

Unione Reno Galliera

Città Metropolitana di Bologna



Comune di Castel Maggiore

Via Matteotti 10, Castel Maggiore (BO)



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

relativo al progetto PINQUA ID 264 – "L'Unione fa la città"

COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

Nuove forme di residenzialità per utenti deboli. Un quartiere verde tra la Stazione e il Municipio
(Immobile sito in via Matteotti, n. 12 e aree esterne comprese tra la via
Amendola e via Turati a est del Municipio)

CUP G78I21000290001

Committente:

Unione Reno Galliera

Via Fariselli 4 - 40016 San Giorgio di Piano (BO)

Responsabile del Procedimento

Ing. ANTONIO PERITORE

Responsabile Servizio Urbanistica - Unione Reno Galliera

Gruppo di lavoro

Progettazione architettonica e urbana

arch.Laura Mazzei

via Polonia, 44 - 44123, Ferrara (FE)

mail. arch.lauramazzei@gmail.com

P.IVA 01864960388

arch.Carlo Santacroce

via Ferrarese, 24/2 - 40128, Bologna (BO)

mail. arch.carlo.santacroce@gmail.com

P.IVA 02623971203

arch.Maria Vittoria Mastella

Corso Piave, 12 - 44121, Ferrara (FE)

mail. mariavittoria.mastella@gmail.com

P.IVA 01860500386

Progettazione strutturale

EN7 srl Servizi di Ingegneria e Architettura

Via Bagni di Mario, 13- 40136, Bologna (BO)

mail. info@en7.it

P.IVA03195951201

Progettazione impiantistica

Professionisti srl

Via S.S. Trinità, 12 - 25032 CHIARI (BS)

mail. info@professionistisrl.eu

P.IVA/C.F. 03976850986

OGGETTO:

Relazione tecnico-illustrativa

N. TAV.

02 1 G

DATA: 2 dicembre 2022

REDATTO: LM

SCALA:

APPROVATO:

REVISIONE:

VERIFICATO: LM



Sommario

1. INTRODUZIONE	3
1.1. L’unione fa città – il progetto complessivo	3
1.2. Obiettivi	4
1.3. Effetti attesi	6
1.4. Interazione con progettualità già previste o con attori già insediati nel territorio	7
2. INQUADRAMENTO URBANISTICO PROGRAMMATICO	8
2.1. Pianificazione urbanistica comunale	8
2.1.1. Piano Strutturale Comunale (PSC) e Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)	8
2.1.2. Classificazione Acustica comunale (CA)	15
2.2. Piano Territoriale Metropolitano (PTM)	16
2.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 2020	20
3. Descrizione dello stato dei luoghi	21
3.1. Dati catastali e perimetro di intervento	21
3.1.1. Identificazione dell’area di intervento	21
3.2. Inquadramento territoriale	22
3.3. Inquadramento idrogeologico	23
3.4. Inquadramento storico-archeologico	24
3.5. Analisi dello stato di fatto dell’area	24
3.5.1. L’edificio di Via Matteotti 12	26
3.6. Documentazione fotografica dello stato di fatto	28
3.8. Conformità urbanistica dell’intervento	33
3.9. Analisi delle Interferenze	36
4. Riferimenti normativi	40
5. Iter autorizzativo del progetto	42
5.1. Pareri autorizzativi	42
5.2. Prescrizioni	42
6. Descrizione del progetto	43
6.1. Descrizione delle alternative progettuali	43
6.2. Progetto generale e inserimento nel contesto	45
6.3. Dati dimensionali dell’intervento	49

6.1.	L'impianto generale e sistemazioni esterne	50
6.1.	Progetto del paesaggio e arredo urbano	50
6.2.	Pavimentazioni esterne	53
7.	Il progetto architettonico	54
7.1.	Descrizione dell'edificio	54
7.1.1.	Attività previste: calcolo delle superfici di progetto	60
7.2.	Comfort interno e scelta dei materiali	62
7.3.	Estetica dei fronti esterni	63
8.	Descrizione degli interventi di carattere strutturale	64
9.	Illuminazione esterna	65
10.	Impianti elettrici	66
11.	Impianti meccanici	67
12.	Invarianza idraulica	68
13.	Superamento delle barriere architettoniche	70
13.1.	Percorsi	71
13.2.	Accessi	72
13.3.	Percorsi orizzontali interni	72
13.4.	Scale	72
13.5.	Locali igienici	73
14.	Indicazioni preliminari di prevenzioni incendi	74
15.	Indicazioni preliminari acustica	74
16.	Gestione delle materie	75
17.	Sintesi degli effetti dell'opera sulle componenti ambientali	77
18.	Costi di gestione	77
19.	Quadro economico di progetto	78
20.	Dati identificativi dell'intervento	79

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

(ai sensi dell’art. 18-19 D.p.R. 207/2010)

1. INTRODUZIONE

La redazione del progetto prende avvio dallo Studio di Fattibilità con il quale l’Unione Reno Galliera si è candidata, all’interno della proposta coadiuvata dalla Città Metropolitana di Bologna, al Bando nazionale (ex DM n. 395 del 16 settembre 2020) “Programma innovativo nazionale per la Qualità dell’Abitare (PINQUA)”.

A seguito dell’assegnazione del finanziamento con Decreto ministeriale prot. n. 383 del 7 ottobre 2021, è stata avviata la fase di progettazione delle opere che interessano complessivamente 9 interventi localizzati negli 8 Comuni costituenti l’Unione Reno Galliera.

Il progetto di fattibilità tecnico economica qui illustrato, denominato “Nuove forme di residenzialità per utenti deboli -un quartiere verde tra la Stazione e il Municipio”, ha come obiettivo lo sviluppo della proposta ricadente sul Comune di Castel Maggiore, parte costituente della progettualità complessiva del Pinqua.

Il progetto PINQUA ricade nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione M5C2 - Inclusione e Coesione sociale, Componente C2 - Investimento 2.3. e nella sua complessità riguarda la riqualificazione del patrimonio abitativo sociale attraverso interventi di residenzialità innovativa integrati all’implementazione dei servizi all’abitare e alla riqualificazione dello spazio pubblico.

Il progetto qui sviluppato identifica le caratteristiche dimensionali e prestazionali dell’intervento ponendo le basi del programma funzionale da insediare in coerenza con gli obiettivi previsti dalla linea di intervento PNRR.

Viste le complessità di una gestione plurale e condivisa della progettualità d’insieme, il lavoro ha delineato una prima fase propedeutica di raccolta di informazioni dai funzionari competenti dei diversi Comuni coinvolti, al fine di approfondire le soluzioni progettuali nell’ottica di una coerenza d’insieme dei vari progetti ricadenti nel territorio dell’Unione.

A questo scopo si è predisposto un calendario di incontri con gli Enti interessati in modo da assimilare le linee guida di indirizzo con le quali impostare il piano di lavoro.

Nello specifico per l’intervento oggetto del presente studio si è avviato un percorso di condivisione con l’amministrazione Comunale degli scopi programmatici, a valle del quale sono state redatte le alternative di progetto che meglio accogliessero le necessità esplicitate.

1.1. L’unione fa città – il progetto complessivo

Il progetto denominato “Nuove forme di residenzialità per utenti deboli -un quartiere verde tra la Stazione e il Municipio” si inserisce nell’ambito del Programma Innovativo per la Qualità dell’Abitare che interessa il territorio dell’Unione intercomunale Reno-Galliera.

Il programma, denominato “L’Unione fa Città” è costituito da una serie organica di interventi, concepiti secondo una logica sistemica, in cui le singole iniziative si motivano in funzione di un disegno generale che coinvolge l’intero territorio dell’Unione Reno-Galliera. Ciò avviene coerentemente e parallelamente alla elaborazione del nuovo strumento urbanistico di Unione (Piano Urbanistico Generale).

Il progetto, che si localizza nel territorio di Castel Maggiore, agisce sia sul tema del **potenziamento dei servizi all’abitare**, sia sul tema del **potenziamento della offerta abitativa**, caratterizzandosi, per dimensione e localizzazione, come uno dei principali interventi contenuti nel Programma dell’Unione: l’intervento prevede infatti il recupero di un edificio residenziale pubblico di dimensioni significative, posto in un’area adiacente al Municipio e prossima alla Stazione ferroviaria, ma caratterizzata da parziali fenomeni di degrado e marginalità. Il progetto di rifunzionalizzazione prevede:

- La riqualificazione complessiva dell’immobile di via Matteotti 12;
- Il reinserimento al suo interno di circa 12 alloggi ERP, accessibili all’utenza debole (dedicati in particolare alla cittadinanza disabile presente sul territorio – cohousing fragilità);
- La rifunzionalizzazione del piano terreno, attualmente accessibile ad un livello più elevato rispetto al contesto e che risulterà invece in parte accessibile dal livello strada.

All’interno del piano terra si prevede:

- La realizzazione di spazi comuni (lavanderia, cucina, saletta comune) utilizzati dall’utenza in un’ottica di cohousing;
- La realizzazione di spazi pubblici fruibili anche da un’utenza esterna (mediatore culturale, ambulatorio, sala polivalente)

L’intervento prevede inoltre la realizzazione di una seconda piazzetta, opposta rispetto a Piazza della Pace, in relazione al Municipio: la connessione tra tali spazi sarà garantita dalla continuità verde che si genererà dalla riqualificazione degli attuali spazi, prevedendo in particolare:

- La realizzazione di un vero e proprio parco pubblico attrezzato al posto dell’attuale viabilità che attraversa attualmente la corte residenziale pubblica;
- La rifunzionalizzazione dell’area verde posta dietro al municipio, con interventi che ne favoriscano l’accessibilità e la fruizione, e riqualificandola anche esteticamente.

1.2. Obiettivi

Obiettivo della proposta è ribaltare la condizione di marginalità dell’area, per mezzo di un intervento di riqualificazione, estetica e sociale complessiva. Accanto alla riqualificazione dell’edificio residenziale pubblico, si prevede la rifunzionalizzazione delle aree limitrofe, attualmente utilizzate per la viabilità e la sosta, realizzando una nuova piazza pedonale.

La proposta prevede, in primo luogo, un intervento di completamento della viabilità di margine dell’abitato: obiettivo è rifunzionalizzare tale asse stradale come principale viabilità di accesso al quartiere, superando l’attuale marginalità che la caratterizza e intervenendo al fine di assicurarne una riqualificazione estetica e funzionale.

La viabilità interna al quartiere potrà di conseguenza essere dedicata prioritariamente alla mobilità dolce e, in parte abbandonata sostituendola, come si illustrerà meglio in seguito, con aree verdi permeabili.

Relazione tecnico illustrativa

Nello schema 1 riportato si evidenziano in azzurro i tratti di viabilità esistenti, in rosso quelli di cui si prevede il potenziamento e/o il completamento, in giallo i tratti da rifunionalizzare a favore della mobilità dolce e, in verde, i tratti di cui si prevede la sostanziale dismissione, nell’ambito di realizzazione della nuova corte verde.

La ricollocazione dell’attuale offerta di sosta a raso presente nell’area potrà avvenire in adiacenza alla nuova strada di gronda (riqualificazione via Turati e sua prosecuzione) che dovrà essere reso disponibile a seguito di un accordo con RFI. Si tratta, come evidenziato, di aree da tempo dismesse, che potranno essere attrezzate a parcheggio alberato (aree indicato in giallo nello schema 2 allegato).

In sede di elaborazione del Progetto si è a tal fine organizzato un incontro tecnico con i tecnici di RFI-Rete Ferroviaria Italiana-D.O. Infrastrutture territoriale Bologna (5/10/21) e di un conseguente sopralluogo (8/10/21), nell’ambito dei quali si è positivamente verificata la disponibilità preliminare a procedere in tal senso.

In un futuro accordo si potrà prevedere anche la cessione di una fascia lungo la via Amendola (indicata in verde nello schema allegato), al fine di dare continuità verde in tutto il tratto di strada, attualmente non alberato che separa l’insediamento dalla Stazione ferroviaria



Schema 1



Schema 2

Da un punto di vista edilizio la proposta prevede la riqualificazione energetica e funzionale dell’immobile sito in via Matteotti 12, che presenta condizioni di particolare degrado interno ed esterno. L’intervento risulta possibile in virtù di un recente intervento di riqualificazione dell’immobile di via Amendola 7-9 dove potranno essere ricollocati gli inquilini attualmente residenti all’interno dell’edificio.

Il progetto di rifunionalizzazione prevede:

- La riqualificazione complessiva dell’immobile di via Matteotti 12;
- Il reinserimento al suo interno di circa 12 alloggi ERP, accessibili all’utenza debole (dedicati in particolare alla cittadinanza disabile presente sul territorio – cohousing fragilità);
- La rifunionalizzazione del piano terreno, attualmente accessibile ad un livello più elevato rispetto al contesto e che risulterà invece in parte accessibile dal livello strada.

All'interno del piano terra si prevede:

- La realizzazione di spazi comuni (lavanderia, cucina, saletta comune) utilizzati dall'utenza in un'ottica di cohousing;
- La realizzazione di spazi pubblici fruibili anche da un'utenza esterna (mediatore culturale, ambulatorio, sala polivalente)

L'intervento prevede inoltre la realizzazione di una seconda piazzetta, opposta rispetto a Piazza della Pace, in relazione al Municipio: la connessione tra tali spazi sarà garantita dalla continuità verde che si genererà dalla riqualificazione degli attuali spazi, prevedendo in particolare:

- La realizzazione di un vero e proprio parco pubblico attrezzato al posto dell'attuale viabilità che attraversa attualmente la corte residenziale pubblica;
- La rifunzionalizzazione dell'area verde posta dietro al municipio, con interventi che ne favoriscano l'accessibilità e la fruizione, e riqualificandola anche esteticamente.

Da un lato l'intervento agisce quindi, come evidenziato, nella riqualificazione dell'offerta abitativa, andando ad assicurare un immobile qualitativamente migliorato, in termini estetici, funzionali e di accessibilità, e all'interno del quale verranno localizzate funzioni innovative.

Dall'altro, la rigenerazione è perseguita, attraverso la riprogettazione degli spazi pubblici, nei quali si ampliano gli spazi destinati alla ciclabilità, alla pedonalità e, in particolare, al gioco dei bambini.

L'intervento, persegue in tal modo gli obiettivi che erano stati posti alla base del progetto PINQUA, partecipando, più o meno intensamente, a diverse azioni previste dal Programma:

- attuazione di interventi volti alla riqualificazione dell'esistente a consumo di suolo zero e capaci di fungere da innesco e/o moltiplicatore rispetto alle dinamiche di rigenerazione urbana e territoriale;
- recupero di immobili di edilizia residenziale popolare attraverso la differenziazione dell'offerta abitativa (social housing, co-housing, residenza temporanea, residenza assistita, ecc.);
- attuazione di interventi di riconnessione funzionale ed ecologica a scala territoriale, finalizzati ad incrementare l'accessibilità delle dotazioni esistenti e gli elementi di interesse presenti nel territorio rurale (completamento dei percorsi ciclabili, rafforzamento della infrastrutturazione verde/blu, ecc.).

1.3. Effetti attesi

L'intervento del comune di Castel Maggiore è finalizzato al perseguimento di una pluralità di effetti, sia in termini di qualificazione dell'offerta residenziale pubblica, sia di incremento della residenzialità innovativa (cohousing fragilità), sia di aumento dell'offerta di servizi e della qualità urbana.

L'intervento di Castel Maggiore risulta particolarmente incentrato sugli aspetti più strettamente legati alla residenzialità pubblica (anche in considerazione della classificazione di Castel Maggiore quale comune ATA), dando particolare attenzione alle tematiche sociali.

L'obiettivo di una riduzione della conflittualità e di una maggiore coesione sociale è perseguito attraverso il ripensamento degli spazi urbani e la loro riprogettazione in chiave aperta e accogliente. L'elemento verde viene in particolare usato quale elemento di riconnessione di tutti gli spazi, pur andando a definire ambiti più pubblici (quale il sistema rappresentato dalle due piazze e dall'area verde sul retro del municipio) ed ambiti più “intimi”,

sebbene sempre fruibili dalla collettività, quale il nuovo parco pubblico all'interno della corte ERP: le previste modifiche ai livelli del terreno vengono introdotte per favorire tali fruizioni, oltre ad essere utilizzate per garantire una adeguata accessibilità alla parte che resta rialzata dell'immobile di via Matteotti.

Insieme alla riqualificazione estetica, particolarmente significativa risulterà di conseguenza l'impatto in termini di adattamento rispetto alla crisi climatica, favorendo la riduzione delle aree permeabili e l'incremento della massa arborea presente nell'area.

Altrettanto importanti risultano gli effetti attesi sia in termini di incremento della residenzialità innovativa (andando a prefigurare una funzione di cohousing destinato alla popolazione fragile e disabile, oggi non presente sul territorio dell'Unione, ma sempre più importate in considerazione dell'evoluzione demografica della popolazione), sia in termini di incremento dell'offerta dei servizi (servizi pubblici e semi-pubblici connessi al cohousing).

1.4. Interazione con progettualità già previste o con attori già insediati nel territorio

Come evidenziato la proposta si innesta su un precedente intervento di riqualificazione di un immobile ERP presente nella corte: intervento di demolizione e ricostruzione a seguito dell'evento sismico del 20 e 29 maggio 2012.

La proposta risulta altresì coerente con la ricollocazione già prevista delle due associazioni attualmente presenti nell'edificio oggetto di intervento.



Il presente studio di fattibilità affronta i punti sopracitati fornendo le indicazioni progettuali, procedurali, normative e di sostenibilità economica per inquadrare l'intervento nell'iter procedurale previsto dal PNRR.

2. INQUADRAMENTO URBANISTICO PROGRAMMATICO

2.1. Pianificazione urbanistica comunale

La Legge Regionale n. 20 del 24 marzo del 2000 “Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio” definisce gli strumenti per il governo del territorio: il Piano Strutturale Comunale (PSC), il Piano Operativo Comunale (POC) e il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).

2.1.1. Piano Strutturale Comunale (PSC) e Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 e n.5 del 27/01/2010 sono stati approvati ai sensi della L.R. 20/2000 e s.m.i. rispettivamente:

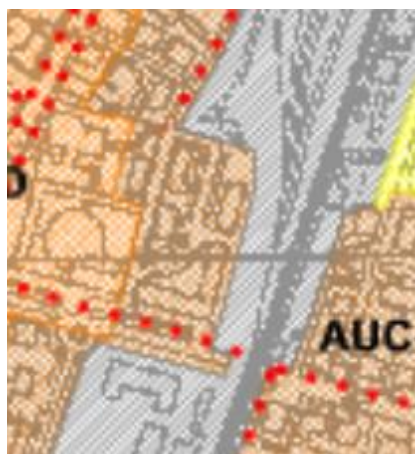
- Il PSC (Piano Strutturale Comunale)
- Il RUE (Regolamento Urbanistico Edilizio)

In questo capitolo se ne darà una lettura coordinata, facendo riferimento al RUE nei casi in cui il PSC rimandi o sia integrato da esso negli elementi considerati.

Assetto territoriale

L’area di progetto ricade interamente all’interno dei Sistemi Strutturanti sotto la classificazione di **Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica AUC-C (art.21)** della tavola 1 del PSC “Assetto Territoriale”.

Il RUE nella Tavola 2 “Disciplina del territorio urbano” classifica a sua volta la l’area d’intervento negli Ambiti **AUC-C (art.25)**, identifica alcune aree di **parking pubblico** (ART.37) e altre di **dotazioni ecologiche ambientali** (ART.36.2) e identifica anche il perimetro della **fascia di rispetto ferroviaria** presente nella porzione più a est dell’area.



Sistema insediativo prevalentemente per funzioni residenziali (Art. 21)

AUC-C

Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica (AUC-C)

Figura 1 PSC Tav.1 "Assetto territoriale"

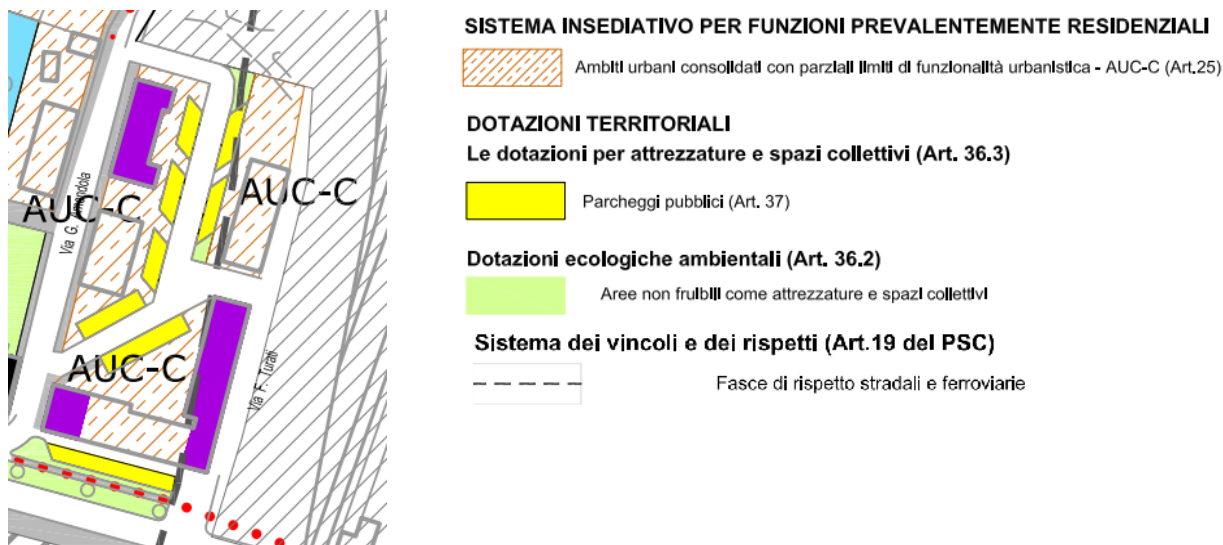


Figura 2 RUE Tav.2 “Disciplina del territorio urbano”

Si riportano di seguito le Norme Tecniche di Attuazione del PSC e del RUE relative agli ambiti appena identificati.

PSC:

Art. 23 – Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: Ambiti urbani consolidati (AUC)

1. Sono quelle parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità, che presentano un adeguato livello di qualità urbana e ambientale tale da non richiedere interventi di riqualificazione. L'adeguato livello di qualità è riferito alle caratteristiche dell'impianto urbanistico e del tessuto edilizio, ma soprattutto a valutazioni quantitative e qualitative delle dotazioni territoriali di cui ciascuna zona dispone: reti di urbanizzazione, aree per attrezzature e spazi collettivi, dotazioni ambientali.

