



San Marco, 4136  
30124 - Venezia

Fax  
041 274.8810

---

<b>Descrizione Intervento</b>	<b>C.I. 14308 _ 2.3.5 Ambiente e Territorio – Ripristini straordinari edifici scolastici Venezia: Interventi straordinari di adeguamento funzionale edilizia scolastica Lido, Pellestrina e isole</b>
<b>Fase Progetto</b>	Progetto Esecutivo
<b>Documento</b>	Relazione tecnica

<b>Elaborato da</b>	Progettisti	Arch. Susanna Bertoli Arch. Martina Busetto Geom. Marco Manzelli
<b>Verificato da</b>	R. U. P.	Arch. Luciana Vita

INDICE**1. Relazione tecnica illustrativa**

- a) Obiettivi dell'appalto
- b) Riferimenti legislativi
- c) Descrizione e caratteristiche dell'appalto
- d) Stato di fatto delle sedi scolastiche
- e) Tipologia e modalità di esecuzione degli interventi
- f) Costi di manutenzione
- g) Livelli di progettazione e elaborati grafici e descrittivi da redigere

**2. Scuole oggetto di lavori puntuali - Relazione fotografica**

- 1. Scuola secondaria di I° grado Vivarini - Murano
- 2. Scuola dell'infanzia Rodari – Lido
- 3. Scuola dell'infanzia e primaria Penzo

## 1. RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

### a) Obiettivi dell'appalto

La finalità degli interventi puntuali previsti consiste nel recuperare e **riqualificare** gli spazi e gli elementi architettonici che presentano caratteristiche di vetustà o di inadeguatezza, al fine di adeguare l'immobile alle norme sulla sicurezza e sulla salubrità, sull'accessibilità e sull'efficientamento energetico, previste dalle normative vigenti, nelle sedi scolastiche presenti nel territorio di Venezia insulare: nello specifico nella scuola secondaria di I grado Vivarini a Murano, nella scuola dell'infanzia Rodari, nella scuola dell'infanzia e primaria Penzo, e nella scuola dell'infanzia e primaria Zendrini a Pellestrina, in modo da consentire di mantenere le strutture funzionali all'uso e rispondenti agli standard previsti dalla normativa vigente.

### b) Riferimenti legislativi

Si farà stretto riferimento alle seguenti direttive di legge:

- D. Lgs 50/2016;
- D.P.R. 207/2010 per quanto in vigore;
- Linee guida ANAC;
- D.Lgs 81/2008;

### c) Descrizione e caratteristiche dell'appalto

Mediante l'utilizzo dei fondi a disposizione, si eseguiranno principalmente lavori di rifacimento di blocchi di servizi igienici e di strutture annesse al locale palestra, la ricostruzione di un collegamento aereo sospeso, la sostituzione di serramenti a vetro singolo con serramenti rispondenti alle norme vigenti in materia di efficientamento energetico, la controsoffittatura di alcuni locali, la demolizione di tramezze, l'apertura di nuove porte e lo spostamento di blocchi servizi.

Al fine di limitare i disagi per l'utenza e garantire una migliore razionalizzazione dei fondi a disposizione, l'apertura e la conduzione di specifici cantieri dovrà garantire il regolare svolgimento delle lezioni, e delle attività sportive, anche di eventuali associazioni esterne: pertanto alcune lavorazioni dovranno necessariamente essere eseguite nei periodi di chiusura delle attività scolastiche e sportive. Tutti i locali e/o gli spazi oggetto d'intervento dovranno essere lasciati puliti e liberi da materiali di risulta.

La definizione degli interventi puntuali da eseguirsi è determinata dalla valutazione tecnica dello stato di fatto degli immobili coinvolti, tenuto conto anche dell'attuale quadro logistico delle sedi e del loro affollamento.

### d) Stato di fatto dell'edilizia scolastica

Le problematiche principali esistenti nelle sedi scolastiche di Venezia insulare derivano perlopiù dalla vetustà delle sedi, e dalla carenza di un'attività manutentiva programmata e regolare, che per quanto sicuramente onerosa, permetterebbe di affrontare tempestivamente il prevedibile degrado dei materiali e degli impianti, nonché la loro adeguatezza alle norme vigenti in materia di sicurezza ed efficienza energetica. Inoltre alcuni spazi necessitano di una nuova organizzazione del distributivo interno, al fine di migliorare la risposta degli ambienti alle esigenze dell'utenza.

