

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA

Nell'ambito del P.O.R. Sardegna – FESR 2007/2013 ASSE II: Inclusione, servizi sociali, istruzione e legalità Obiettivo operativo 2.2.1 - Linee di attività A-C relativo al potenziamento delle strutture scolastiche in termini di dotazioni tecniche e di spazi per attività extrascolastiche, si sviluppa il presente progetto finalizzato ad accrescere la funzionalità e la riqualificazione alle nuove esigenze didattiche di un locale destinato ad aula polivalente ma con ridotte capacità di rispondere attualmente alla funzione richiesta.

L'intervento oggetto della presente relazione è inserito nell'elenco annuale dei lavori pubblici -anno 2010- con atto deliberativo del consiglio comunale n° 13 del 12/04/2010 con la denominazione di <RISTRUTURAZIONE ED ADEGUAMENTO DELL'AULA MAGNA, PER ATTIVITA' CULTURALI E RICREATIVE IN GENERE, DELLA SCUOLA ELEMENTARE SU CANTARU> per un importo complessivo pari ad € 200.000,00.

Il complesso all'interno del quale si sviluppa il presente intervento, è quello conosciuto come Scuola "Giuseppe Garibaldi", interamente di proprietà del Comune di Ozieri, composto di due caselli realizzati in epoche diverse, collegati e uniti tra loro da un corpo centrale.

Dati catastali (Comune di Ozieri)

<b>foglio</b>	<b>mappale</b>	<b>quartiere</b>
68 a	45	SA PASTIA

**Il "vecchio" casellato**, composto di tre piani fuori terra e con struttura portante in cantonetti di tufo, è stato costruito nel primo decennio del 1900, con tre facciate di pregevole fattura, con cornicioni e cornici in tufo alle finestre, realizzati in rilievo e finemente lavorati. Attualmente risulta in concessione a favore dell'amministrazione provinciale e sede del liceo psicopedagogico.

La facciata principale del casellato, è prospiciente ai giardini pubblici de "Su Cantaru" ed a Via Vittorio Veneto, zona ad elevato traffico veicolare e pedonale per gran parte del giorno. Inoltre parallelamente alla facciata principale e separata solo da un marciapiede si affianca la strada statale 132.

**Il "nuovo" casellato**, realizzato intorno al 1960 con lo stile semplice del periodo e senza alcun pregio architettonico, è composto di cinque piani con struttura portante in cantonetti di tufo, presenta accessi indipendenti dal casellato più datato.



intervento ha consentito la fruibilità dell'aula magna anche alle fasce di utenti con ridotte abilità motorie mediante un percorso continuo orizzontale.

L'intervento proposto si inserisce pertanto in una struttura adeguata alla vigente normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche.

**Il corpo centrale**, oggetto del presente intervento, è realizzato con struttura intelaiata in cemento armato e si sviluppa su tre livelli.

Al primo livello è stato realizzato un porticato, a pilastri con sezione rettangolare che sostengono i piani sovrastanti, che occupa parte del piazzale attualmente utilizzato come spazio di sosta e manovra per gli scuolabus.

**Figura 1: vista d'insieme del complesso**

Il casellato comprende inoltre la cucina e la mensa, utilizzata a turno dagli alunni e sicuro riferimento per attività extra-orario.

Nel 1995-96 è stato installato nel vano della tromba delle scale del "nuovo" casellato, l'ascensore che serve anche il casellato più vecchio, in quanto collegato allo stesso, ai piani primo e secondo, dal corpo centrale. Tale

Al secondo livello, è stato realizzato un ampio locale polivalente destinato ad attività didattiche, culturali, ricreative, ed a sala riunioni, ed ha inoltre funzione di collegamento orizzontale tra i due caseggiati, accesso indipendente da entrambi, senza cioè che si debba uscire all'esterno per accedervi.

La sala è servita da due locali adiacenti, uno destinato a locale di deposito, l'altro a cabina di proiezione con accesso unico ed indipendente dal vano delle scale del vecchio caseggiato.

