



Bologna, 19/22 ottobre 2022

LATERIZIO
SAIE 2022
Italiano

CIL
costruire in laterizio

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

promossi da



CONFINDUSTRIA CERAMICA

ARCHITETTURA E QUALITA' DELL'ABITARE

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

Ministero delle Infrastrutture e
della Mobilità Sostenibili

Fondo Investimenti per l'Abitare

Sicuro, verde e sociale
Riqualificare l'edilizia residenziale pubblica

Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare

Programma di recupero di immobili e alloggi di edilizia residenziale pubblica

Ministero dell'Università

Alloggi e Residenze per
Studenti Universitari



Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare

Ai sensi dell'articolo 1, comma 437 della legge del 27 dicembre 2019, n. 160, il **Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare** è promosso al fine di concorrere alla **riduzione del disagio abitativo**, con particolare riferimento alle periferie.

Il Programma è finalizzato a:

- **riqualificare e incrementare il patrimonio destinato all'edilizia residenziale pubblica e sociale;**
- **rifunzionalizzare aree, spazi e immobili pubblici** anche attraverso la rigenerazione del tessuto socioeconomico e l'uso temporaneo;
- **migliorare l'accessibilità, la sicurezza dei luoghi e la dotazione di servizi e infrastrutture urbano-locali;**
- **rigenerare le aree e gli spazi già costruiti incrementando la qualità ambientale** anche attraverso operazioni di densificazione;
- **impiegare strumenti innovativi di gestione, inclusione sociale e welfare urbano** nonché di processi partecipativi anche finalizzati all'autocostruzione.



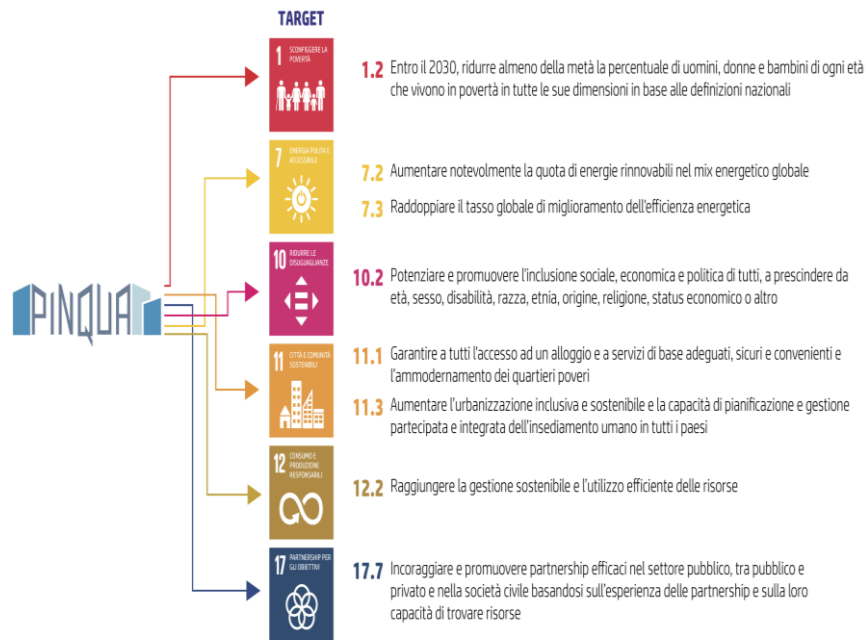
Anna M. Curcuruto
Comune di Andria

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

Le proposte sono valutate dall'Alta Commissione secondo i seguenti criteri:

- qualità della proposta e coerenza con le finalità di cui all'art. 1, comma 437, della legge 160/2019;
- entità degli interventi relativamente agli immobili di edilizia residenziale pubblica;
- recupero e valorizzazione dei beni culturali, ambientali e paesaggistici;
- risultato del "bilancio zero" del consumo di nuovo suolo;
- attivazione di risorse finanziarie pubbliche e private;
- coinvolgimento di operatori privati, anche del Terzo settore;
- applicazione di misure e di modelli innovativi di gestione, di sostegno e di inclusione sociale, di welfare urbano e di attivazione di processi partecipativi.



