




# COMUNE DI SELARGIUS

Assessorato Lavori Pubblici

## LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI SICUREZZA DELLA SCUOLA ELEMENTARE VIA ARIOSTO

### PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

|  |   |  |
|--|---|--|
| ALLEGATO<br><br><b>A</b>   | RELAZIONE GENERALE  | Data<br>OTTOBRE 2016<br>Revisione<br>N. 1 - NOVEMBRE 2016<br>Scala |
| PROGETTAZIONE<br><br>Dott. Ing. Antongiulio SORMANI<br><br> | DIRETTORE AREA 6 - LAVORI PUBBLICI<br><br>Dott. Ing. Adalberto Pibiri<br><br>RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO<br><br>Dott. Ing. Cecilia Cannas |  |

# LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI SICUREZZA DELLA SCUOLA ELEMENTARE VIA ARIOSTO

## RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

1 di 8

### Premessa

La presente relazione, riportante la descrizione sommaria dello stato dei luoghi e degli interventi previsti, è parte integrante degli elaborati di progetto redatti in conformità agli artt. dal 17, al 23, sez II del *D.P.R. 05/10/2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D. Lgs. 12/04/2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».*

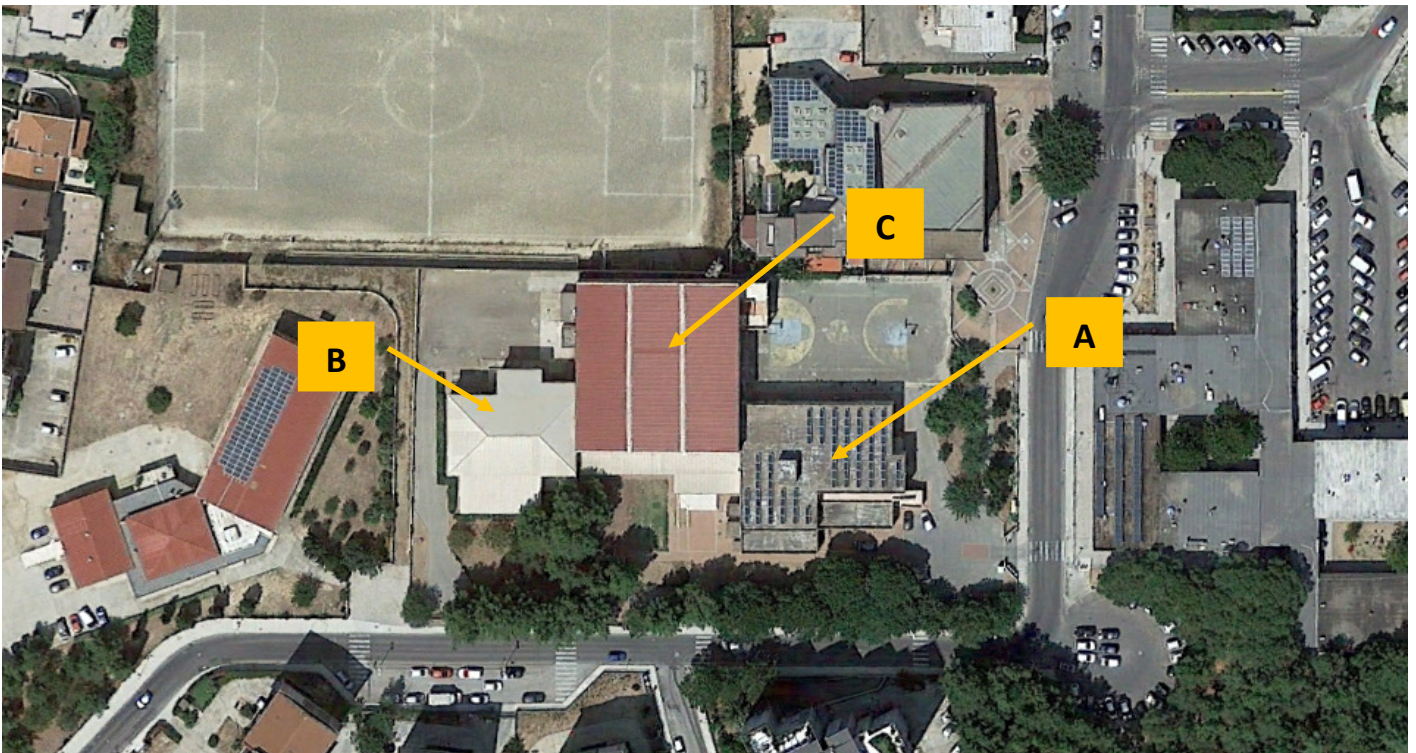
Con l'intervento denominato "lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola elementare di via Ariosto" l'Amministrazione Comunale intende risolvere alcune problematiche riguardanti principalmente il corpo della palestra, l'impianto antincendio e parte dei servizi igienici.

