



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Provincia di Ravenna

Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio

Servizio Programmazione e Progettazione

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO PRESSO IL POLO TECNICO PROFESSIONALE DI LUGO SEZIONE PROFESSIONALE "E. STOPPA" DI VIA FRANCESCO BARACCA, 62 - LUGO (RA)
PNRR - NEXT GENERATION EU - Missione 4, Componente 1, Investimento 3.3
CUP : J42C20000850001

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Presidente: Michele de Pascale	Consigliere delegato Pubblica Istruzione - Edilizia Scolastica - Patrimonio: Maria Luisa Martinez
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile	Responsabile del Servizio: Arch. Giovanna Garzanti

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Paolo Nobile

PROFESSIONISTI ESTERNI:

*ARCHITETTO RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DELLA
PROGETTAZIONE - COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE
PER LA SICUREZZA E LA SALUTE NEI CANTIERI*

Arch. Roberto DI RAMIO

*INGEGNERE RESPONSABILE DEL PROGETTO DEFINITIVO ED
ESECUTIVO*

Ing. Massimo GEROSOLIMO PORZIELLA

*PROFESSIONISTI RESPONSABILI DELLA PROGETTAZIONE
EDILE ED ARCHITETTONICA*

Arch. Pietro LA GATTA

*PROFESSIONISTI RESPONSABILI DELLA PROGETTAZIONE
STRUTTURALE*

Ing. Sebastiano ORTU

Ing. Maurizio CIARROCCHI

Ing. Daniele CIANCHETTA

*PROFESSIONISTI RESPONSABILI DELLA PROGETTAZIONE
DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI*

Ing. Daniele CIANCHETTA

*GEOLOGO RESPONSABILE DELLA RELAZIONE
GEOLOGICA*

Geol. Primo FALCIONI

Arch. Roberto DI RAMIO

GIOVANE PROFESSIONISTA
Arch. Michele D'AMICO

ATI | Titolare del servizio di progettazione definitiva ed esecutiva e coordinamento per la sicurezza
in fase di progettazione

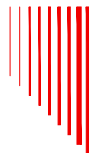
Capogruppo



INSIGHT & Co. S.r.l.

Via Tiburtina Valeria, 149/1
65129 Pescara (PE)
Tel. 085/4159367 - Fax. 085.2192520
e-mail: direzione@insight.co.it
PEC: insight@arubapec.it

Mandante



S.A.G.I. S.r.l.

Società per l'Ambiente, la Geologia e l'Ingegneria
Via Pasubio, 20
63074 San Benedetto del Tronto (AP)
Tel. e Fax. 0735.757580
e-mail: info@sagistudio.it
PEC: info@pec.sagistudio.it

Mandante



Via Spaventa, 10
63039 Sulmona (AQ)
Tel. 0864.51619 e Fax. 0864.576003
e-mail: studiotechnico@progettointegrato.it
PEC: massimo.gerosolimoporzella@ing.pe.eu

CONSULENTI (ai sensi del D.lgs. n. 50/2016)
Arch. Clelia Dell'Arciprete - Arch. Sara Menna - Ing. Francesca Orsini - Ing. Marianna Sabia

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Elaborato num: PDE_GEN_06	Revisione: 00	Data: Ottobre 2022	Scala:	Nome file: PDE_GEN_06_REL.INT_r00
-------------------------------------	-------------------------	------------------------------	--------	---



1. PREMESSA

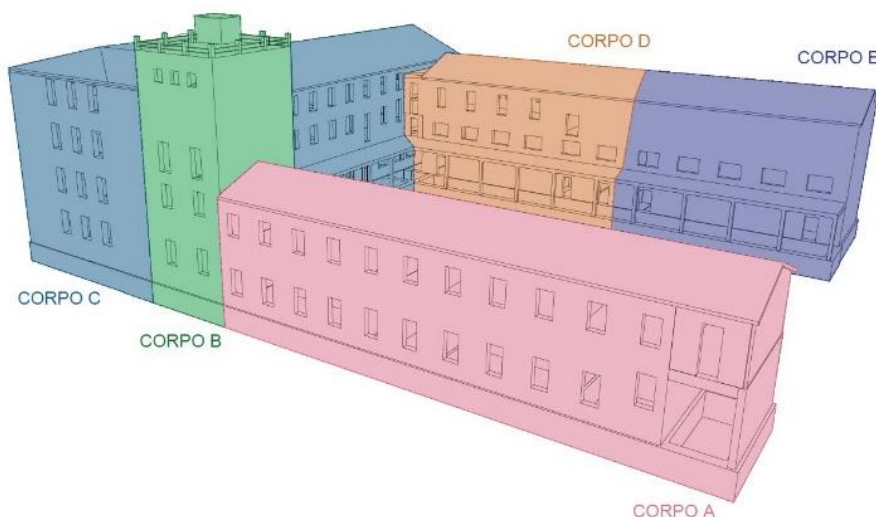
La presente relazione fa parte del progetto definitivo-esecutivo inerente gli interventi di adeguamento sismico dell'edificio scolastico ospitante il Polo Tecnico Professionale "E. Stoppa" sito nel Comune di Lugo. Tale intervento è inserito, secondo il D.L. 3 gennaio 2018, nella "Programmazione nazionale in materia di edilizia scolastica per il triennio 2018-2020", aggiornamento annualità 2019/2020, ed è stato oggetto di candidatura e di richiesta finanziamento mediante i fondi dei MUTUI BEI.

