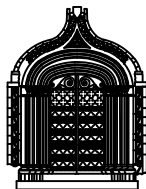


CITTA' METRO POLITANA DI MESSINA

IV DIREZIONE - SERVIZI TECNICI GENERALI

Servizio Edilizia Scolastica

Via 24 Maggio, 98100 Messina - Segreteria tel. 0907761272 - fax 0907761401; Ufficio 0907761350 - 0907761280



COMUNE DI MESSINA - I.T.A. CUPPARI -

PNRR M4C1 - Istruzione e Ricerca - Investimento 3.3 - NEXT GENERATION EU
- SERVIZIO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA art. 24 del D.L. 13/2023
relativo all'intervento "Lavori per il completamento del restauro per la fruizione del
complesso monumentale dell'I.T.A. Cuppari - San Placido Calonerò - di
importanza storico artistica" nel Comune di Messina.

CUP B45E20004320006

PROGETTO DEFINITIVO

Progettista e Coordinatore
U.P. Studio s.r.l.
Arch. Benedetto La Macchia
Direttore Tecnico



Responsabile unico del procedimento
Ing. Rosario Bonanno

TIPOLOGIA ELABORATO	ANALITICO	DATA
SUFFISSO ELABORATO	ELABORATO TECNICO-ECONOMICO	11/09/2023
ID ELABORATO	DC01	
OGGETTO	RELAZIONE GENERALE	

VISTI

REVISIONE	REDATTORE	CONTROLLO	VISTO E APPROVAZIONE	DATA
0				10/08/2023
1				11/09/2023

Sommario

1.	PREMESSA.....	1
1.1	OGGETTO DELL'INTERVENTO	2
1.2	COMMITTENTE	2
1.3	UBICAZIONE E DESCRIZIONE	3
1.4	TIPOLOGIA DELL'OPERA E DELL'INTERVENTO	3
1.5	VINCOLI E LIMITAZIONI	3
1.6	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
2.	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	4
2.1	DESCRIZIONE DEI LOCALI SCOLASTICI	4
2.2	DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE.....	5
2.3	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICHE	6
3.	IL PROGETTO	7
3.1	FINALITA' DEL PROGETTO E SCELTA DELLE SOLUZIONI ADOTTATE	8
3.2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	9
3.3	GLI INTERVENTI.....	14
4.	ASPETTI CONTABILI.....	20
4.1	IL QUADRO ECONOMICO.....	21

1. PREMESSA

Il progetto definitivo riguarda l'intervento di restauro e riqualificazione funzionale ed impiantistica della sezione agraria "**P. CUPPARI**" dell'**ISTITUTO SUPERIORE G. MINUTOLI di Messina**.

La scuola occupano dei più vasti e prestigiosi complessi benedettini presenti in Sicilia caratterizzato da due grandi chiostri tardo rinascimentali. Il bene nel tempo ha subito trasformazioni e mutamenti in base alla destinazione d'uso attribuita, prima destinato a colonia agricola penale nel 1878, poi acquisita dalla Provincia nel 1898 e destinato alla **Regia Scuola Pratica di Agricoltura**, che nel 1901 sarà intitolata all'agronomo messinese **Pietro Cuppari**.

Gli interventi più recenti sono riferiti ad un Master Plan redatto nel 2012 allo scopo di considerare con grande attenzione la necessità di coniugare il funzionamento della scuola alle esigenze di manutenzione, recupero e restauro del complesso monumentale.

Il bene è assoggettato alle procedure di tutela storico architettonica ai sensi del Codice dei Beni Culturali e Ambientali ed è stato vincolato fin dagli anni 30 del XX secolo e pertanto tutte le lavorazioni previste sono state definite nell'ambito di una sostanziale compatibilità con le raccomandazioni MIBAC per gli interventi sui beni storico architettonici.

La struttura monumentale dal punto di vista architettonico, è caratterizzata da tre profili principali: *medievale, rinascimentale e ottocentesco*. Il primo si collega al castello dei Vinciguerra d'Aragona, rintracciabile nella parte nord dell'impianto planimetrico; il secondo profilo, quello rinascimentale, si ritrova soprattutto nei due chiostri porticati e negli ambienti perimetrali; infine il terzo profilo riguarda il periodo ottocentesco fino a quello contemporaneo, frutto dei numerosi adattamenti dell'edificio religioso ad istituto agrario riguarda quasi tutti gli ambienti scolastici, ad eccezione dei chiostri, della chiesetta e di qualche altro elemento esterno.

Gli interventi interessano l'ambito del consolidamento strutturale, dell'adeguamento impiantistico e della riqualificazione architettonica, finalizzati a migliorare la funzionalizzazione del Complesso edilizio alle esigenze organizzative scolastiche e, nello stesso tempo, alla valorizzazione e salvaguardia della consistenza fisica del complesso monumentale. Principi che hanno, pertanto, guidato la riqualificazione e valorizzazione architettonica sono stati considerati imprescindibili dai dettami rivolti a preservare l'istanza storica dei singoli manufatti.

1.1 OGGETTO DELL'INTERVENTO

PNRR M4C1 - Istruzione e Ricerca - Investimento 3.3 – NEXT GENERATION EU - “Lavori per il completamento del restauro per la fruizione del complesso monumentale dell'I.T.A. Cuppari – San Placido Calonerò – di importanza storico artistica” nel Comune di Messina.

1.2 COMMITTENTE

Città Metropolitana di Messina- Palazzo dei Leoni - Corso Cavour, 87 - 98122 Messina.
Ufficio responsabile: SERVIZI TECNICI GENERALI UFFICIO DIRIGENZIALE U.O.C. Edilizia Scolastica e Istruzione;

Responsabile Unico del Procedimento:**Ing. Rosario Bonanno.**

1.3 UBICAZIONE E DESCRIZIONE

L'immobile è individuato al **Nuovo Catasto Edilizio urbano al foglio di mappa n° 197, part. n°147**. L'area è destinata nel P.R.G. vigente a **ZONA TERRITORIALE OMOGENEA A1 – IMMOBILI DI INTERESSE STORICO MONUMENTALE O AMBIENTALE**.

L'ex monastero benedettino di San Placido Calonerò, costituito da un lungo corpo di fabbrica, si sviluppa in direzione Nord-Sud, su una collina dei monti Peloritani posta a dieci km a sud di Messina. Il sito risulta particolarmente importante dal punto di vista paesaggistico-ambientale, e permette di godere della vista dell'imbocco Sud dello Stretto e della Calabria. L'attuale fabbrica deriva da una serie di particolari trasformazioni storiche di una architettura medievale di presidio, il castello dei Vinciguerra. Il primo impianto religioso è del XIV secolo e nasce dalla modifica funzionale e architettonica della struttura originaria.

