



Provincia di Chieti

Settore 5

Edilizia Scolastica e Provinciale, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Sicurezza sui Luoghi di Lavoro, Servizio Sismico Territoriale

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PROVINCIALE

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI:

Messa a norma controsoffitti previa eliminazione di quelli pesanti in gesso esistenti dell'Istituto Tecnico Commerciale "Spataro" di Casalbordino.



ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA CON QUADRO ECONOMICO E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Michele ZULLI

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Michele ZULLI

COLLABORATORI INTERNI:

Dott. Ing. Claudio MENNA

Geom. Adriano DI GIOVANNI

Visto: IL DIRIGENTE:

Dott. Ing. Carlo CRISTINI

DATA:



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI CHIETI

SETTORE N.5

EDILIZIA, DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE, SICUREZZA SUL LAVORO
E SERVIZI TECNICI TERRITORIALI

LAVORI DI:

**MESSA A NORMA CONTROSOFFITTI PREVIA ELIMINAZIONE DI QUELLI
PESANTI IN GESSO ESISTENTI DELL'ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE
"SPATARO" DI CASALBORDINO.**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

PREMESSE

L'edificio sede dell'Istituto Tecnico Commerciale "Spataro" di Casalbordino è sito in Via del Sole. Esso è stato realizzato agli inizi degli anni '80 ed è individuato in catasto al mappale 354 del Foglio 34 del Comune di Casalbordino.

Le strutture portanti sono in elementi prefabbricati in c.a.v., all'interno i locali sono rifiniti con una controsoffittatura in pannelli di gesso.



Istituto scolastico oggetto dell'intervento

Il fabbricato tra il 2009 e il 2010 è stato oggetto di due interventi di manutenzione straordinaria alla controsoffittatura che hanno comportato, come indicato nelle tavole

grafiche di progetto, la sostituzione dei controsoffitti in diversi locali tra cui l'atrio d'ingresso, 8 aule normali, 3 aule speciali ritenute più soggette alla frequentazione da parte degli alunni e del personale scolastico.

L'intervento realizzato ha comportato la rimozione della controsoffittatura esistente negli ambienti sopra descritti, preceduta dallo smontaggio delle plafoniere e dalla messa in protezione dell'impianto di sicurezza, e il rifacimento della controsoffittatura con pannelli di lana di roccia ad elevato assorbimento acustico ed isolamento acustico, rivestito sulla faccia apparente da un velo di vetro bianco o decorato e sulla faccia opposta da un velo di vetro naturale.

L'insufficienza delle risorse economiche disponibili non ha consentito, con tali interventi, la eliminazione totale dei pesanti controsoffitti in gesso che si intendono sostituire con il presente intervento.

Le verifiche illuminotecniche degli ambienti oggetto dei lavori hanno evidenziato la inadeguatezza dei livelli di illuminamento medio garantita dai corpi illuminanti presenti. Il progetto prevede l'integrazione delle lampade presenti, in linea con le verifiche illuminotecniche allegate, in modo da garantire i livelli di illuminamento medio previsti dalla normativa vigente. Nell'ambito dei corpi lampada integrativi, ai fini del rispetto dei requisiti di sicurezza, è prevista la posa in opera della tipologia con lampada di emergenza inclusa. Saranno adeguate le dorsali elettriche.

Il fabbricato scolastico necessita altresì del rifacimento di porzioni di copriferro ammalorato presente su alcuni cornicioni e cornici in cls aggettanti esterni che affacciano su uscite d'emergenza e vie di esodo del fabbricato oltre che di diverse nervature esterne dei pannelli prefabbricati che delimitano la palestra.

Infine la ringhiera metallica presente sulla scala di sicurezza esterna, dislocata anteriormente al fabbricato scolastico appare gravata da numerosi attacchi corrosivi e pertanto inadeguatamente stabile motivo per cui, pur avendo effettuato interventi di sistemazione tampone, risulta opportuno procedere con la sua sostituzione.

Fonte di finanziamento

L'intervento di progetto è stato ricompreso nell'ambito del *“Programma straordinario stralcio di interventi urgenti sul patrimonio scolastico finalizzati alla messa in sicurezza e alla prevenzione e riduzione del rischio connesso alla vulnerabilità degli elementi, anche non strutturali, degli edifici scolastici”* di cui alla Delibera CIPE n. 6/2012 pubblicata sul GURI del 14/04/2012 n. 88.

