

# Raggruppamento Temporaneo Professionisti

arch. Marino Matteo - arch. Ottolino Gian Luca - ing. Bertucci Davide - Consult Engineering s.n.c. - Studio Associato  
geomm. Allegri A. & S. - agr. Baridon Davide

via Marcello Staglieno 10/21 - 16129 Genova

tel:010-6465832 - 010.8602385 fax 0104076463 - mail:arpr.genova@gmail.com

## PROGETTO ESECUTIVO

"RETE DEI CIVIC CENTER SCOLASTICI" DELLA CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO:

LICEO CLASSICO "G. MAZZINI" - via Paolo RETI, 25 - Genova Sampierdarena

OGGETTO DELL'INTERVENTO:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE STRUTTURA SCOLASTICA

OGGETTO DELLA TAVOLA:

ARCHITETTONICO

SCALA

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE

TAVOLA

D1.A

PROGETTISTA:

Arch. MATTEO MARINO (Capogruppo)  
Arch. GIANLUCA OTTOLINO  
Studio Associato Geometri ALLEGRI ALBERTO e SIMONE

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA:

COMMITTENTE:



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA  
DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE  
AREA EDILIZIA

RESPONSABILE UFFICIO

FIRMA RESPONSABILE UFFICIO

arch. Roberta BURRONI

DIRIGENTE TECNICO

FIRMA DIRIGENTE TECNICO

ing. Gianni MARCHINI

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO

FIRMA R.U.P.

ing. Gianni MARCHINI

MODIFICHE:

REV  
1

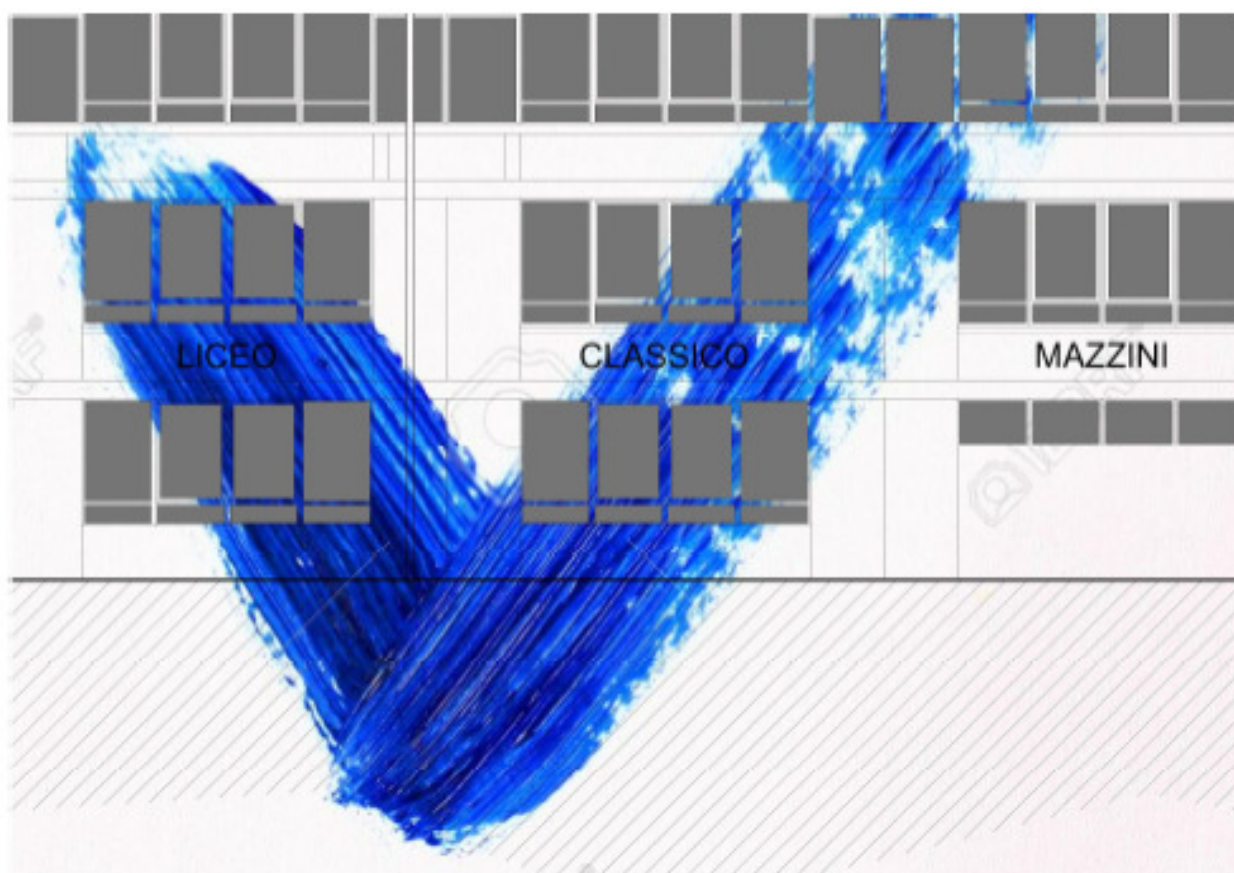
DATA  
01-12-2017

MOTIVAZIONE  
-



## RELAZIONE DESCRITTIVA DEL PROGETTO ESECUTIVO

Genova 19 ottobre 2017



LCS – Mazzini Giuseppe – Via Paolo Reti, 25 – 16151 - Genova Sampierdarena

### Raggruppamento Temporaneo Professionisti

Arch. Marino Matteo - Arch. Ottolino Gian Luca – Ing. Bertucci Davide - Consult Engineering s.n.c. - Studio Ass. Geomm. Allegri A. & S. – Agr. Baridon Davide

## STRATEGIA PROGETTUALE: “PROVE TECNICHE DI FUTURO”

Molti dei modi e delle forme della tradizione edilizia, nel mondo, stanno cambiando, c'è una prospettiva “diversa” che ha messo in crisi l'architettura sempre più bella e sofisticata delle cosiddette Archistar. E allora la tradizione ed il senso estetico potranno salvarci da edifici pensati per stupire aderendo ad un codice ormai desueto. Il progetto cerca di favorire l'opportunità di cambiare l'atteggiamento della gente nei confronti delle rinnovabili. L'idea di creare un desiderio di emulazione, nei condomini vicini, di anticipare la richiesta del mercato ed inoltrare il contesto verso il mondo diverso con problemi diversi che vivranno le nuove generazioni, con l'evoluzione delle fonti di energia

L'intento progettuale è stato quello di comunicare il futuro come prossimo ed invogliare a partecipare alla gara, di mettere in scena un prototipo con la voglia di sedurre. Un concept che vuole porsi al centro della scena per anticipare il futuro dando un calcio al presente.

Andata a gambe all'aria l'industria di Stato a Genova, le circostanze costringono a reinventare una nuova strada: basta gas di scarico cancerogeni con il loro abbraccio mortale, adesso è il momento di buttarsi sull'elettrico.

Riteniamo di aver utilizzato una nuova filosofia e una nuova linea in tutto e per tutto. Soprattutto diversa per marcare vistosamente la differenza. Non ci sono ancora gli edifici di domani ma abbiamo i primi assaggi. Questo prototipo allude alla strada da seguire marcando la possibile differenza col passato

Per aumentare per impiegare meglio la corrente generata dal Fotovoltaico abbiamo badato a tutto. Nella gestione dell'energia elettrica auspichiamo il rinnovo completo dell'illuminazione artificiale nella scuola con l'impiego dei Led, oltre all'alimentazione dei distributori per ricarica di auto e bici elettriche, ed il riscaldamento dei vetri delle finestre.

Il distributore guarda all'Infrastruttura che il Comune di Genova sta impostando.

Anche per ridurre il rischio alluvione abbiamo fatto il possibile.



Il distributore di corrente nella CORTE.

## TRA INNOVAZIONE E TRADIZIONE

La scuola si sviluppa su n. 4 livelli fuori terra e ha n classi, n aule flessibili e una capacità di accoglienza che, da n studenti ordinari, può spingersi fino a n

L'edificio è dotato di ampie vetrate con le quali interagisce col contesto. Situato in Val Polcevera, a pochi chilometri dal mare L'edificio risale agli anni 70 è sede di liceo classico Situato a ridosso del bivio tra litoranea e direttrice valle del Po, serve una zona densamente popolata di Genova. nel cuore della città con meno appeal che altrove

Nel progetto abbiamo cercato gli spunti che ci consentivano di definire un approccio lento, responsabile e sostenibile. Cercando nel **contesto**. Tra culture, ambiente, tradizioni, economia, politica.

In questi pochi km dell'asta terminale della Val Polcevera, dimessa dall'industria di Stato e dalla Globalizzazione dove il Liceo Mazzini svolge il suo ruolo civile, abbiamo cercato i panorami che ci restituissero la bellezza della Valle d'un tempo, oggi confinati a piccoli rifugi dal paesaggio urbanistico moderno, dove imperano i cupi condomini. I ritagli di quiete, lontani dal puzzle d'arte e dal caos che scandiscono i ritmi del Grande Porto.