Con il terremoto del 1908 subisce una serie di danni. Per il recupero furono eseguiti parziali demolizioni di molte parti dell'ultimo livello, subendo ulteriori modifiche per adeguare le parti manomesse alle parti originarie superstiti. In realtà realizzando modifiche e partizioni non particolarmente rispettose dell'assetto originario.

1.4 TIPOLOGIA DELL'OPERA E DELL'INTERVENTO

Lavori per il completamento del restauro per la fruizione del complesso monumentale dell'I.T.A. Cuppari – San Placido Calonerò – di importanza storico artistica” nel Comune di Messina. Gli interventi riguardano aspetti funzionali e aspetti manutentivi e di efficientamento energetico per consentire il miglioramento di almeno due classi energetiche. Pertanto oltre alle opere edili, sono previsti interventi strutturali e impiantistici di adeguamento al fine di rispettare le vigenti normative di sicurezza (antincendio, antisismica, termici, ecc.).

1.5 VINCOLI E LIMITAZIONI

L'immobile non è soggetto a vincoli ostativi alle opere di progetto. E' dichiarato il VICOLO MONUMENTALE. L'area è lontana dalle principali vie di comunicazione.

1.6 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I documenti di cui al presente progetto sono stati redatti in conformità alle norme vigenti in ambito nazionale e regionale, di seguito le principali.

- Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 “Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica”

- Decreto Ministeriale 11 gennaio 2017 - Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili (allegato 3).
- Linee guida pubblicate dal MIUR nell'aprile 2013;
- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e s.m.i. – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia.
- D.M. 14 gennaio 2008 – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni e s.m.i.;
- D.M. 14 giugno 1989, n. 236 – Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 e s.m.i.
- Norme di regolamentazione prevenzione incendi;
- Norme di regolamentazione impianti all'interno degli edifici;
- Norme di regolamentazione rendimento energetico nell'edilizia
- Norme e regolamenti tecnici applicabili all'opera
- Linee guida Mibac
- Legge 108/2021

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 DESCRIZIONE DEI LOCALI SCOLASTICI

L'ITA Cuppari oltre agli ambienti scolastici ospita la *residenza per gli studenti* provenienti da località più remote della provincia e *spazi per le attività di sperimentazione* e trasformazione dei prodotti agricoli. Nel primo caso si fa riferimento alla zona ubicata al terzo livello denominata **Convitto(Tav. DAP01)** e nel secondo caso all'area posta al primo livello, destinate alla trasformazione dei prodotti agricoli(**DASF02**).L'ambiente propriamente scolastico è distribuito al secondo livello (+ 4,65) e al livello superiore

(terzo livello +11,70(Tav. DAP01). Si accede dal primo livello attraverso una scala ad unica rampa. Le aule, dislocate al primo livello, sono distribuite lungo ampi corridoi che seguono l'andamento planimetrico della sagoma del complesso monumentale caratterizzata dalla presenza dei due chiostri. Oggi non tutti gli ambienti sono utilizzati, si riscontrano 12 aule, laboratori, ufficio presidenza, segreteria ed archivio, aula magna, biblioteca, refettorio, locali cucina e due blocchi di servizi igienico(DASF03). Al livello superiore si accede da due scale dislocate, la prima lungo il corridoio interno, la seconda nella parte posteriore con accesso dal chiostro. In questo secondo livello si trova il **convitto** distribuito su due aree. Quella a sud, con camere senza bagno e servizi in comune, l'altra, oggetto di recenti lavori, con camere con bagno, un vano infermeria e un ampio salone.

2.2 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Come premesso, il complesso monumentale, tranne i chiostri, la chiesetta e qualche altro elemento storico è stato oggetto di vari interventi, più o meno recenti che hanno cancellato l'originaria fattezze. Analogamente, tutti gli interventi di finitura, come pavimentazioni, intonaci, solai, impianti, risultano recenti e/o comunque di epoca non remota. Anche le facciate risultano restaurate.

Il **primo livello** presenta vari degradi e/o inadeguatezze rispetto alle norme vigenti. Tutte le aule sono risultate prive di impianti termici, con tratti di collegamenti elettrici esterni, etc. Le porte risultano non idonee, con problemi di chiusura e di isolamento acustico, inoltre con senso di apertura opposta alla via d'esodo. Gli infissi esterni facenti parte della facciata principale risultano sostituiti ma presentano varie problematiche come non idonea chiusura, distacco degli oscuranti, etc.

Nella zona anteriore così come nel corridoio attiguo alle aule è presente un controsoffitto modulare in pessime condizioni, resasi necessario probabilmente per facilitare il passaggio di linee elettriche. Il controsoffitto è molto rimaneggiato e in alcuni casi sconnesso. Inoltre la quota di imposta confligge con le volte delle finestre rivolte sui chiostri.

I corridoi trasversali hanno copertura a volta. I pavimenti dei corridoi sono in marmo mentre quelli delle aule in graniglia. Quest'ultimi risultano in ampie zone danneggiati nella superficie di finitura.

La zona refettorio/cucina presenta un pavimento in ceramica disconnesso non idoneo.

I servizi igienici risultano insufficienti. Si riscontrano perdite alle condutture e sanitari abbastanza logori. Gran parte degli intonaci interni è del tipo civile a doppio strato

cementizio. Esternamente i prospetti sono tinteggiati di colore giallo e si rilevano parziali decadimenti sul lato Sud.