La relazione espone di seguito le caratteristiche dell'opera esistente e le motivazioni che hanno portato alla scelta degli interventi.

### Inquadramento generale

Il fabbricato della scuola primaria si articola in 3 corpi di fabbrica in aderenza e tra di loro comunicanti. Le sistemazioni esterne con aree di sosta, ricreazione e campi sportivi completano l'area di pertinenza.

Gli spazi per l'attività didattica sono distribuiti su due corpi distinti ( corpo A e corpo B) collegati, unicamente al piano terra, da un corridoio coperto. Da tale corridoio è possibile accedere alla palestra (corpo C) raggiungibile anche dall'esterno tramite ulteriori porte di ingresso/sicurezza distribuite lungo il perimetro.



## RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

### Inquadramento territoriale

L'intervento in oggetto ricade nel territorio del Comune di Selargius all'interno della zona omogenea S1 del comparto C1.36 (espansione con pianificazione attuativa). L'accesso all'area avviene dalla via L. Ariosto e dalla via L. Dei Medici

### Descrizione dell'intervento

Si riporta di seguito un'analisi per punti dell'intervento.

#### • **SERVIZI IGIENICI AL PIANO TERRA E AL PIANO PRIMO**

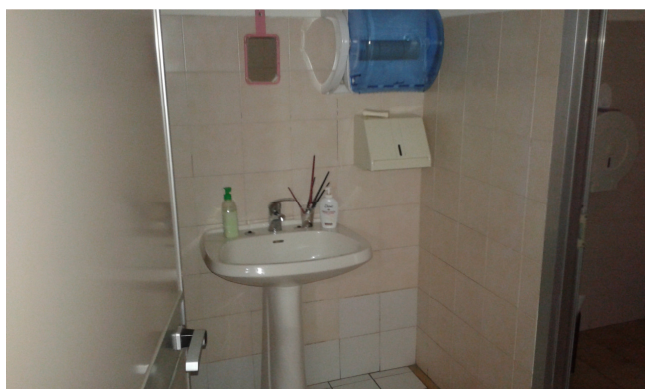
Al piano terra, così come al piano primo, sono presenti diversi blocchi igienici; l'intervento previsto, di ripristino funzionale, sarà limitato unicamente a quelli individuati nelle tavole 2 e 3 in quanto sui restanti blocchi sono programmati e, o in corso di definizione altri interventi.



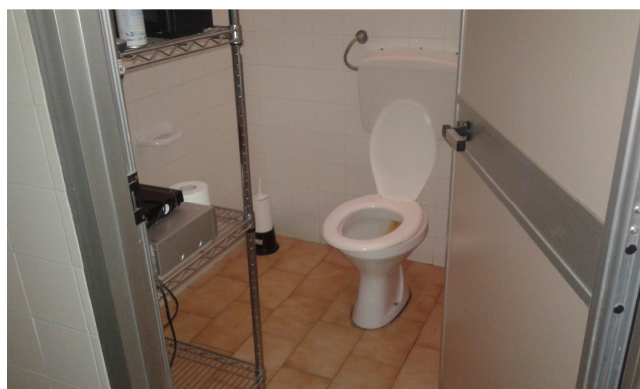
Servizio igienico al piano terra



Servizio igienico al piano terra



Servizio igienico al piano terra



Servizio igienico al piano terra

Per il ripristino funzionale dei locali il progetto prevede:

- *rimozione di porte interne*
- *rimozione di apparecchi igienico sanitari*
- *rimozione di rubinetterie*
- *rimozione di pavimento in ceramica*

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

- *rimozione di rivestimento in ceramica*
- *rifacimento impianto idraulico*
- *posa nuovo pavimento e rivestimento*
- *posa di nuovi apparecchi igienico sanitari*
- *posa di nuove porte*
- *tinteggiatura*

relativamente alle nuove porte,  
si prevede la posa in opera di una tipologia con specifiche caratteristiche per una struttura scolastica; è necessario infatti identificare materiali e strutture studiate per la massima resistenza e durata nel tempo con assenza di zone di accumulo, superfici non porose e lavabili con qualsiasi tipo di detersivo disinfettante o a vapore. Sono indispensabili anche caratteristiche anti-infortunio prevedendo spigoli arrotondati a norma anti-infortunio del diametro di 5 mm e assenza di viterie a vista.

