

Edificio residenziale in VIMODRONE - VIA CADORNA 47

PALAZZINA



Progetto a cura di O A S I architects – Studio Associato

Descrizione Generale

Il progetto del complesso residenziale di Via Cadorna 47 prevede la riqualificazione di due edifici esistenti, costituiti complessivamente da dieci unità abitative distribuite su più livelli. Gli immobili si affacciano su un ampio cortile interno, progettato come spazio comune a servizio dei residenti, all'interno del quale sono previste aree condivise, posti auto privati assegnati e autorimesse chiuse.

L'edificio su strada si sviluppa su quattro livelli: il piano seminterrato ospita le cantine, mentre i tre livelli superiori sono destinati ad abitazione, di cui l'ultimo è costituito dal recupero a fini abitativi del sottotetto esistente. Il fabbricato dell'ex fienile, antistante l'edificio su strada, ospita invece cinque unità abitative sviluppate su due livelli, oltre al sottotetto agibile non abitabile.

Al piano interrato dell'edificio su strada sono previsti il locale destinato alla raccolta dei rifiuti e le cantine pertinenziali a servizio di tutte le unità abitative del complesso, sia quelle ricavate nell'edificio su strada sia quelle ubicate nell'ex fienile. Per le unità del fienile, le relative cantine sono pertanto collocate in un fabbricato distinto rispetto alle abitazioni, mantenendo tuttavia il carattere di pertinenza esclusiva e risultando accessibili attraverso gli spazi comuni del complesso.

La configurazione architettonica dell'intervento si integra con il contesto circostante, sia dal punto di vista compositivo sia in relazione all'ingombro complessivo degli edifici. Il linguaggio architettonico è caratterizzato da una composizione semplice e contemporanea, nella quale la cura dei dettagli costruttivi e la scelta dei materiali contribuiscono alla definizione dell'identità del complesso.

Per entrambi i fabbricati sono previsti nuovi manti di copertura, studiati per ristabilire un corretto rapporto proporzionale tra i due volumi edilizi. Il fabbricato dell'ex fienile è inoltre caratterizzato da alcuni sfalsamenti della facciata, che introducono maggiore dinamicità nel prospetto e contribuiscono a definire gli ambiti domestici interni.

A servizio dell'edificio su strada è inoltre prevista una nuova struttura leggera in acciaio, posta in adiacenza alla facciata principale. La struttura sarà destinata alla realizzazione del portico di ingresso al fabbricato e dei nuovi terrazzi a servizio delle unità abitative dei piani superiori, contribuendo a definire un nuovo elemento architettonico di relazione tra gli spazi interni dell'edificio e il cortile comune.

L'edificio su strada sarà realizzato mediante sistemi costruttivi e materiali propri dell'edilizia convenzionale, selezionati in funzione delle esigenze prestazionali, funzionali ed estetiche dell'intervento. La scelta delle finiture e dei materiali è orientata a garantire un risultato complessivamente coerente con il carattere architettonico del complesso e con il contesto edilizio esistente.

Le facciate saranno caratterizzate da un intonaco di tonalità chiara, scelto per mettere in risalto la composizione volumetrica dell'edificio e il rapporto tra pieni e vuoti. I serramenti saranno realizzati in alluminio a taglio termico, con finitura di colore alluminio naturale.

Per quanto riguarda la sistemazione delle aree esterne, il progetto prevede il rifacimento della pavimentazione del cortile interno e la realizzazione di nuove aree a verde. La nuova configurazione degli spazi esterni è stata progettata nel rispetto del carattere architettonico e materico del complesso, con l'obiettivo di garantire un inserimento armonioso delle nuove opere e una fruizione ordinata degli spazi comuni. All'interno del cortile saranno inoltre ricavati posti auto privati, assegnati ad alcune delle unità abitative.

La Classe A4

Il certificato di cui sarà dotato l'edificio informa in modo comprensibile riguardo al fabbisogno termico dell'edificio. Come già avviene per gli elettrodomestici la casa è inserita in una categoria dalla "G" alla "A" in funzione del consumo di energia.

L'edificio ristrutturato raggiungerà la "classe A4" il che significa consumi energetici estremamente contenuti e nettamente inferiori alla media degli edifici esistenti (consuma circa il 60% in meno rispetto alla media).