L'importo delle opere ammesse a finanziamento ammonta ad **Euro 130.000,00**.

Intervento di progetto

Il progetto, in coerenza con la scheda - allegato A - compilata per il rilievo della vulnerabilità di elementi non strutturali negli edifici scolastici ed inviata all'organo competente per lo stanziamento delle risorse, prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- sostituzione dei controsoffitti esistenti in gesso con controsoffitti in lana minerale;
- riposizionamento, controllo, adeguamento e integrazione impianti inseriti nella controsoffittatura;
- rifacimento di porzioni di copriferro su alcuni cornicioni e marcapiani deteriorati in prossimità di uscite d'emergenza e vie di fuga esterni;
- rifacimento di parapetto metallico instabile presso uscita d'emergenza.

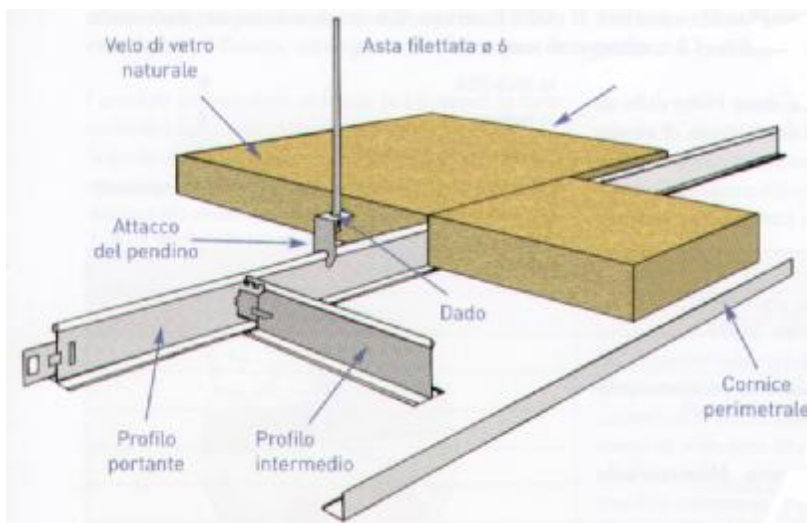
Sostituzione dei controsoffitti

L'intervento di sostituzione dei controsoffitti consisterà nella:

- *Rimozione della controsoffittatura esistente, il calo il trasporto e smaltimento dei pannelli di lana di vetro a discarica autorizzata;*
- *Smontaggio delle plafoniere e delle altre apparecchiature impiantistiche presente sulla controsoffittatura esistente, messa in protezione dell'impianto di sicurezza, accatastamento, custodia e successiva ricollocazione in opera delle stesse.*
- *Rifacimento della controsoffittatura con pannelli di lana di roccia ad elevato assorbimento ed isolamento acustico, rivestito sulla faccia apparente da un velo di vetro bianco o decorato e sulla faccia opposta da un velo di vetro naturale. Fornito e posto in opera su orditura metallica in vista, costituita da profilati portanti con sezione a T rovescia in acciaio galvanizzato rivestiti con una lamina di alluminio anodizzato o preverniciato bianco opaco o di altri colori a scelta della D.L., con gancio antisismico avente una resistenza a trazione di almeno Kg. 40.*
- *Rifacimento della linea dorsale al piano terra e piano primo, realizzazione di punti luce e di comando, integrazione di plafoniere in acciaio e posa di lampade di emergenza da inserire sulle plafoniere.*

I pannelli avranno una resistenza al fuoco REI 120, dovranno essere dotati di perfetta planarità qualunque sia il grado di umidità, non dovranno contenere alcun elemento che possa favorire lo sviluppo di microbi. Spessore Resistenza termica: 25 mm $R \geq 0,71$ m² K/W. Dovranno essere realizzati con fibre esonerate della classificazione cancerogena.

