
ITI STUDIO

ITISudio s.r.l
Via Schiaparelli 18
20125 Milano
Tel.: .02.29525265
iti@itistudio.com
www.itistudio.com

COMMITTENTE

R E D O

REDO SGR S.p.A - Società Benefit
in nome e per conto del
Fondo Immobiliare di Lombardia -
Comparto Uno
Viale Vittorio Veneto 2 20142 Milano
Tel.: 02 30372 800
info@redosgr.it

P.I.I.

QUARTIERE DELLA STAZIONE

Commessa:
FIL1.SGR

File: FIL1.SGR.
CAPITOLATO RESIDENZA CONVENZIONATA

Data emissione:
30/05/2024

VARIANTE

CAPITOLATO RESIDENZA CONVENZIONATA

Cod. elaborato:

FG2 – T18

Redo Sgr S.p.A. Società Benefit
Intervento P.I.I. Quartiere Stazione – Segrate (MI)
LOTTO 2

CAPITOLATO DESCRITTIVO EDILIZIA CONVENZIONATA

Indice

PREMESSA

- 1. INQUADRAMENTO GENERALE**
- 2. INQUADRAMENTO COMPLESSO RESIDENZIALE**
- 3. STRUTTURE**
- 4. IMPERMEABILIZZAZIONI**
- 5. STRATIGRAFIE DI SOLAI E PARETI**
 - 5.1 Solai**
 - 5.2 Pareti**
 - 5.2.1 Involucro esterno*
 - 5.2.2 Pareti tra appartamenti*
 - 5.2.3 Pareti all'interno degli appartamenti*
- 6. FINITURE MURI E COPERTURE**
 - 6.1 Finitura muri esterni del fabbricato**
 - 6.2 Finitura murature interne**
 - 6.2.1 Locali di abitazione*
 - 6.2.2 Pianerottoli e vani scala*
 - 6.2.3 Autorimesse, cantine, corridoi e locali servizio*
 - 6.3 Finitura coperture**
- 7. PAVIMENTI**
 - 7.1 Locali di abitazione**
 - 7.2 Logge, terrazzi e parti pavimentate dei giardini privati**
 - 7.3 Ingressi comuni edifici**
 - 7.4 Scale condominiali**
 - 7.5 Cantine e anditi comuni**
 - 7.6 Locali rifiuti**
 - 7.7 Autorimesse e spazi di manovra**
 - 7.8 Rampa accesso box**

7.9 Parti comuni esterne

8. RIVESTIMENTI

8.1 Bagni

8.2 Locali rifiuti

9. SERRAMENTI

9.1 Infissi esterni

9.2 Porte interne

9.3 Porte di ingresso unità abitative

9.4 Porte cantine

9.5 Cancelli

10. AREE ESTERNE CONDOMINIALI

11. IMPIANTI TECNOLOGICI

11.1 Impianto di riscaldamento, ACS e climatizzazione (predisposizione)

11.2 Estrazione aria

11.3 Impianto idrico sanitario

11.4 Impianto trattamento acqua

11.5 Reti scarico acque nere e smaltimento acque piovane

11.6 Impianto elettrico unità immobiliare (appartamento – box – cantina)

11.6.1 Fornitura energia elettrica

11.6.2 Distribuzione principale alloggi, autorimessa e cantine

11.6.3 Centralino alloggio

11.6.4 Distribuzione interna appartamenti

11.6.5 Dotazione appartamenti

11.7 Impianto allarme (predisposizione)

11.8 Impianto elettrico zone comuni

11.8.1 Fornitura energia elettrica zone comuni

11.8.2 Illuminazione interna zone comuni

11.8.3 Impianto autorimessa

11.8.4 Prese forza motrice zone comuni

11.8.5 Impianto ascensore condominiale

11.8.6 Impianto TV

11.8.7 Impianto telefonico e reti dati

11.8.8 Impianto videocitofonico

11.8.9 Impianto di terra

11.8.10 Illuminazione esterna zone comuni

11.8.11 Motorizzazione cancelli zone comuni

11.9 Impianto fotovoltaico

11.10 Impianto antincendio

11.11 Isola ecologica

11.12 Irrigazione aree verdi

PREMESSA

La descrizione delle opere è da considerarsi indicativa ed ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali e più significativi degli edifici.

In fase esecutiva potranno essere apportate alla presente descrizione ed al progetto le variazioni o modifiche che si dovessero rendere necessarie ed opportune per motivi di ordine tecnico, funzionale, normativo, estetico e di approvvigionamento, a condizione che le stesse non comportino una riduzione del valore tecnico ed economico delle unità immobiliari.

Dove non diversamente ed esplicitamente specificato, si rimanda alle norme vigenti per le singole materie.

