

Edilizia Residenziale Sociale (ERS)

51 Alloggi in locazione permanente e temporanea

A7

Edilizia Residenziale Sociale (ERS)

51 alloggi in locazione permanente e temporanea

> Tipologia e tecnologie

L'intervento, su area oggetto di futura dichiarazione di pubblica utilità, nell'ambito del redigendo Programma di Riqualificazione Urbana, situato in Via Paradisi è finalizzato alla **realizzazione di 51 alloggi di edilizia residenziale sociale (ERS)**, e relative dotazioni pertinenziali (posto auto e cantina) destinati alla **locazione permanente e temporanea, integrati da spazi funzionali a servizi complementari alla residenza (co-living):**

I **caratteri distributivi** dell'intervento sono i seguenti:

- piano seminterrato: posti auto e cantine pertinenziali alle unità residenziali;
- piano terra: ingresso e spazi complementari alla residenza;
- piano 1-12: unità residenziali
- piani 3-6-9-11: co-living

La **distribuzione dei collegamenti verticali** costituiti da

due scale a piano e due ascensori è stata predisposta per separare ogni piano in due blocchi autonomi in modo da suddividere funzionalmente i percorsi verticali e ottimizzare i tempi di attesa degli ascensori nei picchi di affluenza massima.

Distribuiti uniformemente in altezza sono presenti anche quattro **terrazze coperte a doppia altezza, integrati funzionalmente con gli spazi di co-living, destinati a funzioni complementari alla residenza**, che costituiscono spazi condivisi accessibili ai residenti.

Questa soluzione compositiva, ottimale per un edificio che si sviluppa in altezza, premette ai residenti di avere luoghi di incontro e spazi di relazioni di prossimità nella dimensione dell'edificato.

Si prevedono **quattro tipologie abitative microliving e simplex:**

Tipologia	n.	pl	ab	Mq Su
Microliving	12	1	12	33
Simplex_1	10	2	20	50
Simplex_2	5	3	15	69
Simplex_3	24	4	96	89

I **caratteri compositivi** dell'edificio prevedono:

- piano seminterrato: accessibile sia dalle funzioni residenziali, tramite corpo scala e ascensore, sia dalla viabilità principale (Via Turri);
- piano terra: sistema a pilotis, al fine di garantire la **massima permeabilità pedonale tra le funzioni di interesse pubblico** situati in prossimità dell'area di intervento, integrato da **spazi complementari alla residenza** e destinati a sala condominiale multifunzionale,

deposito biciclette e raccolta differenziata;

- piani 1-12: articolazione compositiva delle tipologie abitative al fine di garantire la mixité dell'offerta abitativa.

> Opere edili

L'intervento si caratterizza per **l'innovazione tecnologica e costruttiva, fortemente caratterizzata dall'adozione di sistemi costruttivi a secco (chiusure verticali e partizioni interne) e prefabbricazione fuori sede** delle chiusure verticali.

In particolare, si prevede per la realizzazione delle chiusure verticali, l'adozione un sistema di facciata continua a cellule prefabbricate in alluminio e lastre grande formato di gres porcellanato che consente di:

- ridurre i tempi di realizzazione;
- limitare gli impatti ed i disagi esterni all'area di cantiere;
- incrementare la velocità riducendo i tempi di posa/montaggio;
- qualità e controllo del processo produttivo;
- organizzare il cantiere con processi fast-track;
- incrementare la sicurezza dei lavoratori;
- ottimizzazione temporale, funzionale e spaziale del cantiere;
- indipendenza delle attività di cantiere dalle condizioni meteorologiche;
- ridurre i rifiuti in cantiere;
- elevata manutenibilità e durevolezza.

