

Colloqui.AT.e 2016

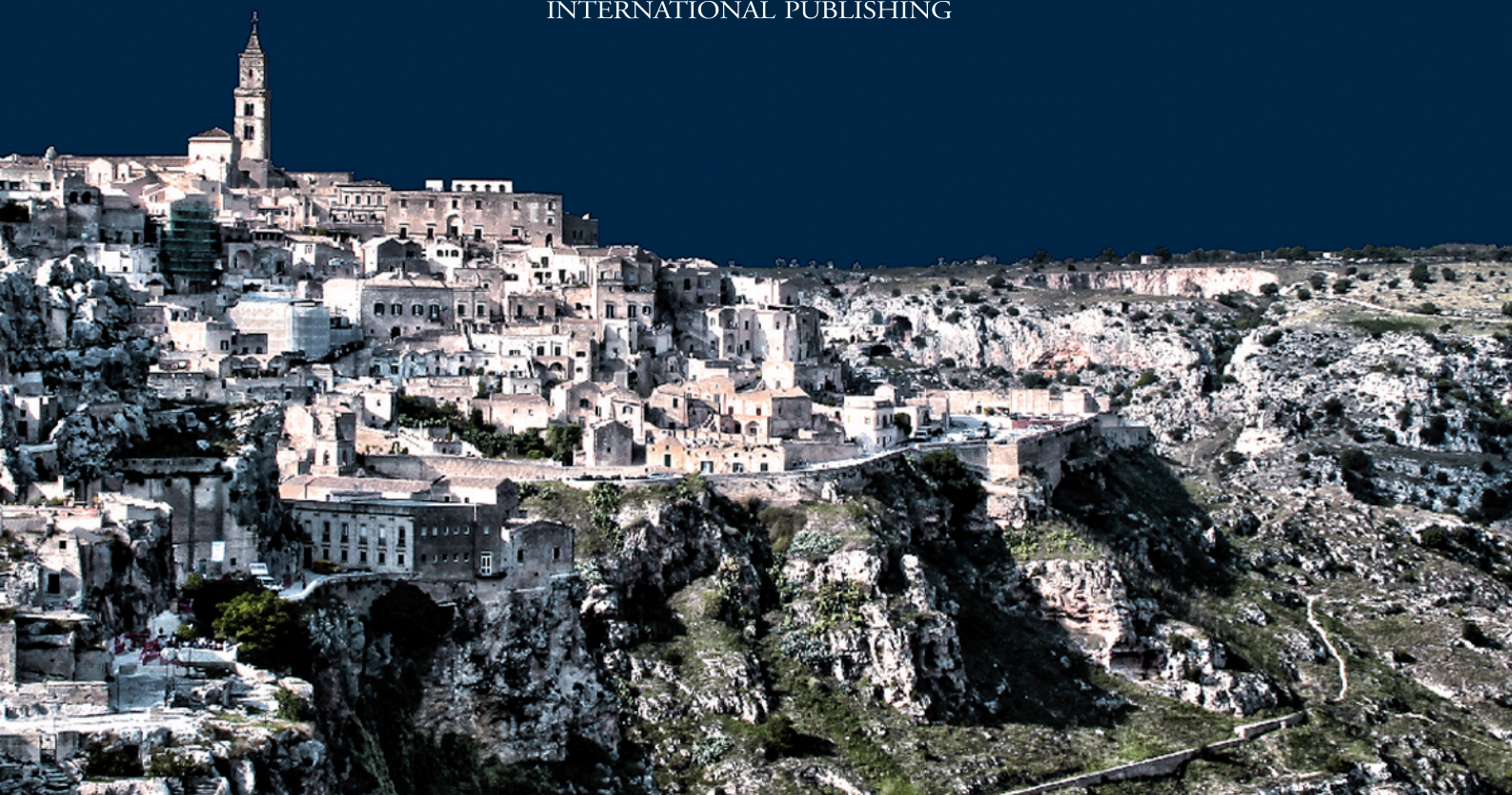
MATER(i)A

Materials | Architecture | Technology
Energy/Environment | Reuse
(Interdisciplinary) | Adaptability

a cura di
Antonella Guida
Antonello Pagliuca



GANGEMI EDITORE[®]
SpA
INTERNATIONAL PUBLISHING



La presente pubblicazione è stata valutata con il metodo della *double blind peer review* da esperti nel campo dell'architettura e del recupero.

Tale metodo è stato scelto per prevenire la diffusione di risultati irrilevanti o interpretazioni scorrette.

La commissione di valutazione è composta dai membri del comitato scientifico.

La redazione ringrazia tutti coloro che hanno contribuito, con il loro lavoro, al Convegno Colloquiate2016 e dato l'autorizzazione per la pubblicazione.

I curatori, l'editore, gli organizzatori ed il Comitato Scientifico non possono essere ritenuti responsabili né per il contenuto né per le opinioni espresse all'interno degli articoli.

Inoltre gli autori hanno dichiarato che i contenuti delle comunicazioni sono originali.

Volume a cura di

A. GUIDA E A. PAGLIUCA

Collaboratore

V. D. PORCARI

©

Proprietà letteraria riservata

Gangemi Editore spa

Piazza San Pantaleo 4, Roma

www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere memorizzata, fotocopiata o comunque riprodotta senza le dovute autorizzazioni.

Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione ebook.

Our publications, both as books and ebooks, are available in Italy and abroad.

ISBN 978-88-492-3312-4

Colloqui.AT.e 2016

MATER(i)A

Materials | Architecture | Technology
Energy/Environment | Reuse
(Interdisciplinary) | Adaptability

a cura di
Antonella Guida e Antonello Pagliuca

MATERA 12 | 13 | 14 | 15 OTTOBRE

L'evento **Colloqui.AT.e 2016** è realizzato con il sostegno di:



Dipartimento delle Culture Europee
e del Mediterraneo,
Architettura, Ambiente e Patrimoni culturali



Cogem S.p.A.
Costruzioni generali mediterranea
Progettazione, realizzazione
costruzioni civili e industriali



SERRAMENTI E FINESTRE



L'evento **Colloqui.AT.e 2016** è organizzato da:



L'evento **Colloqui.AT.e 2016** è realizzato con il patrocinio di:



CONFAPI
MATERA

INDICE

PRESENTAZIONE

ANTONELLA GUIDA, ANTONELLO PAGLIUCA (Organizzative Board)

SALUTI

AURELIA SOLE (Rettrice Unibas)

FERDINANDO F. MIRIZZI (Direttore DiCEM)

INTRODUZIONE

MARCO D'ORAZIO (Presidente Ar.Tec.)

SESSIONE A BUILDING PERFORMANCE

Bellintani Stefano, Ciaramella Andrea

UN MODELLO DI RATING PER I PRODOTTI EDILIZI

Ciaramella Andrea, Bellini Oscar E., Bellintani Stefano, Del Gatto Maria Luisa

DALLA PROGETTAZIONE ALLA GESTIONE DI RESIDENZE PER STUDENTI: UN APPROCCIO INTEGRATO

Salvalai Graziano, Pizzi Emilio, Iannaccone Giuliana, Sesana Marta M.

LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO ATTRAVERSO
UN SISTEMA ISOLANTE COMPOSITO. MESSA IN OPERA E MISURA DELLE PRESTAZIONI

Sciuto Gaetano, Di Leo Salvatore

ARCHITETTURA DELLA SOTTRAZIONE. VALUTAZIONE DEI BENEFICI ENERGETICI ED ECONOMICI

Gianangeli Andrea, Cozzolino Nikita, Ippoliti Elena, Di Giuseppe Elisa, D'Orazio Marco

DEGRADO DI STRUTTURE LIGNEE IN EDIFICI STORICI: EFFETTI DELL'USO DI ISOLANTI
CAPILLARMENTE ATTIVI PER IL RETROFIT ENERGETICO

Leccisi Fabrizio, Nicoletta Maurizio, Nisticò Francesca P., Scognamillo Claudio, Morosini Rosa

LA DETERMINAZIONE IN FASE DI PROGETTO DELLA DURATA DEI LAVORI DI UNA NUOVA
COSTRUZIONE

Nicoletta Maurizio, Scognamillo Claudio

CRITERI PER IL MONITORAGGIO NEI "MODELLI MISTI" DI MANUTENZIONE
DEL PATRIMONIO EDILIZIO

Naspi Federica, Stazi Francesca, D'Orazio Marco

ANALISI DELL'INTERAZIONE TRA UTENTI E FINESTRE IN UNA SCUOLA ITALIANA.
RISULTATI DA UN CASO DI STUDIO

Cavaliere Carmine, Dell'Osso Guido R., Pierucci Alessandra

L'APPROCCIO LCA NEI LIVELLI DI SVILUPPO (LOD) BIM

De Vecchi Antonio, Colajanni Simona

ISOLAMENTO TERMICO: DAL RICICLO ALL'INNOVAZIONE

Iannone Francesco, Depascale Cosimo, Lionetti Michele

SISTEMI DI VENTILAZIONE CONTROLLATA IN EDIFICI NZEB IN CLIMA MEDITERRANEO

Caldera Carlo, Casarella Angela, Fantilli Alessandro P., Garda Emilia, Mangosio Marika

