



**AZIENDA REGIONALE
PER IL DIRITTO ALLO
STUDIO UNIVERSITARIO**

PROGETTO

**RESIDENZA UNIVERSITARIA TOLOMEI IN SIENA
PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE
ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
PROGETTO DEFINITIVO**

ELABORATO

**RELAZIONE GENERALE,
TECNICA ILLUSTRATIVA
E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

ENTE ATTUATORE

AZIENDA REGIONALE PER IL DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO
Area Servizi alle Residenze e al Patrimonio
Via Antonio Gramsci n. 36 - 50132 - FIRENZE

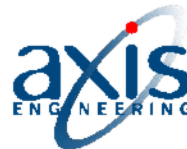
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Andrea FRANCI

UBICAZIONE

Comune di Siena
Via Bernardo Tolomei n. 7

PROGETTO ED ELABORAZIONE GRAFICA



Progettazione architettonica e strutturale

Ing. Gianluca Terrosi
Arch. Roberta Meniconi

AXIS Engineering srl
Via Alessandria 55, 53045 - Montepulciano (SI)



Progetto impianti meccanici

Ing. Elio Marazzini
Ing. Nicola Marazzini

MRZ Engineering studio associato
Via G. Pepe 27, 50133 - Firenze



Progetto impianti elettrici

Per. Ind. Marco Rocchi

Studio Tecnico Per. Ind. Marco Rocchi
Via Michelacci 213, 50145 - Firenze

SPAZIO DI FIRMA

COMMESSA	PARTE	FASE	SETTORE	VAR	ELABORATO	REV
21014	01	D	ARC	0	R01	0
ARCHIVIO			DATA		RAPPORTO	
21014_01_DARC_OR01_0			MAGGIO 2022		.	
N. REV.	NOTA DI REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	
0	EMMISSIONE	05/05/2022	RM	RM	GT	



Via G. Pepe, 27
Firenze



Via Michelacci, 213
Firenze



Via Alessandria, 55
Montepulciano

AZIENDA REGIONALE PER IL DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO

Area Servizi alle Residenze e al Patrimonio

Comune di Siena

Provincia di Siena

RESIDENZA UNIVERSITARIA TOLOMEI IN SIENA PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE, TECNICA ED ILLUSTRATIVA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

INDICE

1. Premessa.....	3
2. Stato di diritto	3
3. Identificativi catastali delle unità immobiliari.....	3
4. Atti autorizzativi di carattere urbanistico ed edilizio	3
5. Collocazione urbana	4
6. Inquadramento urbanistico e vincolistico	4
7. Caratteri dimensionali dell’immobile.....	4
8. Caratteri costruttivi dell’immobile	7
9. Stato Attuale	9
10. Obbiettivi di progetto.....	11
11. Caratteri distributivi ed Aree funzionali	12
12. Verifica di rispondenza ai requisiti dell’allegato A al D.M. 1256	18
13. Dotazioni per disabili	18
14. Interventi di efficientamento energetico	19

1. Premessa

La presente relazione ha per oggetto il “PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA RESIDENZA UNIVERSITARIA TOLOMEI IN SIENA” promosso dall’Azienda per il Diritto allo Studio Universitario della Regione Toscana quale proprietaria dal 2002 di parte dell’immobile ubicato in Siena, via Bernardo Tolomei n.c. 7.

2. Stato di diritto

La A.D.S.U. ha acquisito la porzione di immobile oggetto di intervento dalla “Cassa di Previdenza Aziendale per il personale del Monte dei paschi di Siena” nell’anno 2002 con contratto Rep. 24381 racc. 10026 registrato a Siena il 06.03.2002 al n. 726 vol.10.

La proprietà della A.D.S.U. è limitata agli interi ultimi tre livelli fuori terra del fabbricato che fattivamente consistono nei piani secondo, terzo e quarto.

Il condominio allo stato attuale si compone delle seguenti carature condominiali:

- A.D.S.U. _____ 493,54/1000
- Cassa di Previdenza MPS _____ 208,37/1000
- Comune di Siena _____ 248,74/1000
- Altri Privati _____ 49,35/1000

3. Identificativi catastali delle unità immobiliari

L’immobile è catastalmente censito al **Comune di Siena, Foglio 11, Particella 1586**.

Le unità immobiliari in possesso della A.D.S.U. sono individuate come segue:

Sub. 4 - Categoria A/3, classe 02, 4,5 vani, Rendita Euro 441,57

Sub. 5 - Categoria A/3, classe 02, 3 vani, Rendita Euro 294,38

Sub. 6 - Categoria A/3, classe 02, 3 vani, Rendita Euro 294,38

Sub. 7 - Categoria A/3, classe 02, 3 vani, Rendita Euro 294,38

Sub. 8 - Categoria A/3, classe 02, 3 vani, Rendita Euro 294,38

Sub. 9 - Categoria A/3, classe 02, 3 vani, Rendita Euro 294,38

Sub. 10 - Categoria A/3, classe 02, 4,5 vani, Rendita Euro 441,57

Sub. 11 - Categoria A/3, classe 02, 6 vani, Rendita Euro 588,76

Sub. 12 - Categoria A/3, classe 02, 6 vani, Rendita Euro 588,76

Sub. 13 - Categoria A/3, classe 02, 6 vani, Rendita Euro 588,76

Sub. 14 - Categoria A/3, classe 02, 6 vani, Rendita Euro 588,76

Sub. 15 - Categoria A/3, classe 02, 6 vani, Rendita Euro 588,76

4. Atti autorizzativi di carattere urbanistico ed edilizio

Il fabbricato è stato realizzato negli anni compresi tra il 1973 ed il 1976 nell’ambito di una più ampia iniziativa immobiliare promossa dalla “Soc. Vichiana di Guidotti & C.”.