3. In questi ambiti, appunto in quanto “consolidati” nel loro assetto urbanistico, non si reputano necessarie operazioni di profonda trasformazione o di esteso reimpianto, mentre si ritengono in generale possibili ed opportuni interventi diffusi sui singoli lotti edificati privati: sia interventi di tipo conservativo per l'ammodernamento ed il rinnovo tecnologico in funzione del risparmio energetico, sia interventi sostitutivi (demolizione e ricostruzione) con esclusione ovviamente del patrimonio edilizio tutelato a vario titolo.

5. Il PSC, in base alle caratteristiche urbanistiche, tipologiche e morfologiche, individua le seguenti tipologie di Ambito contrassegnate da lettere maiuscole nella Tav. 1:

a) Ambiti consolidati di maggiore qualità insediativa (AUC-A)

b) Ambiti consolidati in corso di attuazione (AUC-B)

c) Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica (AUC-C)

d) Ambiti consolidati dei centri frazionali minori (AUC-E)

c) Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica (AUC-C)

Si tratta di **ambiti che, pur dotati di un adeguato livello di qualità insediativa generale** – e quindi non presentando i caratteri propri degli ambiti da riqualificare -, **evidenziano alcune carenze strutturali di funzionalità urbanistica, relative in particolare a talune dotazioni territoriali**, che risultano solo in parte e non sempre realisticamente superabili alla luce dello stato di fatto e della sedimentazione degli insediamenti esistenti.

paragrafo 2): Massima capacità insediativa potenziale del PSC

1. In relazione agli “Ambiti urbani consolidati, il PSC fissa una capacità edificatoria massima per nuova costruzione su lotti liberi, pari ad una Superficie Utile stimata in circa 2.500 mq, che non viene esplicitata lotto per lotto; all’interno di questa soglia massima il RUE definisce gli interventi con la capacità edificatoria puntuale. All’interno di questa soglia massima il POC definirà gli interventi da attuare e la capacità edificatoria puntuale.

[...]

4. Le politiche e gli obiettivi da perseguire, oltre agli obiettivi di carattere generale sopradescritti, sono rappresentati dalle seguenti azioni specificate ambito per ambito:

c) Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica (AUC-C)

Le politiche da sviluppare per questa tipologia di ambito, sono quelle che portano a prevedere forme di densificazione edilizia molto limitata (eventuali adeguamenti per dotare le abitazioni di adeguati spazi accessori, modesti interventi di completamento in misura estremamente selettiva e motivata); per quanto riguarda i cambi d’uso verso attività di carattere attrattivo (attività ricreative, pubblici esercizi, banche, commercio non di vicinato, e simili), vanno esclusi tutti quei casi in cui il cambio d’uso non è accompagnato dal conseguente soddisfacimento dello standard di parcheggio pubblico.

Il recupero di spazi di sosta e di percorsi pedonali, politiche di adeguamento della rete fognaria da forme miste in forme duali, sia mediante interventi strutturali pubblici, sia anche mediante un intervento puntuale lotto per lotto da parte del privato, costituiscono gli obiettivi di qualità più realisticamente perseguibili per questi ambiti.

Per gli edifici compresi in questo Ambito, prevalentemente “datati”, verranno proposti incentivi di superficie edificabile finalizzati a trasformare gli edifici esistenti verso una “qualità energetica” di livello superiore alla media.

Il RUE definisce e specifica le modalità ed i tipi di intervento coerenti con gli obiettivi dichiarati.

Si rimanda alla normativa di riferimento per i dovuti approfondimenti.

RUE:

Art. 25 – Ambiti urbani consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica (AUC-C)

paragrafo 1): Definizione

1. Si tratta di ambiti che, pur dotati di un adeguato livello di qualità insediativa generale, evidenziano alcune carenze strutturali di funzionalità urbanistica, relative in particolare a talune dotazioni territoriali, che risultano solo in parte e non sempre realisticamente superabili alla luce dello stato di fatto e della sedimentazione degli insediamenti esistenti.

Si rimanda al paragrafo 2 della presente normativa per i dovuti approfondimenti in merito alle Modalità attuative.

Art. 36.2 – Le dotazioni ecologiche e ambientali

Ai fini dell’individuazione e della verifica delle dotazioni ecologiche e ambientali è fatto riferimento all’art. 15 delle norme del PSC.

Art. 37

[...] Disciplina generale

1. In tutti gli interventi di nuova edificazione (anche se ottenuta mediante demolizione con ricostruzione), di ampliamenti, di ristrutturazioni, di cambiamenti di destinazioni d'uso con opere, dovranno essere previsti parcheggi privati e parcheggi pubblici (questi ultimi devono essere ceduti gratuitamente all’Amministrazione Comunale o monetizzati dove previsto), nelle misure indicate nelle tabelle di seguito allegate, in funzione dell’uso specifico.

2. Ai fini della definizione delle quantità di parcheggi pubblici e privati da ricavarsi sono individuate le seguenti funzioni:

- Funzione abitativa;*
- Funzioni commerciali, direzionali, di servizio e assimilabili;*
- Funzioni produttive manifatturiere e assimilabili*
- Funzioni agricole*
- Funzioni alberghiere [...]*

Art. 19.2 – Ferrovie

paragrafo 2): Determinazione delle fasce di rispetto, dei corridoi e delle fasce di ambientazione

1. Ai sensi dell'Art. 49 del Dpr 753/1980, lungo i tracciati delle linee ferroviarie è vietato costruire, ricostruire o ampliare edifici o manufatti di qualsiasi tipo, ad eccezione di quelli di competenza dell'esercente il servizio ferroviario, ad una distanza, da misurarsi in proiezione orizzontale, minore di 30 metri lineari misurati dal limite di zona di occupazione della più vicina rotaia. Gli interventi edilizi all'interno di tali fasce sugli edifici o manufatti eventualmente esistenti si effettuano in maniera ordinaria se consistono in interventi di recupero, previa autorizzazione degli organismi competenti; se consistono in interventi di ampliamento o demolizione con ricostruzione si effettuano secondo il regime di deroga disciplinato dall'Art. 60 del citato decreto.
2. L'individuazione grafica dell'ampiezza delle fasce di rispetto è indicativa; in fase di progettazione esse dovranno essere sempre calcolate sulla base del rilievo topografico di dettaglio dello stato di fatto. La fascia di rispetto va sempre prevista dalla più vicina rotaia anche in presenza di scali ferroviari.
3. Sono comunque in vigore le ulteriori prescrizioni e limitazioni previste dal Dpr 753/1980.

paragrafo 3): Modalità di intervento

1. Tipo di intervento consentiti: gli edifici esistenti compresi nella fascia di rispetto della zona ferroviaria possono essere soggetti ad interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia; è ammessa la demolizione con ricostruzione solo per portarsi al di fuori della fascia di rispetto stessa.

Non è ammessa la nuova costruzione se non puntualmente prevista negli elaborati grafici del RUE e sempre previa autorizzazione dell'Ente proprietario.

Vincoli

La "Tavola dei vincoli", ai sensi dell'art. 19 della L.R. 20/2000, commi 3bis e 3ter, costituisce strumento conoscitivo nel quale sono rappresentati tutti i vincoli e le prescrizioni che precludono, limitano o condizionano l'uso o la trasformazione del territorio, derivanti oltre che dagli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti, dalle leggi, dai piani sovraordinati, generali o settoriali, ovvero dagli atti amministrativi di apposizione di vincoli di tutela. La Tavola dei Vincoli è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n.17 del 26/04/2017. La Tavola dei Vincoli del PSC del Comune di Castel Maggiore localizza l'area all'interno delle **Aree che richiedono approfondimenti sismici di terzo livello**, Art.35 delle NTA del PSC. Le caratteristiche della progettazione in esame ricomprendono l'intervento all'interno di quelli individuati dall' "Atto di indirizzo recante l'individuazione degli interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici e delle varianti in corso d'opera, riguardanti parti strutturali, che non rivestono carattere sostanziale, ai sensi dell'articolo 9, comma 4, della l.r. n. 19 del 2008", al quale si rimanda per i necessari approfondimenti¹.

¹ https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/sismica/lr-19-2008-norme-per-la-riduzione-del-rischio-sismico/l-r-19-2008-principali-provvedimenti-amministrativi/vigilanza-opere-costruzioni-riduzione-rischio-sismico-titolo-iv-lr19/DGR2272_2016_Attoindirizzo.pdf/view **Delibera di Giunta Regionale 2272 del 21 dicembre 2016**

L’immobile oggetto di intervento viene classificato dalla tavola dei vincoli all’interno degli **Edifici e complessi di interesse storico-architettonico di proprietà pubblica (art. 10,1, G.Lgs 42/2004)**, vincolo attribuito, in virtù dell’epoca di realizzazione dell’immobile in associazione con la sua proprietà pubblica. In sede di elaborazione del progetto, si è tuttavia verificata quest’ultima indicazione, che è risultata non aggiornata, in quanto l’immobile, risultando edificato nel 1963, non rientra tra gli edifici edificati da almeno 70 anni che devono essere assoggettati a specifica verifica.

Oggetto di vincolo sulla base del D.lgs 42/2004, in quanto di valore storico-architettonico, risulta invece l’edificio del Municipio, non interessato direttamente dal progetto



Edifici e complessi di interesse storico-architettonico di proprietà pubblica
(Art. 10, 1° comma, D.Lgs 42/2004)

Figura 3 PSC - Tavola dei Vincoli

Sismica

La Tavola TAV.1a Pericolosità sismica: ‘Tavola comunale delle aree suscettibili di effetti locali - scala 1:5000’ classifica l’area oggetto d’intervento all’interno delle **Aree omogenee di pericolosità sismica I: Possibilità di liquefazione di cedimenti significativi**, corrispondenti in questo caso alle **aree che richiedono analisi approfondite (terzo livello)**.

La “Tavola 2a - Microzonazione sismica semplificata” riporta la classificazione **II-3** per l’area d’intervento.



Figura 4 PSC TAV.1 Pericolosità sismica: 'Tavola comunale delle aree suscettibili di effetti locali - scala 1:5000'

Si riportano di seguito le Norme Tecniche di Attuazione del PSC relative agli ambiti appena identificati.

CAPO IV° - INDIRIZZI PER LA PROBLEMATICAZIONE SISMICA

Art. 34 - Norme ed indirizzi operativi in materia sismica

La Tavola 1 riporta e localizza cartograficamente le seguenti aree suscettibili di effetti locali in caso di sisma:

I \equiv elevata possibilità di liquefazione e di cedimenti significativi (corrispondono alle situazioni in cui sono presenti sedimenti sabbiosi saturi in strati singoli e/o amalgamati, di potenza anche molto significativa anche oltre 4÷6 metri – e situati a profondità fino a circa 15 metri). Queste aree risultano equivalenti dal punto di vista normativo alle aree “L2” definite dal PTCP (§ art.6.14 delle NTA).

[...]

- ZONA I-1 Liquefazione: possibilità di liquefazione e di cedimenti significativi. A questa zona corrispondono situazioni in cui sono presenti sedimenti sabbiosi saturi in strati singoli o amalgamati, di potenza anche molto significativa (potenti anche oltre 4÷6 metri) e situati a profondità da superficiali fino circa -15 metri. Si tratta pertanto di sedimenti in cui la possibilità che avvenga liquefazione, sotto impulsi ciclici dotati di magnitudo $\geq 5,5$ è molto elevata. E' inoltre possibile che si verifichino cedimenti significativi anche nelle costruzioni di normal impegno.

Fattori di amplificazione locale semplificata: $FA(Pga) = 1,7$ $FA SI (0,1s \div 0,5s) = 1,9$ $FA SI (0,5s \div 1,0s) = 2,6$.

Analisi e approfondimenti: sono **richiesti approfondimenti quantitativi della liquefacibilità e dei cedimenti post sisma (III livello di approfondimento)** seguendo le procedure indicate nell'Appendice del RUE e in coerenza con i contenuti della DAL n°112/2007 (allegato 3). A tal fine è opportuno espletare anche un approfondimento relativamente al contesto idrogeologico locale (stima delle soggiacenze minime).

2.1.2. Classificazione Acustica comunale (CA)

La Classificazione acustica del Comune di Castel Maggiore, dopo l'approvazione del Piano Strutturale Comunale è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n.2 del 29/01/2014. L'area rientra parzialmente nella Classe III delle Zone omogenee, per la porzione corrispondente all'ambito AUC-C mentre la porzione che ricade all'interno della fascia di rispetto ferroviaria viene classificata nelle zone omogenee di Classe IV.

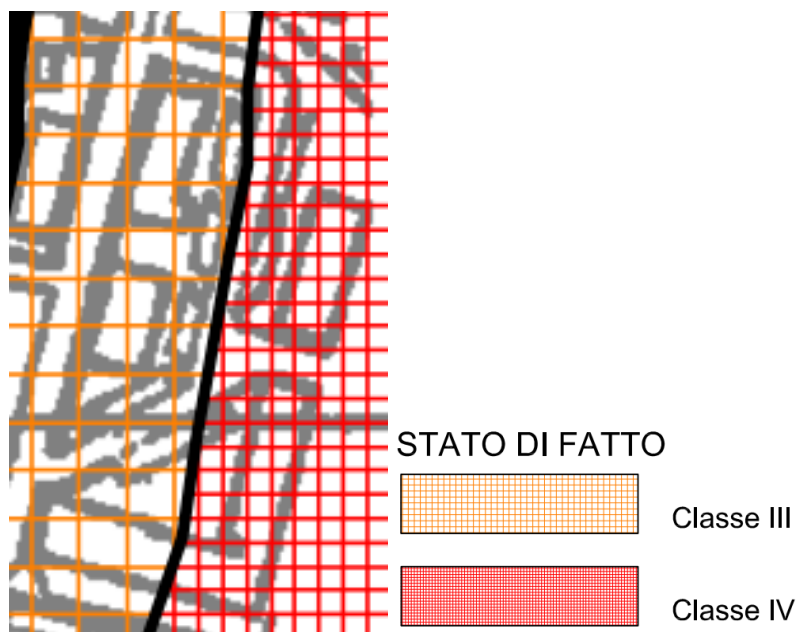


Figura 5 Zonizzazione Acustica

Si riporta di seguito uno stralcio delle Norme Tecniche di Attuazione di Zonizzazione Acustica per la classificazione all'interno della quale ricade l'area di progetto, rimandando alla normativa di riferimento per i dovuti approfondimenti.

1.3 – ZONE OMOGENEE – UNITA’ TERRITORIALI OMOGENEE

In applicazione dell’art 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995, “Legge quadro sull’inquinamento acustico”, il Comune di Castel Maggiore ha provveduto alla suddivisione del territorio in zone omogenee nelle sei classi acustiche previste dal D.P.C.M. 14.11.1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

I criteri adottati per la suddivisione del territorio comunale in zone omogenee (UTO – unità territoriali omogenee) e le modalità di attribuzione delle classi acustiche sono quelli indicati dalla Direttiva Regionale n. 2053/2001, secondo le seguenti classi:

[...]

CLASSE III – aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV – aree di intensa attività umana: Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Si rimanda all’Elaborato 3 – Norme tecniche di attuazione per i dovuti approfondimenti in materia, da considerarsi nelle fasi successive della progettazione.

2.2. Piano Territoriale Metropolitano (PTM)

Il La città metropolitana ha approvato il Piano Territoriale Metropolitano della provincia di Bologna nel maggio 2021 con Deliberazione n.16/2021.

La legge attribuisce alla “componente strategica” del PTM compiti rilevanti nella definizione degli obiettivi delle politiche di governo del territorio, che integrano la pianificazione territoriale regionale. Inoltre l’art. 41 afferma il fatto che sia di competenza del PTM la “disciplina dei nuovi insediamenti” e la ricostruzione della “griglia degli elementi strutturali che connotano il territorio extraurbano e che costituiscono riferimento necessario per le nuove previsioni, e stabilisce i limiti, le condizioni e le opportunità insediative che ne derivano”.

Inoltre il PTM “sussume tutti gli obiettivi e i contenuti del PUMS ai fini della conseguente, compiuta e armonica territorializzazione delle scelte ivi compiute, costituendo in particolare il PUMS la componente infrastrutturale del medesimo PTM. Per tutto quanto non direttamente disciplinato dal PTM in ordine alla territorializzazione del PUMS, restano pienamente validi ed efficaci i contenuti del PUMS stesso, ai quali si rinvia ai fini della produzione di tutti gli effetti ivi previsti e conseguenti. In conformità con i contenuti del PUMS, il PTM assume l’accessibilità dei centri abitati, dei servizi metropolitani e degli ambiti produttivi come criterio fondante per assicurare la sostenibilità sociale, ambientale ed economica degli insediamenti”.

Di seguito vengono analizzati gli elementi del PTM che non siano già stati analizzati a livello di pianificazione comunale nei capitoli precedenti ed esclusivamente riguardanti temi da cui possono derivare prescrizioni per l’intervento in esame.

La Tavola 3 del PTM – “Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti” riunisce la Zonizzazione del rischio idraulico PSAI e gli Scenari di pericolosità idraulica PGRA, i cui contenuti di pericolosità e di rischio sono pienamente recepiti.

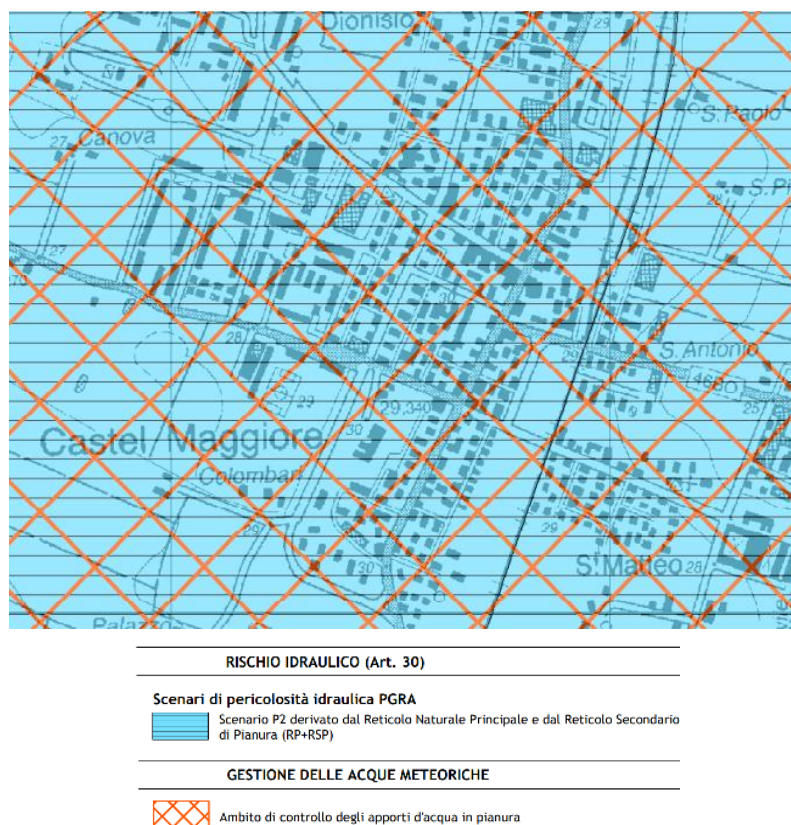


Figura 6 PTM Tav 3 “Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti”

La Tavola classifica l’intera area di intervento con lo “**scenario di pericolosità idraulica P2**”, derivato dal Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario. Le mappe di pericolosità evidenziano le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di:

P1) bassa probabilità: alluvioni rare con $T = 500$ anni

P2) media probabilità: alluvioni poco frequenti con $T = 100-200$ anni

P3) alta probabilità: alluvioni frequenti con $T = 20-50$ anni.

Si riporta di seguito la normativa del Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PSAI) Reno, in merito all’Ambito di controllo degli apporti d’acqua in pianura:

“Art. 20 (controllo degli apporti d’acqua)

1. Al fine di non incrementare gli apporti d’acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, per le aree ricadenti nel territorio di pianura e pedecollina indicate nelle tavole del “Titolo II Assetto della

Rete Idrografica” i Comuni prevedono nelle zone di espansione, per le aree non già interessate da trasformazioni edilizie, che la realizzazione di interventi edilizi sia subordinata alla realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m³ per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto che non scolino, direttamente o indirettamente e considerando saturo d’acqua il terreno, nel sistema di smaltimento delle acque meteoriche; sono inoltre escluse le superfici dei sistemi di raccolta a cielo aperto. Gli strumenti di pianificazione dovranno garantire il permanere delle destinazioni d’uso e delle caratteristiche funzionali delle aree, riguardanti i contenuti del presente articolo, a meno di un’adeguata modifica, ove necessario, dei sistemi di raccolta.

2. I sistemi di raccolta di cui al comma precedente, ad uso di una o più delle zone di espansione, devono essere localizzati in modo tale da raccogliere le acque piovane prima della loro immissione nel corso d’acqua o collettore di bonifica ricevente individuato dall’Autorità idraulica competente. Essi possono essere inoltre previsti negli strumenti urbanistici come interventi complessivi elaborati d’intesa con l’Autorità idraulica competente.”

La Tavola 4 del PTM – “Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali” localizza l’area all’interno delle aree **L – Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione**.



RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO (Art. 28)

Aree suscettibili di effetti locali



L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione

Successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.

Si riporta di seguito uno stralcio della normativa di riferimento per tali Zone dalle NTA del PTM:

Art.28 – Riduzione del rischio sismico

[...]

Relazione tecnico illustrativa

L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione Descrizione: successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.

*Effetti attesi e approfondimenti richiesti: la presenza di sedimenti granulari saturi nei primi 20 m dal p.c. costituisce fattore predisponente il fenomeno della liquefazione mentre negli intervalli sabbiosi soprafalda e poco addensati si può verificare il fenomeno della densificazione. **Per gli interventi ammessi in relazione a tali aree dovranno essere effettuati studi di terzo livello, con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione e/o la densificazione e relativa stima del potenziale di liquefazione/densificazione e dei cedimenti attesi.***

2.3. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 2020

A livello regionale, al fine di tutelare la salute dei cittadini e nel rispetto della normativa vigente, la Regione Emilia Romagna adotta il PAIR 2020, Piano Aria Integrato Regionale, con il quale vengono messe in campo le misure necessarie a rientrare nei valori limite fissati dall’Unione Europea da qui al 2020 (prorogato con Delibera di Giunta regionale n. 1523 del 2/11/2020 fino alla data del 31/12/2021).

“In particolare il PAIR prevede la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:

- a) riduzione del 47 % delle emissioni di PM10 al 2020;
- b) riduzione del 36 % delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;
- c) riduzione del 27 % delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;
- d) riduzione del 27 % delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
- e) riduzione del 7 % delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020.

