

1. PREMESSA

Il presente intervento è volto:

- alla riduzione dei consumi energetici;
- all'abbattimento delle barriere architettoniche;
- al miglioramento nel comportamento antisismico strutturale

dell'edificio di proprietà Comunale in cui hanno sede la scuola dell'infanzia e la scuola primaria.

A tal fine, l'Amministrazione Comunale, ha dato incarico di redigere un progetto esecutivo per raggiungere gli obiettivi su detti, che comprendono anche il rifacimento degli impianti idrico sanitari della quasi totalità dell'edificio.

2. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO OGGETTO DI INTERVENTO

L'edificio è situato nel centro di Varisella, ospita attualmente al piano rialzato la scuola per l'infanzia e al piano primo la scuola primaria. Il piano terreno ospita alcuni locali per le attività a servizio di entrambe le scuole.

L'edificio è sito in prossimità del Municipio ed usufruisce di un area esterna pertinente per i giochi all'aperto.

L'edificio ha i serramenti in legno con vetro singolo, le pareti perimetrali sono in muratura, gli impianti idrico sanitari e i servizi igienici del piano rialzato e in parte del piano primo sono da ristrutturare.

In passato sono stati ristrutturati i servizi igienici al piano seminterrato, e sono stati eseguiti alcuni interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche quali: l'inserimento di un ascensore e la realizzazione di un bagno handicap al piano primo.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Gli interventi in progetto riguardano le seguenti opere:

– adeguamento alla normativa sul superamento delle barriere architettoniche

- realizzazione di una rampa di accesso al piano rialzato
- realizzazione di un bagno handicap al piano rialzato

– rifacimento e messa a norma degli impianti

- rifacimento degli impianti idricosanitari comprese le colonne principali di adduzione e scarico;

- rifacimento dei servizi sanitari non ristrutturati e adeguamento degli impianti elettrici a seguito delle modifiche;
- **interventi di adeguamento alla normativa sul rendimento energetico.**
- completa sostituzione dei serramenti esterni .
- **Interventi strutturali eseguiti sulla base della verifica sismica effettuata.**
- Irrigidimento mediante cerchiature metalliche della aperture al piano terreno e 1° della facciata est per miglioramento del comportamento antisismico nel piano dei maschi murari .

3.1. REALIZZAZIONE DI RAMPA DI ACCESSO

Si prevede la realizzazione di una rampa handicap per collegare il piano strada con il piano rialzato.

La rampa sarà in struttura metallica su fondazioni e muretti in c.a., ancorata lateralmente all'edificio esistente.

Le finiture saranno con pavimentazione in legno dogata da esterni e ringhiere metalliche in legno.

3.2. RIFACIMENTO DEI SERVIZI IGIENICI

Si prevede la realizzazione di un bagno handicap, completo di ausili secondo norma, e rifacimento dei servizi igienici non ristrutturati nei precedenti interventi.

I servizi igienici verranno realizzati con pavimenti e rivestimenti in granito gres ceramico con sottofondo in calcestruzzo in conglomerato leggero a base di argilla espansa.

Gli atrii al piano terra, e il corridoio e pianerottolo della scala al piano seminterrato verranno pavimentati con pietra di luserna.

3.3. RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI IDRICO SANITARI

L'impianto a servizio del fabbricato prevede gli interventi necessari per dare completi e perfettamente funzionanti gli impianti idrico-sanitari per i servizi igienici oggetto di intervento.

In generale le opere oggetto dell'intervento riguardano:

- smantellamenti impianti esistenti;
- rimozione e riposizionamento, previa manutenzione e verniciatura, dei radiatori ubicati nei servizi oggetto di intervento e sotto le finestre del piano terreno lato est;
- realizzazione impianto idrico-sanitario per i servizi oggetto di intervento;
- collegamenti con le reti di adduzione e scarico esistenti.
-

Impianto idrico-sanitario

Dovranno essere smantellati gli impianti esistenti, saranno realizzate le reti di adduzione e scarico acqua e saranno fornite le apparecchiature per i servizi igienici oggetto di intervento.

L'adduzione dell'acqua fredda sarà derivata dalle reti esistenti e gli scarichi saranno convogliati nelle colonne esistenti.

L'acqua calda sarà prodotta con boiler elettrici di nuova fornitura.

Saranno quindi realizzate le nuove colonne di adduzione e scarico.

I servizi per disabili saranno dotati di tutti gli accessori necessari all'utilizzo da parte di portatori di handicap.

Impianto di adduzione

Dovrà essere realizzato l'impianto di adduzione dell'acqua fredda e calda.

Tutti i servizi igienici saranno dotati di acqua potabile e di sistemi di scarico dell'acqua reflua.

L'impianto di acqua calda e fredda dovrà essere costituito da linee in tubo multistrato e posate sottotraccia all'interno dei servizi.

