

[illegible]



## Indice

<b>1.</b>	<b>Introduzione alla Scuola Gabelli</b> .....	4
<b>2.</b>	<b>Il progetto di riqualificazione</b> .....	6
<b>3.</b>	<b>Il progetto architettonico</b> .....	6
<b>4.</b>	<b>Il sistema di accessi</b> .....	9
<b>5.</b>	<b>Il progetto del verde</b> .....	10
<b>6.</b>	<b>I prospetti esterni: l'analisi del degrado e gli interventi di restauro delle superfici</b> .....	13
	Le facciate esterne .....	13
	L'analisi del degrado e gli interventi di restauro sulle superfici .....	15
<b>7.</b>	<b>Progetto del layout scolastico</b> .....	17
<b>8.</b>	<b>Superamento barriere architettoniche</b> .....	20
<b>9.</b>	<b>Norme d'igiene</b> .....	24
<b>10.</b>	<b>Gli elementi architettonici</b> .....	26
	I solai.....	26
	I pavimenti .....	28
	Le finiture verticali .....	29
	Gli infissi .....	29
	La pedana – osservatorio.....	31
	Le partizioni verticali .....	31
	Le rampe ed il collegamento tra scuola e palestra .....	32
	I controsoffitti .....	33
	Gli arredi .....	34
	Qualità dei materiali.....	37



## 1. Introduzione alla Scuola Gabelli

Eccellenza nel panorama educativo, la scuola elementare Gabelli è stata inaugurata il 28 ottobre 1934 contestualmente alle celebrazioni dell'anniversario della Marcia su Roma alla presenza del Ministro dell'Educazione Nazionale Francesco Ercole con vasta eco sui giornali locali.

La sua costruzione attirò l'attenzione di varie riviste italiane di architettura in quanto esemplare modello di edilizia fascista nonchè edificio fortemente all'avanguardia, non soltanto per i suoi tempi, sia per quanto concerne la concezione degli spazi didattici sia per il programma di scolarizzazione.

La scuola fu progettata dai fratelli ingegneri Zadra ed ha come fondamento la visione della celebre educatrice bellunese Pierina Boranga la quale si ispirò al metodo Pizzigoni acquisito durante la sua esperienza presso la Scuola Rinnovata di Milano.

Il metodo, molto simile a quello montessoriano, *“vuole poche parole e molti fatti”*.

*“Non si insegna, si sperimenta”* sosteneva Giuseppina Pizzigoni (fondatrice della Scuola Rinnovata), la cui volontà era quella di stimolare i bambini favorendone lo sviluppo creativo puntando ad una didattica di tipo prevalentemente esperienziale in cui la natura aveva un ruolo cruciale per lo sviluppo cognitivo e corporeo.

*“E' l'ora di finirla con gli edifici scolastici che sembrano caserme. Desidero una scuola che abbia della villa di campagna...vorrei molta luce e aria ovunque”* dichiarò Pierina Boranga e il suo desiderio sembra esser stato esaudito.

L'edificio infatti consta di un ampio spazio all'aperto che rappresenta elemento di grande valenza del progetto e che ospita il giardino, un orto e un frutteto i quali arricchivano e completavano l'esperienza didattica. I bambini avevano così l'opportunità di seguire i cicli di vita della natura, il succedersi delle stagioni, vivere la natura e fare esperimenti di botanica ed orticoltura, coltivare la vigna e anche fare il mosto. C'è anche una fontana, un'alza bandiera, un gazebo, e delle colonne in pietra portanti date storiche, nonché delle panchine.

La Scuola Gabelli è all'avanguardia non soltanto per il metodo educativo ma anche per il legame che esiste tra spazio e pedagogia. L'edificio stesso è stato concepito come un sussidiario, uno strumento educativo che ingloba misure, figure geometriche, carte geografiche, una meridiana, elementi che stimolano l'apprendimento e seguono il bambino nelle differenti fasi del suo percorso di crescita.

L'area, acquisita dal Comune di Belluno nel 1926 e precedentemente occupata dagli ex magazzini merci e stazione ferroviaria, si trova in prossimità del centro storico ed è inserita in un lotto trapezoidale delimitato dalle vie Segato (a sud), Volontari della Libertà (a Nord) e Dante Alighieri (a Sud-Ovest). L'edificio è catastalmente al Foglio 58 mappali 341 (la scuola) e 662 (la palestra) per una superficie complessiva di circa 12.700 mq.

Nel PRG l'area è classificata F - SC scuole.

L'edificio è stato realizzato con una struttura di setti e pilastri in calcestruzzo e pietrame che consentono di avere ampie aperture e solai in latero cemento direttamente in opera con un interpiano di oltre 4 metri per i due livelli fuori terra ed inferiore ai 3 metri per il seminterrato.

La scuola si presenta come un corpo lungo longitudinale ripiegato ortogonalmente con uno snodo a 45° ed esposizione quasi perfettamente lungo l'asse Nord – Sud. All'incrocio delle due ali è collocato l'atrio con lo scalone centrale che collega i tre piani, a cui è possibile accedere anche grazie ad una ulteriore scala posta in fondo al lato lungo (ovest).

Al piano rialzato (2800 mq superficie lorda), a cui si accede grazie a tre ampie scalinate, troviamo le aule distribuite lungo il fronte Sud ed ampie vetrate con infissi in legno con sistema di apertura a saliscendi e davanzali bassi che consentono la vista ai bambini sul giardino anche da seduti. Le aule hanno accesso diretto all'esterno nel rispetto della volontà della Boranga di garantire continuità tra interno ed esterno.

Le aule, di differenti dimensioni (dai 55 ai 70 mq) hanno ad oggi pavimenti in linoleum (Lapislignum), mentre il resto dell'edificio è caratterizzato da un battuto alla veneziana a fasce policrome nei toni dell'ocra e del rosso. Eccezione fanno gli uffici con pavimentazione in legno.

I corridoi, molto ampi e lunghi, conducono alle aule e ai servizi disposti lungo il lato Nord ed hanno serramenti in alluminio con finestre esposte a Nord apribili ad anta ribalta e sopraluce.

Il primo piano (2500 mq di superficie lorda), che ospita aule e laboratori (di canto, di musica...), un'aula magna ed uffici, consente l'accesso al terrazzo in copertura da cui si gode di una vista spettacolare a 360° sui monti circostanti e sulla città.

Nel seminterrato (200 mq superficie lorda), ben illuminato, ritroviamo locali tecnici, centrale termica, archivio, alcuni laboratori quali la falegnameria, cucina e refettorio nonché una piscina didattica costruita nel 1962 per l'apprendimento del nuoto con relativi servizi e spogliatoi, elemento che sottolinea il carattere avanguardista di questo istituto. La scuola si compone inoltre di una palestra, dislocata nell'area Est del lotto e collegata al corpo di fabbrica principale tramite un porticato.

Dichiarata inagibile nel 2009 a causa di alcuni crolli dei solai di copertura (soltanto la palestra è tuttora in uso ed aperta al pubblico), la scuola si trova al momento in pessime condizioni nonostante gli interventi di recupero e restauro conservativo effettuati sui solai. I pavimenti sono usurati e gli impianti deteriorati nonché risulta necessario un intervento per il superamento delle barriere architettoniche.

Per quanto concerne lo spazio all'aperto, anch'esso riversa in uno stato di totale abbandono ma nonostante ciò le strutture esistenti e le recinzioni sono sì deteriorate ma intatte.

## **2. Il progetto di riqualificazione**

Applicare la visione di scuola innovativa ad un edificio esistente, per di più un edificio storico ed assoggettato a tutela di interesse storico-artistico (ex L.1 giugno 1939, n.1089), nonché al ventesimo posto dei “Luoghi del cuore” del FAI, rappresenta una sfida ed anche una occasione.

Occorre partire dalla memoria storica, dal vissuto di coloro che hanno frequentato la Scuola Gabelli, analizzare i bisogni contemporanei volgendo uno sguardo al futuro.

L'intervento di ristrutturazione edilizia e di riqualificazione architettonica diviene occasione per dare nuovamente alla Scuola Gabelli il lustro di un tempo ed il riconoscimento che merita. Un intervento delicato, di chirurgia estetica sull'edificio che vuole recuperare i fondamenti del metodo Pizzigoni, valorizzarli ed enfatizzarli ma al contempo si prevede l'integrazione di nuove funzioni, una revisione delle configurazioni spaziali partendo dall'analisi del modo in cui l'edificio è vissuto nell'arco della giornata, il tutto senza trascurare gli aspetti relativi al benessere ed il comfort interno grazie all'utilizzo di strategie energetiche attive e passive.

Il progetto intende essere sostenibile non soltanto in termini costruttivi ma anche sociali coinvolgendo la popolazione locale, ascoltando la voce degli utenti avviando un percorso di progettazione partecipata con il fine ultimo di ridonare la Scuola Gabelli alla Città di Belluno e ai suoi cittadini, ma soprattutto conferendo una nuova immagine all'edificio e renderlo iconico, un modello per le scuole del futuro.

## **3. Il progetto architettonico**

Il progetto architettonico di ristrutturazione e riqualificazione della Scuola Gabelli prevede la nascita di un polo didattico dedicato ai bambini dai 2 agli 11 anni (sezione primavera, scuola d'infanzia e scuola primaria), i quali condivideranno gli spazi per le attività in modo da garantire da un punto di vista pedagogico stabilità e coerenza nel percorso formativo del bambino. La Scuola Gabelli sarà inoltre un Centro Civico aperto alla comunità, alle istituzioni, alle associazioni.

La sezione primavera (24 – 36 mesi) consta di 20 bambini, la scuola d'infanzia (2 – 6 anni) di 70-100 bambini (suddivisi in 4 aule) e la scuola primaria (6 – 11 anni), suddivisa in 2 sezioni per un totale di 11 aule + 2 aule speciali, consta di 200 – 250 bambini. Il progetto prevede la dislocazione degli spazi dedicati alla didattica lungo il fronte Sud dell'edificio ed i servizi a Nord così come da assetto originario. Il piano seminterrato ospiterà prevalentemente funzioni pubbliche ed a servizio della comunità. Tale configurazione consente una gestione più efficiente del complesso scolastico nella prospettiva di aprire la scuola 7 giorni su 7 ed H24 in modo da poter usufruire di alcuni spazi in modo indipendente anche quando non ci sono attività didattiche.

Nel riqualificare un edificio storico gli interventi da poter realizzare si riducono e divengono limitati.

Con l'intento di migliorare il comfort interno della scuola e di limitarne i consumi energetici, si intende come prima cosa isolare l'edificio. Essendo però la scuola Gabelli vincolata in quanto bene di interesse storico artistico, e presentando la facciata

elementi quali il basamento in pietra e piccole rientranze e sporgenze, si è optato per un isolamento a cappotto dall'interno.