La Regione Emilia-Romagna con DGR n. 344 del 14 marzo 2011 ha approvato la cartografia delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2, individuate ai fini della richiesta alla Commissione Europea di deroga al rispetto dei valori limite nei termini previsti dalle norme in vigore. Tali aree vengono indicate quali zone di intervento prioritario per il risanamento della qualità dell’aria, stabilendo che al conseguimento degli obiettivi di qualità dell’aria ambiente devono contribuire anche gli strumenti di pianificazione regionale settoriale, in particolare nei settori dei trasporti, energia, industria, agricoltura, edilizia ed urbanistica, e che pertanto nella redazione di detti strumenti e delle loro revisioni la Regione debba tenere conto, nell’individuazione delle misure e degli interventi che li caratterizzano, anche della necessità del conseguimento dei valori limite per il biossido di azoto ed il PM10 nei termini previsti dalla normativa comunitaria.

In attuazione del D.Lgs. 155/2010, articoli 3 e 4, la Regione Emilia-Romagna ha inoltre approvato, con DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011, la nuova zonizzazione del territorio, classificando le diverse aree secondo i livelli di qualità dell’aria, e la revisione della configurazione della rete di monitoraggio regionale, ottimizzando la distribuzione delle stazioni e dei sensori, in modo da evitare la ridondanza delle centraline e assicurare nel contempo una copertura significativa su tutto il territorio.

La zonizzazione regionale individua un agglomerato relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi e tre macroaree caratterizzate da uno stato di qualità dell’aria omogeneo (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest) identificate sulla base dei valori rilevati dalla rete di monitoraggio, dell’orografia del territorio e della meteorologia.

Il comune di Castel maggiore, in base alla zonizzazione del PAIR 2020 ricade nell’agglomerato di Bologna, area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM10 e della media annuale di NO2.

3. Descrizione dello stato dei luoghi

3.1. Dati catastali e perimetro di intervento

3.1.1. Identificazione dell’area di intervento

L’area oggetto di intervento è catastalmente individuata nel Comune di Castel Maggiore al **Foglio 11, Particella 110, 228, 229, 32.**

La superficie catastale complessiva delle particelle è di 7.678 mq, la parte interessata dall’intervento ha una consistenza di 5.679 mq ed attualmente è interamente di proprietà del Comune di Castel Maggiore.

Comune: CASTEL MAGGIORE (BO)

Indirizzo: Via Matteotti 12

Coordinate geografiche: Lat. 44°34'29.6"N 11°21'55.1"E; Long. 11°22'02.7"E

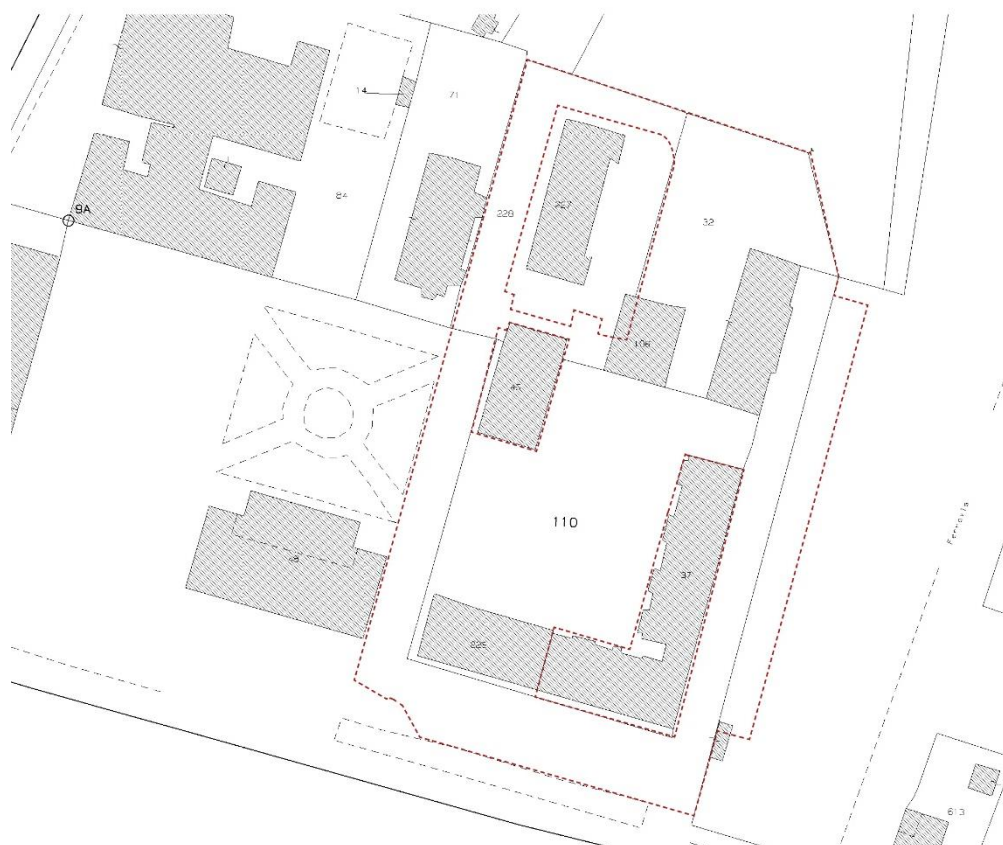
Zona sismica: 1

Zona climatica: E

Altitudine: 29 m s.l.m.

La superficie catastale complessiva interessata dall’intervento è di 1.269mq ed è attualmente di proprietà dell’Amministrazione di San Giorgio di Piano. L’area in oggetto è evidenziata in rosso nella planimetria sotto allegata.

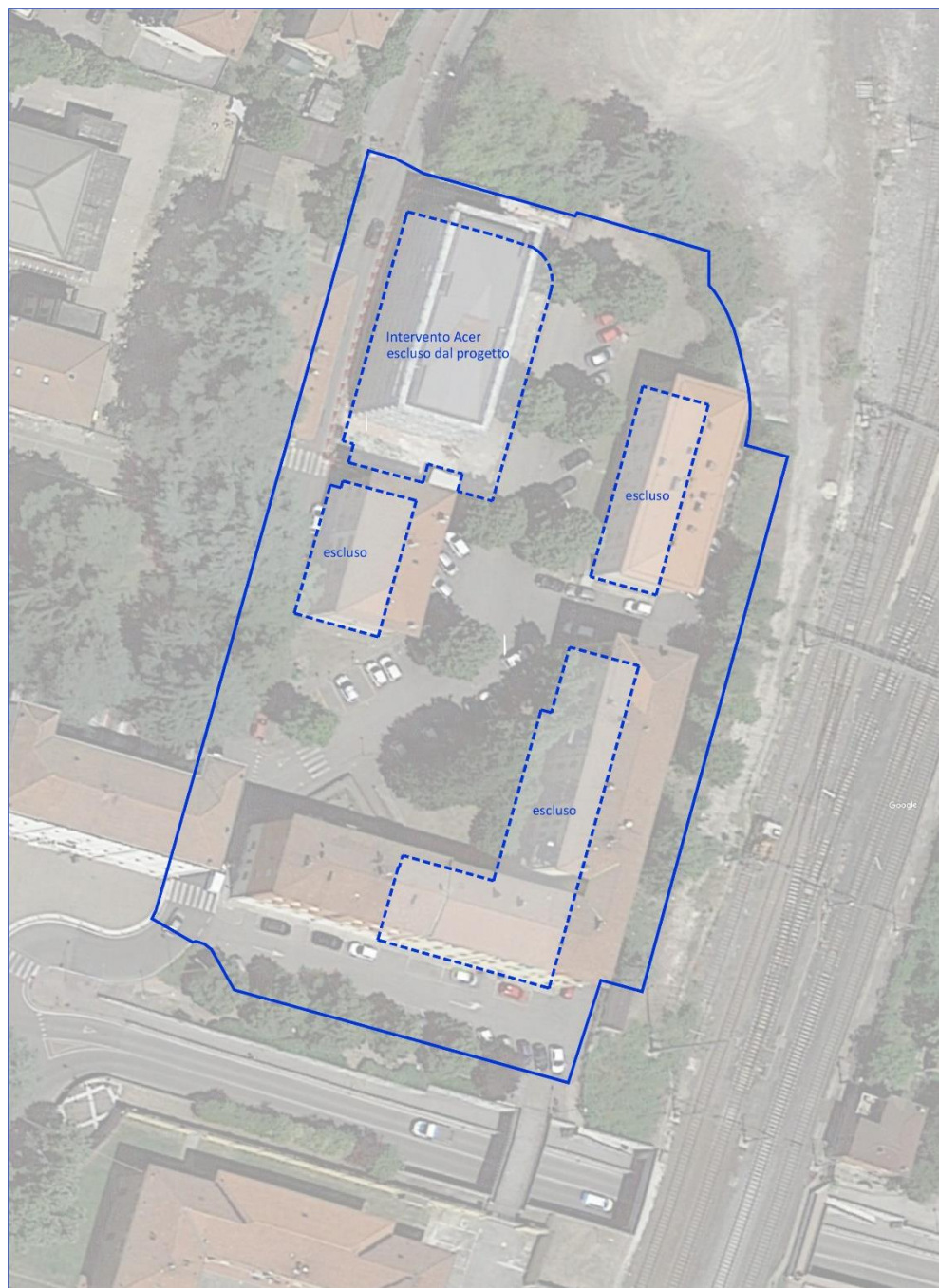
Individuazione dell’area di intervento su base catastale



3.2. Inquadramento territoriale

L’area di intervento ricomprende sia il lotto su cui insiste l’edificio di Via Matteotti 12, con la relativa area cortiliva (il mappale 229), che un tratto di Via Amendola, di Via Matteotti e la stessa Piazza della Pace e (i mappali 110, 228, 229,32).

Gli edifici ricompresi nell’area di intervento corrispondenti ai mappali 97, 45, 227 sono esclusi dall’intervento.



Localizzazione dell'area di progetto

3.3. Inquadramento idrogeologico

Viste le caratteristiche degli interventi in oggetto, ed in particolare della riqualificazione dell'edificio ERP (che non prevede modifiche particolari varianti delle caratteristiche strutturali), non sono state eseguite specifiche prove geognostiche/geofisiche ma si è tenuto conto delle indagini già disponibili (es. archivio prove dello studio MS comunale; archivio indagini RER; indagini già realizzate nel comparto).

L'area di progetto si colloca nel contesto più generale di pianura alluvionale e più in particolare in ambito deposizionale di “depositi di argine, canale e rotta fluviale” attribuibili al corso d'acqua Reno (IV – VI secolo d.c.). Morfologicamente, l'area ricade sul dosso formato dall'attività trattiva del Reno, sviluppato in verso N-NE e sul quale si insediano numerosi centri urbani e produttivi della pianura bolognese (Castel Maggiore; Funo; San Giorgio di Piano; ecc.). Il dosso è caratterizzato da quote topografiche più elevate rispetto alla pianura circostante (circa 2,5÷3,0 metri). La quota topografica media dell'area di studio è pari a circa 29,5÷30,0 metri slm. Le indagini geognostiche disponibili evidenziano come l'area di studio sia caratterizzata da una stratigrafia non omogenea. Vengono comunque attraversati, più in superficie, sedimenti prevalentemente fini (limi e argille) poi spessori anche significativi di sabbie più o meno limose mediamente addensate e attribuibili a depositi di argine/canale del fiume Reno. Dal punto di vista idrogeologico, la tavola A.C.1.2a “Carta Idrogeologica” elaborata alla scala 1:25.000 per il PSC dei Comuni delle Unioni “Reno–Galliera” e “Terre di Pianura”, riporta la geometria della tavola d'acqua meno profonda. La citata cartografia ricostruisce il campo di moto dell'insieme delle prime falde (meno profonde) sulla base di misure delle quote d'acqua effettuate nei pozzi freatici a largo diametro distribuiti del territorio comunale (rilievi del 2006). Si evince che il deflusso sotterraneo della prima falda è diretto verso N-NE, con un livello statico di circa 24,5 metri slm. Nell'area di studio, la prima falda risulterebbe dunque caratterizzata da una soggiacenza media locale di circa 5,0÷5,5 metri.

La falda meno profonda ha dunque caratteristiche idrogeologiche mediocri in termini di conducibilità e trasmissività, per l'assenza di acquiferi sabbiosi superficiali che risulterebbero presenti nei settori di territorio adiacenti ma situati più a ovest rispetto al comparto. Dal punto di vista della pericolosità idraulica, l'area studiata risulta distante circa 850 metri dall'alveo del Canale Navile (a est), pertanto lontana da corsi d'acqua naturali o antropici di particolare significato. In questo senso, non sussistono particolari criticità idrauliche.

L'area di studio ricade nella macrozona sismogenica 912 (ZS9), con magnitudo massima attribuita $M = 6,14$; la sismicità è correlabile alla tettonica attiva del fronte compressivo del margine appenninico sepolto nella pianura padana.

Un ulteriore elemento conoscitivo di pericolosità sismica è rappresentato dallo studio di microzonazione sismica del 2013 elaborata per il PSC di Castel Maggiore. Secondo la cartografia di MS comunale vigente, l'area di progetto ricade nella zona omogenea “I” caratterizzata da $<>$ (figura 4.3). L'area di progetto ricade, pertanto, in un'area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione. Occorre precisare che con l'aggiornamento della MS espletato nel 2018, l'area viene ancora compresa in “zona di attenzione” per instabilità indotta da possibili liquefazioni dei sedimenti.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato CAMA_PFTE_03-0-G_Relazione geologica-sismica preliminare.

3.4. Inquadramento storico-archeologico

La viabilità storica del comune di Castel Maggiore trova conferma sostanziale nella struttura viaria ancora oggi presente nel suo territorio, struttura che poggia su un sistema di collegamento sud-nord ed est ovest di connessione territoriale, trovando il proprio fulcro nella strada provinciale n° 4 Galliera, che attraversa centralmente il Capoluogo.

A livello locale fra la viabilità di carattere storico si individuano ancora oggi via Bondanello e via Lirone, in direzione dal Capoluogo verso la citata via Lame, Via Matteotti, di collegamento fra la S.P.3 Galliera e la S.S. 64 Porrettana e quindi fra il capoluogo e la frazione Castello, che, in prossimità di Sabbiuino, assumeva un percorso leggermente diverso, e via di Corticella per Trebbo di Reno.

Il tessuto edilizio a ridosso della strada provinciale Galliera si presenta con parti destinate a morfologia varia con parti destinate a funzioni prevalentemente miste residenziali e terziarie con alta densità edilizia, alternate a parti prevalentemente residenziali a medio-bassa densità edilizia.

La grande maggioranza delle testimonianze storico-insediative sono rappresentate da beni ‘di pregio storico-culturale e testimoniale’ sparse, individuabili oggi nel territorio extraurbano, e corrispondono al vasto sistema delle corti rurali che caratterizza da secoli il paesaggio della pianura bolognese.

3.5. Analisi dello stato di fatto dell’area

L’ambito si colloca nella zona centrale dell’abitato di Castel Maggiore, in prossimità del Municipio e confinante con la Via Amendola; il confine nord ed est dell’area di intervento è rappresentato dalla recinzione ferroviaria che separa le aree stradali e cortilive della proprietà di RFI a est e Trenitalia a nord.

L’area di intervento è caratterizzata dalla presenza di edifici residenziali di circa 4 piani, che si affacciano sulla Piazza della Pace; l’edificio residenziale pubblico situato in Via Matteotti 12 che sarà oggetto di riqualificazione occupa la testata sud-ovest della L che sviluppa tra via Matteotti e via Turati ed è un edificio di edilizia popolare ERP in gestione di ACER. L’edificio presenta l’ingresso principale da via Matteotti dal quale si accede al piano rialzato dell’edificio attraverso una rampa di scale. Su Piazza della Pace, sul lato nord, invece, gli accessi sono garantiti tramite un sistema di scale e rampe per il superamento delle barriere architettoniche.

La piazza della Pace, nella parte ad est di Via Amendola, è utilizzata oggi come viabilità carrabile e zona di sosta degli autoveicoli, seppur caratterizzata da numerosi alberi ed alcune aree a verde.

A ovest del comparto di intervento si sviluppa la piazza principale di Castel Maggiore sulla quale si affaccia il Municipio che ospita gli uffici comunali.

L’area è stata oggetto di una valutazione approfondita sui seguenti aspetti:

- **Accessibilità:** vista la stretta relazione con edifici residenziali l’area e l’impianto nel suo insieme rappresentano uno spazio potenziale per accogliere funzioni collettive con una particolare vocazione a potenziare le dotazioni verdi del Comune. Sono già presenti numerose alberature, vialletti pedonali e ciclabili di collegamento esistenti mentre la viabilità carrabile rappresenta un elemento da moderare.
- **Presenza di servizi:** la vicinanza del Municipio e di servizi pubblici garantisce presidio e utenza ma considerata la destinazione ad uffici dell’area, nelle immediate vicinanze si riscontra una scarsità di attività commerciali e di vicinato.

- Individuazione di area strategica: la progettualità si inserisce una visione più ampia di riqualificazione complessiva del comparto.
- Caratteristiche morfologiche dell'area: l'andamento orografico pianeggiante e la presenza di opere di urbanizzazione permette un facile inserimento delle nuove funzioni.



Planimetria generale dello Stato di Fatto

3.5.1. L’edificio di Via Matteotti 12

Sito in Via Matteotti 12, è un edificio risalente agli anni '60 del secolo scorso; si eleva a 4 piani fuori terra, a cui si aggiunge un piano seminterrato.

L’edificio ha uno sviluppo in pianta di dimensioni 22,10 sulla Via Matteotti e di 10.70 su via Amendola; l'altezza alla gronda dal piano stradale è pari a 14.00 m. circa. Sul lato est il fabbricato risulta in adiacenza all’edificio limitrofo costituendo un unico fronte continuo sulla via Matteotti. Complessivamente, la superficie coperta è di 245 m², suddivisa in tre livelli sostanzialmente uguali e il piano rialzato che si differenzia per la ripartizione interna operata ai fini di dedicare gli spazi a funzioni collettive.

Attualmente l’immobile si compone di nove alloggi, con relative cantine di pertinenza e locali a servizio di associazioni, distribuiti su un unico vano scala e quattro piani abitabili (rialzato, primo, secondo e terzo) oltre al piano seminterrato ad uso cantine. Gli alloggi sono tutti composti da tre vani principali e superficie utile tra i 55 e i 65mq; La superficie utile complessiva ha quindi consistenza approssimativa di 770 mq considerando anche i locali al piano rialzato.

RIEPILOGO SUPERFICI - mq	
Sq - Superficie Coperta	245,82
Sul - Superficie Lorda Piano Seminterrato	237,49
Sul - Superficie Lorda Piano terra	238,74
Sul - Superficie Lorda Residenze Piano Primo	238,74
Sul - Superficie Lorda Residenze Piano Secondo	238,74
Sul - Superficie Lorda Residenze Piano Terzo	238,74
Totale Sul	1.192,45
Su - Superficie utile	770,00
Sa - Superficie accessoria	288,80
Superficie parcheggi e viabilità	3.860,0
Superficie piazza/aree pedonali	0
Aree verdi	956,00

L’accesso principale avviene da Via Matteotti n.12, dove dal pianerottolo di ingresso, attraverso una mezza rampa di scale si raggiunge il piano rialzato e il piano seminterrato. Oggi i locali del piano rialzato sono accessibili solo dall’ingresso da Piazza della Pace in quanto ospitano spazi a servizio di associazioni del territorio. Il piano seminterrato è accessibile sia dal vano scale, che da un accesso retrostante che si affaccia su Piazza della Pace attraverso una lunga rampa in cemento. Il Pianerottolo di ingresso ospita anche le armadiature contenute i contatori elettrici.

La struttura portante è in laterocemento, con muri portanti in laterizio. I solai interpiano dovranno essere oggetto di campionature per verificarne l’effettiva stratigrafia e gli spessori.

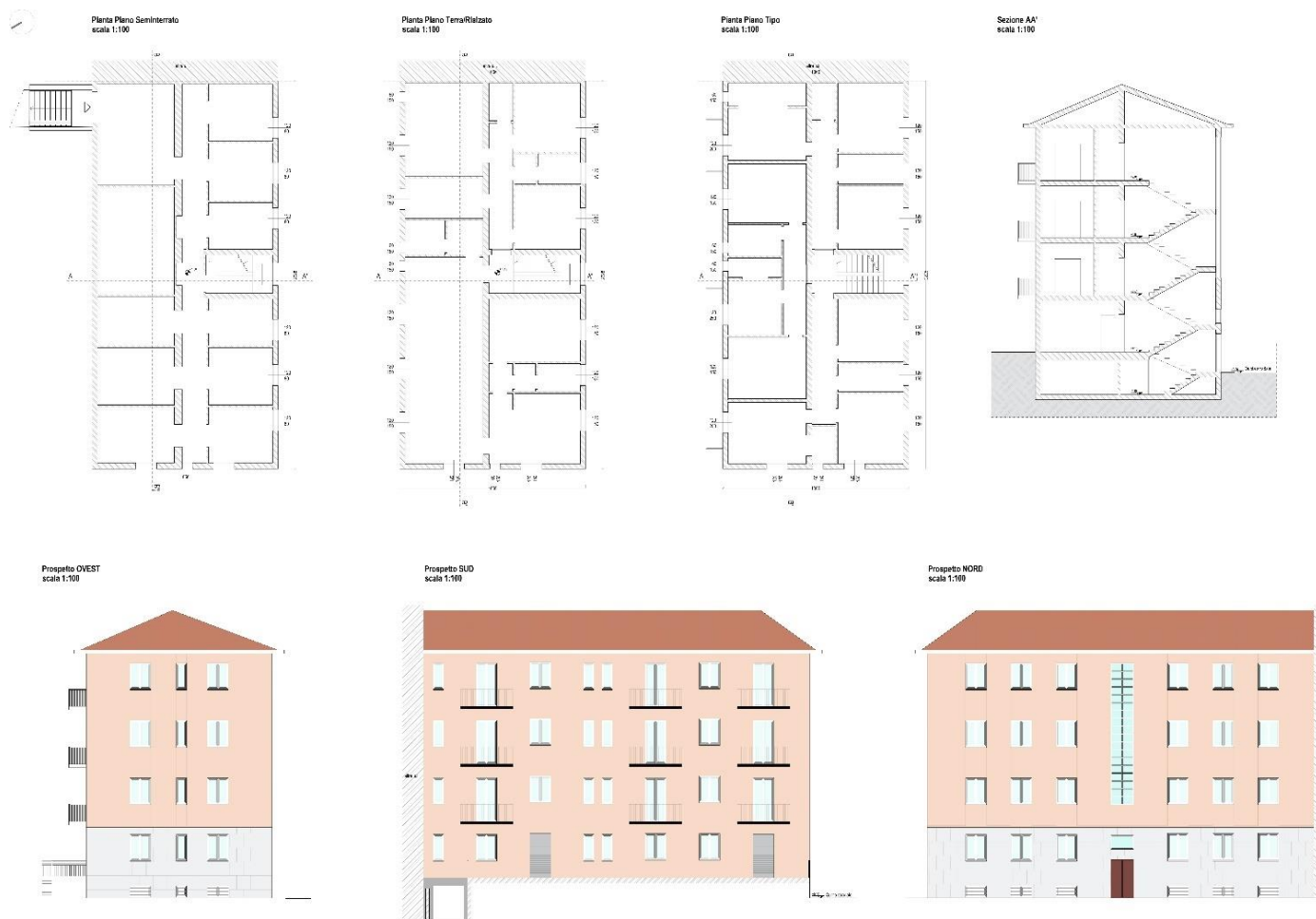
La copertura in coppi di laterizio è realizzata con tetto a falde.