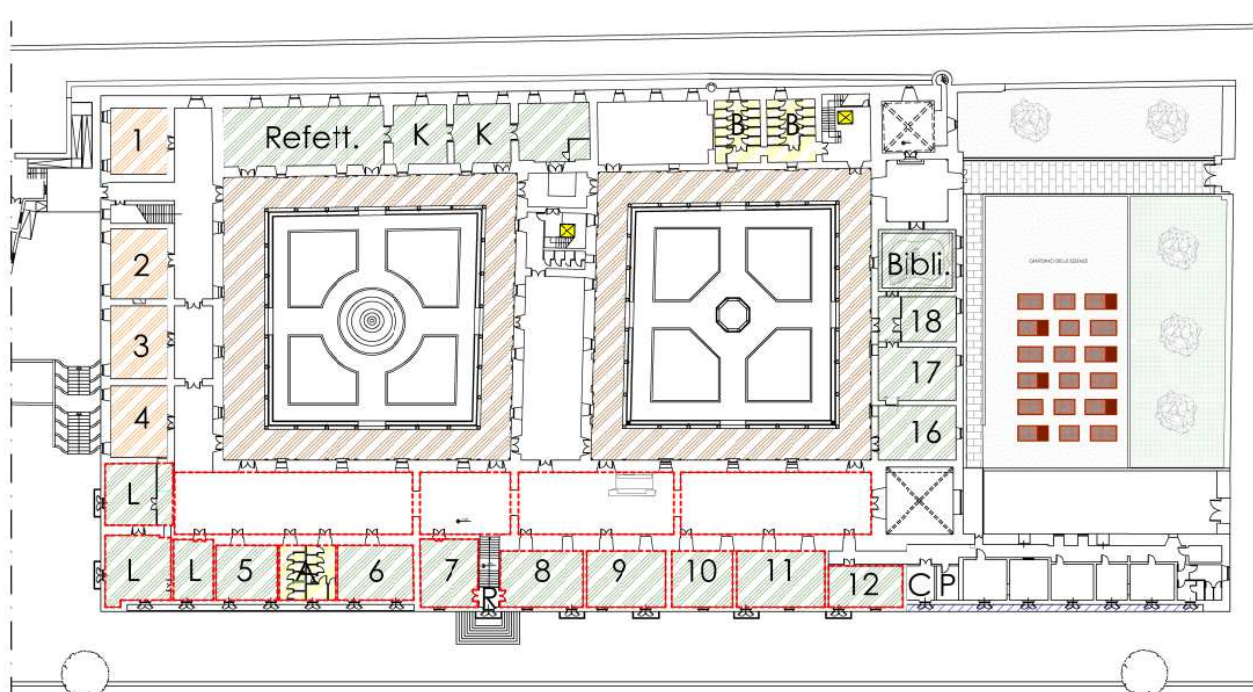
Un discorso a parte riguarda i due chiostri contraddistinti da un impianto analogo, con pianta sostanzialmente quadrata, con corte interna libera aperta e corridoio perimetrale coperto con solaio a volte a croce romana, sorretto da colonne collegate da archi a tutto sesto sul perimetro della corte e muratura all'interno del corridoio stesso. Il cedimento di parte delle colonne ha reso necessario un intervento immediato per mettere in sicurezza i due chiostri. Le colonne in generale, a vista, presentano deperimenti più o meno evidenti del materiale superficiale del fusto. I corridoi perimetrali risultano privi di pavimentazione. In una zona è stata rinvenuta una piccola porzione di un pavimento in cotto a forma esagonale.

Al **livello superiore** si può accedere solo da due scale, precludendo l'accessibilità al convitto alle persone con disabilità. Le camere disposte lungo il corpo più antico del complesso edilizio, non dispongono di servizi igienici, sono presenti varie superfetazioni alle pavimentazioni, così come agli intonaci. I locali wc, dotati anche di docce non risultano separati per sesso ed è presente un gradino, probabilmente creato per consentire l'alloggiamento delle tubazioni idriche e degli scarichi. La parte posteriore è del tutto rinnovata sia nella distribuzione che nei materiali.

2.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICHE

Le riprese fotografiche hanno accompagnato l'intera fase di analisi che ha preceduto la definizione degli interventi su strutture e superfici, nonché il progetto della nuova distribuzione funzionale. La campagna fotografica ha interessato: L'area coperta dagli edifici, quale strumento di indagine e insieme di documentazione dello stato di fatto in termini orografici; I prospetti facenti parte del complesso; Il rilievo fotografico di dettaglio e delle patologie di degrado.

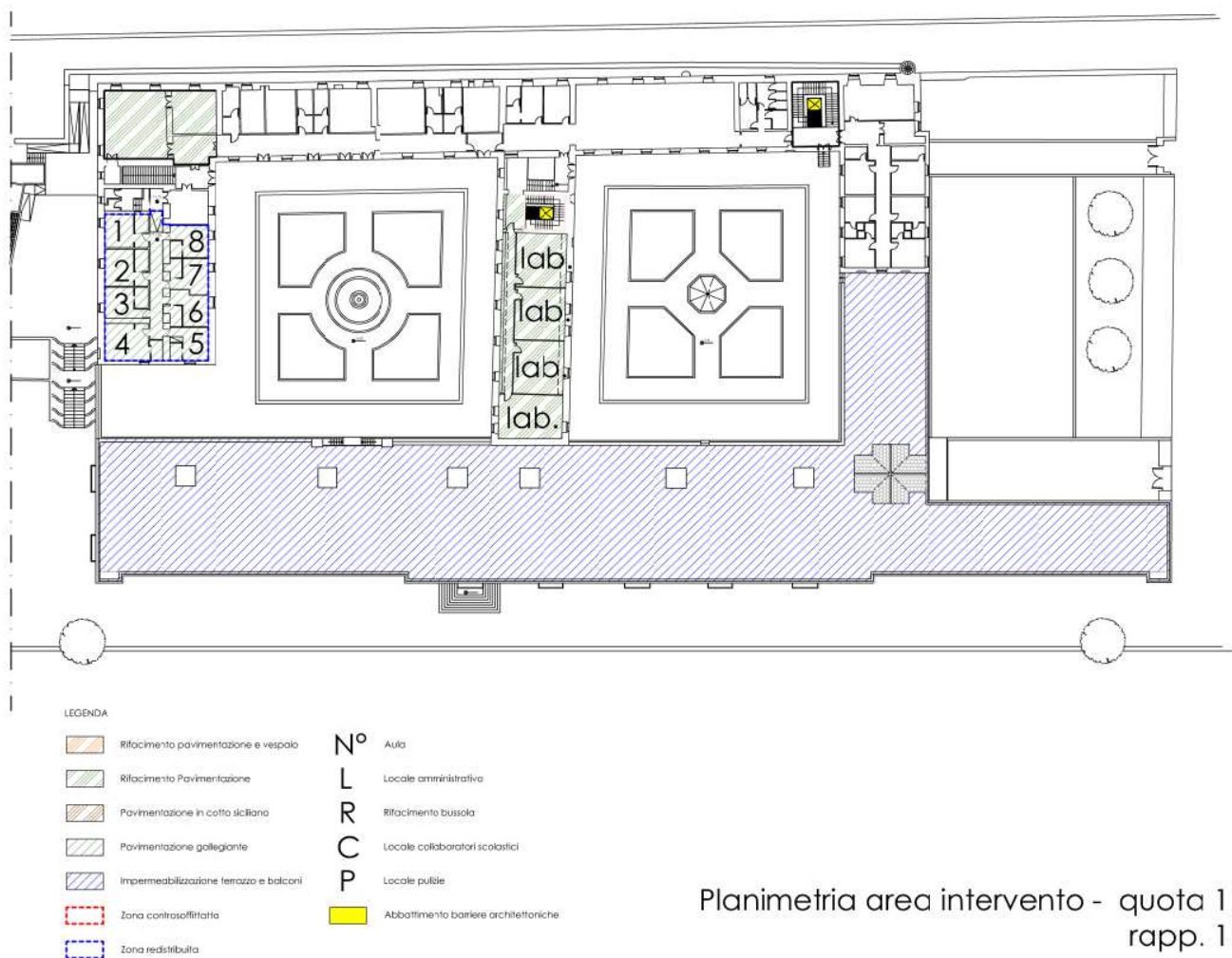
3. IL PROGETTO



LEGENDA

	Rifacimento pavimentazione e vespaio	N°	Aula
	Rifacimento Pavimentazione	L	Locale amministrativo
	Pavimentazione in cotto siciliano	R	Rifacimento bussola
	Pavimentazione galleggiante	C	Locale collaboratori scolastici
	Impermeabilizzazione terrazzi e balconi	P	Locale pulizie
	Zona controsoffittata		Abbattimento barriere architettoniche
	Zona redistribuita		

Planimetria area intervento - quota 4.65
rapp. 1:400



3.1 FINALITA' DEL PROGETTO E SCELTA DELLE SOLUZIONI ADOTTATE

Il progetto deve rispondere alle esigenze scolastiche e alla salvaguardia del bene secondo un intervento di qualità e tecnicamente valido, e nella minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non originali o, comunque, compatibili con l'esistente.

