

Comune di FOLIGNANO

Provincia di Ascoli Piceno

Regione Marche

DEMOLIZIONE EX SCUOLA ELEMENTARE P.ZZA LUIGI DARI IN FOLIGNANO, AMPLIAMENTO STRADALE E SISTEMAZIONE A PARCHEGGIO

DATA:
21.01.2019

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA

Progettista

.....
Ing. Francesco Trovarelli

Responsabile del procedimento

.....
Arch. Francesca Romana Mancini

RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA

1. PREMESSA

L'obiettivo della relazione tecnica specialistica è quello di definire le linee guida e le modalità operative che si intendono seguire per la demolizione del fabbricato Ex scuola Piazza Luigi Dari a Folignano capoluogo, nonché per stabilire le opere da realizzare conseguentemente alla sopra citata demolizione.

L'analisi è stata formulata seguendo:

- le note tecniche e gli elaborati in possesso dell'amministrazione comunale;
- le informazioni ed i dettagli tecnico/organizzativi assunti in fase di sopralluogo.

La presente relazione viene altresì elaborata affinché nelle fasi successive l'impresa affidataria possa:

- definire correttamente, all'interno della propria struttura operativa, i compiti e le responsabilità in materia di prevenzione ed igiene del lavoro;
- adottare tutti gli accorgimenti che il progresso tecnico, in campo preventivo e protettivo, mette a disposizione affinché si possano limitare o ridurre al minimo le condizioni di rischio per l'uomo e per l'ambiente circostante;
- definire le metodologie di lavoro, scegliendo attrezzature e mezzi adeguati alle specifiche condizioni del luogo e del momento.

2. UBICAZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO

L'edificio oggetto dei lavori è situato in piazza Luigi Dari a Folignano Capoluogo.

Il fabbricato da demolire risulta libero su tutti e quattro i lati ed è delimitato a nord da via S. Lucia, a ovest da Piazza Luigi Dari e a sud ed ad est da via Vie Vecchie.



INDIVIDUAZIONE AREA DI INTERVENTO

PORZIONE EDIFICIO DA DEMOLIRE



VISTA DA VIA S.LUCIA



VISTA DA VIA VIE VECCHIE

3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DI LAVORO

Si individuano le seguenti fasi operative:

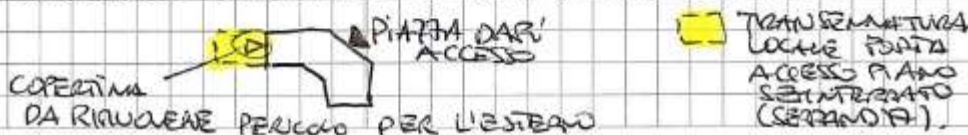
1. Attività preliminari (cantierizzazione, ottenimento permessi, organizzazione logistica);
2. Attività preparatorie (assemblaggio attrezzature e opere provvisorie);
3. Rimozione guaina bituminosa solaio di copertura;
4. Esfoliazione del fabbricato (strip-out);
5. Demolizione controllata;
6. Gestione rifiuti;
7. Sgombero cantiere;
8. Realizzazione muro in c.a. ed area a parcheggio;
9. Fornitura e posa di pannelli osb a delimitazione e protezione dell'area di intervento;
10. Ripristino della zona di intervento;
11. Riconsegna delle aree.

4. DESCRIZIONE E STATO DI FATTO DEL FABBRICATO

Il fabbricato, realizzato nella seconda metà degli anni '50, è stato costruito seguendo il normale andamento del terreno e pertanto si presenta a due piani fuori terra sul lato prospiciente la Piazza Luigi Dari, mentre la porzione sud, delimitata da via Vie Vecchie presenta tre piani fuori terra. L'edificio risulta libero su tutti e quattro i lati.

La struttura portante è in muratura, i solai di piano e di copertura sono in latero-cemento. Alla data degli eventi sismici l'edificio risultava non utilizzato.

