



Liceo Artistico Statale
"V. Calò" - Grottaglie

FONDI STRUTTURALI EUROPEI pon 2014-2020

UNIONE EUROPEA

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "V. CALÒ"

TAIS031008 - email: TAIS031008@istruzione.it - pec:TAIS031008@pec.istruzione.it - C.F. 90214280738 - www.artisticocalolisippo.it

SEDI

Grottaglie - T ASD031015 - via Jacopo della Quercia n.1 - tel. 099.5666521 - fax. 099.5626130
Taranto - T ASL03104P - viale Virgilio n.95 - tel. /fax 099.331200 • Manduria - T ASL03102L - via Cupone n.6 - tel. /fax 099.9795435
Martina Franca - T ASL03103N - via Cammine - tel. /fax 080.4800197 • Casa Circondariale - T ASL03101G - Taranto, via Speciale

Progetto Equo Sostenibile

“ *Equi. OS* ”



Sommario

PREMESSA	3
PERCHÉ ABBIAMO ADERITO AL CONCORSO	4
LA NUOVA PROPOSTA DI ARTICOLO 99	5
SCelta DEL TITOLO E DEL LOGO DEL PROGETTO	6
Il logo	7
RISULTATI ATTESI	8
COMPrensIONE DEL TEMA SCELTO E COLLEGAMENTO AI DOMINI BES	9
ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	11
Composizione del gruppo di progetto	11
Ruoli degli alunni	12
Stakeholder	12
Tempi stabiliti	12
Metodo di lavoro	13
Fasi di Lavoro	14
IL FLUSSO DEL NOSTRO PROGETTO	15
ANALISI	16
<i>La storia del liceo</i>	16
<i>Il contesto urbano</i>	17
Area prestabilita dell'intervento architettonico	18
<i>Il nostro spazio verde</i>	19
<i>Raccolta dati</i>	21
Argomenti della ricerca sui materiali	21
Riferimenti normativi	22
Approfondimenti sulla normativa italiana	22
PROGETTAZIONE	24
<i>Relazione illustrativa</i>	24
Quali valori nello spazio esterno	24
Educare al rispetto della natura come produttrice di vita	24
Continuità interno/esterno	26
Descrizione del progetto	27
<i>Previsione di spesa</i>	33
<i>Progettazione del logo</i>	34
<i>Progettazione architettonica</i>	35
<i>Progettazione dei pannelli Ceramica e Oreficeria</i>	38
CONCLUSIONE	39
SITOGRAFIA	41
APPENDICI	

PREMESSA

*...Ma ha perso la città, ha perso un sogno
abbiamo perso il fiato per parlarci,
ha perso la città, ha perso la comunità
abbiamo perso la voglia di aiutarci...*

Perché non pensare che al verbo perdere possa seguire il verbo ritrovare?

È la domanda da cui, noi alunni del Liceo Artistico V. Calò, siamo partiti per intraprendere il percorso progettuale per lo sviluppo equo e sostenibile del proprio territorio, promosso da Articolo Novantanove.

Ritrovare e non perdere è quello che ci siamo proposti di raggiungere in un percorso di ricerca che ha avuto ispirazione dal testo della canzone di Niccolò Fabi *Ha perso la città* tratto dal CD *Una somma di piccole cose*.

Le parole, accompagnate da un video-documentario, descrivono le città come luoghi tutti uguali, posti dove la gente finisce per perdere la propria umanità, per non parlare dell'identità e di quanto "si stia perdendo, forse per sempre, la sensazione di qualcosa di umano".

La ricerca ha avuto inizio nel voler ritrovare "quella sensazione di qualcosa di umano, per evitare che possa essere persa per sempre; noi, generazione del futuro, non ce lo possiamo permettere.

Non possiamo ignorare l'indifferenza che ci circonda ed è per questo che nel conversare sul tema ci siamo resi conto di quanto sia necessario riappropriarci di quella sensazione di umano, magari cercandola non lontano da noi, ma in ognuno di noi, nella responsabilità che ogni essere ha per la tutela e per la conservazione del luogo in cui vive.

Il rispetto dei luoghi deve andare oltre la tutela e la conservazione, deve entrare nella responsabilizzazione collettiva, nella corretta gestione dell'ambiente in cui si vive.

Ed è il valore sociale dell'ambiente a cui bisogna dare importanza, per far crescere nei giovani la capacità di gestire correttamente i propri spazi, per promuovere abitudini e stili di vita da realizzare in modo sostenibile.



Gli alunni delle quarte classi sez. A e D

PERCHÉ ABBIAMO ADERITO AL CONCORSO

È il secondo anno che il Liceo aderisce al Progetto Concorso **LO SVILUPPO LOCALE CHE VORREI**, promosso da Articolo Novantanove.

Riteniamo, per l'esperienza positiva già vissuta dal Liceo nell'anno scolastico 2015/2016, che il Progetto Concorso, per come è strutturato, sia innovativo e coinvolgente per gli alunni e i docenti.

L'idea di partecipare nuovamente infatti è stata accolta positivamente da un gruppo di insegnanti che ha proposto agli alunni un percorso progettuale di architettura equo sostenibile, da realizzare sullo spazio verde intorno alla nostra scuola.

Un cammino non facile, ma stimolante per l'inevitabile utilizzo di metodologie didattiche nuove e innovative che hanno aiutato gli alunni a sviluppare lo spirito critico, soprattutto per quel che riguarda le competenze di cittadinanza attiva e responsabile.

Inoltre le tematiche richieste, previste dal bando, sono in linea con il MIUR che, nella C.M. n. 86 del 27 ottobre 2010, “ ribadisce la dimensione integrata e trasversale dell'insegnamento di “Cittadinanza e Costituzione” e richiama l'importanza dei temi della legalità e della sensibilità ambientale e dell'educazione allo sviluppo sostenibile, con particolare riguardo allo sviluppo di competenze sociali e civiche quali le condotte attente al risparmio energetico, alla tutela e valorizzazione del patrimonio artistico, culturale e ambientale.”

Nella Carta di Intenti in materia di scuola ambiente e legalità, è inoltre il MIUR e il MATTM che riconducono l'educazione ambientale allo sviluppo sostenibile e all'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, suggerendo alle Istituzioni Scolastiche la progettazione di percorsi Multidisciplinari.



LA NUOVA PROPOSTA DI ARTICOLO 99

La proposta suggerita da Articolo Novantanove ed ANP per l'anno scolastico 2016/2017 è stata quella di ipotizzare una progettazione di impresa, utilizzando l'esperienza acquisita nel Percorso di Alternanza scuola Lavoro.

Data la specificità del nostro Istituto pensare ad un'ideazione e progettazione di Alternanza da effettuare in impresa è stato difficile.

Oltretutto nel territorio limitrofo a Grottaglie, al momento, non esistono realtà di imprese equo sostenibili che possano essere in linea con il nostro percorso di studi.

Tuttavia abbiamo voluto ugualmente accogliere la richiesta progettuale e avvalendoci dei laboratori, presenti nel nostro Istituto che, per come strutturati e dotati di supporti informatici aggiornati, hanno dato la possibilità di simulare all'interno della nostra scuola una situazione lavorativa.

A supportare l'idea del Progetto è stata la collaborazione dell'ing. Angelo Greco dello Studio Architettura in Grottaglie, che ha dato la possibilità di poter effettuare un numero di ore di stage pari a 10h, all'interno del suo studio.

L'esperienza effettuata è servita agli alunni di entrambe le classi per cogliere il significato di *architettura sostenibile* nei suoi aspetti essenziali: costruzione di edifici per limitare l'impatto ambientale con uso di **materiali non inquinanti**¹ e attenzione all'**efficienza energetica**², per il miglioramento della salute, per il comfort e per la qualità della fruizione degli abitanti, raggiungibili mediante l'integrazione nell'edificio di strutture e tecnologie appropriate.



¹ Riferimento a <http://www.lifegate.it/impreseprogetti/impatto-zero-impres>

² Riferimento a <http://www.lifegate.it/impreseservizi/energia>

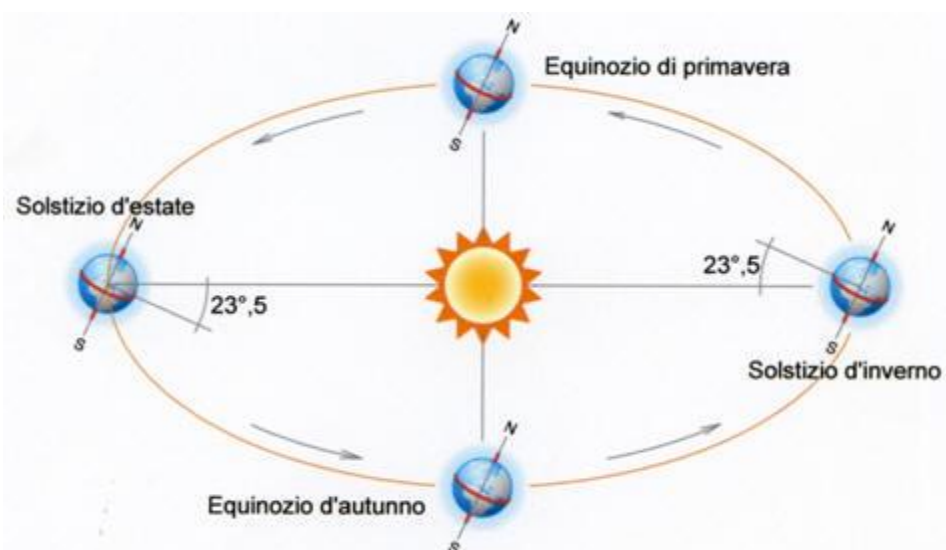
SCelta DEL TITOLO E DEL LOGO DEL PROGETTO

“ **Equi.S** ”

Equi.S

Equi.S è il titolo del progetto ed è composto da tre parole: **Equi** per equinozio e **equo**, **S** per **scuola**

Equinozio perché nel pianificare il progetto si è pensato alla realizzazione di una struttura equo sostenibile con funzione equinoziale. Abbiamo pensato ad una rotazione della scuola di 180 gradi, per immaginare un'apertura dell'Istituto al territorio, per portare la primavera della ripresa e della rinascita nel quartiere delle ceramiche del paese, importante da un punto di vista sociale e turistico.



Equo perché è importante creare "città per la vita", ossia, promuovere uno sviluppo equo negli ambienti urbani in cui si vive quotidianamente.

