

# Strumenti di diagnosi rapida per gli edifici del patrimonio universitario

Strategie di retrofit

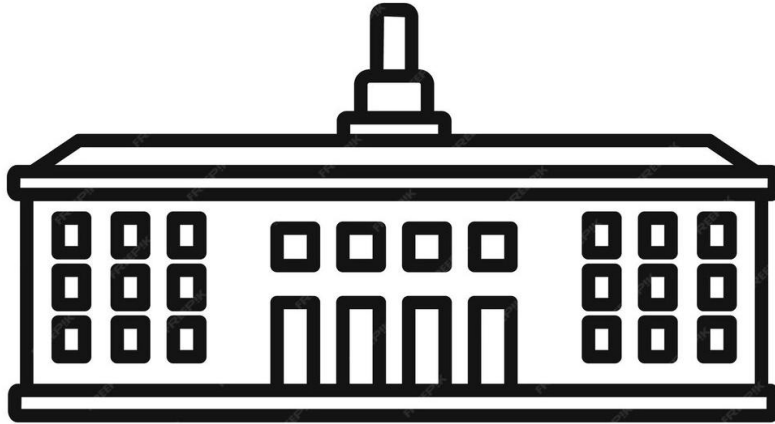
Alessandra Gugliandolo • DUEE SPS SIE

1 OTTOBRE – CAMERA DI COMMERCIO DI PESCARA

[www.italiainclassea.enea.it](http://www.italiainclassea.enea.it)



# Framework normativo

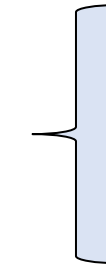


**LN 1551/1951 e sue applicazioni**  
Aumento dei contributi statali a  
favore delle Università



**L. 6 agosto 2008, n. 133**  
Disposizioni urgenti per lo sviluppo  
economico, ... della finanza  
pubblica e la perequazione  
Tributaria

**L. 14 novembre 2000, n. 338**  
Disposizioni in materia di alloggi e  
residenze per studenti universitari



**D.M. 42 /2007 e D.M. 26/2011**  
Procedure per la presentazione dei  
progetti e per l'erogazione dei  
finanziamenti

**D.M. 43/2007 e D.M. 27/2011**  
Standard minimi dimensionali e  
qualitativi e linee guida relative a  
parametri tecnici ed economici

**D.M. n. 41/2008**  
1° Piano triennale,  
cofinanziamento  
interventi alloggi e  
residenze universitari

**D.M. n. 936 28.11.2016**  
Standard minimi concernenti la  
realizzazione di alloggi e residenze  
per studenti universitari

**D.M. n. 937/2016**  
Procedure per la  
presentazione dei  
progetti

**DM n. 481 del 26-02-2024**  
Acquisizione della disponibilità di nuovi posti letto presso alloggi o residenze per  
studenti delle istituzioni della formazione superiore, in attuazione della Riforma 1.7-  
"Alloggi per gli studenti e riforma della legislazione sugli alloggi per gli studenti"  
prevista dalla Missione 4, Componente 1 " del PNRR

# ALLOGGI PER STUDENTI IN ITALIA. CAMBIO DI ROTTA DAL 2000

## LEGGE N. 338 DEL 14 NOVEMBRE 2000 DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'ALLOGGIO E ALLA RESIDENZA PER STUDENTI UNIVERSITARI

- Colmare la lacuna nelle normative sulle residenze universitarie
- Aumento del numero di letti
- Rendere la situazione italiana paragonabile a quella di altri paesi europei
- Riqualificare il patrimonio edilizio esistente, che è una priorità rispetto ai nuovi edifici



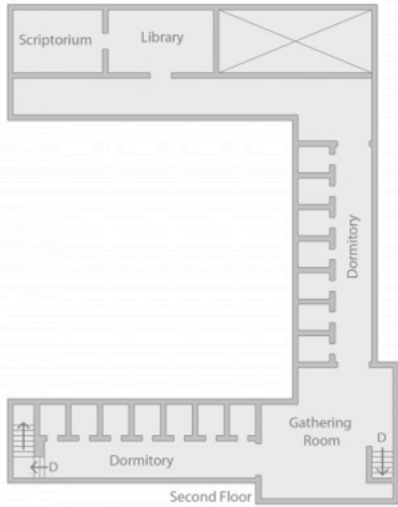
## Decreti ministeriali su STANDARD MINIMI DIMENSIONALI E QUALITATIVI PER GLI ALLOGGI STUDENTESCHI



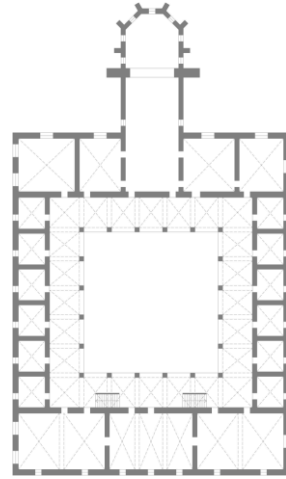
# LEGISLAZIONE ITALIANA SUGLI ALLOGGI STUDENTESCHI NEL TEMPO

|                                              | RESIDENTIAL MODELS<br><i>suggested by ministerial decrees but not mandatory</i> |                |                   |       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------|
| <b>2001</b><br>M.D. no. 116 / M.D. no. 118   | Hotel-like                                                                      | Mini-apartment | Integrated nuclei | Mixed |
| <b>2007</b><br>M.D. no. 43 / M.D. no. 42     |                                                                                 |                |                   |       |
| <b>2011</b><br>M.D. no. 26 / M.D. no. 27     |                                                                                 |                |                   |       |
| <b>2016</b><br>M.D. no. 936 / M.D. no. 937   |                                                                                 |                |                   |       |
| <b>2022</b><br>M.D. no. 1046 / M.D. no. 1252 |                                                                                 |                |                   |       |
| <b>2024</b><br>M.D. no. 481                  |                                                                                 |                |                   |       |

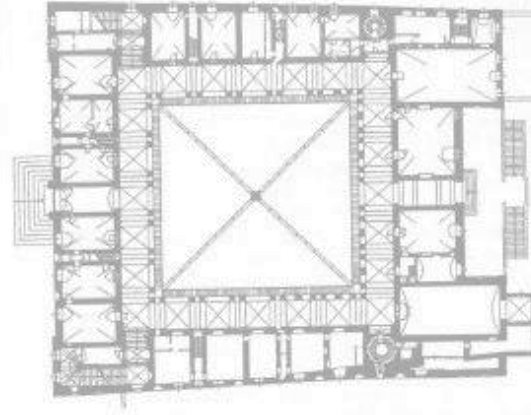
## MONASTERY



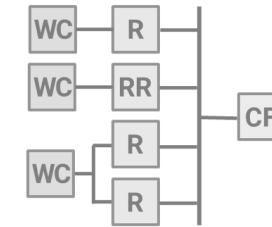
## COLLEGE



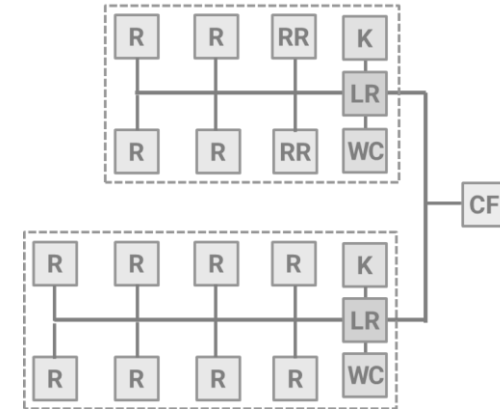
## COURTYARD BUILDING



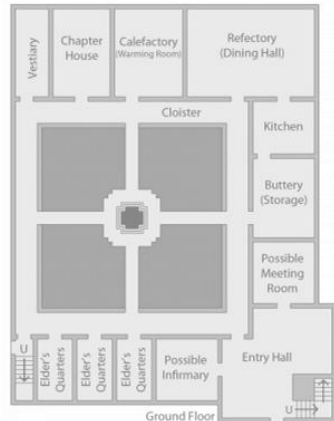
## HOTEL-LIKE



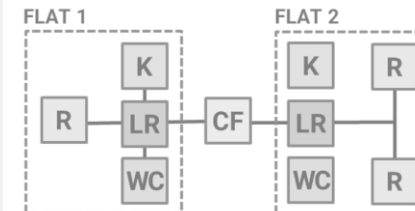
## INTEGRATED NUCLEUS



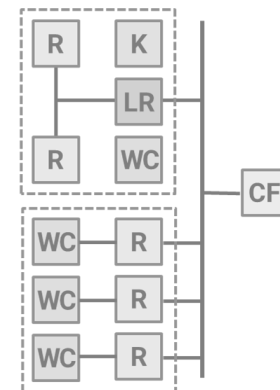
# Modelli di alloggi per studenti



## MINI-APARTMENT

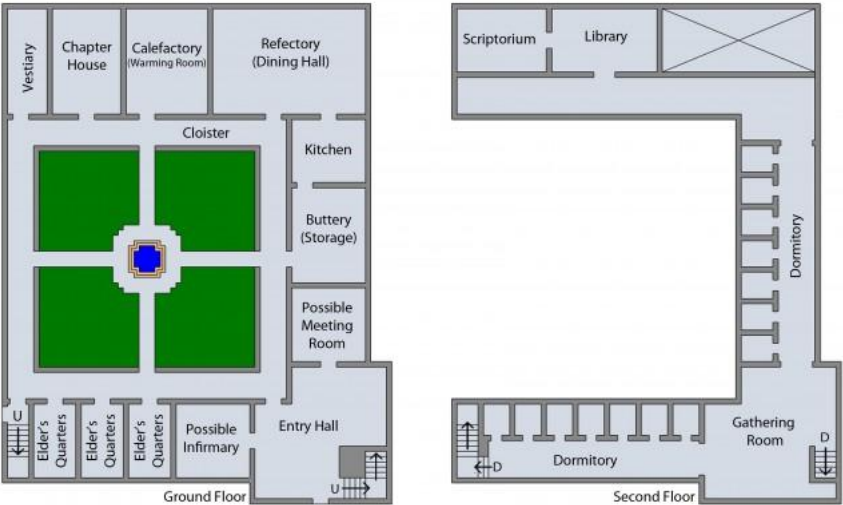


## MIXED



# BREVE STORIA DELLE RESIDENZE UNIVERSITARIE

Future  
Site of  
Church



CELLS FOR PRAYER AND  
FURNISHINGS



REFECTORY



CLOISTER



LIBRARY

## MONASTERY LAYOUT

COLLEGE

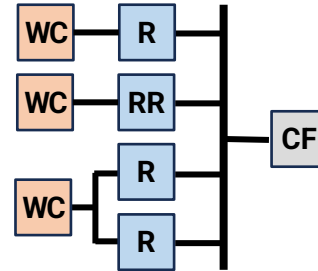
# MODELLI RESIDENZIALI SUGGERITI DAI DECRETI MINISTERIALI MA NON OBBLIGATORI

## SIMILE A UN HOTEL

L'organizzazione spaziale è generalmente situata su corridoi rivolti da stanze singole (preferenziali) o doppie.