I controsoffitti devono essere forniti e posti in opera su "struttura antisismica" reticolare in vista, costituita da profilati d'acciaio galvanizzato, rivestiti con una lamina di alluminio anodizzato o preverniciato bianco opaco, apparente facilmente smontabile. (profilo a T24 mm di larghezza) secondo il modulo 600 x 600 mm come da particolare allegato.



Particolare del controsoffitto da realizzare

Controllo e adeguamento impianti

Contestualmente alla sostituzione dei controsoffitti si procederà con il controllo e adeguamento agli standards di legge degli impianti d'illuminazione integrati nella controsoffittatura e delle loro dorsali elettriche.

I corpi illuminanti, precedentemente rimossi con il controsoffitto esistente, saranno riposizionati sul nuovo controsoffitto ed ancorati, a mezzo di n. 2 staffe per ciascun corpo illuminante, direttamente alla struttura portante del solaio e in modo da non gravare sul nuovo controsoffitto.

L'impianto di illuminazione sarà integrato laddove emergono insufficienze in relazione alle verifiche illuminotecniche di progetto.

Saranno altresì riposizionate tutte le altre apparecchiature elettriche presenti a controsoffitto tra le quali i rilevatori di fumo, le lampade di emergenza, i segnalatori d'esodo ecc.

Tutte le suddette apparecchiature e i corpi illuminanti andranno ricollegati alle relative dorsali elettriche le quali saranno altresì adeguate in relazione alla presenza di nuovi corpi illuminanti.

Rifacimento porzioni di copriferro

L'intervento consisterà nel rifacimento di alcune porzioni di copriferro ammalorato presente su alcuni cornicioni e cornici in cls aggettanti esterni che affacciano su uscite d'emergenza e vie di esodo del fabbricato. Sarà altresì realizzato su diverse nervature esterne dei pannelli prefabbricati che delimitano la palestra. Sarà preceduto dalla rimozione del calcestruzzo fessurato e dal trattamento dei ferri d'armatura presenti da integrare laddove necessario. Il nuovo copriferro sarà ricostruito con materiali idonei antiritiro e fibrorinforzati, con modulo elastico confrontabile, efficacemente ancorati al supporto.

Parapetto metallico su uscita d'emergenza

Si procederà con la sostituzione della ringhiera metallica presente sulla scala di sicurezza esterna, dislocata anteriormente al fabbricato scolastico, gravata da numerosi attacchi corrosivi e pertanto inadeguatamente stabile. La nuova ringhiera metallica, di altezza adeguata alle norme di sicurezza vigenti, sarà zincata ed efficacemente ancorata alla struttura portante della scala.

PROGRAMMA DI ESECUZIONE DELLE OPERE – FASI DI LAVORO

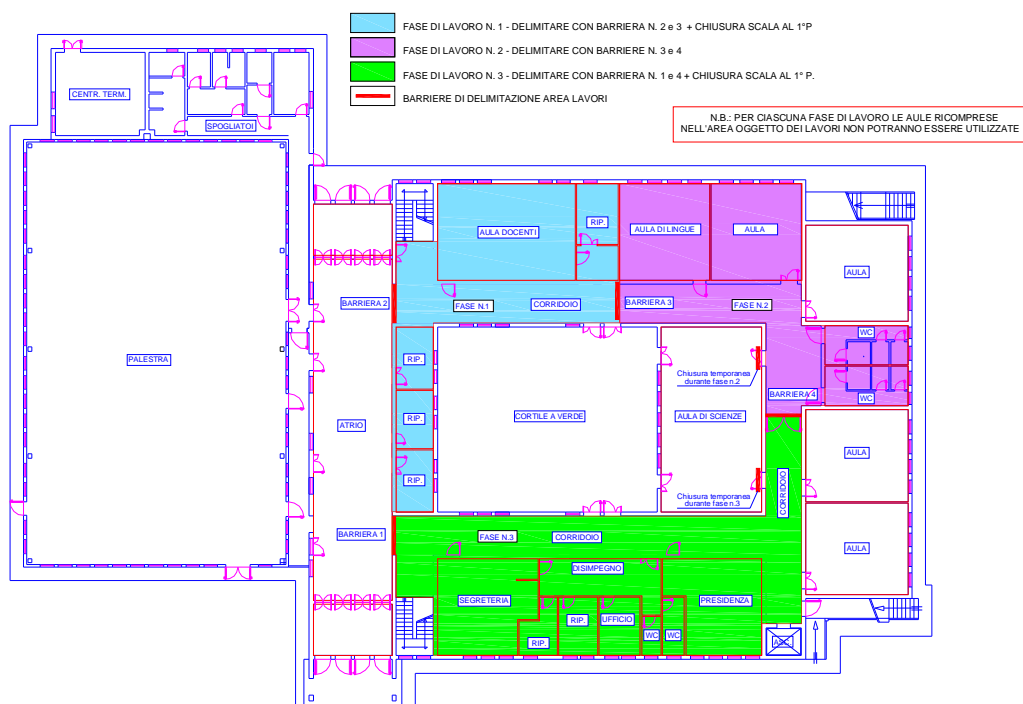
L'intervento di progetto andrà realizzato anche durante il normale svolgimento delle attività didattiche e scolastiche previa adeguata delimitazione delle aree di cantiere che saranno rese inaccessibili alla popolazione scolastica.

