



organizzato da



Consiglio Nazionale  
Geometri e Geometri Laureati

con il patrocinio di



*Ministero del Lavoro e delle  
Politiche Sociali*

*Ministero dei Beni e delle Attività  
Culturali e del Turismo*



con il sostegno di



**BPÉR:**  
Banca

partners tecnici



# Concorso Nazionale i futuri geometri progettano l'accessibilità

a.s. 2017-2018

# INDICE

|   |         |   |          |
|---|---------|---|----------|
| FIABA Onlus.....  | pag. 6  | I.I.S.S. "Erasmus Da Rotterdam" di Nichelino          |          |
| INTRODUZIONE.....                                       | pag. 8  | PARCO COMUNALE "BOSCHETTO".....                       | pag. 73  |
| EDIFICI PUBBLICI E SCOLASTICI                           |         | I.I.S. "Buontalenti-Cappellini-Orlando" di Livorno    |          |
| I.I.S. "Camillo Cavour" di Vercelli                     |         | IL PARCHINO.....                                      | pag. 78  |
| BERTINETTI TRA TECNOLOGIA E                             |         | I.I.S. "Sella-Aalto" di Torino                        |          |
| UMANESINO.....  | pag. 6  | AREA ANTISTANTE L'EDIFICIO                            |          |
| I.T.E.S. "Agostino Bassi" di Lodi                       |         | SCOLASTICO.....                                       | pag. 83  |
| LA SCUOLA OLTRE LE BARRIERE-RENDIAMO IL                 |         | STRUTTURE PER IL TEMPO LIBERO                         |          |
| BASSI ACCESSIBILE.....                                  | pag. 10 | I.T.C.G. "F. Niccolini" di Volterra                   |          |
| I.I.S. "Fermi-Galilei" di Ciriè                         |         | CASA-MUSEO "PALAZZO VITI-INCONTRI".....               | pag. 86  |
| EQUITY.....   | pag. 16 | I.S.I.S. "Romagnosi" di Erba                          |          |
| SPAZI URBANI  |         | GREENCAVA.....  | pag. 90  |
| "Bianchi-Virginio" di Cuneo                             |         | I.T.S. "G.G. Marinoni" di Udine                       |          |
| IL FILO DI ARIANNA IN CONTRADA                          |         | RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA EX CAPANNONE             |          |
| MONDOVI.....  | pag. 21 | INDUSTRIALE BERTOLI.....                              | pag. 94  |
| I.T.S. "Luigi Einaudi" di Correggio                     |         | I.I.S. "V. Capirola" di Leno                          |          |
| RINNOVACORR.....  | pag. 25 | SCAMBIO-BINARIO.....                                  | pag. 99  |
| I.T.E.T. "Carducci-Galilei" di Fermo                    |         | I.S.I.S.S. "Righi-Nervi" di Santa Maria Capua Vetere  |          |
| WAVES:UN'ONDA DA SEGUIRE.....                           | pag. 30 | IL MITREO.....  | pag. 104 |
| I.S.I.S.S. "Tonino Guerra" di Novafeltria               |         | Istituto "Grazio Cossali" di Orzinuovi                |          |
| MAGICALLY SAN MARINO.....                               | pag. 34 | IL FILO D'ARIANNA.....                                | pag. 109 |
| I.T.E.T. "Felice e Gregorio Fontana" di Rovereto        |         | I.S. "G. Minutoli" di Messina                         |          |
| CALLIANO SMART CITY.....                                | pag. 39 | "CAMPO DI ATLETICA-SALVATORE SANTAMARIA               |          |
| I.T.S. "Manlio Rossi Doria" di Marigliano               |         | (EX GIL)" E SUL "CIMITERO MONUMENTALE                 |          |
| SCUOLA PRIMARIA LUIGI SETTEMBRINI.....                  | pag. 43 | MESSINA".....   | pag. 113 |
| I.S.I.S. "Archimede" di San Giovanni in Persiceto       |         | I.T.G. "Mercurio Arborio" di Gattinara                |          |
| SENSIBILIZZIAMO I NOSTRI PASSI.....                     | pag. 49 | UNA CASA PER TUTTI.....                               | pag. 118 |
| I.I.S.S. "Leon Battista Alberti" di Roma                |         | I.I.S. "Alessandro Volta" di Pavia                    |          |
| VAI CON LA RAMPA.....                                   | pag. 53 | LA CHIESA PER TUTTI.....                              | pag. 122 |
| I.T.S. "In Memoria Dei Morti Per La Patria" di Chiavari |         | I.I.S. "Piero Della Francesca" di San Donato Milanese |          |
| AREA VERDE ATTREZZATA.....                              | pag. 58 | CHIESA DI SANTA MARIA AUSILIA.....                    | pag. 127 |
| I.S.I.S.S. "E. Fermi-M. Polo-E. Montale" di Ventimiglia |         | I.S.I.S. "Galilei-Fermi-Pacassi" di Gorizia           |          |
| PERCORSO SCUOLA-PALESTRA.....                           | pag. 62 | APPROCCIO GLOBALE PER IL SUPERAMENTO                  |          |
| I.T.C.S. "Erasmus da Rotterdam" di Bollate              |         | DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE DEL                    |          |
| LA STRADA PER TUTTI.....                                | pag. 65 | PALAZZO ATTEMS PETZENSTEIN.....                       | pag. 131 |
| Polo Tecnologico "Manetti-Porciatti" di Grosseto        |         | ALLEGATI  |          |
| ACCESSIBILITÀ' AI BASTIONI DELLE MURA                   |         | Indice Rassegna Stampa.....                           | pag. 136 |
| MEDICEE DI GROSSETO.....                                | pag. 69 | Bando.....  | pag. 140 |

# FIABA Onlus

FIABA si propone di abbattere tutte le barriere, da quelle architettoniche a quelle culturali, che precludono la possibilità di godere e vivere l'ambiente in tutte le sue forme. Per questo promuove la fruibilità universale e la progettazione di ambienti totalmente accessibili secondo i principi della Total Quality e dell'Universal Design, la "progettazione per tutti", finalizzata all'inclusione sociale e all'uguaglianza nel rispetto della diversità umana, attenta ai bisogni, alle esigenze e ai desideri delle persone. L'accessibilità è uno dei principi su cui è imperniata la Convenzione Internazionale dei diritti delle persone con disabilità (2006) recepita nel nostro ordinamento nel marzo 2009.

L'obiettivo principale dell'accessibilità è elevare il comfort per tutti i cittadini, eliminando tutti gli ostacoli che discriminano, a favore di un'uguaglianza di opportunità. Se si riducono le possibilità di scelta anche la qualità della vita si riduce. Senza una piena ed effettiva partecipazione ed inclusione all'interno della società, si ledono i diritti umani, il rispetto per la dignità della persona. Non esistono gruppi di persone con caratteristiche da catalogare ma esiste la "PERSONA" con tutte le sue qualità e peculiarità, e la disabilità non è il problema di una minoranza né l'unico ostacolo che una persona incontra nel corso della propria vita. Il concetto di persona a ridotta mobilità permette una visione più globale verso le esigenze di tutti, rispondendo alla sempre più crescente richiesta della società di inclusione, non più di integrazione.

Per promuovere la sua mission FIABA realizza sul territorio iniziative e progetti:

- la UNI/Pdr 24:2016 "Abbattimento barriere architettoniche - Linee guida per la riprogettazione del costruito in ottica universal design ", nata dalla collaborazione di FIABA Onlus e il Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati attraverso l'esperienza del Concorso nazionale "I futuri geometri progettano l'accessibilità", per fornire una metodologia di intervento nell'abbattimento delle barriere architettoniche.
- il "Centro Studi FIABA" che mette a disposizione il suo know-how in materia di accessibilità per seminari di formazione, pubblicazione di ricerche e studi sull'accessibilità.
- Le Cabine di regia per la Total Quality, organismi di supporto dell'amministrazione locale con la collaborazione di esperti professionisti, Associazioni di categoria e soggetti pubblici e privati, al fine di migliorare la qualità della vita delle persone all'interno del territorio.

La "Giornata Nazionale per l'abbattimento delle barriere architettoniche", denominata FIABADAY, è l'evento che concentra in sé il valore e la forza del messaggio di FIABA. È stata istituita nel 2003 con Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri e si tiene a Roma ogni prima domenica di ottobre. Il FIABADAY si caratterizza per le tradizionali visite a Palazzo Chigi riservate alle persone con disabilità, agli anziani, ai bambini e ai loro accompagnatori. L'importanza dell'eliminazione di tutte le barriere viene ricordata anche dal Santo Padre nel corso dell'Angelus domenicale. A partire dall'edizione 2009, la manifestazione si è arricchita di un'iniziativa importante, con l'allestimento in Piazza Colonna di un palco dove, per l'intera giornata, si tengono dibattiti con esperti delle istituzioni e rappresentanti del mondo del sociale, della cultura, della politica e dello spettacolo. Le iniziative collegate al FIABADAY proseguono per tutto il mese di ottobre sul territorio nazionale, con la collaborazione dei partner sottoscrittori di protocolli d'intesa con FIABA.

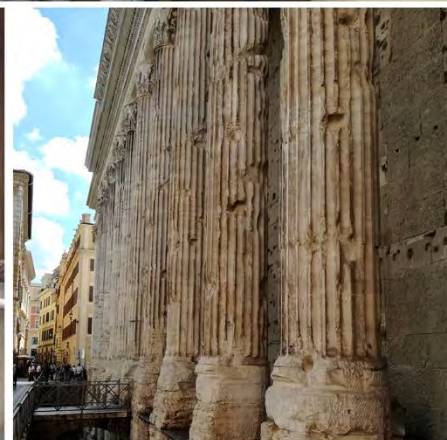


# INTRODUZIONE

Il **Progetto Nazionale “I futuri geometri progettano l'accessibilità”**, promosso da FIABA e dal Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati, nasce per offrire ai futuri progettisti delle esperienze pratiche in cui **confrontarsi con l'esigenza**, ormai fondamentale, **di rendere l'ambiente universalmente accessibile**. Ci si è resi conto che **l'unico modo per fare dell'accessibilità globale una caratteristica imprescindibile della buona progettazione** è quello di puntare sulle nuove generazioni, le quali non hanno sovrastrutture mentali legate ad un modo ormai inattuale di **concepire lo spazio**; **l'accessibilità** quindi può essere un tema su cui sviluppare idee innovative e moderne, non una richiesta normativa a cui adeguare meccanicamente i progetti. Durante questa esperienza gli studenti, acquisendo un bagaglio di conoscenze **ed esperienze necessarie all'esercizio della loro professione**, hanno l'occasione di confrontarsi con le procedure reali del loro mestiere grazie all'aiuto e **all'esperienza di tecnici abilitati ed iscritti al collegio provinciale di riferimento**. Gli elaborati progettuali prodotti vengono poi consegnati alle amministrazioni locali, che ne possono disporre per migliorare la fruibilità del loro territorio, diffondendo così su tutto il territorio italiano degli esempi di progettazione innovativa e accessibile replicabili anche in altri **contesti**. **Un'esperienza che punta ad instillare il seme della progettazione accessibile non solo negli studenti, negli insegnanti e nei professionisti che vi partecipano, ma anche in tutti i loro conoscenti e parenti, oltre che nella cittadinanza e nelle amministrazioni locali.**

Molti i risultati tangibili di questa esperienza; i lavori presentati dalle scuole saranno a disposizione delle **amministrazioni locali che potranno adottarli per migliorare l'accessibilità e la fruibilità del loro territorio, come già avvenuto per diversi progetti nei comuni di Grosseto, Rovereto, Pavia, San Giovanni Marignano, Asti e Savona**. Inoltre la metodologia applicata, gli studi effettuati e i materiali prodotti dalle scuole si sono trasformati in un bagaglio di conoscenze utili a tutti coloro che si trovano ad affrontare le tematiche dell'accessibilità globale. Con la collaborazione dell'UNI è stata quindi redatta la Prassi di Riferimento UNI “*Abbattimento barriere architettoniche - Linee guida per la riprogettazione del costruito in ottica *universal design*”* sulla base della quale grazie alla disponibilità di GEOWEB è stato realizzato un corso di formazione per tutti i progettisti che vogliono realizzare interventi per garantire l'accessibilità a un'utenza ampliata. Nell'edizione 2018 sono stati consegnati 29 progetti di abbattimento di barriere architettoniche su tutto il territorio nazionale, con il coinvolgimento di oltre 600 studenti. Come sempre, sono stati i studenti i veri protagonisti di questa iniziativa, coinvolgendo con il loro entusiasmo professori, professionisti, e amministrazioni comunali in questo processo virtuoso per un'accessibilità globale.

La sesta **edizione del Progetto Nazionale “I futuri geometri progettano l'accessibilità”**, promossa da FIABA e dal CNGeGL, con il sostegno di GEOWEB SpA, KONE, BPER Banca e Vittorio Martini 1866, è patrocinata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, dalla Cassa Italiana di Previdenza e Assistenza Geometri e da UNI-Ente Italiano di Normazione. Il 5 giugno 2018, presso la Sala del Tempio di Adriano della Camera di Commercio di Roma, sono stati premiati quattordici Istituti Tecnici con indirizzo CAT provenienti da tutta Italia, per essersi distinti nella realizzazione di progetti volti all'**abbattimento delle barriere architettoniche**.



# I.I.S. "Camillo Cavour" di Vercelli

## BERTINETTI TRA TECNOLOGIA E UMANESIMO

### INTRODUZIONE

Il Comune di Vercelli ci ha proposto di progettare un intervento finalizzato all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'edificio della scuola elementare Bertinetti. La priorità doveva essere raggiungere i tre piani **dell'edificio, seminterrato, rialzato e primo piano, partendo dal piano asfalto, con modalità diverse dall'attuale servoscala** che raggiunge solo il piano rialzato.

Da questa esigenza è partito un percorso di ricerca e di riflessione che ci ha portato a considerazioni che rappresentano i presupposti del nostro lavoro:

- nel progetto si dovrà pensare alle varie forme di disabilità e limitazioni, non solo a quella fisica, ma ad esempio anche a quelle sensoriali;
- nel progetto si dovrà provare ad utilizzare la tecnologia a supporto della persona;
- nel progetto bisognerà ricordare che gli utenti saranno i bambini e quindi pensare a come renderli felici, ad esempio attraverso lo sport.

La nostra scelta di associare TECNOLOGIA e UMANESIMO nasce dalla volontà di utilizzare una tecnologia che **migliori la vita delle persone, una tecnologia che, così come è stato nell'Umanesimo, si fondi su una rinnovata centralità dell'uomo. Abbiamo voluto ragionare poi su una frase dell'economista Jeremy Rifkin il quale sostiene che la terza rivoluzione industriale è digitale. Noi siamo d'accordo con questa affermazione perché, dopo la prima e la seconda rivoluzione, ci troviamo davvero in questi anni ad un punto di svolta nella vita delle persone grazie alla tecnologia e al digitale.**

### IL RILIEVO

**L'edificio oggetto d'intervento è stato rilevato nella sua totalità, partendo da alcuni elaborati grafici già forniti dell'Amministrazione Comunale.**

Il rilievo è stato effettuato internamente con distanziometro laser e doppio metro ed esternamente con stazione totale e prisma, ma non solo! Abbiamo avuto infatti la possibilità di impiegare tecnologie innovative per il rilievo esterno mediante opportune immagini fotografiche per avere informazioni sui prospetti, con particolare riguardo alla tecnica di raddrizzamento, ed utilizzare droni per il rilievo aereo della intera area di pertinenza in generale e dello stato di fatto delle falde delle coperture in particolare. Si è rivelato entusiasmante preparare i droni muniti di videocamera, guardarli volare guidandoli con i nostri telecomandi e poi vederne il prodotto finale (video e foto).

### IL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di diversi interventi che vengono di seguito raggruppati in ambiti, elencati e descritti.

#### Facciata principale

Gli interventi proposti sono: ascensore, scale e copertura.

**Il nostro ascensore ha ingresso dall'esterno dal piano seminterrato e internamente collega con i piani superiori, una rampa consentirà dal piano asfalto di raggiungere la porta dell'ascensore. L'ascensore è completamente vetrato in modo da garantire grande luminosità e gradevole estetica nella facciata. L'ascensore consumerà zero energia da fonti esauribili grazie alla presenza della pavimentazione esterna a pannelli fotovoltaici, ma anche per la presenza di un inverter rigenerativo in grado di recuperare energia dal movimento della cabina e trasformare l'energia cinetica in energia elettrica. L'ascensore sarà dotato di pulsantiera con alfabeto Braille. L'inserimento dell'ascensore comporterà una redistribuzione degli spazi interni che si riconducono alla riduzione delle dimensioni delle aule al piano seminterrato e al piano primo.**

La facciata principale si completa poi con una gradinata nuova che è stata dimensionata in funzione dell'altezza dei piccoli utenti, la scala viene poi coperta con una nuova tettoia che richiamerà l'estetica della copertura della palestra antistante.

#### Interno

All'interno dell'edificio è prevista la realizzazione di un percorso con sensori di pavimento per disabilità visive. L'utente viene guidato negli spazi dell'edificio scolastico, deve essere dotato di *smartphone* con applicazione che trasmette le informazioni in vivavoce o tramite *bluetooth*.

#### Strada interna

La strada interna viene rivestita con pannelli a celle fotovoltaiche in vetro temperato. I pannelli sono in grado di produrre energia elettrica pulita per la scuola. Al di sotto della pavimentazione vengono installati i sensori di pavimento per disabilità visive. Il funzionamento è analogo a quello dei sensori interni all'edificio.

#### Arena dei giochi

Uno spazio del cortile viene chiamato arena perché delimitato su due lati da gradini. È prevista pavimentazione con pannelli a celle che possono creare diverse configurazioni con i led che si illuminano. Le diverse opzioni possono formare un campo da *baskin*, un labirinto, una scacchiera e il gioco della settimana. Il *baskin* è una nuova attività sportiva che si ispira al basket, ma con regole innovative che permettono a ragazzi e ragazze di giocare insieme anche se qualcuno è in carrozzina e qualcuno no, non ci sono disparità grazie alla presenza di canestri di differenti altezze.

#### Area in prossimità dell'edificio

Nel parcheggio antistante l'edificio si propone di realizzare la pavimentazione fotovoltaica già prevista anche per la strada interna. L'area è destinata a parcheggio ed i pannelli sono in grado di creare nuovi parcheggi dedicati. Quando un parcheggio per disabili viene occupato, le luci a led si accendono per crearne un altro.

#### CONCLUSIONI

Una scuola aperta e fruibile da parte di tutti i bambini e forse anche dagli abitanti del quartiere, questa è la scuola Bertinetti che vogliamo. **Abbiamo pensato di raggiungere il nostro obiettivo con l'uso della tecnologia già presente sul mercato, seppur in certi casi non ancora di largo impiego. Abbiamo voluto guardare al futuro sperando nello sviluppo della tecnologia buona. Pensiamo che la tecnologia sia buona quando non è fine a se stessa, ma a servizio dell'uomo o, come in questo caso, dei bambini.** Guardiamo al futuro fiduciosi e con entusiasmo, così come guardavamo volare i nostri droni!



# Istituto Tecnico Cavour di Vercelli

Anno scolastico 2017/2018



Allievi: Cela Sara, Manzo Giulio, Sessa Giuseppe, Zampa Samuele  
 Docente referente: Bertuol Morena

## Progetto Nazionale "I futuri geometri progettano l'accessibilità" BERTINETTI TRA TECNOLOGIA E UMANESIMO un salto nella terza rivoluzione industriale... quella digitale

Tav. 1

**LE ESIGENZE:** Il Comune di Vercelli ci ha proposto di progettare un intervento finalizzato all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'edificio della scuola elementare Bertinetti. La priorità doveva essere raggiungere i tre piani dal piano asfalto con modalità diverse dall'attuale servoscala

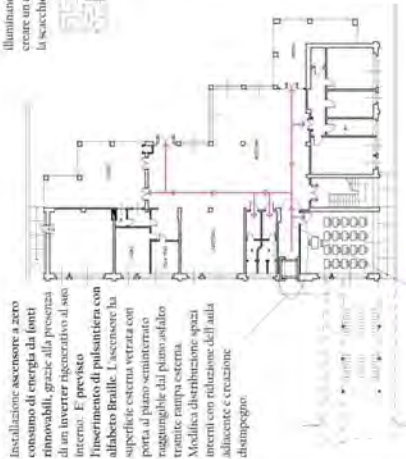
**L'IDEA PROGETTUALE:** Abbiamo voluto rispondere alle esigenze con l'insediamento di un ascensore e rifacimento della scala con la copertura. Siamo voluti andare oltre, abbiamo pensato anche alla disabilità sensoriale e ci siamo chiesti come la tecnologia potesse venire incontro, da qui il nostro connubio tra bambini, sport e tecnologia....

**GLI INTERVENTI PROPOSTI:**

- Facciata principale: ascensore, scale e copertura
- Interno: sensori di pavimento con percorsi definiti, per non vedenti
- Strada interna: pavimentazione con impianto fotovoltaico e sensori di pavimento
- Arena: pavimentazione fotovoltatica con accensione per tracciare campo da basket, labirinto, scacchiera, settimana
- Area in prossimità dell'edificio: pavimentazione fotovoltatica con parcheggi per disabili ad accensione

### Piante edificio Scuola Bertinetti - scala 1:300

#### Pianta piano seminterrato



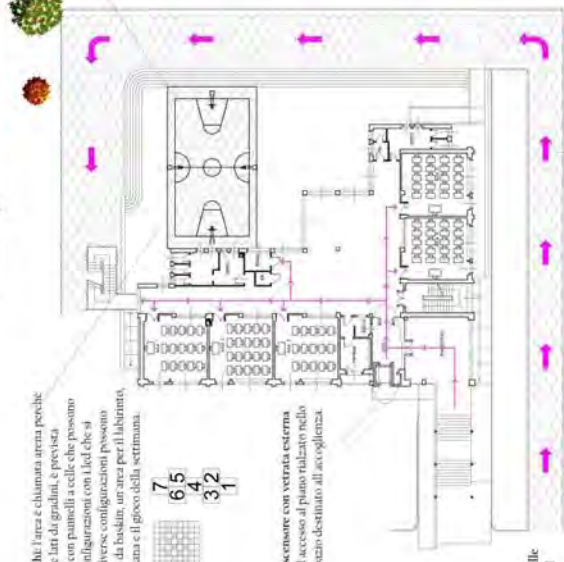
Installazione ascensore a zero consumo di energia da fonti rinnovabili, grazie alla presenza di un inverter rigenerativo al suo interno. È previsto l'insediamento di pulsantiera con alfabeto Braille. L'ascensore ha superficie esterna vetrata con porta al piano seminterrato raggiungibile dal piano asfalto tramite rampa esterna. Modifica distribuzione spazi interni con riduzione dell'aula adiacente e creazione disimpegno.

Percorso interno all'edificio con sensori di pavimento per disabilità visive. L'utente viene guidato all'interno dell'edificio scolastico, deve essere dotato di smartphone con applicazioni che trasmette le informazioni in voice e tramite bluetooth.

Pavimentazione con pannelli a celle fotovoltaiche in vetro temperato. I pannelli sono in grado di produrre energia elettrica pulita per la scuola.



#### Pianta piano rialzato



L'arena dei giochi (area) è chiamata arena perché delimitata su due lati da gradini, è preceduta da pavimentazione con pannelli a celle che possono creare diverse configurazioni con led che illuminano. Le diverse configurazioni possono creare un campo da basket, un'area per il labirinto, la scacchiera umana e il gioco della settimana.

Ascensore con vetrata esterna ed accesso al piano rialzato nello spazio destinato all'accoglienza.

Il pannello viene in grado di creare nuovi parcheggi dedicati. Quando un parcheggio per disabili viene occupato le luci a led si accendono per creare un altro.

Percorso esterno con sensori di pavimento per disabilità visive. Il funzionamento è analogo a quello dei sensori interni all'edificio.

#### Pianta piano primo



Il campo da Basket il basket è una nuova attività sportiva che si ispira al basket, ma con regole innovative che permettono a ragazzi e ragazze di giocare insieme anche se in carrozzina.

Installazione ascensore, riduzione dell'aula adiacente e creazione disimpegno.

Nuova terrazza che richiama la copertura della palestra antistante.

Gli spazi dell'arena e del parco sono stati rivisitati con scacchiere rotale e prima, il rilievo terrestre è poi stato integrato con rilievo fotografico tramite drone.

# Istituto Tecnico Cavour di Vercelli

Anno scolastico 2017/2018



Allievi: Cella Sara, Manzo Giulio, Sessa Giuseppe, Zampa Samuele

Docente referente: Bertuol Morena

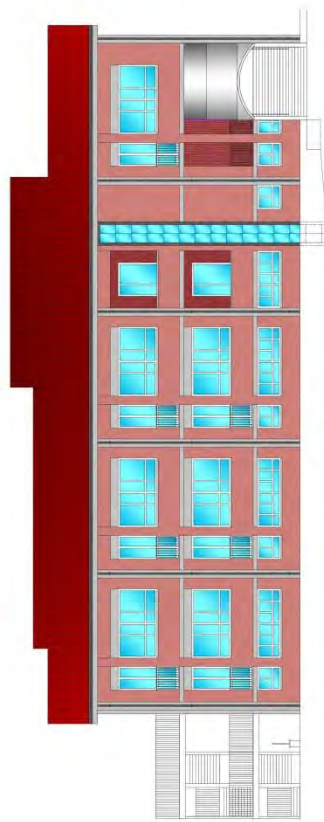
## Progetto Nazionale "I futuri geometri progettano l'accessibilità" BERTINETTI TRA TECNOLOGIA E UMANESIMO un salto nella terza rivoluzione industriale... quella digitale

Tav. 2

### Prospetto Sud-Ovest

Scala 1:150

- Gli interventi previsti sulla facciata principale sono:
- rampa di raccordo tra piano strada e piano seminterrato
  - ascensore con inverter rigenerativo, vetrato, con accesso esterno dal piano seminterrato
  - nuova scalinata dal piano strada al piano rialzato
  - nuova copertura della scala esterna.



### Prospetto Sud- Est

Scala 1:150

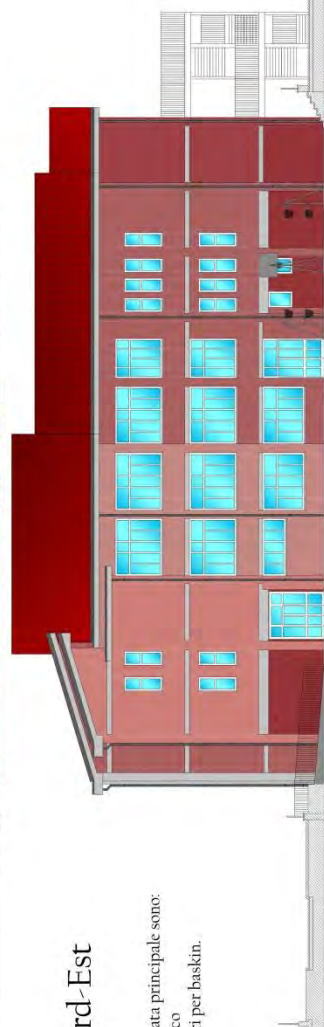
- Il prospetto laterale consente di vedere rappresentati:
- scala d'accesso al piano rialzato
  - area adibita a gioco con canestri per basket
  - rampa per accedere all'area gioco
  - sezione dell'arena che delimita lo spazio gioco (non si rappresenta la scala antincendio in quanto si immagina la facciata vista in corrispondenza della sezione dell'arena).



### Prospetto Nord-Est

Scala 1:150

- Gli interventi previsti sulla facciata principale sono:
- rampa per accedere all'area gioco
  - area adibita a gioco con canestri per basket.



La restituzione grafica delle facciate è stata realizzata a seguito di:

- rilievo fotogrammetrico con uso del programma ARCHIS (fig. 1)
- rilievo con DRONE (fig. 2)

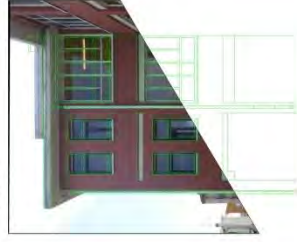


Fig. 1 - Stralicio del loggio di lavoro con programma Archis



Fig. 2 - Foto scattate durante il rilievo con drone

## I.T.E.S. "Agostino Bassi" di Lodi

### LA SCUOLA OLTRE LE BARRIERE- RENDIAMO IL BASSI ACCESSIBILE

#### CODICE

Il nostro gruppo è stato incaricato di individuare tutte le criticità all' interno del complesso scolastico A. Bassi e in seguito risolverle. Queste sono le criticità riscontrate:

- l'accessibilità al piano terra è possibile soltanto dal retro ed esclusivamente tramite un servo scala utilizzabile soltanto dal personale autorizzato.
- l'accesso agli altri piani è possibile soltanto tramite un ascensore.
- le rampe che dovrebbero permettere l'accesso al piano interrato dall'esterno presentano sia dimensioni che pendenze inadeguate e utilizzano un materiale scivoloso e inadatto per le ruote di una carrozzella.
- i bagni per disabili esistono, ma sono utilizzati esclusivamente dai professori, inoltre presentano una disposizione dell'arredamento scorretta e dimensioni molto ridotte.
- la segreteria presenta degli sportelli troppo alti per persone costrette su sedie a rotelle e il vetro attutisce tanto il suono da rendere difficile persino alle persone non aventi problemi la ricezione del suono, anche a causa dell'assenza di microfoni.
- le informazioni cognitive sono inaccessibili e molto caotiche.
- il percorso nel piano interrato è impossibilitato da rampe aventi pendenza eccessiva.
- il laboratorio di chimica è inaccessibile a causa dell'elevata altezza dei banconi e dell'impossibilità di posizionare le gambe sotto il piano di lavoro per chi presenta disabilità.

Le soluzioni che apporteremo saranno le seguenti:

#### Accessibilità ai piani attraverso le scale principali

Per permettere l'accessibilità completa a tutta la struttura, nella tromba delle scale principali verrà installato un ascensore KONE in vetro con profili in metallo, la cui piattaforma ha dimensioni 1.4mt x 1,10mt. L'intera struttura avrà base 2,4mt x 1.9mt con un'altezza totale di 18,6mt. L'ascensore avrà sbarco ad ogni piano compreso il pianerottolo che si trova tra il seminterrato e il piano rialzato dove sarà prevista una passerella per permettere l'entrata nella cabina di trasporto. L' ascensore sarà utilizzabile solamente da persone disabili sia permanenti che momentanee; infatti l'ascensore sarà munito di serratura la cui chiave sarà in custodia del personale scolastico (bidelle).

#### Accessibilità dall'esterno (entrata principale)

Come si può dedurre dalla foto, l'entrata principale è altamente inaccessibile sia per gli utenti in carrozzina, sia per ciechi o ipovedenti:

- Non possiede una rampa che ne consenta la salita
- Non possiede nè marcapiani nè un corrimano atto ad aiutare i ciechi a salire le scale stesse
- La monocromatura della scala la rende un ostacolo anche per gli ipovedenti

La soluzione che proponiamo si divide in 2 parti:

- Creare un corrimano nella parte destra dell'entrata principale che percorra le scale; rendere apribile la cancellata destra (quella situata tra il pilastro e il muro) e munire i gradini di marcapiani nei pressi del corrimano. Inoltre la rientranza dei gradini sarà dipinta di bianco per permettere la visibilità anche agli ipovedenti. La rientranza dei gradini verrà dipinta di un colore che contrasti la monocromaticità così da permetterne la visibilità anche da parte degli ipovedenti.

- Utilizzare l'ex entrata principale, ora utilizzata come uscita di sicurezza, per creare una struttura composta da 3 rampe (con pendenza dell'8%) e una rampa di scale, per permettere una diffusione migliorata degli studenti, così da non comprimerli in uno spazio ristretto (rampa), anche in caso di emergenza.

Le rampe avranno le seguenti dimensioni: la prima rampa sarà lunga 10 mt e larga 1,5mt; seguita da un pianerottolo di 3mt x 1,5 mt; la seconda rampa avrà le stesse dimensioni della prima e avrà sbarco in un altro pianerottolo di 2mt x 1,5 mt che collegherà la rampa di scale alla rampa generale; per concludere ci sarà un'ultima rampa lunga 3,5 mt e larga 2mt che raggiungerà il livello del piano rialzato. Le rampe avranno 2 corrimani composti a loro volta da 2 barre con diverse altezze: 0,70mt e 1,10 mt per garantire anche a chi è in carrozzina un aiuto in salita. Questa struttura sarà munita anche di percorso "Loges" per permettere anche ai ciechi di poterne usufruire. Le rampe da 10 mt saranno in acciaio con copertura antiscivolo, così da permettere il passaggio della luce per la presenza di bocche di lupo nei pressi di quest'ultime. Mentre le scale che permetteranno l'entrata al Bassi saranno realizzate in pietra così da richiamare il design originale del nostro Istituto.

### Accessibilità dall' esterno (cortile)

Per l'entrata posteriore abbiamo varie soluzioni:

1. La rampa che collega il cortile al pianerottolo interno alla scuola verrà mantenuta.  
L' unica modifica da apportare è il rifacimento del materiale.
2. La rampa che permette l'entrata nel seminterrato dalla parte sinistra (dando le spalle all'edificio) è in pessime condizioni. Procederemo con un lavoro di restauro che prevederà:
  - la creazione di una rampa continua con l'eliminazione dei gradini
  - l'allungamento della rampa che arriverà fino a 9,80mt (per la presenza delle scale antincendio la pendenza non potrà essere dell'8% e la suddetta rampa verrà utilizzata solo come via di fuga in caso di emergenza.) A causa della presenza delle scale antincendio lo spazio di sbarco è ridotto al minimo di 1,5mt. Si prevedranno dei corrimani per aiutare la salita.
3. La rampa che dà accesso al seminterrato **nell'ala destra riceverà le seguenti modifiche:**
  - per rendere a norma la sua pendenza verrà raddoppiata come lunghezza (2 rampe da 10mt x 2,10mt collegate da un pianerottolo da 4,35mt x 1,50mt).
  - verrà rinnovato il materiale
  - verranno installati dei corrimani per aiutare la salita e/o la discesa
4. Il cortile riceverà varie migliorie:
  - il rialzo che si trova in mezzo al cortile verrà eliminato e verrà posto tutto sullo stesso livello.
  - verranno creati 8 posti auto di cui 1 per disabili e 1 per carico e scarico; i restanti saranno parcheggi riservati ai professori.
  - per creare una via dove poter camminare, la quale collegherà le rampe con l'uscita posteriore, verrà creato un muretto alto 20 cm che contornerà i parcheggi.
  - per permettere le manovre verrà rinforzata la bocca di lupo che dà sul locale caldaia così che le auto ci possano passare sopra senza problemi.
  - nello spazio che verrà abbassato verranno create delle griglie dove poter parcheggiare le biciclette e verranno posizionate delle panchine dove poter riposare durante l'intervallo.

### Accessibilità interna

#### Seminterrato

La prima barriera trovata e analizzata all'interno della scuola è il percorso nel seminterrato, che collega le due ali dell'edificio, che risulta difficoltoso a causa della presenza di un ribassamento della pavimentazione accessibile solo tramite 2 rampe di scale (5 e 4 gradini) e 2 rampe senza la pendenza adatta. La nostra soluzione è quella di ottenere delle rampe con pendenza accettabile ricavandole dai gradini. Inoltre la porta che dà accesso all'archivio verrà spostata per permettere lo spazio utile per la realizzazione della rampa. Per permettere l'accessibilità all'archivio verrà ideata un'altra rampa per accedervi a causa di un dislivello esistente.

- La segreteria e il nuovo atrio

I principali problemi della segreteria sono: la sua posizione, difficile da trovare (primo piano) per chi è nuovo nell'istituto; e i suoi sportelli i quali presentano vetrate troppo spesse presentando una grande barriera sensoriale. La loro altezza elevata comporta un ostacolo visivo per chi presenta una disabilità motoria che lo costringe in carrozzina.

La nostra soluzione è quella di spostare la segreteria al piano rialzato tra le 2 entrate:

- la prima entrata sarà quella comune che non verrà toccata.
- la seconda entrata, creata in concomitanza con la nuova rampa frontale, darà su un nuovo atrio provvisto di guardiola.

Mentre per quanto riguarda la barriera uditiva e visiva si procureranno dei nuovi microfoni per la comunicazione oltre il vetro e si creeranno due nuovi sportelli appositamente abbassati con un'altezza di 0,75mt. Per permettere il seguente spostamento le classi del piano rialzato prese in causa verranno riposizionate al primo piano al posto dell'ufficio didattico, ma occupando anche lo spazio dedito all'aula professori, la quale verrà trasferita nella classe a fianco dell'infermeria.

Per contrastare le barriere uditive causate dal vetro e dall'ambiente caotico creato dalla scuola stessa opteremo per due soluzioni:

- Un MONACOR INTERCOM ICM-20 composto da un microfono e una minicassa per il trasferimento del suono
- Un Pannello portatile a induzione magnetica completo di microfono esterno fornito dalla SANORT

Questo pannello consiste in un dispositivo che attraverso un circuito chiuso trasferisce onde magnetiche ai dispositivi delle persone sorde o ipoudenti così che possano sentire senza alcuna difficoltà. Questi apparecchi verranno installati in tutti e quattro i banconi della segreteria

- I banconi del laboratorio di chimica

Nel laboratorio di chimica si è riscontrato il seguente problema: la conformazione dei banconi attuali rende inaccessibile il piano di lavoro per chi presenta problemi motori. I banconi sono, appunto, troppo alti e non presentano lo spazio vuoto utile dove posizionarsi con la carrozzina, ora occupato da armadietti contenenti strumenti del laboratorio.

Apporteremo le seguenti modifiche:

- abbasseremo una metà di un bancone così da rendere accessibile e fruibile lo spazio atto al lavoro
- verranno rimossi gli armadietti sottostanti così da creare lo spazio utile per inserirsi con la carrozzina.
- Riadattamento Bagni

Per quanto riguarda i bagni dell'istituto sono emersi i seguenti numeri:

| Stato di Fatto  |             |              |          |                    |
|-----------------|-------------|--------------|----------|--------------------|
|                 | WC maschili | WC femminili | WC prof. | WC disabili        |
| Piano interrato | 7 (4+3)     | 4            | 2        | 0                  |
| Piano Rialzato  | 4           | 5 (3+2)      | 0        | 1 (usato dai prof) |
| Primo Piano     | 4           | 7 (3+4)      | 0        | 1 (usato dai prof) |
| secondo Piano   | 4           | 7 (3+4)      | 0        | 1 (usato dai prof) |

Modificando la destinazione dei bagni e costruendo un bagno aggiuntivo la tabella assume i seguenti numeri:

| Stato di Progetto |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|
|-------------------|--|--|--|--|

|                 | WC maschili | WC femminili | WC proff    | WC disabili |
|-----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Piano interrato | 7 (4+3)     | 4            | 2           | 1           |
| Piano Rialzato  | 4           | 5 (3+2)      | 0           | 1           |
| Primo Piano     | 4           | 3            | 4 Femminile | 1           |
| secondo Piano   | 4           | 3            | 4 Maschile  | 1           |

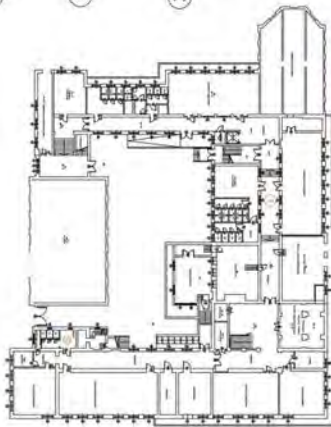
Inoltre la disposizione interna ai bagni per disabili verrà sistemata e messa a nuovo.

- Percorso loges all' interno dell'edificio

Si è deciso che per rendere più semplice la viabilità all' interno dell'edificio per chi presenta problemi di vista quali cecità e per gli ipovedenti di progettare un percorso interno che colleghi tutte le aule dell'edificio. Davanti ad ogni aula verranno installati dei cartelli che indicheranno il luogo dove ci si trova. Inoltre nei corridoi e nei vari atri della scuola verranno installati dei pannelli con tutte le indicazioni per raggiungere il luogo desiderato, dato che nell' edificio le informazioni cognitive sono scarse e quelle presenti molto caotiche. Anche all'esterno verrà creato un piccolo percorso che porta agli ingressi usufruibili del fabbricato. **Per permettere l'individuazione** e il riconoscimento della classe installeremo vicino ad ogni porta una targhetta con scritta e braille in rilievo.

Stato di fatto

Piano seminterrato



Criticità rilevate:

- 1 Il percorso nel piano seminterrato è impossibilitato da rampe aventi una pendenza eccessiva.
- 2 L'accessibilità all' edificio è possibile solo dal cortile tramite rampe in condizioni poco adeguate.
- 3 Per l' accesso ai vari livelli si può utilizzare solamente l'ascensore le cui chiavi sono in custodia delle bidelle del piano rialzato.



Stato di progetto

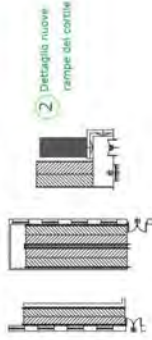
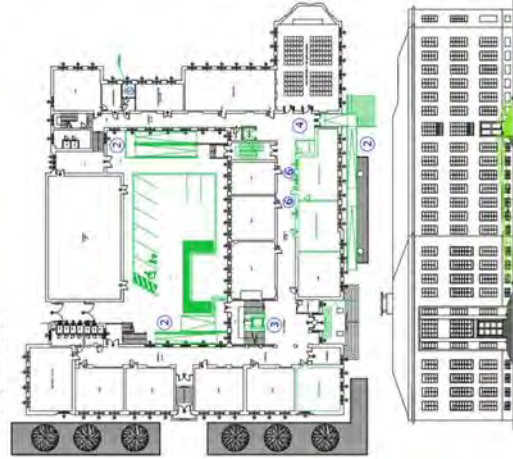
Soluzioni alle problematiche:

- 1 Nel seminterrato le due rampe presenti nel corridoio verranno tolte e costruite di nuove in regola con la normativa.
- 2 Per permettere l' accessibilità dall' esterno si è creata una rampa nell' entrata secondaria della facciata principale e si sono modificate le rampe già esistenti in modo da renderle a norma .
- 3 Per l' accessibilità a differenti piani si è ideato un ascensore all' interno della tromba delle scale principali;tuttavia l' intervento non avrà un impatto visivo eccessivo perchè i materiali saranno scelti in maniera che si amalgamino con l'ambiente .
- 4 Per creare un senso di inclusione anche per chi dovesse usufruire della rampa, o comunque, dell'entrata secondaria, abbiamo deciso di creare un secondo atrio di fronte all'aula magna; Inoltre si è deciso di spostare la segreteria e l'aula riservata a professori al piano terra e le aule presenti prima al primo piano.



3 Schizzo dell' ascensore nella tromba delle scale

Piano rialzato



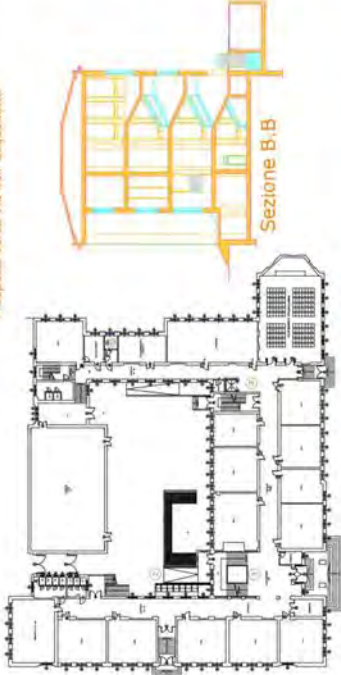
2 Dettaglio nuove rampe dal cortile



2 3D rampa in Via Porta Regale



Prospetto verso Via dell' acquedotto



Sezione B,B

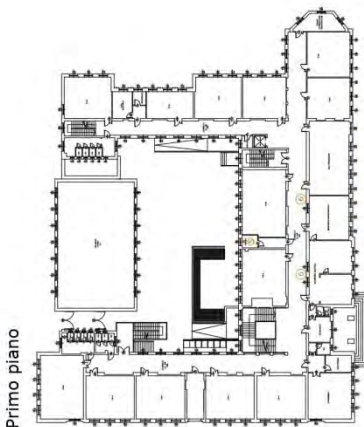


Prospetto verso Via Porta Regale

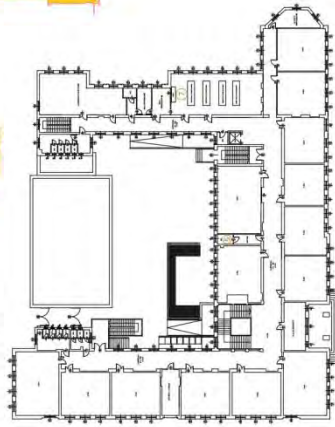
Prospetto entrata via Porta Regale con la nuova rampa



**Stato di fatto**



Primo piano



Secondo piano



5

5 I bagni per persone con disabilità sono uno per piano ad esclusione del seminterrato ;quelli presenti hanno dimensioni minime ed una disposizione degli arredi inadeguata.



6

6 I banconi della segreteria hanno un' altezza troppo elevata e non presentano strumenti per la comunicazione tra le persone divise dalla vetrata .



7

7 Il laboratorio di chimica è inaccessibile a causa dell'elevata altezza dei banconi e dall'impossibilità di posizionare le gambe sotto il piano di lavoro per che presenta disabilità.



8

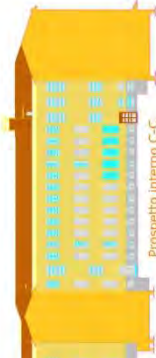
8 Le informazioni cognitive sono per la maggior parte inaccessibili e caotiche.



Prospetto interno A-A



8

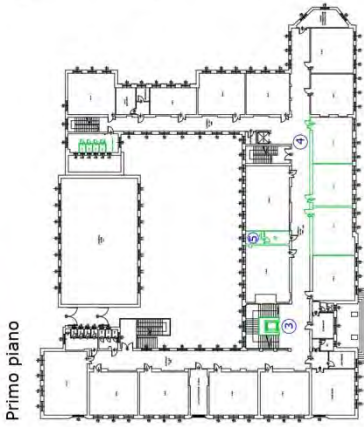


Prospetto interno C-C



Prospetto interno B-B

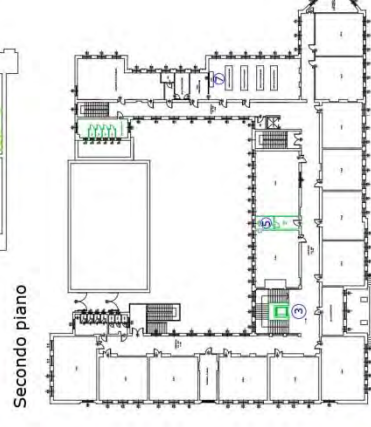
**Stato di progetto**



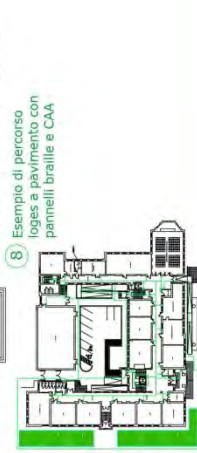
Primo piano



5 Dettaglio di un bagno per disabili con antibagno



Secondo piano



8 Esempio di percorso loges a pavimento con pannelli braille e CAA

**Soluzioni alle problematiche:**

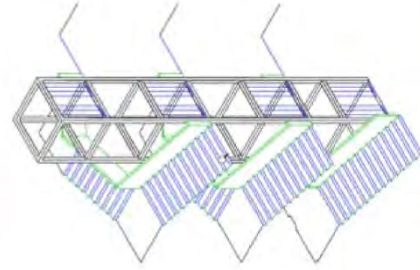
5 I bagni per disabili saranno uno per piano nel seminterrato verrà creato ampliandone uno già presente , mentre negli altri piani si ristruttureranno in maniera da renderli usufruibili facilmente.

6 Per i banconi della segreteria è stato previsto un abbassamento e l'aggiunta di nuovi dispositivi (microfoni) che aiutino la comprensione .

7 Nel laboratorio di chimica si è deciso di abbassare una fila di banconi e di fare in modo che non ci siano ostacoli che non permettano l' inserimento di una carrozzina sotto il piano da lavoro.

8 Verrà ideato un percorso loges a pavimento ,inoltre saranno posti pannelli in alfabeto braille e CAA in tutto l' edificio .

3 3D ascensore nelle scale principali





# I.I.S. "Fermi Galilei" di Ciriè

## EQUITY

### INTRODUZIONE

#### Ambito Progettuale

Il nostro obiettivo consiste nel migliorare l'accessibilità della nostra scuola, l'Istituto d'istruzione superiore Fermi-Galilei di Ciriè, in provincia di Torino, e di rendere accessibili quelle aree dell'istituto non ancora adatte ad ospitare i ragazzi con disabilità motorie e/o sensoriali.

#### Ambito Territoriale

**L'istituto ha sede nella città di Ciriè**, un agglomerato urbano di circa **20'000 mila abitanti**, situata a **20 km a Nord** della città metropolitana di Torino e allo sbocco delle Valli di Lanzo. Essendo sede di diversi istituti superiori, Ciriè ospita un gran numero di giovani e per questo deve adattarsi alle nuove tecnologie ed essere accessibile nella più alta percentuale da tutte le persone. La stazione, situata a 5 minuti a piedi, permette agli studenti di raggiungere facilmente la scuola.

### CONTESTO

#### Stato di fatto del sito

L'edificio nasce nell'anno 1967-1968 come sede staccata dell'Istituto Tecnico Commerciale Statale Luigi Einaudi di Torino. Nel 1972 acquista la sua autonomia, diventa così Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Enrico Fermi". La costruzione, incemento armato e laterizi, si erge su tre piani fuori terra e contiene: due laboratori di informatica dotati di plotter e collegati in rete con circa 90 postazioni, un laboratorio di topografia, un laboratorio di fisica, un laboratorio di chimica, un laboratorio di geopedologia, una biblioteca, due palestre (una del Galilei e un'altra del Fermi), una sala per la pesistica, 50 aule per le classi e un'aula per le attività alternative. Purtroppo questa struttura non presenta agevolazioni di viabilità per persone diversamente abili; questi hanno delle restrizioni per quanto riguarda la percorribilità all'interno dell'edificio, infatti non possono accedere comodamente a tutti i servizi igienici scolastici e ai piani superiori, o non sono presenti bagni adatti alle loro necessita.

Gli accorgimenti presenti per il superamento delle barriere architettoniche sono costituiti da: una rampa non coperta all'ingresso dell'istituto che consente al disabile l'entrata nella struttura, un ascensore interno alla scuola che permette sì, l'accesso ai piani, ma ha dimensioni tali da non consentire l'utilizzo ad un disabile in carrozzina, ed un solo bagno al piano terreno attrezzato per le necessità del diversamente abile.

#### Problematiche inerenti la viabilità e la fruibilità

Dopo un primo sopralluogo sono state riscontrate diverse criticità in materia di viabilità e fruibilità per un diversamente abile.

La palestra, in particolare, è un luogo non accessibile poiché:

- per accedervi un disabile dovrebbe compiere un percorso esterno poco idoneo e scoperto a causa della presenza di innumerevoli gradini nel percorso interno;
- non presenta un'area spogliatoi dedicata ai diversamente abili nella quale possano trovare tutti i comfort di cui hanno necessità come un bagno a loro dedicato e idoneamente attrezzato;
- le uscite di sicurezza sono poco adeguate alla fuga di un diversamente abile in caso d'incendio per via della presenza di gradini e l'assenza di luoghi sicuri.

## IL PROGETTO

### Eliminazione delle barriere architettoniche

Il nostro progetto si è **incentrato soprattutto sull'eliminazione delle barriere architettoniche presenti nell'istituto**, in particolare il collegamento fra l'istituto e la palestra.

L'elaborato progettuale prevede:

- **la realizzazione di una rampa coperta situata nel cortile interno dell'istituto che permette all'invalido di uscire comodamente nel giardino per trascorrere la ricreazione e per accedere alla palestra**
- **sulla facciata della palestra che volge sul giardino abbiamo inserito un'entrata**, adatta al passaggio delle carrozzine, dove l'invalido attraverso l'uso di una rampa, da noi ideata, potrà agevolmente giungere all'area spogliatoi della palestra.
- la progettazione di una copertura, sul percorso che le auto-vetture compiono per accedere fino al cortile interno della scuola, che permette ai diversamente abili di non bagnarsi in caso di pioggia quando scendono dalle auto.
- in riferimento a ciò, dato che gli spogliatoi già esistenti non erano a norma e soprattutto non erano arredati in modo da fornire un comfort al disabile, abbiamo rivisitato alcuni depositi per gli attrezzi sportivi modificandone la destinazione d'uso e potendo così ricavare due spogliatoi riservati ai ragazzi diversamente abili (uno per i maschi e uno per le femmine) dotati di un bagno personale adatto alle loro esigenze.
- siccome il nostro istituto è formato da due plessi e quindi da due palestre (una sopra l'altra) abbiamo cercato di rendere accessibile anche la palestra superiore attraverso l'installazione di un ascensore esterno all'istituto, accessibile dalla zona degli spogliatoi, che porta il diversamente abile a due livelli superiori distinti; **il primo livello è la zona dove solo locati gli spalti della palestra dell'area tecnica, mentre il secondo livello, quello dove è presente la palestra dell'area liceale, dove abbiamo creato uno sbarco per l'ascensore.**
- per quanto riguarda, invece, il resto dell'istituto abbiamo provveduto alla realizzazione di diversi bagni adattati alle loro necessità, di un'aula a loro dedicata dove possono trovare il comfort di cui hanno bisogno, come banchi adatti all'uso della carrozzina e personale qualificato a prestargli l'aiuto necessario.
- per concludere abbiamo cercato di tenere conto dei vari tipi di disabilità di un ragazzo e per questo abbiamo installato una linea sensoriale di percorso pedonale e segnaletica per chi soffre di handicap sensoriale permettendogli di raggiungere le aree più essenziali dell'istituto

### Antincendio

Le scale antincendio presenti verranno sostituite con delle nuove scale e il muro ed esse limitrofo verrà supplito con uno EI 60 che fungerà da isolante. Inoltre destineremo l'uso di alcune aree a Luogo Sicuro con la presenza di porte tagliafuoco e uscite di emergenza dove, in caso di incendio, il diversamente abile può trovare temporaneamente rifugio.

### Materiali e tecnologie costruttive

I materiali che verranno adoperati saranno eco-sostenibili. Per le scale di sicurezza verrà adoperata una struttura in un materiale ignifugo e le porte di sicurezza saranno le EI 60-120 **con apertura verso l'esterno e dotate di maniglione antipanico a spinta**. La copertura realizzata sopra la rampa per l'**accesso al cortile sarà dotata** di un impianto fotovoltaico posto alla sua sommità e di pannelli in vetro lateralmente.

Il vetro autopulente trova impiego nella costruzione degli edifici e altre applicazioni tecniche. Uno strato di 50 mm di biossido di titanio applicato sulla superficie esterna produce l'effetto autopulente attraverso due meccanismi:

- effetto fotocatalitico: i raggi ultravioletti catalizzano la decomposizione delle molecole organiche sulla superficie della finestra;
- idrofilicità: l'acqua viene attratta dalla superficie del vetro, dove forma un sottile strato che "lava via" i residui dei composti organici.

Tutte le rampe progettate saranno realizzate in cemento armato e poi rivestite in cemento di quarzo, materiale adatto ad evitare lo scivolamento. In oltre ogni rampa presenterà un corrimano su entrambi i lati e rispetterà la

massima percentuale di pendenza **dell'8% (come da normativa)**. La pavimentazione esterna utilizzata per la realizzazione del sentiero del giardino sarà quella del cemento stampato, metodo che, oltre ad essere esteticamente simpatico e particolare, è molto facile da mantenere pulito ed ordinato. Nel giardino verranno installate panchine e tavoli in legno per accogliere gli studenti nelle ricreazioni e per **accrescere l'estetica e l'accoglienza del giardino**. La pavimentazione che verrà installata per i ragazzi che soffrono di ipovisione sarà basata sul sistema LOGES, in grado di garantire una maggiore autonomia e sicurezza negli spostamenti. **L'ascensore che verrà installato sarà in vetro e metallo, progettato per essere il più a lungo possibile operativo in caso d'incendio e dotato di sistemi d'emergenza. La sua alimentazione elettrica** sarà isolata e resistente alle alte temperature potendo così garantire un funzionamento sicuro anche in presenza di fuoco ed acqua.

## CONCLUSIONI

### Finalità e obiettivi

In sintesi, come già citato precedentemente, il progetto si è focalizzato sull'abbattimento delle barriere architettoniche e sulla risoluzione dei problemi della viabilità inerenti il raggiungimento della palestra da parte dell'invalide e di vari accorgimenti all'interno della struttura scolastica. Crediamo che un ragazzo diversamente abile non debba essere privato di alcun diritto, soprattutto il diritto di poter fruire degli spazi; anzi dobbiamo sforzarci di non lasciare mai nulla al caso nell'ambito dell'abbattimento delle barriere architettoniche, le quali non devono essere un ostacolo per nessuno. Per questo abbiamo ritenuto importante occuparci del nostro edificio scolastico perché è proprio questo un luogo d'incontro per i giovani, dove nascono amicizie, dove si impara e si fanno esperienze nuove, cose che devono poter essere accessibili a tutti.

### Ringraziamenti

Per la realizzazione di questo progetto ringraziamo particolarmente il Dirigente Scolastico che ci ha permesso di partecipare al concorso in questione e i nostri Professori Alessio Calabrese e Giovanni Lanzafami che ci hanno seguiti nella realizzazione di questo progetto. Un ringraziamento speciale va anche all'associazione Fiaba e CNGeGL che **grazie a questi concorsi dedicati ai "futuri geometri" ci fa soffermare e riflettere** su tematiche presenti ogni giorno nella nostra vita quotidiana e alle quali non prestiamo la dovuta attenzione.

