
Comune CODOGNO

Provincia LODI

Committente **GEOLAMBDA ENGINEERING S.R.L.**

Oggetto **Piano di Recupero di iniziativa privata
relativo all'immobile sito in Via Diaz n. 12, ai
sensi dell'art. 30 della Legge 05/08/1978 N°
457: RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

Data 27 ottobre 2021

Responsabile dott. ing. Laura Pezzoni

F.to digitalmente ex art. 241 D.Lgs. 82/05

Referente Geom. Chiara Clerici



Direttore Tecnico Ing. Laura Pezzoni

Indice

1. PREMESSA.....	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO	4
3. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	7
4. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	7
4.1 Demolizione del fabbricato esistente	8
4.2 Consolidamento fondazioni, realizzazione di vespaio areato e di pavimentazione controterra	8
4.3 Realizzazioni di strutture in c.a. e parete esterne portanti	9
4.4 Realizzazione di pareti interne verso altre u.i.	10
4.5 Realizzazione di solaio intermedio e scala di accesso al piano primo.....	10
4.6 Realizzazione di copertura a falde in legno	10
4.7 Realizzazione di impianti a servizio del fabbricato (riscaldamento/climatizzazione, elettrico, idrico-sanitario, pannelli fotovoltaici)	11
4.8 Realizzazione di serramenti interni ed esterni	11
5. INDICI URBANISTICI.....	12
6. VERIFICA RAPPORTI AEROILLUMINANTI	12
7. SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE.....	13
8. SCARICHI IDRICI.....	13
9. INVARIANZA IDRAULICA AI SENSI DEI R.R. N. 7/2017 E N. 8/2019.....	14
10. DISPOSITIVI ANTICADUTA	14
11. ALLEGATI.....	15

1. PREMESSA

La scrivente Società intende presentare il Piano di Recupero di iniziativa privata ai sensi dell'art. 30 della Legge 05/08/1978 N° 457 per l'intervento di ristrutturazione dell'immobile sito in Comune di Codogno, Via Diaz n. 12, per il quale in data 05/10/2020 è stata presentata richiesta di mutamento di destinazione d'uso da residenziale a terziaria (prot. n. 28053 del 05/10/2020).

L'intervento prevede la demolizione totale del fabbricato esistente, ormai in stato di forte degradazione, e la ricostruzione dello stesso nel rispetto della sagoma planimetrica e della volumetria originaria, mantenendo l'uniformità di stile delle facciate.

Le opere in progetto sono le seguenti:

- demolizione del fabbricato esistente,
- consolidamento fondazioni, realizzazione di vespaio areato e di pavimentazione controterra,
- realizzazioni di strutture in c.a. e parete esterne portanti,
- realizzazione di tamponamenti interne verso altre u.i.,
- realizzazione di solaio intermedio e scala di accesso al piano primo,
- realizzazione di copertura a falde in legno,
- realizzazione di impianti a servizio del fabbricato (riscaldamento/climatizzazione, elettrico, idrico-sanitario),
- realizzazione di pannelli fotovoltaico,
- realizzazione di allaccio alla fognatura pubblica.

Si precisa che a ottobre 2020 è avvenuto il crollo della copertura del fabbricato esistente. Pertanto, è stato eseguito un intervento d'urgenza per la rimozione della stessa e la messa in sicurezza dell'edificio (comunicazione mezzo PEC in data 05/10/2021).

Ai sensi dell'art. 43.2 comma 11 delle N.T.A. *“Sono ammissibili destinazioni d'uso, facenti capo al Gf I fino al 100% di Slp e ai Gf III, IV e V, fino al 50% di Slp dell'interno complesso edilizio. Nei complessi edilizi con più piani fuori terra si può coinvolgere, oltre detta percentuale, l'intero piano terreno. Previa formazione di Piano di Recupero può essere consentita l'estensione dei Gf IV e V all'interno complesso edilizio oggetto dello stesso P.R.”*

Essendo l'immobile su due piani, si prevede di destinare il 100% della S.L.P. a terziario/direzionale (G.F. IV) coinvolgendo oltre al piano terreno anche l'intero piano primo.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

Il nuovo edificio residenziale oggetto della presente istanza sarà realizzato in Comune di Codogno (LO), Via Diaz n. 12. L'area è censita al N.C.E.U. al foglio n. 15 mappale n. 158 subalterno 703.