La classe A4 verrà rispettata per tutte le unità immobiliari del fabbricato.



Nota Introduttiva

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali dell'edificio, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'amministrazione comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione degli edifici.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citati in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere.

La direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori.

In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Qualora la parte acquirente manifesti la volontà di non completare eventuali forniture e pose in opera di qualsiasi materiale, la parte venditrice avrà facoltà di concederne o meno la fattibilità.

In caso di assenso verrà riconosciuto un importo per la prestazione non effettuata pari al costo d'impresa, inoltre si specifica che l'eventuale fornitura e posa di detti materiali, se effettuata dalla parte acquirente, potrà avvenire solo dopo accordi con l'impresa sulle modalità, sui tempi e le persone che verranno impiegate.

DESCRITTIVO DELLE OPERE

1. SCAVI E REINTERRI

Scavo di sbancamento in corrispondenza dei pilastri della struttura in aggiunta antistante al fabbricato fino alla quota fondazioni compreso eventuali scavi parziali e smaltimento alle discariche autorizzate dei materiali di risulta.

Riporto di terreno inerte su matrice ghiaiosa per le zone di reinterro e riporto di terreno vegetale per completamento giardini steso e rullato in opera.

2. STRUTTURE DI FONDAZIONE

Le fondazioni saranno in calcestruzzo armato costituito da travi rovesce continue, realizzati in conformità a tutte le prescrizioni relative a sezioni, tipo del ferro, dosaggio del calcestruzzo, indicate nelle tavole del progetto strutturale.

3. STRUTTURE IN ELEVAZIONE PRIMARIE

Il fabbricato della casa costituisce la ristrutturazione di un immobile con struttura in muratura portante esistente, opportunamente consolidata.

In aggiunta vi saranno in facciata dei terrazzi le cui strutture primarie saranno composte da pilastri e travi in acciaio a formare un telaio, ed avranno spessori e sezioni come da progetto strutturale e da esecutivo architettonico predisposti dal Progettista. Le strutture dovranno essere realizzate in conformità a tutte le prescrizioni relative a sezioni indicate nelle tavole del progetto strutturale.

3.1 STRUTTURE IN ELEVAZIONE SECONDARIE

I solai esistenti in laterocemento saranno mantenuti, con in aggiunta massetti per impianti, riscaldamento a pavimento e finiture. Per quanto riguarda i terrazzi in aggiunta verranno completate le strutture con profili in acciaio zincato verniciato su colore a scelta delle DL.

3.2 PARETI ESTERNE

La muratura perimetrale dei piani fuori terra è prevista in mattoni portanti. Su tali murature sarà realizzato un sistema di isolamento termico a cappotto esterno costituito da pannelli rigidi in lana di roccia, applicato sui prospetti nord, sud e ovest. Sul prospetto est, invece, verrà realizzata una controparete interna composta da lastre di gessofibra con interposto isolamento in pannelli rigidi in lana di roccia.

La finitura esterna sarà eseguita mediante rasatura con intonaco a base di calce, con colorazione chiara avorio o simile, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

La scelta di un sistema di isolamento termico in lana di roccia rappresenta una soluzione ad alte prestazioni, in grado di migliorare significativamente il comfort abitativo dell'edificio. Questo consente di ridurre le dispersioni termiche durante il periodo invernale e di limitare il surriscaldamento degli ambienti nei mesi estivi.

Oltre alle buone prestazioni termiche, la lana di roccia garantisce anche un efficace isolamento acustico. La densità del materiale permette infatti di assorbire le onde sonore, contribuendo a ridurre i rumori provenienti dall'esterno e migliorando il comfort degli ambienti interni.

3.3 PARETI INTERNE

Le murature divisorie interne alle unità immobiliari saranno costituite da pareti a secco in cartongesso da 10 e 15 cm con interposto isolante in pannelli di lana di roccia in modo da garantire un elevato potere isolante termo-acustico.

3.4 PARETI DIVISORIE TRA UNITA' DIVERSE

Le murature divisorie tra diverse unità immobiliare saranno costituite da pareti in blocchi acustici e contropareti a secco di 12 cm circa, da entrambi i lati, con finitura in pannelli di gessofibra con interposto isolante in pannelli di lana di roccia in modo da garantire un elevato potere isolante sia acustico che termico.

