



edilportale®
smart
village
in tour MADE_{expo}
in collaborazione con

segui su   

22 MAGGIO 2013 / GENOVA

La **P**rogettazione e **R**iqualficazione delle **C**ostruzioni:
ASPETTI TECNOLOGICI

Renata Morbiducci



Università degli Studi di Genova

SCUOLA POLITECNICA

DSA DIPARTIMENTO DI SCIENZE PER L'ARCHITETTURA

Motivazioni e Temi di Ricerca



ITC e Innovazione
Sinergia tra Progettisti
Pianificazione

Motivazioni e Temi di Ricerca

SVILUPPO SOSTENIBILE

Il concetto di sviluppo sostenibile costituisce uno dei principi fondamentali delle future politiche economiche, ambientali e sociali dalla scala globale a quella locale.



DEFINIZIONE

“Per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare le proprie”

(Rapporto Brundtland 1987)



Motivazioni e Temi di Ricerca

Europe 2020 Strategy Crescita



INTELLIGENTE grazie a investimenti più efficaci nell'**istruzione**, la **ricerca** e l'**innovazione**;



SOSTENIBILE, grazie alla scelta a favore di un'economia a **basse emissioni di CO2** e della **competitività dell'industria**



SOLIDALE, ossia focalizzata sulla creazione di **posti di lavoro** e la **riduzione della povertà**.



Motivazioni e Temi di Ricerca

Europe 2020 Strategy Obiettivi

- 1) Occupazione
- 2) R&S
- 3) Istruzione
- 4) Lotta alla Povertà e all'Emarginazione



5) **C**ambiamenti **C**limatici e **S**ostenibilità **E**nergetica:

- Riduzione delle Emissioni di Gas Serra del 20% (o 30%) rispetto al 1990
- 20% del Fabbisogno di Energia Ricavato da Fonti Rinnovabili
- Aumento del 20% dell'Efficienza Energetica