PRESTAZIONI DEL "BAMBOO REINFORCED CONCRETE"

Dell'Osso Guido R., Iannone Francesca, Favia Antonio, Lorusso Chiara

ATTRIBUTI DI VITA UTILE NEL BIM: COMPATIBILITÀ TRA COMPONENTI EDILIZI E IMPIANTISTICI

Baiardi Liola

IL PROCESSO STRATEGICO DELLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DEGLI IMMOBILI

Bernardo Graziella, Palmero Luis

MATERIALI NANOTECNOLOGICI PER LA MANUTENZIONE DELLE SUPERFICI ESTERNE

Alaimo Giuseppe, Corrao Rossella, Enea Daniele, Morini Marco

SBSKIN SOLAR GB: DURABILITÀ DI UN VETROMATTONONE INTEGRATO CON CELLE SOLARI DI TERZA GENERAZIONE

Desogus Giuseppe

CONFRONTO PRESTAZIONALE FRA MURATURE IN LATERIZIO E IN TERRA CRUDA ACCOPPIATE CON MATERIALI ISOLANTI LOCALI

SESSIONE A-D BUILDING PERFORMANCE-MATER(i)A

Figliola Angelo

ARCHITETTURA PERFORMATIVA: IL RUOLO DELLE NUOVE TECNOLOGIE PER UN NUOVO CONCETTO DI RESPONSABILITÀ

Sciuto Gaetano, La Verde Oriana, Marino Manuela

LA CASA MOBILE: ESIGENZE, PRESTAZIONI E REQUISITI PER SOLUZIONI ABITATIVE TEMPORANEE

Morini Marco

ARCHITETTURA E FOTOVOLTAICO: STRATEGIE E CRITERI D'INTEGRAZIONE

Eledeisy Mohamed, Cecere Carlo

LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE

Di Giuda Giuseppe M., Villa Valentina, Tagliabue Lavinia C., Ciribini Angelo L. C.

"INNOVAZIONE DI PROCESSO: USO DEI MODELLI INFORMATIVI PER L'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA"

SESSIONE B BUILDING AND DESIGN TECHNIQUES

Meoli Federica

PROPOSTE METODOLOGICHE NELLA PROGETTAZIONE DELL'OSPEDALE

Pizzi Emilio, Ruttico Pierpaolo

FABBRICAZIONE DIGITALE E "MASS CUSTOMIZATION"

Achenza Maddalena

DEFINIZIONE ED ANALISI DI UN PROTOTIPO EDILIZIO SOSTENIBILE

Sciuto Gaetano, Corsaro Sonia, Marino Manuela

NUOVI MODELLI PER L'ABITARE: DALL'EDILIZIA POPOLARE ALLA SOCIAL HOUSING

Di Giuseppe Elisa, Iannaccone Monica, Telloni Martina, Quagliarini Enrico, D'Orazio Marco
SVILUPPO DI UNA METODOLOGIA PROBABILISTICA PER VALUTAZIONI LCC
DI INTERVENTI DI RETROFIT DI EDIFICI

Gatti Maria Paola, Cacciaguerra Giorgio
LA RI-GENERAZIONE COME RISPOSTA ALLA SOSTENIBILITÀ URBANA E ARCHITETTONICA

Vite Clara
METODI DI OTTIMIZZAZIONE APPLICATI ALLE FACCIATE VETRATE

Corrao Rossella, Morini Marco
MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO PRESTAZIONE DI UN COMPONENTE INNOVATIVO
PER L'INVOLUCRO EDILIZIO

Franco Francesca, Garda Emilia, Mangosio Marika
RIFLESSIONI PROGETTUALI SULL'UMANIZZAZIONE DELLA CURA. LE CORBUSIER
E IL PROGETTO PER L'OSPEDALE DI VENEZIA

Evola Gianpiero, Margani Giuseppe
CASE UNIFAMILIARI A ENERGIA QUASI ZERO IN CLIMA MEDITERRANEO:
CRITERI PROGETTUALI

Loddo Gianraffaele, Gatto Gianluca
VETRI ELETTROCROMICI: CONNESSIONI NEI TELAI MOBILI

Conte Emilia
ICT E DISABILITÀ: POTENZIALITÀ PER IL PROGETTO DELLO SPAZIO COSTRUITO ACCESSIBILE

Ausiello Gigliola, Bernardi Matteo
MATERIALI NATURALI E DI RICICLO NEL PROGETTO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Lucchini Angelo, Mazzucchelli Enrico, Stefanazzi Alberto, Tattoni Sergio
ASPETTI STRUTTURALI DEI RIVESTIMENTI DI FACCIATA

Caldera Carlo, Gianfreda Fabrizio, Manzone Fabio, Troiano Domenico
SOLUZIONI TECNOLOGICHE DI ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO DEL SISTEMA INNOVATIVO
PANNELLO PER L'EDILIZIA

Minutoli Fabio
IL CURTAIN WALL FOTOVOLTAICO. UN ESPEDIENTE PER IL RESTYLING DEL COSTRUITO

Fiamma Paolo
GENERAZIONE Z: INCREMENTARE O ESTENDERE IL PARADIGMA BIM?

Cascone Stefano
ANALISI E PROGETTO DI FACCIATE CONTINUE A CELLULA

Mollo Luigi, Agliata Rosa, Ruberti Daniela, Vigliotti Marco
PRIMI RISULTATI DELL'APPLICAZIONE DEL T-GIS COME STRUMENTO OPERATIVO
PER LA RIGENERAZIONE EDILIZIA

Cristiano Mario
BIOMINERALIZZAZIONE, APPLICAZIONI PER LE COSTRUZIONI – RASSEGNA
DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA

Fumo Marina, Vigliotti Roberto
CARATTERI DI MEDITERRANEITÀ NELL'ARCHITETTURA MODERNA: LUIGI COSENZA

Mainini Andrea G, Poli Tiziana
TRASMITTANZA SOLARE ANGOLARE DI SISTEMI ALTERNATIVI DI SCHERMATURA SOLARE

SESSIONE B-D BUILDING AND DESIGN TECHNIQUES- MATER(i)A

Giampaoli Margherita, Terlizzi Vanessa, Munafò Placido

RISULTANZE DI UN PROCESSO DI INDUSTRIALIZZAZIONE DI UN'IDEA BREVETTUALE:
FINESTRA DI SOLO VETRO SENZA TELAIO "FULL GLASS"

Vassale Marco

BIM-M, CRITICITÀ E STRATEGIE PER L'IMPLEMENTAZIONE DI APPROCCI INNOVATIVI
NEGLI APPALTI PUBBLICI

Marras Francesco

TECNOLOGIE PER LA GESTIONE DELL'ACQUA. NUOVI APPROCCI
AL PROGETTO DEI CONTESTI DEBOLI

Sciuto Gaetano, Riccioli Marco, Marino Manuela

LA CASA IN PAGLIA. SOSTENIBILITÀ ENERGETICA ED ECONOMICA

Perra Aurora

TECNOLOGIE ADATTIVE NEI PROCESSI DI COSTRUZIONE DEI BORDI URBANO-RURALI

Cadoni Stefano

SPESSORE E INTERFASI: IL METABOLISMO DELLA MASSA

Prati Davide, Signorello Matilde, Gulli Riccardo

SOLUZIONI TECNICHE INNOVATIVE PER IL MIGLIORAMENTO PRESTAZIONALE DI SOLAI IN LEGNO

Rodonò Gianluca, Sapienza Vincenzo

COPERTURE RESPONSIVE PER SITI ARCHEOLOGICI

Buane Mariangela, Fumo Marina, Caputo Domenico

MATERIE PLASTICHE E SECONDA VITA

Tagliabue Lavinia C., Di Giuda Giuseppe M., Villa Valentina, De Angelis Enrico, Ciribini Angelo L.

VALUTAZIONE PARAMETRICA DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE, AMBIENTALI
ED ECONOMICHE DI SISTEMI DI INVOLUCRO

SESSIONE C BUILDING HERITAGE

Giannetti Ilaria

"INDUSTRIALIZZAZIONE TRADIZIONALE", UN'ALTERNATIVA ITALIANA:
IL SISTEMA STRUCTURAPID DI LEON BATTISTA GABURRI

Bernardini Gabriele, Quagliarini Enrico, D'Orazio Marco

"BEHAVIOURAL DESIGN" PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE NEGLI EDIFICI STORICI:
VALUTAZIONE DI UN SISTEMA DI GUIDA INTELLIGENTE PER L'ESODO
ANTINCENDIO IN UN TEATRO

Vittorini Rosalia, Capomolla Rinaldo

ARCHITETTURA E COSTRUZIONE DELLE COLONIE CLIMATICHE NELL'ITALIA FASCISTA.
LA QUESTIONE DEL CONTROLLO AMBIENTALE

Paolini Cesira, Pugnaletto Marina

L'USO DEI BLOCCHI IN LATERIZIO NELLE COSTRUZIONI VOLTATE.