1. INQUADRAMENTO GENERALE

Il capitolato descrittivo per l'edilizia convenzionata è relativo al progetto per la realizzazione degli immobili residenziali siti in Segrate, all'interno del perimetro delle aree private presso l'area identificata come "Lotto 2" nell'ambito del Programma Integrato di Intervento PII "Quartiere della Stazione".

2. INQUADRAMENTO COMPLESSO RESIDENZIALE

L'area del Lotto 2 si trova a sud del Comune di Segrate ed è delimita a Nord da via Botticelli, a Est da via Rodolfo Morandi (in sopraelevato), a Sud dal canale Adduttore A, a Ovest dal canale Adduttore A e dall'adiacente via Caravaggio.

Il progetto relativo al "Lotto 2" prevede la realizzazione di 9 edifici, di cui 4 in Edilizia Convenzionata e 5 in Edilizia Libera, denominati rispettivamente EC1, EC2, EC3, EC4 per la Convenzionata ed EL1, EL2, EL3, EL4, EL5 per la Libera. Oggetto del presente Capitolato sono le Opere inerenti i corpi di fabbrica destinati all'Edilizia Convenzionata (edifici EC1, EC2, EC3, EC4). Si prevede inoltre una piastra a destinazione commerciale integrata con gli edifici EC2, EC3, EC4. Sono previste tipologie edilizie "in linea" e "ad elle", tra loro combinate o isolate.

Lo schema insediativo contempla la disposizione dei fabbricati prevalentemente sul perimetro dell'area di comparto: l'area che si viene a creare centralmente si articola in una piazza di quartiere asservita, che si sviluppa per una superficie pari a 3.800 mq, e in una corte interna condominiale più privata, entrambe attrezzate con sistemazioni a verde e arredo urbano.

Tutta l'area si imposta alla quota +1,50 m rispetto alla circostante quota stradale (assunta come quota +0,00) e l'accesso a tutti i fabbricati residenziali avviene da questa quota. Si viene così a configurare una piastra pubblica sopraelevata, raccordata al sistema viario esistente con un insieme di rampe, scale e piani inclinati, posizionati perimetralmente, atti a favorire l'attraversamento pedonale del lotto in tutte le direzioni e segnatamente in direzione Nord-Sud, al fine di preservare la raggiungibilità della stazione da via Botticelli a Nord.

Il basamento, al di sotto della piastra sopraelevata, si sviluppa per due piani entro terra: un seminterrato, alla quota -2,05 m, ed un interrato alla quota -5,00 m. Ha accesso carrabile da Ovest (accesso residenziale), su via Caravaggio, tramite un apposito manufatto di scavalco del Canale Adduttore A e mediante una rampa ricavata nel corpo dell'edificio EL1, e da Nord (accesso commerciale), su via Botticelli, mediante rampa ricavata nel corpo dell'edificio EC2. Ospita i posti auto, le cantine, i locali tecnici e i depositi per le biciclette e per i rifiuti.

Gli edifici in Edilizia Convenzionata hanno il seguente sviluppo fuori terra: EC1 per 9 piani, EC2, EC3, EC4 per 6 piani. Lo sviluppo della SLP in Edilizia Convenzionata ammonta a ca. 8.380 mq, per un totale di 97 alloggi. Si adotta un mix tipologico composto da Bilocali, Trilocali S (Small), Trilocali L (Large) e Quadrilocali, variamente associati nei singoli edifici.

La piastra in quota destinata a sistemazioni a verde è stata dotata di spazi ludici e di sosta nella parte destinata a piazza di quartiere asservita, e di una pergola per studio/lavoro/relax nella parte destinata alla corte interna più privata, il tutto connesso mediante percorsi attrezzati trasversali, con l'intento di creare un boulevard a scala urbana. Tale piastra si caratterizza, inoltre, per la diversificazione delle finiture e del trattamento (con autobloccanti, pietra naturale inverdita, ghiaia, prato) e per la ricca dotazione arborea ed arbustiva.

3. STRUTTURE

Le strutture portanti saranno realizzate in conglomerato cementizio armato gettato in opera, ad esclusione degli orizzontamenti di copertura le strutture relative alla piastra commerciale (MSV), realizzati in elementi prefabbricati in c.a.p. alleggeriti di tipo alveolare. Il progetto sarà redatto in conformità alle vigenti normative, con particolare riferimento alla legislazione in materia antisismica.

Tutti gli elementi saranno dotati di caratteristica R, RE o REI, secondo le prescrizioni della normativa antincendio ed in conformità al progetto prevenzione incendi.

Le fondazioni saranno progettate, sia per tipologia che per dimensione, nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni della Relazione geologico-tecnica e secondo la normativa strutturale vigente, applicando la normativa antisismica prevista per le nuove costruzioni. Le fondazioni saranno di tipo diretto a piastra bidirezionale.

