




COMUNE di POGGIO RENATICO



PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R.

Via Pietro Nenni n. 41 - COMUNE di POGGIO RENATICO

ID: FE_17


Titolare della progettazione  ACER FERRARA C.so V.Veneto, 7 - 44121 Ferrara Servizio Tecnico Dirigente: arch. M.Cenacchi <small>Azienda con sistema qualità certificato in conformità alla normativa ISO 9001:2015</small>	Responsabile unico del procedimento ACER FERRARA Servizio tecnico: arch. M. Cenacchi Coordinamento generale programma ACER FERRARA Servizio tecnico: ing. G. Addresso Progetto architettonico Ing. Davide Grablovitz Progetto strutture Ing. Davide Grablovitz Progetto impianti elettrici Ing. Davide Grablovitz Relazione legge 10 Ing. Davide Grablovitz Collaboratori Ing. Linda Cremon, Arch. Pietro Pigozzi, Ing. Giovanni Bono, Ing. Fabrizio Manenti
--	--

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

titolo elaborato RELAZIONE GENERALE E Q.T.E.	<table><tr><td data-bbox="842 1850 997 1915">cod. commessa 2105</td><td data-bbox="997 1850 1477 1915" rowspan="2">codice elaborato AR-P-D01-3</td></tr><tr><td data-bbox="842 1915 997 1984">scala -</td></tr></table>	cod. commessa 2105	codice elaborato AR-P-D01-3	scala -
cod. commessa 2105	codice elaborato AR-P-D01-3			
scala -				


REV 0	Emissione	Marzo 2022
REV 1	Integrazioni	Aprile 2022
REV 2	Integrazioni per Validazione e adeguam. Prezziario 2022	Settembre 2022

REV 3	Agg. D.L. 23/08/2022, n. 144	Ott.2022

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880VD7AA1201302 - PI 01320780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale

Sommario

1. DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INTERVENTO	2
1.1 Ubicazione dell'opera	2
1.2 Analisi dello stato di fatto	3
2. DESCRIZIONE DELLE MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DI INTERVENTO	4
3. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE.....	4
3.1 Adeguamento sismico	5
3.2 Efficientamento energetico.....	6
3.3 Aspetti funzionali e tecnici	7
3.4 Fattibilità dell'intervento.....	7
3.5 Considerazioni sulle interferenze delle lavorazioni	8
4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
5. QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO	9

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880VD7AA1201302 - PI 01320780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale

1. DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DI INTERVENTO

1.1 Ubicazione dell'opera

L'edificio, costruito nel 1987, in un'area situata nel PEEP del Comune di Poggio Renatico, in via Pietro Nenni, 41. L'immobile è censito al catasto del Comune di Poggio Renatico al Foglio 53, Mappale 517.



Figura 1 - Ortofoto con indicazione dell'edificio oggetto di intervento

L'immobile è costituito da 11 alloggi su tre piani con piano terra adibito a garage. Il lotto di pertinenza è ampio con un ampio spazio adibito a verde.



Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880VD7AA12D1302 - PI 01320780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale



Figura 2 – Prospetto dell'edificio

1.2 Analisi dello stato di fatto

L'edificio è servito da un unico vano scale che dà accesso ai piani superiori ed in ognuno sono collocati gli alloggi, così distribuiti: quattro alloggi ai piani primo e secondo, tutti con una camera da letto e tre alloggi al piano terzo, due con due camere ed uno con tre camere da letto. Ogni alloggio è dotato di un balcone, sporgente o in loggia. Al piano terra oltre all'androne che permettono l'accesso al vano scala sono collocati n. 12 garage ed un locale comune. Gli alloggi sono serviti da un impianto di riscaldamento a gas con caldaia collocata in cucina e radiatori in acciaio. Tutto il fabbricato è rivestito con un cappotto in polistirolo ed è dotato di un isolamento in lana di roccia nel sottotetto. Le cucine sono alimentate a gas ed in alcuni alloggi sono stati sostituite le caldaie. I serramenti sono in legno con tapparelle in p.v.c. Le pareti esterne ed i balconi hanno segni evidenti di ammaloramento degli intonaci.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880974A1201302 - PI 01320780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale

2. DESCRIZIONE DELLE MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DI INTERVENTO

L'intervento si rende necessario per migliorare l'edificio ai fini sismici e per migliorare l'efficientamento energetico al fine di favorire l'incremento del valore del patrimonio di edilizia residenziale pubblica di proprietà dei comuni e degli ex "*Istituti Autonomi per le Case Popolari*", comunque denominati, costituiti anche in forma societaria, nonché degli enti di edilizia pubblica aventi le stesse finalità degli Ex Istituti autonomi per le case popolari. Le risorse sono destinate al finanziamento di un programma di interventi di riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica, ivi compresi interventi di demolizione e ricostruzione, avente ad oggetto la realizzazione anche in forma congiunta di:

- a) interventi diretti alla verifica e alla valutazione della sicurezza sismica e statica di edifici di edilizia residenziale pubblica e progetti di miglioramento o di adeguamento sismico;
- b) interventi di efficientamento energetico di alloggi o di edifici di edilizia residenziale pubblica, ivi compresa.


L'obiettivo generale resta quello di rendere efficiente il patrimonio pubblico esistente riducendo il consumo del suolo urbano.

Nell'intervento proposto verrà posta una particolare attenzione anche ai criteri di sostenibilità prevedendo l'impiego di materiali sostenibili oltre all'ammodernamento degli impianti tecnologici. Il fine è rispondere a due delle priorità del PNRR che sono quelle della transizione ecologica e digitale.

L'intervento consente anche di ridurre il disagio abitativo aumentando la qualità del patrimonio di edilizia residenziale pubblica e di conseguenza rigenerare il tessuto socio-economico dei centri urbani.

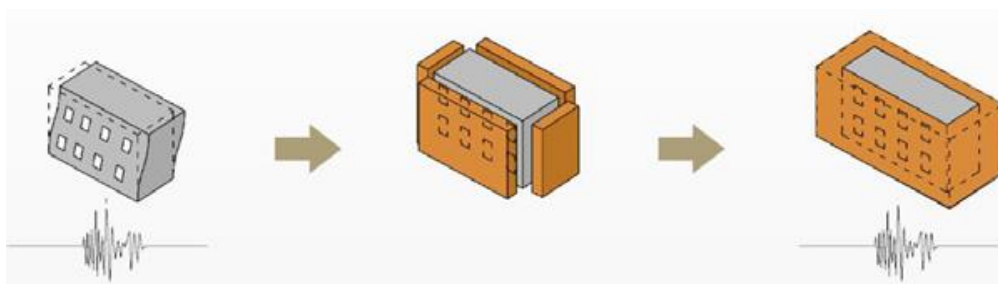
3. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

La fase di progettazione prevede il recupero strutturale, energetico e funzionale: l'obiettivo è quello di garantire sicurezza antisismica degli edifici, miglioramento del comfort e della prestazione energetica degli alloggi e rafforzare l'identità di ogni singolo fabbricato.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880VD7AA1201302 - PI 01320780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale

3.1 Adeguamento sismico

La tecnologia di costruzione e la forma, fanno sì che gli edifici risultino vulnerabili all'azione sismica, una possibile soluzione è rappresentata dalla costruzione di strutture esterne in grado di impedire agli stessi di poter subire danni durante i sismi.




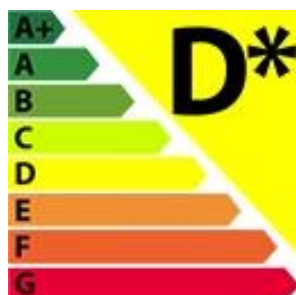
Allo stato di fatto le strutture dell'edificio in questione consistono in:

- Strutture verticali: MURATURA
- Strutture Orizzontali: LATERO-CEMENTO CON TRAVETTI PREFABBRICATI/LATERO-CEMENTO GETTATO IN OPERA
- Strutture di copertura: LATERO-CEMENTO CON TRAVETTI PREFABBRICATI
- Fondazioni: CEMENTO ARMATO.