E' stata prevista la suddivisione in "*n. 6 fasi di lavoro*" che interessano altrettante porzioni del fabbricato scolastico.

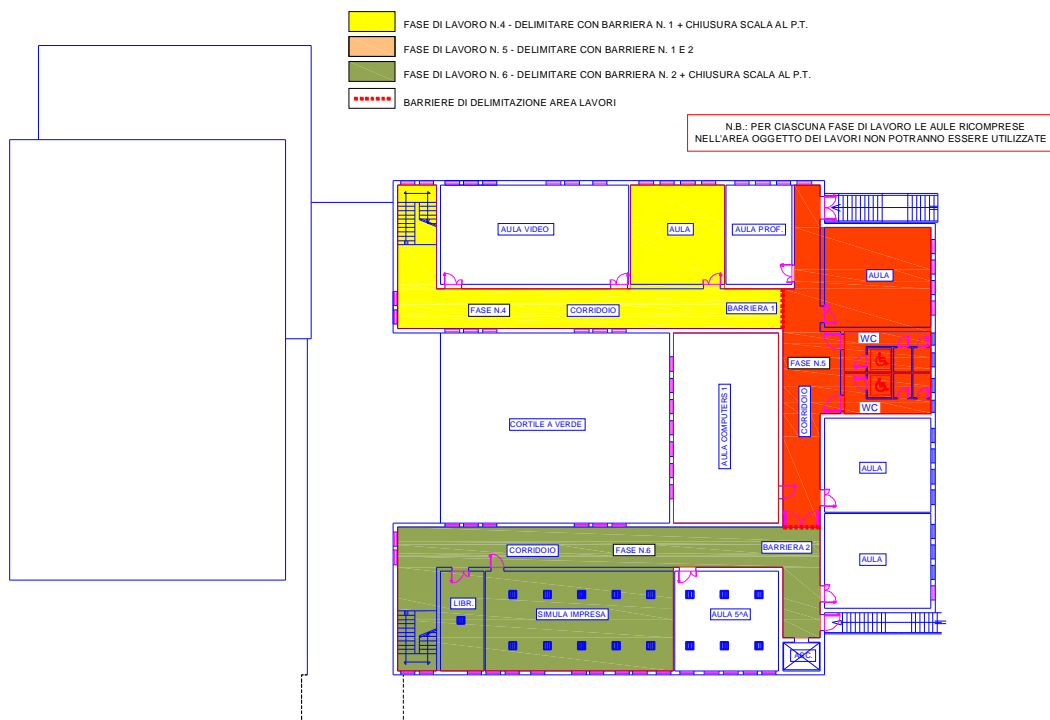
La delimitazione geografica di ciascuna fase di lavoro, dettagliatamente riportata negli elaborati grafici, è sintetizzata di seguito.

Le fasi di lavoro andranno realizzate distintamente e l'avvio di ciascuna fase dovrà essere obbligatoriamente preceduto dalla conclusione della fase di lavoro precedente.