Il cappotto, dello spessore totale di 125 mm, è composto da una lastra di lana minerale di vetro (Euroclasse a1 conducibilità termica 0.032 w/mk densità 60 kg/m3) rivestita da doppia lastra di gessofibra con interposta una barriera al vapore per prevenire la formazione di condensa all'interno dell'isolamento.

Si riportano in tabella i valori di riferimento che si sono adoperati per le prestazioni delle contropareti.

Tamponamento/Serramento	Trasmittanza	Fattore solare
	W/m²K	
Parete esterna spessore 45 cm con controparete in cartongesso interna coibentata, spessore lana minerale 10 cm	0,27	
Parete esterna spessore 55 cm con controparete in cartongesso interna coibentata, spessore lana minerale 10 cm	0,275	
Solaio di copertura, con coibentazione in polistirolo spessore > 10 cm	0,32	
Serramenti	2,00	0,77
Schermi (tende esterne)		0,20

Lo spessore del cappotto cambia e diventa più sottile in corrispondenza degli imbottiti degli infissi in modo da evitare di ridurre eccessivamente la dimensione dei serramenti. Tale intervento infatti ha l'obiettivo di migliorare le prestazioni dell'edificio e non intaccarne la volumetria.

Per quanto concerne gli esterni, valutando l'attuale stato di degrado, occorre effettuare degli interventi specifici e puntuali di restauro sulle superfici ammalorate e deteriorate. Si intende preservare l'edificio nella sua interezza quanto più possibile, la sua immagine architettonica e i suoi dettagli più rilevanti. Il progetto infatti non include grandi stravolgimenti e opere edili impattanti bensì il ripristino dello stato attuale con riferimento allo stato originario. Osservando attentamente le foto storiche infatti si notano delle discrepanze; tra queste la stessa conformazione attuale dell'edificio. In primis si può notare che il prospetto principale fronte sud era caratterizzato da una alternanza di pieni e di vuoti (in particolare la porzione di muro al di sotto degli infissi saliscendi al piano rialzato era arretrata rispetto al filo attuale permettendo di conseguenza alle colonne di risaltare creando giochi di luci ed ombre).

Il progetto inoltre vuole riportare alla luce i due lucernari in copertura che sono stati tappati successivamente ad un intervento di ripristino della guaina e di riprendere il disegno originario degli infissi in vetromattone.



Si prevede la distribuzione degli ambienti destinati alla didattica e gli altri spazi richiesti dalla comunità scolastica e dalla comunità locale in una visione di efficientamento dei percorsi e del funzionamento dell'edificio nella sua totalità. Saranno posizionati due ascensori in prossimità delle scale esistenti che consentiranno il collegamento tra i vari piani e rampe di accesso per il superamento delle barriere architettoniche. In particolare, l'ascensore posizionato al centro della scala secondaria fronte nord sarà impiegato principalmente per il trasporto delle merci dalla dispensa, alla cucina, ai refettori distribuiti sui due livelli, mentre l'ascensore in corrispondenza dello scalone principale, di dimensioni maggiori per essere fuito anche dai diversamente abili, sarà prevalentemente a servizio dell'utenza.

In una visione di rispetto della preesistenza, la pavimentazione esistente in battuto alla veneziana con intarsi in ottone e disegni geometrici che caratterizza gli spazi comuni e gli spazi connettivi sarà preservata e ripristinata. La pavimentazione delle aule, ad oggi ammalorata, sarà sostituita con pavimentazione in resina. In tali ambienti sono previsti pannelli radianti a pavimento viste le dimensioni degli ambienti, al fine di garantire un maggior comfort ai piccoli utenti.

Gli infissi storici della Scuola Gabelli, ovvero quelli presenti sul fronte sud dell'edificio (a meno di quelli dell'ingresso principale), saranno restaurati e preservati. Anche alcuni serramenti interni (come quelli al piano terra in corrispondenza della bidelleria e della segreteria) saranno ripristinati. La restante parte dei serramenti esterni invece, non essendo originari e non essendo né di pregio né performanti, saranno sostituiti con nuovi serramenti in legno il cui disegno riprende quello degli infissi originari (si sono studiate attentamente le foto dell'archivio storico). La sostituzione di questi serramenti, dalle caratteristiche energetiche, luminose ed acustiche superiori, rientra in una visione di miglioramento delle prestazioni dell'edificio nel suo complesso.

I serramenti interni, (escluse le porte di accesso alla ex aula magna al primo piano) saranno sostituiti in toto. In particolar modo le porte delle aule saranno realizzate su disegno.

Gli interni saranno tinteggiati e, così come lo stato attuale, presenteranno una fascia smaltata di protezione della porzione di muro più a contatto con gli utenti. I servizi igienici rivestiti con ceramica, saranno caratterizzati da box in pannelli di laminato stratificato che sostituiranno le classiche pareti in muratura in modo da lasciare lo spazio il più libero possibile nonché leggibile nella sua interezza.

Gli ambienti, così come da progetto originario, sono controsoffittati in modo da garantire il passaggio degli impianti elettrici e meccanici, da poter isolare acusticamente e termicamente gli ampi locali.

In particolare per gli spazi destinati alla didattica si prevede l'inclusione di elementi a soffitto fonoisolanti e fonoassorbenti così da garantire un comfort acustico tra interno e interno e tra interno ed esterno. Gli spazi comuni, spazi di connessione e dall'elevato grado di rumorosità, avranno un controsoffitto fonoisolante.

#### 4. Il sistema di accessi

Il lotto di intervento, di circa 12700 mq, è in una zona poco distante dal centro storico, ben servita dai mezzi pubblici e prospiciente la stazione ferroviaria di Belluno.

L'area ha due accessi carrabili, uno lungo il fronte principale su Via Girolamo Segato ed un altro lungo Via volontari della libertà (fronte Nord) che sarà destinato al carico e scarico merci in corrispondenza dei depositi-dispensa cucina.

Il progetto prevede inoltre il Drop in – Drop off, con area dedicata alla sosta breve per gli scuolabus/navette e per le auto private di genitori/accompagnatori, con accesso lungo Via Segato, nonché un punto di raccolta e di incontro per il Pedibus caratterizzato da una rampa che consente il superamento delle barriere architettoniche (pendenza 8%) e sottolinea il collegamento tra scuola e palestra dando valenza all'accesso.

Tale riorganizzazione consente una maggiore sicurezza per i bambini ed un efficientamento dei flussi e della viabilità. Si ipotizza che lo scuolabus possa partire anche dal parcheggio Lambioi poco distante, il quale si trasformerebbe in un nodo di interscambio modale per il trasporto scolastico. Nell'area esterna che fronteggia la palestra sono previsti inoltre stalli per il parcheggio delle auto degli insegnanti, nonché per gli utenti che usufruiranno dell'edificio durante gli orari extra scolastici e stalli per il parcheggio delle bici.

Con l'intento di recuperare la memoria storica e di salvaguardare i principi del metodo educativo che hanno ispirato la realizzazione della scuola, il progetto ripropone le funzioni originarie attribuite agli spazi esterni e le integra con suggestioni e visioni emerse dal progetto realizzato dal Comune di Belluno con le scuole primarie chiamato "La Belluno che vorrei" che vede i bambini come protagonisti.

Il metodo Pizzigoni concepisce l'ambiente naturale come elemento che nutre lo sviluppo cognitivo e corporeo. Lo spazio all'aperto è dunque luogo di svago, relax, gioco, ma anche dello sport e dell'apprendimento.

Ci saranno spazi attrezzati e diversificati con pavimentazioni adeguate alle diverse aree: battuto stabilizzato in sostituzione del presente asfalto, prato, ghiaia, tappeti sintetici, e pedane di legno al fine di consentire l'individuazione di aree in cui poter svolgere lezioni all'aperto o semplicemente stare con gli altri.

Le strutture metalliche (pergolati) oggi presenti, saranno ripristinate e si prevede la loro integrazione con verde rampicante al fine di creare zone d'ombra.

Il progetto degli spazi esterni è stato concepito in modo da poter seguire i cicli di vita della natura: dal seme, al frutto, al prodotto, al rifiuto, al riciclo. Il giardino ospiterà dunque un orto per le coltivazioni e un bosco per potersi nascondere e arrampicare e per proteggere la scuola dal fronte stradale.

Si prevede la sistemazione del verde nella sua totalità, rimuovendo alberature non presenti nel progetto originario e che sono distribuite in modo disordinato e che non favorirebbero lo sviluppo degli orti. La vegetazione sarà integrata con nuove piantumazioni.

Nella vasca esistente tornerà l'acqua con i pesci e le aiuole antistanti le aule saranno dedicate alla ricreazione dei bambini con caratteristiche differenti a seconda della fascia d'età. Tali spazi possono includere sabbiere, tronchi e pedane, essere delimitate da

recinzioni in elementi verticali di legno che disegnano lo spazio e proteggono i bambini ma senza ingabbiarli.

Inoltre è prevista un'area gioco prospiciente la palestra in cui posizionare elementi in legno e giochi che stimolino la fantasia e la creatività dei bambini, attrezzi per arrampicate e scivoli. Completerà il "percorso didattico" un punto dedicato alla raccolta differenziata, come richiesto dai bambini bellunesi, dislocato sul fronte Nord ove imparare a riciclare e a consumare in modo consapevole.

Lungo Via Girolamo Segato c'è anche l'accesso pedonale principale caratterizzato da una recinzione storica in metallo con sculture raffiguranti aquile, anch'essa bene vincolato di interesse artistico di cui si prevede il recupero e la manutenzione.

*(CFR TAV. 3101 PLANIMETRIA per approfondimenti circa gli interventi nelle aree esterne)*

## **5. Il progetto del verde**

*(CFR TAV. 3102 PLANIMETRIA PIANTUMAZIONI per approfondimenti circa la vegetazione prevista dal progetto)*

Il criterio generale seguito per la sistemazione del verde esterno del compendio scolastico e per la scelta delle specie vegetali è legato alla loro:

- adattabilità alle condizioni climatiche dell'areale e alle specifiche caratteristiche microambientali dei luoghi;
- alla resilienza intesa come capacità di adattamento al pedoclima, all'uso e alle condizioni di stress, in termini di risposta efficiente ed estrinsecazione delle potenzialità della specie/varietà vegetale;
- alla riduzione degli input come acqua, nutrienti, pacciamature, energia di manutenzione, fitofarmaci;
- alle minime esigenze e alla economicità di gestione, con ridotta necessità manutentiva, sia del verde verticale che orizzontale.