Questi condomini con le strade carrabili rappresentano progetti costosi che imitano situazioni idealizzate di progresso e modernità e non ne sono buone copie. Questi progetti realizzati non riguardano affatto la storia di Genova o il design tradizionale. Genova si è voluta modernizzare e occidentalizzare troppo in fretta ignorando le proprie creazioni.

Sopravvive però una corrente sotterranea che vuole far rivivere le tipologie ed i modi storici di residenza ma appena possibile si continuano a costruire giganteschi edifici e strade veloci per garantire afflusso e partenza di persone e merci distruggendo il tessuto storico. Senza risolvere i problemi di qualità della vita, degli spazi verdi, della congestione, e per giunta i più poveri aiutano a costruire il futuro ma vengono ignorati dalla società.

Genova è, sinora, l'esempio di "interessi economici" imperanti e di degradata speculazione edilizia.

Nonostante questi aspetti bisogna riconoscere che noi genovesi siamo straordinari, abbiamo un profondo senso della cooperazione, abbiamo spirito di adattamento e sacrificio per il bene comune che difficilmente trovi altrove.





coinvolgimento dei Comuni. Dunque il progetto interpreta la scuola ed i giardini pubblici adiacenti a servizio di un cammino lento limitrofo, lungo l'asse di via Rolando, lungo circa 5 km, che annoda chiese, porzioni di paesaggio d'Antico Regime sopravvissuti, i luoghi in cui è nata e si è irrobustita la Potenza dei traffici portuali della città.

Un percorso attraverso sentieri, mulattiere che conducono oltregiogo, nel cuore del genovesato, quasi sconosciuto ma ricco di splendidi borghi. Questo cammino è una tappa di un'ora.

Camminando guardandosi attorno si trovano i segni della FIE, perché attraverso la valle e la mediana per Borzoli e Sestri Ponente, passano antichissimi sentieri.

Anche in questo tratto mediano s'incontrano crinali e ruscelli, risalendo i quali, più in alto, raggiungi ed oltrepassi i crinali che sbarrano l'orizzonte.

Abbiamo fatto a piedi la strada da via Rolando a via Sant'Ambrogio di Fegino traversando il Polcevera sotto i ponti ferroviari e sotto il nuovo ponte verso Borzoli, tramite la passerella.

Vicino e lontano tanta bellezza. Il mercato polli e uova, Villa Nora sotto Forte Crocetta, da poco ristrutturata con l'ampio parco, la Certosa, il centro commerciale di Certosa, il Garbo, sotto la porta di Granarolo. Al termine siamo tornati in sponda sx con l'altra passerella verso la Mira Lanza. L'insieme ha grandi potenzialità nonostante l'impatto devastante del ponte Morandi e del nuovo ponte stradale verso Borzoli.

## **IL PROGETTO DI MESSA IN RETE DEL LICEO MAZZINI E DEI GIARDINI PUBBLICI ADIACENTI, A SERVIZIO DELLA SOCIALITÀ.**



## UN EDIFICIO SCOLASTICO BRUTALISTA

Nell'edificio scolastico, la superficie ruvida del calcestruzzo a vista si accorda con i lunghi nastri vetrati scanditi da telai in alluminio, mettendo in risalto le possibilità costruttive permesse dalla prefabbricazione edilizia. La struttura è costituita da ritti in acciaio e travi in C.A. precompresso tra le quali sul bordo sono ricavati nastri di finestre con una estetica brutalista

## L'ARCHITETTURA BRUTALISTA

Questo stile prende le mosse dall'architettura di Le Corbusier, il quale ebbe a dire che "l'architettura è stabilire un rapporto dinamico con i materiali ruvidi".



Il Royal National Theatre di Londra, opera di Denys Lasdun (1976) e l'agenzia del MPS di Colle Val D'Elsa , di Giovanni Michelucci

Il termine nacque nel 1954 nel Regno Unito (Brutalism) e deriva dal béton brut di Le Corbusier, che caratterizza l'"Unité d'Habitation" (1950) di Marsiglia, ed in particolare da una frase presente nel suo Verso una architettura del 1923: «L'architecture, c'est, avec des matières brutes, établir des rapports émouvantes» cioè L'architettura è stabilire un rapporto dinamico con le materie ruvide

## ARCHITETTURA BRUTALISTA IN ITALIA

In Italia diversi architetti hanno tratto dal brutalismo opere importanti come

la Torre Velasca a Milano dei BBPR (1956-1958), che evidenzia fortemente le nervature della struttura, che salgono, modulano la forma architettonica, accentuandosi prospetticamente nei puntoni dello sbalzo.

l'Istituto Marchiondi a Milano di Vittoriano Viganò (1957), il cui plastico è esposto al MoMA di New York.

la "Casa Sperimentale", di Giuseppe Perugini della fine degli anni '60 nei pressi del litorale di Fregene (Roma).

l'Auditorium di Rieti del 1963 e le abitazioni del quartiere Sorgane a Firenze del 1966 di Leonardo Riccio

i 246 edifici per 870 unità abitative del quartiere Matteotti a Terni di Giancarlo De Carlo (1971-74).