Nella presente relazione vengono riportate le indicazioni necessarie per l'individuazione e la risoluzione delle interferenze legate all'intervento sopracitato. Essa è resa conformemente all'art.14, dell'Allegato XXI, al DLgs 12 Aprile 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", al art. 24 del DPR 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163" ed al art. 27 del D.Lgs 18 Aprile 2016 n.50.

2. CARATTERISTICHE DEL CONTESTO E SCHEMATIZZAZIONE DEL COMPLESSO

Il complesso scolastico, risalente in parte ai primi anni del '900, è ubicato nel centro storico della città di Lugo. L'area di intervento è delimitata su due lati da via Francesco Baracca, sulla quale si aprono gli ingressi pedonali del complesso, e da via Fratelli Cortesi, che ne garantisce l'ingresso carrabile al cortile interno. Il corpo di fabbrica si sviluppa in continuità e in aderenza agli edifici con tipologie simili e caratteristiche del contesto storico. La struttura presenta una pianta approssimativamente a "C" che si sviluppa attorno al cortile interno; in elevazione, invece, si individuano numerose irregolarità e, pertanto, si è proceduto ad una differenziazione della struttura in più corpi, ciascuno di altezza omogenea.

- Il "Corpo A" si sviluppa lungo via Cortesi, dall'accesso carrabile al cortile interno fino all'edificio a "torretta".
- Il "Corpo B" si estende lungo via Fratelli Cortesi, definito come edificio "torretta".
- Il "Corpo C" è localizzato all'incrocio tra via Baracca e via Fratelli Cortesi.
- Il "Corpo D" ha al piano terra un locale palestra e al piano primo una serie di aule didattiche.
- Nel "Corpo E" è situato il secondo locale adibito a palestra presente nel complesso scolastico.





3. LINEE GUIDA METODOLOGICHE

Le interferenze riscontrabili nella fase di cantierizzazione e realizzazione degli interventi possono essere ricondotte in linea generale a tre tipologie principali:

- **Interferenze aeree.** Fanno parte di questo gruppo le linee elettriche e telefoniche, nonché le linee dell'illuminazione pubblica, ecc.
- **Interferenze superficiali.** Fanno parte di questo gruppo le recinzioni a ridosso degli edifici, le strade confinanti, gli armadi stradali dei sottoservizi (quali gas, telefono, elettricità), ecc.
- **Interferenze interraste.** Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature (bianche e nere), gli acquedotti, le linee elettriche, ecc.

Per la determinazione e la risoluzione delle interferenze si fa generalmente riferimento a quanto indicato di seguito circa l'individuazione della tipologia di interferenza, al possibile rischio associato e alla conseguente azione per l'eliminazione del rischio stesso. Sinteticamente:

- in presenza di linee elettriche aeree o interraste con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto, si potrà operare con lo spostamento o la temporanea messa fuori tensione della linea;
- il rischio di intercettazione di linee o condotte (specie nelle operazioni di scavo) potrà essere scongiurato con idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali indagini con appositi rilevatori e richiesta all'Ente erogatore di interruzione momentanea del servizio;
- relativamente alle interferenze superficiali, le stesse sono visibili e facilmente individuabili. Anche in questo caso, si può intervenire con il temporaneo spostamento del servizio.

Rilevata la presenza di impianti elettrici, idrici e di scarico di rete, nei casi in cui non è possibile operare diversamente, si potrebbe rendere necessario:

- installare gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione di impianti, attrezzature e servizi di cantiere;
- approvvigionarsi di acqua con autocisterne e con stoccaggio su serbatoi;
- utilizzare, in mancanza di condotte di scarico fognario, servizi igienici del tipo chimico.

Allo stato attuale non è pervenuta adeguata documentazione che consenta di individuare con esattezza lo schema generale dei sottoservizi presenti nell'area di cantiere in relazione alla rete per lo smaltimento delle acque meteoriche, alla rete di fogna nera, alla rete idrica, alla rete di distribuzione gas e/o antincendio, etc. anche se, in base alle attività di indagine e rilievo svolte in situ, è stata accertata la presenza di sottoservizi interrati in corrispondenza dell'area cortilizia interna presso il fabbricato ove erano ubicate le caldaie dell'impianto di riscaldamento dell'edificio.



4. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Interferenze aeree

Linee elettriche aeree a bassa tensione e linee telefoniche

Sui fronti del complesso immobiliare si rileva la presenza di numerose linee elettriche e telefoniche aeree ancorate alle facciate o costeggianti le stesse. Nello specifico:

1. linea elettrica aerea che costeggia la recinzione dell'area cortilizia dal corpo A al corpo E;
2. linee elettriche e telefoniche aeree ancorate alle facciate esterne dei corpi A, B e C su via Cortesi e via Baracca;
3. quadri elettrici provvisori ancorati sul prospetto del corpo C su via Baracca;
4. linee elettriche e di illuminazione ancorate sui fronti interni dei corpi A e D.

Le linee citate ai punti 1 e 2 sono dotate di relative risalite dal sottosuolo, anch'esse ancorate alle facciate del complesso immobiliare e protette da tubi corrugati o canalizzazioni rigide.







Linea impianto di condizionamento

Sul fronte interno dell'edificio C si rileva la presenza di una linea elettrica e di un motore dell'impianto di condizionamento all'altezza del piano primo. L'interferenza è dovuta al montaggio degli apprestamenti necessari per l'esecuzione dei lavori (ponteggio) e agli interventi stessi da eseguire sulla facciata citata.





Interferenze superficiali

Recinzione a confine dell'area cortilizia

A delimitazione del confine tra l'area cortilizia interna al complesso scolastico e il parcheggio pubblico confinante è presente recinzione con rete a maglie metalliche alta circa 4 metri. Detta recinzione va ad ancorarsi sul fronte interno del corpo E, definendo spazi esigui con le porzioni basse dell'edificio





Edificio in aderenza

Su via Baracca l'edificio risulta in aderenza all'immobile confinante. Da quanto desumibile esternamente, quest'ultimo risulta più basso e avente altezze nette di interpiano inferiori rispetto a quelle del complesso scolastico.



Armadi stradali

Nei pressi del complesso scolastico sono presenti diversi armadi stradali a corredo dei servizi presenti, sia nell'area cortilizia interna che a ridosso dei fronti esterni. Nello specifico:

1. armadio stradale dell'impianto del gas-metano sito sul fronte interno del corpo A, nei pressi dell'ingresso carrabile del complesso e della scala di emergenza del primo piano del corpo di fabbrica citato;
2. armadi stradali elettrici presenti sul fronte esterno del corpo C su via Cortesi e, a poca distanza, basamento con tubi corrugati per probabile futuro montaggio di un altro armadio.



Rif. 1



Viabilità urbana

Come precisato nell'apposito paragrafo, il complesso scolastico oggetto d'intervento confina su due lati con due viabilità urbane a senso unico denominate via Fratelli Cortesi e via Francesco Baracca. Dette infrastrutture sono dotate di marciapiedi su entrambi i lati e posti auto (fila singola su via Baracca e doppia su via Cortesi).

Interferenze interrante

Sottoservizi

In considerazione del fatto che i lavori in progetto prevedono interventi sulle fondazioni di alcune murature del corpo A, occorre valutare la presenza di sottoservizi interrati potenzialmente presenti nell'area dei lavori. Come già anticipato, non è pervenuta idonea documentazione atta a stabilire l'esatta individuazione dei sottoservizi citati, ma è possibile accertare la loro presenza grazie agli armadi stradali siti sull'area cortilizia interna.



Di fatti, nei pressi del corpo A è sicuramente presente la linea di adduzione del gas, per via dell'ubicazione del relativo armadio stradale. Il rischio da ridurre è relativo a scoppi ed esplosioni, nonché incendi.

Relativamente alle aree interne agli edifici, è accertata la presenza dell'impianto elettrico e di quello di riscaldamento.

5. PLANIMETRIA DELLE INTERFERENZE

Vedasi elaborati grafici 21.C – Layout di cantiere.

6. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Interferenze aeree

Servizi esterni al complesso (linee elettriche, telefoniche, gas, ecc.)

L'interferenza tra le opere in progetto e le linee dei servizi esterni al complesso è dovuta al montaggio degli apprestamenti necessari per l'esecuzione dei lavori (ponteggio) e agli interventi stessi da eseguire sulle facciate dell'edificio scolastico. Il rischio correlato di elettrocuzione e folgorazione può essere per contatto diretto o indiretto (attraverso l'uso di macchine o attrezzature).

Prima dell'esecuzione di qualsiasi lavorazione nei pressi delle linee citate, è necessario contattare l'Ente gestore del servizio e valutare la possibilità di spostamento dei cavi o la loro messa fuori servizio, cercando di arrecare meno disagio possibile alle attività scolastiche di volta in volta in esecuzione.