Gli infissi esterni verticali, incorporati nel telaio della facciata continua, saranno in alluminio a taglio termico. Le vetrate a tutta altezza saranno apribili a battente o scorrevoli, dotate di parapetto esterno in vetro. I solai e la copertura piana sono in latero-cemento con rivestimento

in piastrelle di gres porcellanato da esterni. Le partizioni interne verticali sono costituite da lastre di gesso-fibra. L'utilizzo di soluzioni tecnologiche che prevedono la prefabbricazione degli elementi e la loro posa a secco permette una **maggiore velocità di esecuzione in cantiere, sicurezza e una maggiore facilità nella modificabilità e adattabilità degli spazi interni** alle eventuali future esigenze della richiesta abitativa. Le porte di accesso agli alloggi sono blindate e quelle interne in legno laccato per garantire igiene e salubrità. Le scale di distribuzione ai piani sono in c.a. con rivestimento in gres porcellanato. E' prevista l'installazione di due impianti ascensore a risparmio energetico.

> Opere strutturali

L'edificio è di nuova realizzazione è caratterizzato da una **pianta quadrata di dimensioni strutturali di 19.60x19.60 metri** è composto da un interrato e da tredici piani fuori terra. L'area di sedime proviene dalla demolizione di un edificio di dimensione comparabile sia in pianta che per cubatura.

La **struttura portante sarà in cemento armato** e la struttura dell'interrato sarà giunta rispetto all'edificio da portare a due unità strutturali. Gli **elementi orizzontali fondali saranno realizzati con piastra nervata**, sia per l'edificio che per le autorimesse; gli elementi contro terra saranno realizzati con setti in cemento armato tale da confinare l'intero perimetro.

La **presenza di falda superficiale** consiglia l'utilizzo di additivi specifici al calcestruzzo e la predisposizione di giunti adeguati sia all'apparato fondale che ai setti verticali di perimetro. La restante parte strutturale dell'edificio sarà realizzata con elementi centrali rigidi, setti a taglio, e pilastri perimetrali.



La parte strutturale orizzontale sarà realizzata con **travi in cemento armato e solai in latero cemento** con soletta collaborante in c.a. a formare un impalcato rigido. Il solaio del primo impalcato sarà realizzato con lastre tipo predalles, la copertura è del tipo piano.

Dall'analisi di relazioni geologiche presenti e consultabili, considerando gli insediamenti esistenti, se ne deduce che l'intervento può essere attuato e la **pressione fondale è compatibile con la capacità di sito**. La struttura sarà del tipo a telai tridimensionali.

> Impianti meccanici

Il progetto degli impianti meccanici ed idrosanitari è stato sviluppato in coerenza con il regime normativo.

Le caratteristiche tecnico-prestazionali dell'involucro sono le seguenti:

- Chiusure opache verticali 0,164 W/m²K, sp 306 mm - Sfasamento onda termica -12,5 h;
- Chiusure trasparenti verticali U_{cv} 1,195 W/m²K (solo vetro U_g 1,000 W/m²K);
- Chiusure oscuranti verticali 0,12 m²K/W;
- Chiusura opaca orizzontale inferiore 0,192 W/m²K, sp 580 mm - Sfasamento onda termica - 8,7 h;
- Chiusura orizzontale opaca su spazi esterni 0,199 W/m²K sp 450 mm; - Sfasamento onda termica -10,7h
- Chiusura orizzontale opaca superiore 0,198 W/m²K sp 455 mm - Sfasamento onda termica - 10,7h.

L'obiettivo ottimale verso cui il progetto tende è il **raggiungimento della classe energetica A4 ≤ 0,40 EPgl,nren,rif,standard (2019/21) NZEB**.

Impianto di riscaldamento, idrosanitario e produzione ACS

E' prevista l'installazione di un **impianto di riscaldamento di tipo a piastra radiante a pavimento**, un impianto di distribuzione idrosanitario integrato da un impianto di produzione di acqua calda sanitaria, a gestione autonoma, con generazione di calore centralizzata attraverso il sistema di teleriscaldamento cittadino.

La cessione del calore avverrà mediante uno scambiatore di calore di tipo a piastre la cui fornitura sarà a cura dell'Ente erogatore del servizio; a corredo dello scambiatore verranno fornite le apparecchiature di sicurezza e controllo nonché la regolazione di temperatura del circuito secondario.

La centrale di produzione calore sarà comune a tutti gli alloggi e sarà collocata al piano interrato in locale tecnico. All'interno del locale saranno anche installate le apparecchiature per il trattamento dell'acqua.