Scuola

La scuola è il luogo giusto per educare gli alunni ad una equità di tipo intergenerazionale: le generazioni future hanno gli stessi diritti di quelle attuali. Pertanto l'invito degli educatori deve essere quello di stimolare nei

giovani il pensiero critico, il senso d'incertezza e del limite riferito agli effetti del nostro agire quotidiano, indurre il senso di collettività e responsabilità nei confronti del mondo in cui vivono.

Il logo

Il logo simboleggia un Pumo, oggetto legato alla cultura ceramica artigianale di Grottaglie, rappresentato da **un bocciolo circondato da tre foglie d'acanto che simboleggia la primavera e la rinascita della natura**, apportatrice di energia vitale e rinnovamento. Al suo interno è collocata una foto dell'Istituto.

L'insieme dell'oggetto e dell'immagine infatti vogliono far leva su quanto la scuola voglia aprirsi sinergicamente al territorio in un discorso non solo artigianale culturale, ma anche equo sostenibile.

Il tutto è contenuto in una teca, simbolo di protezione e tutela all'ambiente, valori educativi che le generazioni presenti devono trasmettere alle generazioni future.

“Lo sviluppo sostenibile è quello che provvede al soddisfacimento dei bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la possibilità di soddisfacimento dei bisogni di quelle future”
(Rapporto Brundtland)



RISULTATI ATTESI

RICADUTA

- Promuovere l'interesse e l'educazione allo sviluppo locale equo e sostenibile, dando diffusione e sostegno alle iniziative aventi tale fine: valorizzare il territorio per comprendere l'importanza della tutela dell'ambiente.
- Determinare un miglioramento della qualità della vita non solo nei soggetti direttamente coinvolti, ma anche nella comunità di appartenenza.

REPLICABILITÀ

- Far nascere l'esigenza nei soggetti direttamente e indirettamente coinvolti di replicare nel tempo l'idea di costruire con materiali equo sostenibili, per sensibilizzare i cittadini a riflettere su problematiche ambientali

MUTAMENTO SOCIALE

- Stimolare il desiderio di un mutamento locale, rispetto ai temi affrontati, anche con l'intervento delle Istituzioni Scolastiche.

SOSTENIBILITÀ

- Creare situazioni che possano incentivare l'economia locale: mostre, spettacoli, incontri con autori ed esperti, concerti

INTEGRAZIONE DIMENSIONI ECONOMICHE E SOCIALI

- Soddisfare i soggetti coinvolti sia in termini di servizi offerti e ricevuti che di sviluppo personale.

PROMOZIONE SOCIALE

- Attivare processi di promozione e coesione sociale del gruppo e dell'area sociale interessata, creando reti sociali forti e radicate, per pubblicizzare e per diffondere l'idea che per vivere l'Equo sostenibilità bisogna partire dalla cura e dalla tutela del proprio ambiente.



COMPrensione del tema scelto e collegamento ai domini BES

Siamo partiti dal voler migliorare quello "spazio recintato del istituto," immaginandolo come un luogo di ritrovo, di aggregazione, e perché no; uno spazio dove poter fare attività sportiva e svolgere attività laboratoriale teatrale e artistica all'aperto.

Nella fase creativa abbiamo pensato che ad una struttura ad anfiteatro che ruotando di 180 gradi sul territorio, possa contribuire ad abbellire lo spazio verde perimetrale alla scuola.

L'idea nasce per dare al quartiere delle ceramiche una nuova struttura architettonica, in sostituzione di un spazio inutilizzato, frequentato tutti i giorni, ma non vissuto, forse anche maltrattato dai gesti quotidiani di superficialità e non curanza.

Lo scopo del progetto è quello di realizzare in un punto strategico per il sociale e per il turismo un edificio moderno nel totale rispetto dell'ambiente circostante e della storia locale

La nuova struttura semicircolare potrebbe ricordare la gestualità delle mani che si aprono verso il territorio. Sarà infatti un piccolo anfiteatro, edificio pensato a basso consumo energetico con bassi costi di gestione, ad aprirsi al territorio per offrire servizi agli alunni della scuola e non.

La nuova struttura vuol porre l'attenzione sull'architettura come avvenimento sociale e culturale, in grado di dare ai cittadini nuovi spazi urbani, ma allo stesso tempo vuol essere un luogo di aggregazione, dotato di spazi verdi, arredi urbani, servizi sociali e nuovi punti di incontro. L'intervento riguarda non solo la costruzione della struttura, ma anche la riqualificazione urbana dello spazio pubblico adiacente. L'attuale parcheggio infatti viene completamente trasformato in luogo di aggregazione verde, con la presenza di vegetazioni autoctone e tipiche della zona mediterranea.

Pertanto la riqualificazione del luogo potrebbe incidere positivamente sullo sviluppo dei seguenti indicatori BES:

- **AMBIENTE PAESAGGIO e PATRIMONIO CULTURALE (territorio e storia):**

Per migliorare l'ambiente paesaggistico, rafforzando il valore storico-culturale del luogo in cui è collocato l'anfiteatro

- **SALUTE:**

Per offrire agli alunni la possibilità di vivere momenti di attività didattica all'aperto. L'efficacia dell'outdoor education è riconosciuta anche dalla medicina. Imparare all'aperto migliora lo sviluppo psicologico, cognitivo e relazionale.

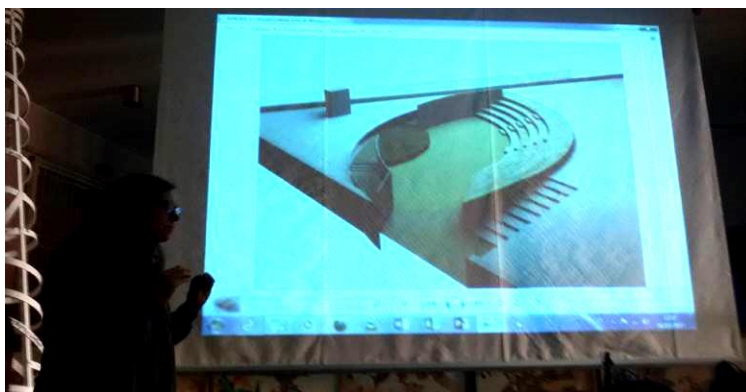
- **BENESSERE ECONOMICO:**

Per creare un luogo di ricezione turistica. L'edificio, supportato da un associazioni culturali, e turistiche potrebbe offrire ai turisti un luogo in cui trascorrere i momenti di pausa e ristoro. La presenza dell'anfiteatro potrebbe essere un incentivo per l'apertura di bar o ristoranti.

Inoltre il luogo potrebbe essere utilizzato per organizzare eventi, spettacoli, mostre il cui ricavato potrebbe servire a recuperare fondi da reinvestire per la conservazione e tutela dell'edificio e per la manutenzione dello stesso.

- **L'ISTRUZIONE e LA FORMAZIONE:**

La struttura potrebbe incentivare l'educazione esperienziale, con l'utilizzo di una pluralità di metodi formulati all'interno del contesto teorico dell'experiential learning, diffuso nel mondo anglosassone e nel Nord Europa, Anche in Italia si sta diffondendo tale metodologia, trovando spazio di interesse e applicazione. Si tratta di un approccio prevalentemente non direttivo che mette la prassi alla base delle formulazioni teoriche, l'esperienza come base della conoscenza.



ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Composizione del gruppo di progetto

REFERENTE DEL PROGETTO: Prof. Greco, docente di Italiano della classe 4 ^A ceramica metalli	Ho curato l'organizzazione sul piano didattico, gestionale e logistico delle attività svolte. Ho presentato il progetto agli studenti, informandoli, coinvolgendoli. Il confronto con il tutor esterno è stato inevitabile per la pianificazione del percorso. Ho predisposto la documentazione necessaria e ne ho curato l'archiviazione. Ho esaminato la qualità del progetto in relazione a risultati ottenuti, cogliendone il grado di soddisfazione degli studenti per l'esperienza svolta e gli aspetti di criticità emersi durante il percorso.
TUTOR D'AULA: Prof. Fornaro 4 ^A Arc. Prof. Sunna 4 ^{Met} Prof. Pinto 4 ^{Cer} .	Abbiamo sostenuto il referente nel progetto nella fase di sensibilizzazione di allievi e genitori. Abbiamo gestito le relazioni con il contesto in cui si è sviluppata l'alternanza: instaurando e mantenendo i contatti diretti con lo studio presso cui si è svolto il percorso, reperendo le indicazioni fornite dal tutor aziendale per stabilire in accordo con esso le competenze da accertare. Utile è stato: il monitoraggio del percorso con feedback tempestivi su eventuali criticità; la gestione della documentazione prodotta dall'istituto e dallo studio. La collaborazione con il consiglio di classe è stata produttiva in merito ad attività ed alla valutazione del processo di apprendimento, per la certificazione delle competenze acquisite dagli alunni sull'esperienza svolta, guidandoli a prendere consapevolezza degli esiti.
TUTOR AZIENDALE	Svolge una funzione informativa su norme, regole, consuetudini applicabili all'interno dello studio: concorda con lo studente tempi, luoghi e modi del tempo STAGE, riferendosi al patto formativo. Svolge una funzione orientativa e di guida. Con la sua funzione orientativa e di guida: ha permesso agli studenti di potenziare le capacità nella gestione delle relazioni con il mondo del lavoro di garantire un'adeguata assistenza nella impostazione delle attività e soluzione dei problemi. Ha compilato la scheda di valutazione delle attività e ha verificato il livello di competenza raggiunta dall'alunno in relazione al progetto formativo concordato.
DOCENTI del CONSIGLIO: Prof. Azzaro di filosofia	Supporto allo studio storico legislativo sul tema EQUOSOSTENIBILE
DOCENTI del CONSIGLIO: Prof. Pellicani di filosofia	Supporto allo studio storico legislativo sul tema EQUOSOSTENIBILE
DOCENTE di Scienze: Prof. Biagio Zanon	Supporto informatico, per la didattica innovativa e la piattaforma di collaborazione e supporto allo studio scientifico del tema EQUOSOSTENIBILE

DOCENTE di Grafica: Prof. De Giorgio	Supporto organizzativo e supervisione della redazione grafica del progetto
--	--

Ruoli degli alunni

Gli alunni sono organizzati in gruppi di lavoro con le seguenti funzioni:

DESIGNER: Gruppo di alunni della classe 4^D	Elaborare il logo
ANALISTA: Gruppo di alunni delle classi 4^D e 4^A	Raccogliere le informazioni
STORYTELLER: Gruppo di alunni della classe 4^A	Scrivere il progetto
PROJECT MANAGER:	Proporre i piani di lavoro Seguire i gruppi Relazione sul lavoro svolto
Disegnatore CAD: Luigi De Stradis alunno della 4^D	Realizzazione degli elaborati di disegno cad e rendering

Stakeholder

Il progetto sarà illustrato a:

- Amministrazione Comunale
- Associazioni Ambientaliste del luogo: Serveco e Reteke,
- Assemblea d'Istituto,
- Famiglie.