Inoltre nello specifico deve rispondere alle elencate esigenze:

- incrementare il numero delle aule, il numero dei laboratori così come dei servizi igienici;
- abbattere le barriere architettoniche per l'accesso al livello superiore dove è insediato il convitto e creare dei bagni disabili;
- adeguare alle norme vigenti gli impianti e le dotazioni delle aule. In particolare conseguire la funzionalità dell'impianto antincendio che risulta da completare;

- d) mettere in sicurezza definitiva i colonnati dei due chiostri;
- e) eliminare le cause di degrado, come le infiltrazioni di acqua piovana dalla copertura e conseguente ripristino di tutte le parti intonacate che oggi presentano segni di decadimento.
- f) Definire uno spazio espositivo per i numerosi reperti conservati in varie vetrine lungo i corridoi.
- g) Prevedere ambienti chiusi per l'attività dei bidelli lungo i corridoi.

Nell'ambito del progetto architettonico si è scelto di adottare i dettami del restauro conservativo, quali minimo intervento, reversibilità, leggibilità e riconoscibilità, al fine di ottenere il recupero architettonico degli spazi interni ed esterni.

Il ripristino di ambienti dismessi, permetterà inoltre di offrire più spazio (laboratori e aule didattiche speciali).

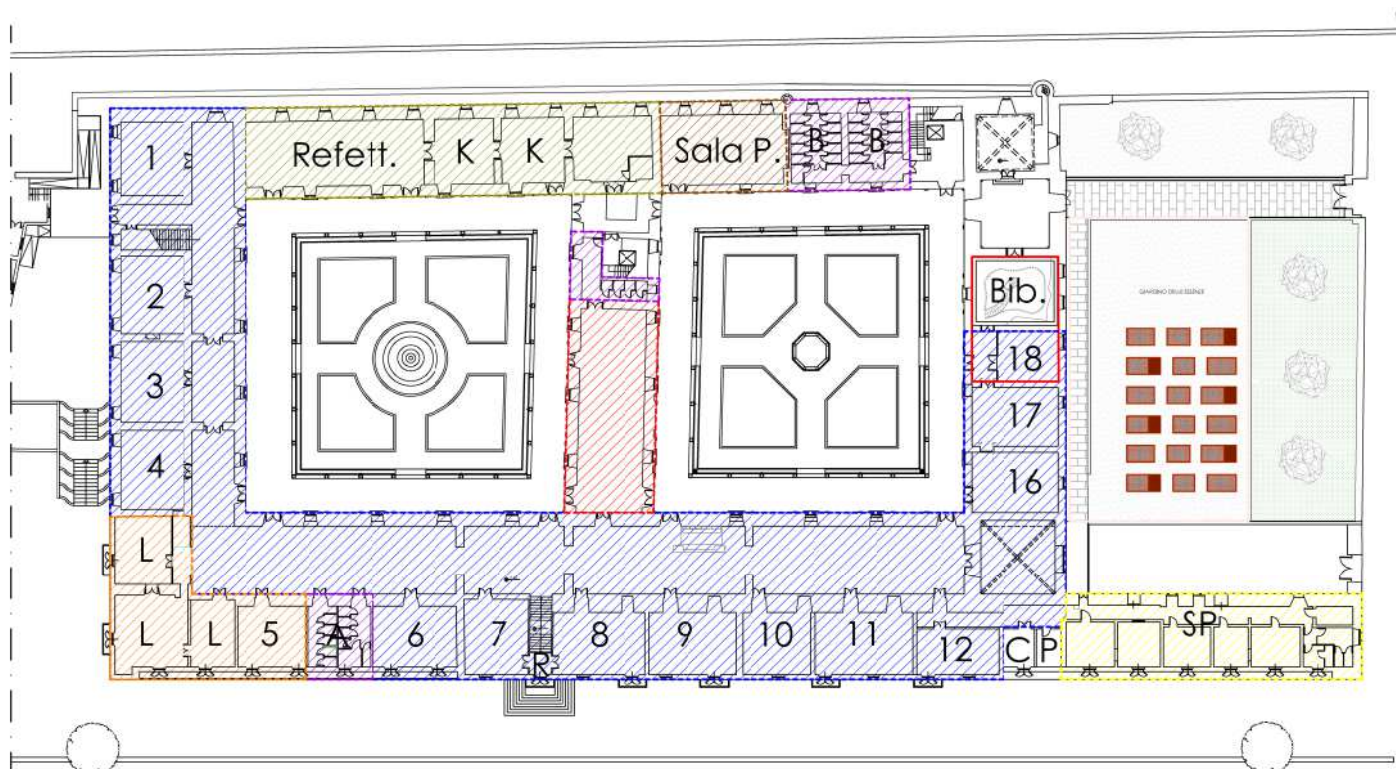
3.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

In generale il progetto risponde alle finalità previste ponendosi il duplice obiettivo di mettere a punto e risolvere le esigenze di funzionalizzazione della struttura scolastica con tutte le soluzioni architettoniche e impiantistiche necessarie per conseguire un miglioramento di almeno due classi energetiche. Si è fatta attenzione alla compatibilità dei nuovi interventi ed alle soluzioni da adottare in termini di restauro della materia storica, guardando alle condizioni fisiche dell'ex Abbazia e alla necessità di completamento delle opere avviate con diversi cantieri. Per gli impianti si punta a garantire il miglioramento delle condizioni di utilizzo dei locali della struttura scolastica e del convitto con scelte compatibili e in armonia con la conservazione del patrimonio architettonico.

Il **progetto architettonico**, come in precedenza descritto, è finalizzato a completare il recupero di vani dismessi con contestuale riorganizzazione funzionale delle varie destinazioni d'uso scolastiche (aule, laboratori, biblioteca, locali per uffici, etc.) senza apportare alcuna modifica all'impianto architettonico. In base le esigenze dell'organizzazione scolastica si è operata lo spostamento dell'attuale biblioteca (tra l'altro in ambiente molto soggetto a umidità) in un vano dismesso, che consente, in base all'altezza e alla presenza di un solaio orizzontale, di potere prevedere una struttura su due livelli (realizzazione di una passerella e scala di collegamento autoportante) per incrementare la capacità di archiviazione e di separazione dei testi per temi e mantenere spazio libero per creare punti di sosta per la lettura dei testi (**DAP01**).