La scheda AEDES redatta in data 19/11/2016, in seguito agli eventi sismici del 2016, ha classificato l'edificio con esito E edificio inagibile. Di seguito si riportano le indicazioni contenute nella sezione 9 della scheda AEDES.

SEZIONE 9 - Altre osservazioni			
Sul danno, sui provvedimenti di pronto intervento, l'agibilità o altro		Foto d'insieme dell'edificio	Spilla
ARGOMENTO	ANNOTAZIONI		
SEZ. 4	<p>PROBLEMI ALLE TRAMERATURE INTERNE E ALLA CHIUSURA DI PORTE E FINESTRE CON TRAMERATURE IN FOGLIO MOLTO SNELLE. E NON ANCORATE EFFICACEMENTE ALLA STRUTTURA MURARIA SCATOLARE.</p> <p>PERICOLO SICUREZZA ESTERNO LIMITATO A DISTACCO DI COPERTINA IN PARTO PORTA ACCESSO LOCALE SEMI-INTERRATO, DA TRAMERATURE LOCALMENTE FINO A RITORSIONE COPERTINA IN PARTO DANNEGGIATA.</p> 		

Per quanto riguarda le fasi di demolizione si prevede:

1. demolizione della copertura;
2. demolizione dei piani fuori terra e di quello semi-interrato ad eccezione della porzione nord come indicato negli elaborati grafici di progetto.

5. PREDISPOSIZIONI E ALLESTIMENTI CONTESTUALI ALLE DEMOLIZIONI

CRITICITÀ PRESENTI

Pur essendo l'edificio libero su tutti e quattro i lati, l'aspetto più critico è comunque rappresentato dalla vicinanza di altri fabbricati e dalla localizzazione nel centro del Capoluogo.

Tale aspetto è alla base della progettazione dell'intervento, poiché influenza la scelta delle tecnologie e della modalità di intervento, nonché della logistica di cantiere e dell'organizzazione delle aree.

VERIFICA STATICA DELLE STRUTTURE E MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire così come previsto dall'art. 150, comma 1, D.Lgs 81/08.

Le verifiche delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire dovranno essere effettuate a cura e spese dell'impresa esecutrice, essendo le stesse fondamentali per valutare il comportamento dell'edificio, ai fini di evitare di danneggiare o creare disturbo ai fabbricati adiacenti.

ACCESSI AL CANTIERE E GESTIONE DELLE INTERFERENZE CON LA VIABILITÀ ESTERNA

L'accesso all'area di cantiere è garantito da via Roma e da Piazza Luigi Dari.

L'immissione dei mezzi nella viabilità esterna dovrà essere organizzata e diretta da personale appositamente dedicato, in modo da limitare l'impatto sulla viabilità esterne. L'accesso al cantiere dovrà essere opportunamente evidenziato da apposita segnaletica posta a distanza opportuna.

L'area di cantiere sarà delimitata da apposita recinzione con modifica della viabilità esistente secondo quanto indicato nelle planimetrie di cantiere.



Individuazione dell'area di cantiere

AREA DI CANTIERE



Individuazione dell'area di cantiere e viabilità alternativa

6. TECNICHE DI DEMOLIZIONE

PREMESSA

La demolizione del fabbricato è un'attività estremamente delicata; per questo la verifica della stabilità delle strutture e l'accertamento puntuale dello stato di fatto dei manufatti, da fare in sede preliminare all'inizio lavori, rivestono un ruolo fondamentale nell'intero intervento e sono propedeutiche alle successive attività.

Preventivamente alle attività di demolizione, al fine di operare in sicurezza e ridurre l'impatto sull'ambiente circostante, si procederà con:

- il posizionamento delle opere provvisorie, quali eventuali ponteggi e parapetti, e delle recinzioni di cantiere, con relativi accessi.
- l'adozione di misure cautelative per garantire la sicurezza dei fabbricati circostanti.
- la verifica che tutte le utenze dei servizi pubblici, cioè fornitura di acqua, gas, elettricità, siano state scollegate ed individuare l'eventuale presenza di impianti tecnologici, come serbatoi di combustibile, ecc.. Si dovrà provvedere poi agli allacciamenti degli impianti di cantiere.