La presentazione del Progetto agli Enti esterni potrebbe essere utile alla collettività, per la condivisione delle buone pratiche sul territorio, della partecipazione civica e dei possibili futuri sviluppi ambientali, che solo con una sinergica collaborazione si possono ottenere.

Tempi stabiliti

Data d'inizio: febbraio 2016

Data di conclusione: 31 marzo 2017

Il percorso progettuale si è sviluppato nel periodo tra febbraio e marzo per un totale di ore pari a 35h

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	----------	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- ORE di STUDIO IN AULA: 25h
- ORE di STAGE: 10

Metodo di lavoro

Le scelte metodologiche sono state ispirate dall'idea di sviluppare il tema equosostenibile all'interno di un **progetto** di tipo multidisciplinare, applicando i criteri e le caratteristiche della progettazione sperimentata nelle attività dei percorsi di Alternanza Scuola/Lavoro, così come suggerito dalle indicazioni del MIUR ³

Protagonisti gli alunni delle classi IV A, opzione DESIGN Ceramica – Metalli, e IV D, opzione Architettura-Ambiente, che nel ruolo di attivi ricercatori si sono posti come obiettivo **la riqualificazione dello spazio verde che circonda l'edificio scolastico.**

Per affrontare il compito, gli alunni si sono organizzati in due gruppi di lavoro, corrispondenti alle due classi partecipanti, e hanno utilizzato conoscenze e abilità già acquisite nell'ambito delle proprie opzioni di indirizzo, per trasferirle in procedure operative completamente diverse dalla pratica didattica che viene svolta nella quotidianità, conseguendone competenze approfondite negli indirizzi caratterizzanti di riferimento.

Il percorso trasversale a più discipline ha richiesto un'integrazione tra le metodologie proprie degli ambiti scientifici ed umanistici oltre all'apertura verso l'idea della formazione continua.

Inoltre le metodologie tipo esperienziale, basate sul protagonismo degli allievi/studenti, quali piccoli ricercatori hanno coinvolto direttamente gli alunni nei processi di analisi, studio e intervento diretto, motivando al gusto per la scoperta, ai processi di analisi, sintesi e di produzione di nuova conoscenza.

Lo sviluppo sostenibile è stato presentato dai docenti come un argomento di attualità collegabile allo studio dei fenomeni naturali (scienze) del territorio e dei fenomeni personali e sociali (storia e italiano) e progettuali (laboratori)

Come strumento per condividere in modo organizzato le attività, gli alunni hanno utilizzato la piattaforma di e-learning, ovvero l'ambiente virtuale di apprendimento della scuola (corso "Progetto EQUO-Sostenibile 2017" su <https://www.liceoartisticocalo.gov.it/moodle>).



³ Guida operativa per la scuola sull'alternanza scuola lavoro ([http://www.istruzione.it/alternanza/allegati/NORMATIVA ASL/GUIDA OPERATIVA ASL_Versione 6.pdf](http://www.istruzione.it/alternanza/allegati/NORMATIVA%20ASL/GUIDA%20OPERATIVA%20ASL_Versione%206.pdf))

Fasi di Lavoro

ORE di STUDIO IN AULA: 25h

- Presentazione del Progetto
- Sensibilizzazione
- Lezione sulla sicurezza
- Storia del territorio

ORE di STAGE: 10

Le finalità del progetto, coerenti con le linee guida dello sviluppo sostenibile, sono orientative e – formative. Lo scopo è infatti quello di educare gli alunni alla percezione di quanto sia importante imparare a vivere in un rapporto *sostenibile* con l'ambiente, promuovendo in loro il conseguimento delle “competenze necessarie per mettere in discussione i modelli esistenti, per migliorarli e per costruirne insieme di nuovi”

Competenze da conseguire:

- **AUTONOMIA;** essere stati capaci a reperire da soli strumenti o materiali necessari e di usarli in modo efficace;
- **SVILUPPO del PENSIERO CRITICO:** acquisire sicurezza in se stessi e ricercare risposte concrete da applicare per la soluzione dei problemi che di volta in volta si sono presentati;
- **RELAZIONE:** interagire con i compagni, anche se di classe diversa, creando tra loro un clima di fiducia reciproca
- **PARTECIPAZIONE:** collaborare, dimostrando disponibilità negli aiuti e nei contributi
- **RESPONSABILITA':** rispettare i temi assegnati e le fasi previste del lavoro, portando a termine la consegna ricevuta
- **FLESSIBILITA':** reagire a situazioni o esigenze non previste con proposte divergenti, con soluzioni funzionali, con utilizzo originale di materiali ecc.
- **CONSAPEVOLEZZA:** apparire consapevoli degli effetti delle sue scelte e delle sue azioni

IL FLUSSO DEL NOSTRO PROGETTO



ANALISI

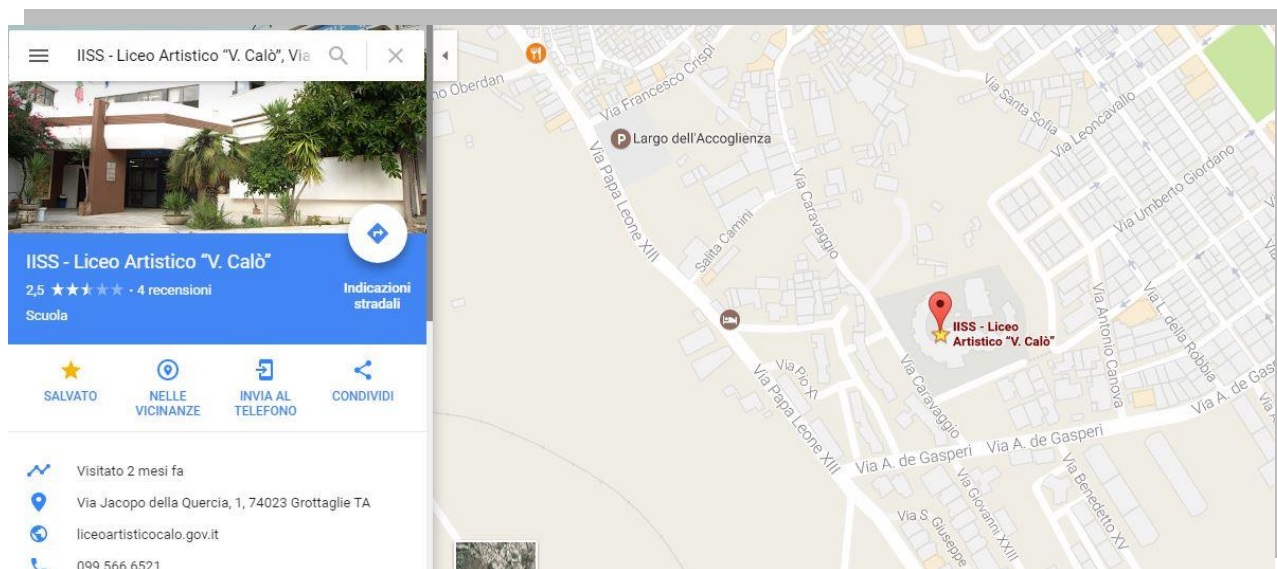
La storia del liceo

La sede di Grottaglie del Liceo Artistico "V. Calò" è ubicata ai margini dello storico Quartiere delle Ceramiche a cui essa è intimamente legata per le stesse motivazioni che, nel lontano 1887, portarono all'apertura della scuola: formare le maestranze per una più moderna e tecnologica produzione ceramica. A distanza di 130 anni la Scuola continua a tener fede all'impegno originario formando giovani preparati per l'attività lavorativa o per il proseguimento degli studi e non solo nel settore ceramico. Nella sede grottagliese, infatti, è possibile frequentare gli indirizzi di ARTI FIGURATIVE, DESIGN DELLA CERAMICA, DESIGN DELL'OREFICERIA e GRAFICA. La struttura si sviluppa, principalmente, su due piani nei quali, su due larghi corridoi semicircolari si aprono ampie e luminose aule. Tra queste sono ben dodici attrezzatissimi laboratori per la realizzazione dei progetti sviluppati dagli alunni di ogni indirizzo. È doveroso inoltre citare altri ambienti speciali, vanto della scuola, come l'Auditorium con 250 posti, dotato dei più moderni sistemi di amplificazione e videoproiezione; la biblioteca con circa 2000 volumi, gran parte dei quali relativi al mondo dell'arte; la ricca gipsoteca con riproduzioni di opere classiche e rinascimentali; la palestra coperta interna alla struttura scolastica, dotata di spogliatoi e bagni autonomi; un'aula multimediale con LIM; dotazioni informatiche in numerosi laboratori (in particolare in quelli dell'indirizzo GRAFICA); ampi spazi espositivi; il Museo Didattico delle Maioliche che raccoglie oltre 300 pezzi di produzione locale ma, soprattutto, opere di direttori, insegnanti e alunni della scuola, che vanno dal XVII sec. sino ai giorni nostri. La scuola dispone di grandi spazi esterni recintati destinati al verde, ai parcheggi e ad attività ginniche all'aperto.



