

Ciclo di incontri e seminari per il nuovo Piano energetico regionale dell'Emilia-Romagna



## Esperienze e opportunità a supporto della riqualificazione energetica

21 marzo 2016

CLAUDIA MAZZOLI

Servizio Qualità Urbana e Politiche Abitative  
D.G. CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

## Applicazioni

Incentivi a sostegno delle politiche pubbliche

Regolamenti edilizi

Bandi di gara (Green Public Procurement)

Piani urbanistici

Autorizzazioni



Misurare la sostenibilità

Fissare obiettivi chiari e oggettivi

Verificare le prestazioni raggiunte

Graduare le premierità in base ai risultati

## Protocollo ITACA



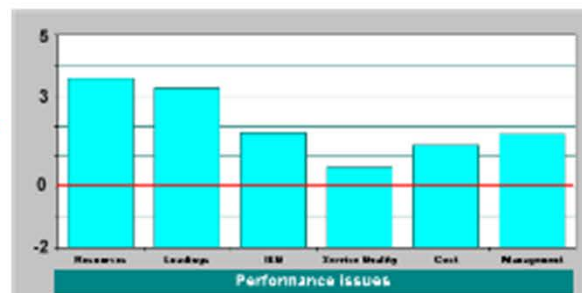
Sistema di valutazione della sostenibilità degli edifici basato sullo standard internazionale SBTool sviluppato nell'ambito del processo di R&S Green Building Challenge promosso da iiSBE.

Approvato dal 2004 dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni Italiane.

**OBIETTIVO** classificare un edificio in base al livello di sostenibilità

**MEZZO** strumento di analisi della prestazione rispetto a un insieme di criteri

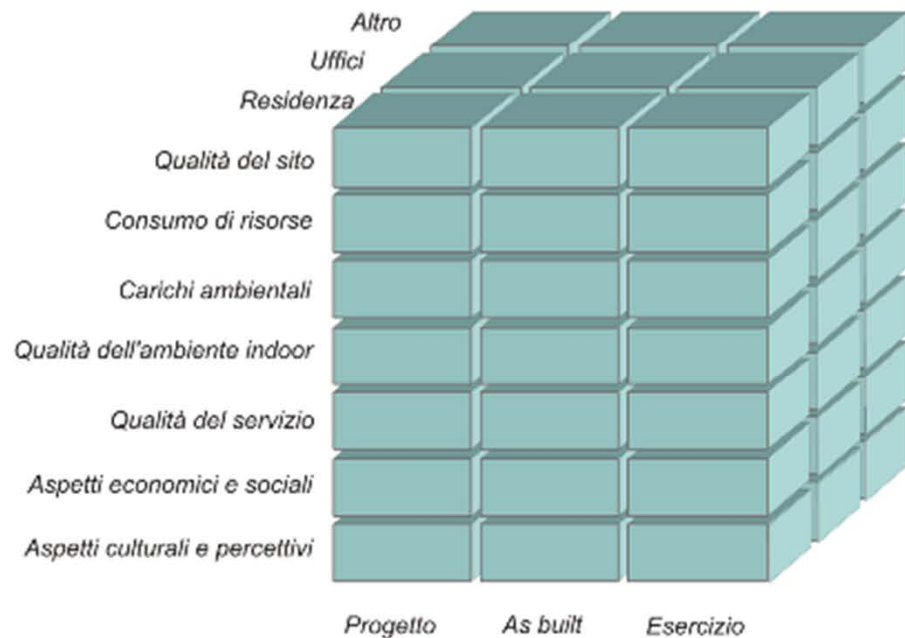
**RISULTATO** attribuzione di un punteggio e classificazione



## Principi

### Valutare il livello di sostenibilità degli edifici rispetto alla prassi costruttiva

| Prestazione  | Punti |
|--|-------|
| Prestazione inferiore alla pratica corrente                                | -1    |
| Pratica corrente   | 0     |
| Moderato miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente    | 1     |
| Sostanziale miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente | 2     |
| Migliore pratica corrente  | 3     |
| Incremento della migliore pratica corrente                                 | 4     |
| Eccellenza   | 5     |



Diverse fasi del ciclo di vita

Applicabile a qualsiasi destinazione d'uso e contesto

Scala di rating da -1 a 5

### PdR 13:2015 Protocollo ITACA

Documento para-normativo

Protocollo ITACA codificato nell'ambito del sistema normativo italiano

Unico standard tecnico nazionale

Maggiore diffusione

Gratuito

Pubblicazione: 30 gennaio 2015 - Edifici residenziali (in fase aggiornamento).