È preferibile un bagno privato. Per ridurre i costi, sono consentite soluzioni con un bagno che possa essere condiviso da due stanze.

I servizi residenziali collettivi sono concentrati in aree definite separate dalle stanze dei residenti.

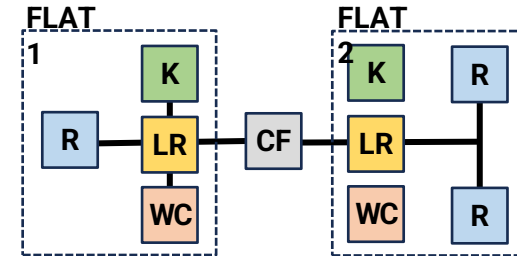


## MINI-APPARTAMENTO

Offre alloggi in piccoli appartamenti molto piccoli raggruppati intorno alle aree di distribuzione.

Ogni appartamento, destinato a uno o due utenti, è autonomo poiché dispone di un'area cucina, un bagno e una possibile zona giorno.

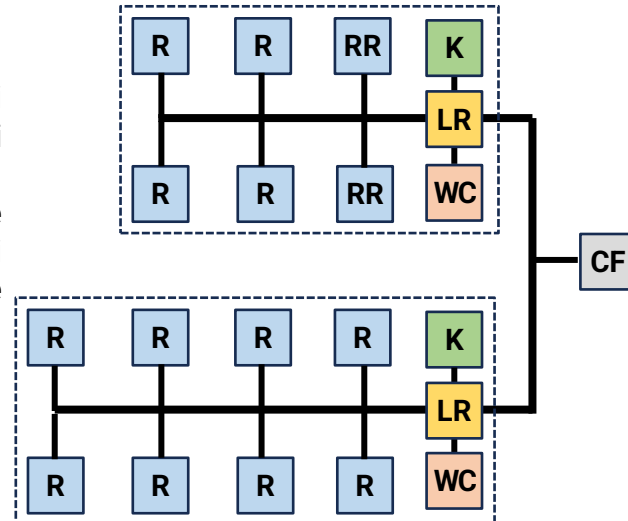
Le aree comuni dell'intero complesso sono molto piccole e si riferiscono ai servizi essenziali



## NUCLEI INTEGRATI

È composto da un numero variabile di stanze, preferibilmente singole, capaci di ospitare da 3 a 8 studenti.

Gli studenti fanno riferimento ad aree spaziali riservate per alcune funzioni (preparazione dei pasti, pranzo e soggiorno, ecc.).

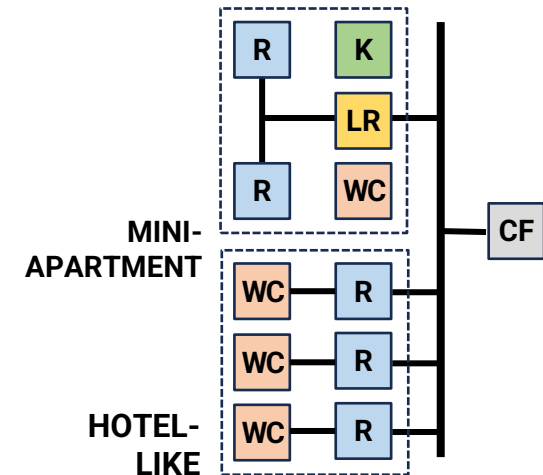


## MISTO

Combinazione di diversi tipi di modelli residenziali.

Ad esempio:

MINI-APPARTAMENTO + HOTEL



R SINGLE ROOM

RR DOUBLE ROOM

WC TOILET

K KITCHEN

LR LIVING ROOM

CF COLLECTIVE FACILITIES

# PNRR. UN IMPEGNO PER L'ALLOGGIO STUDENTESCO



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca

## Ministerial Decree no. 469 of 12-05-2023

Avviso volto a identificare espressioni di interesse da soggetti che intendono rendere disponibili proprietà da utilizzare come alloggio o residenze universitarie per studenti delle istituzioni di istruzione superiore



MAPPATURA DEGLI EDIFICI ESISTENTI  
ADATTO ALLA CONVERSIONE  
NEGLI ALLOGGI PER STUDENTI

**+ 595 EDIFICI**

=

**+ 67925 POSTI LETTO**



**8 BUILDINGS** proposed for Messina

=

**+ 1802 potential new beds**



### MISSIONE 1

DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE,  
COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO



### MISSIONE 2

RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA



### MISSIONE 3

INFRASTRUTTURE PER LA SUSTA  
INCLUSIONE E MOBILITÀ COESIONEINABLE



### MISSIONE 4

ECUCAZIONE E RICERCA



### MISSIONE 5

INCLUSIONE E COESIONE



### MISSIONE 6

SALUTE



## Componente 1

Rafforzamento della disposizione  
dei servizi educativi:  
dagli asili nido alle università



## Riforma 1.7

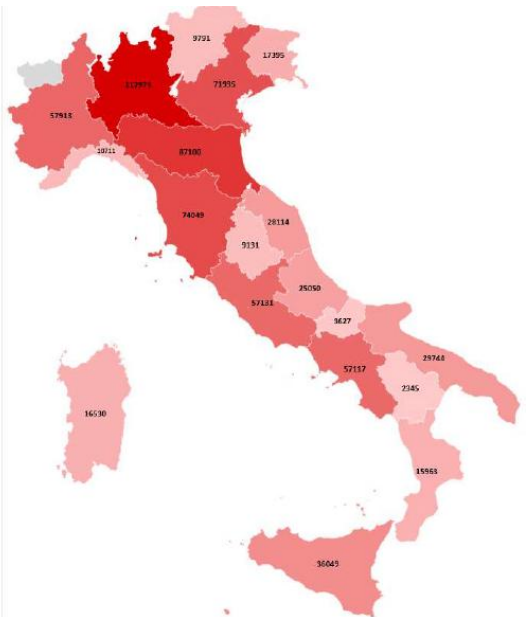
Alloggi studenteschi e riforma della  
legislazione sull'alloggio studentesco

Piano  
Nazionale  
di Ripresa  
e Resilienza

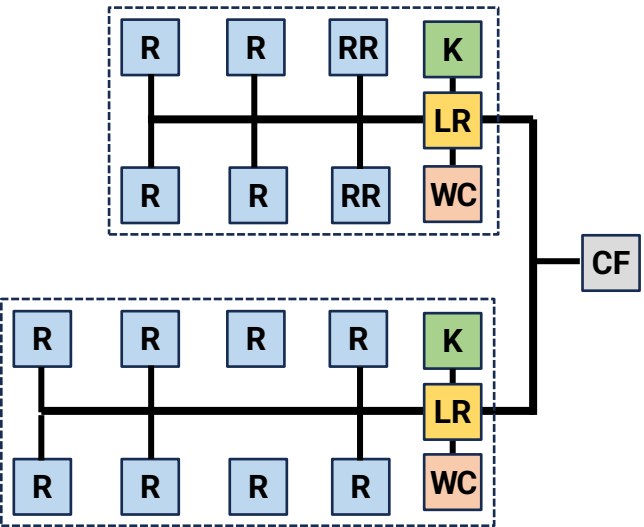
#NEXTGENERATIONITALIA#NEXTGENERATIONITALIA

# Stock edilizio di riferimento – Alloggi per studenti nelle residenze universitarie (2022)

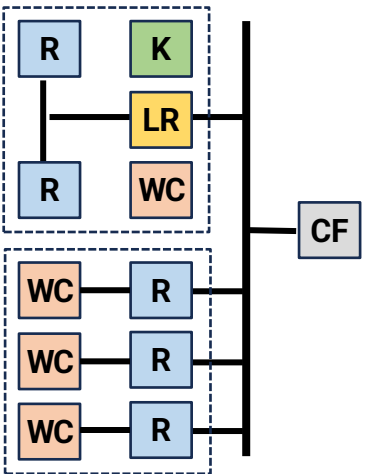
Creazione di una banca dati delle  
residenze universitarie italiane



Nucleo  
integrato

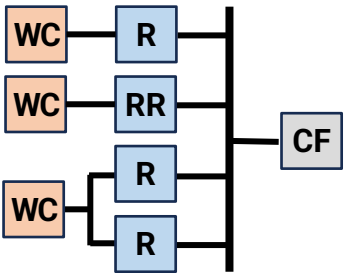


Misto

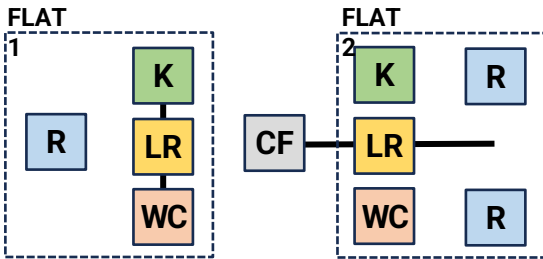


Fonte: 2022 Rapporto del Consiglio Nazionale degli Studenti Universitari

Albergo



Mini alloggio



Attività svolta nell'ambito del Programma 25-27 di Ricerca di Sistema Elettrico (WP 4)