La peculiarità logistica di ciascuna sede scolastica, derivante dal dislocamento in un territorio "diffuso" come quello dell'estuario veneziano, implica necessariamente l'adozione di mezzi e metodiche organizzative specifici.

**Scuola B.A. Vivarini a Murano**

Per quanto riguarda la scuola Vivarini, essa si compone di un piano terra e piano primo, il distributivo si sviluppa attorno ad un nodo centrale costituito dall'atrio di ingresso, a partire dal quale si espande verso sud la zona dedicata alle aule didattiche e ai servizi igienici degli alunni, verso nord l'area della segreteria amministrativa dell'IC Foscolo, l'auditorium e, al primo piano, alcuni locali inutilizzati. Sempre dal nodo centrale si sviluppa anche una palestra dotata di spogliatoi. Quest'ultima è utilizzata sia dagli studenti che dalle associazioni esterne, e si connota come un presidio sportivo molto importante per l'isola di Murano. L'immobile è stato edificato alla fine degli anni settanta del novecento, ha subito limitati interventi di rinnovo, come nel caso dei servizi igienici per i ragazzi e per persone con disabilità al piano terra, o la sostituzione di parte dei serramenti a vetro singolo originari con altri a vetro camera; tuttavia la maggior parte dei locali e delle finiture non hanno trovato nel tempo lo svecchiamento di cui necessitano.

Con l'esecuzione dei lavori propedeutici all'ottenimento del CPI realizzati nel corso dell'estate 2017, e con l'occasione dell'accorpamento della segreteria dell'IC Foscolo nella sede della Vivarini, si è potuto intervenire in vari locali, adeguandoli ai nuovi standard normativi e di comfort richiesti attualmente, tuttavia si rendono necessarie ulteriori lavorazioni al fine di continuare, e con i prossimi appalti completare, l'opera di rinnovamento degli ambienti interni e di manutenzione dell'involucro.

In particolare gli spogliatoi e i servizi igienici della palestra presentano finiture e impianti ormai inadeguati a garantire la piena funzionalità dei locali, i serramenti ripropongono periodicamente problematiche nell'apertura e la chiusura; in generale tali problematiche si ripercuotono anche sulla salubrità dei luoghi.

**Scuola G. Rodari al Lido di Venezia**

La scuola dell'infanzia "G. Rodari" sita al Lido, oggi ospita un numero di bambini pari a 50. L'edificio, risalente al 1979, è costituito da un unico corpo di fabbrica di modeste dimensioni, a pianta rettangolare ad un solo piano, con tetto a due falde e manto di copertura in coppi. Lo scoperto di pertinenza, parzialmente pavimentato con mattonelle antitrauma, è munito di giochi per bimbi, tavolini e sedie.

Dal punto di vista distributivo, l'immobile è costituito da un portico d'accesso/accoglienza, da cui si accede ad un ampio vano centrale utilizzato a refettorio.

Qui si trovano gli accessi alle aule, ai gruppi bagni per alunni e per il personale addetto, ad uno spogliatoio, ad un ufficio ed al vano porzionatura.

Il distributivo interno dell'edificio presenta caratteri di promiscuità tali da non permettere un utilizzo adeguato degli spazi. Il refettorio/porzionatura ed il blocco dei servizi igienici nel complesso non risultano adeguati alle normative attualmente vigenti.

Gli infissi, esterni ed interni, non garantiscono il corretto isolamento.

Le pavimentazioni interne presentano importanti livelli di usura oltre che un inadeguatezza rispetto alla destinazione dei locali.

**Scuola P.L. Penzo a Malamocco**

L'immobile, risalente al 1984, è caratterizzato da una pianta centrale su cui si apre una sorta di corte interna aperta, i due corpi di fabbrica che prospettano sul canale interno sono collegati mediante un ponte ligneo sospeso sull'acqua: da alcuni anni esso è stato interdetto all'utenza per questioni di sicurezza, dato il degrado in cui versano i materiali di cui è costituito. Particolarmente compromesso risulta il tavolato ligneo di calpestio ed il corrimano.

Al fine di facilitare l'individuazione nel territorio dei singoli edifici scolastici si rimanda all'allegato corografia delle isole di Murano, Burano, Sant'Erasmo Lido e Pellestrina.

**e) Tipologia e modalità di esecuzione degli interventi**

Gli interventi previsti appartengono alla categoria OG1, e prevedono opere di tipo edile e di tipo impiantistico, preliminarmente alle quali dovranno essere predisposte le opportune demolizioni delle finiture esistenti, e di eventuali porzioni di reti impiantistiche non più recuperabili.

