



Ing. Giorgio Gianarro

Studio di Ingegneria

C.so G. Ferraris, 2 - 10121 TORINO Tel.: 011/18733969-347/2204653 E-mail: gianarrogiorgio@gmail.com

COMMITTENTE:

COMUNE DI VOLPIANO

INDIRIZZO COMMITTENTE:

P.zza Vittorio Em II,12 - 10088 Volpiano (TO)

UBICAZIONE INTERVENTO:

Via Roma ang. Via Botta - Volpiano (TO)

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)- MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUB INVESTIMENTO 2.1 " RIGENERAZIONE URBANA"

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE IMMOBILE EX EDIFICIO SCOLASTICO DI VIA CARLO BOTTA

OGGETTO:

RELAZIONE ARCHITETTONICA

ELABORATO:

R30

REV.:

0

FASE:

PROGETTO ESECUTIVO

FILE:

G:\LAVORI STUDIO\COMUNE DI VOLPIANO (TO)\+BIBLIOTECA\0
PROGETTO ESECUTIVO\+3 RELAZIONI 2023\+01 ORIGINALI DELLE

4				
3				
2				
1	06/05/2023	2° EDIZIONE	G.G.	Ing. Giorgio Gianarro
0	21/03/2023	1° EDIZIONE	G.G.	Ing. Giorgio Gianarro
REV.	DATA	DESCRIZIONE	EDITATO	CONTROLLATO



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

INDICE

1. PREMESSA	1
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	1
3. ILLUSTRAZIONE DELLE SOLUZIONI PRESCELTE	3
3.2. TRAMEZZI	4
3.3. DEMOLIZIONE DEGLI INTONACI	4
3.4. DIVISORI DEI BAGNI	4
3.5. PAVIMENTI	4
3.6. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI BAGNI	4
3.7. PORTONCINO DI INGRESSO PRINCIPALE	4
3.8. SERRAMENTI ESTERNI	5
3.9. PORTE INTERNE ESISTENTI	6
3.10. PORTE INTERNE NUOVE	7
3.11. PORTE E DIVISORI INTERNI PER BAGNI	7
3.12. PORTE TAGLIAFUOCO REI	7
3.13. SCALE INTERNE:	7
3.13.1. - <i>Scala ingresso principale:</i>	7
3.13.2. - <i>Scala interna di collegamento al primo piano:</i>	8
3.14. OPERE IN FERRO	8
3.15. OPERE DI BALAUSTRATE IN VETRO	8
3.16. CONTROSOFFITTI	8
3.17. CAPPOTTO INTERNO	9
3.18. ISOLAMENTO DEL SOTTOTETTO	9
3.19. TINTEGGIATURE ESTERNE	9
3.20. RESTAURO DELLA FASCIA DECORATA	9
3.21. TINTEGGIATURA INTERNA	9
3.22. TINTEGGIATURA PARTI IN FERRO	10
3.23. TRATTAMENTO SUPERFICIALE OPERE IN LEGNO	10
3.24. OPERE DI LATTONERIA	10
3.25. RIVESTIMENTI ESTERNI IN PIETRA	10
3.26. SISTEMA PER COPERTURA FABBRICATO	10
3.27. REALIZZAZIONE DI LINEA VITA	11
4. BARRIERE ARCHITETTONICHE	11
4.1. MONTASCALE ESISTENTE	11
4.2. MONTASCALE DI NUOVA POSA	11

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

1. PREMESSA

Oggetto del presente progetto prevede opere di manutenzione straordinaria e di restauro e risanamento conservativo dell' immobile ex edificio scolastico in via Carlo Botta, per adibirlo integralmente come sede di attività culturali, quali esposizioni e sedi delle associazioni.