Prossima pubblicazione: edifici con altre destinazioni d'uso

PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/PdR 13.1:2015

Sostenibilità ambientale nelle costruzioni - Strumenti operativi per la valutazione della sostenibilità Edifici residenziali

*Environmental sustainability of construction works - Operational tools for sustainability assessment Residential buildings*

Il documento specifica i criteri sui quali si fonda il sistema di analisi multicriterio per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici residenziali, ai fini della loro classificazione attraverso l'attribuzione di un punteggio di prestazione. Oggetto della valutazione è un singolo edificio e la sua area esterna di pertinenza.

Il documento si applica ai fini del calcolo del punteggio di prestazione di edifici residenziali, di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazione.

Pubblicata il 30 gennaio 2015

ICS 91.040.01

**ITACA**  
Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti  
e la compatibilità ambientale

**UNI** ENTE ITALIANO  
DI NORMAZIONE



## Aree e Categorie di valutazione

### A Qualità del sito

Selezione del sito

Progettazione dell'area

### B Consumo di risorse

Energia primaria ciclo di vita

Energia da fonti rinnovabili

Materiali eco-compatibili

Acqua potabile

Prestazioni dell'involucro

### C Carichi ambientali

Emissioni di CO<sub>2</sub>

Rifiuti solidi

Acque reflue

Impatto sull'ambiente  
circostante

### D Qualità ambientale indoor

Ventilazione

Benessere termoigrometrico

Benessere visivo

Benessere acustico

Inquinamento elettromagnetico

### E Qualità del servizio

Controllabilità degli impianti

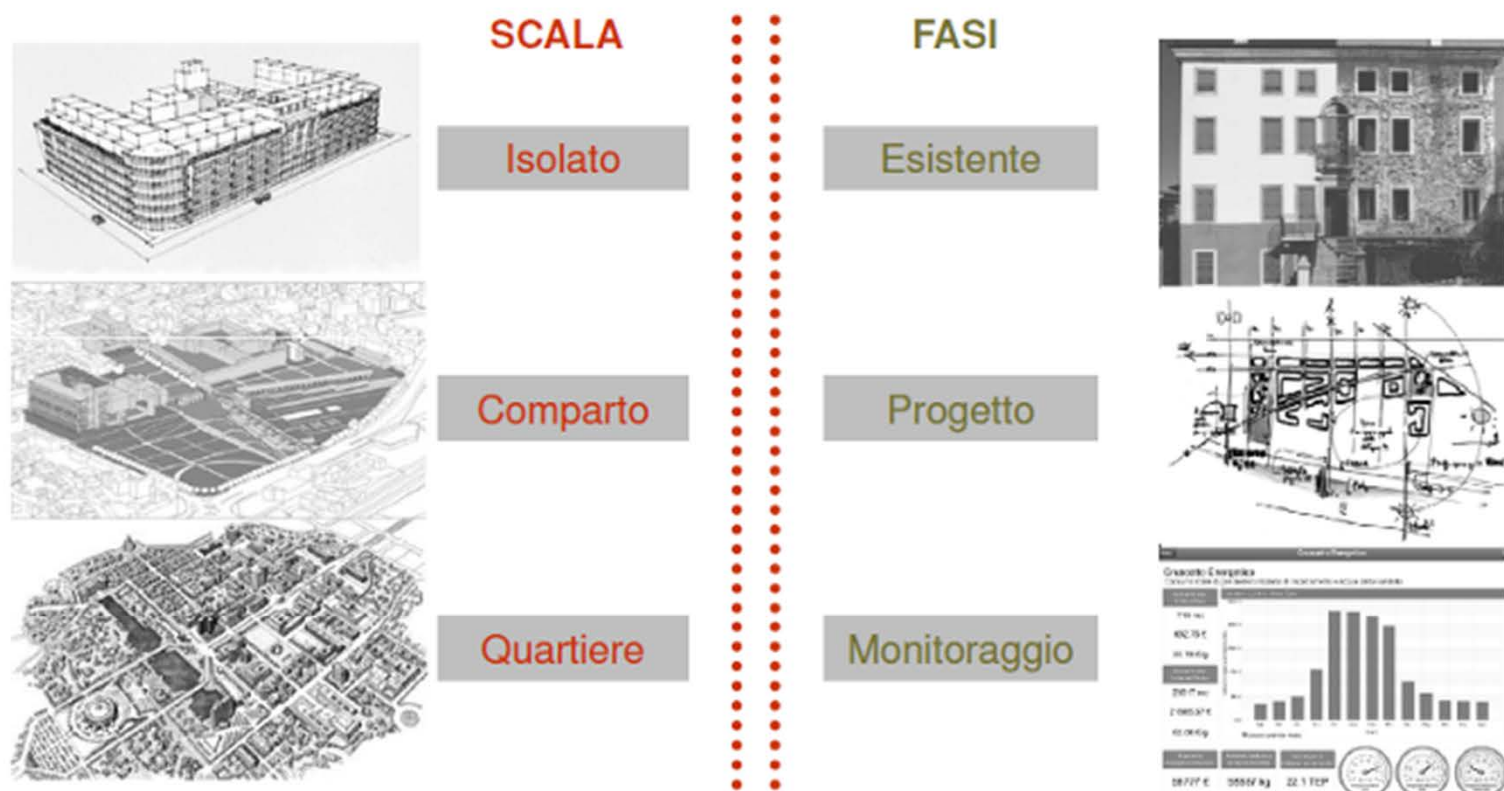
Mantenimento delle  
prestazioni  
in fase operativa