Il prospetto su Via Matteotti è caratterizzato dalla presenza di aperture regolari, della stessa dimensione, con la sola eccezione del vano scale, illuminato da un grande taglio verticale al centro del prospetto.

Verso Piazza della Pace invece il prospetto è caratterizzato dalla presenza di portefinestre che si affacciano su balconi aggettanti.

All'interno dell'immobile sono oggi presenti:

- una scuola di musica, e sale centro giovani collocate al piano rialzato;
- n. 9 appartamenti trilocali, distribuiti ai piani dal 1° al 3° gestiti da Acer.
- varie cantine e locali tecnici a piano seminterrato.



Piante prospetti e sezioni dell'esistente

3.6. Documentazione fotografica dello stato di fatto

Si riporta a seguire la documentazione fotografica dell’area oggetto dell’intervento.



L’immobile di Via Matteotti 12



L’immobile di Via Matteotti 12 – angolo tra via Matteotti e Piazza della Pace



L'immobile di Via Matteotti 12 – vista da Piazza della Pace



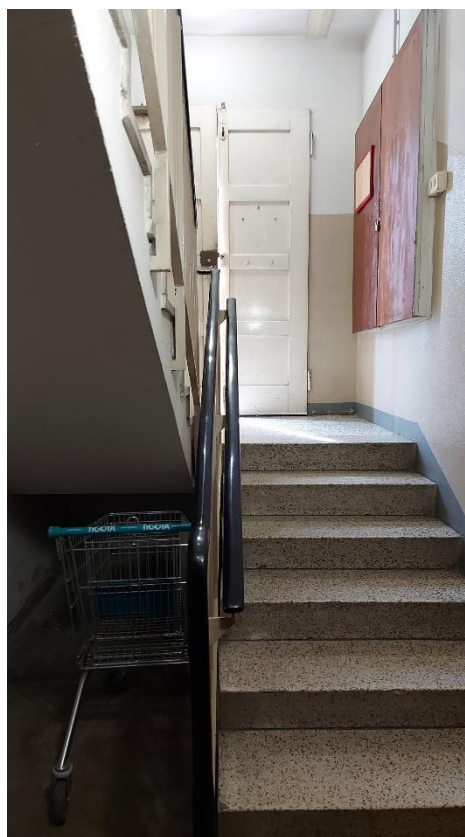
Via Matteotti



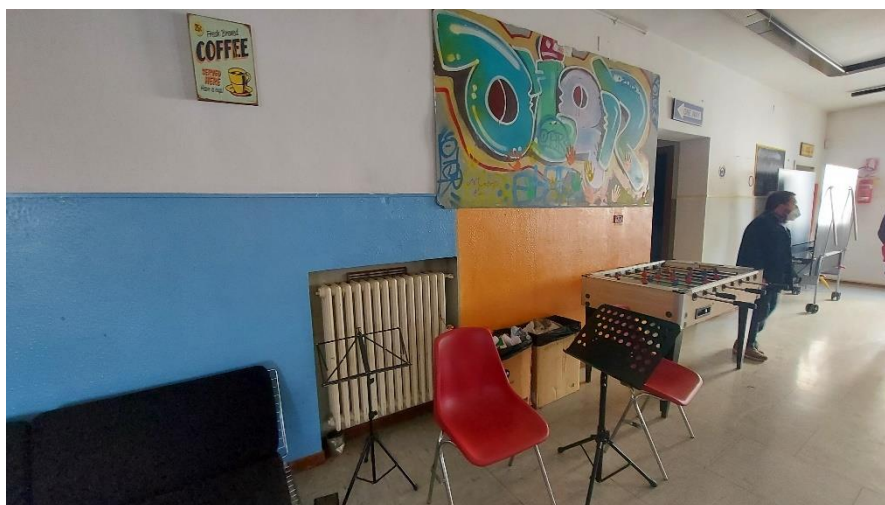
Via Turati – confine con l'area di proprietà di RFI



Piazza della Pace da Via Amendola



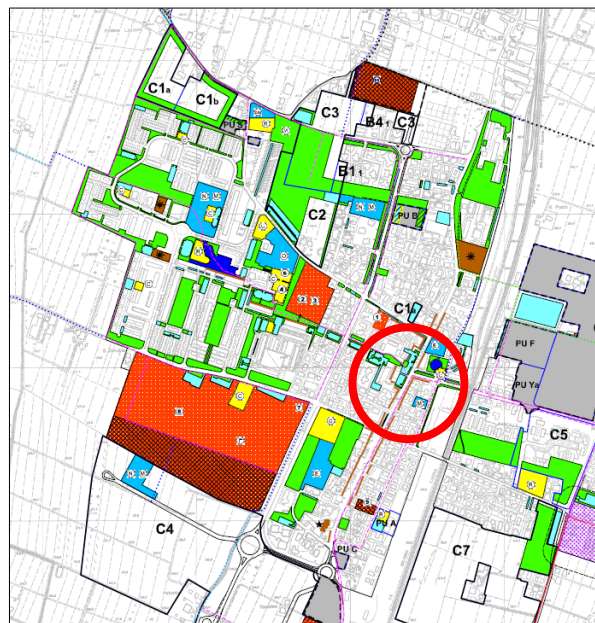
Il vano scale dell'immobile di Via Matteotti 12



Gli interni dell'immobile di Via Matteotti 12

3.8. Conformità urbanistica dell'intervento

L'ambito si colloca in prossimità del centro di Castel Maggiore, in un'area caratterizzata per la presenza di attrezzature collettive quali il Municipio, le Scuole, il Polo scolastico, numerose funzioni commerciali, connesse ad una ampia e articolata offerta di parcheggi. L'ingresso alla Stazione Ferroviaria è collocato 200 metri a nord dell'area di intervento.



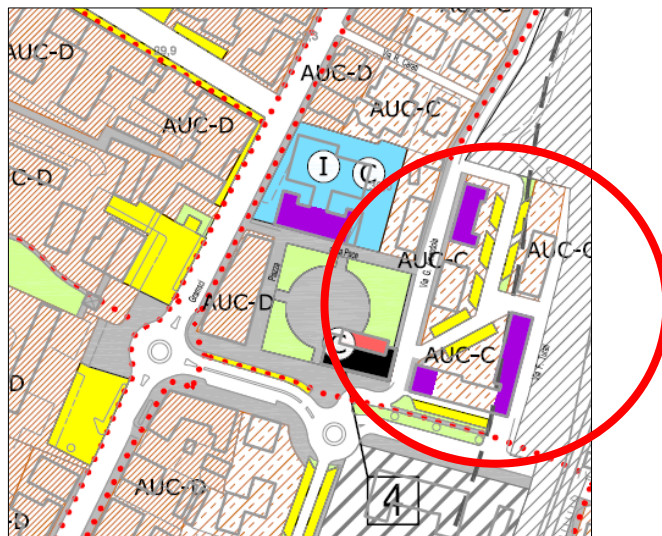
→ Comune di Castel Maggiore: Quadro Conoscitivo PSC – Tavola CmQC.2.3

Le aree oggetto di intervento sono classificate in parte all'interno degli Ambiti Urbani Consolidati (mantenendo quindi, anche in sede di progetto la destinazione attuale), in parte destinate a viabilità e parcheggio (che vengono riutilizzate per il sistema della mobilità ma a favore dell'utenza pedonale e ciclabile).

→ Comune di Castel Maggiore: Regolamento Urbanistico Edilizio – Tavola 05

L'intervento risulta pertanto conforme con la normativa urbanistica comunale (Piano Strutturale Comunale e Regolamento Urbanistico Edilizio), ad eccezione del necessario ridisegno degli spazi pubblici costituito dal completamento della viabilità e dal ridisegno degli spazi destinati alla sosta e all'utilizzo pedonale.

Anche in termini di usi, l'intervento va di fatto a consolidare funzioni già attualmente insediate (residenza e funzioni associative). Tuttavia, la realizzazione del numero di alloggi presenti (da 9 a 12 alloggi), andrà a

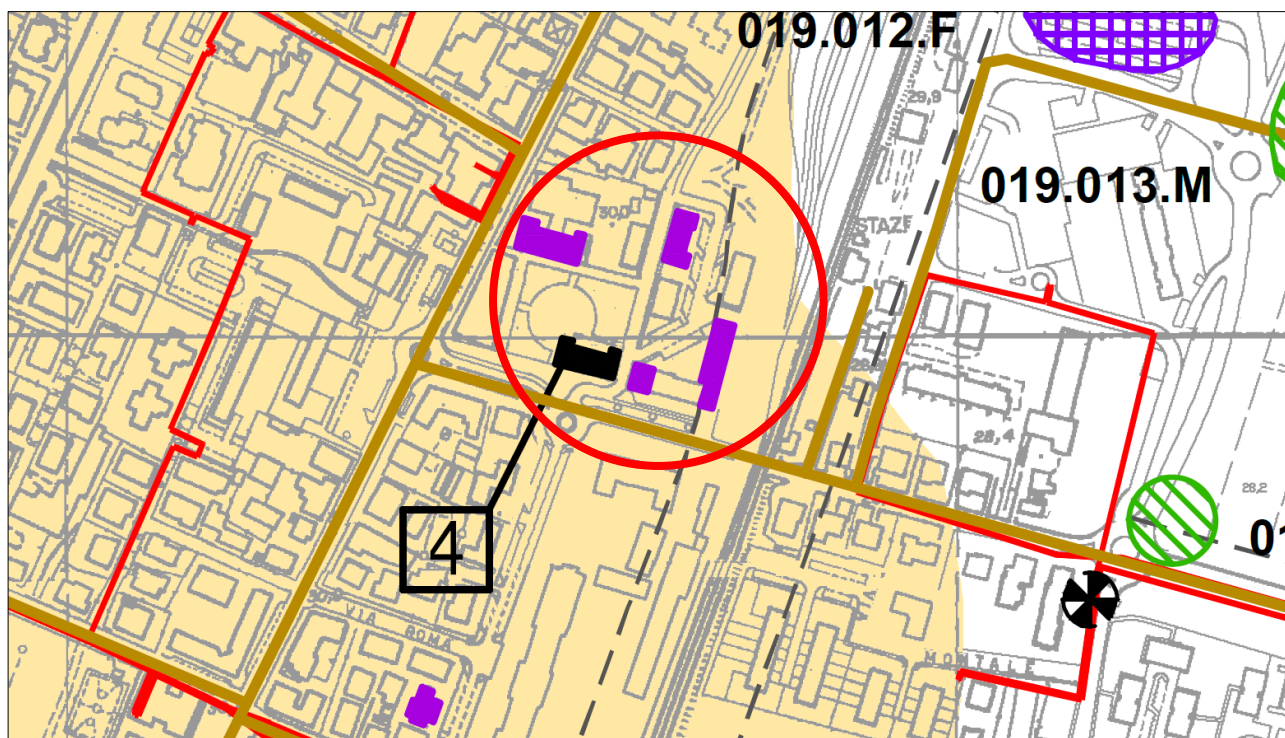


determinare **l'esigenza di dotare l'infrastruttura di ulteriori parcheggi pertinenziali (6 posti auto).**

Tale dotazione aggiuntiva è stata considerata nella predisposizione del progetto di intervento, che prevede la realizzazione di una nuova offerta di sosta lungo via Turati (all'interno dell'area non utilizzata di proprietà ferroviaria, di cui si richiederà la concessione d'uso): in tale ambito si prevede, infatti, la realizzazione di 22 posti auto, di cui 16 in compensazione dei parcheggi soppressi per la realizzazione della piazza, e 6 posti auto (corrispondenti ai nuovi parcheggi pertinenziali).

Dalla cartografia di Piano non emergono particolari vincoli interessanti l'area, ad esclusione del rispetto ferroviario e della presenza di diversi vincoli ope-legis, tra cui una parte riguardante l'immobile oggetto di intervento, in virtù dell'epoca di realizzazione dell'immobile in associazione con la sua proprietà pubblica. In sede di elaborazione del progetto, si è tuttavia verificata quest'ultima indicazione, che è risultata non aggiornata, in quanto l'immobile, risultando edificato nel 1963, non rientra tra gli edifici edificati da almeno 70 anni che devono essere assoggettati a specifica verifica..

Oggetto di vincolo sulla base del D.lgs 42/2004, in quanto di valore storico-architettonico, risulta invece l'edificio del Municipio, non interessato direttamente dal progetto



→ Comune di Castel Maggiore: Tavola dei vincoli

3.9. Analisi delle Interferenze

Gli aspetti legati alle interferenze tra lo stato di fatto dei luoghi ed il progetto in oggetto dovranno essere esaminati nelle successive fasi di progettazione a seguito di un approfondimento dei sottoservizi presenti sull’area.

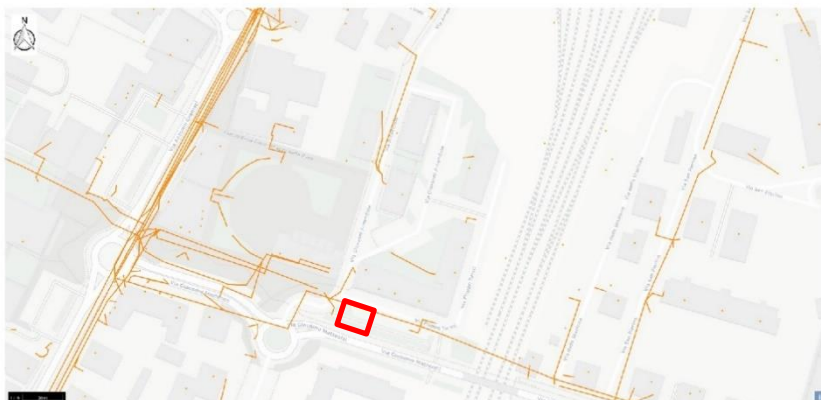
Si segnala che dall’analisi delle cartografie, allo stato attuale, le linee principali di illuminazione pubblica, ENEL e rete fognaria si localizzano lungo le strade principali che perimetrano l’area di intervento.

I collegamenti all’edificio sono individuati sulla via Amendola.

Si riportano di seguito le cartografie esistenti.



SINFI
VIEWER



Legenda:

- Infrastruttura di alloggiamento reti (Poligoni)
- Infrastruttura di alloggiamento reti (Linee)
- Infrastruttura di alloggiamento reti

Le rappresentazioni cartografiche riportate possono non raffigurare fedelmente quanto riportato all'interno del database SINFI, sono pertanto da utilizzarsi solamente a scopo illustrativo ed informativo generico e non hanno alcuna validità giuridica.

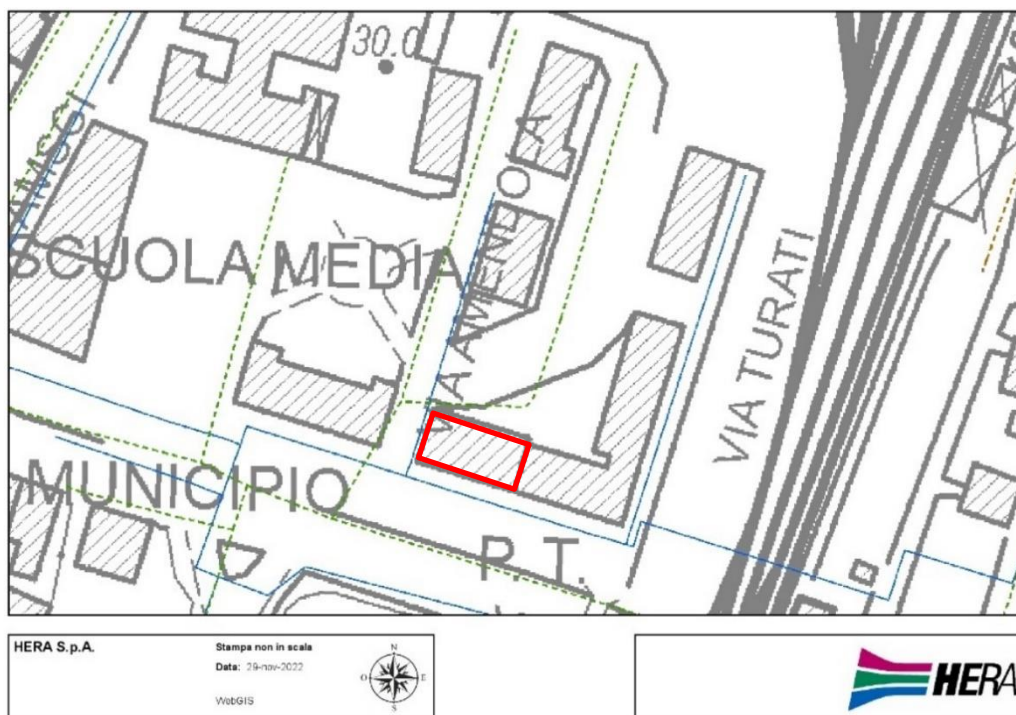
SINFI
VIEWER



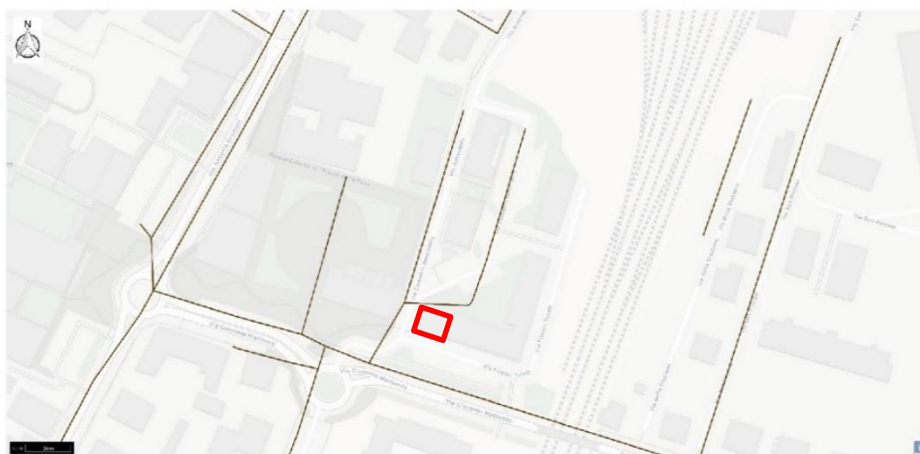
Legenda:

- Nodo della rete di telecomunicazione e cablaggi
- Tratto di linea della rete di telecomunicazione e cablaggi
- Tratto di linea della rete di telecomunicazione e cablaggi (Tratti)

Le rappresentazioni cartografiche riportate possono non raffigurare fedelmente quanto riportato all'interno del database SINFI, sono pertanto da utilizzarsi solamente a scopo illustrativo ed informativo generico e non hanno alcuna validità giuridica.



SINFI
VIEWER



Legenda:

- Nodo della rete di smaltimento delle acque
- Tratto della rete di smaltimento delle acque
- Tratto della rete di smaltimento delle acque (Tratti)

Le rappresentazioni cartografiche riportate possono non raffigurare fedelmente quanto riportato all'interno del database SINFI, sono pertanto da utilizzarsi solamente a scopo illustrativo ed informativo generico e non hanno alcuna validità giuridica.

I collegamenti esistenti all'edificio verranno mantenuti tali. I collettori fognari si collegheranno alla linea principali esistenti.

Rispetto ai limiti di proprietà delle aree si segnala la presenza della recinzione ferroviaria che allo stato attuale ricade nella particella 32 foglio 11 di proprietà del Comune di Castel Maggiore, porzione oggetto di intervento per la realizzazione della nuova carreggiata di completamento della via Turati.

Individuazione interferenze con aree Rfi

Sovrapposizione catastale

scala 1:500



- Fascia da richiedere in concessione d'uso da parte di Rfi per realizzazione n. 23 posti auto:
 - 16 posti in compensazione degli stalli persi nella piazza
 - 6 posti auto pertinenziali per n. 3 unità abitative aggiuntive di progetto
- Area di proprietà Comunale (Foglio 11-particella 32) ricadente all'interno dell'attuale recinzione ferroviaria
- Sedime nuovo collegamento carrabile
- Limite catastale

4. Riferimenti normativi

Si elencano i principali riferimenti normativi specifici per l'oggetto dello studio, assunti alla base della fase progettuale preliminare e dai quali sono stati estrapolati i parametri di dimensionamento e verifica di progetto:

NORMATIVA GENERALE

- Codice Civile articoli 2229 e seguenti;
- DLgs n. 50/2016 - Codice contratti pubblici, come modificato dal D.lgs 56/2017 e ss.mm.ii.;
- D.P.R. n. 207/2010 e ss.mm.ii. – Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs. n. 163/2006, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».
- DECRETO INTERMINISTERIALE 2 aprile 1968, n. 1444 (Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 765 del 1967).

SICUREZZA

- DLgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza sul posto di lavoro;

PREVENZIONE INCENDI

- D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti concernenti la prevenzione degli incendi, a norma dell’articolo 49, comma 4 -quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”.
- Nota DCPREV prot n. 1324 del 7 febbraio 2012: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici e successivi chiarimenti;
- Testo coordinato del **D.M. 19 agosto 1996** sulle norme di prevenzione incendi dei locali di pubblico spettacolo e trattenimento, con le modifiche introdotte dal D.M. 6 marzo 2001, dal D.M. 18 dicembre 2012

ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE

- Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, Art. 82
- Decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 222.

PERCORSI TATTILI

- Norma Uni-CEN 15209-2007.
- Norma ISO 23599-2012.

STRUTTURE

- D.M. 17/01/2018 – Norme tecniche per le costruzioni.