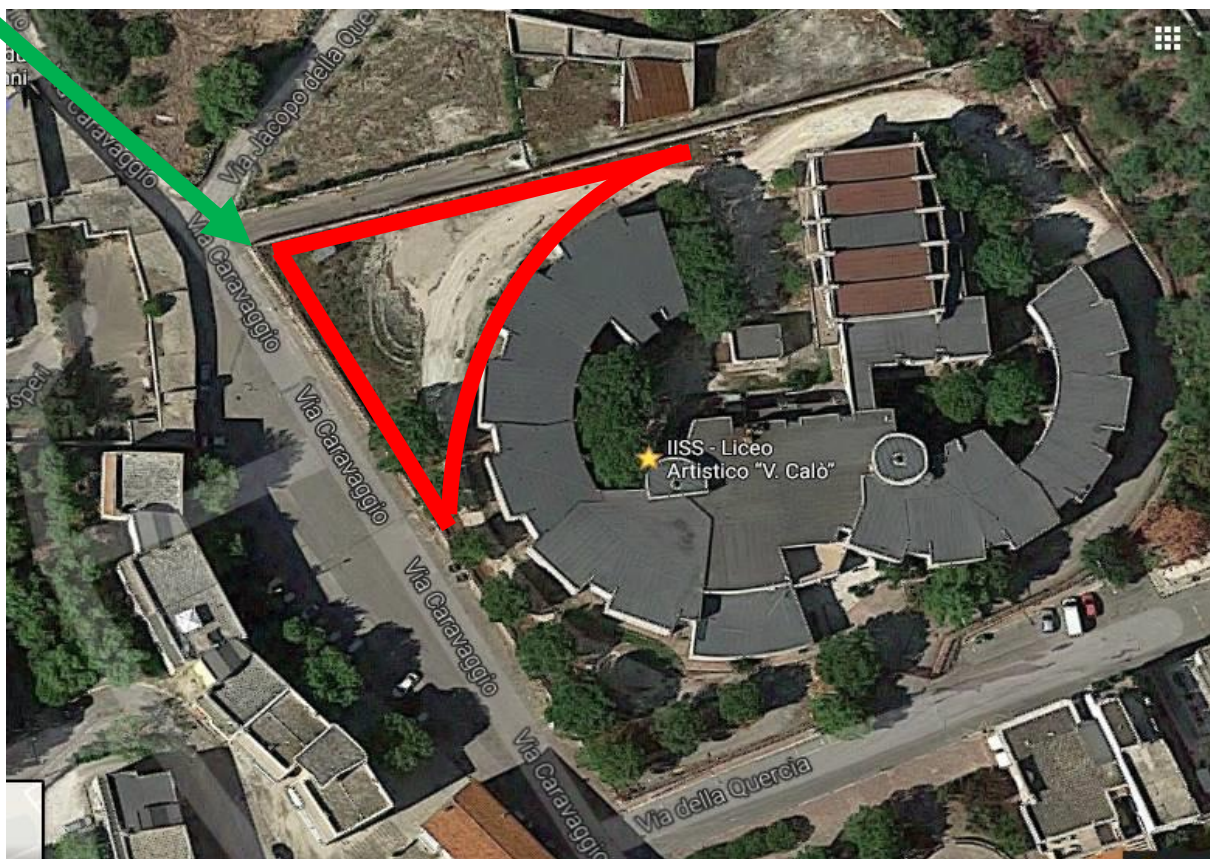
Il contesto urbano

L'Istituto si colloca nel quartiere delle ceramiche, "... principale centro di produzione ceramica, in provincia di Taranto. Nel cuore di questa caratteristica cittadina, lungo la gravina San Giorgio, si è formato nei secoli un intero quartiere di esperti ceramisti i quali, ricavando laboratori e forni di cottura nella roccia di ambienti ipogei utilizzati in passato anche come frantoi, hanno saputo sviluppare una fiorente attività artigianale oggi riconosciuta ed apprezzata in tutto il mondo. Due i principali prodotti della tradizione figulina grottagliese: i "Bianchi di Grottaglie", manifattura artistica propria di un certo tipo di produzione elitaria caratterizzata dall'esaltazione della forma pura attraverso l'utilizzo dello smalto bianco stannifero, e la più caratteristica ceramica rustica e popolare, caratterizzata da una tavolozza cromatica costituita dal verde marcio, giallo ocre, blu e manganese. Appartengono a questa produzione i famosi capasoni (da capase, cioè capace), contenitori di notevoli dimensioni foggiate in sezioni distinte e successivamente congiunti e destinati prevalentemente a contenere il vino. Ad oggi Grottaglie, con le sue numerose botteghe di ceramisti, è l'unico centro ceramico pugliese protetto dal marchio D.O.C. ed inserita nel ristretto elenco delle 28 città della ceramica italiana. Tra gli eventi di particolare interesse legati alla valorizzazione di questo prodotto artigianale si segnalano la Mostra della Ceramica (agosto) e la Mostra del Presepe (dicembre), oltre alla prestigiosa esposizione permanente allestita presso il Museo della Ceramica nelle sale del Castello Episcopio, ubicato sulla sommità del Quartiere.".





Area prestabilita dell'intervento architettonico



Il nostro spazio verde



STATO ATTUALE ESTERNO



STATO ATTUALE INTERNO

Raccolta dati

La prima fase del progetto ha visto noi alunni impegnati nella raccolta dei dati, nella trascrizione delle informazioni, nella gestione delle informazioni e nell'analisi dei risultati.

Riportiamo in **appendice**, alla quale rimandiamo, gli elaborati di ricerca.

Qui sintetizziamo un prospetto degli argomenti studiati.

Argomenti della ricerca sui materiali

Materiali Ecosostenibili

Legno

Il legno traslucido: caratteristiche e applicazioni

Legno termotrattato: Vac Wood per legni sostenibili e performanti

La canapa

Mattoni di vetro

La paglia

Paglia, canna comune, bambù in edilizia

Materiali ecosostenibili più innovativi

Sughero

Cartone rinforzato alveolare

Miceli

Il bambù

Sistemi costruttivi in terra cruda

Il lino

La facciata che reagisce alla pioggia

Fotocatalisi: lampade LED purificano l'aria

Il materiale per le aree verdi

La scelta del materiale vegetale

Materiali per la decorazione artistica

Il rame decorato in solfuro

Riferimenti normativi

art.1, art.2 e l'art.3-bis articoli della Costituzione Protocollo di Kyoto 1997 Conferenza sul cambiamento climatico 2012

- Legge del 13 luglio 1966, n. 615
- Decreto del Presidente della Repubblica (DPR) n. 203 del 24 maggio 1988,
- Direttiva 96/62/CE 1996
- Protocollo di Kyoto 1997
- Decreto Legislativo 4 agosto 1999 , n. 351
- Il D.Lgs. 351/99 stabilisce le competenze di Stato e Regioni
- Decreto Ministeriale 2 aprile 2002, n. 60 del Ministero dell'ambiente e della tutela del Territorio, per il recepimento della prima direttiva figlia, relativa a NO_x , SO₂, Pb e PM₁₀ nell'aria ambiente, e della seconda direttiva figlia, relativa al benzene e al monossido di carbonio;
- Decreto legislativo 21 maggio 2004, n. 183, per il recepimento della terza direttiva figlia relativa al l'ozono nell'aria;
- Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006
- Decreto Legislativo 3 agosto 2007, n. 152 recepisce la IV direttiva figlia, concernente la presenza di inquinanti che comportano un rischio per la salute umana (come il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici)
- Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 attua la "Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".
- Conferenza sul cambiamento climatico 2012
- Conferenza internazionale sul clima 13 dicembre 2015

Approfondimenti sulla normativa italiana

La prima legge italiana organica sull'inquinamento atmosferico, che individua l'aria come un bene giuridico da proteggere, è la Legge del 13 luglio 1966, n. 615 "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico". Questa legge è stata sostituita dal Decreto del Presidente della Repubblica (DPR) n. 203 del 24 maggio 1988, che recepisce quattro direttive europee in materia di inquinamento e qualità dell'aria.

Il successivo DPR 203/88 può essere considerato la base della normativa italiana in materia di inquinamento atmosferico fino al recepimento nel 1999 della direttiva quadro europea sulla "Valutazione e gestione della qualità dell'aria". Il DPR ha introdotto il concetto di protezione dell'ambiente accanto a quello della salute umana, assenti nella precedente normativa. Inoltre, ha dato una definizione chiara di inquinamento atmosferico, che viene dalla legge individuato come "ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di uno o più sostanze in quantità o con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente; alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi ed i beni materiali pubblici e privati". Infine, ha introdotto valori limite e valori guida per la qualità dell'aria e il concetto, di derivazione anglosassone, di migliore tecnologia disponibile.

Nel 1996 viene emanata in Europa la Direttiva 96/62/CE sulla valutazione e gestione della qualità dell'aria che ha come obiettivo quello di definire una strategia comune volta a stabilire standard di qualità dell'aria tali da prevenire o ridurre gli effetti nocivi degli inquinanti sulla salute umana e sull'ambiente. La direttiva, definita "quadro" proprio perché detta politiche generali e comuni in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, individua le azioni fondamentali che gli stati membri devono attuare. Ad essa sono seguite altre direttive "figlie" che fissavano i limiti di concentrazione in aria e i metodi di misura per i diversi inquinanti.

In Italia la direttiva quadro è stata recepita con il Decreto Legislativo 4 agosto 1999 , n. 351 "Attuazione della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente". Il D.Lgs. 351/99 stabilisce le competenze di Stato e Regioni. Le Regioni devono occuparsi della valutazione della qualità dell'aria e dell'attuazione di piani di azione (zone a rischio superamento), piani di risanamento (zone con livelli più alti dei valori limite) e piani di mantenimento (zone con livelli inferiori al valore limite), mentre lo

Stato deve stabilire i valori limite e dei valori obiettivo di qualità da raggiungere, realizzando così una gestione della qualità dell'aria attraverso una pianificazione integrata su tutto il territorio nazionale. Le direttive figlie della 96/62/CE sono state recepite da altre normative, quali:

- Decreto Ministeriale 2 aprile 2002, n. 60 del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio, per il recepimento della prima direttiva figlia, relativa a NO, SO₂, Pb e PM₁₀ nell'aria ambiente, e della seconda direttiva figlia, relativa al benzene e al monossido di carbonio;
- Decreto legislativo 21 maggio 2004, n. 183, per il recepimento della terza direttiva figlia relativa all'ozono nell'aria;
- Decreto Legislativo 3 agosto 2007, n. 152 recepisce la IV direttiva figlia, concernente la presenza di inquinanti che comportano un rischio per la salute umana (come il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici).

Infine, il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 attua la "Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa". Il decreto riorganizza ed abroga alcune normative precedenti che disciplinavano la materia in modo frammentario e istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

PROGETTAZIONE

Relazione illustrativa

Perché ri-progettare lo spazio esterno della scuola ?

Quali valori nello spazio esterno

Molto spesso, forse troppo, lo spazio esterno è stato sinonimo di “luogo di sfogo” soprattutto se collocato in una realtà educativa quale quella della Scuola. In parte questa affermazione può essere vera: passando molte ore al giorno in spazi chiusi, spesso di dimensioni limitate e con luci artificiali, è inevitabile che all’aperto, i fruitori percepiscano la possibilità di svolgere attività in modo “diverso” rispetto al modo che si ha nel compierle all’interno degli edifici.