I solai dell'edificio saranno del tipo a soletta piena in c.a., con idonea resistenza al fuoco per la copertura del piano interrato. La progettazione dei solai, sia in termini dimensionali che tipologici, sarà definita in base alle esigenze tecniche relative alla tipologia degli impianti e degli isolamenti, nel rispetto della normativa strutturale vigente e di quella antisismica.

4. IMPERMEABILIZZAZIONI

Sono previsti interventi di impermeabilizzazione dei seguenti componenti dell'involucro edilizio:

- Pareti controterra dei piani interrati
- Copertura a verde del basamento
- Coperture pedonabili e carrabili del basamento
- Coperture degli edifici fuori terra
- Logge e terrazzi dei singoli appartamenti

In relazione alle differenti aree, saranno realizzati specifici sistemi di impermeabilizzazione in grado di assicurare la prestazione tecnica e la garanzia di tenuta richiesta (10 anni). I sistemi di impermeabilizzazione adottati saranno del tipo continuo con membrane di tenuta a base bituminosa.

5. STRATIGRAFIE DI SOLAI E PARETI

5.1 Solai

I solai tra le diverse unità abitative verranno realizzati mediante un pacchetto così costituito (dall'alto verso il basso):

- Pavimentazione (gres);
- Malta adesiva per incollaggio pavimentazione;
- Sottofondo in sabbia e cemento;

- Pannello per alloggiamento pannelli radianti;
- Isolante in polistirene per riscaldamento a pavimento;
- Materassino resiliente anticalpestio;
- Sottofondo in cemento cellulare alleggerito;
- Calcestruzzo armato strutturale;
- Intonaco di finitura all'intradosso.

5.2 Pareti

5.2.1 Involucro esterno

I muri di tamponamento esterno saranno realizzati con un sistema costruttivo che garantisce l'isolamento termico integrale "a cappotto" e saranno costituiti da (dall'interno verso l'esterno):

Piani Terra e Primo (parziale) di tutti gli edifici (Basamento architettonico)

- Intonaco;
- Blocco in laterizio tipo "Poroton";
- Lana di roccia (cappotto);
- Finitura in gres fine porcellanato montato su struttura metallica (tipo facciata ventilata).

Restanti Piani

- Intonaco;
- Blocco in laterizio tipo "Poroton";
- Polistirene espanso (cappotto);
- Finitura multistrato per cappotto.

5.2.2 Pareti tra appartamenti

Le murature divisorie tra appartamenti saranno composte da un sistema "a secco" di doppia parete costituita da:

- Doppia lastra di cartongesso;
- Isolamento in lana minerale e montante in acciaio;
- Lastra di cartongesso antieffrazione;
- Intercapedine d'aria non ventilata;
- Isolamento in lana minerale e montante in acciaio
- Doppia lastra di cartongesso.

5.2.3 Pareti all'interno degli appartamenti

I muri di divisione interna agli appartamenti saranno composti da un sistema "a secco" di parete bifacciale, così costituito:

- Doppia lastra di cartongesso;
- Pannello di lana minerale e montante in acciaio;
- Doppia lastra di cartongesso.

Per gli ambienti umidi è previsto l'utilizzo di lastre resistenti all'acqua ulteriormente impermeabilizzate in corrispondenza delle aree bagnate (vasche e docce).

Tutti i materiali isolanti utilizzati risponderanno ai requisiti termici ed acustici richiesti dalle attuali disposizioni legislative, al fine di garantire un elevato risparmio energetico, comfort termico ed acustico. Le stratigrafie, i materiali e gli spessori riportati potranno subire modifiche derivanti da esigenze termoigrometriche e/o acustiche o di evoluzione dei sistemi proposti dalle case produttrici, nel rispetto del livello prestazionale previsto in fase progettuale.

6. FINITURE MURI E COPERTURE

6.1 Finiture muri esterni del fabbricato

Le pareti esterne dei fabbricati prevedono finitura multistrato per cappotto in diversi colori, granulometrie e pattern.

I parapetti delle logge e dei terrazzi saranno realizzati in carpenteria metallica ed in lamiera verniciata.

I parapetti per le portefinestre saranno realizzati in carpenteria metallica verniciata.

I davanzali e le soglie esterne delle porte di accesso ai terrazzi e balconi saranno realizzate in pietra, in scossalina metallica quelli delle finestre prospettanti sul vuoto.

6.2 Finiture murature interne

6.2.1 Locali di abitazione

I soffitti e le pareti saranno intonacati con intonaco a base gesso e tinteggiati nella tinta bianco.