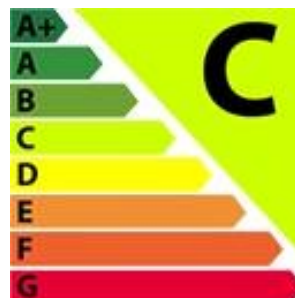
Si prevede l'intervento di miglioramento sismico con interventi strutturali, progettati con riferimento alle sole azioni sismiche, classificabili in opere così riassumibili:

- Controventature in acciaio a telaio lungo i lati lunghi dell'edificio, poggianti su fondazioni profonde su pali
- Controventature in setti in c.a. lungo i lati corti dell'edificio, poggianti su fondazioni profonde su pali;
- Applicazione di un sistema di antiribaltamento su tamponature e tramezze tipo MAPEWRAP EQ SYSTEM, applicabile su intonaco esistente.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 088050741201302 - PI 01330780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale



Classe di rischio ante opera



Classe di rischio post opera

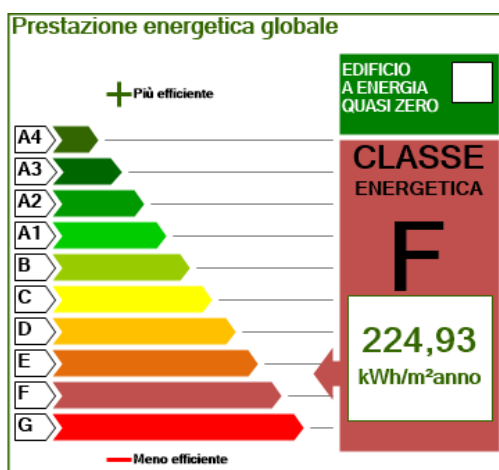
3.2 Efficientamento energetico

L'epoca della costruzione e l'usura del tempo hanno contribuito a ridurre le già scarse prestazioni energetiche degli edifici. Dopo aver individuato, mediante simulazione energetica con software di calcolo, i punti deboli del fabbricato è possibile identificare la gamma di interventi che aumentino le prestazioni di comfort degli alloggi riducendo i loro consumi.

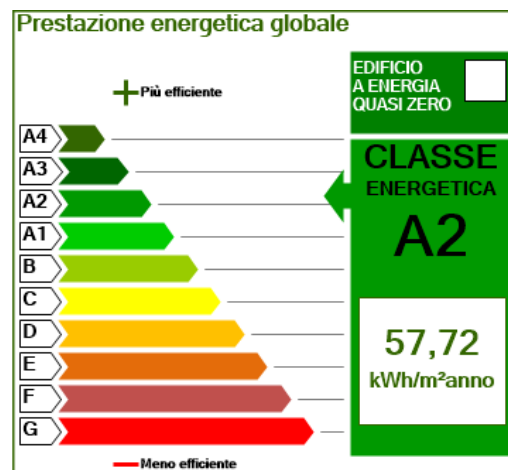
Il progetto è stato sviluppato a partire dal precedente modello e mediante l'immissione di interventi di efficientamento energetico, al fine di ottenere il miglioramento di almeno tre classi energetiche.

Gli interventi previsti sono di seguito riassunti in:


- Coibentazione delle strutture disperdenti
- Sostituzione dei serramenti
- Sostituzione del generatore



Classe allo stato di fatto



Classe allo stato di progetto

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880574A1201302 - PI 01302780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Cadorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale

3.3 Aspetti funzionali e tecnici

Gli alloggi sono occupati e gli interventi previsti non interferiranno con le normali attività residenziali. Gli interventi di miglioramento sismico saranno eseguiti all'esterno dell'edificio sulle pareti perimetrali e sul vano scala.


L'isolamento a cappotto sarà eseguito dall'esterno e gli alloggi saranno interessati solo per la sostituzione degli infissi e della caldaia e per l'intervento antiribaltamento delle tamponature interne.