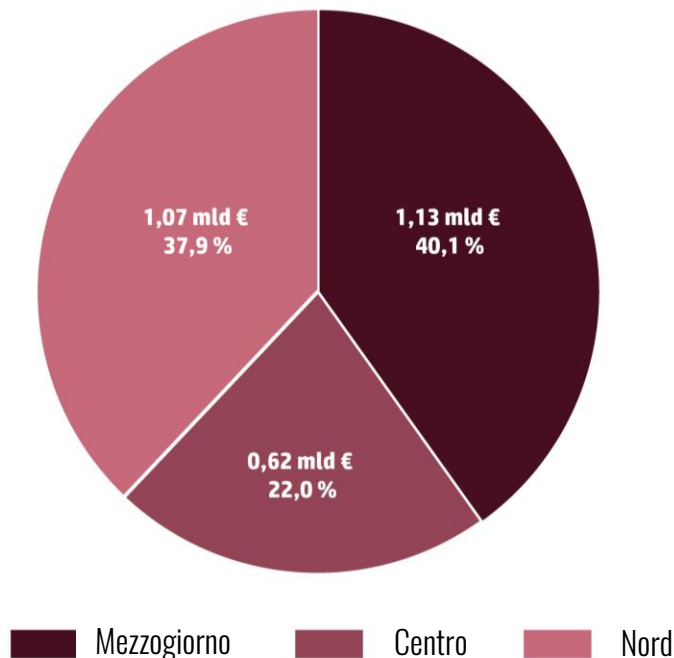
Finanziamento

Il contributo massimo riconoscibile per ogni *Proposta* ammessa al finanziamento è di **15 milioni di euro**.

Sono ammesse a finanziamento *Proposte definite Pilota*, ad alto impatto strategico sul territorio nazionale, che possono essere finanziate fino a **100 milioni di euro** ciascuna.

Ai sensi dell'articolo 1, comma 438, lettera b della Legge n. 160 del 30 dicembre 2019, viene assicurato il finanziamento di almeno **una proposta per ciascuna regione** di appartenenza del soggetto proponente.

Il **40%** delle risorse complessive sarà prioritariamente destinato a interventi collocati nelle regioni del Mezzogiorno.

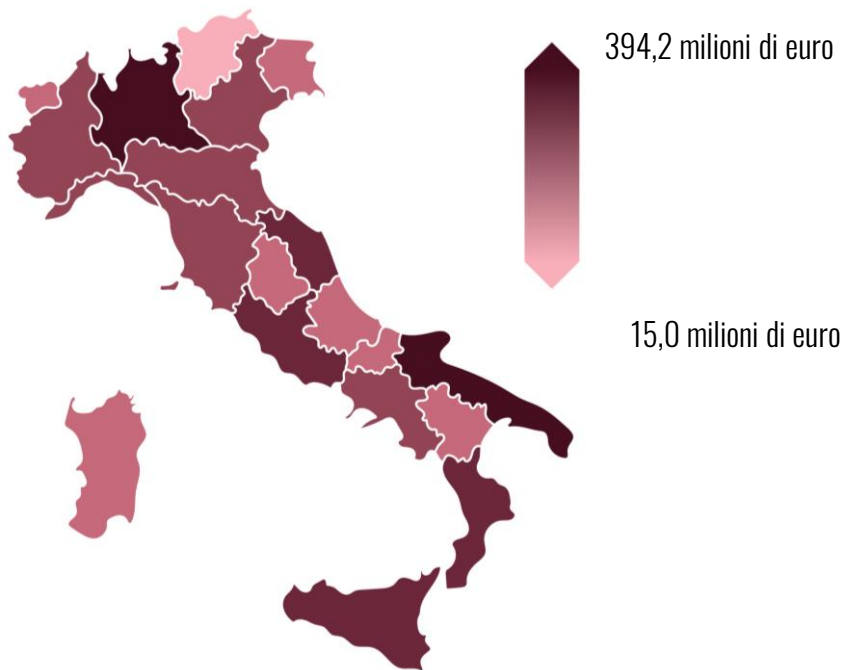


Finanziamento

La dotazione complessiva per l'attuazione del Programma è costituita da:

- **853,81 milioni di euro** stanziati dall'articolo 1, comma 443 della legge 30 dicembre 2019, n. 160;
- eventuali residui di stanziamento per l'annualità 2019 relativi al "Programma di recupero e razionalizzazione degli immobili e alloggi di edilizia residenziale pubblica di proprietà dei comuni e degli istituti autonomi per le case popolari", di cui all'articolo 1, comma 95 della Legge n. 145 del 30 dicembre 2018;
- eventuali ulteriori risorse, anche di fonte comunitaria. Questa voce conta **2.300 milioni di euro** stanziati dal PNRR.

Alla data attuale sono stati assegnati **2.800 milioni di euro** ed erogati ai soggetti beneficiari come anticipo **280 milioni di euro**.