4 OPERE DI COPERTURA

4.1 TETTO A FALDE

Il tetto, del tipo a falde inclinate, si imposterà a quota 210 cm nel punto di intersezione tra i muri perimetrali e le falde del tetto e sarà realizzato con struttura in legno lamellare con manto di copertura idoneamente isolato e rivestito con tegole di tipologia marsigliese.

La coibentazione sarà realizzata con isolamento in lana di roccia per uno spessore di circa 20 cm. Saranno inoltre valutabili altri tipi di coibentazione a norma del DGR 3868 del 17.07.2015.

Al fine di garantire il rispetto dei requisiti di aero illuminazione e di veduta frontale sono previsti degli abbaini puntuali lungo lo sviluppo della falda a sud del tetto.

Sulla falda a sud della copertura sarà posizionato l'impianto fotovoltaico con adeguato numero di pannelli fotovoltaici.

I comignoli saranno di tipo conforme alla finitura della copertura, forma come da disegno D.L.

5 LATTONERIE

La raccolta e l'allontanamento delle acque di pioggia e da scioglimento delle nevi avverrà attraverso lattonerie di gronda, converse e scossaline realizzate con lattonerie in alluminio, colore a scelta della DL.

I canali saranno sagomati in alluminio (colore a scelta della DL), forniti in opera con le occorrenti unioni o risvolti per seguire la linea di gronda. Lo stesso dicasi per i pluviali esterni alla muratura.

6 OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

6.1 IMPERMEABILIZZAZIONE MURI CONTROTERRA

Realizzata mediante applicazione di 2 guaine poliestere mm. 4 anti radice posate incrociate con imbocchi dei pluviali e giunti saldati a lampada di gas propano, cappa di protezione in cls., pendenze e inghiaimento drenante spess. 10 cm.

7 INTONACI INTERNI ED ESTERNI

7.1 FINITURE INTERNE VERTICALI

Sono previste le seguenti finiture interne:

7.1.1

Pareti finite con intonaco a civile con arricciatura in stabilitura di calce dolce:

- nei bagni da una altezza superiore a m. 2,40
- in cucina su tutte le pareti.

7.1.2

Pareti rasate con intonaco premiscelato con impasto di gesso speciale ed agglomerati inerti leggeri, lavorato con stesura di grezzo tirato a frattazzo e successiva rasatura col fine

- zona notte, giorno e sottotetti

7.1.3

Gli spigoli saranno protetti da parasigoli in lamierino metallico posato sotto intonaco.

7.2 FINITURE INTERNE ORIZZONTALI

Sono previste le seguenti finiture interne:

Tutti i solai saranno con intradosso a gesso ad eccezione del piano sottotetto che manterrà le travi e perline a vista, mentre le finiture a estradosso possono variare.

7.3 FINITURE ESTERNE

Sono previste le seguenti finiture esterne:

Intonaco a base di calce posato a finitura del cappotto in lana di roccia.

8 SOGLIE- DAVANZALI E OPERE IN PIETRA

Le finestre avranno davanzali esterni in pietra a scelta del D.L, spessore cm. 3+2 sporgenti dal filo muro 5 cm.

Le soglie saranno posate su adeguato materiale atto a garantire un idoneo taglio termico come da particolari

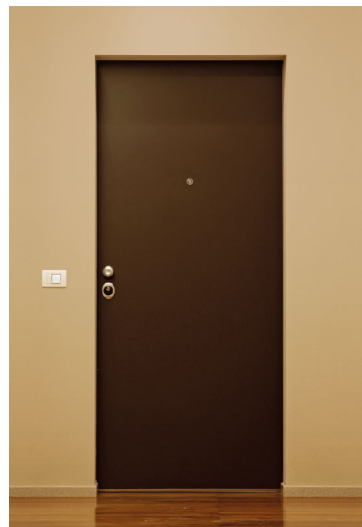
D.L.. Le soglie di porte e porte - finestre in pietra spess. cm. 3 complete di battute e sporgenti dal filo esterno del muro per circa 5 cm.