**EQUITY** - Riqualficazione dell'Istituto Fermi - Galilei di Ciriè (TO) - studio sull' abbattimento delle barriere architettoniche in ambito scolastico

PLANIMETRIA GENERALE DI INTERVENTO

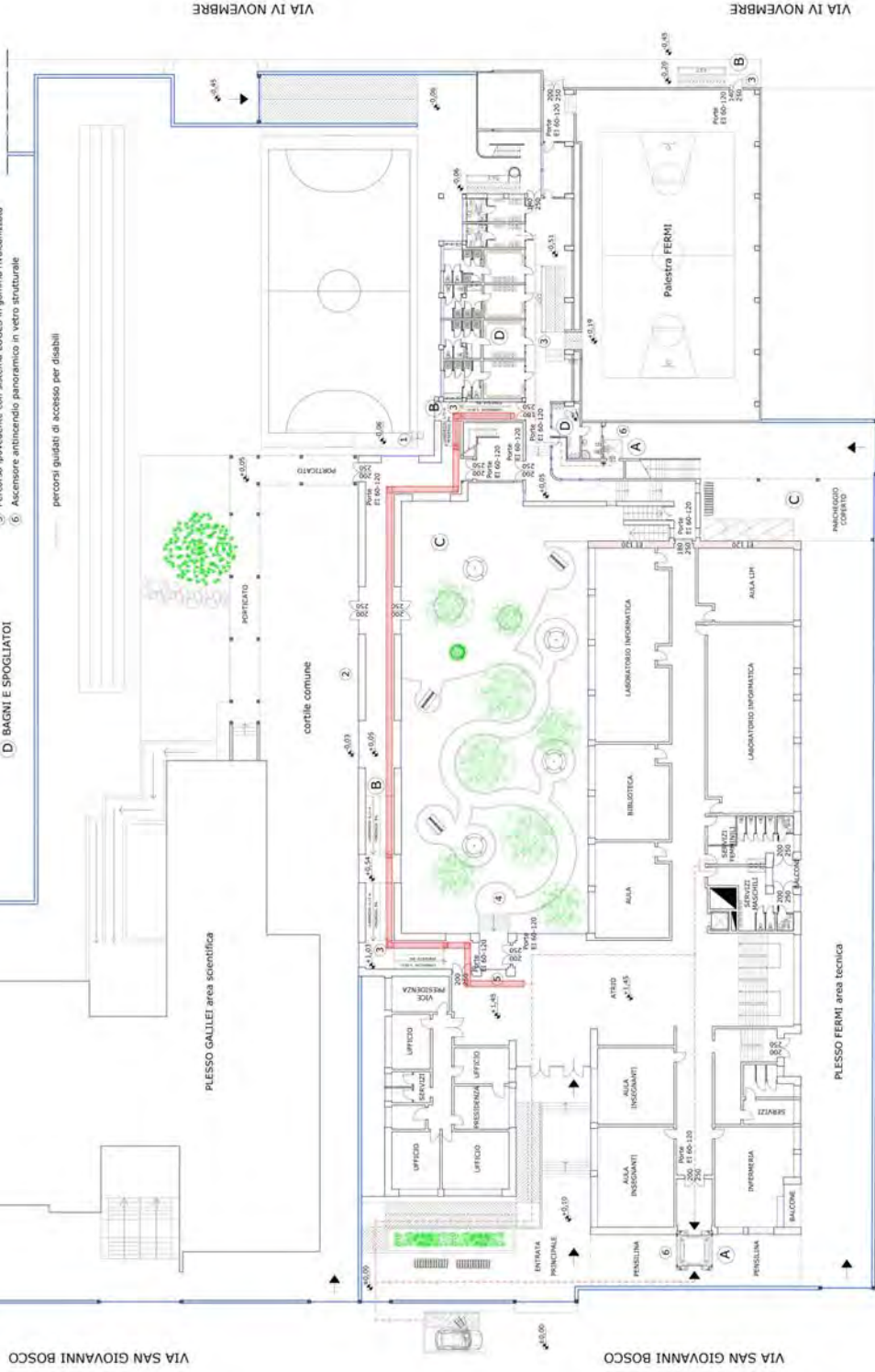
SCALA 1:1.200



- LEGENDA INTERVENTI**
- A ASCENSORI
  - B RAMPE
  - C GIARDINO INTERNO
  - D BAGNI E SPOGLIATOI

- LEGENDA MATERIALI**
- 1 Scale antiscivolo in materiale ignifugo
  - 2 Copertura realizzata con impianto fotovoltaico e pannelli in vetro
  - 3 Rampe realizzate con pavimentazione antiscivolo
  - 4 Sentiero realizzato in cemento stampato
  - 5 Percorso ipovedente con sistema LOGES in gomma rivulcanizzata
  - 6 Ascensore antiscivolo panoramico in vetro strutturale

percorsi guidati di accesso per disabili



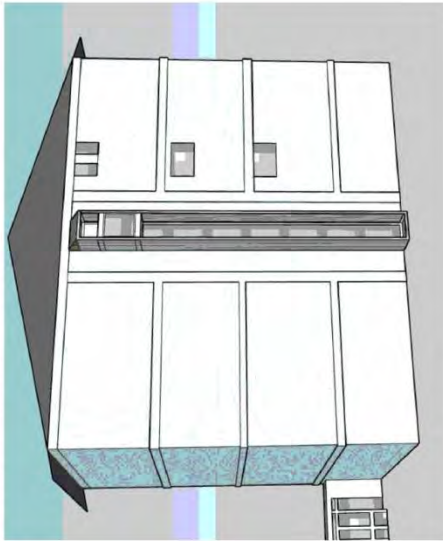
VIA DELLA REPUBBLICA

IIS FERMI GALILEI DI CIRIÈ (TO) - via San Giovanni Bosco, 17

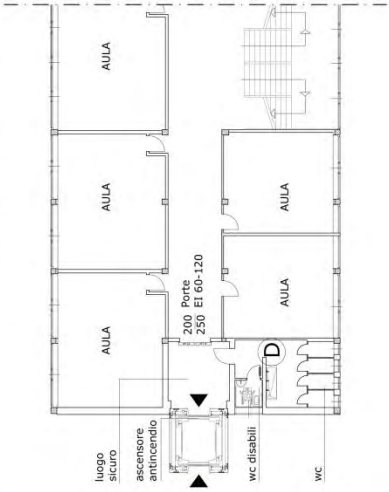


**EQUITY** - Riqualficazione dell'Istituto Fermi - Galilei di Ciriè (TO) - studio sull' abbattimento delle barriere architettoniche in ambito scolastico

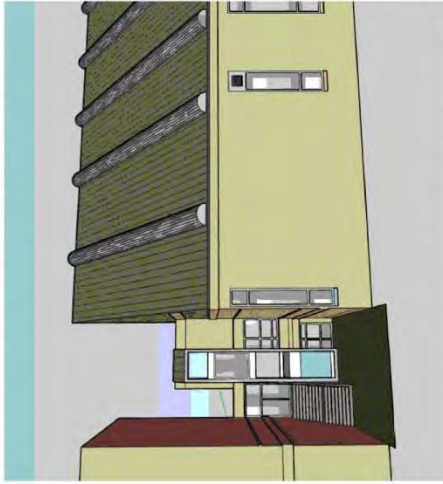
VISTA PROSPETTICA ANTINCENDIO  
ASCENSORE



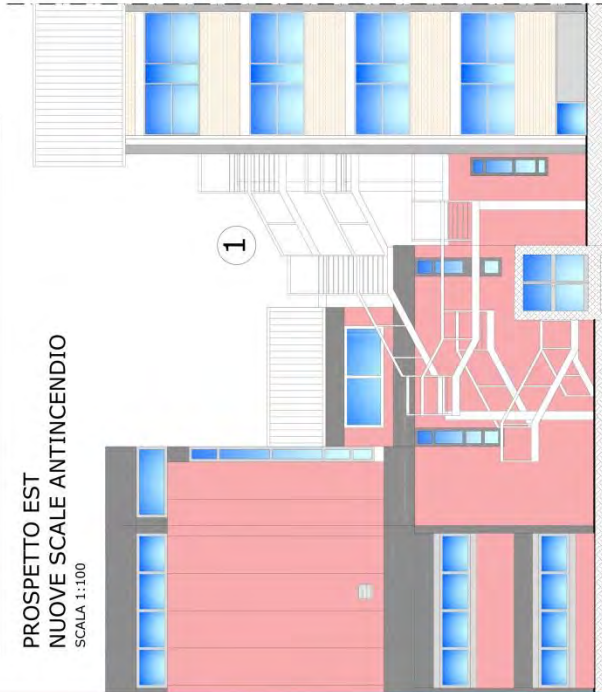
PIANTA PIANO PRIMO  
SCALA 1:200



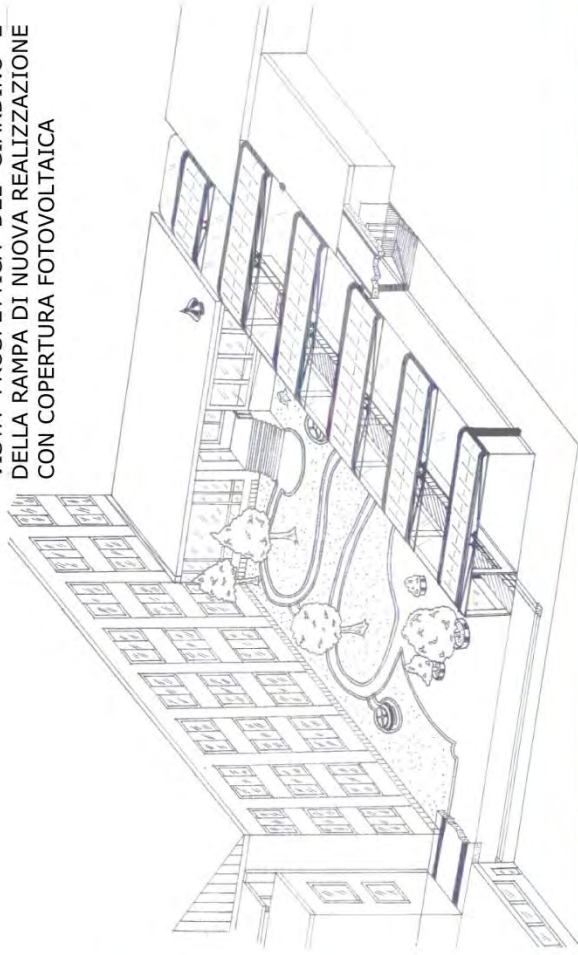
VISTA PROSPETTICA  
ASCENSORE INGRESSO PALESTRA



PROSPETTO EST  
NUOVE SCALE ANTINCENDIO  
SCALA 1:100



VISTA PROSPETTICA DEL GIARDINO E  
DELLA RAMPA DI NUOVA REALIZZAZIONE  
CON COPERTURA FOTOVOLTAICA



Classe IV/B CAT a.s. 2017-18  
Professori: Lanzafami Giovanni, Calabrese Alessio



T av.

## “Bianchi-Virginio” di Cuneo

# IL FILO DI ARIANNA...IN CONTRADA

## MONDOVI

“Tieni un capo del filo, Con l'altro capo in mano io correrò nel mondo. E se dovessi perdermi, tu tira” [Margaret Mazzantini]

Noi futuri geometri di Cuneo abbiamo una sensibilità particolare nei confronti delle barriere architettoniche, anche perché abbiamo un sindaco non-vedente. Crediamo che non esistano barriere che non possano essere superate con la volontà e l'impegno. **La nostra città, da sempre, ha operato nell'ambito del tema della disabilità ed in particolare dell'accessibilità. Nel 2001 ha ottenuto il riconoscimento come “Città sostenibile per bambini e bambine”; nel 2007 ha realizzato il documento “Cuneo senza barriere”, indagine e monitoraggio di tutti gli esercizi commerciali dell'asse principale della città; nel 2008 ha vinto il concorso come “Città amica delle famiglie” e negli ultimi anni ha partecipato a diversi bandi, come quello europeo del 2010, in cui si è classificata tra le prime posizioni come città accessibile. Con le nostre insegnanti ci siamo chiesti quale potesse essere il nostro contributo ed abbiamo focalizzato la nostra attenzione su contrada Mondovì, una delle più belle strade del nucleo storico, in cui risiede la scuola che frequentiamo.**

Cuneo, città di nuova fondazione medioevale (1198), prende il nome dalla sua forma triangolare, poiché sorge su un altipiano alla confluenza dei torrenti Gesso e Stura, in un affascinante teatro naturale che ha come sfondo **l'arco delle Alpi Marittime. Il nucleo più antico della città occupa la punta del triangolo pianeggiante.** Da qui si sono sviluppate, nel tempo, le altre vie cittadine secondo l'impianto a scacchiera tipico del Medioevo, sino a formare la città attuale. Testimone delle tappe storiche cittadine è via Roma, asse viario principale, fiancheggiata da portici, recentemente oggetto di una importante opera di riqualificazione che l'ha trasformata nel salotto pedonale cittadino: percorrere questa strada è come fare un viaggio nel tempo, tra palazzi storici, chiese e portici medioevali. Così si presentano anche altre vie del centro storico, ortogonali a via Roma, tra cui **contrada Mondovì, via dal tracciato irregolare, una delle più caratteristiche, anch'essa pedonale, con tratti di portici sotto i** quali si snoda un vivace movimento di persone, grazie alla presenza di molti locali ed esercizi commerciali. A differenza di via Roma, questa contrada necessita di interventi di riqualificazione, valorizzazione e adeguamento alle necessità dei fruitori. Tali considerazioni, unite alla speranza che il nostro studio possa divenire un esempio replicabile in molti altri centri storici italiani, ci hanno indotto ad individuare questa via come oggetto del lavoro, **con l'intento di renderla fruibile ed accessibile a tutti, cittadini e turisti, ciascuno coi propri limiti e le proprie caratteristiche e sensibilità: non solo disabili, ma anche anziani, bambini, mamme con passeggini...**

Immedesimandoci nella condizione di queste persone, abbiamo iniziato a capirne le difficoltà e ci siamo accorti di come le barriere siano ancora molte. Abbiamo perciò iniziato ad immaginare possibili soluzioni ed abbiamo capito come sia necessario, per realizzare un percorso urbano accessibile, prevedere una serie di piccoli interventi ed accorgimenti al fine di poterlo rendere fluido e privo di ostacoli, tutelando la sicurezza dei suoi fruitori. Per poter giungere ad una proposta concreta, divisi in gruppi di lavoro, abbiamo dapprima analizzato lo spazio urbano e **architettonico in un'ottica di universal-design tramite un'indagine globale articolata in diversi ambiti, con approccio olistico: dal rilievo topografico, architettonico e fotografico del contesto a un'indagine funzionale e antropologica** attraverso interviste a commercianti e residenti, in gran parte anziani con difficoltà deambulatorie.

A questa fase è seguita una analisi della normativa vigente ed una catalogazione delle barriere architettoniche e **sensoriali rilevate, quali la pavimentazione sconnessa, l'eccessiva pendenza trasversale della sede stradale, scalini e dislivelli tra strada e portici e gradini per l'accesso ai negozi, archi dei portici pericolosi per i non vedenti, rischi legati all'attraversamento di auto negli incroci delle vie trasversali.** Completata l'indagine conoscitiva, abbiamo cercato di ideare un logo rappresentativo del lavoro ed abbiamo sviluppato una ricerca sitografica sulle

possibili soluzioni da adottare, scoprendo così come l'evoluzione della tecnologia ci potesse offrire risposte utili e funzionali al nostro scopo. La nostra attenzione si è concentrata con interesse su una *startup* di ricercatori palermitani (denominata ARIANNA) che ha realizzato un "filo" virtuale per guidare le persone non-vedenti in percorsi o luoghi di pubblico interesse, sfruttando i principi della robotica e della cibernetica. "Arianna" prende il nome dal personaggio mitologico che permise a Teseo l'uscita dal labirinto di Minosse tramite il filo di un gomitolo.

Così similmente, gli ipovedenti possono essere guidati da una semplice app per smartphone grazie a strisce adesive colorate applicate a pavimento lungo un itinerario privo di ostacoli. L'innovativa applicazione sa "leggere", attraverso la fotocamera del telefonino, i segnali emessi dalla striscia ed inizia a vibrare quando ci si pone in prossimità, mentre la vibrazione cessa appena ci si allontana. Tale sistema offre il vantaggio di poter abbattere i costi rispetto all'installazione di pavimentazioni tattili (sistema LOGES) in uso in molte zone della città e, inoltre, il nastro adesivo può essere dotato di un QRcode in grado di rendere l'app "parlante": il dispositivo mobile può fornire informazioni descrivendo luoghi e percorsi. Per facilitare l'accesso ai negozi con un dislivello abbiamo individuato una piattaforma elevatrice a scomparsa (mod. X-SLIM di Faboo) che permette il superamento delle barriere architettoniche rimanendo, se non utilizzata, invisibile alla vista, risolvendo così i problemi di impatto ambientale negli edifici storici o di particolare pregio architettonico. È un impianto ideale per il superamento di piccoli ostacoli, quali marciapiedi o singoli gradini per un dislivello massimo di 22 cm, per il trasporto di persone anziane o con ridotte capacità motorie o su carrozzina.

Una piattaforma analoga ma con caratteristiche traslo-elevatrici (mod. Z-SLIM) potrebbe essere usata per negozi che presentano più gradini. Anche le porte d'ingresso con larghezze inferiori a 80 centimetri andrebbero sostituite con serramenti automatici di ampiezza adeguata. Per l'attraversamento pericoloso con via Savigliano si è pensato di inserire un dosso con duplice funzione di rallentare i veicoli e raccordare i dislivelli dei due portici. Nello stesso luogo abbiamo previsto un sensore con fotocellula che al passaggio dei veicoli emette un segnale audio e visivo. Il problema dei portici con livello diverso rispetto al piano stradale ci è sembrato il più difficilmente risolvibile. Abbiamo però considerato che non necessariamente tutti i percorsi debbano essere fruibili in ogni direzione: le attività presenti sono raggiungibili, in quanto il dislivello rispetto alla strada è presente soltanto ad una estremità del porticato. Abbiamo previsto panchine e fioriere come elementi di protezione dei percorsi in caso di dislivello. Le fioriere avrebbero anche la funzione di impedire agli ipovedenti l'attraversamento dell'arco del porticato dove l'altezza sia inferiore a 2,10 metri.

Considerato che il manto stradale in lastre di pietra e cubetti di porfido si presenta in molti punti sconnesso, con blocchetti divelti e lastre spezzate, abbiamo proposto il completo rifacimento della pavimentazione, livellando in parte la pendenza trasversale, che non sarà superiore al 5%. Lungo la via abbiamo proposto l'inserimento di cubetti luminosi che oltre a una funzione estetica potrebbero indicare il percorso. Infine, si è pensato di migliorare la fruibilità della via proponendo il rifacimento delle facciate, la sostituzione dell'arredo urbano (panchine, fioriere, cestini...) e l'inserimento di pannelli turistici con mappe tattili e cartellonistica dotata di codice QR, grazie alla quale poter accedere a collegamenti audio illustranti le caratteristiche storiche e architettoniche di alcuni edifici di pregio, quali la Sinagoga e la Chiesa di San Sebastiano. Questi potenziali interventi di riqualificazione interesserebbero anche la piazzetta pedonale su cui la contrada si affaccia a sud, che verrebbe arricchita di una fontana lineare raso terra, nuove panchine e fioriere.

A conclusione del nostro lavoro, riteniamo che la partecipazione a questo Concorso sia stata per noi un'importante occasione di crescita, non soltanto dal punto di vista professionale e formativo, ma anche e soprattutto dal lato umano. Abbiamo acquisito la capacità di vedere con occhi nuovi le diverse esigenze, e di proporre soluzioni progettuali che sappiano mettere al centro ogni individuo con le proprie diverse sensibilità.



\*Sogno una città a misura, a dimensione di ogni cittadino. Non parlo di disabili, ma di ogni categoria con le proprie abilità, esigenze e percezioni. Vorrei che a lavori ultimati venissero dal Nord Europa a studiare le soluzioni che troveremo per la Cuneo del futuro. Non vedo corse più, ma sogno. E ho imparato che con impegno, determinazione e fiducia i sogni diventano realtà.  
 Federico Sagna, sindaco di Cuneo - non vedente

# RENDIAMO ACCESSIBILE IL CENTRO STORICO: CONTRADA MONDOVI' SENZA BARRIERE

Il filo di Arianna...  
 in contrada Mondovì



- ### LEGENDA CRITICITÀ RILEVATE
- 1) ALTEZZA PORTA < 80 CM
  - 2) INGRESSO NEGOZO CON SCALINO di h > 2,5
  - 3) INGRESSO NEGOZO CON PIA DI UNO SCALINO
  - 4) OSTACOLO AD ALTEZZA < 2,10 m DAL PIANO DI CALPESTIO
  - 5) PAVIMENTAZIONE SCONNESSA, AVO SDRICCIOLEVOLE
  - 6) TRATTO STRADALE PEDONALE CON PENDENZA LONGITUDINALE > 5%
  - 7) INTRICO STRADALE PEDONALE CON PENDENZA LONGITUDINALE > 1%
  - 8) INCROCIO CON ATTRAVERSAMENTO CARRABILE NON SEGNALATO E PERICOLOSO
  - 9) DISLIVELLO TRA STRADA E PORTICO
  - 10) GRIGLIA O TORNINO NON A NORMA O IN CATTIVO STATO DI MANUTENZIONE



Abbiamo analizzato una delle più suggestive vie pedonali del nostro centro storico attraverso occhi nuovi: gli occhi di un disabile in carrozzella, di un bimbo che gioca al pallone, di una mamma col passeggino, di un anziano intento a far la spesa, di un ragazzo non-vedente...  
 ..e solo con gli occhi della SENSIBILITÀ abbiamo potuto vedere quanti ostacoli ci siano ancora sui camminoli







# RENDIAMO ACCESSIBILE IL CENTRO STORICO: CONTRADA MONDOVI' SENZA BARRIERE

## Il filo di Arianna... in contrada Mondovì

Arianna regalò a Iteseo un gomitolo di filo che gli permise di uscire sano e salvo dal Labirinto.  
Un gomitolo di filo che, di fronte al coraggio, alla forza, alla scaltrezza del guerriero Iteseo, poteva sembrare una cosa stupida...



FASE DI INDAGINE CONOSCITIVA: INTERVISTE



FASE DI RILIEVO: TOPOGRAFICO E ARCHITETTONICO



RESTITUZIONE GRAFICA RILIEVO

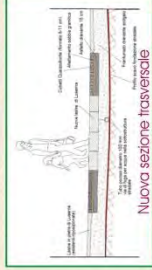
### LEGENDA

#### SOLUZIONI PROPOSTE

- Identificazione di un itinerario completamente accessibile nel tratto centrale della strada attraverso la collocazione di pavimenti di alta sintesi accessiva colorata (giallorubini) che, attraverso l'app "ARIANNA", per SIMA, garantisce la fruibilità del percorso.
- Sostituzione parte di larghezza < 80 cm con moduli automatici stradali per ingresso negozi con scottino di h > 2,5 cm e pulsante di chiamata.
- Installazione pedana rialzatrice a scottino nel pavimento stradale per ingresso negozi con più di uno scottino e pulsante di chiamata.
- Collocazione di elementi di arredo urbano per segnalare ostacoli (ad altezza < 2,1 m) dal piano di calpestio.
- Collocazione o sostituzione di pavimentazione scottinosa, filo scottino, lamiere o sostituzione di pavimentazione scottinosa, filo scottino.
- Livellamento di tratti stradali pedonali con pendenza longitudinale > 5%.
- > 1%.
- > 1%.
- Installazione di un ECO-DOSSO (modello UP di VIGIVA) nell'incrocio tra la pedonale contrada Mondovì e la carrabile via Savigliano.
- Installazione di sensore fotocellula con arneso, semaforo lampeggiante e dispositivo audio per la segnalazione del passaggio auto marcia avanti.
- Insediamento di nuovi elementi di arredo urbano nei punti pericolosi di dislivello su strada e pedonale.
- Sostituzione di griglia o tomboni non a norma o in cattivo stato di manutenzione.
- Collocazione di pannelli tattili accessibili di mappe tattili, autoguidate e guide nei punti di maggior interesse storico-artistico.
- Interventi di pulizia e riqualificazione del contesto urbano: insediamento nuovi elementi di arredo (botole, panchine, portabici, contenitori), rifacimento della pavimentazione con collocazione di vetri colorati con luci led a pavimento.



### PROPOSTE PROGETTUALI



### TAV. 2 - PROPOSTE PROGETTUALI

I.I.S. "BIANCHI - VIRGINIO" CUNEO - CLASSI QUARTE INDIRIZZO CAT - DOCENTI: BARUTTA LUISA e COSCIA MARCELLA



# I.T.S. “Luigi Einaudi” di Correggio

## RINNOVACORR

### INTRODUZIONE

È stata commissionata la riprogettazione del parco pubblico “Contarelli” di Correggio (RE), ubicato a fianco di Viale Cottafavi. Il parco è delimitato: a nord-est dal parcheggio pubblico raggiungibile tramite Via Carlo V, a nord-ovest dagli Istituti scolastici San Tomaso e a sudovest da Via Principato di Correggio. **All'interno del parco è presente la gelateria Amadeus accessibile da Via Principato di Correggio e da Viale Cottafavi.**

### PROCESSO PROGETTUALE

#### Rilievo

L'intero gruppo classe si è recato sul posto ed ha effettuato un rilievo mediante strumenti quali stazione totale e cordelle. Per immedesimarsi e comprendere le reali difficoltà dovute alla presenza nel parco di barriere architettoniche, si è scelto di sperimentare, tramite l'utilizzo di sedie a rotelle e mascherine scure (prestateci dall'ASL di Correggio), le difficoltà a cui vanno incontro persone con mobilità ridotta.

#### Individuazione problematiche

In seguito ai rilievi effettuati nel parco pubblico in oggetto, sono stati riscontrati diversi ostacoli per quanto riguarda la fruizione da parte di persone con mobilità ridotta. In particolare, le maggiori problematiche individuate dal processo di rilievo sono le seguenti:

- Pavimentazione danneggiata e inadatta per il passaggio di ruote
- Eccessiva pendenza delle rampe
- Difficoltà di utilizzo di panchine e fontana
- Ostacoli per non vedenti
- Scarsa illuminazione
- Scarsi elementi di interesse e utilizzo compromesso dalla non sufficiente manutenzione del parco

#### Persone con mobilità ridotta:

- su sedia a rotelle (persone che utilizzano una sedia a rotelle per muoversi a causa di malattia o disabilità);
- con problemi agli arti;
- con difficoltà di deambulazione;
- con bambini;
- con bagagli pesanti o ingombranti (passeggini);
- persone anziane;
- donne in gravidanza;
- persone con disabilità visive;
- con problemi uditivi;

#### Identificazione delle possibili soluzioni

- Per risolvere le problematiche riscontrate sono state adottate le seguenti soluzioni:
- **L'attuale superficie ghiaiaata verrà sostituita con una più percorribile;**
- **Il dislivello verrà ridotto modificando la rampa in modo tale da ridurre l'eccessiva pendenza per agevolare la fruizione;**
- Le panchine verranno sostituite al fine di permettere agli utenti con ridotte capacità motorie di usufruire delle stesse;
- Il percorso pedonale sarà munito con una pavimentazione tattile per non vedenti (LOGES) per garantire un percorso assistito;

- Al fine di garantire la corretta illuminazione è stato deciso di munire il parco di fari a LED disposti sui percorsi e **di estendere la presenza dei lampioni su tutta l'area verde;**
- Il parco verrà inoltre dotato di un percorso sensoriale e altre attrazioni per bambini.

#### STATO DI FATTO

Il parco pubblico, di forma **rettangolare**, occupa un'area di circa 5400 mq. Il maggiore sviluppo laterale (affacciato su "viale Cottafavi") **presenta una lunghezza di circa 180 m** ed è costeggiato da un marciapiede dotato di un filare alberato. Il lato minore si sviluppa per circa 30 m. Il parco è suddiviso in un'area adibita alla ristorazione (tavola **fredda**) e un'area adibita al relax. La prima, di circa 1000 mq, presenta una pavimentazione lastricata in pietra. La seconda, la principale per estensione, è munita di 6 aiuole centrali e 8 laterali (4 per ogni lato) e presenta camminamenti ghiaiatati. Nelle aiuole è presente una buona vegetazione composta da alberi, siepi e arbusti (a tratti eccessivamente fitta), al fine di mantenere una zona ombrosa costante e isolare il parco dalle trafficate strade adiacenti.

Sono forniti i seguenti servizi: illuminazione tramite lampioni, raccolta rifiuti, presenza di panchine, una fontana potabile e bagno accessibile mediante una rampa. Nel suo complesso il parco offre uno spazio nel quale è possibile giocare, svagarsi, passeggiare e rilassarsi. Tra le funzioni del parco rientra inoltre quella di consentire un sicuro accesso agli istituti scolastici del San Tomaso. Nelle immediate vicinanze del parco (affacciate su Via Carlo V) sono presenti **un'edicola e una zona adibita al parcheggio.**

#### PROGETTO

**La totalità dell'area** del parco subisce una integrale redistribuzione degli spazi. Le aiuole presentano una forma morbida al fine di garantire una migliore viabilità; tali forme del parco si sono ispirate allo yacht progettato da Zaha Hadid. I precedenti passaggi ghiaiatati sono ridistribuiti e ripavimentati, creando due aree: una adibita a zona di passaggio, provvista di nuove panchine, che garantisce un ottimo spazio per la lettura e il relax; **l'altra al "Percorso Sensoriale", composto da una serie di attività per bambini** allo scopo di educarli e di aumentare **l'intrattenimento del parco.**

#### Pavimentazione

La precedente superficie ghiaiaata è sostituita con una nuova di granito grezzo grigio. Le lastre di granito (30x60 cm) avranno una superficie di calpestio ruvida per favorire **l'aderenza al passaggio; verranno posate su un letto di sabbia fine** con una sottostante sottofondazione composta da un misto di pietre di diversa granulometria. Gli spazi sottostanti le panchine presentano una pavimentazione composta da assi di legno. Tale pavimentazione necessita di una fondazione con cordoli in calcestruzzo e riempimenti in ghiaia.

#### Vegetazione

Avente valore storico e rilevanti dimensioni, gli alberi posti sul filare esterno sono stati preservati. La restante vegetazione è stata rimpiazzata in conformità con la nuova distribuzione degli spazi. La vegetazione è così composta:

- Alberi
- Cespugli

#### Illuminazione

Lungo i lati delle aiuole sono stati installati dei faretti a LED di altezza un metro. Gli altri spazi del parco sono illuminati con lampioni posti nei pressi delle aree adibite alle panchine.

#### Percorso sensoriale

Si è deciso di realizzare, sul lato lungo del parco che costeggia gli Istituti San Tomaso, un percorso sensoriale ideato per rendere fruibile e stimolante una passeggiata nel parco Contarelli anche per visitatori ipo-udenti e non udenti. Il percorso è suddiviso in zone diverse dedicate alla stimolazione dei sensi quali:

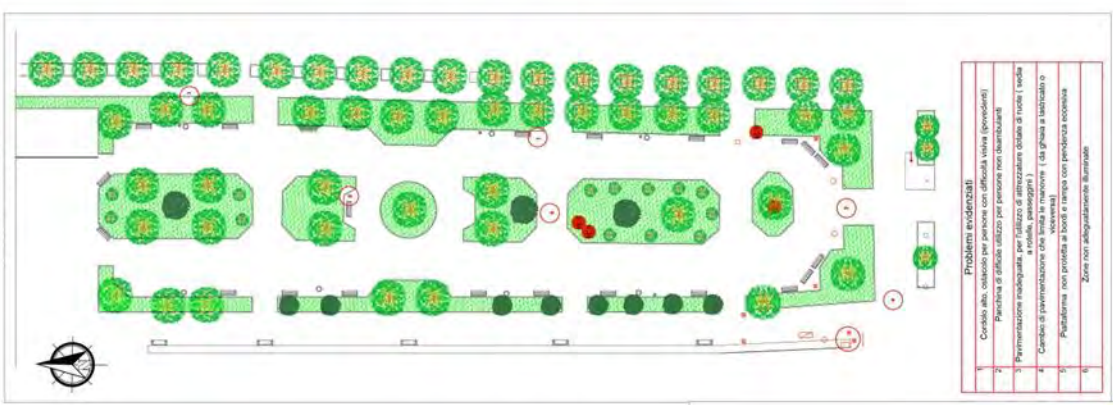
- La vista mediante aiuole colorate;
- **L'olfatto attraverso piante aromatiche (lavanda, menta, camomilla, salvia, timo, basilico, aneto, rosmarino);**
- Il tatto stimolato attraverso diversi materiali (sassi, rametti, pigne, conchiglie, erba, tappi, foglie) contenuti in cilindri in legno (h=80 cm e r=25 cm).

Sono predisposti panchine e giochi per bambini come: trampoli in legno, trenino in legno, pinco panco.

#### CONCLUSIONE

**In conclusione la riprogettazione del parco pubblico "Contarelli", con l'abbattimento delle** barriere architettoniche e la realizzazione di nuove aree, offre a tutti gli abitanti di Correggio un ottimo luogo di svago nel centro della città.

PLANIMETRIA STATO DI FATTO  
Scala 1:200



| Problemi evidenziati |  |
|----------------------|--|
| 1                    | Corsie allo, ostacolo per persone con difficoltà visiva (pavimento)                                    |
| 2                    | Panchina di difficile utilizzo per persone non disambulant   |
| 3                    | Permeabilità inadeguata, per l'utilizzo di attrezzature dotate di ruote (sedile a rotelle, passeggini) |
| 4                    | Carence di permeabilità (da griglia a verticalità o viceversa)   |
| 5                    | Pavimentazione non protetta ai bordi e senza con pendenza economica                                    |
| 6                    | Zone non adeguatamente illuminate  |

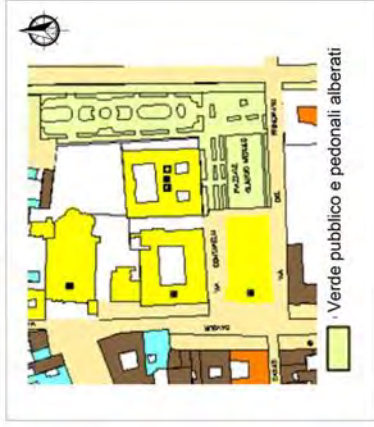
Progetto FIABA:  
"ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE"  
Parco pubblico – Comune di Correggio (RE)  
Tavola 1 - STATO DI FATTO



DOCUMENTAZIONE  
FOTOGRAFICA



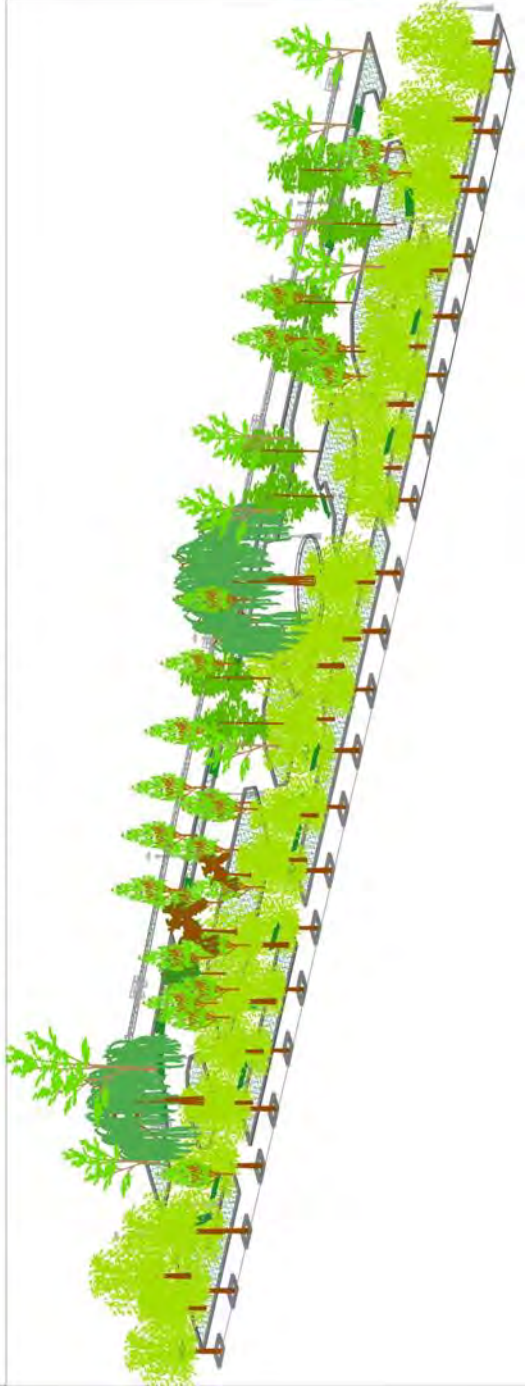
ESTRATTO DI P.R.G.



INDIVIDUAZIONE ZENITALE



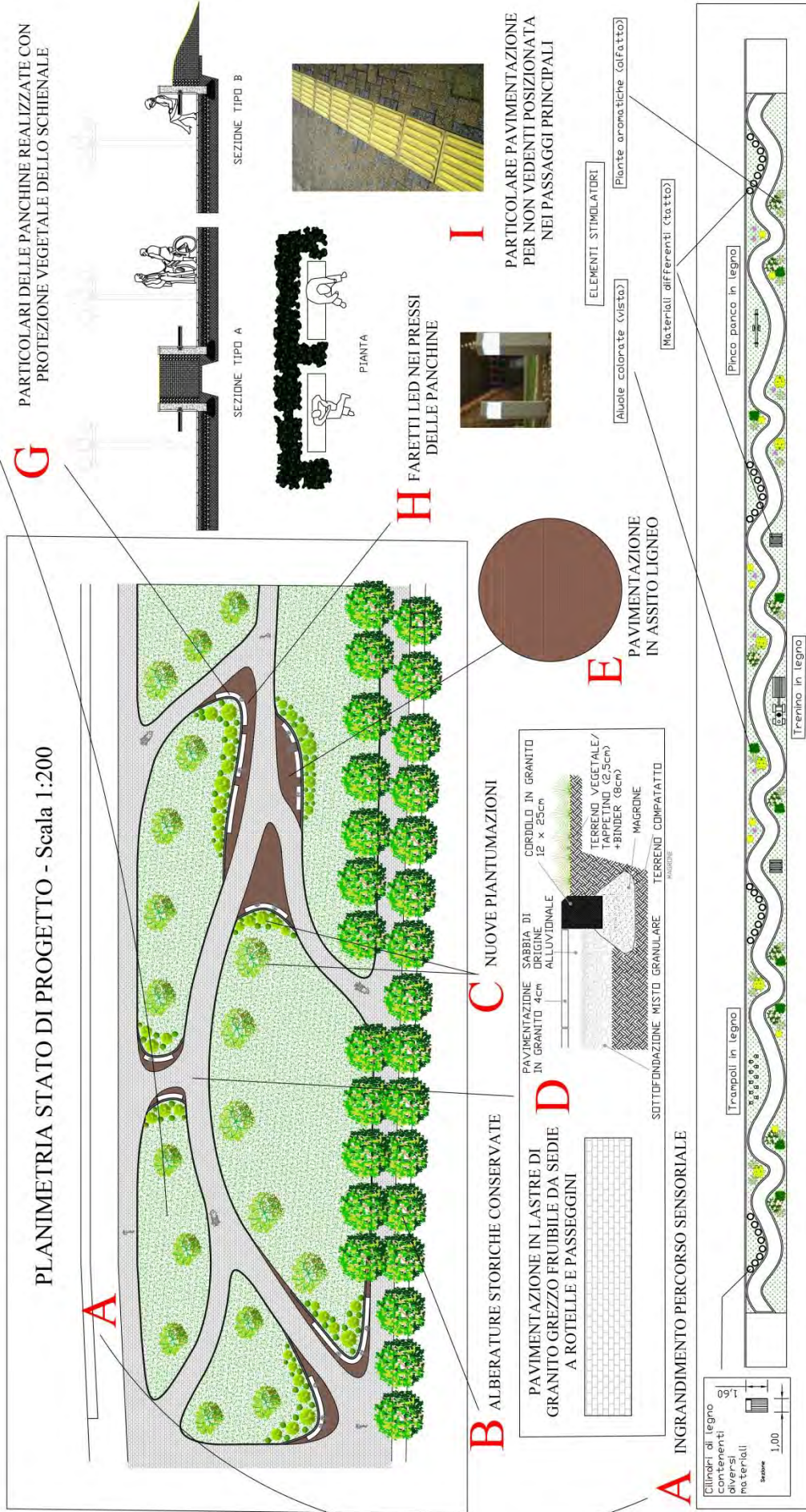
RAPPRESENTAZIONE TRIDIMENSIONALE



**Progetto FLABA:**  
**"ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE"**  
 Parco pubblico – Comune di Correggio (RE)  
 Tavola 2 – STATO DI PROGETTO



PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO - Scala 1:200



## I.T.E.T. “Carducci-Galilei” di Fermo

### WAVES: UN'ONDA DA SEGUIRE

Lo spazio urbano di intervento è stato individuato nel territorio del Comune di Porto San Giorgio, città situata sulla fascia costiera della provincia di Fermo. La scelta è stata favorita anche da precedenti collaborazioni avviate sia **con l'Amministrazione Comunale già sensibile alle problematiche legate all'abbattimento delle barriere architettoniche, che con l'associazione Zero Gradini per tutti, la quale da anni promuove iniziative ed interventi nel territorio allo scopo di abbattere barriere fisiche e culturali.**

**Grazie a queste sinergie l'Amministrazione Comunale ha promosso e realizzato recentemente la sistemazione della piazza Matteotti antistante la stazione ferroviaria fornendo un nuovo volto a questo spazio urbano, rendendolo più accogliente ed inclusivo attraverso un intervento di totale abbattimento delle barriere architettoniche. Il progetto della piazza si è però interrotto a ridosso dell'ingresso della Stazione Ferroviaria di proprietà dell'Ente Ferrovie dello Stato, impedendo di fatto un collegamento diretto e facilmente accessibile verso il lungomare. La struttura stessa della Stazione risulta a tutt'oggi inagibile a chi ha ridotta mobilità.**

Non potendo intervenire direttamente sulla Stazione Ferroviaria si è pensato di adeguare il sottopasso esistente così da permettere non solo un facile accesso ai binari, ma anche un pratico ed immediato collegamento con il **lungomare, valorizzando e riqualificando la piazza Mentana retrostante la Stazione, che rappresenta l'elemento di connessione fra la già rinnovata piazza Matteotti e il lungomare stesso.** Il progetto si è quindi concentrato su tre elementi: il sottopasso, la piazza Mentana e il raccordo verso il lungomare.

Il lavoro svolto in collaborazione con il Collegio dei Geometri di Fermo è stato così organizzato:

- acquisizione della cartografia necessaria per **il rilievo fornito dall'Ufficio tecnico del Comune di Porto San Giorgio;**
- sopralluogo e rilievo della zona compresa tra il sottopasso, che collega Piazza Matteotti con Piazza Mentana, e il lungomare;
- identificazione delle problematiche presenti nelle zone di intervento;
- **restituzione grafica del rilievo e realizzazione dell'ipotesi progettuale.**

**L'intera zona presa in esame risulta pianeggiante e quindi già vantaggiosamente predisposta ad essere fruibile, ma non è completamente praticabile. La prima problematica rilevata è stata la non accessibilità della Stazione Ferroviaria e il relativo sottopasso che collega direttamente ai binari, il cui ostacolo è rappresentato dai gradini che ne limitano l'utilizzo. La soluzione proposta prevede di creare all'interno del sottopasso una passerella sopraelevata che, occupando in parte il percorso pedonale, offre un camminamento in lieve pendenza partendo dalla piazza, permettendo di raggiungere i binari. Per l'ingresso ai binari verso mare si è optato per un sollevatore verticale che risolva il superamento della quota, non attuabile dalla passerella. L'intervento risulta leggero e di poco impatto poiché realizzato con elementi di acciaio e legno speditamente assemblabili e di semplice manutenzione. In particolare il sollevatore – presente nel catalogo KONE – è facilmente installabile lungo la passerella ed è di semplice utilizzo grazie al sistema di funzionamento a “uomo presente”.**

Si è posta particolare attenzione agli attraversamenti pedonali i quali, oltre ad essere interrotti dai cordoli dei marciapiedi, non presentano la stessa quota della piazza da raggiungere. Un semplice innalzamento del passaggio pedonale con un dosso ha risolto il problema della quota favorendo oltretutto una maggiore visibilità del pedone, obbligando le vetture a rallentare la marcia. Il cuore del progetto è la nuova sistemazione della Piazza Mentana che da sempre rappresenta per la città di Porto San Giorgio un punto di riferimento urbanistico posto tra il vecchio quartiere marinaro dei pescatori e il nuovo intervento della Stazione Ferroviaria, che ne ha tracciato il passaggio alla modernità.

La Piazza arricchita dal Monumento dei Caduti nel 1925 da allora non è mai stata oggetto di particolari interventi di valorizzazione. **L'intero tracciato pedonale** ricoperto di ghiaia **ne impedisce di fatto l'utilizzo ai mezzi su ruote**, che siano passeggini, biciclette o sedie a rotelle. Risulta pertanto difficoltoso anche raggiungere il lungomare che si trova oltre la piazza rispetto alla Stazione. Il lavoro ha inteso rivalorizzare il luogo e renderlo accessibile attraverso una serie di percorsi caratterizzati dalla presenza di camminamenti tattili le cui superfici dotate di rilievi sono studiate appositamente per essere percepite sotto i piedi, favorendo la mobilità autonoma.

La novità introdotta consiste nella possibilità di inserire dei sistemi dotati di codici informativi che attraverso dei software scaricabili al cellulare permettano anche agli ipovedenti o non vedenti di ascoltare messaggi che forniscono indicazioni sul percorso stesso. Questo grazie ad un bastone elettronico che tramite Bluetooth riceve informazioni inviate da dei trasponder posizionati a terra. Tale sistema può essere posizionato anche in altri tragitti cittadini fornendo informazioni utili circa le fermate degli autobus, gli orari, i luoghi di interesse, gli esercizi commerciali, la presenza di barriere, etc.

Tutti i percorsi della piazza sono stati quindi rivisitati alla luce di una maggiore fruibilità della stessa a cominciare dai punti di accesso e i relativi parcheggi dedicati, di cui la piazza risultava carente. Ulteriore elemento di valorizzazione risulta il totem informativo, visivo e vocale, posizionato in diversi punti della piazza allo scopo di fornire indicazioni stradali, notizie storiche dei monumenti, accessibilità degli esercizi commerciali, iniziative turistiche e culturali, orari dei mezzi di trasporto.

**L'unità progettuale dell'intervento è stata riassunta in un logo che racchiude, in modo simbolico, l'immagine del mare e ne richiama il movimento fluido e dinamico invitando ad usare questo spazio rinnovato, con la stessa libertà delle onde che non si fermano di fronte agli ostacoli ma che anzi superandoli, sprigionano la loro dirimpente energia.** Le stesse onde hanno ispirato il titolo WAVES che come un acronimo racchiude le lettere presenti nelle parole che traducono in inglese i cinque sensi: vieW, heAring, flaVor, fEel, Smell. I cinque sensi che permettono di godere dei nuovi spazi della Piazza Mentana riprogettata e restituita a tutta la cittadinanza. **Fondamentali nella sistemazione dell'intera area** sono state le indicazioni presenti nelle Linee guida relative **all'abbattimento delle barriere architettoniche, che hanno costituito il criterio progettuale di ogni singola zona.**

Come nelle esperienze degli anni precedenti è risultata preziosa la collaborazione con il Collegio dei Geometri, perché solo attraverso una passione vista in azione i ragazzi hanno potuto imparare che un ostacolo non è da aggirare ma può diventare uno stimolo per una progettazione innovativa.





ISTITUTO TECNICO STATALE  
ECONOMICO TECNOLOGICO  
G.B. CARDUCCI - G.GALILEI | FERMO



Collegio Provinciale  
Geometri e Geometri Laureati  
di Fermo



ANTINOLFI RICCARDO | BIANCHINI NICOLAY | CINTI LORENZO | EVANDRI MICHAEL | FRIZZO BEATRICE | GIAMMARINI ANDREA | MECOZZI MICHELE | POMPEI BEATRICE | GEOM. FRANCESCHETTI MARCO | PROF. PUGGIONI MARIAPAOLA | TAPPATA GIOVANNI



IL RILIEVO



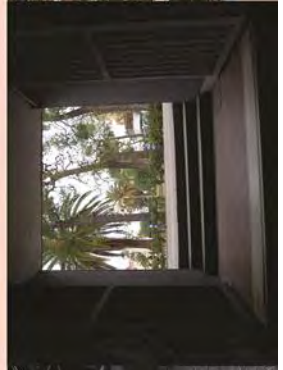
DIFFERENZA DI QUOTE

PRESENZA DI GRADINI

ASSENZA PARCHEGGI DISABILI

PASSAGGI PEDONALI  
SCARSAMENTE VISIBILI

TRACCIATO DELLA PIAZZA  
NON PRATICABILE





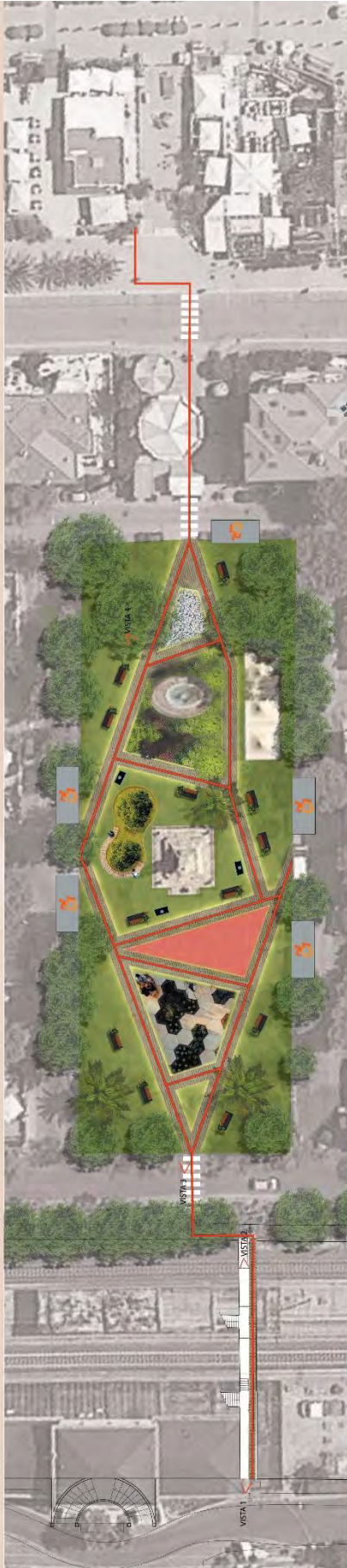
ISTITUTO TECNICO STATALE  
ECONOMICO TECNOLOGICO  
G.B. CARDUCCI - G.GALLEI | FERMO



Collegio Provinciale  
Geometri e Geometri Laureati  
di Fermo



ANTINOLFI RICCARDO | BIANCHINI NICOLAY | CINTI LORENZO | EVANDRI MICHAEL | FRIZZO BEATRICE | GIAMMARINI ANDREA | MECOZZI MICHELE | POMPEI BEATRICE | GEOM. FRANCESCHETTI MARCO | PROF. PUGGIONI MARIAPAOLA | TAPPATA GIOVANNI



## I.S.I.S.S. "Tonino Guerra" di Novafeltria

### MAGICALLY SAN MARINO

Magically San Marino è (prima di tutto) un progetto coraggioso. Un sistema di progetti integrati che ripensano profondamente la mobilità di un intero Stato. Una strada a quattro corsie trafficata e inquinata, trasformata Magicamente ad una corsia per senso di marcia con al centro **"la più lunga passeggiata della città"**, un parco urbano di 10 km con stazioni per i bus elettrici, punti ristoro, spazi gioco, spazi dedicati ad installazioni artistiche, spazi di vita collettiva sottratti alle auto e donati alle famiglie. La riqualificazione della linea stradale della Repubblica di San Marino mira a incentivare lo sviluppo ambientale e tecnologico del Paese implementando gli spazi pubblici e creando giardini di collettività.

La complessità del progetto mira a mettere in relazione la dimensione dei trasporti fondati sul risparmio energetico, il concetto di aria pulita e la dimensione del vivere collettivo in quanto sentimento di appropriazione degli spazi e affezione dei luoghi.

- **L'intera cerniera verde ha lo scopo di creare un'unica grande area capace di unire luoghi lontani tra loro.**
- La creazione del parco verde non è quindi un aspetto complementare ma il **principio generatore dell'intera opera.**

Il progetto offre ai visitatori e agli stessi cittadini accoglienza, comfort e sicurezza.

**L'OBIETTIVO È CREARE UNA CITTÀ SOSTENIBILE SIA DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE CHE FUNZIONALE E INSTALLARE UN DIALOGO TRA ARCHITETTURA E NATURA.**

- **L'idea chiave è ispirata alla "Congestion Charge Zone", la nuova legge sulla regolazione del trasporto nel Regno Unito, applicabile alla Repubblica di San Marino. Con questa normativa si ha lo scopo di scoraggiare l'utilizzo dei mezzi di trasporto a motore privati, ridurre la congestione del traffico tramite la tassazione dei veicoli in entrata e ricavare fondi per l'investimento nel trasporto pubblico.**

Vantaggi per i cittadini calcolati:

- **L'intera innovativa linea di bus offrirà prospettive future agli abitanti della Repubblica che ora saranno meno sottoposti allo stress legato al traffico e si troveranno all'interno di un ambiente all'avanguardia nel campo tecnologico, e cosa più importante, le tracce di CO2 nell'aria saranno minime.**
- I residenti potranno usufruire di abbonamenti annuali e avranno la libertà di uscire e rientrare illimitatamente senza ulteriori costi.
- Inoltre potranno tranquillamente svolgere le proprie mansioni quotidiane grazie alla costante presenza dei tpl che **semplificheranno la vita di ogni persona all'interno della Repubblica.**

Lungo il percorso verde che collega il world trade center alla funivia saranno presenti strutture per il tempo libero ed elementi artistici utili ad arricchire ulteriormente il grande parco urbano.

- **ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE:** la qualità di vita di una città dipende inoltre dalla possibilità che hanno i cittadini di poter usare le risorse e i servizi disponibili, mantenendo le relazioni che loro ritengono fondamentali per la propria **vita sociale. L'intero layout prevede il rispetto INTEGRALE delle PdR/UNI "Abbattimento barriere architettoniche - Linee guida per la riprogettazione del costruito in ottica Universal Design". Con il concetto di universal design vogliamo offrire un contributo progettuale al processo di definitivo superamento dell'idea di esclusione legata alla condizione di diversità e/o disabilità.**
- Ogni stazione intermedia sarà dotata di sistemi di trasporto verticale **per favorirne l'accesso e l'attraversamento** (Le stazioni monteranno Ascensori Kone modello EcoSpace);
- In ottica di Total Quality, i bagni saranno semplicemente destinati a uomini e donne, essendo **TUTTI** progettati secondo le Pdr/UNI;

DAL PUNTO DI VISTA **SOZIALE**, AVREMO L'OPPORTUNITÀ DI MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA DELLE PERSONE TRAMITE UN TRASPORTO PUBBLICO VELOCE E A BASSE EMISSIONI DI CO2.

- Aumenteremo la valorizzazione del paesaggio e in tal modo i visitatori saranno maggiormente invogliati a esplorare il territorio di San Marino ricco di un sistema efficiente in grado di rispondere a tutte le necessità delle persone.

**Il tutto stando all'interno di costi economici** adeguati alla complessità del progetto. Ovviamente parliamo di costi importanti, è un progetto globale che soltanto per la ri-progettazione della strada e delle stazioni comporta un volume di **spesa di circa 10.000.000€ (diecimilioni di euro)**.

**MA..... CI VUOLE CORAGGIO**

**Qui entra in gioco l'aspetto finanziario:** è chiaro che un progetto di tale portata avrà bisogno della consulenza e dell'appoggio di BPER Banca.

MEMENTO AUDERE SEMPER – RICORDATI DI OSARE SEMPRE

(Gabriele D'Annunzio)

Magically San Marino - Magicamente San Marino

(Gli Studenti dell'ISS "TONINO GUERRA" NOVA FELTRIA I.T. CAT – Classe IVE )

Un Sistema di Trasporto Collettivo può essere classificato in base alle seguenti caratteristiche:

- tipo di sede, o vincolo di percorso (right – of - way: R/W); ovvero la striscia di terreno dove si svolge il traffico bus.
- **tecnologia: apparato tecnologico che distingue una linea bus dall'altra.**
- tipo di servizio: privato, pubblico.
- diffusione: utilizzo del bus.

**La sede è forse l'elemento più caratterizzante.** Per esempio un servizio tranviario, che si svolge su una sede promiscua con il trasporto privato, è più simile a un servizio di autobus che non ad un servizio metropolitano.

Innovazione Bus Urbani Elettrici:

- **Torino e Novara entro la fine dell'anno avranno la prima flotta di bus totalmente elettrici: arrivano dall'azienda cinese BYD.**
- **I 23 bus elettrici possono trasportare 77 passeggeri, di cui 21 seduti, e una carrozzina. Hanno un'autonomia di 310 chilometri e un consumo di 104 kWh ogni 100 chilometri, tanto che il sistema non prevede l'installazione di impianti di ricarica rapida in linea.**
- **Sono nvece stati realizzati 2 impianti di ricarica presso i depositi GTT Gerbido e Tortona. Al Gerbido, tra l'altro, parte dell'energia è ricavata da un impianto fotovoltaico installato da GTT.**
- Questa innovazione arriverà, nei prossimi anni, a svilupparsi nelle maggiori città italiane per poi essere allargata alla maggior parte dei comuni italiani.



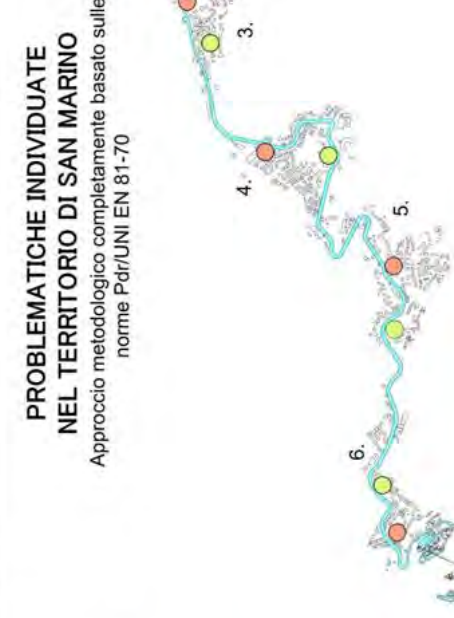


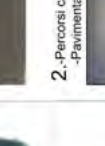


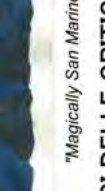
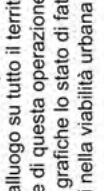
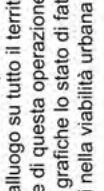
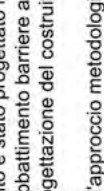

Vantaggi:

- motori elettrici alimentati da batterie al litio di nuova generazione: leggere, durevoli e capaci di garantire fino a 300 km con una sola ricarica.
- **RICARICA VELOCE:** Per ottimizzare la durata delle batterie e prevenire la loro scarica eccessiva, quelli nuovi avranno tutti le celle solari ad alta efficienza integrate nel tetto. Mentre la ricarica completa avverrà in deposito, con la possibilità di usare i pantografi.
- I costi di esercizio si limitano alla manutenzione annuale del motore elettrico. Che è più bassa di quella del motore a combustione poiché non richiede cambi di marcia (la progressione in accelerazione è continua).
- Il buon funzionamento delle batterie è garantito per 10 anni, dopo il Saloon di Ginevra arriveranno sul mercato batterie al grafene ad altissima densità energetica, ovvero con una durata maggiore seppur con lo stesso peso.

- I costi di ricarica energetica sono molto inferiori rispetto ai costi di bus alimentati a carburanti convenzionali.
- I vantaggi per l'ambiente, calcolati.

I cittadini saranno invogliati ad usare bus che finalmente non fanno né rumore né fumo: mentre a bordo i livelli di comfort sono così elevati da invogliare a riutare il servizio pubblico. Le emissioni inquinanti, specie le polveri sottili e il rumore prodotti dai motori termici, infatti si azzerano.

Penalizzate da gravi livelli di inquinamento atmosferico, la Repubblica di San Marino con il suo immenso patrimonio storico-artistico, diventerà conosciuto anche per il trasporto pubblico silenzioso, comodo e interamente pulito.

|  |  |  |                     |
|--|--|--|---------------------|
| <p>Total quality per San Marino<br/>Superamento delle barriere architettoniche nei percorsi urbani</p>   | <p><b>"MAGICALLY SAN MARINO"</b><br/>VIVERE SENZA BARRIERE</p>   | <p>Categoria Progetto: Spazi urbani; percorsi o aree pedonali, piazze, aree verdi e viabilità.</p>   | <p><b>1</b></p>     |
| <p><b>PROBLEMATICHE INDIVIDUATE NEL TERRITORIO DI SAN MARINO</b><br/>Approccio metodologico completamente basato sulle norme Pdr/UNI EN 81-70</p> <p><b>LEGENDA:</b><br/> <br/>                 ■ ECCESSIVO TRAFFICO VEICOLARE<br/>                 ■ DIFFICOLTÀ NELL'ACCESSIBILITÀ<br/>                 ■ IMPOSSIBILITÀ DI ATTRAVERSAMENTO PEDONALE</p> <p>1. Impossibilità di raggiungere luoghi strategici a causa delle difficoltà di attraversamento.</p>   |  <p>2. -Percorsi con tratti estremi di eccessiva lunghezza -Pavimentazione sconnessa e sdrucciolevole</p>  <p>3. Percorsi stradali con dislivelli di eccessiva pendenza.</p>    | <p>4. La rete stradale limita la circolazione pedonale.</p>  <p>5. Insufficienza di parcheggi dedicati a persone con esigenze particolari (anziani, disabili, famiglie con neonati)</p>  <p>6. Mancanza di segnali acustici e di attraversamenti pedonali</p>  | <p>1</p>            |
| <p><b>ANALISI DELLE CRITICITA' URBANE</b></p> <p>Per prendere coscienza dei problemi esistenti è stato svolto un attento sopralluogo su tutto il territorio di San Marino. Lo scopo principale di questa operazione è stato riportare su apposite tavole grafiche lo stato di fatto delle numerose criticità presenti nella viabilità urbana e negli accessi a luoghi pubblici.</p> <p>L'intero intervento è stato progettato in completa aderenza alla Pdr/UNI "Abbatimento barriere architettoniche-Linee guida per la progettazione del costruito in ottica universal design".</p> <p>Nello specifico l'approccio metodologico si fonda sul concetto di accessibilità per tutti, nello specifico:</p> <p>1)Analisi del contesto (sopralluogo,rilievo fotografico)<br/>                 2)Metodo di rilevamento delle criticità (rilievo planimetrico e altimetrico)<br/>                 3)Analisi delle scelte progettuali</p> | <p><b>LOCALIZZAZIONE</b></p> <p>San Marino è uno Stato di 33.191 abitanti nel centro-nord della penisola italiana. Il centro storico e il Monte Titano sono patrimonio dell'umanità dell'UNESCO dal 2008. San Marino si trova sulla SS 72 lunga 10.600 Km che collega lo Stato a Rimini. Il territorio di 61,19 Km2 confina con le regioni dell'Emilia-Romagna e delle Marche.</p>  <p>COORDINATE<br/>47°56' N 12°30' E</p>  | <p><b>FIABA ONLUS</b><br/>Concorso Nazionale<br/>I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ<br/>A.S. 2017 - 2018 - VI EDIZIONE</p>   | <p><b>FIABA</b></p> |
| <p>Istruzione Secondaria Superiore<br/>"Tonino Guerra"<br/>Polo Scolastico di Novafeltria - Provincia di Rimini</p>  | <p>I.T. Costruzioni Ambiente e Territorio - Classe IV E<br/>Prof. Bianchi Daniele - Prof. Genghini Enrico - Prof. Giovagnoli Palmiro</p>   | <p>Foto dei sopralluoghi effettuati durante l'anno con rilievo planimetrico e altimetrico</p>      | <p><b>FIABA</b></p> |

Total quality per San Marino  
Superamento delle barriere architettoniche  
nei percorsi urbani

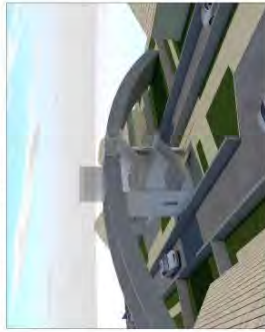
# "MAGICALLY SAN MARINO" VIVERE SENZA BARRIERE

Categoria Progetto: Spazi urbani: percorsi  
o aree pedonali, piazze, aree verdi e  
viabilità.

# 2

1. Stazione tipologia numero 1

Stazione sviluppata su due piani:  
- servizi igienici al piano terra  
- servizio bar al primo piano.  
La stazione è accessibile dal parco urbano e presenta un ascensore interno per permettere il passaggio tra i due piani.  
Per completare l'opera è stato realizzato un ponte sopraelevato per permettere l'attraversamento pedonale raggiungibile tramite un ascensore o una scalinata esterna, favorendo il passaggio in tutta sicurezza.  
L'ascensore rappresenta la miglior soluzione possibile per l'abbattimento delle barriere architettoniche e segue i riferimenti della UNI EN 81-70.



Modellazione tridimensionale stazione intermedia tipo 1



Vista nuova sede stradale e stazione intermedia tipo 1



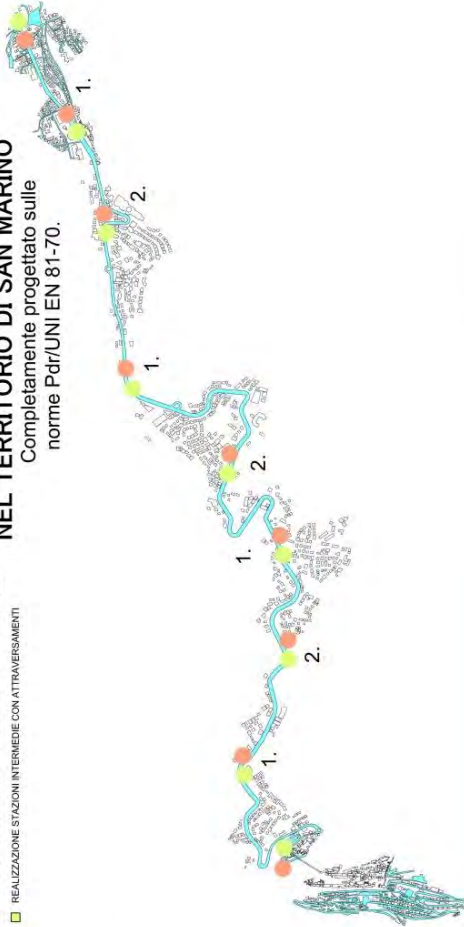
Istruzione Secondaria Superiore  
"Tonino Guerra"  
Polo Scolastico di Novafeltria - Provincia di Rimini

LEGENDA:

- RI PROGETTAZIONE INTERO ASSE STRADALE (PARCO URBANO)
- INSERIMENTO ASCENSORI, PIATTAFORME ELEVATRICI, TAPPETI MOBILI
- REALIZZAZIONE STAZIONI INTERMEDIE CON ATTRAVERSAMENTI

## INTERVENTI PROPOSTI NEL TERRITORIO DI SAN MARINO

Completamente progettato sulle  
norme Pdr/LUNI EN 81-70.