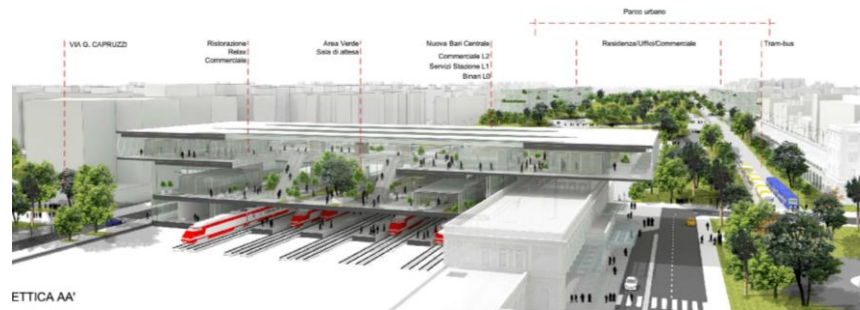
Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



Fuksas Architecture
Comune di Bari

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

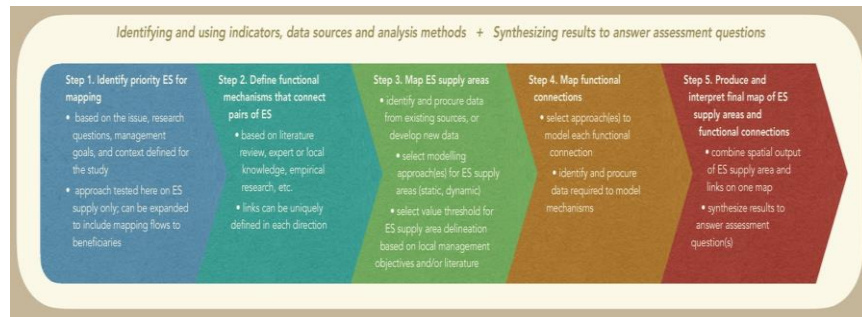
Valutazione della qualità dei progetti

Valutazione delle qualità funzionali-spaziali

Si tratta di strumenti finalizzati alla valutazione preliminare della qualità negli interventi che impiegano criteri di natura prevalentemente funzionale-spaziale alle scale dell'alloggio, dell'organismo residenziale, del complesso insediativo o della localizzazione urbana.

Valutazione delle qualità energetico-ambientali

Si tratta di strumenti sviluppati per soddisfare le esigenze di certificare gli edifici ad alte prestazioni energetiche e a basso impatto ambientale che valutano il grado di rispondenza a un quadro di criteri connessi agli aspetti energetici, al consumo di risorse, ai carichi ambientali e alla qualità ambientale.



CERTIFIED
40-49 points



SILVER
50-59 points



GOLD
60-79 points



PLATINUM
80+ points

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

Sono state quindi individuate delle **gerarchie di priorità**, stabilendo dei criteri e conferendo loro dei pesi, dei gradi di importanza.

Così come dovrebbe operare una Pubblica Amministrazione, una volta definito il quadro è stata applicata un'**analisi multi-criteriale**.

L'analisi multi-criteriale è quell'insieme di tecniche di valutazione impiegate per costruire dei **confronti tra opzioni alternative**, sulla base di una serie di criteri tra di loro differenti e non interdipendenti, tenendo conto in modo esplicito (attraverso dei pesi) dell'importanza relativa attribuita a ciascuno di essi.



Alessandra Bertulu
Comune di Sassari

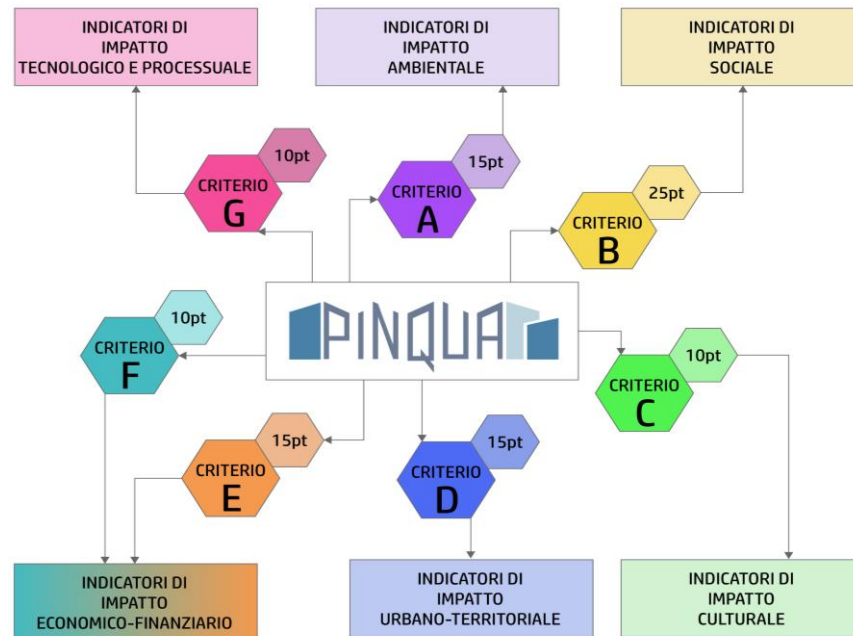
Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