Le linee dovranno essere sezionabili dal resto dell'impianto.

Le tubazioni principali saranno in acciaio zincato coibentate.

Le tubazioni che alimenteranno i singoli servizi saranno sezionabili con rubinetti di intercettazione a sfera, dai quali deriverà la rete di alimentazione agli apparecchi sanitari ed alle varie utenze.

Le tubazioni dell'acqua fredda dovranno essere opportunamente isolate per evitare il pericolo della condensazione superficiale, quelle dell'acqua calda saranno coibentate secondo le indicazioni della legge 10/91 e successivi decreti applicativi.

Nella realizzazione dell'impianto si devono curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182 appendice V e W) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (Legge n. 13 del 9 gennaio 1989 e DM n. 236 del 14 giugno 1989).

Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari, da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 64-8.

Ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità in fase di esecuzione si curerà di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da non superare le velocità di scorrimento

dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidi soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo.

Reti di scarico e ventilazione

Saranno realizzati gli impianti di scarico di tutte le utenze e saranno effettuati gli allacciamenti con la fognatura esistente.

Si intende per impianto di scarico delle acque usate l'insieme delle condotte, apparecchi, ecc. che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica.

Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

I collettori orizzontali saranno in polietilene duro e saranno convogliati alla rete esterna con pendenza non inferiore all'1%.

Le colonne verticali di ventilazione dovranno essere proseguite oltre il piano di copertura per la formazione della rete di esalazione principale.

Ogni colonna sarà corredata sulla sommità di gruppo di esalazione.

Alla base di ogni colonna sarà sistemato un sifone in modo da rendere ispezionabile la colonna stessa e creare una chiusura idraulica contro i cattivi odori.

L'innesto della colonna al collettore di scarico avverrà tramite bocca ispezionabile.

Bocche di ispezione chiuse con tappo dovranno essere previste sui collettori orizzontali in corrispondenza dei cambiamenti di direzione e degli innesti.

Le reti orizzontali dovranno essere complete di tutti i pezzi speciali occorrenti, impiegando solo innesti a 45° con eventuali curve di raccordo.

Dovranno essere previsti dei punti di ispezione per consentire gli interventi di spurgo in caso di intasamento.

Impianto di estrazione aria

Per gli antibagni ciechi dei servizi ubicato al piano terreno, saranno installati degli estrattori da parete collegati all'esterno mediante tubazioni in PVC e collegati all'impianto di accensione delle luci.

All'esterno sarà installata una griglia di espulsione.

3.4. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Descrizione generale

Le opere impiantistiche elettriche a servizio del fabbricato prevedono gli interventi necessari per dare completi e perfettamente funzionanti gli impianti elettrici per i servizi igienici oggetto di intervento.

In generale gli impianti elettrici oggetto dell'intervento riguardano:

- demolizione impianti elettrici esistenti;
- collegamento con gli impianti esistenti;
- rifacimento impianto elettrico per i servizi oggetto di intervento.

Punti di alimentazione

L'alimentazione per i servizi sarà derivata dalle reti esistenti.

Impianti d'illuminazione normale

Dovranno essere installati nuovi apparecchi illuminanti forniti completamente equipaggiati e cablati direttamente dal Costruttore, e non assemblati e cablati dall'Appaltatore.

In relazione alla destinazione ed alle caratteristiche di ogni locale l'impianto sarà essere conforme alla norma UNI 10380 per quanto riguarda:

livello di illuminamento minimo raccomandato;
 tonalità del colore della sorgente luminosa;
 indice di resa cromatica;
 abbagliamento.

Le linee dirette agli apparecchi d'illuminazione saranno derivate dalle dorsali; in corrispondenza di ogni stacco sarà installata, una cassetta di derivazione in resina da esterno.

Le tubazioni in transito dovranno essere senza soluzione di continuità e perfettamente fissate, e le linee dovranno risultare agevolmente sfilabili e infilabili.

Le linee dirette agli apparecchi illuminanti saranno realizzate in conduttori isolati N07G9-K posati entro tubazioni di PVC pesante.

Non sono mai ammesse sezioni inferiori ad 1,5 mmq; per ogni linea la sezione di partenza dovrà essere mantenuta fino al termine, senza cambi di sezione a scalare.

I comandi saranno realizzati localmente con apparecchi di tipo civile in scatola da incasso.

Le placche dovranno essere in resina di elevata qualità, con finitura e colore a scelta della direzione lavori.

Impianti d'illuminazione di sicurezza

Gli apparecchi illuminanti dovranno essere forniti completamente equipaggiati, cablati e certificati direttamente dal Costruttore; è vietato l'impiego di apparecchi assemblati e/o cablati dall'Appaltatore.

