



RELAZIONE DESCRITTIVA

Piazzale Siena, 7 – Milano

LOCALIZZAZIONE

Il complesso immobiliare in realizzazione è posto all'interno di un vasto quadrilatero di edifici esistenti perimetrato dalle Vie Jacopo Palma, Amero Cagnoni, Forze Armate, Pisa e si affaccia su Piazzale Siena.

La zona, a destinazione prevalentemente residenziale, si è sviluppata negli anni sessanta/ottanta e costituisce un ampio insieme di quartieri densamente popolati e serviti da numerosi negozi di vicinato.

I servizi urbani, pubblici e privati, si sono consolidati nel tempo e costituiscono un reticolo variegato ed esauriente, dai trasporti pubblici – Stazioni Bande Nere e Gambara della Linea M1 della Metropolitana Milanese e linee di superficie, ai servizi per la salute – Ospedale San Luca e Ospedale San Carlo, farmacie pubbliche e private, dai servizi scolastici – Scuola Comunale per l'infanzia Forze Armate, Scuole Pubbliche e Asilo Nido Legioni Romane, Scuola Media Statale Tommaso Gulli, ai Servizi Comunali – Sede anagrafica del Comune Legioni Romane, dai servizi commerciali di media e grande distribuzione – Carrefour Market Siena, Euronics Castoldi Pisanello, Picard Surgelati Rembrandt, Pam Milano Forze Armate, Esselunga Morgantini, ai centri per lo sport – Campo Sportivo Visconti Forze Armate, Centro Sportivo Kennedy Olivieri, Parco delle Cave, distanti da poche decine a qualche centinaio di metri.

L'accesso principale all'area avverrà principalmente da Piazzale Siena, ma un secondo accesso pedonale a verde sarà realizzato in Via Pisa.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il complesso immobiliare è racchiuso all'interno di un ampio isolato che, di fatto, costituisce una corte chiusa, elemento della tradizione milanese. Tale corte, nascosta dall'esterno, rappresenta un impensabile giardino fiorito, un'oasi di meraviglia di cui Milano ha sempre fatto tesoro

L'area risulta ariosa e luminosa in ragione della sua ampiezza, di ben 4.600mq, e per il fatto che la gran parte degli edifici circostanti posseda sul retro ampie aree verdi di pertinenza. Questi giardini, amplificati dalle superfici a parco che circonda ogni edificio della nuova costruzione, realizzeranno un cuscinetto di natura, di area di rispetto verde, che schermerà reciprocamente gli edifici esistenti e quelli a progetto e costituirà un polmone naturale di ampiezza non facilmente riscontrabile in città.

Il progetto di inserimento paesaggistico ha la finalità di creare all'interno della cortina edificata circostante una sorta di microcosmo di natura urbana nel quale le abitazioni siano realmente immerse in un tessuto verde di grande qualità, ottenendo un'imperdibile opportunità di privilegiare la protezione e la tranquillità del luogo rispetto ai rumori e all'inquinamento urbano e la qualità di vita a contatto diretto con la natura.

La grande dominanza del verde nel tessuto che circonda gli edifici, la dimensione limitata degli stessi e la presenza di giardini pensili sulle coperture trasformerà l'edificato in un organismo di minimo impatto, capace di ampliare e dilatare nello spazio la presenza del verde.

Le aree verdi a progetto saranno principalmente destinate a giardini privati di pertinenza degli appartamenti del piano terra. La porzione rimanente a verde condominiale verrà utilizzata per la portineria ed il deposito biciclette.

Il progetto degli edifici da ampio risalto alle superfici esterne sia a piano terreno che ai piani superiori mediante logge e terrazzi riccamente attrezzati a verde. La maggior altezza netta interna degli appartamenti, di 3.00 metri, e le ampie finestrate, generalmente di 4.00 metri in larghezza per 2,70 metri in altezza a scorrere nei soggiorni, fanno dialogare lo spazio esterno con lo spazio interno.

L'accesso avviene da Piazzale Siena attraverso un portale completamente rivestito a verde che ne preannuncia lo spazio interno, dove si trova un unico corpo di fabbrica composto da quattro volumi disposti in modo da formare delle corti che creano un senso di indipendenza e allo stesso tempo di interazione grazie ai percorsi pedonali che li collegano.

Tre di quattro elementi che costituiscono il complesso sono caratterizzati da solo due livelli fuori terra: un piano terra e un primo piano con accesso al roof garden; solo un corpo movimentata il complesso, con la presenza di un ulteriore livello aggiuntivo.

Tutti i volumi sono rivestiti con una tessitura in lastre di ampio formato che ricordano la pietra calcarea e danno un effetto estremamente materico, elemento che richiama la natura e riduce l'impatto visivo e parallelamente dialoga in armonia con il verde.

Ognuno dei quattro corpi che costituiscono il complesso residenziale è accessibile da un atrio indipendente con proprio vano scale e ascensore, dal quale si accede anche al piano interrato.

Il piano interrato, destinato alle autorimesse e alle funzioni accessorie legate agli impianti, è accessibile attraverso una rampa completamente incorniciata da una struttura reticolare avvolta nel verde che è parte del portale d'accesso da Piazzale Siena.

Le scelte impiantistiche garantiscono un elevato livello di qualità, Classificazione Energetica A1, tali da ottenere minimo impatto ambientale e alti rendimenti energetici che si traducono in economicità di gestione ed elevato confort termico e acustico per gli occupanti. L'ottimizzazione energetica produce significativi risparmi sui costi di gestione condominiale a totale beneficio dei singoli proprietari. Il progetto, infatti comprende possibilità di gestione indipendente degli impianti termici per ogni alloggio e differenziabile per ogni locale grazie a una interfaccia collaudata e di facile utilizzo. Il recupero dell'energia solare tramite impianto fotovoltaico permetterà la produzione di energia elettrica, riutilizzabile, per le parti comuni, il recupero dell'energia termica dal calore di condensazione degli impianti di climatizzazione, il recupero parziale delle acque meteoriche da riutilizzare per l'irrigazione centralizzata delle aree a verde condominiali, e l'utilizzo di corpi illuminanti LED a basso consumo per le parti comuni.