Impianto di ventilazione controllata e condizionamento estivo

L'edificio sarà dotato di un **impianto di ventilazione meccanica a doppio flusso con recupero di calore** posizionato in copertura e dotato di batteria per il preriscaldamento dell'aria a garantire il massimo comfort all'interno degli appartamenti.

L'impianto sarà dotato di filtri ad alta efficienza a garantire una elevata qualità e controllo dell'aria. Ogni unità immobiliare sarà dotata di un impianto di raffrescamento.

Rete di smaltimento liquidi

L'edificio sarà dotato di reti di scarico delle acque fecali, domestiche e meteoriche.

Impianti di distribuzione gas

E' previsto l'allacciamento alla rete di erogazione esistente di gas metano e relativa rete di distribuzione e alimentazione delle singole unità immobiliari.

Risparmio energetico ed idrico

Per la **riduzione dei consumi energetici ed idrici** si prevede: l'isolamento termico delle condutture, impianto di ricircolo dell'ACS per limitare il tempo di erogazione, impianto di pressurizzazione e trattamento con controllo della portata, contabilizzazione autonoma per ogni alloggio di ACS calda e fredda, cassette di scarico dei WC con doppio pulsante, dispositivi frangi getto sui singoli erogatori.

Fonti energetiche rinnovabili

L'allacciamento alla rete di teleriscaldamento esistente nel quartiere garantisce il rispetto della componente energetica da fonti rinnovabili.

Impianto di sicurezza antincendio

L'edificio è costituito da una **scala compartimentata e facciate sono realizzate con materiali aventi proprietà incombustibili o combustibilità ridotta**. Le autorimesse saranno compartimentate con comunicazione con l'edificio attraverso porte tagliafuoco.

In tutti i piani saranno installate lampade di emergenza e idonea segnaletica. L'autorimessa sarà dotata di impianto di rilevamento fumi. Verrà installato un impianto automatico di rivelazione incendi per controllare interamente le aree.

> Impianti elettrici

Allacciamenti e alimentazione

L'allaccio alla rete pubblica di Energia elettrica verrà definito in accordo con l'Ente di fornitura del servizio di Energia Elettrica, E-Distribuzione in relazione alla destinazione d'uso e agli assorbimenti elettrici degli stessi. L'alimentazione sarà in bassa tensione monofase in caso di alloggi, trifase in caso di alimentazione macchine quali: ascensori, macchine di riscaldamento e raffrescamento.

Apparecchiature elettriche

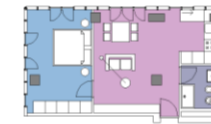
L'impianto elettrico degli alloggi rispetterà i requisiti minimi relativi agli ambienti residenziali. Verranno installati apparecchi elettrici di ultima generazione per gestire i circuiti e proteggere dalla corrente l'utente. Si prevede di utilizzare **comandi wireless** che permettano di controllare e gestire luci, tapparelle, consumi energetici e gestire scenari da smartphone o direttamente dalla voce. Gli alloggi saranno dotati di **sistema per la gestione dei carichi elettrici e di misurazione dell'energia**, per rendere consapevole e sensibilizzare l'utente e cercare di contenere i consumi. Gli alloggi saranno forniti di dispositivi per la connessione della fibra ottica. La gestione delle accensioni nei vani scale verrà realizzata mediante temporizzatori. Nelle autorimesse verranno utilizzati corpi illuminanti stagni con sensore di movimento radar.

Rete di distribuzione e terminali

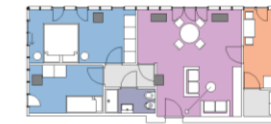
Si utilizzeranno canaline metalliche e/o in pvc. Si prevedono impianti di illuminazione ordinaria e di emergenza. Ogni alloggio sarà dotato di videocitofono.