Motivazioni e Temi di Ricerca

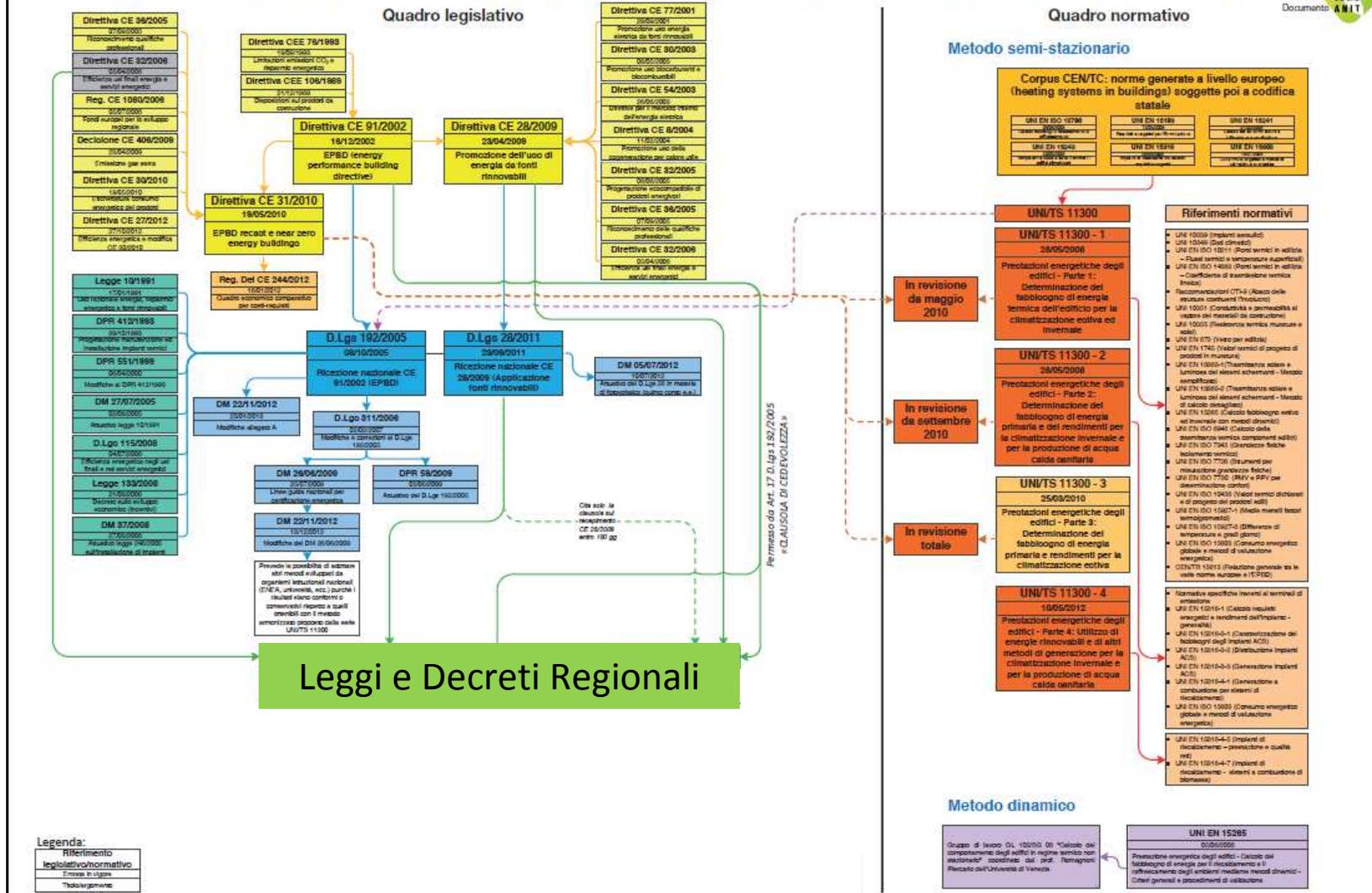


UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA



Renata Morbiducci

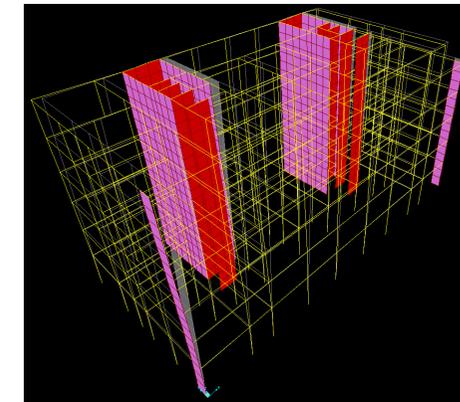
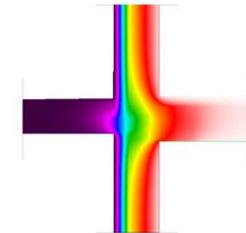
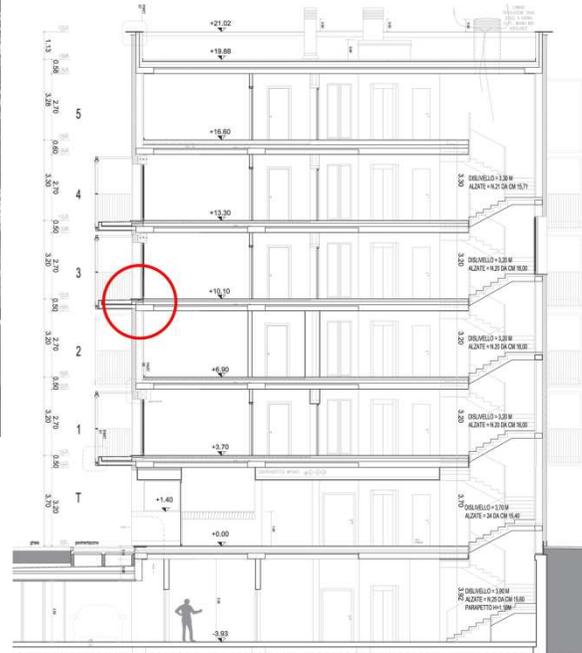
Quadro sinottico di sintesi della legislazione e della normativa tecnica vigente in materia di efficienza energetica (aggiornato al 20/02/2013)