Al suddetto proponente e realizzatore sono stati rilasciati i seguenti titoli autorizzativi:

- Permesso di costruzione N° 1641 del 24/10/1973
- Permesso di Costruzione N° 3417 del 04/01/1975
- Permesso di Costruzione N° 5082 del 24/12/1976

Il progetto dell'edificio, realizzato con struttura in cemento armato, fu depositato presso il Genio Civile di Siena ed in data 22/12/1976 fu emesso il Certificato di Collaudo a firma dell'Ing. Giovacchino Sclavi.

In data 25/03/1977 il Comune di Siena certificò l'agibilità dell'immobile.

Successivamente, con nota Prot. 38187 del 12/09/1986, vennero comunicate al Comune opere interne dall'allora proprietaria Cassa di Previdenza MPS le quali non inficiarono l'originario certificato di Agibilità.

L'immobile attuale risulta conforme e coerente con quanto in atti presso il Comune di Siena.

5. Collocazione urbana

L'immobile si colloca al di fuori del centro storico della città di Siena a circa 3,5 Km. da Piazza del Campo.

Situato all'interno di una zona residenziali ricca di servizio ed attività commerciali, compresi supermercati, con presenza di piccole e diffuse aree verdi pubbliche.

Il centro, dove sono collocate la maggior parte delle sedi universitarie, è raggiungibile in 20 minuti con i mezzi pubblici (Autolinea Urbana N60 con frequenza 10 minuti e fermata antistante l'edificio) ed in circa 45 minuti a piedi.

Particolarmente prossimi sono gli impianti sportivi del "CUS" e di "Siena Acquacalda" che distano dal Via Tolomei circa 7 minuti a piedi.

L'edificio gode inoltre della disponibilità dell'adiacente parcheggio pubblico equipaggiato anche con una postazione di biciclette elettriche.

6. Inquadramento urbanistico e vincolistico

L'area in cui è collocato l'immobile è classificata dal Piano Operativo del Comune di Siena "**UC 3 – Tessuto dell'urbanizzato compatto**" caratterizzato dalla presenza di *"edifici e complessi edilizi di formazione recente, che non presentano elementi o caratteri di interesse documentale ed edifici e complessi edilizi disomogenei rispetto al tessuto urbano nel quale sono inseriti; - per tali edifici e complessi edilizi sono consentiti gli interventi di ristrutturazione edilizia ricostruttiva e quelli di addizione volumetrica"*

L'area di interesse non risulta soggetto a Vincolo Paesaggistico ex D.Lgs. 42/200 né a vincoli ambientali diversi.

7. Caratteri dimensionali dell'immobile

Il fabbricato all'interno del quale si attua l'intervento ha uno sviluppo planimetrico con conformazione ad "L". Nell'insieme si sviluppa su 4 livelli fuori terra ed uno seminterrato. L'impronta al suolo del fabbricato copre una superficie di circa 550 mq.

Il livello seminterrato è destinato ad accessori del piano terra e locali tecnici, il piano terreno è occupato da uffici, servizi ed attività commerciali, il piano primo da uffici e residenze. Ad eccezione del piano terreno dove si evidenziano altezze interpiano maggiori, tutti i rimanti livelli hanno altezze interpiano pari a 3,30 ml.

Nell'insieme ha una sagoma compatta caratterizzata da percorsi esterni che al piano primo si configurano con un camminamento pubblico rialzato mentre al terzo ed al quarto livello si configurano come ballatoio tanto da poter essere tipologicamente assimilabile ad una "casa di ringhiera" tipica dell'edilizia popolare.

La porzione di immobile posseduta dalla A.D.S.U. ed oggetto del presente progetto si articola sugli ultimi tre livelli fuori terra del fabbricato corrispondenti a: Piano 2°, Piano 3° Piano 4°, che metricamente sono riassumibili nei seguenti valori.