2. Stazione tipologia numero 2

Stazione sviluppata su due piani:  
- info-point e servizi igienici al piano terra  
- servizio bar al primo piano.  
La stazione è accessibile dal parco urbano e presenta un ascensore interno per permettere il passaggio tra i due piani.  
Per completare l'opera è stata realizzata una copertura attraversabile per garantire un passaggio interamente coperto.  
L'ascensore rappresenta la miglior soluzione possibile per l'abbattimento delle barriere architettoniche e segue i riferimenti della UNI EN 81-70.



Modellazione tridimensionale stazione intermedia tipo 2



Vista nuova sede stradale e stazione intermedia tipo 2



Il progetto è stato realizzato interamente in modellazione tridimensionale con i Programmi AUTOCAD, ArchiCAD e SKETCHUP, utilizzando inoltre modellini di studio realizzati in legno e con stampante 3D.

I.T. Costruzioni Ambiente e Territorio - Classe IV E  
Prof. Bianchi Daniele - Prof. Genghini Enrico - Prof. Giovegnoli Palmiro

FIABA ONLUS  
Concorso Nazionale  
I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITA'  
A.S. 2017 - 2018 - VI EDIZIONE



# I.T.E.T. “Felice e Gregorio Fontana” di Rovereto

## CALLIANO SMART CITY

### PREMESSA

L'istituto Felice e Gregorio Fontana con le classi 4 A AFM/ISM e 4 A CAT, in collaborazione con il Comune di Calliano, ha deciso di aderire al progetto FIABA, con un percorso finalizzato alla progettazione di interventi di sbarriamento e alla creazione di un'App utile alla mobilità in autonomia dei soggetti ipovedenti. Inizialmente è stato analizzato l'Art. 3 del D.M. 236 che prevede l'accessibilità con almeno un percorso di accesso fruibile dai disabili dagli spazi esterni a quelli interni e viceversa.

In seguito, per eseguire al meglio il compito, ci siamo documentati sulla storia del paese e successivamente abbiamo rilevato il sito, analizzando nel dettaglio le diverse problematiche e criticità. Per il progetto FIABA abbiamo scelto come oggetto di indagine il paese di Calliano (TN), comune di residenza di Giorgia, nostra coetanea non vedente dalla nascita, suscitando un notevole interesse da parte dei principali giornali locali.

### L'INCONTRO E LA CONDIVISIONE

Al centro dell'iniziativa portata avanti dal comune di Calliano (TN) e dall'istituto Felice e Gregorio Fontana ci sono le persone ipovedenti, e quel disagio che tutti i giorni vivono per le strade del paese di Calliano. Il progetto “Calliano Smart City”, voluto fortemente dal vicesindaco Elvira Zuin e sostenuto dalla nostra dirigente Elena Ruggieri, ha avuto inizio nel corso del primo quadrimestre, con la proiezione del film “il colore dell'erba” alla presenza della regista Juliane Biasi Hendel e di Giorgia una delle protagoniste che vive a Calliano. Il film offre una esperienza sensoriale unica grazie alla costruzione di un vero e proprio 'paesaggio sonoro' che lo rende visibile 'a occhi chiusi', per essere percepito anche da un pubblico di non vedenti. Le protagoniste mostrano come la 'paura del buio' riguarda tutti. Una passeggiata da sole fino al lago diventa una sfida appassionata che le porta a misurarsi con se stesse ed è metafora dell'adolescenza, età rivoluzionaria e delicata in cui si lascia per la prima volta l'uscio di casa per affrontare il mondo in modo indipendente. Al termine della proiezione l'attrice non vedente e coprotagonista, in un colloquio diretto con noi studenti, ci ha aperto gli occhi sulle difficoltà che affronta, sui propri sogni e ambizioni, dandoci spunti interessanti per una nuova mobilità nel suo comune. Di grande aiuto è stato un secondo incontro svolto presso la sede dell'istituto, dove abbiamo potuto sperimentare “Il bar al buio”. Si tratta di un'esperienza unica, che aiuta a capire come si muove, e cosa percepisce un cieco dell'ambiente che lo circonda. “Il bar al buio” non è altro che un camion al cui interno è allestito un bar (buio appunto), in cui “lavorano” persone ipovedenti, che viaggia per l'Italia permettendo l'immersione totale in una realtà emozionante ed estranea alla nostra realtà. Da qui è partito il nostro lavoro.

### IL LUOGO

Situato nella provincia autonoma di Trento, a 187m s.l.m., il Comune di Calliano (Calliam nel dialetto locale) conta 1901 abitanti su una superficie di 10,20 km<sup>2</sup>. Si colloca a sud di Trento, e a nord della città di Rovereto, che dista di appena 8km, raggiungibile in bicicletta (10 minuti) tramite la ciclabile il piccolo paese è immerso nelle campagne. Il paese, grazie alla sua posizione strategica, prese parte guerra Veneto-Tirolese del 1487 in Vallagarina, da cui eredita ben due castelli: Castel Pietra a (a sud) e Castel Beseno (a est). Il Santo patrono del paese è San Lorenzo, a cui è dedicata la chiesa del centro storico, vicina ai palazzi signorili.

### L'ANALISI

In un periodo compreso tra il mese di febbraio e il mese di marzo la classe 4 CAT in due giornate distinte, ha analizzato sul territorio del comune di Calliano le problematiche di un percorso studiato a priori con Giorgia. Ventisei studenti divisi in dodici coppie, distribuite nelle strade del paese si sono immedesimate in un soggetto ipovedente/non vedente, e con l'utilizzo di cordella metrica, metro disto e GPS, hanno compilato una scheda tecnica che riportasse tutti gli ostacoli e barriere da rimuovere o aggirare lungo un tracciato che tocca i principali



punti di interesse di un paese: stazione FS (1), Municipio (2), Cassa Rurale (3), farmacia (4), piazza (6), fermata autobus (7), negozio alimentari (8), edicola (9), medico/casa Giorgia (10), asilo (11), parco (12). Dopo una prima uscita, ne è seguita una seconda di verifica e controllo, per poi dare inizio al lavoro di digitalizzazione dei dati, creando una mappatura dettagliata e completa del paese, in cui compare un tragitto funzionale e sicuro da percorrere per un soggetto ipovedente. Complessivamente sono state formate un totale di 72 schede che evidenziano i principali punti di criticità come passi carrabili, scale, attraversamenti pedonali e panchine. Per sviluppare il percorso è **stato necessario uno studio preventivo delle “piastrelle tattili”**, cioè quelle piastrelle che con **l'utilizzo di scanalature (che formano un “codice”)** forniscono informazioni importanti riguardo a pericoli, direzione di percorrenza e punti di interesse.

## IL PROGETTO

### Il problema/la soluzione - verso una smart city

Per un ipovedente passeggiare con tranquillità in un contesto urbanizzato risulta molto problematico. Il confronto con Giorgia ci ha fatto capire come per un ipovedente sia di fondamentale importanza poter disporre in ogni momento di punti di riferimento certi per **non perdere mai l'orientamento e quindi non sprofondare nel panico**. Per realizzare questo diventano fondamentali i percorsi tattili ma anche tutti quegli ausili messi a disposizione dalla moderna tecnologia (GPS, sensori, ecc.). Il progetto, impossibile da leggere a questa scala, ha cercato di creare un contesto favorevole alla mobilità delle persone ipovedenti.

**L'intero paese di Calliano è stato quindi riprogettato con l'obiettivo di creare una serie di percorsi attrezzati in grado di collegare i principali centri di interesse del paese (stazione dei treni, fermate autobus, farmacia, banca, municipio, chiesa, ecc.).**

Al solo scopo di illustrare meglio il nostro lavoro abbiamo aperto delle finestre di dettaglio (A, B, C) in alcuni punti significativi. Il nostro lavoro proseguirà anche il prossimo anno e **l'obiettivo finale sarà quello di realizzare, in collaborazione con il Comune di Calliano e la fondazione FBK, un primo prototipo di “smart city” a misura di ipovedente.**

## WORK IN PROGRESS

Oltre a studiare le vie di Calliano per realizzare il percorso per non vedenti, la classe 4 A AFM/ISB avrà il compito di progettare un'importante applicazione. Questa attraverso degli input sonori o particolari segnali emessi da un dispositivo mobile facilmente adattabile allo scopo andrà ad avvisare il non vedente di ogni singolo ostacolo (tombini, **passi carrabili ...**) e di ogni punto di interesse (**bar, asilo, parco, comune, negozi ...**).

**Quest'App molto complessa da realizzare, impegnerà alcuni studenti nel periodo estivo. In quattro svolgeranno un tirocinio presso il comune di Calliano e affiancati da alcuni tecnici ed esperti di FBK e dell'università di Trento.**



# I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ

anno scolastico 2017-2018



## IL TEMA

# UNA PASSEGGIATA NEL BUIO

## L'INCONTRO / LA CONDIVISIONE



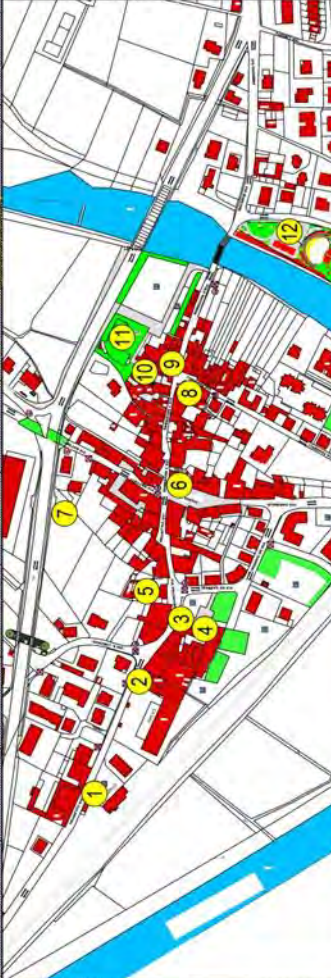
Al centro dell'iniziativa portata avanti dal comune di Calliano (TN) e dall'istituto Felice e Gregorio Fontana o sono le persone non vedenti, e quel disagio che tutti i giorni vivono per le strade del paese di Calliano.

Il progetto "Calliano Smart City", voluto fortemente dal vicesindaco Elvira Zan e sostenuto dalla nostra dirigente Elisa Ruggeri, (vedi foto) ha avuto inizio nel corso del primo quadrimestre, con la proiezione del film "Il cuore dell'occhio alla periferia della regista Juliane Bais Herold e di Goppa una delle protagoniste che vive a Calliano.

Il film offre una esperienza sensoriale unica grazie alla costruzione di un vero e proprio "paesaggio sonoro" che lo rende "visibile" a occhi chiusi, per essere percepito anche da un pubblico di non vedenti. Le protagoniste mostrano come la "sua vita del buio" riguarda tutti. Una passeggiata da sole fino a un lago diventa una sfida appassionata che le porta a misurarsi con se stesse ed è metafora dell'adolescenza, ed è rivoluzionaria e delicata in cui si lascia per la prima volta l'uscio di casa per affrontare il mondo in modo indipendente.

Al termine della proiezione i futuri non vedenti e coprotagonisti, in un colloquio diretto con noi studenti, ci ha aperto gli occhi sulle difficoltà che affronta, sui propri sogni e ambizioni, dinnanzi a spunti interessanti per una nuova mobilità nel suo comune. Da qui è partito il nostro lavoro.

Di grande aiuto è stato un secondo incontro molto presso la sede dell'istituto, dove abbiamo potuto sperimentare "il bar al buio". Si tratta di un'esperienza unica, che aiuta a capire come si muove, e cosa percepisce un cieco dell'ambiente che lo circonda. "Il bar al buio" non è altro che un camino al cui interno è allestito un bar (buio appunto), in cui "lavorano" persone non vedenti, che viaggia per l'Italia, permettendo l'immersione totale in una realtà emozionante ed estranea alla nostra realtà.

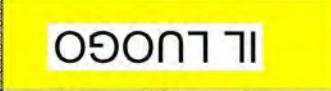


Stato nella provincia autonoma di Trento, a 187m s.l.m., conta 1901 abitanti a soli 10 minuti da Rovereto, è facilmente raggiungibile in bici, pedalando lungo la ciclabile.

Nel 2015 è stato il set cinematografico per alcune riprese della serie televisiva La darsena vecchia ambientata nel Trentino novocentesco.

Grazie alla sua posizione strategica, Calliano figura parte della battaglia del 1487, possiamo infatti notare nei dintorni ben due castelli medievali: Castel Pietra e Castel Baseno.

Il comune è circondato da magnifici vigneti; durante l'estate vengono organizzate sagre e feste, come la Sagra dell'Addolorata e la Magrionga. Passeggiando per il centro storico si possono visitare la chiesa di San Lorenzo e gli splendidi palazzi signorili dalle mura affrescate.



## L'ANALISI

L'analisi degli ostacoli e delle strade di Calliano, con l'uso di cordella metrica, metro, disco e GPS ci ha impegnato per più pomeriggi scolastici permettendoci di creare delle schede tecniche rappresentative ognuna una parte di percorso con tutti gli ostacoli presenti che potrebbero essere d'ostacolo ad una persona non vedente o poverdente.

Abbiamo quindi schedato 72 edifici con i rispettivi fronti, seguendo un percorso che comprende i principali luoghi d'interesse, evidenziando i punti di criticità come passi carrabili, scale, attraversamenti pedonali, panchine e segnali stradali. In seguito abbiamo realizzato il disegno in pianta e in prospetto (cfr scheda a lato).

La scheda tecnica si completa con le informazioni riguardanti la zona (Via/Piazza, numero civico e particella), la descrizione e una mappa di Calliano con indicato il punto di rilievo.



**I.T.E.T. "FELICE E GREGORIO FONTANA" - 38068 ROVERETO (TN)** - DOCENTI: ANDREA VIANI, ELARIA NOBILE, STUDENTI: CLASSE IV A CAT: BALDO SARA, BANDERA DAVIDE, BARAKAT SOUHAL, BERDITOLI DANIELE, BOUAMRAN SAMIA, CIA JOSHUA, CAMPAN OLIVA, DACROCE ALESSANDRO, DALRY MATTEO, DAVOLI DOMENICO, DE ROSSI GIACOMO, GASPEROTTI USA, GRIGOLI SEBASTIANO, MAFFEI FILIPPO, MARIOTTO ANDREA, MARZAZZO FRANCESCO, ORSI NICCOLO, PANGRAZZI LUCA, PERIOTTO ASIA, PETTI FRANCESCO, RAFFAELLI GIOVANNI, RIZZI WISAL, TOMMASINI STEFANO, ZAMBELLI LUCA, ZENATTI GIOVANNI



I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ  
anno scolastico 2017-2018

IL PROGETTO

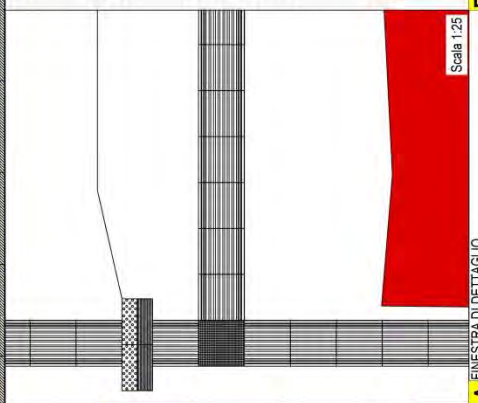
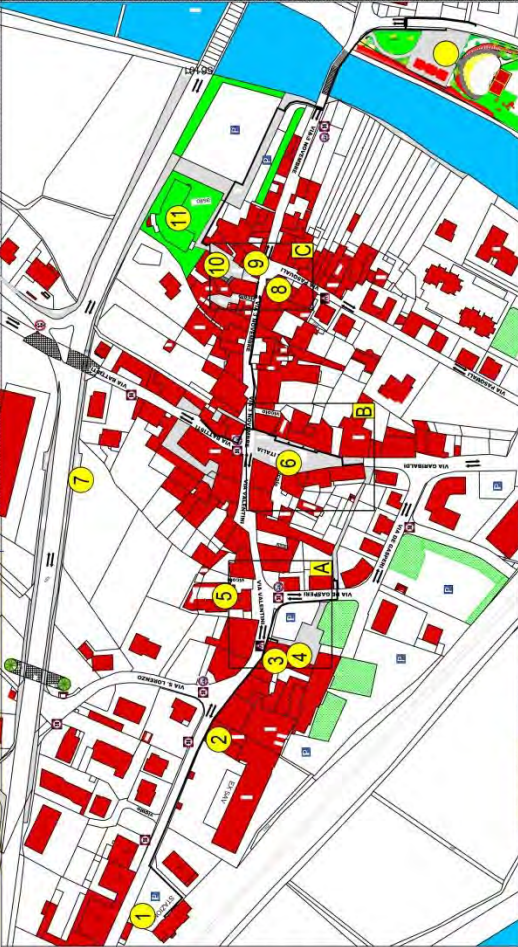
UNA PASSEGGIATA NEL BUIO

IL PROBLEMA/LA SOLUZIONE  
VERSO UNA SMART CITY

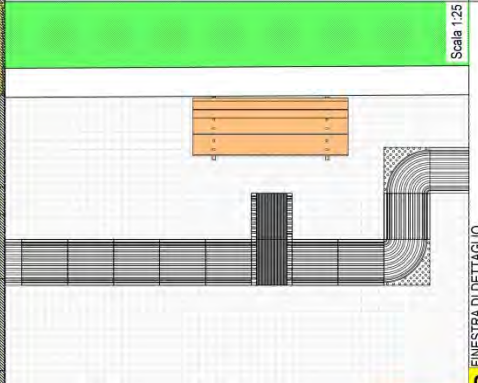
Per un ipovedente passeggiare con tranquillità in un contesto urbanizzato risulta molto problematico. Il confronto con Giorgia ci ha fatto capire come per un ipovedente sia di fondamentale importanza poter disporre in ogni momento di punti di riferimento certi per non perdere mai l'orientamento e quindi non sprofondare nel panico. Per realizzare questo diventano fondamentali i percorsi tattili ma anche tutti quegli ausili messi a disposizione dalla moderna tecnologia (gps, sensori, ecc.).

Il progetto, impossibile da leggere a questa scala, ha cercato di creare un contesto favorevole alla mobilità delle persone ipovedenti. L'intero paese di Calliano è stato quindi riprogettato con l'obiettivo di creare una serie di percorsi attrezzati in grado di collegare i principali centri di interesse del paese ( stazione dei treni, fermate autobus, farmacia, banca, municipio, chiesa, ecc.).

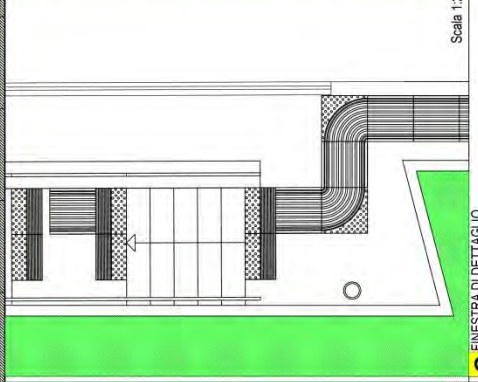
Al solo scopo di illustrare meglio il nostro lavoro abbiamo aperto delle finestre di dettaglio (A, B, C) in alcuni punti significativi. Il nostro lavoro proseguirà anche il prossimo anno e l'obiettivo finale sarà quello di realizzare, in collaborazione con il Comune di Calliano e la fondazione FBK, un primo prototipo di "smart city" a misura di ipovedente.



A FINESTRA DI DETTAGLIO  
Scala 1:25



B FINESTRA DI DETTAGLIO  
Scala 1:25



C FINESTRA DI DETTAGLIO  
Scala 1:25

WORK IN PROGRESS

TAV. 2

Oltre al rilievo delle criticità e della loro "geolocalizzazione" per completare il percorso e rendere le vie del paese adatte ai non vedenti, la classe 4 A AFM/ISB avrà il compito di progettare un importante applicazione per lo smartphone. Questa attraverso degli input sonori o particolari segnali emessi da un dispositivo mobile facilmente adattabile allo scopo andrà ad avvisare il non vedente di ogni singolo ostacolo precedentemente rilevato (tombini, passi carrabili, ecc.) e di ogni punto di interesse (bar, asilo, parco, comune, negozi, ecc.). Quest'app, molto complessa da realizzare, impegnerà alcuni studenti anche nel periodo estivo. In quattro svolgeranno un tirocinio presso il comune di Calliano e affiancati da alcuni tecnici ed esperti di FBK e dell'università di Trento.



I.T.E.T. "FELICE E GREGORIO FONTANA" - 38068 ROVERETO (TN) - DOCENTI: ANDREA VINANTE - ILARIA NOBILE - STUDENTI CLASSE IV A CAT: BALDO SARA, BANDERA DAVIDE, BARAKAT SOUHAIL, BENEDETTI NICOLA, BERTOLINI DANIELE, BOJARMAN SAMIA, CIA JOISHUA, CIMPAN OLIVIA, D'ACROCE ALESSANDRO DALRI MATTEO, D'AVOLI DOMENICO, DE ROSSI GIACOMO, GASPERROTTI LISA, GRIGOLI SEBASTIANO, MAFFEI FILIPPO, MARIOTTO ANDREA, MARZADORO FRANCESCO, ORSI NICOLÒ, PANGRAZZI LUCA, PERIOTTO ASIA, PETTI FRANCESCO, RAFFAELLI GIOVANNI, RIZZI MISAL, TOMMASINI STEFANO, ZAMBELLI LUCA, ZENATTI GIOVANNI

# I.T.S. “Manlio Rossi Doria” di Marigliano

## SCUOLA PRIMARIA LUIGI SETTEMBRINI

### PREMESSA

Una città con una buona qualità di vita è una città in cui tutti possono sviluppare le proprie potenzialità e condurre una vita serena e soddisfatta. La qualità di vita di una città dipende inoltre dalla possibilità che hanno i cittadini di poter usare le risorse e i servizi disponibili, mantenendo le relazioni che loro ritengono fondamentali per la propria vita sociale. L'accessibilità deve elevare il comfort dello spazio urbano, eliminando tutti gli ostacoli che **discriminano**. **Non bisogna dimenticare che l'abbattimento delle barriere architettoniche non deve essere pensato esclusivamente per le categorie di estremo disagio: l'aumento sempre più percepibile della popolazione di età anziana** (portatrice di numerose patologie di carattere degenerativo), il numero abbastanza considerevole di persone colpite da infortunio (costrette per un certo periodo a subire delle limitazioni nella loro mobilità abituale), le donne in gravidanza (ma anche genitori e nonni alle prese con carrozzine o passeggini), i lavoratori che devono movimentare dei carichi o anche solo le persone che vanno a fare la spesa con il carrello, fanno **constatare come l'abbattimento delle barriere sia di fatto un modo di generare**, come recita lo slogan di un coordinamento di associazioni, una città per tutti.

### INQUADRAMENTO DELLA ZONA OGGETTO D'INTERVENTO

La zona oggetto d'intervento è il complesso scolastico “Scuola Primaria Luigi Settembrini”, ubicata nel comune di Marigliano (NA), tra le arterie di via Casafalco e via L. Settembrini. L'area, in particolare, confina a nord con via Casafalco, ad est con via L. Settembrini, mentre i lati ovest e sud confinano con proprietà private. Il complesso scolastico, con forma irregolare allungata nella direttrice nord-sud, è costituito da un piano interrato ed un piano rialzato. In quest'ultimo sono allocate le normali attività scolastiche. Esso sorge in una zona densamente urbanizzata in prossimità del centro cittadino. Il plesso scolastico è delimitato da muri di cinta sormontati da ringhiere in ferro che di fatto limita la fruizione degli spazi esterni alle persone del quartiere. Il complesso scolastico è fruibile da via Casafalco attraverso due varchi carrabili che immettono in un cortile con pavimentazione in asfalto adibito a parcheggio. Ad est è collocato un cancello pedonale. Oltre al parcheggio sopra descritto, nella parte ad ovest del plesso, è ubicata una zona sistemata a verde con numerose piante di alto fusto che si prolunga anche a sud.

### CRITICITA' RILEVATE

La zona in oggetto si presenta con molte criticità evidenti che non permettono a persone con ridotta o impedita capacità motoria di usufruire degli spazi esterni **dell'istituto**. **Detti spazi, oltre a non essere accessibili dai diversamente abili, non vengono sfruttati nemmeno dalle persone normodotate in quanto la recinzione ne impedisce l'accesso e la fruizione**. Nella tavola n.1 (ante-operam) sono riportate le numerose criticità presenti, rilevate a seguito delle ricognizioni effettuate in sito, e che vengono di seguito esplicitate:

#### Marciapiedi sconnessi e privi di rampe

In prossimità dell'ingresso su via Casafalco, i marciapiedi sono sconnessi e privi di rampe, impedendo, di fatto, l'accesso ai diversamente abili, come riportato nelle viste n.1 e n.2 della tavola n.1.

#### Marciapiedi non a norma per larghezza ridotta e presenza di ostacoli

Su via L. Settembrini i marciapiedi non sono a norma per i disabili, a causa della larghezza ridotta, in quanto non soddisfano la larghezza minima di 90 cm., come riportato nella vista n.3 della tavola n.1. I suddetti marciapiedi, oltre ad avere una larghezza ridotta, presentano degli alberi che ne ostacolano la percorribilità (Tav.1, vista n.4).

Dulcis in fundo, sempre su questi marciapiedi, sono presenti dei **pali dell'illuminazione (Tav.1, vista n.8)** che impediscono a persone su sedie a rotelle e a mamme con passeggini il passaggio.

Cortile con pavimentazione sconnessa

Nella zona nord, antistante il plesso, il cortile di accesso alla scuola presenta una pavimentazione in larga parte **sconnessa, con seri rischi d'infortuni per tutti gli alunni** (viste n.5 e n.9 della tavola n.1).

Rampa disabili non a norma

All'ingresso dell'istituto è ubicata una rampa per disabili completamente non a norma in quanto presenta una **lunghezza maggiore di ml 10,00, una pendenza superiore all'8% ed è sprovvista, ai margini, di cordoli di almeno 10 cm di altezza** (Tav.1, vista n.6).

Scala non a norma

La scala d'ingresso è **priva di corrimano su ambo i lati e la pavimentazione risulta sconnessa e non antisdrucciolevole** (Tav.1, vista n.7).

**PROGETTO D'INTERVENTO**

Il progetto d'intervento, riportato nella tavola n.2 (post-operam), è finalizzato non solo all'abbattimento delle barriere architettoniche ma anche alla rigenerazione urbana del contesto di riferimento.

La rigenerazione è un'operazione tesa non solo ad una riqualificazione fisica, necessaria per rilanciare l'immagine urbana, a livello estetico e funzionale, ma è affiancata da interventi di natura culturale, sociale, economica ed ambientale, finalizzati ad un incremento della qualità della vita, nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale e di partecipazione sociale inclusiva. Per soddisfare queste pluralità di esigenze il **progetto d'intervento è così articolato:**

Rimozione della recinzione su via Casafalco e via L. Settembrini

La recinzione sulle due arterie veicolari è stata rimossa per connettere gli spazi esterni della scuola alla vita del **quartiere (vista n.1, tav. n.2)**. In tal modo l'area riprogettata ed aperta alle istanze del quartiere diventa accessibile ed inclusiva

dove la fruizione è piena e completa e dove tutti possono esprimere lo spirito di condivisione, di comunicazione e di divertimento. Su via L. Settembrini la recinzione è stata sostituita da una siepe in sempreverde che mitiga il passaggio tra la struttura scolastica e la strada veicolare.

Allargamento dei marciapiedi su via Casafalco e via L. Settembrini

Il marciapiede su via Casafalco di larghezza estremamente ridotta (30 cm appena) è stato ampliato ad un metro di larghezza per consentire il passaggio a persone su sedie a rotelle. Il marciapiede, invece, su via L. Settembrini che denotava criticità di ogni tipo è stato ampliato, ripavimentato, connesso agli spazi esterni della scuola e reso accessibile da due **rampe con pendenza inferiore all'8% (vista n.1, tav. n.2)**. La prima è ubicata a margine del parcheggio per disabili su via Casafalco, l'altra, ad est, su via L. Settembrini.

Parcheggi su via Casafalco

Su via Casafalco sono stati ricavati due aree a parcheggio:

- la prima con parcheggio affiancato a pettine, ubicata a margine della strada, per la sosta delle auto dei genitori dei bambini (vista n.1, tav. n.2);
- la **seconda, ricavata più all'interno, in una insenatura della piazza, sempre con disposizione a pettine**, per la sosta dei docenti e del personale (vista n.6, tav. n.2).

In entrambe le aree sono previsti parcheggi per disabili con dimensioni di ml 3,20 in larghezza e 5,00 ml in lunghezza.

Ripavimentazione delle aree esterne con percorsi tattili e panchine

Le aree esterne alla scuola, elevate di 15 cm dal manto stradale, sono caratterizzate da una pavimentazione modulare di 30x60 cm con strisce lungo la direttrice est-ovest in pietra bianca di Fontanarosa alternate alla pietra lavica di colore grigia (viste n.1 e n.3, tav. n.2). Un percorso tattile, senza soluzione di continuità, si diparte dalle due rampe a margine dei due parcheggi su via Casafalco e favorisce gli spostamenti autonomi dei disabili visivi **verso l'area gioco e la rampa di accesso alla scuola**. Tali percorsi guida, realizzati in gres porcellanato con elementi modulari 60x60 cm, sono costituiti da particolari superfici tattili articolati in codici informativi a rilievo che forniscono informazioni e criteri di orientamento utili ai disabili visivi **garantendo loro un'indipendenza ed una sicurezza** altrimenti non ipotizzabile.

**A margine dell'area attrezzata ad ovest, confinante con il parcheggio, sono state ubicate delle panchine che seguono il modulo della pavimentazione intervallate da alberature che hanno il compito di mitigare l'irradiazione solare nei mesi maggiormente caldi.** Le panchine sono costituite da due blocchi in pietra bianca che sorreggono le sedute in assi di legno (vista n.6, tav. n.2).

#### Riconfigurazione della rampa disabili e scala

Il complesso rampa e scala di accesso alla scuola è stato completamente riprogettato per rispondere sia alla normativa vigente in materia di superamento di dislivelli da persone disabili e sia a esigenze estetiche (viste n.3 e n.5, tav. n.2).

Il dislivello di ml 1,60, tra il cortile ed il pianerottolo d'ingresso alla scuola, viene superato da tre rampe di larghezza pari a ml 1,00 e con pendenza dell'8%. La prima rampa, obliqua, conduce al ripiano a quota +0,45 dal quale si diparte la seconda rampa e parallelamente la terza rampa. I parapetti delle due rampe parallele sono pieni.

La scala, con gradini di forma rettangolare antisdrucchiolevoli, si allarga nel verso della salita ed è munita di corrimano su ambo i lati ed anche centralmente.

#### Area gioco

È prevista un'area gioco per bambini per permettere anche ai diversamente abili di poter giocare in completa armonia e sicurezza, e, al tempo stesso, di interagire con gli altri. L'area inclusiva è attrezzata per bambini che possono correre, per bambini ipovedenti, per bambini con disabilità motoria lieve e anche per bambini che usano la carrozzina in quanto è prevista un'altalena capace di ospitare in modo diretto un disabile su carrozzina. La pavimentazione è in gomma antitrauma e l'area è raggiungibile da parte di tutti per la presenza dei percorsi tattili (vista n.4, tav. n.2).

□ Giardino aromatico Le piante aromatiche sono una categoria di vegetali molto ricercata sia per la loro utilità che per il loro profumo. La maggior parte delle piante aromatiche sono piante rustiche, che si ammalano molto difficilmente, che non occorre concimare e che richiedono innaffiature scarse. Il giardino aromatico è parte integrante delle attività didattiche ed educative legate alla conoscenza della natura (viste n.6 e n.7, tav. n.2). Di seguito è riportato uno specchietto con le varietà delle piante aromatiche maggiormente impiegate in cucina.

#### Area didattica

L'area didattica, orientata a sud del complesso scolastico, ha una forma a quadrifoglio. Si compone di una quinta curvilinea colorata in rosso che forma lo schienale delle panchine ad essa addossata e che ne seguono lo sviluppo. La pavimentazione in assi di legno s'interrompe in corrispondenza delle due aiuole centrali che ospitano due alberi che mitigano l'irradiazione solare nei mesi maggiormente caldi. L'intento dell'area didattica è quella di creare un luogo nel quale, interagendo con la natura, si consente all'alunno una fruizione piena ed un'esperienza completa dello spazio, e, nello stesso tempo, dove si possa esprimere lo spirito di condivisione, di comunicazione e di divertimento (vista n.7, tav. n.2).

#### Campo di bocce

**Nell'angolo sud-ovest** sono previsti due campi di bocce rivolti in modo particolare agli anziani autosufficienti. L'obiettivo è quello di diminuire lo stato di malessere dell'anziano e di sviluppare capacità relazionali creando un clima di socialità. Il progetto nasce anche per promuovere un gioco per mezzo del quale gli adolescenti, i giovani e gli anziani possono instaurare legami di cooperazione e di solidarietà privilegiando, soprattutto, il divertimento e la socializzazione.

I campi regolamentari, sono dotati di uno speciale manto sintetico di resine poliuretaniche ad alta resistenza all'usura ed agli agenti atmosferici (vista n.7, tav. n.2).

#### Illuminazione

Per la fruizione serale è stata prevista una illuminazione con fari a led ad incasso nella pavimentazione e lungo i muri di cinta. Le superfici traslucide contenente i fari sono del tipo antisdrucchiolo con moduli 30x60 cm che si integrano perfettamente nelle strisce pavimentate. I fari incassati sono stati predisposti a margine dei percorsi tattili al fine di orientare anche di sera le persone ipovedenti. È stato realizzato un rendering serale (vista n.8, tav. 2) per rendere comprensibile e visibile tale scelta progettuale.





TAV. 2


POST-OPERAM

I.T.S. MANLIO ROSSI DORIA-MARIGLIANO (NA)


CLASSE V C.A.T. A.S. 2017/18

REFERENTI DEL PROGETTO: V.C.A.T. REFERENTE SCOLASTICO: PROF. TRAVAGLIO E. SGO.

VISTA 1 PARCHEGGIO E AREA GIOCO




VISTA 2 ACCESSIBILITA' DISABILI

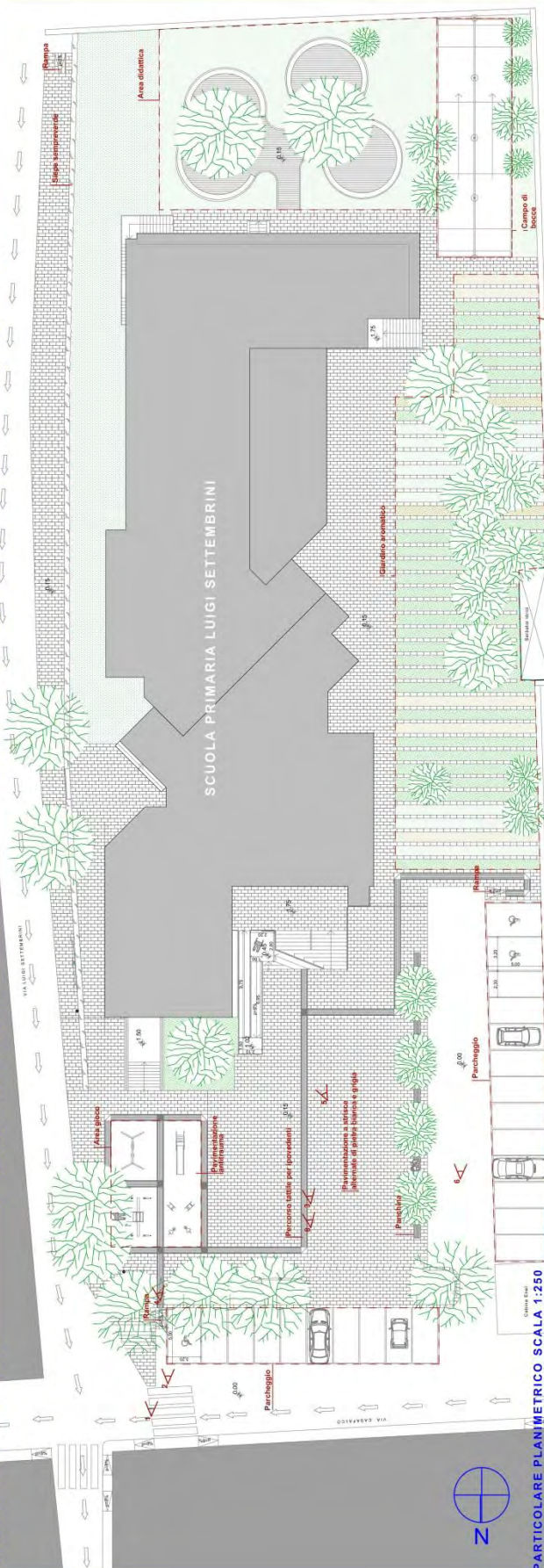


VISTA 3 PAVIMENTAZIONE CON PERCORSI TATTILI




VISTA 4 AREA GIOCO






SCUOLA PRIMARIA LUIGI SETTEMBRINI


VISTA 5 RAMPA E SCALA




VISTA 6 PARCHEGGIO E GIARDINO AROMATICO



VISTA 7 CAMPO BOCCHE E AREA DIDATTICA



VISTA 8 PROSPETTIVA SERALE



PARTICOLARE PLANIMETRICO SCALA 1:250

# I.S.I.S. "Archimede" di San Giovanni in Persiceto

## SENSIBILIZZIAMO I NOSTRI PASSI

### INTRODUZIONE

L'intervento pensato è dedicato agli SPAZI URBANI pensati con l'obiettivo di creare un percorso, ad oggi inesistente, per persone diversamente abili. Il percorso preso in esame è un collegamento tra luoghi caratteristici di San Giovanni in Persiceto (BO).

### OBIETTIVO

Accessibilità totale, in maniera adeguata a un centro storico col tipico tessuto urbanistico di piccole vie non rettilinee e di dimensioni di carreggiata ridotte. L'intervento rientra nella categoria "Spazi urbani: percorsi o aree pedonali, piazze, aree verdi e viabilità", secondo l'art.3 del bando di concorso.

### ANALISI STATO DI FATTO

Il percorso si estende da Piazzetta Betlemme, luogo caratteristico e rappresentativo del paese, sino a Piazza Garibaldi, la piazza centrale del paese. Si è deciso di sviluppare un doppio percorso, indicato in rosso in figura con linea rossa, prevedendo anche l'accesso alla biblioteca G.C. Croce, che si affaccia sulla Piazza Garibaldi.

### POTENZIALITÀ

Da tempo il Sindaco di San Giovanni in Persiceto sta promuovendo, principalmente nel centro storico del paese, la viabilità pedonale. Inoltre la Biblioteca è già fornita di rampe per disabili: è solo necessario rivedere la pavimentazione.

#### Piazzetta Betlemme

Luogo storico e molto caratteristico per il paese. Nel 1980 piazzetta Betlemme era una parte degradata di Persiceto. Fu scelta per ospitare una manifestazione estiva, dedicata al cinema comico. Si pensò quindi di trasformarla in uno spazio che favorisse la partecipazione della gente. el 1982 si pensò di dipingere le stesse facciate delle case circostanti, col consenso dei proprietari. Fu allora chiamato a compiere l'opera Gino Pellegrini, appena rientrato da Hollywood dove aveva collaborato come scenografo a film di grande successo. Pellegrini immaginò allora un omaggio al Cinema, un mondo tra il rurale e il western, utilizzato la tecnica a trompe l'oeil, l'autore intendeva dare l'illusione della realtà, con una forte connotazione surrealista.

#### Piazza Garibaldi

Il punto di arrivo del percorso, la piazza centrale del paese, presenta alcune criticità (come la rampa da adeguare), ma anche alcuni recenti elementi di arredo urbano (sedute a illuminazione notturna + alberi) ottenuti rinunciando a diversi posti auto.

### PRINCIPALI CRITICITÀ RILEVATE

- Dirigendosi lungo il percorso, partendo da Piazzetta Betlemme il primo ostacolo che si presenta sono gli scuri ad apertura esterna, che del resto costituiscono un elemento caratteristico del centro storico.
- Dal lato opposto della strada sono presenti posti auto residenziali, che impediscono il passaggio in sicurezza di qualunque pedone.
- Problema presente lungo tutto il percorso: tragitto dissestato, pieno di irregolarità [dislivelli > 5cm in alcuni casi]; fondo (prato incolto) irregolare, di difficile percorribilità sia per sedie a rotelle che per pedoni ipovedenti.
- Disconnessioni rilevate anche negli attraversamenti delle strade a percorrenza carrabile.
- Sono presenti anche tratti in cui non è agevole il passaggio per restrizioni del corridoio pedonale.
- La larghezza qui è sufficiente, ma da un lato è presente il marciapiede utilizzato dal negozio che impedisce un passaggio agevole.

## PROGETTO

Le piazze tra cui si sviluppa il nostro percorso sono luoghi caratteristici e storici per il paese, che intendiamo rendere fruibili a persone con ridotta mobilità e **ipovedenti**, **nell'ottica del Total Quality Design** e di una accessibilità totale. Al contempo, occorre a nostro avviso una qualità **estetica dell'intervento**, **ma non** eccessivamente invasiva (date le caratteristiche di per sé molto importanti della zona di intervento, in particolare Piazza Betlemme e Piazza Garibaldi).

Le principali idee:



Intervenire in modo economico ma efficace per sanare tutte le disconnessioni del fondo (dislivelli **max dell'ordine di 5cm del percorso**, **identificate con l'analisi foto-topografica** e il rilievo (vedi TAVOLA 1).

**Inserimento di pannelli "TOTEM" (che raccontano la storia sia tramite la lettura sia tramite l'audio).**


Il nostro scopo è quello di creare un nuovo percorso ripristinando completamente la pavimentazione, ad oggi molto disagiata sia per le sedie a rotelle che per gli ipovedenti, di fatto esclusi alla fruizione autonoma di questo spicchio di tessuto urbanistico, inserendone anche una tattile apposita per le persone affette da disabilità.


Prestando particolare attenzione al traffico veicolare presente lungo il percorso, si è pensato di realizzare un cordolo luminoso e colorato per rendere visibile il nuovo **tragitto**. **L'illuminazione** sarà a LED, perché più luminosa e con meno dispendio economico (e riprende le sedute progettate in Piazza Garibaldi nel quadro di un progetto di arredo urbano già avviato).

I colori sono stati scelti per offrire un contrasto visivo, tra il **percorso tattile e l'intorno**, chiaramente percepibile dagli ipovedenti.

|   |                                    |   |  |
|---|------------------------------------|---|--|
|  | ISS Archimede<br>4 e 5^ P cat      |  |  |
| Progetto<br>a cura di:  | Guermandi Sarah<br>Soverini Chiara | TAVOLA 1  |  |
| Analisi stato di fatto:<br>Criticità e Potenzialità del luogo scelto                |                                    |   |  |


  






Piazzetta  
Bettemme


Piazza  
Garibaldi




Sono presenti anche tratti in cui non è agevole il passaggio perché lo spazio lo spazio di passaggio si presenta ristretto.







Piazzetta  
Bettemme




Dirigendosi lungo il percorso, partendo da Piazzetta Bettemme il primo ostacolo che si presenta sono gli scuri, elemento caratteristico del centro storico.







Piazzetta  
Bettemme




Problema presente lungo tutto il tragitto dalle due piazze è dissestato, pieno di irregolarità e prato incolto, quindi di difficile percorribilità sia per le seggiole a rotelle che per persone affette da cecità, numerosi sono anche gli attraversamenti delle strade a percorrenza carrabile.







Piazzetta  
Bettemme




Lo spazio sarebbe molto ampio ma da un lato è presente il marciapiede utilizzato dal negozio che impedisce un passaggio agevole.





Piazzetta  
Bettemme



A lato della strada sono presenti dei parcheggi residenziali che impediscono il passaggio in sicurezza di qualunque pedone.

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
|  | ISS Archimede<br>4 e 5ª P cat      |
| Progetto a cura di:   | Guermandi Sarah<br>Soverini Chiara |
| Descrizione del progetto  | TAVOLA 2                           |

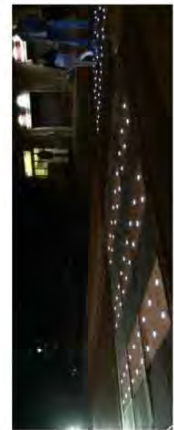


Le piazze in cui si sviluppa il nostro percorso sono luoghi caratteristici e storici per il paese, tanto che nel nostro intervento abbiamo pensato di inserire dei pannelli "TOTEM" (che raccontano la storia sia tramite la lettura sia tramite l'audio).

Il nostro scopo è quello di creare un nuovo percorso rifacendo completamente la pavimentazione, ad oggi molto pericolosa, inserendone una tattile apposta per le persone affette da disabilità.

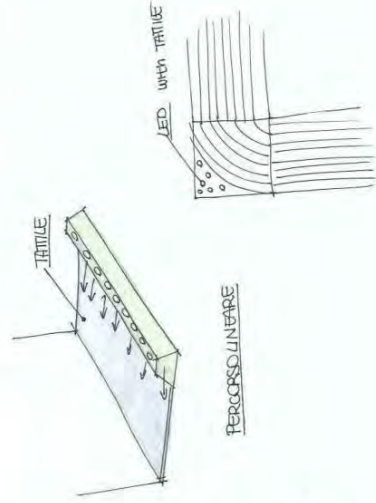
Prestando particolare attenzione al traffico veicolare presente lungo il percorso, si è pensato di creare un cordolo luminoso e colorato per rendere visibile il nuovo tragitto. L'illuminazione sarà a LED, perché più luminosa e con meno dispendio economico, inoltre riprende le sedute progettate in Piazza Garibaldi.

I colori sono stati scelti per offrire un contrasto visivo, tra il percorso tattile e l'intorno, chiaramente percepibile dagli ipovedenti.



Il nostro progetto lo abbiamo definito "SENSIBILIZZIAMO I NOSTRI PASSI" perchè ci siamo ispirate ai 5 sensi: UDITO, TATTO, VISTA, OLFATTO, GUSTO. I quali, abbiamo racchiuso nel nostro progetto utilizzando semplici elementi:

- pavimentazione tattile con linguaggio logis dai colori chiari (ad esempio color Budapest)
- cordolo confinante con la strada di colore verde fluo (per da colore durante la giornata e delineare l'area) e inserimento di led nel cordolo stesso e nella pavimentazione ( per diffondere luce sia di sera che nelle giornate di poca visibilità) \*vedi schizzo
- utilizzo di "TOTEM", ovvero pannelli informativi sonori e descrittivi anche attraverso il linguaggio tattile logis
- strisce pedonali illuminate \* vedi foto



IDEA DI SEDUTE DA  
PROPORRE IN  
PIAZZETTA  
BETLEMME PER  
CONTINUARE IL  
GIOCO DI LUCI



# I.I.S.S. "Leon Battista Alberti" di Roma

## VAI CON LA RAMPA

### IL CONTESTO DEL PROGETTO

Abbiamo preso in considerazione come area di lavoro un tratto di Viale Europa, tra Viale della Fisica e Viale Beethoven, data la grave presenza di barriere architettoniche in un tratto di strada molto frequentato da persone grazie alla presenza di pubblici esercizi;

**E per tutto ciò ci siamo chiesti: "Perché non facilitare la circolazione a quelle persone a ridotta mobilità (anziani, disabili, non vedenti, donne in stato di gravidanza e tutti coloro che hanno difficoltà nella mobilità)?"**

#### Viale Europa

Viale Europa è una delle vie principali e più trafficate del quartiere EUR, data la presenza di ogni tipo di pubblico esercizio. È caratterizzata da un marciapiede molto ampio in porfido, che permette un passaggio regolare anche **alle persone con disabilità. Il problema vero di Viale Europa è l'inaccessibilità dei parcheggi per disabili, che a parer nostro sono stati progettati in maniera scorretta in quanto non è stato previsto un percorso per salire dal livello della strada sul marciapiede, e di alcuni negozi che sono sprovvisti di sistemi di accessibilità di ogni tipo.**

Per eseguire un'analisi dello stato di fatto si sono eseguite le seguenti lavorazioni:

#### Rilievo topografico

**Allo scopo di agevolare l'abbattimento delle barriere architettoniche abbiamo fatto un rilievo topografico (stazione totale)** con la collaborazione del Collegio Provinciale dei Geometri e Geometri Laureati di Roma, nel quale abbiamo rilevato una parte di Viale Europa, di preciso da Viale della Fisica a Viale Beethoven, nei precisi particolari: abbiamo rilevato tutti gli ingressi dei negozi, i passi carrabili, i lampioni, gli alberi, i marciapiedi ed infine il ciglio della strada. Dopo aver finito la parte del lavoro sul posto, abbiamo riportato su AutoCad i punti di dettaglio per ricostruire la zona rilevata.

#### Monitoraggio dell'accessibilità dei pubblici esercizi

Per realizzare un monitoraggio abbiamo elaborato una scheda **di rilevazione dell'accessibilità** che poi abbiamo compilato sul luogo inserendo le informazioni degli esercizi commerciali di Viale Europa. Per ogni negozio, abbiamo individuato la fruibilità delle entrate **condizionate dalla presenza di gradini o rampe.; all'interno della** scheda è stato inserito inoltre, il numero di gradini presenti per ogni negozio. Poi si è passati alla misurazione e alla tipologia di entrata di ogni negozio, individuando la larghezza delle porte.

#### Studio della normativa in materia di abbattimento di barriere architettoniche

Parcheggi:

(riferimenti normativi D.M. n 236/89 art. 8.2.3)

- Numero: uno ogni 50 o frazione di 50.
- Dimensioni: cm 320; spazio zebrato cm 150 per rotazione carrozzina. Per i posti disposti
- parallelamente al senso di marcia, la lunghezza deve essere tale da consentire il passaggio di una
- persona su sedia a ruote tra un veicolo e l'altro: pertanto la lunghezza del posto auto m 6 mentre la
- larghezza è simile a quella di un posto auto ordinario.
- Segnalazioni: sia sulla pavimentazione che su palo.
- Protezione: i percorsi destinati ai pedoni o all'uso di carrelli o simili nonché i tratti piani di collegamento
- devono essere protetti da opportuni ripari verticali.
- Illuminazione: gli accessi, i giardini e gli spazi privati destinati alla circolazione delle persone devono
- poter essere illuminati durante le ore notturne.

Pubblici esercizi:

(riferimento normativo D.M. 236/89 )

- Devono essere accessibili gli spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta.
- Per i pubblici esercizi con superficie maggiore di 250 mq deve essere previsto almeno un servizio igienico accessibile.
- Gli arredi non devono ostacolare la fruibilità degli spazi interni.

PROGETTO

L'idea è di suddividere il progetto in due interventi, uno che risolva le criticità legate ai parcheggi per persone con **disabilità collocati lungo viale Europa e l'altro per rendere accessibili i pubblici esercizi.**

#### Accessibilità dei pubblici esercizi

Dai dati emersi dal monitoraggio, i dislivelli riscontrati in corrispondenza degli ingressi ai pubblici esercizi sono di tre tipologie: minori di 10 cm, tra i 10 e i 20 cm e più di 20 cm (grafici presenti sulla tav. 1). Considerato ciò si è deciso di proporre tre soluzioni tipo adatte ognuna ad un dislivello specifico.

#### Rampa a zerbino (dislivello <10cm)

**Il dispositivo consente di superare modesti dislivelli e garantire l'accessibilità a persone con ridotte capacità motorie. Al momento dell'utilizzo** – aperta e ribaltata – la pedana presenta una superficie antisdrucchiolo – mandorlata o grecata – che consente il transito della carrozzina per disabili in completa autonomia e sicurezza. Richiusa, la pedana si presenta interamente ricoperta da uno zerbino in materiale a scelta e risulta totalmente **invisibile e perfettamente integrata nel contesto dell'immobile oramai reso accessibile da questo manufatto. In caso di gradini di modesta altezza l'installazione della pedana garantisce una accessibilità totale.**

#### Pro:

- Assemblaggio rapido
- Costo esiguo
- Poco ingombro

#### Contro:

- Per dislivelli oltre 15cm la pendenza può risultare pericolosa per il fruitore
- Non favorisce autonomia

#### Rampe modulari (10cm< dislivello <20cm)

**Per l'abbattimento delle barriere architettoniche di esercizi pubblici** e parcheggi per disabili in Viale Europa, si è pensato al montaggio di rampe modulari in polietilene (PE), un materiale non tossico. Abbiamo scelto questo tipo di rampa perché, principalmente, è un prodotto industriale che abbatte i costi e, a differenza dei prodotti artigianali, questo modello è adattabile a tutti i tipi di dislivelli.

Della vasta gamma di rampe, si è pensato di optare per la Excellent-System della Mobility Care per **l'assemblaggio rapido senza utilizzo di viti, tasselli o colla, per il perfetto utilizzo sia interno che esterno**, per i moduli che permettono di costruire rampe di qualsiasi forma e dimensione e con diversi gradi di pendenza. Il design scelto evita la caduta della persona con disabilità e lo slittamento della carrozzina e/o passeggino.

#### Pro:

- Assemblaggio rapido
- Costo esiguo

- Utilizzo sia interno che esterno
- Permette di costruire rampe di qualsiasi forma e dimensione e con diversi gradi di pendenza

#### Contro:

- Non disponibile in commercio per dislivelli oltre i 15cm
- Piattaforma elevatrice scorrevole (dislivello > 20cm)

La piattaforma elevatrice è costituita da una piattaforma che grazie a un sistema meccanico si muove su e giù, aiutando così a superare dislivello.

#### Pro:

- Progettabile per dislivelli oltre 30cm
- Non impatta a livello estetico

#### Contro:

- Costo elevato
- Installazione complessa

#### Accessibilità dei parcheggi


**L'area dei parcheggi situata in Viale Europa subirà un intervento di sistemazione per consentire l'accesso dai parcheggi al marciapiede, attraverso un percorso pedonale in porfido con sottofondo in sabbia di origine alluvionale (spessore 4cm) e con un successivo massetto in cls (spessore 10cm). La divisione tra passaggio pedonale e parcheggio sarà accentuata da un ciglio in travertino poggiato su fondazione in cls.**

I parcheggi avranno una stratificazione diversa dal passaggio pedonale. Lo strato più superficiale sarà composto da cementine con un successivo strato in sabbia di origine alluvionale (spessore 2cm), seguito da un massetto in cls (spessore 10cm), subito dopo sarà presente una sottofondazione in misto granulometrico (spessore 15cm). Anche nella divisione tra i parcheggi e la strada sarà presente un ciglio in travertino poggiato su una fondazione in cls. Gli strati di Viale Europa partendo dal terreno compatto saranno: strato di sotto-base in misto cementato ad alta durabilità (spessore 15 cm), uno strato di base in conglomerato bituminoso (spessore 10 cm), uno strato di collegamento in conglomerato bituminoso (spessore 7 cm), uno strato di usura in conglomerato bituminoso (spessore 3 cm), che sarà quello più esterno.

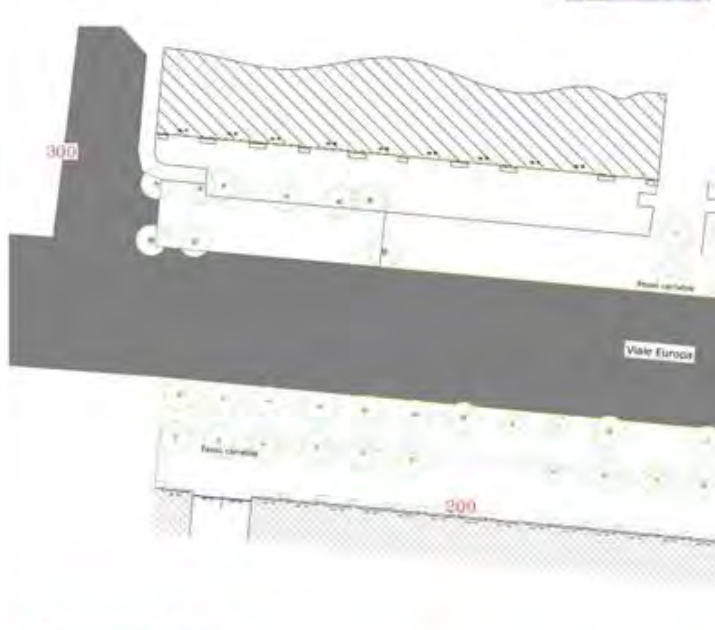
**Volevamo ringraziare l'associazione Fiaba Onlus per averci contattato, è stata un'esperienza indimenticabile. Siamo felici di aver imparato a livello formativo molte cose nuove che ci serviranno sicuramente nel nostro futuro.**



### INQUADRAMENTO GENERALE



300



Viale Europa

100

300



### RILIEVO TOPOGRAFICO

Alle scopo di aggiornare l'assetto urbanistico abbiamo fatto un rilievo topografico (stazione totale), nel quale abbiamo rilevato una parte di Viale Furio, in prossimità di Viale della Fucina e Viale Beethoven, nei pressi barbotoni; abbiamo rilevato tutti gli ingressi dei negozi, i passi carrabili, i lampioni, gli alberi, i marciapiedi, ed infine il doppio della strada. Dopo aver finito la parte dei lavori sul posto, abbiamo riportato su AutoCAD i punti di dettaglio per ricostruire la zona rilevata.

**Tabella delle misure**

| Descrizione | Misura |
|-------------|--------|
| 1           | 10.00  |
| 2           | 10.00  |
| 3           | 10.00  |
| 4           | 10.00  |
| 5           | 10.00  |
| 6           | 10.00  |
| 7           | 10.00  |
| 8           | 10.00  |
| 9           | 10.00  |
| 10          | 10.00  |
| 11          | 10.00  |
| 12          | 10.00  |
| 13          | 10.00  |
| 14          | 10.00  |
| 15          | 10.00  |
| 16          | 10.00  |
| 17          | 10.00  |
| 18          | 10.00  |
| 19          | 10.00  |
| 20          | 10.00  |
| 21          | 10.00  |
| 22          | 10.00  |
| 23          | 10.00  |
| 24          | 10.00  |
| 25          | 10.00  |
| 26          | 10.00  |
| 27          | 10.00  |
| 28          | 10.00  |
| 29          | 10.00  |
| 30          | 10.00  |
| 31          | 10.00  |
| 32          | 10.00  |
| 33          | 10.00  |
| 34          | 10.00  |
| 35          | 10.00  |
| 36          | 10.00  |
| 37          | 10.00  |
| 38          | 10.00  |
| 39          | 10.00  |
| 40          | 10.00  |
| 41          | 10.00  |
| 42          | 10.00  |
| 43          | 10.00  |
| 44          | 10.00  |
| 45          | 10.00  |
| 46          | 10.00  |
| 47          | 10.00  |
| 48          | 10.00  |
| 49          | 10.00  |
| 50          | 10.00  |
| 51          | 10.00  |
| 52          | 10.00  |
| 53          | 10.00  |
| 54          | 10.00  |
| 55          | 10.00  |
| 56          | 10.00  |
| 57          | 10.00  |
| 58          | 10.00  |
| 59          | 10.00  |
| 60          | 10.00  |
| 61          | 10.00  |
| 62          | 10.00  |
| 63          | 10.00  |
| 64          | 10.00  |
| 65          | 10.00  |
| 66          | 10.00  |
| 67          | 10.00  |
| 68          | 10.00  |
| 69          | 10.00  |
| 70          | 10.00  |
| 71          | 10.00  |
| 72          | 10.00  |
| 73          | 10.00  |
| 74          | 10.00  |
| 75          | 10.00  |
| 76          | 10.00  |
| 77          | 10.00  |
| 78          | 10.00  |
| 79          | 10.00  |
| 80          | 10.00  |
| 81          | 10.00  |
| 82          | 10.00  |
| 83          | 10.00  |
| 84          | 10.00  |
| 85          | 10.00  |
| 86          | 10.00  |
| 87          | 10.00  |
| 88          | 10.00  |
| 89          | 10.00  |
| 90          | 10.00  |
| 91          | 10.00  |
| 92          | 10.00  |
| 93          | 10.00  |
| 94          | 10.00  |
| 95          | 10.00  |
| 96          | 10.00  |
| 97          | 10.00  |
| 98          | 10.00  |
| 99          | 10.00  |
| 100         | 10.00  |



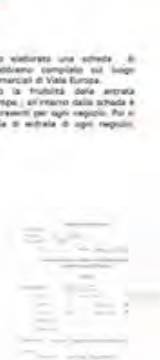
**Abbozzate**

### MONITORAGGIO

**Monitoraggio con schede**

Per realizzare un monitoraggio abbiamo elaborato una scheda di rilevazione dell'accessibilità che poi andremo compilata sui luoghi inserendo le informazioni degli esercizi commerciali di Viale Europa. Per ogni negozio, abbiamo individuato la fruibilità dalle entrate condizionata dalla presenza di gradini e rampe, all'interno dalle scale e dallo spazio interno, il numero di gradini presenti per ogni negozio. Poi si è passati alla misurazione e alla tipologia di entrata di ogni negozio, individuando la larghezza della porta.

| Descrizione | Misura |
|-------------|--------|
| 1           | 10.00  |
| 2           | 10.00  |
| 3           | 10.00  |
| 4           | 10.00  |
| 5           | 10.00  |
| 6           | 10.00  |
| 7           | 10.00  |
| 8           | 10.00  |
| 9           | 10.00  |
| 10          | 10.00  |
| 11          | 10.00  |
| 12          | 10.00  |
| 13          | 10.00  |
| 14          | 10.00  |
| 15          | 10.00  |
| 16          | 10.00  |
| 17          | 10.00  |
| 18          | 10.00  |
| 19          | 10.00  |
| 20          | 10.00  |
| 21          | 10.00  |
| 22          | 10.00  |
| 23          | 10.00  |
| 24          | 10.00  |
| 25          | 10.00  |
| 26          | 10.00  |
| 27          | 10.00  |
| 28          | 10.00  |
| 29          | 10.00  |
| 30          | 10.00  |
| 31          | 10.00  |
| 32          | 10.00  |
| 33          | 10.00  |
| 34          | 10.00  |
| 35          | 10.00  |
| 36          | 10.00  |
| 37          | 10.00  |
| 38          | 10.00  |
| 39          | 10.00  |
| 40          | 10.00  |
| 41          | 10.00  |
| 42          | 10.00  |
| 43          | 10.00  |
| 44          | 10.00  |
| 45          | 10.00  |
| 46          | 10.00  |
| 47          | 10.00  |
| 48          | 10.00  |
| 49          | 10.00  |
| 50          | 10.00  |
| 51          | 10.00  |
| 52          | 10.00  |
| 53          | 10.00  |
| 54          | 10.00  |
| 55          | 10.00  |
| 56          | 10.00  |
| 57          | 10.00  |
| 58          | 10.00  |
| 59          | 10.00  |
| 60          | 10.00  |
| 61          | 10.00  |
| 62          | 10.00  |
| 63          | 10.00  |
| 64          | 10.00  |
| 65          | 10.00  |
| 66          | 10.00  |
| 67          | 10.00  |
| 68          | 10.00  |
| 69          | 10.00  |
| 70          | 10.00  |
| 71          | 10.00  |
| 72          | 10.00  |
| 73          | 10.00  |
| 74          | 10.00  |
| 75          | 10.00  |
| 76          | 10.00  |
| 77          | 10.00  |
| 78          | 10.00  |
| 79          | 10.00  |
| 80          | 10.00  |
| 81          | 10.00  |
| 82          | 10.00  |
| 83          | 10.00  |
| 84          | 10.00  |
| 85          | 10.00  |
| 86          | 10.00  |
| 87          | 10.00  |
| 88          | 10.00  |
| 89          | 10.00  |
| 90          | 10.00  |
| 91          | 10.00  |
| 92          | 10.00  |
| 93          | 10.00  |
| 94          | 10.00  |
| 95          | 10.00  |
| 96          | 10.00  |
| 97          | 10.00  |
| 98          | 10.00  |
| 99          | 10.00  |
| 100         | 10.00  |

### NORMATIVA

**REQUISITI GENERALI (PARCHIAGE)**


**REQUISITI NORMATIVI:**  
D.M. n. 236/99 art. 8.2.3

- Numero: uno ogni 50 o frazione di 50
- Dimensioni: cm 320, spazio adriato cm 150 per rotazione carrozina. Per i posti disabili
- Parallelamente al senso di marcia, la lunghezza deve essere tale da consentire il passaggio di una
- persona su sedia a rotelle tra un veicolo e l'altro; pertanto la lunghezza del posto auto in 6 metri la
- larghezza è simile a quella di un posto auto ordinario
- Segnalazione: sia sulla pavimentazione che su palo
- Protezione: persone disabili in pedoni e all'uso di carrelli e simili nonché i tratti piani di collegamento
- devono essere protetti da opportuni ripari verticali
- Illuminazione: gli accessi, i gradini e gli spazi privi destinati alla circolazione delle persone devono
- poter essere illuminati durante le ore notturne.

