria (XXIX ciclo). Dal 2014 è cultrice della materia in Tecnologia dell'Architettura, integrando l'attività di ricerca con il supporto alla didattica.

Simona Tannino

Architetto, dopo aver studiato e lavorato in Germania, si è laureata in Progettazione Architettonica a Roma Tre, con una tesi sull'impiego di materiali edili a contenuto riciclato. Autrice di articoli per una web magazine, si è trasferita a Londra dove lavora per una compagnia di costruzioni.

Ringraziamenti

La preparazione di una Giornata di Studio e la sistematizzazione dei contributi da trasmettere alla stampa sono sempre il frutto di un'intensa attività che richiede l'impegno di molte persone: a tutti coloro che hanno concorso a dare concretezza e successo ad un'idea va il nostro doveroso ringraziamento.

Si ringraziano il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre, in particolare il suo Direttore prof.ssa Elisabetta Pallottino, e il Dipartimento di Scienze Umanistiche Sociali e della Formazione dell'Università degli Studi del Molise, in particolare il Direttore prof. Vincenzo Di Nuoscio, per il sostegno.

Si ringraziano tutti i membri del Comitato Scientifico, i relatori e gli autori per l'adesione entusiasta all'iniziativa e per gli apporti e i contributi mai banali.

Si ringraziano lo sponsor GeoConsultLab s.r.l., in particolare il dott. Nicola Polzone, e i media partner *Recyclind* e *Recovered*, in particolare la dott.ssa Laura Veneri, per il l'aiuto fattivo.

Infine, si ringrazia l'arch. Silvia Pinci per aver messo a disposizione dell'iniziativa le sue grandi capacità.

Adolfo F. L. Baratta e Agostino Catalano



Edizioni ETS
Piazza Carrara, 16-19, I-56126 Pisa
info@edizioniets.com - www.edizioniets.com
Finito di stampare nel mese di marzo 2015