Indicatori di impatto

I criteri per la valutazione delle proposte da parte dell'Alta Commissione ancorati a un set di indicatori specifici che sono raggruppati secondo i seguenti ambiti:

- H.1. Indicatori di impatto ambientale;
- H.2. Indicatori di impatto sociale;
- H.3. Indicatori di impatto culturale;
- H.4. Indicatori di impatto urbano-territoriale;
- H.5. Indicatori di impatto economico-finanziario;
- H.6. Indicatori di impatto tecnologico-processuale.



Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

H.4. Indicatori di impatto urbano-territoriale

H.4.1. Indicatore area libera: superficie scoperta (E.2.3) / superficie totale di intervento (E.2.1)	m ² / m ²
H.4.2. Indicatore area a verde: superfici vegetazionali (E.2.6) / superfici minerali (E.2.7)	m ² / m ²
H.4.3. Indicatore viabilità pedonale: superficie destinata alla viabilità pedonale / superficie totale di intervento (E.2.1)	m ² / m ²
H.4.4. Indicatore viabilità ciclabile: incremento o nuova realizzazione di pista ciclabile	m / m / m
H.4.5. Indicatore mobilità pubblica: distanza pedonale dal centro dell'area di intervento al più vicino nodo di trasporto pubblico	m / m / m

Funzione obiettivo

Criterio generale

Sotto-criterio

Indicatore/Misuratore

La logica dell'indicatore riflette la struttura classica dell'impianto di valutazione multicriteriale.

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

H.1.Indicatori di impatto ambientale

H.1.1	Indicatore di sostenibilità energetica 1: numero di tipi di impianto da fonti rinnovabili (nessuno, +1 solare, +1 eolica, +1 idrica, +1 geotermica, +1 biomasse)	0 1 2 3 4 5
H.1.2	Se sì, indicare quale	
H.1.3	Indicatore di efficienza energetica 2: numero di incrementi delle Classi energetiche degli edifici	0 1 2 3 4 5
H.1.4	Indicatore bonifica ambientale: superficie di progetto sottoposta a bonifica ambientale ovvero eliminazione di cause di inquinamento e dei materiali pericolosi presenti all'interno degli edifici o nelle aree oggetto di intervento	m ²
H.1.5	Indicatore di riduzione di consumo delle risorse materiche: volume di materiale da riuso o riciclo di materiali e prodotti / volume di materiale totale impiegato	m ³ / m ³
H.1.6	Indicatore uso risorse regionali: volume di materiale proveniente da approvvigionamento materico a distanza limitata (<50 km) per estrazione, lavorati e prodotti / volume di materiale totale	m ³ / m ³

CRITERIO A

Qualità della proposta [...] capacità di sviluppare risposte alle esigenze/bisogni espressi, presenza di aspetti innovativi e di green economy, rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi (CAM), [...] capacità di coordinare e/o aggregare soggetti in forma associata in chiave di legalità di realtà auto-consolidate. La valutazione verrà effettuata anche sulla rispondenza agli indicatori di impatto ambientale definiti nel Modello informatizzato.

Fino a 15 punti

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

H.2 Indicatori di impatto sociale

H.2.1	Indicatore aree pubbliche: superficie di aree esterne pubbliche con funzione di socializzazione / superficie totale dell'area di progetto	m ² / m ²
H.2.2	Indicatore edifici pubblici: superficie di edificio pubblico / superficie totale costruita di progetto	m ² / m ²
H.2.3	Indicatore sicurezza per presidio: rapporto di superficie tra residenziale (E.1.1) / servizi (E.1.3) / commerciale (E.1.5) / altro (E.1.7) rispetto alla somma delle superfici	% - % - % - %
H.2.4	Indicatore sicurezza per inclusività: numero di associazioni culturali o no-profit coinvolte nel progetto	n
H.2.5	Se sì, indicare quali	
H.2.6	Indicatore servizi alla terza età: superficie di spazi dedicati alla terza età / superficie totale di progetto	m ² / m ²
H.2.7	Se sì, indicare quali	

CRITERIO B

Entità degli interventi relativamente agli immobili di edilizia residenziale pubblica, con preferenza per le aree a maggiore tensione abitativa, e livello di integrazione sia con il contesto, con particolare riferimento alla attuazione di specifiche politiche regionali, sia con interventi relativi ad immobili di edilizia residenziale sociale (sistema unitario integrato di servizi abitativi) anche in chiave di mixità sociale e di diversificazione dell'offerta abitativa e dei relativi servizi.