Anche questa valorizzazione del verde già esistente, la sua riqualificazione e l'incremento di specie ed individui vegetali, può costituire un tassello del mosaico dell'offerta della città in termini di servizi ecosistemici, come benessere psicofisico, abbattimento dell'inquinamento, della concentrazione di ozono e delle polveri sottili, riduzione della cosiddetta "isola di calore", riduzione dei consumi energetici, migliore uso delle risorse, regolazione del microclima, abbattimento del rumore, aumento della permeabilità del suolo, introduzione di colori e odori mutevoli durante l'anno consentendo all'ambiente urbano di rimanere connessa ai ritmi naturali e di svolgere un ruolo di stimolo "sensoriale", funzione di "rete ecologica" (sistema di aree verdi naturali o costruite dall'uomo per garantire il flusso delle specie animali e vegetali e la funzionalità degli ecosistemi), miglioramento dell'efficienza dei fabbricati e della qualità anche estetica, valorizzazione patrimoniale dell'edificato, etc.

Le principali aree di intervento, attraverso l'introduzione di nuovi alberi e arbusti, sia all'interno del verde già esistente che come realizzazione ex novo di un'area verde, è incentrata sui principali siti di seguito riportati.

### **Area parcheggio**

Nell'area destinata a parcheggio, ad Est del compendio scolastico, si prevede la messa a dimora di specie arboree in grado schermare la visione dagli edifici scolastici e di determinare anche un'azione di assorbimento di suoni e polveri sottili. Gli alberi offriranno al contempo ombra alle auto in sosta durante i mesi estivi.

Le specie proposte per l'utilizzo sono l'acero riccio o platanoides a foglie verdi (*Acer platanoides*) e quello a foglie rosse (*Acer platanoides* Crimson King).

L'utilizzo di specie caducifoglie consente di garantire la percezione del mutare delle stagioni, mentre il differente cromatismo accentua.

Le piante sono adatte alle condizioni climatiche del sito e posseggono un apparato radicale scarsamente interferente con le pavimentazioni.

Le aiuole di messa a dimora delle alberature, potranno essere completate con verde orizzontale costituito da cespugli di ginepro (*Juniperus communis* o altri), con fogliame denso e persistente, altamente rustici ed adattabili.

### **Area giochi**

L'area giochi, ad Est del compendio scolastico, viene completata con una dotazione arborea di alberi a foglia caduca, con scarsa interferenza con la frequentazione e le attività umana, con apparati radicali adeguati alla compresenza con attrezzature ludiche, con una conformazione delle chiome ed una strutturazione della parte epigea in grado di minimizzare possibili situazioni di rischio. La specie che si ritiene idonea all'utilizzo è il tiglio (*Tilia cordata* o *Tilia platyphyllos*), in grado di offrire ombra dalla primavera all'autunno, con profumate fioriture ad inizio estate.

Non è previsto l'impiego di piante arbustive.

### **La rampa - gradonata**

Gli inserti verdi previsti nell'aiuola presso la nuova passerella di connessione tra il corpo di fabbrica principale e quello separato a Nord-Est, sono stati pensati con alberi di modesta dimensione ed arbusti a portamento semiorizzontale. L'aspetto estetico è certamente preponderante per la sistemazione di questa aiuola, sempre nell'ambito dei generali criteri gestionali già delineati per tutta la sistemazione degli spazi esterni.

Per gli alberi, sono stati trovati idonei la betulla (*Betula alba*), caducifolia con portamento delicato e trasparente e fusti bianchissimi; l'acero giapponese (*Acer palmatum*), caducifolia a portamento modesto, una trama fogliare rarefatta e delicata, il fogliame estivo rosso e marrone in autunno; il tasso (*Taxus baccata*), sempreverde con portamento colonnare, aghi verde scuro intenso e bacche rosse estive. Il tutto completato da una specie semiarborea come la camelia (*Camellia japonica*), con fogliame permanente, lucido, verde scuro. Per la parte bassa, si pensa di articolare il verde giocando su colori e portamenti diversi di varie specie e varietà di ginepro (*Juniperus communis*; *J. x pfitzeriana*; *J. chinensis*; *J. horizontalis*).

### **Il bosco**

Nelle due aree destinate a boschetti, nella parte Sud del complesso scolastico, verrà addensata la copertura arborea, inserendo altri alberi di taglia medio-piccola, di specie

caducifoglie, tra gli alberi sempreverdi di maggiore dimensione attualmente presenti. Le specie che verranno inserite, in posizione opportuna, saranno in grado di ravvivare i cromatismi esistenti, e determinare una maggiore complicazione strutturale del sistema vegetale. Le specie arboree utilizzate saranno il pruno da fiore a foglie viola (*Prunus cerasifera* “Pissardii”), il pruno giapponese da fiore (*Prunus serrulata* “Kanzan”), il pero da fiore (*Pyrus calleryana*). Queste piante, oltre al fogliame colorato del pruno offriranno piacevoli e generose fioriture primaverili, con cromatismi che vanno dal bianco, al rosa chiaro al rosa violaceo.



*Render giardino fronte sud*

## 6. I prospetti esterni: l'analisi del degrado e gli interventi di restauro delle superfici

### Le facciate esterne

L'immobile di notevole interesse storico e artistico è un pregevole esempio dell'architettura razionalista. Fu molto amato dai bellunesi e descritto dalla stampa locale dell'epoca come *"Il nuovo magnifico edificio scolastico"*, anche per la componente fortemente innovativa che simboleggiava.

Vista l'accuratezza delle scelte e lo studio nel minimo dettaglio del progetto originario dell'edificio, lo scopo del progetto è riportare in vita i prospetti originari nella loro interezza.

Sostanzialmente si prevede di restaurare gli infissi lignei storici sul fronte sud, elemento caratterizzante delle facciate principali, sia per il rapporto di pieni e vuoti che vanno a creare, che per la tecnologia con la quale sono stati realizzati (vd. capitolo su infissi). Poiché nel 1980 vennero eseguiti dei lavori sulla facciata sud consistenti nella sostituzione della tamponatura in corrispondenza dei sotto davanzali delle finestre con una muratura che ha inglobato i pilastri, in progetto è prevista la demolizione di tale tamponamento per rimettere in luce i pilastri e ricreare quel ritmo e scansione originari della facciata sud.

Si reputa poi essenziale sostituire gli infissi in alluminio anodizzato non originali con serramenti lignei con il medesimo disegno, rinvenuto dalle foto di archivio storico.

Inoltre si prevede di rimuovere i serramenti di un ambiente posto nell'ala lunga lato sud al primo piano, riportandolo come era originariamente, aperto, con la stessa configurazione del porticato posto nella medesima posizione al piano rialzato.

Verranno ripristinati i tendaggi esterni che caratterizzano la facciata. In particolare l'intento è di seguire lo schema originario che prevedeva tende color crema al di sotto delle porzioni di prospetto che presentano una colorazione sul rosso, mentre a righe beige e marroni nelle restanti parti.



*Immagine storica del prospetto sud*



*Stralcio prospetto sud – stato di fatto*



*Stralcio prospetto sud – stato di progetto*

Il progetto originario della Scuola Gabelli prevedeva l'inclusione delle pluviali all'interno delle mura perimetrali; tale soluzione però ha causato problemi durante gli anni che ha portato alla realizzazione di pluviali esterni in rame. Questi, attualmente ammalorati, saranno sostituiti e saranno realizzati appositi raccordi al fine di garantire un appropriato defluire e smaltimento delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda i parapetti in metallo esistenti, questi saranno restaurati, mentre lì ove mancano, al fine di rendere più sicuro l'edificio, sia al piano primo che al piano rialzato, saranno realizzati nuovi parapetti metallici il cui disegno riprende quello degli esistenti. Ai fini della sicurezza inoltre sono stati previsti parapetti in vetro stratificato temperato con passamano in alluminio anodizzato in corrispondenza delle ampie

finestrature delle aule al piano primo al fine di portare la quota del parapetto esistente (<70 cm) a una altezza di 100 cm.

#### **L'analisi del degrado e gli interventi di restauro sulle superfici**

Questo edificio, semplice e lineare, si presenta attualmente in forte stato di degrado, anche causato dall'abbandono da quando venne reso inagibile nel 2009.

L'edificio, in muratura di pietrame, mattoni e cemento armato, è intonacato e presenta un basamento in pietra nei fronti principali.

L'intonaco, tipico degli anni '30, è un "*Terranova*" colorato in pasta, sul quale con il passare degli anni sono state applicate mani di rasatura e di pittura.

Il basamento, alto circa 1.50 mt, è in pietra calcarea a grana fine con finitura bocciardata; la fascia inferiore del prospetto nord è invece in intonaco Terranova a grana grossa.

I davanzali delle terrazze al piano rialzato e della copertura sono in porfido; i restanti davanzali e marcapiani sono in pietra artificiale, consistente in malta di cemento con polvere di marmo. Le cornici delle finestre sono in calcestruzzo tinteggiato.

Gli interventi di restauro previsti mirano a pulire, consolidare e proteggere le facciate riportando in luce le caratteristiche originarie che le caratterizzavano.

Si sono differenziati per le superfici intonacate e per le superfici lapidee i fenomeni di degrado e quindi gli interventi di restauro.

#### **Superfici intonacate**

Sulle superfici intonacate i fenomeni di degrado maggiormente riscontrati sono:

- efflorescenza salina in prossimità dei pluviali;
- degrado antropico nelle porzioni inferiori delle facciate principali;
- patina biologica;
- alterazione cromatica, esfoliazione della tinta e macchia/dilavamento;
- distacco e mancanza dell'intonaco;

In generale su tutte le facciate si prevede una rimozione totale della vecchia pittura e rasatura e delle muffe per riportare in luce la colorazione originale dell'intonaco. Di conseguenza, tutti i fenomeni di degrado che riguardano la tinteggiatura (esfoliazione della tinta, macchie, alterazioni cromatiche) saranno trattati con semplici interventi di pulitura.

Dunque la totalità delle porzioni intonacate, si proceda con:

- Accurata pulitura accompagnata dalla totale rimozione della pittura, della rasatura e delle muffe;
- Stuccatura di parti a brase e di fessurazioni;
- Applicazione di pittura minerale ad effetto velato (1 o 2 applicazioni a pennello, al fine di garantire l'effetto di semitrasparenza) a base di silicato di potassio ed eventuale ulteriore di protettivo a base di silicato di potassio.

Si vedano di seguito gli interventi legati ai fenomeni di degrado specifici.

Nelle porzioni soggette a efflorescenza salina, causata dalle perdite dei pluviali, è prevista la pulitura superficiale, l'estrazione dei sali con carte assorbenti, la rimozione



di intonaci ammalorati tramite sabbiatura, integrazione di parti mancanti tramite intonaco compatibile con il supporto murario e recante le stesse caratteristiche chimico-fisiche dell'intonaco esistente. Infine applicazione di velatura a base di silicato di potassio ed eventuale ulteriore di protettivo a base di silicato di potassio.

Nelle porzioni soggette al degrado antropico, a seguito della pulitura superficiale e ad acqua, si prevede l'applicazione di rimotori antigraffiti e applicazione di velatura a base di silicato di potassio ed eventuale ulteriore di protettivo a base di silicato di potassio.