9 SERRAMENTI INTERNI

9.1 PORTE INGRESSO ABITAZIONE

Le Porte d'ingresso delle unità immobiliari saranno costituite da:

- Porte-finestra in alluminio a taglio termico con maniglia interna ed esterna e serratura a 3 punti di chiusura tipo portoncino per le unità che hanno accesso direttamente dai terrazzi.
- Portoncini blindati antisfondamento Classe 3 dotati di serratura di sicurezza agente su più punti del telaio, rivestimento all'interno in tinta bianca e all'esterno a scelta del DL.



9.3 PORTE INTERNE

Le Porte interne saranno del tipo a unico battente chiuso o scorrevoli come da progetto, colore bianco opaco, copribattute stessa tinta, complete di serratura con chiave e maniglia.

Tutte le porte interne saranno posate con adeguati coprifili verticali e orizzontali a disegno semplice. Porta interna battente Tipo Villare Pandora, con cerniere anuba e ferramenta cromo satinato



9.4 SERRAMENTI ESTERNI

Serramenti esterni a tutti i piani saranno in alluminio a taglio termico spessore mm. 70 (nominali). I serramenti previsti saranno del tipo a battente come da disegno o in alluminio a taglio termico e saranno dotati di:

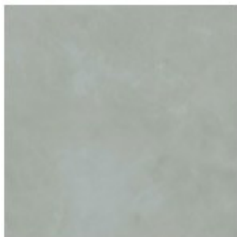
- 1) telaio maestro in alluminio da mm. 70x80 – Anta apribile da mm. 70x80 (nominali) ;
- 2) guarnizioni di tenuta perimetrali in materiale plastico;
- 3) accessori metallici trattati con procedimenti di zinco - passivazione chiusura looking brevettata, cerniere di portata in acciaio, maniglia a martellina; modello da concordare con la D.L.;
- 4) controtelaio a murare costituito da un profilo in abete/acciaio, completo di attacchi per l'ancoraggio al muro;
- 5) accessori metallici trattati con vernici termoindurenti per esterni;
- 6) oscuramenti ottenuti o con tapparelle motorizzate o con persiane con anta cieca;
- 7) i vetri saranno di tipo a doppia lastra con intercapedine 8/16/4: l'intercapedine sarà saturata con gas inerte ad alto potere isolante;
- 8) zanzariere ad incasso su tutti i serramenti apribili di tipo a molla per finestre scorrevoli e per le porte finestre.

10 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

10.1

I pavimenti al piano cantina saranno rifiniti in gres, colore a scelta della D.L.

I pavimenti zona giorno saranno in gres grigio chiaro effetto cemento cm. 80 x 80, colori a scelta (costo materiale €/Mq. 35,00 da listino Ns. fornitore).



Gres lastre
Tipo **Mirage Clay** Delight CL
02 - effetto cemento-resina
Misura 80x80 cm

Pavimenti nelle zone notte in parquet rovere a doga media cm. 14 x 120/180 (costo materiale €/Mq. 50,00 come da listino Ns. Fornitore).



Rovere (Chiaro) (Rovere) (Oak)



Rovere (Scuro) (Oak)

Parquet Rovere
Misura doga 14 x 120/180 cm

I pavimenti dei bagni nello stesso gres grigio chiaro effetto cemento delle zone giorno, lastre da cm. 80 x 80.

I gradini della scala comune e non, saranno realizzati in pietra o similare a scelta della D.L, spess. cm. 3 pedata, spess. cm. 2 alzata.

10.2

Rivestimenti verticali con lastre in gres in dimensioni 60x120 cm colori a scelta dell'acquirente (costo materiale €/Mq. 35,00 come da listino Ns. Fornitore) e rivestimenti pareti cucina in smalto lavabile per una altezza:

- a) bagni _ lastre in gres _ h. 2,40 ml
- b) cucine _ smalto _ h. 1.80 ml (per mq. 8,00)

Varianti colore per applicazioni indoor



Gres lastre Rivestimento
Tipo **Mirage Clay** effetto
cemento-resina
Misura 60x120 cm

Colori a scelta

10.3

Tutti i pavimenti di tutte le abitazioni saranno dotati di adeguati zoccolini fissati ai muri. Tali zoccolini riprenderanno la tinta delle porte interne.

