

Presentazione XVIII edizione

MASTER PRO_INN

Master di II livello in PROgettazione e
riqualificazione architettonica, urbana e ambientale
con l'utilizzo di tecnologie INNovative

a.a. 2023/2024



Università degli Studi di Napoli
"Federico II"

neaPòlis
Scuola Politecnica e delle S.B.

DIAC
Dipartimento di Architettura



OBIETTIVI FORMATIVI DEL MASTER

Il Master forma **professionisti specializzati nel campo della progettazione e della riqualificazione architettonica, urbana e ambientale con l'utilizzo di tecnologie innovative.**

Le competenze sono acquisite secondo un **approccio progettuale sperimentale** orientato alla **qualità architettonica** sviluppata in sinergia con le potenzialità dell'**innovazione tecnologica**, con i principi dello **sviluppo sostenibile**, con l'**uso efficiente ed ecologico delle risorse materiali ed energetiche** – con particolare riferimento a quelle rinnovabili – in relazione agli indirizzi di politica tecnica internazionali e nazionali sulla transizione ecologica e digitale e al raggiungimento degli **obiettivi *climate neutral*** fissati dall'Unione Europea.












CONTRIBUTO D'ISCRIZIONE E BENEFICI ECONOMICI

A **parziale copertura dei costi di iscrizione** al corso è previsto l'**esonero dal pagamento di n. 8 quote di importo pari a € 750,00 (relativo alla II rata) a favore di n. 8 candidati iscritti secondo** l'ordine della **graduatoria di merito**, finanziate dal Dipartimento di Architettura.

I beneficiari dei suddetti esoneri sono tenuti a versare nei termini prescritti la **quota ridotta di iscrizione pari a euro 766,00** (comprensiva del bollo di € 16,00 assolto in modo virtuale) e la **tassa regionale** per il diritto allo studio universitario **pari a euro 160,00**.

ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ

-  **INIZIO CORSO** on line febbraio con presentazione degli **obiettivi** e della **struttura** del Master
-  **LEZIONI FRONTALI** on line: **giovedì e venerdì 17.30 - 20.00**; in base alle materie di insegnamento, saranno erogate 5 lezioni (periodo: **febbraio - maggio**)
-  **LEZIONI, SEMINARI E CONFERENZE:** prevalentemente il **mercoledì** dalle 17.30 alle 19.30 (on line e in presenza)
-  **SEMINARI/CONVEGNI CONSIGLIATI** saranno riportate sul sito per approfondimenti professionalizzanti
-  **SOPRALLUOGO NELL'AREA STUDIO** (Napoli): **aprile**
-  **WORKSHOP / KICK OFF MEETING:** **maggio**
-  **ATTIVITÀ ESERCITATIVA/LABORATORIALE:** **maggio-settembre**
-  **TIROCINIO:** **maggio-settembre**
-  **TESI PER L'ESAME FINALE DI DIPLOMA DI MASTER DI II LIVELLO:** **dicembre**

MANIFESTO DEGLI STUDI

Insegnamento	SS. DD.	Ore	CFU	Docenti ADI
Ottimizzazione energetica dell'edificio	ING/IND 11	30	3	<i>Francesco Minichiello</i>
Progettazione ambientale e cambiamento climatico	ICAR 12	60	6	<i>Mario Losasso</i>
Progettazione architettonica e tecnologie innovative	ICAR 14	30	3	--
Progettazione architettonica per edifici autosufficienti	ICAR 14	60	6	--
Progettazione sostenibile per la riqualificazione di ambiti urbani degradati	ICAR 14	60	6	<i>Maria Rosaria Santangelo</i>
Progettazione strutturale degli edifici con tecniche innovative	ICAR 09	30	3	--
Progettazione tecnologica per active buildings	ICAR 12	30	3	<i>Alessandro Claudi de Saint Mihiel</i>
Progettazione tecnologica per la riqualificazione dell'ambiente costruito	ICAR 12	30	3	<i>Valeria D'Ambrosio</i>
Rischio, resilienza e sostenibilità di strutture e infrastrutture in ambito urbano	ICAR 09	30	3	--
Tecnologie digitali e processo progettuali	ICAR 12	30	3	<i>Sergio Russo Ermolli</i>
Attività seminariali	--	--	6	



PROGRAMMI DEI CORSI

OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA DELL'EDIFICIO

3 CFU SSD: ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale

prof. Francesco Minichiello

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Ingegneria Industriale

via Claudio 21 - 80125 Napoli

minichie@unina.it

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo del corso è fornire agli allievi conoscenze e metodologie per ottimizzare il comportamento energetico del sistema edificio-impianti, con particolare riferimento alla riqualificazione in ambito residenziale di eco-distretti. Gli allievi acquisiranno inoltre conoscenze relative ai vari requisiti legislativi che interessano l'efficienza energetica dell'edificio e dei relativi impianti. Saranno infine presentati dei cenni su alcuni impianti connessi a fonti energetiche rinnovabili (impianto solare fotovoltaico ed impianto solare termico).