## 1° FASE



## 2° FASE



## 3° FASE

Creazione di una banca dati delle  
residenze universitarie italiane

Identificazione di Edifici Campione

Raccolta dati secondo il modello BRP  
degli edifici campione

Analisi caratteristiche costruttive e  
impiantistiche degli edifici campione

Analisi di soluzioni di raffrescamento



Simulazioni ex ante nelle diverse  
condizioni di regime (stazionario-  
dinamico)

Individuazione, per gli edifici modellati, di  
soluzioni, attive e passive,

Definizione di alcuni scenari rispondenti a  
specifiche richieste del co-beneficiario  
ENEA per consentirgli di effettuare  
simulazioni SRI ex post sugli edifici  
campione

Raccolta dati secondo il modello BRP degli  
edifici campione

# Creazione di una banca dati delle residenze universitarie italiane

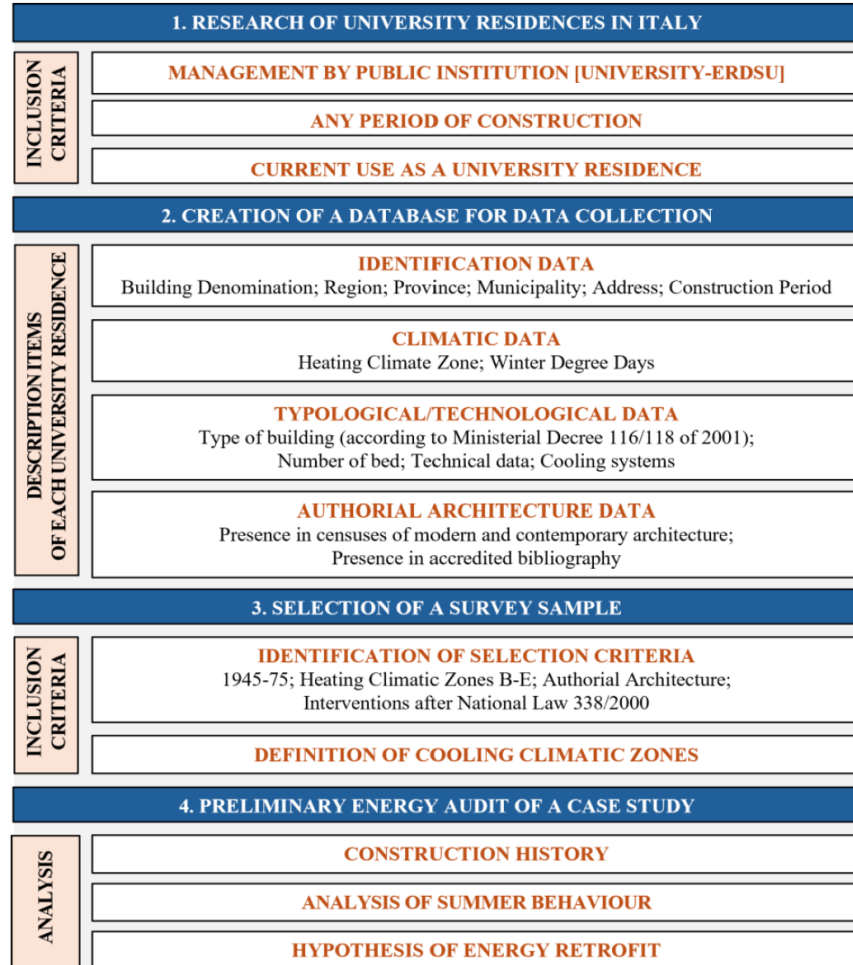


Fig. 1. Methodological approach

|    | A              | B  | C             | D              | E                                      | F         | G         | H                         | I                         |
|----|----------------|----|---------------|----------------|----------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------|---------------------------|
|    | REGIONE        | PR | COMUNE        | ZONA CLIMATICA | NOME RESIDENZA                         | DATAZIONE | PERIODO   | TIPO EDILIZIO DM 338/2011 | TIPO EDILIZIO DM 338/2011 |
| 1  | Piemonte       | AL | Alessandria   | E              | Residenza universitaria Casa Sappa     | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 2  |                |    |               |                |                                        |           |           |                           |                           |
| 3  | Emilia-Romagna | BO | Bologna       | E              | Residenza Miramonte                    | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 4  | Emilia-Romagna | BO | Bologna       | E              | Residenza San Giovanni in Monte        | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 5  | Emilia-Romagna | BO | Bologna       | E              | Residenza Umberto Eco                  | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 6  | Emilia-Romagna | BO | Bologna       | E              | Residenza Marconi                      | 1976-2000 | 1976-1999 | Albergo                   | Albergo                   |
| 7  | Toscana        | FI | Calenzano     | D              | Margherita Hack                        | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 8  | Toscana        | MS | Carrara       | D              | Residenza Sandra Bruschi               | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 9  | Emilia-Romagna | FC | Cesena        | E              | Residenza La Torre                     | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 10 | Abruzzo        | CH | Chieti        | D              | Residenza Universitaria Chieti Scalo   | 1976-2000 | 1976-1999 | Albergo                   | Albergo                   |
| 11 | Abruzzo        | CH | Chieti        | D              | Casa dello studente Ater               | 1976-2000 | 1976-1999 | Albergo                   | Albergo                   |
| 12 | Abruzzo        | CH | Chieti        | D              | Campus X                               | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 13 | Piemonte       | CN | Cuneo         | E              | Residenza universitaria Casa Samone    | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 14 | Emilia-Romagna | FE | Ferrara       | E              | Residenza Coramari                     | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 15 | Emilia-Romagna | FE | Ferrara       | E              | Residenza Santa Lucia                  | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 16 | Emilia-Romagna | FE | Ferrara       | E              | Residenza Savonarola                   | ignoto    | ignoto    | Albergo                   | Albergo                   |
| 17 | Toscana        | FI | Firenze       | D              | Residenza Salvemini                    | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 18 | Toscana        | FI | Firenze       | D              | Residenza David Maria Sassoli          | 1945-1975 | 1945-1975 | Albergo                   | Albergo                   |
| 19 | Toscana        | FI | Firenze       | D              | Residenza Samb Modou e Diop Mor        | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 20 | Emilia-Romagna | FC | Forlì         | D              | Residenza Ex Enav                      | 1945-1975 | 1945-1975 | Albergo                   | Albergo                   |
| 21 | Liguria        | GE | Genova        | D              | Residenza Milano Terminus              | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 22 | Liguria        | GE | Genova        | D              | Residenza Garibaldi                    | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 23 | Liguria        | GE | Genova        | D              | Casa dello Studente Gastaldi           | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 24 | Liguria        | GE | Genova        | D              | Residenza San Nicola                   | ignoto    | ignoto    | Albergo                   | Albergo                   |
| 25 | Liguria        | GE | Genova        | D              | Residenza Marinelle                    | ignoto    | ignoto    | Albergo                   | Albergo                   |
| 26 | Liguria        | GE | Genova        | D              | Casa dello Studente Asiago             | ignoto    | ignoto    | Albergo                   | Albergo                   |
| 27 | Piemonte       | TO | Grugliasco    | E              | Residenza universitaria Villa Claretta | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 28 | Abruzzo        | AQ | L'Aquila      | E              | Residenza San Carlo Borromeo           | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 29 | Abruzzo        | AQ | L'Aquila      | E              | Camplu L'Aquila                        | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 30 | Emilia-Romagna | MO | Modena        | E              | Residenza San Filippo Neri             | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |
| 31 | Emilia-Romagna | MO | Modena        | E              | Residenza Allegretti                   | ignoto    | ignoto    | Albergo                   | Albergo                   |
| 32 | Toscana        | SI | Monteriggioni | D              | Residenza La Tognazza                  | 2001-2024 | 2000-2024 | Albergo                   | Albergo                   |
| 33 | Piemonte       | NO | Novara        | E              | Residenza universitaria Castalia       | <1945     | <1945     | Albergo                   | Albergo                   |

## Creazione di una banca dati delle residenze universitarie italiane

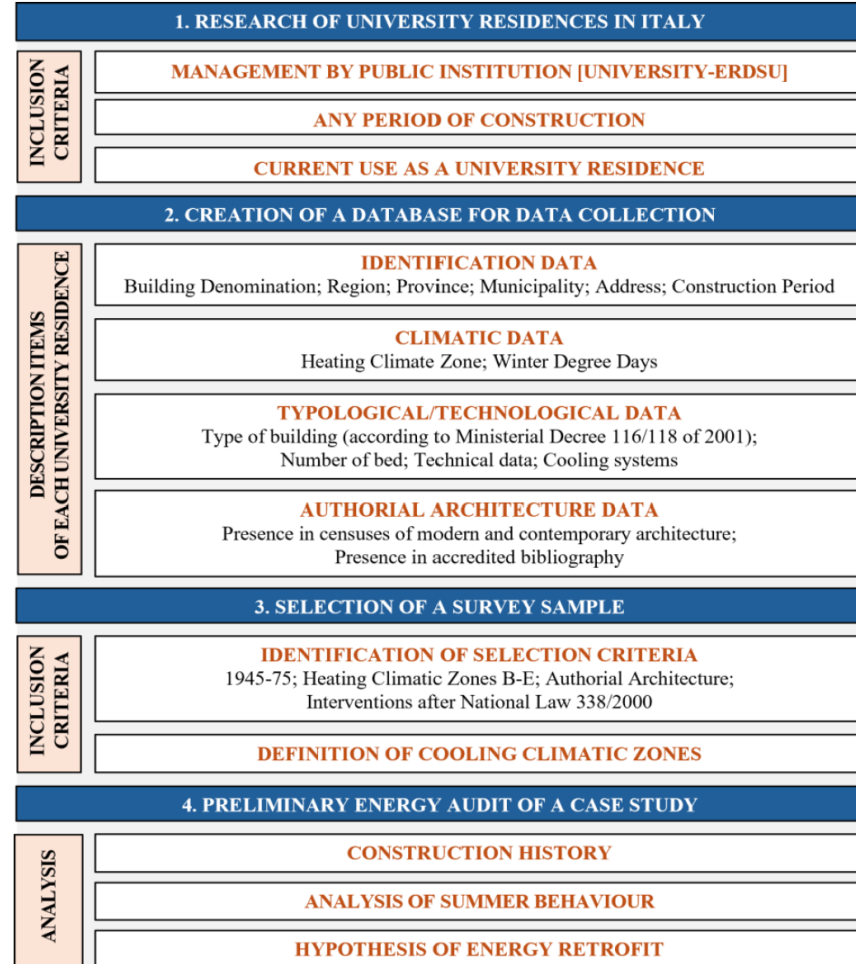
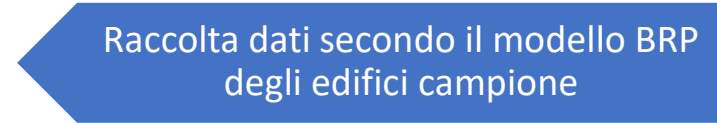
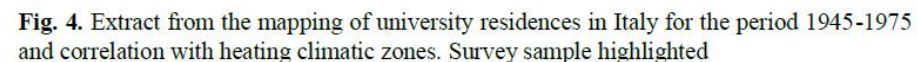