Per la patina biologica si prevede l'asportazione della stessa tramite biocidi, una pulitura superficiale e applicazione di velatura a base di silicato di potassio ed eventuale ulteriore di protettivo a base di silicato di potassio.

Nei casi di distacco dell'intonaco si prevede l'applicazione di resine per il ristabilimento della coesione tra supporto murario e intonaco e l'integrazione delle parti mancanti. Nelle porzioni di intonaco mancante è prevista l'integrazione di parti mancanti tramite intonaco compatibile con il supporto murario e recante le stesse caratteristiche chimico-fisiche dell'intonaco esistente. Infine applicazione di velatura a base di silicato di potassio ed eventuale ulteriore di protettivo a base di silicato di potassio.

E' onere dell'impresa l'analisi chimica e minarologica degli intonaci Terranova per individuare le integrazioni con materiali compatibili per composizione e granulometria. Dopo aver individuato il materiale è richiesta una campionatura da sottoporre alla DL e alla Soprintendenza.

### **Superfici lapidee**

Sulle superfici lapidee i fenomeni di degrado maggiormente riscontrati sono:

- efflorescenza salina in prossimità dei pluviali;
- degrado antropico nelle porzioni inferiori delle facciate principali;
- patina biologica e attacco da macroflora;
- deposito superficiale coerente/crosta nera diffuso;

Nelle porzioni soggette a efflorescenza salina, causata dalle perdite dei pluviali, è prevista la pulitura superficiale, l'estrazione dei sali con carte assorbenti, il consolidamento delle superfici lapidee a base di silicato di etile e applicazione di protettivo.

Per i fenomeni di degrado antropico sulle superfici lapidee si prevede il preconsolidamento della superficie interessata, la pulitura superficiale, pulitura ad acqua, l'applicazione di rimotori antigraffiti e di protettori a base di polimeri paraffinici e infine protettivo a base di polimeri fluorurati.

Nel caso di patina biologica si provvederà all'asportazione tramite biocidi, alla pulitura superficiale, il consolidamento delle superfici lapidee a base di silicato di etile e applicazione di protettivo. Nel caso di attacco da macroflora è anche prevista la disinfezione tramite biocida specifico.

Per i fenomeni di deposito superficiale coerente e crosta nera si prevede pulitura superficiale, pulitura ad acqua o mediante impacchi assorbenti, il consolidamento delle superfici lapidee a base di silicato di etile e applicazione di protettivo.

## **7. Progetto del layout scolastico**

La Nuova Scuola Gabelli è concepita come un polo scolastico che “accompagni” il bambino nella sua crescita da 2 ad 11 anni. Inoltre l’edificio intende essere un punto di riferimento non soltanto per la comunità scolastica ma per la comunità locale nel suo complesso.

Di seguito si illustra la distribuzione degli ambienti a ciascun piano e le relative caratteristiche:

### **PIANO RIALZATO**

- Agorà (piazza). E’ l’atrio di accesso principale a cui si accede tramite lo scalone centrale dal giardino fronte sud ed anche grazie alla nuova rampa posizionata sul retro verso il parcheggio. Tale spazio ha lo scopo non soltanto di accogliere e smaltire i flussi ma anche di favorire la socializzazione e la comunicazione. La pavimentazione originaria in battuto alla veneziana con intarsi in ottone e disegni viene preservata. Sono presenti in questo spazio due busti in marmo, opere dello scultore Luigi Zorzut che raffigurano due pedagogisti bellunesi Vittorio de Rombaldoni da Feltre e Aristide Gabelli. (di tali elementi scultorei si prevede il restauro)
- Segreteria e Bidelleria (ai lati dell’ingresso principale)
- Atelier della musica e atelier della pittura (ai lati dello scalone principale). Tali spazi dedicati alle arti sono qui collocati al fine di essere “visibili” e “condivisibili” con il pubblico in caso di manifestazioni scolastiche. Mentre l’atelier della pittura presenta pavimentazione originaria in battuto, l’atelier della musica avrà pavimentazione in resina. Entrambi gli ambienti avranno controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente performante.

### **ALA LUNGA**

- Spazio consultorio e ascolto famiglie aperto al pubblico con pavimentazione in resina ed impianto di riscaldamento a funcoil.
- Scuola materna (2 – 6 anni) composta da 4 aule
- Sezione primavera (24 - 36 mesi) 20 bambini che include un’aula per le attività ed è caratterizzata dalla presenza di angolo morbido, angolo per i giochi, angolo per le costruzioni (Essendo la sezione primavera aperta anche durante il periodo estivo, essa, a differenza della scuola materna e della primaria, sarà dotata di impianto di raffrescamento grazie a funcoil integrati all’interno dell’arredo su misura disegnato per questo locale)
- Spazio per il riposo (si prevedono tende interne che consentano di oscurare i serramenti)
- Cucina (con spazio per il lavaggio, spazio per la preparazione dei pasti) dimensionata in base alle esigenze ossia: scodellamento per la scuola primaria (5 addetti) e preparazione pasti per la sezione primavera e la scuola materna (2 addetti) per un totale di 7 addetti.

- Refettorio (comune alla sezione primavera e alla sezione materna e usata a turnazione) con pavimentazione in battuto storico da restaurare
- Aula psicomotricità destinato all'attività motoria
- Spazio comune, spazio flessibile caratterizzabile con arredi morbidi e modulari, uno spazio dove i bimbi possano giocare liberamente e riposare
- Ufficio per la sezione primaria e materna
- Laboratorio di riciclo dove i bambini imparano a consumare in modo consapevole e a riutilizzare i materiali e gli scarti
- Laboratorio di biologia (in contatto diretto con l'esterno) dove i bambini potranno studiare le piante, il ciclo di vita della natura e fare esperimenti
- Servizi igienici (disposti sul fronte nord) il cui numero e le cui caratteristiche rispettano i requisiti del D.M. 18/12/1975 (In particolare un blocco bagni è destinato alle sezioni primavera e ai professori mentre un secondo blocco è destinato alla scuola materna ed include un locale di servizio)

#### ALA CORTA

- Scuola primaria (6 – 11 anni). A questo piano sono presenti tre aule per lo svolgimento dell'attività didattica e un'aula speciale destinata ai bambini con disabilità e difficoltà psicomotorie.
- Servizi igienici sul fronte nord (incluso un bagno per disabili)

#### PIANO PRIMO

- Biblioteca diffusa in corrispondenza dell'agorà del piano inferiore. Tale spazio ampio e luminoso è ottenuto dalla demolizione di alcuni tramezzi esistenti che frammentavano lo spazio. Qui, ove erano gli uffici, è oggi presente una pavimentazione in legno di larice posata a lisca di pesce che è stata evidentemente sostituita negli anni. (lì dove i listelli di legno sono mancanti si evince che la posa attuale ha andamento differente rispetto allo stato precedente)

Ai fini della memoria storica in questa porzione della biblioteca, in accostamento alla pavimentazione esistente in battuto alla veneziana, sarà utilizzata una pavimentazione in legno massello, essenza faggio, posata a lisca di pesce con bordo di chiusura (bindello), a creare un "tappeto". La biblioteca inoltre include due sale lettura per uno studio più approfondito, silenzioso e riservato. Questi due ambienti più piccoli, al fine di garantire una continuità nella lettura dello spazio e di avere maggiore luminosità, hanno due ampie vetrate il cui disegno si rifa a quello dei serramenti esistenti all'interno dell'edificio.

- Laboratorio di lingue
- Laboratorio di informatica

#### ALA LUNGA

- Scuola primaria (6 – 11 anni). A questo piano sono presenti otto aule per lo svolgimento dell'attività didattica ed un'aula speciale destinata ai bambini con disabilità e difficoltà psicomotorie.
- Refettorio

- Atelier per il teatro
- Laboratorio di scienze
- Auditorium/sala proiezioni (capienza ca. 50 persone)
- Servizi igienici (fronte nord)
- Spazio laboratorio

#### ALA CORTA

- Uffici che includono sala presidenza, vicepresidenza, sala professori e sala riunioni
- Servizi igienici fronte nord con un bagno disabili

#### PIANO SEMINTERRATO

- Spazio espositivo e sale dedicate per mostrare la storia della Scuola Gabelli e mostrare gli elementi originari degli anni '30 restaurati (tavoli, sedie, porte, lastre di marmo dei bagni, radiatori in ghisa..) al fine di trasmettere agli alunni di domani il valore e l'importanza dell'istituto scolastico e del concetto pedagogico alla base della sua fondazione

#### ALA LUNGA

- La piscina viene preservata nella sua interezza divenendo simbolo della memoria storica ed elemento di pregio
- Magazzino
- Spazi annessi alla cucina (dispensa, celle frigo, servizi igienici e spogliatoio per il personale dimensionato per 7 unità)
- Centrale termica e locale tecnico (a cui si accede direttamente dall'esterno in corrispondenza dell'ingresso principale al piano rialzato)
- Servizi igienici per gli utenti dello spazio espositivo

#### ALA CORTA

- Sede Associazione Cittadini per il Recupero della Gabelli
- Spazi dedicati al Progetto R.I.C.E. (Rete Internazionale Città' dell' Educazione)
- Locale di servizio
- Servizi igienici

#### PIANO COPERTURE

- Pedana in legno delimitata da un parapetto metallico su cui poter fissare e appendere pannelli con scritte/disegni e descrizioni del paesaggio circostante. Tale pedana avrà la funzione di osservatorio da cui poter ammirare e studiare le Dolomiti bellunesi. Al centro della pedana ci sono due lucernari che saranno ripristinati e realizzati, come da stato originario, in vetromattone

## 8. Superamento barriere architettoniche

Il progetto architettonico per la Scuola Gabelli di Belluno nasce dall'obiettivo di rispondere al desiderio dell'Amministrazione comunale di recuperare il patrimonio storico e di preservare la memoria ed il valore che tale edificio ha per la comunità locale. Per questo motivo la prima finalità dell'intervento è quella di riqualificare un luogo con rilevanti significati storici e di creare un nuovo centro di aggregazione culturale per la città di Belluno.

Si propone quindi di riportare in vita la Scuola Gabelli ed al contempo di caratterizzare l'edificio come nuovo contenitore architettonico di funzioni pubbliche, aperte alla collettività. L'**accessibilità** al giardino pubblico ed agli spazi comuni è garantita dal progetto mentre per quanto concerne gli spazi interni, si prevedono interventi di **adattabilità**, ovvero la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito allo scopo di renderlo completamente ed agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

L'insieme di tali intenzioni progettuali rendono la proposta sviluppata dalla Mario Cucinella Architects SRL un'operazione di riqualificazione architettonica dal forte impatto sociale ed architettonico, tassello fondamentale di un più ampio ambito di rigenerazione urbana.

### RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge n° 13 del 09/01/1989  
*"Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"*
- D.M. n° 236 del 14/06/1989  
*"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche"*  
(Regolamento di attuazione dell'art. 1 della L. n° 13 del 09/01/1989)
- Circolare 22/06/1989/U.L.  
*Circolare esplicativa della L. n° 13 del 09/01/1989*
- D.P.R. n° 503 del 24/07/1996  
*"Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"*

### SPECIFICHE E SOLUZIONI ADOTTATE

#### UNITÀ AMBIENTALI E LORO COMPONENTI

**Porte (punti 4.1.1 e 8.1.1 del D.M.236/89)**

Le porte di accesso ad ogni unità ambientale sono facilmente manovrabili, del tipo a luce netta, tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote; il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti sono complanari; gli spazi antistanti e retrostanti, con riferimento alle manovre da effettuare con la sedia a ruote, sono adeguatamente dimensionati.

La dimensione, il posizionamento e la manovrabilità sono tali da consentire un'agevole apertura delle ante da entrambi i lati di utilizzo. In particolare la luce netta della porta di accesso dell'edificio e di ogni aula è uguale o maggiore ad 80 cm. L'altezza delle maniglie è compresa tra 85 e 95 cm.

#### **Pavimenti (punti 4.1.2 e 8.1.2. D.M.236/89)**

I pavimenti interni agli spazi distributivi ed i relativi locali e servizi aperti al pubblico non presenteranno alcun dislivello essendo tra loro perfettamente complanari e non sdruciolevoli. Eventuali differenze di livello (come ad esempio al piano seminterrato nell'ala corta in corrispondenza degli uffici) sono contenute o superate tramite rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. Eventuali dislivelli sono segnalati con variazioni cromatiche.

#### **Infissi esterni (punti 4.1.3 e 8.1.3. D.M.236/89)**

Le porte, le finestre e le porte-finestre sono facilmente utilizzabili anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali. I meccanismi di apertura e chiusura sono facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili possono essere usate esercitando una lieve pressione.

#### **Arredi Fissi (punti 4.1.4 e 8.1.4. D.M.236/89)**

La disposizione degli arredi fissi nell'unità ambientale consente il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzabilità di tutte le attrezzature in essa contenute. Sedie, tavoli e i piani di appoggio saranno predisposti in modo che almeno una parte di essi sia utilizzabile da persona su sedia a ruote.

#### **Terminali degli impianti (punti 4.1.5 e 8.1.5. D.M.236/89)**

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, nonché i campanelli, pulsanti di comando e i citofoni, saranno, per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica, tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote, e facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità ed essere protetti dal danneggiamento per urto.

#### **Servizi igienici accessibili (punti 4.1.6 e 8.1.6. D.M.236/89)**

Le prescrizioni indicano criteri per garantire "manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzo degli apparecchi sanitari."

Per i servizi igienici accessibili è garantito:

- adeguato spazio di manovra o uno spazio per rotazione di 360 gradi di sedia a ruote;

- spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote alla tazza (spazio laterale, misurato dall'asse del sanitario, cm 100) e, ove presenti, al bidet, alla doccia;
- spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, che è del tipo a mensola (spazio antistante il bordo anteriore del lavabo cm.80);
- distanza di cm.40 dell'asse del w.c. dalla parete laterale (in caso di distanza superiore per il w.c. va predisposto un maniglione o corrimano posto ad altezza di cm 80 dal calpestio, e di diametro cm 3 – 4);
- w.c. del tipo sospeso;
- dotazione di opportuno corrimano e di un campanello di emergenza in prossimità della tazza.
- lavabi con piano superiore posto a cm 80 dal calpestio sempre senza colonna con il sifone del tipo accostato o incassato a parete
- rubinetti con manovra a leva.

#### **Balconi e terrazzi (punti 4.1.8 e 8.1.8 D.M.236/89)**

Il parapetto di balconi e terrazze verrà realizzato con un'altezza min. cm. 100 e sarà garantita una quota di 100 cm in corrispondenza dei parapetti delle aule ad oggi <90 cm, grazie all'inserimento di elementi metallici con funzione di ringhiera.

#### **Percorsi orizzontali (punti 4.1.9 e 8.1.9. D.M.236/89)**

Corridoi e passaggi presentano andamento prevalentemente continuo; eventuali variazioni di direzione saranno ben evidenziate. I corridoi non presentano variazioni di livello; nei casi in cui ciò accade, il dislivello è superato mediante rampe di pendenza <8%. La larghezza del corridoio e del passaggio è tale da garantire il facile accesso alle unità ambientali da esso servite e in punti non eccessivamente distanti tra loro è consentita l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote. In particolare nessun corridoio ha una larghezza inferiore a 120 cm. Il corridoio posto in corrispondenza di un percorso verticale (quale scala, rampa, ascensore,) prevede una piattaforma di distribuzione come vano di ingresso o piano di arrivo dei collegamenti verticali (dimensioni minime 1,50x1,50), dalla quale è possibile accedere ai vari ambienti.

#### **Scale (punti 4.1.10 e 8.1.10 D.M.236/89)**

Per ciò che riguarda le rampe delle scale e i relativi pianerottoli, la larghezza minima è di 120 cm e permette il passaggio contemporaneo di almeno due persone.

La lunghezza delle rampe è contenuta; la pendenza è costante e la dimensione delle pedate è sempre di 30 cm, ed esse sono facilmente percepibili anche dai non vedenti, essendo previsto un segnale al pavimento situato almeno a 30 cm da primo e dall'ultimo scalino.

I parapetti hanno una altezza minima di cm 110.

#### **Rampe (punti 4.1.11 e 8.1.11 del D.M.236/89)**

Le rampe non superano mai una pendenza del 8% e presentano le seguenti caratteristiche:

- larghezza minima di 0,90 m., se consente il transito di una persona su sedia a ruote, e di 1,50 m. per consentire l'incrocio di due persone;
- ogni 10 metri di lunghezza la rampa prevede un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m;
- le rampe hanno un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo con pendenza costante;

#### **Ascensori (punti 4.1.12 e 8.1.12. D.M.236/89)**

Le cabine degli ascensori che collegano i vari piani dell'Istituto scolastico hanno le dimensioni minime di metri 1,20 di profondità e di metri 0,90 di larghezza (come previsto nel caso di adeguamento di edifici preesistenti, ove non sia possibile l'installazione di cabine di dimensioni superiori, punto 8.1.12 comma c del D.M.236/89) così da permetterne l'uso da parte di una persona su sedia a ruote; le porte di cabina e di piano sono del tipo a scorrimento automatico ed hanno sempre una luce netta maggiore o uguale ad 80 cm e sono poste sul lato corto; il sistema di apertura delle porte sarà dotato di idoneo meccanismo (come cellula fotoelettrica, costole mobili) per l'arresto e l'inversione della chiusura in caso di ostruzione del vano porta. I tempi di apertura e chiusura delle porte saranno tali da assicurare un agevole e comodo accesso alla persona su sedia a ruote.

La bottoneria di comando interna ed esterna è posta ad un'altezza compresa tra metro 1,10 e 1,40; è previsto un citofono, una segnalazione sonora di arrivo al piano, pulsanti di comando con numerazione in rilievo, un campanello d'allarme, un segnale luminoso che confermi l'avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme, una luce di emergenza

I ripiani di fermata antistanti la porta della cabina hanno una dimensione minima di metri 1,4 x 1,4, così da garantire la manovra di una sedia a ruote; è inoltre garantito un arresto ai piani che renda complanare il pavimento della cabina con quello del pianerottolo.

#### **SEGNALETICA**

Nelle aule e negli spazi esterni accessibili saranno installati, in posizioni agevolmente visibili, cartelli di indicazione per facilitare l'orientamento e la fruizione degli spazi costruiti e fornire una adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedite o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori riporteranno anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del DPR 27 aprile 1978 n. 384.

Una segnaletica adeguata verrà predisposta per indicare le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle. Per i non vedenti si predisporranno apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille.



## 9. Norme d'igiene

Per quanto concerne i requisiti igienico-sanitari, il progetto definitivo di riqualificazione della Scuola Gabelli fa riferimento alle predisposizioni del D.M. 18.12.75, nonché al Regolamento Edilizio vigente della Regione Veneto.

Nello specifico il progetto prevede che le attività di preparazione e somministrazione di alimenti avvengano all'interno del compendio scolastico. I requisiti igienico-sanitari dei locali adibiti a mensa vengono definiti dal D.M. Lavori pubblici 18.12.75 e successive modifiche (D.M. Lavori pubblici 13.9.77).

Il DM del '75 asserisce che la mensa debba includere:

- locale cucina di dimensioni e forma tale da permettere lo svolgimento di cottura e preparazione
- dispensa per la conservazione delle derrate
- locale lavaggio stoviglie
- spogliatoio con doccia e servizi igienici per il personale addetto (1.5 mq per unità personale)

Per ciascuno di questi locali particolare cura sarà posta nella scelta dei materiali. Pavimenti e rivestimenti saranno lavabili, antibatterici ed impermeabili fino ad una altezza di minimo 2 m. Nello specifico si utilizzerà un grès porcellanato con prestazione antiscivolo R11 e sguscia per la pavimentazione della cucina.

La distribuzione dei locali inoltre è stata fatta considerando i flussi pulito – sporco in modo da renderli efficiente ed evitare che si intreccino.

Il carico – scarico merci avviene tramite l'accesso carrabile lungo Via Volontari della Libertà. Con una apposita pedana metallica (pendenza 16%) si accede all'ascensore posizionato nel vano scala sul fronte nord dell'edificio che conduce al piano seminterrato e ai locali destinati alla cucina. I pasti una volta preparati e sporzionati saranno portati ai refettori al piano rialzato e al piano primo utilizzando lo stesso ascensore dedicato.

Per quanto concerne i servizi igienici:

Secondo il D.M. 18.12.75:

- il numero di vasi per gli alunni dovrà essere di 3 per ogni sezione per le scuole materne e di 1 per classe per gli altri tipi di scuole, oltre alcuni vasi supplementari per servire gli spazi lontani dalle aule. Il locale che contiene le latrine e le antilatrine deve essere illuminato ed aerato direttamente. Possono essere installati efficienti impianti di aerazione e ventilazione in sostituzione della aerazione diretta nell'antilatrina;
- le latrine debbono essere separate per sesso, salvo che per la scuola materna;
- essere protette dai raggi diretti del sole, specie nelle regioni più calde;
- essere costituite da box, le cui pareti divisorie siano alte, salvo che per la scuola materna, non meno di 2,10 m e non più di 2,30 m;
- avere le porte apribili verso l'esterno della latrina, sollevate dal pavimento e munite di chiusura dall'interno, salvo che per la scuola materna, tale però che si possano aprire

dall'esterno, in caso di emergenza;  
- avere impianti col sistema a caduta d'acqua con cassetta di lavaggio o altro tipo equivalente, purché dotato di scarico automatico o comandato;  
- avere le colonne di scarico munite di canne di ventilazione, prolungate al di sopra della copertura;  
- avere le colonne di scarichi dei servizi igienici dimensionate in relazione agli apparecchi utilizzati, con possibilità di ispezioni immediate;  
- il locale latrine dovrà essere munito, sul pavimento, di un chiusino di scarico a sifone, ispezionabile e di una presa d'acqua con rubinetto portagomma per l'attacco di una lancia per l'effetto di acqua;  
Inoltre in relazione alla norma di cui al punto, 2.3.3. (locali igienici) della circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 4809 del 19 giugno 1968 la scuola dovrà essere dotata di un gabinetto per piano avente le dimensioni, minime di 1,80 X 1,80 m, attrezzato come specificato dalla citata norma.