6.2.2 Pianerottoli e vani scala

Il vano scala e l'atrio di ingresso saranno intonacati con intonaco base gesso e tinteggiati con pittura in colore a scelta del progettista.

6.2.3 Autorimesse, cantine, corridoi e locali servizio (livelli interrati)

Autorimesse, cantine, corridoi e locali di servizio avranno muri in calcestruzzo o murature in blocchi prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso facciavista; avranno resistenza al fuoco conforme alle direttive progettuali.

6.3 Finitura coperture

Le coperture degli edifici saranno di tipo piano: il pacchetto di copertura è opportunamente coibentato secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia di risparmio energetico al fine di garantire il livello di prestazione energetica degli edifici in classe A.

Il tetto sarà completato di tutte le opere necessarie ad assicurare un funzionale allontanamento delle acque meteoriche, quali canali e pluviali, converse, mantovane, doccioni, etc. in materiale coordinato alla copertura.

Sulla copertura saranno posizionati i torrini di esalazione, le antenne ed i pannelli fotovoltaici.

L'accessibilità in sicurezza alla copertura sarà assicurata tramite la predisposizione di idonei dispositivi anticaduta (linee vita). L'accesso alle coperture è previsto per le sole opere di manutenzione ordinaria e straordinaria.

7. PAVIMENTI

7.1 Locali di abitazione

- Zona giorno e zona notte (soggiorno, cucina, camere da letto e disimpegno): realizzate in lastre di gres porcellanato formato 30X60 cm;
- Zona giorno (bagni): realizzata in lastre di gres porcellanato tipo formato 30X60 cm

In tutti i locali, tranne nei bagni e sulle pareti piastrellate, verrà posato uno zoccolino battiscopa in legno ramino con finitura a tinta bianca.

Tutti le pavimentazioni interne alle abitazioni sono dotate di materassino fonoassorbente posato sotto al massetto di posa.

7.2 Logge, terrazzi e parti pavimentate dei giardini privati

Le logge, i terrazzi e le parti pavimentate dei giardini privati avranno finitura in gres porcellanato antigelivo formato 15x30 cm o similari, con battiscopa in gres coordinato.

7.3 Ingressi comuni edifici

Gli ingressi agli edifici saranno pavimentati in gres porcellanato antigelivo in formato 50x60 o 75x75 cm.

7.4 Scale condominiali

Le scale condominiali saranno rivestite con gres porcellanato realizzato a misura per alzate e pedate dei gradini, nello spessore di 20 mm. Gli sbarchi scale e i corridoi di distribuzione ai piani saranno pavimentati in gres porcellanato coordinato con alzate e pedate o con materiali e finiture di simili prestazioni.

7.5 Cantine e anditi comuni

Per i pavimenti delle cantine e degli anditi comuni è previsto un pavimento industriale con finitura a spolvero al quarzo, opportunamente suddiviso da giunti di dilatazione.

7.6 Locali rifiuti

I locali rifiuti ai piani seminterrati per tutti gli edifici avranno finitura in gres porcellanato, formato 20x20 cm o, in alternativa, finitura in resina epossidica.

7.7 Autorimesse e spazi di manovra

Nelle autorimesse e relativi spazi di manovra è previsto un pavimento industriale con finitura a spolvero al quarzo, opportunamente suddiviso da giunti di dilatazione.

7.8 Rampa accesso box

Le rampe di accesso ai box sono in cls antidrucciolo con trattamento superficiale dentellato a spina di pesce, con griglia alla base per la raccolta delle acque meteoriche.

7.9 Parti comuni esterne

Nell'ambito delle aree asservite, la viabilità principale insistente sulla piastra sopraelevata avrà una pavimentazione in masselli autobloccanti; l'“isola centrale” attrezzata avrà una pavimentazione in pietra di Luserna inverdita, o similare; le aree con panchine saranno finite con uno strato di ghiaia.

Tutte le pavimentazioni potranno essere modificate in tipologia e materiali a scelta dei progettisti e della D.L., purché preventivamente selezionate e aventi caratteristiche tecniche e prestazionali equivalenti o superiori.

8. RIVESTIMENTI

8.1 Bagni

Le pareti dei bagni saranno in lastre di gres porcellanato effetto cemento, formato 30X60 cm.

8.2 Locali rifiuti

Le pareti dei locali rifiuti saranno rivestite in lastre di gres porcellanato, formato 20x20 cm, o, in alternativa, con una finitura in resina epossidica, fino all'altezza di 200 cm; il rivestimento sarà raccordato al pavimento con sgusce, al fine di realizzare un involucro facilmente lavabile ed impermeabile.

I rivestimenti potranno essere modificati in tipologia e materiali a scelta dei progettisti e della D.L. purché preventivamente selezionati e aventi caratteristiche equivalenti o superiori.