## Sostenibilità a Scala urbana

- Una nuova sfida: sviluppare strumenti di valutazione per le aree urbane
- Approccio multi-scalare
- Applicabile a aree esistenti e nuove
- Ricomprensere tutti gli stadi del ciclo vita (progettazione, realizzazione, monitoraggio)
- Supportare le città nelle attività di pianificazione:
  - definizione degli obiettivi (prestazionali)
  - verifica del raggiungimento delle prestazioni



## AMBITI DI APPLICAZIONE





| <b>STRUMENTO DI VALUTAZIONE A SCALA URBANA</b> |   |
|--|---|
| <b>Completo</b>                                | Inclusione di tutte le tematiche                                |
| <b>Open</b>                                    | Impiego di open data – database pubblici                        |
| <b>Accessibile</b>                             | Impiego di metriche chiare e comprensibili                      |
| <b>Rigoroso</b>                                | Metodologie di valutazione scientifiche                         |
| <b>Prestazionale</b>                           | Valutare risultati non soluzioni                                |
| <b>Flessibile</b>                              | Valutare alle diverse scale urbane                              |
| <b>Contestualizzato</b>                        | Uso di valori di riferimento locali.<br>Riflettere le priorità. |

---

**SISTEMA VALUTAZIONE MULTICRITERIA:  
AMBITI PRINCIPALI**

| <b>SISTEMA URBANO</b> | <b>AMBIENTE</b>                                | <b>SOCIETA' E ECONOMIA</b> |
|-----------------------|--|----------------------------|
| Forma urbana          | Acqua  | Equità                     |
| Mobilità              | Biodiversità                                   | Economia                   |
| Accessibilità         | Rifiuti  | Cultura e benessere        |
|                       | Energia  |                            |
|                       | Comfort outdoor e<br>qualità ambientale locale |                            |

---

Buone pratiche nell'ambito di un progetto europeo

## Alterenergy

Energia sostenibile  
per le piccole comunità adriatiche



### Obiettivi

Sviluppare modelli di gestione sostenibile delle risorse energetiche.

Aumentare e migliorare la capacità di pianificazione e gestione delle attività connesse al risparmio energetico e produzione da fonti rinnovabili.

Sviluppare un approccio partecipato degli stakeholder locali e attivare progetti pilota.

Contribuire al raggiungimento degli obiettivi Europei 20/20/20

**AZIONI DI GOVERNANCE rivolte ai Comuni** che presentavano le condizioni più idonee in coerenza con la programmazione prevista dai **PAES**

L'attività si è conclusa con la selezione di 2 Comuni (BRISIGHELLA- CASTROCARO T. e TERRA DEL SOLE) + la sottoscrizione di un **protocollo d'intesa**

### Attività messe in campo:

azioni di capacity building verso gli operatori dei comuni interessati ;

supporto tecnico alla realizzazione di bilanci ed audit energetici e alla realizzazione di Studi di fattibilità relativi alla riqualificazione energetica dei rispettivi poli scolastici.

supporto tecnico alla costruzione di un programma integrato per la sostenibilità energetica

supporto alla realizzazione dei **PAES** e sviluppo delle attività previste.