10.4

Il locale rifiuti condominiale sarà piastrellato sul pavimento e rivestito sui muri fino a 2,1 m.t. come da normativa e sarà dotato di scarico sifonato e bocchetta acqua, nonché scarico aeriformi a tetto.

11 OPERE IN FERRO

11.1

Balconate, ringhiere e parapetti, scale interne e comuni in ferro verniciato, come da disegno esecutivo D.L.

11.2

Cancelli carrabili e pedonali in ferro zincati e verniciati, a disegno semplice; i cancelli carrabili saranno completi di motorizzazione con impianto di radiocomando.

11.4

Recinzioni condominiali parte in ferro verniciato e parte in muratura come da disegno D.L.

11.5

Sportelli contatori Enel con spioncino per lettura e serratura, da installare come da disposizione della D.L.

12 SCARICO AERIFORMI

12.1

Saranno previste le seguenti canne di aspirazione ed esalazione con le relative ispezioni e comignoli:

- canne esalazione cucine;
- canne esalazione bagni.

13 IMPIANTI IDRAULICI

13.1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO - ACQUA CALDA SANITARIA

L'impianto di riscaldamento sarà di tipo centralizzato, alimentato da n. 1 pompa di calore aria-acqua ad alimentazione elettrica, dotata di centralina elettronica con funzioni integrate di regolazione e gestione dell'impianto.

L'emissione del calore negli ambienti sarà affidata ad un impianto radiante a pavimento costituito da tubazioni annegate nel massetto e posate su pannelli isolanti in polistirene espanso a celle chiuse.

La regolazione climatica dell'impianto sarà effettuata mediante centralina elettronica con sonda di temperatura esterna, in grado di modulare automaticamente la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento in funzione delle condizioni climatiche esterne.

La regolazione della temperatura all'interno delle singole unità immobiliari sarà affidata a cronotermostati ambiente programmabili, agenti sulle valvole elettrotermiche dei rispettivi circuiti di distribuzione installate sui collettori dei rispettivi circuiti dell'impianto radiante.

Nei locali bagno saranno installati radiatori tipo scaldasalviette tubolari in acciaio ad alimentazione esclusivamente elettrica.

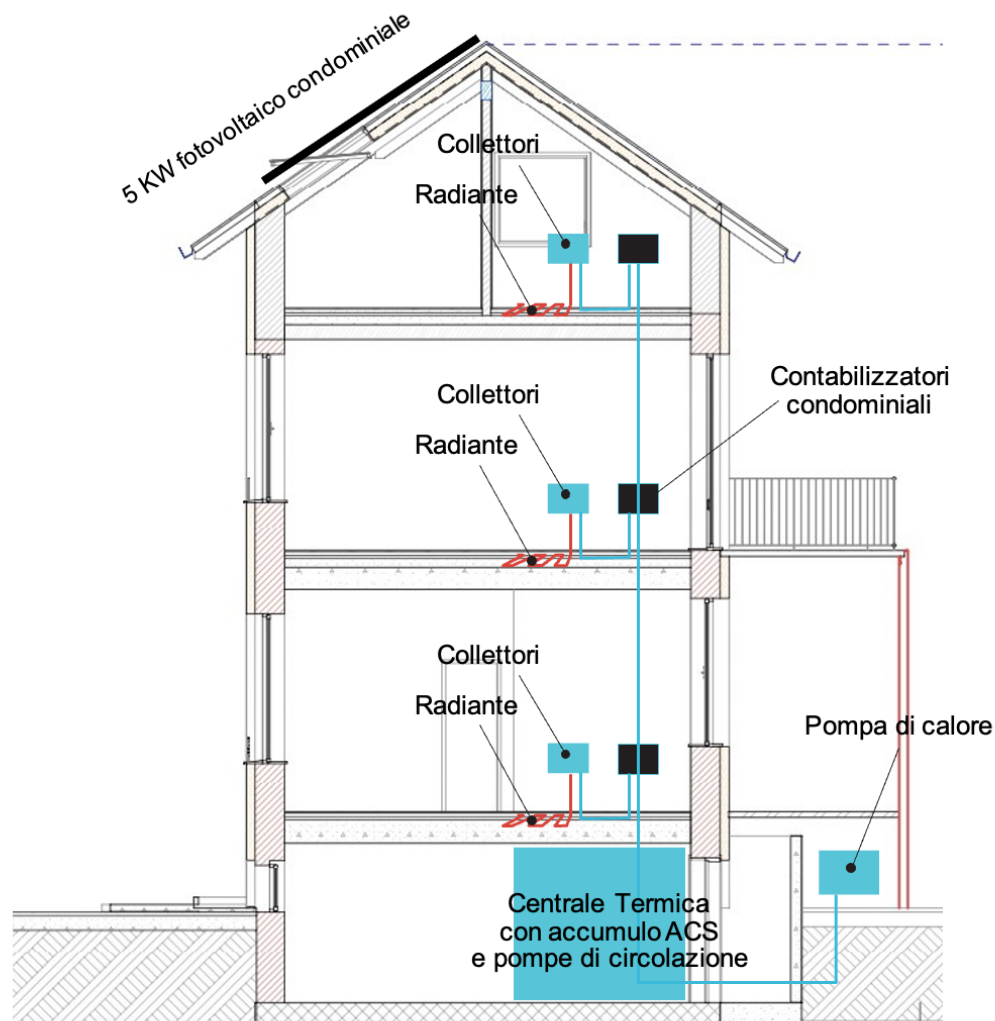
La produzione centralizzata dell'acqua calda sanitaria sarà realizzata mediante accumulo tecnico opportunamente dimensionato, alimentato dalla pompa di calore, e preparatore di acqua calda sanitaria ad alta efficienza con sistema di produzione istantanea.