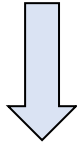
Fig. 1. Methodological approach

| K | L              | M             | N       | O                 | P                | Q            | R     | S           | T | U         |   |
|---|----------------|---------------|---------|-------------------|------------------|--------------|-------|-------------|---|-----------|---|
|   |                |               | Albergo | Mini-appartamenti | Nuclei integrati | Appartamento | Mista | Sconosciuto |   |           |   |
|   | Piemonte       | Alessandria   | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Bologna       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Bologna       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Bologna       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Bologna       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 1976-1999 | E |
|   | Toscana        | Calenzano     | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | D |
|   | Toscana        | Carrara       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | D |
|   | Emilia-Romagna | Cesena        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | E |
|   | Abruzzo        | Chieti        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 1976-1999 | D |
|   | Abruzzo        | Chieti        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 1976-1999 | D |
|   | Abruzzo        | Chieti        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | D |
|   | Piemonte       | Cuneo         | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Ferrara       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Ferrara       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Ferrara       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | ignoto    | E |
|   | Toscana        | Firenze       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | D |
|   | Toscana        | Firenze       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 1945-1975 | D |
|   | Toscana        | Firenze       | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | D |
|   | Emilia-Romagna | Forlì         | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 1945-1975 | D |
|   | Liguria        | Genova        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | D |
|   | Liguria        | Genova        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | D |
|   | Liguria        | Genova        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | D |
|   | Liguria        | Genova        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | ignoto    | D |
|   | Liguria        | Genova        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | ignoto    | D |
|   | Liguria        | Genova        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | ignoto    | D |
|   | Piemonte       | Grugliasco    | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | E |
|   | Abruzzo        | L'Aquila      | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | E |
|   | Abruzzo        | L'Aquila      | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | E |
|   | Emilia-Romagna | Modena        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |
|   | Emilia-Romagna | Modena        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | ignoto    | E |
|   | Toscana        | Monteriggioni | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | 2000-2024 | D |
|   | Piemonte       | Novara        | 1       | 0                 | 0                | 0            | 0     | 0           |   | <1945     | E |



# Identificazione di Edifici Campione

**Database**



**Selezione**

edifici sulla base  
di criteri stabiliti



**INCLUSION  
CRITERIA**

## IDENTIFICATION OF SELECTION CRITERIA

1945-75; Heating Climatic Zones B-E; Authorial Architecture;  
Interventions after National Law 338/2000

## DEFINITION OF COOLING CLIMATIC ZONES

## **Un percorso di riqualificazione per fasi**

### **Prima fase: controllo solare**

Schermature per le esposizioni critiche e gestione della ventilazione.

### **Seconda fase: involucro e distribuzione**

Serramenti, lamelle orientabili e revisione degli spazi.

### **Terza fase: sistemi efficienti e rinnovabili**

Ipotesi di pompa di calore associata a fonti rinnovabili.

### **Valutazione del pacchetto**

Comfort estivo, prestazione invernale, luce naturale e gestione.

CATALOGUING  
PROTOCOLS

an international filing model  
MINIMUM FICHE

a national filing model  
ITALIANE DAL 1945 AD OGGI

CENSIMENTO DELLE ARCHITETTURE ITALIANE DAL 1945 AD OGGI

do.co.mo  
international

Divisione Generale  
Centrale Conferenza

FILING PROJECT FOR AN ENERGY AUDIT

Post-World War II University residences in Italy

UNIVERSITARY COLLEGE DON BOSCO

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Original name                         | Centro assistenziale giovanile Opere Salesiane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                      |
| Original building type                | Multi-use centre / Collective residence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                      |
| Dates of the procedure                | Original project (OP) 1962                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Variant (Vr) -- | Inauguration (In) -- |
|                                       | Execution (Ex) 1962-1965                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                      |
| Designer/s                            | eng. Ottavio Bonomi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                      |
| Building Company                      | Garbelli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                      |
| Original ownership                    | Catholic religious body - Salesiani                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                      |
| Client                                | Società Salesiana di Don Giovanni Bosco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                      |
| Location                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                      |
| Address                               | Via San Giovanni Bosco, 4 - Pavia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                      |
| Geographical coordinates              | 45.18090057424019, 9.17137349999464                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                      |
| Heliothermic axis                     | Parallel major fronts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                      |
| Functional description                | Building with 4 levels (L) plus basement. Original organisation: ground floor with recreation rooms protected by portico; first level with classrooms for teaching; second floor with refectories and 10 lodgings for priests; third level with 22 student accommodations. The living units are paired and divided into: entrance, bedroom, bathroom and terrace. The internal functions are legible from the outside due to the different treatment of the facades: between the projecting structural grid there are large windows for the common areas, loggias and bow-windows for bedrooms and bath-rooms, three stairwells with recessed elevations that emerge from the roof. Some architectural elements, such as projecting volumes, wall partitions and openings, complete the formal articulation of the building. |                 |                      |
| Construction features                 | <b>Load-bearing structure:</b> reinforced concrete skeleton<br><b>Horizontal partitions:</b> reinforced brick concrete slab<br><b>Flooring:</b> porphyry (L0/outside); grès (L1; Resilient L2-L3)<br><b>Roof:</b> falde in laterocemento + manto in tegole marsigliesi<br><b>External walls:</b> in rough solid bricks<br><b>Windows:</b> in ferro a bilico; frangisole in alluminio a sud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                      |
| Architectural lexicon                 | Brutalist Architecture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                      |
| Current name                          | Collegio Universitario Don Bosco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                      |
| Current intended use                  | University residence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                      |
| Current ownership [management]        | EDISU- Ente Regionale di Diritto allo Studio Universitario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                      |
| Main interventions over time          | Purchase of the University of Pavia 2023 with PNRR funds                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                      |
| Conservation status                   | Decent (Excellent – Good – Decent – Very Bad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                      |
| Protection measure                    | None                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                      |
| Evaluation of passive cooling factors | 1. Cooling Day Degrees (CDD) 137<br>2. Shading systems Cementitious overhangs of 50/70 cm above window openings<br>3. Vegetation: species and location Conifers on the northern front for half of the facade<br>4. Perimeter surfaces Porphyry floor covering<br>5. Winds: direction-speed North-East /8-10 km/h<br>6. Ventilation Towers/Channel Absent<br>7. Opposing ventilation Present for the living units<br>8. Envelope surface mass 397 kg/mq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                      |
| References                            | <b>Archive:</b> Elaborati EDISU-Progetto opere interne 2023 [14]<br><b>Bibliography:</b> [11-13]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                      |
| Attachments                           | <a href="#">Plants of all levels - Photos.</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                      |
| Credits                               | Research Group CEAR08-A UniME/ENEA Bologna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                      |

Legend on the description items taken from the reference protocols for cataloguing project: ● derivation with high conceptual and terminological affinity ● derivation with partial conceptual and terminological affinity ● no derivation but new introduction

Note Fields with blue and underlined text are links for further information

Descriptive sheet elaborated on the basis of Angileri, G., Cernaro, A. e Fiandaca, O. (2024). Una mostra virtuale per le sale cinematografiche. Un progetto di documentazione digitale della realtà messinese anni '50. In: Boffill, Y, Lombillo, I, Bianco, II. (a cura di) Rehabend 2024 Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management, Atti del 10th Euro-American Congress Rehabend 2024, Gijón (Asturias, Spain), 7-10 maggio 2024, Circulo Rojo, Spagna, pp. 2405-2413

COOLING DEGREE DAYS

COOLING DEGREE DAYS - VALUE OF PROVINCIAL CAPITAL

COOLING DEGREE DAYS - PROVINCE AVERAGE

Confronto tra la valutazione CDD dello studio EUROSTAT e 3 metodi diversi basati su quello ENEA (valore capoluogo di provincia, valore medio provinciale, valore massimo provinciale)

A

B

C

Bilancio termico per le zone termiche

| PERIOD    | ANTE-OPERAM |                     | POST-OPERAM (PHASE 2) |                     |
|-----------|-------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|           | Glazing     | Solar gains windows | Glazing               | Solar gains windows |
| June      | -785,44     | 3506,70             | 73,42                 | 466,68              |
| July      | -730,61     | 3707,26             | 157,78                | 495,52              |
| August    | -767,19     | 3526,71             | 78,45                 | 461,89              |
| September | -835,89     | 3046,17             | -52,54                | 386,95              |

Scheda descrittiva del

Collegio Universitario Don Bosco, Pavia

Public University Residences as a driver for energy renovation.  
Reflections on summer thermal performance

A. Cernaro, O. Fiandaca, A. Gugliandolo and F. Minutoli  
in Colloquiate 2025 Trento

## **Clima, uso e involucro nella diagnosi**

### **Patrimonio e documentazione**

Tipologia, trasformazioni d'uso e caratteristiche costruttive.

### **Clima estivo**

Gradi giorno di raffrescamento e condizioni meteorologiche orarie.