Fino a 25 punti

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

H.3 Indicatori di impatto culturale

H.3.1	Indicatore recupero e valorizzazione dei beni: interventi su beni immobili, ambienti e paesaggi vincolati	Si - No
H.3.2	Se sì, indicare quali	
H.3.3	Indicare autorità ed estremo del provvedimento	
H.3.4	Indicatore servizi educativi base: superficie per attività educative (asili nido, scuole materne o altri servizi per infanzia) / superficie totale di progetto	m ² / m ²
H.3.5	Indicatore servizi educativi superiori: superficie per attività destinate all'istruzione superiore o universitarie (biblioteca, scuole superiori, università, etc.) / superficie totale di progetto	m ² / m ²
H.3.6	Indicatore servizi o strutture di intrattenimento base: superficie per attività di intrattenimento (teatri, cinema, spazi per concerti, etc.) / superficie totale di progetto	m ² / m ²
H.3.7	Indicatore servizi o strutture culturali: superficie per attività culturali (musei, spazi espositivi, etc.) / superficie totale di progetto	m ² / m ²

CRITERIO C

Recupero e valorizzazione dei beni culturali, ambientali e paesaggistici ovvero recupero e riuso di testimonianze architettoniche significative, anche se non direttamente vincolate, purché connessi e funzionali alla proposta di programma di rigenerazione presentata; contiguità e/o vicinanza con centri storici o con parti di città identitarie **Fino a 10 punti**

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

H.4 Indicatori di impatto urbano-territoriale

H.4.1	Indicatore area libera: superficie scoperta (E.2.3) / superficie totale di intervento	m ² / m ²
H.4.2	Indicatore area a verde: superfici vegetazionali (E.2.6) / superfici minerali	m ² / m ²
H.4.3	Indicatore viabilità pedonale: superficie destinata alla viabilità pedonale / superficie totale di intervento	m ² / m ²
H.4.4	Indicatore viabilità ciclabile: incremento o nuova realizzazione di pista ciclabile	m
H.4.5	Indicatore mobilità pubblica: distanza pedonale dal centro dell'area di intervento al più vicino nodo di trasporto pubblico	m

CRITERIO D

Risultato del “bilancio zero” del consumo di nuovo suolo mediante interventi di recupero e riqualificazione di aree già urbanizzate ovvero, qualora non edificate, comprese in tessuti urbanistici fortemente consolidati, tenuto conto della significatività degli interventi stessi in termini di messa in sicurezza sismica e riqualificazione energetica degli edifici esistenti, anche mediante la demolizione e ricostruzione degli stessi.

Fino a 15 punti

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

H.5 Indicatori di impatto economico-finanziario

H.5.1	Indicatore di finanziamento privato: finanziamento privato / finanziamento complessivo	€/€
H.5.2	Indicatore occupazionale: numero di nuove attività (servizi – E.1.3, commerciale – E.1.5., altro – E.1.7.) insediate con le attività previste dal progetto / superficie totale di intervento	n/m ²
H.5.3	Costo parametrico aree esterne: costo totale degli interventi previsti per le aree esterne / superficie totale delle aree esterne	€/m ²
H.5.4	Costo parametrico del costruito: costo totale degli interventi previsti per la riqualificazione del costruito / superficie totale di costruito riqualificato	€/m ²
H.5.5	Indicatore crono-economico: costo totale dell'intervento / tempo stimato per la realizzazione dell'intervento	€/mese

CRITERIO E

Attivazione di risorse finanziarie pubbliche e private, tenuto anche conto della eventuale messa a disposizione di aree o immobili. **Fino a 15 punti**

CRITERIO F

Coinvolgimento di operatori privati, anche del Terzo settore, con particolare coinvolgimento e partecipazione diretta di soggetti interessati anche in forma associativa in particolare se operanti nell'area di intervento. **Fino a 10 punti**