3.4 Fattibilità dell'intervento

Per quanto riguarda l'iter del procedimento si confermano le previsioni riportate nel DIP al paragrafo 5 e 9 con i dovuti aggiustamenti temporali derivanti dalla necessità di modificare il prezzario di riferimento. Per cui i nuovi tempi limite diventano:

1. 31/03/2022: approvazione del PFTE;
2. 30/09/2022: integrazione del PFTE con i contenuti previsti dalle linee guida del C.S.LL.PP. e adozione del nuovo prezzario di riferimento;
3. 31/10/2022: pubblicazione dei bandi di gara con il sistema dell'appalto di progettazione ed esecuzione congiunto (art. 48 del DL 31 maggio 2021 n.77). Sarà a carico dell'aggiudicatario la redazione del progetto esecutivo e l'esecuzione dei lavori;
4. 31/01/2023: aggiudicazione dei contratti;
5. 31/03/2023: redazione del progetto esecutivo da parte dell'appaltatore
6. 30/06/2023: consegna dei lavori;
7. 31/12/2024: realizzazione del 50% dei lavori;
8. 31/03/2026: collaudo dei lavori

Per quanto concerne la fase di realizzazione dell'intervento, le varie fasi delle lavorazioni saranno eseguite predisponendo nell'area cortiliva l'organizzazione del cantiere in maniera tale d'avere zone dedicate, allo stoccaggio dei materiali e alle componenti degli interventi da utilizzare in maniera idonea negli alloggi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880974A1201302 - PI 01320780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale

3.5 Considerazioni sulle interferenze delle lavorazioni

La disponibilità totale dell'edificio renderà possibile operate con una successione di lavorazioni non interferenti. L'ampia area cortiliva ci permetterà di provvedere ad una organizzazione degli approvvigionamenti con estrema razionalità. Le operazioni di consolidamento esterno potranno svilupparsi ai piani con mezzi meccanici previo allestimento di un idoneo ponteggio e gli interventi esterni potranno avere una loro autonomia. L'ampiezza dell'edificio, ci permetterà di avviare le lavorazioni su più lotti con accessibilità dall'interno ai vari piani

Intervenire su edifici abitati richiede un metodo di comunicazione efficace, comprensibile e convincente. Si presuppone che l'impiego di metodi come riunioni di condominio e incontri con gli inquilini, anche alla presenza dell'impresa esecutrice, siano operazioni preliminari imprescindibili per una gestione delle interferenze di cantiere sia nei confronti degli inquilini che dell'impresa esecutrice.


4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa di riferimento per efficientamento energetico:

- DGR 1548/2020 "Modifiche all'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di cui alle deliberazioni di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015 e 1715 del 24 ottobre 2016"

Normativa di riferimento per miglioramento sismico:

- La definizione della Classe di Rischio Sismico è condotta in ottemperanza al documento "Linee Guida per la Classificazione del Rischio Sismico delle Costruzioni" allegato al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n. 65 del 7 marzo 2017.
- La norma di riferimento per la progettazione strutturale è il D.M. del 17-01-2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" e relativa Circolare C.S.LL.PP. 21 gennaio 2019, n. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018."

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_17 COMUNE DI POGGIO RENATICO, via Pietro Nenni, n. 41	 ING. DAVIDE GRABLOVITZ <small>CF 0880VD7AA1201302 - PI 01320780191 Cell. 3456785119 - dgrablo@gmail.com Via Codorno, 6 - 25121 Brescia Via del Mulinetto, 63 - 44122 Ferrara</small>
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Relazione Generale

5. QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

OPERE		IMPORTO DI PFTE	
		1	IVA
	LAVORI	750.793,44	--
	SICUREZZA	41.211,21	--
COSTO DI REALIZZAZIONE TECNICA (C.R.N.)		792.004,65	10%
	Spese Tecniche	90.287,00	22%
	Imprevisti	12.980,36	10%
	Altro	15.000,00	22%
COSTO TOTALE DELL'INTERVENTO (C.T.N.)		910.272,01	--
	IVA su costo realizzazione tecnica	79.200,47	--
	IVA su spese tecniche	19.863,14	--
	IVA su imprevisti	1.298,04	--
	IVA su altro	3.300,00	--
TOTALE IVA		103.661,64	
C.T.N. + IVA		1.013.933,65	--