LAZIO DIREZIONE INFRASTRUTTURE E POLITICHE ABITATIVE

Determinazione regionale n° G07198 del 23/06/2016

Determinazione del Direttore della direzione regionale "infrastrutture e politiche abitative" del 22/01/2018 n. G00663

INTERVENTO DI RECUPERO DI IMMOBILE DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA DI DICIOTTO ABITAZIONI SITO IN VIA TAMIGI, 10 EDIFICIO "C"

STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

(Art. 27 Decreto del Presidente della Repubblica 207/2010)

Il presente studio di fattibilità ambientale viene redatto in conformità all'art. 27 del D.P.R. 07/2010. Lo studio di fattibilità ambientale, come previsto dal citato articolo, "approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di redazione del progetto definitivo, ed analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate.

Lo studio di fattibilità in oggetto si realizza quindi attraverso un'analisi dell'ambiente potenzialmente interessato dalle opere e delle trasformazioni che saranno generate dalle azioni necessarie alla realizzazione dell'intervento. Tali analisi hanno il fine di identificare gli effetti sulle componenti ambientali e le eventuali misure di mitigazione necessarie. Lo studio, considerato il contesto strettamente urbano in cui si inserisce l'intervento, si focalizza in particolare sugli aspetti legati agli impatti sulla salute pubblica.

Infatti l'intervento non è di nuova costruzione ma di manutenzione straordinaria con particolare riguardo all'efficientamento energetico dell'edificio con interventi sulla "pelle" dello stesso.

In questo senso lo studio sviluppa in modo dettagliato la valutazione dell'impatto che il cantiere potrà avere sia nei riguardi degli inquilini, i lavori verranno eseguiti abitanti presenti, che del contesto urbano, rilevando le maggiori criticità ambientali derivanti dall' opera stessa.

Descrizione dell’opera e dei principali interventi di manutenzione programmati

L'edificio si sviluppa per 5 livelli - quattro fuori terra ed uno interrato con quota di imposta differenziata a seguire l'orografia del terreno- comprende 18 alloggi dei quali n.4 per ciascuno dei livelli 2° e 3°, n. 2 per il livello 1° e n. 8 alloggi che si sviluppano sui livelli 4° e 5° con tipologia duplex.

L'edificio nasce dalla aggregazione lineare di 21 moduli tipologici identici tra loro che si sviluppano per 5 piani con larghezza di mt. 15,00 e profondità minima di mt. 12,00; gli alloggi sovrapposti sono identici per tipologia e dimensione, dotati di spazi aperti di competenza: sui due livelli a terra con accesso da monte e da valle, dove sono localizzati alloggi a schiera con giardino; dal percorso a monte, con una scala a due rampe, si accede a due alloggi speculari dotati ciascuno di una terrazza che costituisce copertura di un ambiente dell'alloggio inferiore; un ballatoio, servito su una testata da una scala esterna con ascensore e sull'altra testata da scala esterna senza ascensore, distribuisce gli alloggi duplex che possono accedere alla propria copertura attrezzata a terrazza praticabile.

Gli alloggi, a secondo delle tipologie, hanno ciascuno le seguenti superfici utili:

- n° 2 alloggi = mq. 108,40 - n° 4 alloggi = mq. 80,10
- n° 8 alloggi = mq. 73,00 - n° 4 alloggi = mq. 93,50

Dal punto di vista strutturale le fondazioni sono di tipo diretto a trave continua rovescia, mentre la struttura in elevazione, costituita da pilastri, travi e pannellature esterne è stata realizzata con il sistema di prefabbricazione antisismico a grandi pannelli portanti in combinazione con strutture puntiformi. I solai sono realizzati con predalles in c.a.v. per una altezza complessiva di cm. 22,00.

I balconi, sulla faccia a est, sono prefabbricati in acciaio. I corpi scala, rampe, pianerottoli e vano ascensore sono stati interamente gettati in opera.

Le pareti portanti esterne sono formate da pannelli sandwichs, con strato portante interno in conglomerato cementizio armato normale o con agganci leggeri artificiali, di spessore variabile da 15 a 30 cm.; isolamento termico intermedio in EPS di cm 4 di spessore; strato portato esterno in calcestruzzo armato di spessore di cm. 6,00.