Secondo il Regolamento Edilizio Regione Veneto:

- debbono avere i pavimenti e le pareti lavabili ed impermeabili fino all'altezza di ml. 2,00;
- debbono essere separati per sesso e le tramezze che dividono i vari servizi di un raggruppamento non possono avere altezze inferiori al soffitto;
- ogni piano deve essere provvisto di almeno un gruppo di gabinetti.

Per quanto concerne i ricambi d'aria per ora si fa riferimento al D.M. 18.12.75:

- per le aule occorre garantire 2.5 ricambi ora
- per gli uffici 1.5
- per i servizi igienici e i refettori il coefficiente è di 2.5

Per tutte le aule, laboratori ed affini è stato verificato il rapporto aeroilluminante maggiore di 1/8; per gli uffici maggiore di 1/10. Nel piano seminterrato vi sono alcuni uffici nei quali il rapporto è di poco inferiore: in questi casi i locali sono integrati con illuminazione artificiale e aerazione meccanizzata.

## **10. Gli elementi architettonici**

### **I solai**

L'edificio è stato realizzato con una struttura in elevazione prevalentemente in muratura (pietrame e laterizio di spessore variabile dai 40 ai 55 cm) con alcuni elementi in c.a. (pilastri, travi, solette e cordoli) e da solai principalmente in laterocemento direttamente in opera.

Gli interventi sui solai consistono nel rifacimento del solaio controterra del piano seminterrato e la demolizione di porzione di solai per permettere la realizzazione dell'ascensore, vicino allo scalone principale. Viene inoltre realizzata una piccola porzione di solaio nello sbarco dell'altro ascensore che viene previsto in corrispondenza della scala secondaria.

### **PIANO SEMINTERRATO**

In una visione di miglioramento delle prestazioni dell'edificio il progetto esecutivo prevede la demolizione ed il rifacimento del solaio controterra preservando la quota di calpestio esistente. Da alcuni saggi effettuati infatti è emerso che la soletta di cemento dello spessore di circa 4 – 5 cm esistente poggia direttamente su uno strato di ghiaia ed inerti dello spessore variabile di circa 30 cm. L'intervento, che consta nella realizzazione di un vespaio areato con igloo ed isolamento in lana minerale dello spessore di 80 mm e densità 70 kg/m<sup>3</sup>, nasce dalla volontà di isolare termicamente gli ambienti al piano seminterrato e proteggerli dall'umidità di risalita.

Sono esclusi:

- Porzione ala lunga (ovest) dell'edificio già oggi al grezzo (i lavori non furono mai completati) e non oggetto di intervento
- L'ambiente adiacente gli spogliatoi, anch'esso ad oggi al grezzo e non oggetto di intervento
- La piscina di cui si intende preservare lo stato attuale ed i rivestimenti originari

### **COPERTURA**

Per quanto concerne la copertura, nonostante essa sia stata oggetto di un intervento di riqualificazione risalente al 2007 che è consistito nella realizzazione di un isolamento in polistirolo sagonato, massetto/caldana armata e doppia guaina, ci sono tuttora problemi di percolamento e di infiltrazioni di acqua all'interno dell'edificio. Al fine di rendere agibile l'edificio scolastico occorre intervenire con un ripristino della guaina sostituendo gli elementi ammalorati e danneggiati e rifacendo in parte la guaina impermeabile.

### **SOLAI INTERMEDI**

Il progetto esecutivo prevede la sostituzione di pavimentazioni non di pregio e ammalorate, mantenendo la stessa quota di calpestio. Sono stati dunque effettuati dei saggi al fine di comprendere gli spessori a disposizione.

Al piano rialzato lo spessore sopra solaio è di circa 3 cm, mentre al piano primo oscilla dai 4 ai 5 cm. Ciò ha condizionato ed indirizzato le scelte architettoniche in termini di finiture e materiali. Si è optato dunque per prodotti a spessore ridotto senza però trascurare l'aspetto di comfort ambientale ed energetico.

Le aule infatti saranno dotate di un massetto radiante a basso spessore (25 - 27 mm) in polistirene espanso ad alto potere isolante. Su questo massetto viene posata una pavimentazione in poliuretano elastico autolivellante. Tale prodotto durevole, liscio, flessibile garantisce un elevato livello di comfort, è resistente e abbate i rumori di calpestio e la trasmissione del rumore orizzontale grazie alla presenza di un materassino antishock di 4 mm.

Per quanto invece concerne le terrazze e i balconi:

#### PIANO RIALZATO

Le terrazze prospicienti le aule fronte sud, hanno una pavimentazione in asfalto di cui si prevede la sostituzione ed il rifacimento con pavimentazione per esterni in resina con inerti naturali a vista. Non avendo avuto modo di effettuare saggi e non conoscendo esattamente gli spessori a disposizione, si ipotizza il rifacimento della impermeabilizzazione, la realizzazione di un massetto a spessore ridotto con pendenza che consenta lo smaltimento delle acque meteoriche. A tal proposito si prevede la realizzazione di gocciolatoi in metallo sulle porzioni laterali delle terrazze in quanto originariamente lo smaltimento delle acque avveniva tramite pluviali inglobate all'interno della muratura, che risultano non efficienti. (vd. TAV. 3806 ABACO DETTAGLI)

#### PIANO PRIMO

La terrazza in corrispondenza dell'ex aula magna ha una pavimentazione in quadrotti flottanti di granigliato che appaiono non essere originari. Il progetto esecutivo prevede la rimozione di tale pavimentazione, il rifacimento dell'impermeabilizzazione e del massetto delle pendenze (sfruttando il gocciolatoio e le pluviali già esistenti) e una nuova pavimentazione in resina per esterni con inerti a vista e battiscopa in pietra. Inoltre al fine di proteggere il muretto del parapetto esistente, si ripristinerà il lamierino sagomato in acciaio zincato posto al di sotto del davanzale in pietra.

Al piano primo inoltre ci sono due balconi (alle estremità dell'ala lunga e dell'ala corta). Ad oggi essi sono rivestiti soltanto da una guaina che si presenta ammalorata e danneggiata. Il progetto, anche in questo caso, prevede la rimozione dell'esistente ed il rifacimento dell'impermeabilizzazione e della pavimentazione così come per le altre terrazze. In questi due casi occorrerà raccordarsi alle pluviali esistenti esterne. (vd. TAV. 3806 ABACO DETTAGLI)

### **I pavimenti**

Negli spazi comuni della scuola la pavimentazione è in battuto alla veneziana dai colori ocra e rosso ed alcune porzioni in grigio negli ambienti comuni. Nell'atrio al piano rialzato e al piano primo vi è una palladiana caratterizzata da una rosa dei venti e disegni geometrici mentre nei corridoi ci sono degli inserti in ottone che segnano il metro. Il corridoio infatti, lungo 100 metri, veniva utilizzato come "pista" per correre. Tale caratterizzazione delle finiture rientrava in una visione dell'edificio stesso come educatore.

Nelle aule invece attualmente vi è una pavimentazione in linoleum e/o lapislignum; negli uffici e nell'aula magna una pavimentazione in legno di larice. Nei servizi igienici vi sono rivestimenti in piastrelle di ceramica e in marmo sugli elementi di separazione tra i wc. Il piano seminterrato è al grezzo, a meno della piscina (degli anni 60) con rivestimento e pavimentazione in piastrelle di ceramica sui toni dell'azzurro.

Il progetto di riqualificazione della Scuola Gabelli prevede:

#### **PIANO RIALZATO E PIANO PRIMO**

- Restauro e ripristino della pavimentazione in battuto alla veneziana nel rispetto dei valori che hanno fondato l'istituto scolastico e considerando la sua valenza storico-artistica
- Negli spazi destinati alla didattica sostituzione della pavimentazione in lapislignum ammalorata e deteriorata con pavimentazione in resina liscia e durevole che grazie ai suoi minimi spessori consente di preservare la quota di calpestio esistente e non creare dislivelli rispetto al granigliato esistente nei corridoi.
- I servizi igienici avranno pavimentazioni in ceramica le cui caratteristiche rispettano i requisiti delle norme in fatto di igiene (rif. D.M. 18.12.75 e Regolamento Edilizio Regione Veneto). La finitura sarà satinata opaca ed il formato previsto è il 10x10 cm e i colori neutri.
- La cucina ha pavimentazione in grès porcellanato con sguscia e fattore antiscivolo R11; formato 30x60 cm
- In corrispondenza della biblioteca diffusa una porzione di pavimentazione, con riferimento allo stato originario, sarà realizzata in legno massello essenza faggio posato a lisca di pesce con bindello.

#### **PIANO SEMINTERRATO**

- I locali a servizio della cucina, i magazzini e i depositi al piano seminterrato hanno pavimentazione in grès porcellanato con caratteristiche antiscivolo come richiesto da normativa UNI (formato 60x60cm)
- Le sedi associative e la zona espositiva hanno pavimentazione in legno massello essenza faggio posata a correre
- Della piscina si preserva lo stato attuale; si ripristina la pavimentazione esistente

### **Le finiture verticali**

Gli ambienti interni saranno ritinteggiati e lì ove necessario sarà ripristinato l'intonaco (vi sono diversi ambienti fortemente ammalorati). Si utilizzeranno tinte neutre e colori caldi che potranno variare a seconda delle destinazioni d'uso degli ambienti così come suggeriscono gli studi in materia di cromoterapia. Le aule e i corridoi avranno una fascia smaltata di altezza di circa 170 cm, così come allo stato attuale che garantisce una maggiore protezione della porzione di muratura maggiormente a contatto con l'utenza. Il marmorino presente in corrispondenza dello scalone centrale sarà restaurato e ripristinato, così come le lastre di Marmo Nero di Aurisina che rivestono le pareti dell'ingresso principale e dello spazio al piano primo (biblioteca diffusa), nonché i rivestimenti in marmo degli imbotti degli infissi dell'ingresso principale.