Ma lo spazio esterno può essere molto di più se sono presenti certe sensibilità nelle persone che quotidianamente lo vivono e in quelle che hanno l’opportunità di gestirlo e di progettarlo.

Il movimento libero è pur sempre un movimento condizionato, nel senso che prende forma intorno alle caratteristiche concrete dell’ambiente. Ogni giardino, parco e area verde offre infiniti spunti intorno ai quali si cristallizzano i progetti.

La nostra proposta è quella di dotarci di uno spazio esterno che sostenga tutte le possibilità in grado di esprimere secondo un progetto che valorizzi le caratteristiche naturali dell’ambiente e di ciascun elemento che lo compone. Le indicazioni di una progettazione di questo tipo nascono dalla semplice osservazione dei luoghi che per prima ci suggerisce quali sono gli input e come comporre il loro scenario attraverso i loro linguaggi che solo un occhio attento e sensibile riesce a cogliere.

Queste indicazioni devono intrecciarsi con le caratteristiche dell’ambiente che abbiamo a disposizione (quindi risorse e vincoli strutturali, fisici, gestionali e naturali) che garantiranno una ulteriore qualità al progetto anche dal punto di vista della sicurezza e dell’estetica.

Educare al rispetto della natura come produttrice di vita.

C’era una volta l’abitudine di vivere le strade, le campagne ... da allora il contesto di vita è molto cambiato e così anche il modo che abbiamo di conoscere e rapportarci con la natura e con il mondo che ci circonda.

E' necessario tenere sempre presente che lo spazio esterno nei servizi educativi è una potenziale e straordinaria miniera educativa. Un luogo che non insegna solo competenze, ma anche valori e, in primo luogo, il valore per la vita e quello per la semplicità.

La vita all'aperto può non sembrare finalizzata a qualche scopo preciso, semplicemente "è". Diventa profondamente utile proprio perché apparentemente "senza scopo". Esce dalle logiche lineari e pragmatiche, per inserirsi in una logica a grande respiro: una logica che ci permette di "dedicarci tempo". Il giardino ci chiede di fermarci e soffermarci sulla bellezza delle cose.

Sia per il bambino che per l'adulto, il tempo passato all'esterno diventa una *full immersion* in quello che può essere forse il più "sano" degli apprendimenti: quello naturale e spontaneo.

Una *full immersion* che prevede l'ascolto di ritmi e l'accoglienza di tempi diversi dai nostri, quelli delle piante, degli animali, della ciclicità stagionale. Si parla di un tipo di apprendimento che comprenda in sé l'esigenza di riappropriarsi di un equilibrio con la natura che l'urbanizzazione sempre più massiccia delle città ci ha fatto perdere.

Vogliamo creare un contesto nel quale emerga l'innata vitalità giocosa, ricordandoci che la vita all'esterno è una vita educativa, intelligente, sfumata, impegnativa, intensa, in forte comunicazione con ciò che avviene invece all'interno.



Continuità interno/esterno

Nella progettazione di strutture scolastiche viene posta una grande attenzione alla progettazione delle attività svolte negli spazi interni (sezioni e spazi comuni), lo stesso investimento progettuale non si riscontra, il più delle volte, per lo spazio esterno, forse perché si sottovalutano le infinite potenzialità.

Spesso non si tiene nemmeno nella giusta considerazione il fatto che l'esterno entra inevitabilmente all'interno: pensiamo alle vetrate, piccole o grandi che siano, elementi che separano e filtrano i messaggi della natura.

Altro limite è dato dalla mancanza di legami reali tra l'interno (spazi, materiali, attività) e l'esterno. Il più delle volte si porta all'interno qualcosa dell'esterno, ma quasi mai si porta all'esterno qualcosa dell'interno, per paura di perderlo, di rovinarlo

La vita all'esterno si distingue per diverse caratteristiche dalla vita all'interno:

- È luogo d'incontro con il contesto sociale oltre i confini del servizio. Si sta in contatto con le persone, il traffico, la vita che caratterizza una città.
- È un luogo d'incontro con la natura.
- È l'habitat privilegiato del gioco libero. Gli adulti in giardino diventano meno direttivi e più propositivi.

Per tutti questi motivi (in particolare per gli ultimi due) è importante arricchire gli spazi esterni di pensieri progettuali di qualità.

L'esigenza primaria è quella di offrire un luogo all'aperto che stimoli l'apprendimento, la ricerca, che favorisca la sperimentazione di nuove abilità attraverso esperienze di didattiche innovative.

In fase di progettazione di uno spazio bisogna tenere in considerazione le varie tipologie di utenti che ne saranno fruitori. Sono ormai alcuni anni che a scuola viene intesa come un luogo dove si organizzano attività e momenti di incontro e socializzazione per gli alunni, per le loro famiglie e per l'intera comunità.

Alla luce di quanto detto, il nostro progetto prende in considerazione una parte dell'area esterna della nostra scuola operando un'azione di riqualificazione che prevede la realizzazione di un anfiteatro.

Descrizione del progetto

Lo studio ha mosso i suoi primi passi nella ricerca progettuale che ha avuto come obiettivo la ricerca di materiali ecosostenibili, la riduzione dei costi di costruzione e il raggiungimento di un contenimento energetico attraverso il ricorso a **materiali locali** e in modo particolare all'**architettura vernacolare** antica, quell'architettura che è stata capace di attraversare secoli e secoli di storia, di guerre, di distruzioni generali.

L'architettura del mediterraneo costituisce una pagina importante nella storia delle costruzioni e in generale, nella storia dell'umanità, rimanendo un punto di riferimento anche per le moderne tecniche costruttive che, spesso e volentieri, si rifanno ai caratteri tipologici evidenti nei fabbricati di questa area geografica.

Lo studio ha dimostrato che i materiali dell'architettura vernacolare sono caratterizzati dalla **facilità di reperimento** e da un'ottima capacità di contenere il **dispendio energetico** costituendo una valida soluzione per chi ricerca un'architettura sostenibile.

Il nostro progetto ha voluto fare riferimento a queste tecniche costruttive e a questi materiali.

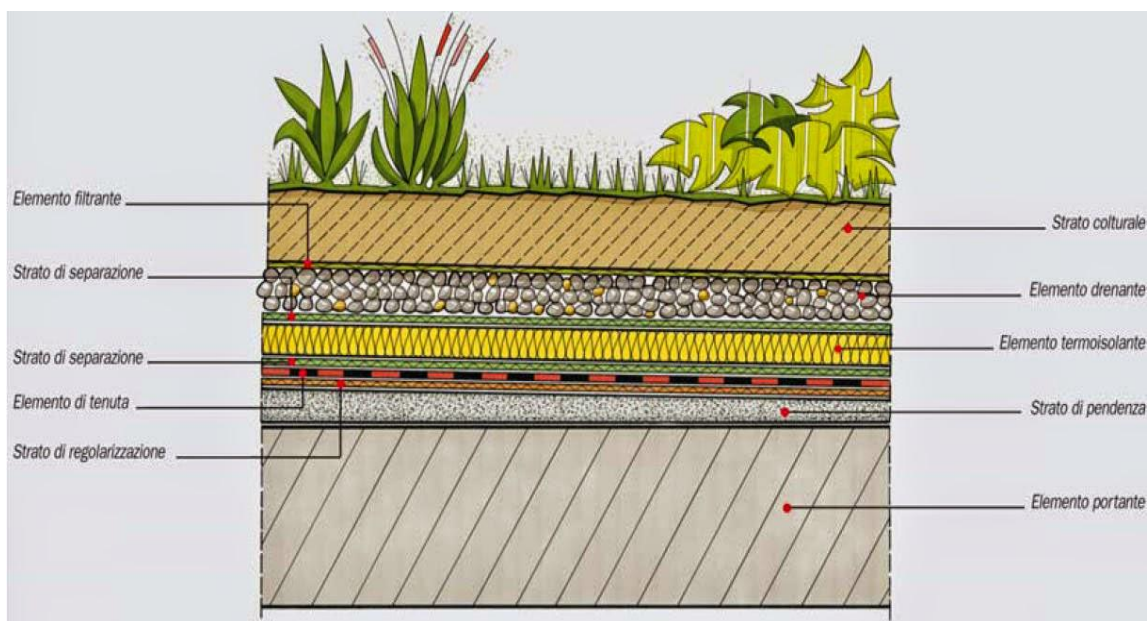
La nostra scelta è caduta sull'antica tradizione costruttiva della "**terra cruda**", un elemento ideale per costruire nel pieno rispetto dell'ambiente, poiché si parla di un prodotto addirittura **biodegradabile**.



Saranno quindi utilizzati mattoni in terra cruda (*immagine sopra*) quale tamponatura e tramezzatura e finitura ad intonaco (intonaco di terra cruda, *immagine successiva*) con struttura portante e intelaiatura in legno lamellare.



Il tetto sarà con giardino pensile (*immagine* sotto) con **inverdimento estensivo** che richiede dei **costi di realizzazione e degli interventi di manutenzione molto ridotti** poiché richiede apporti energetici limitati. Considerando l'approvvigionamento idrico limitato e l'esposizione estrema delle coperture, è necessario che le tipologie di vegetazione utilizzate dispongono di capacità adattive e rigeneratrici. Le specie selezionate sono erbacee perennanti xerofile (quindi adatte alle condizioni climatiche e all'esposizione estrema), con consociazione polifitica a prevalenza di crassulacee succulente (*sedum*), contraddistinte da elevata capacità di insediamento e propagazione nonché di ottima resistenza.