NORME E REGOLAMENTI LOCALI

- Piano strutturale comunale (PSC)
- Regolamento Urbanistico edilizio (RUE)

ACUSTICA

- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- DM 11 ottobre 2017 CAM Edilizia
- UNI 11367.
- UNI 11532.

GESTIONE DELLE MATERIE

- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m.i
- Decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”
- Decreto Ministeriale 10 agosto 2012 n. 161 e s.m.i. “Regolamento recante disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”
- Legge 9 agosto 2013 n. 98 (artt. 41 e 41 bis)
- D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120

CAM

- Decreto ministeriale 23 giugno 2022 n. 183 . Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.

EFFICIENZA ENERGETICA

- Il decreto del 26 giugno 2015 del Ministro dello sviluppo economico di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, delle infrastrutture e dei trasporti e per la semplificazione e la pubblica amministrazione, “Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”, ai sensi dell'articolo 6, comma 12, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, con relativo allegato 1 e rispettive appendici A, B, C e D all'allegato 1 stesso.
- DECRETO LEGISLATIVO 10 giugno 2020 , n. 48 . Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.
- DECRETO LEGISLATIVO 29 dicembre 2003, n. 387 (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità)
- DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 10 settembre 2010
- DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE)

- L. 10/91 - Normativa per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia” e successive modifiche ed integrazioni
- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”
- Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”

5. Iter autorizzativo del progetto

5.1. Pareri autorizzativi

Il progetto di ristrutturazione dell'edificio di edilizia residenziale pubblica, in gestione ad Acer sito è un'opera pubblica e come tale è soggetta all'iter previsto dal Codice. Il titolo edilizio abilitativo è condizionato alla approvazione del Consiglio Comunale in fase di Progetto Definitivo.

Contestualmente alla consegna del Progetto Definitivo sarà necessario avviare i seguenti pareri autorizzativi:

- Parere enti preposti sottoservizi (HERA, ENEL)
- Richiesta di parere preventivo RFI per interventi edilizi
- Procedura di concessione d'uso da parte dell'ente proprietario Rfi di parte dell'area interessata dall'intervento

Considerata l'insussistenza di vincoli storico documentali sull'immobile non è necessaria la procedura di autorizzazione della competente Soprintendenza.

5.2. Prescrizioni

Si precisa che l'intervento non comporta modifiche al sedime dell'edificio e all'attuale sagoma di fondazione. Le lavorazioni in oggetto, infatti, contemplano esclusivamente delle attività di scavo superficiali, entro i 50cm, per la realizzazione di nuove pavimentazioni e un intervento puntuale in corrispondenza della realizzazione della fossa impiantistica del nuovo ascensore.

A livello vincolistico l'area non rientra nel sistema delle risorse storiche archeologiche del PSC, e alla luce delle considerazioni esposte non si è proceduto all'esecuzione di saggi archeologici preventivi sulle aree, né alla redazione delle Relazione di Verifica preventiva dell'interesse archeologico ex art. 25 del Dlgs 50/16,

Ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/2008 così come modificato dalla Legge n.177 del 01.10.2012, devono esser valutati i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili interessati da attività di scavo. La valutazione del rischio inerente alla presenza di ordigni bellici inesplosi deve intendersi riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, come espressamente previsto dall'art.

28 del D. Lgs. 81/2008: “la valutazione di cui all’art. 17 comma 1, lettera a), [...], deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei e mobili, come definiti dall’art. 89, comma 1, lettera a), del presente decreto, interessati da attività di scavo”. Per quanto sopra, durante le successive fasi progettuali, dovrà essere redatta una analisi storico-documentale, finalizzata alla **Valutazione del rischio bellico residuo** da allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento di progetto esecutivo. Nelle successive fasi di progettazione si dovrà quindi procedere agli approfondimenti atti a valutare la necessità o meno di effettuare la messa in sicurezza preventiva delle aree di intervento.

6. Descrizione del progetto

6.1. Descrizione delle alternative progettuali

Il progetto identifica le caratteristiche dimensionali e prestazionali dell’intervento ponendo le basi del programma funzionale da insediare secondo gli obiettivi posti dall’Amministrazione Comunale.

In prima istanza si è proceduto all’identificazione delle aree di intervento con un prima ipotesi di programma funzionale strutturato per rispondere agli obiettivi strategici previsti dal bando di finanziamento.

A questo scopo sono state avviati momenti di confronto sia con il Comune che con il settore servizi sociali per raccogliere le indicazioni sulle esigenze e necessità primarie del settore abitativo.

Al fine di strutturare un intervento rispondente il più possibile ai requisiti di polifunzionalità, coesione sociale, integrazione con il contesto e sostenibilità ambientale, i principali ambiti strategici di progetto analizzati hanno coinvolto i seguenti aspetti:

- La rifunionalizzazione dell’edificio di Via Matteotti 12 e relazioni con il contesto: la valorizzazione funzionale delle aree di intervento impone un ripensamento dell’impianto complessivo del comparto garantendo la connessione tra gli spazi pubblici di Piazza della Pace e rifunionalizzando le aree esterne attualmente adibite a viabilità.
- Coesione sociale: le funzioni installate dovranno rispondere ai bisogni del territorio, e dovranno garantire quei servizi attualmente carenti da destinarsi alla popolazione fragile e disabile
- Aumento delle superfici filtranti e applicazione dei principi DNSH: Per garantire il potenziamento delle soluzioni ambientalmente sostenibili il progetto ha previsto l’utilizzo di strategie rivolte all’utilizzo di materiali permeabili per ridurre l’impatto dell’intervento sull’area.
- Programma funzionale e dotazioni: Per quanto concerne gli aspetti architettonico - funzionali è stato avviato un processo di confronto con la Stazione Appaltante e con i principali portatori di interesse del territorio, proponendo un primo programma funzionale che potesse quindi accogliere una pluralità di attività, andando a sopperire alle principali carenze di dotazioni locali.

Nella progettazione della riqualificazione dell’edificio di Via Matteotti 12 sono state esaminate varie alternative progettuali. Per quanto concerne il piano terra/rialzato, seppur sempre considerato destinato ad uso pubblico/collettivo, si sono analizzate varie funzioni insediabili.

- N. 2 bilocali
- N. 1 quadrilocale
- N. 1 trilocale ed un vano dedicato al co-housing, utilizzabile anche come possibile espansione dell'appartamento trilocale

PIANO RIALZATO



Schema planimetrico Piano rialzato – Prima Ipotesi

A seguito di ulteriori approfondimenti, in accordo con la Stazione Appaltante, è stato valutato di realizzare 2 piani dedicati interamente a bilocali ed un piano suddiviso in 2 bilocali, 1 trilocale ed un vano co-housing; tale soluzione è stata ritenuta la più flessibile e la più adatta alle reali esigenze della comunità locale. Il vano co-housing, insieme alle aree destinate alla residenza a piano terra/rialzato, può essere ulteriormente strutturato e definito in funzione di sopraggiunte necessità.

6.2. Progetto generale e inserimento nel contesto

L’area di intervento si configura allo stato attuale occupata da un comparto residenziale di edilizia popolare configurato con edifici in linea che circondano su tre lati un’ampia area interna attraversata da una viabilità carrabile che serve gli spazi adibiti a parcheggio. L’area ospita aree verdi poco qualificate e non attrezzate e una buona dotazione di alberature.

L’obiettivo della proposta è la ristrutturazione dell’immobile di testata che compone il fronte sud dell’ambito e la riqualificazione dello spazio pubblico di Piazza della Pace attraverso un intervento di riconfigurazione in chiave pedonale dell’area, al fine di creare una nuova centralità urbana a servizio delle residenze che si affacciano sul comparto.

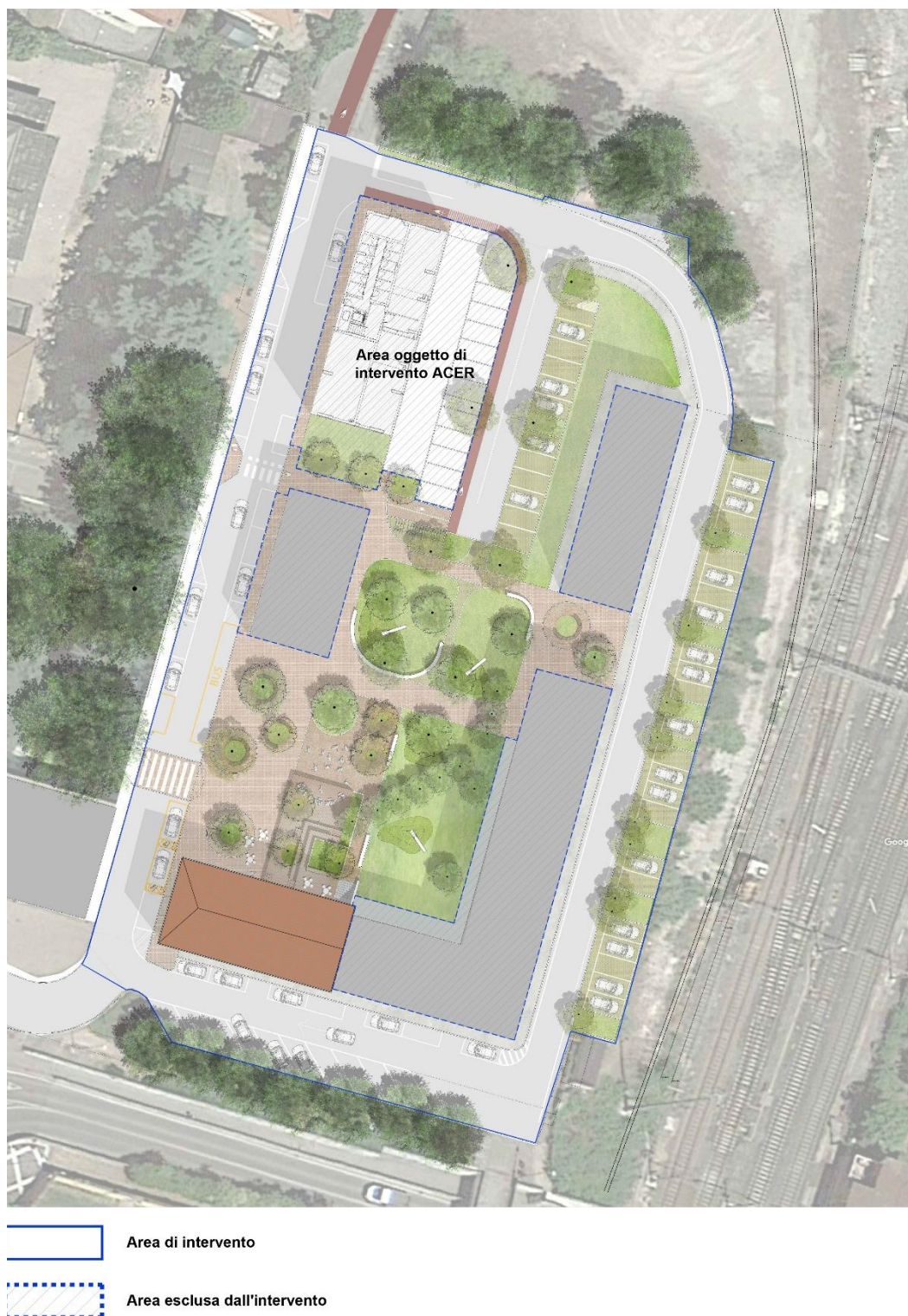
L’edificio oggetto di intervento, di proprietà dell’amministrazione comunale, rappresenta un’occasione di riqualificazione dell’intera area attraverso il potenziamento delle dotazioni ad uso pubblico già oggi presenti nel fabbricato. Consolidare la vocazione collettiva del piano rialzato dell’edificio permette il rafforzamento dell’identità dei luoghi, la costruzione di un presidio a servizio della comunità e la conseguente maggiore fruizione dei servizi sociali e culturali da parte dell’utenza di riferimento.

La riqualificazione dell’immobile permetterà la creazione di un comparto integrato di residenza e servizi, da mettere in diretta relazione con gli spazi pubblici riqualificati e in sinergia con la piazza principale di Castel Maggiore sulla quale si affaccia il Municipio.

L’intervento permetterà di rilocalizzare le attività associative che oggi svolgono la loro attività negli spazi comuni dell’immobili e rifunzionalizzare l’intero piano rialzato con funzioni legate al co-housing, al presidio sociosanitario attraverso la realizzazione di ambulatori, e con spazi dedicati ad attività culturali e aggregative (palestra, ginnastica dolce). Tale riordino permetterà la creazione di una nuova centralità, ove insediare anche funzioni innovative a servizio della residenzialità, permettendo quindi di costruire nuovi modelli abitativi dedicati in particolar modo all’utenza debole (anziani, diversamente abili).

L’intervento prevede, oltre alla ristrutturazione e rifunzionalizzazione dell’immobile di via Matteotti, la costruzione di una nuova piazza urbana strettamente connessa spazialmente e funzionalmente ai nuovi spazi ricavati all’interno dell’edificio, che diventerà a seguito dell’intervento accessibile da tutte le tipologie di utenza nella sua interezza. Dotare l’immobile di un nuovo ascensore oggi non presente permetterà di aprire un nuovo ingresso in quota direttamente sullo spazio pubblico pedonale di progetto dando un nuovo affaccio alle funzioni pubbliche da collocare al suo interno.

planivolumetrico

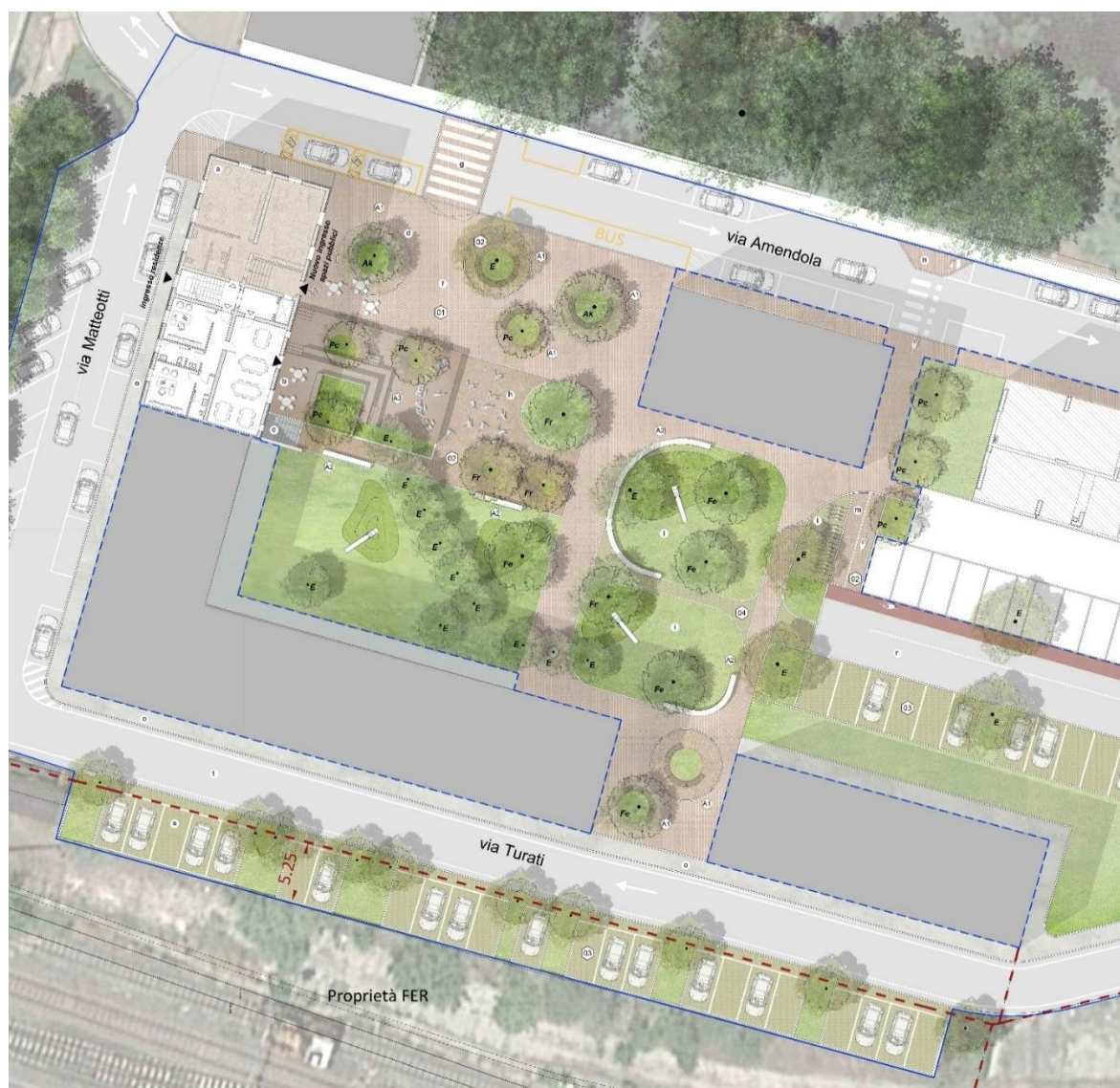


Oggi l'accesso al piano rialzato dal lato corte (Piazza della Pace) avviene tramite un sistema di scale e rampe poco qualificato che assolve la sola funzione di superamento del dislivello senza caratterizzare lo spazio pubblico nella sua vocazione di punto di aggregazione.

Il progetto ha proprio lo scopo di superare questa configurazione trasformando l'area della corte in uno spazio polivalente ed attrezzato, che permetta di ampliare lo spazio a disposizione delle nuove funzioni attraverso la creazione di un'area attrezzata per l'organizzazione di eventi, per lo studio e la socialità.

In questo modo l'intervento fungerà da importante punto di ritrovo e aggregazione, dando una risposta all'esigenza di potenziare gli spazi a servizio della collettività all'interno del Comune di Castel Maggiore con ulteriori funzioni di tipo aggregativo, così da ottenere un nuovo centro d'attrazione maggiormente fruibile.

La pedonalizzazione di parte di piazza della Pace ha infatti lo scopo principale di dare maggior risalto all'urbanità dei luoghi. I parcheggi che oggi insistono nella porzione sud della corte verranno recuperati attraverso la riqualificazione della via Turati sulla quale si propongono interventi non edificatori volti all'ampliamento della sede stradale per la realizzazione di una fascia di nuovi posti auto a compensazione delle dotazioni mancanti.



Planimetria generale area piazza

Tale intervento è necessario per assicurare il recupero dei 22 posti auto di dotazioni esistenti, soppressi a fronte della pedonalizzazione e riqualificazione come nuova piazza urbana della corte di Piazza della Pace

La possibilità di realizzazione dei nuovi posti auto passa attraverso l'utilizzo della fascia di proprietà di Rfi a ridosso della via Turati. In questa ipotesi, come individuato nell'elaborato degli interventi, la fascia di parcheggi occupa un'area di spessore medio pari a 5,30m per una lunghezza di 77,80m, l'organizzazione degli stalli è tale da permettere, il più possibile, la conservazione delle alberature esistenti, prevedendo l'abbattimento di soli 3 esemplari per l'ottimizzazione dei posti auto (l'analisi di dettaglio dovrà essere effettuata nelle successive fasi di progettazione).

Analisi bilancio posti auto esistenti e di progetto

Posti auto esistenti individuati da segnaletica

I tratto Piazza della Pace n. 15 p.a. di cui:

- 2 disabili
- 1 dedicato Polizia
- 12 liberi

II tratto Piazza della Pace n. 12 posti auto liberi

Totale n. 27 posti auto esistenti

Posti auto di progetto:

Via Turati su area FER n. 23 p.a.:

- n. 17 p.a. liberi (recupero I tratto Piazza della Pace)
- n. 6 p.a. pertinenziali di progetto

Sistemazione parcheggio n. 12 p.a. (recupero 12 posti auto del II tratto di via della pace)

Via Amendola n. 3 nuovi posti auto di cui n. 2 disabili

Totale n. 38 posti auto di progetto

L'intervento su via Turati, oggi a fondo chiuso, comprende anche il suo completamento attraverso la realizzazione di un nuovo tratto che permetterà la riconnessione a via Amendola garantendo una circuitazione perimetrale senza interferenze alla nuova area pedonale. Il sedime del nuovo tratta stradale è stato immaginato nel rispetto dei limiti catastali di proprietà dell'Amministrazione Comunale. Come constatato durante i sopralluoghi e come si evince dalla sovrapposizione con il rilievo, risulta infatti che l'attuale recinzione ferroviaria incorpori proprio una parte della particella 32 (Foglio 11) sulla quale dovrà insistere la nuova carreggiata.

Dal punto di vista ambientale il progetto ha l'obiettivo di inserirsi nel contesto prevalentemente a parco dell'area, minimizzando l'interferenza con le alberature esistenti e mitigando le nuove strutture con movimenti terra rinverditi e nuove piantumazioni. I nuovi percorsi saranno calibrati su sistemi NBS (nature based solutions) migliorano il microclima, il comfort ambientale, l'efficienza ecologica, e allo stesso tempo, la percezione estetico-percettiva legata alla presenza di sistemi naturali all'interno del contesto urbano.

Gli obiettivi principali previsti nel progetto sono:

- Creazione di nuove dotazioni residenziali vocate all'abitare innovativo attraverso la realizzazione di soluzioni di co-housing per persone con disabilità fisica e sensoriale.
- Realizzazione di un nuovo punto aggregativo incentrato su attività socio-sanitarie e culturali a servizio del bacino territoriale del Comune di Castel Maggiore.
- Potenziamento delle dotazioni di servizi pubblici collegati ad un miglioramento delle condizioni abitative del Comune.
- Progettazione in coerenza ai principi DNSH, con specifico riferimento all'applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM) previsti dalla legislazione nazionale in materia, e dalla filosofia di efficientamento energetico e sostenibilità ambientale.
- Interventi e azioni volti al potenziamento delle attività aggregative, di supporto all'inclusione sociale e alla divulgazione delle attività culturali.

Le principali azioni che compongono il progetto possono così riassumersi:

- La rifunionalizzazione dell’edificio di via Matteotti 12, attualmente poco qualificato e inaccessibile ai diversamente abili, da destinare a residenze innovative e spazi di co-housing per attività comuni; nella nuova struttura sarà prevista la localizzazione di due sale per attività associative e di un presidio sociosanitario.
- La realizzazione di una nuova piazza pubblica, alberata che possa ospitare eventi collettivi.
- La costruzione dei percorsi di accesso e collegamento alle connessioni pedonali esistenti e di progetto.
- La riqualificazione delle aree verdi e del parco come spazio di fruizione pubblica.