L'ubicazione dell'area è riportata su estratto di Carta Tecnica Regionale e su estratto di mappa catastale in Tavola 01.

Nel Piano di Governo del territorio del Comune di Codogno l'area è classificata come “ambito nucleo antico – classe 3” di cui agli artt. 43.2 e 43.5 delle NTA. In Tavola 01 si riporta l'estratto della *Tavola T2 – Ambiti del Tessuto Consolidato (zona Nord)* del Piano delle Regole del PGT.

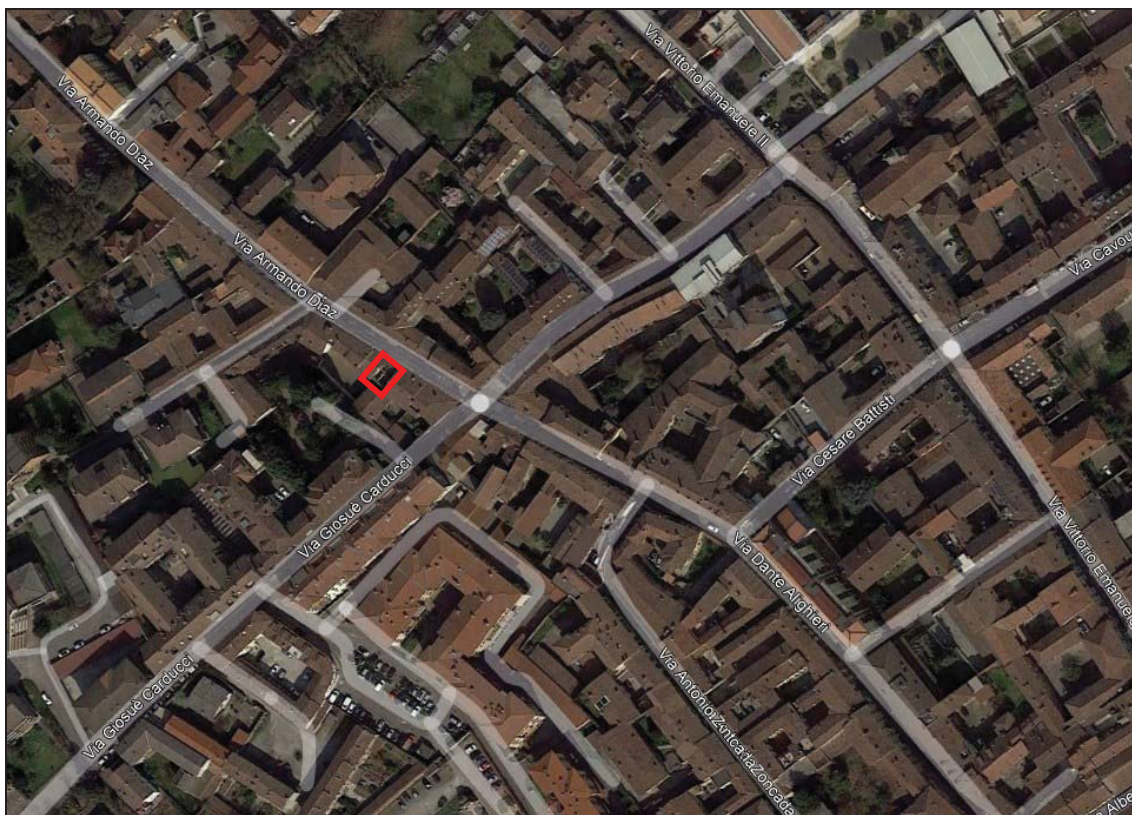


Fig. 01 - Estratto di immagine aerea dell'area tratto da Google Earth con individuazione dell'area