9. SERRAMENTI

9.1 Infissi esterni

I serramenti esterni saranno costituiti da un sistema monoblocco con serramento in PVC, a taglio termico, con doppi vetri, ad alte prestazioni energetiche ed acustiche. Gli elementi oscuranti saranno realizzati con avvolgibili in pvc comandati manualmente.

9.2 Porte interne

Le porte interne, a battente, saranno del tipo laminato, nella finitura bianco opaco, dotate di maniglie cromo satinato o similari.

9.3 Porte di ingresso unità abitative

Le porte di accesso dei singoli appartamenti saranno del tipo blindato, con classe di effrazione 3, con finitura pannello esterno in laminato bianco e finitura pannello interno.

9.4 Porte cantine

Le porte delle cantine saranno del tipo grecato, in acciaio stampato zincato, con telaio perimetrale e serratura tipo Yale.

9.5 Cancelli

Il cancello carraio in corrispondenza della rampa di accesso all'autorimessa è realizzato in acciaio zincato, a disegno semplice, in profilati metallici; sarà motorizzato, con comando a distanza.

10. AREE ESTERNE CONDOMINIALI

La sistemazione degli spazi esterni sarà realizzata secondo le previsioni progettuali, come meglio specificato di seguito:

- aree a verde, dotate di impianto di irrigazione e finite a prato e/o con alberature di tipo arbustivo, arbustivo medio-alto e ad alto fusto, a seconda delle zone
- percorsi pedonali pavimentati
- isole finite con strato di ghiaia per le sedute lineari
- area centrale dedicata a spazio ludico e di sosta, attrezzata con tavoli da ping pong e da picnic
- pergola per studio/lavoro/relax

Tutta la proprietà sarà adeguatamente illuminata nelle zone di passaggio.

Le aree ospitanti le griglie di aerazione delle sottostanti autorimesse e cantine saranno integrate nel disegno delle aree piantumate come da progetto.

Per ogni unità immobiliare sarà prevista una cassetta postale posizionata nell'atrio di ingresso del singolo edificio.

11. IMPIANTI TECNOLOGICI

11.1 Impianto di riscaldamento, ACS e climatizzazione (predisposizione)

Il progetto degli impianti di riscaldamento, acqua calda sanitaria e climatizzazione (opzionale) è costituito da tre elementi principali:

- Parte supercondominiale: sistema impianto geotermico aperto unico per tutti gli edifici
- Parte condominiale: sistema di produzione fluidi per riscaldamento, ACS e climatizzazione a servizio dei singoli edifici
- Parte privata: sistema di gestione e contabilizzazione dei fluidi in ingresso (satellite utenza) a servizio del sistema di riscaldamento a pavimento e fornitura di ACS.

Sintesi di modalità di funzionamento degli impianti

I fluidi (acqua tecnica) a servizio degli impianti di riscaldamento, raffrescamento e per la produzione di ACS (acqua calda sanitaria) saranno prodotti mediante un sistema di Pompe di Calore polivalenti condensate dall'acqua di falda proveniente da un sistema di scambio geotermico aperto costituito da tre pozzi di presa sul lato Nord dell'intervento e quattro pozzi di resa localizzati sul lato Sud. Le pompe di calore sono localizzate in quattro centrali al piano interrato, distinte per gruppi di edifici e con gestione separata fra Edilizia Libera ed Edilizia Convenzionata. Esse sono alimentate da energia elettrica, pertanto non sono previsti impianti a combustione.

Per il raffrescamento delle unità immobiliari è prevista la predisposizione per un impianto autonomo tipo multisplit.

Caratteristiche primarie degli impianti:

- Sistema di riscaldamento mediante pannelli radianti a pavimento;
- Predisposizione per scaldasalviette elettrico nei bagni;
- Collettori di distribuzione ai pannelli a pavimento, alimentati dalla rete principale, completi di valvole di intercettazione, installati in cassette da incasso ispezionabili, poste all'interno di ogni unità immobiliare;
- Contabilizzazione dei consumi dell'energia termica e frigorifera, mediante moduli di utenza alloggiati in cassette ispezionabili, poste all'esterno dell'alloggio (uno per ogni unità immobiliare);
- Scarichi insonorizzati;
- Cronotermostato a più livelli di temperatura per controllo della temperatura ambiente e sonde di rilevamento.

La rete principale di distribuzione acqua ad uso impiantistico (riscaldamento e raffreddamento) sarà realizzata con tubazioni in acciaio o polietilene termicamente isolate, con materiali rispondenti alle vigenti normative in materia di risparmio energetico e contenimento dei consumi. Dalle colonne montanti, in corrispondenza dei pianerottoli di scala, si staccheranno i circuiti al gruppo di contabilizzazione di ogni singolo alloggio. Dalle cassette contabilizzatrici dipartirà la rete di distribuzione di ciascun alloggio per l'alimentazione dell'impianto di riscaldamento con pannelli radianti a pavimento.