Essa è dotata di ampie finestre in alluminio bianco a tre ante, di cui due fisse, sulla facciata principale della struttura, prospiciente via Vittorio Veneto. Sul lato opposto, che da sul retro della scuola e prospiciente il distacco da una parete in roccia, sono state realizzati dei finestrini di ferro, sviluppati in altezza e composti di aperture a vasistas alternate a vetrate fisse, azionabili dal basso simultaneamente con una leva di ferro e protetti da una griglia metallica.

La sala è dotata di un palco per le rappresentazioni realizzato con una struttura in legno compensato e pavimento rivestito con una guaina di fortuna (o meglio di sfortuna) in plastica. Essa è anche dotata di poltroncine con seduta pieghevole in legno (non conformi alle norme antincendio ed in pessimo stato di manutenzione) per un totale di 148 posti.

Al terzo livello è stata realizzata, su due quote diverse, la terrazza di copertura, una parte della quale è percorribile, ricoperta da un tunnel plastico, ed utilizzata come collegamento esterno orizzontale tra i secondi piani dei due caseggiati.

La parte della terrazza che funge da collegamento orizzontale al secondo piano, essendovi tra il piano di pavimento dei caseggiati un dislivello di circa 80 cm, è dotata di uno scivolo per consentire l'utilizzo anche a persone disabili, ed inoltre è stata realizzata una copertura con volta a botte, costruita con pannelli trasparenti in policarbonato montati su una struttura leggera in alluminio anodizzato di colore bianco, per riparare dalle intemperie i fruitori del percorso.

Nel lato interno del percorso sono inoltre presenti, per tutta la lunghezza, delle vetrate fisse in alluminio bianco, che danno ulteriore luce nella sala polivalente sottostante.

Con l'intervento in progetto, oltre ad adeguare i locali alle norme di sicurezza, si intende rinnovare e modernizzare una importante parte del complesso scolastico in modo da rendere i servizi di istruzione e formazione della scuola rispondenti alle esigenze attuali, nonché permettere di accrescere le opportunità culturali e formative anche all'esterno della scuola.

Inoltre, l'adeguamento della sala polivalente, permetterà l'utilizzo della stessa da parte dell'amministrazione comunale, da parte di enti ed associazioni culturali, per rappresentazioni e manifestazioni varie.

Attualmente esistono intese, all'occorrenza documentabili, per l'utilizzo anche a fini extrascolastici. In particolare esiste una fattiva collaborazione con la compagnia teatrale - S'ARZA TEATRO DI SASSARI - che propone periodicamente lo svolgimento di spettacoli. A seguito di tale collaborazione e della funzionale disponibilità dei locali, si potrà pienamente attivare il progetto scolastico relativo al laboratorio teatrale visto come opportunità di crescita culturale, psicologica, relazionale.

Nel progetto scolastico risulta sempre attivo il dibattito sulla scuola e l'attività didattico-educativa. Esso vede al centro la trasformazione ed evoluzione dei contenuti e dei saperi. La complessità della questione è da rintracciarsi nel forte carattere dinamico che oggi si riconosce al processo educativo e che richiede una scuola organizzata secondo modelli di produzione di conoscenza in grado di superare quello tradizionale della trasmissione dei contenuti disciplinari. Quando si parla di educazione come processo non si intendono tecniche specifiche e metodologie di insegnamento delle singole discipline, ma pratiche di produzione di saperi che inducono quel passaggio *dall'informazione alla conoscenza* che definisce in sintesi l'evento educativo. Per esempio, un conto è pensare al laboratorio per l'esercitazione didattica o l'esperienza dimostrativa, altra cosa è ricorrere all'uso del laboratorio per stimolare all'ideazione di percorsi creativi e originali di indagine, ricerca, manipolazione libera di materiali. Una cosa è l'analisi del testo che illustra i contenuti storici, linguistici, letterari, poetici di un brano, altra cosa è impegnarsi in una lettura creativa che proponga la visione poetica del testo. Se pure questi due momenti non si escludono a vicenda e l'uno rafforza l'altro in maniera significativa, risulta ancora poco diffusa l'attenzione agli aspetti dinamici dell'attività didattica e alla combinazione di quegli elementi che fanno dell'azione educativa e dell'apprendimento atti fisici concreti. Questi elementi delineano sempre, parallelamente a quello esplicito, un curricolo隐含的 che ha forte efficacia educativa e che richiede la presenza di una professionalità docente complessa in grado di sfruttare occasioni, costruire opportunità, elaborare percorsi creativi di apprendimento.