# Struttura e contenuti dello SdF

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE (o quadro conoscitivo)

- inquadramento territoriale e socio economico per l'analisi dello stato di fatto;
- analisi delle alternative progettuali;
- analisi della domanda e dell'offerta;
- sostenibilità ambientale e paesaggistica.

## RELAZIONE TECNICA (o fattibilità tecnica)

- analisi tecnico-funzionale dell'intervento
- stima sommaria dei tempi (cronoprogramma) e dei costi;
- sostenibilità amministrativo-procedurale.



## RELAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA (o fattibilità economico-finanziaria)

- fattibilità finanziaria (piano economico finanziario);
- fattibilità economico-sociale (analisi costi benefici).

# ATTIVITA' FATTE



Incontri formativi rivolti ai cittadini, negli spazi propri della comunità locale (Pieve Salutare, frazione del Comune di Castrocaro Terme e Terra del Sole)

## Risultati

Aumento consapevolezza, nei cittadini, negli operatori economici locali (PMI, professionisti), in merito alle opportunità e ai benefici connessi all'efficienza energetica, allo scambio energetico

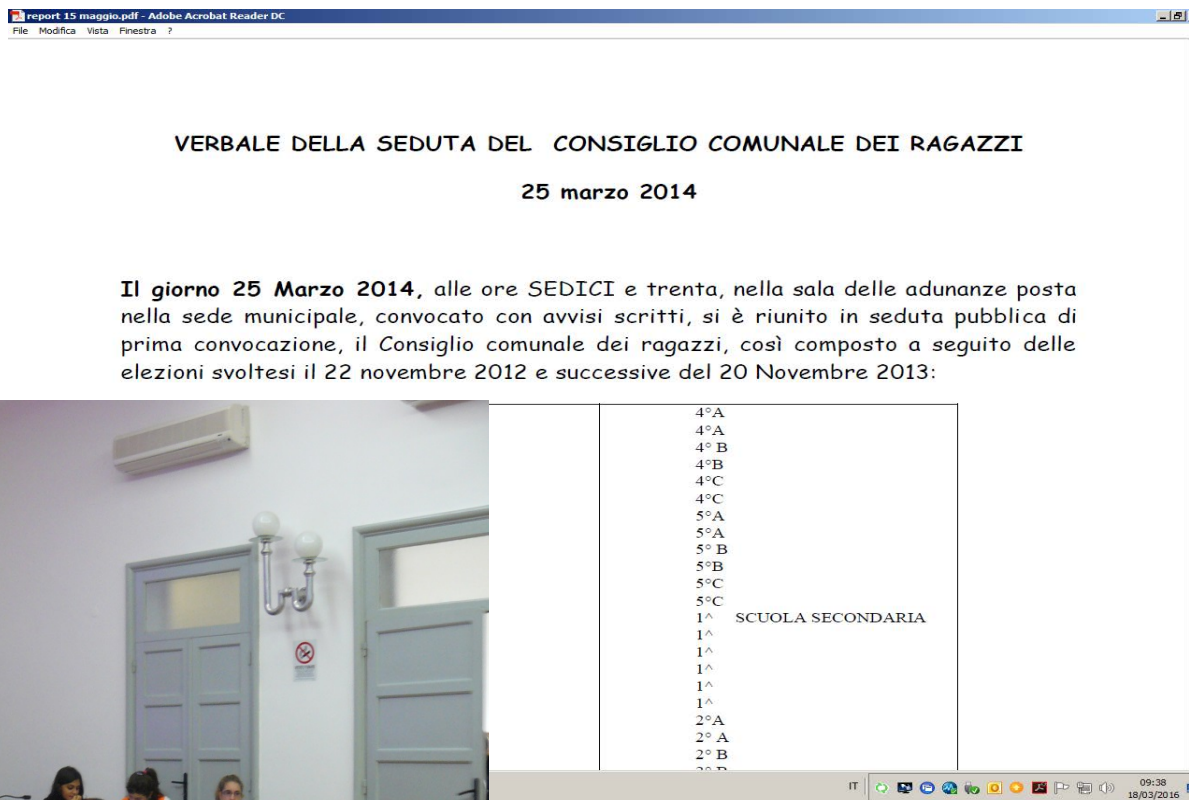
Opportunità di internazionalizzazione per le imprese emiliano-romagnole nell'area adriatico ionica.