Si precisa che l'esecuzione di tutti i lavori e forniture dovrà essere previsto mediante l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita dell'opera conformi ai criteri ambientali minimi (CAM) del Ministero dell'Ambiente (Decreto 23 giugno 2022), nonché conformi le disposizioni della Guida operativa, Circolare dell'13 ottobre 2022 n. 33 del Ministero dell'economia e delle finanze, dipartimento della Ragioneria generale dello Stato, Servizio centrale per il PNRR, Ufficio III - IV, avente ad oggetto: "Aggiornamento Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH), per la verifica del principio di DNSH

Gli interventi previsti da progetto dovranno garantire, come già descritto nella relazione generale, il raggiungimento dei seguenti obiettivi irrinunciabili:

- Salvaguardia del valore storico dell'edificio;
- Adeguamento dei locali alle funzionalità richieste (sale espositive, servizi,, ecc.);
- Restauro e recupero del bene;
- Ottenimento delle ottimali condizioni termo igrometriche di progetto all'interno dei locali;
- Sistemi di illuminazione che sappiano esaltare la bellezza degli spazi e installazione di impianti elettrici e speciali della migliore tecnologia;
- Messa in sicurezza dal punto di vista impiantistico;
- Abbattimento delle barriere architettoniche

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Attualmente i locali devono essere liberati e la struttura della biblioteca deve trovare una diversa collocazione provvisoria, al fine di permettere la realizzazione delle opere oggetto del presente progetto.

L'intervento, in sintesi, si propone principalmente i seguenti obiettivi:

Al piano interrato interventi minimi, la realizzazione del locale quadri elettrici oltre che la riorganizzazione dei locali interrati. Si fa presente che solo un locale dell'intera struttura risulta dotato di interrato. La maggior parte dell'edificio non ha locali interrati.

Al Piano terreno/rialzato

- Demolizione dei pavimenti esistenti al piano terra e scavo del terreno per la formazione delle opere di rinforzo strutturale.
- Formazione delle fondazioni in cemento armato sui muri perimetrali e di spina.

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

- Formazione dei nuovi pavimenti con posa di pannelli isolanti per adeguare l'isolamento termico della struttura a norma di legge
- Messa in opera su tutto il perimetro esterno dell'edificio di un cappotto interno atto a garantire e garantire valori di trasmittanza in linea con la normativa in vigore
- Demolizione di una parte di pareti interne oltre alla demolizione dell'attuale scala di ingresso. Questi lavori si rendono necessari al fine di spostare l'ingresso all'edificio dalla Via Botta alla Via Roma.
- Al piano terra e al piano primo verranno rimossi i termosifoni ed i sanitari esistenti oltre ai serramenti esterni ed interni;
- A tutti i piani ed in tutti i locali verranno rimossi i pavimenti esistenti con il relativo sottofondo, nei bagni verrà rimosso il rivestimento in piastrelle;
- Al piano primo e solaio del sottotetto verrà effettuata una lavorazione di rinforzo delle volte esistenti, mediante realizzazione di un getto aggiuntivo di cls e rete elettrosaldata all'estradosso dei solai costituiti da putrelle e voltini in laterizio.
- La scala di accesso al primo piano verrà consolidata con l'aggiunta di una struttura metallica
- In corrispondenza del nuovo ingresso dalla via Roma si provvederà alla costruzione di una nuova scala, anche questa verrà realizzata in pietra di Luserna. Inoltre a servizio di questa verrà installato un montascale per disabili.
- Sulla facciata principale in corrispondenza delle finestre ad oggi murate verranno ripristinate le aperture con apertura di nuove finestre. In effetti tali finestre erano già presenti nel fabbricato originario e sono attualmente chiuse da tamponamenti in mattoni;
- Verranno inoltre realizzati dei blocchi di bagni comuni dotati di wc e lavandini, uno al piano terra. In questi blocchi bagno è stato previsto un wc adeguato alla L. 13/89 per l'accoglienza di persone diversamente abili. Le pareti divisorie saranno realizzate con pannelli in laminato a forte spessore;
- Verranno realizzati i pavimenti ed i rivestimenti dei servizi igienici ex-novo, con posa di piastrelle in gres ceramico
- Tutti i restanti pavimenti verranno realizzati ex novo con posa di piastrelle in gres ceramico
- Al piano terra e primo verranno sostituiti i serramenti esterni. I serramenti esterni saranno in pino lamellare verniciato con vetrocamera a bassa emissività;

In particolare per quanto riguarda la copertura ed il sottotetto:

- Verrà messa in opera una nuova struttura in legno portante
- Verrà realizzato un pavimento dotato di isolante termico con spessore 10 cm costituito da schiuma poliuretana rigida
- Verranno sostituite tutte le tegole della copertura.
- Verrà riutilizzata la lattoneria esistente ancora in buono stato, costituita da canali di gronda pluviali in rame 8/10 mm, mentre
- Consolidamento strutturale dei solai.