Una intercapedine libera di circa cm. 80,00 separa il primo solaio verso terra dall'intradosso delle fondazioni, isolando di fatto il piano terra abitato dal terreno.

L'edificio realizzato da circa 25 anni presenta diverse problematiche, legate sia alla carenza di manutenzione ordinaria/straordinaria, sia alla inadeguatezza dell'involucro edilizio e dell'impiantistica alle attuali normative sul risparmio energetico; carenze spesso legate al sistema costruttivo stesso di semiprefabbricazione.

L'edificio necessita prioritariamente di interventi di recupero generale , che eliminino le manifestazioni del degrado diffuse, restituiscano la salubrità degli ambienti e contemporaneamente

consentano un significativo efficientamento energetico complessivo, oltre che di estesa manutenzione straordinaria delle parti comuni.
I principali interventi programmati con il progetto di manutenzione straordinaria riguardano i lavori di pulizia, risanamento e miglioramento delle prestazioni energetiche delle facciate rifinite in pannelli prefabbricati di cls con giunti di dilatazione tra pannello e pannello attraverso:
- il trattamento dei giunti di dilatazione
- il trattamento dei giunti strutturali presenti in facciata e sui ballatoi
- il risanamento e il miglioramento delle prestazioni energetiche delle facciate attraverso un ciclo di pulizia con sabbiatura a secco per rimuovere le parti ammalorate, e applicazione di un ciclo a base di materiali naturali e stesura di intonaco termoisolante.
- La sostituzione degli infissi su tutte le aperture di finestre e porte finestre con imbotti in acciaio zincato spess. 15/10 a rifinire il vano - sulle imbotti saranno saldate sia le grate di sicurezza che i parapetti in ferro presenti sulle finestre a tutta altezza.
I lavori di impermeabilizzazione saranno eseguiti:
- sulle coperture dei vani scala interni agli appartamenti duplex che escono oltre il piano di copertura;
- sul lastrico solare ad uso esclusivo degli appartamenti duplex;
- sul ballatoio del 4° livello;
- sul ballatoio e sulle terrazze poste al 3° livello ;
- sul marciapiede e sulle pavimentazioni esterne del 2° livello.
- sui pianerottoli delle scale esterne e sulla copertura del vano ascensore. Per l'impermeabilizzazione verrà utilizzata una membrana naturale monocomponente traspirante a bassissimo spessore, rinforzata con rete e nastro impermeabile su giunti di dilatazione e su verticali
Il risanamento delle parti in c.a. dei corpi scala in testata e loro estensioni verso strada, di quelli a monte e di tutti i frontalini in cls, verrà eseguito attraverso un ciclo di pulizia con sabbiatura a secco per rimuovere le parti ammalorate fino a scoprire i ferri di armatura; ricostruzione di copriferro degli elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro; ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione di malta o betoncino ; finitura con pittura minerale a due mani,
L'efficientamento degli impianti di riscaldamento autonomo di ciascun appartamento verrà realizzato attraverso la sostituzione delle attuali caldaie a gas metano che forniscono anche acqua sanitaria, con caldaie murali a condensazione, da esterno con portata termica nominale riscaldamento simile a quella delle caldaie esistenti. Le caldaie saranno dotate di Defangatore, filtro per assicurare la pulizia del circuito durante il funzionamento, e di Neutralizzatore di condensa.

Il risanamento di tutte le strutture esterne in ferro verrà eseguito tramite lo smontaggio, la sverniciatura con sabbiatura a secco e solventi idonei, riverniciatura a polveri di poliestere, previa stesura di primer epossidico anticorrosivo, sgrassaggio e lavaggio; il successivo rimontaggio.
Verrà sostituito l'ascensore non più a norma, con un impianto idoneo al servizio per i disabili e a risparmio di energia.
Verrà eliminata la fossa settica che serve l'edificio, collegando le colonne delle acque nere e grigie direttamente al collettore comunale.