Progettazione Sostenibile/Antisismica



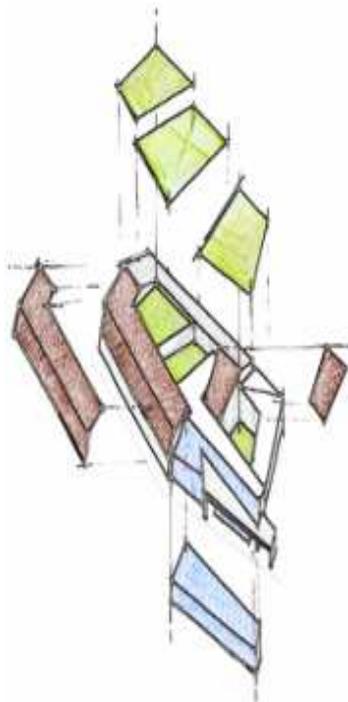
Social Housing Milano, via f.lli Zoia
arch. Gallio, ing. Studio Bilieri e Ruggeroni



Analisi di Edifici Antisismici ad Alta Efficienza Energetica:
Requisiti e Prestazioni a Confronto

Motivazioni e Temi di Ricerca

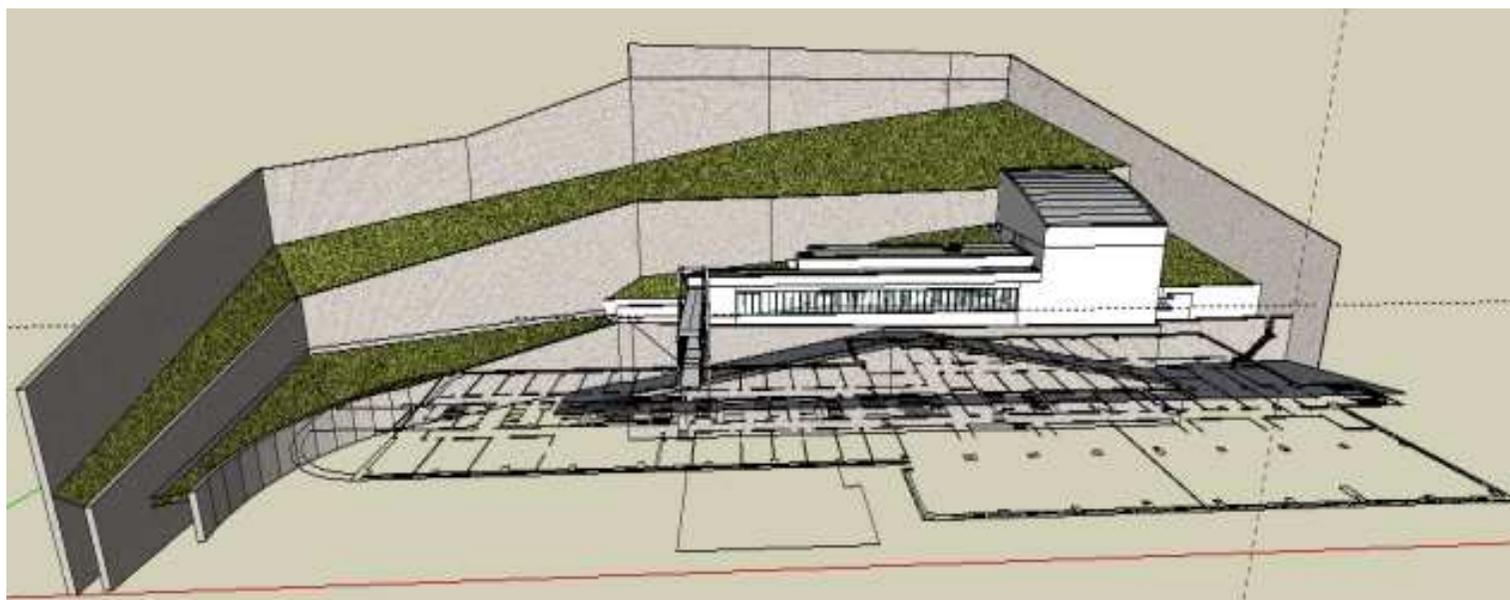
Progettazione Sostenibile



Progettazione Sostenibile di
Edificio a Destinazione Mista
(località Solfagnano (PG))