La conformazione degli impianti elettrici interni agli alloggi consente una facile gestione da parte degli utenti. La dotazione dell'infrastruttura fisica predisposta per allaccio fibra ottica banda larga, l'installazione di antenne televisive terrestri e satellitari centralizzate e l'installazione di piastre di cottura a induzione determinano la conseguente eliminazione degli impianti a gas interni alle unità immobiliari.

Particolare attenzione è stata dedicata agli aspetti della sicurezza attraverso una serie di criteri progettuali e dotazioni impiantistiche, in modo da garantire un elevato livello di protezione al complesso immobiliare:

- L'ingresso principale di Piazzale Siena è protetto dalle cancellate di chiusura sia per il percorso pedonale regolamentato dall'impianto video-citofonico che per l'accesso carraio ad azionamento meccanizzato;

- Il locale portineria è posto all'ingresso principale e filtra gli accessi al complesso e la movimentazione dei veicoli;
- L'impianto di video sorveglianza, con telecamere posizionate all'ingresso pedonale e carraio, agli ingressi dei singoli corpi di fabbrica, distribuite nei percorsi comuni in superficie e nei corselli dell'autorimessa, è in grado di tenere sotto controllo la movimentazione interna al complesso
- L'impianto di pulsanti antipanico nell'autorimessa ne incrementa il livello di sicurezza;
- I segnali dei sistemi di allarme comune verranno inviati al locale portineria negli orari di presidio e, attraverso un ponte radio dedicato, ad un istituto di vigilanza negli orari scoperti.

Nei singoli appartamenti, già dotati di serramenti esterni antieffrazione e di portoncino blindato di ingresso, i sistemi di sicurezza comuni saranno incrementabili da impianti di antintrusione per i quali sono installate le predisposizioni.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Premessa

La seguente descrizione intende illustrare le principali caratteristiche dell'intervento e fornire indicazioni sintetiche sulla tipologia delle tecnologie costruttive, degli impianti, dei materiali e delle finiture utilizzati.

Tutti i materiali, le lavorazioni e i manufatti adottati rispondono alle prescrizioni della normativa vigente.

La proprietà si riserva di apportare eventuali varianti rispetto al progetto e/o al capitolato per affinamenti architettonici, impiantistici e strutturali, nel rispetto delle prescrizioni legislative, comunali, norme e regolamenti vigenti, che non modifichino le caratteristiche del complesso immobiliare e per le quali siano utilizzati materiali e apparecchiature di pari qualità.

Strutture

Il piano interrato è realizzato con elementi di fondazione, murature interne e di perimetro, pilastri, travi e solai in calcestruzzo armato.

Le strutture dei corpi fuori terra presentano pilastri, travi e vani scale-ascensori in calcestruzzo armato, solai con elementi alleggeriti sintetici che contribuiscono alla coibentazione termica degli ambienti.

Murature

Al piano interrato le murature interne saranno realizzate da setti in calcestruzzo armato e tavolati in blocchi cavi di conglomerato cementizio a vista con gli spessori e le caratteristiche necessari alle esigenze.

Ai piani fuori terra, le murature perimetrali e la divisione dei corpi di fabbrica, i tavolati di separazione con le parti comuni e i tavolati interni saranno realizzati da elementi composti in materiali isolanti, sintetici e naturali, e massivi, in cemento e gesso, stratificati in dimensioni e ordini, opportuni al raggiungimento delle caratteristiche volute di isolamento termico e acustico.

Coperture

Le coperture, tutte piane, saranno opportunamente isolate termicamente e acusticamente, protette da un manto impermeabile e completate con pavimento per esterni in lastre di gres porcellanato con posa flottante per le parti calpestabili, e in gres porcellanato incollato per le parti non praticabili.

Ai perimetri dei terrazzi privati verranno installate fioriere modulari complete di piantumazione, impianto di irrigazione e di illuminazione.

Facciate

Le superfici di facciata, a tutti i piani, saranno rivestite da lastre in gres porcellanato fissate alle murature con colle cementizie.

Le porzioni di perimetro delle logge e dei terrazzi non costituite da muratura, verranno dotate di parapetti in profili di ferro verniciati.

Controsoffittatura dei plafoni delle logge con profili in pvc a doghe.

Serramenti esterni

I serramenti esterni saranno in profilati estrusi di PVC, telai in profili multicamera a taglio termico con rinforzi in acciaio, vetri a doppia camera con gas inerte, guarnizioni e battute per l'ottenimento delle caratteristiche di isolamento termico ed acustico volute.

Aperture ad anta, dotata di movimento a ribalta, e scorrevoli. Ferramenta antieffrazione e maniglie in cromo satinato.

Oscuramento mediante frangisole in lamelle di alluminio motorizzate.

Soglie e davanzali in lastre di gres porcellanato.

Predisposizione di guide incassate e vie cavi a tutte le finestre per l'eventuale installazione, a cura dell'acquirente, di zanzariere motorizzate.

Finiture delle parti comuni

Negli interrati pavimenti delle rampe, corselli carrai e corridoi di collegamento in battuto di cemento protetto da trattamento antipolvere, pavimenti dei locali tecnici e dei locali immondizie finiti con resine sintetiche. Pareti e soffitti in calcestruzzo e pareti in blocchetti di cemento finite con tinteggiature a tempera, pareti dei locali immondizie rivestite in resine sintetiche. Porte in lamiera di ferro verniciata, con caratteristiche antincendio dove necessario. Inferriate e griglie in profili di ferro zincati.

I pianerottoli e i gradini dei vani scala saranno rivestiti in lastre in gres porcellanato, pareti e soffitti rasati e tinteggiati in idropittura completati da zoccolini in gres porcellanato, porte ai piani saranno in profili estrusi di pvc e vetri di sicurezza opacizzati, parapetti in profili di ferro verniciati.

Nei vani di ingresso al piano terreno e nei corridoi comuni di distribuzione ai piani, i pavimenti saranno in piastrelle di gres porcellanato, le pareti di parte del piano terreno saranno rivestite in piastrelle di gres porcellanato, le porzioni rimanenti e le pareti ai piani superiori saranno tinteggiate con idropittura e dotate di zoccolini in gres porcellanato, controsoffittature in cartongesso a loro volta tinteggiate.