Sanna Antonello, Monni Giueppina

IL QUARTIERE DI SANT'ELIA A CAGLIARI TRA PROGETTO E COSTRUZIONE

Malighetti Laura E., Salvalai Graziano, Luchini Leopoldo, Girola Sara

SVILUPPO DI UN METODO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO SCOLASTICO DELLA CITTÀ DI LECCO"

Fiandaca Ornella, Grassi Adriano, Lo Surdo Flavia

UN INCENERITORE SUI RESTI DELLA REAL CITTADILLA A MESSINA:
ERESIA VS ORTODOSSIA

Di Giovanni Gianni

IL RECUPERO DEI PARAMENTI MURARI A FACCIA-VISTA NEL CENTRO STORICO DELL'AQUILA

Mele Caterina

LA SFIDA DELLA SOSTENIBILITÀ E LA RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO URBANO ED EDILIZIO

Cuboni Fausto, Cannas Leonardo G.F.

"ANATOMIA" DI UN QUARTIERE: MATERIALI PER IL MANUALE DI RECUPERO DEL CASTELLO DI CAGLIARI

Sanna Antonello, Cuboni Fausto

IL "MODO DI COSTRUIRE" NEOCLASSICO. GAETANO CIMA: UN ARCHITETTO-INGEGNERE POLITECNICO NELLA CAGLIARI DELL'800

Scibilia Federica

LE COSTRUZIONI ANTISISMICHE IN CALABRIA TRA LA FINE DELL'OTTOCENTO E L'INIZIO DEL NOVECENTO

Fumo Marina, Ausiello Gigliola, Castelluccio Roberto, Buanne Mariangela,

Di Nardo Luisa, Vitiello Veronica

CRITERI TECNICO-SCIENTIFICI PER GLI INTERVENTI SULL'ARCHITETTURA ED IL PAESAGGIO RURALE: LINEE GUIDA PILOTA DALLA CAMPANIA

Sanjust Paolo

LO STUDIO DELLE "TRADIZIONI DEL MODERNO" ATTRAVERSO GLI ARCHIVI DI ARCHITETTURA DEL '900

Basti Antonio, Antosa Laura

RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO PUBBLICO

Giacconi Emanuele, Bouchaib Ech Chabbi

RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI TRULLI (PUGLIA), ESEMPI ANCESTRALI DI BIOEDILIZIA

Atzeni Carlo

IL MANUALE DEL RECUPERO DELLA CASBAH DI DELLYS IN ALGERIA

Guardigli Luca, Mochi Giovanni, Prati Davide

INDAGINE SULLA COSTRUZIONE DELLE CAPRIATE LIGNEE A BOLOGNA TRA IL XVI E IL XVII SECOLO

Strazza Nicola, Valcovich Edino, Cechet Giovanni, Stival Carlo Antonio, Berto Raul

RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO NEL PORTO VECCHIO DI TRIESTE

Garda Emilia, Mangosio Marika, Patta Corrado

LE CARCERI GIUDIZIARIE OTTOCENTESCHE DI GIUSEPPE POLANI.
CONTRIBUTI PROGETTUALI AL PROCESSO DI UMANIZZAZIONE DEGLI SPAZI DELLA PENA

Monni Francesco, Quagliarini Enrico, Lenci Stefano

INGEGNERIA "SU MISURA" PER IL CONSOLIDAMENTO DI UNA TORRE MEDIOEVALE IN MURATURA A SECCO

Fatta Giovanni, Campisi Tiziana, Vinci Calogero

INTERVENTI SU VOLTE SOTTILI DI MATTONI IN FOGLIO IN SICILIA

Stival Carlo Antonio, Croatto Giorgio, Valcovich Edino

PROPOSTA PER UN RECUPERO DELL'ABITAZIONE SAURANA

Gulli Riccardo, Mochi Giovanni, Semprini Giovanni, Sivo Mario

UTILIZZO DELLA TERMOGRAFIA NELL'ANALISI DEGLI APPARECCHI MURARI

Mocci Silvia

LA MASSIVITÀ DELLE ARCHITETTURE IN PIETRA DELLA MONTAGNA SARDA

Salemi Angelo, Mondello Attilio

IL RECUPERO DELLE COPERTURE DELLE GRANDI ARCHITETTURE A PIANTA CENTRALE

Lo Faro Alessandro, Salemi Angelo

ELEMENTI DI FABBRICA IN FERRO BATTUTO NELL'ARCHITETTURA TRADIZIONALE ETNEA:
DECADIMENTI E MANUTENZIONE

Vitrano Rosa Maria

PATRIMONIO STORICO SICILIANO: LE TORRI COSTIERE

Ciammitti Laura

MATERIA(LI) E FORME: L'ACCIAIO NELLA PREESISTENZA

Colapietro Domenico, Fatiguso Fabio, Pinto Marco

ANALISI E VALUTAZIONE INTERPRETATIVA DI INTRINSECHE VULNERABILITÀ PER STRUTTURE
STORICHE DALLA DIFFERENTE CONFIGURAZIONE GEOMETRICA IN PIANTA E IN ELEVAZIONE.
EVOLUZIONE DEL PROTOCOLLO ANVIV

Campisi Tiziana, Vinci Calogero

ARCHITETTURE LIGNEE PER LO SPETTACOLO TRA XVII E XVIII SECOLO A PALERMO

Castelluccio Roberto, Vitiello Veronica

ANALISI PRESTAZIONALE DEL METODO T.N.C. SULLE MURATURE IN TUFO AFFETTE DA
UMIDITÀ DA RISALITA CAPILLARE

Salemi Angelo, Moschella Angela, Mondello Attilio

RIPENSARE STRATEGIE E SOLUZIONI TECNICHE PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL COSTRUITO:
I QUARTIERI INA-CASA A CATANIA

Currà Edoardo, Habib Emanuele

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'ARCHITETTURA RESIDENZIALE
POST BELLICA IN ITALIA

Sanna Antonello, Monni Gieuppina

IL PADIGLIONE MANDOLESI DELL'UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

Guida Antonella, Lione Raffaella, Minutoli Fabio, Pagliuca Antonello

STRATEGIE PER IL DESIGN FOR ALL. TIPOLOGIE, SUPERFICI, MATERIALI, COSTI

Guida Antonella, Pagliuca Antonello, Damone Giuseppe

L'ARCHITETTURA DELLE COLONIE PER LA VILLEGGIATURA IN ITALIA DURANTE IL VENTENNIO.
LA COLONIA ELIOTERAPICA DI MATERA

Di Donato Danilo, Abita Matteo

PER UNA GEOGRAFIA DELLE ARCHITETTURE IN ACCIAIO IN ITALIA

Di Ruocco Giacomo, Sicignano Enrico, Stivanello Maria V.

L'ARCHITETTURA IN TERRA CRUDA NEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO

Mecca Ippolita

REINTERPRETARE IL PATRIMONIO INDUSTRIALE DISMESSO

Ribera Federica, Angelillo Maurizio, De Guglielmo Fabio

CRITERI E INTERVENTI PER IL CONSOLIDAMENTO DEGLI EDIFICI IN MURATURA:
LA CHIESA DELLA PIETÀ DEI TURCHINI A NAPOLI

Masini Nicola, Liberatore Domenico, Pagliuca Antonello

IL RESTAURO STRUTTURALE COME ATTO CRITICO. IL CASO DEL ROSONE DI TROIA

Conte Antonio, Panza Maria Onorina

SEDIMENTI DI CONOSCENZA TRA PRATICA E MANUALISTICA

Catalano Agostino

MATERIALI E TECNOLOGIE INNOVATIVE PER LA CONSERVAZIONE
DEL COSTRUITO STORICO IN ZONA SISMICA

Margani Giuseppe

STRATEGIE D'INCENTIVAZIONE PER LA RIQUALIFICAZIONE SISMICO-ENERGETICA

SESSIONE C-D BUILDING HERITAGE-MATER(i)A

Cardinale Tiziana

STRATEGIE SMART PER IL COMFORT DI PRODOTTI E PERSONE

Pascucci Michela, Lucchi Elena

EFFICIENZA ENERGETICA E PATRIMONIO STORICO: ANALISI E SIMULAZIONI
TERMO-IGROMETRICHE PER LA GESTIONE DEL PROGETTO

Giampaoli Margherita, Terlizzi Vanessa, Munafò Placido

UNA METODODOLOGIA PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA: UN'APPLICAZIONE
AL CASO DI MACERATA

Aru Federico

RAPPORTO TRA CORTE E RECINTO. PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEL VUOTO STORICO

Pisanu Maddalena

ARMANDO MELIS E LA SAVIGLIANO: GLI EDIFICI A STRUTTURA DI ACCIAIO
DEGLI ANNI TRENTA

Mura Claudia

TRADIZIONE E INNOVAZIONE NEL MODO DI COSTRUIRE NEGLI ANNI VENTI
E TRENTA DEL XX SECOLO AD ARBOREA (OR)