Si è previsto anche lo spostamento del laboratorio di chimica in modo da liberare il vano per destinarlo ad aula didattica. A tale proposito è stata prevista un Area Lab nel livello superiore del corpo centrale con accesso dalle scale poste nell'area di passaggio tra i due chiostri. Si sono pertanto ridistribuite le aule, e si sono ampliati i servizi igienici, posizionati in base alla presenza di collegamenti e scarichi esistenti. Inoltre, si è creato dall'interno degli ambienti scolastici, il collegamento ai nuovi laboratori insediati nell'ala settentrionale (l'attuale accesso è esterno). Il progetto prevede anche un miglior sfruttamento dell'ampio corridoio seguendo i dettami delle linee guida emanate dal ministero dell'istruzione per creare spazi flessibili per gli studenti e gli insegnanti. A tale scopo si sono operate scelte strategiche finalizzate a eliminare le vetrine sparse casualmente lungo i corridoi, sostituire i presidi riguardante il posto bidelli ed il bar, con allestimenti (arredi funzionali) alla migliore gestione degli spazi scolastici. Si è rivisto l'accesso all'aula magna e alla presidenza.

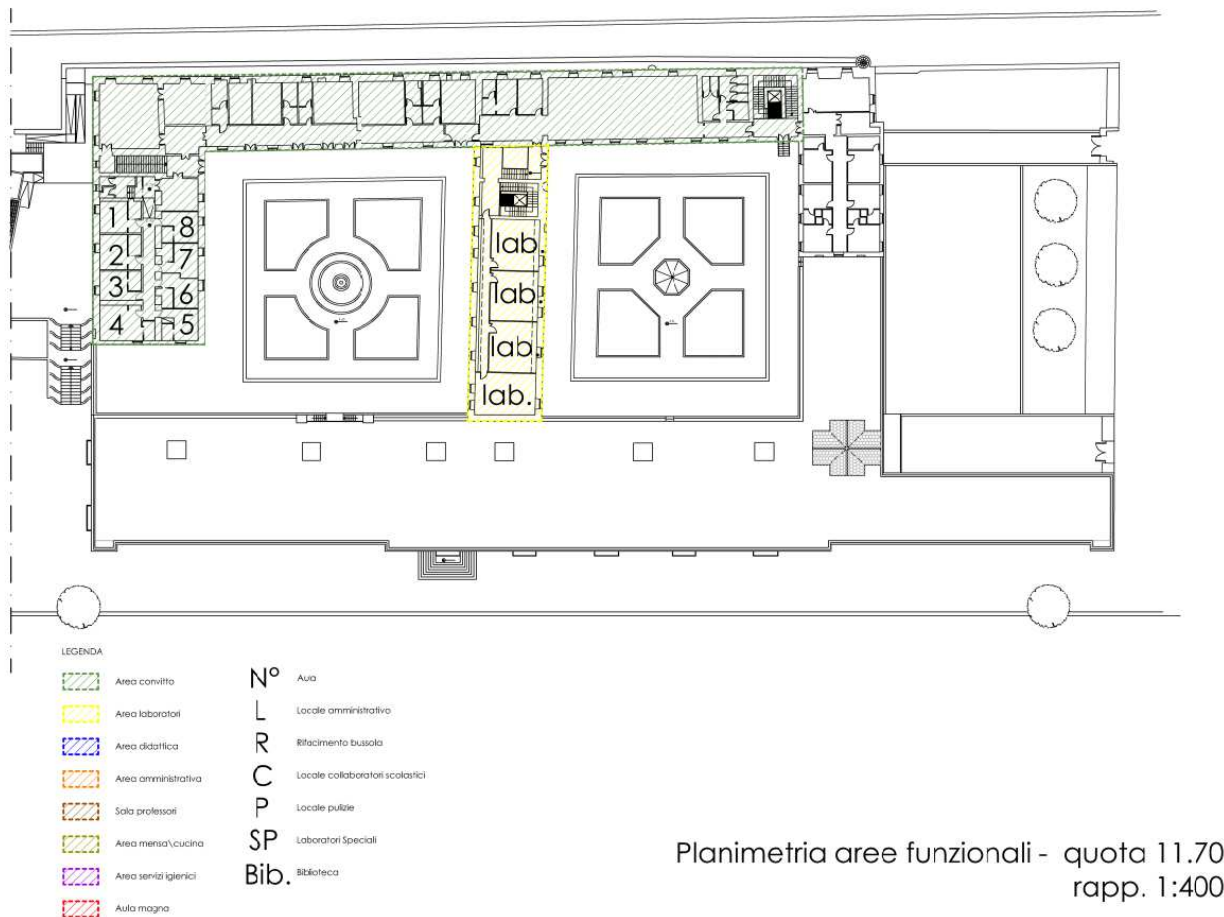
L'ampio cortile esterno, in battuto di cemento, attualmente dismesso, viene rifunzionalizzato creando **il Giardino delle Essenze**, consistente nell'allocatione di vasche con terra con perimetro in corten con impianto di irrigazione a goccia. Di seguito una descrizione più dettagliata del progetto di riorganizzazione del convitto ubicato nell'ala sud della fabbrica.



LEGENDA

	Area convivio	N°	Aula
	Area laboratori	L	Locale amministrativo
	Area didattica	R	Ritocimento bussola
	Area amministrativa	C	Locale collaboratori scolastici
	Sala professori	P	Locale pulizie
	Area mensa/cucina	SP	Laboratori Speciali
	Area servizi igienici	Bib.	Biblioteca
	Aula magna		

Planimetria aree funzionali - quota 4.65
rapp. 1:400



Il convitto

Il progetto riguardante il convitto (**DAP07**), posto al terzo livello della costruzione, prevede la realizzazione di n. **8 camere tutte dotate di bagno** di cui una accessibile ai disabili. Le camere possono ospitare sino ad un massimo di 17 posti letto. Ogni camera può accogliere 2 ospiti tranne la n. 4 che ha dimensioni per essere tripla. In deroga a quanto previsto dal decreto del Ministro per la sanità 5 luglio 1975, ai sensi dell'art. 51 comma 1 lett. F della Legge 108/2021, ogni camera ha una superficie finestrata apribile non inferiore a un sedicesimo della superficie del pavimento e comunque un valore di fattore luce diurna medio superiore all'1 per cento. I bagni sono rivestiti con piastrelle lavabili h 2,00, e sono dotati di vaso, bidet, lavabo e doccia. Tutte le camere sono dotate di Ventilazione Meccanica Controllate e in ogni bagno, ad areazione forzata, è previsto un estrattore per il ricambio dell'aria. Per utilizzare le identiche colonne di scarico esistenti, è stata prevista la realizzazione di un pavimento galleggiante di h. 25 cm. La differenza di quota è abbattuta attraverso una rampa a norma posta all'inizio del corridoio centrale lungo il quale sono distribuite le camere.