Notevole la travolgente plasticità del cemento armato a faccia nella Chiesa dell'Autostrada del Sole (1964) e nella struttura della Banca di Val d'Elsa di Giovanni Michelucci (1977), dove si leggono chiaramente i segni del linguaggio brutalista.

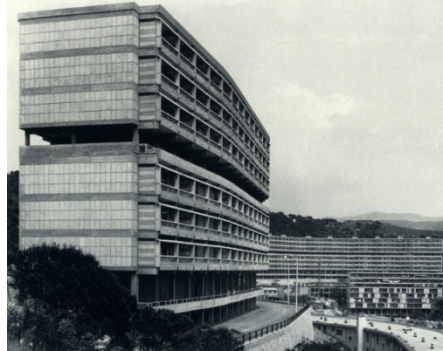


Ogni città italiana ha visto sorgere negli anni 60-70 del secolo scorso la sua periferia Hard: è la SLAB URBIA, la periferia dell'Europa modernista costruita con l'impiego di lastre (slab, appunto), stecche e torri che sono diventate simbolo di un brutalismo architettonico allora tanto in voga. Sono centinaia di migliaia, se non milioni, i cittadini italiani costretti a vivere all'interno di scatoloni di conglomerato cementizio armato, in ossequio a una sperimentazione disastrosa.

### ARCHITETTURA BRUTALISTA A GENOVA



Le Lavatrici di Pra', ispirate a Stirling



Il Biscione di Quezzi ispirato a LeCorbusier

### L'IMPIEGO DEL COLORE PER UMANIZZARE IL BRUTALISMO, A GENOVA



I Giardini "di plastica" nell'ex via Madre di Dio



Le pile della Sopraelevata

**Raggruppamento Temporaneo Professionisti**

Arch. Marino Matteo - Arch. Ottolino Gian Luca - Ing. Bertucci Davide - Consult Engineering s.n.c. - Studio Ass. Geomm. Allegri A. & S. - Agr. Baridon Davide

Via Colombo 12/6 scala sx      16121 Genova  
 Tel: 010.8602385      mail: arpr.genova@gmail.com      fax: 010.8631555

*Rinnovo in blu*

Il colore che connota da sempre il Liceo diventa il "fil rouge" del progetto di rinnovo.



Il progetto si è posto l'obiettivo di creare "una sinfonia sul blu" che poi è da sempre il colore del Liceo. I serramenti, i serbatoi per il recupero dell'acqua, disposti fuori terra, il cancello, la pensilina ombreggiante del distributore di energia elettrica per bici ed auto, il chiosco dei nuovi wc pubblici sono stati pensati tutti assieme, uniti dal colore blu. Un colore pensato per non dare l'idea di aver assemblato prodotti industriali addosso all'edificio. Anche i serramenti sono serviti per governare il resto della progettazione, ci riferiamo alle finestre ed anche ai frangisole fissi sui mezzanini delle bucatore