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE SULL'AREA DELL'NTERVENTO

Classificazione sismica

Si riporta come informazione di carattere generale la classificazione sismica del territorio comunale di Monterotondo (RM) : Zona Sismica 2; Sottozona sismica 2B; Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti, come indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale del Lazio n. 387 del 22 maggio 2009.
Alla vista il fabbricato non presenta problematiche che riguardano parti strutturali, né sono state apportate modifiche alla distribuzione interna dell'edificio, tranne alcune chiusure di spazi non significativi posti sulle coperture praticabili di uso esclusivo degli appartamenti duplex.
Per l'esecuzione delle opere in c.a. dell'edificio sono state ottenute 4 autorizzazioni all'inizio dei lavori, successive ad altrettanti depositi presso l'Assessorato ai LL.PP. della Regione Lazio (ex Genio Civile) ai sensi dell'art. 18 della Legge 02/02/1974 n.64.
Il certificato di collaudo statico, con esito positivo, è stato emesso dal collaudatore in data 11/08/1992.

Classificazione climatica

La zona climatica per il territorio di Monterotondo, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 e successivi aggiornamenti fino al 31 ottobre 2009:
Zona climatica D : periodo di accensione degli impianti termici dal 1/novembre al 15 aprile (12 ore giornaliere) salvo ampliamenti disposti dal Sindaco. Gradi-Giorno 1.669
A Monterotondo, secondo i dati medi del trentennio 1961-1990, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +3,6 °C, mentre quella del mese più caldo, luglio, si attesta a +23,9 °C.
Le precipitazioni medie annue, prossime ai 1.000 mm e distribuite mediamente in 97 giorni, presentano un picco molto accentuato in autunno ed un minimo estivo.

Rischio idrogeologico/Vincolo paesaggistico

Il sito dove è ubicato il fabbricato è leggermente degradante; il fabbricato segue l'andamento del terreno e presenta un dislivello di circa mt. 3,00 tra la facciata a monte e quella a valle. Le fondazioni sono di tipo diretto a trave continua rovescia, poggiate tutte alla stessa quota.
Sono presenti alberature di alto fusto nelle immediate vicinanze dell'edificio che non interferiscono con i lavori .

Contesto urbano

L'edificio è situato ai margini nord del costruito; presenta un lato a ridosso delle pubblica via; due lati sono aperti verso la campagna con strade senza via di uscita, sostanzialmente utilizzate a parcheggio per i locali.
La zona è esclusivamente destinata all'edilizia residenziale.
vista aerea dell'edificio

IL CANTIERE:

ORGANIZZAZIONE E LOGISTICA

La realizzazione delle opere è prevista in otto mesi.
L’organizzazione del cantiere in oggetto dovrà essere predisposta in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conformemente alla tipologia del cantiere stesso ed in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro ed igienico. La parte logistica del cantiere verrà impiantata a valle dell'edificio, nell'area degli attuali parcheggi pubblici, su una delle due strade chiuse, opportunamente recintato ed illuminato nelle ore notturne, compresi cancelli pedonale e carraio.

L'Impresa dovrà, prima dell'inizio dei lavori, fornire al Coordinatore per l'esecuzione il proprio Piano Operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome ed all'organizzazione del Cantiere. Il Coordinatore per l'esecuzione, in accordo con la Direzione lavori potrà richiedere integrazioni per quanto riguarda le misure di sicurezza, necessarie per svolgere le attività su indicate. Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano, tenendo conto delle contemporaneità delle lavorazioni, si prevede una presenza media di n° 5-6 lavoratori giorno.