**PUBBLICI ESERCIZI**

**REQUISITI NORMATIVI:**  
D.M. 236/99

- Devono essere accessibili gli spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta.
- Per i pubblici esercizi con superficie maggiore di 250 mq. deve essere previsto almeno un servizio igienico accessibile
- Gli accessi non devono ostacolare la fruibilità degli spazi interni.



### Soluzione progettuale dei pubblici esercizi

#### Rampe modulari

Per l'abbattimento delle barriere architettoniche di esercizi pubblici e parcheggi per disabili in Viale Europa, si è pensato al montaggio di rampe modulari in polietilene (PE), un materiale non tossico. Abbiamo scelto questo tipo di rampa perché, principalmente, è un prodotto industriale che abbatta i costi e, a differenza dei prodotti artigianali, questo modello è adattabile a tutti i tipi di dislivelli.

Dalla vasta gamma di rampe, si è pensato di optare per la Excellent-System della Mobility Care per l'assemblaggio rapido senza utilizzo di viti, tasselli o colla, per il perfetto utilizzo sia interno che esterno, per i moduli che permettono di costruire rampe di qualsiasi forma e dimensione e con diversi gradi di pendenza. Il design scelto evita la caduta della persona con disabilità e lo slittamento della carrozzina e/o passeggino.

#### PRO

- Assemblaggio rapido
- Costo esiguo
- Utilizzo sia interno che esterno
- Permette di costruire rampe di qualsiasi forma e dimensione e con diversi gradi di pendenza

#### CONTRO

- Non disponibile in commercio per dislivelli oltre i 15 cm



#### Rampa a zerbino

Il dispositivo consente di superare modesti dislivelli e garantire l'accessibilità a persone con ridotte capacità motorie. Al momento dell'utilizzo - aperta e ribaltata - la pedana presenta una superficie antiscivolo - mandorlata o grecata - che consente il transito della carrozzina per disabili in completa autonomia e sicurezza. Richiusa, la pedana si presenta interamente ricoperta da uno zerbino in materiale a scelta e risulta totalmente invisibile e perfettamente integrata nel contesto dell'immobile oramai reso accessibile da questo manufatto. In caso di gradini di modesta altezza l'installazione della pedana garantisce una accessibilità totale.

#### PRO

- Assemblaggio rapido
- Costo esiguo
- Poco ingombro

#### CONTRO

- Per dislivelli oltre 15cm la pendenza può risultare pericolosa per il fruitore
- Non favorisce autonomia

#### Piattaforma elevatrice scorrevole

La piattaforma elevatrice è costituita da una piattaforma che grazie a un sistema meccanico si muove su e giù, aiutando così a superare dislivello.

#### PRO

- Progettabile per dislivelli oltre 30cm
- Non impatta a livello estetico

#### CONTRO

- Costo elevato
- Installazione complessa

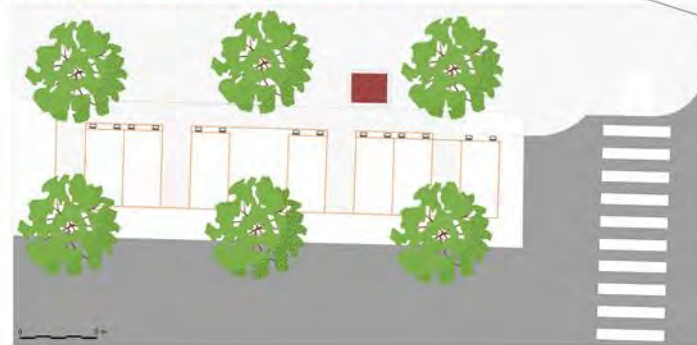


### Soluzione progettuale del parcheggio

#### Computo metrico

| Quantità      | Unità          | Prezzo Unitario | Importo          |
|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 100           | m <sup>2</sup> | 100,00          | 10.000,00        |
| 50            | m <sup>2</sup> | 50,00           | 2.500,00         |
| 20            | m <sup>2</sup> | 20,00           | 400,00           |
| 10            | m <sup>2</sup> | 10,00           | 100,00           |
| 5             | m <sup>2</sup> | 5,00            | 25,00            |
| 2             | m <sup>2</sup> | 2,00            | 4,00             |
| 1             | m <sup>2</sup> | 1,00            | 1,00             |
| <b>Totale</b> |                |                 | <b>13.220,00</b> |

#### Particolare A soluzione progettuale parcheggio-pianta



#### Particolari costruttivi della pavimentazione



## I.T.S. “In Memoria Dei Morti Per La Patria” di Chiavari

### AREA VERDE ATTREZZATA

#### FIABA – I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ A.S. 2017/2018

Il progetto FIABA “abbattimento delle barriere architettoniche” ha coinvolto la classe quarta CAD dell'indirizzo Legno dell'Istituto Tecnico Statale di Chiavari, “In Memoria dei Morti per la Patria”. È stato sviluppato nel corso dell'anno scolastico 2017/2018 da tutti gli studenti della classe, inizialmente come progetto individuale e secondariamente come progetto unico con le finalità del concorso. Ogni studente si è occupato del proprio progetto, effettuando ricerche specifiche alle proprie esigenze progettuali, tale progetto è stato successivamente oggetto di valutazione e quindi incidente sulla media finale del singolo studente. Tra i 17 progetti presentati sono stati selezionati quello più completi e che rispecchiano al meglio le richieste del concorso, si è fatta quindi un'unione di questi e un perfezionamento per la presentazione finale.

Nell'ambito del concorso FIABA si è scelto progettare spazi pubblici e strutture per il tempo libero tali da consentire la fruibilità universale; la progettazione di spazi totalmente accessibili rispondenti a ogni principio del total Quality e dell'universal design come mezzo di inclusione sociale, attenta ai bisogni di esigenze e desideri delle persone residenti e non solo. Come ambito di progetto si è scelto il versante est del fiume Entella, quasi a ridosso della foce e ricadente nel comune di Lavagna, GE. Il rilievo plani-volumetrico c'è stato fornito dalla municipalità tramite CTR e software GIS, mentre il rilievo fotografico è stato effettuato di persona. Il progetto prevede la sistemazione del parco pubblico con l'obiettivo di creare spazi urbani per il tempo libero e per lo sport.

Le attività previste sono prevalentemente sport all'aria aperta riconosciuti come discipline olimpioniche quali:

- canoa
- boccia
- pallacanestro
- tennis
- tennis da tavolo
- calcio a 5
- atletica leggera.

Il progetto prevede la sistemazione è l'ampliamento dell'offerta ricettiva nonché la realizzazione di una struttura di appoggio per l'attività sportiva. L'area studio ricade nella zona SIC (sito di interesse comunitario) istituita nel 2014 per preservare gli uccelli acquatici che popolano il fiume, nonché nelle Aree di Interesse Naturalistico e Faunistico del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, e riconosciuta come “Area Verde Attrezzato e Parcheggio” dal PRG del Comune di Lavagna. Rientra nel circuito delle piste ciclabili, ed è attraversata dal primo tratto della Ciclovia dell'Ardesia, un percorso che si estende per 55km e inizia proprio dalla foce del fiume Entella, la pista ciclabile però non risulta segnalata e spesso si sovrappone all'area pedonale.

La zona risulta pressoché pianeggiante con un lieve dislivello e quota media di circa 6m s.l.m., interessa una superficie di circa 12000 mq compresa un'ampia area a parcheggio destinata prevalentemente ai fruitori dell'Area Verde.

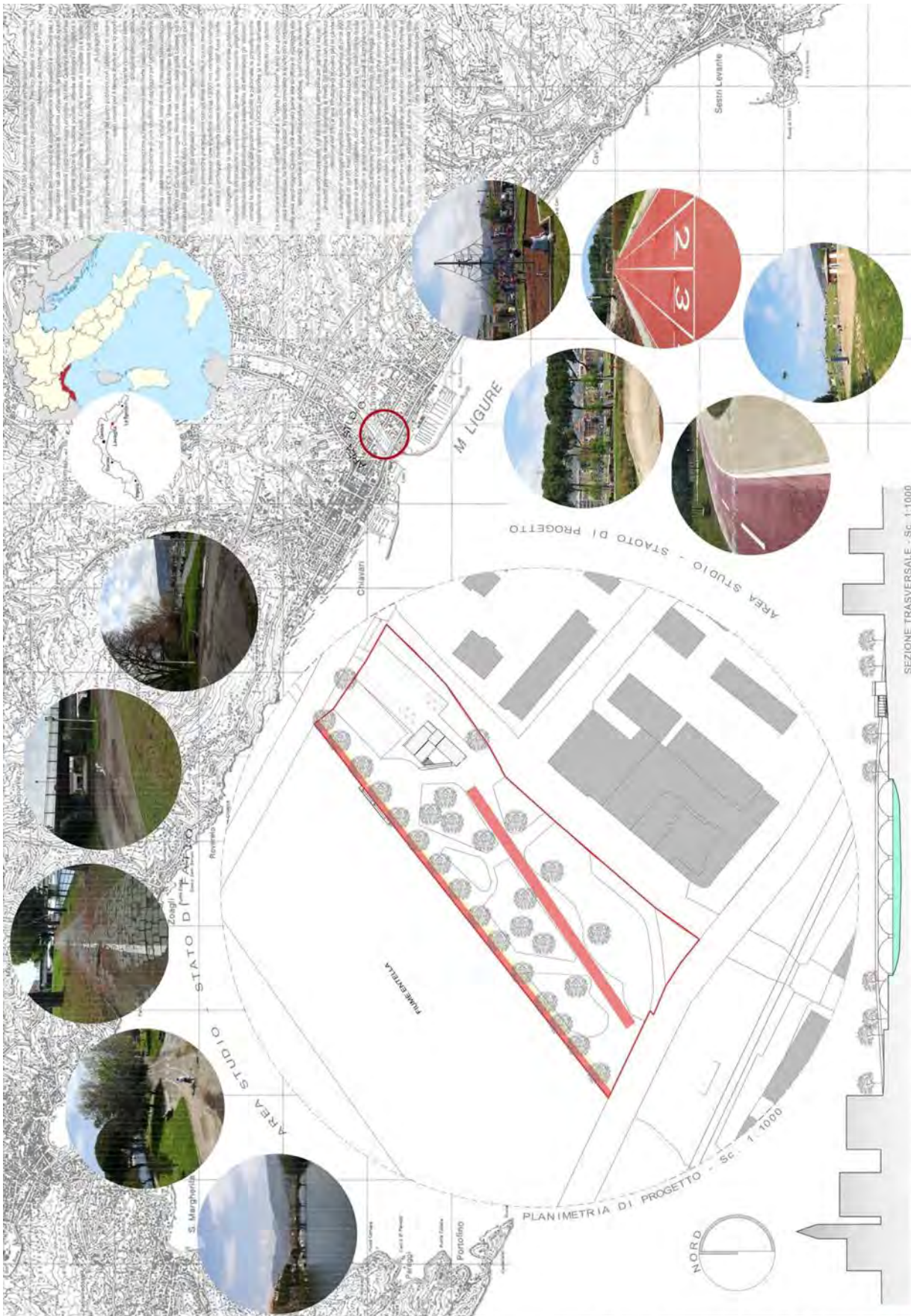
Il progetto prevede la riqualificazione e risistemazione dell'area pubblica è l'inserimento di attrezzature e aree attrezzate per lo sport, si prevede pertanto la risistemazione della pavimentazione, livellandola ed eliminando gli “ostacoli”, nonché la suddivisione del percorso in ciclabile e pedonale, si prevede anche l'installazione di mappe tattili e percorsi LOGES per favorire la fruizione dell'area anche ai non vedenti, (attualmente risulta praticamente impossibile la ricezione di soggetti con ridotta capacità visiva).

La vocazione prevalente dell'area rimarrà a “Verde Pubblico” e solo una porzione sarà interessata da interventi edilizi; lo spazio prescelto è quello più a ridosso della area parcheggio, nonché anche quello più regolare e meno

occupata da piantumazioni arboree tipiche della zona fluviale, quali il Pino Marittimo. Lo spazio sarà destinato parte alla struttura di appoggio alle attività sportive e parte alle attrezzature sportive, quali campi polivalenti **multidisciplinari all'aperto**. **Questi saranno realizzati** con pavimentazione anti-scivolo e bordati da barriere protettive rigide fino a 1,20 metri di altezza per evitare lo smarrimento della palla, palline, ecc.

**Tra le strutture sportive previste vi è anche l'area attrezzata per canoe e kayak, il progetto** prevede una rampa di accesso al livello del fiume con pendenza massima del 5%, che permetterà la discesa anche ai disabili, e una struttura di ricovero per le canoe. La struttura di appoggio progettata occupa invece una superficie di circa 300 metri quadrati di cui 80 metri scoperti destinati a terrazza, è pensata per soddisfare tutti gli aspetti progettuali e le necessità per una corretta e adeguata fruizione da parte di tutti, analizza i percorsi, gli accessi e i collegamenti tra le varie aree attrezzate, nonché gli spazi per le attività sportive previste. Il progetto della struttura di appoggio interessa una porzione di area poco regolare, con un dislivello di circa un metro tra la quota strada/parcheggio e la sponda del fiume; prevedere una **zona di accoglienza in corrispondenza d'ingresso** principale con accesso diretto dai parcheggi, doppi spogliatoi uomini e donne con annessi servizi igienici, una zona ristoro con bar interno e **tavolini all'esterno, una sala per il tennis da tavolo di dimensioni 6,00x4,50 metri per la buona** fruizione anche **dei soggetti con ridotta capacità motoria; sono previsti oltre all'ingresso principale** altri due ingressi/uscite, **uno diretto all'area del campo polivalente all'aperto e l'altro sul versante** del fiume con connessione diretta al Parco, alle piste ciclabili e pedonali e al fiume. Le rampe di accesso hanno tutte una pendenza massima del 5%. La realizzazione della struttura è prevista in pannelli autoportanti X-lam, in legno multistrato a fibre incrociate, impiegato per la realizzazione dei solai interni ed esterni, delle pareti e del tetto.

Tutta la progettazione degli spogliatoi e dei servizi sono stati progettati seguendo le regole del Universal Design, delle recenti normative in materia di abbattimento delle barriere architettoniche e di progettazione di spazi pubblici per lo sport.



**PROGETTO FIABA - I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ A.S. 2017 - 2018 CLASSE 4^B LEGNO - TAV. 1**  
 Coordinato da Prof.ssa Arch. Maria Imbrogio Ponaro Studenti: R.Canevello, I. Casella, G. Corso, A. Cuneo, S. Fugazzi, G. Galbiati, L. Lagomarsino, S. Lambruschini, L. Longinotti, C. Lopez, V. Lopez, M. Maggi, A. Maiolo, S. Mazza, M. Milia, G. Signalgo, F. Tassisto

ITC IN MEMORIA DEI MORTI PER LA PATRIA - CHIAVARI - GE





**PROGETTO FIABA - I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ A.S. 2017 - 2018 CLASSE 4^B LEGNO - TAV. 2**

Coordinato da: Prof.ssa Arch. Maria Imbroglgio Ponaro Studenti: R. Cenevello, I. Casella, G. Corso, A. Cuneo, S. Fugazzi, G. Galbiati, L. Lagomarsino, S. Lambruschini, L. Longinotti, C. Lopez, V. Lopez, M. Maggi, A. Maicelo, S. Mazza, M. Millia, G. Signalgo, F. Tassisto



# I.S.I.S.S. “E. Fermi-M. Polo-E. Montale” di Ventimiglia

## PERCORSO SCUOLA-PALESTRA

### PREMESSA

La nostra classe ha deciso di partecipare al concorso organizzato da FIABA ONLUS nell’ottica di studiare, in maniera approfondita, **le problematiche relative all’abbattimento delle barriere architettoniche nell’ambito della nostra vita scolastica.** L’edificio che ospita la sezione CAT è completamente accessibile, essendo dotato di ascensore, ma notiamo la mancanza di servizi igienici a norma per i portatori di handicap, che invece sono **presenti nell’edificio principale.** La nostra scuola è dotata di due differenti palestre, utilizzate alternativamente dalle classi a seconda degli orari e delle attività sportive che svolgiamo. Mentre una palestra prettamente in **dotazione alla scuola è situata nel recinto, l’altra palestra (comunale) denominata “EX-GIL”, è situata a circa 400 metri dalla scuola.** Abbiamo quindi deciso di studiare il percorso scuola – palestra EX-GIL, per vedere se ci fossero problematiche inerenti le barriere architettoniche e, eventualmente studiare come risolverne le problematiche.

### STUDIO DEL PERCORSO

Il percorso scuola – palestra si svolge in ambito urbano, attraversando alcune vie con marciapiedi larghi, lastricati in mattonelle di cotto. Gli attraversamenti pedonali sono tutti dotati di scivoli idonei a essere superati con le carrozzine. Mancano sicuramente i percorsi tattili a pavimento, utili per i non vedenti, ma in generale la presenza di scivoli rende il percorso facilmente fruibile. **La sporadica presenza di automobilisti “incivili”** che posteggiano le automobili a cavallo degli attraversamenti pedonali o addirittura sopra il marciapiede non è sicuramente risolvibile se non con un intervento educativo diffuso su tutto il territorio.

### LA PALESTRA EX GIL

L’edificio che ospita la palestra è stato costruito negli anni 30 dal regime fascista, su progetto degli architetti Mansutti e Mozzo; inizialmente prese il nome di **“Casa dei Balilla”, mentre in seguito venne denominato “casa della Gioventù Italiana del Littorio – GIL” ed utilizzato per le attività fisico – ricreative.** È un edificio costruito in tipico stile architettonico razionalista, con una facciata che si affaccia sulla via Ernesto Chiappori (un viale alberato) e un’altra su un grosso piazzale, adibito a posteggio.

### INDIVIDUAZIONE DELL’INTERVENTO

L’accesso alla palestra dal lato di **Via Chiappori** è formato da 3 gradini che **permettono l’accesso al portico dove si aprono le porte dell’atrio.** Ecco trovata la nostra barriera architettonica da abbattere! Questi tre gradini rendono **impossibile l’accesso** alla palestra a una persona che usa la carrozzella per muoversi!!

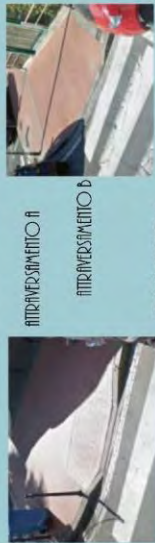
### IL PROGETTO

Come ogni buon futuro geometra deve imparare a fare, abbiamo iniziato il progetto con un accurato rilievo dello stato di fatto, eseguito con distanziometro Laser, rotella metrica e metro a stecca. Siamo poi passati alla restituzione dello stesso **prima in 2D con l’ausilio del CAD,** successivamente in 3D utilizzando Sketchup. Finito lo studio dello stato di fatto, grazie alle norme tecniche forniteci abbiamo studiato come poter aggirare il problema; in classe, con i disegni proiettati sulla Lim, abbiamo cercato prima di tutto il modo di superare il dislivello di circa 40 centimetri con una pendenza indicata dalla normativa e successivamente, trovata la lunghezza totale della rampa, abbiamo cercato il **modo di posizionarla all’interno del portico,** in modo da non intralciare il marciapiede con strutture esterne e soprattutto di non modificare **eccessivamente l’esterno** della struttura, essendo la stessa vincolata puntualmente dalla Soprintendenza dei beni architettonici e paesaggistici della Liguria. La rampa progettata si sviluppa interamente nella loggia situata sul lato Est **dell’edificio, compiendo 1 svolta all’ingresso** di 90° e una svolta di 180° a metà percorso. Il percorso è largo 150 cm, in modo da permettere agevolmente il transito e la svolta di una carrozzina.

**PERCORSO SCUOLA - PALESTRA**



**ATTRAVERSAMENTI PEDONALI**



**INDIVIDUAZIONE BARRIERA ARCHITETTONICA DA SUPERARE**



1-3 GRADINI DA SALIRE SONO INSORMONTABILI PER UNA PERSONA SU CARROZZINA



VIENE SCELTA LA POSIZIONE IDEALE PER REALIZZARE UNA RAMPA E PERMETTERE L'ACCESSIBILITA' COMPLETA

**FASI DI RILIEVO**



**IIS E. FERMI  
VENTIMIGLIA  
A.S. 2017/18  
CLASSE IV CBT**

**TAVOLA 1  
FASI DI STUDIO**

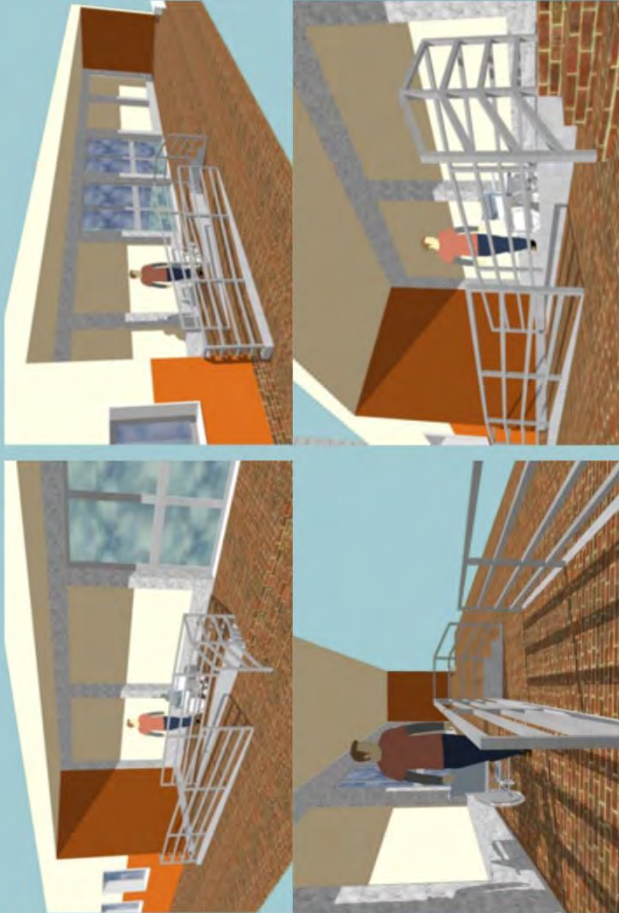




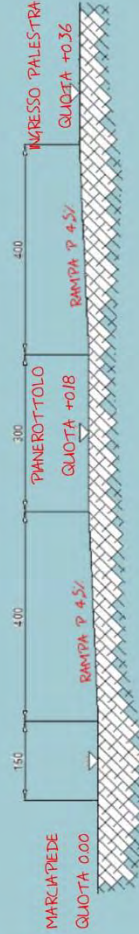
IIS E. FERMI  
VENTIMIGLIA  
A.S. 2017/18  
CLASSE IV CITI

TAVOLA 2  
PROGETTO

VISTE PROSPETTICHE



PROFILO LONGITUDINALE



PLANIMETRIA



PROSPETTO



SEZIONI



# I.T.C.S. "Erasmus da Rotterdam" di Bollate

## LA STRADA PER TUTTI

### PREMESSA

All'inizio dell'anno scolastico, la nostra professoressa è stata contattata dal Comune di Bollate-Settore Servizi Sociali, che ci ha presentato l'associazione Fiaba Onlus e ci ha proposto di partecipare ad un concorso di progettazione per la riqualificazione finalizzata all'accessibilità, proponendoci quattro alternative progettuali:

- Rilevazione delle barriere alle fermate degli autobus e studio delle soluzioni.
- Rilevazione percorso stazione-**scuola**, con l'**analisi delle barriere e lo studio delle soluzioni**.
- Rilevazione delle barriere nel cimitero e studio delle soluzioni.
- Riqualificazione pro accessibilità della palestra della scuola media di via Verdi.

### PRESENTAZIONE

Il Comune di Bollate, già da alcuni anni, si occupa della sensibilizzazione della popolazione relativamente **all'abbattimento delle barriere architettoniche, promuovendo iniziative che coinvolgono enti ed Istituzioni** (ad esempio scuole guida e nel nostro caso il nostro Istituto). Negli anni passati, ad esempio, sono stati realizzati percorsi per non vedenti **all'interno della stazione ferroviaria e degli autobus**.

Nella scelta del progetto, abbiamo considerato che il Comune di Bollate fa parte della cintura di paesi, che di fatto, costituiscono una conurbazione di Milano. Ogni mattina centinaia di migliaia di persone si spostano lungo la rete metropolitana e dei treni per raggiungere il posto di lavoro o nel nostro caso la scuola. Questa considerazione di partenza, ci ha suggerito l'idea di scegliere la seconda proposta.

### RILEVAZIONE DELLE CRITICITA'

Il giorno 7 aprile 2018 abbiamo iniziato il sopralluogo, percorrendo il tragitto dalla scuola fino alla stazione. Abbiamo portato con noi una macchina fotografica e l'attrezzatura per misurare: rollina metrica da 10 metri, metro flessibile e misuratore laser. Il Comune ci ha fornito una mappa aereo fotogrammetrica per poter procedere **all'analisi dei luoghi**. Ci siamo messi nell'ottica di una persona con capacità limitate di deambulazione (vecchietto, persone in carrozzella, mamma con il passeggino, ecc.) e abbiamo rilevato le criticità esistenti:

- **All'uscita del percorso pedonale della scuola, esiste un cancello con dei paletti e un tornello che impedirebbero l'entrata ai motorini, ma di fatto impediscono l'entrata di un disabile in sedia a rotelle. Inoltre manca una rampa sul marciapiede, che tramite strisce pedonali colleghi al marciapiede sul lato opposto della strada, dove invece esiste una rampa.**
- Il percorso si sviluppa a fianco alla recinzione della linea ferrata e il primo tratto fa parte di una zona verde alberata, **dove le radici degli alberi hanno lesionato l'esistente asfalto, creando dei veri e propri ostacoli particolarmente pericolosi per un eventuale ipovedente.**
- Alla fine del tratto rettilineo, il percorso pedonale attraversa un parcheggio tramite strisce pedonali disegnate in modo anomalo e che passano in mezzo alle vetture in sosta; ciò non rende sicuro il passaggio.
- Questo parcheggio appartiene a una zona residenziale, che più avanti accoglie il percorso pedonale individuabile solo tramite strisce segnate a terra; questa zona è utilizzata dagli automobilisti in maniera piuttosto **indiscriminata tanto che abbiamo trovato un'auto posteggiata sul percorso pedonale.**
- In questa zona il percorso pedonale si affianca alla carreggiata, che consente alle persone di raggiungere le loro abitazioni. Ma per poter proseguire ed accedere al ponte di attraversamento del sottopassaggio stradale (via IV Novembre) ci sono 4 gradini, inoltre misurando la larghezza del ponte, abbiamo verificato che all'imbocco è 112 cm e al termine addirittura c'è una strettoia che misura 76 cm (al di sotto della distanza minima utile per consentire l'accesso di una sedia a rotelle).

- Proseguendo lungo l'ultimo tratto di arrivo alla stazione, il percorso pedonale non è più ben definito: esiste un marciapiede troppo stretto e non in continuità poiché posto dall'altro lato della strada, che consente l'accesso ad un condominio ed a un'abitazione privata ed è utilizzata a doppio senso di marcia; ad aggravare le cose, lungo tutto il percorso, ci sono le auto posteggiate in parallelo.

#### IDEE PER UNA STRADA PER TUTTI

- Relativamente alla prima criticità riscontrata, prevediamo di rimuovere il vecchio tornello e le vecchie strettoie in ferro che limitano la larghezza del passaggio collocati vicino ad uno dei cancelli della scuola e mantenere aperto l'altro durante l'orario scolastico. Inoltre richiedere al Comune la realizzazione delle strisce pedonali e della rampa disabili, non esistenti.

- Tutto il percorso pedonale verrà rialzato di circa 10 cm, rifinendolo con un tappetino bituminoso grana 6/8 colore rosso ossidi di ferro, in modo da separarlo nettamente dalle zone carrabili e da risolvere, almeno per il momento, il problema delle radici. In tutti i tratti affiancati da strade carrabili, si pensa di utilizzare dei cordoli da marciapiede posti in posizione orizzontale, in modo tale che qualche automobilista in difficoltà riesca a fare manovra, come meglio descritto nelle tavole grafiche.

- **Relativamente all'attraversamento dentro il posteggio si prevede di rettificare** il percorso pedonale, che in questo modo resta nettamente separato dal posteggio, inoltre si recupera il posto auto eliminato, spostandolo e trasformandolo in un posto auto per disabili che si affianca al tracciato per pedoni.

- Il successivo problema **riscontrato, cioè l'utilizzo sia da parte dai pedoni che dalle macchine, viene automaticamente risolto sollevando il percorso pedonale con l'accortezza di utilizzare i cordoli in maniera orizzontale** in modo da non danneggiare autovetture in difficoltà.

- L'intervento successivo è sicuramente il più oneroso ed il meno epidermico. Si prevede la demolizione del ponte pedonale esistente e la nuova realizzazione di un ponte pedonale in materiale metallico e della larghezza di 150 cm. Corredato da parapetti di altezza pari ad almeno 2 m per motivi di sicurezza. Tale ponte si deve sollevare dalla quota attuale di calpestio di almeno 60 cm, per fare in modo che le scale del sottopassaggio rimangano nella posizione attuale. Questa variazione di quota sarà colmata da rampe a norma che ci **consentiranno di eliminare i 4 gradini esistenti. Tutto ciò meglio si evince dall'elaborato grafico, dove sono indicate anche le sezioni del sottopassaggio e del ponte, oltre ad appunti sulle pendenze.**

- Il successivo intervento riguarda una zona che è già pedonale, ma che abbiamo pensato di riqualificare mediante un nuovo sistema di illuminazione, nuova pavimentazione, panchine e aiuole.

- Si arriva al tratto finale del percorso dove bisognerebbe definire la parte pedonale, spostando il marciapiede dal lato adiacente alla recinzione della ferrovia, realizzandolo di 150 cm. Inoltre chiedere al comune l'inserimento di un divieto di sosta viste le dimensioni ridotte della careggiata.

- **All'arrivo in prossimità di piazza Carlo Marx sono state pensate rampe dedicate, attraversamento pedonale ed isolamento del percorso pedonale sulla piazza, con dissuasori; rendendo sicuro il raggiungimento dell'ascensore che consente di scendere a quota stazione.**

#### CONCLUSIONI

Il percorso pedonale Stazione – Scuola è molto utilizzato, ma oltre che essere inaccessibile per le persone con limitata capacità motoria, durante le ore serali rischia di diventare una zona di confine della città, nonostante attraversi un piccolo parco di quartiere e una zona pedonale con attitudini di piazza. La riqualificazione che rende il percorso rettilineo è stata pensata per rendere piacevolmente fruibile una strada pedonale comoda per i tempi di percorrenza. Inoltre si agevola un successivo collocamento di percorso per ipovedenti, in modo da continuare l'opera che il Comune ha già realizzato alla stazione dei bus.

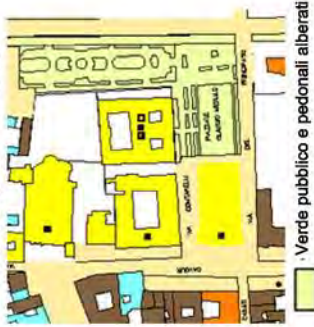
# Progetto abbattimento barriere architettoniche Parco della Vittoria Tavola 1 - Stato di Fatto

Individuazione zenitale



Area di intervento

Estratto di P.R.G.



Verde pubblico e pedonali alberati

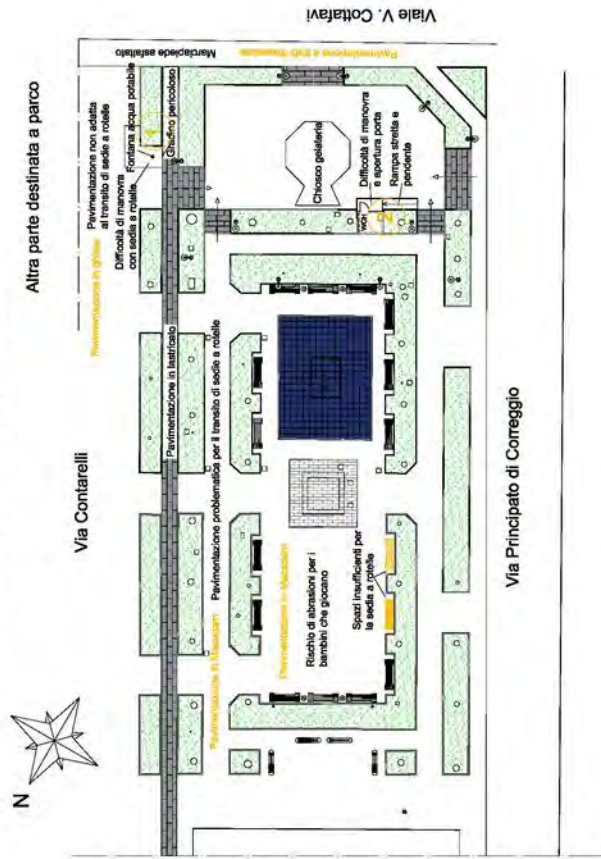
Alberature



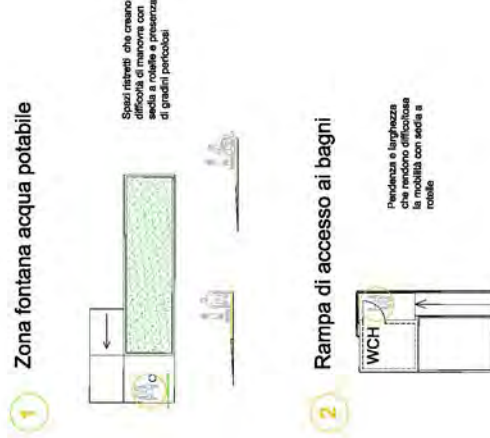
Rilievo fotografico



## Planimetria stato di fatto



## Particolari





# La strada per tutti

## percorso pedonale stazione - scuola

### IDEE DI PROGETTO - scala 1:1000 - 1:500

**CLASSE III M**  
**INDIRIZZO C.A.T.**  
 corso di progettazione  
 costruzione impianti

Anno Scolastico 2017/18  
 Ref. Prof.ssa M.A. Gargiulo  
 Ref. Prof.ssa A. Barbera  
 Settore Servizi Sociali  
 Forenso Cristina

**ITCS "ERASMO DA ROTTERDAM"**  
 Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale  
 Via Varesini, 84 - 20123 BOLLATE (MI) - Tel. 02/350648075 - Fax 02/3300549  
 MITD450009 - C.F. 97068290150

**FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020**  
 PER LA RUVINA, COMPETENZE E AUMENTO PER ESPANSIONE DEI SERVIZI (FESR)

Ministero dell'Università, dell'Innovazione e della Ricerca  
 Direzione Generale per l'Intervento in materia di attività di ricerca e innovazione per la promozione dell'innovazione per l'istruzione superiore  
 Ufficio IV

**UNIONE EUROPEA**

**CRITICITA' RISOLTE:** NEL PROGETTO SI E' PENSATO DI DARE VALORE ALLA PASSEGGIATA CHE VA DALLA STAZIONE ALLA SCUOLA E VICEVERSA, INNALZANDO LA PAVIMENTAZIONE E PONENDO AI MARGINI, OVE OCCORREVA DEI CORDOLI. SI SONO RISOLTE LE CRITICITA' MAGGIORI: PENSANDO AD UN PONTE PEDONALE CHE CONSENTA IL PASSAGGIO DI TUTTI, AD UNA RETE ILLUMINANTE CON PIU' PUNTI, ALL'ARREDO URBANO DI ZONE CON VOCAZIONE DI PIAZZA, CERCANDO DI RISOLVERE LE PARTI DOVE NECESSARIAMENTE PEDONI E VEICOLI DEVONO CONDIVIDERE UNO SPAZIO CHE E' CONFINO CON LA LINEA FERRATA. QUESTA FORSE ERA LA PIU' GROSSA SFIDA CONCETTUALE. MA LA STRADA E' PER TUTTI, E QUESTA E' L'IDEA CHE HA ACCOMPAGNATO TUTTE LE FASI DEL PROGETTO.

**Sezione AA: della strada e del nuovo ponticello pedonale**

**Apertura passaggio cancelli della scuola realizzazione passaggio pedonale e rampe**

**Rettificazione del percorso pedonale rialzato, che non passerà più interamente al posto e realizzazione di un posto auto disabili accanto al percorso pedonale**

**Spostamento del percorso a fianco al muro limitrofo della ferrovia e particolare del cordolo**

**Realizzazione del nuovo ponte pedonale rialzato di 60 cm per poter lasciare inalterate le scale del sottopassaggio, con introduzione di un sistema di rampe pendenza 5%. Riquadrificazione zona pedonale al termine del ponte.**

**Finalità del percorso pedonale alla piazza di arrivo dell'ascensore per la stazione**

**ITCS ERASMO DA ROTTERDAM**

**STAZIONE BOLLATE CENTRO**

**Sezione BB: del percorso pedonale e del nuovo ponticello con studio delle quote e delle pendenze nuove rampe**

**pendenza 5% 9,20**

**Particolare del percorso pedonale**

**Finalità del percorso pedonale alla piazza di arrivo dell'ascensore per la stazione**

**STAZIONE BOLLATE CENTRO**

## Polo Tecnologico “Manetti-Porciatti” di Grosseto

# ACCESSIBILITÀ' AI BASTIONI DELLE MURA MEDICEE DI GROSSETO

### PREMESSA

Anche quest'anno l'indirizzo Costruzioni Ambiente Territorio (C.A.T.) del Polo Tecnologico “Manetti-Porciatti” di Grosseto partecipa al Concorso Nazionale “I Futuri Geometri progettano l'accessibilità” giunto alla sua sesta edizione; si tratta di un'opportunità ulteriore, per i ragazzi di un Istituto Tecnico ad indirizzo progettuale specifico, che hanno la possibilità di toccare con mano la realtà della disabilità e delle barriere che “spontaneamente” esistono ancora oggi nelle nostre città e nei luoghi da tutti noi quotidianamente vissuti. Sono state individuate a redigere tale progetto le classi 3^A, 4^ATL e 4^B che hanno lavorato nel percorso di “Alternanza Scuola-Lavoro”.

### IL PROGETTO

Gli studenti dell'indirizzo C.A.T. del “Manetti-Porciatti” sono stati accompagnati nel percorso dai loro insegnanti di Progettazione Costruzione Impianti e Topografia che hanno sempre seguito gli alunni nelle varie fasi del progetto mettendo a disposizione strumenti e mezzi in possesso della scuola, spiegandone l'uso e l'utilizzo degli stessi.

In collaborazione con il Collegio dei Geometri di Grosseto, e l'Amministrazione Comunale e l'Istituzione Le Mura, si è scelto come tema di progetto l'eliminazione delle barriere architettoniche per l'accesso alle Mura Medicee del centro storico della città, a cominciare dai due accessi ai due Bastioni Rimembranza e Maiano posti sulla Via Saffi.

Un breve cenno di Storia: le mura di Grosseto furono costruite in epoca cinquecentesca per costituire il sistema difensivo del centro storico di Grosseto. Sono uno dei rari esempi in Italia di cinte murarie pervenute pressoché integre fino ai giorni nostri. La Cinta Muraria di Grosseto, si articola nel complesso per 3 km, è costituita da una serie di bastioni, da un cassero e da due porte di accesso; si presenta, nell'insieme, come uno dei rari esempi di architettura militare tardorinascimentale, ed ha una forma pentagonale caratterizzata ai vertici da dei bastioni difensivi e dopo vari lavori di ristrutturazione effettuati nelle varie epoche, la cinta si presenta come una unica passeggiata pubblica alberata. Per questo motivo le proposte di progetto per l'eliminazione delle barriere architettoniche si sono rese necessarie dato che ad oggi una persona con ridotte capacità motorie, dovendosi spostare con l'utilizzo della carrozzella, non ha la possibilità di poter effettuare l'accesso alle mura in nessuna occasione, tanto meno per una semplice “passeggiata”.

### LE FASI DEL LAVORO SVOLTO

A marzo 2018 sono stati eseguiti i primi sopralluoghi seguendo tutto il percorso a piedi delle mura e per la finalità dell'eliminazione delle barriere architettoniche è stata scelta la via Saffi, prospiciente il Cassero Senese, che collega due dei Bastioni suddetti. Le due rampe di accesso alle mura, presentano evidenti criticità dovute alla mancanza di ripiani di riposo, benché la pendenza sia inferiore al 8%, secondo le disposizioni vigenti in materia di disabilità ed un piano viabile che presenta asperità dovuta all'utilizzazione del materiale di rivestimento superficiale, ghiaia battuta. Con il secondo sopralluogo effettuato alla metà di marzo i ragazzi hanno iniziato ad effettuare misurazioni specifiche sulla via principale di via Saffi eseguendo un rilievo di tipo “tradizionale” attraverso l'uso di teodoliti e prisma ottici per le classi quarte ed il rilievo per coltellazione per la terza classe.

Sono stati individuati i punti di stazione che hanno permesso il rilievo planoaltimetrico, da Nord a Sud, delle rampe e della passeggiata che le collega; terminate le fasi di rilievo è stata effettuata la restituzione grafica del rilievo dello stato attuale utilizzando l'aula di informatica (autocad).

Contestualmente è iniziata la fase dello studio della norma specifica in tema di abbattimento delle barriere architettoniche per iniziare la progettazione. A tale scopo sono stati organizzati incontri formativi, nel rispetto dei tempi imposti dalle esigenze scolastiche, ed è stato possibile completare la progettazione **dell'accessibilità alla Cinta Muraria attraverso l'inserimento di due nuovi percorsi che corrono adiacenti** alle due rampe esistenti, che risulteranno avere una pendenza non superiore al 5% e che saranno **realizzati in cocciopesto "lavato"** antisdrucciolo per uniformarlo al contesto della muratura utilizzata per i paramenti storici delle mura stesse; infine per superare il dislivello presente tra la rampa esistente e i percorsi proposti, sono state inserite delle piccole rampe che non superano la pendenza del 8% e che verranno realizzate in travertino leggermente bocciardato.

#### CONCLUSIONI

**Il Progetto per l'accessibilità alle Mura Medicee** in prossimità dei Bastioni della Rimembranza e Maiano nel centro storico di Grosseto è stato affrontato ed eseguito da tutti gli alunni della classi 3 A, 4 ATL e 4 B **dell'Istituto C.A.T. "A. Manetti" di Grosseto con l'ausilio degli insegnanti della scuola** e la costante collaborazione dei geometri professionisti del Collegio di Grosseto; è stata per i ragazzi una grande esperienza di crescita sia umana che professionale e che ha permesso loro di apprendere sul campo le problematiche della disabilità rendendosi conto direttamente quante barriere esistano nella quotidianità che spesso vengono ignorate. È stato possibile agire sulla sensibilizzazione di queste tematiche portando i ragazzi a ragionare in termini di accessibilità PER TUTTI individuando, sempre supportati da insegnanti e geometri, le possibili semplici soluzioni che avrebbero eliminato il problema. I ragazzi si sono così resi conto **che talvolta la barriera è costituita più dalla pigrizia e dall'accidia che dall'impossibilità materiale di eliminarla perché l'accessibilità dei percorsi analizzati è stata più agevole di quanto inizialmente pensato.**

**Accesso al Bastione Rimembranza**  
delle Mura Medicee di Grosseto dalla via A. Saffi

**LO STATO ATTUALE**  
PER IMMAGINI



1) Punto di confluenza v. Amata-v. Saffi-Caccetti



2) La rampa attuale



3) Lo spazio allargato di progetto, compreso a sinistra della rampa su strada e rampa



4) Posizione di partenza: quota (0.00)



5) Sommità attuale rampa-Punto di arrivo



Corografia Generale - Estratto TAV PR02-03 R.U. scala 1/2000



IL CONTESTO



La partecipazione e la fase di rilievo

**I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITA'**



Edizione 2018

CONCORSO NAZIONALE  
Polo Tecnologico "Manetti-Porciatti" di Grosseto  
Classi coinvolte 3A-4ATL-4B CAT - A.S. 2017/2018

PROVINCIA DI GROSSETO  
**COMUNE DI GROSSETO**  
"Accessibilità"  
ai Bastioni delle

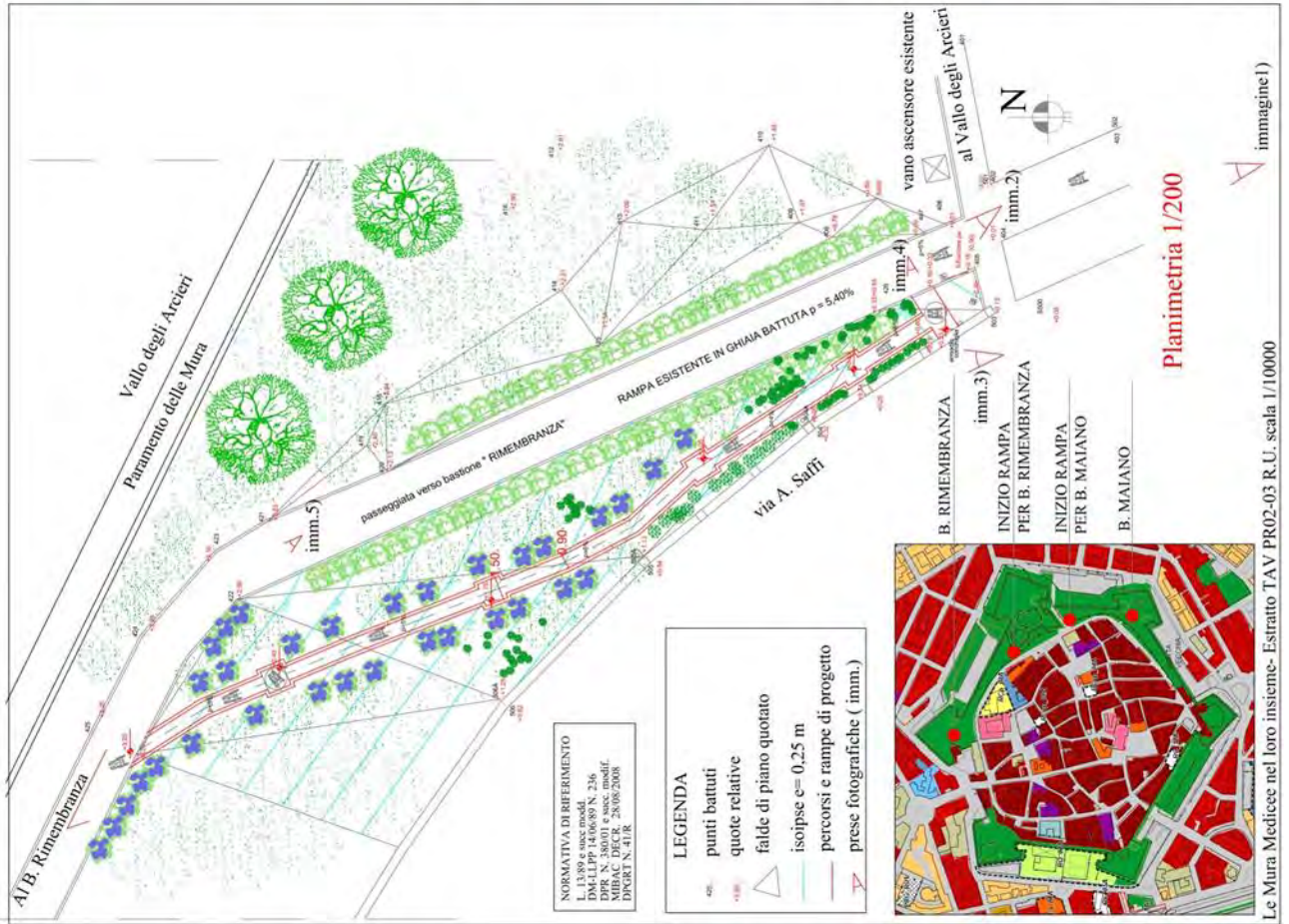
**Mura Medicee di Grosseto"**  
Proposte di progetto per rendere accessibili le passeggiate ai Bastioni  
Rimembranza e Maiano  
delle Mura Medicee di Grosseto dalla via A. Saffi

in collaborazione con:  
Collegio del Geom. e Ufficio Tecnico-Servizi Edilizi e Urbanistici, Scolastiche e Beni Vincolati  
Istituzione Le Mura

**TAVOLA I**  
scala 1:200  
**PROGETTO dei percorsi sullo STATO di RILIEVO**  
**Accesso al Bastione Rimembranza**

**MATERIALI DI PROGETTO**  
per i percorsi: "coccospesso" "lavino" antiscivolo  
per rampe: lastre di travertino liscio boccianato  
per i cordoli: cordoloni in travertino con bordo smussato

**SISTEMAZIONI A VERDE DELLE RAMPE E PERCORSI**  
BORDURE DI PIANTA DI LAVANDA





**Accesso al Bastione Maiano**  
delle Mura Medicee di Grosseto dalla via A. Saffi

UBICAZIONE



Immagine satellitare e Cartografia Generale Estratto TAV. PR02-03 R.L. scala 1/4000



- B. RIMEMBRANZA
- INIZIO RAMPA  
PER B. RIMEMBRANZA
- INIZIO RAMPA  
PER B. MAIANO
- B. MAIANO

Le Mura Medicee - Estratto TAV PR02-03 R.L. scala 1/10000

**I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITA'**



CONCORSO NAZIONALE  
Edizione 2018

Polo Tecnologico "Manetti-Porciatti" di Grosseto  
Classi coinvolte 3A-4ATL-4B CAT - A.S. 2017/2018

PROVINCIA DI GROSSETO  
**COMUNE DI GROSSETO**  
"Accessibilità"  
ai Bastioni delle

**Mura Medicee di Grosseto"**  
Proposte di progetto per rendere accessibili le Passeggiate ai Bastioni  
**Rimembranza e Maiano**

delle Mura Medicee di Grosseto dalla via A. Saffi

in collaborazione con:  
Collegio dei Geometri di Grosseto  
Comune di Grosseto - Assessorato al Commercio e Ufficio Tecnico-Servizi Ediliziazione, Scolastica e Beni Vinculati  
Istituzione Le Mura

TAVOLA 2  
scala 1:200  
**PROGETTO dei percorsi sullo STATO di RILIEVO**  
**Accesso al Bastione Maiano**

**LO STATO ATTUALE**



1) Punto di confluenza v. Amadeo - Saffi-Caracci  
La rampa attuale con p=5% e senza ripiani di appoggio



2) Angolo della posizione della prima rampa di progetto e destra della rampa rampa e strada

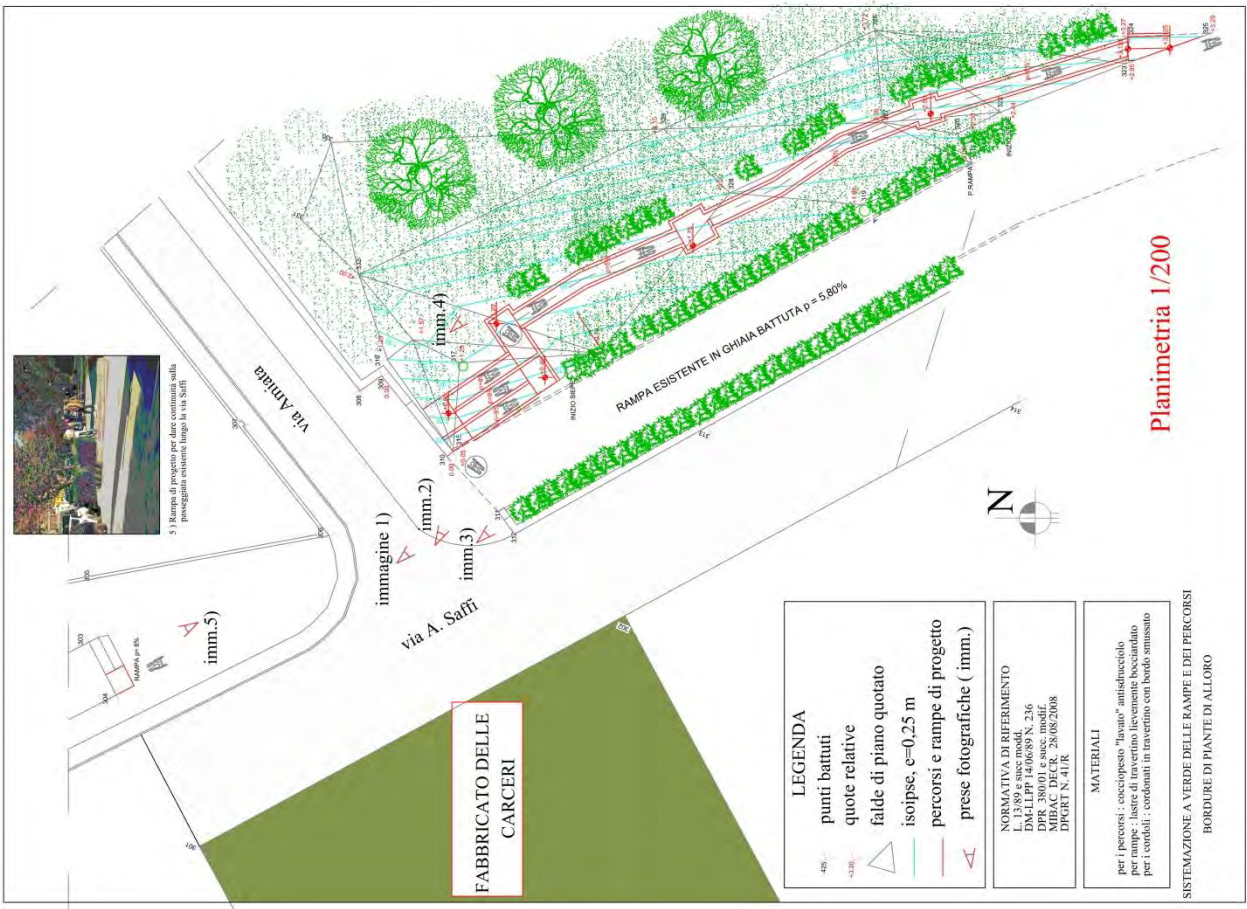


3) Impedimento alla utilizzazione del terrapieno e destra della rampa rampa e strada



4) Prospettiva del terrapieno utilizzato in progetto

**La partecipazione e la fase di rilievo**



# I.I.S.S. "Erasmus Da Rotterdam" di Nichelino

## PARCO COMUNALE "BOSCHETTO"

Gli allievi della 3°R dell'Istituto Erasmus da Rotterdam di Nichelino, con la supervisione degli insegnanti, si sono impegnati nello studio del parco comunale "Boschetto": un'area a verde di circa mq 12.500,00 facente parte di una più ampia zona protetta, sottoposta a vincolo idrogeologico e ambientale. Il parco è posizionato sulla sponda destra del torrente Sangone frequentato principalmente da persone che vogliono trovare un momento di riposo dalle fatiche quotidiane.

Le attività lavorative sono state così articolate:

### Analisi naturalistica

Attraverso il censimento vegetazionale della flora per far acquisire l'importanza del verde all'interno della città. Dal censimento sono risultati essere presenti le seguenti

Specie arboree: n. 4 esemplari di Quercus robur (farnia), numerosi esemplari di Robinia pseudoacacia (robinia) e di Populus tremula (pioppo tremulo) disposti in filare singolo, n. 1 esemplare di Prunus serotina (ciliegio tardivo). Tutti gli esemplari sono in buone condizioni e non presentano patologie in essere, né segni di problemi sanitari pregressi.

Specie arbustive: è stato censito solo Rubus spp.

Specie erbacee: Lo strato erbaceo è rappresentato da un prato permanente, costituito prevalentemente (circa 70%) da specie graminacee (Dactylis glomerata, Phleum pratense, Avena fatua, Lolium spp.). La restante parte è ugualmente distribuita tra le leguminose (Trifolium pratense, Medicago sativa) e altre famiglie (Plantago lanceolata, Oxalis acetosella, Stellaria media). Lo strato erbaceo, abbastanza variabile dal punto di vista qualitativo, presenta una buona densità, salvo in corrispondenza dei tavoli da pic nic, dove è pressoché assente.

### Analisi della fruibilità per portatori di handicap

Per far prendere coscienza delle reali difficoltà che le persone con disabilità incontrano quotidianamente nella fruizione di uno spazio verde. Dall'analisi sono emerse le seguenti problematiche:

- **Parcheggi: non sono presenti posti auto riservati ai possessori di contrassegno in prossimità dell'ingresso o in punti di facile accesso al parco pubblico;**
- Punti di accesso: sono presenti dislivelli fuori norma;
- I sentieri e i percorsi di attraversamento sono tutti in terra battuta con buche e dislivelli che causano notevoli difficoltà di mobilità. Non sono presenti percorsi effettivamente praticabili e riconoscibili per non vedenti;
- Non vi è un punto informativo;
- I servizi igienici sono fuori norma;
- **Non vi sono pannelli informativi che indichino lo sviluppo dell'area e i percorsi e i servizi;**
- Non vi sono aree destinate ai vari giochi dei bambini;
- Vi è una zona destinata ad area pic nic con arredi obsoleti;
- Gli elementi di arredo (panchine, rastrelliere, cestini portarifiuti) sono obsoleti e non fruibili da tutti.

### **PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO**

Il progetto realizzato dagli studenti ha preso in considerazione la forma dei luoghi, l'area ha una estensione secondo i punti cardinali est-ovest ed ha quindi una forma allungata in senso orizzontale. La posizione del "Boschetto" garantisce al progetto visibilità e fruibilità. Si colloca, quindi, in una posizione molto favorevole per attività sociali e di interazione con la città, essendo luogo di passaggio di diversi tipi di mobilità in una zona vicina al centro e a molti servizi.

Vuole offrirsi alla comunità come luogo dell'informazione, dei servizi, della cultura e del tempo libero, attento alle esigenze di **tutte le età**, concepito come uno spazio integrato nel contesto in cui vi sorge. L'identità del progetto nasce dall'incontro di diversi fattori posti alla base di esso, quali: la lettura del luogo nel quale sarà ubicato e delle diverse funzioni che dovrà ospitare. Sarà collocato al centro del boschetto, collegato interamente da percorsi interni. L'edificio ha il fine di intrattenere culturalmente tramite spettacoli; sarà di forma rettangolare, munito di spogliatoi, biglietteria e appositi posti a sedere. Si è pensato di affrontare tre tematiche molto sentite e dibattute dai ragazzi come: **LA NATURA, LA SOCIALITÀ E L'ARTE COME FORMA DI SPETTACOLO ED INTRATTENIMENTO.**

**LA NATURA** vista come ambiente fisico poco condizionato o modificato dall'intervento dell'uomo, per questo si è cercato di rispettare il più possibile la vegetazione esistente, intervenendo in modo da limitare l'impatto ambientale e con soluzioni tratte dall'ingegneria naturalistica un esempio è la scelta di canalette per lo scolo delle acque meteoriche.