Distribuzione acqua calda con ricircolo. Le tubazioni generali saranno di tipo multistrato, le distribuzioni interne agli appartamenti con tubazioni del tipo multistrato o polipropilene. Tutte le tubazioni saranno coibentate con materiali e spessori di isolamento conformi alla legge.

I materiali utilizzati per la realizzazione degli impianti saranno tali da garantire il rispetto delle normative vigenti ed aventi caratteristiche tali da durare nel tempo.



Contabilizzatori / Contacalorie

Riscaldamento / Raffrescamento
A pavimento

Schema funzionale impianto

13.2 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Il raffrescamento estivo delle singole unità immobiliari sarà realizzato mediante impianto idronico alimentato dalla medesima pompa di calore aria-acqua reversibile installata nella centrale termica condominiale, utilizzata nel periodo invernale per la produzione dell'energia termica destinata all'impianto di riscaldamento e, nel periodo estivo, per la produzione dell'acqua refrigerata destinata all'impianto di climatizzazione.

L'emissione frigorifera sarà affidata a ventilconvettori (fan-coil) a parete, installati nei diversi ambienti in funzione della distribuzione interna di ciascuna unità abitativa.

Ogni unità immobiliare sarà dotata di comando dedicato per la gestione autonoma dell'impianto di climatizzazione, con possibilità di regolazione della temperatura ambiente.

L'impianto sarà completo delle tubazioni di distribuzione opportunamente coibentate, delle tubazioni di scarico della condensa e di tutti gli accessori necessari al corretto funzionamento del sistema.

13.3 IMPIANTO SANITARIO

I bagni comprenderanno la seguente minima dotazione di sanitari:

- A) elementi bagno principale: 1 vaso, 1 bidet, 1 lavabo, 1 doccia;
- B) elementi bagno di servizio: 1 vaso, 1 lavabo;
- C) attacco lavatrice;
- D) cucina composta da attacco lavello e lavastoviglie;
- E) nei terrazzi privati un attacco acqua con rubinetto;

Impianto di scarico dai sifoni degli apparecchi alle colonne verticali comprese fino al recapito in fognatura.

13.4 APPARECCHI SANITARI

Apparecchi sanitari serie sospesa Catalano Sfera bianca lucida per bagno padronale e per bagno di servizio. Rubinetteria cromata monocomando serie Cristina Rubinetterie Modello Prime in acciaio inox.

Lavabi tipo Catalano serie Sfera.

Soffione doccia a muro e gruppo erogazione a parete con doccino.