PIANO SECONDO

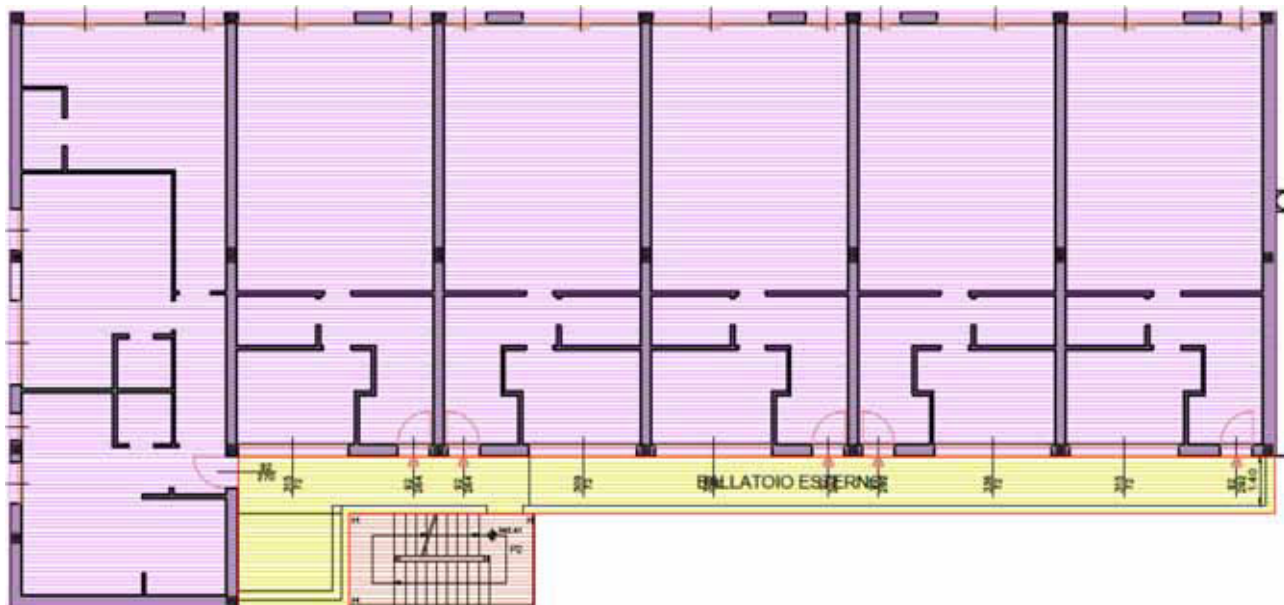
Superficie Edificata = 491,32 mq

Altezza interpiano = 3,30 ml

Volume = 1621,36 mc

Aree Esterne = 71,80 mq di cui:

- Scale Esterne = 14,07 mq
- Ballatoio = 57,73 mq
- Terrazze = 0,00 mq



PIANTA PIANO TERZO

PIANO TERZO

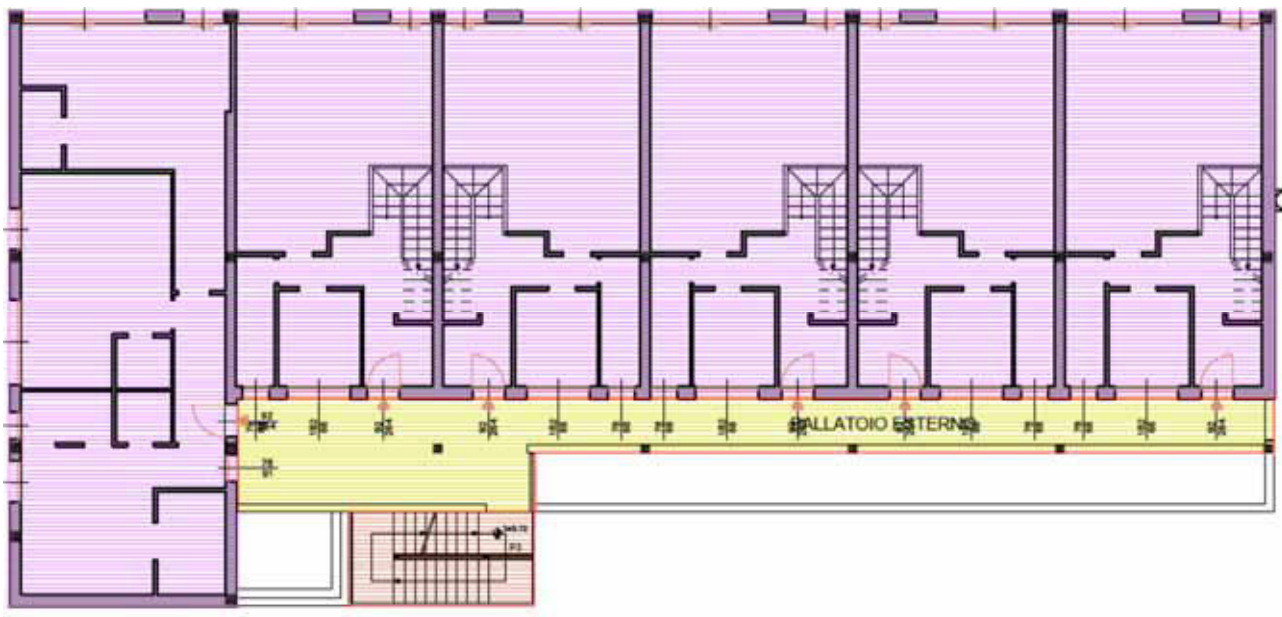
Superficie Edificata = 443,72 mq

Altezza interpiano = 3,30 ml

Volume = 1464,28 mc

Aree Esterne = 74,68 mq di cui:

- Scale Esterne = 14,07 mq
- Ballatoio = 60,61 mq
- Terrazze = 0,00 mq



PIANTA PIANO TERZO

PIANO QUARTO

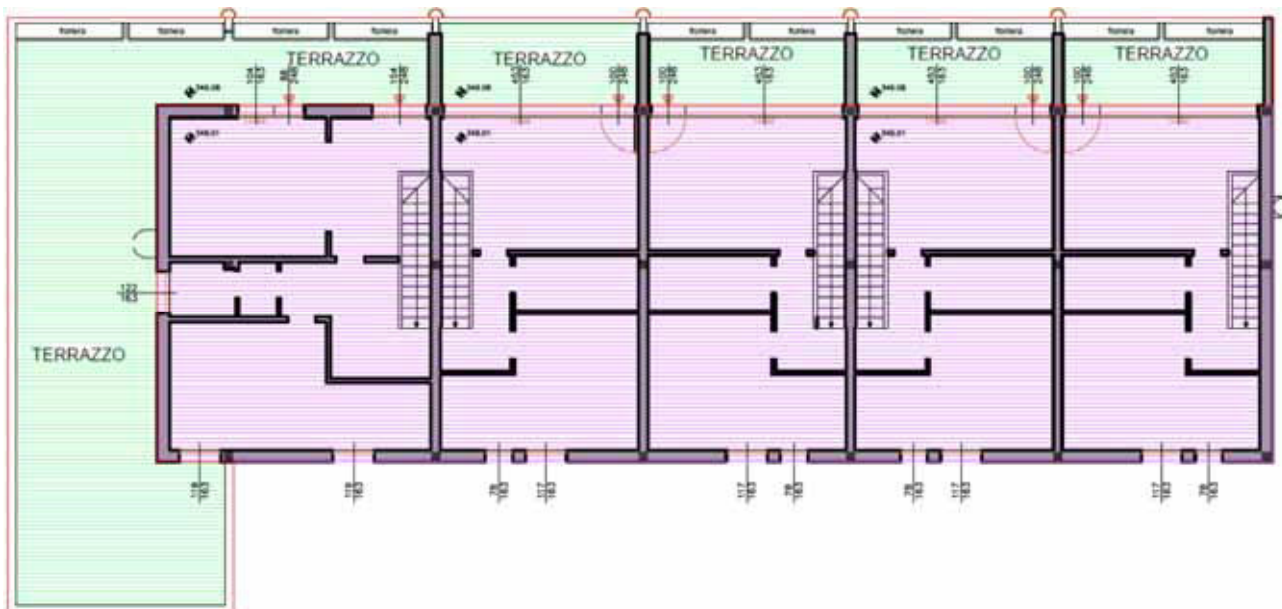
Superficie Edificata = 328 mq

Altezza interpiano = 3,30 ml

Volume = 1082,40 mc

Aree Esterne = 163,10 mq di cui:

- Scale Esterne = 0,00 mq
- Ballatoio = 0,00 mq
- Terrazze = 0,00 mq



PIANTA PIANO QUARTO

8. Caratteri costruttivi dell'immobile

Il fabbricato è realizzato con struttura in cemento armato con fondazioni a pali battuti.

I solai sono in laterocemento "tipo Bisap" con travetti di spessore 27 cm., passo 40 e fondello in laterizio e la copertura è di tipo piano

Le tamponature perimetrali sono realizzate con stratigrafia "a cassetta" composta da un paramento murario esterno in mattoni dello spessore di 12cm, interposta camera d'aria di circa 14 cm, fodera interna con forati in laterizio dello spessore di 8cm e sovrapposto strato di intonaco per uno spessore complessivo compreso tra 35 e 36 cm.

In corrispondenza del pilastro la superficie muraria esterna in mattoni è realizzata mediante rivestimento del pilastro medesimo con listello in laterizio dello spessore di circa 4cm.

Seguono alcune viste fotografiche dell'immobile







9. Stato Attuale

STATO MANUTENTIVO E CONSERVATIVO

Allo stato attuale le unità immobiliari di proprietà dell'A.D.S.U risultano inutilizzate da lungo periodo. Queste manifestano un evidente stato di degrado soprattutto in corrispondenza delle superfici murarie perimetrali, degli infissi e del soffitto dell'ultimo piano. Si deve rilevare che quest'ultimo è stato in passato soggetto ad infiltrazioni provenienti dalla copertura e che a seguito di un sostanziale intervento le cause di ammaloramento sono cessate pur restando ben evidenti i danneggiamenti pregressi.

Nell'insieme le dotazioni dei servizi igienico sanitari risultano obsolete e, anche a seguito del prolungato disuso, in gran parte non funzionanti. Non risulta inoltre funzionante l'impianto di riscaldamento mentre sono comunque attivi gli allacci ai servizi di rete elettrica ed acquedotto.

In considerazione del periodo di costruzione e della mancanza di successivi adeguamenti l'immobile risulta sostanzialmente privo di coibentazione e protezione al fuoco delle parti strutturali.

Seguono due viste fotografiche degli ambienti interni



ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE E DISTRIBUTIVA PREESISTENTE

La porzione del fabbricato dal punto di vista compositivo è organizzata in complessivi N° 14 alloggi disposti e strutturati come di seguito riepilogato

PIANO SECONDO

N° 7 alloggi

PIANO TERZO

N° 7 alloggi con espansioni al Piano Quarto

PIANO QUARTO (oltre alle espansioni degli alloggi con ingresso al piano terzo)

N 1 ufficio/guardaroba

N° 1 Saletta TV

Detto assetto distributivo, configuratosi nel primo e remoto utilizzo della struttura per alloggi per studenti, sviluppava complessivamente:

N° 14 cucine

N° 14 camere doppie

N °10 camere quadruple

N° 1 WC per ogni 4 Posti letto

N 1 ambiente per socializzazione (saletta TV)

Con una capacità totale pari a 68 posti letto.

Si deve rilevare che allo stato attuale la struttura non risulta visitabile a persone con difficoltà di deambulazione a causa della mancanza di collegamento verticali meccanizzati.

Parimenti la medesima struttura non è dotata di servizi igienici per portatori di handicap

Tale conformazione, non risultando adeguata agli standard individuati dalla L. N° 3338/2000, non viene utilizzata dall'anno 2013

10. Obiettivi di progetto

L'intervento proposto ha lo scopo precipuo di rifunzionalizzare la struttura mediante:

- Riorganizzazione distributiva degli ambienti in conformità ai requisiti dimensionali richiesti dalla vigente normativa;
- Coibentazione dell'involucro opaco esterno estesa a tutte le parti verticali di pertinenza;
- Sostituzione integrale di serramenti, vetri ed opachi, nonché dei sistemi di oscuramento;
- Realizzazione di nuovo impianto di produzione di acqua calda sanitaria alimentato a pompa di calore;
- Realizzazione di impianto ascensore esterno al corpo di fabbrica in grado di garantire la visibilità a soggetti con difficoltà di deambulazione;
- Realizzazione nuovi impianti di condizionamento estivo ed invernale a pompa di calore in grado di fornire un adeguato confort agli studenti adottando sistemi altamente efficienti improntati all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per quanto possibili nell'ambito dell'edificio;
- Rifacimento integrale dell'impianto elettrico;