Verranno utilizzate plafoniere con tubo fluorescente da 18 W, provviste di gruppo per l'alimentazione autonoma formato da inverter e batterie al Ni-Cd per alta temperatura 6 V

capacità 7 Ah, autonomia non inferiore a 3 ore, grado di protezione non inferiore a IP40, funzionamento SE oppure SA, montaggio a parete o a soffitto.

Le linee di alimentazione saranno derivate dalle linee dell'impianto di illuminazione normale della zona di appartenenza, a monte degli apparecchi di comando locali.

Gli stacchi ai singoli apparecchi illuminanti avranno sezione tale da garantire, in coordinamento con l'interruttore a monte, la protezione contro il corto circuito a fine linea; non sono comunque ammesse sezioni inferiori ad 1,5mmq.

Impianto forza motrice

Saranno installate delle nuove prese di servizio equipaggiate con un interruttore magnetotermico 2x16A ed una presa tipo schuko universale, realizzate con apparecchi di tipo civile componibile installati entro scatole da incasso a tre posti con protezione IP65 con supporto isolante copriforo e placca di materiale, colore e finitura a scelta della direzione lavori

Le derivazioni alle singole utenze saranno contenute in tubazione in PVC di tipo pesante, complete di curve, raccordi, scatole di derivazione, grado di protezione IP 40 e IP65.

In particolare sono previste all'interno dei locali scatole di derivazione principali dalle quali sono derivati tutti gli impianti.

Gli stacchi diretti ai singoli gruppi prese saranno formati da cavi unipolari N07G9 di sezione tale da garantire, in coordinamento con l'interruttore a monte, la protezione contro il corto circuito a fine linea; non sono comunque ammesse sezioni inferiori a 2,5mmq.

Impianto di chiamata wc disabili

L'impianto sarà costituito da un gruppo di chiamata equipaggiato con pulsante a tirante per segnalazione allarme, pulsante di tacitazione, gruppo con suoneria, relè e lampada spia, installati in scatola portafrutti da incasso con supporto e placca di colore a scelta della D.L.

L'impianto sarà completo di tubazioni, linee e quant'altro necessario a renderlo finito e funzionante.

3.5. SOSTITUZIONE DEI SERRAMENTI

I serramenti esterni di tutto l'edificio verranno sostituiti. Fatto salvo il portoncino di ingresso principale, recentemente sostituito, e i serramenti della centrale termica.

I nuovi portoncini di sicurezza saranno in rovere dello spessore maggiore di mm 60 muniti di serrature di sicurezza.

Gli infissi saranno costituiti da telaio in legno; sistema completo per finestre, costruito con profili in legno con un grado di umidità del 10/12%, comprensivo di profili fermavetro, gocciolatoio, ferramenta, serratura e maniglia; trasmittanza termica $U_f = <1,8$ e $\Rightarrow 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (UNI EN ISO 10077-2).

Sui serramenti saranno montate vetrate isolanti tipo vetrocamera antisfondamento 4+4/12/4+4 magnetronico (B.E. 1 lastra)+aria $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ e $RW = \text{c.a } 37\text{dB}$ con basso emissivo.

Saranno sostituite le persiane i cassonetti, cinghie avvolgitori e ferramenta

Al piano seminterrato nel locale polivalente saranno posizionate griglie anti effrazione.

Al piano terra lato est saranno rimossi e sostituiti, al fine di permettere la realizzazione dei rinforzi strutturali tutti i davanzali.

3.1. TINTEGGIATURE INTERNE

Tutti i locali interni saranno tinteggiati su pareti e soffitti e ove presente sarà eseguita la zoccolatura fino ad h 200 cm.

3.2. RINFORZI METALLICI

Come si evince dalle relazioni di calcolo Esecutive di Verifica Sismica effettuate sull'edificio che si allegano, l'edificio necessita di intervento di miglioramento sismico a causa dell'abbondanza di aperture per serramenti ai piani bassi specialmente sulla facciata est.

La presenza di tali abbondanti aperture causa delle situazioni locali, che sono allegate alla Relazione di calcolo e che evidenziano nei conci arancioni possibili rotture per taglio nonostante le verifiche allo SLU e SLD siano nel complesso soddisfatte.

Si prevedono pertanto interventi in carpenteria metallica di cerchiatura a tutte le aperture dei due piani bassi della facciata est di cui al progetto esecutivo allegato.

INDICE

1. PREMESSA.....	1
2. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO OGGETTO DI INTERVENTO	1
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	1
3.1. REALIZZAZIONE DI RAMPA DI ACCESSO	2
3.2. RIFACIMENTO DEI SERVIZI IGIENICI	2
3.3. RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI IDRICO SANITARI	2
3.4. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI	4
3.5. SOSTITUZIONE DEI SERRAMENTI	6
3.1. TINTEGGIATURE INTERNE	7
3.2. RINFORZI METALLICI	7