Motivazioni e Temi di Ricerca

Progettazione Sostenibile



Motivazioni e Temi di Ricerca

Riqualficazione Sostenibile



R2CITIES
(EEB.ENERGY.2012.8.8.3)
Renovation of Residential urban
spaces:
Towards nearly zero energy **CITIES**

Motivazioni e Temi di Ricerca

Riqualficazione Sostenibile



Comune di
Genova

Verifica **T**ecnologica e **C**ostruttiva per la
Riqualficazione **S**ostenibile delle “**D**ighe” nel
Quartiere **G**enovese **D**iamante a **B**egato

Motivazioni e Temi di Ricerca

Riqualificazione Sostenibile

CAE/DSA:

Riqualificazione del Sistema Edificio/Impianto per Ottenere
Costruzioni Sostenibili a Consumo "Quasi Zero"

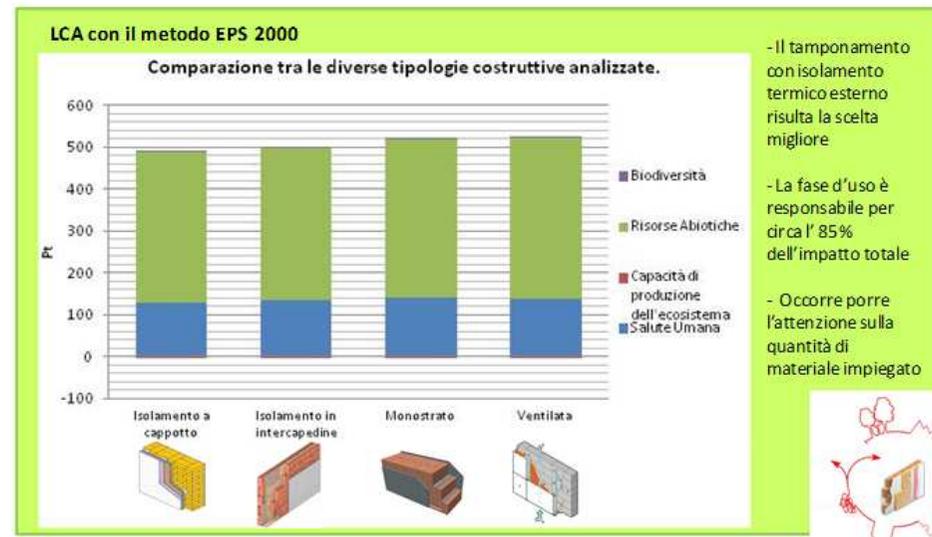
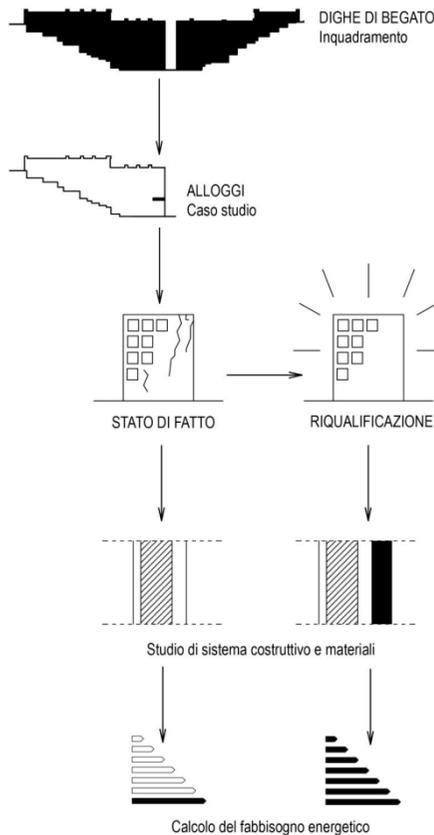
Ente Finanziatore: Regione Liguria

