



Direzione Scuole Edilizia e Patrimonio
Servizio Edilizia

COMMESSA	LAV.25.24 Adeguamento normativo e manutenzione straordinaria dei locali al piano terra dell'Ufficio Regionale Scolastico di Via Assarotti 38, Genova
-----------------	--

RELAZIONE TECNICA EDILIZIA
(art 41 e allegato I.7 del D.lgs. 36/2023)



Committente: Città Metropolitana di Genova	RUP: Arch. Giorgio Guasco Progettista: Arch. Enrico Fazzino
--	--

1 . RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

2.1 PREMESSA

La presente relazione si riferisce alla progettazione esecutiva in merito ai lavori di rimozione amianto, adeguamento normativo e straordinaria manutenzione dei locali del piano rialzato dell'Ufficio regionale scolastico di via Assarotti 38, Genova ed è finalizzata a individuare nel dettaglio, gli interventi necessari per la Ristrutturazione e la Riqualificazione dell'edificio esistente rispondendo alle esigenze dell'Amministrazione provinciale sulla base degli obiettivi prefissati (vedere Relazione Generale).

2.2 AREA OGGETTO DI INTERVENTO

I lavori in oggetto sono da effettuarsi nei locali a Ufficio regionale scolastico (piano rialzato) dell'edificio sito in Via Assarotti 38, di proprietà della Città Metropolitana di GE. È un edificio di tipo misto, in quanto ai piani soprastanti vi sono appartamenti privati (totale 8 piani, con attici).

Vi è un unico accesso pedonale ai vari piani, su Via Assarotti 38 e un'unica scala di accesso ai vari piani.

Nella zona a nord, vi è un'area interna adibita a parcheggi ad uso esclusivo dei condomini (con ingresso riservato su via Bertora), oltre un cancello per ingresso secondario agli uffici scolastici del piano rialzato (loc. PT007).

2.3 FINALITÀ DEL PROGETTO

Si rimanda alla lettura delle Relazione Generale allegata al progetto esecutivo.

2.4 LAVORI EDILI DA REALIZZARE

2.5.1 BONIFICA DEI LOCALI AVENTI PAVIMENTO IN LINOLEUM CONTENENTI AMIANTO

L'operazione di bonifica riguarda la pavimentazione in linoleum e della colla sottostante presente al piano rialzato adibito ad uffici ed archivi scolastici per un totale di 355,00 mq ca.

La bonifica verrà effettuata con confinamento dinamico e con durata (presunta) dei lavori di: 30 giorni lavorativi.

Il piano rialzato sarà suddiviso in 2/3 cantieri. Al momento della bonifica sarà necessario che sia interamente liberato dal personale non autorizzato e da materiale non riguardante la bonifica.



PAVIMENTI DA BONIFICARE P.RIALZATO

Descrizione dell'opera di bonifica

- Irrorazione abbondante della pavimentazione, con l'impiego di prodotto fissante di tipo "D", secondo quanto previsto dal D.M. del 20/08/1999 e successive integrazioni, al fine di fissare temporaneamente eventuali fibre di amianto in fase di rilascio, opportunamente diluito, nebulizzato con pompa a bassa pressione o applicato a pennello;
- Rimozione delle piastrelle così imbevute, con utensili manuali come previsto dalla normativa vigente, al fine di escludere la dispersione di fibre di amianto nell'ambiente e al di fuori del confinamento dinamico, provvedendo a mantenere le parti interessate il più possibile impregnate di incapsulante;
- Fissaggio definitivo delle fibre in amianto degli elementi rimossi, mediante irrorazione con prodotto non diluito.
- Si procederà quindi all'asportazione dello strato di colla contaminata mediante utilizzo di apparecchiature quali Levigatrice per pavimento AR 270 – Levigatrice a mano AR 115 con le quali oltre a raschiare la parte collante, essendo dotate di n° 2 aspiratori con sacchetto in polietilene, verranno rimossi i residui di colla attraverso aspirazione;
- Imballaggio dei rifiuti prodotti dall'attività di bonifica a norma D.M. 6/9/94; DPR 8/8/94;
- Lavaggio dei rifiuti così imballati, attraverso l'unità di decontaminazione (UDM); Doppio imballaggio a norma D.M. 6/9/94; DPR 8/8/94, all'uscita dell'unità di decontaminazione;
- Imballaggio finale in BIG-BAG a norma, da mc. 1/cad;
- Pulizia quotidiana della zona di lavoro, con aspiratore dotato di filtro assoluto;
- Applicazione di una mano di prodotto incapsulante non diluito, alle pareti, soffitto e pavimentazione dei teli del confinamento dinamico, in modo tale che al suo smontaggio, si escluda nel modo più assoluto l'eventuale dispersione di fibre nell'ambiente. (smaltimento degli stessi come M.C.A.) Verranno smaltiti come MCA tutti i manufatti venuti a contatto con il rifiuto;
- Trasporto del rifiuto, classificato come 'rifiuto pericoloso tossico-nocivo' C.E.R. 170605* - 170601* (Decisione CEE/CEE/CECA n. 118 del 16/01/2001), con apposito automezzo regolarmente autorizzato iscritto all'Albo Imprese Esercenti Servizi di Smaltimento ai sensi del D.L. 324/91 Smaltimento del materiale c/o apposita discarica autorizzata ai sensi D.Lgs. 5/02/97 n.22.