### **Lo spazio dell'azione educativa**

Tra gli elementi che concorrono a definire il curricolo隐含的 e fanno della situazione educativa un complesso dispositivo in grado di produrre conoscenza, quello dello spazio rappresenta una significativa risorsa per l'apprendimento e si declina a diversi livelli di complessità e di percezione. Il più delle volte l'attenzione allo spazio è rivolta all'organizzazione degli ambienti educativi e riguarda quegli aspetti che vanno dalla collocazione topografica dell'edificio scolastico nel territorio all'efficienza della sua architettura,

dalla presenza di laboratori, aule speciali, spazi all'aperto, alla funzionalità didattica dell'arredo. È evidente quanto l'organizzazione critica e progettuale dello spazio scolastico possa influenzare l'organizzazione educativa e la realizzazione del curricolo. La flessibilità degli spazi all'interno della scuola, la possibilità di frequentare laboratori e ambienti dell'extrascuola, l'uso intelligente di zone di passaggio come corridoi, ingressi, cortili, si riflette significativamente nella progettazione didattica favorendo le interazioni tra individui e tra gruppi proprie della didattica formativa. Va però ricordato che ancora oggi in molte scuole il modello educativo tradizionale riproduce l'articolazione dello spazio in funzione della separazione sia delle discipline che delle persone, costruendo comunicazione gerarchica e didattica trasmittiva. Si manifesta in questo modo una scuola ferma alla trasmissione dei contenuti disciplinari fondamentali e che contestualmente veicola abitudini di vita, norme di comportamento che ripropongono passivamente consuetudine e convenzione sociale. La struttura architettonica e l'arredo delle scuole, il più delle volte sembra rispondere a criteri di organizzazione razionale e di controllo delle condotte e dei comportamenti: la divisione in classi chiuse, corridoi che devono restare rigorosamente vuoti e che costituiscono meri spazi di passaggio, persino le finestre a volte sembrano costruite apposta per evitare la visione dell'esterno, intendendo in questo modo di evitare la distrazione. In questo contesto anche la rigida frontalità dell'arredo dell'aula, per esempio la disposizione di carte geografiche o cartelloni didattici, la distribuzione degli allievi in moltissimi casi affidata alla consuetudine e senza possibilità di spostamento se non autorizzato dall'insegnante, ripropongono esclusivamente il modello della didattica fondata sul controllo dell'ordine, sulla lezione frontale e sull'apprendimento meccanico di contenuti, trascurando qualsiasi riferimento all'azione didattica che si compie anche nell'articolazione creativa e significativa dello spazio.

L'attività didattica che si esprime nel complesso rapporto tra insegnante e allievo, oltre allo spazio inteso come elemento che accoglie e definisce la scena dell'evento educativo, deve considerare anche la dimensione spaziale che si configura nel processo di apprendimento.

Questa riguarda la capacità di far corrispondere immagini mentali a determinati oggetti, processi o concetti. Inevitabilmente questa possibilità deve passare attraverso la collocazione in uno spazio ideale dell'oggetto immaginato che consentirà di riflettere e discutere in modo chiaro su di esso. In campo letterario si può ricordare quanto vivida e circostanziata può apparire al pensiero la scena di un episodio a volte descritta anche solo per sommi capi.