- Attuazione di sistemi di controllo remoto delle parti impiantistiche al fine di monitorare in continuo la struttura e sorvegliare su guasti e disfunzioni;
- Impianto di controllo accessi;
- Sostituzione della scala esterna esistente, limitata al terzo livello, con una scala esterna estesa al quarto piano
- Realizzazione di una seconda scala esterna per garantire N° 2 vie di fuga contrapposte in caso di evacuazione di emergenza della struttura
- Realizzazione di diaframmi di protezione delle strutture per raggiungimento di un grado di protezione pari a REI60
- Impianto di rivelazione fumi e ed "EVAC"
- Impianto antincendio a naspi

11. Caratteri distributivi ed Aree funzionali

Il progetto prevede la realizzazione di una residenza secondo la tipologia "a nuclei integrati" secondo le definizioni fornite dalla vigente normativa in materia e nello specifico ribadite dall' **Allegato A al D.M. 1256 del 30/11/2021 "Standard minimi qualitativi e linee guida relative ai parametri tecnici ed economici"** di seguito chiamato "Allegato A".

La tipologia "a nuclei integrati" è risultata essere quella più performante e maggiormente adattabile alla conformazione dell'edificio esistente nel quale, trattandosi di un condominio, i margini di modifica sono sostanzialmente limitati soprattutto per quanto riguarda la gestione delle linee di adduzione idropotabile e di scarico di acque reflue.

I posti alloggio sono stati collocati in massima parte in corrispondenza del Piano 2° e 3° con tutti gli accessi ai nuclei di camere attestati in corrispondenza del ballatoio. Detta soluzione ha consentito di sfruttare al meglio le vie di accesso dal ballatoio esterno, esteso all'intero fronte lungo dell'edificio, adeguandosi massimamente ai caratteri intrinseci dell'edificio e rispettandone al massimo la conformazione.

Al Piano 4°, laddove non è presente il ballatoio di distribuzione sono state in massima parte collocate le aree comuni destinate allo studio, alla socializzazione ed allo svago.

Fermo restando le definizioni da ultimo ribadite al punto 4. dell'Allegato A il progetto proposto si articola come di seguito descritto e quantitativamente sintetizzato nelle tabelle di piano

Piano Secondo

AF1

N° 6 Nuclei di camere per un totale di **N° 23 Posti Alloggio**

N°7 camere singole _____ di cui **N° 2** camere predisposte per persone con disabilità motoria

N°8 camere doppie

N°9 servizi igienici ciascuno con Sup> 3,00mq _____ corrispondente a _____ **N° 1** Bagno ogni 2,5 P.A.

AF3

N° 1 spazio attesa in prossimità dell'Accoglienza

AF4

N° 2 cucine/pranzo collettive dotate di spazio dispensa

N° 1 lavanderia/stireria

N° 1 deposito/guardaroba per prolungati periodi di assenza

Accesso/Distribuzione

N° 1 servizio igienico collettivo anche per disabili in prossimità di spazio di distribuzione comune



PIANTA PIANO SECONDO - STATO DI PROGETTO - rapp. 1:100

	AF1					AF2	AF3	AF4	Accesso/ Distrib.
	Nucleo Integrato	Posti Alloggio	P.ti Letto n°	Posti Alloggio mq	Bagni mq	P.A.+Bagni mq	Area mq	Area mq	Area mq
PIANO SECONDO	NUCLEO 2.1	C-2.01	2	16,06	4,16	36,51			
		C-2.02	2	16,29					
	NUCLEO 2.2	C-2.03	2	16,19	6,17	34,56			
		C-2.04	1	12,20					
	NUCLEO 2.3	C-2.05	1	11,27	5,17	35,87			
		C-2.06	2	19,43					
		C-2.07H	1	14,07	4,20	18,27			
	NUCLEO 2.4	C-2.08H	1	14,07	4,20	18,27			
		C-2.09	2	19,43	5,17	35,86			
		C-2.10	1	11,26					
	NUCLEO 2.5	C-2.11	1	12,20	6,16	34,54			
		C-2.12	2	16,18					
		C-2.13	2	16,18	4,10	32,11			
		C-2.14	1	11,83					
		C-2.15	2	19,53	4,09	23,62			
	Attesa Accoglienza							6,62	
	Cucina/Pranzo collettiva (Nucleo 2.1 + Nucleo 2.2 + Nucleo 2.3)							16,10	
	Cucina/Pranzo collettiva(Nucleo 2.4 + Nucleo 2.5)							16,10	
	Lavanderia/Stireria							8,33	
	Deposito/Guardaroba							7,09	
	Deposito pulizie							3,29	
	Accoglienza								14,35
	WC-collettivo								2,31
	D-01								9,39
	D-02								7,12
	D-03								15,52
	D-04								5,25
	D-05								5,10
	D-06								11,60
	D-07								5,19
	D-08								13,80
	AF1					AF2	AF3	AF4	Accesso/ Distrib.
		P.ti Letto n°	Posti Alloggio mq	Bagni mq	P.A.+Bagni mq	Area mq	Area mq	Area mq	Area mq
TOTALI PIANO SECONDO		23	226,19	43,42	269,61	0,00	6,62	50,91	89,63

Piano Terzo

AF1

N° 2 Nuclei di camere per un totale di N° 19 Posti Alloggio

N°5 camere singole

N°7 camere doppie

N°8 servizi igienici ciascuno con Sup> 3,00mq___corrispondente a ___N° 1 Bagno ogni 2,4 P.A.