Inoltre sulla facciata esterna verso strada e cortile è previsto :

- restauro della fascia decorativa posta sotto la sporgenza della copertura
- Tinteggiatura delle facciata interna di cortile ed esterna su strada pubblica

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

Al Piano piano primo

In pratica si dovranno realizzare le opere di demolizione per portare al rustico l'intera superficie del primo piano e poter eseguire le opere di consolidamento statico le finiture e le opere impiantistiche a questo piano saranno oggetto di un altro lotto di lavori.

- Demolizione dei pavimenti esistenti
- Demolizione di una parte di pareti interne come da progetto
- Consolidamento strutturale della scala di collegamento dal piano terra e consolidamento dei solai.
- In tutti i locali verranno rimossi i pavimenti esistenti con il relativo sottofondo, nei bagni verrà rimosso il rivestimento in piastrelle;

Al Piano piano interrato

Si provvederà alla rifunzionalizzazione degli spazi come si evince dalle tavole progettuali oltre a :

- Demolizione dei pavimenti esistenti
- Demolizione di una parte di pareti interne come da progetto e costruzione di quelle nuove
- Verranno realizzati i pavimenti con posa di piastrelle in gres ceramico

3. ILLUSTRAZIONE DELLE SOLUZIONI PRESCELTE

Nel seguito si riporta una descrizione delle scelte tecniche attuate:

3.1. Pavimento del piano terreno

Al fine di rendere la pavimentazione del piano terra non soggetta a fenomeni di risalita dell'umidità, si dovrà provvedere alla demolizione dei pavimenti e caldane esistenti allo scavo con piccoli mezzi meccanici del terreno presente fino alla quota di circa 100 cm rispetto al livello attuale della pavimentazione. Una volta effettuata questa lavorazione si procederà al getto di uno strato di CLS per sottofondazioni al fine di creare il piano di posa di casseri a perdere TIPO IGLOO di altezza pari a 50cm. Successivamente si procederà al getto di completamento in CLS armato.

Su questo piano si provvederà alla posa di uno strato isolante termico dello spessore di 10cm Pannello isolante in schiuma dura di polistirene espanso EPS-F15 (conduttività termica 0,031 W/ mK) per sistemi di isolamento termico in conformità a EN 13163. Realizzato con una materia prima speciale a base di EPS per isolanti con elevate esigenze di isolamento termico.

Su questo strato di isolamento termico verrà posato un massetto armato in CLS dello spessore di 5 cm.

Su questo strato finito e prima della posa del sottofondo della pavimentazione si dovrà installare uno strato di 3 mm di isolante acustico del tipo "Materiale desolidarizzante sotto massetto tipo ISOLMANT SPECIAL .

A seguito di questo si dovrà provvedere alla realizzazione di un sottofondo per pavimenti dello spessore di circa 8 cm e successiva posa di piastrella in monocottura dello spessore di 1 cm.

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

La pavimentazione dovrà essere realizzata con piastrelle di grès fine porcellanato colorato in massa effetto pietra Mystone Limestone per pavimenti e rivestimenti interni. Formato: cm 60×60 o similari

Tutte le nuove scale avranno larghezza 120 cm, pedate di 30 cm, alzate comprese fra 16 e 17 cm e saranno dotate di pianerottoli intermedi in modo da non superare il numero massimo di quindici gradini consecutivi previsti dalle vigenti normative.

Gli spessori saranno di 3 cm per le pedate e le soglie e di 2 cm per le alzate.

3.2. Tramezzi

Sono previste una limitata serie di modifiche planimetriche realizzate con pareti in tramezzi in mattoni forati di coltello rinzaffati e intonacati.

Alla Base della muratura al fine di limitare la trasmissione del rumore si dovrà provvedere alla posa di uno strato di Materiale desolidarizzante sotto muro Tipo Celenit 450 MN/M3.

3.3. Demolizione degli intonaci

Non sono previste demolizioni degli intonaci esistenti al piano terra rialzato tranne piccole riprese puntuali. Invece al piano interrato si provvederà alla demolizione dell'intonaco esiste ed al suo ripristino.