Descrizione confinamento dinamico per la sicurezza

Realizzazione di confinamento dinamico messo in opera con travetti, teli in polietilene, schiuma espansa, a chiusura totale del locale da bonificare.

Il confinamento sarà costituito da un sistema di estrazione d'aria in grado di mettere in depressione il cantiere di bonifica rispetto all'esterno e garantire che, attraverso la discontinuità del confinamento statico, l'aria possa passare solo da ambiente meno contaminato ad ambiente più contaminato, evitando così la dispersione di fibre.

L'estrattore sarà messo in funzione prima della manomissione del materiale da bonificare ed il funzionamento si protrarrà 24 ore su 24 sino al completamento della decontaminazione dell'area di lavoro.

L'attività di rimozione verrà sospesa in caso di cause accidentali che provochino l'arresto dell'estrattore.

Il sistema di estrazione garantirà le seguenti condizioni:

- il rinnovamento dell'aria e la riduzione della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'area di lavoro;
- l'espulsione dell'aria aspirata, efficacemente filtrata, all'esterno dell'area confinata.

Saranno garantiti da quattro a sei ricambi d'aria per ora.

Sarà posizionata un'Unità di Decontaminazione per ogni singolo cantiere UDP/UDM costituita da una serie di n. 4 locali posti in successione che determinano un percorso obbligato, tale da consentire la decontaminazione degli operatori e del rifiuto, escludendo la dispersione di fibre all'esterno del cantiere.

2.5.2 RIQUALIFICAZIONE AI FINI ANTINCENDIO DEI LOCALI ARCHIVI

I locali archivi presenti al piano rialzato dovranno essere adeguati alla normativa antincendio specifica.

Si prevede nel dettaglio:

- rimozione di tutti gli scaffali e del materiale presente;
- rimozione dei controsoffitti in pannelli di gesso in quanto non si conoscono le caratteristiche di reazione al fuoco (privi di certificato);
- rimozione delle porte REI, vetuste e senza certificato;
- rimozione del pavimento in linoleum, come già detto al punto 2.5.1;
- rimozione dei vecchi impianti;
- applicazione a parete in aderenza, di lastre a base di silicato di calcio a matrice

minerale idrata, spessore 9 mm, REI 120 – posate con tasselli ad espansione (n°6xmq) – tipo PROMATECT-100;



APPLICAZIONE LASTRA REI 120 A PARETE

- applicazione a soffitto in aderenza, di lastre a base di silicato di calcio a matrice minerale idrata (incombustibile in classe A1), spessore 10 mm, REI 120 – posate con tasselli ad espansione (n°6xmq) – tipo PROMATECT-100;



APPLICAZIONE LASTRE REI 120 IN ADERENZA AL SOFFITTO

- posizionamento di nuovo pavimento in pvc, in teli, classe Bfl sl secondo EN 13501.1, reazione al Fuoco Bfl s1, proprietà antiscivolo R9, compresa stesura del primer, lisciatura del piano di posa con malte autolivellanti, in più passate, incollaggio con

collante idoneo, la fresatura e termosaldatura dei giunti;

- posizionamento nuove porte REI 120 tagliafuoco in lamiera di acciaio zincato e verniciato con polveri epossipoliestere e finitura antigraffio comprensive di telaio da fissare a muro con zanche o tasselli, serratura tagliafuoco con marcatura CE secondo norme vigenti con foro cilindro e inserto per chiave tipo patent compresa. Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio, n. 2 cerniere di cui una per autochiusura e una portante regolabile. Rostri di tenuta in battuta lato cerniere. Rinforzi interni per maniglione antipanico e chiudiporta. Guarnizione termoespandente, 0, 90 m X 2,10 m con maniglione antipanico tipo "touch bar" e dispositivo di autochiusura, con colorazione a scelta della DL. ;
- tinteggiatura con idropittura lavabile traspirante, previa imprimitura di fondo.

2.5.3 REALIZZAZIONE DI BAGNO PER DISABILI

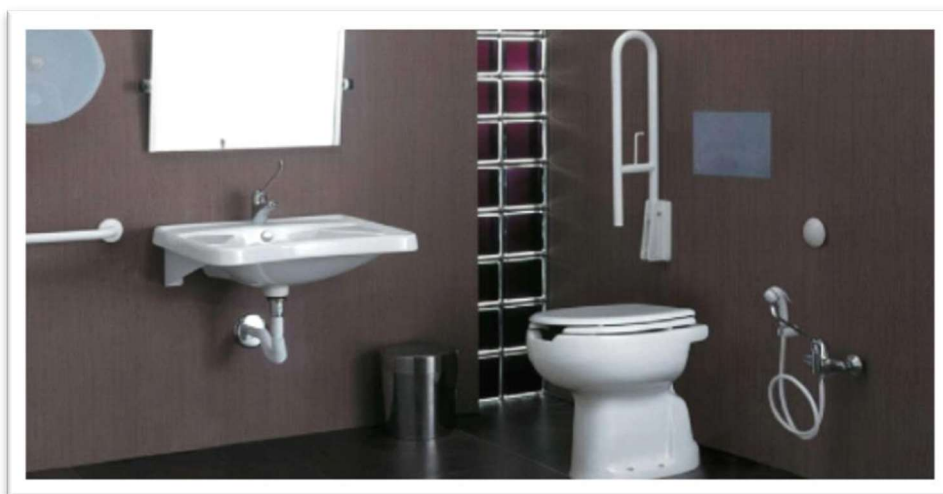
È risultato necessario prevedere un bagno per disabili per il superamento delle barriere architettoniche. La scelta del piano rialzato è stata legata all'impossibilità di raggiungere gli altri due piani facenti parte del Provveditorato, da parte di un disabile, in quanto i due ascensori presenti nell'atrio non sono a norma e comunque l'uso è promiscuo servendo gli stessi anche i piani soprastanti in cui vi sono appartamenti privati. Il disabile avrà accesso dall'esterno ai locali del piano rialzato, tramite l'ingresso secondario su via Bertora, tramite una rampa metallica mobile esistente, con accesso al locale PT008.

I lavori da realizzare sono:

- rimozione lavabo e wc e vecchi impianti;
- demolizione tramezzo;
- rimozione piastrelle di rivestimento compresa la malta;
- demolizione del sottofondo e delle piastrelle;
- realizzazione nuovo tramezzo in mattoni forati 10 cm + rasatura con idrostucco e successiva carteggiatura + intonaco interno in malta cementizia strato di fondo a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, spessore 2 cm;
- Formazione di tracce per l'alloggiamento di impianti idrici o elettrici, incluso il ripristino con malta;
- realizzazione nuovo massetto costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R;
- fornitura e posa di pavimento in grès porcellanato antisdrucciolo R9, dimensione

piastrelle 30 x 30 cm - i colori saranno a scelta della DL;

- fornitura e posa di rivestimento in grès per un'altezza di 2,10 m - i colori saranno a scelta della DL;
- fornitura e posa di zoccolino battiscopa in gres porcellanato, sono compresi anche gli angolari del rivestimento, sempre in grès;
- nuovi impianti sanitari ed elettrici (vedere relazione tecnica impianti);
- nuovi sanitari (fornitura e posa n°1 lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico 72x60x19 completi di ancoraggio per regolazione inclinazione frontale e n°1 w.c. per disabili, con scarico a pavimento, con sedili ergonomici con apertura anteriore e coperchio, di legno rivestito in PVC, con cassetta di cacciata a incasso in PVC completa di comando pneumatico + gruppo miscelatore in ottone cromato, monocomando per lavabo con leva lunga + miscelatore termostatico a parete con doccetta, pulsante e regolatore di portata + ausili di sostegno, corrimano e impugnatura di sostegno ribaltabile in alluminio rivestito in nylon) ;



ESEMPI DI SANITARI PER DISABILI CON ACCESSORI BAGNO

- fornitura e posa n°1 porte a scorrimento - anta 98x210 cm - per bagno disabili, realizzate con l'impiego di profili estrusi in lega leggera UNI 3569/UNI-TA16 con imbottiture perimetrali esterne arrotondate, preverniciatura con trattamento superficiale mediante applicazione di smalto termoplastico fluorurato termoisolante tipo poliestere, polimerizzato a forno. I tamponamenti saranno realizzati con pannelli composti e dovranno avere le seguenti caratteristiche: laminato plastico sulle due facce, con spessore 12/10 mm, supportato su lastra MDF spessore 4mm, su telaio massiccio perimetrale a contenimento di anima a nido d'ape per uno spessore complessivo di 45mm. Le porte dei bagni dovranno avere la possibilità di apertura

dall'esterno e l'indicazione libero-occupato;

- tinteggiatura (idropittura lavabile traspirante, sopra rivestimento), compreso fissativo

2.5.4 RIMOZIONE DEI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI E LORO SOSTITUZIONE

I serramenti interni ed esterni risultano vetusti e non a norma, come si evince dalle fotografie allegate alla Relazione generale:

- le porte interne in legno hanno l'anta con la parte centrale in vetro non infrangibile;
- i serramenti esterni, oltre ad essere obsoleti, hanno le parti vetrate dotate di vetro non a norma. Inoltre, è necessaria una riqualificazione energetica dei locali;

I lavori consisteranno:

- rimozione di tutti i serramenti esterni ed interni (da valutare lo stato dei controtelai);
- Sostituzione e nuova posa di porte REI120 con maniglione antipanico a servizio dei locali archivi e zone filtro;
- Sostituzione delle due porte caposcala con due porte REI con maniglione antipanico con applicazione di un pannello ligneo nella parte esterna, con materiale e disegno il più possibile uguale all'esistente;
- Posa di maniglione antipanico sul serramento vetrato uscita via Bertora.

- fornitura e posa di nuovi serramenti esterni in PVC (vedere tavola ABACO- ESE-AR09), allo stato attuale si prevedono in PVC per uniformarli a quelli dei piani superiori, in attesa di autorizzazione da parte della Soprintendenza. L'autorizzazione dovrà essere allegata alla pratica comunale. Le finestre in PVC dovranno essere con profili estrusi in classe A e classificati in base alla zona climatica a norma UNI EN 12608-2016, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), compreso di vetrocamera (il vetro verso l'interno dovrà essere di sicurezza, per ridurre, in caso di rottura, il rischio di ferite per i frammenti di vetro o per taglio e perforazione), sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta di attacco e sostegno, maniglie in alluminio, con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente in base alla zona climatica (la zona climatica di Genova è in zona D), con classe di resistenza di tenuta all'acqua corrispondente alle norme UNI EN 12207:2017, con classe di permeabilità all'aria corrispondente alle norme UNI EN 12208:2000 e classe di resistenza al carico del vento corrispondente alle norme UNI EN 12210:2016, con apertura ad una o due ante (stesso schema di quelle esistenti – in fase di progettazione esecutiva sarà allegato al progetto un abaco dei serramenti), valore trasmittanza inferiore a 1,8 W (vedere tabella). Si fa presente che nel nostro caso non è obbligatoria la predisposizione e consegna della relazione tecnica (ex Legge 10), sebbene siano da rispettare i requisiti minimi del Decreto (DM 26/6/15), in quanto ci troviamo in una *“mera sostituzione dei serramenti nel caso di riqualificazione energetica. Sebbene il DM 26/6/15 non preveda esclusioni per i serramenti, il MISE con la FAQ 2.36 di agosto 2016 specifica che la relazione tecnica può essere sostituita da dichiarazione dell'impresa*

TABELLA 4 (Appendice B)
Trasmittanza termica U massima delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti (*), comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatiz. soggette a riqualificazione

Zona climatica	U _{limite} [W/m ² K]	
	Dal 1° ottobre 2015	Dal 1° gennaio 2021
A-B	3,20	3,00
C	2,40	2,00
D	2,10	1,80
E	1,90	1,40
F	1,70	1,00

(*) i cassonetti sono valutati solo nel caso si intervenga sul cassonetto e comunque separatamente rispetto alle strutture trasparenti (FAQ 2.53)

esecutrice attestante la trasmittanza dei serramenti esistenti sostituiti e dalla documentazione attestante la marcatura CE (cogente secondo Regolamento (UE) 305/2011) sui serramenti di nuova fornitura redatta dal Fabbrikante. Tale documentazione dovrà obbligatoriamente riportare la trasmittanza termica, la permeabilità all'aria dei serramenti di nuova fornitura e il valore del fattore di trasmissione solare totale”;