6.3. Dati dimensionali dell’intervento

L’area di intervento ricomprende sia il lotto su cui insiste l’edificio di Via Matteotti 12, con la relativa area cortiliva (il mappale 229), che un tratto di Via Amendola, di Via Matteotti e la stessa Piazza della Pace e (i mappali 110, 228, 229,32). Gli edifici ricompresi nell’area di intervento corrispondenti ai mappali 97, 45, 227 sono esclusi dall’intervento. Il nuovo complesso ricade in **zona AUC-C Ambiti urbani consolidati**, e in parte in aree destinate a viabilità.

DATI DIMENSIONALI GENERALI

Superficie interessata dall’intervento = **5.686mq**

Superficie Coperta = **245,82 mq**

Superficie Lorda = **1.053,34mq**

Superficie Utile = **706,28mq**

Percorsi, piazze e aree esterne attrezzate= **1.281mq**

Aree a verde= **1.023mq**

Viabilità= **2.366mq**

Parcheggi= **622mq**



6.1. L’impianto generale e sistemazioni esterne

Il progetto, comprendente un’area di 5.686mq tra aree edificate, spazi pubblici e viabilità carrabile, insisterà sull’area oggi occupata dall’attuale sede dell’Unione Reno Galliera e dagli uffici INPS.

Viste le caratteristiche dell’area di intervento e la posizione di testata dell’edificio da riqualificare, l’impianto è stato immaginato per creare una nuova piazza pubblica con l’obiettivo di collegare le nuove funzioni ospitate al piano terra dell’edificio con la piazza del municipio, potenziando la funzione a servizi del comparto e le connessioni pedonali dell’area. L’intervento prevede quindi la pedonalizzazione della parte sud di Piazza della Pace e la creazione di un nuovo affaccio dell’immobili di via Matteotti direttamente dalla Piazza che darà accesso alle sale ad uso pubblico del fabbricato, come ingresso privilegiato per l’utenza esterna.

Per valorizzare il collegamento pedonale saranno ripavimentati gli attraversamenti pedonali e verranno adeguati tutti i marciapiedi compresi quelli prospicienti su via Turati a 150cm di larghezza.

L’area della piazza sarà anche accessibile dal nuovo parcheggio di via Turati attraverso un sistema di percorsi inserito nel verde della corte e dagli stalli recuperati sui sedimi esistenti nell’area nord del lotto. L’accessibilità carrabile sarà garantita attraverso la realizzazione di un braccio di completamento della via Turati verso via Amendola al fine di garantire una circuitazione perimetrale. A questo scopo il senso di marcia della strada verrà invertito da nord verso sud. Il progetto prevede comunque l’incentivazione dell’accessibilità intermodale e sostenibile grazie al completamento di un percorso dedicato ai ciclisti che correrà lungo il parcheggio per innestarsi, grazie ad un nuovo attraversamento, sull’asse delle scuole. Il nuovo piazzale con alberature fungerà da distribuzione tra gli accessi ai vari servizi e consentirà al contempo di garantire l’ombreggiamento alle aree di sosta. Questa sistemazione diventerà parte fondante degli spazi aperti attraverso la realizzazione di un sistema di arredo urbano.



Sezione sulla piazza alberata

6.1. Progetto del paesaggio e arredo urbano

Le aree esterne allo stato attuale si presentano caratterizzate da un sistema di parcheggi serviti da una viabilità carrabile passante all’interno della corte di via della Pace completamente asfaltata. Sono presenti ampie aiuole verdi che accolgono diverse alberature, tra cui un filare di Querce e carpini sul lato sud della corte e sei esemplari *Tilia cordata* ad ombreggiamento dei parcheggi.

Per la realizzazione dell’opera si prevede l’abbattimento di tre esemplari arborei esistenti che ricadono nella fascia di proprietà di Rfi in prossimità della recinzione esistente lungo via Turati. Ai sensi del vigente Regolamento Comunale del Verde Pubblico e Privato ne verrà previsto il ripristino con aumento di massa arborea. Il progetto infatti prevede la piantumazione di numero 18 nuove alberature da collocarsi all’interno dell’area di intervento garantendo un bilancio nettamente in positivo delle dotazioni a verde del comparto.

Il progetto dello spazio pubblico prevede la creazione di una nuova piazza pedonale caratterizzata dall’inserimento di un vasto impianto arboreo ed arbustivo a completamento e supporto del progetto architettonico. La volontà dell’intervento è quella di dotare il nuovo spazio pubblico di una componente vegetale integrando il progetto di paesaggio all’intervento edile.

La piazza sarà quindi contraddistinta da ampie zone prative arricchite da un sistema di movimenti terra di altezza media 150cm, pensati come spazi per il gioco libero e per allestimenti. Le zone a prato saranno attraversate da percorsi di diverse gerarchie, che collegheranno l’ambito più naturalistico della piazza alla parte più urbana pavimentata. La nuova piazza, realizzata in cubetto di porfido accoglierà un sistema di sedute circolari integrate a vasche verdi che ospiteranno un mix di erbacee perenni e fioriture, permettendo quindi una percezione armoniosa del progetto all’interno del suo contesto di riferimento. La piazza è immaginata completamente alberata, una sorta di copertura naturale ombreggiante che incentivi la sosta e i momenti di aggregazione attraverso la creazione di uno spazio confortevole dal punto di vista ambientale.

Il progetto del verde infatti prevede la nuova piantumazione di esemplari arborei sia nella nuova piazza all’interno delle tasche nella pavimentazione, sia nelle nuove aree verdi in prossimità delle zone adibite a parcheggio. Si prevede quindi l’inserimento di n. 2 *Acer platanoides* “Crimson King”, n. 4 *Fraxinus oxycarpa* “Raywood”, n. 7 *Pyrus calleryana* “Chatecleer” che garantiscono un gradiente cromatico stagionale in contrasto con la matericità omogenea della struttura dell’edificio e n.5 *Fraxinus excelsior*. Le vasche verdi saranno completate da un mix in associazione di specie erbacee perenni e piante tappezzanti dal basso impatto manutentivo quali *Lonicera pileata* e *Gaura lindheimeri*.



Abaco specie arboree ed arbustive



Acer platanoides “Crimson King”



Fraxinus oxycarpa “Raywood”



Pyrus calleryana “Chantecleer”



Fraxinus excelsior



Associazione di Erbacee perenni (Sedum telephium, Gaura lindheimeri, Stipa tenuissima, Verbena bonariensis, Echinacea purpurea, Nepeta x fassenii)



Lonicera pileata



Gaura lindheimeri

Al fine di integrare la necessità di dotazioni a parcheggio nella riqualificazione complessiva dell'area la scelta progettuale è stata quella di sostituire gli stalli auto in asfalto con una pavimentazione filtrante e drenante in masselli autobloccanti rinverditi. Questa scelta, combinata al completamento delle aree a parcheggio con fasce di mitigazione verdi alberate nella porzione prospiciente i binari, permette un miglioramento complessivo del comfort urbano dell'area e un incentivo al drenaggio urbano sostenibile.



Riferimenti stalli rinverditi drenanti e filtranti

6.2. Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne della nuova piazza alberata saranno realizzate in cubetti di porfido in accordo con l'attuale sistemazione delle aree pedonali del contesto. All'interno della pavimentazione in cubetto verranno ricavate aree funzionali dedicate trattate con una pavimentazione in calcestruzzo architettonico ghiaia a vista. I percorsi nel prato e le aree degli stalli auto saranno pavimentate con masselli in calcestruzzo in composizione filtrante (rinverditi o tamponati in ghiaia) per garantire un minor impatto in termini di consumo di suolo e diminuire l'impatto dell'intervento in termini di bilancio idraulico dell'area.



*Pavimentazione in cubetti
di porfido*



*Pavimentazione esterna
calcestruzzo architettonico*



*Pavimentazione stalli auto in
masselli autobloccanti
filtranti rinverditi*



*Pavimentazione piazza
in masselli autobloccanti
drenanti*

7. Il progetto architettonico

7.1. Descrizione dell'edificio

L'intervento prevede la ristrutturazione dell'edificio esistente con lo scopo di renderlo accessibile e superare le barriere architettoniche attualmente presenti, sia per quanto concerne l'accesso all'edificio stesso che all'interno di ogni singolo appartamento. L'obiettivo è quello di trasformare la struttura in edificio con tipologia abitativa Co-Housing che possa ospitare utenti con difficoltà motorie.

Si prevede innanzitutto l'inserimento di **un ascensore interno**, collocato di fronte al vano scale esistente, in modo da creare un ambito dedicato alla distribuzione verticale al centro dell'edificio, garantendo quindi l'accesso a tutti gli appartamenti. Il vano sarà realizzato attraverso la creazione di asole nei solai esistenti. Il vano corso dell'impianto sarà realizzato con struttura leggera in acciaio. La fossa sarà realizzata in conglomerato cementizio armato, collocata al di sotto del piano di calpestio del piano interrato; il vano sarà collocato di fronte al vano scale esistente, il quale si inserisce tra due muri portanti, limitando quindi gli interventi strutturali necessari.

Verrà altresì realizzato un **nuovo ingresso da Piazza della Pace** accessibile ai diversamente abili, dove grazie all'ascensore si potrà raggiungere il piano rialzato dell'edificio dedicato ad attività collettive, il piano seminterrato, nonché tutti i piani adibiti a residenze. La realizzazione di un nuovo ingresso all'edificio richiederà la demolizione di una porzione di solaio esistente e la ricostruzione dello stesso alla quota esterna del piano stradale.

Il piano rialzato sarà suddiviso funzionalmente in due parti:

- Un'area a servizio delle nuove unità abitative che si configureranno come abitazioni in co-housing. La destinazione degli alloggi, infatti, è immaginata per un'utenza prevalentemente disabile (con riferimento a disabilità fisiche e sensoriali) e la tipologia abitativa studiata è volta ad incentivare la cooperazione e la creazione di comunità. Il piano rialzato accoglierà una sala comune/refettorio con affaccio diretto sulla piazza pubblica e due sale adibite ad attività sociosanitarie attraverso la creazione di due ambulatori medici, che possano accogliere all'occorrenza un punto di ascolto dei servizi sociali e un presidio notturno a servizio dell'utenza delle residenze. Entrambi gli ambulatori saranno dotati di servizi igienici con possibilità di compartimentazione degli accessi.
- l'altra area sarà invece dedicata ad attività collettive aperte al pubblico, con una piccola palestra ed una sala per attività culturali. Questa zona sarà direttamente collegata all'esterno dell'edificio attraverso una nuova rampa di scale, realizzata tramite il ribassamento del solaio del piano rialzato per permettere una relazione diretta con il piano della piazza pubblica. Quest'area ribassata alla quota stradale, sulla quale insisterà il nuovo ingresso, sarà servita dall'ascensore di nuova installazione per garantire l'accessibilità all'edificio senza l'ausilio di rampe esterne.

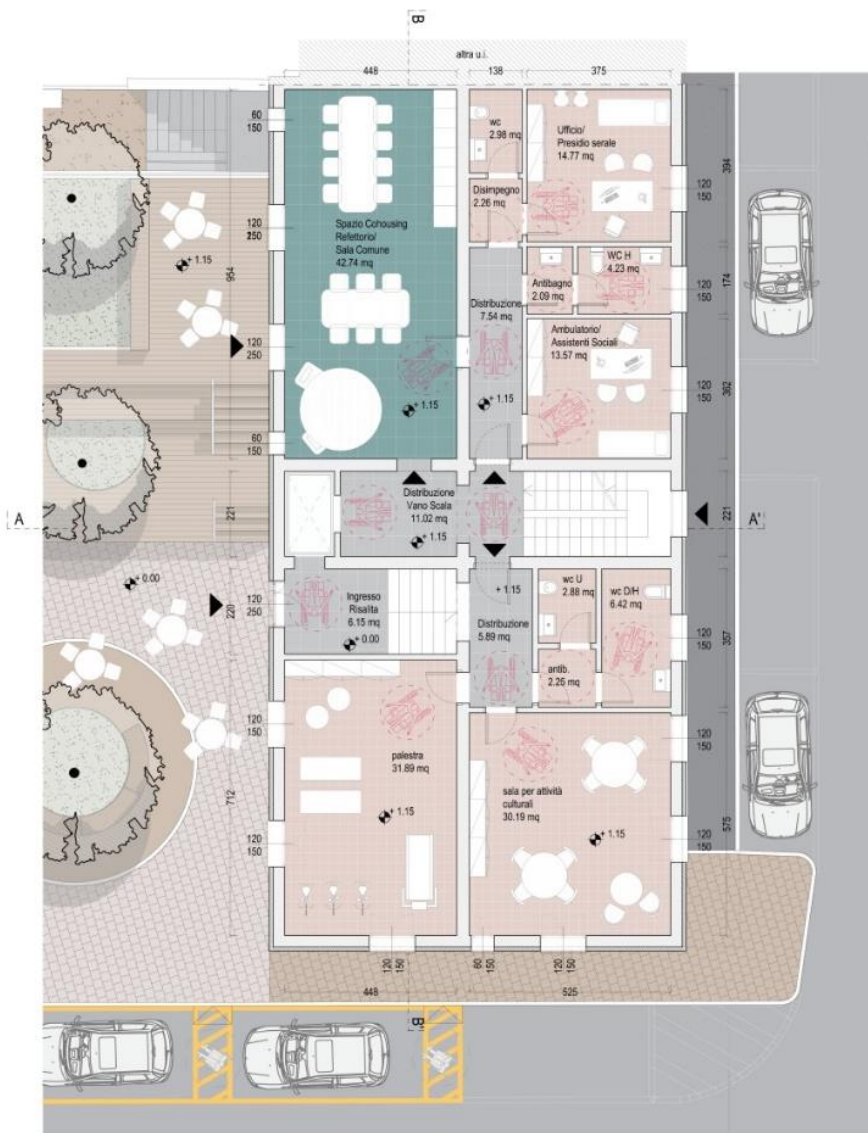
I layout degli appartamenti saranno riorganizzati, in modo da garantire l'accessibilità a tutti gli ambienti interni. Sono previste due possibili soluzioni:

- Piano Tipo 1, previsto a piano primo e secondo: si prevede l’inserimento di un trilocale, di 2 bilocali, e di una sala cohousing, utilizzabile sia come sala comune che come possibile espansione del trilocale
- Piano Tipo 2, previsto a piano 3: si prevede la realizzazione di n. 4 bilocali.

In termini di programma complessivo l'intervento prevede l'ampliamento delle dotazioni residenziali attraverso l'aumento delle unità immobiliari (attualmente 9 u.i.), con relativa variazione delle superfici e trasformazione della tipologia abitativa in co-housing attraverso la creazione di nuovi spazi comuni a servizio degli inquilini. L'inserimento di spazi dedicati al Co-Housing permette quindi il ripensamento delle tipologie abitative, riducendo gli spazi interni dei singoli appartamenti in favore della creazione di spazi comuni.

La combinazione delle soluzioni dei piani tipo potrà dare luogo a due differenti soluzioni in termini di dotazioni:

- 1) Soluzione con 11 unità immobiliari che prevede 1 piano TIPO 1 e due piani TIPO 2
- 2) Soluzione con 12 unità immobiliari che prevede 3 piani TIPO 2



Pianta piano terra e relazione urbana con il contesto



Schema programma funzionale



L'intero edificio sarà inoltre oggetto di efficientamento energetico, attraverso i seguenti interventi:

- Posa di cappotto esterno: la soluzione di facciata si differenzierà con due finiture diverse. Una intonacata e l'altra con isolamento a cappotto finitura facciavista.
- Inserimento di isolamento termico all'estradosso del solaio di sottotetto
- Rifacimento di tutti gli impianti e della CT
- Sostituzione degli infissi
- Posa di pannelli fotovoltaici sulla copertura.

L'intervento potrà prevedere l'utilizzo di sottofondi alleggeriti termoacustici bistrato premiscelati certificati per l'isolamento dei solai interpiano a norma di legge termica e acustica. Rispetto alle risultanze complessive nell'ambito della modellazione energetica del sistema edificio-impianto, da svilupparsi nelle successive fasi di progettazione per il raggiungimento dei requisiti prestazionali globali richiesti dalla normativa vigente, andrà verificata la necessità di introdurre uno strato isolamento anche all'intradosso del solaio, intervento da vagliare anche ai fini di eventuali deroghe ai regolamenti edilizi e igienico sanitari in materia di altezza dei locali interrati per interventi di efficientamento energetico.

La modellazione energetica dovrà altresì verificare e confermare gli spessori individuati per i cappotti e le prestazioni degli infissi.

Per migliorare l'illuminazione e la ventilazione naturale, nonché per garantire il rispetto dei requisiti, alcuni infissi esterni affacciati su Via Matteotti saranno trasformati da finestre a portefinestre

Per quanto riguarda le partizioni interne, si prevede la demolizione di alcune tramezze per permettere le nuove configurazioni di progetto e garantire spazi più accessibili. La ricostruzione delle nuove partizioni interne avverrà con sistemi leggeri a secco (pareti in cartongesso isolate), per non gravare sui solai esistenti.

Si prevede di mantenere i servizi igienici nelle posizioni attuali, o comunque in prossimità di essi, in modo da limitare gli interventi di adeguamento degli scarichi. Verranno comunque adeguati alla normativa attuale e all'utilizzo da parte di persone con disabilità, con sostituzione di tutti gli apparecchi. Per quanto concerne i servizi ciechi, è prevista ventilazione meccanica.

Al fine di migliorare l'illuminazione e la ventilazione naturale, nonché per garantire il rispetto dei requisiti, alcuni infissi esterni affacciati su Via Matteotti saranno trasformati da finestre a portefinestre con interventi compensativi quali l'introduzione di telai di cerchiatura metallica, intonaci armati, interventi di cuci-scuci, ripresa di murature ecc,. Le tapparelle esistenti verranno sostituite con scuri in alluminio con doghe orientabili, per garantire la possibilità di ombreggiamento interno degli ambienti.

Il sistema di condizionamento sarà aria-aria; la distribuzione avverrà dalla CT verticalmente attraverso cavedi nel vano scale, mentre all'interno degli appartamenti avverrà all'interno di controsoffitti che distribuiranno il sistema in tutti gli ambienti (con la sola eccezione dei servizi igienici, che saranno invece dotati di radiatore elettrico).

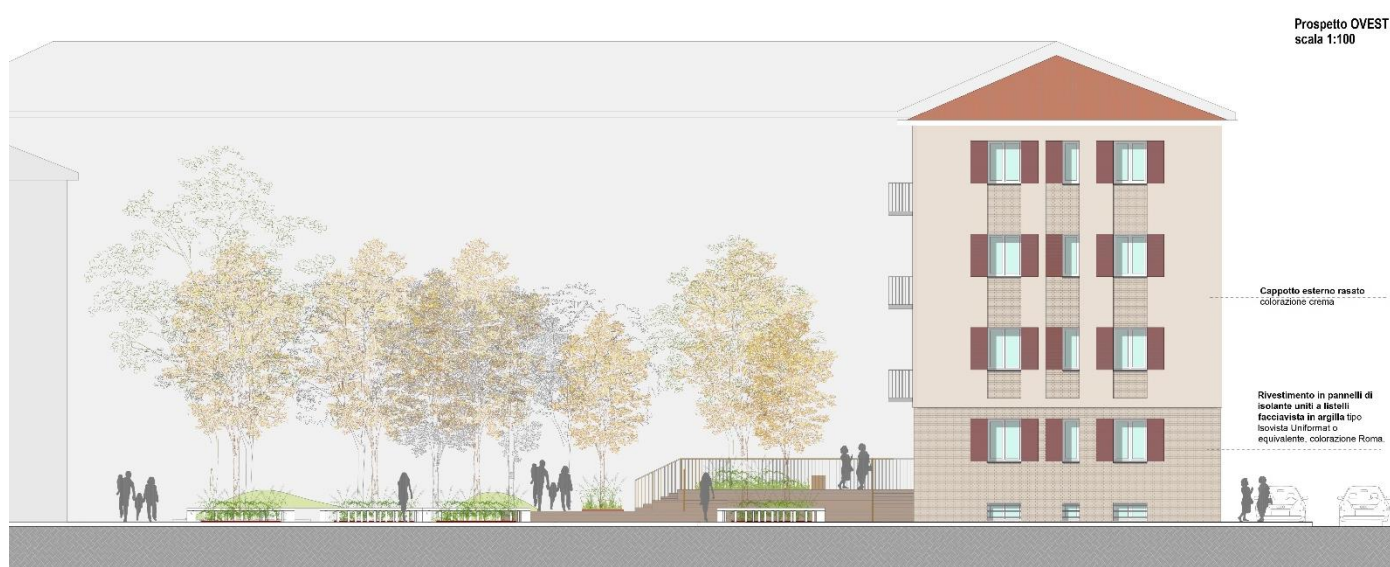
Tutte le finiture interne saranno oggetto di rifacimento ed in particolare:

- i pavimenti interni saranno in gres porcellanato;
- i bagni saranno rivestiti in gres porcellanato fino ad altezza di 2 metri;
- per le cucine, è prevista una fascia di rivestimento in gres porcellanato;

- tutte le pareti interne degli appartamenti e delle parti comuni saranno ritinteggiate;
- verranno sostituiti tutti gli infissi interni (porte interne e portoncini; porte cantine).

E' prevista la realizzazione di un manufatto esterno all'edificio per il contenimento di macchinari impiantistici, da realizzare in conglomerato cementizio armato. Il vano verrà integrato all'interno della struttura a gradoni di collegamento tra il piano rialzato e la

Prospetti e sezioni



Prospetto ovest



Prospetto nord

*Progetto di Fattibilità tecnico economica relativo al progetto PINQUA ID 264 – “L’Unione fa la città”
 COMUNE DI CASTEL MAGGIORE: Nuove forme di residenzialità per utenti deboli.
 Un quartiere verde tra la Stazione e il Municipio*

Relazione tecnico illustrativa



Prospetto sud e sezione BB



sezione AA

7.1.1. Attività previste: calcolo delle superfici di progetto

Tabella delle superfici							
Piano	Funzione		Superficie Utile	Superficie Accessoria	Superfici escluse	Superficie Illuminante/ Ventilante	Verifica 1/8
1	Piano Seminterrato						
PS		Cantina 1		12,07			
PS		Cantina 2		12,10			
PS		Cantina 3		9,87			
PS		Cantina 4		9,87			
PS		Cantina 5		12,10			
PS		Cantina 6		11,80			
PS		Cantina 7		14,14			
PS		Cantina 8		16,50			
PS		Distributivo		30,45			
PS		Vano tecnico			16,30		
PS		Vano Comune		25,62			
PS		Vano scala			6,53		
Totale Piano Seminterrato			0,00	154,52	22,83		
2	Piano Terra / Rialzato						
PR		Ingresso			6,15		
PR		Spazio Cohousing/Refettorio/ Sala Comune	42,74			7,65	5,34
PR		Disimpegno	2,26				
PR		Wc	2,98				
PR		Distribuzione	7,54				
PR		Ufficio/Presidio Serale	14,70			1,80	1,84
PR		Antibagno	2,09				
PR		Wc H	4,23			1,80	0,53
PR		Ambulatorio/Assistenti Sociali	13,57			1,80	1,70
PR		Distribuzione	5,89				
PR		Antibagno	2,25				
PR		Wc U	2,88				
PR		Wc D	6,42			1,80	0,80
PR		Sala per attività culturali	30,19			5,40	3,77
PR		Palestra	31,89			5,40	3,99
PR		Vano scala			11,02		
Totale Piano Terra / Rialzato			169,63	0,00	17,17		
3	Piano Primo						
P1	APP.1	Soggiorno/Pranzo/Cucina	28,75			4,8	3,59
P1	APP.1	Disimpegno	4,45				
P1	APP.1	Camera 1	16,35			3	2,04
P1	APP.1	Bagno 1	6,88			0,9	0,86
P1	APP.1	Bagno 2	3,85				
P1	APP.1	Camera 2	11,57			1,80	1,45
P1	APP.1	Balcone		2,36			
P1	APP.2	Soggiorno/Pranzo/Cucina	17,21			3,00	2,15
P1	APP.2	Disimpegno	2,64				
P1	APP.2	Camera 1	14,32			4,80	1,79
P1	APP.2	Bagno 1	4,08			1,80	0,51
P1	APP.2	Ripostiglio	2,91				
P1	APP.3	Soggiorno/Pranzo/Cucina	25,77			4,80	3,22
P1	APP.3	Disimpegno	1,79				
P1	APP.3	Camera 1	14,26			4,80	1,78
P1	APP.3	Bagno 1	5,65			0,90	0,71

Relazione tecnico illustrativa

P1	APP.3	Balcone		2,36			
P1	APP.3	Balcone		2,36			
P1		Cohousing	17,73			2,70	2,22
P1		Vano scale			11,02		

Totale Piano Primo	178,21	7,08	11,02				
---------------------------	---------------	-------------	--------------	--	--	--	--

4	Piano Secondo						
P1	APP.4	Soggiorno/Pranzo/Cucina	28,75			4,8	3,59
P1	APP.4	Disimpegno	4,45				
P1	APP.4	Camera 1	16,35			3	2,04
P1	APP.4	Bagno 1	6,88			0,9	0,86
P1	APP.4	Bagno 2	3,85				
P1	APP.4	Balcone		2,36			
P1	APP.4	Camera 2	11,57			1,80	1,45
P1	APP.5	Soggiorno/Pranzo/Cucina	17,21			3,00	2,15
P1	APP.5	Disimpegno	2,64				
P1	APP.5	Camera 1	14,32			4,80	1,79
P1	APP.5	Bagno 1	4,08			1,80	0,51
P1	APP.5	Ripostiglio	2,91				
P1	APP.5	Balcone		2,36		4,80	0,00
P1	APP.6	Soggiorno/Pranzo/Cucina	25,77				
P1	APP.6	Disimpegno	1,79			4,80	0,22
P1	APP.6	Camera 1	14,26			0,90	1,78
P1	APP.6	Bagno 1	5,65				
P1	APP.6	Balcone		2,36			
P1		Cohousing	17,73			2,70	2,22
P1		Vano scale			11,02		

Totale Piano Secondo	178,21	7,08	11,02				
-----------------------------	---------------	-------------	--------------	--	--	--	--

5	Piano Terzo						
P1	APP.7	Soggiorno/Pranzo/Cucina	17,77			2,7	2,22
P1	APP.7	Camera 1	17,11			3,00	2,14
P1	APP.7	Bagno 1	6,88			0,9	0,86
P1	APP.7	Balcone		2,36			
P1	APP.8	Soggiorno/Pranzo/Cucina	19,23			3	2,40
P1	APP.8	Disimpegno	3,09				
P1	APP.8	Camera 1	19,97			3,00	2,50
P1	APP.8	Bagno 1	6,35			1,80	0,79
P1	APP.9	Soggiorno/Pranzo/Cucina	17,24			3,00	2,16
P1	APP.9	Disimpegno	2,64				
P1	APP.9	Camera 1	14,32			3,00	1,79
P1	APP.9	Bagno 1	4,08			1,80	0,51
P1	APP.9	Ripostiglio	2,91				
P1	APP.10	Soggiorno/Pranzo/Cucina	19,23			4,80	2,40
P1	APP.10	Disimpegno	3,09				
P1	APP.10	Camera 1	19,97			4,80	2,50
P1	APP.10	Bagno 1	6,35			0,90	0,79
P1	APP.10	Balcone		2,36			
P1	APP.10	Balcone		2,36			
P1		Vano scale			11,02		

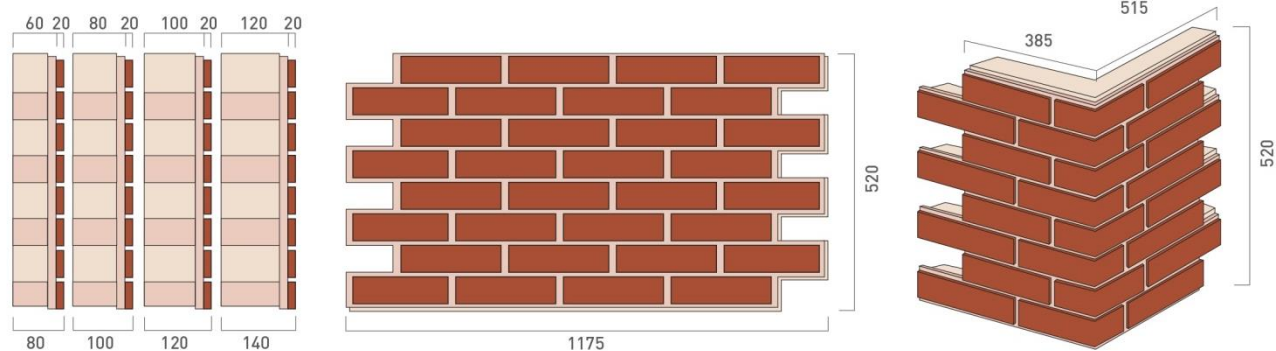
Totale Piano Terzo	180,23	7,08	11,02				
---------------------------	---------------	-------------	--------------	--	--	--	--

Totale	706,28	175,76	73,06				
---------------	---------------	---------------	--------------	--	--	--	--

RIEPILOGO SUPERFICI	
Sq - Superficie Coperta	245,82
Sul - Superficie Lorda Piano Seminterrato	227,30
Sul - Superficie Lorda Piano terra	245,82
Sul - Superficie Lorda Residenze Piano Primo	238,74
Sul - Superficie Lorda Residenze Piano Secondo	238,74
Sul - Superficie Lorda Residenze Piano Terzo	238,74
Totale Sul	1.053,34
Su - Superficie utile	706,28
Sa - Superficie accessoria	175,76
Superficie parcheggi e viabilità	2.988,00
Superficie piazza/aree pedonali	1.281,00
Aree verdi	1.023,00
SC - Superficie complessiva totale	811,74

7.2. Comfort interno e scelta dei materiali

L'intero involucro dell'edificio sarà isolato termicamente. In particolare, le facciate saranno coibentate attraverso un sistema a cappotto, che verrà in parte intonacato in parte rivestito con listelli facciavista in argilla. Questa combinazione permetterà la creazione di un gioco materico di luci ed ombre dando maggior risalto prospettico alle nuove aperture in facciata.



Il sistema di rivestimento esterno

Il vano sottotetto verrà isolato termicamente attraverso la posa di pannelli isolanti all'estradosso del solaio. Verranno sostituiti tutti gli infissi con nuovi in pvc a taglio termico e basso emissivi, in linea con quanto richiesto dalla normativa vigente; saranno inoltre dotati di scuri che sostituiranno le attuali tapparelle. Tutti gli ambienti interni saranno caratterizzati da pavimentazione in gres porcellanato.



Pavimento in gres porcellanato

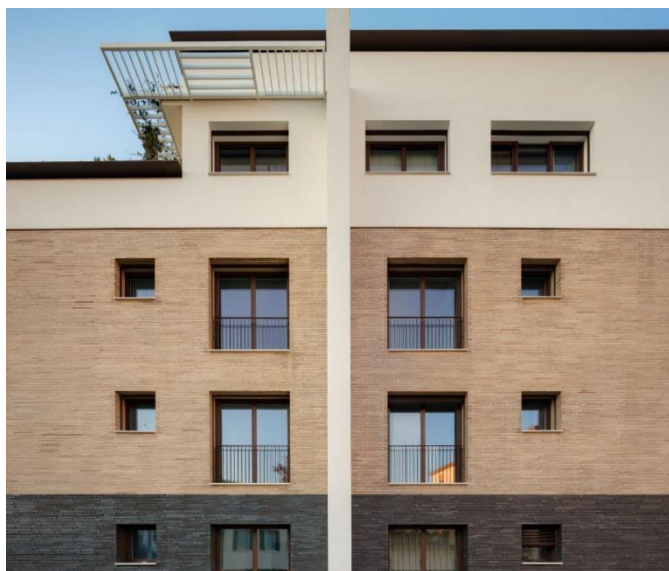
7.3. Estetica dei fronti esterni

L’inserimento del cappotto esterno è l’occasione per modificare l’attuale estetica dell’edificio, legata agli anni della sua costruzione.

Si è quindi optato per due tipi diversi di finitura, una rasata ed una con listelli facciavista in argilla.

La regolarità nelle bucaure delle finestre viene enfatizzata dall’inserimento dei listelli facciavista; in questo modo si crea un gioco di spessori e materiali tra le porzioni rasate e le porzioni rivestite delle facciate, dando vita ad un nuovo ritmo.

Il piano rialzato/terra è interamente rivestito in listelli, a segnalarne la funzione pubblico/collettiva. L’inserimento degli scuri al posto delle tapparelle permette di creare composizioni di facciata sempre diversi, inaspettati.



Riferimenti progettuali e finiture

8. Descrizione degli interventi di carattere strutturale

Dal punto di vista normativo, le opere di carattere strutturale rispetteranno la normativa tecnica per le costruzioni vigente, attualmente DM 17 gennaio 2018.

Il progetto prevede una corposa ristrutturazione associata ad una totale riqualificazione dal punto di vista energetico, impiantistico, funzionale e degli accessi. Si prevede l’inserimento di un vano ascensore per consentire l’accesso ai portatori di handicap da Piazza della Pace e per rendere possibile tale modifica è dunque necessario rivedere la distribuzione interna ad ogni piano. Al piano rialzato si prevede la realizzazione di attività collettive quali palestra, ambulatori, sale per attività culturali ecc mentre i piani superiori rimarranno adibiti a residenze ed in particolare vi saranno tre unità immobiliari ai piani primo e secondo e quattro al piano terzo. In aggiunta si prevede il rifacimento completo di Piazza della Pace. Dal punto di vista strutturale saranno necessari interventi puntuali, diffusi ad ogni elevazione, che si andranno a configurare come “interventi locali”.

Nell’ambito del progetto sono previsti i seguenti interventi di interesse strutturale (per l’identificazione si vedano gli elaborati grafici allegati):

- **Intervento 1:** Inserimento di ascensore interno. Si realizza internamente un ascensore con struttura di contenimento leggera in acciaio e vetro. Tale intervento prevede la demolizione di una porzione di solaio ad ogni elevazione per consentire il passaggio del vano ascensore e l’inserimento di travi metalliche a sostegno della porzione di solaio che rimane in essere.
- **Intervento 2:** Realizzazione di nuovo ingresso. Si prevede la realizzazione di un nuovo accesso allo stabile sul fronte nord. Tale intervento sarà accompagnato dalla trasformazione di una finestra in porta finestra, dalla demolizione di una porzione di solaio esistente e dalla ricostruzione di quest’ultima ad una quota differente mediante solaio in acciaio e tavelloni con soletta armata di completamento.
- **Intervento 3:** Modifica di porzione muraria. Si prevede la modifica e la chiusura di alcune finestre esistenti sul prospetto nord. Le porzioni da chiudere verranno ricostruite mediante tecnica del “cuci-scuci” e laterizi semipieni certificati per l’utilizzo in zona sismica mentre la modifica delle aperture sarà accompagnata dall’inserimento di un nuovo architrave prefabbricato.
- **Intervento 4:** Modifica di porzione muraria. Si prevede la modifica di alcune aperture interne esistenti ai piani primo, secondo e terzo. Le porzioni da chiudere verranno ricostruite mediante tecnica del “cuciscuci” e laterizi semipieni certificati per l’utilizzo in zona sismica e si prevede l’inserimento di un nuovo architrave prefabbricato.
- **Intervento 5:** Chiusura apertura esistente. Si prevede la chiusura di alcune aperture interne esistenti ai piani rialzato, primo, secondo e terzo. Le porzioni da chiudere verranno ricostruite mediante tecnica del “cuci-scuci” e laterizi semipieni certificati per l’utilizzo in zona sismica.
- **Intervento 6:** Realizzazione di nuova apertura con inserimento di cerchiatura. Si prevede la realizzazione di una nuova apertura, l’intervento strutturale in compensazione di quanto eseguito è costituito dalla realizzazione di un telaio di cerchiatura in acciaio con lo scopo di ripristinare localmente il comportamento della porzione muraria demolita.

- **Intervento 7:** Modifica di apertura con inserimento di cerchiatura. Si prevede la modifica di una apertura esistente, l'intervento strutturale in compensazione di quanto eseguito è costituito dalla realizzazione di un telaio di cerchiatura in acciaio con lo scopo di ripristinare localmente il comportamento della porzione muraria demolita.
- **Intervento 8:** Realizzazione di nuova apertura. Si prevede la realizzazione di una nuova apertura con conseguente inserimento di nuovo architrave prefabbricato.
- **Intervento 9:** Trasformazione di finestre in portefinestre. Si prevede la trasformazione delle finestre sul prospetto sud in portefinestre, l'intervento verrà completato con la stesura di un intonaco armato, adeguatamente risvoltato, in corrispondenza delle suddette aperture.
- **Intervento 10:** Modifica finestra esistente. Si prevede la modifica della finestra del vano scala sul prospetto sud. Le porzioni da chiudere verranno ricostruite mediante tecnica del “cuci-scuci” e laterizi semipieni certificati per l'utilizzo in zona sismica mentre in corrispondenza delle porzioni che rimarranno aperte si prevede l'inserimento di un nuovo architrave prefabbricato.

Per quanto esplicitato, gli interventi possono essere classificati quali interventi locali ai sensi del punto 8.4.3 della Normativa vigente, DM 17 gennaio 2018.

L'analisi strutturale viene condotta in conformità a quanto richiamato dal capitolo 3.2 delle NTC.

Per il calcolo delle strutture descritte nelle premesse si è fatto riferimento alla teoria dell'elasticità lineare e al principio della sovrapposizione degli effetti e più genericamente ai criteri espressi nella Scienza e nella Tecnica delle Costruzioni. I calcoli sono stati condotti in parte manualmente, con l'ausilio di fogli di calcolo Excel su elaboratori dotati di microprocessori Intel Core i7 con sistema operativo Windows 10 Pro.

Per quanto riguarda il dimensionamento preliminare degli interventi, questo è stato svolto in base all'esperienza maturata dal sottoscritto progettista, grazie alla progettazione di molti interventi analoghi.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato 010S “Relazione sismica, delle strutture e geotecnica preliminare”.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato *REGA02_CAMA_PFTE-01-S_Relazione sismica, delle strutture e geotecnica preliminare*.

9. Illuminazione esterna

Gli impianti di illuminazione esterna devono essere realizzati a regola d'arte come tutti gli impianti ma devono rispettare la LR 19/2003 recante "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" comprese le integrazioni in materia.

Per l'illuminazione esterna il progetto prevede il riposizionamento dell'attuale sistema di pubblica illuminazione presente su Piazza della Pace.

10. Impianti elettrici

Le opere in progetto riguardano i lavori per l'esecuzione dei seguenti impianti:

- Montanti, dorsali di distribuzione principali e interruttori inizio linea;
- Quadri elettrici;
- Impianti di illuminazione ordinaria e di sicurezza;
- Impianti di Forza motrice e di asservimento agli impianti meccanici;
- Impianti HBES per comando luci delle parti comuni e degli appartamenti;
- Impianti elettrici ed elettronici speciali;
- Impianto di messa a terra;
- Impianto Fotovoltaico.

Per gli appartamenti è previsto un impianto elettrico di livello 1 ma con alcune dotazioni del livello 2 e 3 come ad esempio la predisposizione dell'infrastruttura di Edificio con la realizzazione del centralino QDSA e l'impianto domotico per la gestione dell'illuminazione negli alloggi.

I locali in oggetto, visto il tipo di attività svolta, la quantità di personale e utenti, e visti i sistemi di via di fuga in caso di incendio, risultano classificabili secondo la regola tecnica di prevenzione incendi DM 22/02/2006 come ambiente a destinazione Uffici classificati Tipo 1 non rientranti nelle attività soggette alle pratiche di prevenzione incendio ma vincolati alle prescrizioni del DM 2006 per la tipologia di Uffici.

Gli impianti elettrici dell'edificio presenteranno di volta in volta gradi di protezione dedicati alla tipologia ambientale tenendo conto di tutte le variabili in campo.

Tutti gli ambienti esterni, o comunque per tutti i casi ove la presenza degli agenti atmosferici e dell'acqua permette di considerare i luoghi come bagnati; in tali aree è prevista pertanto la realizzazione degli impianti con grado di protezione minimo IP55- IP67. I corpi illuminanti installati per l'illuminazione esterna dovranno rispettare le disposizioni Legislative della Legge regionale ed avere un grado di protezione minimo IP55.

Si prevede l'illuminazione della piazza esterna. Le operazioni consisteranno nello spostamento dei pali esistenti nella nuova posizione come indicato sulla planimetria. Tali pali saranno allacciati all'illuminazione pubblica esistente.

L'impianto elettrico verrà realizzato con tipologia mista parte ad incasso e parte a vista mediante condutture non propaganti l'incendio da posarsi a regola d'arte. Tutti i corpi illuminanti presenteranno tecnologia a Led adatti alla posa ad incasso nel controsoffitto, a plafone o a sospensione, essi saranno conformi ai CAM (Criteri Minimi Ambientali) DM 23 Giugno 2022 n. 256 – CAM. Le caratteristiche dei corpi illuminanti selezionati saranno specificate nel capitolato prestazionale, e nelle schede tecniche allegate al presente progetto. In conformità con il DM 23 Giugno 2022 n. 256 - CAM sono previsti dei sistemi domotici e sensori che consentono la riduzione del consumo di energia elettrica. Per l'illuminazione di sicurezza si prevede il rispetto della UNI 1838 “Illuminazione di emergenza” ovvero sarà garantito per la via di fuga (larghezza 1 metro) un valore di illuminamento pari a 5 lux a 1 metro di altezza dal piano di calpestio e un'illuminazione antipánico con valore minimo di 0,5 lux al suolo sull'intera area con esclusione di una fascia perimetrale di 0,5 m.

Per gli appartamenti l'impianto di illuminazione essere conforme al livello 1 della norma Cei 64/8. Sarà comunque previsto un impianto domotico per la gestione dell'illuminazione.

L'ingegnerizzazione degli impianti dovrà garantire un livello di efficienza pari alla classe di efficienza energetica “BACS B” della UNI EN 15232 ai sensi della normativa Regionale vigente.

È prevista la realizzazione di un nuovo impianto di terra e di un nuovo collettore di terra generale. L'impianto sarà realizzato con punte in acciaio zincato o ferro collegate tra loro da corda nuda in rame e allacciato alla struttura mediante dispersori di fatto.

Sulla copertura dell'Edificio verrà realizzato un impianto fotovoltaico.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato 01-0-E “Relazione tecnica preliminare degli impianti elettrici”.

11. Impianti meccanici

Il nuovo impianto di condizionamento è del tipo ad espansione diretta (Volume Refrigerante Variabile), caratterizzato da una grande velocità di messa a regime ed un elevato rendimento tecnico. La generazione in pompa di calore aria-aria, oltre a risultare idonea per il riscaldamento e raffrescamento ambienti dei locali in oggetto raggiunge caratteristiche prestazionali (COP ed EER) elevate che consentono di ottemperare ai requisiti di rendimento energetico dei sistemi impiantistici a progetto.

Gli elementi terminali in ambiente saranno unità interne.

Il sistema di generazione è di tipo centralizzato con n°2 unità esterne a servizio dell'intero edificio collocate in spazio tecnologico esterno, come definito sugli elaborati di progetto, nel rispetto degli spazi minimi richiesti da scheda tecnica del fornitore per il corretto funzionamento e la manutenibilità di ciascuna unità. Lo spazio esterno deve essere adeguato in conformità alle prescrizioni acustiche dell'ambito di intervento.

Le caratteristiche tipologiche del sistema in pompa di calore aria-acqua consentono il raggiungimento dei requisiti prestazionali impiantistici richiesti dalla normativa energetica (contributo rinnovabile del sistema in pompa di calore).

Ciascuna unità esterna in pompa di calore è dotata di controllo tipo dual sensing: tramite la misura sia della temperatura che dell'umidità esterne viene calcolato il valore del calore sensibile e del calore latente. Questo permette di evitare raffreddamenti eccessivi e di offrire agli utenti il massimo comfort insieme con il massimo risparmio (efficienze più elevate).

L'impianto è dotato di un comando a filo individuale per il controllo di ciascuna unità interna.

Il sistema è completato dalla componentistica necessaria alla contabilizzazione delle utenze dell'impianto di tipo centralizzato. La contabilizzazione dei consumi energetici prevista è in abbinamento ad un wattmetro digitale con uscita ad impulsi, l'unità esamina l'utilizzo delle singole unità interne collegate al sistema e ripartisce su di esse il consumo totale dell'impianto.

La produzione di acqua calda sanitaria alle utenze è realizzata mediante una Pompa di Calore aria-acqua a servizio dei bagni posizionata in spazio interno a ciascuna unità abitativa. L'impianto sarà di tipo autonomo per ciascuna unità. Lo sviluppo limitato all'utenza singola non richiede la predisposizione di linea di ricircolo.

La pompa di calore per la produzione di ACS sarà della capacità di 80 litri.

Tutti gli apparecchi in progetto saranno completi della quota parte di tubazioni per l'acqua fredda e calda con partenza dai collettori sanitari e della quota parte di tubi di scarico fino al filo esterno del fabbricato.