In alloggio sarà presente un cronotermostato nella zona giorno: esso rappresenterà anche l'interfaccia di gestione dell'utente. Per ogni alloggio è prevista la regolazione con un sistema di rilevamento della temperatura interna, tramite cronotermostato per il soggiorno e tramite sonde cieche per gli altri locali. In questo modo è prevista la regolazione di temperatura per ogni singolo locale/area funzionale.

11.2 Estrazione aria

Per il complesso sono previsti gli impianti di estrazione aria delle cappe delle cucine e gli impianti dedicati all'estrazione dei servizi igienici ciechi e di tutti i servizi igienici delle unità abitative monoaffaccio:

- Servizi igienici abitazioni ciechi (ventilazione a funzionamenti continuo) 6 vol/h
- Servizi igienici abitazioni ciechi (ventilazione a funzionamento intermittente) 12 vol/h

L'evacuazione dei vapori di cottura sarà realizzata con tubazione singola per ogni cucina; il canale dovrà essere realizzato con materiali conformi a normativa, dovrà avere tratti prevalentemente verticali ed arriveranno fino alla copertura. All'interno delle cucine verrà fornito e installato il boccaglio di innesto alla colonna di estrazione per il collegamento delle cappe.

11.3 Impianto idrico sanitario

L'impianto di produzione acqua ad uso sanitario avrà le seguenti caratteristiche:

- Del tipo centralizzato, alimentato da pompe di calore (come descritto sopra);
- Dotato di gruppo autoclave per garantire il necessario aumento di pressione;
- Con contabilizzazione dei consumi (calda e fredda) per ogni alloggio.

Per il complesso è prevista un'unica centrale idrica situata al piano primo interrato a servizio di tutti gli edifici.

La rete di distribuzione dell'acqua potabile esterna all'edificio partirà a valle del contatore generale installato a cura dell'Azienda presso il limite di proprietà; comprenderà il tratto fino al raggiungimento dell'edificio e sarà realizzato in tubazioni interrate in polietilene.

La distribuzione interna all'edificio sarà realizzata con tubazioni in acciaio zincato o polietilene o materiale analogo, opportunamente coibentate, in accordo alle normative vigenti in materia di risparmio energetico e contenimento dei consumi.

Internamente agli appartamenti la distribuzione sarà realizzata con tubazioni in polietilene (multistrato) isolate con guaina, aventi spessore conforme al D.P.R. 412.

Per ogni appartamento sono previste le seguenti dotazioni di apparecchi sanitari:

- Bagno principale: lavabo, WC, bidet, doccia o vasca da bagno in funzione delle dimensioni del bagno;
- Per gli altri bagni, in funzione della dimensione, saranno previsti: lavabo, WC ed eventualmente bidet e doccia.

L'attacco per carico e scarico lavatrice sarà collocato, dove possibile, in apposito vano posto nei disimpegni, qualora non fosse possibile verrà posizionato nel bagno di servizio o nelle cucine.

Per maggiore precisione si dovrà comunque fare riferimento ai disegni esecutivi dei singoli alloggi.

Non è prevista la fornitura di box doccia.

11.4 Impianto trattamento acqua

Sulla tubazione generale di alimentazione dell'acqua potabile sarà installato un gruppo di filtrazione dell'acqua, comprendente uno o più filtri meccanici atti a trattenere eventuali corpi estranei presenti nella rete di distribuzione pubblica.

Per il circuito di climatizzazione e per il circuito di produzione acqua calda sanitaria è previsto invece un trattamento di condizionamento chimico conforme alla norma UNI 8065.

11.5 Reti scarico acque nere e smaltimento acque piovane

Nell'edificio sono previste reti distinte per il convogliamento delle seguenti acque:

- acque di origine meteorica dalla copertura dell'edificio;
- acque di origine meteorica dalle aree esterne lastricate ed a verde;
- acque di origine meteorica dall'autorimessa;
- acque reflue domestiche.

Le acque di origine meteorica dalla copertura ed aree esterne sono convogliate per gravità verso le vasche di laminazione, previste ai piani interrati e dimensionate in accordo a quanto previsto dal regolamento regionale relativo all'invarianza idraulica "R.R. 23 novembre 2017 e s.m.i.". Queste saranno rilanciate mediante elettropompe sommerse verso la rete di fognatura pubblica con una portata pari a quanto concesso dal regolamento regionale di cui sopra. Quota parte delle acque di origine meteorica proveniente dalle coperture alimenteranno un sistema di recupero acqua ad uso irriguo costituito da un volume adibito a questo scopo all'interno delle vasche di laminazione.