La logistica prevede: Baracche di cantiere (prefabbricate coibentate, illuminate, aerate e riscaldate durante la stagione fredda): ufficio di cantiere ; spogliatoio con docce e lavandini (acqua calda e fredda corrente in quantità sufficiente tanto per uso potabile che per l'igiene personale, essa sarà disponibile attraverso un allacciamento provvisorio con l'acquedotto comunale); servizi igienici (l'Impresa dovrà allacciarsi al collettore comunale ovvero dotarsi di w.c. con scarico chimico); locale ricovero attrezzi. Le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni alle latrine, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, dovranno essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia. L'Impresa principale si assumerà l'onere della pulizia dei locali e della fornitura dei materiali detergenti e per asciugarsi. Locali ed attrezzature saranno messi a disposizione di eventuali imprese sub-appaltatrici. Aree a disposizione dell'Impresa per: ricovero automezzi e spazi per piccole riparazioni; area per eventuali lavorazioni; depositi e stoccaggio provvisorio materiali; parcheggi visitatori. Verrà adottata apposita segnaletica, di avvertimento ed anche di tipo stradale. I veicoli pesanti quali, autocarri, autobetoniere, macchine operatrici speciali, ecc. che verranno ad interferire con il traffico stradale esterno, dovranno tassativamente rispettare il limite di velocità che sarà stabilito in funzione delle lavorazioni previste e delle caratteristiche dei percorsi e dei mezzi. La viabilità dovrà essere mantenuta curata e non deve essere ingombrata da materiali che ostacolino la normale circolazione. Sarà cura dell'Impresa principale curare la pulizia delle strade aperte al pubblico soggette al transito dei mezzi di cantiere.

In cantiere sarà tenuta a disposizione un pacchetto di medicazione contenente i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tale pacchetto verrà conservato nell'ufficio di cantiere e la sua ubicazione sarà segnalata con appositi cartelli. In cantiere sarà esposta una tabella riportante i nominativi e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza**.**

Installazione impianti elettrici e di messa a terra. L'area della logistica sarà dotata di energia elettrica; sarà pertanto vietato l'utilizzo di generatori per limitare la diffusione di rumori molesti all'ambiente circostante. Gli impianti elettrici saranno progettati osservando le normativa in vigore. Il progetto dell'impianto elettrico di cantiere dovrà essere inserito nel P.O.S. dell'Impresa

principale. Gli impianti elettrici saranno eseguiti, mantenuti e riparati da ditta specializzata (elettricista installatore). Dovranno essere presentate al Dipartimento periferico ISPESL le denunce per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche e impianto di terra, nonché la verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in esercizio dell'impianto elettrico. Tale verifica deve essere inserita all'interno della dichiarazione di conformità dell'impianto, da conservare in cantiere, nell'ambito di quanto richiesto dalle norme CEI 64-8, CEI 64-7 e CEI 11-17. L'illuminazione ordinaria nel cantiere dovrà essere attuata con apparecchi fissi installati su pali, o in altre posizioni elevate. L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato a cura dell'Impresa, in base alle proprie attrezzature e macchinari utilizzati e dovrà rispondere alle normative vigenti.

Le Aree di lavorazione riguardano le facciate dell'edificio, le coperture ad uso esclusivo, le aree a giardino, e gli interni delle abitazioni per il rifacimento completo dei bagni e all'esterno, per i lavori per la dismissione delle fosse settiche e l'imbocco diretto nel collettore comunale.
I materiali presenti all'interno dell'area di lavorazione saranno quelli previsti per la lavorazione giornaliera.

Mezzi d'opera e attrezzature Si prevede in linea di massima la presenza in cantiere dei seguenti mezzi d'opera: autocarri per il trasporto materiali, autocisterne, pale meccaniche, autogru. sabbiatrice elettrica.

Indicazioni sulla sicurezza e igiene del lavoro.
La fase di progettazione consente di delineare
sommariamente le prime indicazioni inerenti alla sicurezza dei lavoratori ed alla sicurezza del cantiere in generale. Occorre sottolineare che le opere da realizzare ricadono all'interno degli obblighi previsti dal T.U. della Sicurezza D.Lgs. 81/2008, pertanto l'Impresa dovrà in base presentare alla Stazione Appaltante eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento ed un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell' esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento. I Piani qui descritti dovranno essere conformi a quanto prescritto dell'Allegato XV del T.U. della Sicurezza D.Lgs. 81/2008. In particolare dovranno essere opportunamente vagliati i rischi derivanti dall'ambiente circostante e quelli trasmessi all'ambiente circostante.

