

Denominazione progetto	Progetto N°
<p>Realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari presso l'ex P.O. Tomaselli, via Passo Gravina (Catania).</p>  <p><i>Intervento finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU</i> (V Bando Legge n°338/2000 - D.M. n°1257/2021 e D.M. n°1256/2021 del 30/11/2021 - G.U. 16/02/2022)</p>	<p>03</p>

Coordinamento della progettazione:

arch. S. Pulvirenti

visto il R.U.P.:

arch. A. Fragalà

visto il Coordinatore A.P.S.E.Ma.:

ing. A. Pappalardo

PROGETTISTI:

Aspetti arch./edili:

arch. S. Pulvirenti

arch. B. Carfi

arch. A. Cannistrà

geom. A. Cottone

Aspetti tecnico/amm.:

arch. S. Pulvirenti

geom. G. Nicotra

Aspetti strutturali:

ing. A. G. Nigro

ing. G. Bartolino

Aspetti geologici:

geol. S. Maugeri

Spazi esterni e verde:

geom. G. Nicotra

Impianti termomeccanici ed elevatori:

ing. N. Turrisi

Impianti elettrici/speciali:

p.i. S. Anastasi

Impianti antincendio e fotovoltaico:

ing. A. Lo Giudice

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione:

ing. S. Pulvirenti

PROGETTO ESECUTIVO		Elaborati Generali	
Titolo elaborato		Documento / Tavola N°	Scala
Relazione Tecnica Generale		EG_01	-----
		Data	Revisione
		-----	0
Nome file C:\Users\barbara.carfi\OneDrive - Università degli Studi di Catania\Documents\UNICT\8_PROGETTO ASCOLI-TOMASELLI\03_RESIDENZE TOMASELLI-ESECUTIVO			
Tabella revisioni			
Rev.	Data	Descrizione	Redatto
0	maggio 2024	emissione progetto esecutivo	arch. Pulvirenti / arch. B. Carfi
1			
2			
3			



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

Area della Progettazione, dello Sviluppo Edilizio e della Manutenzione

PROGETTO ESECUTIVO

(AI SENSI DELL'ART. 41 DEL D.LGS N°36 DEL 31/03/2023)

“Realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari presso l'ex P.O. Tomaselli, via Passo Gravina (Catania)”

Intervento finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU

(V Bando Legge n°338/2000 - D.M. n°1257/2021 e D.M. n°1256/2021 del 30/11/2021 - G.U. 16/02/2022)

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Indice:

1. PREMESSA.....	3
2. STORIA.....	5
3. STATO DI FATTO DEL PLESSO OSPEDALIERO TOMASELLI.....	6
Planimetrie dello Stato di Fatto	6
4. IL SISTEMA COSTRUTTIVO	9
Elementi Costruttivi Lapidai	9
Intonaci	9
Infissi	10
5. ASPETTI GEOLOGICI	10
6. IL DEGRADO	14
7. LE SUPERFETAZIONI	15
8. L'INIZIATIVA E IL FINANZIAMENTO	18
9. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	18
10.IL PROGETTO: ALLOGGI E RESIDENZE PER STUDENTI	19
Planimetrie di Progetto.....	19
Interventi edili.....	23
Interventi strutturali	25
Interventi sulle aree esterne di pertinenza.....	27
Valutazione preveniva della sostenibilità ambientale dell'intervento	28
Sistema di smaltimento delle acque meteoriche.....	28
Impianto Idrico.....	29
Impianto Fognario.....	31
Impianto di climatizzazione	31
Impianti elettrici e speciali	32
Impianto Fotovoltaico.....	33
Impianto Antincendio	34

1. PREMESSA

A seguito della redazione del Progetto Definitivo nel mese di aprile 2022 per la *Realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari presso l'ex P.O. Tomaselli di via Passo Gravina a Catania*, in ottemperanza al D.M. 1488 del 06/11/2023 pubblicato sulla G.U. in data 05/01/2024, si è dato seguito alla progettazione del presente Progetto Esecutivo.

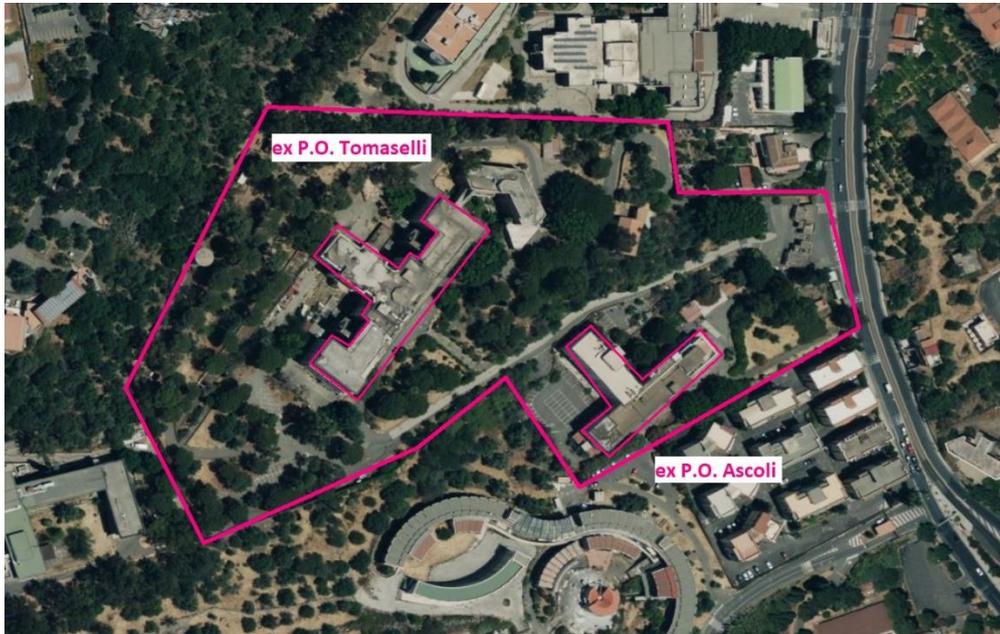
Nello specifico, l'intervento interesserà l'ex "P.O. Tomaselli" ubicato all'interno dell'ex "P.O. Ascoli - Tomaselli" nella zona collinare a nord dell'abitato di Catania, con accesso principale da via Passo Gravina ed un ingresso secondario ubicato sul lato ovest adiacente il Policlinico universitario.



ORTOFOTO

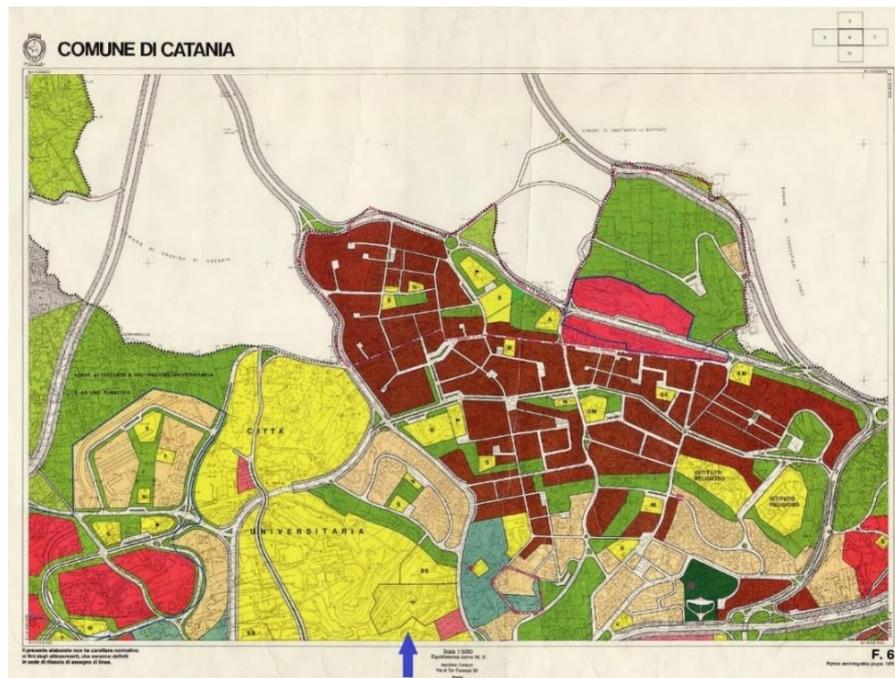
Oltre ai sopracitati ex Presidi Ospedalieri, ossia il **Plesso Tomaselli** e il **Plesso Ascoli**, all'interno del lotto sono presenti diversi corpi di fabbrica annessi: ex cinema-teatro, alloggio del custode, camera mortuaria, ex-stabulario ed un "corpo aggiunto" collegato mediante una costruzione di passaggio al Plesso Tomaselli.

La superficie totale del lotto presso il quale è ubicato l'ex Complesso Ospedaliero Ascoli - Tomaselli è di circa **mq 55.000**. L'area di sedime complessiva degli immobili presenti all'interno del lotto ammonta a circa **mq 7.000**. La rimanente area è costituita da parcheggi, strade interne di collegamento, giardini ed aiuole. La cubatura totale presente all'interno dell'area risulta pari a circa **105.000 mc**.



LOTTO INTERVENTO

Urbanisticamente l'area ricade in zona "L" (attrezzature sanitarie) del vecchio P.R.G. "Piccinato" (zonizzazione ancora oggi vigente). L'area è censita nel Catasto Urbano del comune di Catania al foglio 6, particella 145 e 684.



2. STORIA

Il complesso iniziato a costruire nel 1935 e ultimato nel 1939 proprio a ridosso della seconda guerra mondiale, ebbe una notevole fama. Nacque come clinica privata (si chiamava “La Quisisana”).

Tra il 1941 ed il 1943, fu occupato dai soldati tedeschi che lo utilizzarono come luogo di cura dei feriti di guerra.

Specializzato tra l'altro nella cura di pazienti tubercolotici, anche per la salubrità del luogo dove fu edificato, rappresentò polo medico avanzato tra gli anni 50 e 60 dello scorso secolo.



FOTO STORICA (VISTA DALLA SCALINATA D'INGRESSO DEL PLESSO TOMASELLI VERSO IL GOLFO DI CATANIA)

L'immobile fu negli anni 60 trasformato in sanatorio provinciale e quindi in ospedale pluridisciplinare «Maurizio Ascoli» a seguito della fusione con il confinante ospedale Tomaselli. Alla fine degli anni Novanta la proprietà passò dal Comune di Catania all'Azienda ospedaliera Garibaldi.

Il complesso edilizio, oggetto di studio, è situato nel territorio della Città Metropolitana di Catania, sulla via Passo Gravina,

nelle immediate vicinanze al Cittadella Universitaria di S. Sofia dell'Ateneo di Catania. Il complesso è inserito nel Comune di Catania al Foglio n. 6 Particella n. 142 e consiste da due principali edifici: il *Plesso Tomaselli* a nord e il *Plesso Ascoli* a sud, il primo costruito intorno agli anni '35 ed ultimato nel '39 ed il secondo intorno agli anni '50-'60, entrambi del secolo scorso. Tra il 1941 ed il 1943, fu occupato dai soldati tedeschi che lo utilizzarono come luogo di cura dei feriti di guerra. Specializzato tra l'altro nella cura di pazienti tubercolotici, anche per la salubrità del luogo dove fu edificato, rappresentò polo medico avanzato.

L'immobile fu negli anni 60 trasformato in sanatorio provinciale e quindi in ospedale pluridisciplinare «Maurizio Ascoli» a seguito della fusione con il confinante ospedale Tomaselli. Alla fine degli anni Novanta la proprietà passò dal Comune di Catania all'Azienda ospedaliera Garibaldi.

All'interno del plesso sono inserite altre diverse strutture: un ex cinema con annessi locali tecnici, uno stabulario, un ingresso costituito da due corpi di fabbrica simmetrici, portineria e camera mortuaria, ed infine un "corpo aggiunto" al Plesso Tomaselli, di più recente fabbricazione dello stesso.

3. STATO DI FATTO DEL PLESSO OSPEDALIERO TOMASELLI

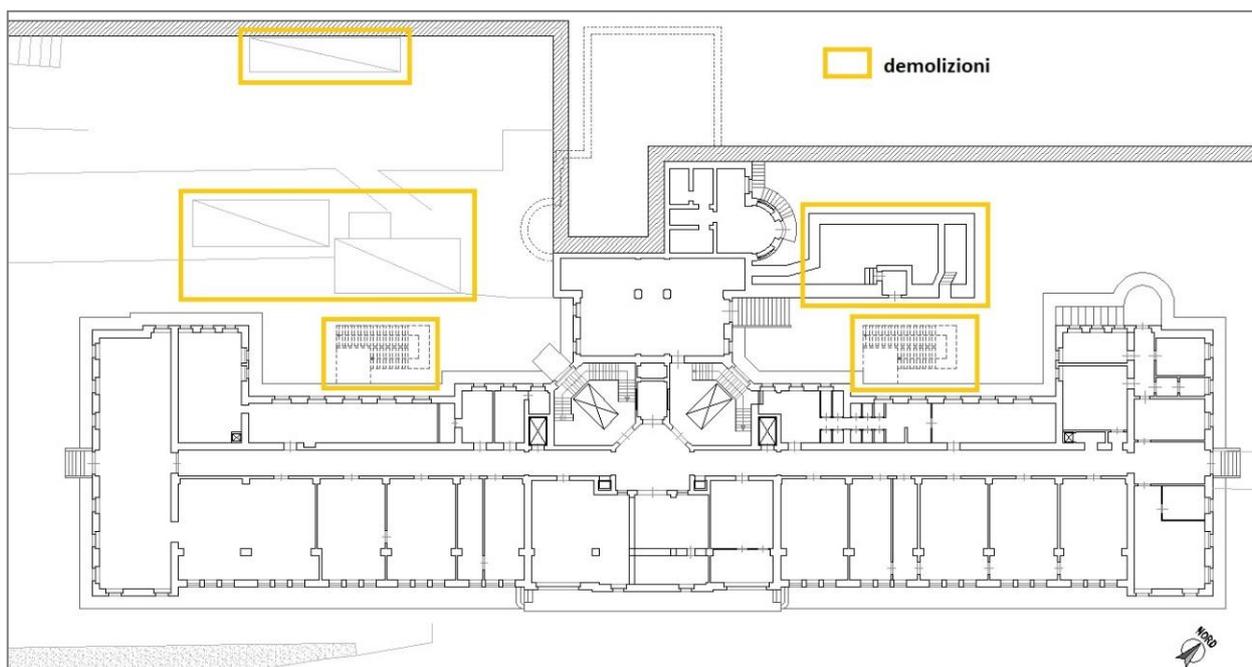
Il progetto esecutivo della presente relazione riguarda esclusivamente la struttura dell'ex **P.O. Tomaselli**. I restanti edifici all'interno del lotto, e parte di questo, sono oggetto di un ulteriore progetto di riqualificazione.