Il pannello deve essere anti-graffito consentendo la facile rimozione di scritte a pennarello o vernice spray con l'utilizzo di un comune solvente.

La scelta è orientata verso una porta interna ad un battente in cloruro di polivinile (PVC) rigido e antiurto tipo Connecticut serie FLEXA HEAVY o equivalente, composta con elementi modulari estrusi dello spessore di mm 40 e larghezza mm 200, fissati tra loro mediante incastro continuo longitudinale a coda di rondine, il tutto rivestito con laminato plastico h.p.l. dello spessore di mm 0,90 ad alta resistenza EN 438 - ISO 4586. Elementi perimetrali dell'anta riportati in PVC estruso.



relativamente all'impianto idrico sanitario e di scarico,  
si rimanda alla relativa relazione precisando che l'intervento prevede la fornitura e posa di nuovi collettori per i vari locali di utilizzo, il rifacimento delle linee di adduzione dai collettori fino singoli apparecchi utilizzatori e il rifacimento delle linee di scarico dagli apparecchi utilizzatori fino al raccordo con la colonna di scarico più prossima ad esclusione quindi della colonna di scarico.

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI SICUREZZA DELLA SCUOLA ELEMENTARE VIA ARIOSTO  
**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

4 di 8

• **RETE IMPIANTO ANTINCENDIO**

L'impianto antincendio è diviso in 2 zone: una a copertura dei corpi didattici e una a copertura della palestra; quest'ultima è stata oggetto di recente intervento di manutenzione durante il quale è stato anche verificato un malfunzionamento della rete idraulica di distribuzione verso i corpi didattici. Non essendo stato possibile rilevare il reale stato delle tubazioni interrato, vista anche la mancanza di punti di intercettazione, è volontà dell'Amministrazione realizzare ex -novo la rete di distribuzione dal punto di attacco VVF fino al gruppo di pressurizzazione e da lì verso gli idranti con una linea esterna a vista. Così come già eseguito per la linea idraulica dell'impianto a servizio della palestra anche per la rete a servizio della scuola elementare si propone quindi di realizzare un primo tratto a vista che parte dal punto di attacco VVF in prossimità dell'accesso carrabile sulla via Ariosto, con tubo in acciaio per una lunghezza di circa 45 mt fino al successivo accesso pedonale sulla via Ariosto.



**Punto attacco VVF**



**Tratto con tubazione a vista**

da tale punto è prevista una linea interrata fino al gruppo di pressurizzazione per una lunghezza di circa 21 m.



**Punto di partenza della linea interrata**



**Tratto interrato fino al gruppo di pressurizzazione**

Dal gruppo di pressurizzazione si prevede una linea "a vista" che alimenta gli idranti al piano terra e intercetta gli stacchi verso quelli del primo piano.

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**



Zone di passaggio per la linea interna "a vista"



Zone di passaggio per la linea interna "a vista"

il progetto prevede:

- *Posa di tubo in acciaio zincato per rete idrica antincendio esterna interrata*
- *Posa di tubo in acciaio zincato per rete idrica antincendio a vista.*

**• COPERTURA DELLA PALESTRA**



Interno della Palestra



Esterno della Palestra

Allo stato attuale la palestra presenta una copertura in pannelli sandwich coibentati poggiate su un'orditura secondaria di travi in LL di sezione 12x25 cm disposte ad interasse 1,20 m e poggianti sulle travi principali, anch'esse in LL, di sezione 20x180 cm, disposte ad interasse 6,00 m ed aventi luce di 30,58 m.

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI SICUREZZA DELLA SCUOLA ELEMENTARE VIA ARIOSTO  
**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

6 di 8



**Orditura secondaria 12x25**



**Orditura secondaria 12x25**



**Travi principali 20x180**



**Appoggio delle travi principali su pilastri in c.a. 50x70**

Nel corso del tempo la struttura così realizzata ha mostrato notevoli carenze riguardo la tenuta all'acqua; diverse e diffuse infiltrazioni, nonostante ripetuti interventi di manutenzione/riparazione, hanno reso spesso inutilizzabile l'impianto sportivo.

Anche il sistema delle acque piovane presenta diverse criticità specialmente lungo la linea di gronda dove il canale ha perdite diffuse in prossimità dei discendenti e dei tratti intermedi.