Per ragioni di sicurezza e funzionalità amministrative e didattiche si ritiene che le opere previste nella **fase n. 3** devono essere realizzate durante il periodo di minor presenza di studenti e di personale scolastico (es. periodo estivo e/o pause per festività). Suddetta prescrizione potrà essere disattesa qualora, di concerto con la dirigenza scolastica, si provveda alla temporanea dislocazione degli uffici amministrativi in altro locale idoneo.



Fasi di lavoro previste al piano terra



Fasi di lavoro previste al 1° piano

L'area di intervento ricompresa in ciascuna fase di lavoro, durante l'esecuzione delle opere, andrà adeguatamente delimitata ed interdetta agli studenti e al personale docente o amministrativo.

Il Dirigente scolastico e/o il Responsabile della Sicurezza della scuola recepiranno il "piano di esecuzione delle opere e le relative fasi di lavoro" adottando le conseguenziali determinazioni nel piano di sicurezza della scuola con particolare riferimento al sistema delle vie di esodo.

Nei casi in cui l'area d'intervento includa anche le scale di servizio interne, esse andranno adeguatamente protette sia al piano d'intervento che ai piani soprastanti e/o sottostanti di comunicazione.

Le barriere n. 4 al P.T. e n. 2 al 1°P. coincidono con i serramenti interni in alluminio che potranno essere utilizzati allo scopo previa idonea chiusura e posa di adeguata cartellonistica.

Le operazioni di sgombero dei materiali risultanti dalle opere di demolizione ed il conseguente trasporto e stoccaggio andranno effettuate, in apposita area individuata all'esterno del fabbricato nell'area di pertinenza scolastica, nelle ore pomeridiane ed in ogni caso in assenza di personale scolastico e docente.

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

La realizzazione delle opere in progetto comporta una spesa complessiva di **Euro 130.000,00** come di seguito ripartita:

IMPORTO LAVORI		€ (EURO)
A	Lavori a corpo (soggetti a ribasso d'asta)	€ 73 711,04
	Costi della manodopera (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 24 574,98
	Oneri per la sicurezza (soggetti a ribasso d'asta)	€ 2 996,33
	Totale per lavorazioni	€ 101 282,35
IMPORTO PER ATTUAZIONE PIANI DI SICUREZZA		€ (EURO)
B	Costi della sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 3 427,55
	Totale per attuazione piani di sicurezza	€ 3 427,55
TOTALE LAVORI		€ 104 709,90
C SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		€ (EURO)
C1	Imprevisti e arrotondamento	€ 9 643,03
C2	Spese tecniche per Coordinamento della Sicurezza in Fase di progettazione ed esecuzione (D.M. 143/2013)	€ 2 405,34
C3	IVA su importo totale lavori (10%)	€ 10 470,99
C4	IVA (22%) e contrib. prev. (4%) spese tecniche coord. sicurezza	€ 646,56
C5	Incentivo alla progettazione (Art. 92 del D.Lgs. 163/2006)	€ 2 094,20
C6	Contributo Autorità di Vigilanza LL.PP.	€ 30,00
Totale somme a disposizione		€ 25 290,11
IMPORTO TOTALE (A+B+C)		€ 130 000,00

ESAME DEL C.T.A. DEL PROVVEDITORATO ALLA OO.PP.

Il progetto definitivo dell'intervento, in ottemperanza con quanto stabilito all'art. 3 della Convenzione regolante i rapporti tra Stato ed Ente, è stato trasmesso con nota

prot. n. 4.384 dell'11/02/2015 al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Dipartimento delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per l'Edilizia Statale e gli Interventi Speciali – Divisione 1^ ai fini dell'esame da parte del Comitato Tecnico Amministrativo istituito presso il Provveditorato alle Opere Pubbliche.

Succitato Ministero con nota prot. n. R.U. 3486/PRRM-SEGR. Del 2/03/2015, acquisita in atti al prot. n. 7.055 del 3/03/2015, ha comunicato che il C.T.A. ha espresso parere favorevole n. 2.703 del 19/02/2015 all'esecuzione dell'intervento.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- *D.P.R. n. 151 del 01.08.2011 “Regolamento recante semplificazioni della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi”;*
- *D.M. 18.12.1975 “ Norma tecniche aggiornate per relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica”;*
- *D. Lgvo n. 81 del 9.04.2008 “Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.*

