



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

A.P.S.E.Ma.



progetto architettonico

arch. s. pulvirenti

collaboratore

arch. b. carfi

strutture

ing. a. nigro

collaboratore

ing. m. aiello

geologo

dott. s. maugeri

impianti elettrici-termomeccanici

p.i. s. anastasi

P.S.C.

geom. s. pulvirenti

R.U.P.

ing. u. grimaldi

Visto: Il Dirigente

dott. c. vicarelli

Progetto di aule studio per studenti presso il polo Medico -
Biologica (Torre Biologica) sito in Via Santa Sofia n. 97,
Catania

PROGETTO

DATA : giugno 2017

TAV. : doc_01

SCALA :

AGG.: febbraio 2018

RELAZIONE TECNICA
QUADRO ECONOMICO





Oggetto: Realizzazione di aule studio per studenti presso il polo
Medico – Biologico (Torre Biologica) sito in via Santa
Sofia n. 97, Catania

Relazione Tecnica



Premessa

Il polo Medico – Biologico sito in via Santa Sofia n. 97 è un complesso edilizio destinato a laboratori, aule e studi di pertinenza di alcuni Dipartimenti dell’Ateneo. La struttura è costituita da un insieme di 4 edifici a torre orientate secondo i punti cardinali, e da ciò ne è derivata la denominazione di ogni singola torre, le quali verranno distinte rispettivamente come “Torre Nord”, “Torre Est”, “Torre Sud” e “Torre Ovest”.

Oltre ai corpi di fabbrica anzidetti vi sono altri edifici destinati alla Biblioteca, Stabulario e locali tecnici.

Il complesso consta di un piano interrato ed un piano terra uniformi per tutte le torri; per quel che riguarda invece le elevazioni, le singole torri sono caratterizzate da un numero di piani crescente, dalle 5 elevazioni fuori terra della Torre Est fino agli 11 piani della Torre Nord, per una superficie utile complessiva di circa 25.000 mq.

Gli ambienti destinati ad aule sono situati al piano interrato ed al piano terra; in particolare si rilevano 8 aule da 200 posti, un’aula da 100 posti, 3 aule da 41 posti, 3 da 25 posti, un’aula multimediale da 25 posti, 3 aule studio per studenti per un totale di 104 posti a sedere. In sintesi, a fronte di una capacità totale delle aule pari a circa 1925 unità, attualmente si dispone di circa 100 posti per gli studenti destinati allo studio durante gli intervalli ricorrenti tra le varie lezioni.

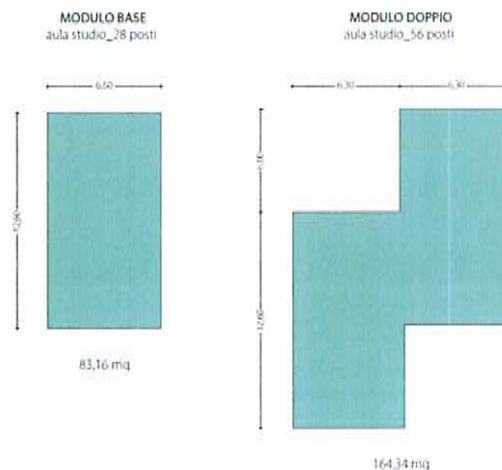
Si manifesta dunque la necessità di incrementare tale capacità di accoglienza, attraverso la realizzazione di ulteriori spazi interamente dedicati agli studenti, al fine di aumentare la qualità dell’offerta didattica del complesso.

Descrizione dell’intervento

L’ipotesi progettuale individua come area dell’intervento il lotto di terreno di pertinenza esclusiva del complesso edilizio, sito a confine con la via Santa Sofia, a nord dell’ingresso carrabile situato al civico 97. L’area ha una superficie di circa 2.500 mq ed è attualmente destinata a verde. In essa è presente un fabbricato in muratura ad una elevazione fuori terra, avente una superficie di circa 70 mq, attualmente non utilizzato.

La filosofia del progetto si basa sull’utilizzo di costruzioni modulari e flessibili, facilmente adattabili al contesto urbano, ampliabili o comunque modificabili in funzione delle esigenze dell’Amministrazione.

Il concept progettuale verte sulla composizione di moduli standard predefiniti, singoli ed accoppiati, interconnessi da un sistema di pergolati che definiscono zone d'ombra tra i moduli. Ogni spazio interno ed esterno è pensato per lo studio, ogni elemento architettonico mira all'eco sostenibilità dell'intero progetto.



I moduli utilizzati sono di forma rettangolare, di dimensioni 6,60 x 12,60 mt, per un'altezza utile di 3,00 mt. La struttura portante è in acciaio, in particolare profili HEA da 180 con copertura a solaio piano. Le pareti di tamponamento sono costituite da pannelli di legno a strati incrociati ed incollati, rivestiti esternamente con legno di cedro rosso occidentale, che è totalmente biosostenibile e si conserva intatto a lungo anche senza trattamenti, grazie alla presenza di olii naturali nelle sue fibre.