Il **progetto strutturale** riguarda principalmente la messa in sicurezza definitiva dei colonnati dei due chiostri i cui calcoli sono presenti nel progetto. Il progetto prevede anche altri due interventi minimali di natura locale, la realizzazione di due ascensori per l'abbattimento delle barriere architettoniche e una struttura in acciaio autoportante che

sorregge passerella e scala per la nuova biblioteca. Per questi due ultimi interventi è stato previsto che sia il fornitore a predisporre i calcoli strutturali e quindi ad acquisire i relativi pareri (vedi voci AP 13, AP14 e AP).

presentarli. Inoltre sono previsti altri puntuali interventi minimali di natura locale, le strutture dei due ascensori e la struttura in acciaio che sorregge la passerella prevista per la nuova biblioteca.

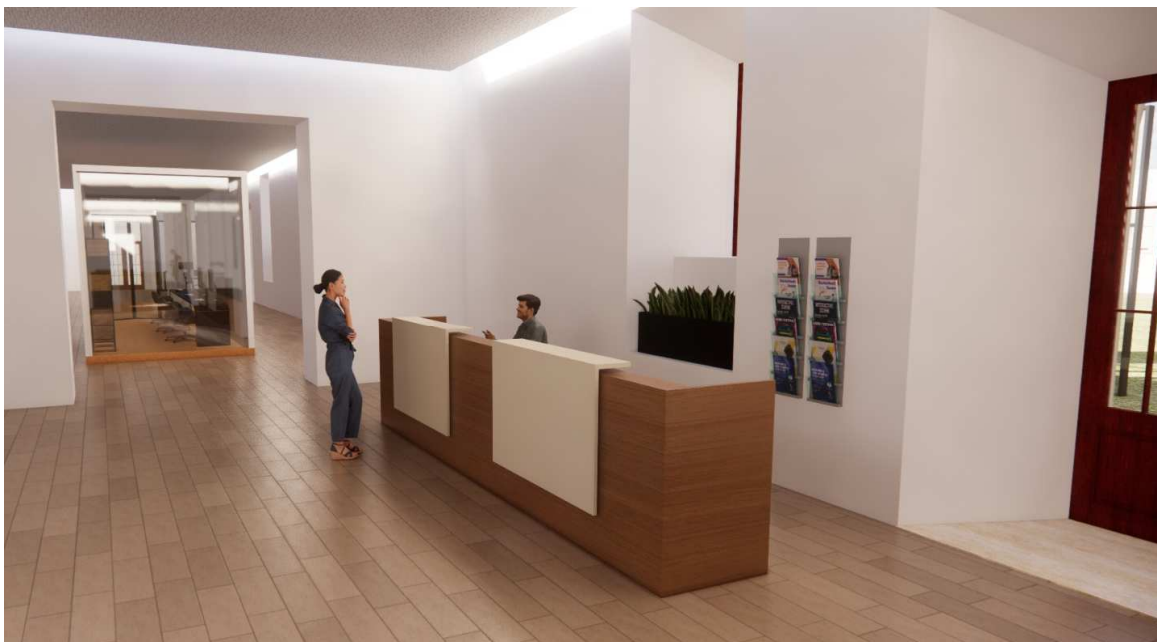
Area Lab

La nuova Area Laboratori denominata **Area Lab** è costituita da **3 ampi laboratori** e un **locale tecnico** di supporto. E' stata ricavata all'interno del livello +11,20 del corpo centrale attraverso il recupero degli ambienti dismessi. **I tre laboratori** sono in linea e si accede dal corridoio laterale. I laboratori disporranno di tutte le reti e di impiantistica speciale. Il **Laboratorio 1**, destinato alla chimica, avrà le pareti rivestite da piastrelle lavabili maiolicate sino all'altezza di mt. 2,00. I locali sono controsoffittati e saranno dotate di impianto di Areazione Meccanica Controllata e climatizzazione centralizzata. L'accesso dal piano sottostante avviene attraverso una scala esistente e un ascensore di progetto.

Il **progetto impiantistico** è finalizzato all'adeguamento e messa a norma dell'impianto elettrico, alla creazione di un impianto termico e di ventilazione meccanica controllata, al completamento dell'impianto antincendio, all'installazione di un cospicuo numero di pannelli fotovoltaici al fine di ridurre i costi di esercizio e creare meno impatto ambientale. Saranno adottate delle soluzioni impiantistiche che non tratteremo nella presente relazione che troveranno ampia descrizione nelle relative relazioni specialistiche.

Tutte scelte finalizzate a incrementare di 2 classi energetiche il complesso scolastico.

Il progetto comprende anche **opere scorporate**, extra, riguardanti la dotazione di elementi di arredo funzionali alla nuova organizzazione scolastica. Gli elementi di arredo sono: un **Banco reception**, due **Espositori con spazio relax** e le **Librerie** e **arredi** vari per la nuova biblioteca