Portoncini di ingresso ai corpi di fabbrica saranno costruiti con profili estrusi di pvc e vetri di sicurezza.

I percorsi esterni, l'area di ingresso e deposito biciclette saranno pavimentati con blocchetti o marmette di cemento galleggianti, i cordoli di contenimento delle parti a verde saranno in elementi prefabbricati in cemento.

I muri perimetrali del confine del lotto saranno costituiti da muratura di blocchi cavi di conglomerato cementizio a vista ricoperti con essenze rampicanti.

Per i cancelli, le recinzioni e le opere in ferro verranno utilizzati dei profili zincati e verniciati.

I giardini e le aiuole con manto erboso e piantumazione saranno dotati di impianto di irrigazione e illuminazione completa di corpi illuminanti.

Il portale di ingresso sarà dotato di pergolato in profili di ferro, fioriere in muratura, rivestimenti in pietra, come da progetto di dettaglio.

Finiture delle parti private

Interrati:

- Pavimenti dei box e dei posti moto in battuto di cemento protetto da trattamento antipolvere
- Pavimenti delle cantine in piastrelle di gres;
- Pareti e soffitti in calcestruzzo e pareti in blocchetti di cemento finite con tinteggiature a tempera;
- Serrande box motorizzate in lamiera di ferro zincata, porte delle cantine in lamiera di ferro zincata;
- Inferriate e griglie in profili di ferro zincati.

Appartamenti:

- Pavimenti di tutti i locali ad eccezione dei bagni, in listoni di parquet monolama multilayer prefinito rovere con incastro maschio-femmina spessore 10mm in doghe da 14cm per lunghezze miste 80/120cm;
- Pavimenti di tutti i locali (in alternativa alla voce precedente) in piastrelle di gres porcellanato, dimensioni e modelli a campione secondo le proposte di scelta come da capitolato;
- Pavimenti e rivestimenti (fino ad altezza 2.20mt) dei bagni in piastrelle di gres porcellanato, dimensioni e modelli a campione secondo le proposte di scelta come da capitolato;
- Battiscopa in legno laccato bianco o rovere;
- Pareti rasate a gesso e tinteggiate in idropittura di colore bianco RAL 9010 o similare;
- Portoncino blindato di ingresso in Classe 3 rivestito da ambo i lati in pannelli di legno laccato, porte interne in legno laccato con maniglie in cromo satinato;
- Controsoffitti a tutti i locali in lastre di cartongesso a contenimento dell'impianto di climatizzazione, finitura con tinteggiatura a idropittura.

Logge e terrazzi:

- Pavimenti e zoccolini in piastrelle di gres porcellanato;
- Pareti rivestite in lastre di gres porcellanato e intonacate con finitura in vernici silossaniche
- Controsoffitti delle logge con profili in pvc a doghe;

- Fioriere in elementi modulari metallici sui terrazzi dotate di impianto di irrigazione e illuminazione completo di corpi illuminanti;

Patii e giardini:

- Pavimenti in piastrelle di gres porcellanato galleggianti;
- Rivestimento gradoni in lastre di gres porcellanato e intonacate con finitura in vernici silossaniche;
- Giardini e aiuole con manto erboso e piantumazione, dotati di impianto di irrigazione e illuminazione completa di corpi illuminanti;
- Perimetrazioni in rete metallica plastificata ricoperta da cespugli e rampicanti;

Impianti di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria

Centrale di generazione

Nella centrale condominiale al piano interrato è prevista l'installazione di gruppi frigoriferi del tipo a pompa di calore con condensazione ad acqua e recupero totale, che produrranno acqua calda d'inverno e acqua refrigerata d'estate.

Per la condensazione delle pompe di calore sarà realizzato un sistema geotermico a ciclo chiuso che prevede la realizzazione di sonde del tipo a doppia U sotto il sedime dell'edificio.

La produzione di acqua calda centralizzata utilizzerà quale sorgente calda il gruppo a pompa di calore destinato all'impianto termico in modo da garantire che il 50% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria provenga da fonte rinnovabile.

A integrazione delle pompe di calore sarà installata una caldaia a gas del tipo ad alta efficienza.

Queste scelte, oltre a garantire la massima efficienza energetica, consentono il controllo della rumorosità delle centrali.

Sistema di distribuzione e contabilizzazione

L'acqua calda/refrigerata prodotta nella centrale termo-frigorifera e l'acqua fredda, calda e ricircolo dell'impianto idricosanitario verranno distribuite, tramite tubazioni in acciaio (nero o zincato) isolate che, a soffitto della autorimessa raggiungeranno le colonne montanti che alimenteranno i moduli di regolazione e contabilizzazione di ogni utenza.

Sulle distribuzioni, dove necessario, saranno previsti saracinesche di intercettazione e rubinetti di scarico, nonché valvole di taratura.

Per ogni alloggio sarà previsto un modulo di contabilizzazione, posizionato all'esterno dell'alloggio in parte comune, che contabilizzerà l'energia termica (invernale ed estiva) e i consumi di acqua fredda e calda sanitaria.

I moduli faranno capo a un sistema centralizzato di contabilizzazione che ne raccoglierà i dati al fine di consentire la suddivisione delle spese sulla base del regolamento condominiale.

Per ognuno dei quattro corpi di fabbrica verrà installato un sistema di ventilazione meccanica controllata installato in parti comuni che provvederà a controllare l'umidità relativa negli alloggi e a garantire il ricambio dell'aria.

Le unità di trattamento saranno complete di recuperatore di calore ad alta efficienza e di compressore frigorifero integrativo.

Impianto negli appartamenti

Per gli impianti termici a servizio delle residenze si è optato per l'adozione di un sistema di riscaldamento e raffrescamento a pannelli radianti a soffitto.