## **LA CORNICE DEL PROGETTO SOSTENIBILE E AD EFFICIENZA ENERGETICA**

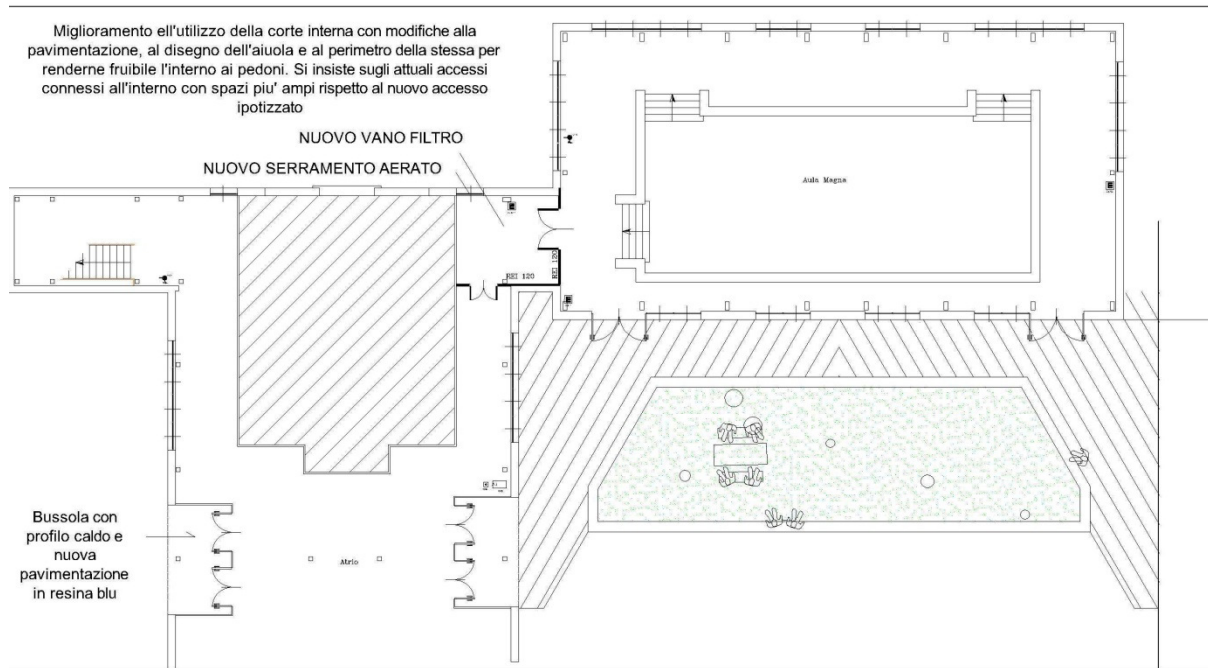
Il progetto di ristrutturazione ha richiesto particolare attenzione per le caratteristiche dell'edificio. Abbiamo poi messo al centro gli studenti, gli insegnanti e tutti i lavoratori che passano, nella struttura, buona parte della giornata.

Con riferimento ai parametri di ECO SOSTENIBILITÀ garantendo il permanere della sicurezza antisismica, abbiamo adottato strategie per migliorare l'EFFICIENZA energetica, risanare e riqualificare eco-sostenibilmente, lavorando con il fotovoltaico, i frangisole, il recupero delle acque.

### **I FRANGISOLE**



## LA CORTE



L'edificio si connota per la presenza di una corte e per il tetto PIANO. Il progetto immagina la corte interna come l'aula principale della scuola, all'aria aperta, dove osservare il corso del sole durante le varie stagioni e dove i molti materiali inseriti, dalla ghiaia alla gomma riciclata, concedono esperienze importanti per lo sviluppo dei cinque sensi e per fare esperienze sensoriali.

L'obiettivo è stato perseguito:

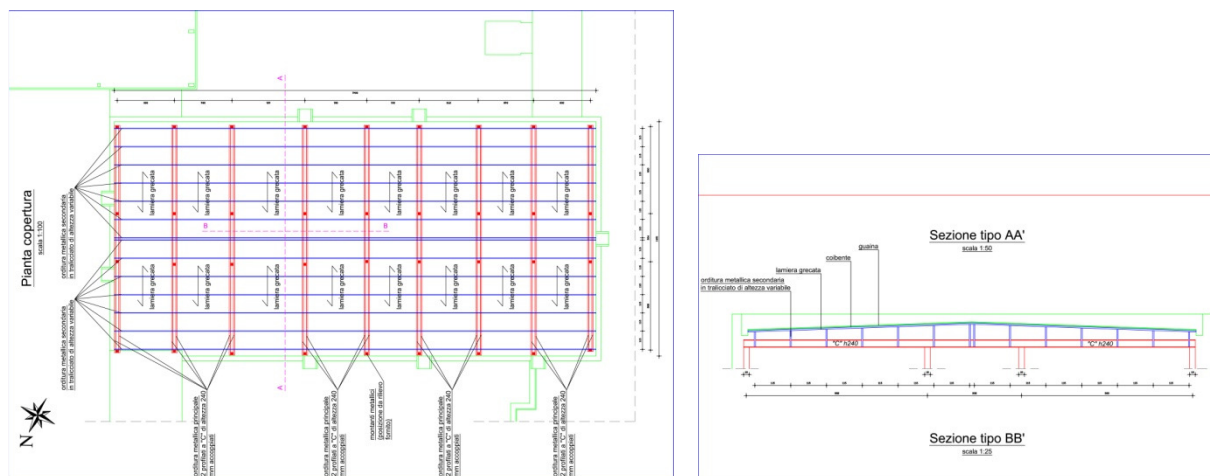
- eliminando il confine rialzato dell'aiuola e rendendo la quota del terreno complanare al cortile,
- sagomando il perimetro dell'aiuola per agevolare i folti transiti da e per l'aula magna con funzioni estese a quella di Civic Center per il quartiere ottenute compartimentando l'ambiente rispetto alla scuola e fornendolo di servizi igienici e di magazzino in un apposito chiosco di progetto previsto negli adiacenti giardini comunali,
- risarcendo le porzioni di pavimentazione del cortile interessate dai sopradetti interventi con l'inserimento di nuovi materiali quali la ghiaia e la gomma riciclata
- tagliando 3 cedri, per sostituirli con alberature più proporzionate all'insieme ed all'uso degli spazi che si è inteso perseguire.