Le acque di origine meteorica raccolte a pavimento dell'autorimessa saranno convogliate in apposito sistema di disoleazione a gravità e defluiscono nella vasca di laminazione di cui al punto precedente attraverso una stazione di rilancio.

Le acque reflue domestiche vengono convogliate a gravità, a soffitto del livello interrato, fino ai medesimi pozzetti di confluenza posti direttamente a monte dell'ISB terminale per essere convogliate nei collettori fognari di recapito. Il numero di allacci alla fognatura pubblica è in corso di verifica con l'ente gestore.

Per ogni attraversamento delle tubazioni, attraverso solette o muri delle autorimesse, sarà mantenuto il grado di resistenza al fuoco REI, mediante appositi manicotti o guarnizioni certificati REI ove necessario.

11.6 Impianto elettrico unità immobiliare (appartamento – box – cantina)

11.6.1 Fornitura energia elettrica

Ciascuna unità abitativa sarà alimentata da un contatore monofase da 4.5 KW, installato dall'Ente distributore e posizionato in locale dedicato al piano interrato; il contatore alimenterà tutte le utenze all'interno dell'alloggio e della cantina di pertinenza.

La linea di alimentazione dell'appartamento sarà dimensionata per un assorbimento di potenza installata nominale pari a 4,5 kW monofase.

Ogni edificio sarà dotato di locale contatori ed IT. Verranno qui localizzate le predisposizioni per le linee di ricarica auto elettriche specifiche per alloggio.

Nei pressi del contatore di energia verrà installato il quadro elettrico interruttore generale dell'unità immobiliare, con all'interno la protezione magnetotermica differenziale generale per l'alimentazione del centralino alloggio e la protezione magnetotermica differenziale per l'alimentazione della cantina.

11.6.2 Distribuzione principale alloggi, autorimessa e cantine

I sistemi di distribuzione, a seconda dei servizi e degli ambienti serviti saranno:

- Con cavidotti interrati in PVC per la distribuzione primaria;
- Incassati e con tubazioni in materiale plastico autoestinguente per la distribuzione dei luoghi ordinari;
- Con tubazioni in materiale plastico autoestinguente o con canali metallici per le zone a destinazione tecnologica, di servizio, per le zone umide e polverose e per gli ambienti a maggior rischio in caso di incendio.

11.6.3 Centralino alloggio

Il centralino alloggio conterrà le seguenti apparecchiature:

- Sezionatore Generale impianto;
- Interruttore magnetotermico differenziale Linea Luce;
- Interruttore magnetotermico differenziale Linea Forza motrice;
- Interruttore magnetotermico differenziale Piastra Induzione
- Interruttore magnetotermico differenziale Riscaldamento – Raffrescamento.

11.6.4 Distribuzione interna appartamenti

La distribuzione dell'impianto elettrico all'interno di ogni unità immobiliare sarà di tipo tradizionale, tramite tubazioni incassate a pavimento, soffitto e parete.

11.6.5 Dotazione appartamenti

L'intervento prevede la realizzazione di impianto elettrico forza motrice e luce di tipo tradizionale per le singole unità immobiliari.

Il livello prestazionale da garantire sarà pari ad almeno il LIVELLO I previsto dalla norma CEI 64/8.

11.7 Impianto elettrico zone comuni

11.7.1 Fornitura energia elettrica zone comuni

Sarà previsto un unico contatore servizi comuni (fornito dall'Ente erogante), installato in apposito locale, che alimenterà tutti gli impianti comuni dell'edificio.

11.7.2 Illuminazione interna zone comuni

Sono previsti corpi illuminanti installati a soffitto o a parete. Il comando degli apparecchi sarà prevalentemente locale e con accensione automatica mediante rilevazione automatica di presenza.

Le scale sprovviste di illuminazione naturale saranno dotate di comando luce temporizzato ad accensione automatica con sensore di presenza.

Nel vano scala sarà inoltre previsto un impianto di illuminazione di sicurezza che garantisca un minimo di illuminazione lungo la via di esodo, a norma di legge.

Ai piani interrati e nelle zone cantine, l'impianto verrà realizzato con tubo in PVC a vista.

11.7.3 Impianto autorimessa

Gli impianti dell'autorimessa saranno alimentati dal contatore servizi comuni.

La distribuzione principale verrà realizzata a vista in tubazioni o canalina.

L'illuminazione del corsello, distribuita su più circuiti, sarà dotata di:

- Interruttore crepuscolare con accensione notturna, per garantire il livello minimo richiesto dalle Normative Vigenti durante le ore notturne;
- Accensione rivelatore presenza persone a zone.