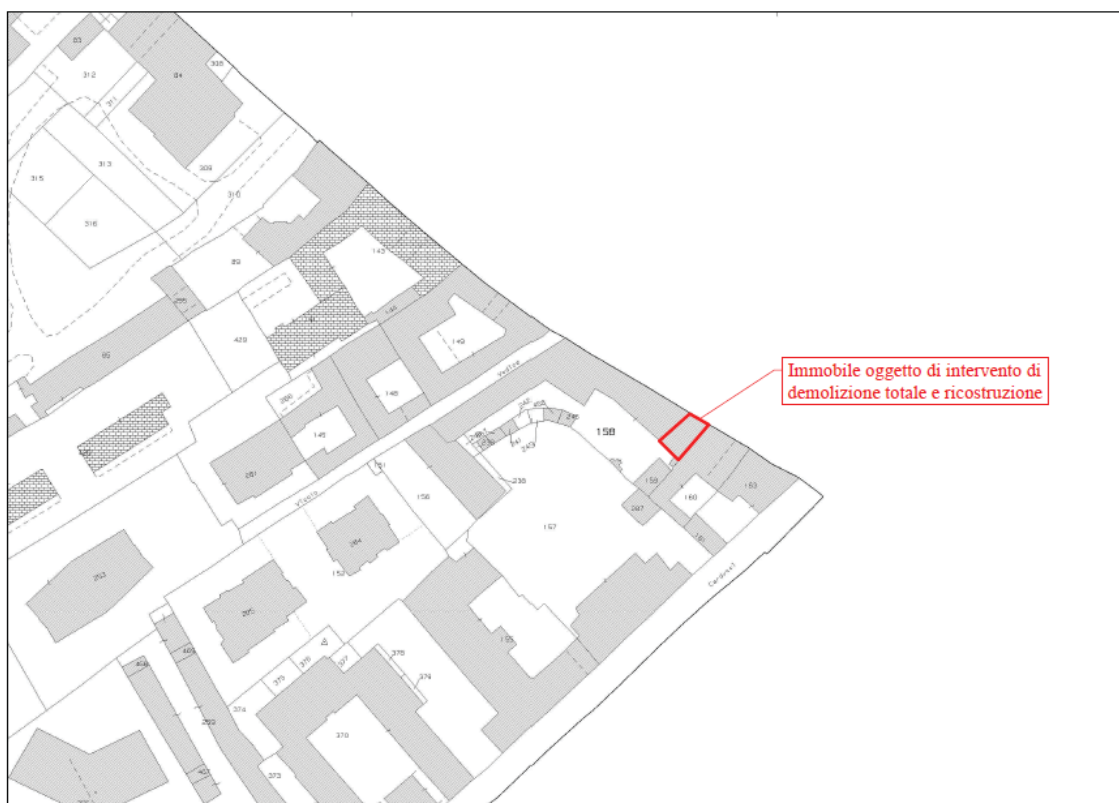


Fig. 02 - Estratto di mappa catastale con individuazione dell'area

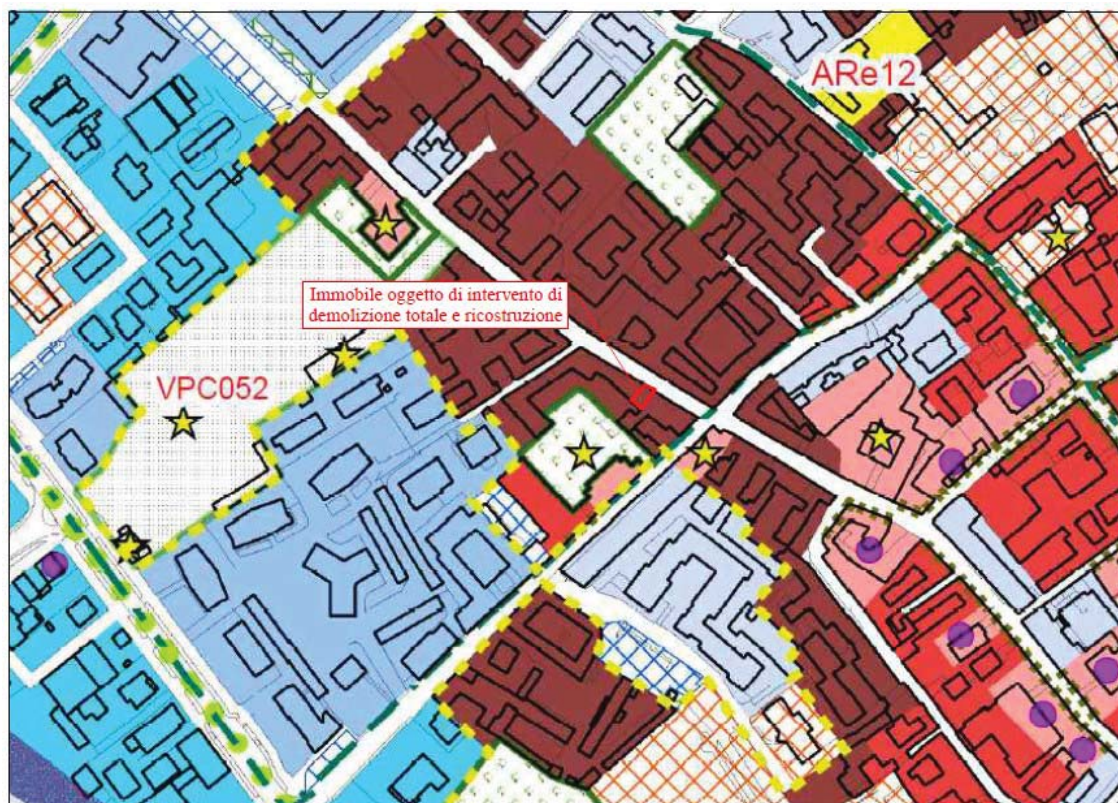


Fig. 03 - Estratto del PGT con individuazione dell'area

Ambiti Nucleo Antico



Nucleo Antico - Classe 1



Nucleo Antico - Classe 2



Nucleo Antico - Classe 3

3. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'area oggetto della presente istanza è un edificio in stato di forte degradazione. A ottobre 2020 è avvenuto il crollo della copertura del fabbricato. Pertanto, è stato eseguito un intervento d'urgenza per la rimozione della stessa e la messa in sicurezza dell'edificio (comunicazione mezzo PEC in data 05/10/2021).

Il lotto oggetto di intervento, individuato catastalmente al foglio 15 mappale n. 158 subalterno 703, presenta una superficie di 54,38 mq.

Il fabbricato si sviluppa su due piani collegati da scala interna. L'accesso principale al fabbricato avviene da Via Diaz, mentre nel cortile interno condominiale (accessibile dal portone con civico n. 20) è presente un secondo accesso.

Nelle Tavole 02-03-04 sono riportati planimetria, sezioni e prospetti del fabbricato (stato di fatto, stato di progetto e stato comparativo).

4. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Le opere in progetto sono le seguenti:

- demolizione del fabbricato esistente,
- consolidamento fondazioni, realizzazione di vespaio areato e di pavimentazione controterra,
- realizzazioni di strutture in c.a. e parete esterne portanti,
- realizzazione di pareti interne verso altre u.i.,
- realizzazione di solaio intermedio e scala di accesso al piano primo,
- realizzazione di copertura a falde in legno,