Identificazione dei rischi derivanti dalla presenza del cantiere

I rischi trasmettibili al contesto come conseguenza delle fasi di lavorazione in cantiere sono:

- inquinamento acustico: dovuto principalmente al rumore dei mezzi di trasporto per carico e scarico, dei mezzi addetti allo scavo del terreno, delle fasi lavorative per il montaggio degli elementi prefabbricati a ridosso delle facciate, dall'uso della sabbiatrice elettrica per la pulizia delle facciate in cls.
- inquinamento da polveri: dovuto al passaggio dei mezzi di trasporto e dall'uso della sabbiatrice elettrica
- inquinamento dell'aria : dovuto ai gas di scarico degli automezzi da e per il cantiere.

Dovranno essere adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di inquinamenti fisici e chimici (rumori, polveri, gas, vapori, ecc**.).**

Condizioni climatiche/meteorologiche In caso di avverse condizioni climatiche/meteorologiche i lavori saranno sospesi per tutto il tempo necessario sotto la diretta responsabilità del preposto**.**

Interferenza con la viabilità circostante L'apertura del cantiere sarà opportunamente organizzata in modo da ridurre, nel limite del possibile, le interferenze alla viabilità esistente.

Identificazione dei rischi trasmessi all'ambiente circostante

Rumore:

qualora le attività svolte comportino l'impiego di macchinari ed impianti comunque rumorosi, saranno date prescrizioni che riguardano la limitazione degli orari di utilizzo delle macchine e degli impianti rumorosi o l'adozione di barriere contro la diffusione del rumore. Oltre alle misure tecniche ed organizzative previste per ridurre al minimo le emissioni sonore durante le attività lavorative è necessario attenersi alle seguenti misure ed istruzioni: nell'uso di mezzi a motore a combustione interna, è inutile "imballare" il motore. Di regola la massima potenza erogata dal mezzo si ottiene ad una regime di rotazione del propulsore più basso di quello massimo previsto; quando il mezzo sosta in "folle" per pause apprezzabili è opportuno spegnere il motore; i carter, ripari o elementi di lamiera della carrozzeria devono essere tenuti chiusi e saldamente bloccati; non manomettere i dispositivi silenziatori dei motori; i rumori generati dall'attrezzo lavoratore possono essere sensibilmente ridotti evitandone l'azionamento a vuoto.

Polveri, gas, vapori

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più vicino possibile alla fonte. Nello stabilire le

prescrizioni deve essere tenuto presente in particolare modo quanto segue: pericolosità delle polveri; flusso di massa degli emissioni; condizioni meteorologiche; condizioni dell'ambiente circostante. Le polveri dovranno essere contenute con mezzi regolamentari e con regolare e periodica manutenzione, che dovrà essere riportata su specifico libretto per ogni macchina. Per minimizzare il rischio di polveri si ricorrerà, se necessario, sia alla bagnatura con acqua delle superfici interessate dalle lavorazioni sia a dotare i lavoratori interessati dei DPI specifici. Per quanto riguarda polveri, gas e vapori, alle misure tecniche da adottare per ridurre al minimo le emissioni, è necessario associare misure procedurali ed istruzioni, quali: evitare di gettare materiale dall'alto ed utilizzare canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta; irrorare il materiale di risulta polverulento prima di procede alla sua rimozione; irrorare periodicamente i percorsi in terra dei mezzi meccanici; evitare di bruciare residui di lavorazione e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas; utilizzare teli impermeabili per evitare la diffusione delle polveri conseguenti alla lavorazione di sabbiatuta per la pulizia delle facciate.

Gestione dei rifiuti

Sarà assolutamente vietato lo smaltimento di acque diverse da quelle derivanti da eventi atmosferici o di sostanze di qualsiasi altra natura nelle caditoie in prossimità del cantiere, ma andranno raccolte e smaltite secondo normativa presso i centri di raccolta e trattamento.

In cantiere dovranno essere allestiti contenitori per la raccolta differenziata del materiale ferroso, del legno e del cartone oltre che quello per i calcinacci.

Normativa e manualistica di riferimento:

D.Lgs. 50/2016 (Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto...) D.P.R. n° 207/2010 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 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) "Testo Unico della Sicurezza" D.Lgs. 81/2008 e relative integrazioni apportate dal D.Lgs. 106/09.

Il progettista

Arch. Katiuscia Marcelli