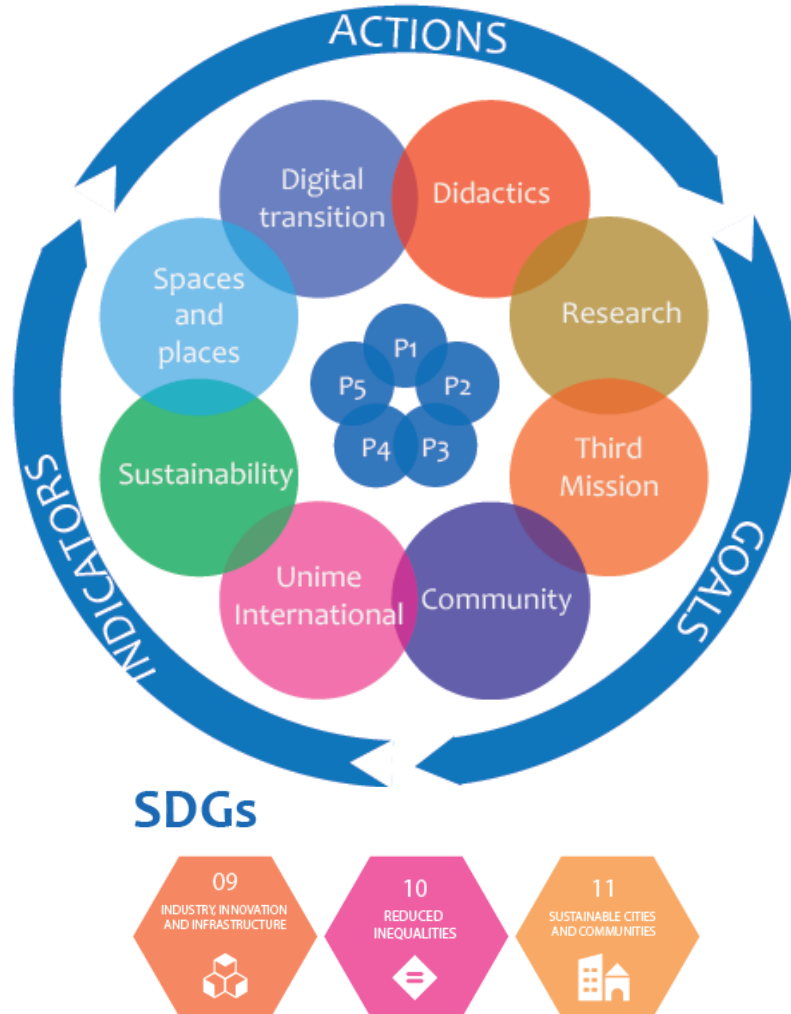
### **Modello energetico**

Bilanci termici e criticità delle singole zone, prima e dopo il retrofit.

### **Compatibilità e priorità**

Interventi per fasi, coerenti con i valori architettonici.

## Piano Strategico 2024-26



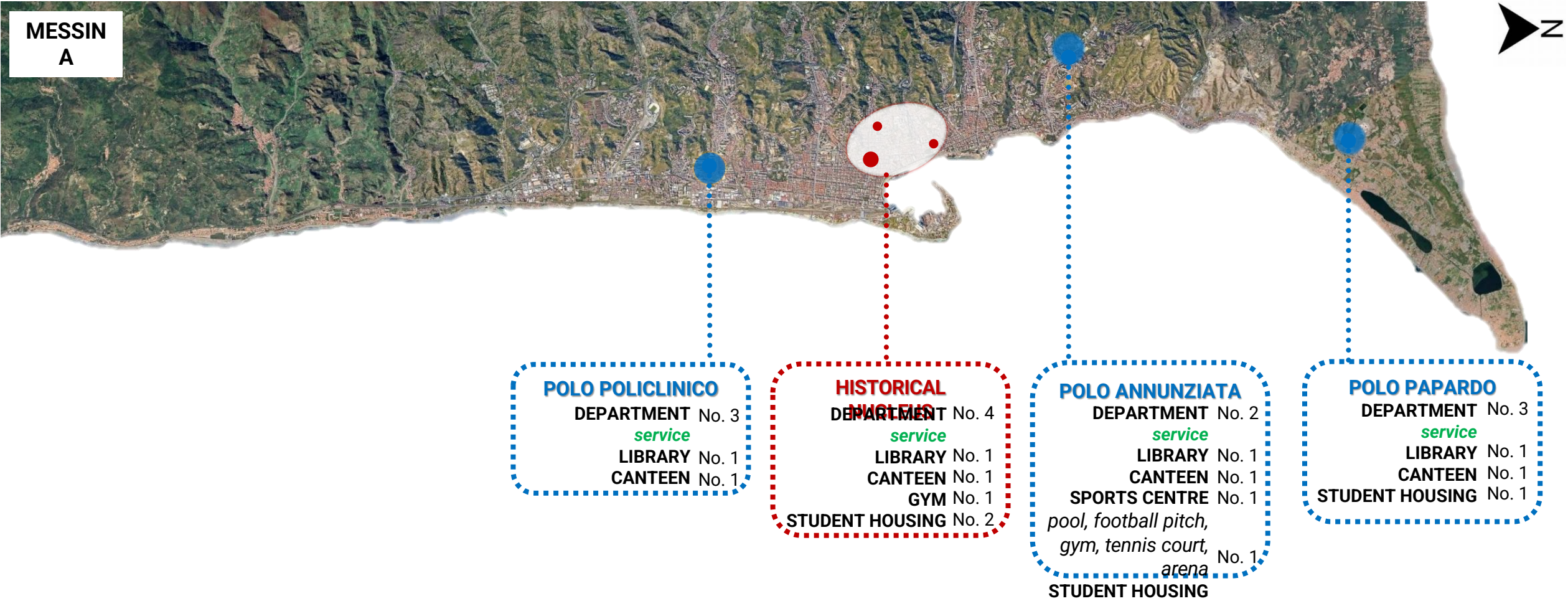
### GOALS

- migliorare l'accessibilità degli edifici e degli spazi per la comunità, inclusi gli utenti con capacità motoria o sensoriale ridotta o ostacolata;
  - promuovere iniziative a sostegno della residenza studentesca;
  - migliorare l'uso degli spazi per la socializzazione, l'aggregazione e lo scambio culturale.
- migliorare l'uso degli spazi per la socializzazione, l'aggregazione e lo scambio culturale.

### ACTIONS

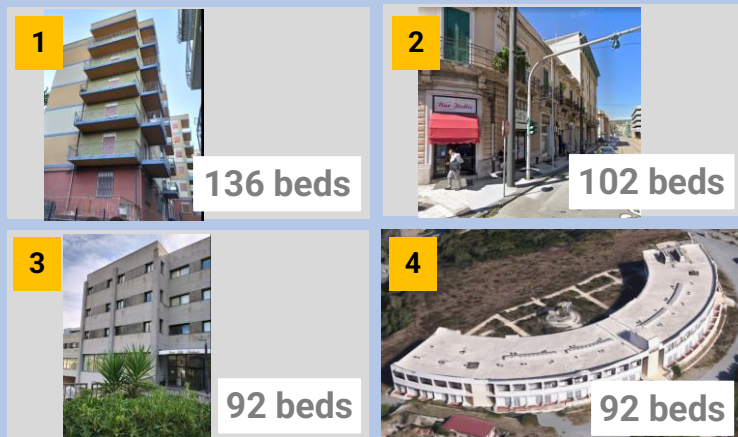
- redigere il Piano di Eliminazione delle Barre Architettoniche (PEBA);
- completare tutti i lavori di ristrutturazione degli edifici residenziali di proprietà dell'Università;
- il programma 'Casa UniMe', permettendo a più studenti di trasferirsi in città per frequentare le lezioni;
- migliorare la qualità degli spazi comuni e delle aree verdi.

# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI



# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

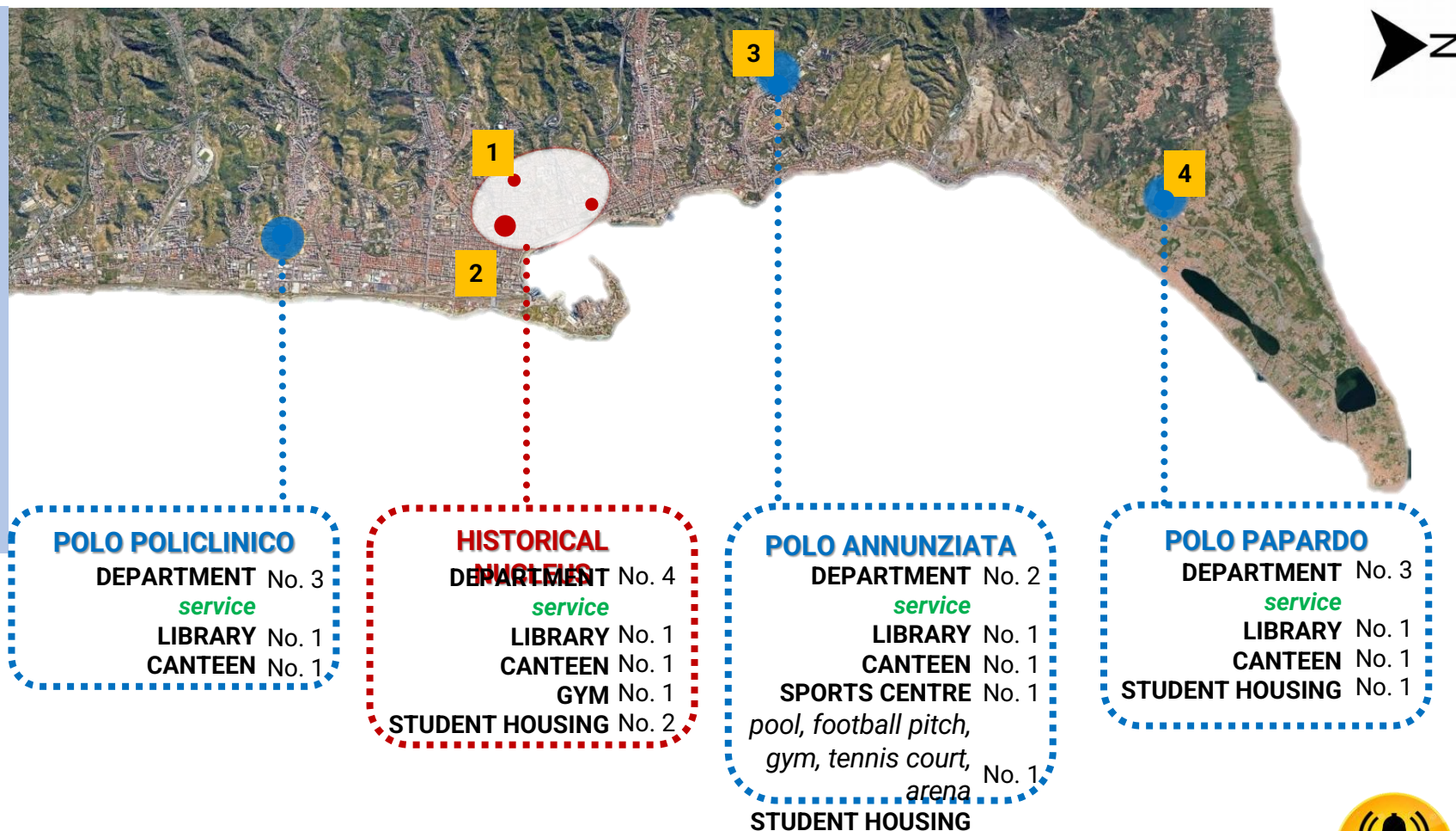
## UNIVERSITY RESIDENCES IN USE



= 422 beds

NECESSITÀ MINIMA DI POSTI LETTO  
≥ 20% DEGLI STUDENTI FUORI SEDE  
Basato sul valore medio in Europa