Aristotele definì "natura" ciò che aveva in sé il principio del proprio movimento: le cose inanimate, le piante e gli animali, tutti gli esseri che mutano, si muovono e si riproducono senza l'intervento dell'uomo. Aristotele distinse la realtà naturale da quella artificiale: la prima coincideva con tutto ciò che non dipendeva dall'uomo e dalla sua "arte" o "tecnica" (techné), ossia la natura "fisica" (che includeva anche l'uomo considerato un animale), la seconda comprendeva tutto ciò che era opera della produzione umana. La natura, che Aristotele indagò per primo da un punto di vista scientifico, non era un insieme inerte di cose, ma una totalità di processi finalizzati alla riproduzione di un certo ordine interno alle cose e agli esseri viventi: si trattava dell'ordine per cui i corpi inanimati tendevano verso i loro "luoghi naturali" e gli esseri viventi crescevano e si riproducono, tramandando le diverse specie.

**LA SOCIALITÀ** vista insieme dei rapporti che regolano la convivenza tra individui appartenenti a una medesima società, tendenza alla convivenza sociale, a sviluppare rapporti interpersonali a vivere in società e consapevolezza dei doveri sociali che ne derivano.

**L'ARTE** vista come centralità della relazione tra arte e società, arte e sistema socio-culturale, una relazione che va sempre più rafforzandosi, perché l'esperienza del fare arte vive e si nutre della relazione con i mondi della vita quotidiana. Attraverso l'arte si contribuisce all'educazione di un popolo.

Il progetto realizzato dagli studenti si è concretizzato attraverso l'articolazione di percorsi e aree così definiti:

#### Parcheggi e accessi

Sul lato sud dell'area di intervento, in una zona ora costituita da terra battuta viene realizzato il parcheggio con n.34 posti auto, di cui 10 per disabili.

#### Punto informativo e servizi igienici

In prossimità dell'ingresso viene posizionato un punto informativo con annessi servizi igienici.

Il punto informativo è realizzato con una struttura coperta al cui interno si trova una planimetria dell'area in rilievo e scritte in braille. A fianco si trova il servizio igienico diviso in maschile, femminile e per portatori di hc.

- I percorsi sono attrezzati con mattonelle a terra segnava, con pannelli tattili sensoriali, provvisti di testi naturalistici accuratamente tradotti anche in braille, illustrazioni rese tridimensionali e percepibili al tatto, sagome tattili in resina dei principali argomenti trattati nei pannelli.

- Aree dedicate

- Viene realizzata un'area gioco bimbi dotata di attrezzature standard combinate con quelle adatte ad esigenze specifiche. L'area è circondata da panchine per consentire un'efficace controllo da parte degli accompagnatori.

- L'area pic-nic è dotata di tavoli accessibili a portatori di handicap. L'area è posta in prossimità di due fontane dotate di un doppio getto uno a circuito chiuso per evitare sprechi d'acqua e l'altro con acqua potabile con comando a pedale. Uno switch automatico collegato al pedale impedisce il funzionamento contemporaneo dei due getti.

- Arredi

Lungo i percorsi e nelle zone di relax vengono posizionati cestini per la raccolta dei rifiuti e panchine.

**Analisi della documentazione richiesta dall'amministrazione Comunale per la realizzazione dell'intervento ed in specifico:**

- la compilazione dell'istanza e degli elaborati grafici relativi al permesso di costruire;
- la produzione della documentazione regionale relativa ai vincoli.

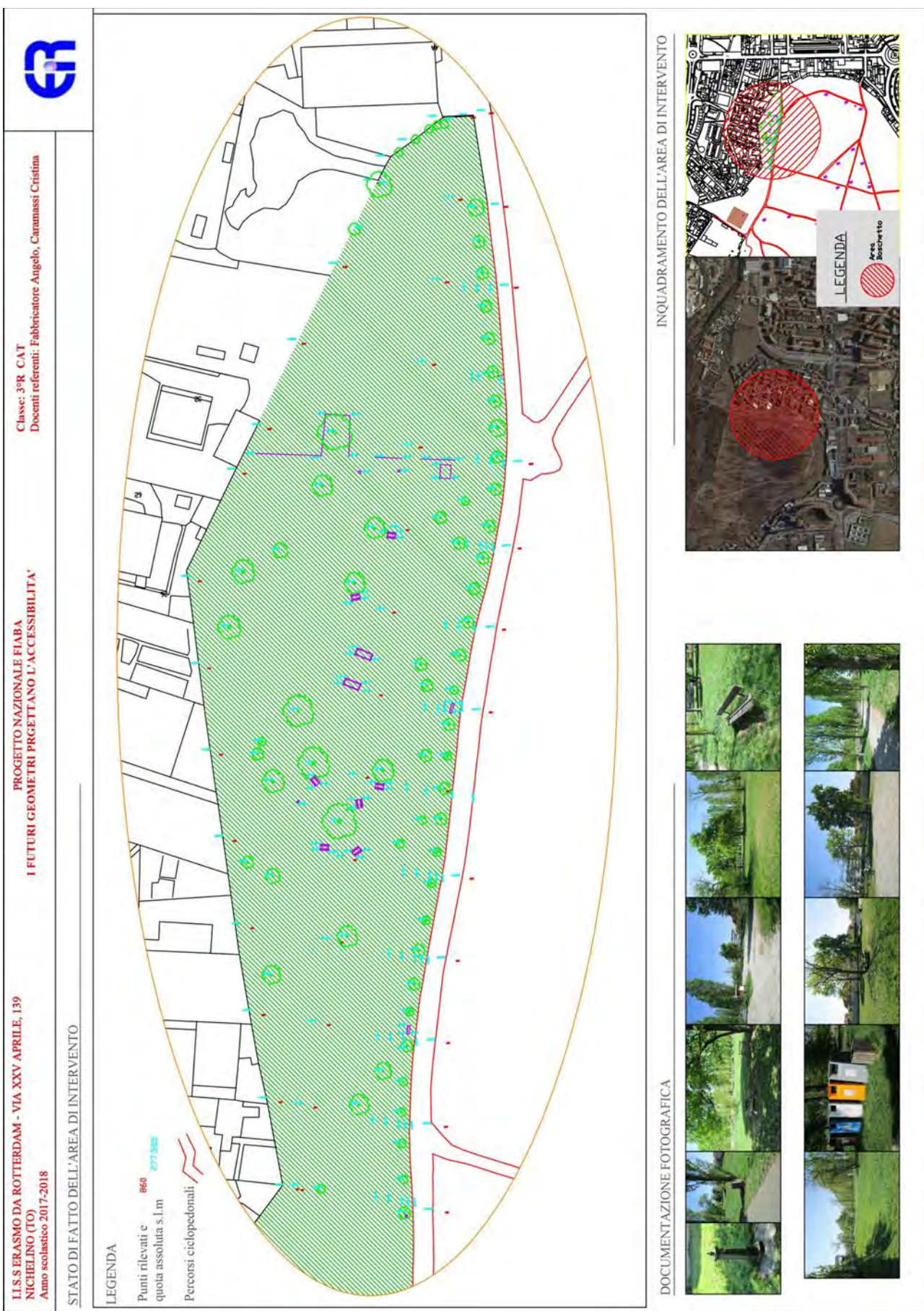
**DATI TECNICI**

**Le pavimentazioni dell'area parcheggio, dei percorsi e delle aree dedicate sono costituite da miscele stabilizzate in graniglia e sabbia compatta al fine di ottenere un fondo stabile e autodrenante.**

Nel caso dei percorsi pedonali si è deciso di aggiungere dei pigmenti colorati alla pavimentazione per distinguere **le tre aree tematiche giallo per l'area dedicata alla socialità, verde per l'area dedicata alla natura e blu per l'area dedicata alla creatività, al fine di consentire una istantanea indicazione visiva dell'area che si sta fruendo, mentre per i non vedenti si adotterà l'applicazione del sistema di codifica LOGES. Questo sistema** (il cui nome è acronimo della definizione Linea di Orientamento, Guida e Sicurezza), evoluto a seguito di ricerche e approfondimenti non solo italiani, si basa su di una codifica di linguaggio riassumibile in rigature continue per i tratti di percorso lineare e rilievi a bolle per i punti di segnalazione del pericolo valicabile o assoluto, a questo percorso sarà affiancata una piastrella secondaria con diverse rugosità a seconda del cammino che si sta percorrendo.

In tutte queste aree sono previsti sistemi di regimentazione delle acque piovane sia attraverso dispersione sul **terreno circostante sia attraverso canalizzazioni, scaricate nella rete fognaria comunale posta a sud dell'area di intervento.**

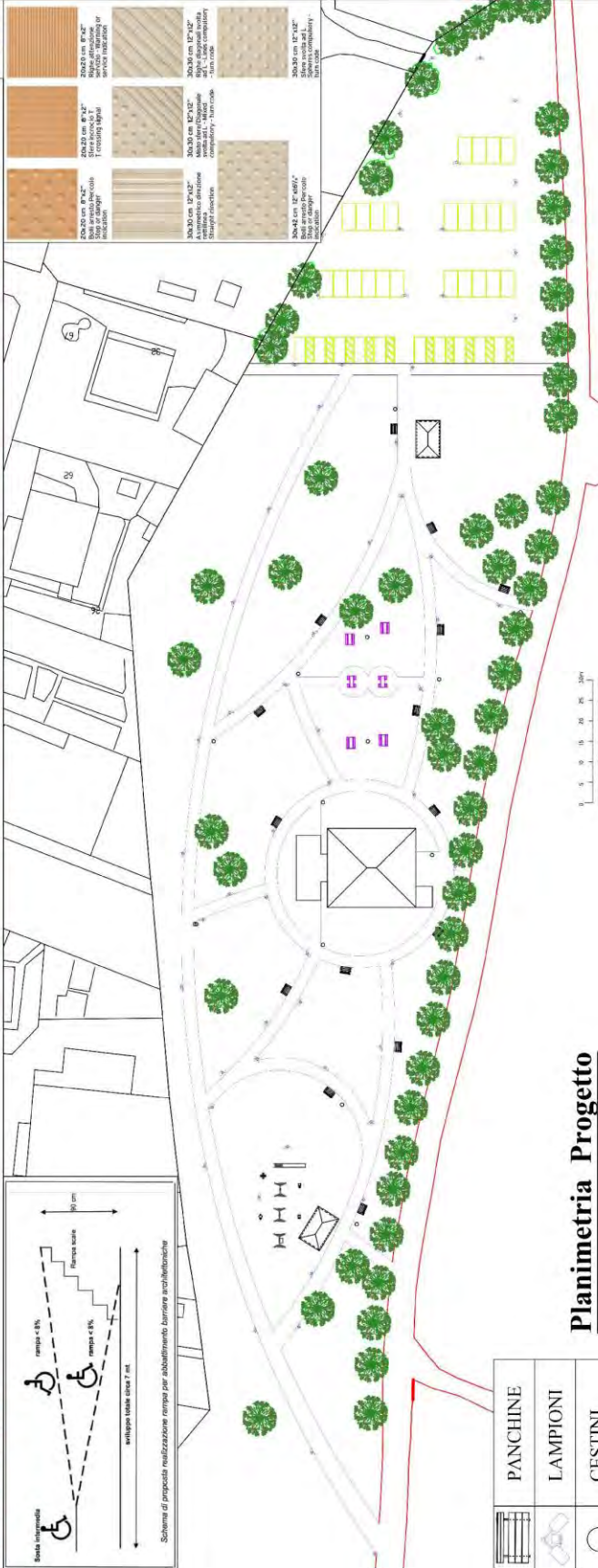
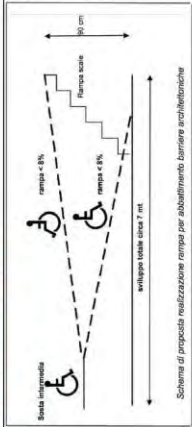
Tutti i percorsi e le aree interne al parco sono fruibili da tutte le persone portatori di handicap della mobilità e di **deficit visivo in quanto la pendenza media dei tracciati sarà dell'1% e i raccordi realizzati con scivoli sono inclinati del 5%** e dotati come descritto sopra di guide e segnaletica orizzontale per non vedenti con il sistema LOGES. Ai bordi dei percorsi viene posto un cordolo di 10,00 cm segnalato nella planimetria in rilievo e con il braille lungo i mancorrenti. Le aree e i percorsi saranno dotati di mancorrente con inserite indicazioni in braille per spiegare alcune caratteristiche del percorso. La connessione della pavimentazione dei percorsi e delle aree è il più possibile complanare e facilitata da rampe di accesso con pendenza massima del 5 %. La pavimentazione **dell'area giochi bimbi è del tipo elastica, antitrauma, antiscivolo, autobloccante e ad alta capacità ammortizzante**, delimitando la fascia di rispetto del singolo gioco ed è provvista di percorsi tattili che conducono e proteggono le singole postazioni. **L'intervento proposto prevede soluzioni** in grado di adattare un parco alle esigenze di adulti e bambini con diversi livelli di abilità fisica e psicologica, consentendo a tutti di raggiungere obiettivi di autonomia e sicurezza, stimolando **l'integrazione e la socializzazione di tutti i fruitori.**



LL.S.S ERASMO DA ROTTERDAM - VIA XXV APRILE, 139  
 NICHELINO (TO)  
 Anno scolastico 2017-2018

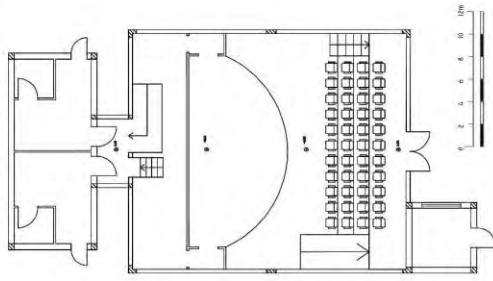
PROGETTO NAZIONALE FIARA  
 I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ

Classe: 3<sup>o</sup>R  
 Docenti referenti: Fabbricatore Angelo, Caramassi Cristina

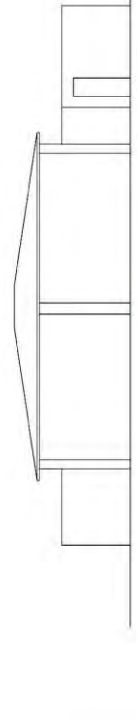


|  |          |
|--|----------|
|  | PANCHINE |
|  | LAMPIONI |
|  | CESTINI  |

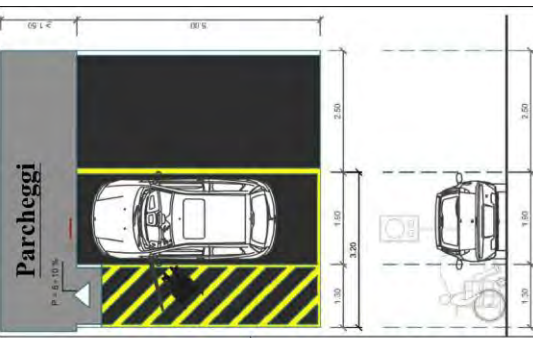
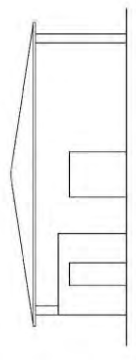
**Pianta teatro**



**Prospetto ovest**



**Prospetto sud**



**Panchine**



# I.I.S. “Buontalenti-Cappellini-Orlando” di Livorno

## IL PARCHINO

### AMBITO D'INTERVENTO

L'area oggetto del progetto fa parte di un'area storica denominata “Complesso della Gherardesca”. La Pia Casa di Lavoro, destinata in origine ad ospitare le persone più povere della città, risale alla prima metà dell'ottocento. Il complesso durante il secondo conflitto mondiale è stato solo lievemente danneggiato e pertanto divenne una casa di riposo per anziani fino al 1980. Attualmente è sede di diversi istituti scolastici e culturali.

Il progetto ha individuato una parte esterna dell'Istituto Tecnico per Geometri cittadino ed un'area pubblica destinata a parcheggio ed ad area verde posta tra la via E. Zola e la via G.M. Terreni. L'area d'intervento esterna alla scuola è individuata dalla protezione civile come area di attesa sicura della popolazione in caso di situazione di emergenza. **Da segnalare inoltre che lo stato di cattiva vivibilità dell'area, comporta, in special modo nelle ore serali e notturne, un posto poco sicuro.**

Al P.R.G. vigente l'intervento ricade in area, servizi art. 37, verde pubblico art.37 e parcheggio art.37-44. Il gruppo di edificio 2, edifici di pregio architettonico art. 7. Sistema insediativo art. 18-21, sottosistema di pianura 4-C-4.

#### FASE DI RILIEVO E RESTITUZIONE GRAFICA:

Dopo uno studio ed un'analisi accurata della definizione di barriere architettoniche e nella visione di una progettazione volta all'eliminazione di tutte le barriere fisiche, culturali, psicologiche e sensoriali secondo i concetti di “Design for all” e “Universal Design”, abbiamo individuato come area di intervento la zona posta a confine tra il nostro Istituto ed una a parcheggio ed a verde pubblico.

Dopo un accurato sopralluogo con rilievo fotografico e l'individuazione delle zone critiche per l'accessibilità, la classe si è recata, in un secondo momento, sul luogo di riferimento, per effettuare il rilievo topografico su tre stazioni. Tale operazione ha consentito di effettuare le operazioni di restituzione grafica con sovrapposizione del rilievo sulle mappe catastali, sull'aerofotogrammetrico e sull'orto-foto della zona di riferimento.

Durante queste fasi di lavoro è stata evidenziata la criticità dell'accesso alla nostra scuola ovvero la sua lunghezza e la sua difficoltà dalla via Emilio Zola, pertanto abbiamo individuato un percorso di collegamento tra il parcheggio pubblico e l'Istituto. Ciò consentirà alle persone diversamente abili e non ad accedere in modo più fruibile all'interno della scuola, in special modo in caso di evacuazione in caso di emergenza. Sono state individuate le aree d'intervento migliorativo:

- ingresso pedonale al “parchino” posto in via Zola;
- collegamento pedonale tra il parcheggio pubblico ed il plesso scolastico;
- punto informativo lato parcheggio via Terreni;
- pavimentazione carrabile nel parcheggio via Zola.

Le criticità riscontrate sono:

- il tornello d'ingresso;
- la rampa;
- il cancello di ingresso
- la carenza di arredo urbano e sedute.
- Di fatto il parco è completamente inaccessibile a qualunque persona diversamente abile.

#### FASE DI PROGETTO

Le fasi di lavoro consistono:

- Collegamento tra il plesso scolastico ed il parcheggio pubblico

Sono stati studiati alcuni percorsi pedonali con passerelle, in alcuni tratti sopraelevati, per una lunghezza totale di 41,50 m, aventi una pendenza massima del 5%.

I lavori comprenderanno la demolizione del muro della recinzione tra la palestra della scuola I.I.S. “B. Buontalenti” ed il parcheggio pubblico. La nuova apertura avrà una larghezza netta di 1,65 mt e rispetterà la normativa vigente

in materia sismica. Verranno effettuati i seguenti lavori lo sbancamento ed il livellamento del terreno, la realizzazione delle fondazioni realizzate con 8 pali di acciaio delle seguenti dimensioni h 1,00 mt (2 ogni 10 mt). Verrà posato in opera un parapetto in acciaio per la sicurezza dei pedoni. La pavimentazione sarà in legno lamellare

#### Area a verde

La pavimentazione del camminamento verrà ripristinata onde eliminare i dislivelli ed avvallamenti presenti.

Il cancello e la rampa di ingresso verranno ampliati, per consentire un passaggio adeguato ed in sicurezza a persone con sedie a ruote, a persone con bambini in carrozzina e ad anziani. Il tornello è stato eliminato in quanto costituiva una totale barriera.

Verranno installati dei **sistemi di videosorveglianza onde evitare l'ingresso al parco a mezzi su due ruote.**

Verranno installati arredi urbani quali una pensilina ombreggiante con sedute ed una fontana con il fine di creare una zona conviviale e di aggregazione.

#### Cartellonistica

A seguito di vari sopralluoghi è stato riscontrato che il parco versa in un cattivo stato di manutenzione e degrado. **Si prevede di migliorare la situazione del parco anche mediante l'installazione di una idonea cartellonistica in più lingue**, sia per indicare i comportamenti corretti, sia per migliorare le condizioni di sicurezza e fruibilità. Al tal fine di concentrare la cartellonistica nella zona del pozzo, che diventerà un luogo informativo dove gli utenti del parco potranno trovare le informazioni utili ed anche una zona di relax. I cartelli sono stati previsti realizzati con un **pannello bianco in lastra d'alluminio di larghezza 1m l'altezza di 1.50 m, sostenuto da due pali di ferro con diametro di 7 cm.**

#### Pozzo e gazebo

Il progetto prevede il recupero funzionale del pozzo, mediante la realizzazione di un gazebo in legno lamellare con copertura in lamiera di rame a protezione dello stesso, in modo da creare un punto sosta con posti a sedere sul perimetro circolare che potranno essere utilizzati dalle persone che accompagnano i loro bambini e comunque da qualsiasi utente del parco.

Il gazebo è realizzato mediante pali circolari in legno fissati nel terreno e al perimetro del pozzo, in modo da **formare una struttura ad ottagono. L'altezza dei pali sarà di 370 cm**, la copertura sarà a cono con una pendenza del 30%, fino ad arrivare a 430 cm di altezza complessiva, con manto di copertura in rame. Per fissare i pali al **perimetro del pozzo si prevede l'utilizzo di idonee staffe in acciaio colorato; i collegamenti tra i pali e le travi della copertura saranno realizzati mediante piastre metalliche e bulloni.**

Si prevede anche di restaurare gli intonaci e pitturare le superfici con colori vivaci. Il gazebo sarà anche punto informativo sulle regole di gestione e utilizzo del parco. Infatti è previsto di installare delle bacheche con scritte e disegni comunicativi.

Le sedute saranno realizzate con listoni di legno fissati lungo il perimetro del pozzo stesso in modo da seguire **l'andamento dell'ottagono così da realizzare così** delle comode postazioni per sedersi.

La struttura del locale tecnico rimarrà invariata nella volumetria.

#### Arredo urbano

Il progetto individua le aree in cui posizionare dei nuovi giochi adatti a tutti i bambini e collocare nuovi cestini **dell'immondizia con** la raccolta differenziata (carta, plastica, indifferenziata e vetro), in modo che il parco rimanga sempre pulito e in ottime condizioni per essere fruibile per la cittadinanza.



### Cestini

Cestino con tettuccio posacenere poco ingombrante e pratico in quanto può essere agganciato ai pali già esistenti. Nel parco ne verranno inseriti quattro.

Cestini per la raccolta differenziata composto da quattro contenitori ognuno adibito ad un diverso materiale da riciclare. Nel parco ne verranno inseriti tre.

### Tavoli con panche


Tavolo da picnic realizzato con materiali naturali ecosostenibili. Adatto anche alle persone diversamente abili in **quanto il piano non è troppo alto e, la presenza di panche su solo due lati, consente l'avvicinamento della carrozzina nei lati più corti.** Nel parco ne verranno inseriti tre.

### Parco giochi

Un esempio di arredo per bambini è il gioco a molla in polietilene adatto anche per le persone disabili, in quanto presenta una seduta si cura con un solido sostegno per la schiena, facendo così evitare al bambino eventuali cadute. Nel parco ne verranno inseriti due. Questo gioco presenta delle rampe di accesso e delle torrette messe in sicurezza grazie ai parapetti che impediscono la caduta. È fornito di scivoli e reti da arrampicata adatti al divertimento di tutti. Nel parco ne verrà inserito uno.


Dondolo a bilico con gomme per ammortizzare

**Per evitare che i bambini si facciano male nell'eventuale caduta dai giochi, l'area sottostante al parco giochi sarà** pavimentata con delle piastre quadrate in gomma compatta in modo da attutire la caduta limitando notevolmente i danni.

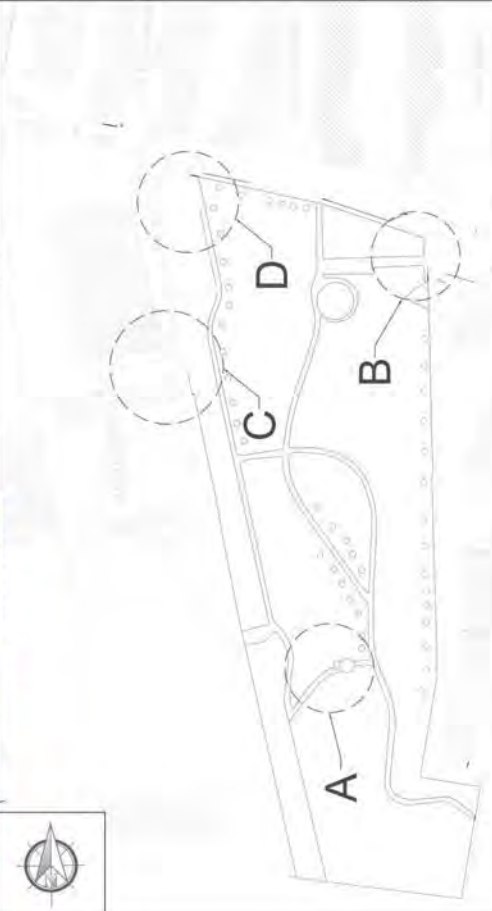


**CONCORSO FIABA**

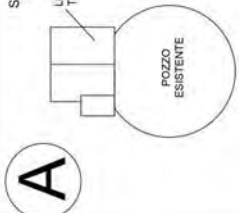
**Concorso Fiaba: Progetto per l'abbattimento delle barriere architettoniche in un'area a verde pubblica denominata "Il Parchino"**  
 Comune di Livorno - Via Emilio Zola/Via G. M. Terreni  
 Anno accademico 2017/2018 Classe 3 A



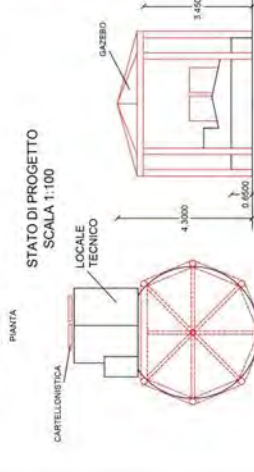
  




**STATO ATTUALE**  
 SCALA 1:100




**STATO DI PROGETTO**  
 SCALA 1:100



**IL PARCHINO**





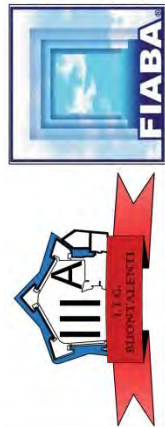
**LEGENDA**

- A** Nuovo punto informativo area a verde zona vecchio pozzo dismesso presso ingresso C/O parcheggio Via G. M. Terreni
- B** Riqualficazione e miglioramento accessibilità porta di ingresso area a verde in Via Zola
- C** Abbattimento barriere architettoniche tra area a verde Via E. Zola e plesso scolastico I.I.S. "Buontalenti - Cappellini - Orlando"
- D** Nuova pavimentazione e parcheggio auto lato Via Zola

**STIMA DEI COSTI**

- NUOVO PUNTO INFORMATIVO AREA A VERDE ZONA VECCHIO POZZO DISMESSO PRESSO INGRESSO C/O PARCHEGGIO VIA TERRENI;
- INSTALLAZIONE DI GAZEBO IN LEGNO LAMELLARE CON PALLI VINCOLATI ALLA MURATURA ESISTENTE, TETTO OMBREGGIANTE IN RAMI E SEDUTE IN LEGNO;
- REALIZZAZIONE DI NUOVI INTONACI E RASATURE DEI PARAMENTI MURARI, PREVIA DEMOLIZIONE DELL'INTONACO ESISTENTE AMMALORATO;
- REALIZZAZIONE DI NUOVA TINTEGGIATURA DA ESTERNI SU TUTTA LA STRUTTURA MURARIA ESISTENTE;
- INSTALLAZIONE DI CARTELLONISTICA COMPRESIVA DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE.

COSTO A CORPO € 25.000

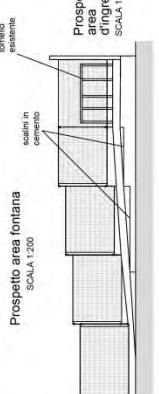
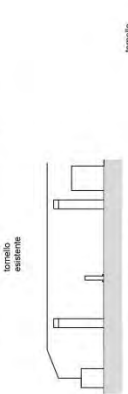
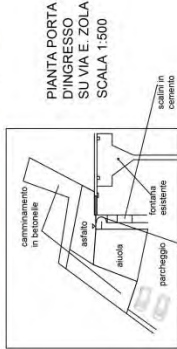


Concorso Fiaba: Progetto per l'abbattimento delle barriere architettoniche in un'area a verde pubblica denominata "il Parchino" Comune di Livorno - Via Emilio Zola/Via G. M. Terreni Anno accademico 2017/2018 Classe 3 A



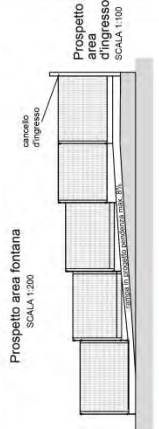
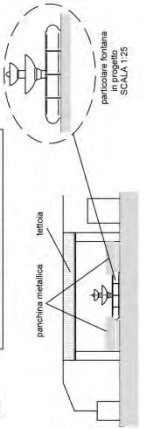
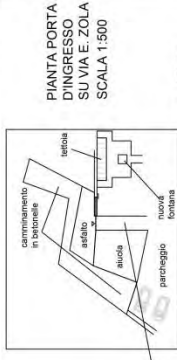
**B**

STATO ATTUALE  
SCALA 1:500



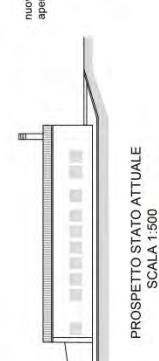
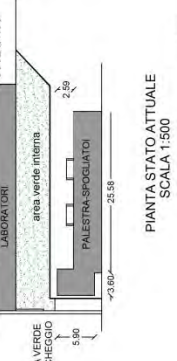
**C**

STATO DI PROGETTO



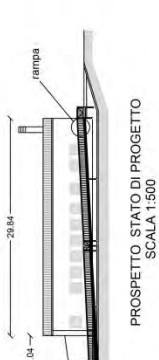
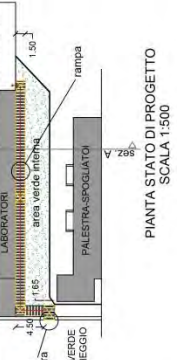
**C**

PIANTA STATO ATTUALE  
SCALA 1:500



**C**

PIANTA STATO DI PROGETTO  
SCALA 1:500



**STIMA DEI COSTI**

- RIFORNIZIONE E MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITA' DI INGRESSO ALL'AREA VERDE IN VIA ZOLA;
- INSTALLAZIONE DI NUOVO CANCELLO PEDONALE IN ACCIAIO A 2 ANTE COORDINATO CON LA REALIZZAZIONE ESISTENTE;
- REALIZZAZIONE DI NUOVA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO ARCHITETTONICO NELLA ZONA ANTISTANTE L'INGRESSO AL PARCO;
- DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI NUOVA RAMPA DI ACCESSO P. MAX 8% CON CALPESTIO COME AL PUNTO PRECEDENTE
- REALIZZAZIONE DI FONTANELLA PUBBLICA CON NUOVA PAVIMENTAZIONE PERIMETRALE COORDINATA AI CAMMINAMENTI ESISTENTI;
- INSTALLAZIONE DI NUOVO ARREDO URBANO (PANCHINE, CESTINI, TETTOIA OMBREGGIANTE ECC.);
- INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE, VIDEOSORVEGLIANZA E BARRIERE RETRATTILI ANTINTRUSIONE PER MEZZI A 2 RUOTE;

COSTO A CORPO  
€ 35.000

**STIMA DEI COSTI**

- ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE TRA AREA A VERDE VIA E. ZOLA E PLESSO SCOLASTICO I.T.S. "CAPPellini-BUONTALENTI -ORLANDO";
- REALIZZAZIONE DI PASSERELLA IN LEGNO LAMELLARE P. MAX 8% LARGHEZZA 1,5 mt., COMPRESO SOTTO-STRUZZURA,IMPALCATO E PARAPETTO;
- REALIZZAZIONE DI NUOVA APERTURA L=1,5 mt. NEL MURO DI CINTA ESISTENTE, COMPRESO RIQUADRATURA E RIFINITURE;
- LAVORI DI COMPLETAMENTO E RIFINITURA DELL'AREA IN OGGETTO COMPRESA INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE;

COSTO A CORPO  
€ 40.000

## I.I.S. "Sella-Aalto" di Torino

# AREA ANTISTANTE L'EDIFICIO SCOLASTICO

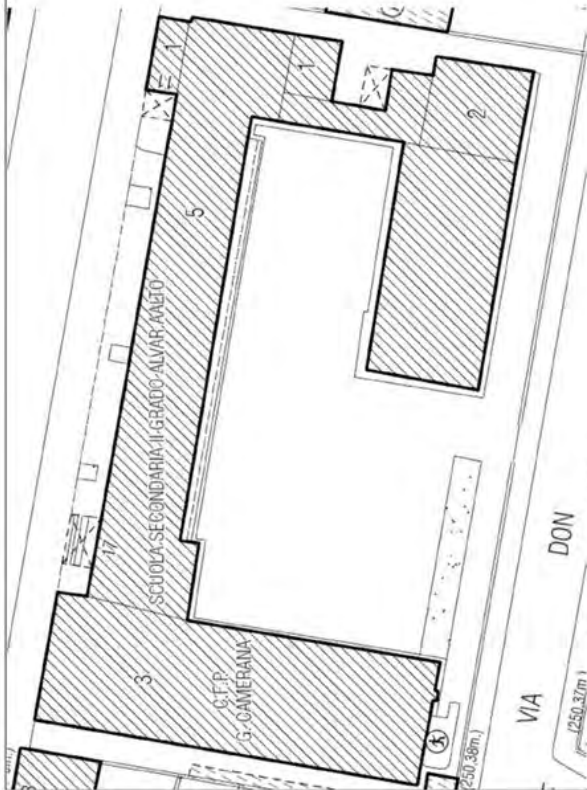
La classe 2B dell'Istituto Alvar-Aalto di Torino ha deciso di presentare per questo concorso il progetto di risanamento dell'area antistante all'ingresso della scuola, la quale ad oggi versa in uno stato di precario abbandono che la rende inaccessibile agli addetti comunali e insicura per studenti e passanti. In quest'area si trova un'aiuola con al centro un albero ad alto fusto, il quale è delimitata da una bassa recinzione metallica per tutto il suo perimetro. Classifichiamo il nostro progetto nella categoria spazi urbani perché si trova in territorio comunale.

La nostra idea consiste nel rimuovere la suddetta palizzata, lasciando spazio a una struttura realizzata in cemento armato dove su un lato del perimetro appariranno alcuni punti seduta, in legno, utilizzabili anche da diversamente abili mentre verrà inserita una rastrelliera per le biciclette sul lato opposto all'uscio scolastico. L'impianto è stato ideato in modo da non permettere a malintenzionati di commettere atti vandalici, infatti, le tre fondamenta e gli assi di legno saranno fissate con bulloni autobloccanti. La struttura verrà decorata da una scritta raffigurante il nome della scuola sul terzo lato rimanente (verso la strada) oltre che da una targa commemorativa con inciso il nome della classe che ha idealizzato il progetto per il concorso Fiaba con il rispettivo logo.

Riteniamo fondamentale abbattere le barriere architettoniche permettendo a chiunque di usufruire delle aree pubbliche e per questo abbiamo scelto il suddetto luogo, chiaro esempio di ostacolo per tutti.



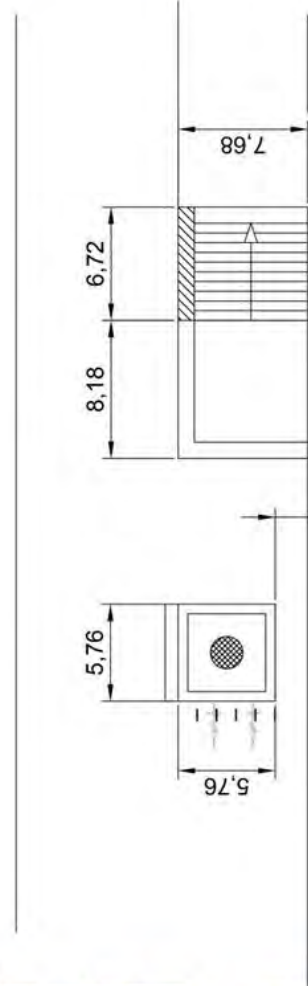
Estratto P.R.G.L. scala 1:5000



Estratto scala 1:1000



Ingresso scuola



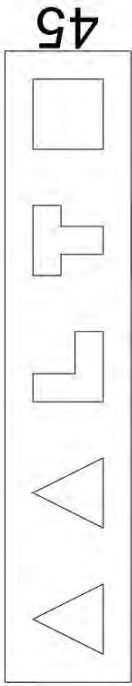
Aiuola in progetto



**PROGETTO FIABA: SPAZI URBANI**

I.T.G. Alvar Aalto Via Braccini 11  
Torino, Classe: 2°B 2017/2018

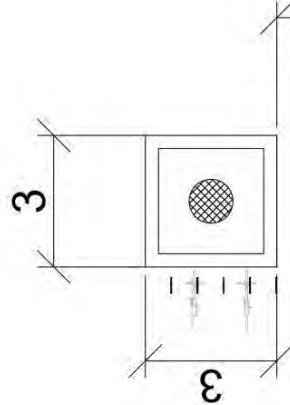
Pannello realizzato in calcestruzzo armato con il nome della scuola



300



via Braccini

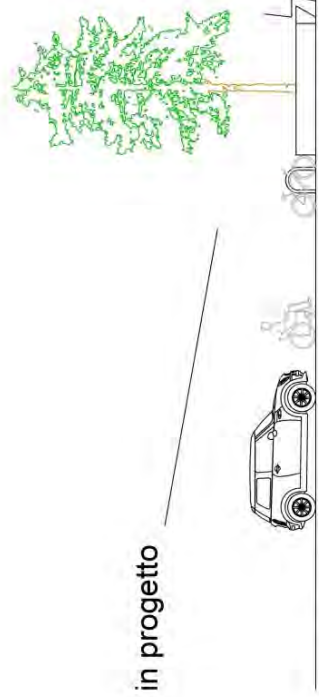


4,26

3,5

3

4



aiuola in progetto

Ingresso I.T.G. Alvar Aalto Via Braccini 11

**PROGETTO FIABA: SPAZI URBANI tavola 2**

I.T.G. Alvar Aalto Via Braccini 11  
Torino, Classe: 2°B 2017/2018

## I.T.C.G. “F. Niccolini” di Volterra

### CASA-MUSEO “PALAZZO VITI-INCONTRI”

#### PREMESSA

Il presente progetto nasce dalla volontà di collaborazione tra la “SECUTUR S.a.s.”, ente gestore del “Palazzo Viti-Incontri” sito in Volterra Via dei Sarti n.41, e l’I.T.C.G. “F. NICCOLINI” di Volterra, nell’ambito dell’attività formativa di alternanza scuola-lavoro, che la scuola di secondo grado deve offrire agli studenti, che di comune accordo all’inizio del corrente anno scolastico 2017/2018, hanno deciso di affidare alle classi 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> sez. A del Corso C.A.T. (Costruzioni Ambiente e Territorio ex corso Geometri) la esecuzione di un progetto di fattibilità per il superamento delle barriere architettoniche in casa-museo “Palazzo Viti-Incontri” sito in Volterra Via dei Sarti n.41, iniziativa questa, inserita poi nella programmazione annuale delle attività delle due classi. Tra la “SECUTUR S.a.s.” ed ogni studente è stata sottoscritta una convenzione di progetto formativo di orientamento, nella quale venivano evidenziati gli obiettivi del tirocinio, le modalità di svolgimento e gli obblighi del tirocinante, nonché le polizze assicurative di copertura, il tutor scolastico ed il tutor aziendale.

L’obiettivo principale è stato quello di coinvolgere gli studenti in una esperienza diretta di lavoro professionale, consona con il loro indirizzo di studio e che facesse loro conoscere l’iter completo da seguire per la realizzazione di un progetto, attuandone le varie fasi con gli strumenti più adatti per ciascuna di esse, in un contesto di elevato valore storico-artistico (il Palazzo Viti-Incontri è soggetto a vincolo della Soprintendenza A.B.A.P. di Pisa) e nel rispetto della normativa vigente in materia di “barriere architettoniche” (legge 13/89 e relativo regolamento di attuazione D.M. 14/6/1989 N. 236).

Gli studenti, sette per la classe 4<sup>a</sup> e nove per la classe 5<sup>a</sup>, hanno eseguito sotto la guida dei vari insegnanti e collaboratori le operazioni qui di seguito descritte:

- il rilievo architettonico plano-altimetrico dell’area interessata all’intervento e relativa restituzione grafica in piante e sezioni disegnate in adeguata scala;
- la documentazione fotografica;
- l’elaborazione del progetto di fattibilità, concretizzatosi poi in un percorso misto (rampe e mezzi meccanici) che potesse consentire a tutte le categorie di persone un accesso in sicurezza a gran parte dell’immobile ed in particolare alla parte museale dello stesso.

Gli studenti hanno impiegato complessivamente circa 90 ore per il rilievo architettonico e 270 per l’elaborazione del presente progetto che servirà alla Committenza come base di partenza e come acquisizione di dati, soprattutto i rilievi effettuati, per poter decidere quale strada intraprendere per rendere concretamente accessibile a tutti il Palazzo Viti-Incontri.

#### DESCRIZIONE GENERALE

“La sua costruzione fu iniziata alla fine del 1500 da Attilio Incontri nobile volterrano; la facciata, attribuita all’Ammannati, costituisce un raro e pregevole esempio dello stile di transizione fra il Rinascimento ed il Barocco. Alle estremità del corpo principale, lungo 44 e largo 16 metri, due ali parzialmente compiute racchiudono due piccole chiostrre su cui si affacciano anche le finestre del Teatro Persio Flacco. Il progetto originale prevedeva un solo grande cortile porticato su tre lati e aperto in fondo sul parco e la vallata.

Nel 1816 i marchesi Incontri vendettero il cortile incompiuto e parte del piano terreno all’Accademia dei Riuniti che in breve tempo vi costruì il Teatro Persio Flacco. Nel 1850 Giuseppe Viti, commerciante dell’alabastro, comprò il palazzo provvedendo ad un suo radicale restauro; altri lavori furono effettuati nel 1861 in occasione della visita di Vittorio Emanuele II primo re d’Italia. Nel 1964 Luchino Visconti vi girò parte del film “Vaghe stelle dell’Orsa” con J. Sorel e C. Cardinale, film premiato con il Leone d’oro al Festival di Venezia. (Il palazzo appartiene ancora oggi alla famiglia Viti che ne abita una parte).

Lo scalone (scalinata monumentale di accesso) fu costruito ai primi del 1600 su progetto dell'architetto fiorentino G. Caccini; la decorazione delle pareti a "finto marmo" è opera ottocentesca. Tutte le sculture e i piedistalli in marmo, pietra, alabastro e legno sono opere della fabbrica Viti, che fu la più importante a Volterra nel XVIII e XIX secolo per la lavorazione dell'alabastro fino al 1874 anno della sua definitiva chiusura. Gli stemmi appartengono a famiglie imparentate con i Viti". Al piano primo, con accesso dallo scalone, è situata la parte museale dell'immobile costituita dalle seguenti sale: ingresso, sala da ballo, sala da pranzo, salotto delle battaglie, saletta delle porcellane, biblioteca, salotto del Brachettone, salotto rosso, salotto del terrazzo, camera del re, camera gialla, guardaroba. Ognuno di questi ambienti è arredato con mobili d'epoca, quadri, abiti e oggettistica proveniente da tutte le parti del mondo. Agli altri piani, con accesso separato e differenziato da quello dello scalone, si trovano vari appartamenti di civile abitazione e le soffitte, mentre al piano seminterrato il ristorante denominato "le Cantine di Palazzo Viti".

## IL PROGETTO

Il problema dell'accessibilità ai vari piani del Palazzo si è presentato di non facile risoluzione in quanto l'ingresso principale allo scalone da Via dei Sarti non era idoneo ad installazioni meccanizzate, quali montascale o rampe, per i dislivelli presenti e per la natura di bene storico-culturale, per cui su suggerimento della proprietà stessa, è stato presa in esame la possibilità di accesso da Via dei Lecci posta sul retro dell'Immobile, tramite un garage in comunicazione con la parte centrale dello scalone dove si trova un piccolo locale ad uso ripostiglio al quale corrispondono ai vari piani altrettanti ripostigli o bagni che avrebbero consentito l'installazione di un ascensore.

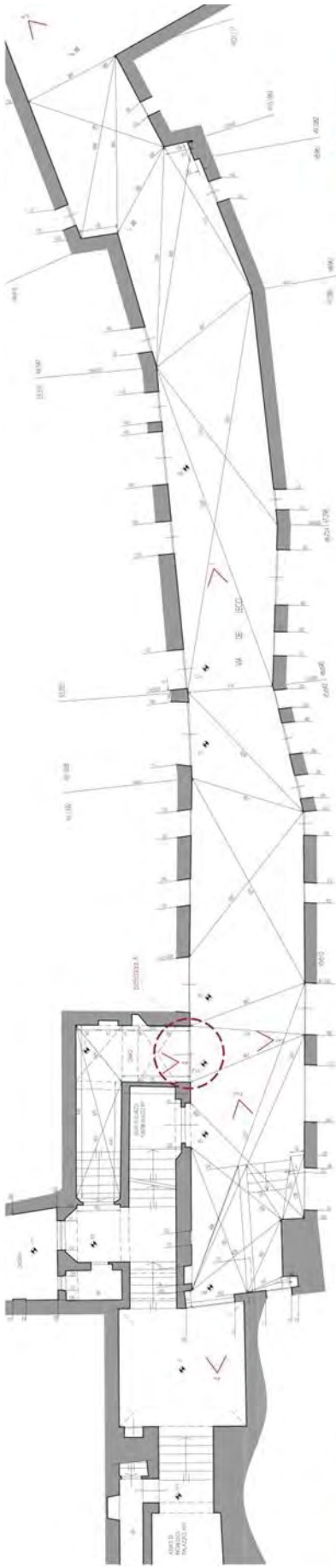
Accessibilità da Via dei Lecci: dai rilievi plano-altimetrici effettuati è risultato che la via dei Lecci (strada senza sfondo) presentava alcuni tratti con pendenze del 12-13%, non praticabili per un disabile su sedia a rotelle (la normativa prescrive una pendenza massima dell'8% per rampe) e quindi per poter accedere all'immobile si deve ricorrere ad accompagnatori, o a sedie a rotelle motorizzate o a autovetture abilitate al trasporto di portatori di handicap. Per questo motivo è stato individuato uno stallo per autovetture per disabili che non interferisse con gli ingressi privati e le uscite di sicurezza del locale Le cantine di palazzo Viti e del Teatro Persio Flacco. In secondo luogo è stato previsto di trasformare il garage nel nuovo ingresso al Palazzo Viti, dove, per superare il dislivello presente tra esso e la parte centrale dello scalone, sono stati inseriti una rampa ed un "traslo-elevatore" (pedana per piccoli dislivelli con movimento verticale e orizzontale a totale scomparsa filo pavimento), poiché la lunghezza del garage non era sufficiente alla installazione di un'unica rampa per il superamento del dislivello presente con la pendenza regolamentare.

Accessibilità interna: per tale problema è stato necessario effettuare i rilievi architettonici nella parte museale, nelle "cantine di palazzo Viti" e nei vari appartamenti per verificare che i ripostigli e i bagni individuati ai vari piani dell'immobile fossero tra loro sovrapponibili per permettere l'installazione di un ascensore interno, senza stravolgere le caratteristiche architettoniche del Palazzo e che interessasse tutti e sei livelli dell'immobile. Verificata la possibilità di installazione, è stata poi scelta una tipologia con cabina a tre porte per soddisfare i vari sbarchi ai piani e sono state proposte le soluzioni distributive ai vari piani: ad esempio al piano seminterrato (livello "Cantine Palazzo Viti") in prossimità dell'arrivo dell'ascensore sono stati realizzati i nuovi servizi igienici di cui uno a norma per portatori di handicap.

Le caratteristiche principali dell'ascensore interno sono le seguenti:

- fermate: n. 06
- corsa: 18,97 metri
- dimensione vano: 1,41x1,24 metri
- dimensione cabina: 0,92x1,25 metri
- dimensione porte di piano: 0,80 metri.

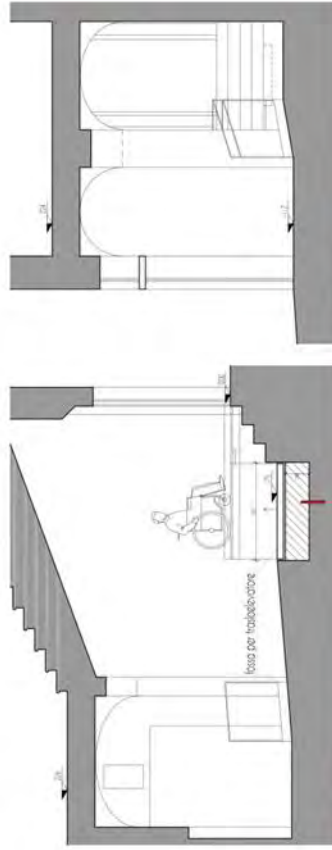




PANORAMA STATO scala 1:100

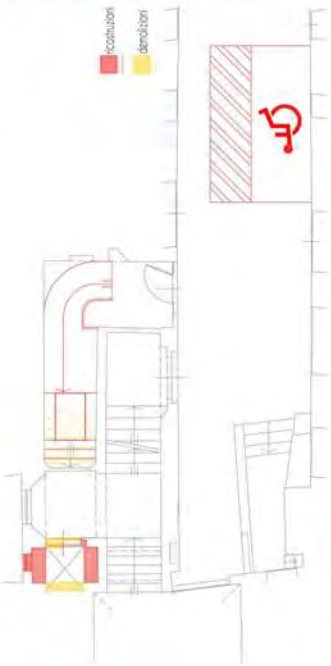


PANORAMA STATO SOGGIORNO scala 1:100



SEZIONE III scala 1:30

SEZIONE V scala 1:30



PANORAMA STATO SOGGIORNO scala 1:100



I.T.C.G. "FERRUCCIO NICCOLINI" - VOLTERRA (PI)

Classi 4AG - SAG / a.s. 2017-18

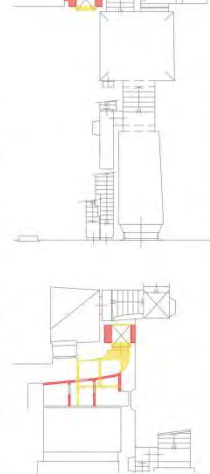
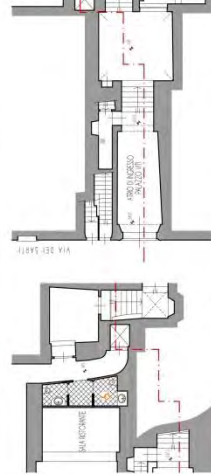
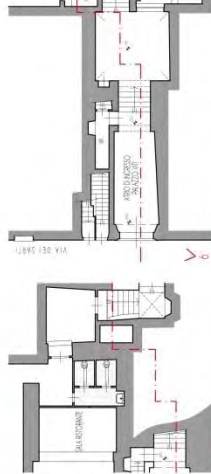
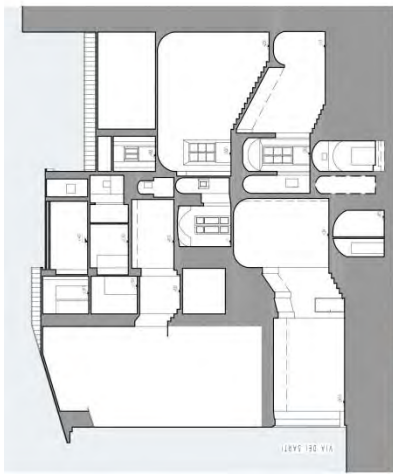
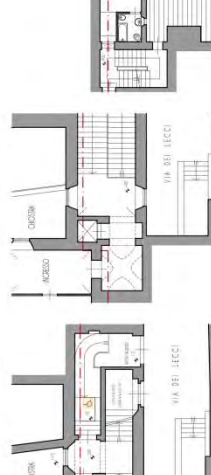
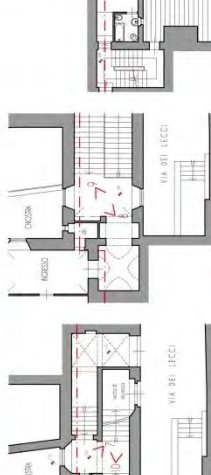
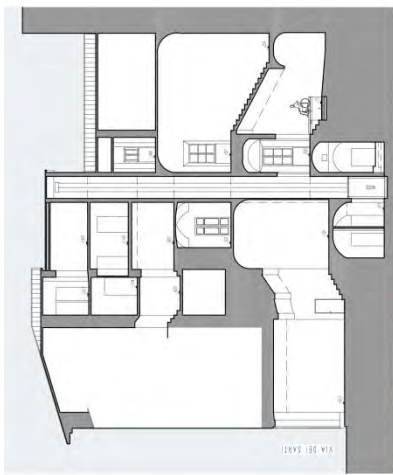
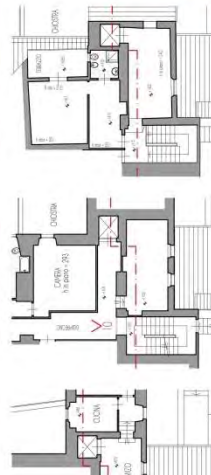
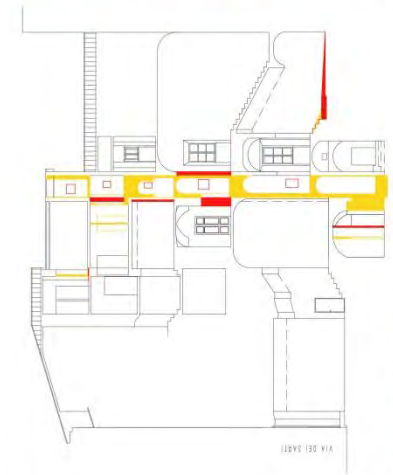
Prof.: Alessandro Carzoli - Daniele Pizzo - Chiara Pasqualelli - Stefano Pasqualelli

**COSTRUZIONI - AMBIENTE - TERRITORIO**

## I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ

PROGETTO PER IL SUPERAMENTO BARREERE ARCHITETTONICHE IN CASA-MUSEO "PALAZZO VITI-INCONTRI" SITO IN VOLTERRA VIA DEI SARTI n. 41

fav.



**I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ**

PROGETTO PER IL SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE IN CASA-MUSEO "PALAZZO VITI-INCONTRI" SITO IN VOLTERRA VIA DEI SARTI n. 41

**I.T.C.G. "FERRUCCIO NICCOLINI" - VOLTERRA (PI)**  
 Classi 4AG - 5AG / a.s. 2017-18  
 Prof.: Alessandro Carzoli - Daniele Pizzo - Chiara Pasqualelli - Stefano Pasqualelli  
**COSTRUZIONI - AMBIENTE - TERRITORIO**



## I.S.I.S. “Romagnosi” di Erba

### GREENCAVA

RECUPERO URBANISTICO-AMBIENTALE E ACCESSIBILITA': CRITERI GENERALI DI PROGETTO.

Il progetto Greencava degli studenti del corso CAT istituto Romagnosi di Erba, rappresenta una strategia, **un'alternativa, una filosofia sulla quale orientare i futuri scenari delle città. A partire dalla teleferica Merone-Pusiano**, nata come trasporto del materiale di cava al cementificio, attualmente in stato di abbandono, individua spazi perduti per riappropriarsi del tempo libero e rallentare i ritmi di vita reintegrando la vecchia infrastruttura della cava e **rigenerando un'area verde attualmente** inutilizzata e in stato di abbandono. Il vuoto attuale viene ripensato e percepito come uno spazio pubblico multifunzionale, come luogo di vita in cui trascorrere il proprio tempo libero, come spazio aggregativo e di crescita della vita sociale collettiva.

Il progetto Greencava propone il recupero di questo vuoto **dall'atmosfera sospesa e incompiuta, creando uno** spazio pubblico inclusivo in grado di collegare le diverse aree dismesse e lo spazio verde; non solo una connessione fisica tra gli spazi quindi, ma un percorso sociale e di iniziative culturali e commerciali che può diventare un segno identitario del territorio: un attrattore sociale che stimoli le persone a vivere il luogo cosicché proprio attraverso le persone questo spazio possa evolversi e arricchirsi di nuove funzionalità.

**L'intero progetto è studiato con l'obiettivo di recuperare sia il suolo che i materiali, con una precisa strategia finalizzata all'inclusione sociale e all'uguaglianza nel rispetto della diversità umana**, attenta ai bisogni, alle esigenze e ai desideri delle persone.

RILIEVO DELLE PROBLEMATICHE RISCONTRATE. Stato di fatto

Sopraluogo e rilievo effettuato il 01 .12. 2017 classe 5° CAT.

Censimento barriere architettoniche: il sopraluogo ha evidenziato la presenza di sentieri e carrarecce non adeguatamente pavimentate e con tratti a pendenza eccessiva. Esistono aree inerbite non attrezzate con la sola presenza di sentieri accidentati ed in qualche tratto pericolosi con voragini e cigli di scavo non protetti. Gli edifici sono in stato di abbandono anche se staticamente ancora stabili; essi non sono accessibili, presentano scale e dislivelli di vario tipo.

Da notare la presenza di molti manufatti in amianto il cui smaltimento è necessario indipendentemente dalle problematiche legate **all'accessibilità**.

Il rilievo piano altimetrico effettuato ha permesso di valutare lo stato di fatto e ipotizzare le soluzioni da adottare nel progettare le varie aree.

Le suggestioni avute dalla visita hanno suscitato nella classe le idee per la rivisitazione **dell'intera area**.

La discussione che ne è seguita ha coinvolto studenti e docenti e ha prodotto una serie di idee che poi gli alunni hanno studiato, approfondito e infine concretizzato con gli elaborati di progetto.

Apporti significativi sono arrivati da tutti i docenti. Il dirigente scolastico, originario proprio di questi luoghi che ha tenuto una lezione di archeologia industriale sul sito della cava sottolineando il fatto che questi spazi hanno **caratterizzato la vita di tutto l'erbeso per molti decenni** dagli anni trenta fino al 2011, anno di chiusura della cava.

Il docente di educazione fisica che ha suggerito la creazione della pista di hand-bike data la sua assenza nel **nostro territorio e l'importanza di avere una struttura per la riabilitazione sportiva** anche utile per tutte quelle persone a vario titolo con problematiche di deambulazione (es. anziani e convalescenti da incidenti).

La classe è stata suddivisa in gruppi di lavoro per sviluppare i seguenti percorsi progettuali sintetizzati negli elaborati presentati.

- Centro riabilitazione e benessere
- Centro accoglienza e info-point
- Percorso multisensoriale
- Spazio ricreativo polifunzionale
- Pista di handbike e rampe di collegamento.

I percorsi che si sviluppano all'interno del parco sono: uno ciclabile e per handbike (con anello per allenamento) uno pedonale con l'accesso ad attrezzature per sport, svago e riabilitazione motoria anche dedicate alle varie disabilità.

“scegliendo giochi e installazioni non solo esclusivamente dedicati a coloro che hanno delle disabilità, ma inventando un nuovo modo di giocare insieme e soprattutto lasciando che siano loro stessi a trovarlo, stimolando la loro fantasia e libertà”.

L'accesso all'area si ipotizza possa avvenire anche con una teleferica recuperando le strutture del cementificio creando un people mover, mezzo di trasporto automatico su fune, ecologico, economico e silenzioso, alimentato energia prodotta da pensiline fotovoltaiche dislocate lungo il tragitto.

#### CONCLUSIONI

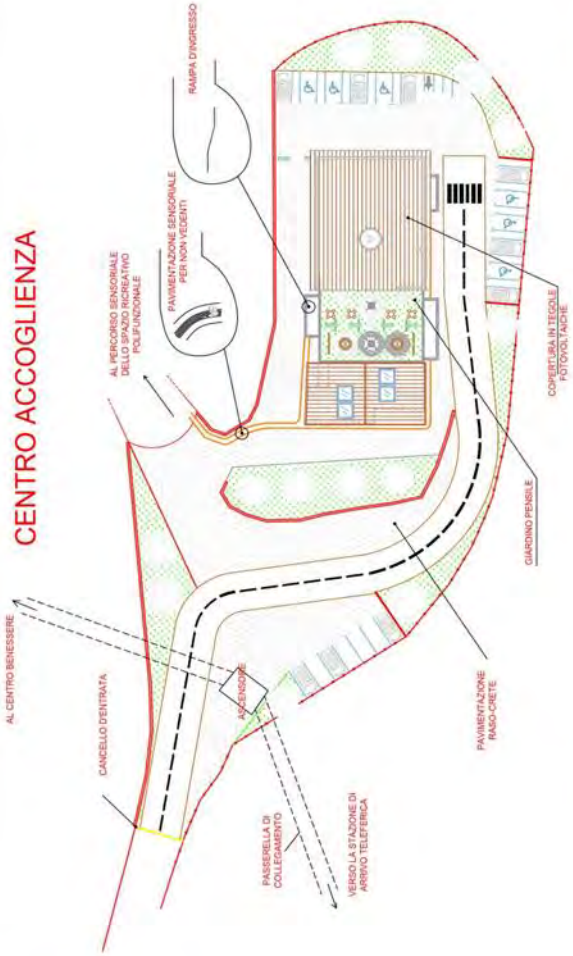
Gli elaborati presentati sono parte di un'area di progetto del corso CAT classe 5° dell'istituto Romagnosi di Erba. Gli alunni hanno voluto estrapolare le parti più significative relative al concorso “i futuri geometri progettano l'accessibilità”.