Particolare attenzione si dovrà utilizzare per la movimentazione dei carichi sospesi attraverso l'utilizzo di gru, autogru o gru su autocarro. Nello specifico, dovrà essere garantito un franco minimo di sicurezza, anche attraverso l'ausilio, oltre al manovratore, di un preposto che vigili sugli sbracci dei macchinari e sui materiali movimentati.

Servizi interni al complesso (linee elettriche, telefoniche, gas, ecc.)

Anche in questo caso, il rischio interferenziale di elettrocuzione e folgorazione può essere per contatto diretto o indiretto (attraverso l'uso di macchine o attrezzature).

Prima dell'esecuzione di qualsiasi lavorazione nei pressi delle linee citate di proprietà della Committenza, occorre valutare la possibilità di spostamento dei cavi o la loro messa fuori servizio da parte dell'impresa Appaltatrice. Se non è possibile sezionare a monte la tratta di impianto da spostare/mettere fuori servizio, bisogna contattare l'Ente gestore per la competente messa in sicurezza.



Interferenze superficiali

Recinzione a confine area cortilizia

Il corpo E è edificato a confine con il prospiciente parcheggio pubblico e la recinzione delimita detto confine tra l'area cortilizia e il citato parcheggio. Tuttavia, detta vicinanza non costituisce un'interferenza di notevole impatto, in quanto gli interventi da eseguire sulla parete a confine sono da effettuarsi dall'interno dell'edificio citato.

Edificio in aderenza

La presenza dell'edificio posto in aderenza non costituisce un'interferenza di notevole rilievo, in quanto gli interventi da eseguire nel corpo C sulla parete a confine sono da effettuarsi dall'interno dell'edificio stesso.

Armadi stradali

L'interferenza tra le opere in progetto e gli armadi stradali è dovuta all'esecuzione degli interventi sulle facciate del complesso immobiliare e, nel contempo, alla presenza dei sottoservizi ad essi correlati.

Per gli armadi stradali valgono le stesse indicazioni evidenziate per i servizi aerei esterni e interni al complesso scolastico.

Viabilità urbana

L'interferenza tra le opere in progetto e le strade comunali confinanti è data dal montaggio degli apprestamenti necessari per l'esecuzione dei lavori (ponteggio) e agli interventi stessi da eseguire sulle facciate citate.

Entrambe le viabilità urbane a confine con il complesso immobiliare oggetto d'intervento subiranno un'interferenza, in termini di traffico pedonale e veicolare, soprattutto in prossimità degli ingressi alle diverse zone di lavoro. Detti ingressi sono stati posizionati in modo da arrecare meno disagio ai fruitori delle infrastrutture, garantendo nel contempo un livello di sicurezza elevato. In determinate fasce orarie, quali quelle relative all'ingresso e all'uscita dal complesso scolastico degli utilizzatori dello stesso, si prevede la presenza di movieri, al fine di ridurre il rischio interferenziale tra i mezzi operativi e quelli civili.

Saranno evitate le chiusure delle strade e i restringimenti di carreggiata, operando un cambio di percorso per i soli pedoni. Gli apprestamenti e la presenza dei mezzi d'opera dovranno essere opportunamente segnalati da idonea cartellonistica, come meglio indicato negli elaborati progettuali.

Interferenze interraste

Sottoservizi





Per i sottoservizi interrati valgono le stesse indicazioni evidenziate per i servizi aerei esterni ed interni al complesso scolastico. In particolare, dovranno essere eseguite apposite campagne di indagini per l'individuazione dei sottoservizi stessi nelle aree oggetto di scavo (corpo A), anche mediante l'ausilio degli Enti gestori.

7. TEMPI E COSTI PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

I tempi ed i costi per la risoluzione delle interferenze sopra elencate dipendono in maniera determinante dalle prescrizioni impartite dagli Enti gestori dei sottoservizi ed in particolare dalle modalità di preventivazione ed approvazione degli stessi interventi da parte dei gestori, dalla programmazione dei medesimi lavori, nonché dalle modalità di esecuzione e dalle esigenze che potranno essere valutate caso per caso, secondo la successione temporale degli interventi stessi.

Risulta pertanto difficoltoso stimare, in questa fase progettuale, la durata temporale degli interventi per risolvere le interferenze e soprattutto l'entità della spesa da sostenere.



8. INDICE

1. PREMESSA.....	1
2. CARATTERISTICHE DEL CONTESTO E SCHEMATIZZAZIONE DEL COMPLESSO	1
3. LINEE GUIDA METODOLOGICHE	2
4. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE	3
5. PLANIMETRIA DELLE INTERFERENZE	9
6. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	9
7. TEMPI E COSTI PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	11
8. INDICE.....	12