UNIME conta ≈ 10.000 STUDENTI FUORI SEDE



20% 2000 posti letto **RICHIESTI**

Ora: 422 letti 4,2%



# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

## PNRR. UN IMPEGNO PER L'ALLOGGIO STUDENTESCO



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca

### Ministerial Decree no. 469 of 12-05-2023

Notice aimed at identifying expressions of interest from subjects who intend to make available properties to be used as housing or university residences for students of higher education institutions



MAPPING OF EXISTING  
BUILDINGS  
SUITABLE TO BE CONVERTED  
IN STUDENT HOUSING



**+ 595 BUILDINGS**

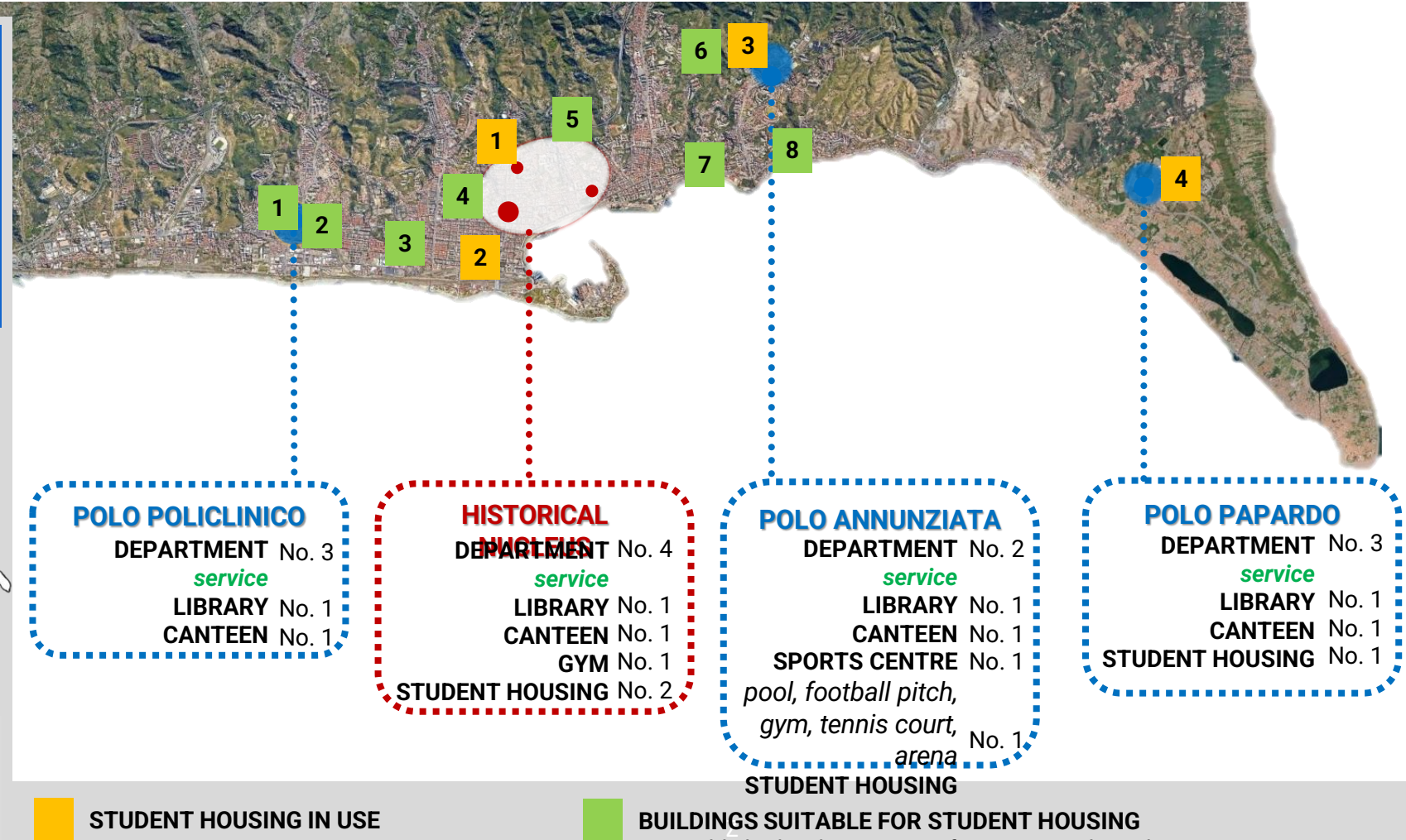
=

**+ 67925 BEDS**

**8 BUILDINGS** proposed for Messina

=

**+ 1802** potential new beds



List published with MD 1269 of 27-09-2023, based on MD 469 OF 12-05-2023

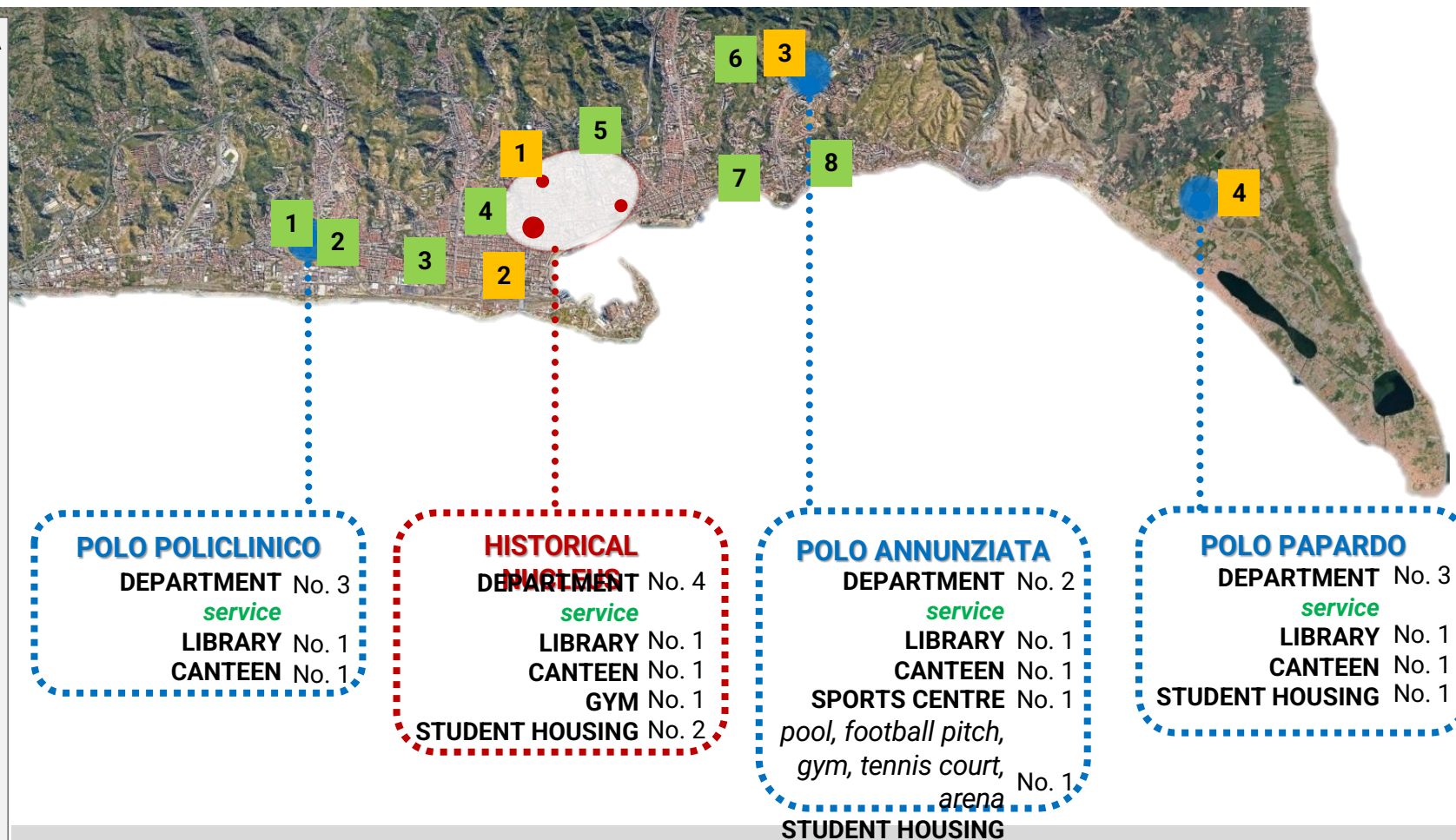
# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