PROGETTAZIONE AMBIENTALE E CAMBIAMENTO CLIMATICO

6 CFU SSD: ICAR/12 Tecnologia dell'architettura

prof. Mario Losasso

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Architettura

Via Toledo 402, 80134 Napoli

losasso@unina.it

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo del corso è fornire agli allievi conoscenze e metodologie per attuare la transizione dei distretti urbani in eco-distretti attraverso interventi di progettazione tecnologica e ambientale su edifici e spazi aperti con la finalità di contrastare gli impatti climatici e di avviare la decarbonizzazione del settore residenziale in accordo con gli obiettivi europei fissati nel programma Fit for 55 e nel recente REPowerEU. A valle dell'attuale crisi geopolitica, la concezione e attuazione degli interventi edilizi e urbani risulta orientata in maniera rilevante dall'attuazione di soluzioni di risparmio oltre che di efficienza energetica. In termini generali, gli allievi acquisiranno capacità di controllo strategico e progettuale attraverso l'utilizzo di soluzioni di adattamento e di mitigazione climatica nel progetto di riqualificazione architettonica.

PROGETTAZIONE SOSTENIBILE PER LA RIQUALIFICAZIONE DI AMBITI URBANI DEGRADATI

6 CFU SSD: ICAR/14 Composizione architettonica e urbana

prof. Marella Santangelo

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Architettura

via Toledo 402, 80134 Napoli

msantang@unina.it

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo del corso è guidare gli studenti nella definizione condivisa di un processo temporale e adattivo che supporti le scelte interpretative e progettuali, integrando gli approcci metodologici e gli strumenti operativi della progettazione urbana e architettonica.

Il progetto, nell'ambito delle riflessioni sui temi della rigenerazione urbana dei contesti residenziali, si interrogherà sulle possibilità e potenzialità del progetto architettonico e urbano di contribuire all'attivazione di processi di trasformazione che, fortemente radicati nel contesto di riferimento, siano in grado di innescare processi di innovazione ambientale e sociale.

PROGETTAZIONE STRUTTURALE DEGLI EDIFICI CON TECNICHE INNOVATIVE

3 CFU SSD: ICAR/09 Tecnica delle costruzioni

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura
via Forno Vecchio 36, 80134 Napoli

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo del corso è fornire agli allievi conoscenze di base sulle tecniche innovative che possono essere efficacemente impiegate nella progettazione strutturale di edifici collocati in agglomerati urbani. Si considereranno anche cause e tipologie di dissesto e cedimento, saranno introdotti i concetti fondamentali relativi all'analisi del rischio, alle indagini, distruttive e non, su strutture e materiali ed alle tecniche di intervento, con particolare accento alla riqualificazione in ambito residenziale di eco-distretti. Gli allievi acquisiranno la capacità di integrare l'analisi e la progettazione strutturale con gli altri ambiti progettuali, nell'idea che il progetto di Architettura sia un processo complesso e inerentemente multidisciplinare.

PROGETTAZIONE TECNOLOGICA PER *ACTIVE BUILDINGS*

3 CFU SSD: ICAR/12 Tecnologia dell'architettura

prof. Alessandro Claudi de Saint Mihiel

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Architettura

Via Toledo 402, 80134 Napoli

alessandro.claudi@unina.it

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo del corso è fornire agli allievi conoscenze e metodologie per la transizione verso la *smart city* intesa quale sovrapposizione di *layer* e infrastrutture fisiche e immateriali in cui emerge il significativo ruolo di edifici ad elevate performance energetiche, adattivi e a zero emissioni.

Gli allievi acquisiranno capacità di controllo progettuale attraverso l'adozione di soluzioni costruttive aderenti alla progettazione di nZEB adattivi relativamente al contesto climatico mediterraneo.

PROGETTAZIONE TECNOLOGICA PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBIENTE COSTRUITO

3 CFU SSD: ICAR/12 Tecnologia dell'architettura

prof. Valeria D'Ambrosio

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Architettura

Via Toledo 402, 80134 Napoli

valeria.dambrosio@unina.it

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Il corso si propone di sviluppare le capacità degli allievi nella selezione e applicazione di tecnologie innovative e sostenibili in relazione a specifici obiettivi di qualità architettonica e di controllo delle implicazioni di carattere ambientale nel progetto di riqualificazione dell'edilizia esistente.

RISCHIO, RESILIENZA E SOSTENIBILITÀ DI STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE IN AMBITO URBANO

3 CFU SSD: ICAR/09 Tecnica delle costruzioni

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura
via Claudio 21, 80125 Napoli

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo del corso è fornire agli allievi le conoscenze di base sulla determinazione dei rischi naturali cui i centri urbani sono potenzialmente soggetti e, a partire da essi, identificare i principali approcci metodologici utili alla valutazione della resilienza e sostenibilità ambientale di strutture ed infrastrutture esistenti.

I metodi esposti saranno volti all'ottimizzazione delle scelte progettuali in prospettiva di gestione *Life Cycle* delle strutture ed in riferimento alla "2030 Agenda for Sustainable Development" (*Sustainable Development Goals - SDG*). Gli allievi acquisiranno capacità innovative di gestione progettuale mirata alla minimizzazione degli impatti ambientali ed alla massimizzazione della resilienza dei sistemi urbani complessi.

TECNOLOGIE DIGITALI E PROCESSO PROGETTUALE

3 CFU SSD: ICAR/12 Tecnologia dell'architettura

prof. Sergio Russo Ermolli

Università di Napoli Federico II - Dipartimento di Architettura

via Toledo 402, 80134 Napoli

russermo@unina.it

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo del corso è di fornire agli allievi approcci metodologici e strumenti operativi per la verifica e il controllo delle prestazioni tecnologiche e ambientali negli interventi di riqualificazione di quartieri di edilizia residenziale. Gli strumenti sono rivolti a fornire un supporto decisionale per una efficace gestione del processo di riqualificazione, nonché per lo sviluppo di strategie e soluzioni progettuali innovative finalizzate alla riduzione dei fabbisogni energetici e al controllo del ciclo di vita degli edifici e degli insediamenti. Al termine del corso gli allievi avranno acquisito conoscenze e abilità applicative nell'utilizzo di strumenti IT per la progettazione di soluzioni di retrofit basate sulla modellazione informativa e su metodologie digitali per la simulazione delle prestazioni.



TIROCINI



Multi-Risk sciEnce for resilientT commUnities
undeR a changiNg climate



Agenzia Nazionale per le Nuove tecnologie,
l'Energia e lo Sviluppo economico sostenibile

ANCE

NAPOLI



 A G E N Z I A
D E L D E M A N I O



 A blue wave-like graphic element above the text 'COMUNE DI NAPOLI' in a bold, black, uppercase, sans-serif font.



TESI FINALE



01

- LETTURA STATO DI FATTO
- **relazione fotografica**
- **analisi funzionale**
- **schema distributivo**



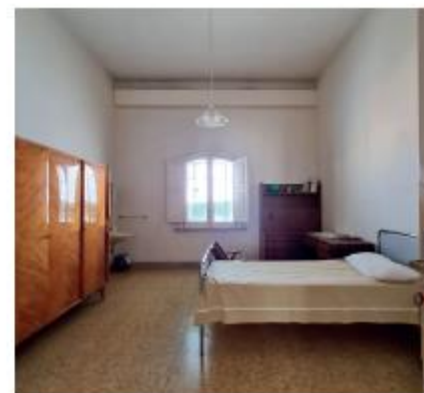
02

- PROGETTO DI RICONVERSIONE IN CAMPUS UNIVERSITARIO
- **schema funzionale di progetto**
- **schema distributivo di progetto**



03

- APPROFONDIMENTO CORPO EX ALLOGGI SUORE
- **Schema distributivo alloggi**
- **Letture dei prospetti**
- **Letture sezioni**
- **Trasmittanze**
- **Verifiche Decreto "requisiti minimi"**



04

- APPROFONDIMENTO ALLOGGIO TIPO
- **Dimensionamento alloggio tipo**
- **Arredi**
- **Impianti**



SERVIZI DIDATTICI

- AULE
- LABORATORI

FUNZIONI DI ACCESSO E DISTRIBUZIONE

- ACCESSI
 - PERCORSI
 - SPAZI DI SMISTAMENTO
 - SPAZI DI ATTESA
- } connettivo

SERVIZI RICREATIVI

- SALA INTERNET
- SPORT
- AREA LUDICA
- SALA MUSICA
- TEATRO

FUNZIONI RELIGIOSE

- PSALA ALTARE
- CAPPELLA
- CHIESA

RESIDENZA

- CAMERE
- RESIDENZA PORTIERA
- SERVIZI IGIENICI

SERVIZI DI SUPPORTO, GESTIONALI, AMMINISTRATIVI

- UFFICIO
- INFERMIERIA
- CUCINA E MENSA
- SERVIZI IGIENICI
- LOCALI TECNICI E DI DEPOSITO

RICOGNIZIONE DEL SISTEMA DISTRIBUTIVO ALLO STATO DI FATTO

TERRAZZI

5

4

3

2

MEZZATI

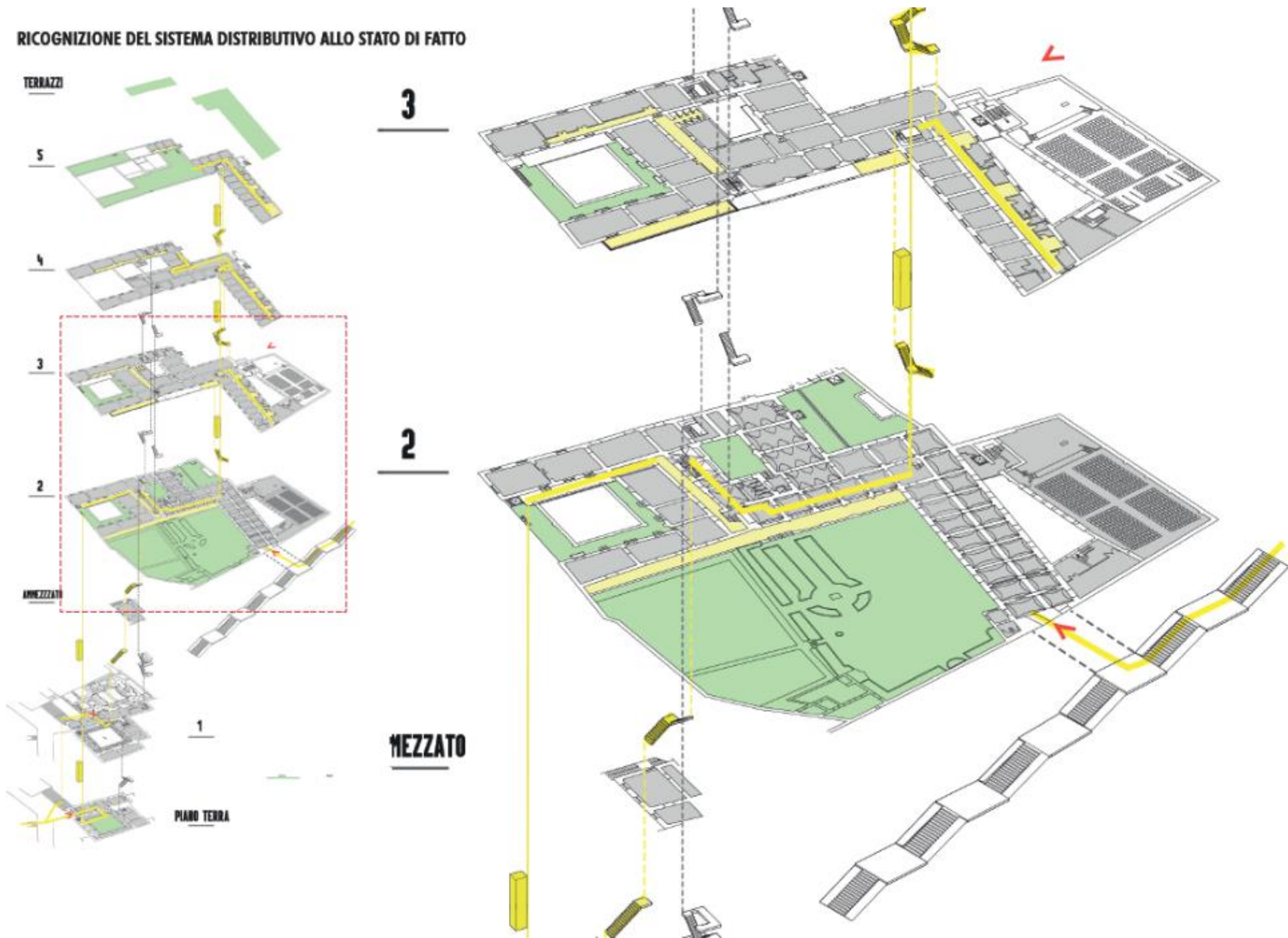
1

PIANO TERRA

3

2

MEZZATO



STUDIO PIANO TIPO
PIANO TERZO



NUMERO STUDENTI: 18
camere: 11,5 mq/studente
cucina e spazi soggiorni: 3,8 mq/studente

Solaio di copertura in laterocemento



Muratura portante in blocchi di tufo



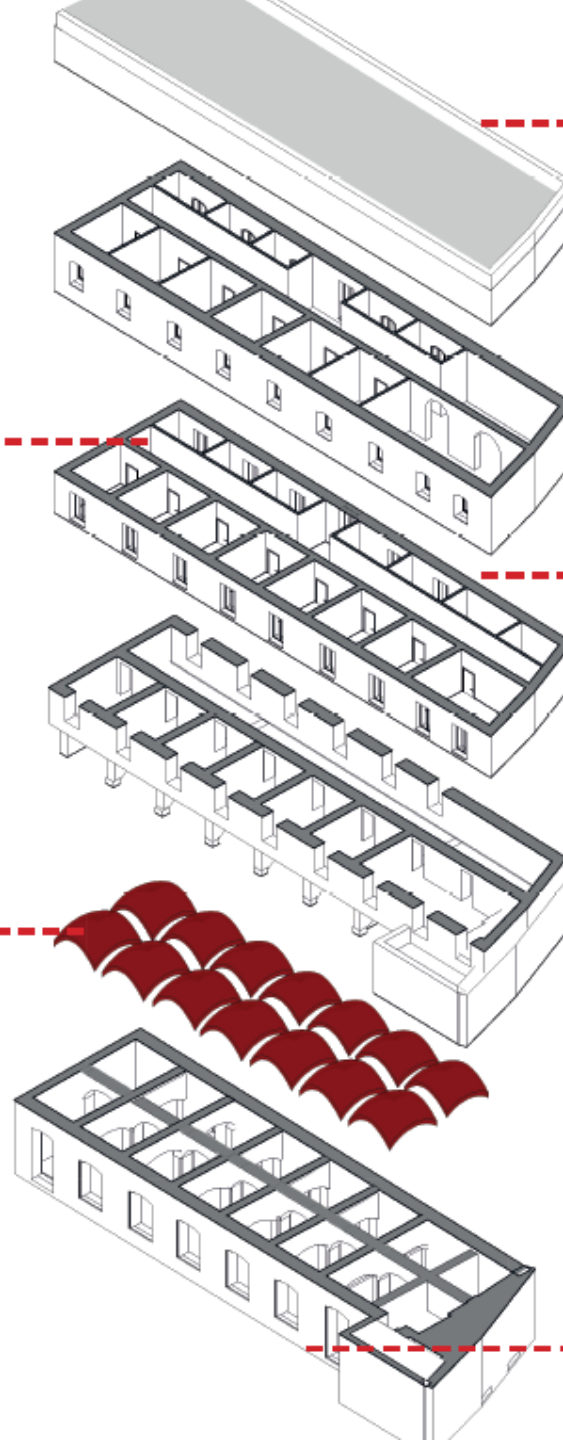
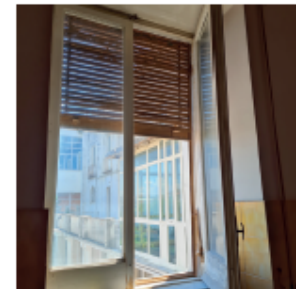
Solai intermedi su putrelle



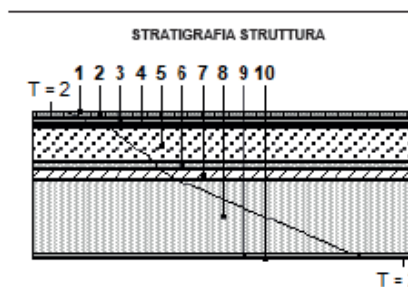
Volte a vela in blocchi di tufo



Infissi in legno e vetro singolo



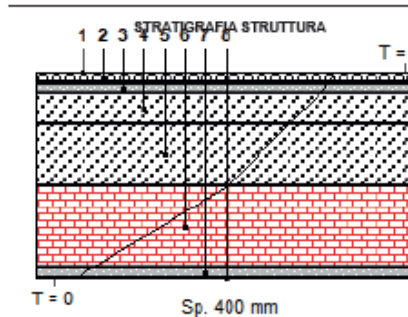
COMPONENTI OPACHI ORIZZONTALI



Solaio in laterocemento

Trasmittanza $U = 1,094 \text{ W/m}^2\text{K}$

Spessore $\approx 50 \text{ cm}$

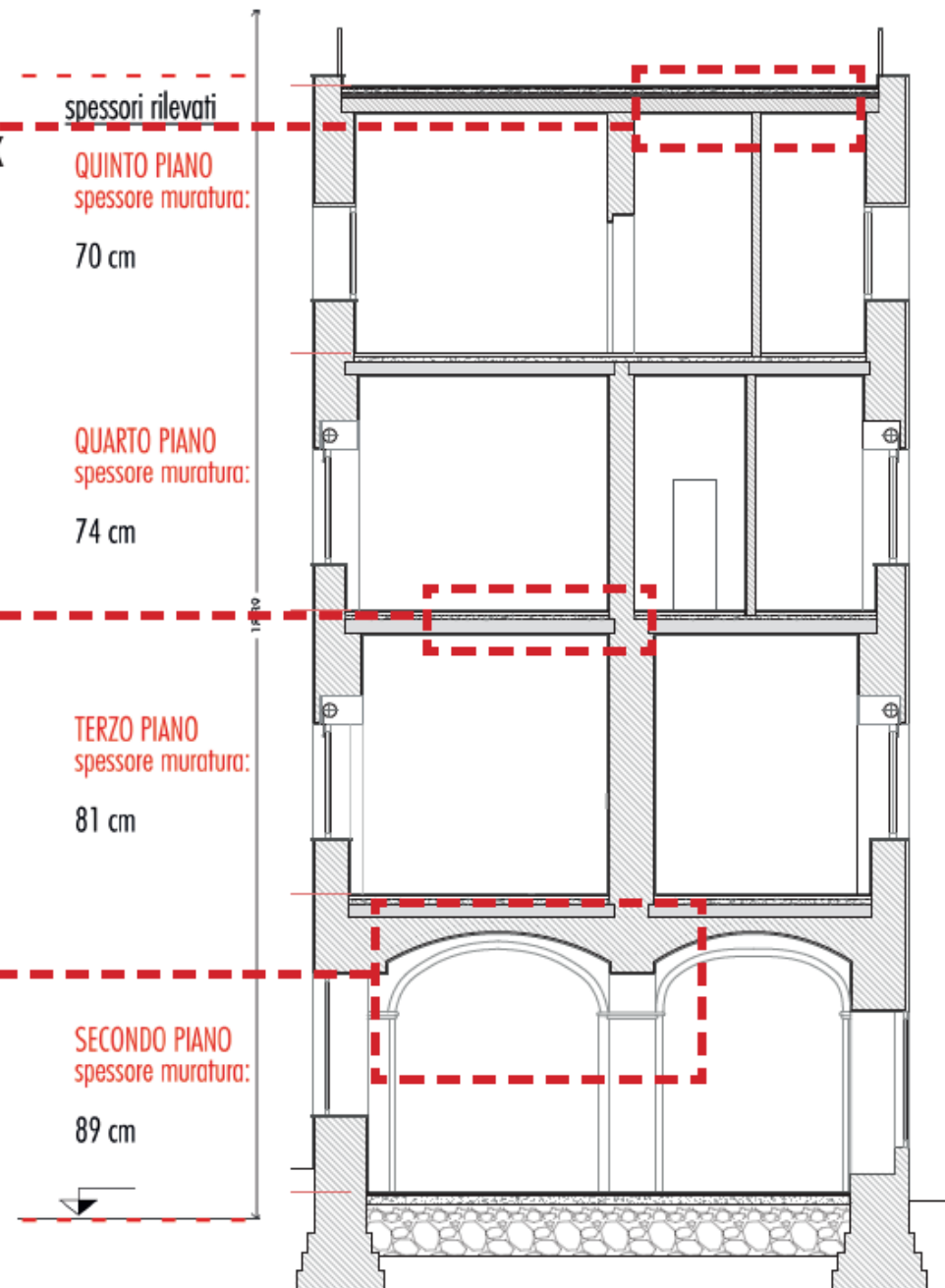


Solaio su putrelle

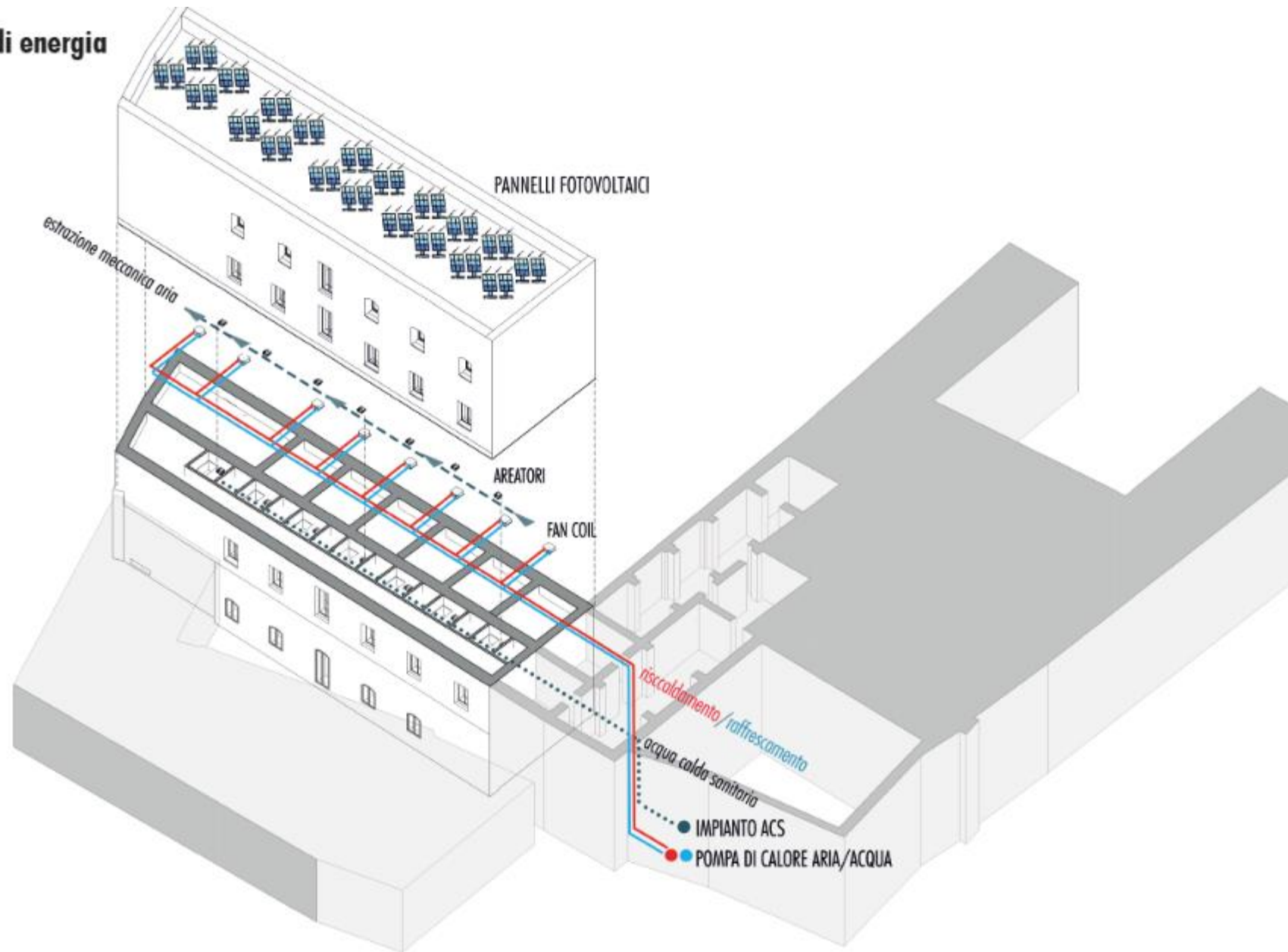
Trasmittanza $U = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$