La copertura dei moduli sarà realizzata tramite una copertura piana con strato di isolamento con eccellenti prestazioni termiche.



Gli infissi saranno ad alta performance termica ed acustica in alluminio a taglio termico, dotati di doppia vetrocamera, formata da vetrate stratificate con rivestimento basso emissivo, ad elevate prestazioni di isolamento termico. Le specifiche tecniche sono definite in base alle condizioni climatiche dello specifico sito di progetto, e presentano un comportamento molto efficace contro le dispersioni di calore.

L'interno delle pareti sarà con finitura ad intonaco naturale. I pavimenti in cemento colorato resistenti all'usura.

I moduli di progetto sono completi di tutti gli impianti tecnologici necessari per assicurare il massimo comfort per gli studenti: impianto elettrico, illuminazione a led a basso consumo energetico, prese internet, etc.

Per quanto riguarda il riscaldamento i moduli sono caratterizzati da una richiesta termica molto bassa, grazie all'elevata performance della coibentazione. Si prevede dunque un impianto di condizionamento a tutta aria, con U.T.A. esterna in zona confinata.

Analisi delle possibili alternative rispetto alla soluzione individuata

La destinazione d'uso degli ambienti esistenti della Torre Biologica non prevede la possibilità di aumentare significativamente la capacità ricettiva per aule studio dedicate agli studenti. Una soluzione alternativa necessiterebbe della sottrazione di ambienti attualmente dedicati ai laboratori di ricerca ed agli uffici del personale docente.

Vista la disponibilità di cubatura urbanistica insediabile nel lotto in oggetto, preso atto della sensibilità dell'Amministrazione nei confronti del corpo studentesco, finalizzata al miglioramento del livello qualitativo dell'offerta didattica, la soluzione progettuale individuata è l'unica che riesce a coniugare le esigenze di spazio per la ricerca con la necessità di ambienti per gli studenti.

Valutazione preventiva 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.



Gli interventi in oggetto non prevedono l'acquisizione preventiva di nulla osta da parte della Soprintendenza ai BB.CC.AA.

Sistema di smaltimento delle acque meteoriche

Per quanto attiene il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche viene utilizzato la rete di raccolta già presente all'interno del lotto della Torre Biologica, dimensionato per la raccolta e lo smaltimento delle acque dell'intero lotto.

Il progetto delle aule studio prevede la realizzazione di tre distinti corpi di fabbrica della superficie complessiva coperta (impermeabile) di mq 450. I tre corpi di fabbrica avranno copertura piana.

In totale su una superficie complessiva del lotto di circa 2.500 mq si prevede di realizzare circa 450 mq di superficie impermeabile (copertura piana) e la restante parte di terreno di circa 2.000,00 mq con pavimentazione drenante e giardino a perimetro.

Impianto Idrico

Il sistema di smaltimento delle acque nere relativo ai servizi igienici presenti all'interno della struttura sarà convogliato alla rete di raccolta fognaria passante dalla via S. Sofia.

Stima dei costi dell'intervento

La stima dei costi del progetto si basa su una valutazione economica scaturita da un computo metrico estimativo. Gli interventi riguarderanno anche l'esecuzione delle fondazioni per i moduli, la sistemazione a verde del lotto, la realizzazione delle opere di pertinenza esterne (pergolati, camminamenti, etc.), nonché gli arredi interni.

Per la stesura del computo metrico le voci di capitolato e i relativi prezzi sono stati estrapolati dal *Prezziario Unico Regionale per i Lavori Pubblici del 2018*, le eventuali altre voci sono state desunte mediante Analisi prezzi.



Il costo della Manodopera ammonta complessivamente ad € 152.443,92 pari al 25,63% dell'importo totale dei lavori.

DESCRIZIONE		IMPORTO [€]
1	IMPORTO DEI LAVORI + COSTI DELLA SICUREZZA	
01:01	OPERE EDILI	594 692,08
01:02	ONERI PER LA SICUREZZA	31 983,24
	TOTALE LAVORI + COSTI SICUREZZA	626 675,32
2	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:	
02:01	I.V.A. AL 10% SULLA VOCE 1	62 667,53
02:02	INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE (2%) SULLA VOCE 1	12 533,51
02:03	PROVE SUI MATERIALI	2 000,00
02:04	SPESE PUBBLICITA' E CONTRIBUTO ANAC	800,00
02:05	ONERI DI ACCESSO ALLA DISCARICA	3 000,00
02:06	POLIZZE ASSICURATIVE PROGETTISTI	1 000,00
02:07	PER IMPREVISTI ED ARROTONDAMENTI	1 323,64
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE:	83 324,68
	IMPORTO TOTALE PROGETTO	€ 710 000,00

Il progettista

sebastiano pulvirenti architetto