L'area del P.O. Tomaselli è costituita da un edificio principale a cinque elevazioni insistente su un'area di sedime di circa 3.000 mq, e da un "corpo aggiunto" (mediante un collegamento al piano terra che sarà oggetto di demolizione) che copre una superficie di circa 750 mq e da aree a verde e strade di viabilità interne. La superficie costruita risulta pari a circa 19.000 mq.

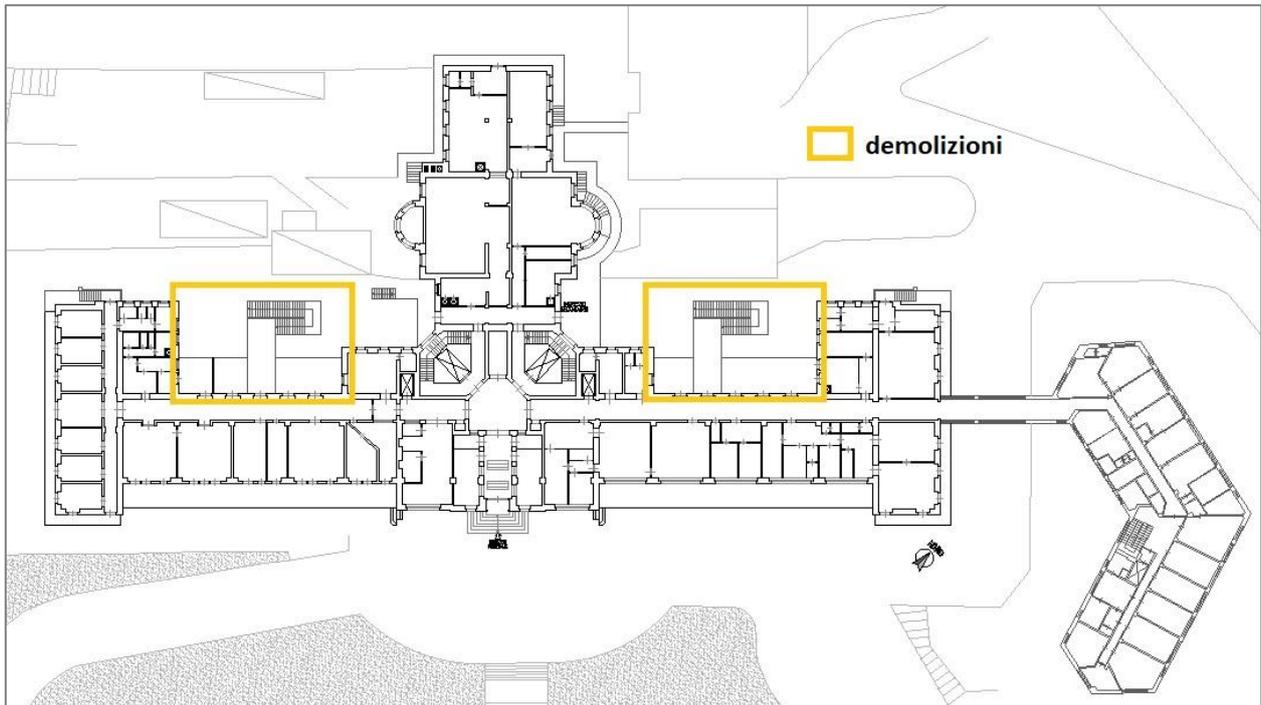
Lo schema distributivo a "T" dell'edificio presenta un corridoio centrale largo dai 2 ai 2,5 m che attraversa longitudinalmente e trasversalmente il corpo di fabbrica, con ambienti serviti ai lati dello stesso. I vani risultano molto regolari e mediamente 5 x 4 mq con altezze di circa 4,5 m. Hanno ospitato fino al momento della dismissione stanze di degenza per pazienti ricoverati all'interno. Dall'ingresso principale due scale disposte simmetricamente ai lati del corridoio collegano verticalmente i vari piani dell'edificio.