Workshop a Ferrara per promuovere la partecipazione delle imprese agli incontri B2B realizzati alla Fiera RENEXPO di Belgrado.

## Risultati

Incremento delle opportunità per investimenti pubblici e privati





Con il progetto di rete **"Noi, energia del futuro"** l'Istituto Comprensivo Valle del Montone di Castrocaro Terme e Terra del Sole (FC) è stato premiato con un voucher di 1.500,00 Euro dalla commissione di valutazione dell'iniziativa legislativa ConCittadini 2013-2014.

Casi studio di progetti

# Iniziative di attivazione sociale

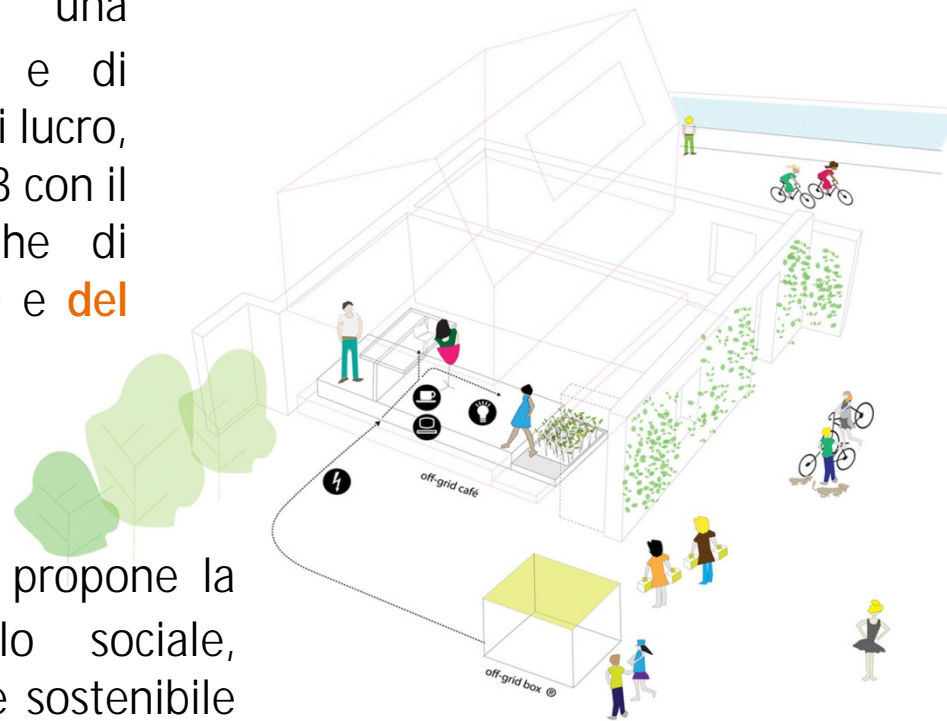
Casi studio segnalati dall' **Arch. Luciano Vecchi** (Serv. Qualità urbana e politiche abitative)

Foto e immagini, su gentile concessione, sono state estratte dal sito <http://www.meme-exchange.eu/officinamemeprogetto.php?id=10> e dalla relazione di Luca Laghi - Certimac (Faenza) tenuta in occasione di Green Port di Ravenna (febbraio 2016).



**Meme Exchange** è una giovane associazione culturale e di promozione sociale senza scopo di lucro, fondata a Ravenna nel marzo 2013 con il fine di operare sulle tematiche di **rigenerazione urbana sostenibile** e **del recupero degli spazi dismessi**.

**Dis-Connected meme** propone la sperimentazione di un modello sociale, economico, culturale, tecnologico e sostenibile di **riuso di spazi in abbandono della città contemporanea**.