3.4. Divisori dei bagni

All'interno dei bagni comuni le pareti di separazioni dei WC verranno realizzate con pareti in laminato plastico multistrato a forte spessore, che hanno ottime caratteristiche di resistenza (meccanica ed all'umidità) ed una grande facilità di installazione.

3.5. Pavimenti

La pavimentazione dovrà essere realizzata con piastrelle di grès fine porcellanato colorato in massa effetto pietra Mystone Limestone per pavimenti e rivestimenti interni. Formato: cm 60×60 o similari. Indice di rugosità R10

3.6. Pavimenti e rivestimenti Bagni

All'interno dei locali bagno i pavimenti verranno realizzati mediante posa di piastrelle monocottura 60x60 cm; i rivestimenti verranno realizzati con piastrelle monocottura 60x60 cm **sino all'altezza di 240 cm**. Piastrelle di grès fine porcellanato colorato in massa effetto pietra Mystone Limestone per pavimenti e rivestimenti interni. Formato: cm 60×60 o similari. Indice di rugosità R10

3.7. Portoncino di ingresso principale

Il portoncino di ingresso dovrà essere di nuova fattura con caratteristiche di fattura in tutto e per tutto simili al serramento esistente. Inoltre dovrà avere una sola anta, ma dall'esterno dovrà sembrare come se avesse le 2 battenti. Inoltre dovrà avere caratteristiche come segue:

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

PORTONCINI D'INGRESSO MASSELLO : costituiti da telaio maestro di larghezza 69 mm e spessore pari a quello delle ante; ante apribili a battente.

Coprifili interni ed esterni in essenza con sezione mm 55x9.

Gocciolatoi in alluminio anodizzato h 25 mm.

Sistema di chiusura con serratura a 5 punti di chiusura con mandata e 4 nottolini a rullo.

Cerniere e Guarnizioni di tenuta nelle battute comprese

Verniciatura: con prodotti ecologici in emulsione acquosa a tre riprese: una di impregnante e una di fondo con metodo flow-coating, una di finitura a spruzzo

Valore Uw del serramento: 1,3

- Permeabilità all'aria: 4 Tenuta all'acqua: E900 Resistenza al carico del vento: C4

(valori ottenuti da test di laboratorio, sul campione Finestra L.1350x H.1500 mm, testato secondo la norma EN 14351-1:2010)

3.8. Serramenti esterni

I serramenti esterni di nuova posa saranno del tipo in legno con vetrocamera e vetri a bassa emissività, in modo da permettere un ottimo isolamento ottico ed acustico. Il materiale scelto e le sezioni dei profili in legno si dovranno armonizzare e risultare in tutto simili a quegli elementi originali ancora presenti e di cui si produce fotografia. In particolare dovranno essere realizzati gli "angoli arrotondati".



Inoltre nei sottofinestra verrà posato un pannello di materiale isolante con contromuro in mattoni forati in modo da migliorare ulteriormente l'isolamento termico del blocco finestra-sottofinestra. Davanti al contromuro dove previsti verranno installati i nuovi termosifoni.

In merito alle caratteristiche di isolamento acustico di tali manufatti le RELAZIONE DI PREVISIONE IMPATTO ACUSTICO prevede la installazione di serramenti che abbiano un INDICE DI ISOLAMENTO PARI A 44dB Rw

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

In considerazione dei vincoli imposti dalla Soprintendenza di cui al PARERE PROT 11677 DEL 12 LUGLIO 2018, ed essendo il vincolo di tale genere prevaricante il vincolo normativo, tale INDICE DI ISOLAMENTO non potrà essere rispettato. Si provvederà alla installazione di un serramento con INDICE DI ISOLAMENTO SONORO pari a 37 dB Rw.

SERRAMENTI saranno costituiti da telaio maestro di larghezza 69mm e spessore pari a quello delle ante; ante apribili a battente predisposte per ricevere vetri camera; portafinestra con zoccolo inferiore.

Coprifili interni ed esterni in essenza da mm 55x9.

Gocciolatoio alluminio per finestre e per porte-balconi in alluminio anodizzato h 25mm. (per finestre a richiesta gocciolatoio legno ricavato o riportato).

Ferramenta di chiusura di primaria marca con nottolini a rullo, chiavistelli e scontri laterali a più punti di chiusura per finestre o porta-balcone in funzione delle dimensioni.