Questa dimensione dello spazio chiede una sua percezione dinamica e creativa che all'interno della scuola può essere praticata attraverso il laboratorio teatrale. Lo spazio della scena teatrale non è mai esclusivamente quello in cui l'azione si manifesta; qui l'azione prende corpo e si genera tra il gesto creativo dell'attore e l'esercizio interpretativo dello spettatore dando luogo all'evento comunicativo. È questa dimensione di processualità, di sviluppo di uno spazio comune che apre il campo alla costruzione di senso e alla produzione di significato. In questo incontro si manifesta l'opportunità di conoscenza come espressione originale e concreta della propria esperienza. L'esercizio fisico creativo che si conduce nel laboratorio teatrale permette di cogliere l'importanza dello spazio nel processo di apprendimento non perché si ricorda un concetto che più o meno consapevolmente si è associato a un luogo. Anche se questo è un modo in cui la memoria spaziale può manifestarsi, l'efficacia per il processo di insegnamento-apprendimento risiede nella possibilità di manipolazione creativa dello spazio. Abitare lo spazio perché questo possa essere definito vuol dire nella pratica del laboratorio teatrale stabilire con esso relazioni di senso in grado di tradurre la dimensione interiore dello spazio. La possibilità di orientamento, di guidare le proprie azioni, di avvertire il senso della propria presenza vuol dire essere consapevoli di poter collocare nello spazio che ci ospita il bagaglio della nostra esperienza costruendo il significato della nostra azione. In questi termini la compresenza tra chi insegna e chi apprende è uno degli elementi irrinunciabili per costruire una scuola aperta alla diversità, disponibile all'accoglienza, capace di dare spazio all'incontro educativo. Il presente progetto si integra pertanto con gli obiettivi del presente bando POR in linea con i temi del recupero sociale e scolastico dei giovani, delle criticità educative e sociali del bacino d'utenza della scuola.

### **DESCRIZIONE TECNICA DELL'INTERVENTO**

A seguito del sopralluogo effettuato dal progettista, mediante ricognizione sulle condizioni dello stato attuale del complesso scolastico in premessa, sono state individuate le parti e gli impianti su cui intervenire per adeguare la struttura alle norme vigenti ed alle esigenze attuali della scuola, stabilendo un ordine di priorità per l'esecuzione delle opere stesse, di seguito descritte, nei limiti dell'importo del previsto finanziamento dell'opera.

### **ZONA D'INTERVENTO**

Con il presente progetto si intende intervenire su parte del complesso scolastico e più precisamente sul corpo centrale di collegamento tra i due caseggiati. Nel corso dell'ispezione si è verificato il rispetto delle misure precauzionali minime e la presenza di apparati di emergenza necessari per la prevenzione incendi, ed i dispositivi atti a limitarne le conseguenze in caso questi si verifichino, in ossequio alle norme sulla prevenzione incendi nell'edilizia scolastica stabilite con D.M. dell'Interno del 26.08.1992. La conformazione

della struttura permette un agevole e rapida evacuazione in caso di emergenza, per cui non si ravvisa la necessità di realizzare all'interno del fabbricato compartimentazioni o luoghi sicuri statici.

Essendo previsti accorgimenti migliorativi delle condizioni globali di sicurezza dei locali, quali efficaci sistemi di smaltimento dei fumi ad azionamento automatico sarà consentito l'impiego di materiale di classe 1, 2 e 3 in luogo delle classi 0, 1 e 2, con esclusione dei tendaggi, controsoffitti e materiali di rivestimento posti non in aderenza, che saranno esclusivamente di classe 1, nonché delle poltrone e dei mobili imbottiti, che saranno esclusivamente di classe 1 IM (la certificazione può essere effettuata da Laboratorio del Ministero dell'Interno o da Laboratori all'uopo autorizzati dal Ministero dell' Interno medesimo). I rivestimenti lignei, quali ad esempio il palcoscenico, saranno opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco. Il locale sarà provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento previsto.