- realizzazione di impianti a servizio del fabbricato (riscaldamento/climatizzazione, elettrico, idrico-sanitario, pannelli fotovoltaici),
- realizzazione di serramenti interni ed esterni.

Di seguito vengono descritte nel dettaglio le varie opere ed eventuali richiami agli elaborati progettuali.

4.1 Demolizione del fabbricato esistente

Preliminarmente alla ricostruzione del nuovo fabbricato dovrà essere eseguita la demolizione delle strutture ancora presenti: muri esterni lato Via Diaz e lato cortile interno, solai interni parzialmente ceduti e setti interni.

Si precisa che a ottobre 2020 è avvenuto il crollo della copertura del fabbricato esistente. Pertanto, è stato eseguito un intervento d'urgenza per la rimozione della stessa e la messa in sicurezza dell'edificio (comunicazione mezzo PEC in data 05/10/2021).

4.2 Consolidamento fondazioni, realizzazione di vespaio areato e di pavimentazione controterra

Preliminarmente al consolidamento delle fondazioni e alla realizzazione della soletta controterra sarà eseguito uno scavo a sezione obbligata internamente all'area dell'edificio ed eseguiti dei saggi per la verifica delle condizioni delle attuali fondazioni.

Successivamente, sarà eseguito il getto di magrone di sottofondazione mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza C16/20 dello spessore di 10 cm.

Il cordolo perimetrale in cemento armato per il contenimento del vespaio areato e appoggio delle pareti interne a confine con le altre unità immobiliari sarà realizzato mediante:

- getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, classe di resistenza - classe di esposizione: C25/30 - XC1 e XC2, dello spessore di 10 cm;
- acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, qualità: B450C, diametro 10-14 mm.