- Fornitura e posa di porte ad un'anta (vedere tavola relativa), complete di imbotte in alluminio, pannello composto da due laminati Abet, due supporti in MDF e anima in polistirolo, con zoccolo H.10, n. 3 cerniere in alluminio per anta, scasso serratura YAlé su fascia in AL, maniglia in alluminio. Comprensiva di espansori, guarnizione in gomma neoprenica a muro e contro il battente e lavorazione per scrocco serratura. Delle dimensioni di: 80-85 x 210 cm. e 70x210 cm nei bagni esistenti, non essendoci spazio superiore e 85 cm negli altri locali. Le porte dei bagni dovranno avere la possibilità di apertura dall'esterno e l'indicazione libero-occupato. I vani dovranno essere adeguati all'inserimento delle nuove porte;
- Fornitura e posa di porte interne a scorrimento (anta 85x210 cm -, per bagno disabili (descrizione nel dettaglio al punto 2.5.3);
- si elimineranno tutte le spalline delle porte rimosse presenti nel corridoio del piano rialzato (vedere disegno ESE-AR03), per lasciare completamente libera la via di fuga verso le due porte di ingresso al piano. Le pareti dovranno essere perfettamente ripristinate così come la pavimentazione. Tale lavorazione è conteggiata nelle assistenze edili.

2.5.5 TINTEGGIATURA DEI CORRIDOI

Oltre la tinteggiatura delle nuove pareti del bagno per disabili e delle pareti e soffitti dove saranno applicate le lastre a base di silicato di calcio a matrice minerale idrata, dovranno essere tinteggiate anche le pareti e i soffitti dei corridoi dei tre piani, anche per permettere il ripristino dopo la sostituzione di tutte le porte che comporteranno anche degli adeguamenti dei vani. Si dovranno preparare le superfici con una raschiatura parziale di vecchie pitture in fase di distacco o non più idonee per le successive lavorazioni, compresa spazzolatura finale; successivamente sarà prevista l'applicazione di fissativo per superfici murarie interne, pigmentato a base di copolimeri acrilici in emulsione acquosa. Infine, è prevista per un'altezza di 2 m, idrosmalto per muri (2 mani) e per la parte fino a soffitto e per il soffitto, una idropittura lavabile traspirante.

2.5.6 FORNITURA E POSA DI NUOVI PAVIMENTI IN PVC

Per i locali ove è stato rimosso il linoleum, è prevista la fornitura e posa pavimento in pvc omogeneo pressocalandrato, a teli, certificato CE EN14041, spessore 2 mm, peso totale 2700 g/mq, impronta residua inferiore a 0,10 mm, con caratteristiche batteriostatiche in conformità alla ISO 846-C, Reazione al Fuoco Bfl s1, proprietà antiscivolo R9. Colori a scelta della DL.

Sono compresi: sfrido 10%, pulizia del sottofondo, stesura del primer, lisciatura del piano di posa con malte autolivellanti, in più passate, incollaggio con collante idoneo, la fresatura e termosaldatura dei giunti. **Il materiale dovrà essere riciclabile al 100%.**

È compresa la fornitura e posa di sguscia in pvc di 10 cm, per raccordo alla parete.

2.5.7 FORNITURA E POSA DI NUOVI PAVIMENTI IN PVC

Per la parte di piano dedicata agli archivi, è prevista la creazione di due zone filtro in sovrappressione, provviste di porte REI con maniglione antipanico. Le nuove murature saranno costituite da blocchi in calcestruzzo cellulare con uno spessore tale da garantire la prestazione REI120.

2.6 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

- Per le **pavimentazioni e i rivestimenti**, in riferimento al punto 2.4.2.10 (CAM. - D.M. 11.10.2017 ultimo aggiornamento), dovranno essere utilizzati prodotti con criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche e integrazioni relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. Le emissioni dei materiali devono rispettare i limiti contenuti al punto 2.3.5.5;
- In riferimento al punto 2.4.2.11 **"Pitture e vernici"** (CAM. - D.M. 11.10.2017 ultimo aggiornamento), dovranno essere utilizzati prodotti con criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. Inoltre il materiale dovrà rispettare i limiti di emissione contenuto nella tabella inserita al punto 2.3.5.5 dei C.A.M. sopradetti. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti;
- In riferimento al punto 2.4.2.3 **"Criteri specifici per i componenti edilizi – Laterizi"** I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi

contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.

- In riferimento al punto 2.4.2.8 Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti. Nel presente progetto saranno utilizzati pannelli in silicato di calcio REI, da tassellare a parete e a soffitto per i locali archivi e dovranno avere anche le caratteristiche di cui sopra

2.7 LAVORI IMPIANTISTICI DA REALIZZARE

Si rimanda all'elaborato specifico "Relazione tecnica impianti" .

IL PROGETTISTA

Arch. Enrico Fazzino