I bagni avranno rivestimento in ceramica le cui caratteristiche rispettano i requisiti delle norme in fatto di igiene (rif. D.M. 18.12.75 e Regolamento Edilizio Regione Veneto). La finitura sarà lucida ed il formato previsto è il 10x10 cm e i colori neutri.

La cucina ha rivestimento in grès porcellanato e formato 30x60 cm.

### **Gli infissi**

Per quanto riguarda i serramenti esterni il progetto prevede:

(vd. TAV. 3804 ABACO INFISSI ESTERNI)

- 1- Restauro infissi fronte sud
- 2- Sostituzione infissi in alluminio fronte nord – est con nuovi serramenti in legno
- 3- Sostituzione infissi in ferro con nuovi infissi in ferro

1 - Elementi fortemente caratterizzanti la Scuola Gabelli sono le ampie aperture presenti nelle aule che affacciano sul giardino.

I serramenti, che occupano quasi tutta la parete esposta a Sud, rispettano la volontà della Boranga di creare uno stretto legame tra ambiente interno ed esterno. Inoltre Pierina Boranga spinse i progettisti Zadra a realizzare, nonostante le norme di sicurezza, dei davanzali molto bassi, che consentissero ai bambini di guardare fuori e apprezzare gli spazi verdi anche da seduti.

In una visione di rispetto delle originarie intenzioni progettuali, si ritiene necessario preservare le superfici vetrate. L'intervento però deve tener presenti anche le vigenti norme in fatto di sicurezza nonché di comfort degli spazi destinati alla didattica.

Gli infissi storici in legno di pitch-pine con apertura saliscendi completi di carrucole saranno restaurati.

Considerando la destinazione d'uso, gli interventi sui serramenti saranno preceduti da una verifica dei requisiti essenziali richiesti per ogni prodotto da costruzione così come richiesto dal Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011 in particolare per quanto attiene la sicurezza d'uso e le prestazioni energetiche che dovranno essere riconsiderate. Sarà dunque indispensabile una prova tipo da svolgere presso un laboratorio al fine di determinare i requisiti minimi prestazionali che il prodotto restaurato sarà in grado di garantire. Si misureranno la tenuta all'acqua, all'aria, ai carichi del vento e le limitazioni d'uso.

Il delicato intervento consisterà nello smontaggio degli infissi, recupero delle parti danneggiate, rimontaggio e collaudo finale.

Da tutte le parti lignee verranno rimossi i primi strati di materiale verniciante e il ripristino delle vernici avverrà con una stesura di mano di fondo per proteggere da attacchi di funghi e muffe ed infine una mano di finitura allo scopo di proteggere dalle intemperie. Le parti ammalorate ed il davanzale interno saranno sostituiti, mentre il rivestimento in legno interno (cornici e sportelli), nonché il davanzale esterno in legno, saranno ripristinati.

Il vetro singolo esistente sarà sostituito con un vetrocamera (vetro 3 + 3, camera 12 mm argon, vetro 4 + 4) al fine di migliorare le prestazioni energetiche dei serramenti.

I vetri avranno un fattore solare pari a 56 e una trasmittanza pari a 1.3 W/m<sup>2</sup>K.

Tale sostituzione del vetro comporterà un aumento del peso dell'infisso stesso con conseguente revisione ed integrazione dell'attuale sistema di contrappesi che garantisce la movimentazione del serramento. Sarà inoltre necessario il montaggio di nuovi fermavetri il cui bloccaggio avverrà tramite viti autofilettanti.

Terminata la preparazione e riparazione di tutte le parti lignee sarà indispensabile la verifica e la rimessa in funzione delle parti meccaniche. La rimessa in funzione prevede la rimessa in scorrimento verticale solamente dell'anta inferiore mentre quella superiore dovrà essere bloccata con apposite viti al telaio onde evitare movimentazione anche accidentale.

Al fine di rispettare l'altezza normata del parapetto il progetto esecutivo prevede l'inserimento all'interno dell'imbotte del serramento al piano primo di un parapetto in vetro temperato stratificato che garantisce il raggiungimento della quota 100 cm.

Si è inoltre verificato che il rapporto aeroilluminante nelle aule è > 1/8 (0,125) come richiesto dal D.M. 18/12/1975 Edilizia Scolastica e dal Regolamento Edilizio della Regione Veneto.

2 - Per quanto concerne invece gli infissi presenti lungo il fronte nord, attualmente in alluminio, non originari, si prevede la loro sostituzione (così come per i serramenti del piano seminterrato) con infissi in legno con controtelaio integrato al telaio e complanare all'anta, trattamento di verniciatura all'acqua e vetrocamera (composizione 5 +5 + 16 argon + ac 4 + 4 b.e) e modalità di apertura e disegno come da foto dell'archivio storico.

3 - Gli infissi dello scalone principale, nonché i due oblò al piano rialzato nel servizio igienico del consultorio, sono in acciaio zincato verniciato. Al fine di preservare l'immagine attuale, si opta per serramenti con sezioni in vista ridotte al minimo e con cerniere a scomparsa. Le prestazioni del sistema a taglio termico scelto sono certificate a livello europeo secondo le norme di riferimento EN 14351-1.

Le finestrature esposte a sud sono dotate di tende avvolgibili con un sistema al dir poco avanguardistico per quei tempi e molto interessante.

*“Quando la tenda è tutta sollevata, nulla è visibile dall'esterno. L'apparecchio può essere fermato in qualsiasi punto ottenendo così la regolazione graduale della tenda a seconda della posizione del sole.”* Questa la descrizione della tenda scelta nel catalogo del 1934 della Ditta Pestalozza di Torino.

Le schermature solari oggi presenti sono frutto di un intervento che risale al 1994 che ha visto la sostituzione della precedente struttura in acciaio con una in alluminio anodizzato e del tendaggio.

Il progetto esecutivo include la manutenzione ed il ripristino delle guide verticali esistenti in alluminio nonché la sostituzione del tendaggio ad oggi ammalorato e deteriorato con un nuovo tessuto come l'originale al fine di ridonare all'edificio scolastico l'immagine di un tempo.

Per quanto riguarda i serramenti interni:

(vd. TAV. 3805 ABACO INFISSI INTERNI)

- Restauro e recupero delle porte in legno dell'aula magna al primo piano
- Restauro delle vetrate fisse con telaio in legno (sia al piano primo che al piano rialzato che al seminterrato)
- Sostituzione di tutte le porte delle aule, laboratori e uffici. Queste sono in legno laccato e non risultano di grande pregio; saranno sostituite con porte in legno tamburate lisce laccate con maniglie in acciaio inox AISI 316L. (in particolare le maniglie delle porte delle aule dovranno essere conformi alla UNI 179 come indicato nel D.M.03/11/2004.)

#### **La pedana – osservatorio**

La pedana in copertura rappresenta il completamento dell'esperienza didattica della Scuola Gabelli. Essa, prevista in corrispondenza dell'accesso in copertura dallo scalone principale e lì ove la copertura presenta una sovraelevazione circoscritta, sarà realizzata in listoni di legno massello (essenza frassino) montati su struttura poggiata sull'esistente. Al fine di garantire il deflusso delle acque meteoriche, la pedana è di tipo "galleggiante" a giunto aperto in modo da far defluire le acque sulla guaina sottostante. I listoni di legno saranno montati a correre e terminano lungo il bordo con un lamierino metallico sagomato. Il parapetto, in scatolare e tondini metallici, sarà posizionato esternamente alla pedana e sarà fissato direttamente alla struttura esistente. I due lucernari esistenti saranno ripristinati e realizzati come da progetto originario in vetromattone. Essi saranno calpestabili e posizionati a filo con la pedana in modo da garantire uniformità. (vd. TAV. 3605 APPROFONDIMENTO TEMATICO TERRAZZA COPERTURA)

#### **Le partizioni verticali**

(vd. TAV. 3801 ABACO PARTIZIONI VERTICALI)

Le partizioni verticali, realizzate con tecnologia a secco in cartongesso, si limitano principalmente a:

- Muratura esterna in laterizio da 25 cm con cappotto interno isolante per le porzioni sotto davanzali del prospetto sud;
- Cappotto interno isolante lungo la gran parte delle murature esterne per permettere l'isolamento ottimale ed il conseguente risparmio energetico. Il cappotto è costituito da due lastre in cartongesso dotate di barriera al vapore e isolante in lana di vetro pe uno spessore complessivo di 12,5 cm;
- Contropareti isolanti e contropareti acustiche al fine di rendere gli ambienti confortevoli e idonei alla loro funzione.



Gli interventi intendono rendere conformi le aule e gli spazi destinati alla didattica in termini di prestazioni del tempo di riverberazione e trasmissibilità del parlato. Sui setti portanti di separazione tra aula e aula si realizzerà una controparete con doppio pannello isolante in lana minerale (euroclasse A1 e densità variabile da 40 a 70 kg/m<sup>3</sup>). Attenzione particolare è stata posta alla parete divisoria del refettorio al primo piano (spessore totale di 24.5 cm) la cui coibentazione e stratigrafia garantirà un  $R_w = 63\text{dB}$ .

- Partizioni verticali resistenti al fuoco (EI 60 ed EI 120) con lastre ignifughe e classe di reazione al fuoco Euroclasse A1
- Tramezzi servizi igienici con idrolastra resistente all'umidità (classe di reazione al fuoco A2)

In particolar modo per quanto concerne i servizi igienici, con l'intenzione di rendere leggibile nella sua interezza l'ambiente, si è optato per tramezzi bassi a cui si agganciano box di separazione in laminato HPL con finitura metallica; maniglie in acciaio inox AISI 316 e serrature del tipo libero occupato.

(vd. TAV. 3603 - 3604 APPROFONDIMENTO TEMATICO SERVIZI IGIENICI)

#### **Le rampe ed il collegamento tra scuola e palestra**

Al fine di permettere l'accesso ai diversamente abili e di valorizzare l'area di fianco al parcheggio e il collegamento tra la scuola e la palestra, si prevede una rampa con una gradinata con delle aiuole integrate nella stessa.

La struttura, suddivisa in due rampe con un pianerottolo di riposo, ha una pendenza dell'8% e supera un dislivello di 94 cm, raggiungendo dunque la quota del percorso di collegamento tra palestra e scuola. All'interno di tale percorso, che si prevede di chiudere con una struttura totalmente vetrata, sarà realizzata un'ulteriore rampa in cemento al fine di raggiungere la quota di 152 cm ossia quella del piano rialzato dell'edificio.

La rampa, con gradinata integrata, sarà realizzata in cemento gettata in opera ed avrà al suo interno aiuole tonde delimitate da un lamierino metallico che garantiscono la presenza di alberature e di verde in corrispondenza del nuovo accesso.