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

H.6 Indicatori di impatto tecnologico e processuale

H.6.1	Indicatore di strumenti e metodi innovativi: adozione di programmi e applicazioni per il Building Information Modeling	Si / No
H.6.2	Se sì, indicare quali	
H.6.3	Indicatore di azioni e processi inclusivi: attivazione di processi partecipativi nelle fasi progettuali	Si / No
H.6.4	Se sì, indicare quali	
H.6.5	Indicatore di prodotti e soluzioni innovativi: adozione di prodotti e soluzioni tecniche innovativi	Si / No
H.6.6	Se sì, indicare quali	
H.6.7	Indicatore di modelli gestionali innovativi: adozione di misure e modelli innovativi di manutenzione, gestione, sostegno e inclusione	Si / No
H. 6.8	Se sì, indicare quali	
H. 6.9	Indicatore di reversibilità dell'intervento o degli elementi tecnici: potenziale reversibilità delle opere previste	Si / No
H. 6.10	Se sì, indicare quali	

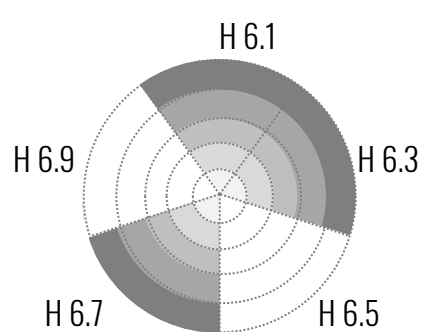
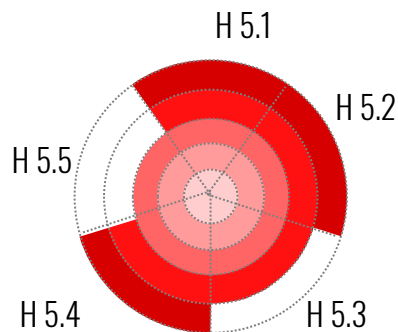
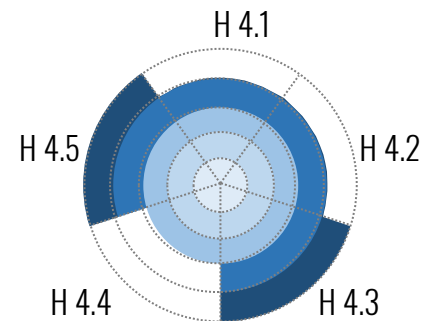
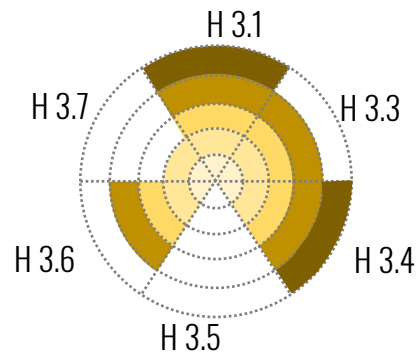
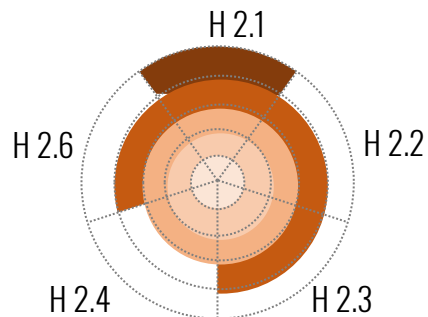
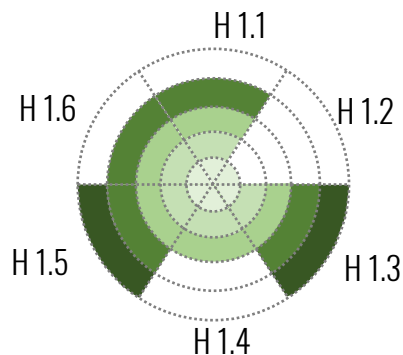
CRITERIO G

Applicazione, per la redazione della proposta, della metodologia BIM, nonché di misure e di modelli innovativi di gestione, di sostegno e di inclusione sociale, di welfare urbano e di attivazione di processi partecipativi. La valutazione verrà effettuata anche sulla rispondenza agli indicatori di impatto tecnologico definiti nel Modello informatizzato.