Gli interventi dovranno essere eseguiti in modo da recare il minimo disturbo alle attività didattiche e, qualora esse siano presenti, a quelle sportive. Ciò comporterà che gli interventi dovranno essere eseguiti, oltre che in tempi ridotti, in orari della giornata o periodi dell'anno, compatibili con le attività sopra descritte, che non dovranno essere interrotte e/o disturbate in maniera apprezzabile dagli interventi, salvo casi eccezionali documentati dal Direttore Lavori.

Le attività del cantiere dovranno pertanto essere eseguite di concerto con la D.L., al fine di permettere ai tecnici incaricati di coordinare gli interventi in accordo con il Dirigente Scolastico del Plesso.

**Elenco degli interventi puntuali programmati:**

**Scuola secondaria di 1° grado "Vivarini" - Murano**

Per quanto riguarda la scuola secondaria "Vivarini" di Murano, si prevede il rifacimento del locale spogliatoi e relativi servizi igienici annessi alla palestra, incluso il rinnovo delle reti impiantistiche nelle porzioni necessarie, e la razionalizzazione del distributivo.

In linea di massima le operazioni consisterebbero in demolizione di rivestimento in piastrelle, demolizione di alcune tramezze esistenti, porte interne, trasporto del materiale a discarica, rimozione di tubazioni o linee elettriche inadeguate alla normativa vigente specifica, o al nuovo distributivo. Collocazione di nuovi setti divisori e rivestimento di alcune porzioni con piastrelle. Realizzazione di nuove porzioni di reti idrico-sanitarie, di scarico e nuove derivazioni elettriche. Realizzazione di nuove porzioni di controsoffitto con relativi corpi illuminanti, di analoga tipologia di quelli collocati in occasione delle lavorazioni propedeutiche al CPI. Rasature, pitturazioni di pareti. Sistemazione e rifacimento di della pavimentazione esistente nel locale spogliatoi.

Nel corridoio del piano terra su cui si aprono le aule con i recenti interventi propedeutici all'ottenimento del CPI si sono realizzati due porzioni di controsoffitto al fine di mascherare le numerose tubazioni che corrono a soffitto, e per migliorare la percezione visiva e acustica dello spazio comune. Con i fondi dell'appalto 14308 si andrà ad integrare con prodotto analogo la porzione mancante sempre nel locale corridoio, ma verrà anche controsoffittata una delle aule del piano terra, al fine di una diminuzione della dispersione termica, attualmente molto alta data la doppia altezza delle aule. Oltre ad un'ottimizzazione energetica l'intervento permetterà di migliorare l'illuminazione del locale e il suo comfort acustico: la classe prima è frequentata infatti da due alunni ipoacusici il cui apprendimento verrà decisamente facilitato dalla realizzazione del controsoffitto. Il rilievo acustico eseguito a luglio 2017 da un tecnico competente in acustica ambientale L. 447/1995, ha evidenziato infatti che i valori di riverbero sono oltre il limite imposto dalla nuova normativa in materia (punto 2.3.5.6 dell'allegato al D.M. 24/12/2015), l'intervento consentirebbe di rientrare nei limiti, adeguandoci ai parametri europei molto restrittivi per i locali scolastici.

**Scuola materna "G. Rodari" - Lido**

Finalità primaria dell'intervento alla scuola G. Rodari è l'adeguamento dell'edificio alle vigenti norme igienico sanitarie, mediante un insieme sistematico di opere volto alla riqualificazione del manufatto ed al completamento del sistema di accessibilità e sicurezza degli spazi fruibili, per un utilizzo più sistematico e funzionale, per adeguarli alle esigenze didattiche.

L'intervento prevede quindi l'esecuzione di opere interne consistenti nella demolizione della pavimentazione e delle controsoffittature, l'installazione di nuove armature elettriche, nonché la rimozione dei servizi igienici e relativi impianti.

Dato lo stato di conservazione delle porte interne, se ne prevede la sostituzione. Le vetrate della bussola d'accesso saranno anch'esse sostituite,.

Successivamente si prevede la ricostruzione della pavimentazione e delle tramezzature interne, con materiali idonei nonché la predisposizione dei locali di servizio e dei servizi igienici, nel rispetto ed in conformità con la normativa vigente in materia di abbattimento delle barriere architettoniche.

