

# PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

**MISSIONE 5** Coesione e inclusione

**COMPONENTE 2** Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore

**INVESTIMENTO 2.3** Programma Innovativo della qualità dell'abitare

## PROGETTO ESECUTIVO

# COMPLETAMENTO OPERE RECUPERO FABBRICATI ERP VIA MORETTO DA BRESCIA CIVV. 1-3-5-7-9-11-13-15-19-21-23

Nome file

5-APPR-05\_C\_Studio di fattibilità  
ambientale

Data

28-04-2023

CUP

H97H21000340001

LLPP

EDP 2021/139

Elaborato

**STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE**

Progettisti



**SINPRO srl**

*Progettisti:*

**Ing. Patrizio Glisoni**

Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983

EGE\_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermat

**Ing. Mauro Bertazzon**

Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416

Rup

Ing. Arch.  
Fabiana Gavasso

Capo Settore

Ing. Matteo Banfi



## Sommario

1. PREMESSA .....	4
2. DATI IDENTIFICATIVI E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO .....	5
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	6
4. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI.....	8
4.1 PAT .....	8
L'edificio di progetto non è individuato in alcuna zona significativa rispetto al PAT.....	8
4.2 PIANO DEGLI INTERVENTI.....	9
4.3 CARTA DELLE TRASFORMABILITA' .....	11
4.4 CONSUMO DEL SUOLO .....	12
4.5 CARTA DELLE FRAGILITA' .....	13
4.6 CARTA DELLE INVARIANTI .....	13
4.7 CARTA RISCHIO AMBIENTALE .....	14
5. SCELTE PROGETTUALI.....	16
6. EFFETTI SIGNIFICATIVI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI .....	16
7. ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLE SOLUZIONI SCELTE E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE	17
8. DETERMINAZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DEGLI EVENTUALI INTERVENTI DI RIPRISTINO .....	17
9. MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE .....	18
10. MISURE DI COMPENSAZIONE .....	18
11. NORME DI TUTELA AMBIENTALE.....	18

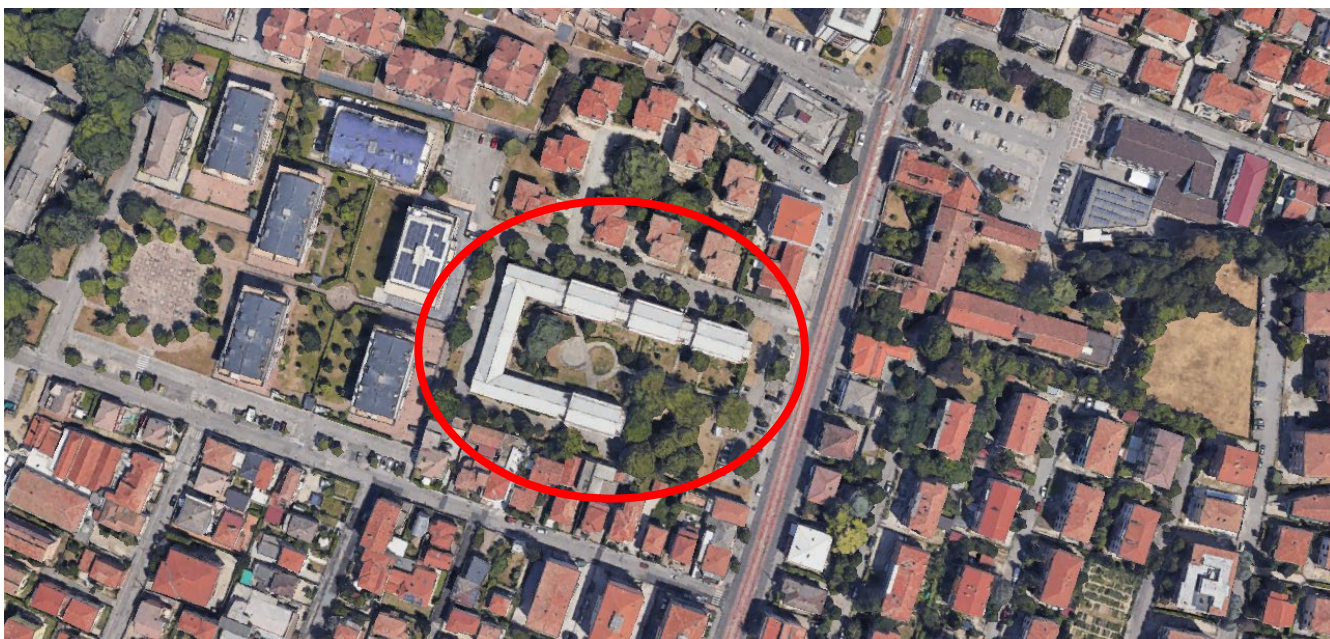
## **1. PREMESSA**

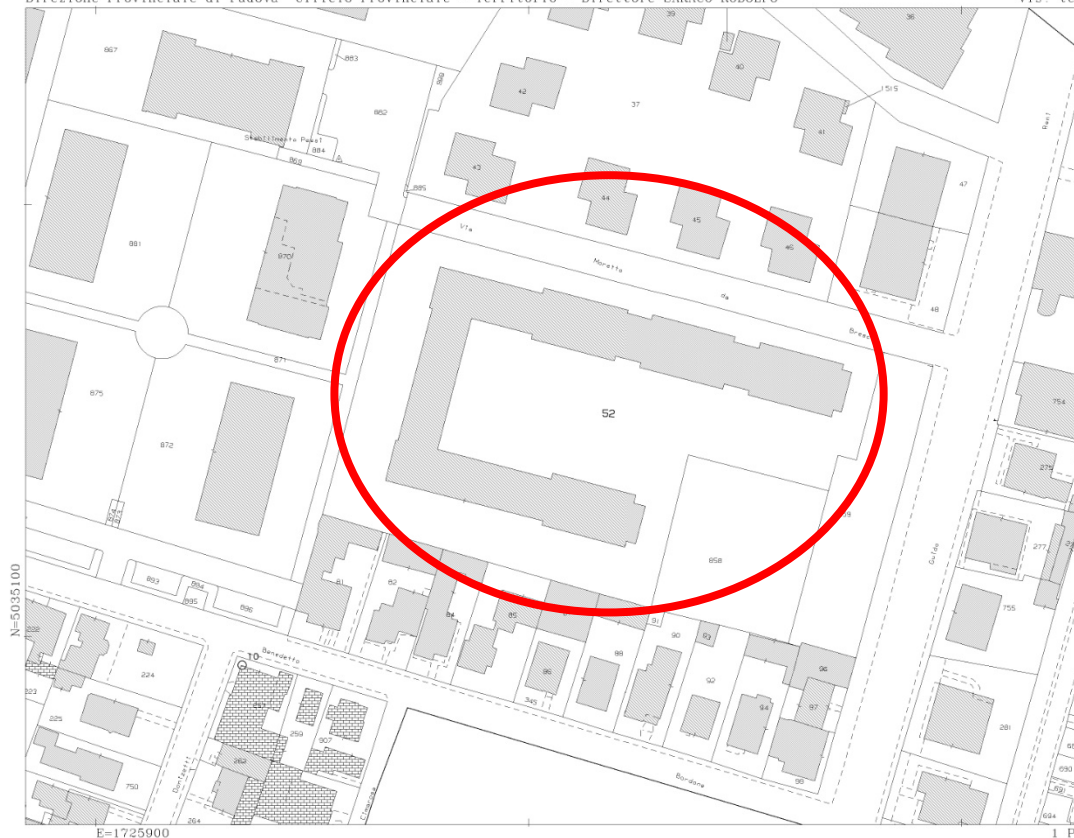
Lo studio di prefattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento, ha lo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale. Tale documento comprende:

- a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

## 2. DATI IDENTIFICATIVI E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Dati anagrafici dell'edificio	Nome:	Fabbricati ERP Via Moretto da Brescia
	Via/piazza, n° civico:	Via Moretto da Brescia civv 1-3-5-7-9-11-13-15-19-21-23
	Comune:	35134 Padova (PD)
	Provincia:	Padova
	Estremi catastali:	Foglio 28 particella 52
Dati climatici della località	Località:	Padova
	Altitudine (s.l.m):	12
	Gradi giorno:	2.383
	Zona Climatica:	E
Contesto territoriale	L'edificio si trova nel centro abitato del quartiere Arcella di Padova.	
	L'area è di tipo urbano con morfologia pianeggiante.	





*Vista aerea del complesso in esame in alto e mappa catastale in basso*

### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'edificio di progetto si trova all'interno del quartiere Arcella a Padova.

Dal punto di vista del rischio sismico il territorio è classificato in zona 3 – Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. - secondo la normativa entrata in vigore l'8/5/2003 con la pubblicazione sulla G.U. dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274, recepita dalla Regione Veneto con DGR n. 67 del 3/12/2003 e successivamente aggiornata con DGR n. 244 del 09/03/2021.





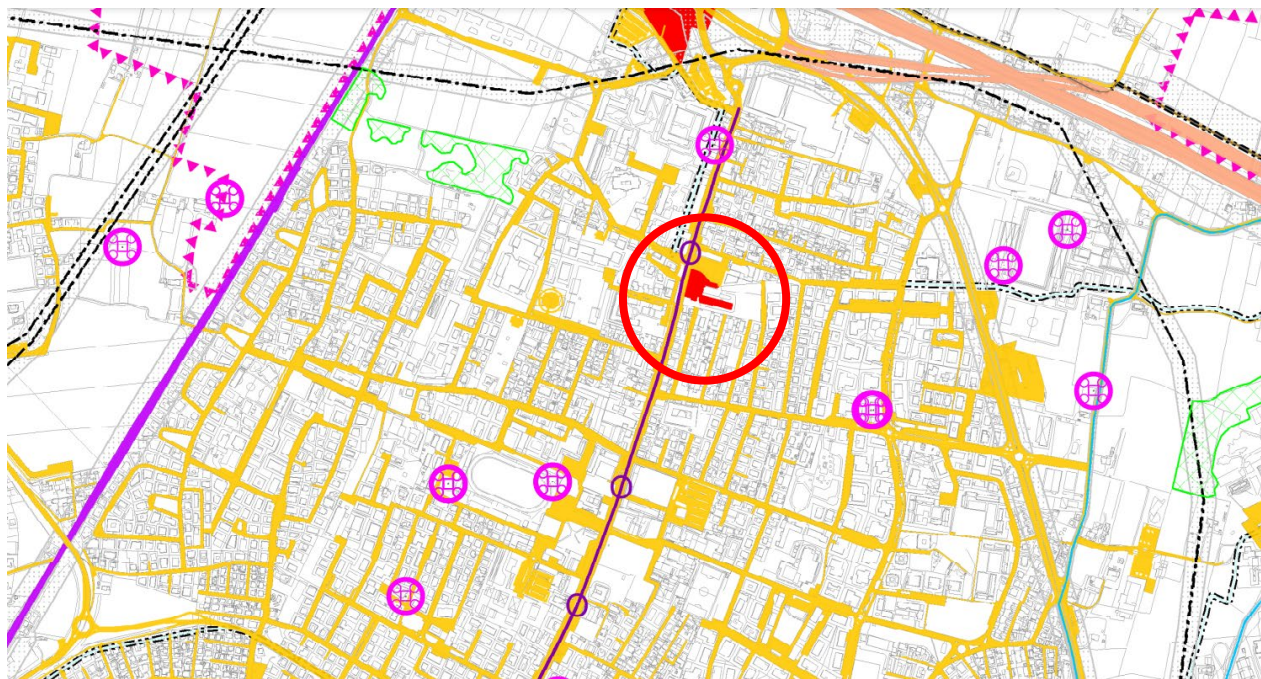
*Vista aerea del comune con individuazione dell'area di intervento*



## 4. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI

### 4.1 PAT

L'edificio di progetto non è individuato in alcuna zona significativa rispetto al PAT.



<b>Idrografia</b> Piani torrenti e Canali (R.D. 25 luglio 1904 n.529) Corsi d'acqua consorziati (R.D. 9 maggio 1904 n.385) Autostradale Statale Provinciale Regionale Comunale Corsi d'Acqua Rete Ferroviaria esistente (DPR N.753/1982) / Fasce di rispetto stradale/ferroviario Linea SRI esistente/fermate Meteoporti (D.M. 24.11.1964) Condotta dell'irrigazione gassosa (D.P.R. 24/11/1964) Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (D.Lgs 334/1999 - D.Lgs 328/2005) Aeroporti/ Servizi o Fasce di rispetto Zone Militari/ Servizi o Fasce di rispetto (D.lgs 05.05.2005 n.96 - D.lgs 15.03.2006 n.151)		<b>Aree a pericolosità idraulica e idrogeologica identificate dal PAI (L.267/98 - L.365/00)</b> Art. 5.6.7.1 Art. 5.6.7.2 Art. 5.6.8 P1 - Area a moderata pericolosità P2 - Area a media pericolosità P3 - Area ad elevata pericolosità F -Area fluviale Art. 5.5.4 Art. 5.5.4 Art. 5.5.4 Art. 5.5.4	
<b>Elementi generatori di vincolo -fasce di rispetto e zone di tutela</b> Art. 5.6.8.1 Art. 5.6.9 Art. 5.6.9 Art. 5.6.10 Art. 5.6.14 Art. 5.6.11 Art. 5.6.12 Art. 5.6.13		Depuratori/ Fasce di rispetto Cimiteri/ Fasce di rispetto (R.D.27.07.1934 n.1265 e s.m.l.) Elettrodotto/ fasce di rispetto Pozzi di prelievo/ Fasce di rispetto Impianti di telecomunicazione Art. 5.6.2 Art. 5.6.3 Art. 5.6.4 Art. 5.6.5 Art. 5.6.6	
<b>Vincoli</b> Confine comunale Confine PNTI Vincoli Vincolo sui beni culturali (D.Lgs. 42/2004 - artt.10 e 12) Vincolo di destinazione forestale (art. 15 L.R. 52/78) Vincoli paesaggistici (D. Lgs. 42/2004) Elementi ed aree di notevole interesse pubblico (art.136 D. Lgs. 42/2004) Alberi monumentali (L.R. n.20 del 09.08.2002) Corsi d'acqua (art.142 lett.c - D.lgs 42/2004) e terreni contigui ai laghi (art.142 lett.b - D.lgs 42/2004) Zona di interesse archeologico (art.142 lett.m - D.lgs 42/2004 e art.27 N.T.A. del P.T.R.C.) Biodiversità Rete Natura 2000 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) Zone di Protezione Speciale (ZPS) Vincoli derivanti da Pianificazione di livello superiore Centro Storico (P.R.G. - P.T.C.P. art.26 A.N.T. - P.T.R.C. art.24 N.T.) Ville Venete - Pertinenze scoperte da tubature e Contesti Significativi (Tav.P.4 P.T.C.P.)		Art. 5.1 Art. 5.3.3 Art. 5.3.1 Art. 5.3.1 Art. 5.3.2 Art. 5.3.4 Art. 5.4 Art. 5.5.1 Art. 5.5.1.2	