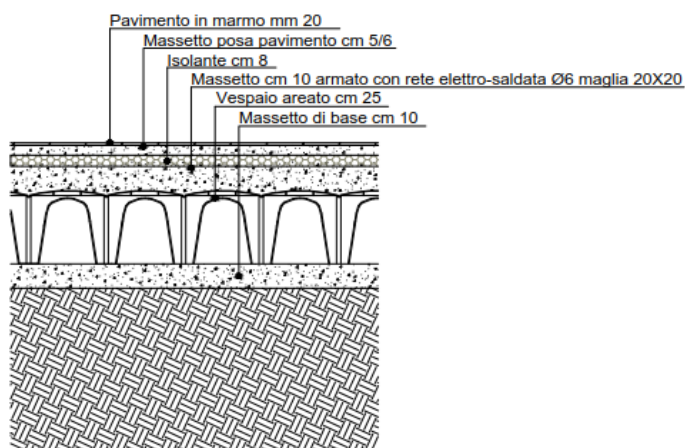


3.3 GLI INTERVENTI

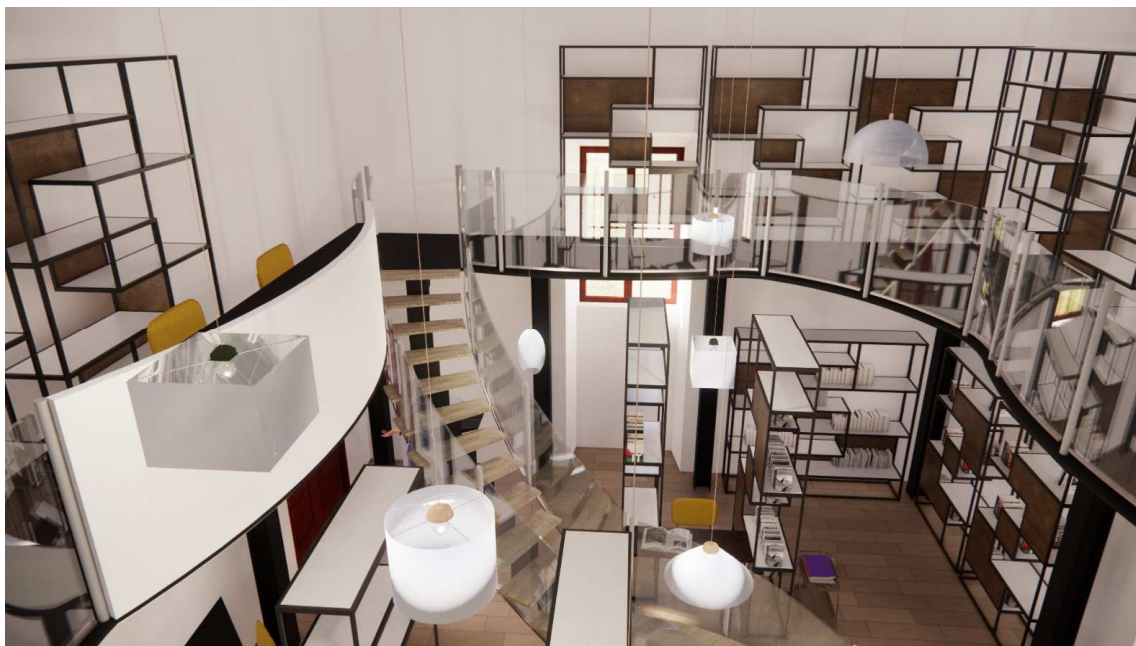
Opere edili

- **Demolizioni varie (tavole DAP02 e DAP03)** in particolare di tramezzature del convitto (corpo lato sud) e dei bagni, compresa la rimozione degli apparecchi sanitari e delle piastrelle alle pareti.
- **Rimozione varie** - infissi, bancone bar e struttura destinata ai bidelli entrambi dismessi, abbaini in ferro e vetro, etc..
- **Rimozione pavimentazione e rivestimenti ceramici;**
- **Rimozione controsoffitti (tav. DASF07)** che interessano leaule e i corridoi del corpo principale e l'Aula Magna e riguardano sia i pannelli che la relativa struttura portante e i corpi illuminanti.
- **Realizzazione di vespaio areato** per gli ambienti con terrapieno sottostante (**tav. DASF08, DASF09**).L'intervento in progetto prevede la rimozione dei pavimenti esistenti, compreso il letto di posa, con realizzazione di un vespaio aerato costituito da casseri posati su magrone e completati da un getto in calcestruzzo armato. Sul getto verrà posizionato un pannello isolante in poliestere EPS ad alta densità sul quale a sua volta si disporrà una membrana barriera al vapore. La successiva finitura in piastrelle in marmo poggerà su un sottofondo di spessore pari a 5 cm. Lo spessore totale del nuovo pavimento contro terra **sarà pari a 35 cm** (escluso il magrone).

PARTICOLARE PACCHETTO PAVIMENTAZIONE QUOTA 4.65
AULE 1-2-3-4-REFETTORIO-CUCINA-DISPENSA



-
- **Realizzazione di nuove pavimentazioni. (DAP10 e DAP11).** In marmo per le aule, in gres ceramico per i bagni e in cotto artigianale per i chiostrì. Per questa ultima tipologia il pavimento sarà realizzato secondo il disegno ricavato dalle piastrelle nella porzione di pavimento ritrovata.
- **Rifacimento e/o ripristino degli intonaci interni.** Sono previsti per le aule corpo principale e per i locali dismessi oggetto di recupero.
- **Realizzazione di nuovi muri tramezzi (DPA02 e DPA03).** Le nuove pareti divisorie interne saranno realizzate con blocchi in laterizio di spessore variabile a secondo del relativo ambiente, così come indicato negli elaborati grafici, rifinite con intonaco a calce su entrambe le facce, tinteggiato all'acqua con colore neutro, eccetto che per le nuove pareti che devono separare i bagni uomini da quelli delle donne (**DAP12**). Le partizioni all'interno dei servizi igienici sono previste con pannelli sandwich con rivestimento in laminato così come meglio descritto negli elaborati progettuali.
- **Scavo per realizzazione fondazione e/o piastre armate** della struttura in acciaio prevista per la nuova biblioteca e per le strutture dei due elevatori ubicati nei vani scala di accesso, il primo presso la zona convitto, l'altro al piano nel corpo edilizio intermedio il cui livello superiore è destinato all'Area Lab.
- **Realizzazione struttura in acciaio destinata alla Biblioteca compresa di scala autoportante e ringhiere/balaustre a norma.**



- **Realizzazione controsoffitti (DPA08 e DPA09)** con correzione della quota di **imposta** per eliminare la sovrapposizione ai vani finestre e aperture rivolte ai chiostri.

La realizzazione del controsoffitto avrà il duplice scopo di ridimensionare l'altezza elevata, ma soprattutto di nascondere i cavi elettrici, gli impianti di condizionamento e migliorare la coibentazione degli ambienti, migliorando l'estetica e l'eleganza. I controsoffitti previsti sono del tipo sospeso, con struttura leggera sorretta da tiranti fissati direttamente all'intradosso del solaio soprastante e pannelli in gesso alleggerito naturale. Sono previste TRE tipologie:

- a) controsoffitto chiuso da pannelli di gesso, con struttura composta da un'orditura (in metallo leggero);
 - b) Controsoffitto ispezionabile del tipo modulare, necessario per garantire la manutenzione e/o sostituzione delle macchine poste all'interno del controsoffitto;
 - c) controsoffitto del tipo acustico per l'Aula Magna.
- **Tinteggiatura** di tutti gli ambienti oggetto degli interventi **con pittura a calce naturale** nelle colorazioni che indicherà la D.L. .
 - **Sostituzione di infissi interni ed esterni** senza opere murarie (vedi **Abaco** infissi e Tav.**DASF10**). Saranno del tutto analoghi a quelli già posati recentemente con precedenti interventi, in legno con vetrocamera a due battenti secondo le varie dimensioni esistenti. Per la corretta modalità d'intervento si fa riferimento all'appendice B della Norma, UNI 11673 parte 1 sulla posa in opera dei serramenti, che si occupa della sostituzione degli infissi esistenti.
 - **Revisione e sistemazione degli infissi esterni** presenti lungo la facciata principale e dotati di oscurante a persiana (Tav.**DASF10**). L'intervento deve consentire di installare gli elementi distaccati ma anche e soprattutto di riprendere la funzionalità dell'infisso stesso.
 - **Nuova porta ingresso Presidenza e delimitazione e allestimento area collaboratori scolastici (pannello in vetro, etc.)**



