

PROVINCIA DI LUCCA

Servizio di coordinamento LL.PP., Pianificazione Territoriale, Mobilità e Viabilità, Patrimonio,
Protezione Civile, Urbanistica
Ufficio interventi strutturali e infrastrutturali, Viabilità Montana e di Pianura



PROVINCIA DI LUCCA
Palazzo Ducale, Cortile Carrara
55100 Lucca (LU)
Tel. 0583.417.1 - Fax
0583.417.326

**Istituto di Istruzione Superiore Tecnico Liceale - Liceo Artistico "S.Stagi" e
Istituto Tecnico "Don Lazzeri" di Pietrasanta**

**Sostituzione di edificio esistente per la realizzazione
della nuova sede unica**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

RELAZIONE TECNICA

Data 15.06.2018

Responsabile unico del Procedimento:

Dott.Arch. Francesca Lazzari

Nucleo di Progettazione:

Dott.Arch. Fabrizio Mechini
Geom. Raffaella Gragnani

Supporto alla progettazione:

Dott. Arch. Michele Zingarelli
Dott. Ing. Patrizio R. Puggelli

Collaboratori:

Dott. Arch. Mirco Guasti
Dott. Arch. Lucio Innocenti
Dott. Arch. Anna Albanese

Tavola:

R02

Relazione tecnica

Il progetto come indicato nella relazione prevede l'inserimento all'interno dell'area che comprendeva il vesso plesso scolastico di 3 istituti: l'Istituto Superiore Tecnico Liceale, il Liceo Artistico "S. Stagi" e l'Istituto Tecnico "Don Lazzeri". Il progetto prevede il mantenimento della palestra e del corpo "ex spazio espositivo" prospiciente il parcheggio di via dell'Accademia.

I principi progettuali si sono mossi sulla realizzazione di uno spazio flessibile che mette al piano terra gli spazi comuni alle tre scuole: mensa, biblioteca, auditorium con accesso dall'esterno e aule per i laboratori, mentre le aule per la didattica sono state progettate nel piano primo e secondo.

In totale ciascuna scuola ha 18 aule didattiche ed il Liceo Artistico ha anche 4 laboratori.

L'edificio è composto da un piano terra, il piano primo, il piano secondo ed un piano terzo (copertura) dedicato alle serre in dotazione alla popolazione di Pietrasanta.

Il progetto preliminare redatto gli istituti tiene conto dell'opportunità che ai fini didattici e logistici, le strutture scolastiche consentono di ottenere la continuità spaziale.

Le aree interessate dalle nuove strutture scolastiche presentano le ampiezze superiori a quelle minime prescritte dalle norme tecniche per l'edilizia scolastica (D.M. 18/12/1975).

La superficie coperta del nuovo intervento è di circa 4520,00 mq, verrà realizzata una SUL complessiva escluse le serre poste al piano terzo di circa 10080,00 mq disposta su tre livelli, l'ipotesi è quella di realizzare, come più volte detto, una scuola flessibile con un totale di 54 aule (50 aule effettive e 4 jolly) e 10 laboratori effettivi.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE TECNICO LICEALE - LICEO ARTISTICO "S. STAGI"
E ISTITUTO TECNICO "DON LAZZERI" DI PIETRASANTA
SOSTITUZIONE DI EDIFICIO ESISTENTE PER REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE UNICA

Al fine di realizzare una costruzione ecocompatibile e nel contempo permettere una rapida esecuzione dei lavori, le strutture verticali esterne ed interne portanti, quelle orizzontali e copertura saranno realizzate in legno impostate sulla piastra del pino terra in calcestruzzo.

Arrivando dal piazzale di sosta troviamo ci dinanzi al volume dell'Auditorium che si compone di una parte interna e una esterna, perfettamente uguali e specchiate rispetto alla scena, che invece è unica. Sulla sinistra si sviluppa la zona dedicata all'attività fisica, ovvero la palestra preesistente e il secondo campo dotato di copertura mobile, che lo rende utilizzabile anche al coperto. L'area destra invece contiene i restanti ambienti destinati sia all'uso degli Istituti ma anche della cittadinanza, laddove se ne dispone la possibilità. Troviamo quindi la galleria espositiva racchiusa in una scatola trasparente dove le opere, frutto della creatività degli studenti del Liceo Artistico, vengono esposte. Grazie alle pareti di vetro se ne rende possibile la visione anche dall'esterno.

La mensa e la biblioteca invece sono separati da un corridoio, che può essere anche chiuso se necessario, il quale sfocia nella seconda galleria costeggiante la Via Provinciale.

Per quanto riguarda gli ingressi ai vari istituti, essi sono collocati tra i volumi delle attività collettive e sono uno per ogni diverso indirizzo scolastico.

Sul fronte posteriore invece troviamo sia il blocco dei laboratori, dove svolgere le attività che necessitano attrezzature meccaniche più ingombranti, che l'ingresso alla serra. Qui è Presente anche una strada secondaria di servizio che sfocia nel secondo piazzale (di servizio) indispensabile per svolgere le attività di carico e scarico sia della serra che della mensa (che infatti è dotata di un'uscita posteriore).

Al primo piano posizionati sulla piastra che diventa una terrazza di collegamento dei tre Istituti nonché spazio di aggregazione per gli studenti, si presentano i tre volumi indipendenti collegati dai vani scala di accesso. La distribuzione interna vede un ampio corridoio centrale che snodandosi attraverso tutti e tre i volumi, facilita lo spostamento tra di essi.

Le aule sono collocate sul fronte sud e sud/est in modo da fornire la maggior quantità di illuminazione naturale durante il giorno e garantire il giusto confort agli studenti. I laboratori invece sono posti sul lato opposto e, grazie al corridoio unico, si rende possibile l'utilizzo congiunto di essi dai vari Istituti. In questo modo è possibile sfruttare al massimo le risorse e gli spazi messi a disposizione.