Collaborazione: Cae Amga Energia Spa



Motivazioni e Temi di Ricerca

Altri Progetti: LCA



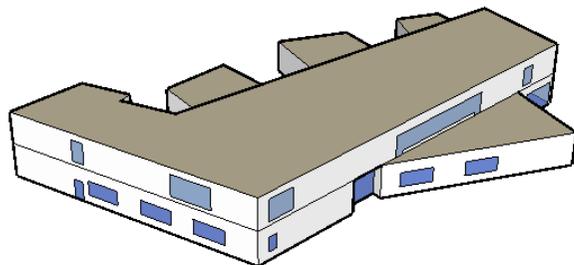
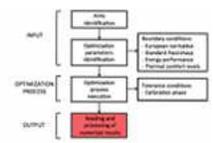
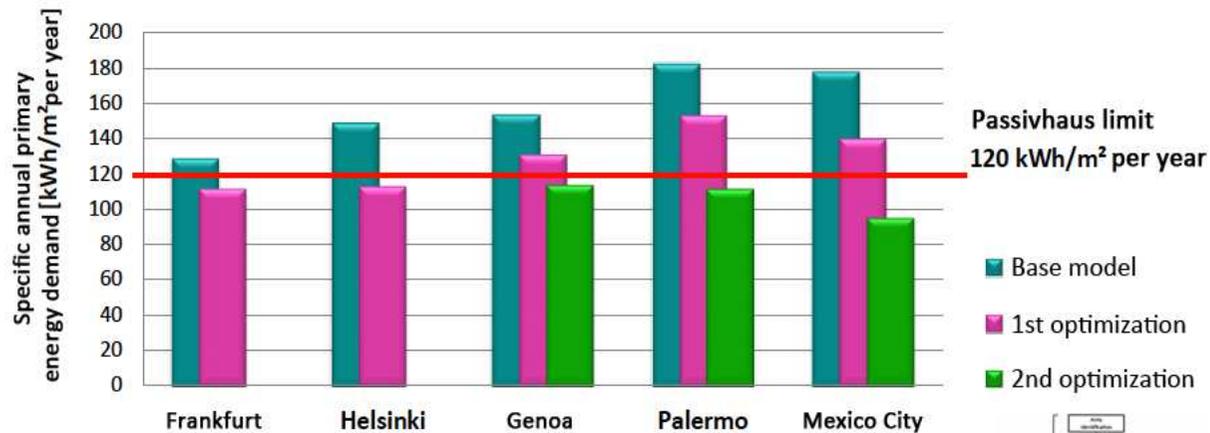
Progettazione Nuova Costruzione

Riqualificazione Sostenibile

Motivazioni e Temi di Ricerca

Altri Progetti: Ottimizzazione

ARUP
 Berlin



Ottimizzazione Energetica degli Involucri Edilizi mediante Algoritmi Genetici: Due Casi Studio