Nei passaggi interni alla sala non sono presenti gradini. Non saranno installati specchi o superfici vetrate che possano trarre in inganno rispetto alla direzione di uscita. Il numero delle uscite, che dal locale adducano in luogo sicuro all'esterno, sarà non inferiore a due. Le stesse saranno ubicate in posizioni ragionevolmente contrapposte. Le uscite saranno dotate di porte apribili nel senso dell'esodo e saranno dotate di un sistema di apertura a semplice spinta. Il percorso di esodo, a servizio di un'area riservata a persone con limitate o ridotte capacità motorie avrà una lunghezza, fino al luogo sicuro, non superiore a trenta metri.

L'area del palcoscenico, conterrà unicamente gli scenari e gli attrezzi per lo spettacolo del giorno, che saranno collocati in modo da non ingombrare i passaggi e rendere accessibili le attrezture. Saranno inoltre dotate delle attrezzature di estinzione previste dalle norme. I locali saranno dotati di un adeguato numero di estintori che saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. Il locale sarà dotato di impianto di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi, con rivelatori di fumo puntiformi. Oltre i rivelatori saranno presenti targhe ottico-acustiche autoalimentate e pulsanti a rottura vetro in prossimità delle uscite di emergenza. Sulle porte delle uscite di sicurezza sarà installata una segnaletica di tipo luminoso, mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività, ed alimentata in emergenza.

Gli interventi proposti per adeguare il fabbricato alle norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, alle norme di prevenzione incendi e sull'abbattimento delle barriere architettoniche, abbattere i costi per quanto riguarda i fabbisogni energetici, nonché le opere edili accessorie necessarie alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle strutture e delle finiture, risultano in appresso evidenziati.

## **COIBENTAZIONE ED IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SOLAIO PIANO DELLA SALA POLIVALENTE**

Si prevede la trasformazione da copertura piana ad inclinata. Il sistema scelto è composto da una serie di pannelli prefabbricati sistemati sul solaio esistente. In particolare i pannelli sono composti da un primo strato in acciaio zincato, in grado di assicurare infrangibilità e resistenza meccanica, uno strato intermedio in composito plastico bituminoso, con funzioni di protezione dall'ossidazione per l'acciaio e insonorizzazione della copertura, e uno strato superiore laminato in alluminio, che, oltre a garantire la plasticità della struttura nel tempo e proteggerla dagli agenti corrosivi, riflette le radiazioni termiche solari limitando fortemente il surriscaldamento che attualmente limita fortemente l'uso della sala nella stagione estiva. Tale intervento apporterà un notevole contributo in termini di miglioramento del confort termico dell'involucro edilizio.

Altri interventi riguardano:

**DEMOLIZIONE, SPICCONATURA RIFACIMENTO INTONACI E TINTEGGIATURA DELLE PARETI;**

**RIPRISTINI E LUCIDATURA DEL PAVIMENTO;**

**CHIUSURA CON DOPPIO TAMPONAMENTO DELLE VETRATE POSTE A LATO DEL PERCORSO DI COLLEGAMENTO AL PIANO SECONDO, CHE PROIETTANO LUCE NELLA PARTE ALTA DELLA PARETE DELLA SALA;**

**RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DELLE FINESTRE A VASISTAS CON VETRATE FISSE IN ALLUMINIO COLORATO ANTISFONDAMENTO NEL PROSPETTO POSTERIORE;**

**RIMOZIONE E SOSTITUZIONE TENDAGGI DELLE FINESTRE CON TENDAGGI IN MATERIALE IGNIFUGO;**

**RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DELLE PORTE D'ACCESSO ALLA SALA CON PORTE DOTATE DI MANIGLIONE ANTIPANICO ED APERTURA VERSO L'ESTERNO.**

**REALIZZAZIONE DI CONTROSOFFITTO FONOASSORBENTE PER MIGLIORARE L'ACUSTICA ED IL CONFORT TERMICO.**

Controsoffitto fonoassorbente da realizzarsi in pannelli di agglomerato di fibre minerali a strati incrociati, resistenti al fuoco REI 180..... Tale pennellatura avrà il duplice effetto di migliorare l'acustica della sala e diminuire lo scambio termico con l'esterno.