**Obiettivo** : portare all'attenzione alcune possibili strategie per una **riattivazione immediata di luoghi dismessi** e per una veloce produzione di **micro-reddito** da parte di spazi diversamente fuori mercato



La pedana, realizzata in legno d'abete stratificato, rappresenta un supporto iniziale, su cui è installato un bancone bar-tavolo di lavoro, per l'occasione rinominato **'off-grid café**



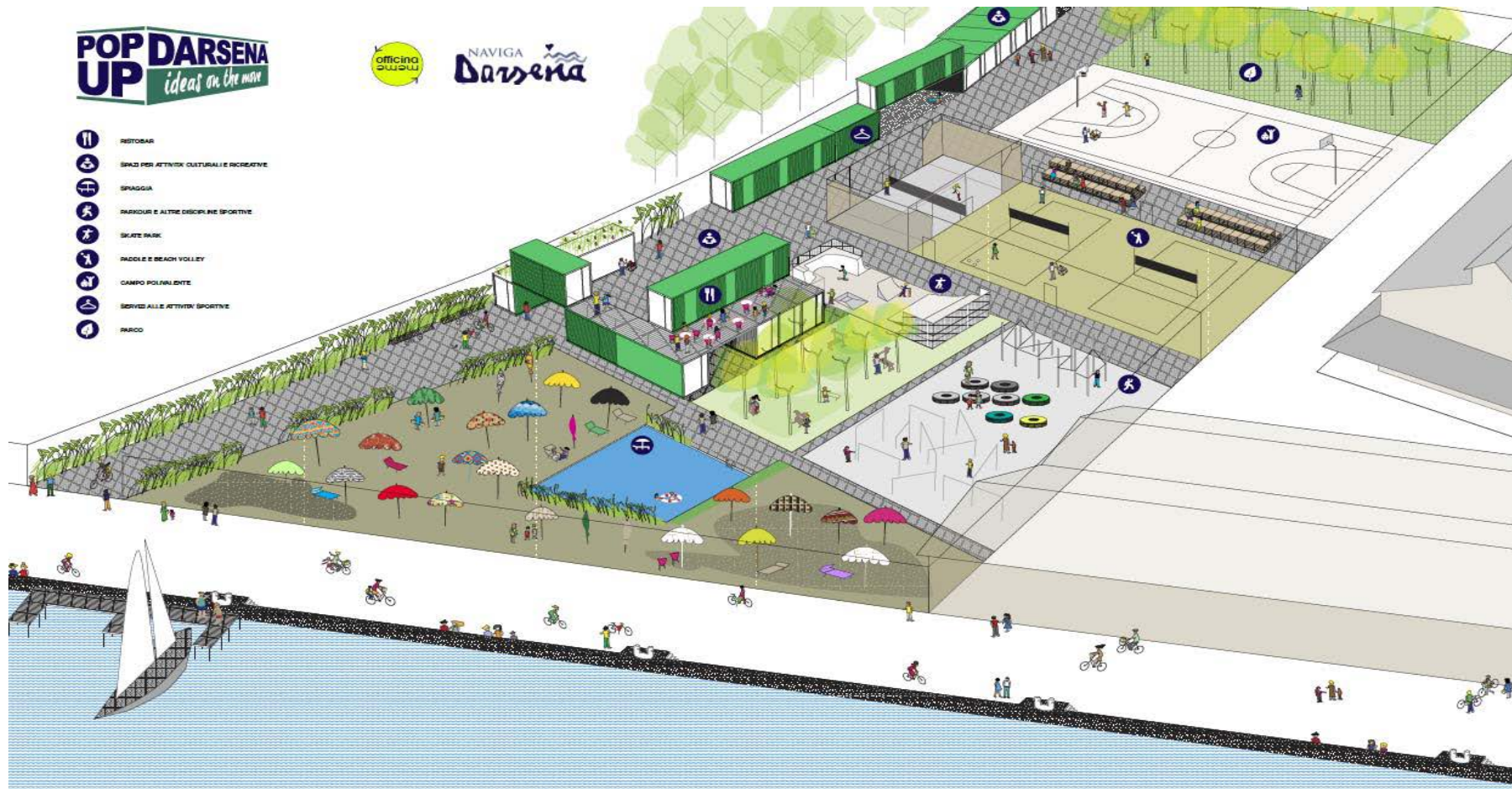
L'allestimento è stato supportato dall'unità **OFF GRID BOX**® di Fabbrica del Sole (Arezzo), necessario per la sua completa auto sufficienza idrica, elettrica e termica.

La tecnologia «**Off-grid**» può consentire di supportare il funzionamento di un edificio rendendolo indipendente dalle reti (a livello energetico). E' una risposta immediata al recupero temporaneo di un sito.