## 4.2 PIANO DEGLI INTERVENTI

Il Comune di Padova nel Piano degli interventi, individua l'edificio interessato all'interno dell'area denominata *"ZTO B2 residenziale di completamento a medio-bassa densità"*.

Di seguito si riporta il testo normativo dedicato:

In generale

*"Comprendono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate per le quali il PI privilegia gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia che non comportano consumo di suolo, con l'obiettivo della riqualificazione e rigenerazione, sia a livello urbanistico-edilizio che economico-sociale, del patrimonio edilizio esistente, degli spazi aperti e delle relative opere di urbanizzazione, assicurando adeguati standard urbanistici."*

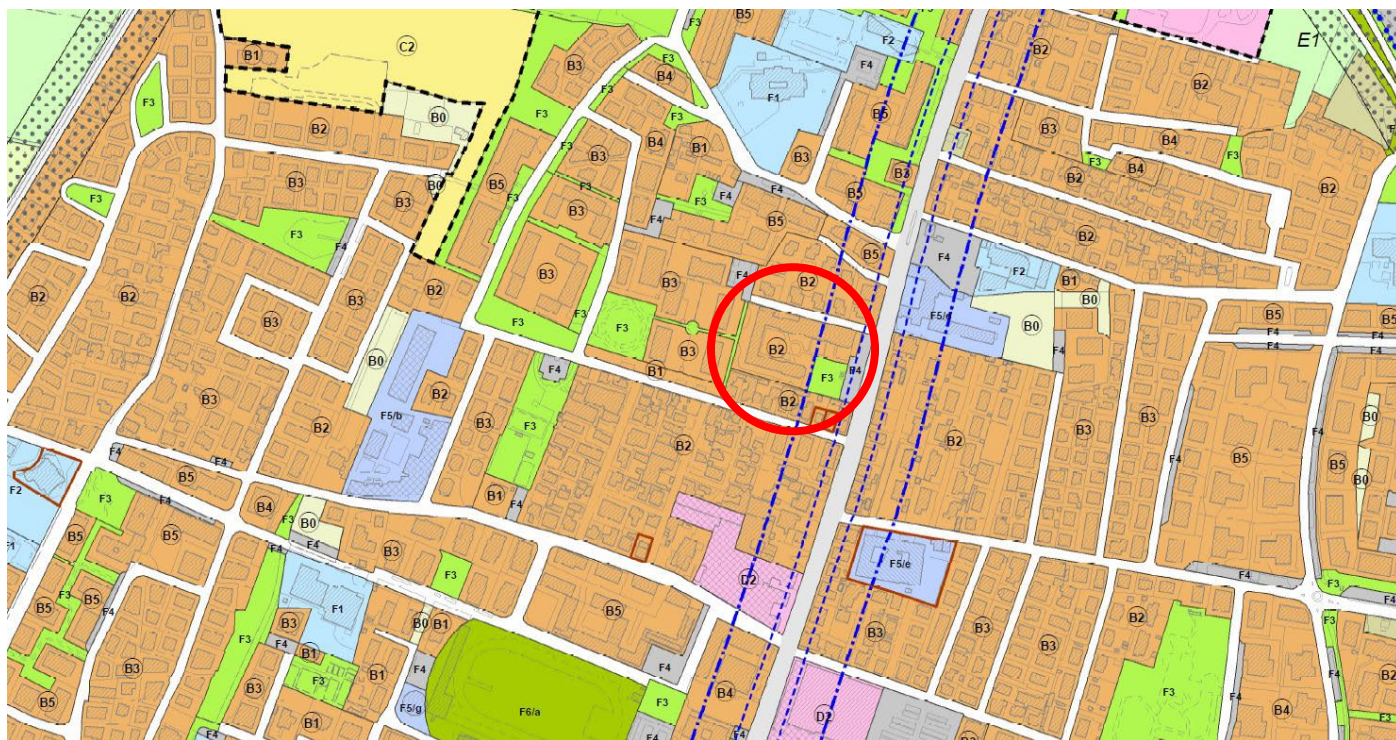
In particolare per la zona B2:

*"ZTO B2 residenziale di completamento a medio-bassa densità. Comprendono le parti del territorio poste prevalentemente nella città consolidata di prima e seconda cintura, caratterizzate da isolati di medio-piccole dimensioni e a forma regolare, con medio-bassa densità fondiaria e tipologie edilizie mono o plurifamiliari di edifici isolati su lotto."*

### MODALITA' DI INTERVENTO

*"Gli interventi, fatta salva diversa previsione degli elaborati di progetto del PI, si attuano attraverso:*

*a) IED, per interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e nuova costruzione, come definiti dall'Art. 3, lett. a), b), c), d) ed e) del DPR 380/2001"*













## CITTÀ CONSOLIDATA RESIDENZIALE

art. 17		ZTO B0 a verde privato
art. 18		ZTO B1 residenziale di completamento a bassa densità
art. 18		ZTO B2 residenziale di completamento a medio-bassa densità
art. 18		ZTO B3 residenziale di completamento a media densità
art. 18		ZTO B4 residenziale di completamento ad elevata densità
art. 18		ZTO B5 residenziale di completamento saturata
art. 19		ZTO B6 nucleo residenziale in ambito agricolo
art. 20		ZTO B7 residenziale di completamento inedificata con lotti di medie dimensioni
art. 21		ZTO B8 residenziale di completamento inedificata con lotti di piccole dimensioni L/n = scheda intervento di nuova edificazione su Lotto

## CITTÀ DEI SERVIZI

SERVIZI LOCALI E DI QUARTIERE	
art. 34	 ZTO F1 per l'istruzione
art. 34	 ZTO F2 per attrezzature di interesse comune
art. 34	 ZTO F3 per spazi di verde pubblico ed attrezzato a parco, per il gioco e lo sport
art. 34	 ZTO F4 per parcheggi
SERVIZI URBANI E TERRITORIALI	
art. 35	 ZTO F5 per attrezzature di interesse generale F5/a = servizi amministrativi e di pubblica sicurezza F5/b = servizi per l'istruzione F5/c = servizi di interesse scientifico, culturale e per il tempo libero F5/d = servizi sanitari e socio-assistenziali F5/e = servizi sociali F5/f = servizi religiosi (cimiteri) F5/g = servizi tecnologici e telecomunicazioni F5/h = fiera e attività connesse F5/i = attrezzature e infrastrutture per la mobilità F5/j = attrezzature di interesse generale a servizio della zona industriale e dell'interporto F5/k = altre attrezzature di interesse generale
art. 35	 ZTO F6 per parchi urbani e territoriali, verde sportivo e verde attrezzato di interesse territoriale F6/a = impianti sportivi e attrezzature di interesse territoriale F6/b = parco territoriale dello sport e del loisir Euganeo F6/c = parco fluviale F6/d = verde stradale e ferroviario

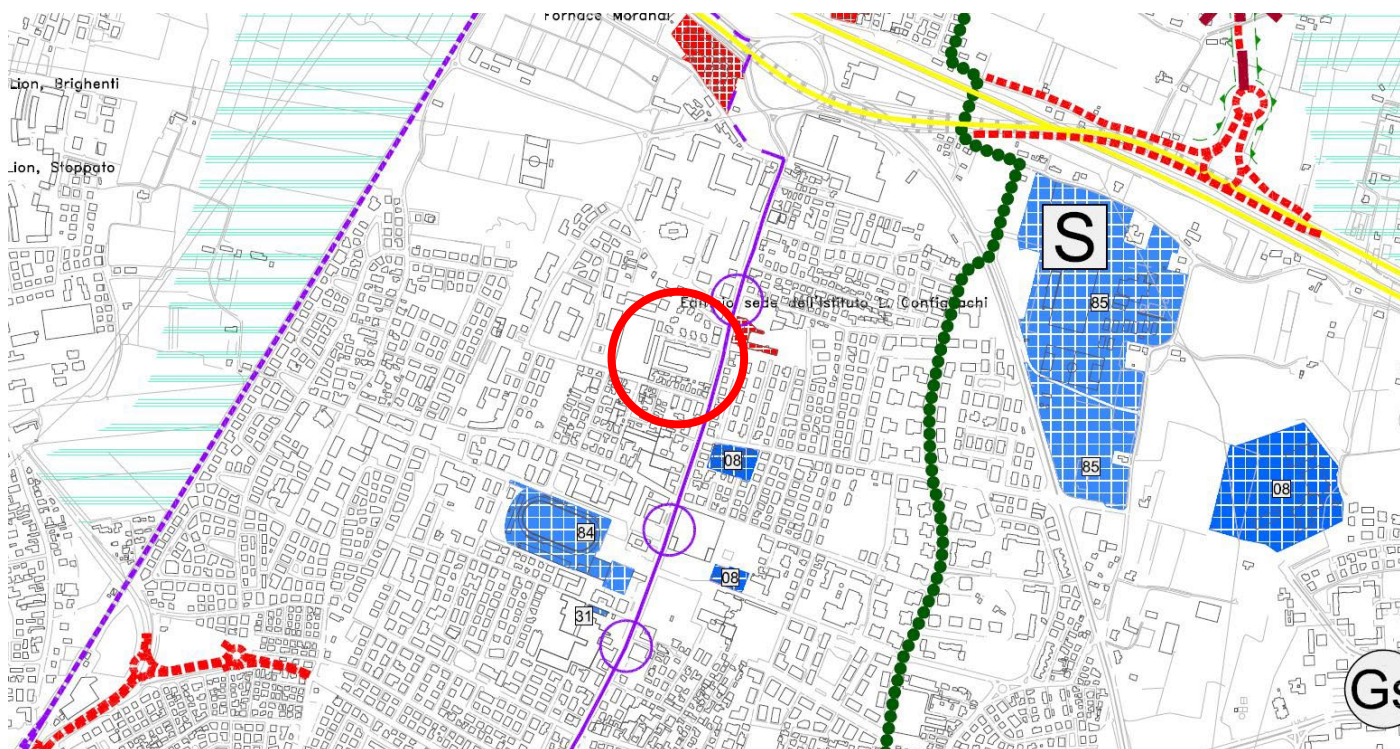
## INFRASTRUTTURE

art. 36		Ferrovia
art. 36		Tram - Linee SIR esistenti e di progetto
art. 36		Viabilità esistente
art. 36		Viabilità di progetto
art. 45		Zona di tutela del Piano di Rischio Aeroportuale (PRA) A = zona di tutela "A" del PRA B = zona di tutela "B" del PRA C = zona di tutela "C" del PRA
art. 37, 42		Fascia di rispetto (stradale, ferroviaria, cimiteriale)
art. 37		Corridoio TAV (nuova linea AV/AC Verona-Padova)
art. 37		Fascia di rispetto allargata SIR
art. 37		Fascia di rispetto ristretta SIR
art. 38		Area per attrezzature stradali

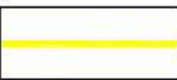




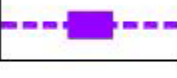




#### 4.3 CARTA DELLE TRASFORMABILITA'

L'edificio di progetto non è individuato in alcuna zona significativa rispetto ai programmi di trasformabilità del territorio.



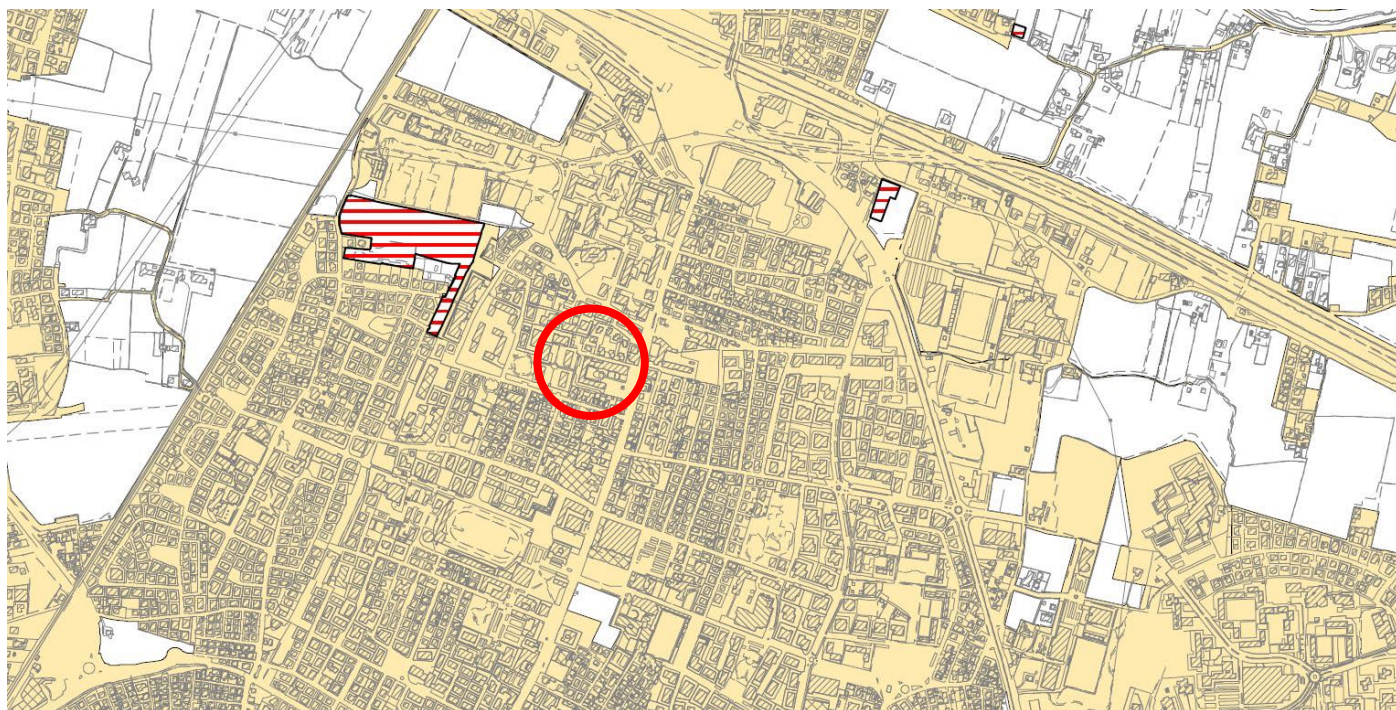
## INFRASIRUTTURE DEL SISTEMA DELLA VIABILITA' DI INTERESSE SOVRACOMUNALE Art. 21

	Viabilità esistente	Art. 21
	Previsioni nuova viabilità	Art. 21
	Previsioni potenziamento viabilità	Art. 21
	Linee S.I.R. esistenti/ fermate	Art. 21
	Linee S.I.R. di progetto	Art. 21
	Linee ferroviarie esistenti	Art. 21
	Linee ferroviarie di progetto	Art. 21
	Corridoio plurimodale	Art. 21






#### 4.4 CONSUMO DEL SUOLO

Il Comune di Padova nella carta del consumo di suolo individua l'edificio all'interno di un'area definita "Ambiti di Urbanizzazione consolidata AUC – Variante PAT approvata con DCC n. 53 del 28/07/2020".



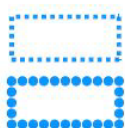
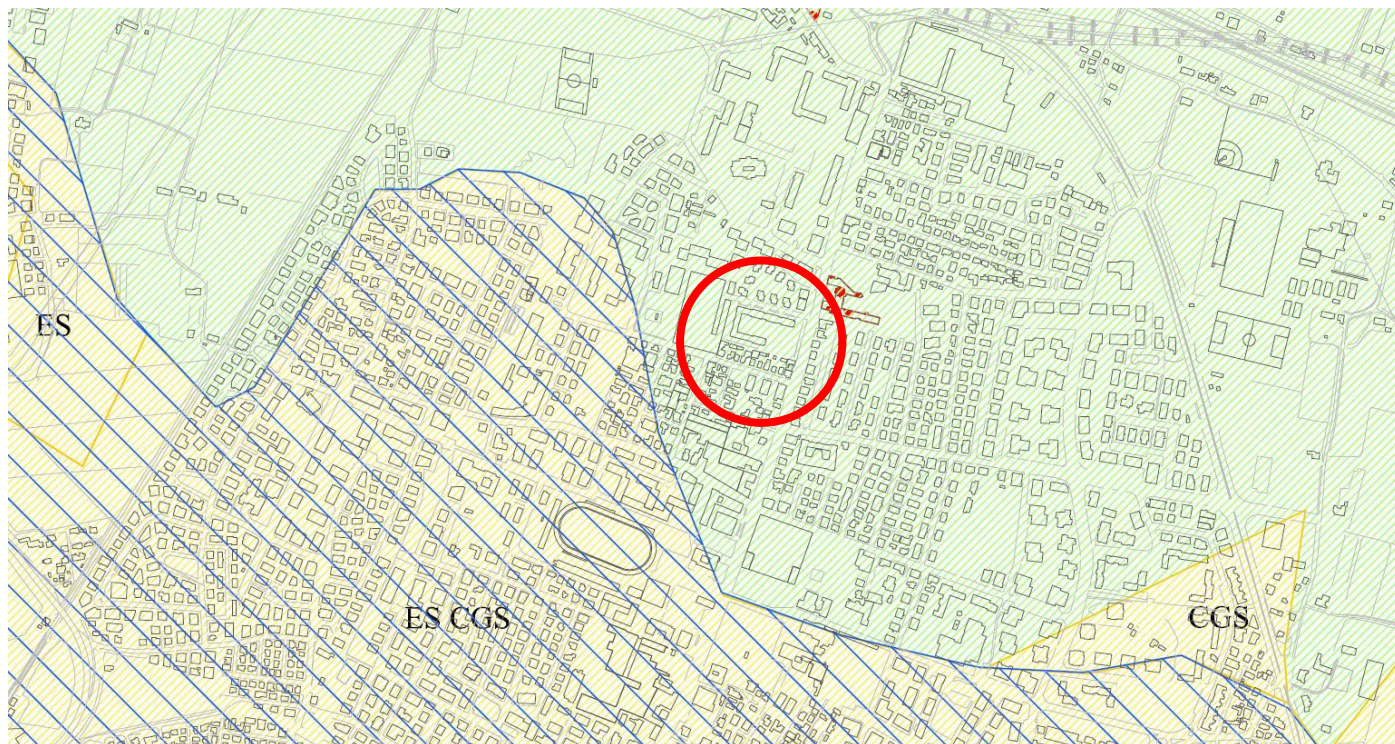
##### MONITORAGGIO DEL CONSUMO DI SUOLO (LEGGE REGIONALE n. 14/2017)

art. 11.5 PAT		Ambiti di Urbanizzazione Consolidata (AUC) - Variante PAT approvata con DCC n. 53 del 28/07/2020
art. 46		Ambito oggetto di consumo di suolo (ZTO B, C, D esterna agli AUC)
art. 46		Ambito oggetto di recupero di suolo (ZTO E interna agli AUC)



## 4.5 CARTA DELLE FRAGILITA'

Il Comune di Padova nella carta delle fragilità individua l'edificio all'interno di un'area definita "Aree idonee" rispetto alla compatibilità geologica.



Confine comunale

Confine PATI

### COMPATIBILITÀ GEOLOGICA

Art. 14



Aree idonee

Art. 14.1



LL ...

Aree idonee a condizione

Art. 14.2

- ID: falda superficiale (tra 0 e +1 m dal piano campagna)
- ES: area facilmente soggetta a ristagno idrico e/o esondazione e/o a rischio idraulico
- PE: terreno con una bassissima permeabilità (inferiore a  $10^{-6}$  m/s)
- CGS: area con caratteristiche geotecniche genericamente scadenti
- FR: fascia di rispetto



Aree non idonee

Art. 14.3

### AREE A DISSESTO IDROGEOLOGICO



Aree esondabili o a ristagno idrico

Art. 15.1

### ZONE DI TUTELA

Art. 17



Corsi d'acqua e specchi lacuali

Art. 17.1



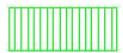
Aree Umide

Art. 17.2



Aree comprese fra gli argini maestri e il corso d'acqua dei fiumi e nelle isole fluviali

Art. 17.3



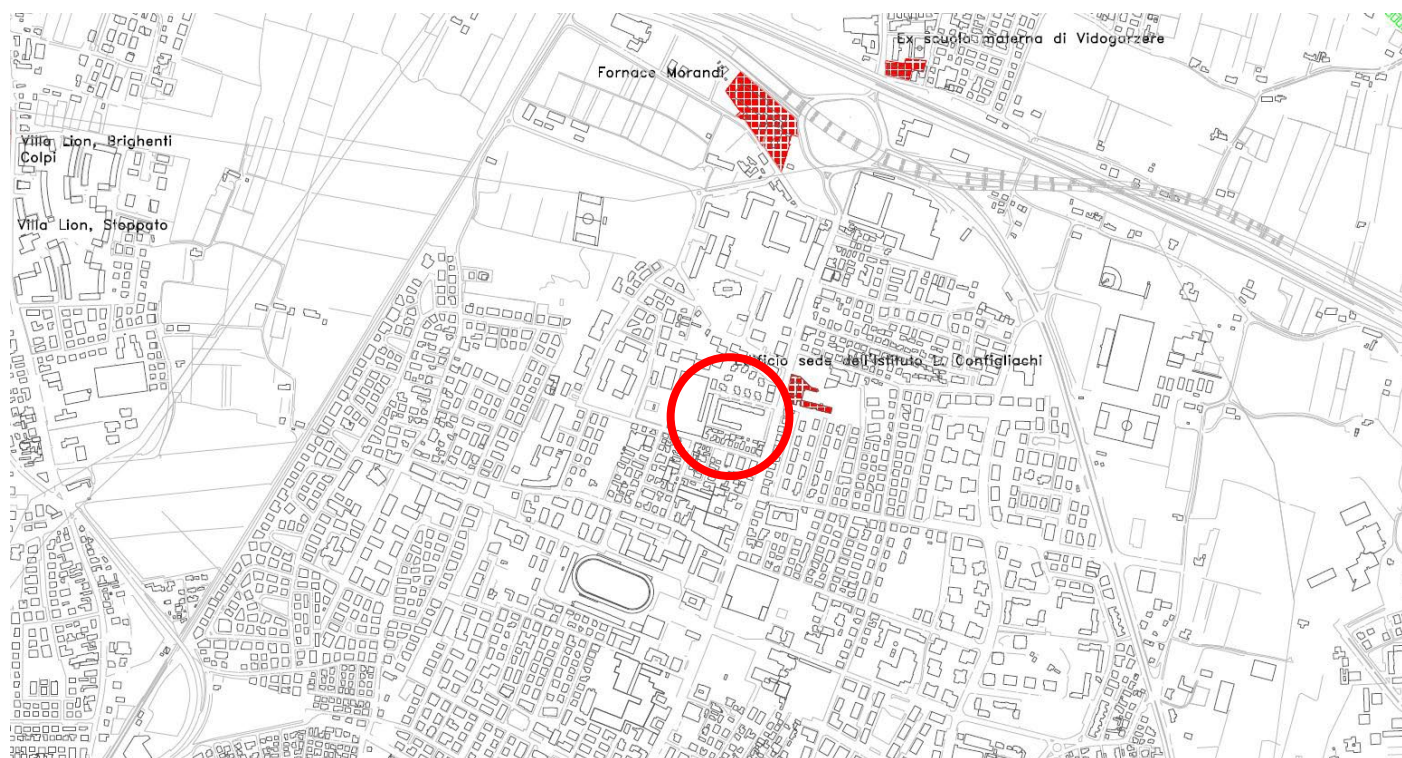
Aree boscate individuate dalla carta forestale della Regione Veneto e dal P.T.C.P.

Art. 17.4

## 4.6 CARTA DELLE INVARIANTI



L'edificio di progetto non è individuato in alcuna zona significativa rispetto alla carta delle invarianti.



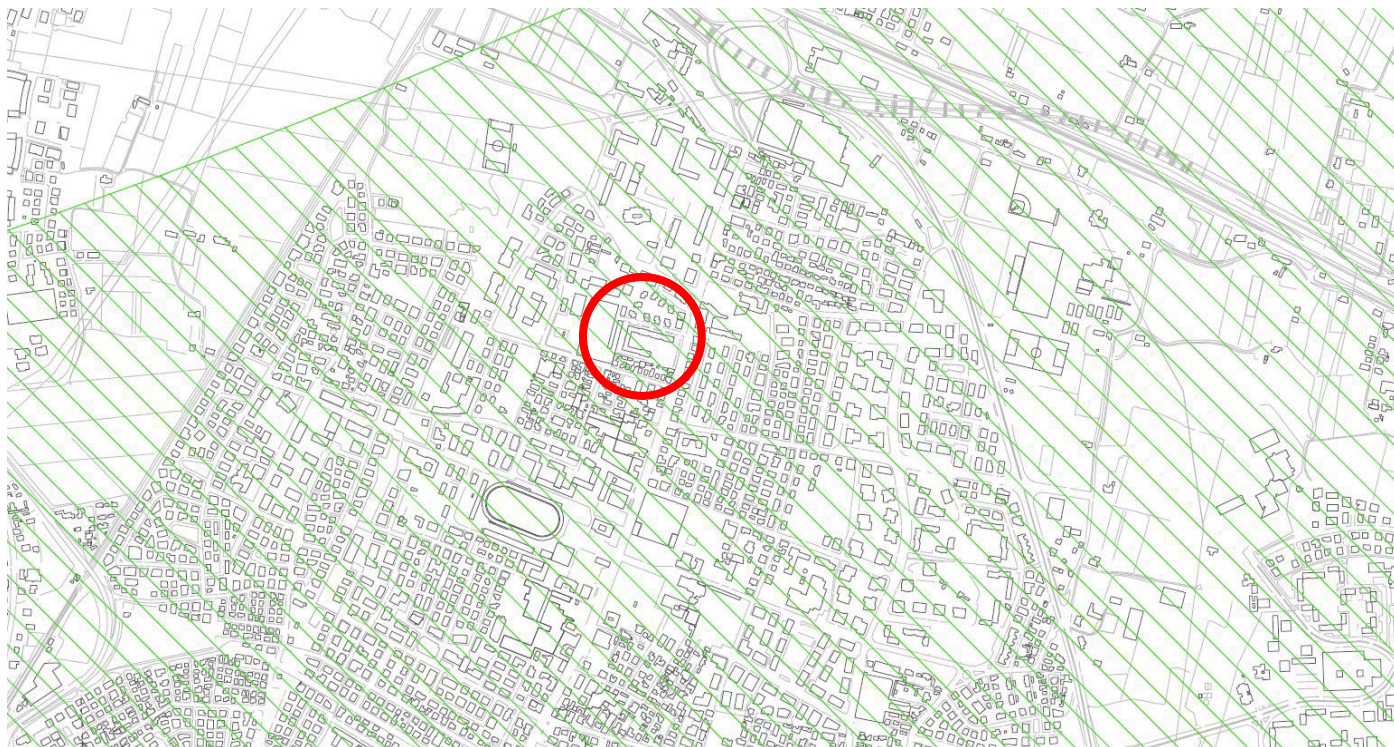
<p>Edificato <b>A.2.2</b> Scala 1:10.000</p> <p><b>Carta delle Invarianti</b></p> <p><b>LEGENDA</b></p> <p>Confine comunale</p> <p>Confine PATI</p> <p><b>INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA</b></p> <p>Paleovalvi</p> <p><b>INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE (*)</b></p> <p>Immobili di notevole interesse pubblico</p> <p>Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004, Parchi e riserve nazionali o regionali)</p> <p>Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004, Zone Boscate)</p> <p>Arete boscate individuate dalla carta forestale della Regione Veneto e dal P.T.C.P.</p> <p>Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)</p> <p>Corsi d'acqua tutelati</p> <p>Land markers</p>	<p>N.T.</p> <p>Art. 13.1</p> <p>Art. 13.1.1</p> <p>Art. 13.2</p> <p>Art. 13.2 a)</p> <p>Art. 13.2 b)</p> <p>Art. 13.2 c)</p> <p>Art. 13.2 d)</p> <p>Art. 13.2 e)</p> <p>Art. 13.2 f)</p> <p>Art. 13.2 g)</p>
--	--

<p><b>Are sottoposte a vincolo da PTRC</b></p> <p>Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali (art. 33 PTRC)</p> <p>Ambiti naturalistici di livello regionale (art. 19 PTRC)</p> <p><b>Are di pregio non sottoposte a vincolo di pianificazione superiore</b></p> <p>Are uniche di origine antropica</p> <p>Are naturalistiche minori (censimento ARPAV 2004)</p> <p><b>Paesaggi da rigenerare</b></p> <p><b>INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE E TESTIMONIALE</b></p>	<p>Art. 13.2 h)</p> <p>Art. 13.2 i)</p> <p>Art. 13.2 l)</p> <p>Art. 13.2 l)</p> <p>Art. 13.2 l)</p> <p>Art. 13.2 l)</p> <p>Art. 13.3</p> <p>Art. 13.3</p> <p>Art. 13.3</p>
--	--

## 4.7 CARTA RISCHIO AMBIENTALE



Il Comune di Padova nella carta di rischio ambientale individua l'edificio all'interno di un'area di "Permeabilità media".



#### PERMEABILITA'



Permeabilità media

Art. 16.1.1-16.1.3

#### SOGGIACENZA



Aree con falda prossima al piano campagna  
(soggiacenza 1 m dal piano campagna)

Art. 16.1.2-16.1.4

#### RISCHIO AMBIENTALE



Stabilimenti a rischio di incidente rilevante  
(D.Lgs. n°334/1999 - D.Lgs. n°328/2005)

Art. 12.7.11



Controllo smaltimento deiezioni zootecniche  
e Ambito Bacino Scolante

Art. 12.6.6

## 5. SCELTE PROGETTUALI

Tale progetto consiste nell'efficientamento energetico dell'edificio attraverso i seguenti interventi:

- Sostituzione infissi vetrati con nuovi infissi basso emissivi
- Sostituzione portoncini di ingresso con portoni di ingresso blindati
- Sostituzione pavimentazione camminamento esterno in quadrotti con massetti autobloccanti
- Tinteggiatura dei vani scala
- Sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti con nuovi apparecchi a led
- Installazione sistema fotovoltaico per le esigenze elettriche delle parti comuni
- Verifiche di messa a terra condominio e verifica impianto elettrico alloggi con dichiarazione di rispondenza.

Per maggiori specifiche si rimanda alla Relazione specialistica (B).

## 6. EFFETTI SIGNIFICATIVI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Di seguito si elencano i possibili impatti che gli interventi previsti sugli edifici potrebbero generare sulle principali componenti dell'ambiente durante le fasi di cantiere. Per la fase di messa in esercizio dell'immobile a seguito dell'intervento non sono prevedibili impatti significativi.

**Aria:** emissioni sotto forma di gas di scarico generato dai mezzi impiegati nelle fasi di cantiere: Durante la fase di cantiere le emissioni gassose imputabili all'intervento non si discostano da quelle usualmente già presenti nel contesto circostante e ascrivibili ai mezzi che attraversano la viabilità presente nella zona, pertanto non sono rilevabili possibili effetti significativi sulla qualità dell'aria conseguenti agli interventi in programma.

**Acqua:** non sono rilevabili possibili effetti significativi sulla qualità dell'acqua conseguenti agli interventi in programma, in quanto non interessano alcun tipo di sversamento.

**Suolo:** non sono previsti effetti significativi diretti sulla qualità del suolo conseguenti agli interventi in programma, in quanto non sono previsti scavi;

**Rischi naturali:** non sono rilevabili possibili effetti significativi conseguenti agli interventi in programma.

**Natura e biodiversità:** non sono rilevabili possibili effetti significativi conseguenti agli interventi in programma, in quanto avvengono in un ambiente antropico e riguardano esclusivamente una struttura esistente.

**Rifiuti:** Si prevede una corretta gestione dei rifiuti mediante opportuno sistema di riciclaggio individuando i principali rifiuti recuperabili o riciclabili e definendo le categorie di separazione, raccolta e stoccaggio, conferimento in discarica e/o reimpiego. Il tutto dovrà avvenire in conformità al sistema di raccolta differenziata comunale.

**Rumore:** nella fase di cantiere le emissioni sonore e le vibrazioni deriveranno principalmente dal movimento dei mezzi e dalle attrezzature utilizzate nelle diverse fasi di lavorazione. Il livello di rumore emesso dai mezzi e dalle attrezzature impiegate rispetterà i livelli previsti dalla propria omologazione.

**Paesaggio:** non sono rilevabili effetti sul paesaggio conseguenti alla realizzazione dell'opera prevista in quanto il progetto prevede l'utilizzo di materiali adeguati e mantenendo le cifre architettoniche esistenti dell'edificio.



**Popolazione:** Non sono rilevabili effetti sulla popolazione conseguenti la realizzazione dell'opera in programma. Si ritiene che gli interventi apporteranno un miglioramento della qualità di vita dei fruitori della struttura. Le opere verranno realizzate esclusivamente da operatori autorizzati e formati per le procedure relative all'intervento.

**Patrimonio culturale/architettonico/ archeologico:** non sono rilevabili possibili effetti conseguenti agli interventi in programma. Essendo il progetto relativo ad un edificio esistente che prevede di mantenere le stesse cifre architettoniche non risulta pertinente alle prescrizioni dei commi sopracitati.

È possibile affermare che la realizzazione degli interventi sopra elencati non comporterà effetti significativi sull'ambiente.

## **7. ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLE SOLUZIONI SCELTE E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE**

Gli interventi di riqualificazione dell'edificio sono stati previsti impiegando le migliori soluzioni tecniche che possano rispondere alle esigenze di miglioramento energetico e di vivibilità degli ambienti.

Le scelte progettuali sono state fatte a seguito di verifiche e sopralluoghi condotte sull'edificio in esame dove è stato possibile individuare gli interventi necessari per raggiungere gli obiettivi prefissati dall'Amministrazione.

## **8. DETERMINAZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DEGLI EVENTUALI INTERVENTI DI RIPRISTINO**

Gli impatti più rilevanti del progetto in esame si prevedono per la fase di cantiere. Il cantiere è un luogo produttivo sottoposto ad ampie variazioni dal punto di vista temporale, di risorse e di spazi fisici utilizzati.

I principali aspetti ambientali considerati negli interventi durante il cantiere sono:

- emissioni acustiche;
- vibrazioni;
- emissioni in atmosfera;
- interazioni con l'ambiente idrico;
- interazioni di suolo e sottosuolo.

### **Emissioni acustiche**

Le emissioni acustiche dovute alle attività di cantiere sono fortemente variabili nel tempo, in quanto strettamente connesse alle fasi di lavorazione che si susseguono con l'impiego di diverse macchine e attrezzature. In sede di progettazione definitiva, al fine di analizzare l'impatto acustico dei vari cantieri, saranno individuate le principali fasi di attività nel corso delle quali le emissioni sonore si possono ritenere sostanzialmente costanti. Nel calcolo dei livelli equivalenti di pressione sonora è stata considerata anche la variabilità delle emissioni nel corso della singola giornata lavorativa, dovuta alle diverse condizioni di funzionamento delle macchine ed alla loro contemporaneità.

Gli interventi di mitigazione da impiegare in sede di cantiere saranno quelle di:

- Utilizzare macchine, attrezzature, impianti silenziati e conformi alle normative;
- Programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili dalle attività/funzioni già presenti il loco;
- Rispettare il programma di manutenzione e il corretto funzionamento di ogni attrezzatura, con particolare riferimento alla lubrificazione degli organi meccanici;
- Informare preventivamente i fruitori degli spazi di lavoro/servizi direttamente connessi al cantiere delle fasi di lavoro caratterizzate dalle massime emissioni di rumore.

## **Vibrazioni**

I problemi di vibrazioni in fase di cantiere possono derivare da emissione dirette di vibrazioni nel corso delle lavorazioni e da emissione di rumore a bassa frequenza. Le emissioni dirette di vibrazioni sono principalmente correlate all'utilizzo di mezzi d'opera e attrezzature di superficie quali pneumatici.

Gli interventi di mitigazione sono riferibili alla ottimizzazione dei tempi di lavorazione, in relazione alle condizioni di fruizione degli immobili presenti nelle aree limitrofe l'edificio ed alla risposta elastica delle strutture. Dovrà inoltre essere garantita l'informazione dell'utenza, con particolare attenzione ai ricettori residenziali più esposti alle vibrazioni immesse.

## **Emissioni in atmosfera**

Le emissioni in atmosfera saranno prodotte solo durante l'attività di cantiere e saranno rappresentate esclusivamente dagli scarichi di macchine operatrici e mezzi, e da emissioni di polveri, comunque rilevabili a breve distanza dall'area di emissione e per breve tempo, producendo quindi un impatto limitato sia nel tempo che nello spazio.

## **Interazioni con l'ambiente idrico**

Il quadro di riferimento ambientale descritto nelle sezioni precedenti, i metodi costruttivi e gli ambienti interessati dalle opere di progetto non determinano il sorgere di effetti negativi prodotti sull'ambiente idrico imputabili all'intervento.

## **Interazioni di suolo e sottosuolo**

Tutti gli interventi, legati all'adeguamento sismico, trattati nella presente relazione non comportano sottrazione di suolo, in quanto avvengono all'interno del perimetro del fabbricato.

# **9. MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE**

Gli interventi previsti, una volta terminati, non determineranno nessun impatto ambientale, se non quello della messa in sicurezza dell'area e dell'incentivazione alla riqualificazione energetica.

# **10. MISURE DI COMPENSAZIONE**

Il progetto in esame non richiede misure di compensazione in quanto, non produce effetti significativamente negativi sulle componenti ambientali.

# **11. NORME DI TUTELA AMBIENTALE**

Il progetto prevede l'intervento su un edificio esistente già inserito nel contesto circostante.

La realizzazione del progetto non produrrà alcun carico urbanistico aggiuntivo, in quanto l'edificio, oggetto di intervento, insiste già su di un'area edificata e le lavorazioni potranno essere considerate come opere di messa in sicurezza ambientale oltre che di riqualificazione energetica.

La realizzazione delle opere di progetto non comporterà l'instaurazione di non conformità dal punto di vista naturale e paesaggistico perché non coinvolgerà né il patrimonio ambientale, né quello antropico presente.

Per quanto riguarda i vincoli, non sarà necessario l'ottenimento di pareri da parte delle autorità competenti in materia paesaggistica in quanto nell'area dell'edificio non sono presenti vincoli paesaggistici.

In conclusione, si può affermare che gli interventi da realizzare si inseriranno in modo adeguato al contesto urbano, storico paesaggistico del territorio comunale.