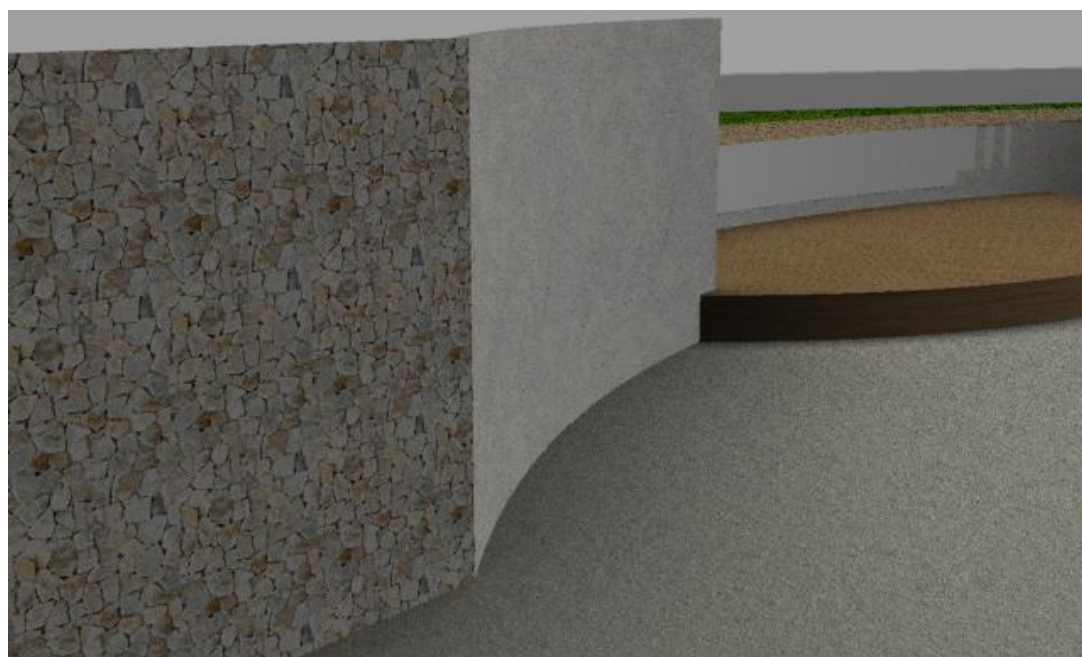
La forma e la disposizione dell'anfiteatro scaturiscono dalla volontà di far relazionare la struttura non solo con il territorio ma anche di offrirla ad esso per manifestazioni pubbliche di vario genere (manifestazioni teatrali,

mostre eventi, ecc.) e, proprio per evidenziare questo si prevede l'abbattimento del muro di cinta realizzando una grossa apertura (14 m.) sul piazzale antistante lungo via Caravaggio (importante percorso turistico di collegamento all'interno del noto quartiere delle ceramiche).

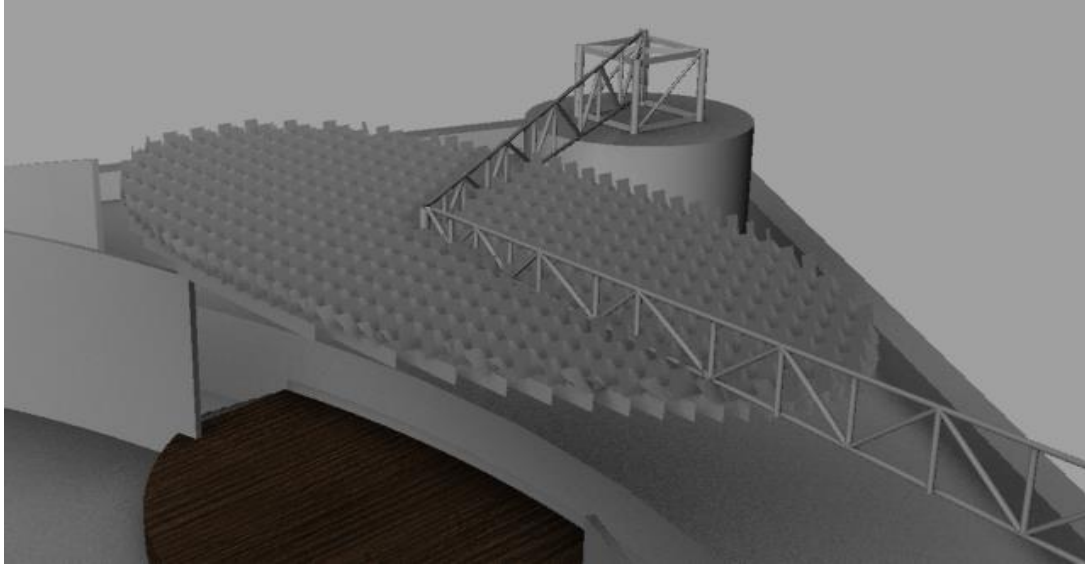


(Schizzo e planimetria)

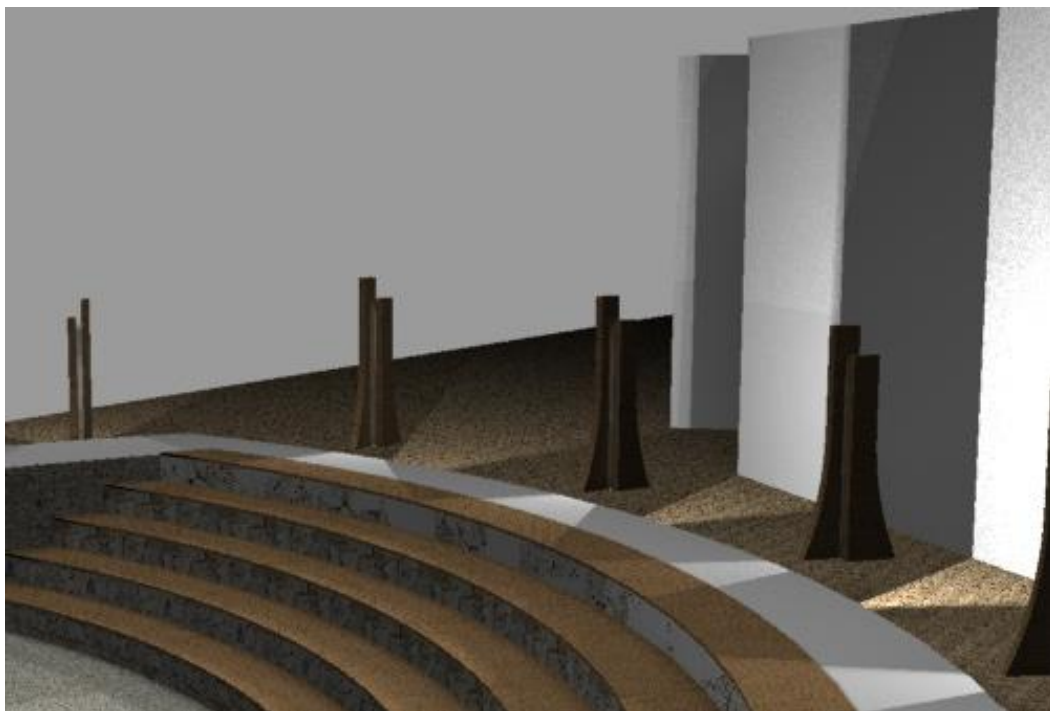
Per le aree esterne saranno utilizzati pietre (anche per continuità con il muro di cinta) per pareti e pavimentazioni oltre e marmi e legni reperibili in loco.



Gli impianti elettrici saranno tutti collegati in rete e collegati ai pannelli solari posti sul tetto della scuola e sulla copertura ovale del palco. (*immagine seguente*)



Notevole attenzione è stata posta nello studio dei corpi illuminanti e, tra questi, è stato scelto e sviluppato quello che per la sua forma minimalista e per l'uso del legno come materia primaria ha raggiunto un ottimo livello espressivo. (*immagine seguente*)

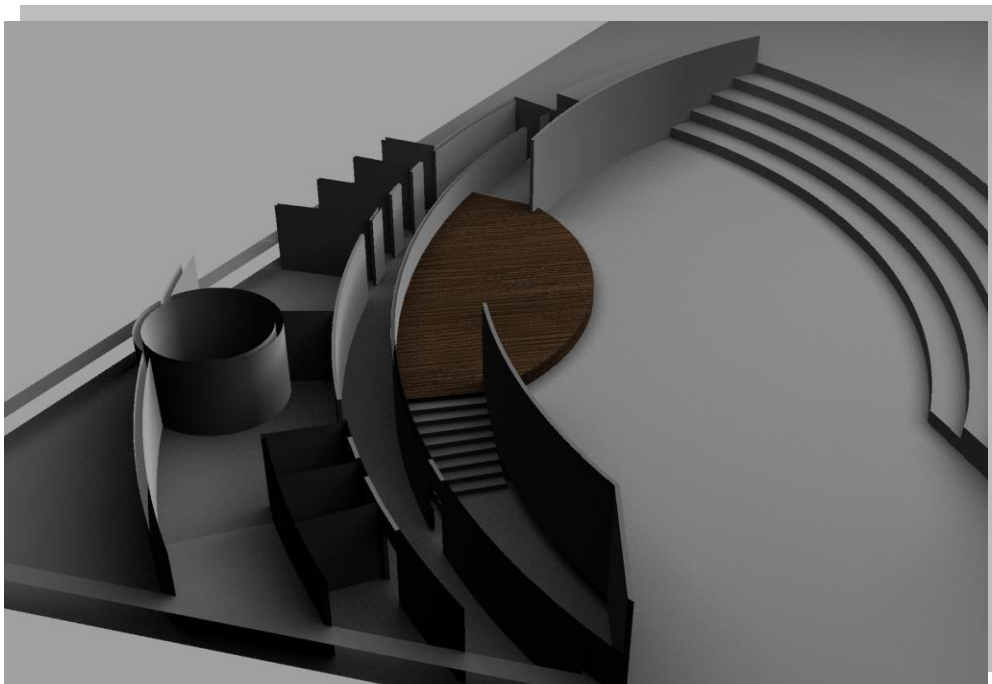
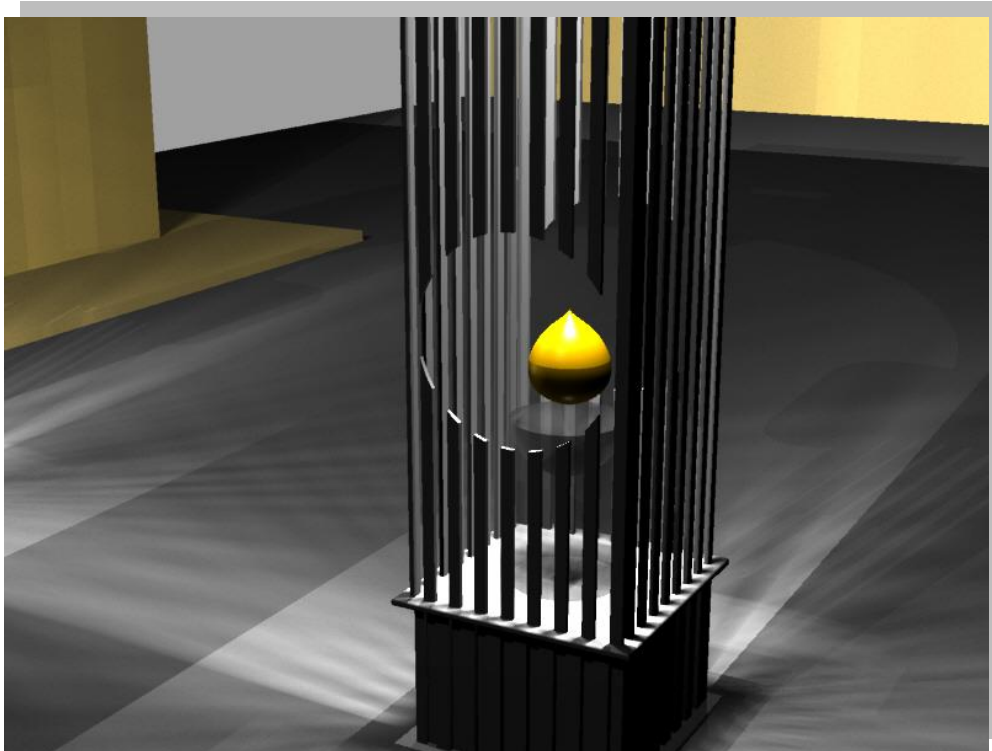