- **Rimozione della pavimentazione, massetti e guaine varie presenti nei lastrici solari** ad esclusione di quelli corrispondenti ai chiostri oggetto di manutenzione con altro intervento. Il nuovo pacchetto di isolamento e impermeabilizzazione non prevede la ricollocazione della pavimentazione perché dotato di strato di finitura idoneo a tale scopo.
- **Rifacimento dei collettori di collegamento ai pluviali** compresi quelli interni che scaricano l'acqua dal livello più alto del lastrico a quello più basso (Tav.**DAP13**).
- **Sostituzione degli abbaini** presenti lungo il lastrico solare e la cui struttura in ferro è risultata totalmente logora. I nuovi abbaini, non visibili da strada, consentono di eliminare gli effetti di degradi da infiltrazione. Sostituzione dell'infisso a forma semicircolare presente nel muro di confine tra i due livelli di lastrico solare. Il nuovo infisso sarà uguale nel disegno e sempre in legno(Tav.**DAP13**).
- **Ripristino porzioni facciate** con gli identici materiali e le cromie utilizzate nel recente intervento di restauro delle facciate e sostituzioni e/o integrazione degli elementi presenti in facciata (pluviali, etc.).
- **Collocazione di ringhiera in ferro** per la messa in sicurezza delle scale esterne di collegamento dei vari livelli disposta lungo l'ala sud.

- **Riqualificazione dello spazio esterno** lato nord, a suo tempo utilizzato per attività sportive oggi dismesso, con la creazione di un ***Giardino delle Essenze (DAP04)***. Le opere edili riguardano la realizzazione delle linee per l'impianto di irrigazione delle vasche, e la collocazione di ghiaietto.
- **Opere di abbattimento barriere architettoniche** - Realizzazione delle opere correlate al montaggio dei due elevatori previsti e contestuale adeguamento dei relativi vani scala in cui saranno collocati (DAP04).
- **Opere di abbattimento barriere architettoniche** – installazione dei due elevatori (DAP04).

Impianti

- **Impianto elettrico** – Si prevede di dismettere i componenti non più a norma e/o degradati e l'installazione di condutture, quadri e componenti idonei alle caratteristiche funzionali ed estetiche dell'edificio e rispondenti alle norme tecniche e di legge. Si prevede, altresì, l'installazione di apparecchi di illuminazione ad alto rendimento in grado di garantire i livelli di illuminamento idonei alle attività da svolgere. Si prevede, ancora, l'installazione di apparecchi di illuminazione di emergenza autonomi e, in parte, integrati negli apparecchi di illuminazione ordinaria. L'intervento prevede il mantenimento delle parti di impianto di recente adeguamento.
- **Impianto fotovoltaico** - Al fine di garantire la copertura di parte del fabbisogno di energia elettrica dell'edificio tramite auto produzione da fonti rinnovabili, si realizzerà un impianto fotovoltaico posizionato sulla copertura piana dell'edificio. I pannelli fotovoltaici saranno posizionati sulla copertura a terrazza delimitata da un parapetto perimetrale che ne impedisce la visibilità. L'impianto di tipo grid-connected consentirà l'immissione in rete dell'energia prodotta in eccesso. Un sistema di accumulo garantirà la copertura del fabbisogno nelle ore con scarso o nullo irraggiamento solare.
- **Impianto Termico** – L'edificio sarà dotato di un impianto di riscaldamento/condizionamento a pompa di calore ad alto rendimento di tipo VRV, con unità interne a parete e a controsoffitto, in relazione alla tipologia degli ambienti, e unità esterne a servizio di gruppi di unità interne. I collegamenti saranno realizzati mediante tubazioni in rame isolate poste nei controsoffitti ove presenti, altrimenti sottotraccia. L'impianto sarà dotato di un sistema di ottimizzazione dei consumi.

- **Impianto di Ventilazione Meccanica Controllata** – Si prevede di dotare l'edificio (negli ambienti ritenuti idonei a tale soluzione) di ventilazione meccanica controllata con recupero del calore mediante impianti centralizzati a gruppi di ambienti con canalizzazioni da ubicare nei controsoffitti, ove presenti, e con apparecchi di tipo localizzato posti nei muri esterni per gli ambienti privi di controsoffitto.
- **Impianto per la produzione di acqua calda sanitaria** – Si prevede di installare scaldacqua a pompa di calore ad accumulo a servizio dei servizi igienici e della cucina.
- **Impianti antincendio** – È previsto il completamento/integrazione dell'impianto idrico antincendio con l'installazione, tra l'altro, di un idoneo gruppo di pompaggio con elettropompe e motopompa. E' previsto altresì il completamento dell'impianto di rivelazione e d'allarme antincendio con l'installazione di pulsanti, rivelatori di fumo, segnalatori ottico-acustici e di una centrale d'allarme a copertura di tutte le zone dell'edificio.
- **Impianto illuminazione artistica** facciata principale e facciata laterale sud.

Strutture

- **interventi locali, non soggetti ad azioni sismiche, effettuati sui due Chiostrì, Sud e Nord ad oggi puntellati;**
- **Rimozione di porzione di muratura per creare varco di accesso ai nuovi laboratori;**

4. ASPETTI CONTABILI

I predetti interventi sono stati organizzati nel Computo Metrico secondo Capitoli di spesa, utili a consentirne una corretta localizzazione.

Per le opere edili ed impiantistiche: dal Prezzario ufficiale in vigore nella Regione Sicilia (2022 secondo semestre), per le categorie non previste nel citato prezzario sono state redatte apposite analisi prezzi utilizzando come voci elementari, noli e manodopera quelli presenti nel Prezzario Sicilia e prezzario DEI. Per le voci elementari non contemplate nei suddetti prezzari si sono utilizzate i prezzi dei materiali derivanti da analisi di mercato considerando quelli più convenienti per l'amministrazione. Sulla base dei suddetti prezzi è stato redatto il quadro di incidenza dei costi (manodopera, noli, trasporti, ecc.),

determinando la quota dei lavori a base d'appalto soggetta a ribasso e la quota relativa agli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso.

4.1 IL QUADRO ECONOMICO

Di concerto con la stazione appaltante in base allo sviluppo del presente progetto si è reso necessario rimodulare gli importi attribuiti alle singole categorie di intervento senza alcuna modifica all'importo complessivo dei lavori (**DA09**).

Per quanto non meglio specificato si rinvia agli allegati grafici e amministrativi del progetto.

Messina lì 11/09/2023

Il progettista