# Darsena Pop Up

E' un progetto persegue la riqualificazione della Darsena di città, promosso dall'Associazione [Naviga in Darsena](#) e gli obiettivi di [MEME Exchange](#)



**Obiettivo** : creare un nuovo ambito di **servizi al quartiere**, quali punti di riferimento per la comunità e di collegamento fra il centro e la parte cittadina del porto.

**Come:** attraverso la creazione di nuovi spazi per attività sportive, culturali e per il tempo libero, integrati in un contesto che prevede servizi commerciali, spazi destinati ad associazioni e professionisti legati alla ricerca e al mondo creativo culturale.



Definizione degli **scenari di intervento** a differenti gradi di impatto tecnologico ed economico

Ricerca di **soluzioni energeticamente efficienti** ed **economicamente sostenibili** per la riqualificazione ad uso civile di container inizialmente ad uso industriale (stivaggio e trasporto)

Valutazione del **fabbisogno di energia primaria** in regime **INVERNALE** ed **ESTIVO** dei container adibiti a molteplici destinazioni d'uso





## Definizione degli Scenari di Intervento

Definizione degli scenari di intervento a differenti gradi di impatto tecnologico ed economico

### ✓ Soluzioni di Isolamento Pareti Perimetrali

- Isolamento dall'interno (resa estetica inalterata) per container «esposti»
- Isolamento dall'esterno per container affiancati non direttamente «esposti»
- Accoppiato Cartongesso-Isolante a spessore ridotto (30 mm). Valutazione soluzioni alternative a diverso impatto economico
- Intercapedine d'aria ventilata per ridurre le problematiche di condensa e ampliamento fori di ventilazione
- Valutazione applicazione sistemi di rivestimento termo-riflettenti e basso-emissivi – incremento di performance a parità di spessore

