

TIME SHEET DEL PROGETTO-RICERCA

FASE I (febbraio 2017/settembre 2017)

- Concept and Innovation Design (definizione, progetto, pre-manufacturing)
- Manufacturing Involucro (prototipazione involucro, testing involucro, manufacturing)
- Report e dissemination risultati I fase

FASE II (gennaio 2019/settembre 2019)

- Revisione Progetto e Selezione Modulo Tipologico I fase
- Ingegnerizzazione del modulo strutturale e del modulo ibrido
- Ingegnerizzazione del progetto con disegni di fabbrica e di fabbricazione
- Ingegnerizzazione del processo con pre-prototipazione e ecodesign, componenti, modelli/manufacturing in azienda e sperimentazione sensing involucro
- Report e dissemination risultati II fase

ATTIVITA' DI FABBRICAZIONE PROTOTIPO/MVP

in Officine De Masi a G.Tauro (RC) - AVVIO Ottobre 2019

COMMITTENTE

Antonino De Masi

TEAM TECNICO-SCIENTIFICO

Sostenibilità ed Innovazione del Progetto /Processo

Prof.ssa Arch.Consuelo Nava (Team Manager)

Arch. Giuseppe Mangano (Assistant)

Modello Ibrido (Involucro, Energia e Impianti)

Arch.Raffaele Astorino

Modello Strutturale

Ing.Francesco Astorino

Additive Manufacturing, Pre-prototipazione, Modellazione e Sensing - PMopenlab srls

Arch. Andrea Procopio, Arch.Francesca Autelitano,

Arch.Antonio Popone, Veronica Bruzzaniti

Architettura e Paesaggio (I fase)

Università di Trento

Prof.Arch. Mosè Ricci, Ing.Arch. Gaia Sgaramella

Ingegnerizzazione del progetto (II fase)

DArTe - Università *Mediterranea* degli Studi di Reggio Calabria

Prof. Arch. Alberto De Capua, Prof.ssa Arch.Francesca Giglio,

con Arch.tti Valentina Palco e Alessia Leuzzo

Comunicazione integrata - PMopenlab srls

Arch.tti Danilo Emo e Alessia R.Palermi con Arch.Giusy Arena

Consulenti

Angelo Marra, ENEA Trisaia (I fase)

DEMASI INDUSTRIE
MECCANICHE

www.demasi.it

HOME
S2 ■ ■
offSITE + offSHORE

Il modulo abitativo a **doppia sicurezza**
[sismica e ambientale]



UNA STRUTTURA PER CONTESTI SENSIBILI

Oltre una struttura di "emergenza" ma un sistema abitativo per "contesti sensibili" ed "off shore" rispetto a insediamenti già serviti da reti.

SISTEMA MODULARE ABITATIVO FLESSIBILE

Un sistema modulare secondo richieste della committenza riferibile al progetto strutturale ed al tipo morfologico e distributivo degli ambienti, oltre che della fruibilità da tipologia di utenza differente (coppia, famiglia, disabili/anziati) modulo base mq 55 - tipologie da mq.85/112/170 superficie coperta e scoperta fruibile, ad uno/due livelli.

UN METABOLISMO DELLE RETI

Un modulo di un sistema insediativo che ottimizza alcune relazioni con le reti, con la possibilità di avere varianti architettoniche e di funzionamento (distretti autonomi e funzionamento in smart grid).

UN SISTEMA COMPETITIVO A LIVELLO ECONOMICO

Un sistema sostenibile anche dal punto di vista economico con il costo del modulo base da un minimo di Euro 1400/mq.

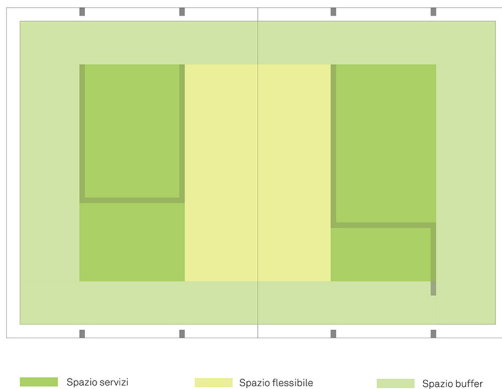
INDUSTRIALIZZAZIONE EVOLUTA METALMECCANICA AVANZATA E SENSORING

Un modulo nato da un prototipo/MVP sperimentale con un progetto pensato per la sua industrializzazione evoluta con un sistema costruttivo a secco.

Un sistema a Kit trasportabile smontato, da montarsi in situ completamente, con fasi in automontaggio con automazione e parte in montaggio operativo.