AF2

N° 1 sala riunioni

N° 1 sala studio

N° 1 sala consultazioni telematiche e stampa

AF4

N° 2 cucine/pranzo collettive dotate di spazio dispensa

N° 1 lavanderia/stireria

N° 1 deposito prodotti di pulizia

Accesso/Distribuzione

N° 1 servizio igienico collettivo anche per disabili in prossimità di spazio di distribuzione comune



PIANO TERZO	AF1					AF2	AF3	AF4	Accesso/ Distrib.		
	Nucleo Integrato	Posti Alloggio	P.ti Letto n°	Posti Alloggio mq	Bagni mq	P.A.+Bagni mq	Area mq	Area mq	Area mq	Area mq	
NUCLEO 3.1	C-3.01	2	2	16,06	4,16	36,51	24,03	24,78	6,96	17,33	
	C-3.02	2	2	16,29	4,09	32,49					
	C-3.03	2	2	16,19	4,09	16,30					
	C-3.04	1	1	12,21	4,23	20,42					
	C-3.05	1	1	12,21	4,23	20,42					
	C-3.06	2	2	16,19	4,09	28,51					
	NUCLEO 3.2	C-3.07	2	2	16,19	4,09					20,28
		C-3.08	1	1	12,21	5,58					33,60
		C-3.09	1	1	12,21						
		C-3.10	2	2	16,19						
		C-3.11	2	2	16,19						
		C-3.12	1	1	11,83						
Sala Riunioni											
Sala Studio- 1											
Sala consultazioni e stampa											
Cucina/Pranzo collettiva (Nucleo 3.1)											
Cucina/Pranzo collettiva (Nucleo 3.2)											
Lavanderia/Stireria											
Deposito pulizie											
WC collettivo										2,31	
D09										9,27	
D10										17,44	
D11										3,79	
D12										3,68	
D13										22,25	
TOTALI PIANO TERZO		19		173,97	34,56	208,53	55,77	0,00	45,86	58,74	

Piano Quarto

AF1

N° 3 Nuclei di camere per un totale di **N°10 Posti Alloggio**

N°6 camere singole _____ di cui **N° 1** camera predisposta per persone con disabilità motoria

N°2 camere doppie

N°6 servizi igienici ciascuno con Sup> 3,00mq____ corrispondente a _____ **N° 1** Bagno ogni 1,7 P.A.

AF2

N° 1 sala studio

AF3

N° 1 sala giochi con spazio break

N° 1 sala video e musica

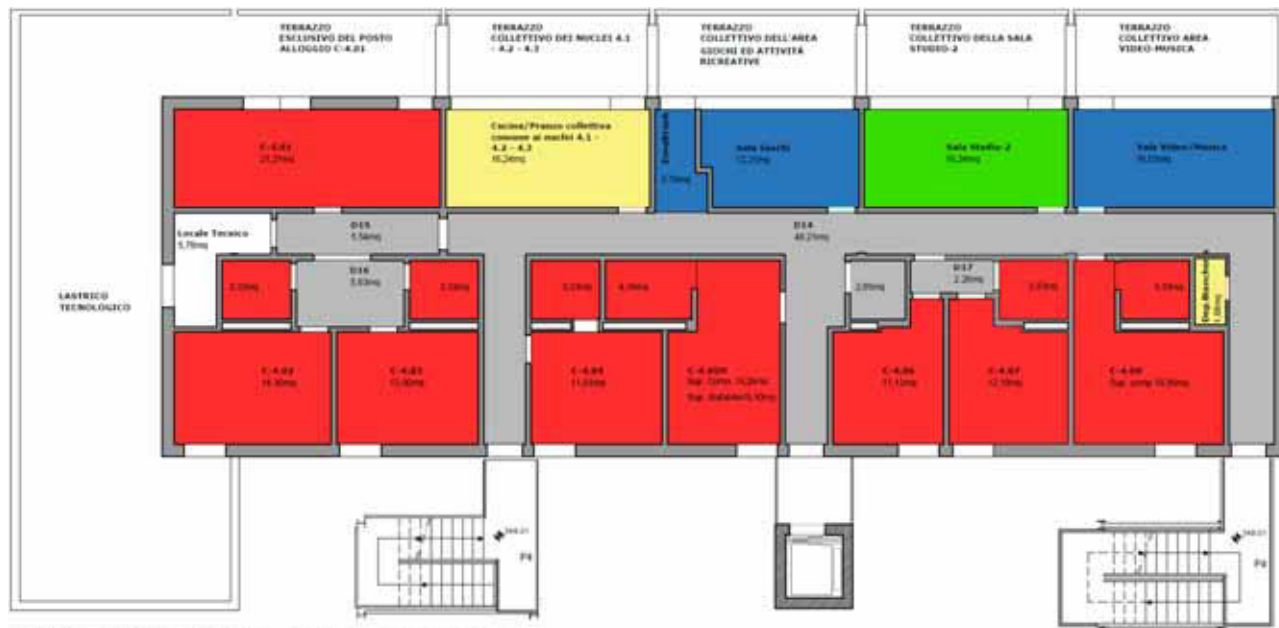
AF4

N° 1 cucina/pranzo collettiva con terrazzo

N° 1 deposito biancheria

Accesso/Distribuzione

N° 1 servizio igienico collettivo anche per disabili in prossimità di spazio di distribuzione comune