Verranno quindi messi in opera nuovi serramenti interni.

Le finiture interne saranno caratterizzate da materiali idonei ed adeguati alla destinazione d'uso dei diversi ambienti, quali spazi flessibili e polifunzionali.

Si prevede inoltre la revisione dell'impianto elettrico, con verifica della funzionalità degli apparati ovvero la sostituzione dei collegamenti non funzionali a seguito delle opere eseguite.

Si prevede di installare sulla copertura la guaina isolante di cui il tetto risulta sprovvisto. Si dovrà prevedere adeguato ponteggio e con l'occasione si valuterà di sostituire le tegole ammalorate.

### **Scuola Penzo**

Per quanto riguarda la scuola Penzo l'intervento previsto si struttura in due momenti distinti: il primo prevede la demolizione del ponte esistente, mediante taglio delle strutture e trasporto con natante dotato di braccio meccanico; lo stesso mezzo verrà utilizzato per il trasporto del nuovo ponte in legno lamellare, con struttura portante prefabbricata. Il materiale ligneo verrà trattato con impregnate le cui caratteristiche dovranno essere tali da garantirne la durabilità nel tempo in un ambiente aggressivo come quello lagunare. Le dimensioni del nuovo collegamento saranno analoghe a quello esistente.

Nella tabella seguente vengono riportati nel dettaglio l'oggetto, la tipologia dell'intervento e il calcolo sommario della spesa degli interventi programmati:

SCUOLA	TIPOLOGIA INTERVENTO PROGRAMMATO	IMPORTO LAVORI PROGRAMMATI
Scuola secondaria di I° grado Vivarini - Murano	Manutenzione straordinaria spogliatoio e servizi igienici di pertinenza della palestra Realizzazione di nuova controsoffittatura locale corridoio, atrio e aula	€ 84.680,22
Scuola dell'infanzia Rodari - Lido	Rifacimento dei locali a servizio del personale (servizi igienici, spogliatoi), del vano porzionatura e dell'ufficio Rifacimento servizi igienici Rifacimento ingresso e area polifunzionale Rifacimento mensa e aule	€ 174.670,52
Scuola infanzia e primaria Penzo – Lido	Sostituzione del ponte ligneo	€. 22.693,58
	<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>	<b>€ 282,044,32</b>

### **f) Costi di manutenzione**

La realizzazione degli interventi già descritti consentirà di diminuire sensibilmente i costi di manutenzione dovuti ai continui guasti di impianti e serramenti vetusti, nonché il notevole

	Pag. <b>6 di 15</b>
--	------------------------

dispendio energetico dovuto a impianti e strutture inadeguate ai nuovi parametri sull'efficientamento energetico.

Sono stimati in Euro 350.000,00 al lordo degli oneri fiscali e delle spese accessorie di gestione, i costi degli interventi previsti, determinati sulla base del computo metrico estimativo facente parte degli elaborati di progetto.

L'appalto, di soli lavori pubblici, verrà finanziato con fondi derivanti del Patto per lo Sviluppo della città di Venezia, Bilancio 2017, attraverso una procedura negoziata, ai sensi dell'art. 63 del D.lgs. 50/2016.

Gli interventi non comportano impatto ambientale.

**g) Elenco elaborati di progetto**

Il livello di progettazione esecutivo comprendente contiene i seguenti elaborati di progetto:

- a) a. relazione tecnico-illustrativa
- b) b. elaborati grafici
- c) c. indicazioni piano sulla sicurezza
- d) d. computo metrico-estimativo
- e) e. quadro economico
- f) f. cronoprogramma
- g) g. Capitolato Speciale d'Appalto
- h) h. bozza del contratto

## **2. SCUOLE OGGETTO DI INTERVENTI PUNTUALI**

### **Relazione Fotografica**

1. Scuola secondaria di I° grado Vivarini - Murano
2. Scuola dell'infanzia Rodari - Lido
3. Scuola infanzia e primaria Penzo - Lido