## **SMANTELLAMENTO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO AD ARIA E REALIZZAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE;**

Saranno curati gli aspetti relativi alla **qualità dell'aria** (prescrizione della percentuale di ventilazione e dell'efficienza di filtrazione), sarà individuata e dimensionata la soluzione per il **controllo dell'umidità**, sarà curato il **controllo del rumore e delle vibrazioni**, sarà studiata la **diffusione corretta dell'aria in ambiente**. A questo proposito sarebbe ipotizzabile uno studio fluidotermodinamico tridimensionale.

## **REALIZZAZIONE DEL PALCO CON SPAZI DESTINATI AGLI SPOGLIATOI**

Il piano palcoscenico sarà realizzato in pannelli lignei le cui dimensioni saranno di mt 1x 2 e cm 7 di spessore. Ogni pannello sarà formato da perline in legno di cm 10x100x7 (di spessore) allo stato di finitura, unite tra loro da una moschettatura in legno, tutte avvitate a tre traversi in legno posti sul lato inferiore. I pannelli saranno incastrati o avvitati a una struttura secondaria in legno fissata alla struttura portante principale.

## **REALIZZAZIONE DI IMPIANTO AUDIO E VIDEO E DI IDONEA ILLUMINAZIONE DELLA SALA E DEL PALCO.**

Sarà previsto un impianto luci di scena completo. I punti presa di ogni circuito saranno distribuiti su tutto lo spazio scenico e in alcuni punti della sala. A ognuno di questi circuiti farà capo uno o più punti luce che saranno regolati e gestiti tramite un gruppo di potenza e da uno specifico organo di comando.

Sarà necessario un impianto audio al fine di diffondere l'esecuzione di spettacoli, diffondere effetti sonori speciali e rumori di scena, riprodurre in sala e in palcoscenico basi per spettacoli musicali registrati, registrare le varie manifestazioni. Si prevede un impianto video necessario per riprendere le manifestazioni che avverranno in palcoscenico e riprodurle ad uso documentazione. Sarà inoltre utilissimo per scopi didattici (trasmmissione film e documentari).

## **RISULTATI ATTESI DALLA PROPOSTA PROGETTUALE**

I risultati attesi sono gli obiettivi principali del progetto derivanti dai bisogni individuati e consistono nel rendere maggiormente fruibile, da parte di chiunque operi all'interno della scuola, uno spazio vitale. Con la messa a norma dell'aula magna si raggiungerà l'obiettivo di ottenere un più costante utilizzo della stessa e si prevede una maggiore maturazione globale della personalità degli utenti, i quali, attraverso esperienze ricreative e culturali vissute in ambiente appropriato e piacevole, possono vivere in modo più adeguato lo stare a scuola. Si possono ipotizzare guadagni anche in termini di apprendimento vero e proprio, poiché gli alunni risulteranno senz'altro più motivati da una scuola che si mostri aderente ai loro bisogni, aspettative e alle esperienze che si svolgono nell'extrascuola. Gli utenti saranno più stimolati ad intraprendere e realizzare progetti avendo maggiori occasioni per la socializzazione mediante lo svolgimento di attività ricreative e culturali che offriranno opportunità per la libera espressione ed il protagonismo dei piccoli con la diffusione dell'attività musicale, teatrale etc. che potrà essere fruibile dalla cittadinanza. Si auspica che questo spazio possa essere fruito anche da associazioni e/o privati che ne abbiano il titolo e ne facciano richiesta, fatto peraltro già avvenuto ed in fase di ulteriori sviluppi, in modo tale che la scuola assuma il ruolo di centro di riferimento ricreativo e culturale per le istanze del territorio. Il Piano dell'Offerta Formativa della Scuola promuove iniziative ed attività, anche aperte al territorio, che mirano a formare una coscienza critica capace di discernere i veri valori dell'esistenza, in un processo di formazione globale della persona, improntato alla solidarietà, all'integrazione, all'accoglienza.

IL PROGETTISTA  
ING. SALVATORE LANGIU