**Spazio ricreativo polifunzionale e pista handbike**

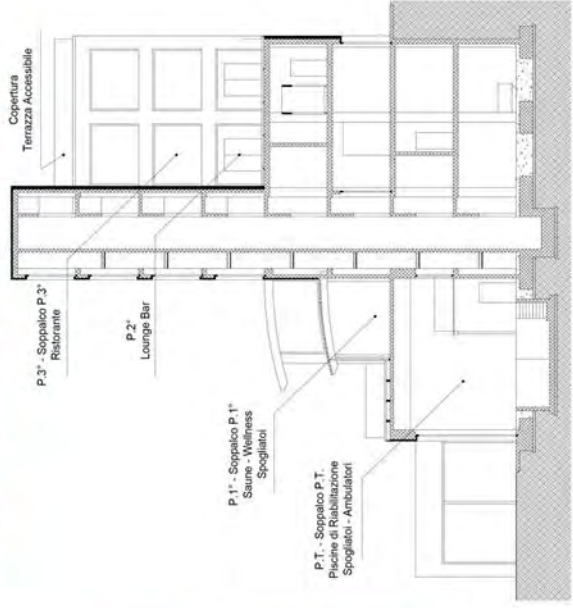


- 15** SPAZIO RISERVATO ALLE FAMIGLIE  
 Per ogni famiglia viene individuato un'area di sosta e un'area di gioco.  
 L'area di sosta è dotata di tavole di legno e di sedili.  
 L'area di gioco è dotata di giochi di legno e di attrezzature per la pratica sportiva.
- 1. TRONI
  - 2. SALSOLA
  - 3. PIZZARELLO
  - 4. S. PIETRO
  - 5. BENTIVA
  - 6. LAVINIA
  - 7. BASSO CASCINIA
  - 8. CASCINIA
  - 9. CALDENOLA
  - 10. S. PIETRO
  - 11. S. PIETRO
  - 12. S. PIETRO
  - 13. S. PIETRO
  - 14. S. PIETRO
  - 15. S. PIETRO
  - 16. S. PIETRO
  - 17. S. PIETRO
  - 18. S. PIETRO
  - 19. S. PIETRO
  - 20. S. PIETRO
  - 21. S. PIETRO
  - 22. S. PIETRO
  - 23. S. PIETRO
  - 24. S. PIETRO
  - 25. S. PIETRO
  - 26. S. PIETRO
  - 27. S. PIETRO
  - 28. S. PIETRO

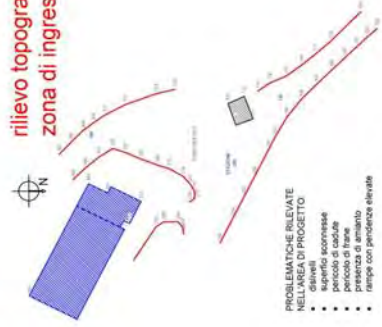
**CENTRO ACCOGLIENZA**



**centro riabilitazione e benessere**



**rilievo topografico zona di ingresso**



Istituto di Istruzione Superiore "G. D. Romagnoli" Erice (CO)  
 Classe 5<sup>a</sup> A CAT. n. 4, 2017/2018

**PROGETTO "GREEN CAVA"**

TITOLO DELLA TAVOLA  
**PIANIMETRIE E SEZIONI DEGLI SPAZI ACCESSIBILI**

SCALE 1:500/1:100 DATA: 18/02/2018

CRITERI PROGETTUALI

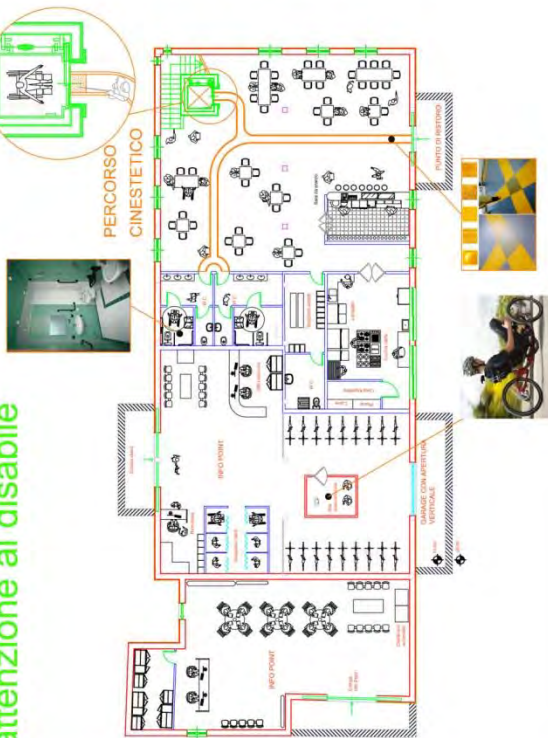
- Accessibilità
- Sicurezza
- Sostenibilità
- Qualità
- Integrazione con l'ambiente
- Integrazione con il territorio
- Integrazione con la comunità
- Integrazione con la cultura
- Integrazione con la storia
- Integrazione con la natura

TAVOLA **1**

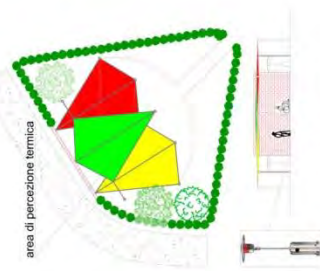


**Percorso multisensoriale**

### Centro accoglienza: particolari per l'attenzione al disabile



### TOTAL QUALITY AND UNIVERSAL DESIGN: la progettazione per tutti



L'area è costituita da 3 tendoni sostenuti da dei pali, di diversa altezza per permettere il drenaggio dell'acqua. Nella stagione estiva, sotto i tendoni, è possibile ripararsi dal sole e percepire un rinfrescamento; in quella invernale, invece, ci sono le due stufe a lungo che forniscono la percezione riscaldamento.

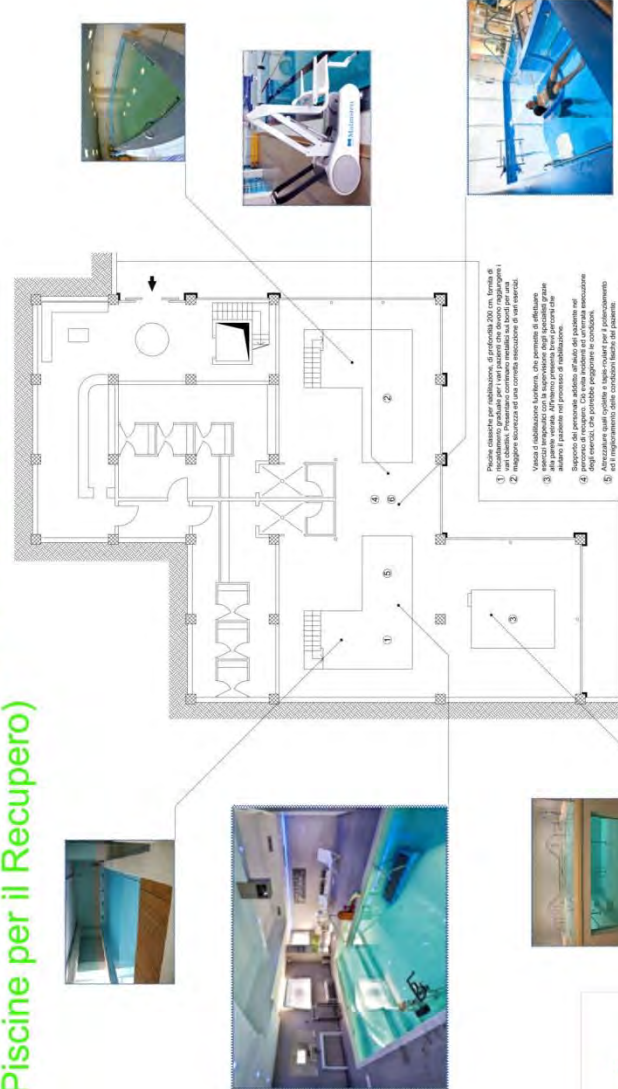
### Vista satellitare stato di fatto area cava



### Panchine della percezione sensoriale

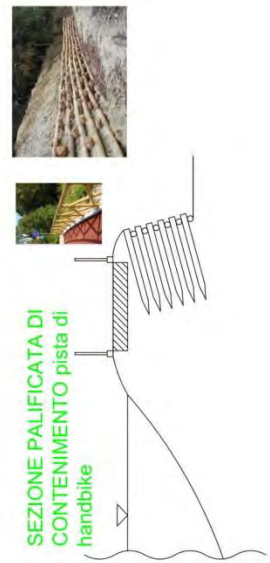
**Devoluzione prodotto**  
 ECO ANEMONE design Germano Vescevo.  
 Panchina costituita secondo normativa UNI 11306.  
 Panchina con schienale composta da doghe in lamiera stampata saldata, allo spalle. Frontiera composta da elementi in lamiera sagomata unita alla seduta con bulloneri in acciaio inox.  
 Il tutto, ricinato a caldo, secondo normativa UNI EN ISO 1461, e verniciato a polveri epossidiche.  
 Dimensioni: L=200cm H=83cm P=83cm  
 Opzioni: le doghe possono essere finite in legno scuro o in acciaio inox.

### Centro Riabilitazione e Benessere: Piano Terra (Piscine per il Recupero)



- Piscine (classiche per riabilitazione, di profondità 300 cm, fondo di rivestimento graduato per i veti pazienti) che devono raggiungere i seguenti requisiti:
- 1) Inclinazione di almeno 1°
  - 2) Inclinazione di almeno 1°
  - 3) Inclinazione di almeno 1°
  - 4) Inclinazione di almeno 1°
  - 5) Inclinazione di almeno 1°
  - 6) Inclinazione di almeno 1°

### SEZIONE PALIFICATA DI CONTENIMENTO pista di handbike



Istituto di Istruzione Superiore "G. D. Romagnolo" Erlia (CO)  
 Classe 5^ A CAT. a. s. 2017/2018

**I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ**

**PROGETTO "GREEN CAVA"**

TITOLO DELLA TAVOLA: **COLLABORAZIONE PER LA COSTRUZIONE DI BARRIERE ARCHITETTONICHE**

DETERMINAZIONI:  
 • Esperto di base  
 • Esperto di base  
 • Esperto di base  
 • Esperto di base  
 • Esperto di base

SCALE: 1:200 | 1:500 | 1:100 | DATA: 07/02/2018

TAVOLA **2**

## I.T.S. “G.G. Marinoni” di Udine

# RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA EX CAPANNONE INDUSTRIALE BERTOLI

### PARTE 1 – DESCRIZIONE AMBITO URBANISTICO

#### PREMESSA

L'intervento proposto si colloca nel Comune di Udine (UD) nella zona “ZSA” di Molin Nuovo (Ambiti Territoriali Speciali), ovvero di riqualificazione urbanistica. L'obiettivo prefisso per la partecipazione al concorso consiste nella riqualificazione e per l'occasione si è scelta una costruzione sull'area delle ex industrie ferriere Bertoli. All'uopo si procede all'applicazione di moderne tecniche di progettazione che siano sostenibili in tema territoriale ed attenti alla fruibilità per tutti gli utenti, svantaggiati e non.

#### CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

La previsione è quella di riutilizzare e riqualificare un'area industriale dismessa in SOTTOZONA A (ZSA), a sud della viabilità di collegamento tra viale Tricesimo e il cavalcaferrovia lungo via Cividina.

L'edificabilità complessiva nell'ambito, considera i seguenti vincoli:

- Zona B/I: è consentita una edificazione massima di 106.000 mq in termini di superficie utile ammettendo una destinazione d'uso residenziale fino al massimo dei 2/3 dell'edificabilità consentita e destinazioni d'uso terziarie a partire dalla quota di 1/3 della edificabilità complessiva;
- Zona D2: è consentita una edificabilità massima di 19.000 mq in termine di superficie utile;
- Zona H, solozona H2: è consentita una edificabilità massima di 33.000 mq in termine di superficie utile; sono ammesse le destinazioni d'uso previste dal vigente Piano Regolatore Generale Comunale per la sottozona H2 e sono altresì ammessi gli insediamenti e le attrezzature per il tempo libero.

### PARTE 2 - DESCRIZIONE DEL FABBRICATO

#### PREMESSA

Nel caso previsto del fabbricato delle ex “acciaierie Bertoli” si prevede il cambio della destinazione d'uso, in quanto al tempo si qualificava come punto nevralgico dell'Industria Metallurgica Udinese; allo stato attuale la struttura si presenta in stato di abbandono e causa di disagi all'ambiente circostante. L'edificio, una volta trasformato, si comporrà di quattro piani fuori terra circondato da un'ampia area verde esterna con parcheggi di relazione per i futuri utenti. Per le soluzioni tecnologiche previste dal progetto rappresenta un recupero di edilizia sostenibile da inserirsi in un contesto industriale, posto comunque ai limiti della città, che negli ultimi anni si è sviluppata maggiormente sotto l'aspetto espansionistico. L'area è vantaggiosa in quanto sono presenti tutti i servizi infrastrutturali (energia elettrica, gas, ecc.)

#### AMBITO DELL'INTERVENTO

Il lotto ha superficie fondiaria di 115.000 mq con forma poligonale irregolare e circondato dalla viabilità esistente. Il fabbricato presenta una superficie interna lorda di 16.000 mq nei limiti di parametri urbanistici ed edilizi e sorge sul lato sud del lotto.

#### INDICI URBANISTICI ED EDILIZI

Le Schede Norma, individuate prevedono i seguenti indici:

##### Distanza dalla strada

- 6,00 m

- 12,00 m da viabilità urbana di scorrimento
- zero o pari ad allineamenti esistenti quando consentito dall'**Amministrazione Comunale**, in relazione alla situazione ambientale e alle caratteristiche del progetto

#### Distanza dal confine

- 5,00 m o zero quando consentito dall'**Amministrazione Comunale**, in relazione alla situazione ambientale preesistente e tenuto conto delle caratteristiche del progetto

#### Distanza dall'edificio

- **10,00 m tra la parete finestrata di un edificio e la parete dell'edificio antistante.**

Negli ambiti soggetti a pianificazione attuativa la dotazione di urbanizzazioni primarie e secondarie non potrà essere inferiore a:

- Parcheggio di relazione: 5mq/ab.
- Urbanizzazione primaria: nucleo elementare di verde: 3mq/ab.
- Urbanizzazione secondaria: aree di gioco 2mq/ab; istruzione, sanità, vita associativa, sport 19,5mq/ab.

### **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Si è mantenuto la struttura originaria sostituendo l'impalcato di copertura in lastre di cemento amianto con pannelli mentre internamente si è provveduto alla redistribuzione degli spazi da adibire a diverse attività tenendo conto dell'esposizione solare ed in particolare le norme per "l'utenza disabile". I locali adibiti rispettano le norme antisismiche e di prevenzione antincendio della regione Friuli Venezia Giulia aggiornate secondo il Decreto Legislativo del 17 gennaio 2018.

Il progetto propone ed esamina spazi così ripartiti:

#### Piano terra e Ribassato:

- Ingresso
- Negozi
- **Campo di tiro con l'arco**
- Sala Registrazione con annessa sala lezioni
- Servizi igienici
- Sala impianti non accessibile al pubblico
- Due sale di proiezione visiva e uditiva

#### Ai Piani Intermedi:

- Area svago con annessa biblioteca e sala computer
- Area ristoro
- Servizi igienici
- Al quarto piano
- Cinema Multisala
- Sala adibita a mostre
- Servizi igienici

Per accedere ai vari livelli della struttura sono presenti rampe mobili di collegamento ed all'interno vi è la possibilità di immergersi nella natura grazie a un giardino creato al piano terra e visibile dai piani superiori, simbolo tangibile dell'aspetto ambientalistico e sostenibile della struttura. All'interno di quest'ultimo sono presenti le aree denominate "Sala Proiezione Spettacoli Sonori" e "Sala Proiezione Spettacoli 4D Visivi". La forma caratteristica di tali installazioni viene presa ad esempio per la realizzazione di altre installazioni simili dislocate nei piani sovrastanti, adibite però ad altre funzioni. L'attenzione naturalistica viene evidentemente mantenuta anche per l'esterno ove l'ampio spazio verde è adibito a parco giochi per bambini, equipaggiato e fruibile anche dall'utenza disabile.



## DESCRIZIONE MATERIALI COSTRUTTIVI E STRUTTURA PORTANTE

L'edificio presenta struttura portante in calcestruzzo armato disposta ad interassi costanti che verrà mantenuta invariata nei lavori di ripristino per non alterarne le caratteristiche strutturali e memoria storica della funzione industriale. Le fondazioni a platea, realizzate in CLS armato, forniscono maggiore sicurezza strutturale all'intera opera. Per quanto concerne la copertura, l'edificio conserverà la struttura portante basata sull'utilizzo di capriate Polonceau in acciaio. Allo stato attuale la stessa si presenta in Eternit, ed è stata oggetto di intervento di messa in sicurezza mediante aspersione di composto. Prevedendone la funzione di Centro Polifunzionale accessibile al pubblico il manto sarà sostituito con materiali innovativi che rispettino gli standard ecosostenibili e conservando la struttura. Per l'aspetto inerente la sicurezza in caso di emergenza per le uscite in quota sono state predisposte delle rampe esterne; i collegamenti ed i percorsi di sicurezza verticali, interni ed esterni alla struttura sono accessibili a tutti, e constano di rampe con pendenza massima dell'8% ed intervallate da pianerottoli posti ad una distanza massima di 10 m.

Serramenti

Grande importanza viene data alla superficie finestrata che, nel rispetto delle le norme del Friuli Venezia Giulia relative al comfort luminoso è pari a 1/8 della superficie dei locali, permette una corretta ed efficace illuminazione di tutti i locali presenti nella struttura per tutte le ore diurne. La tipologia di serramento previsto ricopre un ruolo di grande importanza nel risparmio energetico ed utilizza una particolare stratigrafia che comprende l'utilizzo di una doppia vetrocamera riempita con gas argon e triplo vetro. In questo modo sarà possibile avere dei serramenti di qualità che non comportino grosse fuoriuscite di calore o di aria fresca a seconda delle stagioni. Particolare degno di nota è rappresentato dalle porte d'entrata principali dell'edificio, realizzate interamente in vetro con aperture automatizzate da sensori di prossimità.

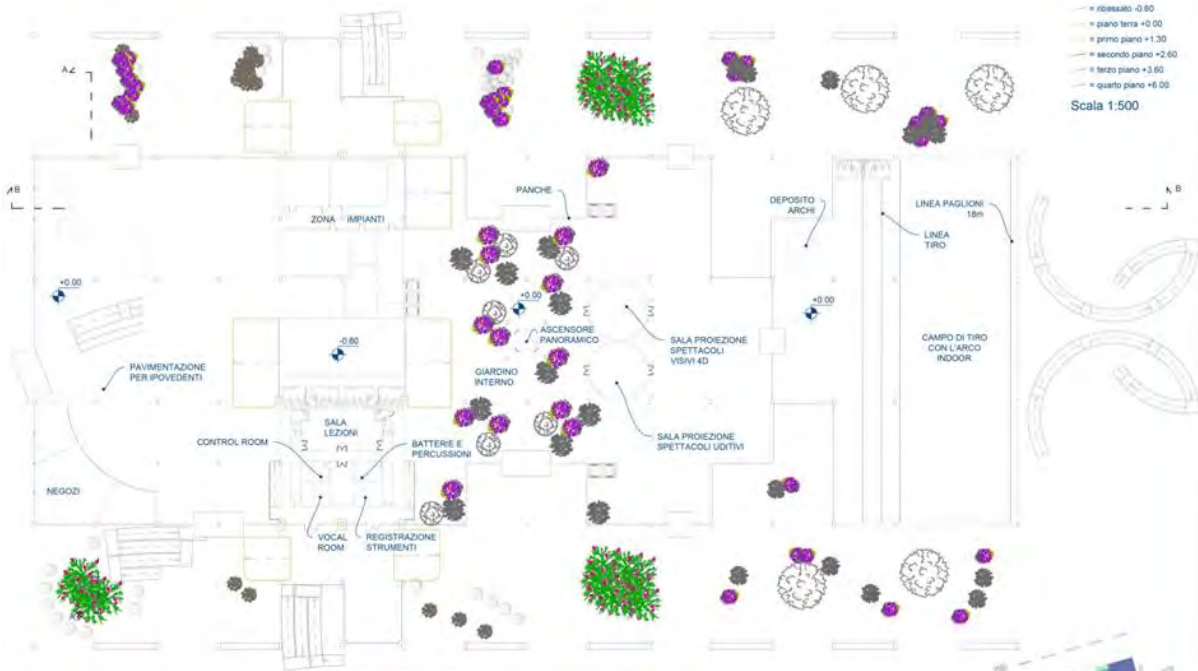
Impiantistica

Il fabbricato è collegato all'impianto fognario ed all'acquedotto urbano ed è dotato delle normali utenze (energia elettrica, gas, ecc). La sostenibilità è valorizzata dall'installazione di pannelli fotovoltaici, collettori solari per la sostenibilità energetica ed i servizi elettrodomestici collegati alle installazioni fotovoltaiche (scale mobili, tappeti mobili, ascensori, automatismi di serramenti). Nell'ottica del risparmio i servizi si attivano solo nella condizione di utenza presente.

## CONCLUSIONI

Il progetto è stato realizzato al fine di rispondere alla richiesta del bando di concorso in questione, ovvero abbattere le barriere architettoniche e riqualificare un'area in stato di abbandono.

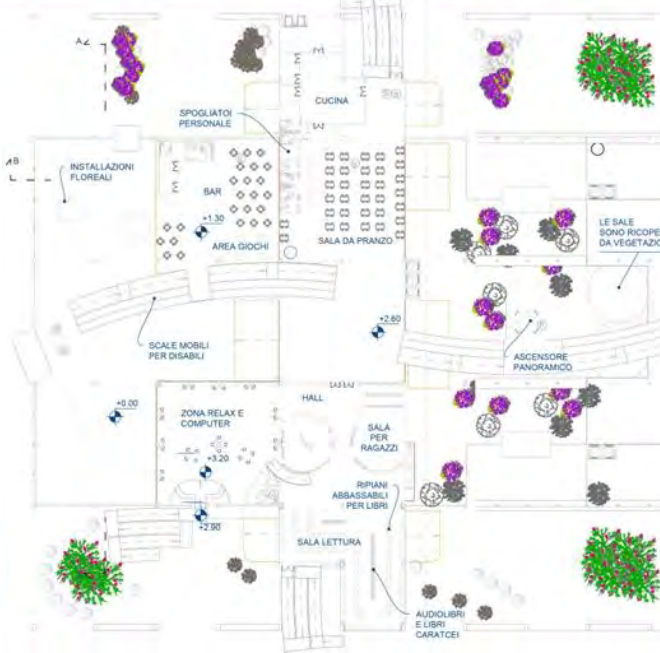
PIANO TERRA E RIBASSATO



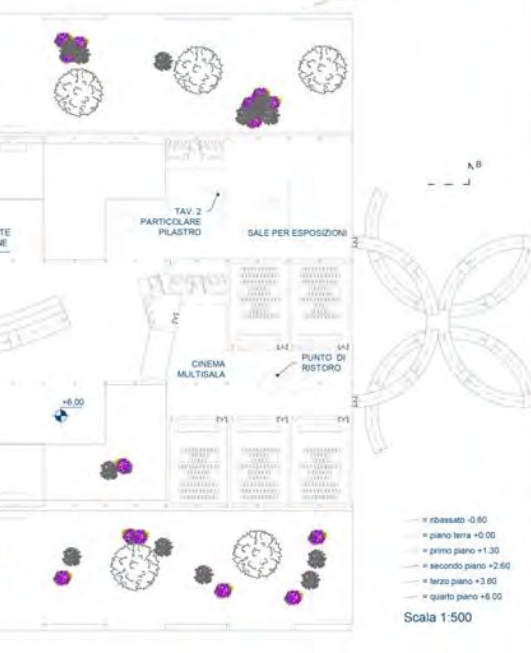
PARTICOLARE SALE E STRUTTURE CINEMA



PIANTA PIANI PRIMO, SECONDO E TERZO

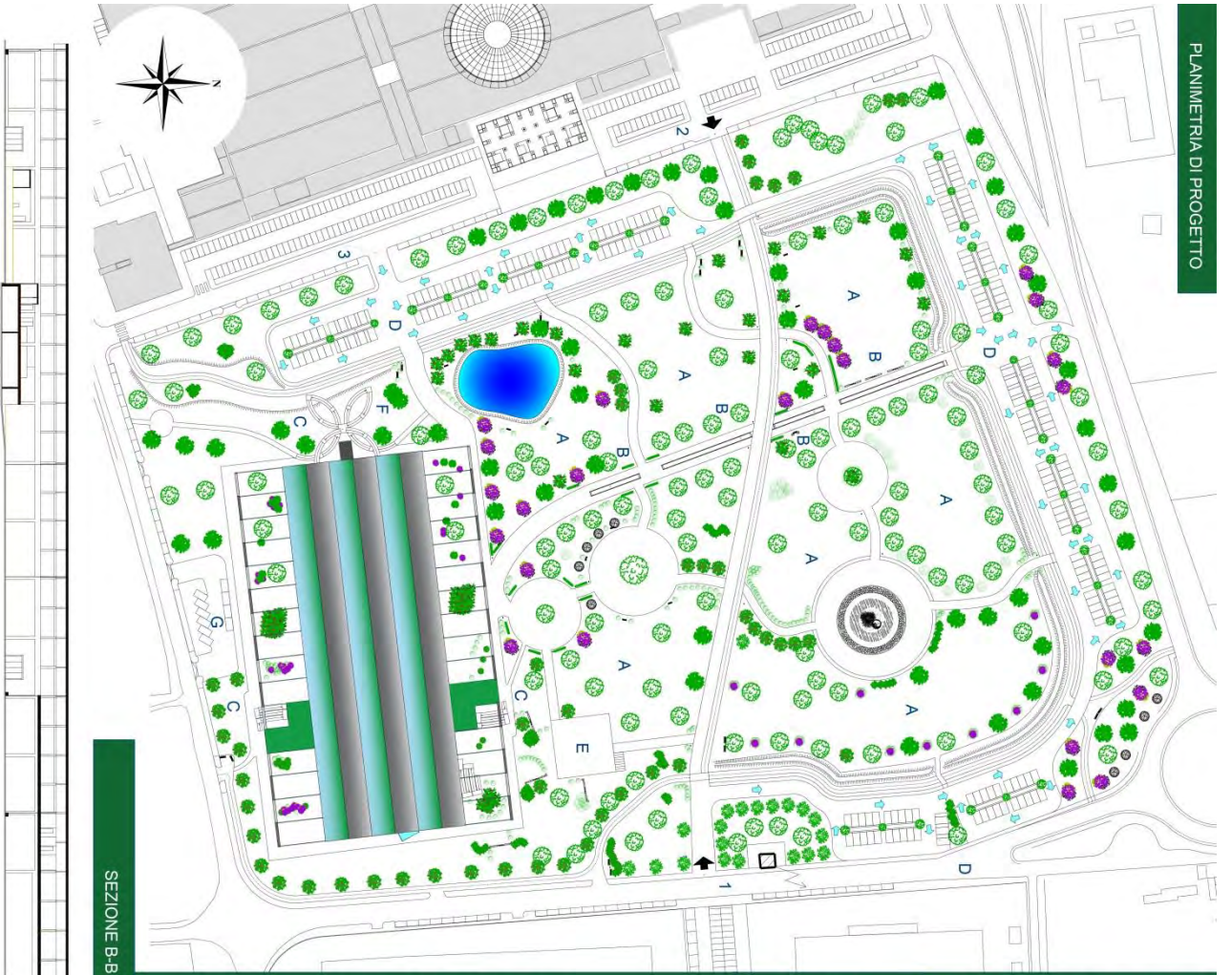


PIANTA PIANO QUARTO



STUDENTI: CAPOLUPO LUCA GIUSTO CHIARA LINZI THOMAS MONACO PETRA RIGO SOFIA ZANI RICCARDO  
PROGETTO DI RECUPERO CAPANNONI INDUSTRIALI - VIA MOLIN NUOVO UDINE- CONCORSO FIABA

PLANIMETRIA DI PROGETTO



SEZIONE B-B



STATO DI FATTO E PARTICOLARE DI PROGETTO



SEZIONE A-A



LEGENDA

- A. AREE VERDI PER GIOCHI E RELAX
- C. SCALE DI EMERGENZA
- E. BIOPARCIO FERTILIZZAZIONE CON ANIMALI
- G. AREA ADIBITA A CARICOSCARICO
- INDICAZIONE DEL PERCORSO AUTOMOBILISTICO
- 1. INGRESSO CARRAIO PRINCIPALE
- 2,3. INGRESSI CARRAI SECONDARI
- B. TAPPETI MOBILI PER DISABILI
- D. PARCHEGGI PER DISABILI
- F. VASCA ANTINCENDIO
- PISTA CICLABILE

VISTA PROSPETTICA DI PROGETTO



STUDENTI: CAPOLUPO LUCA GIUSTO CHIARA LINZI THOMAS MONACO PETRA RIGO SOFIA ZANI RICCARDO

PROGETTO DI RECUPERO CAPANNONI INDUSTRIALI - VIA MOLIN NUOVO UDINE

## I.I.S. "V. Capirola" di Leno

# SCAMBIO-BINARIO

### PROPOSTA

Il nostro Istituto scolastico è da sempre collegato con la realtà locale e spesso è contattato dalle Amministrazioni Comunali del territorio per richieste di progetti e/o proposte progettuali di vario tipo (percorsi ciclopedonali con approfondimenti architettonici-ambientali, progettazione di spazi esterni per scuole, progettazione di orti urbani); queste sono occasioni importanti per sviluppare e **misurare le competenze degli alunni nell'interdisciplinarietà** tipica della fase del progetto e perché creano stimoli nuovi spesso più efficaci del miglior libro di testo.

Quest'anno l'Amministrazione Comunale di Manerbio, paese limitrofo a 7 km dal Comune di Leno, nella persona di Giambattista Marchioni (bibliotecario) e dell'ing. Paolo Ungaro (sostenitore dell'iniziativa) ci chiedono un aiuto per un "sogno del centro culturale".

L'A.C. ha, a fianco della stazione ferroviaria, un magazzino merci delle ferrovie di circa mq.161,00 in comodato d'uso gratuito ventennale e rinnovabile, attualmente utilizzato come deposito comunale, con un'area pertinenziale cintata di circa mq 864,00 in stato di abbandono e degrado.

Nell'incontro del 6 marzo 2018, avvenuto a scuola nelle ore di Progettazione il bibliotecario spiega agli alunni il suo desiderio: **creare uno spazio polifunzionale adatto per eventi culturali legati all'arte con laboratori artistici e di artigianato** per diverse attività, quali pittura, fotografia, per semplici attività di artigianato del legno, di stoffe ecc., in quanto mancano i luoghi per svolgere attività manuali che aggregano e siano creative. Il centro per tali attività laboratoriali e artistiche deve dare la possibilità di essere usato contemporaneamente per diversi fini per favorirne **la migliore diffusione e conoscenza**. **Tale luogo vorrebbe diventare un'occasione per affiancare proposte diverse** per avvicinare i cittadini che non andrebbero mai a vedere una mostra. Potrebbe essere anche sede per un doposcuola, sala studio, luogo che può essere usato sia da Associazioni sia da famiglie. All'esterno si possono organizzare incontri e piccoli concerti.

L'Associazione degli Alpini, che ha sede accanto in una porzione della struttura della stazione ferroviaria, sostiene e gestirebbe ogni iniziativa culturale si andasse definendo.

### VALUTAZIONE - RILIEVO

La classe così ben stimolata ha iniziato a pensare e proporre, ma era necessario verificare sul posto la fattibilità, le dimensioni e le quote reali, pertanto si è reso necessario un sopralluogo ed un rilievo topografico preciso **coordinato dal prof. di topografia Dancelli Alessandro previa pulitura dell'area dagli incolti ad opera dell'Associazione Alpini di Manerbio**. Gli alunni sono spesso più operativi che studiosi e sul campo hanno rilevato l'area e l'immobile con molto entusiasmo ed impegno. Durante la mattinata del rilievo è intervenuto l'Assessore alla cultura dott. Fabrizio Bosio che ha ringraziato i ragazzi per aver accettato questo "incarico". Gli studenti sono stati seguiti anche dall'ing Ungaro e dalla prof.ssa Freddi.

### WORK IN PROGRESS: PROPOSTE PROGETTUALI

Le cinque proposte progettuali emerse dai lavori di gruppo sono state discusse in classe. L'ing. Ungaro è venuto a scuola a seguire i lavori discutendo con i ragazzi sulle idee progettuali svolte a gruppi, degli spazi vincolanti e **non, ma anche sugli aspetti di Conservazione della forma e tipologia dell'immobile nonché sull'opportunità di utilizzare alcuni materiali**. Ha illustrato le indicazioni della Sovrintendenza essendo un edificio dei primi anni del 900 e vincolato.

Dopo costruttive discussioni si è deciso di presentare un solo progetto che accogliesse maggiori vantaggi funzionali ed alcune specificità indispensabili quali la sostenibilità e la massima facilità alla trasformazione

funzionale. **Le regole studiate di progettazione però implicavano l'accessibilità dell'area e dell'immobile che dovevano tramutarsi in una visione di integrazione sociale.**

WORK IN PROGRESS: DALLA TEORIA ALLA PRATICA

Per meglio capire quale può essere il limite-ostacolo nell'accessibilità gli alunni hanno sperimentato alcuni percorsi con carrozzina ed una docente che ha avuto un genitore cieco ha illustrato quanti e quali possono essere i limiti di integrazione per questo tipo di diversità. Alcune buone letture e riflessioni in classe sui concetti radicalmente diversi di accessibilità e di integrazione del diversamente abile hanno permesso una maggior precisione ed attenzione ai dettagli del progetto.

WORK IN PROGRESS: LIVELLI DI LETTURA DEL PROGETTO

**Si sono stabiliti in classe i "layer di progetto":**

**- Valutazione urbanistica: dov'è il luogo del progetto rispetto al centro alle scuole? Come è raggiungibile?**

Studio dei collegamenti esistenti ed incentivazione dei collegamenti ciclopedonali e della loro sicurezza

- Salvaguardia del significato storico del luogo: deposito merci che venivano trasportate dai treni e dove la banchina di trasferimento delle merci tra deposito e vagoni è perfettamente alla stessa quota favorendo la movimentazione (tale attenzione oggi non è riservata alle persone).

**Lettura dei binari morti nell'area, recupero e riutilizzo creativo di vagoni che le FF.SS sono disponibili a donare, mantenimento delle caratteristiche tipologiche dell'immobile vincolato e recupero dei materiali per arredi urbani (traversine dei binari riutilizzate per panchine ecc)**

- Luogo culturale per piccoli eventi o attività da svolgersi al coperto o allo scoperto.

Piazzole per favorire incontri e per individuare spazi tematici, recupero di vagoni e carrozze

- Destinazioni-dimensioni

**A fianco dell'area d'intervento c'è la stazione ferroviaria declassata sulla linea BS-CR con un bar gestito da una cooperativa. Nell'appartamento dell'ex capostazione è stata recentemente aperta la sede degli Alpini, a fianco vi è pure un piccolo edificio destinato a bagni pubblici attualmente in pessimo stato di degrado e chiuso. Si è rilevata un'area di circa mq.2353 per individuare anche le aree contermini e le loro relazioni. L'area d'intervento è complessivamente mq.1516 con mq.863,00 di S.sc. e mq 161,00 di S.c. data dal capannone dell'inizio del 900.**

**Per meglio valorizzare la ridotta area esterna si predilige l'accesso attraverso la riqualificazione del binario morto che diventa l'arteria distributiva ed il linguaggio progettuale che porta a delle piazzole coperte e non che individueranno temi espositivi e/o luoghi di socializzazione/lavoro per arrivare nella zona sud dove a sud-est si è individuata la zona palcoscenico x piccoli momenti di recitazione e di musica e a sud-ovest una rampa di accesso all'edificio. Nell'edificio gli spazi e le forme del magazzino-merci sono state mantenute, all'interno si trovano pannellature alle pareti adatte per attrezzare mostre, semplici arredi per favorire incontri e lavori per piccoli gruppi. Dall'edificio si potrà accedere in quota alla banchina scarico-carico ed ai vagoni posti sul 2° binario morto (confinante con la linea ferroviaria) dove saranno posti vagoni in disuso che potrebbero essere adattati a piccoli luoghi espositivi, camerini, laboratori ecc.**

La piattaforma alla medesima quota della banchina sarà attrezzata con verde, sedute per creare un salotto piacevole dove ritrovarsi. È stato previsto un secondo accesso che collega questa piattaforma al parcheggio.

Il centro culturale così organizzato potrà essere facilmente utilizzato anche per momenti di "scambio" di libri, piante, giocattoli ecc. Tale attività oggi è sempre più importante perché ci aiuta a dare valore e nuova vita a oggetti-cose che non ci servono più.

**- Riqualificazione dell'ambiente**

Il progetto prevede il recupero sia di un antico vaso irriguo, visibile dalle piazzole, sia del verde autoctono contenuto in piccoli luoghi e fioriere che ne favoriscono la manutenzione.

- **Accessibilità integrata nell'architettura e "nel sociale".**

Tema affrontato sia nell'analisi degli accessi-collegamenti all'area sia nella valutazione del controllo e sorveglianza del futuro centro culturale. Si è ritenuto opportuno proporre nuovi collegamenti ciclopedonali (viale Stazione e via De Gasperi) e mettere in sicurezza alcuni tratti esistenti (via Papa Giovanni XXIII). Gli alunni **hanno poi proposto un controllo dell'intera area progettata con delle videocamere e ne hanno anche studiato la corretta posizione, proposta accettata e sostenuta dalle FF.SS che sono disposte ad offrire come contributo il materiale necessario per tale intervento.**

- **Controllo e sicurezza del luogo**

Tema affrontato sia nell'analisi degli accessi-collegamenti all'area sia nella valutazione del controllo e sorveglianza del futuro centro culturale. Si è ritenuto opportuno proporre nuovi collegamenti ciclopedonali (viale Stazione e via De Gasperi) e mettere in sicurezza alcuni tratti esistenti (via Papa Giovanni XXIII). Gli alunni **hanno poi proposto un controllo dell'intera area progettata con delle videocamere e ne hanno anche studiato la corretta posizione, proposta accettata e sostenuta dalle FF.SS che sono disposte ad offrire come contributo il materiale necessario per tale intervento.**

- **Materiali e colori**

Dopo uno studio attento dei materiali possibili per pavimentazioni si è deciso di usare Levocel 99 (prodotto ecologico, ecocompatibile, economico) per coprire le piazzette ed il binario-percorso spruzzato con starpath che permette di illuminare le zone di transito di color blu durante la notte a costo zero. La rampa di collegamento con **l'edificio e il suo interno sarà in wpc perché produce una superficie non scivolosa, è antigelivo, ha resistenza agli urti, non si deforma, è impermeabile e sarà spruzzato di starpath viola.** L'edificio vincolato verrà riportato nelle caratteristiche tipologiche riprendendo colorazione e finiture dai depositi ferroviari meglio conservati ma della stessa epoca.

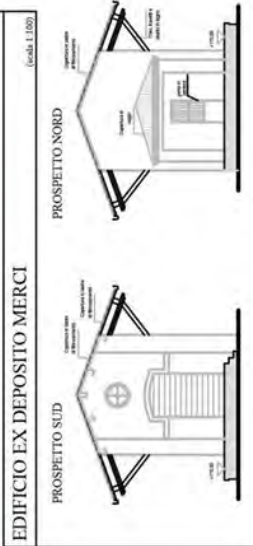
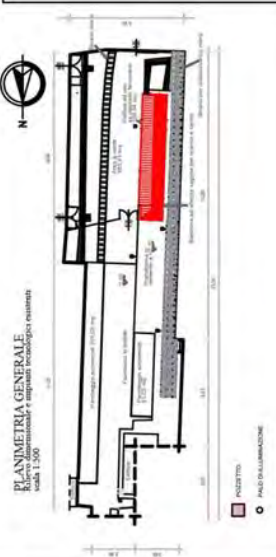
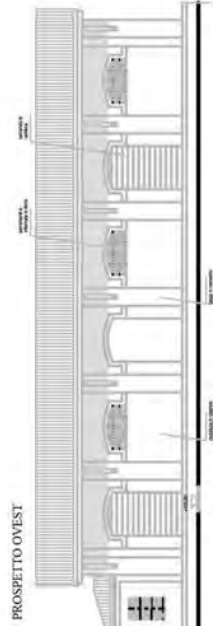
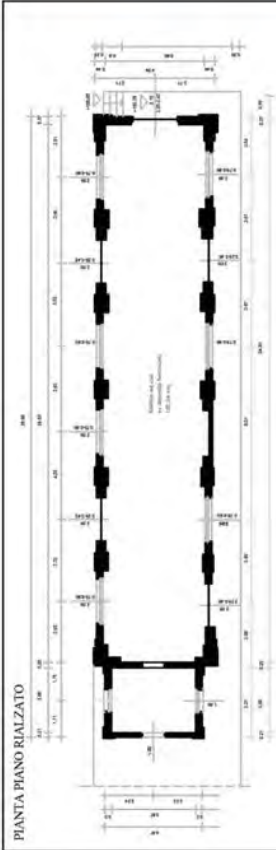
## CONCLUSIONI

In questi mesi di lavoro gli alunni hanno imparato ad analizzare approfondendo, documentandosi e confrontandosi con i diversi aspetti del progetto (rilievo, quote, dimensioni, funzioni, materiali) e con le indicazioni di diversi Enti (Sovrindendenza, FF.SS, Centro Culturale di Manerbio). Ha lavorare per gruppi e organizzarsi al meglio. **L'aspetto che maggiormente li ha colpiti è come un progetto sia anche qualcosa in più, non solo problemi tecnici da risolvere con alcune soluzioni ma anche "concetti-idee" da promuovere e valorizzare che spesso sono seminasconditi ma sono essenziali e qualificanti una vera progettazione attenta alle necessità sociali di tutti.**

**Il 14 maggio gli alunni illustreranno all'Amministrazione Comunale di Manerbio il loro lavoro e la loro proposta progettuale orgogliosi di essere anche artefici di sollecitazioni culturali e sociali.**



WORK IN PROGRESS:



**RILIEVO FOTOGRAFICO ACCESSIBILITA'**

**VISTA 1** PERCORSO DI LARGHEZZA INADEQUATA

**VISTA 2** DISLIVELLO NON SUPERABILE

**VISTA 3** DISLIVELLO NON SUPERABILE

**VISTA 4** PAVIMENTAZIONE NON ADEGUATA

**VISTA 5** DISLIVELLO NON SUPERABILE

**VISTA 6** DISLIVELLO NON SUPERABILE

PLANIMETRIA CON ANALISI DELL'ACCESSIBILITA'



Objetto: STRUTTURE PER IL TEMPO LIBERO DI INTERESSE culturale nel comune di Manorbio. documentazione fotografica dell'area e work in progress.



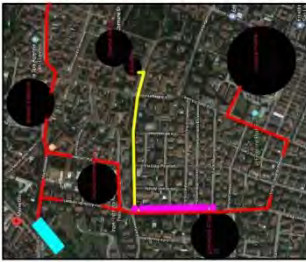
**I.L.S. "VINCENZO CAPIROLA"**  
 Piazza Cesare Battisti, 28 - 20124 Leno  
 Tel. 0396633000 Fax. 039663841  
 CORSO COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO



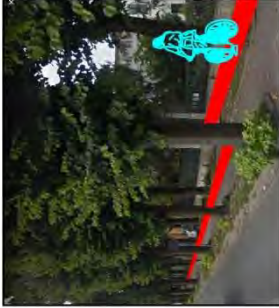
Coordinate: class. 4/B CA1  
 Progettisti: Prof. Fredi Craziola, Dancelli Alessandro,  
 Tribassi Alessandro  
 Committente: FIABA e CNGAGL

### Analisi piste ciclabili

avendo come obiettivo un progetto sostenibile, si sono avvalsi dei servizi di un professionista esperto che ha studiato di collegare i luoghi pubblici e luoghi di maggior frequentazione. Riferendosi alla nostra area si ritengono opportuni i collegamenti evidenziati che migliorerebbero molto la sicurezza del cittadino.



-  = piste da mettere in sicurezza
-  = piste ciclabili presenti
-  = piste ciclabili proposte
-  = parcheggi proposti
-  = ambienti più frequentate
-  = zona di progetto

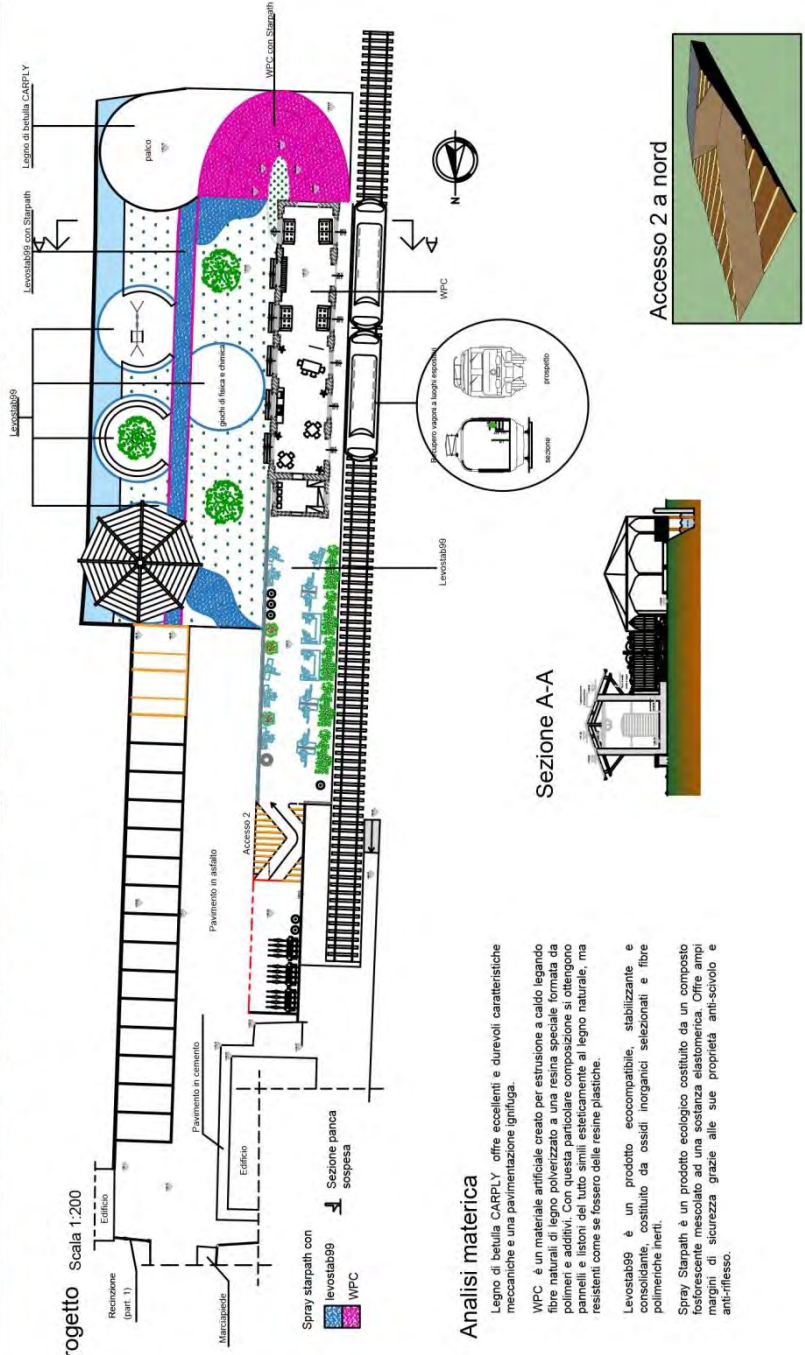


### WORK IN PROGRESS:



Oggetto: STRUTTURE PER IL TEMPO LIBERO DI INTERESSE culturale nei comuni di Pianello Verzera, Capriola, Cabiate e Castiglione d'Adda  
 Progettista: TAVOLA DI ANALISI: analisi delle piste ciclabili, idea progettuale, documentazione fotografica del work in progress  
 Cliente: L.S. "VINCENZO CAPIROLA" - Piazza Cesare Battisti 7/8 - 20124 Lecco - Tel. 0306537003/8383 - Fax. 030638061  
 L.S. "VINCENZO CAPIROLA" - Settore Provinciale Dipartimento V. Capirola  
 Progettisti: FlABA e CNEGL  
 Coordinatori: Proff. Fredi Grazzella, Daniele Alessandrò  
 Tradattori: Alessandra

### Progetto Scala 1:200



### Analisi materia

Legno di betulla CARPLY offre eccellenti e durevoli caratteristiche meccaniche e una pavimentazione lignituga.

WPC è un materiale artificiale creato per estrusione a caldo legando fibre naturali di legno polverizzato a una resina speciale formata da polimeri e additivi. Con questa particolare composizione si ottengono prodotti resistenti al degrado naturale, resistenti come se fossero delle resine plastiche.

Levostab99 è un prodotto eco-compatibile stabilizzante e consolidante, costituito da ossidi inorganici selezionati e fibre polimeriche inerti.

Spray Starpath è un prodotto ecologico costituito da un composto fosforescente mescolato ad una sostanza elastomerica. Offre ampi margini di sicurezza grazie alle sue proprietà anti-scivolo e anti-riflesso.

Accesso 2 a nord



## I.S.I.S.S. “Righi-Nervi” di Santa Maria Capua Vetere

### IL MITREO

#### PERCHÉ QUESTO MONUMENTO?

Il Mitreo è situato in una traversa di via Pietro Morelli (fig. 1), nel centro storico della città di Santa Maria Capua Vetere, a differenza di altri siti archeologici cittadini facilmente raggiungibili, è di difficile accesso in quanto posto ad una quota sottostante il livello stradale di 4,00 metri. La sua scoperta avvenne per caso durante dei lavori di scavo per la realizzazione di un edificio (fig. 2). Difatti, ancora adesso, per potervi accedere è necessario scendere alcune rampe -peraltro molto scomode- **che ne impediscono l'ingresso sia ai diversamente abili che alle persone anziane e mamme con passeggini** (fig. 3). Partendo da queste considerazioni sullo stato di fatto del sito, **abbiamo calibrato le nostre scelte progettuali in piena sinergia con lo spirito della “FIABA” Onlus che, lo ricordiamo, ha come obiettivo quello di promuovere l'eliminazione di tutte le barriere fisiche, culturali, psicologiche e sensoriali per la diffusione della cultura delle pari opportunità a favore di un ambiente ad accessibilità e fruibilità totale secondo i concetti di “Design for all” e “Universal Design. Alla luce di tutte queste osservazioni abbiamo deciso di recuperare l'opera e il sito circostante, eliminando le troppe barriere architettoniche che ne hanno da sempre precluso la vista alle tante persone che vivono quotidianamente difficoltà deambulatorie, e cercando di reinventare in chiave moderna (avvalendoci per questo di alta tecnologia) questo spazio espositivo come luogo di aggregazione sia per giovani che per anziani al fine di sottrarlo da un' inesorabile e triste oblio. Ricordiamo brevemente che il Mitreo nasce dal culto del Dio Mitra, venerato dagli antichi Persiani e portato a Roma quasi sicuramente dai prigionieri di guerra destinati poi ad essere dei gladiatori. Decorato mirabilmente con un ciclo di affreschi di pregevolissima fattura (figg. 4-6) ancora oggi, nonostante l'incuria del tempo, l'azione aggressiva dell'umidità. Il suo ritrovamento, per quanto accennato inizialmente, fu frutto del caso, esso difatti fu rinvenuto durante il corso di uno scavo per la realizzazione di un edificio in un vicolo di via Pietro Morelli nel 1922 (a' chiazza e Sant'Ermo) vicolo che oggi porta il suo nome. La struttura sotterranea, è formata da una camera, che misura circa m. 12 di lunghezza per 3 di larghezza (foto 6), soffitto con volta a botte. il Mitreo, era situato nei pressi dell'antico Capitolium, foro principale della metropoli Capuana. Ai margini della struttura, vi sono i posti a sedere per la collocazione degli adepti che partecipavano alle funzioni, tutt'intorno sulle pareti laterali sono presenti raffigurazioni illustranti i riti d'iniziazione degli adepti che, per essere ammessi, erano sottoposti a prove dolorose per vari gradi, concludevano le prove con una sorta di battesimo nel sangue dell'animale sacrificato, (taurobolio) il soffitto è decorato con un motivo di cielo stellato. Il vero capolavoro dell'intera struttura però è la raffigurazione del “Taurocedio”, posto sulla parete centrale, su uno sfondo roccioso il dio Mitra raffigurato con un vestito tipicamente orientale di colore rosso riccamente decorato, cappellino frigio, braghe attillate e mantello azzurro con sette stelle rappresentanti i sette pianeti, con un gesto atletico ma nel contempo senza mostrare fatica nè sforzo alcuno, premendo il ginocchio sul dorso dell'animale, affonda nel collo del toro che tiene con la testa tirata all'indietro un pugnale, tutt'intorno sei figure che rappresentano: il sole, la luna, l'oceano, la terra e due arcieri ministri del dio (Cautes e Cautopates).**

Nei luoghi dell'impero, dunque, e soprattutto intorno a Roma, sono stati ritrovati durante le campagne di scavi archeologici, numerosi ambienti ed edifici, nella maggior parte dei casi ipogei, adibiti al culto di Mitra. Nella sola città di Roma se ne contano più di una trentina, sebbene soltanto un'esigua parte di essi risulta oggi praticabile e ancora meno sono aperti alle visite. Di seguito abbiamo realizzato un elenco dei più importanti mitrei ad oggi conosciuti, più o meno accessibili, presenti sul territorio italiano, suddivisi per aree tematiche più che geografiche

#### I mitrei di Roma

L'elenco che segue rappresenta solo una minima parte delle strutture dedicate al culto mitraico che gli archeologi hanno individuato nell'area dell'Urbe. Alcuni di essi accessibili (chiusure temporanee e restauri a parte), solitamente per mezzo di associazioni culturali che organizzano visite di gruppo in date prestabilite. Alla data

attuale (giugno 2017) Il mitreo di San Clemente è sempre aperto negli orari di visita della Basilica di San Clemente, mentre quello di Santa Prisca è visitabile durante la seconda e la quarta domenica di ogni mese. Il mitreo di Santo Stefano Rotondo è chiuso per inagibilità. Il mitreo di Caracalla è stato aperto per un certo periodo ai visitatori del complesso archeologico delle Terme, poi ha chiuso i battenti. Tutti gli altri mitrei della lista che segue, dopo l'ottavo, sono invece scomparsi; solo di alcuni di essi rimangono dei reperti che possono essere ammirati in vari musei di Roma, principalmente i Musei Capitolini, il Museo Nazionale Romano e i Musei Vaticani.

#### Gli altri mitrei d'Italia:

Friuli-Venezia Giulia

- Mitreo di Aquileia (UD)
- Mitreo di Duino (TS)

Lombardia

- Mitreo di Angera (VA)

Toscana

- Mitreo di Pisa
- Mitreo di Cosa, Orbetello (GR)

Marche

- Mitreo di Sassoferrato (AN)
- Mitreo di Fano (PU)

Umbria

- Mitreo di San Valentino a Terni (ipotesi)
- Mitreo di Spoleto (PG)

Campania

- Mitreo di Santa Maria Capua Vetere (CE)
- Mitreo della Crypta Neapolitana, Parco Virgiliano a Posillipo, Napoli
- Mitreo nell'area archeologica del Carminiello ai Mannesi, Napoli
- Mitreo della Chiesa di Sant'Aspreno al Porto, Napoli
- Antro di Mitra a Pizzofalcone (ipotesi) (NA)

Sicilia

- Mitreo di Siracusa
- Mitreo di Catania

#### INTERVENTO

In cosa deve essere bravo un buon progettista? Accessibilità, funzionalità ed estetica sono stati i punti da cui siamo partiti per sviluppare la nostra idea di progetto innovativo. Volevamo una struttura leggera finalizzata cioè a custodire il Mitreo come in uno scrigno di vetro - usando a questo scopo tecniche e tecnologie costruttive del tutto innovative- **al fine di ridurre al minimo l'impatto visivo con gli edifici circostanti e a garantire, oltre all'abbattimento delle barriere architettoniche, un elevato grado di autonomia energetica.** Per questo motivo abbiamo fatto ricorso **all'eco sostenibilità della struttura museale mediante un** uso attento di: pannelli fotovoltaici (posti su tutta la **copertura museale**), **"solatube"** per illuminare gli ambienti sottostanti alla quota stradale, piccole pale eoliche (per caricare accumulatori necessari ad alimentare batterie per portatili e/o cellulari ecc. al fine di ottimizzare la **fruizione di una "Free Wi-Fi Zone" che abbiamo ipotizzato all'interno e all'esterno del museo**) **l'intento di azzerare** gli elevati costi di energia elettrica necessari ad alimentare un museo e a renderlo autonomo anche dal punto di vista della manutenzione. Acciaio e vetro sono i materiali che abbiamo individuato per rendere al meglio il senso di leggerezza, innovazione e stabilità della struttura. La creazione di una galleria espositiva dentro la quale si snoda una comoda rampa con **una pendenza dell'8%**, assieme ad una scala di collegamento e, ad un ascensore

per disabili, costituiscono le connessioni tra esterno ed interno ossia tra il livello stradale il sottostante spazio museale posto ad una quota di -4.00 mt. La nostra scelta di progettare una comoda e spaziosa rampa per disabili **è finalizzata all'abbattimento** di tutte le attuali barriere architettoniche presenti sul luogo ossia: gradini, marciapiedi, soglie e vari dislivelli che non consentono la mobilità in piena autonomia da parte di una qualsiasi persona disabile. Per arricchire tale percorso abbiamo ideato un corrimano che si snoda per tutta la sua lunghezza con il compito di narrare la leggenda del Dio Mitra, ma anche di descrivere minuziosamente le opere esposte nelle teche grazie all'alfabeto braille inciso sulla sua superficie (foto 8) affinché le persone non vedenti o ipovedenti possano seguire, in maniera del tutto autonoma, la loro visita museale. Un modello 3D rappresenterà **in scala reale l'oggetto custodito in vetrina e potrà** essere toccato dagli stessi per facilitarne la comprensione; Inoltre il percorso sarà reso più agevole grazie ad una pavimentazione tattile posta sulle rampe che li guiderà **agevolmente nell'utilizzo dei vari servizi presenti nello spazio museale.**

Ovviamente lungo il percorso verranno sistemate anche delle guide (audio-video) in diverse lingue per i turisti che potranno così comprendere ed ammirare i reperti archeologici esposti. Una capiente sala conferenze verrà usata sia per incontri vari (dibattiti culturali, presentazione di libri, approfondimenti vari) ma anche come sala proiezione. tutti gli ambienti hanno dimensioni adeguate al movimento delle persone diversamente abili (apertura delle porte, ampi spazi di movimento sulle rampe e ascensori capienti).