## INTERNI

In uno spazio chiuso dove si passano molte ore anche i dettagli fanno la differenza. Le pareti progettate per compartimentare il Civic Center / Aula Magna dalla scuola, sono state pensate colorate in

sfumature di blu per connotare il fulcro dell' edificio: l'atrio e l'ingresso, circondati da pareti trasparenti. Sono i principali ambienti destinati a spazio comune.

## STRUTTURE

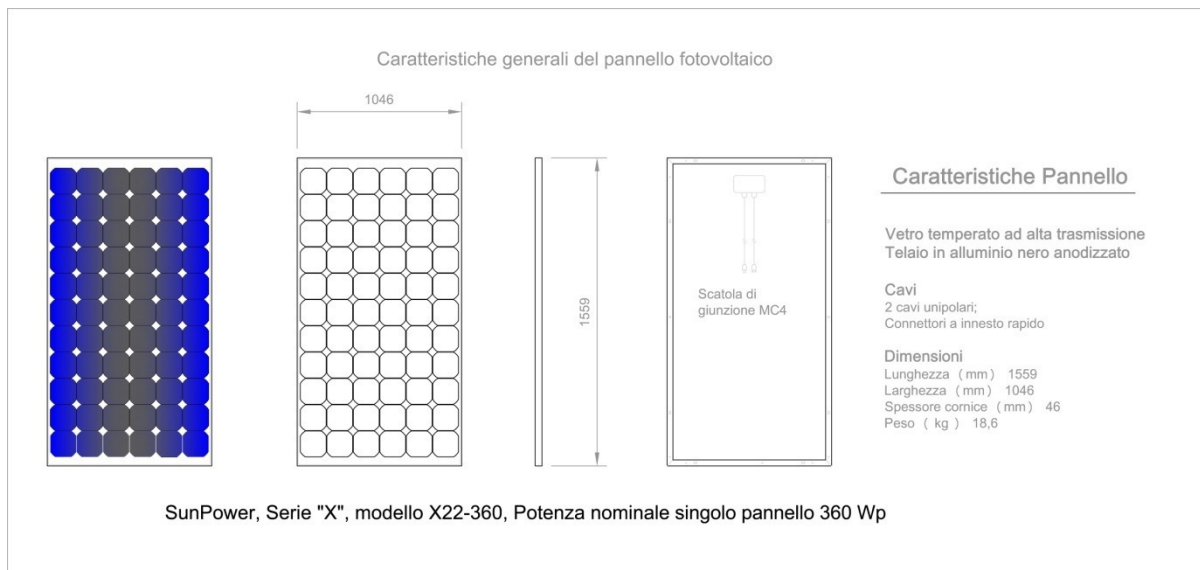


Le strutture in profili HE di acciaio sono fondate sul basamento roccioso e sorreggono con apposite imbullonature i pannelli prefabbricati in cls. di perimetro.

La struttura della copertura, è stata oggetto di approfondimenti con assaggi strutturali che alla luce delle prescrizioni vigenti hanno sconsigliato l'installazione dei pannelli fotovoltaici e delle relative armature di sostegno accertando l'incompatibilità di questi sovraccarichi permanenti con la portata del solaio.

E' risultato che la porzione di edificio interessata dal progetto si articola in 4 livelli fuori terra ed ha struttura portante costituita da intelaiatura di montanti e travi in profilato metallico con orizzontamenti di calpestio in lamiera grecata con caldana strutturale in calcestruzzo. Il solaio di copertura, accessibile dal vano scala a solo scopo di manutenzione, presenta invece una struttura costituita da orditura primaria in doppi profilati metallici affiancati con profilo "C" di altezza pari a 240 mm a sostegno di un'orditura secondaria in tralicciato metallico con profilati di modesta sezione e soprastante lamiera grecata; il pacchetto di copertura è completato da uno strato di coibentazione di spessore pari a 2 cm e soprastante manto di copertura in guaina impermeabilizzante. I tamponamenti esterni del fabbricato sono in pannelli prefabbricati in cls.