Motivazioni e Temi di Ricerca

Altri Progetti: Sperimentazione



Scuola Edile
Genovese

Prototipi per il Benessere Abitativo.
Ottimizzazione dell'Involucro

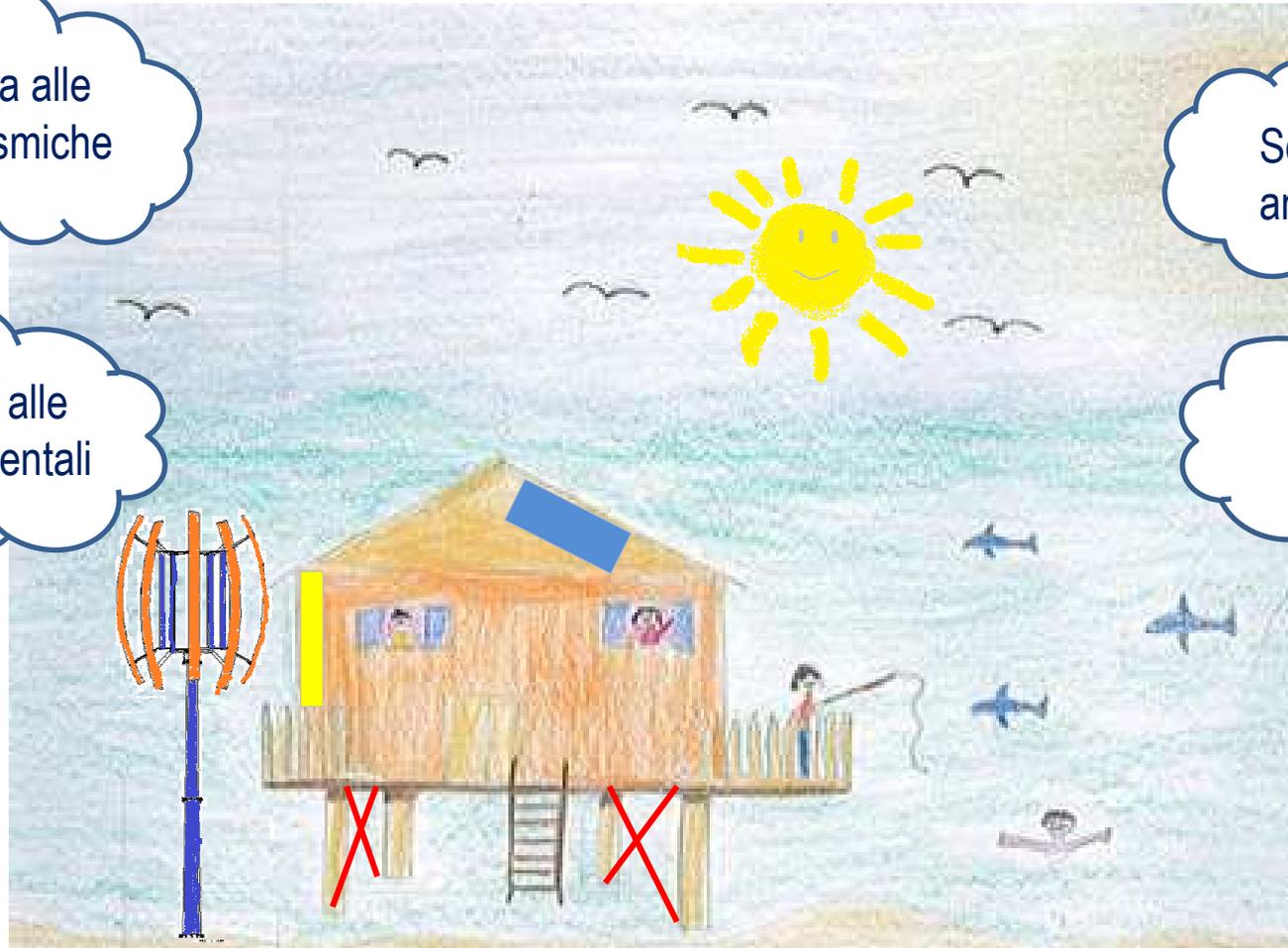
Motivazioni e Temi di Ricerca

Sicurezza alle
azioni sismiche

Sicurezza alle
azioni ambientali

Sostenibilità
ambientale

Benessere
abitativo



GRUPPO DI RICERCA: ARCHITETTURA TECNICA (DSA)

Enrico Dassori, Renata Morbiducci, Clara Vite, Veronica Maggini, Marco Vassale.

Tesisti e Studenti del Corso di Laurea in Ingegneria Edile e Architettura.

Argomenti di Ricerca

- Analisi degli organismi edilizi negli aspetti costruttivi e funzionali
- Progettazione/Riqualificazione Sostenibile dell'involucro edilizio
 - Analisi del Ciclo di Vita delle Costruzioni (LCA)
- Ottimizzazione energetica degli involucri edilizi mediante problemi inversi
 - Caratterizzazione cromatica delle superfici edilizie

Collaborazioni Attive

Centro Tecnologico CARTIF (SP), ABB (IT), D'Appolonia (IT), Energy Institute Istanbul (TK), OfficinaeVerdi - Unicredit (IT), ARUP (D), Enel University (IT), Assobeton (IT), Regione Liguria, Comune di Genova, Provincia di La Spezia, Scuole Edili Liguri, Consorzio TICASS...

Partecipazioni a Commissioni

COST – C25, European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research
 CEN TC229/ WG1/TG8 - Europea Standard for Precast Concrete Panels