Condizioni di progetto:

Temperatura minima esterna:	-5°C 80% U.R.
Temperatura massima esterna:	+32°C 50% U.R.
Temperatura operativa ambiente invernale:	+20°C +2°C
Temperatura operativa ambiente estiva:	+26°C +/-1°C

Ogni alloggio sarà dotato di:

- Modulo di controllo delle temperature ambiente e di indicazione della contabilizzazione dei consumi;
- Collettore di distribuzione dei circuiti dei pannelli;
- Pannelli radianti a soffitto;
- Cronotermostato ambiente per la programmazione del funzionamento ed il controllo della temperatura con eventuale sonda limite di sicurezza.

Il sistema a soffitto sarà realizzato con pannelli in cartongesso modulari con tubazione già inserita ed eventuale spazio appositamente studiato e ricavato nella zona centrale per l'installazione impiantistica. La temperatura di superficie corrisponderà alle esigenze igieniche e fisiologiche rispettando il limite max. di asimmetria radiante pari a 5K (UNI EN ISO 7730); e non supererà il limite massimo di 29°C stabilito da UNI EN 1264-3:2009.

I componenti del sistema saranno conformi alle norme UNI EN ISO e/o DIN che li riguardano. Il sistema sarà fornito completo di tubazione in polietilene resistente alle alte temperature PE-RT.

Impianti idrico-sanitari e di scarico

E' prevista un'alimentazione idrica diretta dall'acquedotto.

La rete di acqua potabile, sarà realizzata, per le parti interrato con tubo in polietilene alta densità e, per le parti fuori terra fino ai moduli di alloggio, con tubazioni in acciaio zincato ottenute senza saldatura "tipo Gas". Le tubazioni saranno isolate con guaina in gomma sintetica a cellule chiuse

Gli impianti interni agli alloggi alimenteranno, a partire dal modulo esterno di contabilizzazione, le cucine e i servizi igienici, nei quali verranno installati apparecchi sanitari sospesi. Le reti saranno realizzate in tubi in polipropilene.

La rete di scarico acque nere partirà dal sifone dei singoli apparecchi sanitari e verrà convogliata in tubazioni in polipropilene sino alle colonne verticali realizzate con materiale fonoisolante.

Tutte le colonne verticali proseguiranno con identico diametro sino al tetto dove termineranno con un torrino di esalazione installato almeno 50 cm sopra la copertura o ad un'altezza di 2 metri dai

terrazzi degli appartamenti; tutte le colonne saranno ventilate attraverso una colonna parallela, il cui diametro non sarà inferiore a 75 mm e che sarà eseguita in p.p.

Alla base di ogni colonna sarà installato un sifone.

Le tubazioni verticali e i relativi pezzi speciali, in corrispondenza degli attraversamenti delle solette o corree, saranno rigorosamente isolati dalle strutture stesse.

Tutte le colonne di scarico che attraversano il solaio di copertura delle autorimesse, ove in vista, saranno dotate di collari tagliafuoco.

Le eventuali tubazioni interrato saranno in PVC rigido non plastificato a norma UNI 7447 tipo 303/1 e saranno appoggiate su sottofondo di calcestruzzo dello spessore di 10 cm e della larghezza pari a due volte il diametro esterno del tubo, con rinfianchi fino oltre la metà del tubo stesso e successiva copertura con calcestruzzo dello spessore di almeno 10 cm.

Le reti appese alle solette saranno in polipropilene ancorate con appositi sostegni.

Su tutte le reti di fognatura saranno inserite delle ispezioni immediatamente a valle di curve, braghe e nei tratti rettilinei non oltre i 20 m; le ispezioni per le reti interrato verranno alloggiare in appositi pozzetti o camerette in cemento prefabbricato con chiusino in cemento.

Tutte le reti di scarico saranno dotate di pozzetti di raccolta, griglie, ispezioni e sifoni atte a garantire un corretto deflusso delle acque in numero non inferiore a quelli indicati sulle tavole di progetto e comunque sempre nel rispetto delle norme UNI 9183-9184 e della Normativa vigente.

L'acqua meteorica raccolta nel complesso verrà recapitata in una vasca di calma che avrà anche funzione di acqua di riserva per l'innaffiamento delle aree a verde.

Impianti di estrazione ed esalazione

Tutti i servizi igienici saranno dotati di impianto centralizzato di estrazione forzata, a funzionamento continuo, che smaltirà l'aria di ricambio prodotta dalle unità di deumidificazione di blocco.

Tutte le cucine saranno dotate di canne di ventilazione a norma sfocianti sulla copertura.

Impianti antincendio autorimesse

Le autorimesse saranno dotate di impianto antincendio a idranti UNI 45 direttamente allacciati all'acquedotto comunale.

Impianti di irrigazione

L'impianto di irrigazione parti comuni sarà centralizzato e derivato dalla vasca di accumulo.

Per giardini, terrazze e balconi degli appartamenti saranno realizzati di impianti di innaffiamento alimentati dalla rete acqua potabile privata.

Impianti elettrici e speciali

Sono costituiti da:

- Quadro elettrico generale servizi condominiali e autorimessa, per alimentazione impianti luce, prese di corrente, forza motrice, comprese le relative condutture di alimentazione;
- Presa di corrente e illuminazione all'interno dei box con contabilizzatore;
- Quadro elettrico centrale tecnologica, alimentazione alle pompe circolazione e pompa di calore;
- Impianto illuminazione ordinaria e sicurezza condominiale, compresi apparecchi illuminanti;
- Impianto prese e forza motrice condominiale;
- Impianto elettrico alimentazione ascensori;
- Impianto di messa a terra;
- Spazi e condutture vuote per impianti telefonici e trasmissione dati;
- Spazi e infrastruttura fisica installata e predisposta per allaccio fibra ottica banda larga;
- Impianto TV terrestre/satellitare;
- Impianto videocitofonico;
- Impianto fotovoltaico;
- Impianto telecamere di sorveglianza a protezione degli accessi;
- Impianto pulsanti antirapina nell'autorimessa;
- Impianto elettrico a servizio delle unità immobiliari (alloggi).

IMPIANTI PARTI COMUNI

Quadro elettrico generale di bassa tensione

Il quadro elettrico generale è previsto installato all'interno di locale tecnico dedicato agli impianti tecnologici.