La demolizione è selettiva, ossia consisterà in un disassemblaggio dei materiali costituenti, ai fini di:

- aumentare il livello di riciclabilità degli scarti generati sul cantiere di demolizione, secondo un approccio che privilegia l'aspetto della qualità del materiale ottenibile dal riciclaggio;
- ottenere partite di rifiuti omogenei, in modo da agevolare le operazioni di smaltimento finale.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le macerie prodotte e i materiali di risulta.

CANTIERAMENTO

L'area di cantiere dovrà essere opportunamente recintata, mediante pannelli osb.

Sulla recinzione ed in corrispondenza degli accessi dovrà essere installata la specifica cartellonistica, riportante i divieti, le prescrizioni e le norme comportamentali; verrà predisposta inoltre la segnaletica riguardante il mutato assetto viario e la segnaletica di approccio al cantiere per i mezzi in transito.

L'impresa esecutrice provvederà inoltre alla fornitura di energia elettrica e acqua corrente, necessarie per le operazioni di cantiere.

STRIP-OUT

Prima di procedere alla demolizione del fabbricato, si prevede un'operazione di esfoliazione, utile a suddividere i materiali e garantire una buona percentuale di recupero. In questa fase saranno da rimuovere:

- guaina bituminosa di impermeabilizzazione della copertura;
- arredi e materiali vari;
- infissi in alluminio/vetro;
- porte interne ed esterne;
- serrandine in plastica e serrande in ferro;
- cartelli segnaletica stradale;
- fontanella e decorazione in travertino;
- panchine;
- canali di gronda e pluviali in rame;
- elementi esterni/interni vari.

Si dovrà inoltre provvedere alla rimozione del palo di illuminazione in prossimità del prospetto su via Vie Vecchie, cabine elettriche, centrale termica e impiantistica varia.

DEMOLIZIONE

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle limitrofe. La successione dei lavori

deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC.

Il fabbricato in oggetto presenta una struttura in muratura portante, con solai di copertura e interpiano in latero-cemento. Prima della demolizione si dovrà procedere alle opere di puntellamento come previsto dall'elaborato grafico di progetto.

Si prevede una demolizione prettamente meccanica operata mediante pinze disgregatrici oleodinamiche montate su macchine operatrici attrezzate per demolizioni di grandi strutture.

La ditta che si occuperà delle demolizioni dovrà adottare, durante la totalità delle fasi di demolizione del fabbricato, la pinza demolitrice idraulica sopra indicata. In caso di proposte alternative, le stesse dovranno essere accompagnate da adeguata relazione e vagliate ed approvate da D.L. e CSE. L'utilizzo della pinza idraulica garantirà la demolizione delle murature piene e dei solai, senza percussioni, senza vibrazioni dannose, senza rumore, con polverosità e affaticamento limitati.

La macchina dovrà permettere l'installazione di utensili sul distale del braccio articolato, quali, oltre alle pinze oleodinamiche disgregatrici, cesoie per metalli, benne, benne mordenti, benne caricatrici, polipi, da impiegare a secondo della fase operativa.



PINZA DEMOLITRICE IDRAULICA

- **FASI DI DEMOLIZIONE**

La demolizione procederà in modo uniforme dall'alto verso il basso, avendo cura di non sovraccaricare i piani ed evitando crolli ingenti e incontrollati.

Si inizierà con la demolizione della copertura e prima di iniziare i lavori è necessario rimuovere dal sottotetto tutti i materiali che vi sono depositati. In particolare dovrà essere prestata particolare attenzione alla rimozione della cisterna in amianto che dovrà essere smaltita secondo la normativa vigente.

È opportuno, comunque, effettuare un'attenta analisi della struttura del tetto per verificarne lo stato di conservazione ai fini della sua agibilità.