Sirigu Claudio

SPAZIALITÀ DELLA TECNICA, TECNICA DELLO SPAZIO. TECNICHE DI OCCUPAZIONE
DI SUOLO E SPAZIO DEL MARGINE URBANO

Santi Maria Vittoria

INTERVENIRE SULL'INVOLUCRO: IL RIUSO E LA TRASFORMAZIONE DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI

Mondello Attilio

TORRI CAMPANARIE STORICHE TRA CONOSCENZA E SICUREZZA

Martínez Díaz Lara

L'ARTE DI ABITARE IL PAESAGGIO. ARCHITETTURA TROGLODITA NELLE ISOLE CANARIE.
TIPOLOGIA DI STUDIO E ANALISI

Martino Antonello

LA CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO PORTUALE: DALLA DEFINIZIONE DELLA VULNERABILITÀ DEL PATRIMONIO STORICO ALL'INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI DELLE ATTIVITÀ PORTUALI

Loforese Antonio Giulio, Guida Antonella, Pagliuca Antonello

VERSO UN NUOVO MANUALE PER IL RECUPERO DEI SASSI DI MATERA

Nettekoven Malte

CARATTERI COSTRUTTIVI DELL'EDILIZIA OTTOCENTESCA A ROMA PROBLEMATICHE DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Bruno Silvana

APPROCCIO HBIM PER IL RECUPERO DEL PATRIMONIO COSTRUITO

Sangiorgio Valentino

SISTEMA INFORMATIVO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EDIFICI

D'Amico Alessandro

IL RUOLO DEL PATRIMONIO COSTRUITO NELLA GESTIONE DEI DISASTRI

Cantatore Elena

PARAMETRI DELLA RESILIENZA PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DI CONTESTI STORICI URBANI

Cocco Stefano

NORCIA 22 AGOSTO 1859 NORMATIVA E GESTIONE DELL'EMERGENZA

Guida Antonella, Pagliuca Antonello, Acito Marica, Gallo Donato

FRAMMENTI DI ARCHITETTURA DEL '900 NEI "SASSI DI MATERA".

IL CASO DELLA SCUOLA "ROSA MALTONI"

Guida Antonella, Laterza Michelangelo, Pagliuca Antonello, D'Amato Michele, Diaz Daniela, Chietera Marcella

L'IDENTIFICAZIONE PER IL RECUPERO DEL PATRIMONIO STORICO.

IL CASO STUDIO DELLE CHIESE DEI "SASSI DI MATERA"

**STRATEGIE PER IL DESIGN FOR ALL.
TIPOLOGIE, SUPERFICI, MATERIALI, COSTI**
**STRATEGIES TO REALIZE THE DESIGN FOR ALL.
TIPOLOGIES, TEXTURES, MATERIALS, COSTS**

di **Antonella Guida***, **Raffaella Lione****, **Fabio Minutoli****, **Antonello Pagliuca***

**Università degli Studi della Basilicata - Matera, Italia.*
antonella.guida@unibas.it, antonello.pagliuca@unibas.it

***Università degli Studi di Messina - Italia.*
rlione@unime.it, fabminutoli@unime.it

Abstract

Da molti anni, ormai, si sente parlare di barriere architettoniche, di accessibilità, di Universal Design; tuttavia permane la sensazione di trovarsi sempre davanti a soluzioni sporadiche e raramente integrate all'architettura che inducono ad una interpretazione fortemente riduttiva del Design for All. È tempo di non considerare più tali soluzioni come espedienti da "aggiungere" al progetto semplicemente per il rispetto delle norme, ma di passare ad una impostazione diversa di tipo prestazionale che esalti, invece, le potenzialità di questo approccio. L'utenza "debole" non può essere considerata un incidente di percorso di cui dover tenere conto, ma uno dei tanti input (al pari di comfort termo-igrotermico, destinazione d'uso, protezione dal fuoco e sicurezza, etc.) da cui il progetto nasce e non dai quali si deve "difendere". Appare fondamentale che nell'attività progettuale tutte le misure in grado di rendere gli spazi davvero for all siano sapientemente integrate con scelte tipologiche e architettoniche, di materiali e texture superficiali, semplici accorgimenti e innovazioni tecnologiche, senza mai dimenticare i costi, la durabilità, la facilità di manutenzione.

Introduzione

È facile ideare un dispositivo che funzioni bene quando tutto va secondo i piani. La parte più difficile, ma necessaria, del design è far sì che le cose funzionino anche quando qualcosa va storto.

Sono trascorsi più di venticinque anni per convincere il padre del design antropocentrico Donald Norman a proporre al pubblico una nuova versione della sua "opera aperta" *La caffettiera del masochista*, libro con cui negli anni Novanta denunciava il non corretto modo di progettare i tanti oggetti di uso quotidiano, in cui afferma che "tutto e nulla" è cambiato. Se l'intento dello scrittore era quello di sensibilizzare i progettisti a fare buone scelte progettuali, e gli utenti a individuare, tra le tante offerte, quelle più rispettose delle proprie esigenze, probabilmente guardando gli adeguamenti sul costruito

Abstract

For many years, it speaks of architectural barriers, accessibility, Universal Design. However, it persists the idea to realize sporadic - and rarely integrated in the architecture - solutions; this approach leads to a highly restrictive interpretation of the Design for All. It is time to no longer consider those solutions such as elements "to add" to the project (to respect the rule), but to pass to a different solution that highlights the potentiality of this approach. The users' need can not be considered as an accident, but as an input (like the thermo-hygrothermal comfort, use, fire protection and safety, etc.) from which the project was developed and from which no one has to "defend". It is necessary that all the solutions - that make the spaces really "for all" - are skillfully integrated with typological and architectural choices, in terms of materials and textures, measures and technological characteristics, costs, durability and possibility guarantee the maintenance.

Introduction

It is easy to design a device that functions well when everything goes according to plan. The most hard element is to operate something even when something goes wrong.

Over twenty-five years have gone to persuade the father of human-centered design Donald Norman to offer to the public a new version of its open work "The Design of masochist"; it was a book with which in the Nineties he denounced the incorrect way to design the many everyday element.

If the idea of the writer was to sensitize designers to make good design choices and users to identify - among the many offerings - the most respectful of their needs choices, probably looking at the interventions on built heritage.

esistente e i progetti ex novo si scoprirà che qualcosa in più poteva e doveva esser fatto.

In particolare se si pone l'attenzione sulle soluzioni costruttive, organizzative e distributive in grado di soddisfare il più variegato numero di utenti, indipendentemente dall'età, dal sesso, dalle capacità motorie e sensoriali, dalle inabilità temporanee o permanenti, ..., ci si accorge che l'accessibilità e la fruibilità del tessuto costruito sono prerogative progettuali disgiunte dallo spirito di unitarietà con cui deve essere concepito il progetto.

Non è neanche servito l'evolversi terminologico che dagli anni Settanta ha definito quella particolare "categoria" di utenti (espressione non condivisibile ma che identifica il modo di pensare di quegli anni), handicappati-menomati-invalidi, verso termini più "inclusivi" quali diversamente abile, persona con diversa abilità, utenza ampliata. Né è risultata sufficiente l'emanazione di leggi specifiche, che ormai dagli anni Settanta cercano di favorire la fruizione degli spazi, in quanto l'atteggiamento dei tecnici è stato, nella maggior parte dei casi quello dogmatico dell'applicazione della soluzione a priori e non quello problematico di una soluzione che, valutata la specificità e diversità dei casi, imbocca la via della ricerca, della sperimentazione, dell'innovazione.

Diventa ormai insostenibile vedere servizi igienici, attrezzati per persone con disabilità, di dimensioni eccessive, nel rispetto delle movimentazioni della sedia a rotelle, quando esistono idee progettuali, sperimentate e realizzate, come la soluzione estrema (fig. 1) di F. Vescovo¹, in cui il micro-bagno garantisce l'utilizzo di tutti i sanitari in una superficie di 1,5 m². L'idea, per quanto possa sembrare provocatoria, recepisce appieno sia i sette principi su cui si basa l'Universal Design, definiti negli anni Ottanta da Roland Mace² - 1) *Equitable Use*, 2) *Flexibility in Use*, 3) *Simple and Intuitive Use*, 4) *Perceptible Information*, 5) *Tolerance for Error*, 6) *Low Physical Effort*, 7) *Size and Space for Approach and Use* - sia lo spirito prestazionale della normativa italiana, espresso dalla legge 13/1989 e dal D.M. n. 236 del 1989, che consente al progettista di proporre soluzioni alternative (fig. 2) a quelle indicate purché rispondenti ai livelli di accessibilità o visitabilità richiesti.

Il contributo vuole quindi mettere in evidenza come l'accessibilità possa diventare la chiave di volta per migliorare i rapporti tra architettura, funzione, fruibilità e comfort, a patto di rinunciare, a monte, ad un'astratta teorizzazione, e di privilegiare, invece, un approccio tipicamente progettuale che, ad una filosofia comune di intervento, associ soluzioni integrate inerenti tanto scelte

In particular, if it focuses on constructive, organizational and distribution solutions that are able to satisfy the most number of users, independently from their age, gender, from motor and sensory abilities, from temporary disability, ... In this way, it realizes that accessibility and usability of the built heritage are disjoined by the unit idea of the project.

It is not served the development of the term "disability" that - from the Seventies - have defined a particular "category" of users (not acceptable term, that identifies the way of thinking of those years), i.e. handicapped, impaired or invalids, to terms more "inclusive" such as a disabled person, person with different ability, enlarged users.