## FOTOVOLTAICO



Il progetto dota il liceo di un'impiantistica di massimo rendimento grazie all'energia rinnovabile generata dall'impianto fotovoltaico.

Questo impianto servirà ad auto produrre corrente elettrica, rendendo la scuola più autonoma energeticamente e riducendo la bolletta energetica.

L'autoproduzione di corrente elettrica viene utilizzata per generare comfort termico alimentando le vetrate riscaldate disposte all'ultimo piano dove, per la presenza del lastrico solare la dispersione termica è maggiore. e per alimentare il distributore di corrente per bici ed auto elettriche, disposto nella corte.

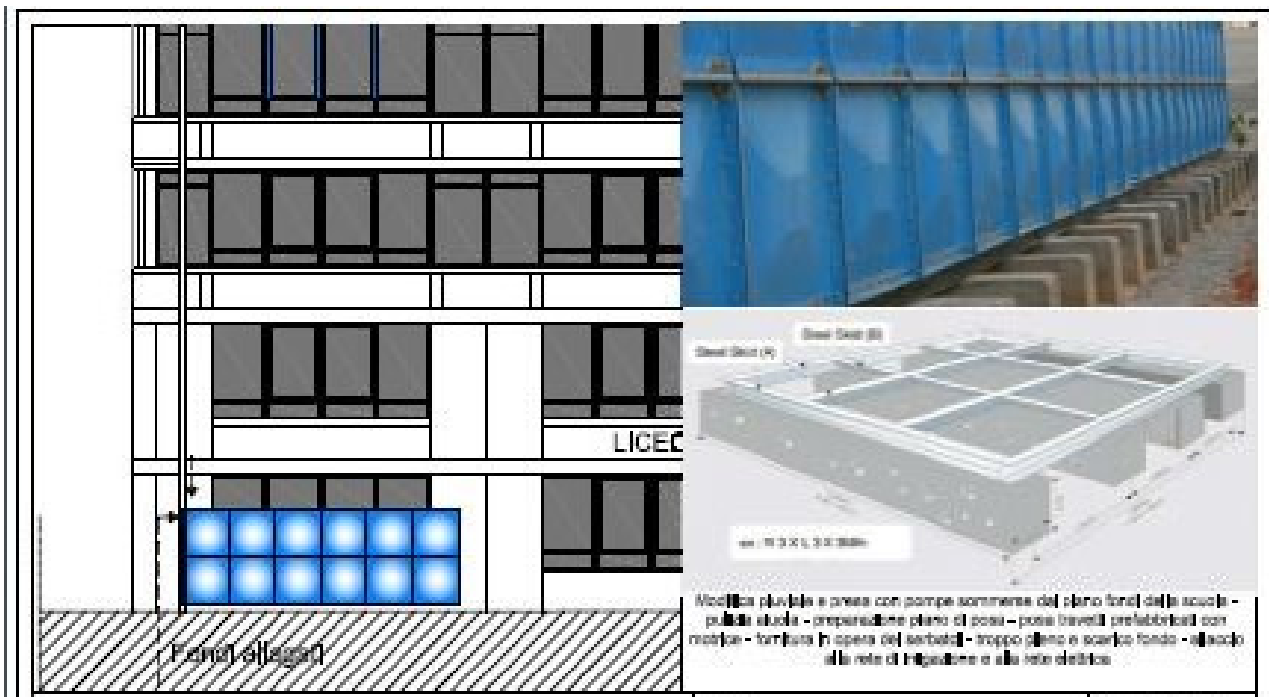


## SERRAMENTI

L'intervento di risanamento e rinnovo non interesserà i lastrici solari ed il pavimenti contro terra, ma le pareti dove s'aprono ampie vetrate per meglio isolarle sia a livello acustico che energetico

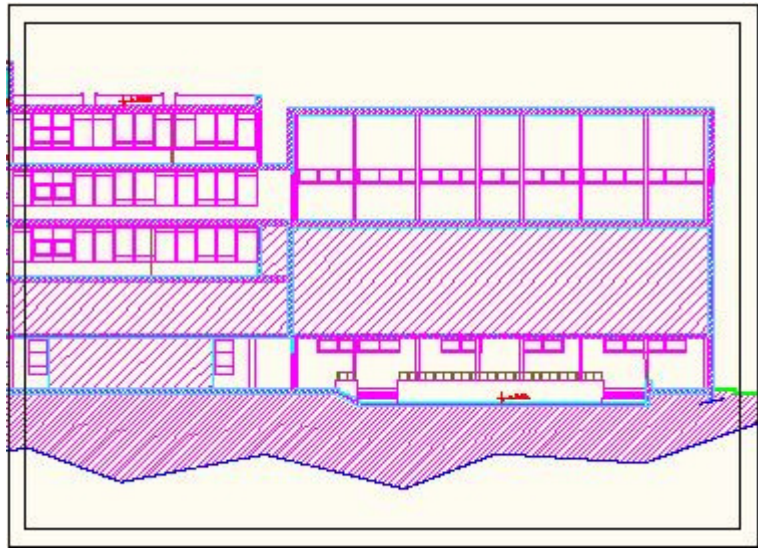
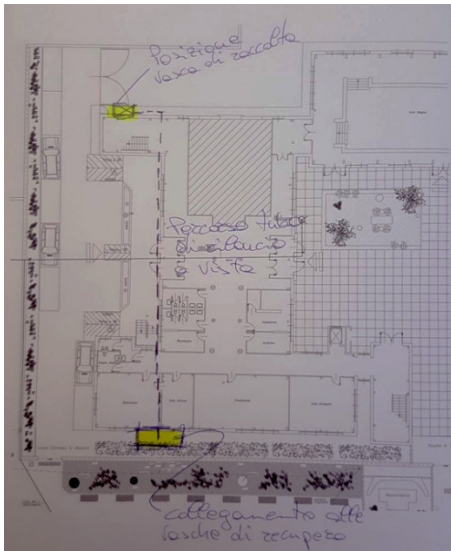
Prevede la sostituzione lungo tutte le pareti dei serramenti con nuove finestre da migliori prestazioni termiche (inerzia termica) e acustiche. Col contributo dell'impianto fotovoltaico predisposto anche per riscaldare le vetrate radianti di perimetro. Il più efficiente isolamento acustico garantirà anche una migliore protezione dal rumore di fondo esterno dove corrono assi viari su ferro e su gomma di grande importanza.

## RECUPERO ACQUA



RECUPERO ACQUA-sono sati progettati due impianti per immagazzinare l'acqua, uno per quella piovana e l'altro per quella di falda. Entrambi fanno capo a vasche di stoccaggio blu disposte in adiacenza al prospetto ovest dell'edificio per il riutilizzo al fine del riutilizzo per innaffiare i giardini.

## Il RECUPERO dell'ACQUA di falda



Lo schema del nuovo impianto      la camera d'aria sotto il 1° solaio non è evidenziata

Il RECUPERO dell'ACQUA di falda che permane tutto l'anno nella camera d'aria sottostante il piano terra serve a mettere in sicurezza le strutture dell'edificio.

Anche i pavimenti drenanti introdotti nella CORTE servono a mitigare gli effetti del rischio alluvione.

## VERDE



Le aree dedicate al verde hanno guidato il progetto orientandolo a rinsaldare il rapporto degli studenti con la natura che oggi hanno grande sensibilità digitale, ma hanno perso il rapporto con la natura. L'attenzione al verde è stata fondamentale per permettere ai ragazzi di ristabilire questo legame.

Abbiamo dunque immaginato di dare spazio all'opportunità di consentire la pratica del giardinaggio per scoprire i vantaggi del lavoro di squadra e stimolare i genitori ed i nonni a contribuire all'attività degli

studenti con consigli e pratiche di manutenzione. Lo sgabuzzo ricavato nel chiosco dei nuovi wc pubblici nei Giardini Camillo Pavanello è pensato anche a questo scopo.

Auspichiamo che le aree dedicate al verde ora potrebbero rivoluzionare la didattica, per intanto saranno servite da un impianto di irrigazione localizzata realizzato completando il sistema di adduzione già posato con la stesura di ali gocciolanti su ciascuna aiuola, interfacciato con l'impianto di recupero delle acque piovane e di falda dell'edificio scolastico

E' previsto l'abbattimento di 3 cedri, alti oltre 20 m, filati e potenzialmente pericolosi, presenti nella corte che saranno sostituiti da n. 3 piccoli nuovi esemplari arborei (albero di giuda) e n. 5 grandi arbusti (n. 2 corbezzoli e n. 1 osmanthus), disposti secondo uno schema libero.

Sarà abbattuto anche un leccio, radicato nell'aiuola esterna lungo via Reti, la cui chioma appare parzialmente disseccata.

In tutte le cortine arbustive è previsto il mantenimento della vegetazione ornamentale esistente,

I lavori di messa a dimora di nuova vegetazione riguarderanno principalmente le cortine arbustive esistenti e saranno finalizzati a colmare i vuoti lasciati da esemplari morti.

Le aiuole esterne di via Reti, via Storace e via Agnese attualmente caratterizzate da cortine miste, a pittosporo e corbezzolo, disposte nel sottochioma di lecci saranno completati