**Linea di gronda**



**Linea di gronda**

E pertanto volontà dell'Amministrazione procedere con un totale rifacimento della copertura che nel dettaglio prevede:

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

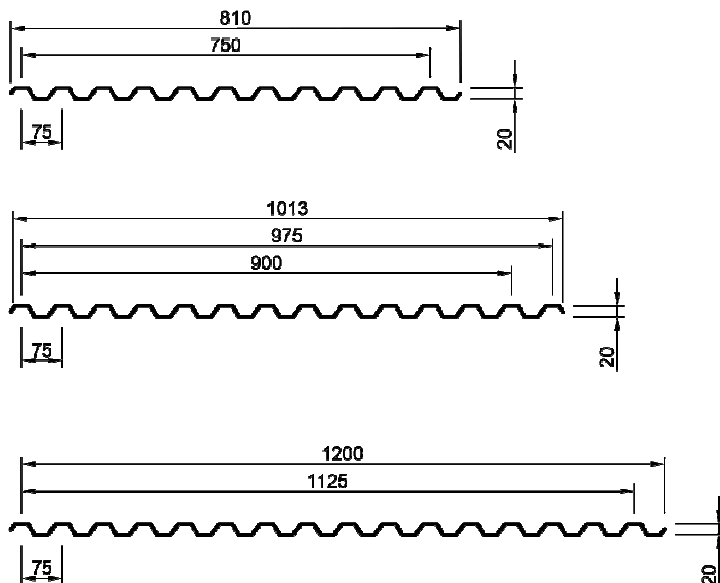
- *smontaggio di lastre di copertura tipo "sandwich"*
- *fornitura e posa di tavolato ad incastro maschio femmina in legno di abete essiccato e verniciabile di prima qualità sp. 6 cm*
- *freno al vapore in tessuto traspirante (teli stesi parallelamente alla linea di gronda con una sovrapposizione minima di 15 cm)*
- *pannello stampato per isolamento termico ventilato tipo "winpor 031" o equivalente spessore 40mm stampato con battente sui quattro lati accoppiato con pannello OSB nobile da mm 11*



Il fissaggio dei pannelli *Winpor 031* o equivalenti dovrà essere eseguito con sistemi meccanici (*viti autofilettanti a legno su assito ligneo*). L'ancoraggio alla superficie deve essere non meno di 30 mm e pertanto il fissaggio dovrà essere almeno 30 mm più lungo del pacchetto *Winpor 031* (*spessore coibente, camera di ventilazione e OSB*).

- *manto impermeabile monostrato costituito da una membrana prefabbricata elastoplastomerica armata in vetro velo rinforzato, con flessibilità a freddo di - 10 c, applicata a fiamma, previa spalmatura di un primer bituminoso, spessore 4 mm*
- *manto di copertura in lamiera grecata in acciaio zincato preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L., costituito da lastre dello spessore di 6/10 di mm e altezza 20 mm unite per sovrapposizione laterale in corrispondenza della nervatura nel senso della pendenza della falda ed opportunamente ancorate alla sottostante struttura mediante ganci, viti autofilettanti, automaschianti o con altri sistemi appropriati protetti contro la corrosione. Marcatura CE per i prodotti da costruzione*



**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

Nella specifica relazione allegata al progetto è riportata la verifica strutturale delle travi di copertura in Legno Lamellare finalizzata alla realizzazione del nuovo manto di copertura.

Riguardo la resistenza al fuoco del tavolato da porre in opera sulle travi portanti in legno lamellare è opportuno utilizzare uno spessore minimo di 6 cm.

La circolare del Ministero degli Interni (Direzione Centrale Prevenzione Incendi), pubblicata il 20 luglio 2007 riferisce in merito al fatto che gli elementi di completamento del fabbricato debbano rispondere o meno alle caratteristiche di resistenza al fuoco stabilite dal decreto del 8 marzo 2007 ("Criteri di progettazione degli elementi strutturali resistenti al fuoco"): *"Poichè tali componenti edilizi non partecipano alla stabilità dell'edificio e non sostengono altre strutture, ma svolgono la funzione di separazione tra lo spazio costruito e l'ambiente esterno, si chiarisce che non debbono possedere specifiche caratteristiche di resistenza al fuoco, ivi comprese quelle stabilite dal punto 5, capoverso 6 dell'allegato al D.M. 9 marzo 2007 per gli elementi strutturali secondari. Si ritiene comunque che, in relazione al loro peso e dimensioni, debbano essere assunti i necessari accorgimenti affinché l'eventuale loro crollo non determini un significativo rischio per gli occupanti ed i soccorritori e non comprometta la capacità portante di altre parti della struttura e l'efficacia di elementi costruttivi di compartimentazione, nonché di impianti di protezione attiva antincendio"*

Pertanto con riferimento alla resistenza al fuoco R60 considerando una carbonatazione specifica di 0,9 mm/min si determina uno spessore di 5,4 cm. circa, da cui i 6,00 cm. di tavolato previsti in progetto.

Cagliari, 03.11.2016