Dopo aver provveduto alla rimozione della copertura si deve procedere alla demolizione dei camini (se presenti) iniziando con la rimozione della testata e proseguendo con l'abbattimento della parte muraria.

Sarà inoltre possibile effettuare il sezionamento di travi, mediante pinze e/o troncatrici portatili e/o sistemi diamantati, che saranno divise in conci di dimensioni opportune, cui seguirà il calo a terra mediante autogrù.

Per permettere la fruibilità delle zone limitrofe e garantire la sicurezza dei residenti, verranno utilizzati sistemi di protezione per contrastare la proiezione di materiale lapideo verso i recettori confinanti. Si tratta di strutture atte ad evitare che frammenti di calcestruzzo, laterizio o altro possano seguire traiettorie balistiche e uscire dall'area di cantiere.

- **RICONDIZIONAMENTO MATERIALI DA DEMOLIZIONE**

Le macerie prodotte verranno ricondotte a una pezzatura omogenea facilmente gestibile e successivamente verranno avviate all'impianto di recupero.

In contemporanea alla demolizione, si procederà ad una divisione dei materiali in base alla loro tipologia e al loro stoccaggio in appositi cassoni, per poi venir avviati a smaltimento o a recupero entro il termine dell'intervento.

Le macerie verranno avviate giornalmente all'impianto di trattamento e recupero dove verranno sottoposte a un processo di omogeneizzazione, riduzione volumetrica e deferrizzazione.

- **RICONSEGNA DELLE AREE SUCCESSIVA ALLA FASE DI DEMOLIZIONE**

Al termine delle operazioni di demolizione e di smaltimento dei materiali di risulta, si procederà con la pulizia finale dello scavo asportando gli eventuali residui e i materiali di consumo utilizzati per la demolizione. Si preparerà quindi l'area per le successive fasi di lavorazione.

7. ALTRE LAVORAZIONI

Terminata la fase di demolizione del fabbricato, si provvederà alla realizzazione di un muro in c.a. di modeste dimensioni a raccordare la quota tra via Vie vecchie e via S. Lucia per consentire l'allargamento della sede stradale. Tali lavorazioni permetteranno la realizzazione di un'area destinata a parcheggio come meglio indicata nell'elaborato grafico allegato. Verranno altresì previste opere comprese nei costi della sicurezza quali la fornitura e posa di pannelli osb a delimitazione e protezione dell'area di intervento.

8. RIPRISTINO DELLA ZONA DI INTERVENTO E RICONSEGNA DELLE AREE

Concluse le operazioni di demolizioni e le altre lavorazioni previste, si procederà alla definizione di tutte le attività necessarie per la riconsegna delle aree all'Amministrazione Comunale. L'ultima fase consisterà nello smontaggio e disallestimento delle macchine operatrici, da eseguire all'interno del cantiere ed eventualmente in un orario che limiti il disagio trasmesso alla viabilità pubblica.

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



FOTO N.1 – VISTA DA PIAZZA LUIGI DARI



FOTO N.2 – VISTA DA VIA SANTA LUCIA



FOTO N.3 – VISTA DA VIA VIE VECCHIE



FOTO N.4 – VISTA DA VIA VIE VECCHIE

SOMMARIO

RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA	1
1. PREMESSA	1
2. UBICAZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO	1
3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DI LAVORO	2
4. DESCRIZIONE E STATO DI FATTO DEL FABBRICATO	2
5. PREDISPOSIZIONI E ALLESTIMENTI CONTESTUALI ALLE DEMOLIZIONI	3
Criticità presenti	3
Verifica statica delle strutture e monitoraggio in corso d'opera	3
Accessi al cantiere e gestione delle interferenze con la viabilità esterna	3
6. TECNICHE DI DEMOLIZIONE	4
Premessa	4
Cantieramento	5
Strip-out	5
Demolizione	5
7. ALTRE LAVORAZIONI	7
8. RIPRISTINO DELLA ZONA DI INTERVENTO E RICONSEGNA DELLE AREE	7
9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	8

Il progettista)

Ing. Francesco Trovarelli