In merito alle vetrate isolanti, in caso di contestazioni si fa riferimento alla norma UNI/TR 11404:2011 "Vetrate isolanti per impiego in edilizi a- Qualità ottica e visiva per serramenti"

E' importante verificare attentamente le condizioni di posa onde prevenire eventuali rischi di rottura causati da shock termico: la presenza ad esempio di cartelli, scritte, alberi, edifici. ecc.. davanti ad un infisso può provocare un irraggiamento differenziato sulle lastre di vetro, causa di possibili rotture.

Verniciatura: con prodotti ecologici in emulsione acquosa a tre riprese: una di impregnante e una di fondo con metodo flow-coating, una di finitura a spruzzo.

in PINO LAM FINGER JOINT (giunzione a pettine) ,Telaio in PINO LAM FINGER JOINT (giunzione a pettine), Profilo Stondato Soft, Martellina Arco DK alluminio Argento, Anuboni monogambo diam.16 bronzati, Cerniere

Senza Coperture, Scrocco su anta ricevente, con ferramenta standard.

Valore Uw del serramento: 1,3

Maggiorazione Finitura Laccato BICOLORE

Vetro 33.1 ACUSTICO B.E. CLEAR /18 argento Gas Argon/ 44.1 (Rw 42dB±2)

Gocciolatoio finestra in legno applicato

Fascetta esterna su finestra

Canalina Warm Edge

Prestazioni serramento sez. 68x78:

Permeabilità all'aria: 4 Tenuta all'acqua: E900 Resistenza al carico del vento: C4

Trasmittanza luminosa UL 69% Fattore solare Sf 58

(valori ottenuti da test di laboratorio, sul campione Finestra L.1350x H.1500 mm, testato secondo la norma EN 14351-1:2010)

Inoltre previa stuccatura e verniciatura verranno mantenuti i davanzali in legno esistenti, in quanto ancora in buono stato di conservazione.

3.9. Porte interne esistenti

Fatta esclusione per i serramenti del blocco bagno e solo al piano terra i serramenti interni dovranno essere tutti recuperati. Si prevede quindi il restauro di quelli esistenti. Il ciclo di lavorazione dovrà essere il seguente:

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

- Asportazione totale dell'infissi comprensivo di telaio fisso ed anta.
- Sverniciatura completa
- Riparazione e stuccatura completa
- Sostituzione della ferramenta
- Ciclo di verniciatura completa per portare il serramento finito
- Posa del serramento nella posizione indicata in progetto e secondo indicazioni D.L.

3.10. Porte interne nuove

Saranno di due tipologia

Porta in stile simile a quelle attuali. Per queste porte si dovrà provvedere ad un rilievo puntuale delle dimensioni del serramento esistente ed ad un rifacimento con le stesse caratteristiche estetiche.

Inoltre la porta posta tra il locale 4 e 5 dovrà essere di nuova fornitura in tutto e per tutto simile alle porte esistenti. La porta a 2 battenti dovrà essere dotata di serratura elettrica per apertura da citofono.

Porta interna servizi igienici, per questi si dovrà provvedere alla fornitura e posa di serramenti interni nuovi del MODELLO VILIA 1 L collezione AVIO di GIDEA finitura in laminato bianco misure 70/80x210 x 10 CM o similari.

Si evidenzia che tale lavorazione è prevista solo al piano terra

3.11. Porte e divisori interni per bagni

Nella parte interna degli spazi servizio igienico si dovrà provvedere alla F. e P. di pareti divisorie e porte integrate eseguite con laminato a forte spessore TIPO PRINT HPL spess. 13 mm. Altezza della parete 201 cm di cui 15 cm di piede in alluminio anodizzato e 186 cm di pannello.

Pomolo in Nylon grigio con serratura.

Si evidenzia che tale lavorazione è prevista solo al piano terra

3.12. Porte tagliafuoco REI

Al piano interrato e piano terra dovranno essere fornite e posate delle porte tagliafuoco REI 60 nelle posizioni descritte nei disegni esecutivi. Le porte dovranno essere in metallo verniciato dotate di dispositivo di autorichiusura.