Fino a 10 punti

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



Indicatori di impatto

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

Pregi degli indicatori nell'applicazione del PINQuA

Il sistema di indicatori introdotto dal bando PINQuA, di cui all'articolo 8 del D.I. n. 395 del 16.09.2020, è interessante prevalentemente per due aspetti fortemente interconnessi tra loro:

1. **aspetto tecnico collegato al processo di valutazione** (inteso come misurazione, selezione o ranking fra alternative);
2. **aspetto teorico collegato al concetto di qualità e alla sua misurazione.**

In particolare, nel PINQuA:

- l'approccio multi-criteriale ha consentito di **descrivere un fenomeno complesso** quale quello della rigenerazione urbana attraverso la razionalizzazione dei problemi in un quadro ordinato di alternative sulla base di dati oggettivi;
- i criteri si sono rilevati un utile **riferimento per i progettisti** nella formulazione di alcune scelte;
- gli indicatori si sono posti come riferimento e strumento di ausilio in alcune macro-scelte relative alle **strategie progettuali**;
- gli indicatori sono stati utili all'Alta Commissione per l'**elaborazione della graduatoria finale** delle proposte ammesse al cofinanziamento. L'approccio multi-criteriale ha consentito di **ridurre i tempi della fase istruttoria e delle valutazioni di ammissibilità**, rivelandosi uno strumento adeguato ai tempi compressi indicati dal PNRR;
- gli indicatori hanno **eliminato ogni arbitrarietà nel giudizio**, rifacendosi a misurazioni quali-quantitative predeterminate, e ha incrementato la **trasparenza di giudizio**.

Difetti degli indicatori nell'applicazione del PINQuA

Il sistema di indicatori introdotto dal bando PINQuA presenta dei punti di debolezza:

- nella fase preliminare, la **definizione dei criteri e l'attribuzione dei pesi è soggettiva** e quindi oggetto di facile messa in discussione;
- la descrizione di un fenomeno quale quello della rigenerazione urbana attraverso gli indicatori ha portato, in alcuni casi, ad una **eccessiva semplificazione dei problemi complessi**;
- la snellezza garantita dall'adozione di un approccio multi-criteriale confligge con il **livello del progetto di fattibilità tecnica ed economica** che non ha ancora definito alcune specifiche;
- gli indicatori mirano a valutare grandezze sociali, quali il criterio sociale e il criterio culturale, con **grandezze misurabili**;
- le grandezze indicate negli indicatori impiegati per l'elaborazione della graduatoria non vengono confermate nelle **successive fasi progettuali**.



Alfonso Giancotti
Comune di Roma

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre

In Inghilterra, secondo la *Commission for Architecture and the Built Environment* (CABE), l'applicazione e l'uso di **Design Quality Indicator** (DQI) ha determinato:

- se applicati all'edilizia ospedaliera, migliorano la velocità di assegnazione del posto letto negli ospedali (+27%);
- se applicati all'edilizia scolastica, migliorano la capacità di apprendimento degli studenti (+10%);
- se applicati agli uffici, migliorano la capacità produttiva dei lavoratori (+20%);
- se applicati negli edifici pubblici, producono una riduzione dei crimini (-37%).



**Progetto Kcity e Atelier(s) Alfonso Femia
Comune di Corigliano Rossano**

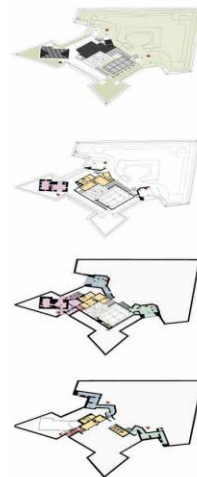
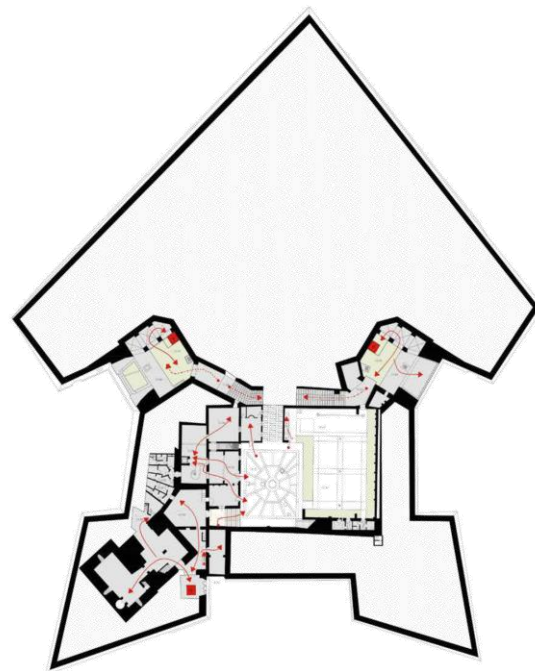


- Residenziale 12.200 m²
- Servizi 2.500 m²
- Commerciale - m²
- Esistente 15.260 m²
- Esterno 61.150 m²
- Numero alloggi 96
- Costo totale 15 mln €
- Finanziamento 15 mln €