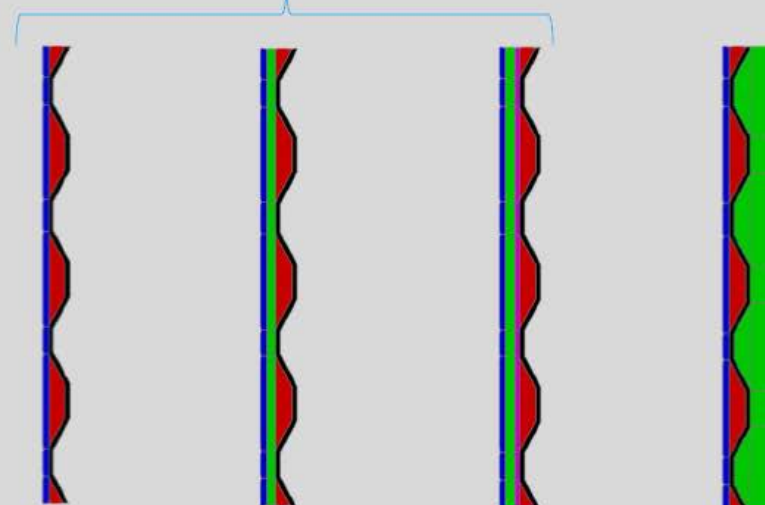
Case Study di progetto – Pop UP Darsena

## Sezioni 2D del Modello di Calcolo

04

INT

EXT



1-Cartongesso, Aria

2-Cartongesso,  
Isolante, Aria

3-Cartongesso,  
Isolante, Intercapedine  
Ventilata, Aria

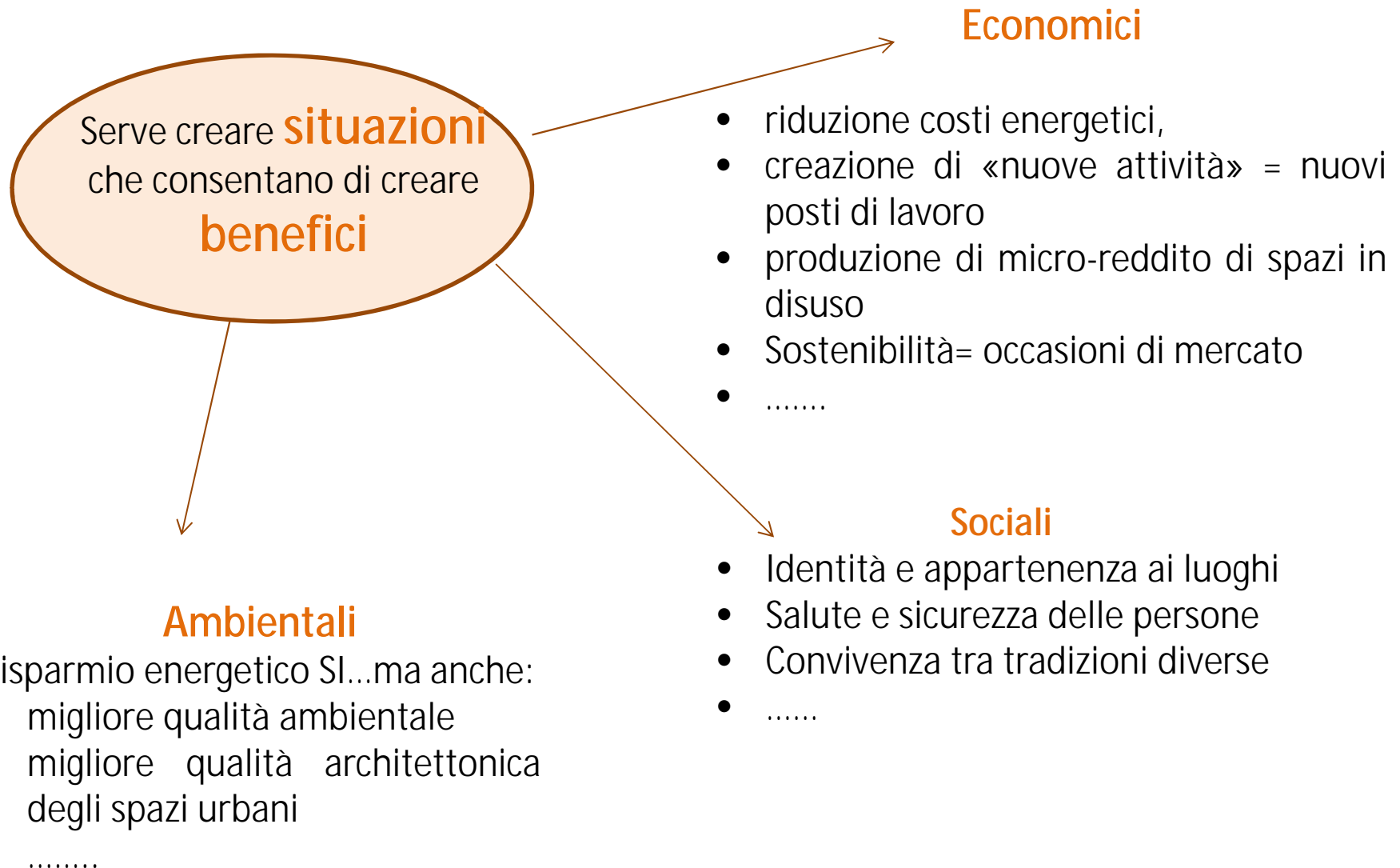
4-Cartongesso,  
Isolante ext in  
intercapedine







Il senso di tutto questo.....le cose si fanno per stare meglio  
**BENESSERE DELLE PERSONE**



# Grazie per l'attenzione

## Per approfondire:

<http://www.itaca.org/>

[http://energia.regione.emilia-romagna.it/entra-in-regione/documenti-e-pubblicazioni/monografie-2/copy2\\_of\\_CTE\\_Territorioenergia.pdf/at\\_download/file/CTE\\_Territorio+energia.pdf](http://energia.regione.emilia-romagna.it/entra-in-regione/documenti-e-pubblicazioni/monografie-2/copy2_of_CTE_Territorioenergia.pdf/at_download/file/CTE_Territorio+energia.pdf)

<http://www.alter-energy.eu/>

<http://territorio.regione.emilia-romagna.it/riqualificazione-urbana/requisiti-di-sostenibilita-e-qualita-urbana/eventi/workshop-susreg>

<http://territorio.regione.emilia-romagna.it/riqualificazione-urbana/requisiti-di-sostenibilita-e-qualita-urbana>

[cmazzoli@regione.emilia-romagna.it](mailto:cmazzoli@regione.emilia-romagna.it)

[lvecchi@regione.emilia-romagna.it](mailto:lvecchi@regione.emilia-romagna.it)