Il comando dello sciacquone sarà a doppio comando atto al risparmio di acqua.



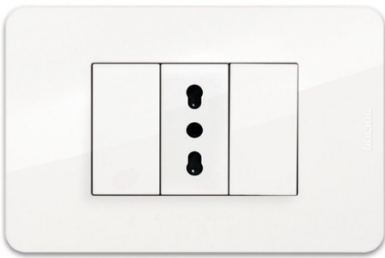
14 IMPIANTI CHE ADDUCONO O UTILIZZANO FLUSSI ELETTRICI

14.1 IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alle vigenti norme C.E.I. e a tutta la normativa tecnica applicabile. La rete di distribuzione sarà del tipo incassato, con conduttori adeguatamente isolati e posati all'interno di tubazioni in PVC.

Ogni unità abitativa sarà dotata di impianto di messa a terra con idoneo dispersore, conforme alle prescrizioni normative. All'interno di ciascun appartamento sarà installato un quadro elettrico da incasso completo di interruttore differenziale (salvavita) e interruttori magnetotermici per la protezione dei circuiti.

Sono esclusi sistemi di domotica. Le apparecchiature di comando (frutti e placche) saranno della serie **BTicino Matix GO**, colore bianco.



Tutte le cantine e i posti auto privati saranno dotati di alimentazione elettrica dedicata, collegata direttamente al quadro elettrico della rispettiva unità abitativa.

Presso ciascun posto auto privato sarà realizzata esclusivamente la predisposizione per l'eventuale futura installazione di una colonnina di ricarica per veicoli elettrici.

Tale configurazione consentirà che tutti i consumi elettrici relativi alle pertinenze, compresi quelli derivanti dall'eventuale utilizzo della futura colonnina di ricarica per veicoli elettrici, siano contabilizzati direttamente sul contatore privato dell'appartamento di appartenenza, garantendo una gestione autonoma e indipendente dei consumi.

14.2 IMPIANTO TV TERRESTRE

L'edificio sarà dotato di impianto centralizzato TV terrestre, con antenna installata sulla copertura dell'edificio e dimensionata per servire tutte le unità abitative.

La distribuzione del segnale avverrà mediante rete condominiale con collegamento a ciascun appartamento, completo delle predisposizioni necessarie per la ricezione dei principali canali televisivi digitali terrestri. Ogni unità immobiliare sarà dotata delle relative prese TV, consentendo il collegamento degli apparecchi televisivi senza la necessità di installare antenne private.

14.3 IMPIANTO VIDEO CITOFONO

In ogni abitazione sarà installato un impianto videocitofono recapitato ai cancelli nelle posizioni indicate in progetto.

14.4 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ALLARME

Verrà predisposta, secondo lo schema fornito dalla D.L., la tubazione vuota incassata per la predisposizione di impianto di allarme perimetrale, recapitato a centralina interna e a sirena esterna questa esclusa.

14.5 ILLUMINAZIONE ESTERNA

L'impianto di illuminazione esterna delle parti private sarà collegato all'impianto elettrico della relativa unità abitativa di pertinenza. Il numero e la disposizione dei punti luce esterni saranno realizzati secondo quanto previsto dal progetto della Direzione Lavori, completi di apparecchi illuminanti stagni e corredati di lampade di serie, a scelta della Direzione Lavori, del tipo a basso consumo energetico.

L'impianto di illuminazione delle parti comuni sarà dotato di interruttore crepuscolare e di un adeguato numero di punti luce esterni, completi di apparecchi illuminanti stagni e corredati di lampade di serie, a scelta della Direzione Lavori, del tipo a basso consumo energetico.

14.6 COLONNINA RICARICA VEICOLI ELETTRICI

Per ciascun posto auto è prevista la predisposizione dell'impianto elettrico per la futura installazione di una colonnina di ricarica per veicoli elettrici. La predisposizione comprende la fornitura e posa in opera di tubazione corrugata dedicata, completa di scatole di derivazione e di ogni accessorio necessario, con percorso dal quadro elettrico della singola unità abitativa di pertinenza fino al relativo posto auto, al fine di consentire la successiva installazione della colonnina senza la necessità di eseguire ulteriori opere murarie.