## 1. Scuola secondaria Vivarini - Murano



Foto 1: stato di fatto dell'atrio



*Foto 2: corridoio, limite dell'intervento di controsoffittatura già eseguito*



*Foto 3: corridoio nuovo controsoffitto*



*Foto 4: stato di fatto aule piano terra*



*Foto 5: la doppia altezza delle aule scolastiche piano terra*



## 5. Scuola dell'infanzia Rodari - Lido

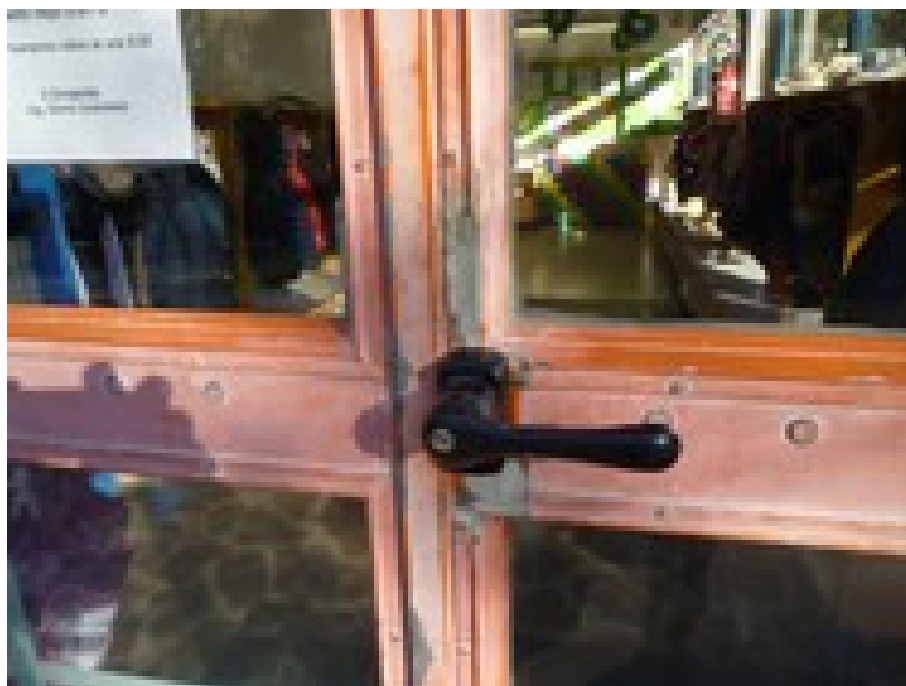
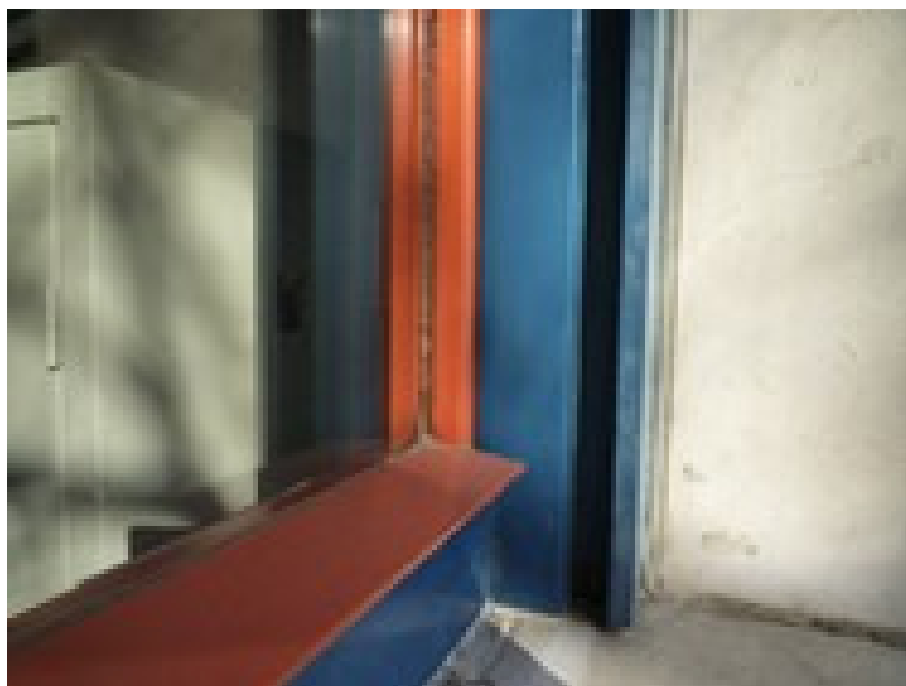


Foto 1: degrado serramenti metallici



*Foto 2: stato degli infissi*



*Foto 3: Particolare recinzione esterna*

## 8. Scuola dell'Infanzia Penzo – Lido



Foto 1: Particolare della passerella



## 8. Scuola dell'Infanzia Penzo – Lido



Foto 1: Particolare della passerella