3.13. Scale interne:

3.13.1.- Scala ingresso principale:

Realizzazione delle pedate e alzate della nuova scala di ingresso, in elementi di pietra di Luserna spessore 2 cm per le alzate e 3 cm per le pedate. Tutte le lastre dovranno prevedere le lavorazioni speciali a bisello, scuretto, per maggior chiarimento si veda la tavola dei particolari costruttivi.

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

3.13.2.- Scala interna di collegamento al primo piano:

Per questa scala si dovrà provvedere a riportarla allo stato originale. Attualmente si sviluppa a dopo alcuni scalini con un pianerottolo a 90 °. Si dovrà provvedere al riportarla nella condizione rettilinea originale. A questo proposito si dovrà procedere con la massima cautela allo smontaggio delle lastre in pietra ed al corrimano in acciaio. Inoltre per questa scala si dovrà provvedere al consolidamento statico

3.14. OPERE IN FERRO

Saranno realizzate diverse tipologie di opere in ferro le cui dimensioni e tipologie trovano riscontro nelle tavole di progetto:

- Inferriata a protezione delle finestre di nuova realizzazione, da realizzarsi sul modello di quelle esistenti
- Modifica ringhiera a protezione inizio scala per modifica sviluppo scala portandola alla condizione originale.
- Mancorrente a servizio della scala interna verso ingresso in acciaio INOX

Le opere verniciate dovranno essere fornite in opera con una ripresa di antiruggine oltre a n.2 riprese di smalto acrilico steso in opera con colorazioni fornite in corso d'opera dalla D.L..

3.15. OPERE DI BALAUSTRINE IN VETRO

Dovranno essere messe in opera per il locale ingresso al piano terra (loc 4) e per lo sbarco dell'ascensore al 1° piano uno speciale parapetto in vetro del tipo descritto di seguito

Modello NINFA 90 dimensione profilo di 87x90 mm (base x altezza) con vetro stratificato così composto:

- temperato - indurito 8/8/1,52 PVB o similare, per la classe di resistenza alla spinta di 2 kN/m (200 Kg/m).

COMPRESO DI PASSAMANO. Per garantire la "ridondanza di sistema" ed ottenere il soddisfacimento dello verifica allo stato limite di collasso (SLC) secondo CNR DT210/2013, il passamano superiore ancorato alle singole lastre di vetro in modo da assicurare, in caso di rotture delle lastre, il trasferimento dei carichi lineari alle lastre integre adiacenti. Tale soluzione ridurrebbe inoltre il rischio di collasso dello stratificato con entrambe le lastre rotte.

3.16. Controsoffitti

In tutte i vani dell'edificio verrà installata una controsoffittatura in cartongesso dello spessore di 12,5 mm. Tale struttura potrà alloggiare i nuovi impianti necessari oltre a coprire l'intradosso dei solai costituiti da elementi in putrelle e voltini non più esteticamente accettabili.

- Rivestimento interno di controsoffittatura dei locali indicati nella specifica tavola di progetto (A-09) con struttura a telai in alluminio e pannelli in cartongesso tinteggiati. Nei locali dei bagni la controsoffittatura dovrà essere realizzata con pannelli in cartongesso antiumidità. La Controsoffittatura dovrà essere di questo tipo:
- Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna ribassata realizzata con Lastre Knauf su orditura metallica. L'orditura metallica sarà realizzata con profili Knauf serie in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142, fissati al solaio tramite un adeguato numero di ganci a molla regolabili e pendini. Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con uno strato di Lastre Knauf F (GKF) a norma

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

DIN 18180, dello spessore di mm 12,5 avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

3.17. Cappotto interno

Su tutte la pareti di perimetro esterno come indicato nelle planimetrie di progetto verrà installato un cappotto interno dello spessore di 10 cm Pannello isolante in schiuma dura di polistirene espanso EPS-F15 (conduttività termica 0,031 W/ mK) per sistemi di isolamento termico in conformità a EN 13163. Realizzato con una materia prima speciale a base di EPS per isolanti con elevate esigenze di isolamento termico oltre a rasatura rinforzata con fibra in poliestere fissata meccanicamente al supporto e poi completato con adesivo cementizio flessibile a strato sottile.