Dal quadro elettrico generale vengono derivate le linee elettriche di alimentazione dei circuiti luce, prese all'interno dell'autorimessa, dei vani scala e ascensori, delle parti comuni esterne, dei locali condominiali e dei quadri elettrici secondari a servizio delle parti comuni.

Lo sgancio di emergenza dell'energia elettrica, ubicato all'ingresso dell'autorimessa, agisce sull'interruttore generale dei circuiti relativi all'illuminazione e prese di corrente dell'autorimessa.

Immediatamente a valle del contatore dell'Ente Distributore, è previsto un interruttore generale sottocontatore, automatico magnetotermico equipaggiato con relè differenziale di tipo regolabile e selettivo con tempo di intervento ritardato, posto rispettivamente a protezione e sezionamento della linea di alimentazione del quadro elettrico servizi generali.

Il quadro elettrico generale sarà completo di interruttori automatici magnetotermici differenziali ed apparecchiature di comando.

Distribuzione elettrica secondaria

Le linee elettriche di alimentazione dei quadri elettrici secondari saranno realizzati con cavo del tipo FG16OM16 0,6/1kV, conforme alle prescrizioni CPR 305/11 (classe di prestazione Cca s1b d1 a1)

ed a ridotta emissione di acido cloridrico, a norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016.

I cavi saranno posati entro cavidotti interrati o in passerelle metalliche.

Impianto di illuminazione ordinaria condominiale

In generale le condutture previste per la distribuzione dei circuiti sono così costituite:

- Sulle scale: con conduttori FS17 450/750V, conforme alle prescrizioni CPR 305/11 (classe di prestazione Cca s3 d1 a3) a CEI 20-14, CEI UNEL 35716-35016, CEI EN 50525EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016, posati all'interno di tubazioni di PVC corrugate flessibili incassati nelle pareti;
- Nei locali tecnologici, cantine e locali condominiali: con conduttori FS17 450/750V, conforme alle prescrizioni CPR 305/11 (classe di prestazione Cca s3 d1 a3) a CEI 20-14, CEI UNEL 35716-35016, CEI EN 50525EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016, posati entro tubazioni di PVC rigide pesanti fissate a vista lungo le pareti o soffitti, con grado di protezione minimo IP44.
- In autorimessa: con cavi FG16OM16 0,6/1kV, conforme alle prescrizioni CPR 305/11 (classe di prestazione Cca s1b d1 a1) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, a norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322 -35328-35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016, posati entro canale asolato in acciaio zincato.

Le derivazioni alle apparecchiature di comando e centri luce sono previste realizzate con conduttori unipolari FS17 450/750V a CEI 20-14, posati entro tubazioni di PVC flessibili corrugate pesanti se incassate, rigide se a vista.

Il diametro minimo delle tubazioni sarà di 20mm.

Eventuali apparecchi illuminanti di classe II, a doppio isolamento, non saranno collegati con il conduttore di protezione, che comunque sarà predisposto.

In tutti i locali, i rispettivi comandi luce, saranno installati presso la porta d'ingresso al locale; quelli incassati con componenti con placca in tecnopolimero, quelli esterni con componenti entro involucri in materiale plastico IP55.

L'accensione degli apparecchi illuminanti previsti lungo la rampa autorimessa e all'esterno degli accessi, carraio e pedonale, sarà comandata automaticamente per mezzo di relè crepuscolare e interruttori orari.

L'accensione delle luci sullo sbarco ascensori sarà temporizzata, comandata da pulsanti, mentre un apparecchio è previsto sempre acceso.

L'accensione delle luci sulle scale sarà comandata da pulsanti posti in prossimità delle rampe.

L'accensione degli apparecchi illuminanti in autorimessa è prevista comandata da radar, ubicato al suo ingresso, e da relè crepuscolare dedicato, oltre che da pulsanti.

La fornitura degli apparecchi illuminanti è prevista in tutti gli ambienti e nei giardini e terrazzi privati.

I livelli medi di illuminamento previsti sono i seguenti:

- Sbarchi ascensori: 100-150 lux;
- Scale: 100-150 lux;
- Corsie autorimessa: 40-60 lux;
- Corridoi cantine: 50-100 lux;
- Locali di servizio: 150 lux;
- Locali tecnologici: 200 lux.

Impianto di illuminazione di sicurezza condominiale

L'impianto di illuminazione di sicurezza è previsto nei locali condominiali, negli sbarchi ascensore, nei vani scale e lungo le corsie dell'autorimessa interrata e dei corridoi cantine, dove saranno impiegati apparecchi di tipo autonomo con batterie incorporate.

Il livello di illuminamento in assenza della tensione di rete sarà sufficiente all'evacuazione degli ambienti in caso di necessità, con un livello di illuminamento minimo/medio di 2 / 5 lux.

Impianto prese e f.m. condominiale

In generale le condutture previste per la distribuzione dei circuiti sono così costituite:

- Nei locali tecnologici, condominiali: con conduttori FS17 450/750V a CEI 20-14, posati entro tubazioni di PVC rigide pesanti fissate a vista lungo le pareti o soffitti, con grado di protezione minimo IP44.
- In autorimessa, cantine: con cavi FG16OM16 0,6/1kV, a Norma CEI 20-13, 20-38, posati entro canale asolato in acciaio zincato.

Le derivazioni alle prese di corrente sono previste realizzate con conduttori unipolari FS17 450/750V a CEI 20-14, posati entro tubazioni di PVC flessibili corrugate pesanti se incassate, rigide se a vista.

Impianto per la contabilizzazione centralizzata dei consumi termici

Per ogni unità immobiliare, sullo sbarco condominiale di ogni piano, è previsto un modulo di contabilizzazione e regolazione d'utenza, che provvede alla regolazione on/off del riscaldamento, alla distribuzione e miscelazione istantanea dell'acqua sanitaria, alla contabilizzazione dei consumi termici e per la climatizzazione.