Una casa mobile che viaggia come un container con trasporto ordinario (2 moduli da 55 mq di 20 t) con un rimorchio a tre assi.

CONCEPT INTEGRATO



UN KIT "agile" DA MONTARE

Una scatola montabile con setti e piani e sistemi integrati come un "kit" intelligente di setti strutturali, pareti divisorie e di chiusura sulla struttura di tipo scatolare, in acciaio e alluminio, con sistemi di automazione sugli elementi non movibili manualmente e riduzione dei sistemi di connessione al massimo (bassa manutenzione).

UNA COPERTURA INTEGRATA

Una copertura strutturale, integrabile per tecnologie solari e fotovoltaiche e orientabile.

UNA PIASTRA FUNZIONALE

Una piastra di base, che sia anche il sistema di supporto per il montaggio della struttura e della pelle di chiusura.

UN CAVEDIO IMPIANTI

Un sistema di cavedio impianti lungo le pareti (nello spazio strutturale) e sotto il piano di base

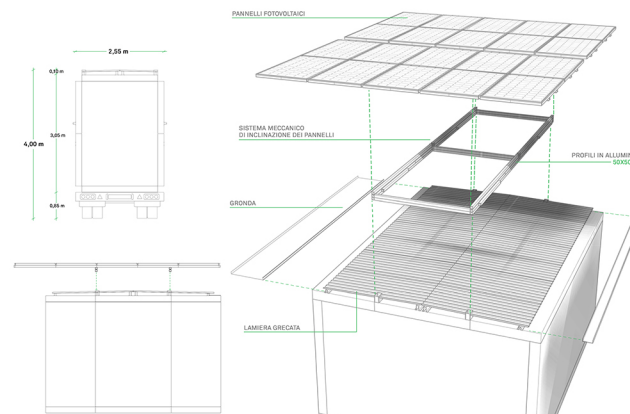
UNA CASA A BASSO/ZERO CONSUMO

Un modello di abitazione certificabile energeticamente e anche su alcuni protocolli nazionali ed europei (itaca/leed).
Una casa a basso/zero consumo energetico (A, A+) con un sistema di involucro dimensionato su prestazioni performanti per differenti zone energetiche.
Una casa alimentata da tecnologie solari e impianti di riciclo acque (servizi e cucina).
La copertura del fabbisogno energetico parti al 96,4% da FV e 3,6% da diesel per batterie solari, con un'autonomia di 2 giorni.

UNA CASA ECOLOGICA INNOVATIVA

Materiali energeticamente performanti, ecologici, compatibili con una costruzione a secco e processi da riciclo.

ENERGIA, MATERIALI E SICUREZZA SISMICA



CLUSTER ENERGETICO

Il modulo abitativo HOME S2 autosufficiente, a livello aggregativo configura quello un "isolato energetico" o energy cluster, realizzando in esso il concetto di modularità: accorpando diversi isolati/clusters energetici si va a comporre un assetto aggregativo a livello di quartiere fino a costruire pezzi di città autosufficienti e slegati da logiche di rete; l'unica rete sarà quella costituita dal sistema di connessioni tra moduli abitativi e tra clusters energetici con la possibilità di poter essere collegato ad un sistema di extranet (collegamento a sistemi di rete già esistenti). Isolati dimensionati sul fabbisogno di 20.000 KWh, serviti da microeolico e fotovoltaico.

Sistemi insediativi testati su 360 ab/9 moduli, 695ab/17 moduli, 220 ab/5 moduli, per zone climatiche dalla A alla F.

L'energy cluster struttura non solo le connessioni energetiche ma anche quelle per il recupero delle risorse ambientali (recupero acque meteoriche e/o dei reflui) sul modello delle smart grid energeticoambientali (fitodepurazione, fv, eolico, verde a parco).

SMART GRID DI PAESAGGIO PER TUTTE LE LATITUDINI

Tali scenari possono riferirsi anche alla necessità di realizzare nuovi quartieri e nuovi territori insediati in differenti condizioni di sito e di paesaggio.

I riferimenti alle differenti zone climatiche, consentono di mostrare le prestazioni ottenibili in differenti latitudini, ma anche di testare il modello tipologico-tecnologico della S2_home, concepito come "adattivo" ai differenti clima, con un involucro reattivo capace di cambiare pelle e di darsi una nuova configurazione morfologica e di scenario con il paesaggio che lo ospita, con insediamenti ad alta permeabilità.

SISTEMI INSEDIATIVI