Non essendoci pericolo di caduta dall'alto, la rampa ha un parapetto composto da montanti, ciglio di 10 cm e corrimano superiore in acciaio zincato mentre il corrimano inferiore (per i bambini, posto ad altezza 75 cm) sarà in legno.

Per quanto concerne la pensilina, essa sarà ripristinata, la copertura sarà protetta con nuova guaina ed ai fini dello smaltimento delle acque meteoriche si prevede il posizionamento di un profilo metallico sagomato a protezione del bordo.

I vetri di chiusura saranno antisfondamento ma non a taglio termico non essendo il collegamento condizionato. I vetri sono fissi, posizionati all'esterno delle colonne e con fermavetro inferiore e superiore in acciaio zincato. La porta di accesso a tale elemento di collegamento scuola-palestra sarà in vetro a doppio battente con cerniere in acciaio a scomparsa e maniglione in acciaio. (vd. TAV. 3605 APPROFONDIMENTO TEMATICO RAMPA SUD E COLLEGAMENTO PALESTRA)



*Render rampa esterna e gradonata*

Sul fronte nord, al fine di garantire il carico e scarico merci in corrispondenza degli ambienti destinati alla cucina, si prevede una rampa (pendenza 16%) con struttura metallica in scatolari e piano di calpestio in orsogrill con riempimento in cemento. Tale rampa si innesterà sulla scalinata esistente prevedendo la demolizione del muretto di contenimento e la realizzazione di un pianerottolo di agio maggiore rispetto a quello esistente tenuto conto dell'apertura della porta del vano scale verso l'esterno.  
(vd. TAV. 3506 DETTAGLI RAMPA LATO NORD)

### **I controsoffitti**

Allo stato attuale, successivamente agli interventi di miglioramento sismico e di consolidamento dei solai, la maggior parte dei controsoffitti presenti all'origine sono stati demoliti parzialmente o in toto. A causa dello stato di conservazione in cui riversano i travetti in laterocemento oggi a vista, in considerazione degli aspetti acustici, impiantistici ed economici, nonché nel rispetto del progetto originario, l'intervento di riqualificazione prevede il rifacimento dei controsoffitti. (vd. TAV. 3803 ABACO CONTROSOFFITTI)

Dopo aver effettuato delle misurazioni e delle analisi in loco, e valutando le necessità di isolamento acustico degli ambienti scolastici, si è optato per la realizzazione di controsoffitti le cui caratteristiche e il cui potere fonoisolante e fonoassorbente variano a seconda della destinazione d'uso degli ambienti.

Nello specifico:

- Gli spazi comuni e il connettivo hanno un controsoffitto fonoassorbente caratterizzato da una lastra forata tipo gyproc rigitone active air 12 - 20 - 66 sp. 12.5 mm classe di resistenza al fuoco a2-s1, d0 che consente di personalizzare lo spazio garantendo elevatissime prestazioni di isolamento acustico
- Gli spazi "sensibili" quali l'atelier della musica, i refettori, le aule speciali hanno un controsoffitto performante in termini di isolamento acustico in quanto con doppia struttura e doppio isolamento
- Gli spazi destinati alla didattica saranno caratterizzati da elementi a controsoffitto fonoisolanti e fonoassorbenti (baffle in pannelli di lana di legno tipo celenit con struttura di supporto in acciaio zincato ancorata al sistema di sospensione del controsoffitto) che garantisce comfort acustico ed al contempo caratterizza fortemente lo spazio delle aule;
- I bagni hanno controsoffittatura con idrolastra resistente all'umidità;
- I filtri antincendio hanno controsoffitti resistenti al fuoco EI 60.

In corrispondenza dei solai di calpestio delle terrazze del piano rialzato e dei balconi del primo piano, visti gli spessori ridotti a disposizione per la realizzazione di un massetto isolato, si propone un placcaggio con pannello isolante dall'interno. Così come, non realizzando il nuovo solaio controterra nell'ex piscina al seminterrato, si isolerà all'intradosso del solaio al fine di isolare gli ambienti superiori.

#### **Gli arredi**

Come da D.M. 18.12.75 *"lo spazio destinato all'unità pedagogica . . . deve poter accogliere nel suo ambito tutti quegli arredi e attrezzature per il lavoro individuale, o di gruppo, necessari oggi o prevedibili in futuro (arredi mobili e combinabili...)"*.

Nonostante non facenti parte del presente appalto, gli arredi sono elementi fondamentali di questo progetto in quanto integrati alle opere edili. Essi connotano gli spazi e garantiscono la validità del progetto nella sua totalità e fanno in modo che gli spazi siano utilizzati e vissuti così come concepiti.

(vd. TAV. 3601 APPROFONDIMENTO TEMATICO AULA)

In particolar modo le aule saranno caratterizzate da un sistema unico che ingloba porte, parete attrezzata e armadiatura. Le porte di accesso alle aule (parte del presente appalto) presentano due oblò tondi di differenti dimensioni e posizionati a due altezze che consentono di "sbirciare" all'interno sia per gli adulti che per i più piccini. La cornice delle porte è parte integrante della parete attrezzata interna all'aula e diviene verso il corridoio rivestimento dell'imbotte che invade la parete fino ad altezza controsoffitto in modo da caratterizzare lo spazio connettivo e scandire la sequenza degli spazi.

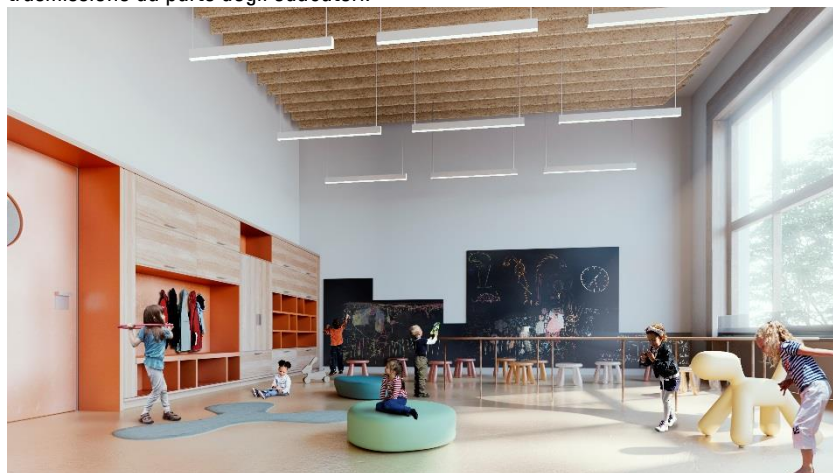
Il rivestimento in legno dei vani porta avrà lo stesso colore delle porte e sarà differente lungo il corridoio secondo uno schema cromatico che si ripete e che prende ispirazione dai colori del paesaggio locale circostante (l'azzurro del fiume Piave, il verde del parco delle Dolomiti, il rosso dei tetti di Belluno). Inoltre ciascun elemento avrà integrato un elemento metallico su disegno che segnala il numero della classe e che richiama la

grafica ed il font tipici di quegli anni. (vd. TAV. 3602 APPROFONDIMENTO TEMATICO CORRIDOIO)

La parete attrezzata nelle aule sarà in legno ed include una seduta, cassetti, ganci, appendi abiti e sportelli, consentendo ai bambini di avere scomparti e contenitori per le loro cose e al contempo di avere le restanti due pareti non vetrate libere. In particolar modo su una parete si prevede un rivestimento in lavagna sagomata su disegno su cui i bambini potranno liberamente esprimersi e disegnare e sulla parete opposta invece sarà posizionata la LIM. Passato e presente a confronto. Uno sguardo al futuro senza dimenticare del passato e consentendo l'utilizzo di metodi di comunicazione e di insegnamento differenti e flessibili.

Le aule avranno illuminazione bidirezionale garantita da elementi lineari a sospensione intramezzati ai pannelli fonoassorbenti così da scandire lo spazio.

Per gli ambienti destinati alla didattica si ipotizza l'utilizzo di arredi modulari che possano avere differenti configurazioni a seconda delle necessità di insegnamento e di trasmissione da parte degli educatori.



*Render aula*

Il connettivo, spazio fluido concepito come luogo di socializzazione e non puramente come non-luogo di passaggio, sarà caratterizzato da panche in legno ricavate all'interno dei vani porta tamponati, nonché da un nastro di legno dalle forme sinuose che consente ai bambini di potersi sedere, arrampicare, giocare, guardare fuori dalle ampie finestre a Nord, rannicchiarsi e sdraiarsi.

Sono stati progettati degli elementi coprithermosifone che vanno a mascherare l'impianto e a proteggere i bambini. Questo elemento, che va ad integrarsi con l'elemento finestra, è previsto in legno con delle fresature sia sul piano orizzontale che verticale.

Lungo le pareti opposte al fronte finestrato saranno posizionati degli ampi specchi in plexiglass che amplificano lo spazio evitando l'effetto tunnel del lungo corridoio. Caratterizzano fortemente lo spazio connettivo gli apparecchi illuminanti a sospensione in sfere luminose di differenti dimensioni e posizionate a diverse altezze.



*Render spazio connettivo*

Per i servizi igienici la scelta dei sanitari è stata differenziata in base all'utenza:

- per gli adulti e per la scuola primaria si è optato per sanitari sospesi e lavabi da appoggio su mensola in muratura con rivestimento in piastrelle di ceramica finitura lucida e formato 5x5 cm
- per i più piccini invece si sono scelti prodotti concepiti appositamente per quella fascia d'età che coniugano estetica e funzionalità garantendo vantaggi di igiene e tossicità. La sezione primavera avrà sanitari a pavimento, lavabi a canale posizionati ad una altezza utile per i piccoli utenti e un lavabo fasciatoio per le insegnanti; la sezione materna invece avrà lavabi sospesi e lavabi a canale.

Avendo concepito il blocco bagni come un ambiente unico, l'illuminazione artificiale sarà caratterizzata da apparecchi a sospensione lineari uniformemente distribuiti.

#### **Qualità dei materiali**

In linea con i principi di sostenibilità, il progetto intende, per quanto possibile nei limiti del presente appalto, ricorrere a:

- a) Utilizzo di materiali eco-attivi, fotocatalitici e antibatterici (Clean design)
  - Pitture murali per interni antibatteriche (immunizzanti ed antinquinamento);
  
- b) Utilizzo di materiali a contenuto di riciclato ed eco-compatibilità - Progettare per il riuso e per il recupero;
  
- c) Utilizzo di materiali basso emissivi (a basse emissioni di sostanze nocive)  
Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort ed il benessere degli installatori e degli occupanti.
  - Pavimento in resina caratterizzato da eco-compatibilità, assenza di emissioni tossiche
  - Smalti murali per interni senza solventi certificati
  
- d) Utilizzo di legno certificato, prodotti certificati FSC;  
Uso ecologico e responsabile della gestione forestale, utilizzando un minimo del 50% di materiali in legno e prodotti certificati FSC per i componenti in legno dell'edificio.