E' previsto un impianto per il rimando delle contabilizzazioni e la diagnostica in centrale tecnologica, dove a mezzo di concentratore dedicato sarà possibile evidenziare i dati registrati per l'analisi dei consumi e la ripartizione delle spese individuali, tramite una linea di trasmissione bus a partire dal concentratore che collegherà tutti i singoli moduli di piano.

L'alimentazione delle elettrovalvole poste nei moduli saranno alimentate da linea condominiale o dal centralino di alloggio, con sezionamento locale per manutenzione.

È inoltre prevista la commutazione estate / inverno di tipo centralizzata.

La commutazione è prevista per la UTA e per i cronotermostati ambiente, interni agli alloggi, con esclusione inoltre del circuito di riscaldamento (pannelli a pavimento ed eventuali scaldasalviette) a servizio dei locali da bagno, nel periodo estivo, tramite chiusura dell'elettrovalvola posta sul collettore dedicato.

Le linee saranno da posare entro tubazione separata posta nel cavedio montanti.

Impianto di messa a terra

Sarà realizzato un impianto di dispersione ad anello composto da corda di rame nuda direttamente interrata sotto la pavimentazione del 1° piano interrato, integrato con dispersori a picchetto in acciaio ramato, posti in pozzetti ispezionabili.

Dalla rete dei dispersori saranno derivati i conduttori di terra in conduttore di rame isolato fino al collettore previsto all'interno del locale contatori utenti.

Dal collettore saranno derivati i conduttori di protezione a:

- Quadro elettrico generale servizi condominiali;
- Quadri elettrici secondari servizi condominiali;
- Montante principale ai quadri elettrici alloggi e ascensore;
- Guide ascensori;
- Collegamenti equipotenziali principali.

Dalla sbarra di terra presente nel quadro elettrico servizi generali saranno derivati i conduttori di protezione ai poli di terra delle prese a spina, alle masse dei componenti elettrici e degli apparecchi illuminanti.

Collegamenti equipotenziali principali, di sezione adeguata, saranno eseguiti sulle tubazioni, se metalliche, in ingresso dell'acqua ed eventuali altre masse estranee presenti.

Nei locali ad uso bagno o doccia delle unità immobiliari saranno previsti collegamenti equipotenziali supplementari sulle tubazioni, se metalliche, in arrivo dell'acqua sanitaria e riscaldamento.

Impianto TVcc

È previsto un impianto di videosorveglianza a circuito chiuso TVcc costituito da centrale DVR ubicata in guardiania, in grado di collegare 8/16 telecamere IP.

Le porte PoE integrate nel DVR consentiranno di collegare le telecamere IP come se fossero telecamere analogiche. Quando è collegato alle telecamere vengono assegnati automaticamente gli indirizzi IP e aggiunte al videoregistratore con una configurazione di default. Ogni telecamera IP può essere configurata individualmente. L'uso flessibile del PoE garantisce un uso ottimale della potenza PoE disponibile.

Le immagini saranno visualizzate su monitor dedicato anch'esso ubicato in guardiania.

Le telecamere saranno tipo bullet con 2MPX o 4MPX di risoluzione e custodia per posa esterna e saranno segnalate da appositi cartelli.

Impianto pulsanti antipanico nell'autorimessa

Ad integrazione dell'impianto di sicurezza sono previsti pulsanti antipanico posizionati in corrispondenza delle uscite di sicurezza che generano allarme presso centrale ubicata in guardiania.

IMPIANTI A SERVIZIO DELLE UNITÀ IMMOBILIARI

L'origine dell'impianto di ogni unità privata sarà a valle del proprio contatore di energia dell'Ente Distributore.

Immediatamente a valle del contatore è previsto un interruttore generale denominato "sottocontatore", automatico magnetotermico.

L'interruttore è previsto al fine di garantire le seguenti funzioni:

- Sezionamento generale dell'impianto;
- Protezione contro le sovracorrenti per sovraccarico e cortocircuito della linea montante al quadro posto nell'unità immobiliare.

Ogni montante agli alloggi, sarà realizzato con cavo FG16OR16 0,6/1kV, non propagante la fiamma e l'incendio a norme CEI 20-13, posato in verticale entro passerella in filo d'acciaio, fissata entro asola montanti.

Ogni alloggio avrà un proprio centralino elettrico ubicato in adiacenza all'ingresso, realizzato in materiale plastico a doppio isolamento, IP 40, con installato gli interruttori di protezione e sezionamento dei circuiti di alimentazione degli utilizzatori, con eventuale controllo dei carichi.

La distribuzione a 230 V in ogni alloggio è prevista suddivisa su diversi circuiti, rispettivamente:

- Alimentazione prese frigorifero, lavastoviglie, forno, cucina;
- Alimentazione prese bipasso e universali;
- Alimentazione piastre induzione;
- Alimentazione luce e trasformatore suonerie.

I circuiti di alimentazione e le derivazioni ai punti luce e prese, sono previste realizzate con conduttori FS17 450/750 V a CEI 20-14 posati entro tubazioni corrugate di PVC incassate a parete e a pavimento.

Le prese e i comandi luce da incasso saranno con placca in tecnopolimero.

Le cassette di derivazione saranno in materiale plastico con coperchio di chiusura, grado di protezione IP40, incassate.

La consistenza minima dell'impianto elettrico sarà conforme alla tabella A della norma CEI 64-8 parte 3 (edizione 2012), per appartamenti di livello 1.

È previsto un impianto di regolazione per la gestione del riscaldamento e raffrescamento.

Il regolatore sarà inserito all'interno del centralino elettrico di alloggio o in apposita cassetta e con l'ausilio di contattori (o relè ausiliari) si comanderanno i carichi previsti.

La dotazione elettrica interna agli alloggi prevede quanto segue:

Accesso:

- Pulsante campanello con targa porta nome in corrispondenza porta accesso.