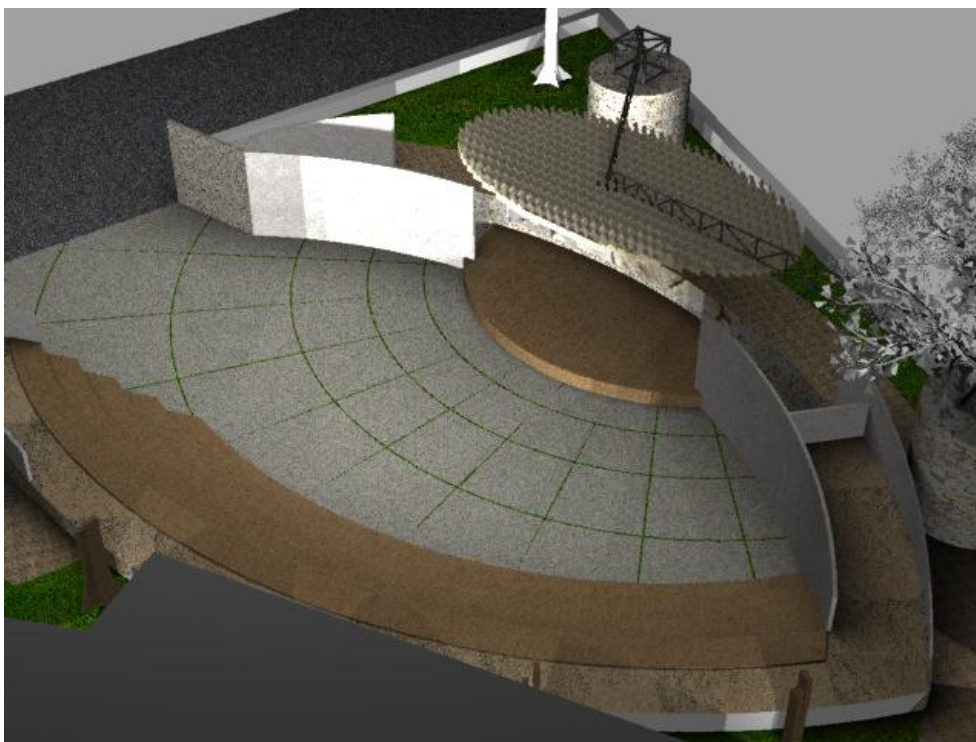
Il nostro progetto ha voluto anche essere testimone delle attività dei vari indirizzi presenti nella nostra scuola e pertanto ha previsto l'inserimento di due pannelli posti su due pareti prospicienti l'ingresso dell'anfiteatro, il primo realizzato in ceramica mentre il secondo in rame. (*immagine sotto*)



Questa volontà si manifesta anche nella recinzione in ferro dove troviamo inseriti dei "pumi" (oggetti simbolo della ceramica grottagliese). (*immagine seguente*)



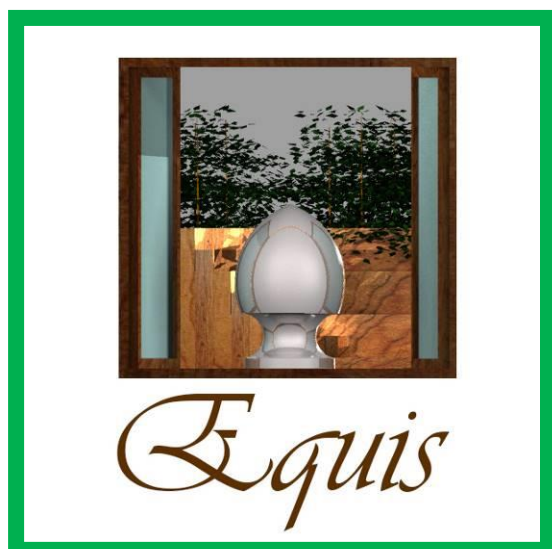




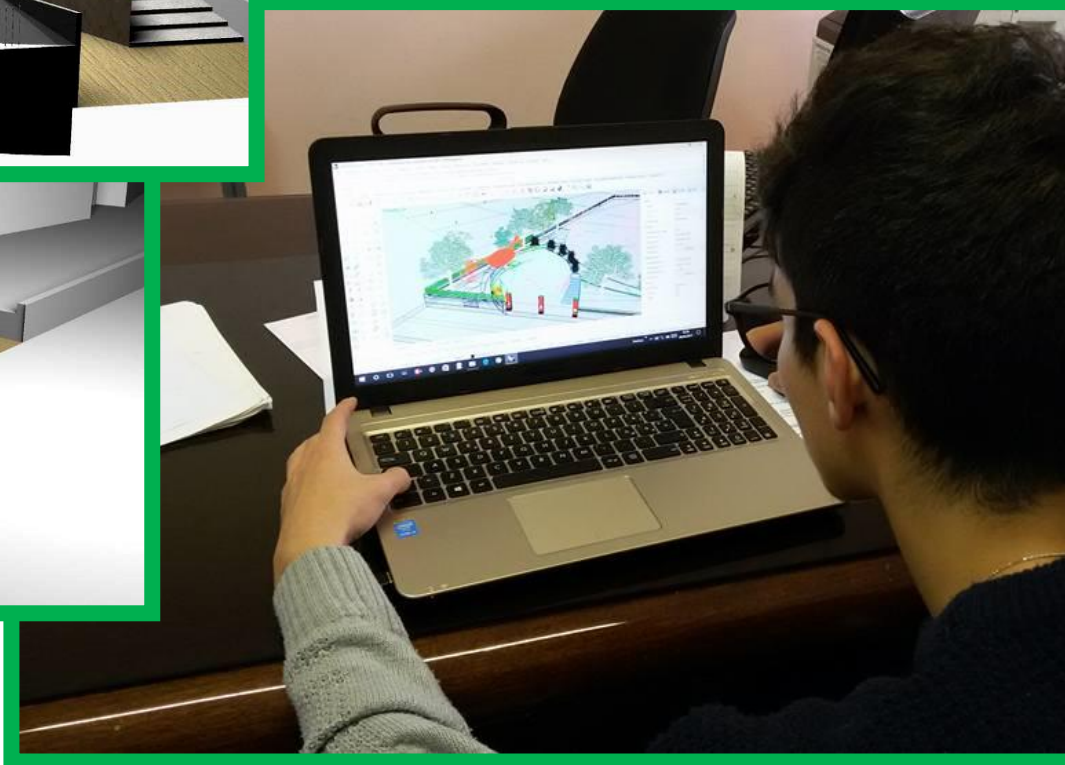
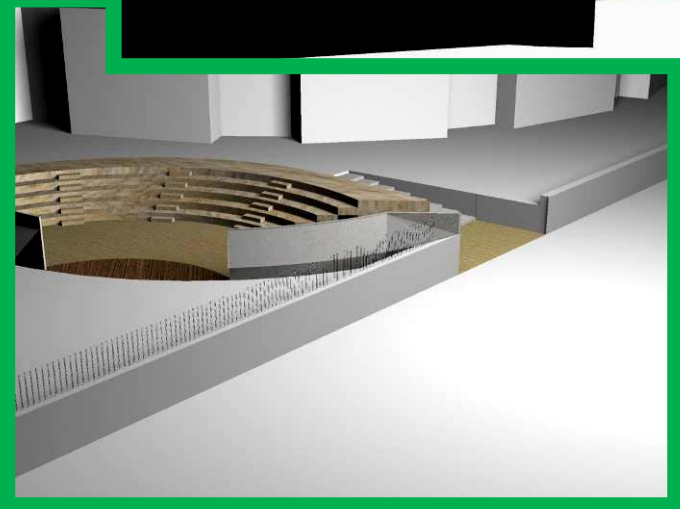
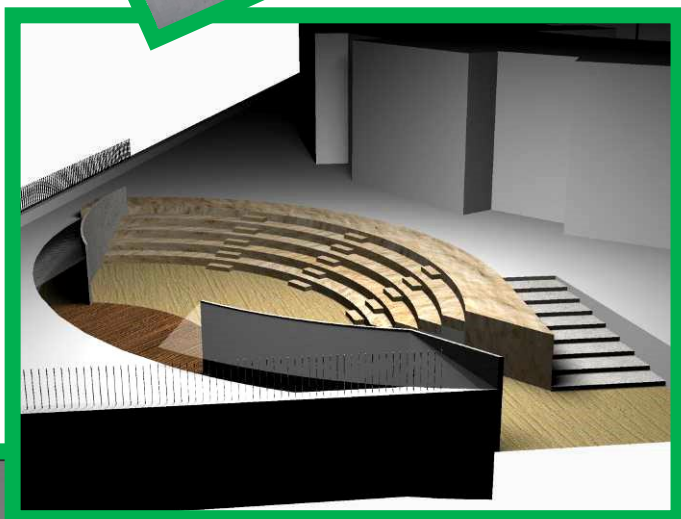
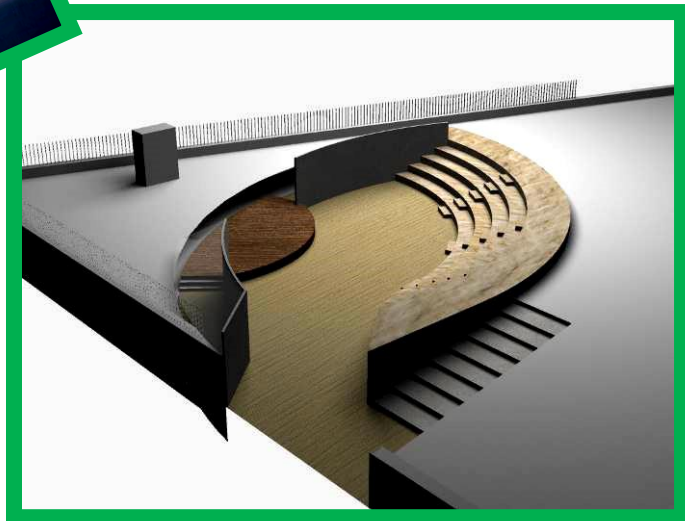
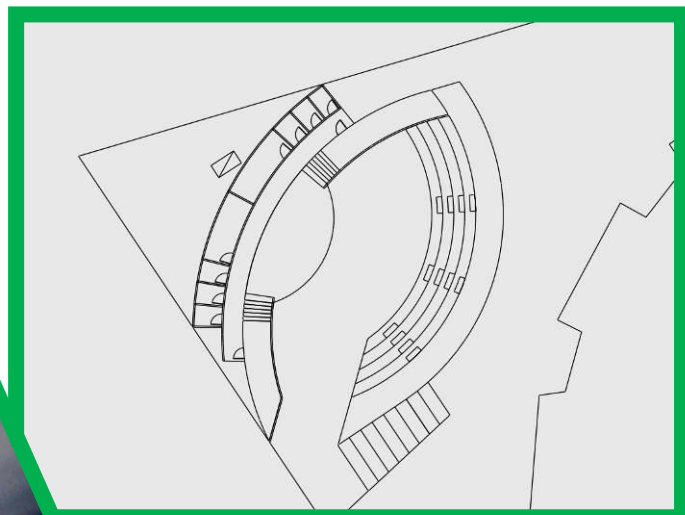
Previsione di spesa