PIANTA PIANO QUARTO - STATO DI PROGETTO - rapp. 1:100

PIANO QUARTO	AF1					AF2	AF3	AF4	Accesso/ Distrib.						
	Nucleo Integrato	Posti Alloggio	P.ti Letto n°	Posti Alloggio mq	Bagni mq	P.A.-Bagni mq	Area mq	Area mq	Area mq	Area mq					
	NUCLEO 4.1	C-4.01	2	21,21	3,33	24,54	16,24	3,79	12,21	16,03	16,24				
4.3	C-4.02	1	14,30	3,33	30,53										
	C-4.03	1	12,90	3,33	15,26										
	C-4.04	1	11,93	3,33	19,26										
	C-4.05H	1	15,10	4,16	26,64										
4.2	C-4.06	1	11,12	3,33	19,43										
	C-4.07	1	12,19	3,33											
	C-4.08	2	16,10	3,33											
Sala Studio-2						16,24									
Zona break												3,79			
Sala giochi												12,21			
Sala Video/Musica												16,03			
Cucina/Pranzo collettiva (Nucleo 4.1 - Nucleo 4.2 + Nucleo 4.3)								16,24							
Deposito biancheria								1,68							
WC collettivo										2,65					
D14										49,21					
D15										5,54					
D16										5,83					
D17										2,26					
					AF1	AF2	AF3	AF4	Accesso/ Distrib.						
		P.ti Letto n°	Posti Alloggio mq	Bagni mq	P.A.-Bagni mq	Area mq	Area mq	Area mq	Area mq						
TOTALI PIANO QUARTO		10	114,85	20,81	135,66	16,24	32,03	17,92	65,49						

La tabella che segue riepiloga i valori complessivi dell'intervento con specifico riferimento alle aree funzionali AF1 -AF-2-AF3-AF4 – Accesso/distribuzione

VALORI COMPLESSIVI DELL'INTERVENTO - tipologia "A NUCLEI INTEGRATI"					
P.ti Letto n°	AF1 Superficie - mq	AF2 Superficie - mq	AF3 Superficie - mq	AF4 Superficie - mq	Accesso/Distrib. Superficie - mq
52	613,80	72,01	38,65	114,69	213,86

Per quanto concerne la disponibilità di generi di prima necessità e dotazioni confort in ciascuna camera o in ciascun nucleo di camere è presente un punto di "confort" allestito con:

- Frigobar
- Mini mobile base con macchina compatta per caffè espresso e bevande calde
- Bollitore elettrico

12. Verifica di rispondenza ai requisiti dell'allegato A al D.M. 1256

Con riferimento all'Allegato A ed alla rispondenza del progetto della tipologia "a nuclei integrati" ai requisiti previsti ai punti 6.2.1, 6.2.2 si riproducono di seguito i relativi prospetti di calcolo

VERIFICA DI CUI AL PUNTO 6.2.1	
La superficie netta da adibire alle funzioni di servizio a posto alloggio nella "TIPOLOGIA A NUCLEI INTEGRATI" deve essere $\geq 3,0$ m ² /p.a. e dovrà comprendere i Servizi culturali e didattici (AF2), i Servizi ricreativi (AF3) ed i Servizi di supporto (AF4)	
SUPERFICI DI PROGETTO mq	SUPERFICI MINIME DA STANDARD mq
AF2+AF3+AF4= 225,35	156,00 =3mq X52 P.L.
> VERIFICATO	

VERIFICA DI CUI AL PUNTO 6.2.2	
Nell'ambito dello standard di superficie destinato alle funzioni di servizio, deve essere garantita una superficie minima di 2,0 m ² /p.a. per i Servizi culturali e didattici (AF2) e per i Servizi ricreativi (AF3).	
SUPERFICI DI PROGETTO	SUPERFICI MINIME DA STANDARD
AF2+AF3= 110,66	104,00 =2mq X52 P.L.
> VERIFICATO	

Nel complesso, su un totale di 52 Posti Alloggio, sono previste camere per persone con disabilità pari a:

N°3 posti alloggio in camera singola per persone con disabilità > 5% del N° di Posti Alloggio totali

Come richiesto al punto al Punto 6.1.2

13. Dotazioni per disabili

Su ogni livello della struttura in prossimità di ambienti di carattere collettivo (AF2-AF3-AF4) è presente un servizio igienico collettivo accessibile dagli spazi di distribuzione comuni a disposizione di ospiti interni ed esterni con specifiche di dotazioni di sanitari, rubinetterie e maniglioni per disabili (rif. Allegato A Punto 7.5)

Le camere destinate all'alloggio di persone disabili collocate sviluppano ciascuna una superficie abitabile (al netto della superficie del servizio igienico) superiore ai minimi individuati al Punto 6.1 dell'Allegato A, ovvero:

C-2.07H= C-08F _____ Sup.Abitabile = 14.07mq > 13,75mq= 12,5mq+10%

C-4.05H _____ Sup.Abitabile = 15.10mq > 13,75mq= 12,5mq+10%.

In corrispondenza degli ingressi alle camere nei corridoi/disimpegno sono presenti slarghi adeguati per una agile manovra di ingresso/uscita dall'alloggio.

I servizi igienici di dette camere sono inoltre dotati di doccia a pavimento, seggiolino, rubinetteria e maniglioni dedicati disposti ad una distanza pari a 40 cm rispetto al sanitario di servizio.

Le dimensioni consentono inoltre manovra in avvicinamento ed in affiancamento garantendo la completa fruibilità da parte di persone deambolanti su sedia a ruote.