Ingresso, Soggiorno:

- Centralino di alloggio da incasso, grado di protezione IP 40 in doppio isolamento, completo di sportello;
- n° 1 suoneria per la chiamata dall'ingresso;
- n° 1 ronzatore per la chiamata dai bagni;
- n° 2/3/4 punti luce a soffitto o parete;
- n° 1 presa 2Px10A + T comandata;
- n° 1 presa 2Px10A + T (ove prevista);
- n° 1 presa 2Px10A + T universale;
- n° 3 prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- n° 1 predisposizione presa telefono;
- n° 1 predisposizione presa dati;
- n° 1 presa TV + presa SAT;
- n° 1 videocitofono a parete;
- n° 1 torcia estraibile per illuminazione di emergenza;
- n° 1 punto connessione a sonda ambiente temperatura;
- n° 1 punto connessione a sonda ambiente umidità.

Disimpegno notte:

- n° 1 o 2 punti luce a soffitto o parete;
- n° 1 o 2 prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- n° 1 torcia estraibile per illuminazione di emergenza.

Camera Letto matrimoniale:

- n° 1/2 punto luce a soffitto o parete;
- n° 1 presa 2Px10A + T comandata;
- n° 2 prese 2Px10A + T;
- n° 2 prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- n° 1 predisposizione presa telefono;
- n° 1 predisposizione presa dati;
- n° 1 presa TV + presa SAT;
- n° 1 punto connessione a sonda ambiente temperatura;
- n° 1 punto connessione a sonda ambiente umidità.

Camera Letto singola o doppia:

- n° 1/2 punto luce a soffitto o parete;
- n° 2 prese 2Px10A + T;
- n° 2 prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- n° 1 predisposizione presa telefono;
- n° 1 predisposizione presa dati;
- n° 1 presa TV + presa SAT;
- n° 1 punto connessione a sonda ambiente temperatura;
- n° 1 punto connessione a sonda ambiente umidità.

Bagni:

- n° 1 punto luce a soffitto o parete;
- n° 1 punto luce per specchio (h=1,8m);

- n° 1 presa 2Px10A + T (per rasoio - asciugacapelli);
- n° 1/2 prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- n° 1 pulsante a tirante;
- n° 1 punto connessione a sonda ambiente temperatura.

Cucina:

- n° 1 punto luce a soffitto o parete;
- n° 1 presa 2Px10A + T per cappa (h=2,4m);
- n° 2 prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- n° 2 combinazioni di presa 2Px16A+T a poli allineati e presa 2Px10/16A+T universale (h=1,1m);
- n° 4 prese 2Px10/16A+T universale (per lavastoviglie, forno, frigorifero e lavatrice);
- n° 1 passacavo per alimentazione piastre a induzione;
- n° 1 predisposizione presa telefono;
- n° 1 predisposizione presa dati;

Angolo Cottura:

- n° 1 presa 2Px10A + T per cappa (h=2,4m);
- n° 1 combinazione di presa 2Px16A+T a poli allineati e presa 2Px10/16A+T universale (h=1,1m);
- n° 4 prese 2Px10/16A+T universale (per lavastoviglie, forno, frigorifero e lavatrice);
- n° 1 passacavo per alimentazione piastre a induzione.

Balconi – Terrazzi:

- n° 1/2 punti luce a parete;
- n°1/2 prese 2Px10/16A + T a poli allineati entro involucroIP65.

Giardino:

- n° 1/2/3 apparecchi illuminanti;
- n°1/2 prese 2Px10/16A + T a poli allineati entro involucro IP65.

L'impianto degli alloggi sarà dotato di funzionamento domotico per le funzioni:

- On/off dei circuiti di illuminazione;
- Chiusura di tutte le persiane di oscuramento

L'impianto sarà inoltre predisposto per la chiusura di tutte le zanzariere.

Predisposizione impianto antintrusione.

È prevista la predisposizione per futuro impianto antintrusione eseguito con tubazioni flessibili corrugate incassate.

Le tubazioni, saranno previste con filo guida e collegheranno:

- Posizioni dei sensori;
- Cassetta per centrale comando con combinatore telefonico;

- Sirena esterna;
- Selettori a chiave da collocarsi all'esterno sul lato della porta di ingresso.

Predisposizioni per reti telefoniche e trasmissione dati

Sono previsti punto di accesso e infrastruttura fisica multiservizio per il cablaggio in fibra ottica ad alta velocità.

L'impianto prevede adeguati spazi installativi, la stesura di condutture a partire dal locale tecnico dedicato, fino ai punti terminali nelle unità immobiliari.

E' prevista la posa di cavidotto interrato distribuito sotto la pavimentazione del 1° piano interrato, collegante la rete urbana sulla strada e i locali previsti per l'ubicazione dei cassette CSOE.

A partire dai cassette fino alle unità abitative, i montanti costituiti da tubazioni in PVC di tipo pesante flessibili corrugati, sono previsti distribuiti verticalmente e posati entro passerella in filo d'acciaio, predisposta.

I montanti verticali saranno da predisporre con filo di traino pilota.

Per ogni unità immobiliare è prevista la posa di tubi in PVC di tipo pesante, di diametro 32mm, incassato a pavimento fino alla scatola di derivazione da incasso posta all'interno dell'alloggio.

Tutte le tubazioni, pozzetti, scatole ecc. occorrenti alla realizzazione dell'impianto saranno destinate ai soli impianti telefonici.

Impianto TV terrestre/satellitare

L'impianto avrà origine da unico gruppo antenne poste sulla copertura del fabbricato più alto.

Dalla centrale di testa si deriveranno le linee in fibra verso gli amplificatori posti alla base dei montanti degli altri fabbricati.

In arrivo ad ogni unità immobiliare è previsto un cavo coassiale per TV terrestre e un cavo coassiale per la TV satellitare derivati da derivatori terrestri e distributori elettronici switch per TV satellitare installati nelle cassette di derivazione sui montanti verticali ai piani.

L'impianto riceverà i tre canali nazionali, nonché la banda larga per le principali emittenti private captabili nella zona; i canali via satellite dell'emittente Sky e i canali digitale terrestre.

L'impianto TV terrestre e satellitare sarà caratterizzato da massimo rendimento e ricezione esente da riflessioni e disturbi.

Le antenne in copertura saranno installate considerando l'intensità dei segnali in arrivo e la lunghezza d'onda (gamma di frequenza).

Gli elementi dell'antenna saranno realizzati con leghe leggere inossidabili, particolarmente studiate per resistere alle sollecitazioni atmosferiche, con sostegni in acciaio zincato.