**Ipostudio
Comune di Grosseto**

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



**Ipostudio
Comune di Grosseto**

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



**Ipostudio
Comune di Grosseto**

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

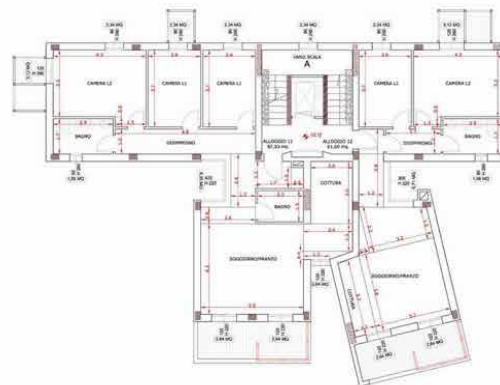
Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



**Ipostudio
Comune di Grosseto**

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

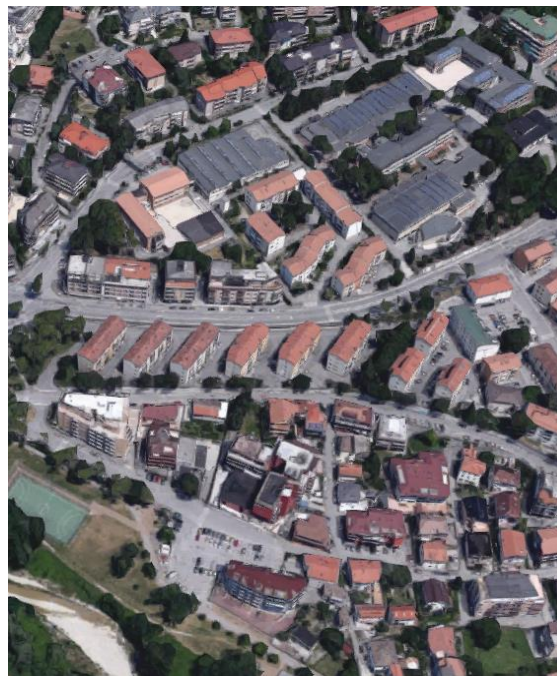
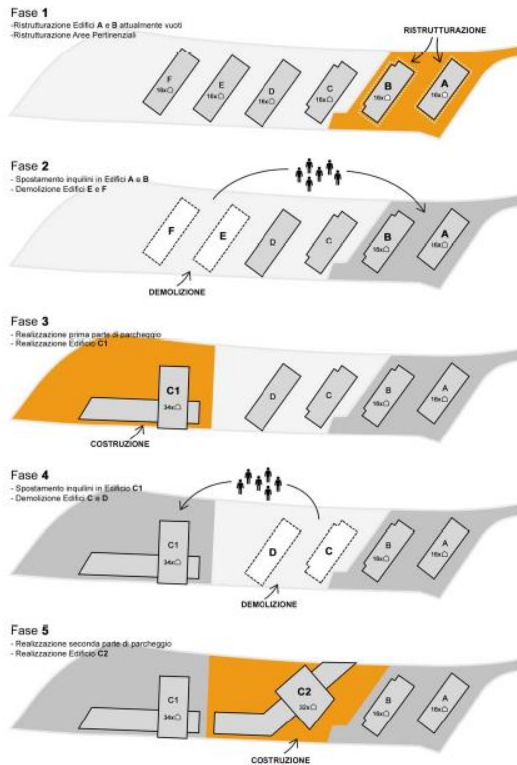
Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



**Ipostudio
Comune di Grosseto**

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



- Residenziale 7.050 m²
- Servizi 590 m²
- Commerciale 780 m²
- Esistente 7.300 m²
- Esterno 13.050 m²

- Numero alloggi 98
- Costo totale 17 mln €
- Finanziamento 15 mln €

ABDR
Comune di Teramo

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul **LATERIZIO** che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

ARCHITETTURA E QUALITA' DELL'ABITARE

LATERIZIO
SAIE 2022
Italiano

CiL
costruire in laterizio



ABDR
Comune di Teramo

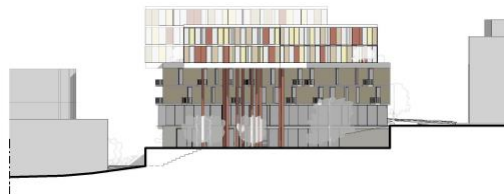
Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



ABDR
Comune di Teramo

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR
Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



ABDR
Comune di Teramo

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



ABDR
Comune di Teramo

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre



Grazie per l'attenzione

Gli indicatori di impatto ambientale nel PNRR

Adolfo F. L. Baratta, Università degli Studi Roma Tre