Il vespaio areato sarà realizzato da elementi in plastica a perdere a base rettangolare e altezza 25 cm, posti in opera su sottofondo di appoggio dello spessore di cm 8 con calcestruzzo C16/20. Il riempimento dei casseri sarà eseguito con calcestruzzo C25/30 fino a costituire una soletta superiore dello spessore di 5 cm. L'armatura sarà costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 150 x 150 mm.

Sopra il massetto ripartitore la struttura del solaio del piano terra sarà eseguita nel seguente modo:

- isolamento termico dello spessore di 40 mm con pannelli composti da strato in schiuma di polistirene espanso sinterizzato RF, rispondente alle norme UNI EN 13163, rivestiti sui due

- lati da un pannello in lana di legno mineralizzata e legata con cemento, spessore 5 mm, rispondente alle norme UNI EN13168;
- sottofondo di riempimento alleggerito con impasto a 150 kg di cemento 32,5 R per mc di argilla espansa, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, granulometria 8-20 mm, costipato e tirato a frattazzo lungo senza obbligo di piani, dello spessore cm 11;
 - massetto per pavimento in ceramica, con impasto a 200 kg di cemento 32,5 R per mc di sabbia, costipato e livellato a frattazzo lungo, dello spessore cm 5;
 - pavimento in piastrelle di ceramica, monocottura, con superficie smaltata, spessore 8 ÷ 10 mm, posato con boiacca di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo massetto.

4.3 Realizzazioni di strutture in c.a. e parete esterne portanti

La struttura portante del nuovo fabbricato sarà costituita da due pilastri a T in cemento armato realizzati in posizione centrale rispetto alla lunghezza dell'immobile, a confine con le adiacenti unità abitative.

Materiali impiegati:

- getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, classe di resistenza - classe di esposizione: C25/30 - XC1 e XC2;
- acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, qualità: B450C.

Le pareti esterne del fabbricato saranno realizzate mediante posa in opera di muratura portante dello spessore di 40 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite; dimensioni nominali 40x23x19 cm; foratura $\leq 45\%$. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale (trasmissione termica $U=0,226 \text{ W/m}^2\text{K}$ con malta tradizionale, $U=0,201 \text{ W/m}^2\text{K}$ con malta termica Danesi MTM10).

Le superficie interne ed esterne della muratura saranno poi rifinite con intonaco di calce e sabbia.

Per la tinteggiatura del prospetto di Via Diaz sarà ripreso il colore originale come previsto dall'art. 161 delle NTA (RAL 3022) (si veda documentazione fotografia allegata) con finiture avorio chiaro (RAL 1015) delle cornici. La zoccolatura sarà di colore grigio (RAL 7042) similmente agli edifici confinanti.

Si ritiene che tali cromie si rapportino armonicamente sia tra loro che con le cromie dei fabbricati.

4.4 Realizzazione di pareti interne verso altre u.i.

Le pareti interne a confine con le altre unità immobiliari saranno realizzate mediante (dall'esterno verso l'interno):

- isolamento termico con pannelli rigidi a tutta altezza in lana di roccia con resine termoindurenti, conduttività termica W/mK 0,035, conforme alla norma UNI EN 13162, reazione al fuoco in Euroclasse A1, con marcatura CE, dello spessore di 80 mm;
- mattoni forati 8 x 12 x 24 cm, con malta cementizia o bastarda;
- intonaco per interni di calce e sabbia.

4.5 Realizzazione di solaio intermedio e scala di accesso al piano primo

Il solaio intermedio (piano primo) sarà in laterocemento, con calcestruzzo gettato in opera avente resistenza C25/30 e soletta superiore sarà dello spessore di 5 cm. L'altezza totale sarà di 21 cm: 16 cm di laterizio e 5 cm di soletta.

La scala interna di accesso al piano superiore sarà realizzata a vista in metallo, con parapetto in metallo della larghezza di 1,00 m.

4.6 Realizzazione di copertura a falde in legno

La nuova copertura sarà realizzata a doppia falda con angolo di 11° come quella del fabbricato originale e composta da:

- grossa orditura di tetto su capriate, colmi e puntoni in legname abete uso trieste, con interasse di m. 3/3,50;
- piccola orditura costituita da travetti da cm 8x8 con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto;
- barriera al vapore con foglio in polietilene dello spessore di 0,3 mm, applicato a secco, dello spessore totale 10 mm
- isolamento termico realizzato a tetto freddo, con applicazione all'intradosso delle falde di pannelli semirigidi in lana di roccia con resine termoindurenti, conduttività termica W/mK 0,034, conforme alla norma UNI EN 13162, reazione al fuoco in Euroclasse A1, con marcatura CE, dello spessore di 160 mm
- intercapedine debolmente ventilata dello spessore di 50 mm.