Neither was sufficient the enactment of specific laws, that from the Seventies seek to encourage the use of space; as the attitude of the technicians was, in most cases, the dogmatic application of a priori solution and not the choice of better solution that, assessed-specific characteristics and diversity of cases, goes to the research, experimentation and innovation as well.

It becomes untenable to see services, equipped for people with disabilities, the over-dimensions, in accordance with the wheelchair-movements, when there are project ideas, tested and implemented, i.e. such as wing solution¹ proposed by F. Vescovo¹ (fig. 1), in which the micro-bath guarantees the use of all the spaces in an area of 1.5 m².

The idea, as it may seem provocative, reconceives thoroughly from the seven principles of the Universal Design, defined in the Eighties by Roland Mace², - 1) *Equitable Use*, 2) *Flexibility in Use*, 3) *Simple and Intuitive Use*, 4) *Information perceptible*, 5) *Tolerance for Error*, 6) *Low Physical Effort*, 7) *Size and Space for Approach and Use* - both the performance spirit of the Italian legislation, expressed by law n. 13/1989 and by its regulation n. 236/1989; it allows to the designer to propose alternative solutions to those indicated as long as meet the levels of accessibility or visitability required.

The research aims to highlight how the accessibility can become the key to improve the relationships between architecture, function, usability and comfort, and to give up to an abstract approach and to privilege, instead, typically a design approach that allows to integrate solutions relating both typological, distribution and functional choices, and material and superficial ones; the economic aspect is the other element to evaluate.

Only in this way, i.e. an uncomfortable coffeepot,

tipologiche, distributive e funzionali, quanto materiche e superficiali, senza dimenticare l'aspetto economico.

Solo in questo modo la caffettiera scomoda, con boccuccia e manico sullo stesso lato, presentata all'utente con un design accattivante, lascerà il posto ad un oggetto il cui uso è garantito non solo ai masochisti.

Stato dell'arte

Gli esempi di edifici residenziali che soddisfano i criteri progettuali espressi dalle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche ormai sono tanti e tutti facilmente riconoscibili per le soluzioni standard utilizzate. La personalizzazione dell'intervento, la realizzazione "oltre la norma", l'innovazione progettuale e tecnologica, la reinterpretazione normativa, ..., sono aspetti che raramente e difficilmente caratterizzano la residenza accessibile, sempre più rappresentata da un'aderenza acritica agli obblighi normativi e non al buon senso civico.

Ecco quindi che i dislivelli minimi dei percorsi comuni, di accesso all'edificio e all'unità abitativa, sono risolti con rampe o piattaforme elevatrici mal integrate, dai punti di vista tecnico, materico e compositivo, con lo spazio circostante o, peggio ancora, sono risolti con opere provvisorie di dubbia utilità. I servizi igienici utilizzano sanitari dedicati, peraltro non richiesti dalla normativa, che possono essere un ostacolo per la maggior parte delle persone; l'eccessivo numero di maniglioni di sicurezza, i rubinetti collocati dietro il sedile della doccia, la disposizione degli arredi e dei sanitari, la posizione e la tipologia del lavabo, sono tra gli errori più comuni rintracciati nelle residenze presentate come accessibili. La zona notte, pur consentendo per dimensioni la facile movimentazione anche agli utenti con sedia a rotelle, ha i letti disposti in modo da rendere difficile la visione all'esterno dalla finestra. Gli spazi liberi lasciati sotto i piani di lavoro della cucina, per l'accostamento frontale, si trasformano in vuoti esagerati che certamente non contribuiscono all'estetica dell'ambiente. La zona giorno è quella in cui maggiormente ci si ritrova in condizioni di difficile percorribilità a causa della disposizione degli arredi e delle dimensioni della zona stessa, che non garantiscono spazi di manovra adeguati.

Ambienti, quindi, accessibili ma non "usabili" in quanto le azioni dell'agire, del fare, dell'ozicare, del riposare, ..., in modo agevole, sicuro, autonomo e piacevole sono fortemente condizionate da rigidi schemi funzionali

with little mouth and neck on the same side, presented to the user with an attractive design, it will give way to an object whose use is guaranteed not only to "masochists".

State of art

Examples of non-residential buildings that meets the design criteria expressed by the standards are so many barriers and all easily recognizable by standard solutions used. The personalization of the intervention, the realization "beyond the norm", the design and technological innovation, made legislation ... are aspects that rarely and hardly characterize the accessible residence, increasingly represented by uncritical adherence to regulatory obligations and not to good citizenship.

So, the difference in height of common routes, access to the building and to the houses, are solved with ramps or poorly integrated lifting platforms; those platforms aren't integrated with the surrounding space, from technical, material and composition viewpoint or they are solved with temporary works of dubious utility.

The toilets use specific WC, which was not required by the regulations, which can be an obstacle for most people; the excessive number of safety grab bars, the taps installed behind the shower seat, the layout of the equipments, the location and typology of the basin, are the most common mistakes highlighted in residences that are presented as accessible.

The sleeping area, while allowing for the size makes handling even users with chair, has the beds arranged to make the vision outside the window difficult. Free spaces under the kitchen work surfaces, for frontal approach, they become empty and certainly do not contribute to the aesthetics of the environment.

The living area is the most particular space due to the arrangement of the furniture and the size of the same area; they do not guarantee an adequate maneuvering space.

Accessible environments, but not "usable" since the actions of acting, of doing, ..., so easy, safe, independent and pleasant are strongly conditioned by rigid functional and formal patterns, incorrect regulatory interpretations, design insensitivity.

Also the design choices, technical and construction and aesthetic ones realized in most rooms, make it

e formali, errate interpretazioni normative, insensibilità progettuale. Inoltre le scelte progettuali, tecnico-costruttive e estetiche compiute nella maggior parte degli alloggi rendono questi ultimi difficilmente ricollocabili sul mercato delle residenze costruite, in quanto difficilmente rimodellabili sulle esigenze di un'utenza senza particolari disabilità. La caratteristica di "edificio o residenza per disabile" diventa così uno dei limiti fondamentali che spinge l'impresa costruttrice a limitare i danni costruendo solo la percentuale minima richiesta dalla normativa. Non è stato quindi ancora compreso come agendo sulle scelte tipologiche, distributive, ..., si possa costruire una casa "agevole" che considera "le caratteristiche delle persone come condizione di partenza, come elemento in grado di stimolare le potenzialità del progetto e non come vincolo al progetto stesso"³.

Risultati

Vengono qui analizzate e riproposte le indicazioni che possono essere fornite al progettista riguardanti la distribuzione degli arredi, dei percorsi, delle unità ambientali, la scelta delle finiture, delle finestre, delle porte, ..., con l'idea che non costituiscano "il modello di riferimento" - perché andrebbe contro i principi normativi che lasciano libertà al progettista di adempiere, attraverso una qualsiasi e innovativa soluzione, alle esigenze dei fruitori - piuttosto una dimostrazione di come la filosofia dell'Universal Design possa incidere su quella sostenibilità edilizia non dettata solo da parametri termigrometrici, spessori di isolanti, limiti di trasmittanza da non superare, ma da una flessibilità costruttiva capace di adattarsi ai diversi utenti con il minimo intervento e costo. In alcuni casi si mettono in evidenza i limiti, le incongruenze, della normativa o gli errori più comuni commessi.

Tipologie distribuzione spazi

Considerata, per esempio, una pianta rettangolare della superficie calpestabile di circa 70 m², unità facilmente piazzabile sul mercato e soddisfacente lo standard minimo richiesto dalle giovani coppie, sono state proposte diverse soluzioni⁴ che consentono ad un'utenza ampliata di fruire, in modo agevole, sicuro e autonomo, di tutte le unità ambientali di cui l'alloggio è composto. Lo schema distributivo e l'ubicazione non vincolante delle finestre consentono diverse aggregazioni tipologiche, a

unlikely replaceable in the market for built residences, as hardly make the needs of users with no particular disability.

The characteristic of "building or residence for the disabled people" is one of the fundamental limits that drives the construction company to limit the damage, by building the minimum percentage required by the regulations of houses for disabled people.

It was therefore not yet understood as acting on the typological choices, distribution, ..., it is possible to construct a "smart house" that considers "*the characteristics of the people as the starting condition, as an element that can stimulate the potential of the project and not as a constraint to the project*"³.

Results

It is analyzed and repeat the points that can be provided to the designer regarding the paths, environmental units, the choice of finishes, windows, doors, ..., with the idea that they do not constitute "reference model" - because it would go against the normative principles which give freedom to the designer to fulfill, through innovative solution, the needs of users - rather a demonstration of how Universal Design philosophy can affect on that building sustainability not only by thermo-hygrometric parameters, of insulation thicknesses, the transmittance limits, but by a flexible construction able to adapt to the users needs with minimal intervention and costs. In some cases, it highlights the limitations, inconsistencies, of the law or the most common mistakes made in the design phase.

Types distribution spaces

Given, for example, a rectangular plant floor area of about 70 m², units easily placed on the market and satisfying the minimum required by young couples standard, it has been proposed different solutions⁴ that allow to a user to enjoy expanded, so easy, secure and self contained, of all the environmental unit of which housing is made.

The distribution pattern and location of the windows allow different typological aggregations, terraced, line, tower, while choosing internal plasterboard, with

schiera, in linea, a torre, mentre la scelta di partizioni interne in cartongesso, con orditura e guide metalliche, limita le spese e i lavori nel caso di una differente localizzazione delle pareti e diversa suddivisione degli ambienti.

Delle soluzioni proposte alcune (fig. 3) sono particolarmente adatte ad utenti con ridotte capacità di movimento e costrette a muoversi tramite sedia a rotelle: in questo caso la distribuzione anulare, con al centro posizionato il blocco servizi igienici, permette una facilità d'uso in termini di equidistanza delle zone notte e giorno e una immediata raggiungibilità, vista la sua localizzazione baricentrica. La forma rettangolare del percorso anulare ha dimensioni tali da consentire, su due lati, la rotazione di 360° con una sola manovra della sedia a ruote, sui restanti due la rotazione di 180° sempre con una sola manovra. La differenziazione tra zona giorno e notte, oltre a semplificare la fruizione degli spazi, riduce al minimo le incombenze quotidiane di gestione e riordino dell'abitazione; la zona notte è composta da due camere da letto adiacenti, una potrebbe essere utilizzata per una persona di ausilio nel caso di disabilità particolarmente gravose, mentre la zona giorno è stata pensata come unico ambiente in cui attraverso la posizione degli arredi si differenziano le sub aree pranzo, studio, relax.

Altre soluzioni (fig. 4) sono state pensate per disabili visivi, costretti a muoversi e soprattutto ad orientarsi facendo affidamento all'uso del bastone, delle braccia semi tese, degli altri sensi: olfatto, udito, tatto. In questo caso, non esistendo una precisa normativa, si è cercato di facilitare l'orientamento non solo con il posizionamento degli arredi, la cui disposizione deve in sicurezza condurre l'utente nei vari ambienti, ma anche dimensionando le zone filtro, della zona giorno e notte, differentemente così da essere più facilmente riconoscibili con il bastone o con le braccia allargate. Il disimpegno che compete alla zona giorno è infatti profondo 170 cm e separa il pranzo-soggiorno dalla cucina, mentre 120 cm è quello relativo alla zona notte e divide le due camere da letto.

Serramenti e superfici vetrate

In merito alle superfici vetrate è necessario che queste garantiscano, anche alla persona su carrozzella o a chi è costretto a osservare le cose da una posizione più bassa, una buona visibilità ed è pertanto consigliabile che i serramenti siano dotati di specchiatura fissa per la parte sottostante o abbiano ante di un'altezza che faciliti la vi-

warping and metal guides, limiting the costs and works in case localization of walls and different subdivision of the internal environments.

Some of the proposed solutions (fig. 3) are particularly suitable for users with reduced capacity of movement and forced to move through wheelchair: in this case the annular distribution, with the center positioned the toilet block; it allows an ease of use in terms of equidistance of area in the house and immediate accessibility for its central location.

The shape of the annular path has dimensions such as to enable, on two sides, the rotation of 360° with a single maneuver the wheeled chair, on the remaining two of the 180° rotation always with a single maneuver. The differentiation between living and sleeping area, as well as the use of space, minimizes the daily tasks of management and housing reorganization.

The sleeping area is composed of two adjacent bedroom and could be used for a person to assist in the case of disabilities, while the living area has been designed as a unique environment in which through the position of furnishings it could be highlighted the difference between living, study and relax areas.

Other solutions (fig. 3) are designed for the visually impaired, forced to move and especially to orientate in reliance use of the stick, the seeds arms outstretched, the other senses: smell, hearing, touch. In this case, since there is a precise, it has tried to facilitate the orientation not only with the placement of furniture, whose disposed position must safely guide in different environments, but also by sizing the filter zones (the day and night ones), unlike so more easily recognizable evenings with the stick or with his arms outstretched.

The disengagement that competes to the living area is in fact 170 cm deep and separates the dining-room from the kitchen, while 120 cm is that the relative-to the sleeping area and divides the two bedrooms.

Windows and glass surfaces

With regard to glass surfaces it is necessary to ensure that these, even the person in a wheelchair or who is forced to look at things from a lower, a good exposure and the windows and doors are equipped with a fixed mirror for the underside of leaves or have a height that facilitates the visual; for the same reason it is advantageous to use transparent parapets in balconies or terraces.

The opening of the doors must be guaranteed by

suale; per lo stesso motivo è conveniente utilizzare parapetti trasparenti nei balconi o nelle terrazze.

L'apertura delle ante deve essere garantita da idonei sistemi, facilmente raggiungibili e azionabili, preferibilmente automatizzati (tramite telecomando o i più evoluti *home automation*) o a comando vocale.

Per le porte interne sarebbe utile differenziare quelle appartenenti alla zona giorno da quelle della zona notte per una migliore riconoscibilità anche per utenti non vedenti. Le porte scorrevoli, con maniglione posto in entrambi i lati, sono comunque preferibili perché risultano essere di più facile manovrabilità, non richiedono particolari sforzi di apertura e determinano un minore ingombro; per le porte ad anta l'installazione di una maniglia supplementare, nel lato a spingere, facilita l'apertura. Nel caso di vetrate è bene proteggere, con un materiale differente dal vetro/cristallo, la parte inferiore per un'altezza tra i 50-60 cm.

Dal punto di vista costruttivo si è notato che molti serramenti in alluminio o PVC presentano un numero eccessivo di spigoli vivi dovuto alle modalità di assemblaggio dei profilati; la traversa inferiore dell'anta apribile, per esempio, mostra questo problema. L'utilizzo di sistemi "paraspigolo" o "spigoli arrotondati" contribuirebbe ad una maggiore sicurezza nell'ambito domestico.

L'altezza, l'ubicazione corretta delle maniglie, così come tutte le specifiche dimensionali sono riportate nel D.M. n. 236 del 1989; è consigliabile comunque valutare caso per caso, in quanto la eventuale presenza di ostacoli, per esempio radiatori, mobili o elementi tecnici, posti sotto la finestra può richiedere differenti dimensionamenti. Evitare i meccanismi a molla di ritorno automatico nel caso non prevedano sistemi di fermo a fine corsa o necessitino di una forza eccessiva per l'apertura (da valutare in funzione delle caratteristiche dell'utenza).

Materiali

Si vuole ora porre l'attenzione sui rivestimenti che concorrono a determinare la percorribilità e la finitura dello spazio abitativo, incidendo sulle qualità del camminare e del percepire un ambiente in rapporto alle sensazioni di sicurezza e comfort.

Nel caso delle pavimentazioni è necessario, al fine di un'adeguata scelta del rivestimento, considerare fattori di natura sia strettamente tecnico-progettuale, se legati alle caratteristiche geometriche, sia fisico-meccanica, prestazionale (dimensioni, resistenze, durabilità...), e di natura socio-progettuale, se legati all'eterogeneità dei

appropriate systems, easily accessible and operable, preferably automated (via remote control or the most advanced home automation) or voice activated.

For internal doors would be useful to differentiate those belonging to the living area from those of the sleeping area for better recognition for blind users.

The sliding doors, with plastic handle placed on both sides, however, are preferable because they turn out to be easier to handle, and do not require special efforts of openness.

For leaf door the installation of an additional handle, in the push side, facilitates the opening. In the case of windows is well protected, with a different material from crystal, the bottom to a height between 50-60 cm.

From the constructive point of view, it is noted that many aluminum or PVC windows have an excessive number of sharp edges due to the mode of assembly of the profiles.

The use of "edge protection" or "rounded corners" systems would contribute to greater safety in the houses.

The height, the correct location of the handles, as well as all the dimensional specifications contained in Italian Regulation n. 236/1989.

It is recommended to operate an evaluation case by case, since the presence of any obstacles, for example radiators, furniture or technical elements, placed under the window may require different size.

To avoid the mechanisms of automatic return spring in the case of stationary systems do not provide for end of stroke or require a excessive for opening (to be assessed as a function of the users characteristics).

Materials

It now wants to focus on coatings that combine to determine the feasibility and finishing of the living space, which would affect the quality of walking and perceiving an environment to the feelings of security and comfort.

In the case of the flooring it is necessary, in order to adequate selection of the coating, reconsider the nature of the factors is strictly technical planning, if linked to the geometric characteristics, both physical-mechanical, performance (sizes, made-resistances, durability. ..), and socio-planning nature, if related to the heterogeneity of users, with different physical and cognitive abilities (people with physical or sensory limitations, children, the elderly, ...), for behavioral characteristics, habits and lifestyles (for distracted, commuters and lei-

fruttori, diversi per abilità fisiche e cognitive (persone con limitazioni motorie o sensoriali, bambini, anziani, ...), per caratteristiche comportamentali, per abitudini e per stili di vita (persone iperdinamiche o distratte, pendolari e utenti che camminano per svago).

Combinare i fattori tecnico-progettuali con quelli socio-progettuali, al fine di definire una "pavimentazione accessibile", è risultato negli anni vano, come dimostra il panorama normativo tecnico, italiano ed internazionale, nel quale l'aggettivo accessibile non compare mai accanto al sostantivo pavimentazione. Quanto più possibile è utile che gli elementi modulari della pavimentazione, senza far uso di sistemi tipo Loges o Vettore, forniscano indicazioni direzionali e avvisi situazionali attraverso differenti finiture superficiali in grado di coinvolgere il senso tattile plantare, il senso tattile manuale, l'udito, il contrasto cromatico, o, più esattamente, di luminanza.