UNIVERSITY POLYCLINIC G. MARTINO - PAVILION A  
*via Consolare Valeria n.1*



DATING '70s BUILDING TYPOLOGY Healthcare building

DISUSED FOR SEVERAL YEARS



STUDENT HOUSING ALREADY IN USE

BUILDINGS SUITABLE FOR STUDENT HOUSING

List published with MD 1269 of 27-09-2023, based on MD 469 OF 12-05-2023

# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

**UNIVERSITY POLYCLINIC G. MARTINO - PAVILION A**  
*via Consolare Valeria n.1*



**DATING '70s** **BUILDING TYPOLOGY** Healthcare building

**DISUSED FOR SEVERAL YEARS**



# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

**UNIVERSITY POLYCLINIC G. MARTINO - PAVILION A**  
*via Consolare Valeria n.1*



**DATING '70s** **BUILDING TYPOLOGY** Healthcare building

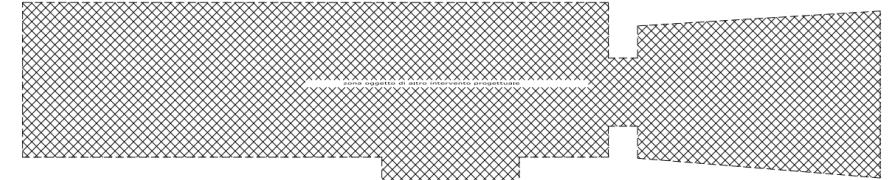
**DISUSED FOR SEVERAL YEARS**



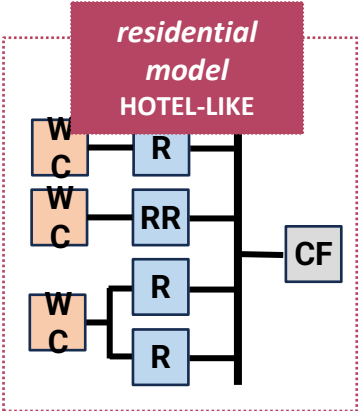
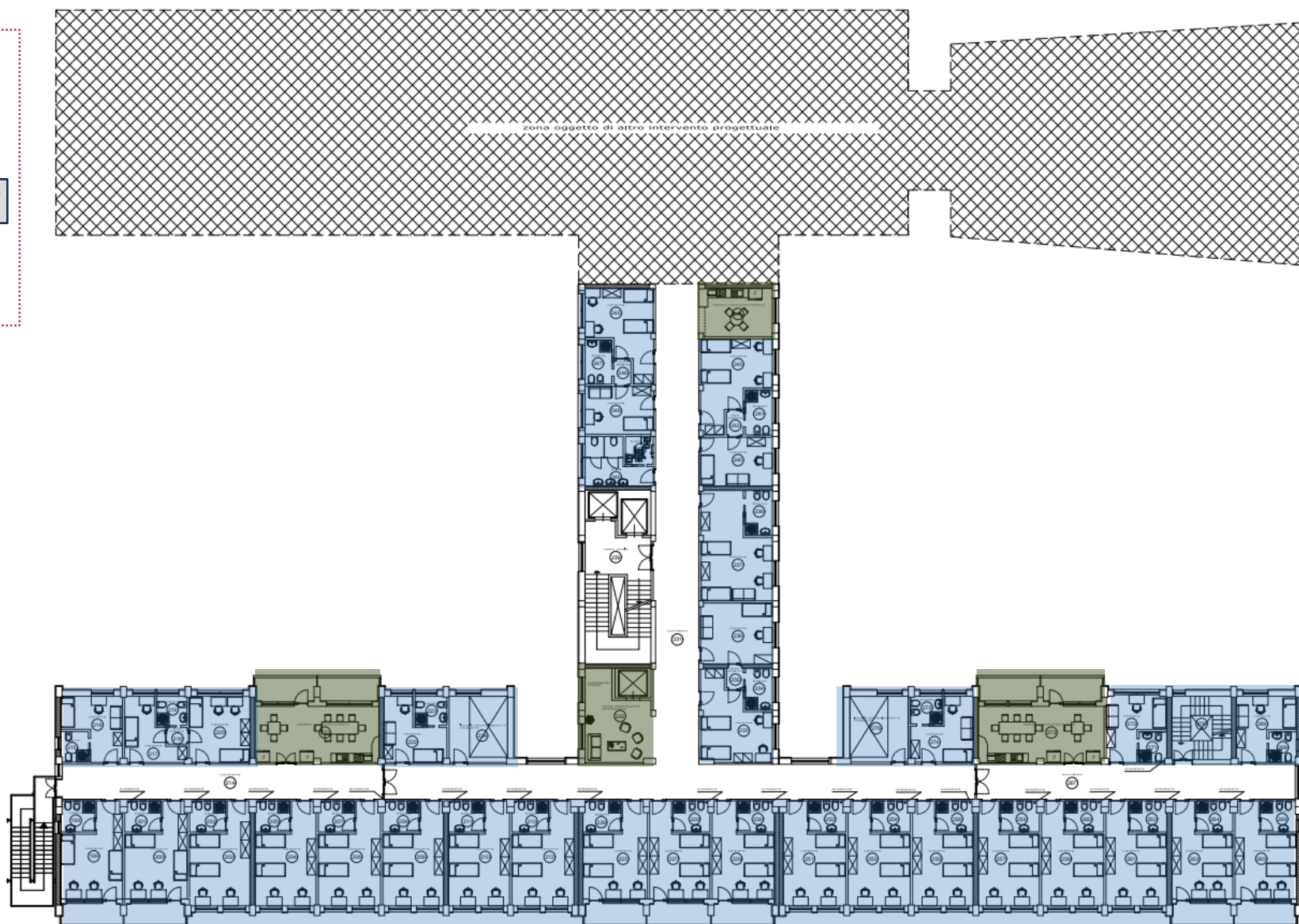
**+ 206 beds**



## PROJECT



# UNIVERSITY POLYCLINIC G. MARTINO - PAVILION A



|          |                 |
|----------|-----------------|
| LEVEL 4  | FA1 + FA4       |
| LEVEL 3  | FA1 + FA4       |
| LEVEL 2  | FA1 + FA4       |
| LEVEL 1  | FA1 + FA4       |
| BASEMENT | FA2 + FA3 + FA4 |

FA1 - Housing      FA2 - Cultural and educational services      FA3 - Recreational services      FA4 - Support, management and administrative