- manto di copertura in coppi.

Per la raccolta delle acque piovane, saranno posati in opera canali di gronda, frontalini e pluviali in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,8 mm.

Il cordolo sottogronda sarà di colore avorio chiaro (RAL 1015) come le cornici delle aperture.

4.7 Realizzazione di impianti a servizio del fabbricato (riscaldamento/climatizzazione, elettrico, idrico-sanitario, pannelli fotovoltaici)

L'abitazione in progetto sarà dotata di:

- Sistema in pompa di calore ad alta efficienza per la climatizzazione invernale, estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria,
- Impianto idrico e sanitario,
- Impianto elettrico,
- Impianto fotovoltaico da 3,1 kWp posizionato sulla falda del tetto,
- Impianto d'allarme.

Per il dettaglio degli impianti e la verifica del rispetto degli obblighi di legge in materia di contenimento dei consumi energetici si rimanda alla relazione tecnica ex Legge 10 allegata.

4.8 Realizzazione di serramenti interni ed esterni

Le nuove aperture esterne del fabbricato su entrambi i fronti (lato strada e lato cortile interno) rispettano come forma e dimensione le aperture del fabbricato originario.

Lo scostamento dell'ubicazione in facciata si è reso necessario per uniformare il prospetto agli edifici adiacenti già oggetto di intervento di ristrutturazione negli anni precedenti e per allineare le verticali delle aperture tra i piani, in funzione anche della nuova distribuzione dei locali interni.

Lo stato comparativo delle facciate è riportato in Tavola 04.

Il fabbricato sarà dotato di un portoncino d'ingresso lato Via Diaz in legno laccato a 4 battenti delle dimensioni di 180 x 250 cm e una porta blindata d'ingresso lato cortile interno completa di vetro satinato delle dimensioni di 90 x 210 + 40 cm di sopraelevazione.

Le dimensioni delle aperture finestrate saranno di 90 x 150 cm per quanto riguarda le finestre e 90 x 250 cm per quanto riguarda la porta finestra lato cortile al piano primo.

Le finestre del piano terra saranno dotate di vetri satinati e inferiate, mentre le finestre del piano primo saranno dotate di griglie in legno di abete. Tutti i serramenti, comprese le griglie del piano primo, saranno di colore RAL 7044.

5. INDICI URBANISTICI

Nel Piano di Governo del territorio del Comune di Codogno l'area è classificata come “ambito nucleo antico – classe 3” di cui agli artt. 43.2 e 43.5 delle NTA.

Di seguito si riassumono gli indici urbanistici previsti per l'intervento, riportati in Tavola 05.

	SDF	SDP	mq
Slp = superficie lorda di pavimento	114,60	114,60	mq
Su = superficie utile abitabile	-	86,05	mq
Sc = superficie coperta	57,30	57,30	mq
H	7,30	7,30	m
Volumetria = Slp * 3,0 m	343,80	343,80	mc

Tabella 01. Indici urbanistici

6. VERIFICA RAPPORTI AEROILLUMINANTI

I rapporti aeroilluminanti (R.A.I.) esprimono il rapporto, per ogni locale dell'immobile, tra la sua superficie di pavimento e quella delle aperture esterne presenti.

A livello nazionale, il riferimento normativo è costituito dal **Decreto Ministeriale 5 luglio 1975**, il quale, all'art. 5, comma 2, recita: *Per ciascun locale d'abitazione, l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2 per cento, e comunque la superficie finestrata apribile non dovrà essere inferiore a 1/8 della superficie del pavimento.*

Considerando la superficie interna utile di ogni locale e la superficie delle relative finestre, il rapporto previsto dal regolamento d'igiene (pari a 1/8) risulta soddisfatto.

In Tavola 03 sono riportati i R.A.I. per ogni singolo locale, mentre di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei calcoli eseguiti.