Stessi risultati possono essere ottenuti tanto sul piano orizzontale quanto su quello verticale, utilizzando finiture ad intonaco, differenziate nei vari ambienti, con texture e rugosità tali da orientare gli utenti, senza creare fenomeni di disturbo-confusione visiva.

Costi

In nessuno dei casi precedentemente analizzati si è fatto uso di "sistemi speciali" o "adatti" ad una precisa categoria di utenti; pertanto i costi non risultano variare rispetto a quanto può essere acquistato normalmente sul mercato.

Conclusioni

Gli esempi mostrati (fig. 5) e le considerazioni fatte, hanno voluto dimostrare che non occorrono grandi superfici né attrezzature particolari (tranne casi in cui la disabilità è così gravosa da richiedere personale di ausilio) per consentire, anche a persone su sedia a ruote o non vedenti, la fruizione comoda, sicura ed autonoma.

È quindi indispensabile pensare prima e progettare poi in modo accessibile così da rispettare nei fatti quei principi di *design for all* troppo spesso rimasti teorici superando nei fatti una normativa che per quanto meritevole non è riuscita a contemplare tutte le variabili meglio di quanto possa fare un progettista davvero consapevole.

sure users who walk).

Combine technical and design factors with socio-design, in order to define an "accessible flooring", was in the years compartment, as evidenced by the technical Italian and International regulations, in which the adjective "accessible" never appears next to the term "flooring".

As much as possible it is useful that the modular elements of the floor, without using type Loges or Vector, they supply and situational alerts through different finish surface that engage the sense manual, tactile, hearing, luminance.

Same results can be obtained both in the horizontal plane as the vertical axis, plaster finishes, am-differentiated in the various environments, with texture and roughness such as to guide, without creating interference phenomena confusion.

Costs

In anyone of the previously analyzed cases it was used of "special systems" or "suitable" for a specific category of users; therefore, the cost is not vary with respect to what can normally be purchased on the market.

Conclusions

The analyzed examples (fig. 4) and the considerations would show that it no need large areas or special equipment (except for cases where the disability is so burdensome to require personal assistive) to allow, even to people in wheelchairs or blind, the use convenient, safe and independent.

It is therefore essential to think first and then to be respected in practice those principles of Design for All too often remained theoretical surpassing in fact legislation which as worthwhile failed to take into account all variables can do better than a very conscious designer.

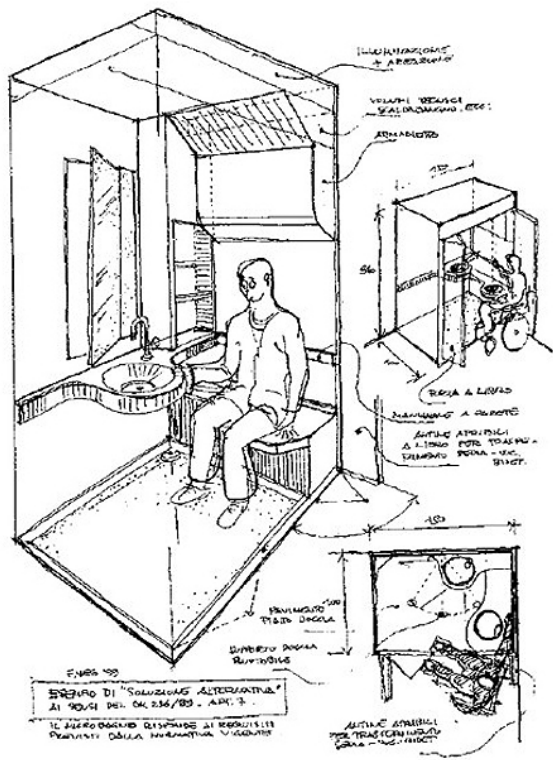


Figura 1: Soluzioni del micro-bagno realizzato da F. vescovo per il prototipo della Casa agevole (Fondazione Santa lucia Roma).
 Figure 1: Micro-bath solutions realized by F. Vescovo for the prototype of Smart House (St Lucia Foundation in Rome).

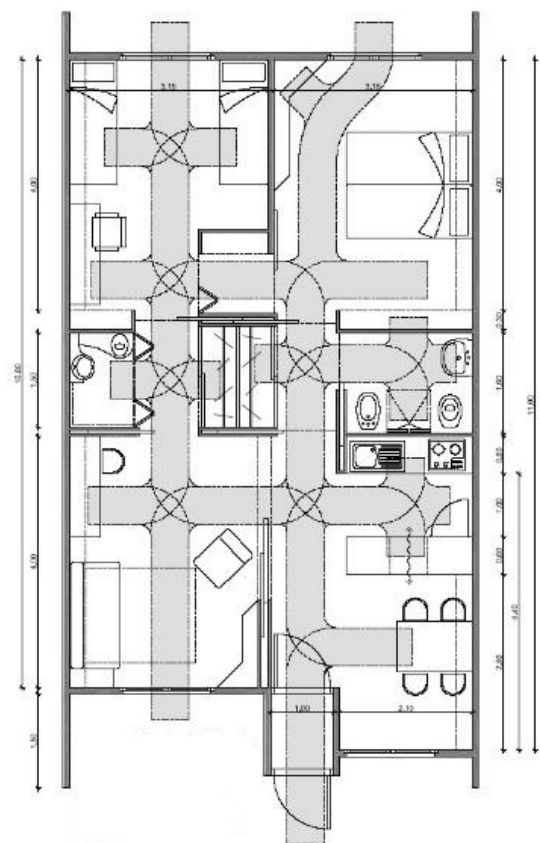
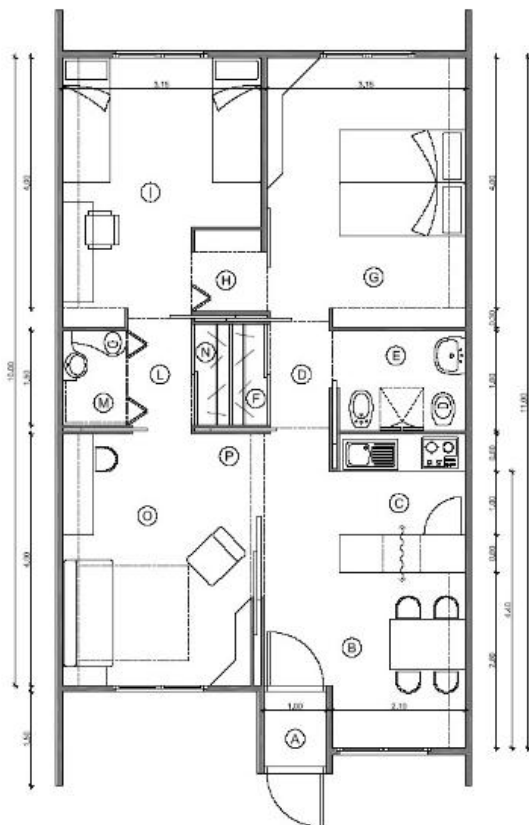


Figura 2: Pianta della "Casa Agevole" della superficie di 60 m² e schema delle principali manovre consentite alla sedia a rotelle.
 Figure 2: Plant "Casa Agevole" surface of 60 m² and diagram of the main maneuvers allowed to wheelchair.

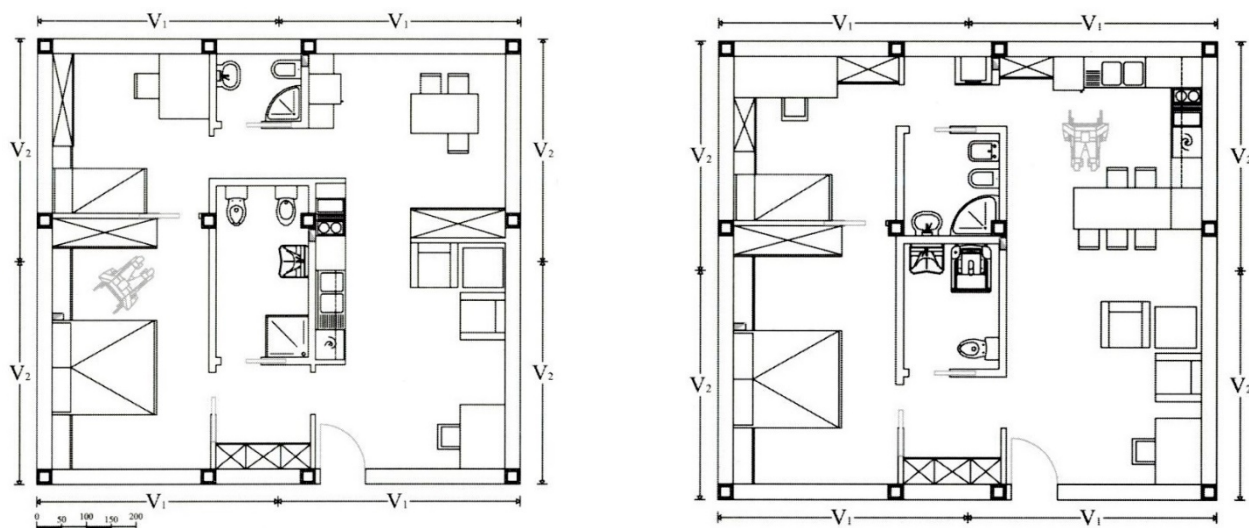


Figura 3: Soluzioni relative alla distribuzione degli spazi interni per le esigenze di un'utenza con disabilità motoria. V_1 e V_2 rappresentano i modi di collocare le possibili aperture, la cui posizione dipende dalle modalità di aggregazione delle singole unità tra loro e con altre di diversa dimensione.