Le tubazioni principali saranno opportunamente staffate con staffaggi secondo NTC 2018 D.M. 17/01/2018 e s.m.i. Tutti gli apparecchi di erogazione acqua sanitaria sono dotati di sistema di riduzione di flusso/controllo della portata. Tutti gli apparecchi <vaso igienico> sono dotati di cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri.

La sotto-centrale idrica è completata da sistema di trattamento acqua secondo normativa vigente.

I nuovi impianti di scarico acque nere saranno conformi alle norme vigenti e ai regolamenti del Comune. La rete di scarico delle acque nere deve essere realizzata nel rispetto della norma UNI EN 12056.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato “Relazione tecnica preliminare degli impianti meccanici”

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato 01-0-M “Relazione tecnica preliminare degli impianti meccanici”.

12. Invarianza idraulica

L'invarianza idraulica è il principio in base al quale le portate massime di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non risultino peggiorative rispetto a quelle preesistenti all'urbanizzazione.

L'intervento in oggetto, riguardando un'opera che interviene sull'impermeabilizzazione di un suolo prima della trasformazione a carattere prativo permeabile, dovrà individuare le opportune strategie per rispettare l'invarianza idraulica e permettere un corretto deflusso delle acque.

A tal fine l'opera verrà analizzata in ottemperanza a quanto indicato dalle Norme del Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (art. 1 c.1., L. 267/98 e smi), con particolare riferimento a quanto indicato all'art. 20 sul controllo degli apporti d'acqua:

art. 20 (controllo degli apporti d'acqua) 1. Al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, per le aree ricadenti nel territorio di pianura e pedecollina indicate nelle tavole del “Titolo II Assetto della Rete Idrografica” i Comuni prevedono nelle zone di espansione, per le aree non già interessate da trasformazioni edilizie, che la realizzazione di interventi edilizi sia subordinata alla realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m3 per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto che non scolino, direttamente o indirettamente e considerando saturo d'acqua il terreno, nel sistema di smaltimento delle acque meteoriche; sono inoltre escluse le superfici dei sistemi di raccolta a cielo aperto.

L'eventuale volume di invaso, da verificare sulla base degli sviluppi delle scelte progettuali nelle successive fasi di progettazione previste, sarà definito sulla base delle prescrizioni imposte dalla normativa regionale e considerando il coefficiente di deflusso dell'area impermeabilizzata. Per la stima della portata meteorica si farà riferimento alle precipitazioni di massima intensità registrate nella stazione pluviografica di riferimento per l'ambito. Nei successivi livelli saranno valutati nel dettaglio gli accorgimenti necessari al perseguimento

dell’invarianza idraulica in seguito alle trasformazioni del suolo e saranno dimensionati gli eventuali volumi di invaso e le condotte di drenaggio delle acque meteoriche qualora emergano ulteriori modifiche alle percentuali di pavimentazione esterna di progetto.

Si segnala che il progetto prevende un **bilancio in positivo** delle aree permeabili rispetto allo stato di fatto in quanto si prevede la realizzazione di circa 346mq aggiuntivi rispetto alla copertura permeabile attuale.

Tabella di raffronto delle superfici Stato di fatto/stato di progetto

Calcolo delle superfici permeabili e impermeabili di progetto

	Stato di fatto		Stato di progetto	
	Superfici permeabili	Superfici impermeabili	Superfici permeabili	Superfici impermeabili
	mq	mq	mq	mq
Aree verdi	959		1040	
Percorsi-piazza-viabilità		3860	265	3514
Edificio		234		234
Totali	959	4094	1305	3748
	5053		5053	
Delta aree permeabili	346	mq		
Delta aree impermeabili	-346	mq		



- Art. 82 (L) – “Eliminazione o superamento delle barriere architettoniche negli edifici pubblici e privati aperti al pubblico” del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e successivi aggiornamenti.
- Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104 - Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
- Decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 222.

Tali norme stabiliscono interventi finalizzati alla realizzazione di ambienti fruibili da parte di tutti i cittadini, con la massima autonomia possibile, indipendentemente dall'età, dal sesso, dalle caratteristiche fisiologiche e sensoriali, nonché dalle variazioni temporanee o permanenti delle stesse.

L'accessibilità all'edificio è stata garantita tenendo conto delle normative sopra elencate, che dettano norme e dispongono interventi diretti per la realizzazione e la piena utilizzazione dell'ambiente progettato e costruito e quindi per lo svolgimento di ogni attività da parte di tutti i cittadini con la massima autonomia possibile, indipendentemente dall'età, dal sesso, dalle caratteristiche anatomiche, fisiologiche e sensoriali, nonché dalle variazioni temporanee o permanenti delle stesse.

13.1. Percorsi

L'edificio risulta accessibile in tutte le sue parti essenziali e a tutti i piani, grazie ad un'attenta progettazione dei dislivelli e delle pendenze dei percorsi esterni, sempre inferiori all'8%.

Tutti i dislivelli tra piazzali, marciapiedi o parcheggi sono contenuti nel massimo di cm 2,5 previsti dalla norma.

Tutte le pavimentazioni esterne sono del tipo antisdrucciolevole e realizzate secondo norma.

Negli spazi esterni e sino agli accessi degli edifici sono sempre previsti percorsi in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie, e che assicurino loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti.

I percorsi sono stati progettati con un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso e sono privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni. La loro larghezza è tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti fra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote.

Quando il percorso pedonale è adiacente a zone non pavimentate, è stato previsto un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone.

In particolare, ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale, o è interrotto da un passo carrabile, sono state predisposte rampe di pendenza contenute e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote. Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai non vedenti.

Il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm ed avere, per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso, da realizzare almeno in piano, ogni 10 m di sviluppo lineare.

Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo deve avvenire in piano; ove sia indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 1,70 m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, deve risultare in piano e priva di qualsiasi interruzione.

La pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%.

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%.

Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm.

Fino ad un'altezza minima di 2,10 m dal calpestio, non devono esistere ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento.

13.2. Accessi

Le porte di accesso di ogni unità ambientale devono essere facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote; il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti devono essere complanari.

Sono ammessi dislivelli in corrispondenza del vano della porta di accesso purché questi siano contenuti e tali, comunque, da non ostacolare il transito di una persona su sedia a ruote.

Per dimensioni, posizionamento e manovrabilità la porta deve essere tale da consentire una agevole apertura della/e ante da entrambi i lati di utilizzo.

Le porte vetrate devono essere facilmente individuabili mediante l'apposizione di opportuni segnali. Sono da preferire maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate.

Tutte le porte sono state previste con luce di passaggio pari almeno a 90 cm.

13.3. Percorsi orizzontali interni

Corridoi e passaggi devono presentare un andamento quanto più possibile continuo e con variazioni di direzione ben evidenziate. I pavimenti all'interno della struttura edilizia devono garantire le seguenti caratteristiche prestazionali:

- essere antisdrucchiolevoli e pertanto realizzati con idonei materiali che ne garantiscono anche la perfetta planarità e continuità;
- non presenta variazioni anche minime di livello, quali ad esempio quelle dovute a zerbini non incassati o guide di risalto.

La larghezza del corridoio e del passaggio deve essere tale da garantire il facile accesso alle unità ambientali da esso servite e in punti non eccessivamente distanti tra loro essere tale da consentire l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote. Il corridoio comune posto in corrispondenza di un percorso verticale (quale scala, rampa, ascensore, servoscala, piattaforma elevatrice) deve prevedere una piattaforma di distribuzione come vano di ingresso o piano di arrivo dei collegamenti verticali, dalla quale sia possibile accedere ai vari ambienti, esclusi i locali tecnici, solo tramite percorsi orizzontali.

I corridoi o i percorsi hanno tutti larghezza superiore a 1,00 m ed è sempre consentita l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote entro i 10 m di sviluppo lineare.

13.4. Scale

All'interno dell'edificio è presente un vano scala di collegamento tra il piano terra e il piano primo.

Le scale presentano un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Per ogni rampa di scale i gradini hanno la stessa alzata e pedata e le rampe contengono circa lo stesso numero di gradini, caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata. Le porte con apertura verso la scala hanno uno spazio antistante di adeguata profondità. I gradini delle scale presentano una pedata antisdrucchiolevole a pianta rettangolare e con

un profilo preferibilmente continuo a spigoli arrotondati. Il corrimano deve essere posto ad una altezza compresa tra 0,90/1 metro. L’ascensore principale ha dimensioni 140x110(cabina) ed è del tipo ad unico accesso.

L’accesso ha luce netta 90 cm.

Negli edifici di nuova edificazione, non residenziali, l’ascensore deve avere le seguenti caratteristiche:

- cabina di dimensioni minime di 1,40 m di profondità e 1,10 m di larghezza;
- porta con luce minima di 0,80 m posta sul lato corto;
- piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 1,50 x 1,50 m.

Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo automatico e di dimensioni tali da permettere l’accesso alla sedia a ruote. Il sistema di apertura delle porte deve essere dotato di idoneo meccanismo (come cellula fotoelettrica, costole mobili) per l’arresto e l’inversione della chiusura in caso di ostruzione del vano porta.

I tempi di apertura e chiusura delle porte devono assicurare un agevole e comodo accesso alla persona su sedia a ruote.

La bottoniera di comando interna ed esterna deve avere il comando più alto ad un’altezza adeguata alla persona su sedia a ruote ed essere idonea ad un uso agevole da parte dei non vedenti, ad una altezza massima compresa tra i 1,10 e 1,40 m. Nell’interno della cabina devono essere posti un citofono ad altezza compresa tra i 1,10 m e 1,30 m, un campanello d’allarme, un segnale luminoso che confermi l’avvenuta ricezione all’esterno della chiamata di allarme, una luce, di emergenza.

Il ripiano di fermata, anteriormente alla porta della cabina deve avere una profondità tale da contenere una sedia a ruote e consentirne le manovre necessarie all’accesso.

Deve essere garantito un arresto ai piani che renda complanare il pavimento della cabina con quello del pianerottolo con tolleranza massima + 2 cm.

Deve essere prevista la segnalazione sonora dell’arrivo al piano e un dispositivo luminoso per segnalare ogni eventuale stato di allarme, lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse.

Vano scala interno: La scala è larga 120cm, le alzate sono di 17 cm.

13.5. Locali igienici

Saranno previsti servizi igienici conformi alle norme contenute ai punti 4.1.6. e 8.1.6. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. Sarà prevista l’accessibilità ad almeno un w.c. ed un lavabo per ogni nucleo di servizi installato.

Nei bagni saranno utilizzati:

- tazza WC del tipo sospeso con altezza del piano superiore pari a m. 0,50 dal pavimento, sedile e cassetta di scarico ad incasso, con comando pneumatico;
- lavabo ceramico ergonomico a mensola con appoggia gomiti antispruzzo, fissato su mensole fisse e dotato di tubazioni di adduzione e sifone sottotraccia e miscelatore monocomando con leva clinica;
- corrimano orizzontale e corrimano a movimento verticale a servizio della tazza WC, per favorire la movimentazione dell’utente;
- specchio di tipo inclinabile posto sul lavabo;
- doccino per l’igiene intima dotato di miscelatore ed acqua calda e fredda;

Tutti i servizi igienici saranno inoltre dotati di pulsante per la chiamata di emergenza, porte con apertura verso l'esterno e chiusura con segnalazione di presenza

14. Indicazioni preliminari di prevenzioni incendi

I locali al Piano terra, destinati ad uffici, non costituiscono attività soggetta alle procedure di prevenzione incendi; non rientrano nell'Attività n°71 dell'Allegato I al DPR n°151/2011 in quanto è previsto un affollamento complessivo, per la destinazione uso uffici, inferiore alle 300 persone.

La progettazione dell'edificio segue le pertinenti prescrizioni contenute nel D.M. 22 febbraio 2006 “*Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici*”.

Secondo la classificazione di cui al Titolo I Allegato al DM 22 febbraio 2006 gli uffici in progetto sono classificati di tipo 1 (da 26 fino a 100 presenze) e seguono le prescrizioni normative di cui al Titolo III del DM relativamente agli uffici di tipo 1:

- le strutture ed i sistemi di compartimentazione dovranno garantire i requisiti R e REI/EI 30 (uffici al piano fuori terra, non vi sono locali uffici ubicati al piano interrato)
- gli impianti saranno realizzati in conformità alla regola dell'arte e alle disposizioni di prevenzione incendi vigenti;
- eventuali attività accessorie dovranno essere conformi alle disposizioni di cui al punto 8. Del Titolo II
- sono rispettate le disposizioni di cui al titolo II, punti 10.1 (con riferimento ad attività rischio basso) relativo alla dotazione di estintori, 13 (relativo alla segnaletica di sicurezza) e 14 (organizzazione e gestione della sicurezza antincendio).

Vengono rispettati i criteri generali di sicurezza antincendio secondo D.M. 10 marzo 1998 e successivi chiarimenti e modifiche e le disposizioni vigenti relativamente all'impiantistica tecnologica che andrà installata (impianti elettrici e di condizionamento).

15. Indicazioni preliminari acustica

Nel caso specifico dovranno essere verificate le caratteristiche di protezione dal rumore esterno ed impiantistico, nonché il confort acustico degli spazi relativamente agli uffici.

In merito all'acustica ambientale, gli edifici residenziali di nuova costruzione sono soggetti alla verifica previsionale del clima acustico solamente nel caso siano in prossimità di:

a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;

b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 (14), e successive modificazioni;

c) discoteche;

d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;

- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

Si fa presente che per il contenimento ed abbattimento del rumore dovuto alla vicina ferrovia è in essere una richiesta (P.G. 0029997/2016) per l'installazione di barriere acustiche antirumore.

Il corpus normativo di riferimenti per la progettazione acustica dell'edificio è il seguente:

Legge n.447, 26/10/1995: “Legge quadro sull'inquinamento acustico”

D.P.C.M del 05/12/1997: “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”

D.M. del 11/10/2017: “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”

UNI EN 12354-1, ottobre 2017: “Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti”

UNI EN 12354-2, ottobre 2017: “Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento acustico al calpestio tra ambienti”

UNI EN 12354-3, novembre 2017: “Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea”

UNI TR 11175, novembre 2005: “Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici – Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale”

UNI EN ISO 717-1, dicembre 2007: “Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea”

UNI EN ISO 717-2, dicembre 2007: “Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento del rumore di calpestio”

UNI 11367, luglio 2010: “Classificazione acustica delle unità immobiliari. Procedura di valutazione e verifica in opera”

UNI 11532, aprile 2014: “Acustica in edilizia - Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati”

UNI 11532-2, marzo 2020: “Acustica in edilizia - Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati – Metodi di progettazione e tecniche di valutazione – Parte 2: Settore scolastico”

16. Gestione delle materie

Per il corretto utilizzo delle terre da roccia e scavo e dei materiali di risulta derivanti dal cantiere e dalle sistemazioni esterne, è necessario innanzitutto individuare:

- Le diverse tipologie dei rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative;
- La definizione delle attività di gestione dei rifiuti;
- I soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;
- Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;

- Indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

I riferimenti normativi in merito sono:

- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m.i;
- Decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471;
- D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. “norme in materia ambientale”;
- Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.;
- D.M. ambiente 10 agosto 2012, n. 161 “regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;
- Legge n. 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, recante “disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia” (c.d. “decreto fare”);
- D.L. n. 133 del 12 settembre 2014 convertito in Legge n. 164 dell'11 novembre 2014;
- DPR n. 120 del 13 giugno 2017 Regolamento ai sensi dell'art. 8 D.L. n. 133 del 12 settembre 2014.

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere collegate alle operazioni di sbancamenti superficiali e scavi per la realizzazione delle fondazioni, sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio ecc) aventi codici CER 15.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione;

In generale, tutti i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto degli stessi dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

Preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare nella fase effettiva di demolizione materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra indicate.

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore), in solido con il proprietario dell'area. L' Impresa ha l'obbligo di procedere con idonea campagna di analisi, piano di riutilizzo e comunicazioni, se dovute, secondo quanto previsto dal DPR 120. Pertanto si dovrà procedere ad eseguire un'analisi del materiale da scavo al fine di verificare che le concentrazioni di elementi e composto, di cui alla tabella 4.1 dell'allegato 4 del Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo, non superino le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e di destinazione. Si provvederà pertanto ad effettuare il campionamento dei terreni ed alla caratterizzazione nel rispetto del DPR 120/2017 e delle linee guida SNPA delibera 54/2019.

Le procedure di caratterizzazione chimico – fisica, necessarie alla caratterizzazione delle qualità ambientali dei terreni scavati, seguiranno i disposti contenuti nell'allegato 4 del Decreto n°161/2012, i cui i risultati saranno allegati alla dichiarazione necessaria al riutilizzo.

Il materiale che dalla caratterizzazione analitica dovesse risultare non compatibile o merceologicamente non idoneo al riutilizzo, o che ne eccederà il fabbisogno, verrà smaltito in impianti di recupero/trattamento o di smaltimento di categoria appropriata.

I materiali provenienti dall'esterno dell'area di cantiere dovranno essere presi da cave autorizzate e non contaminate e da impianti di lavorazione autorizzati producendo la relativa certificazione nel rispetto della normativa vigente.

I mezzi di trasporto utilizzati per lo smaltimento dei materiali dovranno essere omologati e dovranno rispettare la normativa vigente mentre gli autotrasportatori dovranno essere iscritti all'Albo nazionale dei gestori ambientali. Per quanto riguarda le operazioni di trasporto dei rifiuti si fa riferimento a quanto riportato all'art. 193 “trasporto dei rifiuti” del D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i..

Durante tutte le attività di costruzione deve essere applicata una procedura per garantire la tracciabilità dei materiali di scavo: tale procedura deve determinare, tramite identificazione di ciascun volume di terre, le fasi di produzione, trasporto, accumulo provvisorio e riutilizzo.

Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione hanno carattere unicamente previsionale e che, sempre in accordo con quanto previsto dal citato art. 6 del R.R., le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.

I gestori ambientali sono rintracciabili tramite <https://www.albonazionalegestoriambientali.it/>

17. Sintesi degli effetti dell'opera sulle componenti ambientali

Per approfondimento si rimanda all'elaborato *REGA02_CAMA_PFTE-05-G_Studio di prefattibilità ambientale*.

Analizzati i contenuti della proposta di intervento e tenuto conto del contesto di interesse, si è potuto verificare come la soluzione proposta non vada in contrasto con la destinazione previgente, rispetto alla quale si pone come generale elemento di riqualificazione.

Analizzando gli strumenti della pianificazione, sia locale che sovraordinata, non si sono ravvisate ostative all'attuazione dell'intervento, se non in termini di condizionamento alla progettazione, relativamente a quanto emerso nell'analisi delle diverse matrici e dagli studi specialistici di progetto.

18. Costi di gestione

Si dà atto che ai sensi dell'art. 200 del TUEL - Dlgs n. 267/2000 e s.m.i., a seguito della valutazione delle alternative progettuali, la realizzazione dell'intervento prescelto ed illustrato nel presente progetto di fattibilità tecnico economica, comporta comunque maggiori oneri di gestione che verranno quantificati in fase di progetto definitivo/esecutivo.

19. Quadro economico di progetto

Nel seguente paragrafo si riporta il quadro economico riepilogativo dei costi realizzativi di progetto. La copertura economica dell'intervento è basata sul finanziamento assegnato con Decreto ministeriale prot. n. 383 del 7 ottobre 2021. In fase di attribuzione del finanziamento il Quadro Economico di progetto, definito sulla stima preliminare delle opere, ammontava a **2.080.779,90€**.

Da quanto emerso dalla valutazione economica sviluppata nel presente PFTE, l'adeguamento degli importi lavori dovuto all'incremento prezzi per l'anno 2022 ha visto una crescita del 20% circa sull'importo individuato in fase di finanziamento.

Alla luce di questa valutazione preliminare, il progetto presenta un fabbisogno finanziario aggiuntivo con relativa necessità di adeguamento del quadro economico, che verrà ricondotto all'accesso al “Fondo per l'avvio di opere indifferibili”, previsto dall'articolo 26, comma 7, del DI n. 50/2022 per le opere finanziate in tutto o in parte con risorse del PNRR. L'allegato 1 del DPCM 28 luglio 2022 individua per l'intervento M5C2 Investimento 2.3: Programma innovativo della qualità dell'abitare un incremento al contributo assegnato pari al 20% dell'importo del quadro economico, adeguamento in linea con il differenziale di costi analizzato in questa fase di progettazione.

Sulla base di queste considerazioni il quadro economico generale di progetto risulta ammontare a: **2.530.220€** con un importo lavori pari a **1.789.875,57 €** (a fronte di un importo originario pari a 1.500.333,5€) suddiviso in:

Demolizioni	207.653,56 €
Edile	905.188,51 €
Strutture	146.885,12 €
Opere a verde	92.998,06 €
Impianti	384.660,85 €
Sicurezza	52.489,48 €

QUADRO ECONOMICO			
A	COSTO DELLE OPERE AL NETTO DELL'IVA	€	Totali € %
a.1)	LAVORI: Totale Importo lavori soggetti a ribasso d'asta:	1.737.386,09 €	
a.2)	Importo per attuazione dei piani di sicurezza (non soggetto a ribasso)	52.489,48 €	
A) TOTALE OPERE		1.789.875,57 €	70,74%
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	€	Totali € %
b.1)	Spese Tecniche Progetto di fattibilità tecnico economica e integrazioni Linee Guida MIMS	43.900,00 €	
b.2)	Spese tecniche di progettazione definitiva ed esecutiva	117.000,00 €	
b.3)	Spese tecniche di Coordinamento della Sicurezza in Fase di Esecuzione, Direzione dei Lavori e Collaudi.	145.641,00 €	
b.4)	Spese per assunzioni PNRR	27.737,57 €	
b.5)	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto	10.000,00 €	
b.6)	Incentivo ex art. 113 D.Lgs 50/2016 per lavori - 1,2%	20.334,69 €	
b.7)	Allacciamenti ai pubblici esercizi	10.000,00 €	
b.8)	Spese per pubblicità, gare e versamento ANAC	600,00 €	
b.9)	Imprevisti e arrotondamenti - 5%	90.314,87 €	
b10.	I.V.A. su Lavori e imprevisti (A - b.9) - 10%	188.019,04 €	
b11.	I.V.A. su Spese tecniche (b.1-b.2-b.4) - 22%	74.536,58 €	
b12.	CNPAIA su spese tecniche (b.1) - 4%	12.261,64 €	
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		740.345,39 €	29,26%
TOTALE GENERALE		2.530.220,96 €	

20. Dati identificativi dell'intervento

Si riporta l'identificativo CUP assegnato al progetto: **G78I21000290001**