Restano esclusi dalla presente fornitura la colonnina di ricarica, i cavi di alimentazione e i relativi collegamenti elettrici finali.

14.7 IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONDOMINIALE

Realizzazione di impianto fotovoltaico condominiale **ibrido monofase** della potenza nominale di **5 kW**, predisposto per l'eventuale integrazione di un sistema di accumulo, costituito da:

- predisposizione della tubazione dal quadro elettrico generale al quadro elettrico AC dell'impianto fotovoltaico;
- predisposizione della tubazione dall'inverter fotovoltaico ai moduli fotovoltaici per il passaggio dei cavi in corrente continua;
- linea di alimentazione dal quadro elettrico generale al quadro elettrico AC dell'impianto fotovoltaico;
- quadro elettrico lato AC, con grado di protezione IP65, completo delle apparecchiature di comando e protezione, costituito da interruttore magnetotermico differenziale e dispositivo di protezione contro le sovratensioni (SPD) di tipo 2, completo della linea elettrica di collegamento all'inverter;
- n. 1 inverter fotovoltaico ibrido monofase **Huawei SUN2000-6KTL-LB0** o equivalente;
- n. 10 moduli fotovoltaici monocristallini ad alto rendimento **Trina Solar TSM-NEG9R.28-455**, della potenza nominale di **455 Wp** ciascuno, o equivalenti;
- n. 10 ottimizzatori di potenza per moduli fotovoltaici;
- cavi solari in corrente continua da 6 mm² completi di connettori;
- cavo dati CAT 6 per il collegamento dell'inverter alla rete dati dell'edificio (con esclusione di eventuali switch di rete);
- strutture di sostegno complete di profili in alluminio, giunti, ganci, morsetti, staffe, sistemi di fissaggio e di tutti gli accessori necessari alla corretta installazione dei moduli.

Sono comprese la realizzazione dei collegamenti elettrici, la fornitura e posa di tutti i materiali accessori, l'espletamento delle pratiche di connessione con **E-Distribuzione S.p.A.**, le pratiche con il **GSE**, la registrazione sui portali di competenza, l'attivazione dell'impianto e il rilascio della dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente.

15 ATTREZZATURE ESTERNE

15.1 SISTEMAZIONE DEL TERRENO

Le sistemazioni del terreno comprendono le opere di sterro e rimozione di qualsiasi materiale o manufatto per far luogo agli accessi veicolari e pedonali, e la sistemazione e raccordatura di tutto il terreno circostante gli edifici e interessato dai lavori di costruzione onde ottenere la situazione indicata nei disegni e prescritta dalla D.L. per la migliore sistemazione dell'area.

Verrà realizzata la semina a prato, nonché le siepi a delimitazione delle aree private.

15.2 IMPIANTO IDRICO

Le opere esterne relative all'impianto idrico consisteranno nella realizzazione del collegamento degli impianti degli edifici con le condutture dell'acquedotto comunale, compresi scavi, reinterri, pezzi speciali, pozzetti e chiusini, il tutto realizzato in conformità con le indicazioni della D.L. e dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Realizzazione qualora richiesta dalle competenti autorità di impianto antincendio.

15.3 FOGNATURA

Si intendono incluse anche tutte le opere e forniture per l'allacciamento alle reti fognarie comunali, eseguito come da prescrizione dell' U.T.C.

Si ritiene parte integrante dell'appalto tutte le tubazioni sub/orizzontali a soffitto del piano interrato e se risulterà necessario, in funzione della quota della fognatura comunale, vasca di accumulo con relative pompe di sollevamento di adeguata dimensione sia la prima che la seconda e completa di ogni parte sia idraulica che elettrica, il tutto come verrà disposto dalla Direzione Lavori.

L'impianto fognario per le acque meteoriche sarà eseguito secondo prescrizioni ASL e Comune.

15.4 PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Sarà realizzata una pavimentazione esterna in autobloccanti del cortile per garantire la corretta fruibilità sia pedonale che carrabile.

15.5 POSTI AUTO E BOX

Verranno realizzati 3 posti auto aperti sui lati e coperti da tettoia e nr. 5 box chiusi con serranda automatizzata. Saranno ad uso privato ed assegnati in fase di vendita.

Società "MeHome S.r.l."