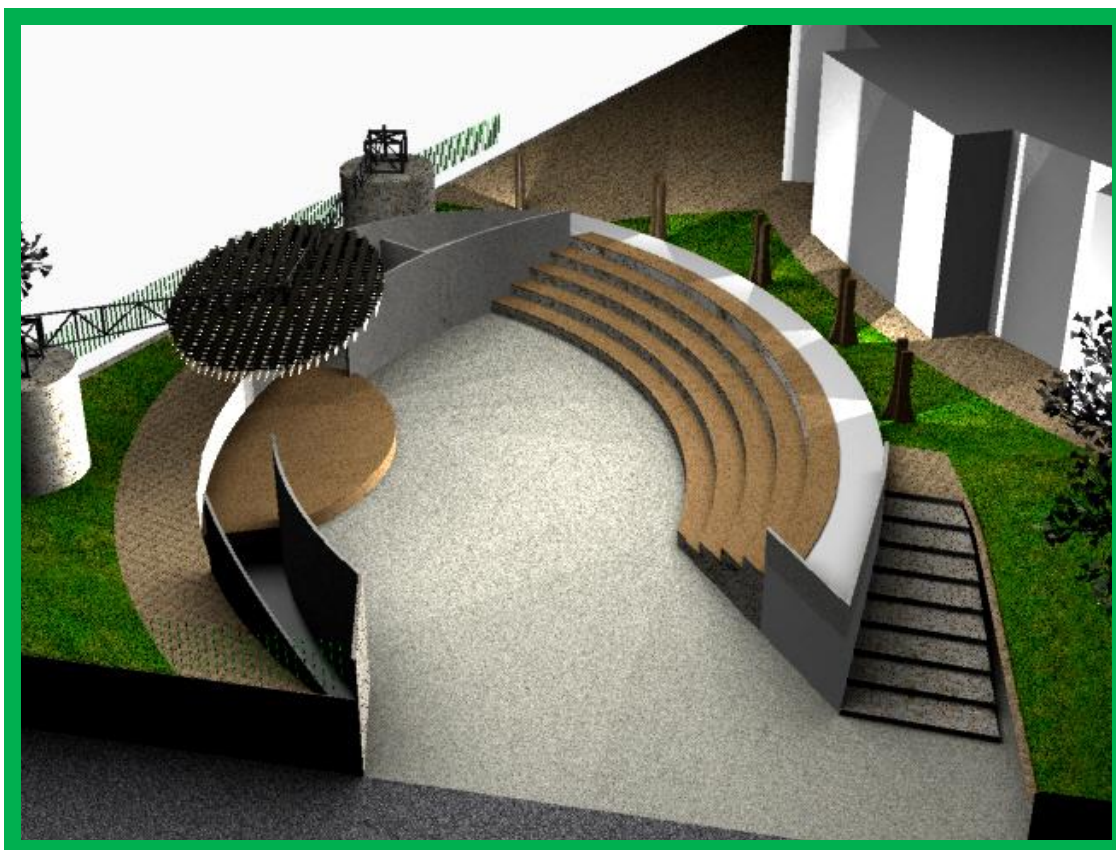
• Scavi e rinterri	€ 5.000
• Fondazioni	€ 20.000
• Murature	€ 9.000
• Finiture interne	€ 15.000
• Impianti	€ 25.000
• Finiture esterne	€ 30.000
• Opere in ferro	€ 7.000
• Verde	€ 9.000
	Totale € 120.000

Progettazione del logo



Progettazione architettonica





Progettazione ed elaborazione grafica dell'anfiteatro





Prove tecniche di collocazione della progettazione sul rilievo fotografico

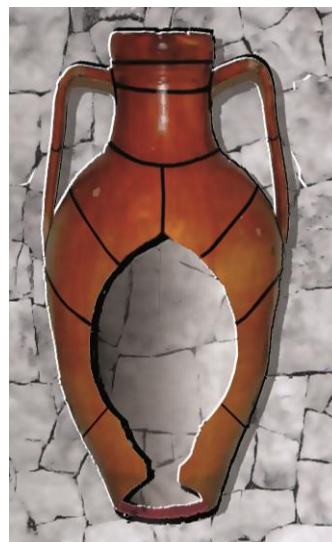
Progettazione dei pannelli Ceramica e Oreficeria

L'opera è concepita come una installazione a parete di sagome in ceramica e in rame, con posizionamento sulla facciata della prima parete in pietra della struttura architettonica.

La sagoma in ceramica sarà modellata a superficie piana. Nel disegno riproduce la forma di un capasone tipico grottagliese.

Dalla pancia del capasone sarà estrapolata la forma del pumo, la cui sagoma sarà realizzata in rame.

Sulla seconda parete in pietra, verrà posizionata la forma del capasone realizzata in rame e la sagoma del pumo realizzata in ceramica.



CONCLUSIONE ...

I "nativi ambientali" sono così definiti i giovani che appartengono ad una generazione che nella quotidianità dei comportamenti trovano già come prospettiva naturale il rispetto dell'ambiente in cui vivono.

L'obiettivo congiunto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca è creare le condizioni per fare in modo che queste pratiche vengano sviluppate, incrementate, messe a sistema, rese patrimonio vivo della nostra società, affinché possano costituire le basi di un nuovo patto tra i cittadini, attraverso le generazioni, per lo sviluppo e la crescita del Paese.

Sono le buone e le semplici pratiche quotidiane, quel che ci siamo proposti di trasmettere con lo sviluppo del progetto equo sostenibile Equi.S.

Siamo partiti da uno spazio a noi vicino incolto e poco considerato, per immaginarlo un luogo equo sostenibile, condiviso da tutti alunni, docenti in momenti formativi e non.

L'attività è stata complessa, soprattutto nella fase di progettazione, monitorata in itinere tramite mail, contatti telefonici con gli allievi somministrazione del questionario di gradimento, produzioni scritte con riflessioni personali sull'esperienza vissuta dagli allievi.

L'organizzazione degli stage è stata portata avanti d'intesa e in stretta collaborazione con l'ing. Greco.

L'esperienza curriculare può ritenersi nel complesso positiva, anche se, visto il numero di studenti da collocare nello studio, non sempre è risultato agevole combinare le molteplici esigenze dell'Ente ospitante con le richieste espresse dalla scuola e dagli allievi

Il percorso di tirocinio è stato oggetto di verifica e valutazione da parte delle due strutture che hanno cooperato nello sviluppo formativo degli alunni: l'Istituzione scolastica e lo Studio di Architettura ospitante.

La valutazione è stata effettuata secondo i seguenti descrittori:

- impegno e motivazione (comportamento dimostrato),
- puntualità, operosità e responsabilità;
- autonomia di lavoro (abilità e attitudine dimostrata),
- socialità e collaborazione;
- acquisizione dei contenuti minimi specifici dell'area d'inserimento.

Il Tutor d'AULA ha valutato l'intero percorso e ha raccolto su apposita modulistica tutte le osservazioni sui comportamenti, processi operativi, dinamiche comunicative attuate dagli studenti. La valutazione è stata

indispensabile ed è stata condivisa con il Consiglio di classe ed è risultata un arricchimento per la formazione degli alunni.

Al fine di arricchire il curriculum vitae degli studenti la scuola rilascerà una certificazione attestante date e luoghi in cui si è svolta l'Alternanza.

Lo sforzo organizzativo per la realizzazione di questa attività appare sicuramente notevole.

Tuttavia i risultati positivi e l'atteggiamento responsabile e coscienzioso dimostrato dalla stragrande maggioranza degli studenti, dimostrano quanto possano diventare importanti per la loro crescita percorsi di ricerca, mirati alla valorizzazione e alla tutela dell'ambiente che ci circonda.

SITOGRAFIA

- <http://beta.regione.puglia.it/web/orca/abitare-sostenibile>
- <http://foreste.regione.puglia.it>
- <http://www.greenreport.it>
- <http://www.ideegreen.it>
- <http://www.lifegate.it>
- <http://www.reloaditalia.it>
- <http://www.rinnovabili.it>
- <http://www.sostenibile.com>
- <https://www.architetturaecosostenibile.it/>
- <https://www.articolo99.it>
- <https://www.canapa>
- <https://www.copperalliance.it/rame-e-società/sostenibilità>
- <https://www.educambiente.tv>
- <http://www.Enea.it/pubblicazioni/EAI>
- <https://www.ilcambiamento.it>
- <https://www.losviluppocalechevorrei.it>