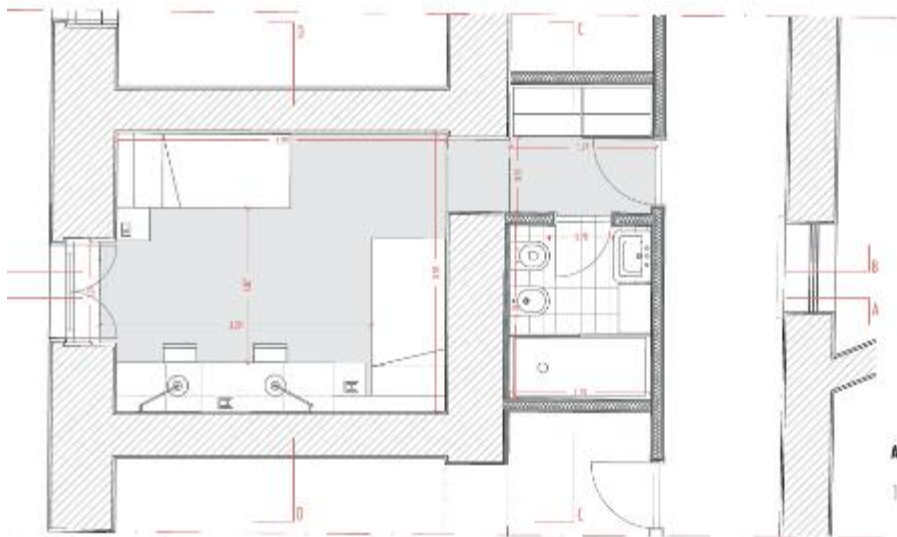
Spessore = 40 cm

Volte in blocchi di tufo



Produzione di energia e Impianti



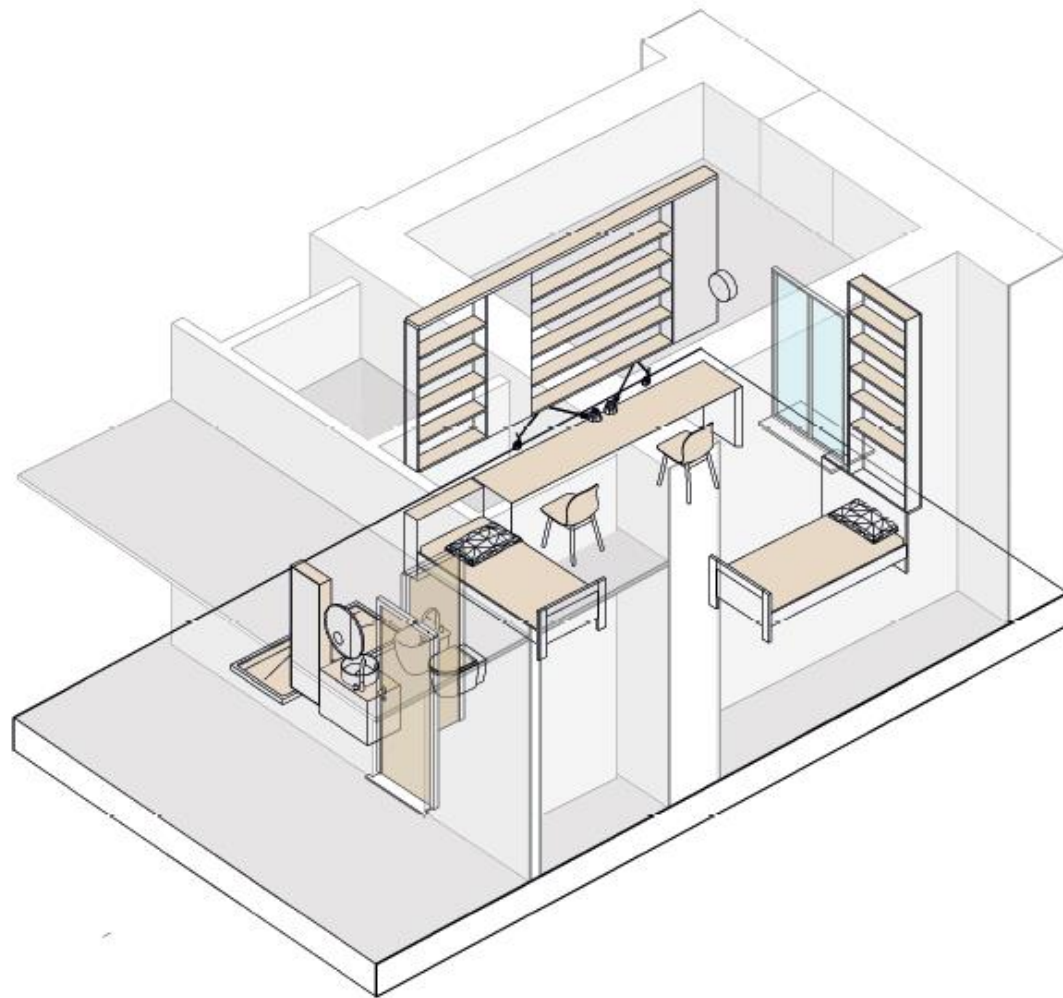


ALLOGGIO 20,90 mq
18,70 m _ PRIMO PIANO ALLOGGI



18,70 m _ PRIMO PIANO ALLOGGI

SEZIONE_A



Q&A SESSION