3.18. Isolamento del sottotetto

A seguito delle opere di consolidamento del solaio di sottotetto si procederà alla posa in opera di uno strato isolante dello spessore di 10 cm Pannello isolante in schiuma dura di polistirene espanso EPS-F15 (conduttività termica 0,031 W/ mK) per sistemi di isolamento termico in conformità a EN 13163. Realizzato con una materia prima speciale a base di EPS per isolanti con elevate esigenze di isolamento termico.

Su questo strato al fine di rendere praticabile il sottotetto verrà posato un massetto in CLS dello spessore di 5 cm.

3.19. Tinteggiature esterne

Trattamento degli intonaci esterni con tinteggiatura a pennello della superficie con idropittura lavabile a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, a due riprese oltre ad una ripresa di fissativo murale traspirante, con colorazione fornita da coordinarsi con la Soprintendenza tramite uno studio di "BOZZETTO COLORE" approvato da questo ente

3.20. Restauro della fascia decorata

Nella parte alta della facciata verso strada è presente una fascia decorata, su questa si dovrà procedere alla esecuzione del restauro con maestranze autorizzate dalla Sovrintendenza ai beni architettonici.

3.21. Tinteggiatura interna

Trattamento degli intonaci interni, con tinteggiatura della superficie con idropittura lavabile, a due riprese oltre ad una ripresa di fissativo murale traspirante, con colorazione a scelta della D.L.

Questo vale per le pareti dove è stato applicato il cappotto termico.

Per tutte le altre pareti (vecchi intonaco) è stata prevista una APPLICAZIONE DI RASATURA con prodotti specifici per rasatura (tipo PLANITOP 200- MAPEI) e successiva applicazione di tinteggiatura come sopra.

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

3.22. Tinteggiatura parti in ferro

Trattamento delle opere in ferro non zincate, realizzato con una ripresa di antiruggine e due riprese di vernice acrilica, con colorazione fornita in corso d'opera dalla D.L.

3.23. Trattamento superficiale opere in legno

Trattamento delle opere in legno con impregnanti neutri o colorati antimuffa e antitarlo, e successiva verniciatura protettiva impermeabile.

3.24. Opere di lattoneria

È prevista la rimozione ed successivo recupero degli attuali pluviali e grondaie.

3.25. Rivestimenti esterni in pietra

- Rivestimenti esterni delle murature, in pietra, per formazione zoccolatura su via Botta, Via Roma e Cortile, riutilizzando le pietre precedentemente rimosse per eseguire i lavori di sottofondazione, posati con legante idraulico a base cementizia, stuccatura e pulitura delle fughe su sottostrato rinzaffato oltre a eventuali fissaggi meccanici se necessari, con elementi ad espansione, elementi a fissaggio chimico, ganci, zanche e similari, a loro volta ancorati direttamente nella parte di muratura tali da garantire, un'adeguata resistenza meccanica per sopportare il peso proprio e del rivestimento, resistere alle corrosioni, permettere piccole regolazioni dei singoli pezzi durante il fissaggio ed il loro movimento in opera dovuto a variazioni termiche.

3.26. SISTEMA PER COPERTURA FABBRICATO

L'appalto prevede il rifacimento completo della copertura del fabbricato. La struttura di sostegno della copertura, sarà realizzata in legno lamellare di legname abete di 1° in accordo con le norme europee EN 14080 e EN 1194 e del TIPO GL24.

Le dimensioni sono quelle riportate nel disegno esecutivo della struttura.

Inoltre verranno realizzate delle capriate di rinforzo della struttura di copertura, come descritte in tavola di progetto

Sulle travi in lamellare che costituiscono i PUNTONI, sarà disposto in senso ortogonale, un tavolato in legno di abete di spessore 2 cm.

Su questo nel senso della pendenza ed in corrispondenza dei puntoni verrà posate delle listellature atte a distanziare i listelli in modo da non creare una barriera all'acqua.

Su questo assito dovrà essere posata una membrana traspirante ma impermeabile tipo RIWEGA ELEFANT priva di nastro adesivo. Il fissaggio avverrà tramite graffette sparate con pistola ad aria compressa. Il tessuto dovrà avere uno strato di sovrapposizione di 15 cm.

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

Questo prodotto crea una barriera protettiva, principalmente contro il passaggio dell'acqua in caso di rottura o spostamento delle tegole. Grazie alla sua permeabilità, permette la naturale circolazione dell'aria e allo stesso tempo mantiene asciutta la struttura.