Pianta piano terra stato di fatto scala 1:100



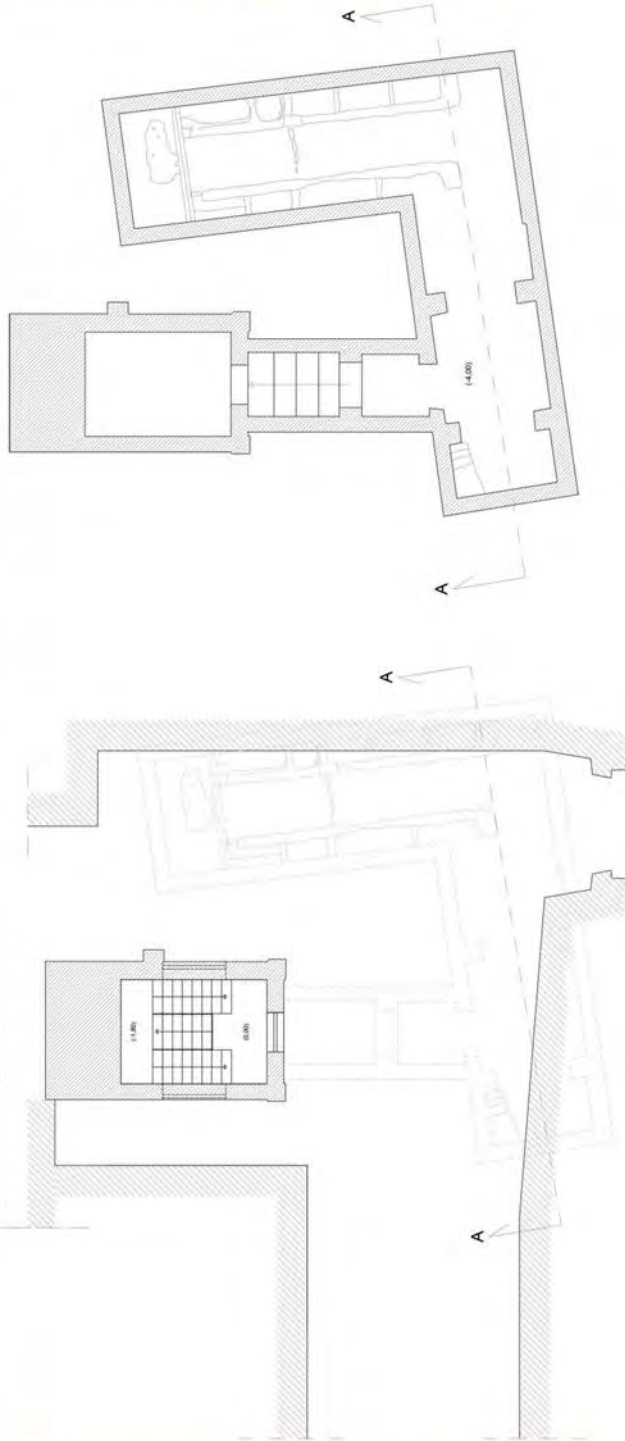
scala 1:100



Pianta piano interrato stato di fatto scala 1:100

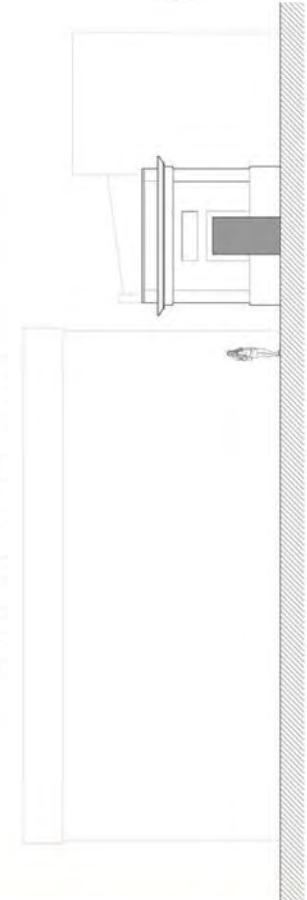
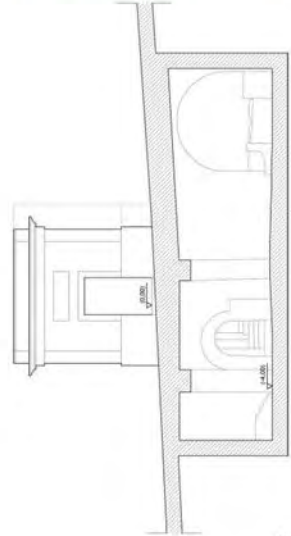


Schizzi di studio

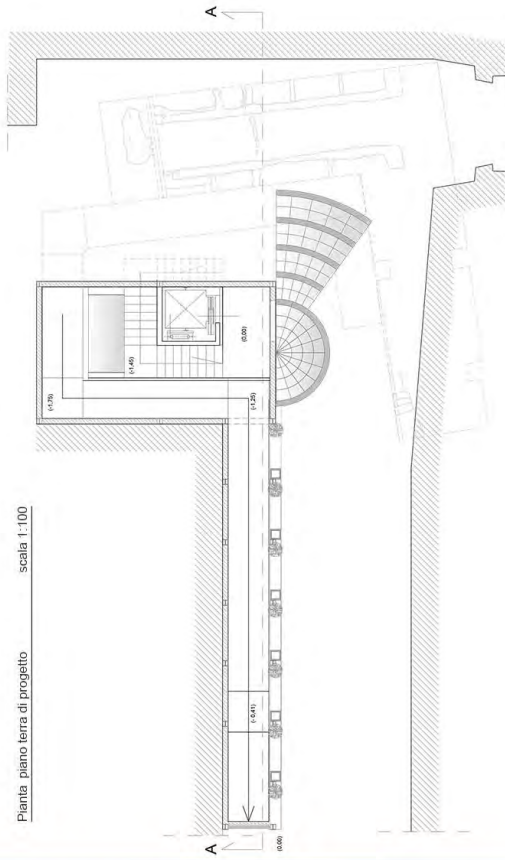


Sezione A-A stato di fatto scala 1:100

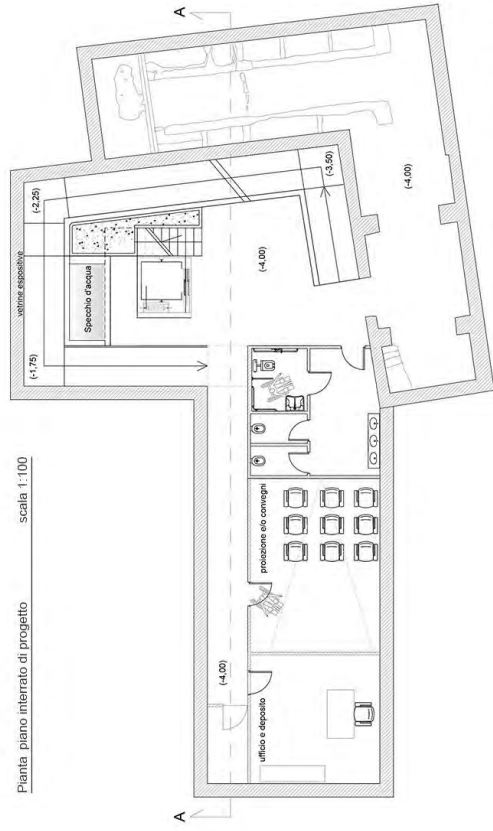
Prospetto principale stato di fatto scala 1:100



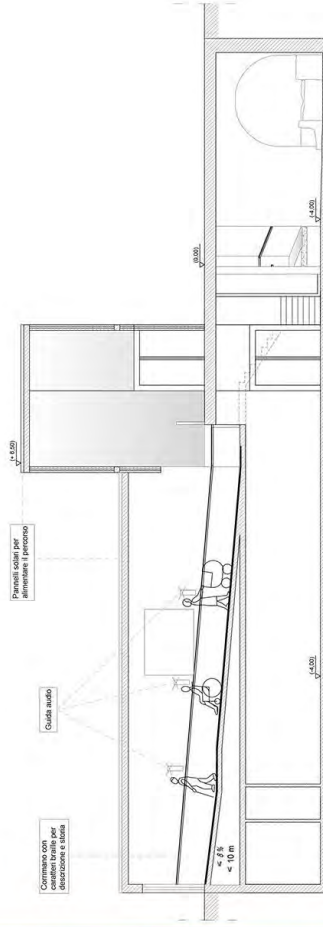
Pianta piano terra di progetto scala 1:100



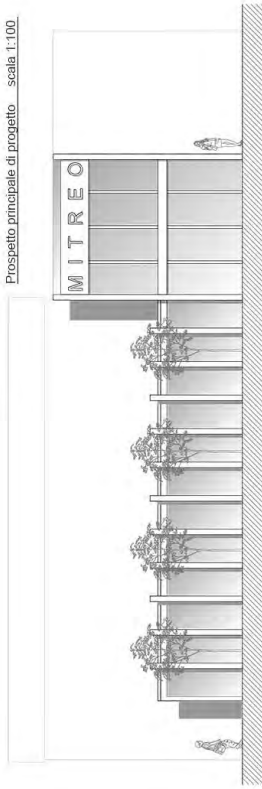
Pianta piano interrato di progetto scala 1:100



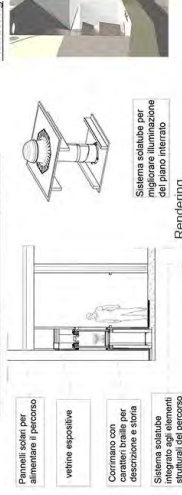
Sezione A-A di progetto scala 1:100



Prospetto principale di progetto scala 1:100



Particolari costruttivi scale varie



Panelli solari per alimentare il percorso white espositiva  
Corrimano con cancelli tratti per discesa e salita  
Sistema solare a pannelli per migliore illuminazione del piano interrato

Rendering



Sistema solare a pannelli per migliore illuminazione del piano interrato

Rendering

Rendering



Rendering



# Istituto “Grazio Cossali” di Orzinuovi

## IL FILO D'ARIANNA

“C'era una volta, in un paese lontano lontano, un magnifico castello...

È il Castello di Padernello nella bassa bresciana. Un maniero quattrocentesco, con ponte levatoio ancora funzionante, che emerge maestoso dall'acqua del suo fossato. Una misteriosa leggenda aleggia per le stanze del Castello: è la storia della Dama Bianca, un fantasma che ritorna ogni dieci anni la notte del 20 luglio seguendo la magia delle lucciole.”

COME NON RENDERLO UN POSTO ACCESSIBILE A TUTTI

Il tema del “filo d'Arianna” nasce dal percorso storico culturale ma anche fisico che noi IV A CAT dell'istituto G. Cossali di Orzinuovi, assieme ai professori, abbiamo affrontato all'interno del Castello di Padernello di Borgo San Giacomo in provincia di Brescia. Guidati da un volontario della fondazione “Il Castello di Padernello” che da anni si occupa di tenere in vita questo monumento di grande interesse artistico e culturale, abbiamo potuto attraversare il castello rivivendo i vari momenti storici che lo hanno caratterizzato; allo stesso tempo, partendo dal concetto di accessibilità per tutti, abbiamo rilevato le criticità attraverso l'individuazione delle barriere architettoniche e sensoriali nell'ottica di progettare i possibili interventi di abbattimento delle barriere architettoniche.

Infatti, la progettazione del percorso “IL FILO D'ARIANNA” parte dalla rilettura dello spazio architettonico mediante l'indagine funzionale ed antropologica di come il castello viene vissuto e percepito per approfondire le problematiche connesse al superamento delle barriere fisiche, sensoriali e psicologiche. Prima del sopralluogo ci siamo dedicati ad un attento studio del tema che il concorso “I futuri geometri progettano l'accessibilità” ci proponeva di affrontare, ovvero quello di rendere accessibile a tutti qualsiasi luogo. Concetto che abbiamo affrontato a lungo analizzando attentamente cosa non rendeva accessibile un luogo. Attraverso lo studio sull'“Abbattimento barriere architettoniche - Linee guida per la riprogettazione del costruito in ottica Universal design”, abbiamo approfondito tutti quei concetti e quelle definizioni che durante il sopralluogo ci avrebbero aiutato a distinguere le varie criticità presenti.

### Il nostro progetto

Il Castello di Padernello è un castello risalente al XV secolo. Ci troviamo nell' antico borgo di Padernello, nei pressi di Borgo San Giacomo, in provincia di Brescia. La struttura, circondata da fossato con ponte levatoio funzionante e rivellino, si erge isolata nella pianura bresciana. Il castello, che domina il piccolo paese, è composto da 130 stanze su una superficie di 4000 m<sup>2</sup>. La costruzione del castello avvenne per opera dei Martinengo, famiglia di provenienza bergamasca, fedeli alla Repubblica di Venezia.

### Analisi critica

Il progetto analizza problemi riscontrati dalle persone con difficoltà motorie nell'accedere alle diverse aree del castello e ipotizzato le soluzioni. Quindi abbiamo organizzato un'uscita didattica sul luogo per effettuare i rilievi necessari e analizzare i punti critici del castello. In questo modo siamo riusciti ad ottenere una valutazione generale sulle barriere architettoniche da superare.

Il nostro obiettivo è di rendere possibile l'accesso alla maggior parte del castello, a tutti gli utenti e in totale autonomia. Purtroppo l'obiettivo non è del tutto realizzabile, in quanto si tratta di un edificio storico e bisogna conservare la bellezza e la storicità di alcune sue opere architettoniche. Gli interventi progettuali che vorremo realizzare riguardano spazi interni ed esterni con la realizzazione di rampe laddove i dislivelli sono superati attraverso l'uso di gradini, il rifacimento dei bagni, l'inserimento di un vano ascensore, il restauro della pavimentazione per migliorare i collegamenti tra le diverse aree e la realizzazione di un parcheggio per disabili.

I 5 punti del nostro lavoro: criticità rilevate e opere in progetto

Abbiamo preso in considerazione tutte le aree del castello con l'obiettivo di fornire un progetto conforme ai principi stabiliti dalle norme per il superamento delle barriere architettoniche perciò, divisi in gruppi, abbiamo svolto i rilievi fotografici e altimetrici e analizzato i punti critici. L'idea alla base del progetto è ben rappresentata dal titolo scelto dalla classe: "Il filo di Arianna".

Eseguito lo stato di fatto, sempre in gruppo e con la supervisione dei professori, abbiamo formulato le proposte di progetto che abbiamo riassunto nei punti che seguono:

- Gradini

Criticità: ad ogni ingresso sono presenti dislivelli assorbiti da gradini, come anche nelle stanze al piano terra che non possono essere visitate senza dover prima superare gli ostacoli che i gradini presentano.

Interventi di progetto: vengono realizzati dei piccoli scivoli di pendenza massima 8%, in modo tale da poter superare questo problema.

- Parcheggio per disabili

Criticità: si può notare la mancanza di un parcheggio per disabili.

Interventi di progetto: la realizzazione di 4 parcheggi per disabili, disposti in modo da rendere più agevole possibile il transito dal parcheggio al castello.

- Bagni

Criticità: I servizi igienici esistenti sono inaccessibili a persone con difficoltà motorie, in quanto gli spazi non rispettano la normativa che stabilisce le dimensioni minime da rispettare per la realizzazione di un bagno per disabili.

- Scale

Criticità: non è possibile raggiungere il piano superiore in quanto gli unici collegamenti previsti all'epoca erano le scale.

Interventi di progetto: la realizzazione di un vano ascensore che permetta ai soggetti con difficoltà motorie di accedere anche al piano superiore.

- Pavimentazione interna ed esterna

Criticità: la pavimentazione è caratterizzata da numerosi avvallamenti che la rendono il percorso in alcuni punti impraticabile.

Interventi di progetto: risistemazione della pavimentazione esterna al castello attraverso percorsi pavimentati; Si prevede inoltre la risistemazione della pavimentazione interna esistente, senza però effettuare interventi rilevanti che potrebbero modificarne l'importanza storica. Si cercherà quindi di sistemare alcuni evidenti avvallamenti che si sono creati nel tempo per diversi fattori.

Grazie all'apporto degli Interventi da noi progettati si prevede una percentuale di accessibilità del castello pari al 94%. Prima del nostro intervento la percentuale di accessibilità era del 12%.

Il Filo d'Arianna è una linea guida che permetterà a tutti i visitatori di vivere il castello attraverso un percorso tra i diversi ambienti, rendendo l'intero maniero estremamente fruibile ed accogliente.

FRUIBILITÀ POST OPERAM

**94%**

Soluzioni lungo il FILO D'ARIANNA



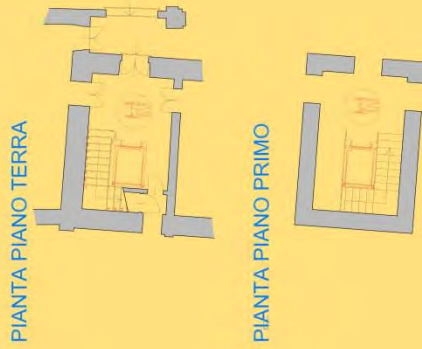
Si prevede un parcheggio per disabili, nella pavimentazione esistente in alcuni punti particolarmente adatti, e la fornitura di seggi a sdraiare con braccioli e schienali regolabili.  
 Si prevede la sistemazione della pavimentazione interna esistente senza però modificare la configurazione e l'importanza storica.  
 Le aperture tra le stanze lungo il filo d'Arianna, verranno dotate di tampe che permetteranno un agevole superamento dei dislivelli presenti.  
 Si progetta adattare alla normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche i servizi igienici già esistenti con servizi e dimensioni adeguati.  
 Si prevede la messa a dimora di un ascensore accessibile per il collegamento verticale, il tutto con un ingombro assolutamente inconfondibile, così come previsto dalla Soprintendenza, ovvero una struttura removibile senza conseguenze allo stato di conservazione della scala.

I.I.S. "G. Cossali" di Orzinuovi  
 "IL FILO D'ARIANNA" un percorso culturale accessibile a tutti!

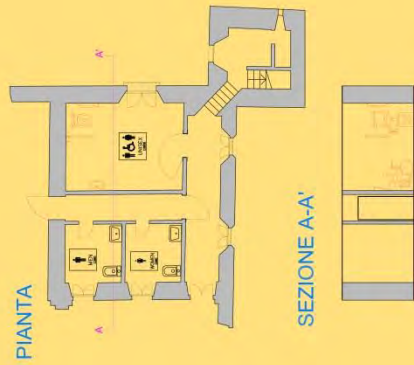
**A** Creazione di parcheggi idonei



**B** Inserimento nuovo impianto ascensore



**C** Riquadrificazione bagni adatti a tutti



**D** Inserimento rampe assolutamente removibili consentite dalla Soprintendenza



pendenza 8% max



- A** Creazione di parcheggi idonei
  - B** Inserimento nuovo impianto ascensore
  - C** Riquadrificazione bagni adatti a tutti
  - D** Inserimento rampe removibili consentite dalla Soprintendenza
- Sistemazione di pavimentazione particolarmente degradata



I.I.S. "G. Cossali" di Orzinuovi  
 "IL FILO D'ARIANNA" un percorso culturale accessibile a tutti!

Il Filo d'Arianna è una linea guida che permetterà a tutti i visitatori di visitare il castello attraverso uno studio attento del percorso ai fini culturali, delle aree di sosta e dei principali

Lista delle Criticità

- Non sono presenti parcheggi per disabili
- La pavimentazione esterna è in mattoni e non è richiesta dal tempo
- Gli percorsi a piano terreno hanno quote rilevanti e presentano dei collegamenti non graditi
- E' stata recuperata la mancanza di servizi igienici convenientemente accessibili
- Non è possibile raggiungere il piano superiore in quanto gli unici collegamenti sono previsti all'interno di edifici storici, fuori rappresentazione della visita

Soluzioni lungo il FILO D'ARIANNA

- Si prevede un parcheggio per disabili
- Si prevede un progetto di realizzazione della pavimentazione esterna al castello attraverso percorsi pavimentati
- La pavimentazione interna è in mattoni e non è richiesta dal tempo, viene però modificata la configurazione e l'ampiezza delle scale, inserendo, quindi, delle rampe in alcuni punti
- Sono stati previsti i servizi igienici all'interno del Castello, in quanto il percorso è stato studiato in modo da prevedere il passaggio attraverso edifici storici, fuori rappresentazione della visita
- Anche i percorsi a piano terreno sono stati studiati e progettati in modo da prevedere l'installazione di rampe in alcuni punti
- Si prevedono, in tutte le zone del castello, l'installazione di ascensori e collegamenti verticali tra i piani della struttura
- Si prevede la realizzazione di un ascensore per il collegamento verticale tra i piani della struttura

Legenda

|   |  |
|---|--|
|    | Il filo d'arianna (percorso per tutti)                                 |
|    | Parcheggio riservato ai disabili                                       |
|    | collegamenti verticali tramite scale                                   |
|   | inserimento Ascensore  |
|  | inserimento wc odatti a tutti  |
|  | I dislivelli presenti all'interno degli ambienti assorbiti dai gradini |
|  | Inserimento rampe per assorbire i dislivelli                           |
|  | sistemazione della pavimentazione esistente in alcuni punti            |

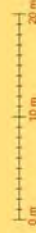
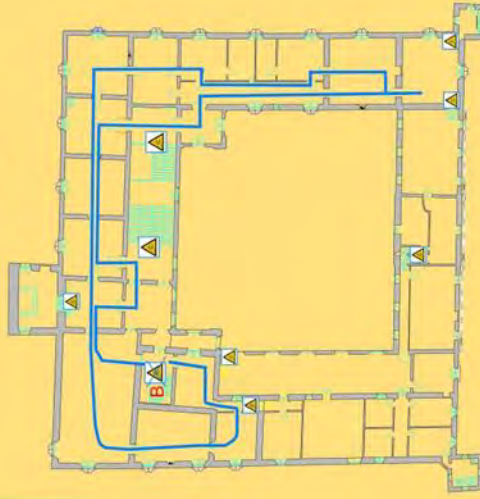
Pianta Piano Terra

FRUIBILITA' ANTE OPERAM

12%



Pianta Piano Primo



C'era una volta, in un paese lontano lontano, un magnifico castello...? Il Castello di Padernello nella bassa bresciana. Un maniero quattrocentesco, con ponte levatoio ancora funzionante, che emerge maestoso dall'acqua del suo fossato. Una misteriosa leggenda aleggia per le stanze del Castello: è la storia della Donna Bianca, un fantasma che ritorna ogni dieci anni la notte del 20 luglio seguendo la magia delle lucciole.

ECCO COME RENDERLO UN CASTELLO DA FIABA ACCESSIBILE A TUTTI

## I.S. "G. Minutoli" di Messina

# "CAMPO DI ATLETICA-SALVATORE SANTAMARIA (EX GIL)" E SUL "CIMITERO MONUMENTALE MESSINA"

I ragazzi delle classi V°A e V°B dell'Istituto G. Minutoli di Messina nell'intenzione di partecipare alla VI edizione del progetto FIABA, e avvicinandosi per la prima volta al tema dell'abbattimento delle barriere architettoniche hanno deciso di operare su delle strutture pubbliche e la scelta è ricaduta sul "Campo di Atletica - Salvatore Santamaria (ex GIL)" e sul "Cimitero Monumentale Messina; in particolare l'area scelta all'interno del Cimitero Monumentale di Messina è quella sovrastata dalla chiesa denominata Cenobio e quindi l'area che racchiude le tombe dalla sezione 1 alla 19. La scelta è ricaduta su delle strutture pubbliche in primis per sensibilizzare e avvicinare la classe politica e dirigenziale al già enunciato tema dell'abbattimento delle barriere architettoniche, in secondo luogo per facilitare i soggetti diversamente abili a compiere normalmente delle attività sportive e per far visita ai propri cari. Le due tavole grafiche elaborate, a corredo della presente relazione tecnica, rappresentano solo minimamente tutto il lavoro svolto sul campo e la tematica trattata; in particolare abbiamo avuto modo di testare sui luoghi e con le persone presenti che il tema trattato è ancor oggi "spinoso", viste le tante difficoltà e i tanti piccoli ostacoli fisici e non rilevati.

Tutta la nostra attività svolta sul campo è stata supportata e coadiuvata dal Collegio dei Geometri di Messina, ed in particolare che ha contribuito affiancando a noi studenti tre tecnici, geometri liberi professionisti, di cui uno diversamente abile (su sedia a rotelle) che ha permesso di poter evincere meglio le problematiche trattate in precedenza.

### CAMPO DI ATLETICA – SALVATORE SANTAMARIA "EX GIL"

Ci siamo recati più volte presso il campo di atletica per eseguire dei rilievi topografici, metrici e fotografici; gli esterni della struttura e la pista di atletica con le aree circostanti sono stati rilevati con strumentazione GPS e con una stazione totale robotizzata (oltre 500 punti battuti); successivamente sono stati rilevati i punti interni alle strutture con un metro laser digitale. All'interno della struttura dai rilievi delle larghezze delle porte, dei corridoi, muri interni ecc. sono stati stabilite le grandezze degli ambienti per verificare se la parte interna dell'impianto sportivo (spogliatoi, W.C., corridoi, spazi comuni, etc...) sia effettivamente accessibile ai diversamente abili.

Problematiche riscontrate:

Seppur la struttura è stata adeguata alle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche, qualche decennio fa, i primi ostacoli incontrati nell'accesso alla struttura stessa sono presenti nella mentalità di chi gestisce il campo di atletica, in quanto anche avendo una rampa di accesso che collega la parte esterna con la parte interna dell'impianto sportivo, alla fine di questa rampa si trova una porta chiusa a chiave (abbiamo aspettato oltre mezz'ora per fare accedere il disabile visto che il custode non trovava le chiavi della porta stessa!). Le altre problematiche riscontrate si possono sintetizzare in:

- Rampe con pendenza elevata;
- Accessibilità limitata delle porte d'ingresso;
- Presenza di canali di scolo per acque meteoriche attorno alla pista che limitano la possibilità di accedere all'interno della pista stessa;
- Scale che vietano l'accesso alle tribune;
- Impossibilità di accedere ai piani superiori;

SOLUZIONI

Per valutare se la struttura è adeguata alle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche ed eventualmente adottare le necessarie soluzioni progettuali, ci siamo basati sui "Criteri di Progettazione per l'Accessibilità agli Impianti Sportivi" dettati unitamente dal CONI e dal Comitato Italiano Paralimpico.

Dai nostri rilievi e dalle nostre relazioni è emerso che per rendere la struttura completamente accessibile sarà necessario:

#### Mitigare la pendenza della rampa di accesso alla struttura

Sarà necessario allungare la rampa esistente per far sì che la stessa (una volta adeguata) non superi l'**8% di pendenza massima**; quindi si scaverà nel terrapieno adiacente la rampa in modo che la stessa sia allungata.

#### Garantire l'accessibilità alle tribune

Sarà creato un altro accesso esterno, laterale all'edificio che ospita le tribune, che con una rampa colleghi l'esterno con le tribune stesse; a lato della stessa rampa si prevede di installare un ascensore con struttura esterna in acciaio e vetro che collegherà la quota delle tribune alla quota della pista di atletica in modo tale che **anch'essa sia accessibile**.

#### Eliminare il canale di scolo delle acque meteoriche

Verrà sostituito l'attuale canale di scolo delle acque meteoriche che limita l'accesso all'interno della pista di atletica ove vengono svolte le attività sportive, come lancio del peso, lancio del disco etc..., con un canale di scolo composto da uno scatolare, sormontato da una griglia. Lo scatolare in progetto sostituisce e migliora l'attuale portata della quantità di acqua smaltita.

#### Accesso alla pista di atletica

Sarà mitigata la pendenza delle rampe di accesso alla pista di atletica allungando le stesse rampe in progetto fino a raggiungere una pendenza massima dell'**8% ed inoltre saranno eliminati gli elementi** che creano ostacoli come il binario di scorrimento di un cancello.

#### CIMITERO MONUMENTALE

Anche all'interno del Cimitero Monumentale di Messina ci siamo recati più volte per eseguire i necessari rilievi che questa volta sono stati supportati anche da un "Drone" che ci ha permesso di ammirare dall'alto le bellezze architettoniche della zona sovrastata dal Cenobio. L'intenzione di rendere accessibile la zona del Cenobio è dettata anche dalla volontà degli amministratori locali di recuperare il sito attraverso una ristrutturazione che renda nuovamente agibile la chiesa del Cenobio dove fino a qualche decennio addietro si officiavano le messe. **Abbiamo rilevato con una stazione totale lo stato di fatto attorno l'edificio del Cenobio, da lunghi anni inutilizzato ed abbandonato all'incuria e al degrado; in particolare ci siamo soffermati sul viale di accesso e la spianata circostante** rilevando con particolare cura i tombini, i pali, le scale etc. cioè tutto quello che costituisce ostacolo al libero accesso.

Problematiche riscontrate:

Il Cimitero Monumentale di Messina presenta tante zone inaccessibili ai portatori di handicap e per renderlo interamente fruibile andrebbe rivisitato in tanti aspetti; trattando, su suggerimento della dirigente comunale, una sola zona dello stesso cimitero, si è appurata la possibilità di accedere con dei mezzi fino al viale di accesso al Cenobio e lì ci siamo soffermati a rilevare in particolare altre problematiche che si possono sintetizzare in:

- Strada dissestata e in terra battuta;
- Canale di scolo delle acque aperto e senza alcuna protezione;
- **Due rampe di scale che impediscono l'accesso**

## SOLUZIONI

Per rendere accessibile e fruibile la zona del Cenobio si adotteranno le seguenti soluzioni progettuali:

### Sistemazione del viale di accesso

Vista la notevole bellezza architettonica della zona non si prevede lo stravolgimento del viale di accesso (con **dell'asfalto o una mattonellatura della zona**), **viene prevista una stabilizzazione del** fondo e della parte superiore rimuovendo dapprima uno strato di almeno 10 cm, dove si trova pietrame e ciottolame che rende sconnessa la strada, poi saranno messi in opera degli strati di terra rollati man mano con macchinari in modo da rendere la superficie compatta e continua e non sia **stravolto l'effetto cromatico esistente**.

### Proteggere i canali di scolo delle acque meteoriche

I due canali di scolo delle acque meteoriche, laterali al viale di accesso che conduce al Cenobio, attualmente privi di qualsiasi protezione superiore e quindi pericolosi per la pubblica incolumità, saranno protetti superiormente con **un'grigliato** che funga da caditoia per le acque e da protezione **per non finire accidentalmente all'interno del** canale di scolo stesso.

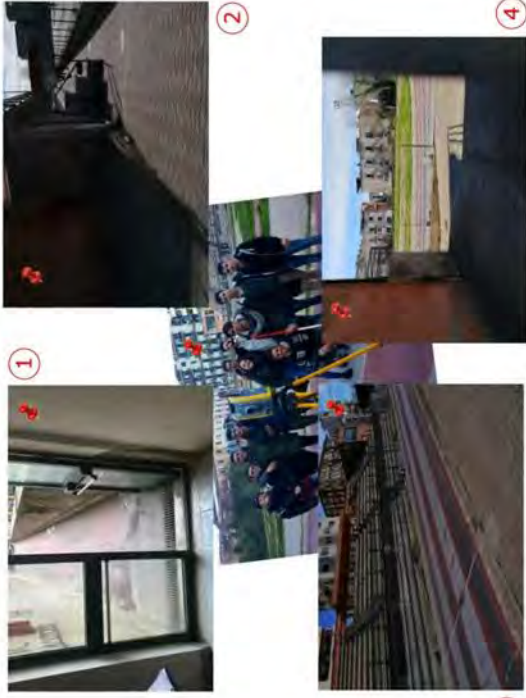
### Servoscale

In prossimità delle due rampe di scale presenti lungo il viale di accesso al Cenobio si prevede **l'installazione di** due servoscala con pedana; i servoscala saranno installati lateralmente alle rampe di scala in modo da non danneggiarne i gradini e i blocchi di marmo presenti.

Tavola 1 - Stato di fatto

Progetto FIABA - Concorso nazionale VI Edizione "I.I.S. G. Minutoli" di Messina Classi VA e VB

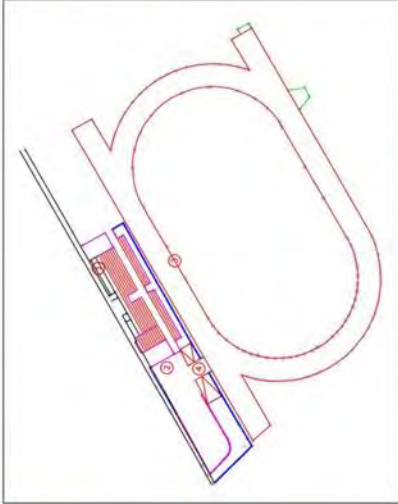
"I futuri geometri progettano l'accessibilità"



CAMPO DI ATLETICA S. SANTAMARIA 'EX-GIL'



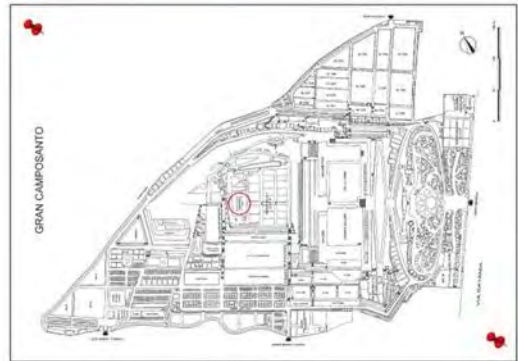
Visto aereo



Rilievo topografico con stazione totale e GPS Scala 1:600

3

CIMITERO MONUMENTALE DI MESSINA 'CENOBIO'



Planimetrico generale



Foto frontale



Foto aerea con il drone



Rilievo topografico con stazione totale e GPS Scala 1:500

1

2

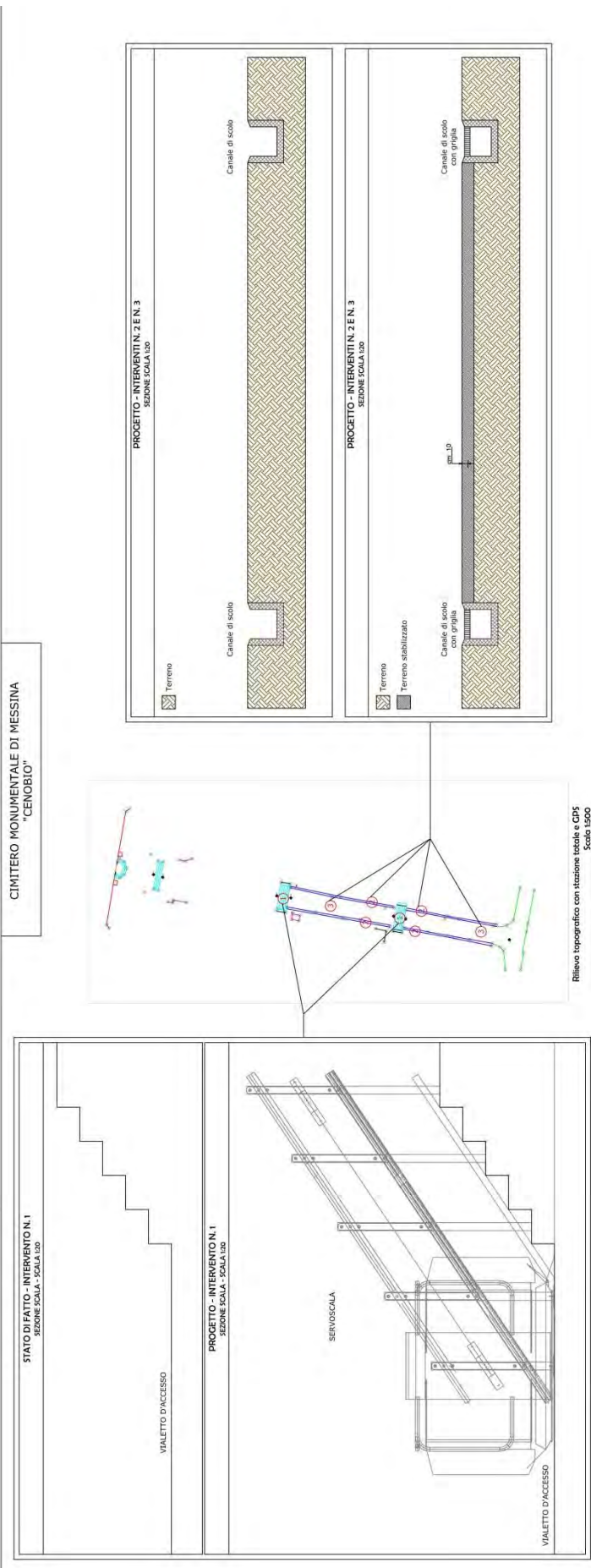
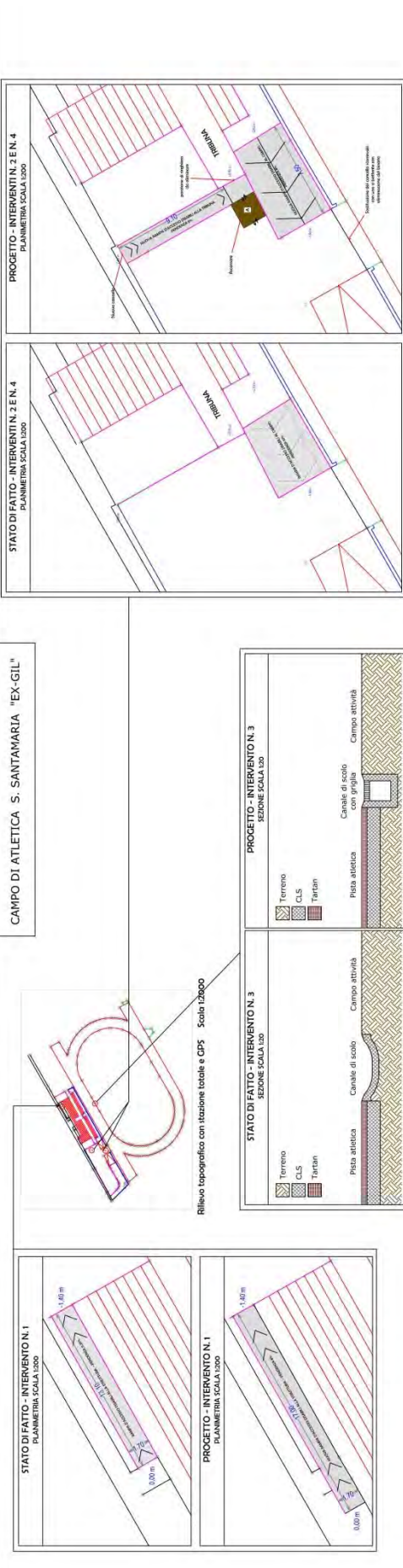
3

4

Tavola 2 - Progetto

Progetto FIABA - Concorso nazionale VI Edizione "I.I.S. G. Minutoli" di Messina Classi VA e VB

"I futuri geometri progettano l'accessibilità"



## I.T.G. “Mercurio Arborio” di Gattinara

### UNA CASA PER TUTTI

#### PREMESSA

Il progetto che prevede la ristrutturazione dell'edificio annesso al santuario della Madonna di Rado presso il Comune di Gattinara. La costruzione originale dell'edificio risale al X secolo, ma nel XI secolo la chiesa venne ricostruita totalmente, acquisì una struttura a tre navate absidate, con campanile a vela in prossimità della facciata; in epoca di poco successiva venne edificato il campanile, l'attuale, a pianta quadrata. L'importanza del Santuario crebbe, fino a divenire un centro di devozione al quale convenivano pellegrini da tutto il Piemonte, così che andarono addossandosi alla chiesa fabbricati di servizio destinati all'accoglienza dei devoti e ad ospitare i religiosi che si occupavano della struttura. Alla metà del XVIII secolo ulteriori lavori di sistemazione determinarono l'aspetto attuale dell'edificio, soprattutto dell'interno, che venne riconsacrato.

Negli anni immediatamente successivi al secondo conflitto mondiale, iniziò il declino del Santuario, con conseguente abbandono, cui solo recentemente si è posto riparo con una serie di radicali restauri che l'hanno riportato in buone condizioni, tali da consentire la frequentazione dell'edificio da parte degli scout di Gattinara.

Il nuovo progetto prevede la realizzazione di un edificio adibito ad ostello, che vuole offrirsi alla comunità come luogo di ristoro e di pernottamento, attento alle esigenze di tutte le età e garantendo funzionalità di ogni genere per tutti gli ospiti e si propone come residenza temporanea per persone in difficoltà. La progettazione è stata effettuata rispettando i requisiti richiesti dalla normativa relativa al superamento delle barriere architettoniche, come stabilisce il D.M. 236/89: le dimensioni minime delle porte, le caratteristiche delle scale, gli spazi necessari alla rotazione di una sedia a ruote, le dimensioni degli ascensori e le caratteristiche di un servizio igienico accessibile.

#### INSERIMENTO URBANO

La struttura è posta sulla strada per Vercelli in prossimità di alcuni guadi sul Sesia e all'entrata Sud di Gattinara.

#### PROGETTO

È rimasta invariata la forma dell'edificio di pianta rettangolare, avente facciata minore rivolta verso la strada. La struttura presenterà quattro accessi lungo l'asse dell'edificio: due ingressi saranno riservati esclusivamente al personale addetto.

Gli accessi sono disposti in prossimità del parcheggio esterno al cortile del santuario ed all'interno del cortile per garantire facile accessibilità da ambo i lati del fabbricato. Nella zona adibita ai parcheggi sono presenti due posti auto, per persone diversamente abili, adiacenti alle strisce pedonali che conducono alla costruzione.

#### ASPETTI DISTRIBUTIVI

Lo stabile al piano terra ospiterà:

- Area relax: al suo interno sarà presente una zona di internet point annessa ad uno spazio adibito al relax.
- Reception: sarà costituita da un'area provvista di una zona d'accoglienza e una zona riservata all'attesa. In questo spazio sarà collocato un ascensore, avente cabina di dimensioni: 1,10 × 1,03 m come stabilisce la legge 13/1989, per facilitare gli spostamenti tra i due piani.
- Sala da pranzo: sul lato sinistro sarà posizionato un tavolo rettangolare destinato al servizio self-service mentre la parte restante verrà occupata da altri tavoli con le rispettive sedute.
- Cucina: la zona sarà attrezzata adeguatamente e riservata all'uso del personale.
- Spogliatoi: il luogo ospiterà due spogliatoi divisi per genere, con annesso a un servizio igienico dotato di docce, destinato esclusivamente al personale. Le finestre presenteranno vetri oscuranti.

- **Servizi igienici: saranno situati tra l'area relax e la reception e presenteranno elementi conformi alla normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche e avranno finestre dotate di vetri oscuranti.**

Lo stabile al piano superiore ospiterà:

- Camere da letto: le stanze potranno ospitare da una a tre persone e saranno dotate di servizi igienici:
- Una camera singola.
- Quattro camere doppie.
- Due camere triple.

Inoltre ogni stanza sarà munita di tende oscuranti.

- Lavanderia: il locale, disponibile a tutta la clientela dello stabile sarà dotato di un numero di lavatrici e asciugatrici sufficienti a soddisfare le esigenze degli ospiti.
- Magazzino: la zona sarà dedicata al deposito delle attrezzature per la pulizia delle camere.

**Nella parte estrema ad Ovest dell'edificio, su ambo i piani, sarà riservata una zona per l'attività della associazione degli scout di Gattinara.**

#### ASPETTI ARCHITETTONICI

Le murature esterne e il manto di copertura del tetto rimarranno invariati, mentre le murature interne e i serramenti verranno modificati in base alle esigenze costruttive.

- Spessore muri esterni 60 cm, il lato sud del piano superiore presenta una variazione di spessore di 10 cm ed è quindi di 50 cm.
- Spessore muri interni 10 cm.




Istituto Tecnico per Geometri  
"Mercuzio Arborea"  
Via Lombarda 4/5, 00187 Roma  
06/4782921

1° FURI GEOMETRI PROGETTANO  
ELABORATI DI STATO DI FATTO:  
• PIANTE P.T.  
• PIANTE P.I.  
• PROSPETTO NORD  
• PROSPETTO SUD  
• PLANIMETRIA

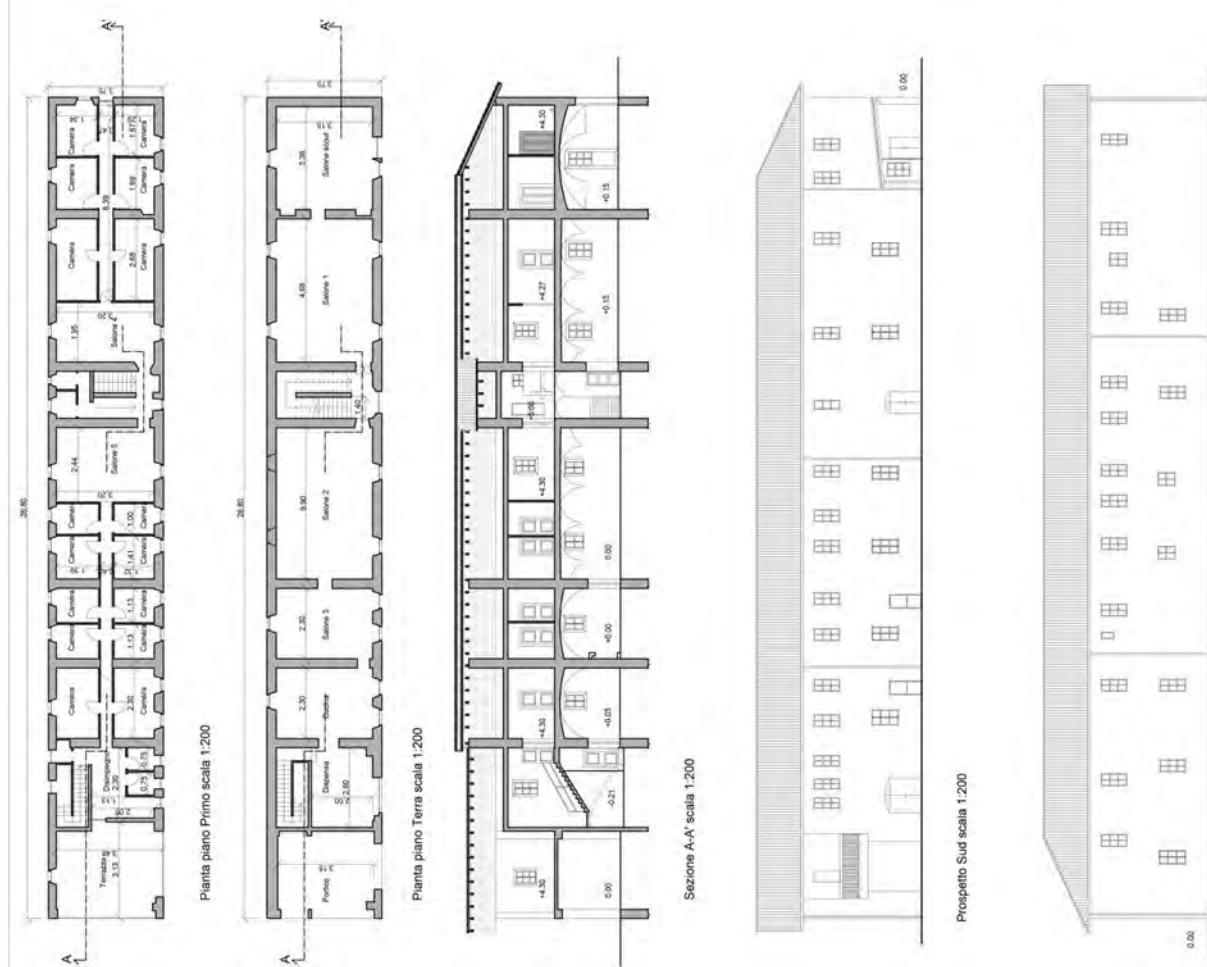
PROGETTO IN LOGO OSTILO  
"UNA CASA PER TUTTI"  
MIRCOLO NEL COMUNE DI GATTINARA (VC)  
Scala: 1:500

TECNICO PROGETTISTA  
DANIELE FALCÀ  
11123 GATTINARA (VC) - GATTINARA (VC)  
DATA: 10/03/2014

PLANIMETRIA  
1:500



AREA OGGETTO DI INTERVENTO



Pianta piano Primo scala 1:200

Pianta piano Terra scala 1:200

Sezione A-A' scala 1:200

Prospetto Sud scala 1:200

Prospetto Nord scala 1:200

**Istituto Tecnico per Geometri**  
"Mercurino Arborio"  
Via Leonardo da Vinci, 979  
Gattinara (VC)

**ELABORATI DI STATO DI PROGETTO**

- Pianta P.T.
- Pianta P.A.K.
- Prospetto Nord
- Prospetto Sud
- Planimetria

Donato Vespoli

**I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO  
UNA CASA PER TUTTI  
UN'ACCESSIBILITÀ**

PROGETTO DI NUOVO OSPEDALE  
INDICATO NEL COMUNE DI GATTINARA (VC)

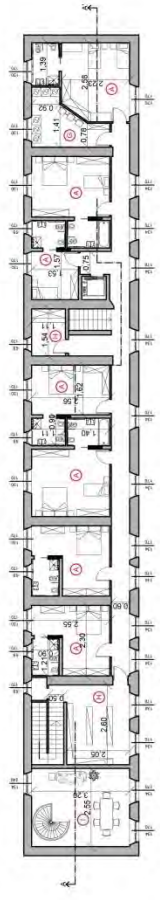
TECNICO PROGETTISTA  
CLASSE: 4° PALETTA  
17/10/2016  
F. G. MARCONI ARCHITETTI GATTINARA

DATA: 08/08/2016

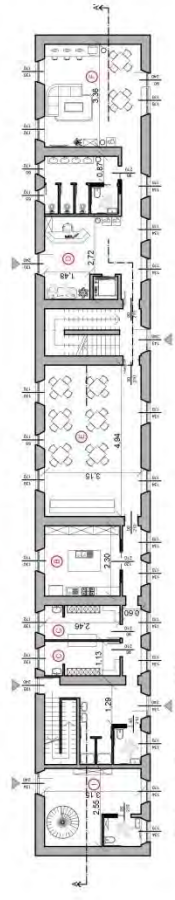
SCALA:  
1:200  
1:500

**TAV. 2**

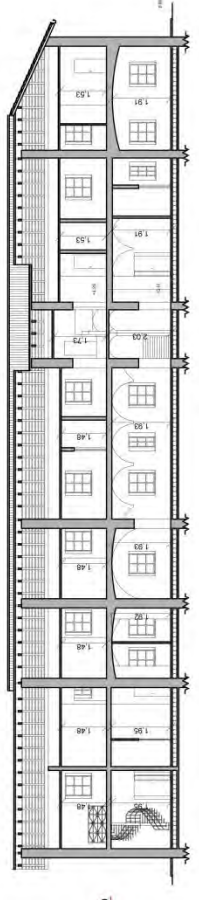
- LEGENDA:**
- ① Camera da letto
  - ② Cucina
  - ③ Spogliatoio
  - ④ Reception
  - ⑤ Sala Ristoro
  - ⑥ Area Sveglio
  - ⑦ Lavanderia
  - ⑧ Magazzino
  - ⑨ Spazio riservato agli
  - ⑩ Scout



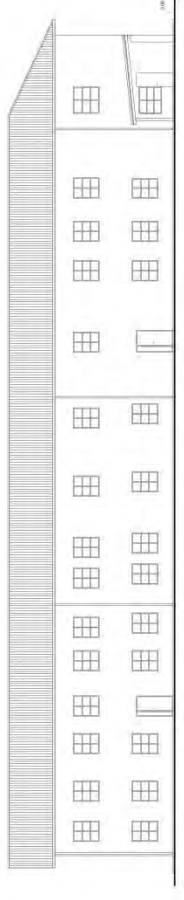
Pianta piano Primo scala 1.200



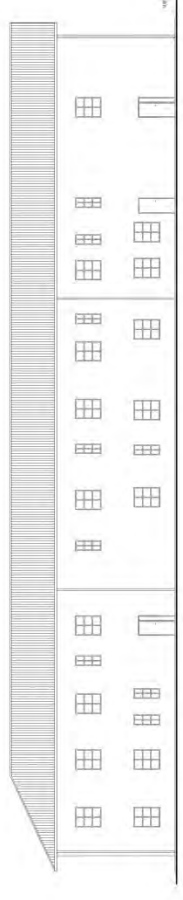
Pianta piano Terra scala 1.200



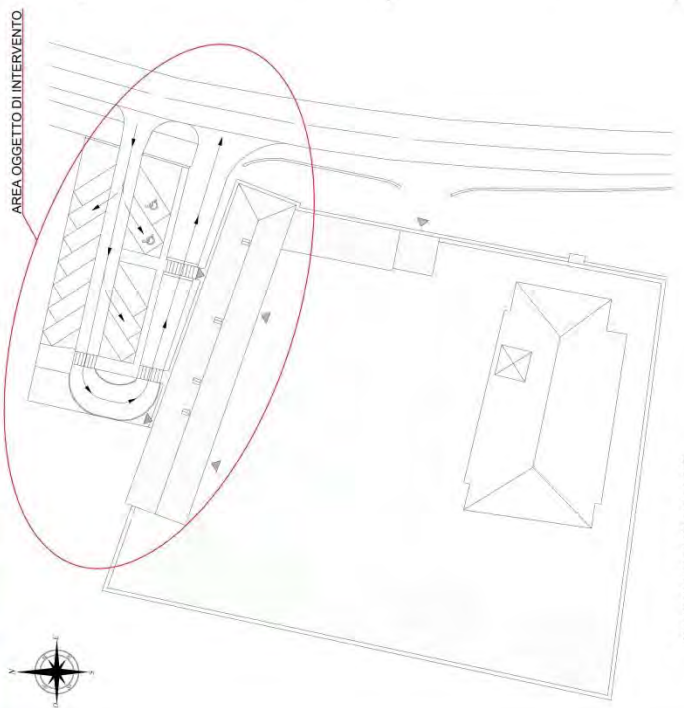
Sezione A-A scala 1.200



Prospetto Sud scala 1.200



Prospetto Nord scala 1.200



Planimetria generale scala 1:200

## I.I.S. “Alessandro Volta” di Pavia

### LA CHIESA PER TUTTI

#### IL CONTESTO DEL NOSTRO PROGETTO

Nella classe, la 4<sup>A</sup>E Geometri dell'Istituto Volta di Pavia, in quest'anno scolastico ci siamo occupati di una delle chiese più importanti di Pavia, la chiesa di Santa Maria di Caravaggio. Lo spunto ci è stato dato dal docente di Religione, prof. Penasa, che ci ha fatto conoscere il Parroco, don Carluccio Rossetti e la Collaboratrice parrocchiale Isabella. Un sostanzioso aiuto ci è stato dato dal prof. Vicini, storico dell'Arte, **che conosce perfettamente l'edificio e la sua storia, avendo anche scritto un libro che ci è stato utilissimo (citato in Bibliografia).** Il prof. Vicini durante l'anno ha anche tenuto una importante “lectio magistralis” agli studenti.

La chiesa è inserita in un complesso edilizio molto vasto che si affaccia su tre strade e che, oltre all'edificio di culto, comprende diverse funzioni tra le quali le residenze, l'Oratorio, un attrezzato centro sportivo, un'area giochi e un giardino all'angolo tra Viale Golgi e via Rasori.

La chiesa di Santa Maria di Caravaggio (1958-1960) Arch. Giovanni Muzio

L'edificio è opera dell'Architetto Giovanni Muzio (Milano, 1893 - 1982), l'esponente più rappresentativo del movimento artistico “Novecento milanese” e in genere della corrente tradizionalista che caratterizzò l'architettura italiana degli anni venti e trenta, in rivalità con il razionalismo. I progetti di Muzio sono così numerosi che non si possono riassumere in poche righe. Citiamo soltanto alcuni fra i più prestigiosi: a Milano le due costruzioni gemelle dell'Arengario in Piazza Duomo (sede del Museo del Novecento), l'Università Cattolica del Sacro Cuore, il Palazzo dell'Arte (sede della Triennale), il grattacielo “Torre Turati”, a Torino il Politecnico, a Nazareth la magnifica basilica dell'Annunciazione. Per curiosità aggiungiamo che partecipò anche alla progettazione di alcuni importanti edifici a Roma:

- i palazzi dell'INA e dell'INPS all'EUR

- la Chiesa di Santa Maria Mediatrix nel quartiere Aurelio, dei frati minori francescani.

È comprensibile che ci siamo avvicinati al nostro edificio di Pavia con la necessaria deferenza e con il rispetto che è dovuto al progetto di uno dei padri dell'Architettura moderna del '900.

La chiesa ha copertura piana, inclinata verso l'alto, e una serie di portali in cemento armato, con travi reticolari e pilastri interni anche visibili sul fronte esterno, caratterizzato dal sapientissimo uso dei mattoni a faccia vista. La grande cupola richiama la simbologia del giglio, caro alla Madonna. L'altare maggiore e i due laterali hanno piloni e arcate in cemento armato che sorreggono il tiburio e grigliati in cotto a vista nelle cantorie (allusione ai grigliati delle cascine lombarde). La chiesa sorge nel popoloso quartiere di “Ponte di Pietra” sviluppatosi negli anni '60, e la Parrocchia, una delle più importanti di Pavia, comprende l'enorme area del Policlinico San Matteo, azienda sanitaria fra le principali in Italia.

#### LE CRITICITA', IL METODO DI PROGETTO, IL RAPPORTO CON LA COMMITTENZA

Preso contatto con il Parroco e la Collaboratrice parrocchiale Isabella ci siamo subito resi conto del fatto che l'area è vastissima, perciò abbiamo individuato le priorità di intervento. In particolare la nostra attenzione è caduta su quattro punti che presentano evidenti criticità.

#### IL METODO DI PROGETTO

Come prima cosa ci siamo quindi divisi in quattro gruppi e abbiamo svolto un sopralluogo nelle aree del progetto prendendo nota delle criticità. Ciascun gruppo ha svolto sulla propria area i rilievi topografici e fotografici (i rilievi plano-altimetrici sono stati eseguiti in parte con stazione topografica e in parte con tradizionali rotelle metriche e paline). Da segnalare che per queste aree la Parrocchia disponeva di rilievi che dovevano essere

verificati e aggiornati, a scala di progetto architettonico, perciò ciascun gruppo ha dovuto controllare tutte le piante e integrare i rilievi dove necessario per il nostro lavoro.

Oltre ai rilievi a terra abbiamo utilizzato un drone che ci ha consentito di ricavare foto delle aree e un breve video. Per comprendere le reali difficoltà che si incontrano in queste aree abbiamo utilizzato una carrozzina e abbiamo simulato di trovarci a dover superare tutti gli ostacoli presenti. Il risultato è sorprendente: la chiesa e gli altri locali aperti al pubblico non sono, di fatto, totalmente accessibili.

**Il nostro lavoro si è quindi posto l'obiettivo di fornire alla Parrocchia un progetto integrato nelle varie discipline e conforme ai principi dell'Universal Design e della Total Quality. Con la classe hanno lavorato, con varie modalità, il Prof. Peroni, il Prof. Rattegni e l'ITP Leghissa e hanno dato la loro preziosa collaborazione il Prof. Giaveri, l'ITP De Bartolo e il Prof. Vicini del Liceo Artistico, Storico dell'Arte. Il rilievo con drone si deve all'alunno Luca Viola.**

Siamo partiti dalla considerazione che contraddistingue il nostro lavoro: le barriere architettoniche sostanzialmente sono errori di progettazione. Quando possibile la loro eliminazione, può, anzi deve, diventare **l'occasione per riqualificare uno spazio migliorandone la fruibilità a vantaggio di tutti.**

Dal confronto con i Docenti e la Committenza, dal dibattito fra i vari gruppi, da periodiche riunioni, sono scaturite idee e soluzioni di progetto che ne costituiscono la sintesi e che vengono illustrate di seguito.

#### Ingresso (fronte est) e lato nord della Chiesa

**Criticità:** L'ingresso della Chiesa dal sagrato è inaccessibile a causa di una scalinata scenografica ma progettata quando ancora non vi erano leggi specifiche per l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Chi si trova su carrozzina è costretto a entrare da un ingresso laterale su via Rasori.

**In questo ingresso laterale c'è un servoscala ma quando si sbarca al piano della Chiesa c'è un pianerottolo di dimensioni insufficienti. Accanto all'ingresso della chiesa non è presente un posto auto riservato. Questo rende molto difficile il parcheggio a chi si trova in carrozzina trattandosi, tra l'altro, di una zona di traffico abbastanza intenso. Interventi in progetto:** Il progetto prevede la realizzazione di una rampa che, partendo dal sagrato, **percorrendo il fianco nord della chiesa con pendenza del 5%, arriva alla quota dell'ingresso laterale dove viene aperta una nuova porta.**

La rampa in progetto consente la piena accessibilità e, contemporaneamente, elimina anche gli ostacoli che incontrano tutte le categorie di utenti penalizzate dagli scalini (persone anziane, madri con carrozzina, ipovedenti ecc). La rampa (realizzata in acciaio con pavimento in doghe di legno trattato per esterni) deve dare un senso di leggerezza; per questo motivo ha parapetti laterali in vetro temprato ed è staccata dalla parete della Chiesa. In questo modo non intacca il disegno dei mattoni della parete e mantiene la circolazione di aria dalle finestrelle dei locali sottostanti la chiesa. **L'intervento, sul lato est, è completato dalla realizzazione di un posto auto riservato, non lontano dal sagrato e dall'ingresso della Chiesa.**

#### Cortile fra viale Golgi e via Rasori (lato nord della Chiesa)

**Criticità/potenzialità:** Il cortile fra viale Golgi e via Rasori ospita la statua della Madonna di Caravaggio e potrebbe essere un luogo di meditazione, di raccoglimento e di preghiera in una zona ad alta densità abitativa e bisognosa di spazi verdi, ma è chiuso con un cancello. **Abbiamo esposto al "vulcanico" Parroco, Don Carluccio, e alla Collaboratrice parrocchiale Isabella, l'idea di rendere questo spazio accessibile e apribile al pubblico in determinate ore della giornata. L'ipotesi è sembrata praticabile perciò, oltre agli ingressi alla Chiesa abbiamo rilevato anche l'area del cortile con lo scopo di proporre un progetto anche per quest'area.**

**Interventi in progetto:** la sistemazione di quest'area ci ha molto appassionati perciò siamo arrivati a proporre al Parroco due soluzioni progettuali da sottoporre al giudizio dei parrochiani.

Soluzione A: in questa ipotesi il progetto prevede la realizzazione di un giardino aperto al pubblico con la messa a dimora di vegetazione tipica della zona e comode panchine. Il giardino è attraversato da un percorso che si snoda da viale Golgi a via Rasori e valorizza la statua della Madonna di Caravaggio. La realizzazione di una siepe perimetrale rende il luogo tranquillo e riparato dai rumori della città. I punti salienti di questa soluzione sono

i costi relativamente contenuti e la conservazione di due grossi pini. Questi ultimi, nella soluzione A, nonostante siano estranei alla vegetazione originaria della pianura padana, vengono conservati mentre nella soluzione B vengono abbattuti.

Soluzione B: in questa ipotesi il progetto prevede la realizzazione di uno spazio ancora più raccolto, un luogo di meditazione e preghiera, una sorta di chiostro realizzato con un pergolato di forma triangolare e parzialmente coperto dai tralci della vite. **Al centro un piccolo specchio d'acqua con la statua della Madonna di Caravaggio.**

Le forme e i materiali richiamano a principi importanti della fede: il triangolo rimanda alla Santissima Trinità, la vite si lega alla tradizione **biblica**, l'acqua rimanda alla sete spirituale del Vangelo. Un leggero ribassamento del piano e una fitta siepe perimetrale accentuano il senso di raccoglimento e di protezione rispetto ai rumori e al caos della città.

Le due soluzioni hanno in comune la realizzazione della rampa sul fianco della Chiesa.

#### Oratorio e locali attigui al Salone delle rappresentazioni (lato sud della Chiesa)

**Criticità:** Sul lato sud della Chiesa l'Oratorio è disposto su due livelli. L'area dove si svolgono le attività di catechismo è posta a quota inferiore rispetto al cortile (- 1,12 m) ed è dotata di un servoscala mentre l'area del bar (a quota + 2,10 m) è inaccessibile e collegata unicamente da una ripida scala; complessivamente il dislivello fra i due pavimenti è di m 3,22. Abbiamo altresì rilevato che gli spogliatoi utilizzati dai ragazzi dell'Oratorio (a quota 0,00) sono obsoleti.

Interventi in progetto: Gli spogliatoi e i bagni vengono ri-progettati rendendoli più funzionali e pratici. La scala esistente viene modificata e fatta partire dal **piano del cortile in un'altra posizione in modo da allungarne il percorso** e renderla a norma nel rapporto tra alzata/pedata e nel disegno del corrimano. Per consentire la piena accessibilità agli spazi collettivi del 1° piano (bar e salette) non è possibile servirsi della ripida scalinata esistente. Viene creato un ascensore a norma, accessibile alle carrozzine. Esaminando la produzione del settore ipotizziamo di collocare un ascensore del tipo prodotto dalla Ditta Kone, in particolare il modello accessibile **EcoSpace, particolarmente adatto per l'installazione su due piani e di facile manutenzione.**

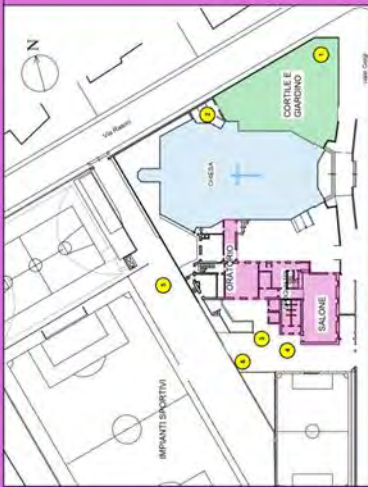
#### Salone delle rappresentazioni

**Criticità:** all'interno dell'Oratorio il Salone delle rappresentazioni è fatto inaccessibile per la presenza di scalini nel corridoio e, cosa ancora peggiore, non è dotato di una rampa neanche in corrispondenza dell'uscita di sicurezza verso il cortile.