11.7.4 Prese forza motrice zone comuni

Verranno installate delle prese di servizio all'interno dello stabile nei seguenti ambienti:

- Al pianerottolo di ogni piano;
- Nell'atrio d'ingresso al piano terra;
- Nel locale rifiuti;
- Nei locali tecnici.

Nelle parti comuni dell'autorimessa non verranno installate prese di servizio.

11.7.5 Impianto ascensore condominiale

L'impianto elettrico a servizio degli ascensori sarà alimentato dal quadro elettrico servizi comuni. Oltre all'alimentazione elettrica, dovrà essere previsto un punto telefonico per la segnalazione in casi di emergenza.

11.7.6 Impianto TV

L'edificio sarà servito da un impianto centralizzato TV

11.7.7 Impianto telefonico e rete dati

L'impianto telefonico sarà realizzato per mezzo dell'infrastruttura FTTH. Le linee in F.O. saranno derivate dal locale FTTH di edificio. Dagli stessi sarà predisposta la via cavo verso la rete pubblica per l'attestazione alle rispettive ROE di edificio.

All'interno degli alloggi verrà realizzato il collegamento al punto di connessione verso l'apparecchiatura attiva del distributore dei servizi (modem/router wifi).

11.7.8 Impianto videocitofonico

L'impianto videocitofonico sarà di tipo digitale.

Si prevede l'installazione di:

- posti esterni videocitofonico per l'accesso pedonale al complesso
- n.1 posto esterno videocitofonico per l'accesso pedonale ad ogni corpo scala con entrata indipendente.
- n.1 posto interno videocitofonico per ciascuna unità immobiliare, comprensiva di quotaparte tubazioni, dorsali in cavo, cassette e accessori.

11.7.9 Impianto di videosorveglianza

È prevista la sola predisposizione in corrispondenza dei principali varchi condominiali.

11.7.10 Impianto di terra

Sarà realizzato un adeguato impianto di messa a terra al piano interrato, rispondente alle normative e certificato.

11.7.11 Illuminazione esterna zone comuni

Comprenderà l'illuminazione delle zone esterne e delle aree verdi del complesso immobiliare. Sarà suddivisa in vari circuiti con accensione notturna e serale.

Un attivatore crepuscolare provvederà ad inserire entrambe le accensioni (notturna e serale) nelle prime ore della sera mentre, un orologio, all'orario stabilito, disinserirà l'accensione serale lasciando in funzione la notturna.

L'impianto sarà derivato dalla sezione illuminazione del supercondominio. La distribuzione al piano terreno avverrà per mezzo di adeguate tubazioni interrate e relativi pozzetti rompitratta.

11.7.12 Motorizzazione cancelli zone comuni

Il cancello carraio sarà motorizzato; l'alimentazione sarà derivata dal quadro elettrico servizi comuni. L'impianto sarà comandato da centralino elettronico, completo di mezzi anti-schiacciamento secondo le norme di sicurezza ed il comando a distanza sarà assicurato da radio-comando portatile.

11.8 Impianto fotovoltaico

Per ogni edificio è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite pannelli fotovoltaici ed inverter, collocati sulla copertura degli edifici, nel rispetto degli obblighi relativi alla normativa vigente in materia di contenimento dei consumi energetici.

11.9 Impianto antincendio

L'impianto antincendio comprenderà:

- gruppo attacco autopompa per la rete idranti;
- idrante esterno per alimentazione mezzi di soccorso;
- centrale antincendio con adiacente riserva idrica;
- protezione interna con idranti UNI 45 a servizio dei piani autorimessa;
- protezione interna con idranti UNI 45 a servizio degli edifici per i quali è prevista protezione attiva (con altezza antincendio superiore a 24 m);

il tutto in conformità alle leggi vigenti.

11.10 Isola ecologica

Per ogni edificio, al piano primo interrato, è prevista la realizzazione di un locale rifiuti, opportunamente piastrellato, dotato di rubinetto portagomma per il lavaggio del pavimento e relativa piletta di scarico, in accordo con la normativa vigente.

Presso l'edificio EC1, al primo piano interrato, un sistema di rampe permette il trasporto dei rifiuti del comparto entro un apposito locale di stoccaggio ricavato al piano terra del medesimo edificio,

che si intende come punto unico di prelievo da parte dell'Azienda Municipalizzata, con modalità da concordare.

11.11 Irrigazione aree verdi

L'impianto di irrigazione servirà le aree esterne a verde condominiale, le siepi di separazione fra appartamenti ed aree comuni, le aree a verde comprese entro l'area asservita.

L'impianto irriguo si differenzia secondo le tipologie della vegetazione:

- ala gocciolante per le macchie arbustive e le siepi
- anello ad ala gocciolante per gli alberi
- irrigatori per le aree a prato

Gli impianti saranno conformi alle normative vigenti.