Planimetrie dello Stato di Fatto

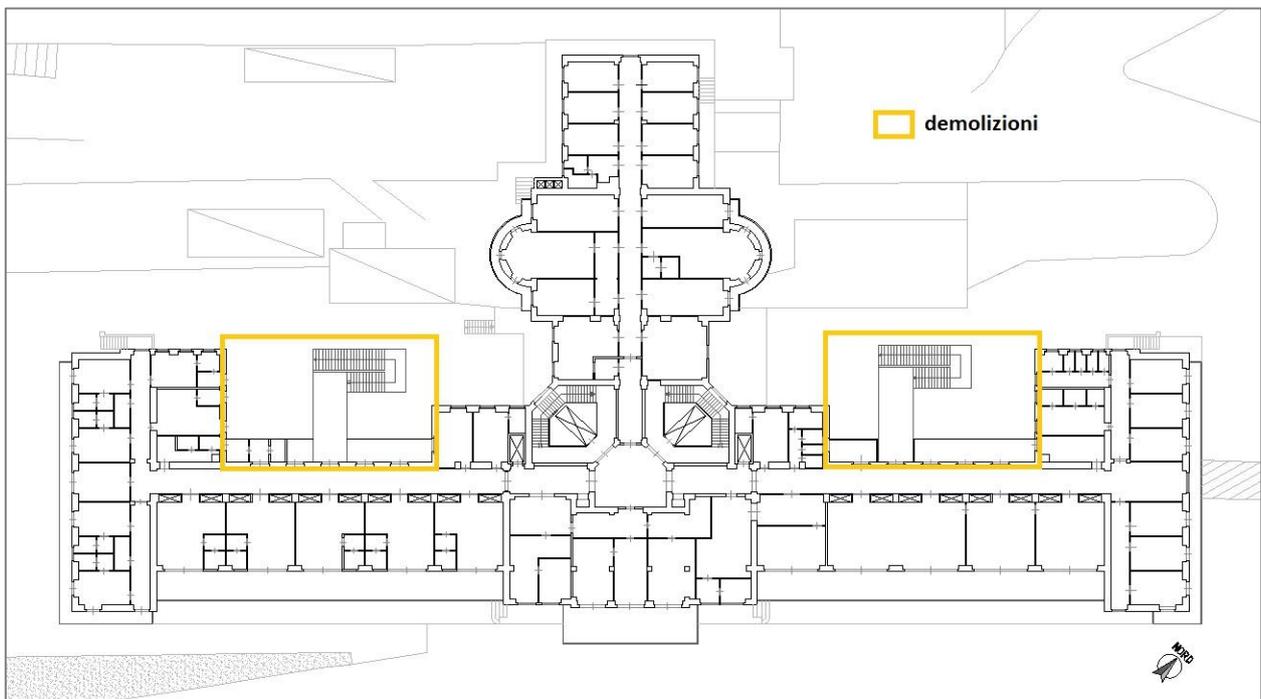
Pianta Piano Seminterrato



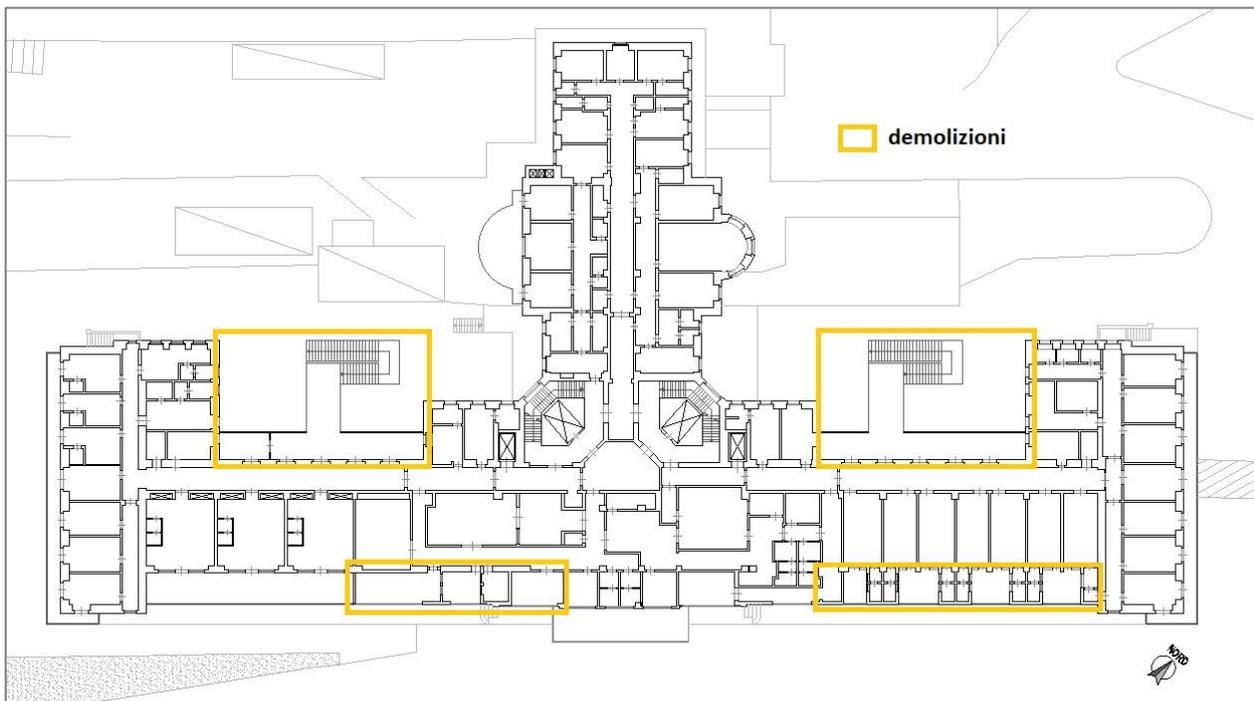
Pianta Piano Terra



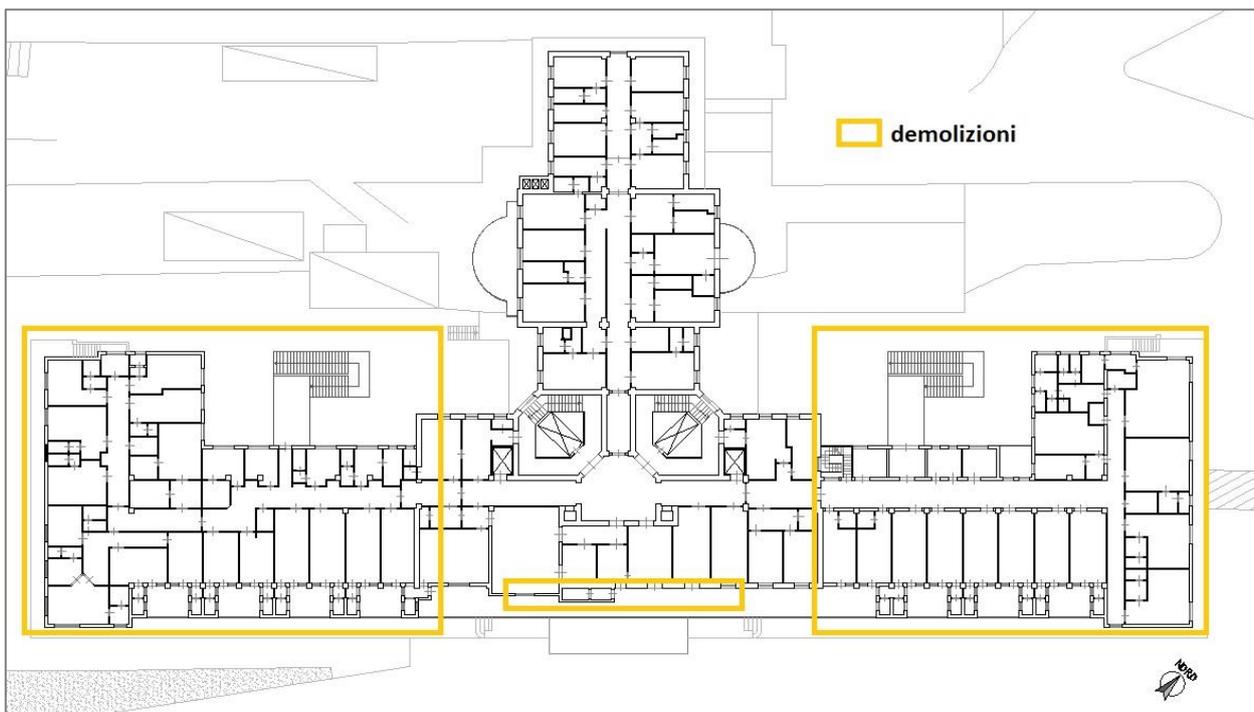
Pianta Piano Primo



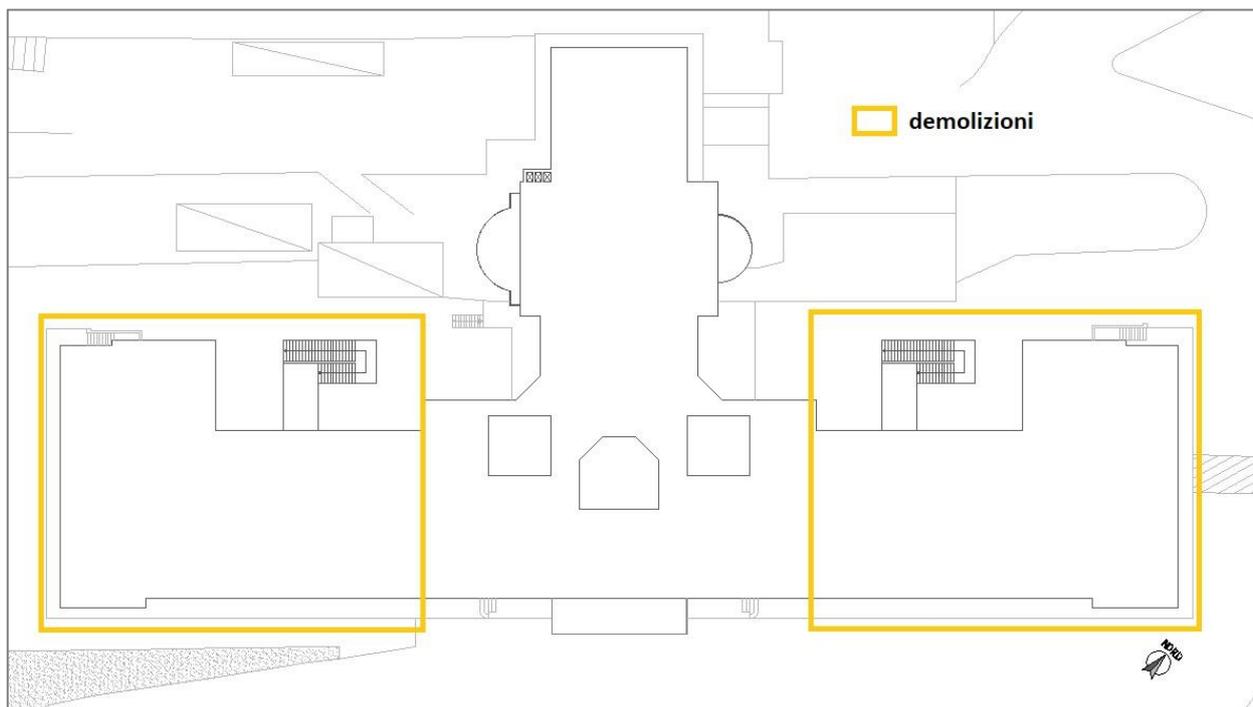
Pianta Piano Secondo



Pianta Piano Terzo



Pianta Piano Copertura



4. IL SISTEMA COSTRUTTIVO

Dal punto di vista costruttivo il manufatto edilizio in esame è costituito da un sistema misto: pilastri in c.a., murature portanti e solai piani. Ampi balconi, aggettanti dalla struttura portante in c.a. scandiscono orizzontalmente la facciata principale.

Le tramezzature sono realizzate in mattoni laterizi pieni.

La copertura è piana con vani tecnici insistenti su di essa.

Elementi Costruttivi Lapidei

L'intero apparato decorativo della fabbrica è costituito da: cornicioni di coronamento in cemento, cornicioni marcapiano con velatura di differente colorazione e cornici rette in corrispondenza delle aperture in marmo grigio. I prospetti sono, inoltre, ritmati orizzontalmente da fasce colorate con velatura di pittura a calce. L'ingresso è scandito da un portone in legno e dalla presenza di gradini in pietra lavica.

Intonaci

Quasi la totalità degli edifici è rifinita con intonaco di malta di calce e azolo e con una velatura colorata a calce.

Infissi

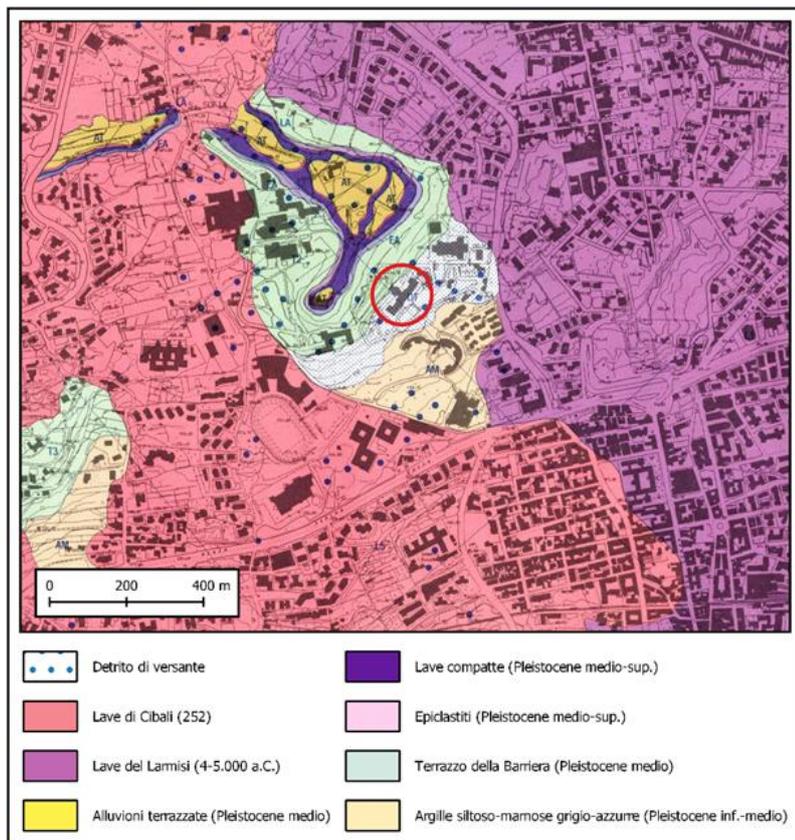
Esternamente le finestre sono in legno a due ante con scuri alla maltese (in gran parte). Sono presenti sul prospetto principale ampie vetrate con struttura in ferro. I portoni di accesso sono in legno a due ante senza specchiatura a vetro. Internamente vi sono porte in legno ad una o due ante, porte a due ante in legno e vetro con o senza sopra-luce. Varie sono le pavimentazioni. Si riscontrano pavimenti in graniglia di marmo, in lastre botticino, in scagliette di marmo.

5. ASPETTI GEOLOGICI

Aspetti Geologici – Strutturali

L'area in esame ricade sui bassi versanti meridionali dell'apparato etneo, interessati nel corso del Pleistocene da una complessa evoluzione caratterizzata prima da sedimentazione marina e successivamente da depositi di ambiente di transizione, su cui sono depositi i prodotti del vulcanismo subaereo.

Gli effetti di tale evoluzione si riconoscono lungo l'intero sviluppo del versante ionico etneo attraverso elementi originati da condizioni litostratigrafiche e strutturali.



CARTA GEOLOGICA DELL'AREA DELLA COLLINA DI S. SOFIA E DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE (SITO DI PROGETTO CERCHIATO IN ROSSO).

I terreni più antichi, affioranti generalmente ai margini dell'apparato vulcanico, sono rappresentati dalle Argille marnose grigio-azzurre ed in parte da Sabbie giallastre del Pleistocene medio.

Ai sedimenti argillosi si intercalano localmente prodotti vulcanici di ambiente sottomarino, costituiti da lave a pillows e da ialoclastiti, nonché livelli di materiali piroclastici riconducibili alle prime fasi del vulcanismo etneo.

I prodotti vulcanici subaerei, rappresentati da lave e da piroclastiti, si sono depositi dopo l'emersione di gran parte del territorio. Questi

costituiscono i terreni più diffusamente in affioranti, la cui età varia dal Pleistocene superiore ad epoca storica.

Dal punto di vista tettonico, l'area studiata è compresa nel dominio strutturale del versante sud-orientale etneo, caratterizzato dalla presenza di frequenti strutture in parte attive.

I tratti fondamentali della tettonica etnea consistono in due principali sistemi di discontinuità di tipo distensivo: il primo riconducibile al sistema regionale orientato NE-SW o NNE-SSW e l'altro a carattere locale con direzione NW-SE o NNW-SSE.

Elementi strutturali riconducibili ad entrambi i suddetti sistemi si osservano circa 1,5 km a nord dell'area di progetto, nelle località Fasano - Barriera del Bosco - Leucatia; detti elementi sono rappresentati da alcune faglie con rigetto spesso notevole, le quali danno origine a scarpate con dislivelli dell'ordine delle decine di metri (timpe).

L'area di stretto interesse non risulta comunque direttamente interessata da linee di faglia.

Per quanto attiene il rischio sismico del territorio in esame, oltre ad essere legato ai grossi eventi sismici a carattere regionale, va anche valutato in termini di sismicità locale, dovuta all'attività vulcanica dell'Etna.

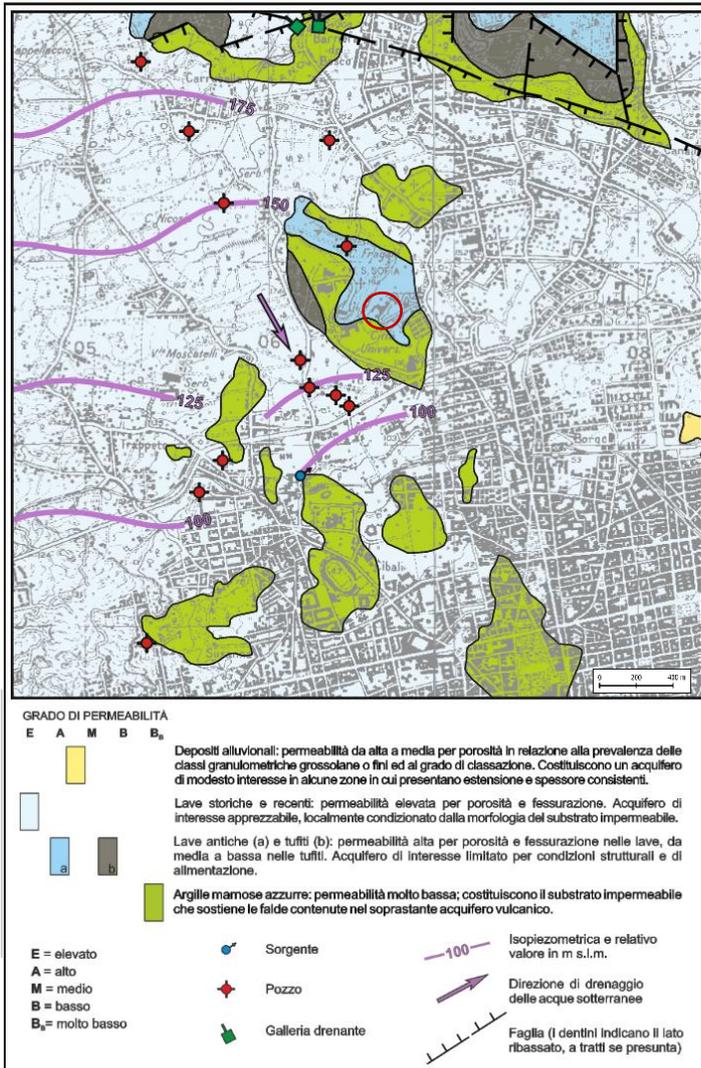
Il comprensorio etneo è caratterizzato da elevata attività sismica che deriva dalla coesistenza di una frequente sismicità connessa al vulcanesimo e di una sismicità più intensa ma meno frequente connessa agli stress tettonici regionali.

I terremoti etnei si manifestano con sciami sismici, raggiungendo talvolta intensità distruttive ma fortemente localizzate, dovute a grandi fratture del suolo ed a movimenti differenziati dipendenti dall'eterogeneità dei materiali.

Falde freatiche - Deflusso acque meteoriche

L'area esaminata è inquadrabile nell'ambito dell'unità idrogeologica del Monte Etna; le modalità di infiltrazione e circolazione delle acque sotterranee sono una diretta conseguenza delle caratteristiche litologiche e strutturali dell'edificio vulcanico, nonché del rapporto fra quest'ultimo e il substrato sedimentario.

Dal punto di vista geolitologico, l'idrologia degli espandimenti lavici è da porre in relazione con la permeabilità "in grande" dei litotipi vulcanici e/o vulcanoclastici, la cui giacitura irregolare con banchi lavici a fessurazione subverticale, favorisce la dispersione delle acque attraverso sistemi di fratture e di discontinuità presenti in seno all'ammasso roccioso; ciò implica necessariamente l'esistenza di un'importante circolazione idrica sotterranea.



CARTA IDROGEOLOGICA DELL'AREA DELLA COLLINA DI S. SOFIA E DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE (SITO DI PROGETTO CERCHIATO IN ROSSO).

Quanto sopra implica elevati valori della permeabilità, se pur variabili in funzione della distribuzione e della frequenza delle discontinuità.

I livelli scoriacei presenti al tetto ed alla base dei banconi lavici fratturati hanno una porosità molto elevata che si traduce in valori molto alti della permeabilità; in questo caso i pori sono dati dai vuoti, anche di notevole luce, presenti tra gli elementi di forma irregolare, caoticamente accumulatisi durante il movimento delle colate.

Nell'insieme le rocce laviche ed i prodotti scoriacei ad esse strettamente associate sono caratterizzati da un tipo di permeabilità "in grande" generalmente elevata, che consente una rapida circolazione delle acque di infiltrazione.

Gli elementi fondamentali dell'idrogeologia della zona etnea sono schematicamente riconducibili all'esistenza di una potente successione di prodotti eruttivi, altamente permeabili, che si sovrappone a terreni sedimentari prettamente impermeabili.

Le linee di deflusso preferenziale si localizzano lungo gli assi delle principali depressioni del substrato impermeabile, coincidenti generalmente con le linee tettoniche principali. Tali depressioni sono separate dai rilievi del substrato che si comportano da veri e propri spartiacque idrogeologici.

Circa la permeabilità dei terreni, i litotipi lavici recenti sono interessati da frequenti discontinuità prevalenti in senso verticale, generatesi in parte a causa dei fenomeni di contrazione della lava in raffreddamento ed in parte a causa delle deformazioni tettoniche che hanno caratterizzato l'area meridionale etnea.

I depositi transizionali hanno permeabilità da media ad alta per porosità in relazione alla prevalenza delle classi granulometriche fini o grossolane ed al grado di classazione. Non presentano particolare interesse sotto il profilo idrogeologico per via dello spessore e/o dell'estensione areale per lo più modesti.

Le argille siltoso-marnose grigio-azzurre sono caratterizzate da un grado di permeabilità da basso a molto basso in funzione della granulometria, svolgendo così la funzione di substrato pressoché impermeabile rispetto ai soprastanti termini vulcanici.

Per quanto attiene la circolazione idrica sotterranea, a causa dell'elevata permeabilità complessiva dei prodotti vulcanici, le acque di precipitazione si infiltrano rapidamente nel sottosuolo, alimentando corpi idrici sotterranei consistenti in falde di diversa potenzialità. La conformazione del substrato impermeabile, unitamente alle frequenti variazioni di litologia e di struttura dei prodotti vulcanici, determinano una forte influenza sulle modalità di deflusso e sulla potenzialità di tali corpi idrici.

Nell'area subito ad ovest del C.U. S. Sofia e nella sua porzione SW si riconoscono condizioni litologiche e strutturali tali da determinare l'esistenza di deflussi sotterranei diretti da NNW a SEE, riconducibili alla presenza della già descritta antica depressione del substrato impermeabile colmata da lave recenti e storiche.

Quanto suddetto è suffragato dall'esistenza in zona di alcuni pozzi scavati a largo diametro, fra cui quelli utilizzati ai fini irrigui dalla stessa Università degli Studi di Catania (Pozzo Sud e Pozzo Nord) e dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Laboratori Nazionali del Sud (Pozzo LNS).

Tale assetto idrogeologico non si riscontra nell'area di stretto interesse dove ricade l'intervento in progetto.

Infatti, la presenza prevalente in affioramento di terreni scarsamente permeabili quali le argille siltoso-marnose grigio-azzurre non consente l'instaurarsi di una vera e propria circolazione idrica sotterranea come testimoniato nei termini lavici.

Sono comunque da attenzionare le aree in cui gli accumuli di detrito presentano spessori, natura e continuità maggiormente rilevanti tali da potersi configurare locali condizioni di migliore permeabilità con possibile presenza di una limitata circolazione idrica a bassa profondità – sovente a carattere effimero – che potrebbe interagire con i manufatti in progetto.

In merito ai deflussi superficiali, questi risentono certamente del grado di urbanizzazione complessivo dell'area e, laddove affioranti, dei termini sedimentari a minore permeabilità, causa entrambi di sensibili aumenti del coefficiente di deflusso.

A quanto sopra si aggiunga che l'attuale sistema di convogliamento e allontanamento delle acque di pioggia a servizio del tessuto urbano e infrastrutturale dell'area è ormai carente.

Nel complesso si registra una situazione abbastanza critica che viene esaltata in occasione di eventi meteorici rilevanti, questi sempre più frequenti e riconducibili ai cambiamenti climatici globali in atto.

Quanto sopra delineato in merito ai deflussi superficiali, deve certamente spingere a considerare opportuni interventi che assicurino il minor consumo di suolo possibile e la definizione di opere di regimazione "allargata" che tengano conto sia del sito di intervento che delle immediate vicinanze.

6. IL DEGRADO

Il fenomeno di degrado del manufatto edilizio non è direttamente collegabile ad un solo fattore, bensì alla compresenza di più agenti che collegati tra loro creano le condizioni di alterazione.

Le cause di degrado si possono raggruppare in tre tipologie:

- 1) Azioni fisiche (di umidità, meccaniche, eoliche, ecc);
- 2) Azioni chimiche (alterazioni dei silicati, dei carbonati, ecc.);
- 3) Azioni biologiche (macro e microorganismi).

La loro compresenza insieme all'intervento dell'uomo (scarsa o inesistente manutenzione) ha fatto in modo che l'oggetto edilizio in esame presenti uno stato di degrado piuttosto rilevante.



Nella sua totalità l'edificio è ricoperto da un consistente strato di deposito superficiale. Rilevante, sia per estensione che per consistenza, è anche la superficie intonacata soggetta a dilavamento. In corrispondenza delle terrazze, e più precisamente in corrispondenza dei relativi parapetti e cornicioni, a causa dell'inefficiente sistema di smaltimento delle acque piovane si ha una notevole presenza di coste nere e patina biologica.

Si riscontrano segni di decadimento sull'intero manufatto, dovuti all'umidità di risalita, manifestati da alterazione cromatica, mancanze, sia di intonaco che di tonachina, ed efflorescenza, rilevanti è, inoltre, la presenza di impianti (azione antropica) e degli interventi non congruenti che si sono succeduti nel tempo.

7. LE SUPERFETAZIONI

Nel corso degli anni di vita dell'edificio (edificio ultimato nel 1939) come si evince dalle planimetrie dello stato di fatto e dalla documentazione fotografica a seguire, si sono susseguiti vari interventi. Alcuni di questi hanno comportato l'edificazione di superfetazioni ben leggibili rispetto alla tessitura dell'impianto architettonico originario.

Il progetto di riqualificazione, come si evince anche dalle planimetrie di progetto e dalla documentazione fotografica allegata, restituisce l'originario impianto architettonico dell'edificio depurandolo dalle superfetazioni nate nel corso degli anni di vita della struttura.

Nella fattispecie si evidenziano le modifiche all'impianto di progetto originario:

- 1) Passerella di collegamento in c.a. con l'edificio costruito nelle adiacenze;



- 2) Modifica nelle finestrate del prospetto sud - est del piano terra;
- 3) Modifica delle finestrate del prospetto sud - est del piano secondo;



- 4) Edificazione sul balcone del secondo piano del prospetto sud - est lato destro di piccoli locali adibiti a servizi igienici delle stanze prospicienti tali spazi;

5) Edificazione al terzo piano delle porzioni di edificio: ala est ed ala ovest;



- 6) Edificazione sul lato nord dell'edificio di balconi sui quali successivamente sono stati edificati dei locali adibiti a spazi di servizio (evidenziate anche le porzioni di edificio edificate successivamente, ala est ed ala ovest);



- 7) Edificazione sul lato nord ai piedi dell'edificio di piccoli fabbricati adibiti a locali tecnici;



- 8) Edificazione sul lato nord di due scale antincendio in acciaio con passerelle di collegamento con l'edificio.



8. L'INIZIATIVA E IL FINANZIAMENTO

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione di alloggi e residenze universitarie in riferimento alla iniziativa di cui all'avviso di pubblicazione nella G.U. n. 39 del 16.02.2022 (V Bando Legge n. 388/2000, D.M. 1256/2021 e 1257/2021 del 30.11.2021).

Intervento finanziato nell'ambito del PNRR dall'Unione Europea – *Next Generation EU*.

Il progetto, per tipologia di intervento e per dimensioni, rientra tra le ristrutturazioni importanti di primo livello interessando un edificio dismesso da più di 5 anni. L'edificio di interesse storico in quanto edificato da oltre cinquanta anni ed opera di autore non più vivente (art 12 Titolo I del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.), secondo il vincolo imposto dalla Soprintendenza BB.CC.AA. (vedi allegato alla relazione generale) sarà riqualificato nel rispetto della sua qualità architettonica.

Si tratta di un edificio edificato intorno agli anni '30 del secolo scorso e rappresenta un importante esempio di architettura razionalista nel contesto urbano della città di Catania. Inoltre, il terreno sul quale è edificato l'edificio ricade in parte in area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 lettera m del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Si riqualifica, così, un edificio fatiscente, soggetto a vandalismo oltreché fonte di degrado urbano inserito in un contesto di notevole valore paesaggistico.

9. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari all'interno dell'ex P.O. Tomaselli.

In particolare saranno realizzati n. 250 posti letto per studenti. La tipologia di alloggi adottata è quella **“ad albergo”**, a **camere singole** e **camere doppie**. La funzione residenziale prevista in progetto, **AF1**, è accompagnata dalla presenza dei servizi correlati, in modo da soddisfare le esigenze di individualità e di socialità. In particolare (vedi grafici di progetto “Aree Funzionali”) sono assicurati: servizi culturali e didattici, **AF2** (sala studio e aula riunioni, biblioteca); servizi ricreativi **AF3** (emeroteca, sala video, sala musica, spazio internet), servizi di supporto **AF4** (lavanderia /stireria, deposito per biancheria e prodotti pulizia, ufficio, mensa, spazio di preparazione e consumazione pasti, caffetteria-bar).

Gli alloggi sono dislocati in quattro piani dell'edificio (piano seminterrato, terra, primo e secondo), mentre il terzo piano ospita nella sua totalità spazi collettivi (mensa, spazio di preparazione e consumazione pasti, caffetteria/bar, deposito biancheria e prodotti pulizia, lavanderia stireria, sala riunioni, aule studio, palestre, biblioteca, emeroteca, sala musica, sala video).

Per quanto riguarda la tipologia degli interventi edilizi previsti in progetto si tratta di adeguare distributivamente l'edificio alla nuova funzione.

Saranno demolite le varie superfetazioni che nel corso degli anni hanno riguardato la struttura, verranno inserite due nuove scale di collegamento e due nuovi vani ascensore, oltre a quelli già esistenti, per l'implementazione del collegamento verticale.

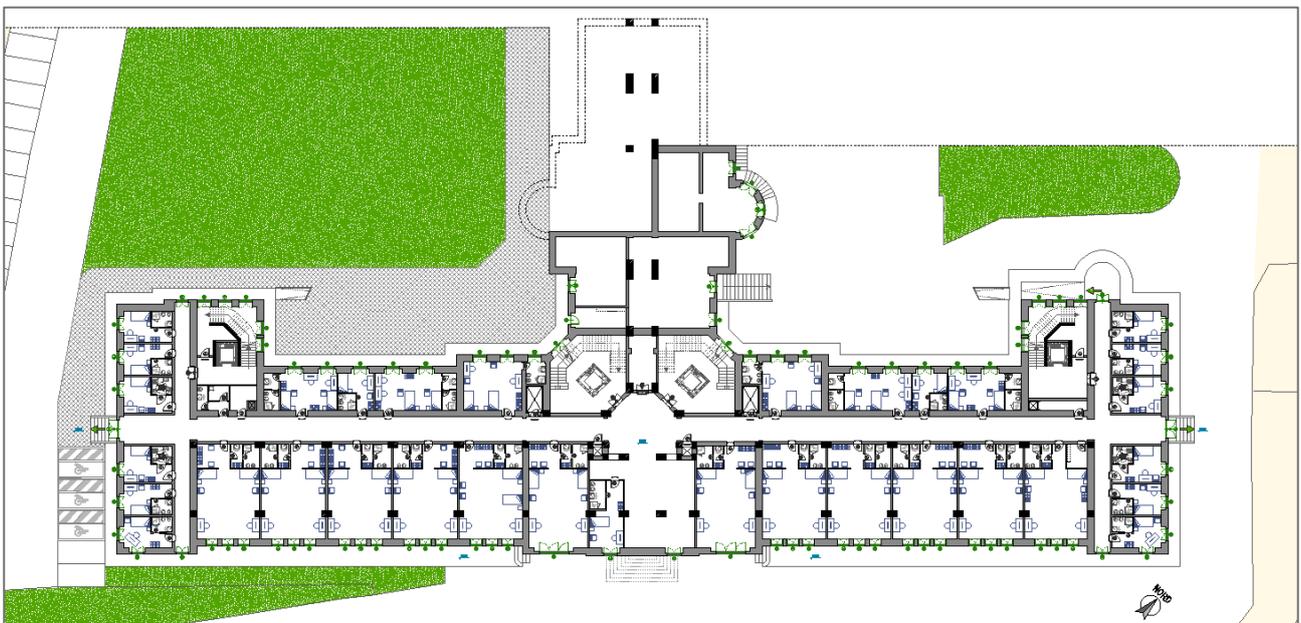
L'intero corpo di fabbrica sarà soggetto a miglioramento sismico. Saranno attuati interventi volti a migliorare la vivibilità interna con particolare attenzione all'aspetto di risparmio energetico: nuovi infissi a taglio termico, isolamento della copertura ed efficientamento energetico mediante utilizzo di lampade a led e sistema di climatizzazione secondo le normative vigenti in materia, oltre ad un nuovo impianto fotovoltaico in copertura.

Le facciate esterne saranno totalmente rifatte, previa spicconatura dell'esistente intonaco e realizzazione dello strato di finitura con intonaco con tonachino naturale.

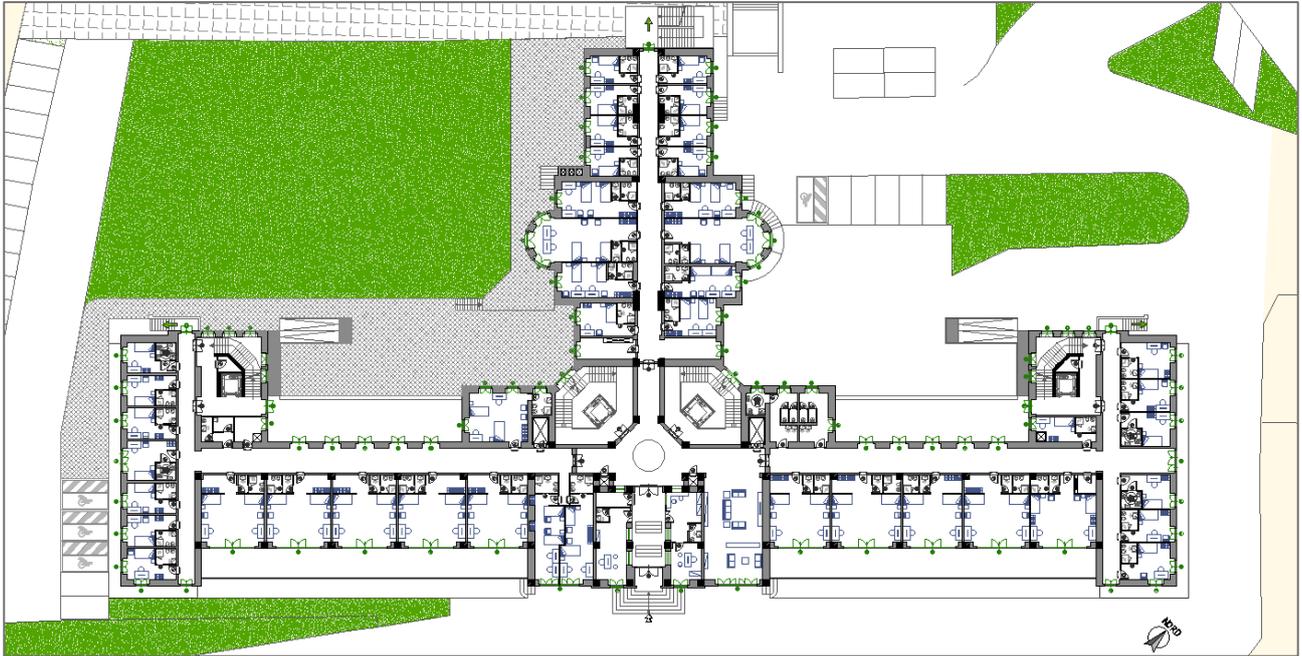
10. IL PROGETTO: ALLOGGI E RESIDENZE PER STUDENTI

Planimetrie di Progetto

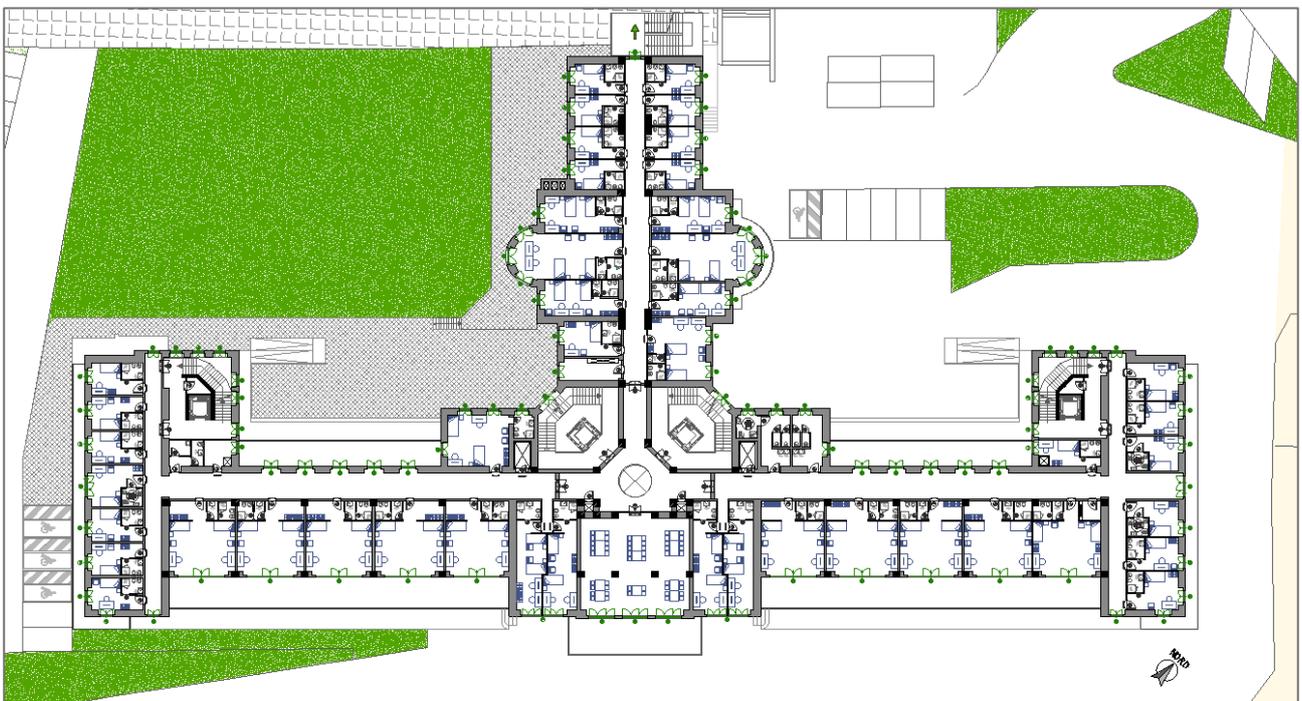
Pianta Piano Seminterrato



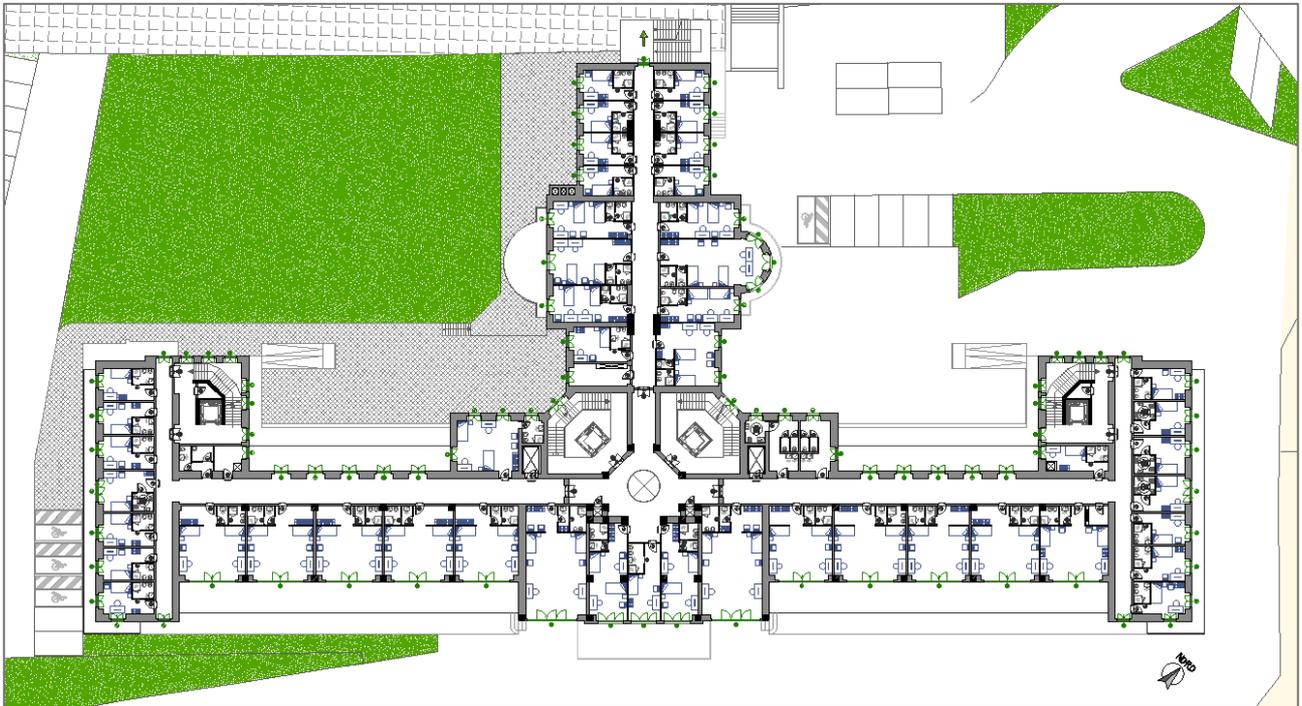
Pianta Piano Terra



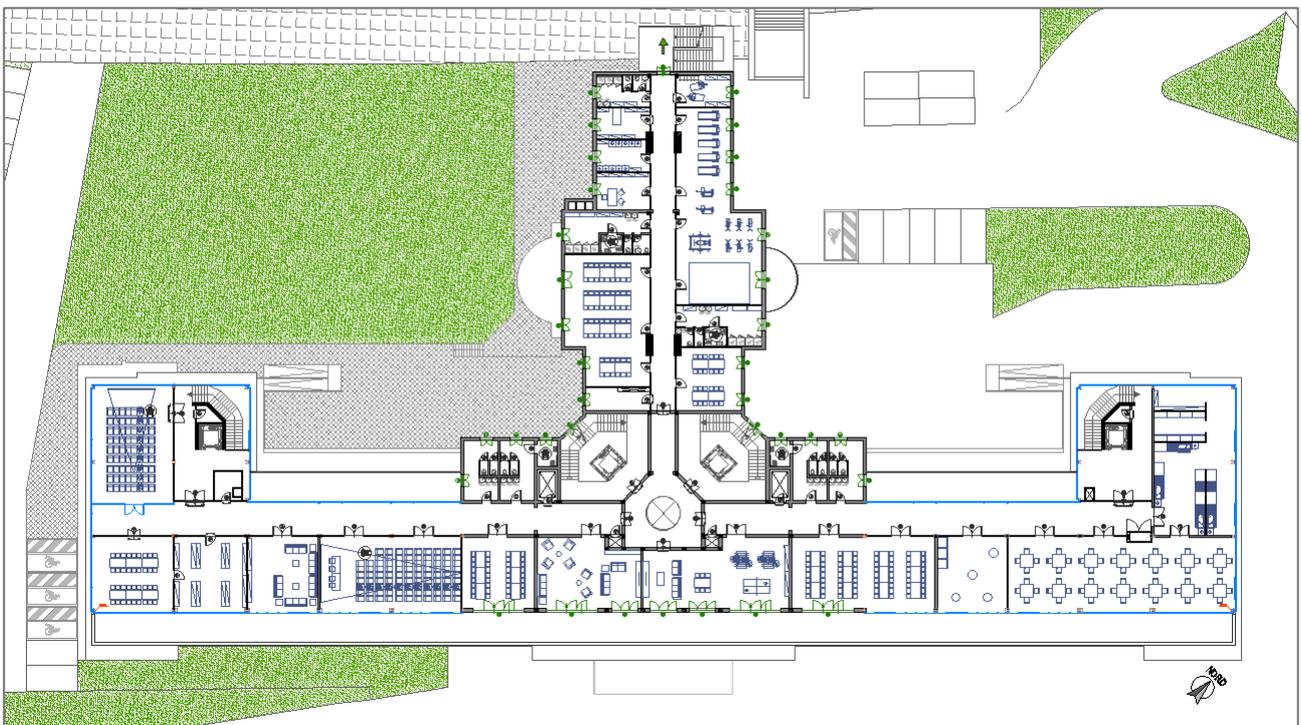
Pianta Piano Primo



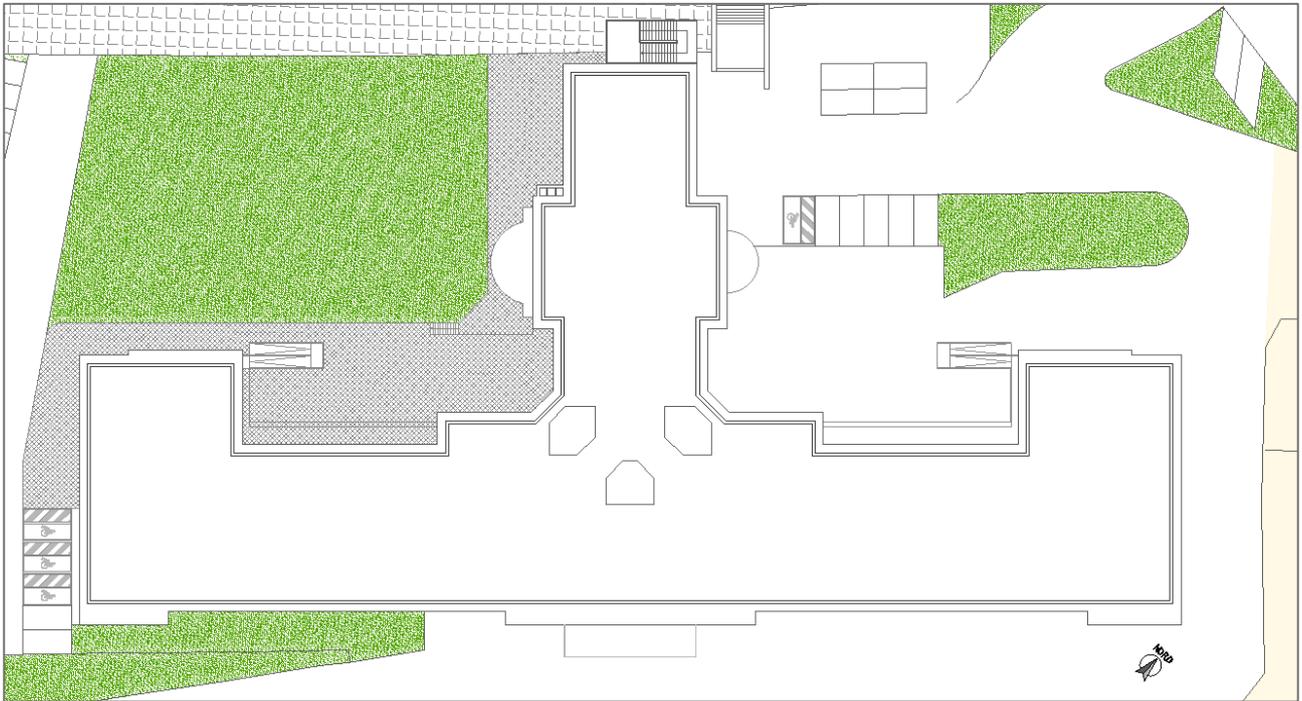
Pianta Piano Secondo



Pianta Piano Terzo



Pianta Piano Copertura



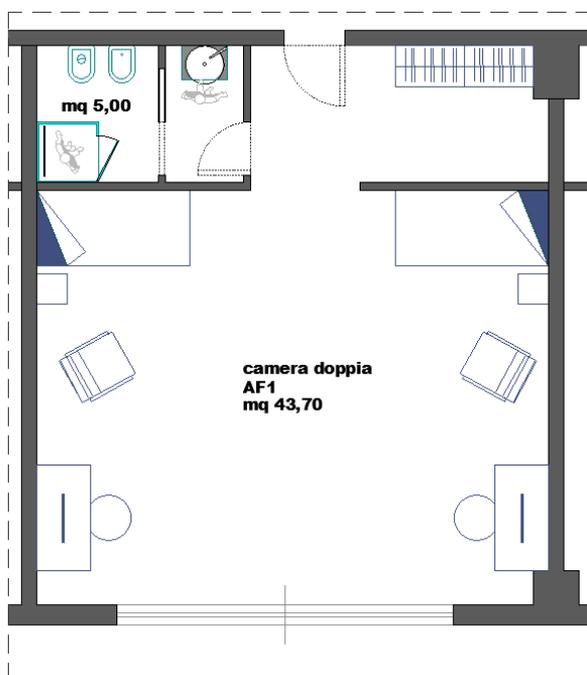
Interventi edili

Le opere previste in progetto sono prevalentemente interventi di ristrutturazione e riqualificazione degli spazi destinati ad alloggi per studenti. In particolare si tratta di riqualificare i vari ambienti attraverso opere di manutenzione straordinaria, di demolizione di parti interne e di ricostruzione nel rispetto dell'impianto architettonico originale. Gli interventi consentiranno di recuperare e valorizzare l'originaria distribuzione degli spazi interni e delle partizioni delle aperture sulle facciate.

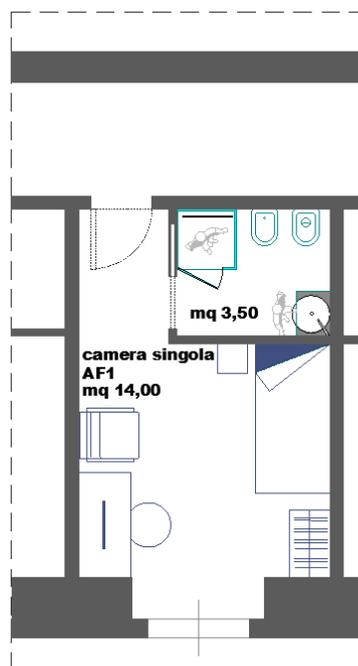
Al terzo piano, saranno demolite le porzioni di edificio edificate successivamente al progetto originario che costituiscono di fatto delle superfetazioni (ali est e ovest). Tali parti risultano edificate con una carente struttura portante e con una distribuzione caotica degli spazi al loro interno. Le due ali (est e ovest) del terzo piano sono oggetto di nuova progettazione e saranno riedificate mediante una struttura leggera in acciaio che lascia ben leggibile la parte originaria e che sarà completata da una vetrata a nastro simile a quella presente nei piani inferiori dell'edificio.

Il progetto di residenze proposto si sviluppa all'interno di un edificio di **pregio architettonico** con una dotazione distributiva che permette un livello di abitabilità molto confortevole. Si tratta di un edificio dalla forma a "T" con spazio connettivo al centro e alloggi sui lati.

Inoltre, gran parte delle camere hanno affaccio a sud, ad est e ad ovest, esposizione che garantisce ai vari ambienti un'**elevata luminosità** ed una **vista panoramica** sulla città e sul Golfo di Catania.



ESEMPIO CAMERA DOPPIA IN PROGETTO



ESEMPIO CAMERA SINGOLA IN PROGETTO

La dotazione in termini di funzioni residenziali (AF1) garantisce un notevole **comfort abitativo**: viene garantito un standard medio di 13,50 mq/p.a rispetto alla media di 11 mq/p.a richiesto dal bando di cofinanziamento per le camere con 1 posto alloggio.

Dal punto di vista della **sostenibilità ambientale** il progetto consente un salto di qualità in grado di garantire all'edificio la **classe energetica A**, inoltre, sulla copertura sarà installato un **parco fotovoltaico**.

L'edificio di **interesse storico**, in quanto edificato da oltre cinquanta anni, ad opera di autore non più vivente (art. 12 Titolo I del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.), sarà riqualificato nel rispetto della sua **qualità architettonica**.

Si tratta di un edificio **edificato intorno agli anni '30** del secolo scorso e rappresenta un importante esempio di **architettura razionalista** nel contesto urbano della città di Catania.

Dalle immagini sotto riportate è chiaro il lavoro di **riqualificazione e valorizzazione della struttura**, in particolar modo nei prospetti è visibile, grazie all'abbattimento delle superfetazioni, la lettura dei *principi razionalisti*:



STATO DI FATTO: PROSPETTO PRINCIPALE



PROGETTO: PROSPETTO PRINCIPALE

- **Liberazione delle facciate** da costruzioni e utilizzo di **grandi vetrate** e finestre a nastro;
- Utilizzo di **cemento armato** ed **elementi strutturali in acciaio** (utilizzati per redigere il nuovo terzo piano);

- Disposizione degli **spazi** in termini **ortogonali** (visibile nella scansione degli ambienti nelle planimetrie)

Inoltre, il terreno sul quale è edificato l'edificio ricade in parte in area sottoposta a **vincolo paesaggistico** ai sensi dell'art. 142 lettera m del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Si **riqualifica e si valorizza**, così, un edificio fatiscente soggetto a vandalismo oltrech  fonte di degrado urbano inserito in un **contesto di notevole valore paesaggistico**.



VISTA DALL'INTERNO DEL PLESSO TOMASELLI VERSO IL GOLFO DI CATANIA

Interventi strutturali

La struttura portante dell'edificio presenta pannelli murari perimetrali portanti ed una intelaiatura in elementi di cemento armato centrale destinata nella sostanza a fungere da sostegno intermedio ai solai che costituiscono unico irrigidimento presente ai vari livelli di impalcato; gli orizzontamenti sono costituiti da solai latero-cementizi di spessore medio pari a 30 cm, tessuti per la maggior parte in senso bidirezionale. L'edificio possiede cinque elevazioni fuori terra (piano seminterrato e quattro elevazioni superiori, interpiano di circa 4,50 m), con copertura piana a terrazza; la pianta a "T" rovesciata si presenta sostanzialmente simmetrica rispetto all'asse Nord-Sud ed   costituita da due ali simmetriche (Est ed Ovest) ed un corpo centrale (ala Nord); in pianta le dimensioni sono comprese in una sagoma rettangolare di circa 110 x 56 m, per una superficie complessiva coperta di circa 2'500 mq per piano ed una cubatura utile complessiva di circa 56'000 mc. La struttura portante presenta pannelli murari perimetrali portanti ed una intelaiatura in elementi di cemento armato centrale, presente nelle due ali

Est ed Ovest e nell'ala Nord, destinata sostanzialmente a fungere da sostegno intermedio ai solai che costituiscono unico irrigidimento presente ai vari livelli di impalcato; gli orizzontamenti sono costituiti da solai latero-cementizi di spessore medio pari a 30 cm, tessuti per la maggior parte in senso bidirezionale. La muratura che si riscontra nel complesso edilizio è del tipo in blocchi di pietra lavica rozzamente squadrata, con giunti e cementi di malta di calce e ghiaia; le tramezzature sono frequentemente realizzate in mattoni pieni in laterizio.

L'iniziativa edilizia in oggetto prevede il riutilizzo delle strutture a fini residenziali, ad uso di studenti universitari; si configura quindi un formale cambio di destinazione d'uso, dall'originaria nonché unica destinazione di ospedale alla destinazione di progetto quale struttura residenziale; in termini di carichi di esercizio, ai sensi della Tabella 3.1.II della vigente normativa NTC 2018, si può quindi considerare che la nuova destinazione d'uso sia ascrivibile alla categoria A, definita "Ambienti ad uso residenziale" nella quale rientrano anche le strutture alberghiere, così come l'attuale condizione di esercizio può essere ricondotta alla medesima categoria A, nella fattispecie si trova la destinazione di "... camere di degenza di ospedali". Mantenendosi dunque il carico di esercizio uguale a favore di sicurezza, non diventa obbligatorio procedere all'adeguamento sismico delle strutture, ai sensi del punto 8.4.3 della normativa, non verificandosi un incremento di carico in fondazione superiore al 10%, pur variando la destinazione d'uso; tutto ciò consente di procedere ad un miglioramento sismico delle strutture, ai sensi del punto 8.4.2 della normativa; nella fattispecie, a maggiore tutela della sicurezza strutturale, per il parametro ζ_E (valore che misura il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione, cfr. 8.3 NTC 2018) si considera la soglia minima di 0,6 quale valore da ottenere nelle analisi statiche non lineari (cosiddette "push-over") degli edifici in progetto; gli interventi previsti si articolano in una serie di lavorazioni di tipo strutturale che verranno adottate diffusamente sugli edifici interessati, finalizzate a migliorare la risposta delle strutture alle sollecitazioni sismiche; nella fattispecie, si farà riferimento alle seguenti lavorazioni principali:

- consolidamento della scatola muraria mediante incatenamenti di piano, rinforzo dei pannelli murari e degli impalcati e miglioramento dell'ammorsamento alle pareti;
- confinamento nodi c.a. mediante l'inserimento nuove travi metalliche e rinforzo dei nodi trave-pilastro esistenti con fibre di carbonio o similari;
- demolizione di superfetazioni anche di natura strutturale realizzate in epoche successive alla costruzione principale;
- realizzazione di nuove opere strutturali quali scale interne ed esterne, oltre al rifacimento di volumi in sostituzione di preesistenti volumi demoliti di cui al punto precedente (vedi ultimo livello);

- interventi di ripristino strutture esistenti in c.a. (solai, travi e pilastri esistenti).

Interventi sulle aree esterne di pertinenza

Area oggetto di Intervento

Il lotto sul quale ricade l'edificio oggetto di intervento, l'ex P.O. Tomaselli, risulta ubicato nella parte centrale del versante nord-orientale della "Collina di S. Sofia", ed è compreso tra quota 138,70 m e 176,20 m. s.l.m. Presenta una superficie complessiva di oltre Ha 5,5 e ospita anche altri edifici annessi all'"ex Presidio Ospedaliero ASCOLI".

Le aree esterne, oggetto di intervento individuate come pertinenziali dell'edificio destinato a residenze universitarie, sono quelle immediatamente circostanti allo stesso Tomaselli e complessivamente risultano estesa per circa Ha 1,00.

Per l'accessibilità dalla rete viaria cittadina si è optato per l'utilizzo della viabilità interna esistente in direzione Est-Ovest con ingresso da "via Passo Gravina" a quota 140,30 m. s.l.m. fino al parcheggio, anch'esso esistente prospiciente il lato Ovest dell'Edificio, a quota 170.60 m. s.l.m.

Per garantire un adeguato numero di posti auto è stato anche previsto l'utilizzo dell'area, anch'essa attualmente destinata alla sosta, nella zona a Nord-Est dell'Edificio al confine con area di pertinenza dell'Istituto Tecnico Aeronautico Statale "Arturo Ferrarini".

Tutte le restanti aree saranno oggetto di un intervento nell'ambito di un'ulteriore iniziativa che riguarderà il plesso a Sud dell'Area "ex P. O. Maurizio Ascoli".

Proposta progettuale

La soluzione progettuale adottata, in considerazione del notevole dislivello esistente, prevede il mantenimento delle infrastrutture preesistenti (viabilità, aree destinate alla sosta, aree attrezzate a verde e rete di smaltimento acque meteoriche) fatta eccezione per una porzione di area, estesa circa mq 1.100,00 prospiciente il prospetto Nord-Ovest dell'ala Ovest dell'edificio, attualmente occupata da volumi tecnici fatiscenti. Essa verrà trasformata in area attrezzata a verde per la fruizione da parte degli ospiti delle future residenze universitarie.

Le opere previste, nello specifico, riguardano:

- 1) Rifacimento della pavimentazione stradale mediante scarifica di cm. 5 dei conglomerati bituminosi esistenti e riporto di uno strato di pari spessore in conglomerato bituminoso per strato di usura;
- 2) Collocazione di orlature a delimitazione delle aree a verde e dei marciapiedi in conci in pietra lavica delle dimensioni di cm. 15x20;

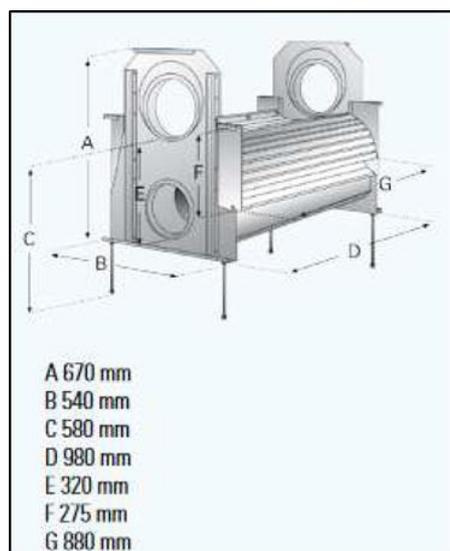
- 3) Realizzazione di marciapiedi pavimentati con elementi prefabbricati autobloccanti in cls vibrocompresso dello spessore di cm. 6 nei due colori commerciali grigio e rosso;
- 4) Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale e verticale;
- 5) Demolizione e ricostruzione di porzioni di muri instabili, dell'altezza max di m. 2,00, a contenimento delle scarpate a monte della viabilità esistente in c.a. con paramento esterno in pietra lavica;
- 6) Collocazione di chiusini in ghisa sferoidale classe D 400 mancanti nei pozzetti esistenti nelle aree esterne;
- 7) Intervento di decespugliamento delle aree a verde esistenti e potatura degli esemplari arborei esistenti inclusa la messa in sicurezza di quelli pericolanti e/o compromessi da problemi fitosanitari;
- 8) Idrosabbatura e trattamento idro e oleorepellente della pavimentazione in basolato di pietra lavica esistente a nord dell'edificio e della scalinata sempre in pietra lavica esistente antistante l'ingresso principale dell'edificio.

Valutazione preveniva della sostenibilità ambientale dell'intervento

L'intervento in oggetto, ai sensi di quanto previsto dalle norme sulla valutazione dell'impatto ambientale non ha caratteristiche tali da essere sottoposta alla procedura V.I.A. o alla procedura di verifica.

Sistema di smaltimento delle acque meteoriche

Si prevede la realizzazione di un sistema di smaltimento e recupero delle acque meteoriche che consiste nel convogliamento delle acque delle coperture (circa 2.500 m²) all'interno di un serbatoio per il successivo riutilizzo a servizio degli scarichi dei WC e, l'eventuale quantità in esubero, ai fini irrigui.



FILTRO MECCANICO

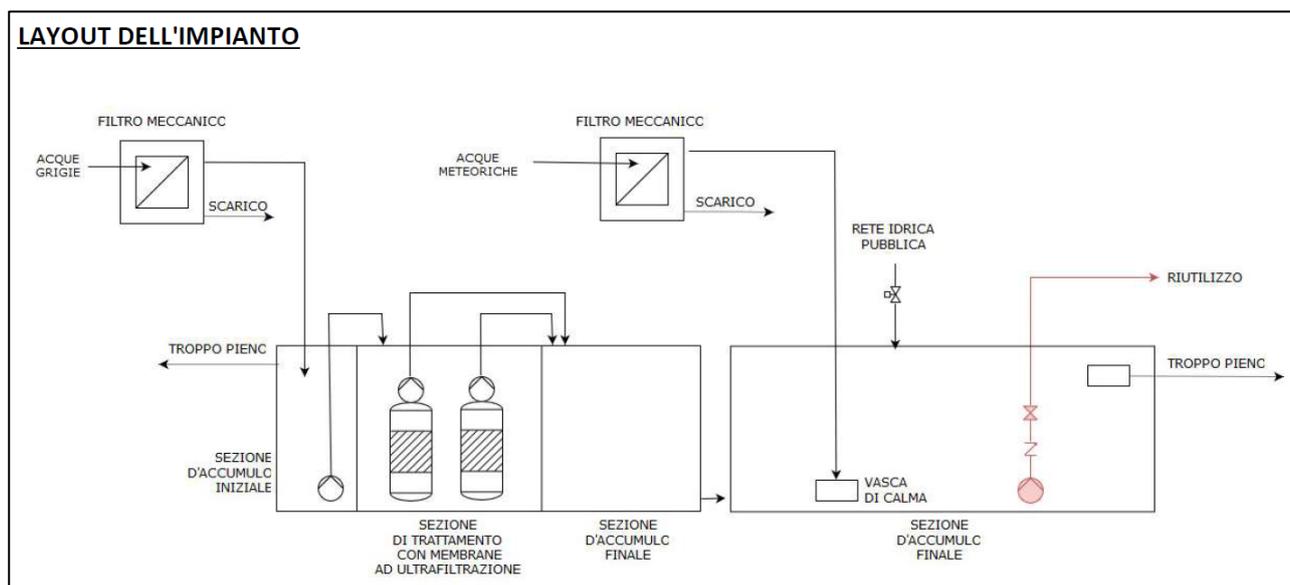
L'impianto di adduzione dell'acqua sanitaria sarà pertanto costituita da un **doppio circuito (acqua potabile e non potabile)**.

L'acqua viene raccolta dallo scarico delle grondaie ed è convogliata verso un filtro meccanico ad altissima efficienza che ha la funzione di separare l'acqua dalla sporcizia più grossolana.

Il filtro è progettato per ottenere un effetto autopulente che riduce l'intervallo di pulizia a una/due volte l'anno.

Le acque così filtrate vengono inviate nel volume di accumulo previsto dove possono essere stoccate per circa 20 giorni. Un sistema di calma installato sulla tubazione di ingresso al serbatoio permette di evitare turbolenze che possano sollevare particelle di

sedimento presenti sul fondo. Mentre, un sistema di troppo pieno permette il deflusso delle acque in eccesso verso la condotta di scarico.



Il sistema di stoccaggio delle acque meteoriche prevede un accumulo di circa 42 m³. Si rimanda al successivo paragrafo per la definizione dei dettagli di dimensionamento e di funzionamento dell'impianto.

Impianto Idrico

L'impianto idrico a servizio della struttura prevede la realizzazione di una riserva idrica condivisa con l'impianto antincendio che verrà realizzata al piano seminterrato dell'Ala Nord ed avrà una capacità complessiva di circa **100 m³**. Di questa riserva, circa **30 m³** saranno destinati all'impianto antincendio e la restante parte sarà dedicata all'adduzione idrica sanitaria dell'intero edificio ed in particolare alla rete di acqua potabile.

La rete di acqua non potabile, ottenuta dal recupero e riuso delle acque grigie e meteoriche, avrà un circuito a sé stante e sarà dedicata al riempimento delle cassette dei wc ed, in caso di esubero, alle esigenze irrigue delle zone a verde che circondano la struttura.

Per la produzione dell'Acqua Calda Sanitaria (ACS), si è deciso di adottare un sistema ad accumulo con integrazione del solare termico tramite collettori piani installati in copertura. Si prevede l'installazione di **n.3 Bollitori** in acciaio con finitura interna in Polywarm verticale con n.2 scambiatori estraibili a fascio tubiero in Acciaio Inox 316L, isolati termicamente e con capacità di **4000 litri** cadauno.

L'impianto solare termico a servizio dei bollitori dell'ACS sarà costituito da **n.30 collettori solari** verticali con superficie di 2,5 m² cadauno, vetro solare temperato antigrandine, struttura portante in

alluminio anodizzato con profilo anticondensa, assorbitore solare con rivestimento altamente selettivo saldato a laser, coibentazione in lana minerale, guarnizioni in Silicone-EPDM e certificazione Solar Keymark. L'integrazione del solare termico sarà in grado di soddisfare una quota **non inferiore al 50 %** del fabbisogno annuo di energia per la produzione di ACS. La restante parte dell'energia termica necessaria per la produzione dell'ACS sarà garantita dalle Pompe di Calore Polivalenti grazie al recupero del calore di condensazione.

In merito al trattamento dell'acqua, dai sopralluoghi effettuati, si è verificato che la durezza dell'acqua proveniente dall'acquedotto si attesta attorno ai 35°fr, un valore troppo elevato per questo tipo di applicazione e tra l'altro non consentito dal DPR 59/09. Si predisporrà, pertanto, l'installazione di un sistema di filtrazione e di un **impianto di addolcimento duplex a resine cationiche** in ciclo sodico realizzato con due serbatoi di tipo cilindrico verticale in acciaio al carbonio, sabbiati e verniciati internamente ed esternamente, completi di sistemi di distribuzione interna (superiore/inferiore), piedi appoggio, golfari di sollevamento, passo d'uomo laterale e attacchi di ingresso, uscita e scarico di fondo, avente le seguenti caratteristiche principali:

- Portata min/max: 10,0 / 45,0 m³/h;
- Capacità ciclica max colonna: 6000 mc °F;

Per il trattamento della "Legionella pneumophila", viste le temperature di stoccaggio dell'ACS, si prevede l'installazione di un **sistema di dosaggio proporzionale di una soluzione di perossido di idrogeno e argento** in grado di trattare l'intera acqua calda sanitaria. Questo impianto di disinfezione permette di bloccare la crescita biologica del batterio, elimina il biofilm nel quale si moltiplicano i batteri stessi e ne combatte la formazione.

In merito alla tipologia di tubazioni da adottare per l'impianto in questione si seguirà il seguente schema:

Per il circuito solare: tubazioni in rame o acciaio inox;

Per il circuito sanitario: tubazioni in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile. Il tutto debitamente coibentato secondo i dettami dell'allegato B al DPR 412/93.

L'adduzione dell'acqua sanitaria di rete avverrà tramite tubazione in Polietilene ad Alta Densità PEAD, PE100 PN16 SDR11, posata in apposito scavo interrato, dal punto di consegna sino ai locali tecnici dedicati.

All'interno dei servizi igienici la distribuzione ai pezzi sanitari sarà del tipo a collettore con intercettazione delle singole utenze sia nel collettore sia in corrispondenza dell'apparecchio. La tubazione di adduzione ai sanitari verrà realizzata con tubi in multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano. Caratteristiche tecniche come da EPU. Diam. 16x11,6 mm (acqua calda + fredda). Il tutto debitamente coibentato secondo i dettami dell'allegato B al DPR 412/93 considerando lo spessore ridotto visto che la maggior parte dei tratti di tubazione si trova all'interno di ambienti riscaldati.

Impianto Fognario

Per quanto riguarda lo scarico delle acque nere l'intero lotto risulta già collegato con il sistema di smaltimento in pubblica fognatura.

Impianto di climatizzazione

Sulla base dei criteri progettuali, vista la configurazione e la destinazione d'uso dell'edificio, si è deciso di prevedere i seguenti impianti per soddisfare le richieste di climatizzazione, produzione Acqua Calda Sanitaria e recupero acque meteoriche e di scarico.

- Impianto di climatizzazione estiva ed invernale: si prevede la realizzazione di un impianto del tipo idronico con n.2 Generatori a Pompa di Calore Polivalenti a 2 tubi ad Inverter ad Alta Efficienza Silenziati in grado di produrre calda e refrigerata sul circuito principale destinata alla climatizzazione degli ambienti e, sul circuito secondario, eroga acqua calda tutto l'anno per la produzione di Acqua Calda sanitaria. Le macchine, posizionate a quota terreno lato nord dell'edificio, saranno del tipo Multiscroll con rendimenti elevati ai carichi parziali, Certificazione EUROVENT PERFORMANCE, valori di TER (Total Efficiency Ratio) non inferiori a 7,0, efficienze stagionali SEER non inferiori a 4,5 e SCOP non inferiori a 3,7. L'acqua prodotta dai due generatori arriverà nel locale tecnico dal quale, tramite Elettropompe e Circolatori ad Inverter conformi alla normativa EuP2015 in classe IE5 dotati di sensori integrati di pressione differenziale e di temperatura, sarà distribuita a tutti i piani. I circuiti secondari sono a portata variabile con unità interne dotate di valvole a 2 vie.

Il trattamento e rinnovo dell'aria ambiente è affidato a recuperatori di calore installati a controsoffitto di ogni piano, in grado di garantire quanto previsto della UNI10339. Si tratta di recuperatori a flusso incrociato con rendimento non inferiore al 70 % e comunque secondo

quanto previsto dalla Direttiva ERP, Motori Plug Fan Inverter con efficienza IE5, Classe di recupero di energia (EN13053) H1, Certificazione EUROVENT PERFORMANCE.

Le Unità Interne di Climatizzazione (ventilconvettori, unità da incasso etc.) sono dotate di Motori Inverter, Regolazione a Portata Variabile con valvole a 2 vie, Sistema di Controllo Domotico con sensori di presenza e sonde di temperatura per ogni ambiente.

- Impianto di Produzione di Acqua Calda Sanitaria: si prevede l'installazione di n.3 boiler da 4000 litri alimentati dall'acqua di recupero del circuito secondario dei Generatori Polivalenti oltre all'integrazione di un impianto Solare Termico formato da n.30 Collettori Piani installati in copertura ed aventi una superficie di 2,5 m² cadauno.
- Si prevede la realizzazione di un Sistema di Contabilizzazione dell'Energia Termica per ogni circuito.
- Sistema di Recupero delle Acque Piovane e delle Acque Grigie: si prevede la realizzazione di un impianto per il recupero delle acque meteoriche e per il recupero delle acque grigie (Lavelli e Docce) da riutilizzare, opportunamente trattate, per l'alimentazione dei Vasi e per l'irrigazione delle aree a verde.

Impianti elettrici e speciali

Sulla base dei criteri progettuali, vista la configurazione e la destinazione d'uso dell'edificio, con l'obiettivo del massimo risparmio energetico, si è deciso di prevedere i seguenti impianti speciali, ad integrazione dell'impianto elettrico principale.

Tali impianti, consentiranno di soddisfare le richieste di monitoraggio delle varie informazioni, l'invio di comandi direttamente dai supervisor, la misura di tutti i dati energetici di consumo e le eventuali informazioni utili all'attività manutentiva.

All'interno dell'edificio, dove saranno presenti le camere studenti, sarà realizzato un sistema integrato per la gestione delle stesse, con modalità simili ad una "struttura ricettiva - alberghiera".

Tutto l'impianto di illuminazione dell'edificio sarà realizzato con apparecchi illuminanti con tecnologia a LED.

Negli spazi comuni (corridoi, disimpegno, etc.) e in tutti gli ambienti del Piano Terzo, destinati a spazi ricreativi per gli studenti (funzioni di servizio), l'impianto di illuminazione, l'impianto di climatizzazione e l'impianto di schermatura solare saranno integrati da un impianto di *Building Automation* basato su tecnologia KNX.

I quadri elettrici in BT principali in progetto (QGBT, Quadri di Piano, ecc.), saranno integrati con una architettura semplice di comunicazione che permetterà il controllo dei consumi, i costi energetici dell'impianto e, inoltre, di migliorare la continuità di servizio, aumentando la disponibilità dell'impianto e ottimizzando la manutenzione.

L'impianto di rete, sarà costituito da un Rack "Master" e da una serie di Rack "Slave", dislocati nei vari piani, collegati al Rack "Master" con cavo in fibra. Tra i vari Rack "Slave" di piano, sarà realizzato un collegamento, sempre in fibra ottica, di ridondanza, al fine di una migliore continuità di servizio.

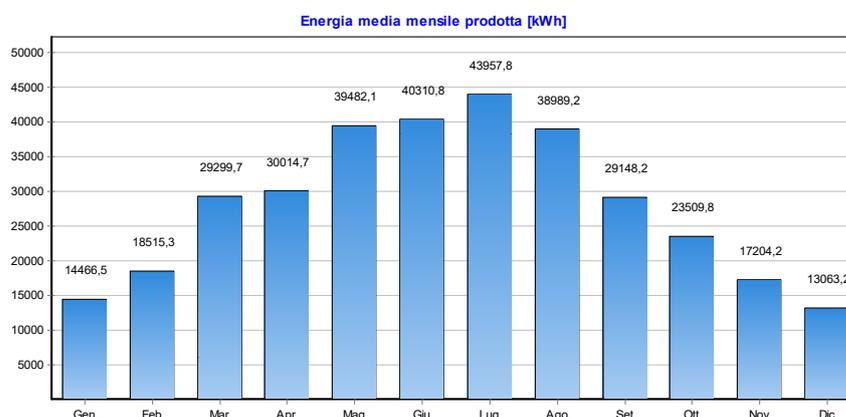
Impianto Fotovoltaico

Sulla copertura dell'edificio sarà installato un impianto fotovoltaico. L'impianto andrà ad integrare altri interventi per la promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche. L'impianto è composto da un generatore sfruttando al massimo la superficie disponibile, tenendo conto degli ombreggiamenti dati dagli impianti esistenti e le aree di rispetto intorno ai cupolini previste dalla normativa antincendio.

In copertura i pannelli avranno un tilt di 5° e un orientamento rispetto al sud di -45°, al fine di sfruttare al meglio la superficie, non distanziando eccessivamente le file di pannelli (30 cm con 5° di tilt). L'impianto, progettato secondo le norme cogenti, è calcolato con tensione di consegna in trifase - media tensione e avrà le seguenti prestazioni:

Numero generatori	1
Numero totale moduli	528 da 500 watt in Silicio monocristallino
Numero totale inverter	4 trifase da 75 kW
Area totale	1.141,58 m ²
Potenza totale	264,00 kW
Rendimento del sistema (BOS)	75,05 %

Energia media mensile prodotta [kWh]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
	14466,5	18515,3	29299,7	30014,7	39482,1	40310,8	43957,8	38989,2	29148,2	23509,8	17204,2	13063,2



Energia totale annua prodotta 337.961,54 kWh

Emissioni evitate e risparmio combustibile

Emissioni evitate di CO₂ 282.535,85 kg
Coeff. di emissioni di CO₂ 836,0 g/kWh
Fonte dati: ENEL - Rapporto ambientale 2013

Risparmio di combustibile 63,20 TEP
Coeff. di conversione dell'energia elettrica 0,187 TEP/MWh
Fonte dati: Art. 2, delibera EEN 3/08

Impianto Antincendio

Descrizione e classificazione dell'attività antincendio d.p.r. 151/2011

La rifunzionalizzazione dell'ex ospedale Tomaselli prevede l'utilizzo della struttura come studentato con 250 posti letto; l'edificio è situato all'interno di un lotto, al quale si può accedere da pubblica via, con i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,50 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di volta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore: passo 4 m).

L'edificio è composto da un corpo di fabbrica isolato, di tre elevazioni fuori terra con un più un piano seminterrato ed ospiterà:

- al piano seminterrato: alloggi per gli studenti con annessi servizi igienici (15 camere singole e 18 doppie), servizi igienici di piano per il personale, e locali tecnici;
- al piano terra: alloggi per gli studenti con annessi servizi igienici (23 camere singole e 20 camere doppie), uffici, reception, servizi igienici di piano, Emeroteca e locali tecnici;
- al piano primo: alloggi per gli studenti con annessi servizi igienici (23 camere singole e 22 camere doppie), un'aula studio di 70 mq e servizi igienici di piano e locali tecnici;
- al piano secondo: alloggi per gli studenti con annessi servizi igienici (25 camere singole e 22 camere doppie), servizi igienici di piano, e locali tecnici;
- il piano terzo ospita totalmente spazi collettivi:
 - mensa e area cucina (con elementi ad induzione);

- lavanderia collettiva e deposito biancheria (15 mq);
 - area palestra < 200 mq e 15 postazioni allenamento;
 - area ricreativa con varie attività: biblioteca, emeroteca, sala musica, sala giochi, lettura, n. 2 sale video con superficie < 100 mq;
 - n° 3 sale studio
 - n° 1 sala riunione
- In copertura sarà posizionato un impianto fotovoltaico da 275 kWpicco e le unità per il condizionamento dell'edificio.

Ai sensi del d.P.R. 151/2011 le attività soggette al controllo dei vigili del fuoco sono:

Descrizione	Codice	classificazione
Scuola > 300 persone	67.4C	Attività principale

Il massimo affollamento previsto è di 333 persone.

L'edificio sarà suddiviso nei seguenti compartimenti:

- PIANO SEMINTERRATO superficie pari a 2150 m²
- PIANO TERRA superficie pari a 2115 m²
- PIANO PRIMO superficie pari a 2115 m²
- PIANO SECONDO superficie pari a 2115 m²
- PIANO TERZO superficie pari a 2115 m²
- COMPARTO HALL superficie pari a 360 m²

Altezza antincendio= 13,2 m

Altezza di gronda= 17,40 m.

L'edificio permette l'accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco dalla stessa viabilità interna.

L'edificio sarà dotato di un impianto di:

- rivelazione fumi e segnalazione allarmi tipo EVAC;
- spegnimento e controllo incendi a nappi/idranti con gruppo di pompaggio di tipo singola superiore;
- Protezione interna;
- Riserva idrica prevista 30 mc.



**Repubblica Italiana
Regione Siciliana**

Assessorato dei Beni Culturali e dell'identità siciliana
Dipartimento dei Beni Culturali e dell'identità siciliana
www.regione.sicilia.it/beniculturali
Posta Certificata:
dipartimento.beni.culturali@certmail.regione.sicilia.it

**S14 - Soprintendenza per i beni culturali e
ambientali di Catania**

www.regione.sicilia.it/beniculturali/sopriect
Via L. Sturzo, 80 - 95131 Catania
tel. 0957472111
Email: sopriect@regione.sicilia.it
Posta Certificata: sopriect@certmail.regione.sicilia.it

Partita Iva 02711070827
Codice Fiscale 80012000826

**Unità operativa di base S14.2
Sezione per i beni architettonici storico-artistici**
tel.0957472207-6
Email: sopriect.uo2@regione.sicilia.it

Catania - Prot. n° _____ del _____ Rif. Nota Prot. n° _____ del _____

OGGETTO: 10) Certificazione di sussistenza vincoli;

DESCRIZIONE: Catania – F°6 – Particella: 145;

ISTANZA: Autorizzazione n. 11109 del 09/03/2022 - id 32832.

Al Committente **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA**
Cod.Fisc. 02772010878
PEC: protocollo@pec.unict.it
CATANIA

per il tramite del delegato arch. Barbara Carfi
EMAIL: barbara.carfi@unict.it
CATANIA

Esaminata la richiesta;
Visti gli atti in possesso;
Tenuto conto del parere endoprocedimentale della Sezione per i beni Paesaggistici e
demoetnoantropologici dell'11/03/2022;
Tenuto conto del parere endoprocedimentale della Sezione per i beni Archeologici del
16/03/2022;
questa Soprintendenza per i Beni Culturali di Catania

CERTIFICA

che specifici provvedimenti tutori, ad oggi, non sono presenti nell'immobile in oggetto.
Tuttavia si rappresenta che sono considerati Beni Culturali, secondo il Titolo I del
D.Lgs.n°42/2004 e s.m.i., ai sensi dell'art.12: "Le cose indicate all'articolo 10, comma 1, (Sono
beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti
pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche
private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che
presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico) che siano opera di
autore non più vivente e la cui esecuzione risalga ad oltre cinquanta anni, se mobili, o ad oltre

Responsabile procedimento: il dirigente della Sezione - arch. Donatella Aprile	(se non compilato il responsabile è il dirigente preposto alla struttura organizzativa)
Stanza n°: 53 Piano: 1 Tel. 0957472207	Durata procedimento: (ove non previsto da leggi o regolamenti è di 30 giorni)
Tecnico istruttore: Catalogatore geom. Walthner Comito	email: walthner.comito@regione.sicilia.it Tel: 095.7472230
Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) – urpsopriect@regione.sicilia.it	Responsabile: Margherita Corsini
Orario e giorni di ricevimento al pubblico:	Ricevimento pubblico: il Mercoledì dalle ore 15.30 alle ore 17.30 e il Venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.30 - Ritiro atti: il Mercoledì dalle ore 15.30 alle ore 17.30 e il Venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.30 - Presentazione atti: dal Lunedì al Venerdì dalle 9.00 alle 12.30 e il Mercoledì dalle 15.30 alle 17.30.

settanta anni, se immobili, sono sottoposte alle disposizioni della presente Parte fino a quando non sia stata effettuata la verifica di cui al comma 2. (comma così sostituito dall'art. 4, comma 16, legge n. 106 del 2011).”

Pertanto gli immobili costruiti prima del 1951 sono sottoposti a tutela.

Inoltre il terreno in oggetto ricade in parte in area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 lettera m del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Nel Piano Paesaggistico degli Ambiti 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17 ricadenti nella provincia di Catania, adottato con D.A. 31/GAB del 3/10/2018, la suddetta particella ricade in parte nel contesto paesaggistico 18h con livello di tutela 2 ed è soggetta alle seguenti prescrizioni. Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a: - tutela delle aree archeologiche secondo quanto previsto dalle Norme per la componente “Archeologia” e dalle prescrizioni e limitazioni di cui ai rispettivi decreti e dichiarazioni di vincolo, nonché dal regolamento dell'istituendo parco archeologico; - miglioramento della fruizione pubblica dell'area archeologica; - tutela delle relazioni visive e ambientali con la definizione di adeguate aree di filtro nei confronti della trasformazione antropica delle aree. In queste aree non è consentito: - realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i., 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010; - realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni, ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinate all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati; - realizzare cave; - realizzare serre; - realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere; - effettuare movimenti di terra e le trasformazioni dei caratteri morfologici e paesistici. Qualunque scavo dovrà essere eseguito sotto il diretto controllo della Soprintendenza BB.CC.AA.



per il Dirigente della U.O.B. S14.2

il Soprintendente

(arch. Irene Donatella Aprile)

Responsabile procedimento: il dirigente della Sezione - arch. Donatella Aprile

Stanza n°: 53 Piano: 1 Tel. 0957472207

Durata procedimento:

Tecnico istruttore: Catalogatore geom. Walther Comito

email: walther.comito@regione.sicilia.it Tel: 095.7472230

Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) – urpsopric@regione.sicilia.it Responsabile: Margherita Corsini

Orario e giorni di ricevimento al pubblico:

Ricevimento pubblico: il Mercoledì dalle ore 15.30 alle ore 17.30 e il Venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.30 - Ritiro atti: il Mercoledì dalle ore 15.30 alle ore 17.30 e il Venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.30 - Presentazione atti: dal Lunedì al Venerdì dalle 9.00 alle 12.30 e il Mercoledì dalle 15.30 alle 17.30.

(se non compilato il responsabile è il dirigente preposto alla struttura organizzativa)

(ove non previsto da leggi o regolamenti è di 30 giorni)

filename:ascoli_tomaselli_n_11109.docx

date:giovedì 17 marzo 2022

Stanza n°: 16 Piano: 1 Tel: 0957472279