Interventi in progetto: Il progetto prevede la realizzazione di una rampa (pendenza 5% e dotata di piani di riposo) che, partendo **dal cancello su viale Golgi, scende fino alla quota dell'Oratorio e alla quota del Salone delle rappresentazioni.** Il dislivello fra partenza della rampa e salone è eccessivo e non consentirebbe di ottenere una pendenza a norma (max 8%), inoltre il pavimento del Salone è già penalizzato dal trovarsi a quota inferiore **rispetto al resto dei locali dell'Oratorio e non è accessibile a causa degli scalini.** Per ovviare a questi inconvenienti il progetto prevede di alzare il piano del Salone e di ri-progettare il Salone stesso variando la posizione del palco, creando spogliatoi per pubblico e spogliatoi, bagno e camerini per gli artisti.

Per illustrare il loro lavoro gli alunni hanno realizzato le tavole dello Stato di fatto e di Progetto con AutoCAD e alcuni rendering. La classe ha esposto le varie fasi del progetto al Parroco, Don Carluccio, alla Collaboratrice parrocchiale Isabella e al referente del Collegio Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Pavia, Geom. **Loredana Bellagente, che ha seguito l'evoluzione del lavoro.**

Un ringraziamento va ai tecnici del laboratorio di informatica e in particolare al tecnico Fabio Lutz, che ha già dato assistenza tecnica anche nella precedente edizione del Concorso. Al termine del lavoro il progetto è stato consegnato a Don Carluccio il quale ci ha riferito della sua volontà di parlarne con i parrochiani per valutare la possibilità di realizzarlo in tutto o in parte.



Localizzazione delle aree di intervento



La scala rende inaccessibile l'ingresso al Salone



**La Chiesa per tutti**

Eliminazione delle barriere architettoniche del complesso della Chiesa di Santa Maria di Caravaggio in Pavia



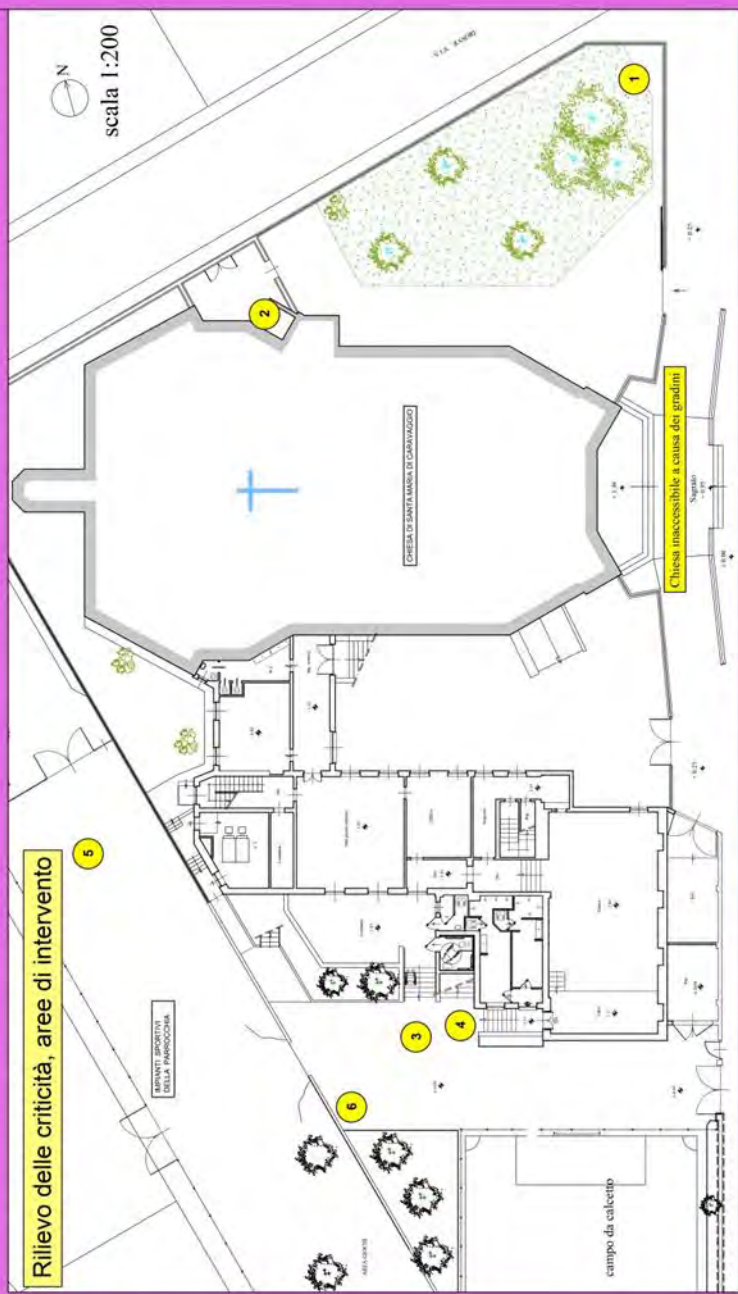
La Chiesa, l'Oratorio e il quartiere visti dal drone



Barriere architettoniche presenti nella Chiesa



Giardino e cortile inutilizzati



Rilievo delle criticità, aree di intervento

ITS "Alessandro Volta" - Pavia  
 Classe 4<sup>a</sup> Eg Geometri C.A.T.  
 Prof. Peroni, Prof. Rattagni, ITP Leghissa, Prof. Giaveri, ITP Di Bartolo  
 Consulente: Prof. Vietri Storico dell'Arte



ITS "Alessandro Volta" - Pavia  
**COLLEGIO PROVINCIALE GEOMETRI E  
 GEOMETRI LAUREATI DI PAVIA**  
 Referente: Geom. Loreddana Bellagente



**FIAEA** Fondo Italiano Obiettivi  
 Interregionali  
**I FUTURI GEOMETRI  
 PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ**  
 A.S. 2017-2018

**STATO ATTUALE**  
**tav.1**

Rilievo, puramente... collimato!



**SOLUZIONE A**  
Sezione XX scala 1:200



Rendeling della passerella



Don Carluccio e Isabella esaminano il progetto



Progetto soluzione A: vista del "Chiostro" da viale Golgi



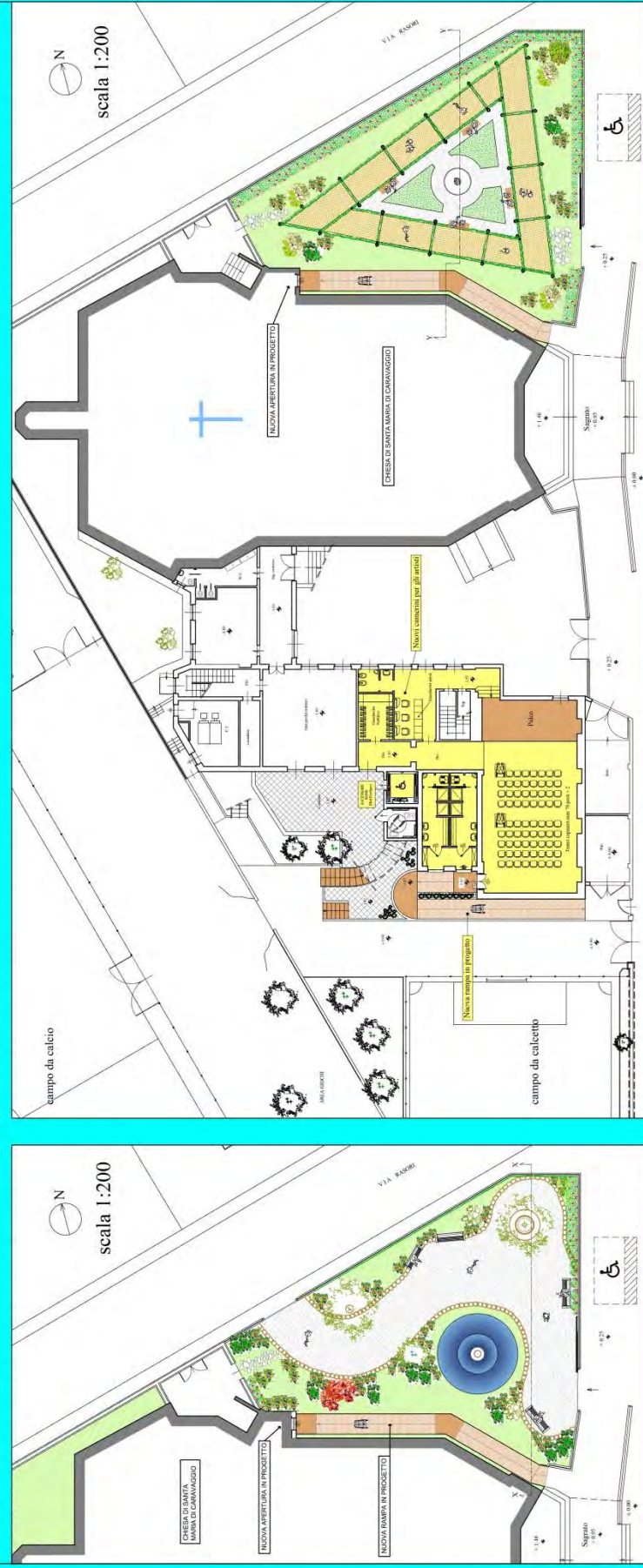
Stato attuale: vista da viale Golgi




**SOLUZIONE B**  
Sezione YY scala 1:200



**Progetto: soluzione A "La passeggiata"** **Progetto: Soluzione B "Il Chiostro"**



**La Chiesa per tutti**  
Eliminazione delle barriere architettoniche del complesso della Chiesa di Santa Maria di Caravaggio in Pavia




**PROGETTO**  
**tav.2**

FIABA  
Fisc. Isabella - Abilitamento  
I FUTURI GEOMETRI  
PROGETTANO L'ACCESSIBILITA'  
A.S. 2017-2018

FIABA

IIS "Alessandro Volta" - Pavia  
**COLLEGIO PROVINCIALE GEOMETRI E  
GEOMETRI LAUREATI DI PAVIA**  
Referente: Geom. Loreliana Bellagente



IIS "Alessandro Volta" - Pavia  
**Classe 4<sup>a</sup> Eg Geometri C.A.T.**  
Prof. Peroni, Prof. Ratreghi, ITP Leghissa, Prof. Giaveri, ITP Di Bartolo  
Consulente: Prof. Vicini Storico dell'Arte

# I.I.S. “Piero Della Francesca” di San Donato Milanese

## CHIESA DI SANTA MARIA AUSILIA

Il progetto, presentato in questo concorso nazionale e riservato ai futuri **professionisti**, nasce con l'obiettivo di individuare le varie criticità e proporre interventi per eliminare le barriere architettoniche esistenti nel complesso parrocchiale di Santa Maria Ausiliatrice in via Greppi 5, nel Comune di San Donato Milanese (MI).

Il nostro gruppo di lavoro composto da quattro studenti delle due classi 5 A e 5 B **dell'indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio** è stato coordinato da tre docenti **dell'Istituto Piero della Francesca** di San Donato Milanese, di cui due appartenenti **all'area tecnica (insegnanti di Progettazione Costruzioni Impianti e Gestione del Cantiere) ed uno appartenente all'area umanistica** (insegnante di Lettere e Storia). La scelta dell'edificio costruito negli **anni '60 del secolo** scorso ed ubicato in **via Greppi 5**, su un'area non molto distante dal nostro istituto scolastico di Via Martiri di Cefalonia 46, è motivata dal fatto che la suddetta costruzione rappresenta un chiaro esempio di una mentalità progettuale oramai passata che non **considerava in modo adeguato i criteri dell'accessibilità** e della visitabilità; le barriere architettoniche, grazie invece alle prescrizioni dettate dalle normative recenti, rappresentano oggi un ostacolo da aggirare e uno stimolo per una progettazione innovativa. In qualità di futuri professionisti geometri, noi componenti del gruppo abbiamo pensato ad una proposta progettuale, nel rispetto di un impegno economico alquanto contenuto, che possa restituire gli spazi **“religiosi” e di “aggregazione sociale”** a tutti in conformità alla normativa vigente in materia di accessibilità e **nell'osservanza della PdR/UNI 24/2016** "Abbattimento barriere architettoniche – Linee guida per la riprogettazione del costruito in ottica universal design". La chiesa, **all'origine della sua storia** denominata come Certosa di San Donato, viene costruita tra il 1966 e il 1967 con una struttura portante in **calcestruzzo armato in un'area profondamente coinvolta** a partire dagli anni '80 da trasformazioni urbanistiche di importante rilevanza come ad esempio la **realizzazione dell'alta velocità** Milano-Bologna inaugurata nel giugno del 1997.

Si sviluppa principalmente su due livelli, il piano sottostada dove si svolgono le principali attività socio-ricreative della parrocchia e dove è collocata anche una sala **mensa**, il piano primo dove è collocata l'aula in cui si svolgono le tradizionali funzioni religiose.

Il progetto di **“abbattimento delle barriere architettoniche”** ha visto la sua completa definizione solo a seguito dei relativi sopralluoghi effettuati in tutti i locali **della costruzione e dopo l'esame di tutti gli elaborati** grafici messi a disposizione dal personale degli uffici di archivio parrocchiali per mezzo dei quali è stato possibile ricostruire anche alcuni interventi di ristrutturazione edilizia presentati al Comune di San Donato Milanese successivamente alla data di costruzione ed **effettuati durante gli anni '80 – '90 dello scorso secolo**.

Durante due accurati sopralluoghi, coordinati dai docenti di Progettazione, sono stati eseguiti rilievi metrici e fotografici, in particolare modo su quelle zone **individuate come oggetto dell'intervento** e si sono acquisite tutte quelle informazioni necessarie per la redazione di un buon progetto.

**Nella definizione dell'intervento** progettuale si sono comunque tenuti conto alcuni aspetti ed in particolare:

- delle indicazioni sul superamento delle barriere architettoniche dettate dalle normative vigenti sugli edifici a carattere pubblico e dalla PdR/UNI 24/2016;
- **dell'incidenza** economica delle soluzioni proposte escludendo a priori soluzioni eccessivamente onerose che non potrebbero mai avere una applicabilità nel reale contesto.

Dalle indagini svolte risulta che la chiesa è sottoposta al vincolo di tutela individuato dalla L.1089/1939 art.4 e pertanto qualsiasi tipo di installazione, compreso ovviamente un ascensore esterno sarà sottoposta al parere preventivo della Soprintendenza per i Beni Culturali.

La **scelta dell'utilizzo combinato acciaio-vetro** nasce dalla necessità di **mitigare l'impatto visivo del nuovo volume** parallelepipedo da affiancare alla struttura esistente.



Le dimensioni minime dell'ascensore di progetto dipendono dalla natura dell'edificio, di natura non residenziale, e pertanto la cabina rispetta le dimensioni minime di 1,40 m di profondità e di 1,10 m di larghezza, una porta con luce netta minima di 0,80m, posta sul lato corto, e una piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina, di 1,50 x 1,50 m. Una passerella in acciaio collega il piano dell'unica fermata prevista dell'ascensore con quello del sagrato della chiesa. Il posizionamento del nuovo vano ascensore non ostacola minimamente l'ingresso ai locali dell'oratorio posizionato al livello della quota stradale ed ubicato nella zona sottostante alla passerella di progetto. I locali dell'oratorio in cui si svolgono le principali attività socio ricreative e di aggregazione sociale, come mostrato nella foto 3, sono posizionati ad una quota di circa 75 cm inferiore rispetto all'ingresso e pertanto si è pensato ad un servo scala da installare sul lato sinistro, scendendo, della rampa per superare il suddetto dislivello. In un primo momento è stata presa in considerazione la realizzazione di una rampa inclinata con adeguata pendenza, anziché il servo scala, ma tale ipotesi è stata accantonata in quanto dai calcoli effettuati la rampa avrebbe occupato in maniera troppo invasiva la superficie del salone centrale.

Nell'elaborazione dell'idea progettuale si è tenuto conto oltre che della Prassi di Riferimento UNI 24/2016 anche del Decreto Ministeriale 236/1989, attuativo della Legge n. 13 del 1989.

Il suddetto Decreto Ministeriale molto preciso nell'identificazione di termini e concetti ci ha così rilevato la parola chiave di "Accessibilità" alla base del presente "Concorso" definendola nel modo seguente:

**"POSSIBILITÀ PER PERSONE CON RIDOTTA O IMPEDITA CAPACITÀ MOTORIA O SENSORIALE DI RAGGIUNGERE L'EDIFICIO E LE SUE SINGOLE UNITÀ IMMOBILIARI E AMBIENTALI, DI ENTRARVI AGEVOLMENTE E DI FRUIRE DI SPAZI ED ATTREZZATURE IN CONDIZIONI DI ADEGUATA SICUREZZA E AUTONOMIA".**

Il nostro progetto di "Accessibilità" per la chiesa di Santa Maria Ausiliatrice di San Donato Milanese, rappresentato nelle due tavole di concorso, si è sviluppato in riferimento alla suddetta "definizione".

- Preventivo di massima quadro economico dei lavori
- Fornitura e posa in opera di un ascensore per esterni, compreso le strutture portanti in acciaio, la passerella di collegamento con il sagrato, i rivestimenti vetrati, le opere di protezione e le necessarie opere murarie: € 35.000,00;
- Fornitura e posa in opera di un servo scala, compreso le opere murarie: € 3.000,00;
- Spese tecniche professionali per progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo delle opere: € 8.000,00;
- Imprevisti 5% sull'importo dei lavori: € 1.900,00.

Per un totale dell'intervento pari a € 47.900,00 Iva esclusa

La Chiesa di S. Maria Ausiliatrice in San Donato Milanese (MI)

# TAV 1 i futuri geometri progettano l'accessibilità

**CHIESA DI SANTA MARIA AUSILIATRICE**  
Via Greppi 5, San Donato Milanese



INQUADRAMENTO PLANIMETRICO GENERALE



VISTA SUD DELL'EDIFICIO DI CULTO

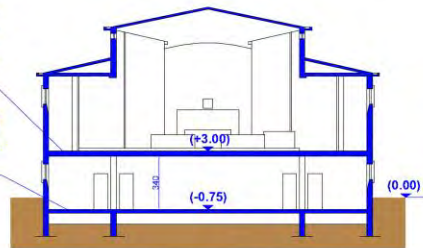


La chiesa realizzata in conglomerato cementizio armato è sorta tra il 1967 e il 1968; la progettazione iniziale non ha considerato il criterio dell'accessibilità.

## RESTITUIRE GLI SPAZI NEGATI AI "DISABILI"

La quota corrispondente all'aula della chiesa è raggiungibile attualmente solo attraverso una scala con gradini a doppia rampa in cemento armato

Il piano sottostada riservato alle varie attività parrocchiali può essere raggiunto solo da rampe di scala



SEZIONE TRASVERSALE \_ SCALA 1:200



Foto 1: Ingresso secondario ai locali parrocchiali sul fronte nord est. Una scala interna composta da 5 gradini impedisce l'accesso ai disabili.

← STATO DI FATTO

Foto 2: Il sagrato è posto ad un quota di + 3.00 m rispetto alla strada; la chiesa, servita da una lunga scala con gradini, è inaccessibile ai disabili.

→ STATO DI FATTO



Rendering: ingresso secondario ai locali parrocchiali sul fronte nord est ed ascensore in acciaio e vetro

← PROGETTO

Rendering: sagrato della chiesa, finalmente raggiungibile dall'ascensore di progetto.

→ PROGETTO



Strutture per il tempo libero: strutture per lo sport, la cultura e lo spettacolo, strutture ricettive, edifici di culto e di interesse culturale

CONCORSO NAZIONALE



I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ anno scolastico 2017-2018 sesta edizione

**I.I.S. PIERO DELLA FRANCESCA SAN DONATO MILANESE (MI)**  
studenti: Emanuele Gallo - Gianluca Gueli - Jessica Maina - Jabis Nunes Da Silva  
prof. Luigi Maria Panzera - prof. Aldo Natalino Iandiorio - prof. Stefania De Liso



# TAV 2

# i futuri geometri progettano l'accessibilità

La Chiesa di S. Maria Ausiliatrice in San Donato Milanese (MI)

**CHIESA DI SANTA MARIA AUSILIATRICE**  
Via Greppi 5, San Donato Milanese

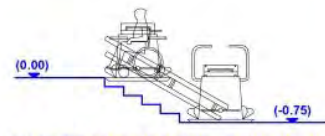
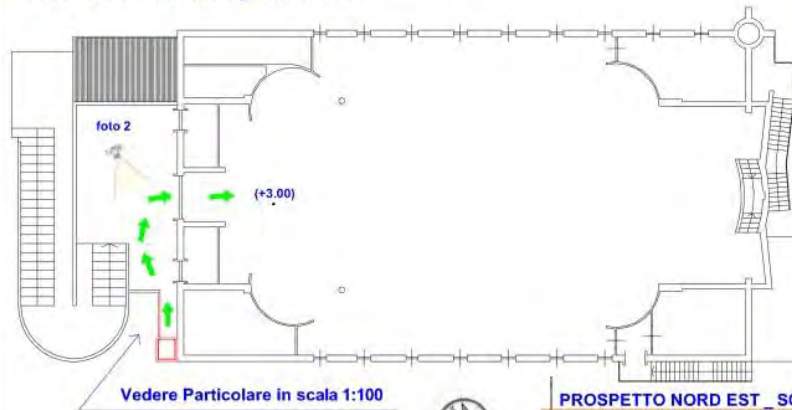
PIANTA PIANO STRADALE \_ SCALA 1:200



FOTO 3: I saloni parrocchiali della chiesa dove, durante l'anno, si svolgono diverse attività di spettacolo ed aggregazione della comunità locale. E' presente anche una sala mensa ma le barriere architettoniche presenti, qualunque accesso si scelga, negano da sempre l'accessibilità ai disabili.

foto 1 Vedere Particolare in scala 1:100

PIANTA QUOTA SAGRATO \_ SCALA 1:200



SCHEMA SERVOSCALA \_ SCALA 1:50

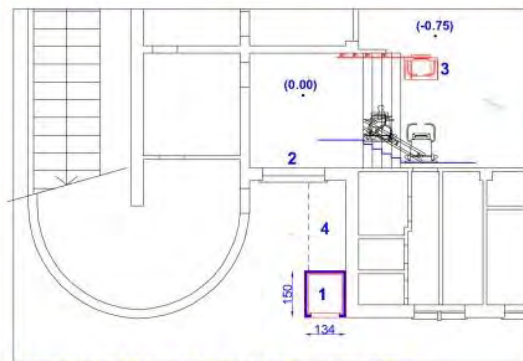
foto 2 Vedere Particolare in scala 1:100

Ascensore di progetto

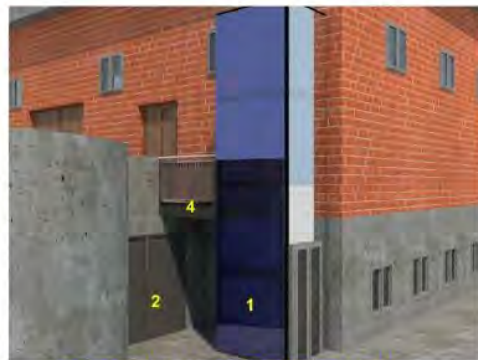


PROSPETTO NORD EST \_ SCALA 1:200

- Legenda**
- 1: Ascensore in vetro ed acciaio
  - 2: Accesso alle sale parrocchiali
  - 3: Servo scala
  - 4: Proiezione passerella in acciaio



PARTICOLARE PIANO STRADALE \_ SCALA 1:100



RENDERING INTERVENTO PROGETTUALE

CONCORSO NAZIONALE

I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ anno scolastico 2017-2018 sesta edizione

I.I.S. PIERO DELLA FRANCESCA SAN DONATO MILANESE (MI)

studenti: Emanuele Gallo - Gianluca Gueli - Jessica Maina - Jabis Nunes Da Silva

prof. Luigi Maria Panzera - prof. Aldo Natalino Iandiorio - prof. Stefania De Liso



Strutture per il tempo libero: strutture per lo sport, la cultura e lo spettacolo, strutture ricettive, edifici di culto e di interesse culturale

## I.S.I.S. “Galilei-Fermi-Pacassi” di Gorizia

# APPROCCIO GLOBALE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE DEL PALAZZO ATTEMS PETZENSTEIN

Il Palazzo Attems Petzenstein, situato al centro della città di Gorizia nelle vicinanze di Piazza della Vittoria, fu costruito nella prima metà del Settecento per volontà della famiglia Attems.

**All'interno della struttura vengono allestite** mostre temporanee di notevole interesse. La struttura edificata sulla base su progetto dell'architetto Nicolò Pacassi, caratterizzata da uno stile di transizione fra il barocco e il rococò, è stata sottoposta a ristrutturazione neoclassica nella prima metà dell'Ottocento, che ha reso irriconoscibile i tratti originari della facciata. Le sette statue che la sormontano, rappresentanti soggetti dell'Olimpo, sono opera dello scultore bergamasco Giovanni Battista Mazzoleni.

Il patrimonio storico-artistico di questo edificio, oltre ad essere rappresentato dai diversi stucchi ed affreschi del '700-'800, **viene esaltato anche dalla tela raffigurante "Gli dei dell'Olimpo"** situata sul soffitto del gran salone interno, attribuita al pittore Antonio Paroli (1745).

Interessante anche il giardino interno all'italiana con al centro la fontana dell'Ercole che originariamente era collocata nella prospiciente piazza De Amicis. La Pinacoteca del Palazzo Attems Petzenstein conta opere di alcuni maestri del Settecento veneto, molti ritratti ottocenteschi (tra cui alcuni dipinti di Giuseppe Tominz) e una collezione di opere del Novecento (tra gli autori troviamo Italo Brass, Luigi Spazzapan, Tullio Crali e Vittorio Bolaffio).

### PREMESSA E FONTE D'ISPIRAZIONE

Durante l'A.S. 2016/2017 la Classe VA C.A.T. ha realizzato un progetto con approccio tiftologico al fine di concorrere alla realizzazione di una serie di prodotti utili a consentire lo studio e la fruizione delle belle arti e delle opere di architettura ai non vedenti e agli ipovedenti. Il progetto ha previsto il rilievo topografico con nuove tecnologie (laser scanner) della facciata di Palazzo Attems Petzenstein, di Gorizia e la restituzione, previa modellazione 3D in un modello in rilievo della facciata stampato in 3D con materiale PLA. (Polimero derivato dal Mais). Dopo una accurata modellazione con il supporto dell'Università di Udine, la consulenza dell'Unione Italiana Ciechi sezione di Gorizia, gli allievi seguiti dai Prof. Mauro Favaro e Marzia Bregant hanno realizzato un modello 3D del Palazzo Attems Petzenstein ed il progetto proseguirà grazie all'iniziativa della sezione di Gorizia dell'Associazione nazionale Italia Nostra Onlus, e dell'Unione Italiana Ciechi **nell'ambito del Progetto “Gorizia conTatto” grazie anche a CARIGO** e ai Direttori dei musei tattili Omero di Ancona e Anteros di Bologna.

Dal che durante una visita ad una mostra organizzata per la presentazione del sopra citato progetto e fatta presso la Fondazione CA.RI.GO. (Cassa di Risparmio di Gorizia) la Classe IV A CAT ha avuto **l'ispirazione di predisporre un progetto che tenesse conto del superamento delle barriere architettoniche per tutte le categorie di disabilità compresi i non vedenti e ipovedenti. Si è scelto Palazzo Attems Petzenstein sia perché progettato da Nicolò Pacassi che dà il nome all'Istituto, sia in vista dell'organizzazione di mostre future che verranno allestite nel Palazzo stesso con approccio tiftologico. Citando quanto riportato sul sito del Museo Omero di Ancona: “Una via percettiva esclusa da quasi tutti i musei, un approccio all'estetica in gran parte ancora inesplorato dai non vedenti, nonostante la sua profonda valenza epistemologica. Toccare volti, corpi, gesti, espressioni, scoprire volumi e prospettive attraverso le proprie mani.”**

## IL FOCUS

**Vivere questa esperienza oggi è possibile grazie all'esistenza dei musei tattili**, ma le strutture come il Palazzo Attems Petzenstein possono essere vissuti anche studiando prima di entrare, il Palazzo stesso, gli ingombri, gli spazi e una volta che le persone ipovedenti / non vedenti saranno entrate avranno la possibilità (come tutti) di individuare velocemente le uscite di sicurezza o gli spazi riservati in caso di evacuazione. Questo oggi non può succedere perché qualora si trovassero in una situazione di pericolo non sarebbe permesso loro una rapida messa in sicurezza.

## LA SOLUZIONE

Dotare il Museo di vari totem all'ingresso con una pianta tridimensionale tattile ove la persona possa verificare, entrando, il percorso da effettuare, il posizionamento delle stanze e delle opere d'arte, nonché leggere le istruzioni scritte in Braille su cosa fare in caso di emergenza e ovviamente dotare il Palazzo di ausili sufficienti a indirizzare gli ipovedenti verso l'uscita.

Il palazzo infatti è già dotato di rampe d'accesso per disabilità motorie e di altri ausili interni. A completamento, **non essendovi la possibilità di visitare il giardino all'italiana** esterno ricoperto dalla fine delle rampe al centro del giardino da ghiaia e ghiaino inaccessibile, progettare anche un pavimento galleggiante da porre in opera per far accedere anche le disabilità motorie. Riscontrate pertanto queste problematiche la Classe IV A CAT ha iniziato a lavorare sul progetto.

## LE FASI DEL PROGETTO

Prima acquisizione delle planimetrie la classe si è recata a fare un sopralluogo con misurazione per verificarne la veridicità, il posizionamento delle varie rampe, delle porte taglia fuoco e la presenza dei piani di evacuazione. In tale sede si è inoltre provveduto a verificare la fattibilità del posizionamento dei totem e degli altri ausili per il superamento delle barriere architettoniche.

Successivamente si è provveduto alla restituzione in CAD delle planimetrie e delle misure rilevate. Quindi sono state numerate le stanze in Braille, disegnate le vie di fuga e il tutto è stato quotato al fine di poter ottenere una stampa tridimensionale con stampante 3D e materiale PLA.

Nel progetto allegato sono riportate le planimetrie con le varie indicazioni e le foto scattate durante alcune fasi della realizzazione. La planimetria tridimensionale riportata ci è servita per la stampa vera e propria e sarà sostituita fisicamente da quelle in materiale PLA. Ad una eventuale esposizione del progetto.

Si è quindi provveduto alla preparazione dei preventivi per l'adeguamento supponendo anche un conteggio di B.E.P. e alla definizione dei tempi di intervento per tempi e metodi.

L'ipotesi di realizzazione: oltre a predisporre i Totem da porre in ingresso con le planimetrie, sarà segnato il percorso di visita e di fuga con materiale ruvido (strisce adesive antisdrucchiolo che hanno anche la funzione di rendere sonoro il pavimento se seguite con il piede, segnali sonori ad intensificazione verso l'uscita ed infine la realizzazione del pavimento galleggiante come indicato in planimetria nella parte esterna utilizzando mattonelle prefabbricate da cm 50 x 50.

Le piste tattili sono il modo più sicuro per un cieco di muoversi in un ambiente non conosciuto e senza riferimenti volumetrici è dunque, senza dubbio, quello di seguire un percorso tattile, vale a dire una pista che, per caratteristiche fisiche della sua superficie - in contrasto con la pavimentazione nella (o sulla) quale è inserita – guida letteralmente il bastone e i piedi del disabile tra punti topici dello spazio pubblico.

Le mappe tattili sono una rappresentazione simbolica semplificata dello spazio che evidenzia relazioni tra le **componenti dello stesso. All'interno dei luoghi pubblici e di interesse culturale**, sicuramente in prossimità **dell'ingresso, ma anche in** altri punti strategici (ad esempio in prossimità degli elementi di collegamento verticale, incroci, cambi di direzione, ecc.), è necessario garantire la presenza di una mappa fissa chiara ed accessibile al

maggior numero di persone, comprese le persone anziane o quelle che hanno una scarsa consuetudine con la lettura di piante e planimetrie.

#### CONCLUSIONI

Non si sono riscontrate grosse problematiche in quanto il progetto è stato tarato di basso profilo e sicuramente il Palazzo era già dotato di un buon grado di abbattimento delle barriere architettoniche (limitate ad alcuni tipi di **disabilità**) **ad esclusione del giardino all'italiana esterno**. Inoltre non essendo possibile installare in un bene tutelato dalle Belle Arti dei pavimenti quali le piste tattili vere e proprie si è provveduto a proporre una semplificazione delle stesse aggiungendo le mappe tattili in 3D sui totem e i segnali sonori ad intensificazione.

**Il progetto è stato un'esperienza significativa per i ragazzi che hanno** potuto anche provare cosa vuol dire lavorare in gruppo ed avere una mente aperta volta a stimolare la fantasia superando le barriere architettoniche a 360° ed in particolare a capire come, con poco, si riesca e a fare in modo che alcune persone portatrici di disabilità particolari possano accedere a strutture pubbliche che normalmente sono inaccessibili dalle quali oltretutto, in caso di pericolo, non è possibile uscire nei tempi giusti.

**I.I.S.S. "Galilei – Fermi – Pacassi" Gorizia Settore Tecnologico C.A.T.**

**PRIMESIA E FONTE D'ISPIRAZIONE:** Durante l'AS2 2016/2017 la classe V.A.C.A.T. aveva realizzato un progetto con approccio tifologico al fine di contribuire alla realizzazione di una serie di prodotti utili a consentire lo studio e la fruizione delle belle arti e delle opere di architettura ai non vedenti e agli ipovedenti. Il progetto ha previsto il rilievo topografico con nuove tecnologie (laser scanner) della facciata di Palazzo Attems Petzenstein di Gorizia e la restituzione, previa modellazione 3D di un modello in rilievo della facciata stampato in 3D con materiale PLA (Polilattico derivato dal Mais). Dopo una accurata modellazione con il supporto dell'Università di Udine e la consulenza dell'Unione Italiana Ciechi sezione di Gorizia, gli allievi seguì dai prof. Mauro Favaro e Marzia Tregant, hanno realizzato un modello 3D del Palazzo Attems Petzenstein. Il progetto proseguirà grazie all'initiativa della sezione di Gorizia dell'Associazione Nazionale Italia Nostra Onlus, e dell'Unione Italiana Ciechi, nell'ambito del Progetto "Spazio conformato" grazie anche a Colibò e ai laboratori dei musei tattili Centro di Accusa e Laboratorio di Bologna.

Il progetto sopra citato è stato la mossa ispiratrice per realizzare un progetto ex-novo e con un'altra classe la IV A.C.A.T., nell'ottica di

**UN APPROCCIO GLOBALE PER SUPERARE LE BARRIERE ARCHITETTONICHE DEL PALAZZO ATTEMIS PETZENSTEIN.**



La Classe IV A CAT durante l'A.S. 2017/2018 ha verificato le barriere architettoniche esistenti nel Palazzo Attems Petzenstein, per poi progettare l'abbattimento con un approccio "globale", volto al superamento della maggior parte delle difficoltà incontrate da chi è affetto da disabilità. Previo sopralluogo, il Palazzo è stato rilevato. Durante il sopralluogo ci si è resi conto che pur essendo stata superata la maggior parte delle barriere per disabili in sedia a rotelle (ad esclusione del giardino all'italiana posto sul retro), in caso di mostre a tema con approccio tifologico era totalmente assente la possibilità di visita ai non vedenti / ipovedenti per mancanza di qualsiasi indicazione relativa agli ingombri, le localizzazioni e in particolare le vie di fuga in caso di pericolo.



**L'iter progettuale su Palazzo Attems Petzenstein:**

- 1: Restituzione in planimetria dei rilievi eseguiti con l'inserimento di diciture in Braille per la numerazione delle stanze.
- 2: Progettazione di un pavimento galleggiante, a norma, percorribile per la visita del giardino con ausili per disabilità motorie.
- 3: Progettazione del piano di fuga ed evacuazione.



4. Restituzione della planimetria in tridimensionale che verrà posta in ingresso e lungo i vari percorsi (vie di fuga progettate) su totem appositamente realizzati e permetterà ai non vedenti / ipovedenti di memorizzare gli spazi e come muoversi nella visita oltre agli ingombri che possono creare pericolo e sapere essendoci riportate anche le vie di fuga e gli spazi sicuri per evidenziare i percorsi specifici che potranno essere seguiti poi con l'ausilio di strisce adesive antibuio (rumorose al contatto con il piede\*) che saranno poste fisicamente sul pavimento.

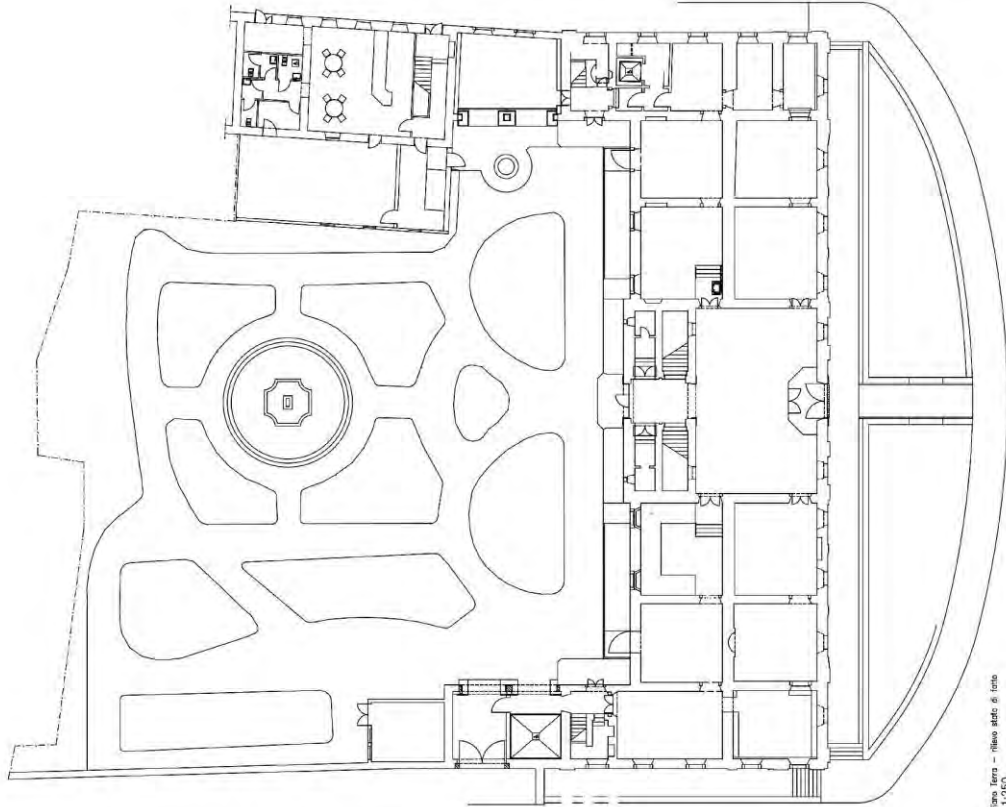


- 5: Progettare il posizionamento di segnalatori acustici a suono crescente lungo la via di fuga permetterà all'ipovedente / non vedente di raggiungere l'uscita più vicina.
- 6: Acquisizione di informazioni specifiche sui costi del materiale da utilizzare per redigere un preventivo con i costi di intervento.

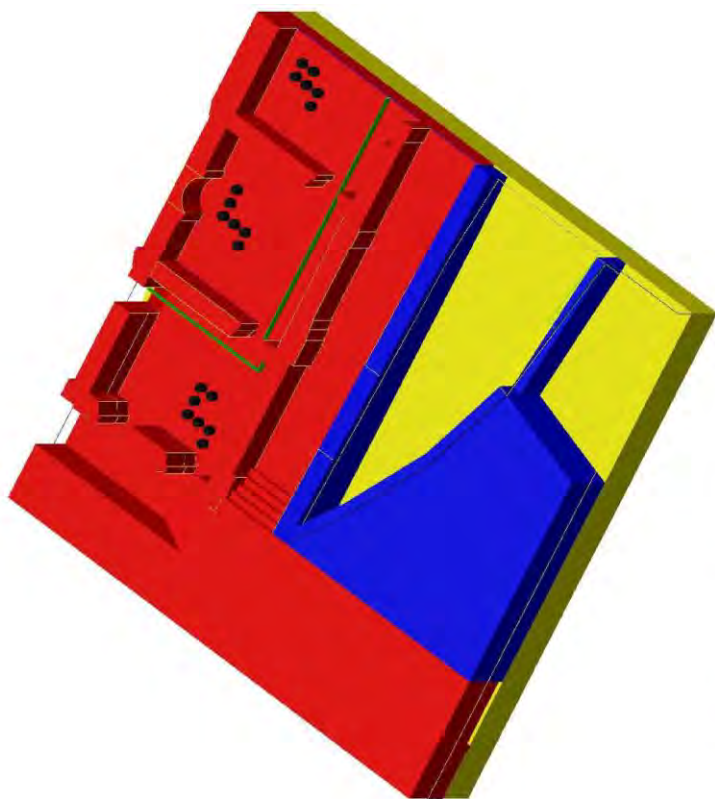


Nelle presenti tavole rappresentiamo le idee progettuali, il lavoro svolto, l'iter progettuale, la planimetria dello stato di fatto, la planimetria progettata e la planimetria 3D che ci è servita per stampare le planimetrie tattili, che verranno poi appaccate all'ultimo quadro della tavola in fase di presentazione.

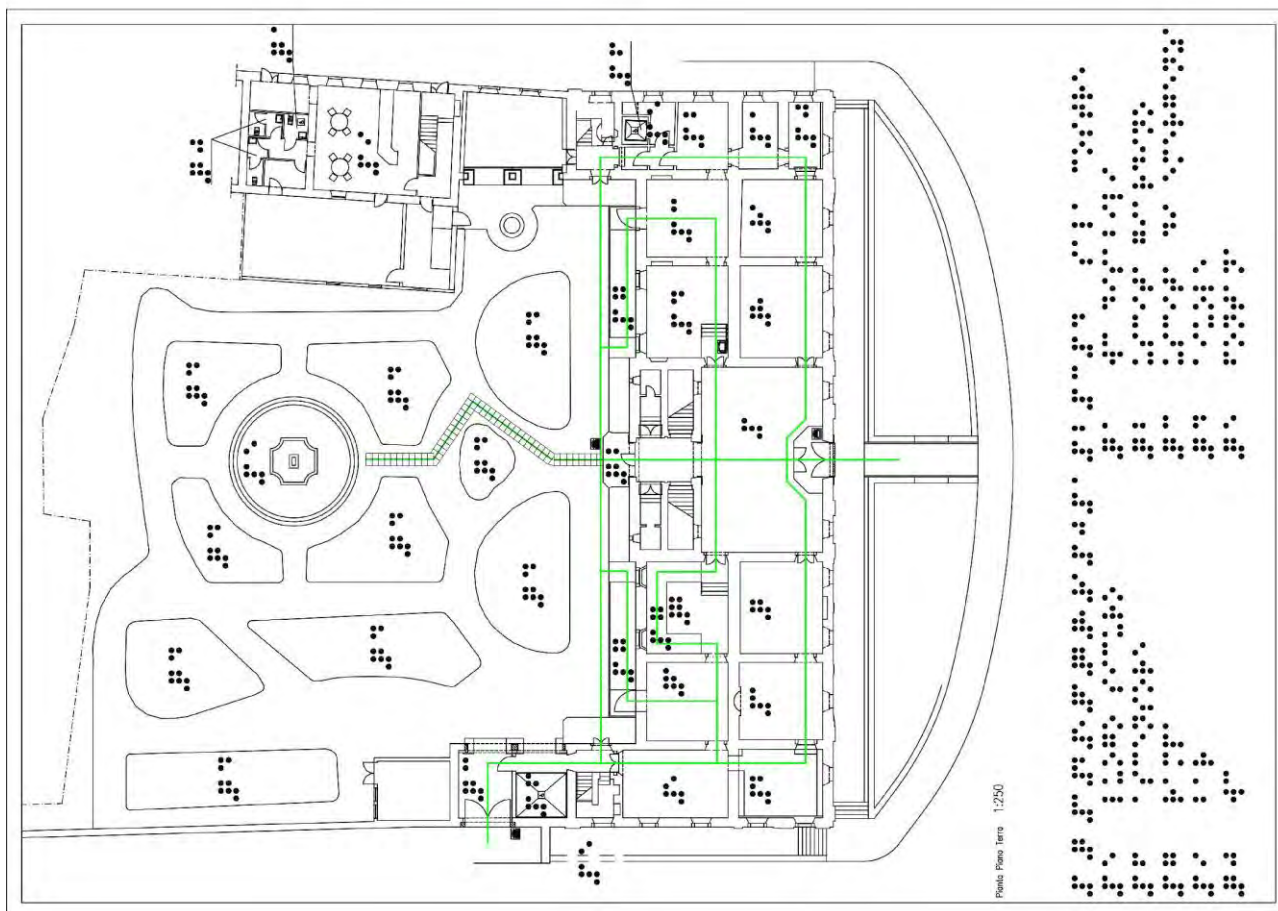
Al progetto 18 allievi della classe hanno dedicato 36 ore. I costi sono stimati in Euro 3.000 in relazione e potranno essere finanziati con contributi per l'abbattimento di barriere architettoniche, donazioni private o con piccolo aumento sul biglietto di ingresso. Si ringraziano il Dirigente Scolastico dott. Guido de Fornasari, i Prof. Fabrizio Pellegrini, Mauro Favaro e Alex Gereoni e i tecnici di laboratorio Marino Clemente e Sergio Frank.



Palazzo Attems Petzenstein - Rilievo stato di fatto scala 1:250



PLANIMETRIA 3D  
E PROTOTIPO DI  
STAMPA



Foglio Piano Terra 1:250



# INDICE Rassegna stampa

- *Il cittadino nel progetto urbano*, Italia Oggi, 26/06/2018
- **Cuneo e l'urgenza dell'accessibilità: presentato dagli alunni del "Bianchi-Virginio" il progetto di una Contrada Mondovì senza barriere architettoniche**, targatocn.it, 19/06/2018
- *Abbatte le barriere materiali e culturali per una società migliore*, agenpress.it, 21/06/2018
- *Vercelli – I futuri geometri progettano l'accessibilità*, vercelliooggi.it, 14/06/2018
- *Ventimiglia, la classe 4G del corso Geometri (Costruzioni, Ambiente e Territorio) del Fermi progetta l'accessibilità*, rivierapress.it, 11/06/2018
- *Il Fontana premiato al concorso Fiaba*, giornaletrentino.it, 10/06/2018
- *I futuri geometri progettano l'accessibilità*, quinewsvolterra.it, 08/06/2018
- *Geometri premiati a Roma*, laprovinciapavese.gelocal.it, 06/06/2018
- *Ventimiglia, la 4G dell'Istituto Fermi partecipa a I futuri geometri progettano l'accessibilità*, 247.libero.it, 06/06/2018
- *Accessibilità: premiati a Roma i migliori progetti dei #futurigeometri*, funweek.it, 06/06/2018
- **Premiati i futuri geometri che progettano l'accessibilità**, unionegeometri.com, 06/06/2018
- **Gli studenti "aprono" Palazzo Viti ai disabili**, iltirreno.gelocal.it, 06/06/2018
- *I futuri geometri progettano l'accessibilità: premiato a livello nazionale il progetto dei ragazzi dell'Istituto Carducci-Galilei sulla riqualificazione di Piazza Mentana a Porto San Giorgio*, informazione.tv, 06/06/2018
- *Premiati i #futurigeometri*, quotidianosociale.it, 06/06/2018
- **Ventimiglia, la 4G dell'istituto Fermi partecipa a I futuri geometri progettano l'accessibilità**, liguria24.it, 06/06/2018
- *Ventimiglia, la 4G dell'istituto Fermi partecipa a I futuri geometri progettano l'accessibilità*, riviera24.it, 06/06/2018
- **Cipag. Premiati i futuri geometri che progettano l'accessibilità**, adepp.info, 06/06/2018
- **Premiati i futuri geometri che progettano l'accessibilità**, casaclima.com, 06/06/2018
- **Premiati i futuri geometri per l'abbattimento delle barriere**, scuola24.ilsole24ore.com, 06/06/2018
- **Il Premio Udine. L'ex capannone industriale Bertoli diventa un'area polifunzionale**, ilgazzettino.it, 06/06/2018
- **I #futurigeometri per l'accessibilità premiati a Roma**, gazzettadisaluzzo.netweek.it, 05/06/2018
- **I #futurigeometri per l'accessibilità premiati a Roma**, corrieredellumbria.corr.it, 05/06/2018
- *Accessibilità, Fracassi (Bper): Da sempre impegnati sul sociale*, adnkronos.com, 05/06/2018
- *Fermanelli (Kone): Guardiamo all'accessibilità legata al mondo dell'impresa*, adnkronos.com, 05/06/2018
- *Accessibilità, Trieste (Fiaba Onlus): Dobbiamo cambiare cultura*, adnkronos.com, 05/06/2018
- **L'accessibilità firmata dai #futurigeometri**, adnkronos.com, 05/06/2018
- **I #futurigeometri per l'accessibilità premiati a Roma**, cataniaoggi.it, 05/06/2018

- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, alessandria7.it, 05/06/2018
- *Accessibilità: Fiaba e Consiglio dei Geometri premiano i futuri geometri*, retesole.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, affaritaliani.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, inastinews.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, ilsannioquotidiano.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, ildenaro.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, lavallee.netweek.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, inchiantisette.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, inbisenziosette.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, siciliainformazioni.com, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, ilfattoquotidiano.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, liberoquotidiano.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, meteoweb.eu, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, milanopolitica.it, 05/06/2018
- *L'accessibilità firmata dai #futuraigeometri*, notizie.tiscali.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, europa-in.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, milleunadonna.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, lasicilia.it, 05/06/2018
- *Scuola: premiati futuri geometri per abbattimento barriere*, regione.vda.it, 05/06/2018
- *Premi studenti per abbattimento barriere*, ansa.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, corrierediviterbo.corr.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, corrieredisiena.corr.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, corrieredirieti.corr.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, corrierediarezzo.corr.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, theworldnews.net, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, terninrete.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, sportfair.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, sestonotizie.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, sassarinotizie.com, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, sardegnaaoggi.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, padovanews.it, 05/06/2018
- *Premiati i #futuraigeometri che progettano l'accessibilità*, sanitainformazione.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, olbianotizie.it, 05/06/2018
- *Premiati i futuri geometri che progettano l'accessibilità*, geometrinrete.it, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, adnkronos.com, 05/06/2018
- *I #futuraigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, ildubbio.news, 05/06/2018
- *Gli alunni dell'Isiss Righi-Nervi premiati a Roma per il progetto "Il Mitreo"*, casertareport.it, 05/06/2018
- *Roma, premiati i #futuraigeometri che progettano l'accessibilità*, ilmetropolitano.it, 05/06/2018

- *I futuri geometri progettano l'accessibilità: premio nazionale per gli studenti del Niccolini*, gonews.it, 05/06/2018
- *I #futurigeometri per l'accessibilità premiati a Roma*, ilsannioquotidiano.it, 05/06/2018
- *I futuri geometri progettano l'accessibilità*, superando.it, 05/06/2018
- *I futuri geometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, scuola.italia4all.it, 04/06/2018
- *I futuri geometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, TG Bassano, 04/06/2018
- *I #futurigeometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, superabile.it, 04/06/2018
- *I futuri geometri studiano per abbattere le barriere architettoniche*, agenzia.redattoresociale.it, 04/06/2018
- *I futuri geometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, comunicati.net, 04/06/2018
- *Geometri Gattinara ridisegnano il santuario di Rado*, notiziaoggi.it, 04/06/2018
- *Abbattimento delle barriere architettoniche, alla Camera di Commercio cerimonia di premiazione del concorso scolastico sulla progettazione accessibile*, lazioive.it, 04/06/2018
- *I #futurigeometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, ilfaro24.it, 04/06/2018
- *I futuri geometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, agenpress.it, 04/06/2018
- *I futuri geometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, orizzontescuola.it, 04/06/2018
- *Disabili: futuri geometri in concorso per abbattimento barriere*, online-news.it, 02/06/2018
- *I #futurigeometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, agenziarepubblica.it, 01/06/2018
- *I futuri geometri per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, ilfaro24.it, 01/06/2018
- *Il Capirola è da premio anche nell'urbanistica*, bresciaoggi.it, 31/05/2018
- *I futuri geometri delineano un Paese accessibile e inclusivo rispettando per la prima volta una prassi di riferimento*, unionegeometri.com, 29/05/2018
- *I futuri geometri delineano un Paese accessibile e inclusivo rispettando per la prima volta una prassi di riferimento*, geometrinrete.it, 25/05/2018
- *Progetto per eliminare le barriere architettoniche in contrada Mondovi a Cuneo vince premio nazionale*, lastampa.it, 23/05/2018
- *Superamento delle barriere architettoniche: nuovo importantissimo premio al Niccolini di Volterra*, itniccolini.it, 23/05/2018
- *I futuri geometri di Cuneo progettano l'accessibilità in contrada Mondovi e vincono un concorso nazionale*, targatocn.it, 22/05/2018
- *Itet Carducci-Galilei. Continuano le occasioni di confronto con i professionisti del territorio: giovedì gli studenti incontrano i tecnici del Comune di Porto San Giorgio*, informazione.tv, 22/05/2018
- *Futuri geometri crescono: gli studenti dell'Itet a scuola di urbanistica*, cronachefermane.it, 22/05/2018
- *Bollate. Le Barriere architettoniche non saranno più un tabù*, mi-lorenteggio.com, 14/05/2018
- *Mura da vivere: futuri geometri all'opera*, Il Tirreno – Grosseto, 24/04/2018
- *Mura da vivere: futuri geometri all'opera*, iltirreno.gelocal.it, 24/04/2018
- *Studenti con FIABA per le Mura accessibili*, cng.it, 23/04/2018
- *Le Mura diventano accessibili: ecco il progetto che abbatte le barriere architettoniche*, ilgiunco.net, 23/04/2018

- *Il Fondo Italiano per l'Abbattimento delle Barriere Architettoniche (Fiaba Onlus)*, [superabile.it](http://superabile.it), 13/04/2018
- *La nuova Prassi per l'abbattimento delle barriere architettoniche*, [elevatorimagazine.com](http://elevatorimagazine.com), 16/03/2018
- *Concorso nazionale: I futuri geometri progettano l'accessibilità*, [reteasset.it](http://reteasset.it), 15/03/2018
- *I futuri geometri progettano l'accessibilità*, [uni.com](http://uni.com), 12/03/2018
- *I futuri geometri progettano l'accessibilità: partita la sesta edizione del concorso*, [casaclima.com](http://casaclima.com), 12/03/2018
- *Dal Sindaco per togliere barriere in contrada Mondovi*, [lastampa.it](http://lastampa.it), 09/03/2018
- *Cuneo, il Collegio dalla parte dei futuri geometri*, [geometrinrete.it](http://geometrinrete.it), 09/03/2018

CONCORSO NAZIONALE  
I FUTURI GEOMETRI PROGETTANO L'ACCESSIBILITÀ

anno scolastico 2017-2018

sesta edizione

FIABA e il CNGeGL – Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati - hanno indetto la quinta edizione del progetto formativo Concorso Nazionale “I futuri geometri progettano l'accessibilità” **con l'obiettivo** di premiare i migliori progetti di abbattimento di barriere architettoniche nel costruito e stimolare un processo di ricerca e azione utile per formare alunni e professori sul tema dell'accessibilità globale.

Il Concorso

FIABA in collaborazione con il CNGeGL promuove attività di informazione, ricerca, formazione, diffusione e **buone prassi per l'abbattimento di tutte le barriere**, da quelle architettoniche a quelle culturali, che precludono **la possibilità di godere e vivere l'ambiente in tutte le sue forme**. Promuovono la fruibilità universale e la progettazione di ambienti totalmente accessibili secondo i principi della **Total Quality e dell'Universal Design**, la “**progettazione per tutti**”, finalizzata all'**inclusione sociale e all'uguaglianza nel rispetto della diversità umana**, attenta ai bisogni, alle esigenze e ai desideri delle persone.

**Purtroppo il tema dell'accessibilità non viene trattato con l'importanza che merita all'interno dei programmi formativi. Infatti una mentalità ormai passata fa dell'abbattimento delle barriere architettoniche un ostacolo da aggirare e non uno stimolo per una progettazione innovativa. L'unico modo per cambiare questo trend nella progettazione è rivolgersi ai futuri professionisti, la più preziosa risorsa che abbiamo a disposizione per realizzare la nostra utopia di un mondo universalmente accessibile. Perché questo avvenga si è scelto di sensibilizzare gli studenti degli Istituti Tecnici con indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio italiani con un'esperienza pratica e adeguata all'esercizio della loro professione, avvalendosi sul territorio, ove disponibili, del supporto dei Collegi Provinciali e Territoriali dei Geometri e Geometri Laureati.**

**L'iniziativa andrà a produrre degli effetti positivi indiretti sul territorio d'intervento; gli elaborati progettuali realizzati saranno a disposizione delle amministrazioni locali che ne potranno disporre per migliorare la fruibilità del loro territorio, diffondendo degli esempi di progettazione innovativa e accessibile replicabili anche in altre contesti. Questo potrà instillare il seme dell'Universal Design non solo negli studenti, negli insegnanti ed nei professionisti che vi parteciperanno, ma anche in tutti i loro conoscenti e parenti, nella cittadinanza e infine nell'amministrazione locale.**

## Regolamento e modalità di partecipazione

### Art. 1

FIABA e Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati bandiscono la sesta edizione del Concorso Nazionale "I futuri geometri progettano l'accessibilità", con il fine di sensibilizzare sul tema della progettazione accessibile gli studenti degli Istituti Tecnici indirizzo Costruzione, Ambiente e Territorio con un'esperienza pratica, ovvero la realizzazione di un progetto di abbattimento di barriere architettoniche.

### Art. 2

Sono invitati a partecipare gli Istituti Tecnici con Indirizzo Costruzione, Ambiente e Territorio.

LA PARTECIPAZIONE È GRATUITA.

Ogni progetto potrà essere presentato:

- da una classe nella sua totalità;
- da singoli alunni o da un gruppo appartenente ad una classe;
- da un gruppo di alunni di classi diverse dello stesso istituto;
- da un gruppo di alunni di diversi istituti.

Ogni istituto potrà presentare un solo progetto.

### Art.3

L'oggetto scelto per il progetto dovrà ricadere nelle seguenti sezioni:

- Spazi urbani: percorsi o aree pedonali, piazze, aree verdi e viabilità;
- Edifici pubblici e scolastici;
- Strutture per il tempo libero: strutture per lo sport, la cultura e lo spettacolo, strutture ricettive, edifici di culto e di interesse culturale.

Il progetto dovrà essere elaborato durante l'anno scolastico 2017-2018, dovrà rispettare la normativa vigente in materia di accessibilità e seguire la PdR/UNI 24/2016 "Abbattimento barriere architettoniche - Linee guida per la riprogettazione del costruito in ottica universal design" (scaricabile gratuitamente al link [http://www.uni.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2573&Itemid=2460](http://www.uni.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2573&Itemid=2460))

### Art. 4

Ogni istituto dovrà produrre due tavole A2, **in cui riassumere l'intero iter progettuale, dall'esame delle problematiche riscontrate nell'area di progetto scelta fino alla proposta d'intervento**, e una relazione tecnica di massimo 9000 battute. Tutti gli elaborati dovranno essere inviati in formato digitale (.pdf, .dwg e .doc) **all'indirizzo mail [silvia.gabrielli@fiaba.org](mailto:silvia.gabrielli@fiaba.org) entro e non oltre il 7 maggio 2018.**

### Art. 5

Per partecipare al Concorso è necessario compilare la scheda di partecipazione (allegata al presente bando o scaricabile dal sito [www.fiaba.org](http://www.fiaba.org)) compilata in maniera leggibile in ogni sua parte in carattere stampatello maiuscolo e sottoscritta dal Dirigente Scolastico o dal Referente del Concorso, con il quale FIABA sarà in

**contatto durante l'intera durata del** concorso. Le schede di adesione possono essere inviate via mail all'indirizzo [silvia.gabrielli@fiaba.org](mailto:silvia.gabrielli@fiaba.org) entro e non oltre il 26 febbraio 2018.

Art. 6

Provvederà alla valutazione degli elaborati un'apposita Commissione, presieduta dal Presidente FIABA e composta da rappresentanti degli altri soggetti promotori. Nella valutazione di merito si terrà conto dei seguenti elementi qualitativi:

- analisi del contesto e criticità;
- funzionalità e universalità della soluzione adottata;
- originalità e tecnologie;
- qualità architettonica;
- qualità degli elaborati.

Art. 7

La Commissione selezionerà 4 progetti per ogni sezione, cui saranno attribuiti attestati di merito e tra questi la stessa Commissione individuerà 1 vincitore.

Art. 8

La cerimonia ufficiale di premiazione si terrà il 6 giugno 2018 a Roma. Durante la cerimonia gli studenti degli istituti menzionati riceveranno un premio offerto dalla Vittorio Martini 1866 e la possibilità di illustrare il loro progetto alla Commissione e a tutto il pubblico presente. In tale occasione verrà inoltre realizzata un'esposizione con le tavole consegnate da tutti i partecipanti.

Art. 9

La partecipazione **dà all'associazione**, che promuove il Concorso, il diritto di pubblicare elaborati, testi, foto, **video anche sul sito internet, previa citazione dell'autore. FIABA si riserva il diritto di riprodurre parzialmente o** totalmente gli elaborati presentati per gli scopi **istituzionali dell'associazione.**

Art. 10

La partecipazione al Concorso implica la completa accettazione del presente regolamento, sollevando **l'organizzazione da ogni responsabilità civile e** penale nei confronti di terzi.

Art. 11

La Segreteria organizzativa è costituita presso FIABA, Piazzale degli Archivi, 41-00144 Roma, Tel. 06 43400800, e-mail [silvia.gabrielli@fiaba.org](mailto:silvia.gabrielli@fiaba.org), [www.fiaba.org](http://www.fiaba.org)

Per maggiori informazioni:

<http://www.fiaba.org/concorso-nazionale-i-futuri-geometri-progettano-laccessibilita/>

[https://www.facebook.com/futurigeometri/?ref=aymt\\_homepage\\_panel](https://www.facebook.com/futurigeometri/?ref=aymt_homepage_panel)

*Un ringraziamento va ai partner sostenitori del progetto:*

*GEOWEB, KONE, BPER Banca.*

*Ringraziamo infine la Vittorio Martini 1866 per averci donato i premi.*

***Il Progetto "I futuri geometri progettano l'accessibilità" si è svolto con il Patrocinio del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, CIPAG - Cassa Italiana di Previdenza ed Assistenza dei Geometri e UNI – Ente Italiano di Normazione***