Sul tavolato verranno quindi posate le listellature 4x4 cm perpendicolari alla pendenza

Sui listelli verranno posate le tegole di laterizio tipo marsigliesi ad interassi di 36cm.

La posa del manto dovrà garantire la ventilazione sotto tegola e la realizzazione di colmo ventilato nelle zone di unione falda. Sarà vietata qualsiasi forma di sigillatura delle tegole con malta cementizia.

Le coperture dovranno essere completate con interventi di convogliamento delle acque meteoriche di falda, attraverso scossaline, faldali, gronde e predisposizione per pluviali, il tutto in lamiera di rame spessore 8/10 mm. A tale scopo gli elementi di rame a servizio della copertura esistente dovranno essere accuratamente smontati prima della demolizione del tetto e rimontati a lavori finiti. Verranno eventualmente integrati pezzi rovinati o mancanti.

Tutte le opere in legno dovranno essere trattate con impregnanti neutri o colorati antimuffa e antitarlo, e successiva verniciatura protettiva impermeabile.

Le caratteristiche qualitative dei materiali, dovranno essere conformi alle norme di cui alle specifiche del presente capitolato speciale.

I dettagli costruttivi e dimensioni dovranno essere conformi alle specifiche tavole grafiche di progetto.

Inoltre sulla falda a nord verso cortile dovrà essere installato un abbaino vetrato atto a permettere l'accesso alla copertura. Inoltre da questo punto dovrà partire la F.P. di linea vita come da progetto allegato.

3.27. Realizzazione di linea vita

Contestualmente agli interventi sull'involucro sarà realizzata una linea vita sulla copertura, per consentire l'accesso, il transito e l'esecuzione delle attività di manutenzione in condizioni di sicurezza, vedi tavola della copertura

4. BARRIERE ARCHITETTONICHE

La realizzazione delle opere generali di ristrutturazione dell'edificio ha tenuto conto dell'accessibilità prevista dalla normativa per i diversamente abili L. 13/89 per cui si rimanda agli elaborati tecnici.

In particolare:

4.1. Montascale esistente

Attualmente nel cortile è presente un montascale di recente installazione questo dovrà essere completamente smontato immagazzinato nell'area di cantiere e poi rimontato nella stessa posizione. Nell'appalto è compreso il collaudo e la messa in funzione successiva al montaggio.

4.2. Montascale di nuova posa

All'ingresso principale al fine di superare il dislivello verrà installato un MONTASCALE così descritto:

DESCRIZIONE IMPIANTO

Comune di Volpiano	R-30
Ex edificio scolastico di Via Botta	ESE

Piattaforma fissata alle guide mediante due carrelli scorrevoli. Alettoni di sicurezza sul lato di imbarco e sbarco, bracci di sicurezza anti-caduta.

- Guide di scorrimento in estruso d'alluminio anodizzato al bronzo con cremagliera zincata e montata integralmente.
- Trasmissione tipo pignone e cremagliera.
- Limitatore di velocità per l'arresto immediato del veicolo in caso di aumento delle velocità di discesa.

SISTEMI DI SICUREZZA

- Rampe sensibili: quando il veicolo è in movimento, sia con piattaforma aperta che chiusa, le rampe di accesso azionano dei contatti di sicurezza in caso di urto contro un ostacolo.
- Il fondello sensibile percepisce gli ostacoli situati sotto la piattaforma.
- Anti-cesoimento: il prodotto non ha spigoli vivi né parti taglienti.
- Manovra di emergenza: a bordo macchina mediante volantino ad azionamento manuale.
- Portata : 250 Kg. sul pianale
- Dimensioni : 700 mm. larghezza x 750 mm. lunghezza
- Ingombro da chiusa : 410 mm.
- Velocità : 0,10 m/sec.
- Ribaltamento Manuale
- Posizionamento Lato dx (ingombro guida in partenza 1244 mm)
- Lunghezza : 3 metri circa
- Fissaggio : A muro
- Tipologia motore : 0,374kw- 24 Vcc – protezione IP54
- Alimentazione : 2 batterie 12 Vcc – 7,2 poste nella parte posteriore
- Carica batterie : 208-240 VAC 50Hz con capacità di ricarica di 2 A
- Guide Silver Moon Grey (RAL7047)