I vani scale posti tra i tre volumi immettono nei rispettivi atrii e due di essi permettono di accedere alla terrazza esterna.

Viene inoltre conservato il collegamento sospeso tra il complesso scolastico e il volume degli uffici.

Viene mantenuto lo stesso schema distributivo del piano inferiore ad eccezione fatta del collegamento con gli uffici. Vengono inoltre rimosse le uscite sulla terrazza, che a questo livello non è presente.

Il piano della copertura ospita tre serre per la coltivazione idroponica: grandi scatole trasparenti che si poggiano leggere sull'intero complesso. Il vano scale che permette di raggiungere questo piano è soltanto uno, indipendente dagli altri ambienti, e vi si accede dal piano terra, nel piazzale retrostante.

In corrispondenza delle facciate dei blocchi sottostanti rivolte verso la piazza, vengono qui collocati una serie di pannelli fotovoltaici.

Nonostante si tratti della progettazione di un complesso unico, infatti al già presente Liceo Artistico "Stagio Stagi" si vanno a unire gli Istituti per Geometri e per Ragionieri del "Don Lazzeri", si rende necessario mantenere comunque una distinzione tra di essi.

Le tre Scuole si differenziano su vari aspetti: sono divisi volumetricamente: ognuno è contenuto in un parallelepipedo poi posizionato sulla piastra sopraelevata e collegato con l'adiacente attraverso il vano scale. L'allineamento non è il medesimo per tutti ma sono ruotati tra loro in modo da creare un fronte movimentato.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE TECNICO LICEALE - LICEO ARTISTICO "S. STAGI"
E ISTITUTO TECNICO "DON LAZZERI" DI PIETRASANTA
SOSTITUZIONE DI EDIFICIO ESISTENTE PER REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE UNICA

Infine il materiale con cui è rivestito ogni blocco si differenzia dagli altri.

Tre blocchi quindi che anche grazie alla differenza cromatica e materica simboleggiano le tre diverse tipologie d'istruzione secondaria ospitate, preservando così l'identità di ognuno di essi.

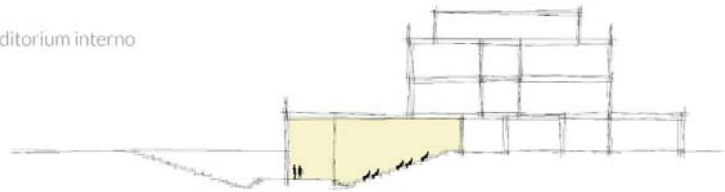
La sezione permette di far capire chiaramente il sistema pensato per un'altro degli ambienti cruciali di tale progetto: l'auditorium.

L'idea è quella di creare un luogo in cui la comunità possa raccogliersi per assistere a spettacoli, film o presentazioni, oltre che ospitare le iniziative scolastiche interne. Si tratta infatti di un ambiente trasformabile grazie alla mobilità della parete di fondo che divide la scena esterna da quella interna.

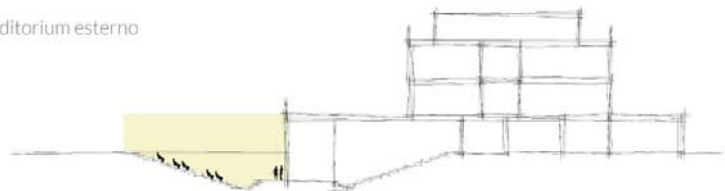
Può essere utilizzato solo il teatro interno, o solo quello esterno o creare un grande teatro unico con capienza doppia ma con un solo palcoscenico.

L'auditorium all'aperto non solo è il luogo perfetto per ospitare gli eventi estivi, ma anche una vera e propria piazza gradonata dove potersi sedere a leggere un bel libro, chiacchierare con gli amici, o anche solo fare una pausa dallo studio all'aria aperta.

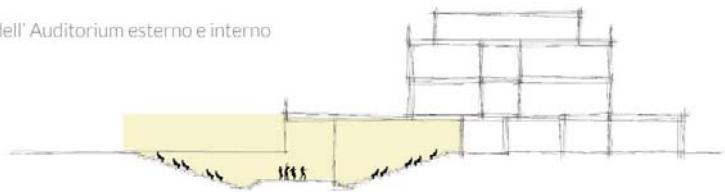
Uso solo dell'Auditorium interno



Uso solo dell'Auditorium esterno



Uso combinato dell'Auditorium esterno e interno



Una scuola al servizio non solo di studenti e docenti, ma anche aperta alla partecipazione di tutta la comunità di Pietrasanta.

CONCEPT STRUTTURALE

Per quanto riguarda l'aspetto strutturale, l'idea è quella di creare una struttura che consenta di avere la minor occupazione del suolo utilizzando al meglio lo spazio per accogliere i vari ambienti necessari. Sulla base di queste premesse siamo giunti allo sviluppo di un sistema che prevede una piastra in cemento armato sorretta da una struttura puntiforme e setti in cemento armato, su cui verranno posizionati i tre volumi realizzati con in legno con tecnologia cross-lam che ospiteranno gli ambienti per la didattica.

Grazie all'utilizzo di queste due tecniche costruttive possiamo rendere il piano terra flessibile e idoneo a essere suddiviso in vari modi, adattandosi al variare delle esigenze negli anni. Inoltre i solai in precompresso a copertura dell'Auditorium e dei locali Biblioteca e Mensa consentono grandi luci senza pilastri intermedi.

La tecnologia X-lam invece, essendo prefabbricata, garantisce un maggiore controllo prestazionale oltre alla rapidità di montaggio, senza dimenticare la sua compatibilità ecologica.