services

## ***Project documentation***

# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

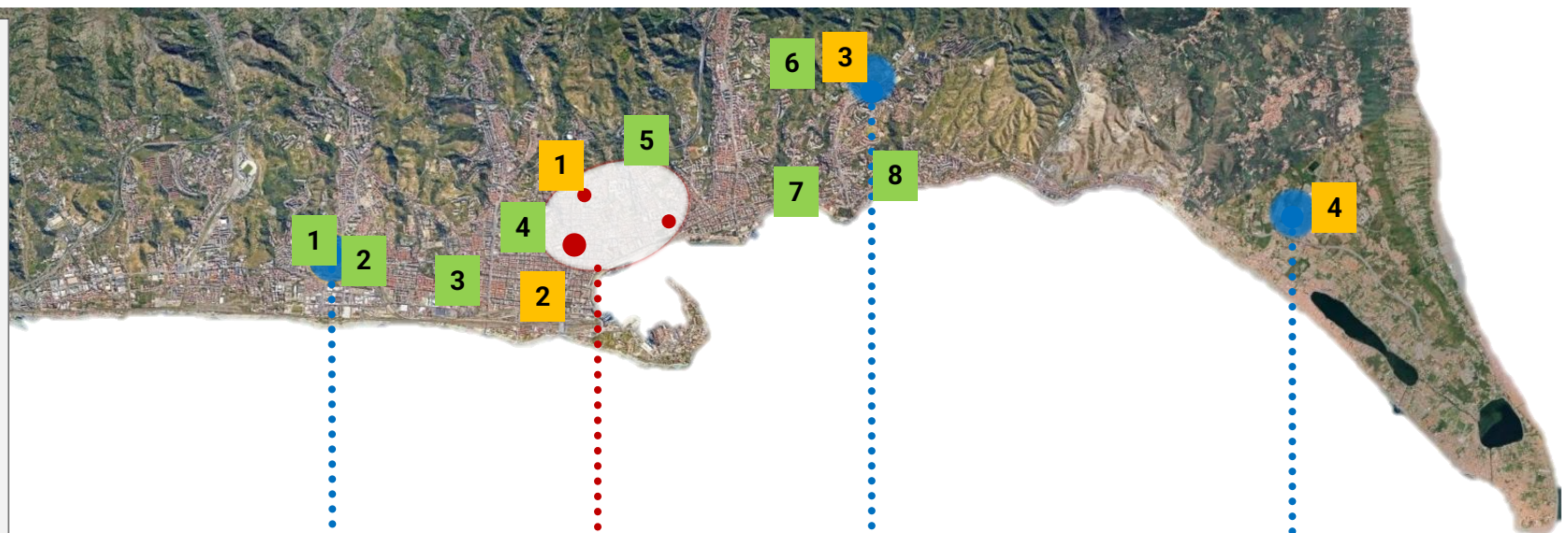
7

**HOTEL RIVIERA**  
*viale della Libertà n.193*



DATING '60s BUILDING TYPOLOGY Hotel

CLOSED SINCE 1988 AND SINCE THEN IN DISUSE



## POLO POLICLINICO

DEPARTMENT No. 3

*service*

LIBRARY No. 1

CANTEEN No. 1

## HISTORICAL NUCLEUS

DEPARTMENT No. 4

*service*

LIBRARY No. 1

CANTEEN No. 1

GYM No. 1

STUDENT HOUSING No. 2

## POLO ANNUNZIATA

DEPARTMENT No. 2

*service*

LIBRARY No. 1

CANTEEN No. 1

SPORTS CENTRE No. 1

pool, football pitch,  
gym, tennis court,  
arena No. 1

STUDENT HOUSING

## POLO PAPARDO

DEPARTMENT No. 3

*service*

LIBRARY No. 1

CANTEEN No. 1

STUDENT HOUSING No. 1

**n** STUDENT HOUSING IN USE

**n** BUILDINGS SUITABLE FOR STUDENT HOUSING

List published with MD 1269 of 27-09-2023, based on MD 469 OF 12-05-2023

# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

7

**HOTEL RIVIERA**  
*viale della Libertà n.193*



**DATING '60s BUILDING TYPOLOGY** Hotel

**CLOSED SINCE 1988 AND SINCE THEN IN DISUSE**

**STATE OF DEGRADATION**



# UNIME. BISOGNO DI ALLOGGI PER STUDENTI

7

**HOTEL RIVIERA**  
*viale della Libertà n.193*



**DATING '60s BUILDING TYPOLOGY** Hotel

**CLOSED SINCE 1988 AND SINCE THEN IN DISUSE**

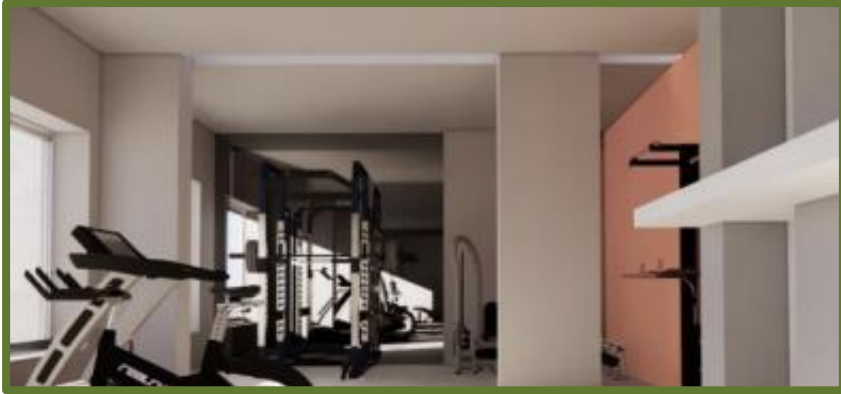


**+ 190 beds**

## PROJECT



# ex HOTEL RIVIERA



|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| LEVEL 6             | FA2 + FA4        |
| LEVEL 5             | FA1 + FA4        |
| LEVEL 4             | FA1 + FA4        |
| LEVEL 3             | FA1 + FA4        |
| LEVEL 2             | FA1 + FA4        |
| LEVEL 1             | FA1 + FA4        |
| <b>GROUND FLOOR</b> | <b>FA3 + FA4</b> |



FA1 - Housing

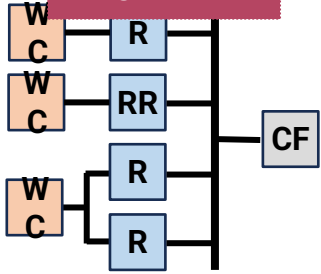
FA2 - Cultural and educational services

FA3 - Recreational services  
services

FA4 - Support, management and administrative

# ex HOTEL RIVIERA

residential  
model  
HOTEL-LIKE



LEVEL 6 FA2 + FA4

LEVEL 1- 5 FA1 + FA4

GROUND FLOOR FA3+ FA4



# Ex HOTEL RIVIERA

Demolition Reconstruction



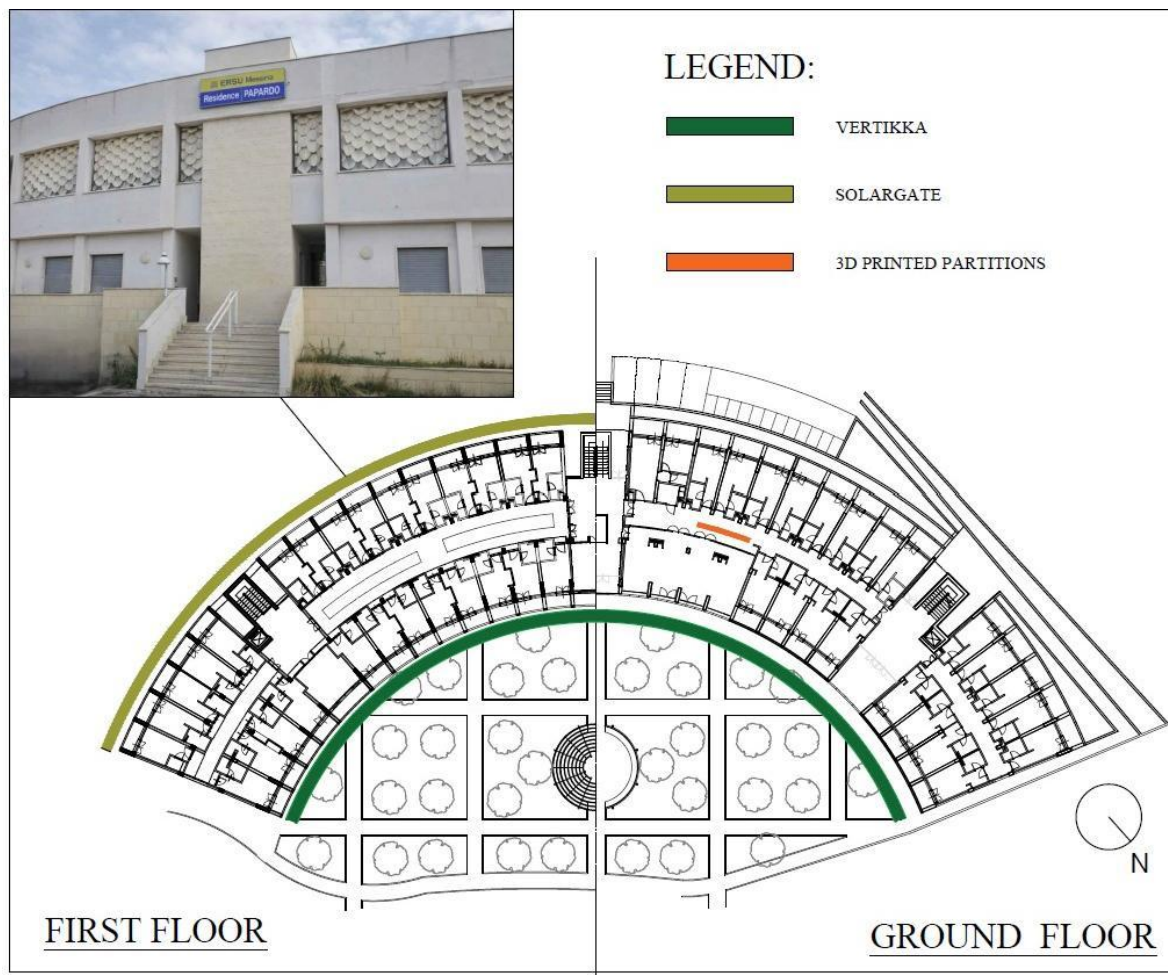
# CASO STUDIO: RESIDENCE PAPARDO

Caratteristiche principali:

- Situato a Messina, in prossimità del Dip. Ingegneria,
- Destinato all'accoglienza degli universitari,
- Presenza di spazi e servizi comuni,
- Sviluppato su più livelli.



## Residenza Papardo, Messina



## 92 posti letto

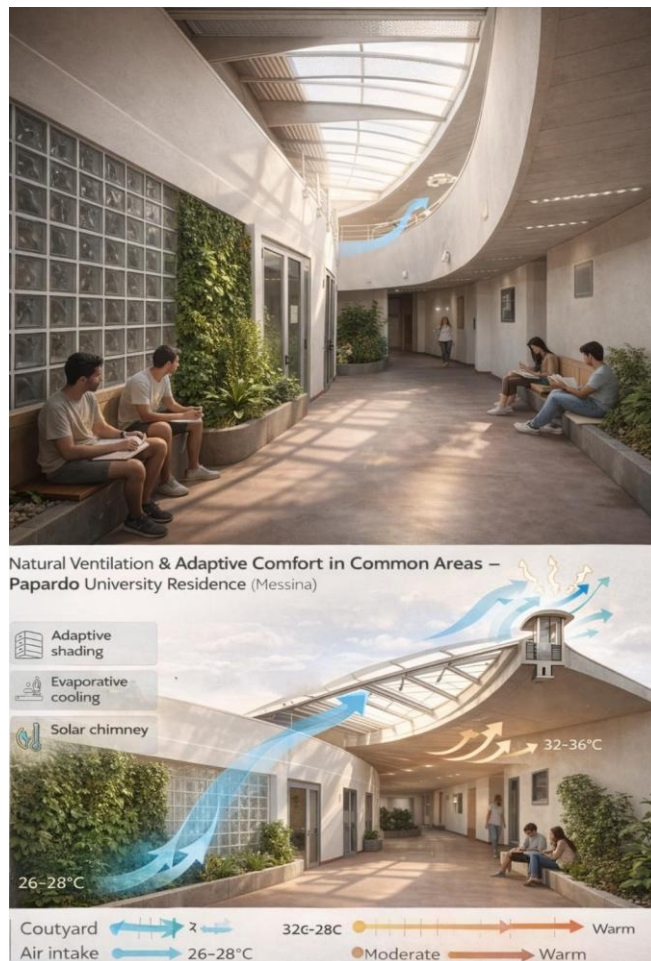
- Tipologia ad albergo.
- Grandi superfici vetrate e logge sui fronti.
- Orientamenti e usi diversi richiedono strategie differenziate.
- Configurazione preliminare di retrofit.

## Soluzioni diverse per esposizione e uso

| Ambito                  | Ipotesi                                  | Funzione attesa                                            |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Fronte nord-ovest       | VertiKKA                                 | Raffrescamento evaporativo<br>e regolazione microclimatica |
| Fronte sud              | Solargate                                | Schermatura adattiva<br>della radiazione solare            |
| Corridoi e spazi comuni | Partizioni evaporative<br>stampate in 3D | Raffrescamento localizzato<br>negli spazi più critici      |

Lo studio confronta prestazione attesa, compatibilità tecnica, idoneità al recupero e versatilità d'uso.

## Comfort adattivo negli spazi comuni



### Ipotesi da verificare

L'effetto evaporativo dipende dalle condizioni di umidità.

Il progetto deve valutare acqua, manutenzione e igiene.

Ventilazione e schermature devono preservare anche la qualità dell'aria e la luce.

L'immagine rappresenta uno scenario progettuale. Le temperature illustrate non sono misure in situ.

**Si ringrazia per la cortese attenzione**

*Ing. Alessandra Gugliandolo*

DUEE SPS SIE - C.R. Bologna

Alessandra.gugliandolo@enea.it