	DESTINAZIONE	SUP. UTILI	MISURE FINESTRE						SUP. FINESTRE	TOTALE SUP. FINESTRE (Sf)	RAPP. 1/8 (K)	VERIF
1	INGRESSO	21,46	B = 1,80 B = 0,90	H = 2,50 H = 1,50	Hu = 1,90 Hu = 1,50	3,42 1,35	4,77	0,222	SI			
2	BAGNO	4,18	B = 0,90	H = 1,50	Hu = 1,50	1,35						
3	UFFICIO 1	15,20	Porta ingresso cortile				1,06 1,35	2,41	0,159	SI		
4	UFFICIO 2	42,01	B = 0,90	H = 1,50	Hu = 1,50	1,35	5,76				0,137	SI
			B = 0,90	H = 1,50	Hu = 1,50	1,35						
			B = 0,90	H = 1,50	Hu = 1,50	1,35						
			B = 0,90	H = 2,50	Hu = 1,90	1,71						
SUPERFICIE UTILE TOTALE		82,85										

Tabella 02. Rapporti aeroilluminanti

7. SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il progetto è stato redatto al fine di garantire l'adattabilità dell'unità immobiliare ai sensi degli artt. 77 e seguenti del D.P.R. 380/2001. Per "adattabilità" si intende la possibilità di adattare facilmente e rapidamente l'immobile alle esigenze dell'utente disabile.

Sia l'accesso dall'ingresso principale (Via Diaz) che da quello secondario (cortile interno) avviene con un leggero scalino di 10 cm (dislivello tra quota strada/cortile e quota piano terra edificio).

8. SCARICHI IDRICI

Le acque reflue domestiche provenienti dalla cucina e dai servizi igienici saranno raccolte mediante tubazione in PVC rigido con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conforme alle norme UNI EN 1401, SDR 34 (SN 8 kN/mq) diametro esterno di 125 mm, spessore 3,7 mm e convogliate nella fognatura interna nera del condominio per poi immettersi nella pubblica fognatura presente lungo Via Diaz nel punto di allaccio esistente.

In allegato all'istanza della pratica edilizia si trasmette richiesta di allacciamento alla rete di pubblica fognatura per acque reflue domestiche (da inoltrare all'Ente gestore SAL S.r.l.).

Le acque meteoriche provenienti dalle coperture saranno raccolte mediante pluviali e convogliate nella fognatura interna bianca del condominio per poi immettersi nella pubblica fognatura presente lungo Via Diaz nel punto di allaccio esistente, mediante tubazione in PVC rigido con giunto ed

anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conforme alle norme UNI EN 1401, SDR 34 (SN 8 kN/mq) diametro esterno di 125 mm, spessore 3,7 mm.

A monte del punto di allaccio esistente è presente un pozzetto di ispezione con sifone braga.

In corrispondenza delle uscite delle condotte dal fabbricato saranno realizzati idonei pozzetti di ispezione. Una volta eseguita la posa delle tubazioni si procederà al ripristino della pavimentazione in autobloccanti presente nel cortile interno.

9. INVARIANZA IDRAULICA AI SENSI DEI R.R. N. 7/2017 E N. 8/2019

Ai sensi dell'art. 3 non è necessario redigere il progetto di invarianza idraulica di cui agli artt. 6 e 10, in quanto l'intervento in oggetto si configura come ristrutturazione edilizia mediante demolizione totale e ricostruzione SENZA aumento della superficie coperta dell'edificio demolito.

10. DISPOSITIVI ANTICADUTA

Il progetto del nuovo edificio una copertura a falde. Non essendo previsto un accesso dalla copertura, l'accesso avverrà mediante posizionamento di trabattello nel cortile intero in corrispondenza dell'angolo S del fabbricato.

Sulla copertura sono previsti sistemi anticaduta costituiti da:

- linea flessibile orizzontale di ancoraggio in classe C,
- dispositivi di ancoraggio in classe A2 per il percorso,
- dispositivi di ancoraggio strutturale in classe C.

11. ALLEGATI

- Tavola 01 – Corografia (scala 1:1.000 – 1:2.000 – 1:10.000)
- Tavola 02 – Stato di fatto: piante, prospetti e sezioni (scala 1:50)
- Tavola 03 – Stato di progetto: piante, prospetti e sezioni (scala 1:50)
- Tavola 04 – Stato comparativo: piante, prospetti e sezioni (scala 1:50)
- Tavola 05 – Elaborato indici urbanistici