Figure 3: Solutions related the distribution of interior space for the needs of a consumer with motor disabilities. V_1 and V_2 are the possible ways of placing the windows, the position depends on the mode of aggregation of the individual units with each other and with others of different size.

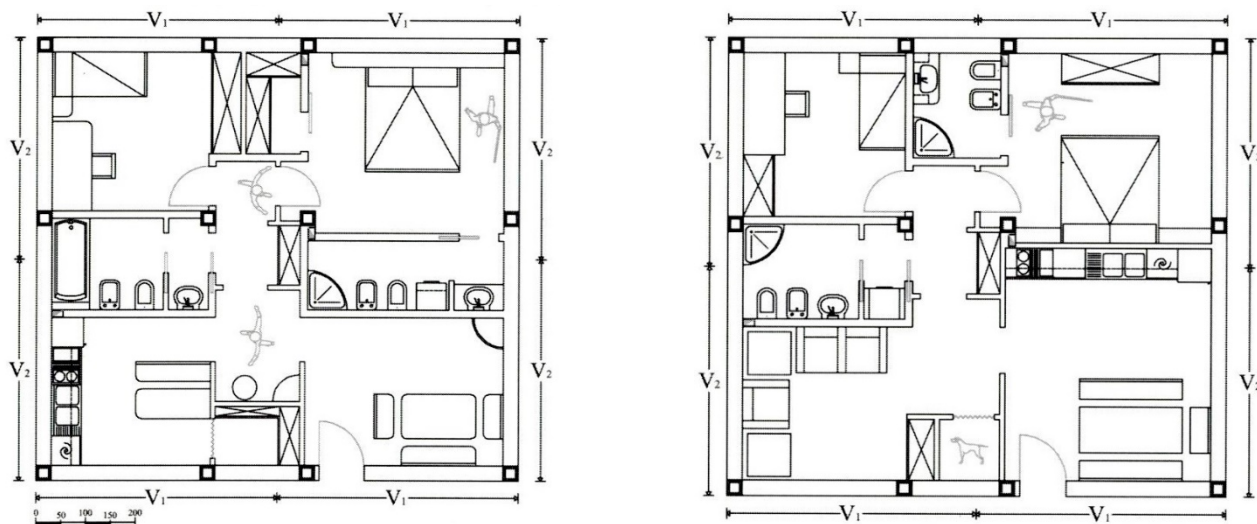


Figura 4: Soluzioni relative alla distribuzione degli spazi interni per le esigenze di un'utenza con disabilità visiva. V_1 e V_2 rappresentano i modi di collocare le possibili aperture, la cui posizione dipende dalle modalità di aggregazione delle singole unità tra loro e con altre di diversa dimensione.

Figure 4: Solutions related the distribution of interior space for the needs of a consumer with visual disabilities. V_1 and V_2 are the possible ways of placing the windows. the position depends on the mode of aggregation of the individual units with each other and with others of different size.

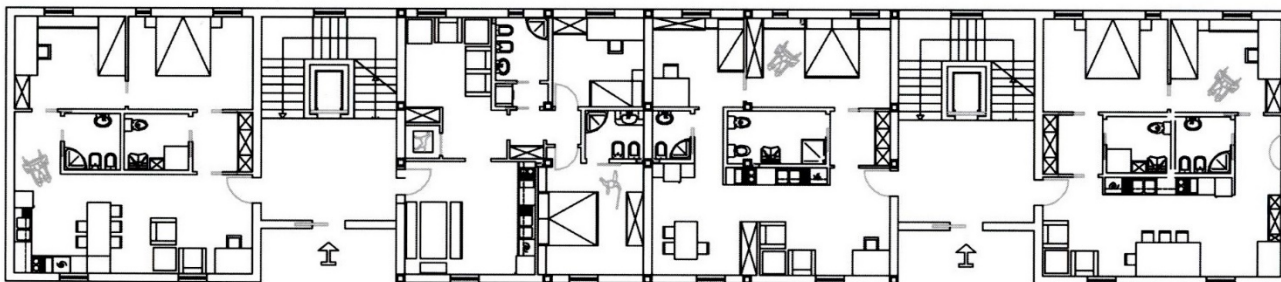


Figura 5: Esempio di aggregazione in linea delle unità abitative.

Figure 5: Example of aggregations of housing units.

NOTE

¹ F. Vescovo oltre ad aver progettato il prototipo della “Casa Agevole” ha fatto parte della Commissione relativa al D.M. n. 236/89, dirigente dell’assessorato Urbanistica Regione Lazio e consulente di importanti progetti di adeguamento ai fini dell’accessibilità, quali il Colosseo e i Mercati Traianei.

¹ *F. Vescovo designed the prototype of "Smart House" and has been part of the Commission relating to D.M. n. 236/89, ruling the Councillor Urban Region Lazio and consultant of major upgrading projects for accessibility, such as the Colosseum and Trajan's Markets.*

² R. Mace nel 1985 utilizza per la prima volta il termine Universal design con l’intento di voler indicare una buona prassi teorico-progettuale di rispondere alle necessità del maggior numero di utenti possibile.

² *R. Mace in the 1985 uses for the first time the term Universal Design with the intention of indicate a good theoretical and design practices to meet the needs of people.*

³ Cfr. Fabio Minutoli, 2006. L’accessibilità: un’esigenza progettuale. In DPR Università di Messina (a cura di). *Quadrato*, n. 3. Messina: Sicania, 2006, pp. 155-160.

³ *Cfr. Fabio Minutoli, 2006. Accessibility: design requirement. In DPR University of Messina (eds). Square, n. 3. Messina: Sicania, 2006, pp. 155-160.*

⁴ I disegni sono tratti da Op. cit. Fabio Minutoli, 2006. L’accessibilità: un’esigenza progettuale.

⁴ *The designs are taken from Op. Cit. Fabio Minutoli, 2006. Accessibility: design requirement.*

BIBLIOGRAFIA

Luigi Prestinzenza Puglisi, 2005. *Le barriere architettoniche*. Roma: EdilStampa, 2005, pp. 45-67.

Alessandro Greco (a cura di), 2013. *Studiare e progettare l’accessibilità degli edifici storici. Winter School in Accessibility with ThyssenKrupp Encasa*. Roma: EdicomEdizioni, 2013.

Alessandro Greco, 2012. Accessibilità e fruibilità del patrimonio storico: spunti e metodi. In Riccardo Gulli, Alessandro Greco (a cura di). *Intervenire sul costruito. Norme, tecniche e progetto per la riqualificazione del patrimonio esistente*. Manzano (UD): Stampa Grafiche Manzanesi, 2012, pp. 37-53.

Fabio Minutoli, 2013. *La metodologia dell’Universal Design. Un percorso nell’arte, nell’architettura e nella città per passare dal concetto di “diverso” a quello di “utenza ampliata”*. Roma: Aracne, 2013.

Fabio Minutoli, 2006. L’accessibilità: un’esigenza progettuale. In DPR Università di Messina (a cura di). *Quadrato*, n. 3. Messina: Sicania, 2006, pp. 155-160.

Donald Norman, 2014, *La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani*. Firenze: Giunti Editore, 2014, pp. 31-57.

Antonella Guida, Antonello Pagliuca, 2010. Universal Design as an instrument for sustainable reuse of buildings in proceedings of *International Congress. Rehabilitation and Sustainability. The Future is Possible*, 4/6 October 2010, Barcelona (Spain); libro abstracts pp. 213-214+ CD R+S=F (in Papers - Block B. The commitment to sustainability in rehabilitation – B10) ed. CAATEEB, Barcellona, ISBN 978-84-87104-99-3.

Antonella Guida, Antonello Pagliuca, Branka Dimitrijevic, 2008. L’Inclusive Design for the conservation of built heritage: two examples in Matera, Italy – in CIB W070 International Conference in Facilities Management *Healthy and Creative Facilities* - June 16 – 18, 2008, Herriot Watt University, Edinburgh, Scotland (UK), CIB n. 315, pp 1-8.



***“Là dove la tecnica è superata
inizia l’architettura.”***

LUDWIG MIES VAN DER ROHE

***“La rivoluzione
dello spirito artistico
ci ha dato la conoscenza
elementare,
la rivoluzione tecnica
ci ha dato lo strumento
per la nuova forma.”***

WALTER GROPIUS

WORLDWIDE DISTRIBUTION
& DIGITAL VERSION EBOOK/APP:
www.gangemeditore.it