MICROLIVING
33 mq



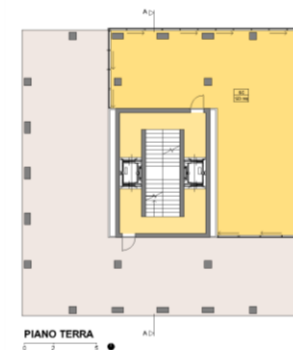
SIMPLEX1
50 mq



SIMPLEX2
69 mq



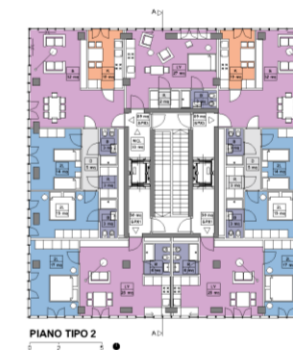
SIMPLEX3
89 mq



PIANO TERRA



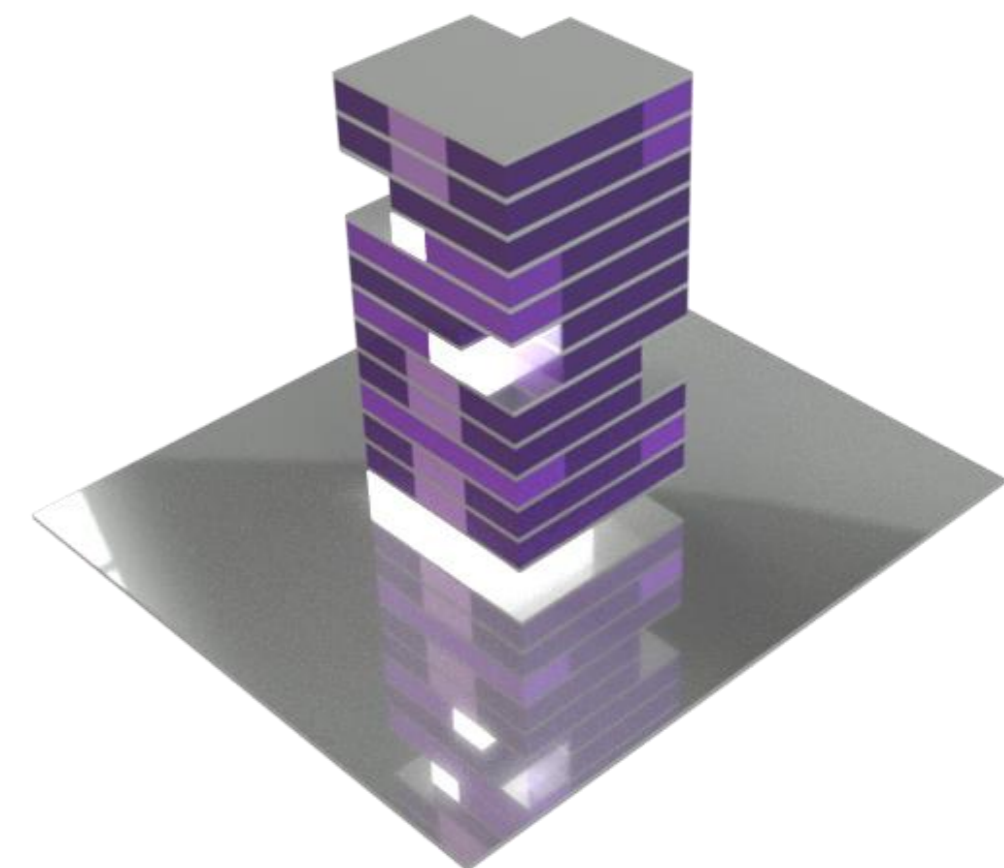
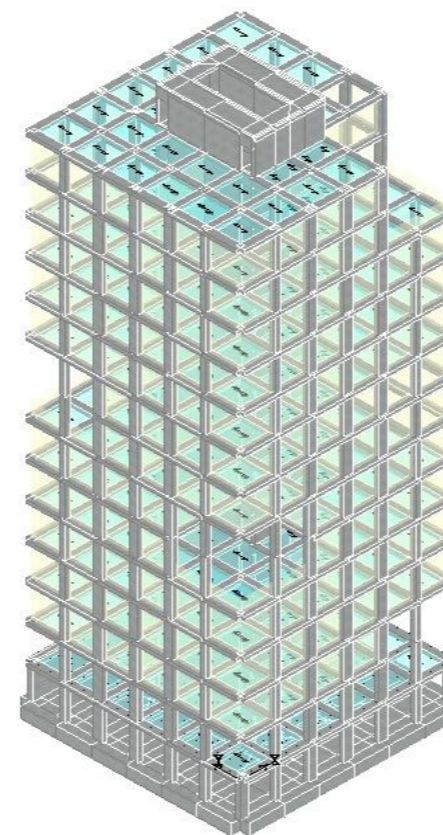
PIANO TIPO 1