14. Interventi di efficientamento energetico

Sull'immobile è stata condotta una analisi energetica dell'edificio in base ai valori derivati da saggi effettuati sulle pareti perimetrali dell'immobile e, limitatamente al solaio piano di copertura, derivato dalle informazioni desunte dalla diagnosi energetica resa disponibile dalla Proprietà.

Dal confronto effettuato sull'immobile allo stato attuale e la simulazione di quanto previsto in progetto si rileva che gli interventi proposti consentono un miglioramento pari a 3 Classi energetiche.

Detto miglioramento risulta raggiungibile mediante l'attuazione combinata sei seguenti interventi:

Coibentazione dall'interno delle pareti perimetrali dell'edificio

Sostituzione di tutti gli infissi vetrati

Sostituzione dell'impianto condominiale a caldaia standard e radiatori con un nuovo impianto in pompa di calore ad espansione diretta tipo VRV/VRF, per la climatizzazione invernale ed estiva

Sostituzione di Boiler elettrici per la produzione di acqua calda sanitaria con pompa di calore idronica centralizzata ad alto rendimento

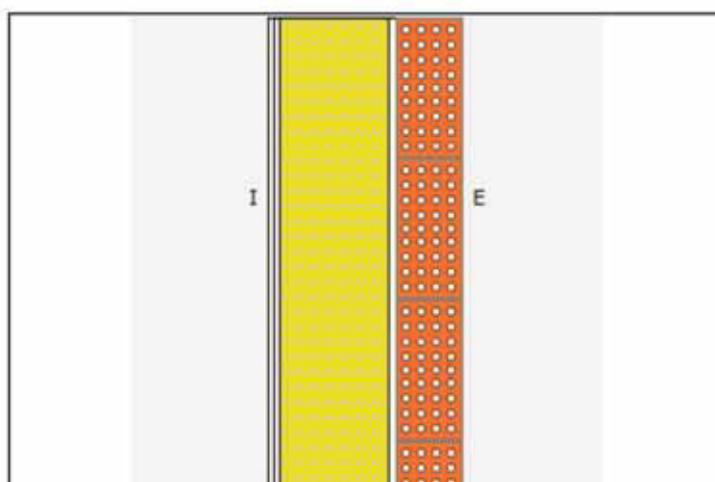
Sostituzione di corpi illuminanti a fluorescenza con corpi illuminanti a LED.

Si riportano di seguito gli estratti rappresentativi delle variazioni delle prestazioni energetiche con l'attuazione degli interventi maggiormente incidenti del progetto:

- la stratigrafia di progetto delle pareti perimetrali con i relativi valori calcolo termotecnico;
- la tabella comparativa tra le prestazioni degli infissi attuali e quelli di nuova installazione;
- la quota di energia rinnovabili utilizzata ante e post intervento;
- il miglioramento in termini di riduzione di emissioni di CO₂.

Dati della sostituzione: Coibentazione parete perimetrale (Cappotto esterno)				
Intervento di riqualificazione energetica: Nuovo intervento				
Struttura originaria		Struttura sostitutiva		Superficie
Descrizione	U [W/(m²K)]	Descrizione	U [W/(m²K)]	[m²]
ME_ATTUALE	1,23	ME_PROGETTO	0,18	788,76

Stratigrafia									
Descrizione materiale	D	s	l	m	l _m	r	CT	CTS	
Strato liminare interno						0,250			
Pannello di cartongesso	750	1,25	0,6	0	0,6	0,021	0,84	7,69	
Polietilene in fogli	950	0,1	0,35	0	0,35	0,003	2,1	1,95	
Filtro res. rocce feldspatiche	125	20	0,038	0	0,038	5,263	0,84	10,94	
Malta di cemento	2000	1,5	1,4	0	1,4	0,011	0,84	13,10	
Matt. semipieno 1.1.03 (a) 120	1508	12			0,631	0,190	0,92	83,82	
Strato liminare esterno						0,040			
TOTALI:		34,85				5,78		117,50	



SERRAMENTI

Dati della sostituzione: Sostituzione dei serramenti			
Intervento di riqualificazione energetica: Nuovo intervento			
Serramento originario		Serramento sostitutivo	
Descrizione	U [W/(m²K)]	Descrizione	U [W/(m²K)]
F1	5,303	F1	1,293
F4	4,994	F4	1,341
F3	5,204	F3	1,308
F2	5,073	F2	1,329
F5	4,934	F5	1,351
F6	4,625	F6	1,399
F7	4,696	F7	1,388
F8	5,140	F8	1,318
F9	5,147	F9	1,317
F10	5,225	F10	1,305
F11	5,430	F11	1,273
F12	4,992	F12	1,342
F13	4,992	F13	1,342

QUOTA RINNOVABILE

Quota di energia primaria rinnovabile QR [%]				
<i>Intervento di riqualificazione energetica: Nuovo intervento</i>				
SERVIZI	QR [%]			Δ [%]
	ANTE OPERAM	POST OPERAM		
H	1,32	53,89		-3982,58
C		19,42		
W	19,42	41,72		-114,78
V				
L	19,42	19,42		
T		19,42		
Globale	12,12	32,65		-169,61

EMISSIONI

Produzione di CO ₂				
SERVIZI	CO ₂ [kg]			Δ [%]
	ANTE OPERAM	POST OPERAM		
H	32255,90	4547,52		85,90
C		2018,66		
W	8614,80	4134,82		52,00
V				
L	26604,10	13297,10		50,02
T		1361,15		
Globale	67474,90	25359,20		62,42

CLASSE ENERGETICA