Impianto videocitofonico

E' previsto un impianto di tipo digitale con posto esterno, con pulsanti antivandalo, modulo a chiamata digitale alfanumerica con display e repertorio utenti e telecamera interna in B/N al ccd, posti esterni, a piè scale e centralino custode.

I pulsanti apriporta luminosi per l'apertura dall'interno atrio comanderanno la serratura elettrica dell'impennata di ingresso.

All'interno di ogni alloggio è previsto un apparecchio con cornetta citofonica e monitor da 4" in B/N fissato a parete.

Impianto fotovoltaico

È previsto un impianto fotovoltaico, da realizzare a servizio delle parti condominiali dell'edificio, con scambio sul posto con l'Ente Distributore.

Gli impianti saranno collegati in rete e in grado di produrre nelle condizioni ottimali una potenza massima di picco pari a circa 40,3 kW, composto da un misuratore dell'energia prodotta immessa in rete, inverter con dispositivo automatico di disinserzione, diagnosi e comunicazione, quadro elettrico di protezione del ramo in corrente continua verso i pannelli solari, scaricatori di sovratensioni sul ramo rete e ramo in corrente continua, moduli fotovoltaici di dimensioni cadauno 1.559x1046x46mm, peso 18,6 Kg cad., in silicio monocristallino, potenza massima 360 Wp, montati su supporti posti a terra in zone delimitate.

L'impianto verrà installato in parte a terra e in parte sulla copertura alloggio custode e tettoia parcheggio biciclette e i pannelli saranno orientati verso sud.

L'impianto dovrà essere eseguito nel rispetto della norma CEI 0-21 e successive varianti, riguardante la regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrico e a disposizioni legislative, regolamentari, delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e Terna.

Impianti ascensori

In ciascun corpo di fabbrica sarà installato l'impianto ascensore, a trazione elettrica o oleo-pneumatica, al servizio dei piani abitabili e del piano interrato. Azionamento automatico, porte scorrevoli di cabina e di piano, completo delle dotazioni di norma.

OPERE A VERDE

La presenza del verde è uno degli elementi che più caratterizzano la Corte dei Giardini. Per questo motivo e per garantire una indispensabile unitarietà nell'immagine dell'intervento la proprietà venditrice realizzerà direttamente gli spazi verdi, ivi compresi tutti i giardini e i terrazzi privati. Chi entrerà nella nuova casa troverà giardini, terrazzi e balconi già completi di contenitori, terreno, piante, prati, impianti d'irrigazione e corpi illuminati. Potrà godere di uno scenario verde a contorno delle abitazioni già di pronto effetto concepito sulla base di un progetto paesaggistico pensato per valorizzare al meglio l'architettura e ottimizzare la piacevolezza ambientale e la percezione del verde da ogni possibile punto di vista. Il progetto prevede infatti un mix dosato di piante sempreverdi, piante ornamentali dalle fioriture che si succederanno durante gran parte dell'anno, cromatismi fogliari e profumi nel pieno rispetto di un'armonia complessiva con il territorio lombardo. Il verde fungerà anche da ottimale filtro visuale tra le diverse unità abitative e concorrerà a mascherare la vista degli edifici circostanti. Piante rampicanti, siepi, alberi di diversa taglia piantati nei giardini privati e nelle parti comuni faranno da cornice al piccolo mondo delle Corti dei Giardini. Per ovviare ad eventuali problemi di conflitti tra le proprietà per sconfinamenti delle chiome e per evitare l'inserimento di specie vegetali non adatte, un apposito regolamento

vincolerà la possibilità di piantagione di alberi e arbusti di grandi dimensioni ad una lista di essenze appositamente selezionata.

I giardini

La presenza dei garage interrati, che occupano buona parte della superficie dell'area, fa sì che la maggior parte del verde sarà realizzato al di sopra della loro copertura. Per ottenere un substrato adeguato per una crescita ottimale delle piante i giardini verranno rialzati di circa cm. 40 rispetto alla quota delle abitazioni situate al piano terra. Per tale motivo i loggiati e i cortiletti intorno a casa dove organizzare zone pranzo e soggiorno all'aperto saranno contornati da muretti/panca realizzati per contenere il terreno circostante che potrà così ospitare macchie di vegetazione, siepi, rampicanti e alberature. I confini tra le proprietà saranno tutti caratterizzati da cortine continue di Gelsomini sempreverdi guidati lungo le recinzioni che delimiteranno i giardini dalle altre proprietà e dalle aree comuni confinanti.

I terrazzi

I giardini pensili saranno dotati di fioriere perimetrali in ferro appoggiate su un ripiano interno al terrazzo lungo il perimetro dello stesso. Le fioriere continue saranno riempite con una successione di piante sempreverdi da siepe in corrispondenza delle zone da schermare verso l'esterno, di piante ornamentali rivolte verso lo scenario interno dei giardini pensili e di piante ricadenti orientate verso l'esterno a contaminare con il verde l'immagine esterna degli edifici. In alcuni punti delle fioriere più ampie permetteranno anche l'inserimento di alberelli ornamentali. Gli ampi spazi centrali del terrazzo potranno essere interpretati a piacere: arredati come angoli pranzo e soggiorno all'aperto o come solarium ma sarà anche possibile prevedere la realizzazione di zone a prato o di piccoli orti domestici seguendo le indicazioni tecniche "tipo" che verranno fornite dai nostri progettisti.

L'ingresso principale

L'ingresso su Piazzale Siena sarà anch'esso caratterizzato dal verde: lo spessore superiore del portale rivestito in pietra che incornicerà sia l'ingresso carraio verso i garage sottostanti sia quello pedonale, nasconderà una grande fioriera dalla quale spunteranno arbusti e piante perenni ad arricchire l'immagine del "gate" d'ingresso. La rampa che conduce ai garage sarà mascherata da un ampio pergolato interamente ricoperto di Glicine. Sul lato del percorso pedonale una serie di lesene intervallate da pannelli di gelsomino rampicante illuminati nelle ore notturne accompagnerà i residenti verso casa.