PIANO TIPO 2



PIANO TIPO 3



Alimentazione e impianto e terminali di telecomunicazioni

All'impianto di telecomunicazione tradizionale verrà abbinato l'impianto di fibra ottica per l'infrastrutturazione digitale dell'edificio e favorire lo sviluppo della rete a banda larga e aumentare i servizi per gli utenti.

Impianti di messa a terra

L'edificio sarà dotato di un impianto di messa a terra per garantire il livello di sicurezza degli utenti.

>Indicazioni preliminari per la sicurezza e l'organizzazione del cantiere

Le indicazioni sulla sicurezza che hanno indirizzato lo sviluppo del progetto di fattibilità riguardano:

- **trasferimento dei nuclei familiari** presenti nei fabbricati;
- **analisi geotecniche** per individuare eventuali terreni contaminati;
- riduzione dei **rischi** di cantiere attraverso l'adozione di sistemi di posa a secco.

Per l'elaborazione del Piano di sicurezza e coordinamento si dovrà considerare:

- piano delle **demolizioni**;
- piano degli **scavi**;
- interferenze con i **cantieri** degli edifici limitrofi;
- interferenze con i **residenti** del quartiere;
- interferenze con **viabilità** del quartiere, con la linea ferroviaria a nord e con la viabilità aerea relativa al vicino campo volo;
- procedura di sicurezza per **l'installazione delle facciate continue** prefabbricate a cellule;
- misure di contenimento del **rumore** per i lavoratori e gli abitanti del quartiere;
- misure di contenimento delle **polveri** per i lavoratori e gli abitanti del quartiere.

> CAM

La progettazione definitiva ed esecutiva si svilupperà in coerenza con il Decreto 11 ottobre 2017 "**Criteri ambientali minimi** per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".



Quadro Tecnico Economico / INTERVENTO A7

A.1 Lavori e forniture		
A.1.1 Lavori e forniture	€	7.900.484,00
A.1.2 Oneri per la sicurezza	€	414.490,00
A.1.3 Spese per imprevisti	€	207.874,35
A.1.4 IVA	€	831.497,40
A.1.5 Totale Lavori e forniture	€	9.354.345,75
A.2 Acquisti ed espropri		
A.2.1 Acquisti ed espropri	€	2.132.474,30
A.2.2 IVA ed altre imposte	€	319.871,14
A.2.3 Totale Acquisti ed espropri	€	2.452.345,44
A.3 Spese tecniche		
A.3.1 Spese tecniche generali	€	415.748,70
A.3.2 Progettazione		
A.3.3 Verifica e validazione		
A.3.4 Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione		
A.3.5 Direzione dei lavori		
A.3.6 Collaudo		
A.3.7 IVA	€	91.464,71
A.3.8 Totale spese tecniche	€	507.213,41
A.4 Altre spese non finanziabili dal PINQuA		
A.4.1 Allacciamenti	€	166.600,00
A.4.2 Altro		
A.4.3 Totale altre spese non finanziabili dal PINQuA	€	166.600,00
TOTALE INTERVENTO (A1+A2+A3+A4)	€	12.480.504,61

Cronoprogramma*

Attività	1Y		2Y		3Y		4Y		5Y		6Y		7Y	
	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M
Progettazione	█	█												
Verifica/Decreto/Convenzione			█	█										
Acquisizione area ed abitazioni			█	█	█	█								
Appalto					█	█	█	█	█	█				
Lavori							█	█	█	█	█	█	█	█
Collaudo													█	█

*dall'atto di ammissione al Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare