# 10 OTRICOLI

## LIVING VILLA LAIS

Comune di Roma
Via Otricoli, 10

## CAPITOLATO DI VENDITA

Le immagini riprodotte sono da intendersi a titolo puramente dimostrativo e pertanto durante l'esecuzione dell'opera potrebbero essere apportate modifiche alle finiture ed alle colorazioni

**OPERAZIONE FINANZIATA ANCHE MEDIANTE FRIMM BOND**

(destinati a finanziatori privati non professionali)

FIRMA ACQUIRENTE

FIRMA VENDITORE

## DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il complesso **OTRICOLI 10**, è un progetto innovativo ed elegante.
Uno Smart Building ecocompatibile, realizzato in classe energetica A4, perfettamente integrato nel suo contesto.
Il complesso si articola in un unico edificio di 5 piani oltre piano tecnico e autorimessa interrata ed offre appartamenti bilocali e trilocali con ampi spazi esterni.
Si accede al complesso da un ingresso pedonale e due carrabili, tutti su Via Otricoli. Il primo accesso carrabile garantisce l'accesso al piano interrato, dedicato ad autorimessa per 36 posti auto, l'altro è a servizio del parcheggio scoperto, per 39 posti auto scoperti posizionati lungo tutto il perimetro del lotto.
Dall' ingresso pedonale si accede al piano terra dell'immobile e attraverso un corridoio illuminato si accede all' androne del condominio che ospita complessivamente 20 appartamenti. La parte seminterrata è dedicata alle cantine ed ai posti auto coperti, collegati direttamente ai vari piani dall' ascensore.
Al piano sottotetto, accessibile dal corpo scala ma non dall' ascensore, si accede

ad un ampio terrazzo condominiale, al lavatoio, a spazi strettamente funzionali al risparmio energetico ed ai locali tecnici a servizio dell'immobile.
L' edificio si trova in una posizione baricentrica rispetto al lotto, Le facciate parallele a Via Otricoli sono orientate ad est/ovest mentre quelle parallele a Via Todi sono orientate a nord/sud, garantendo ampi distacchi da tutti i fabbricati circostanti e progettati in maniera tale da garantire illuminazione diretta per almeno mezza giornata in ogni appartamento.
La scelta di sviluppare una forma compatta è legata all'ottimizzazione delle dispersioni termiche e delle prestazioni impiantistiche.
La volontà di realizzare un edificio moderno ed ecosostenibile ha orientato verso questa direzione, ogni scelta progettuale. Per le facciate è stata progettato un rivestimento ceramico a facciata ventilata, che basa il suo funzionamento sul movimento d'aria che si innesca all'interno della camera d'aria. Si tratta di un moto convettivo naturale, che dipende dalla differenza di temperatura che si crea tra interno ed esterno dell'intercapedine. Nel funzionamento estivo, l'innalzamento della temperatura dell'aria nell'intercapedine causata dalla radiazione solare sul rivestimento, provoca il cosiddetto "effetto camino", responsabile di un moto d'aria verso l'alto. In questo modo, il calore viene "portato via", riducendo la temperatura sulla parete interna. Nei mesi invernali, invece, quando la radiazione è meno intensa, l'intercapedine mantiene in equilibrio la temperatura interna della parete, riducendo così i problemi legati ad umidità e condensa superficiale. Tutti i materiali utilizzati pongono attenzione al sistema di produzione, provenienza e manutenibilità, per garantire la qualità e la durabilità dell'intero complesso.
La descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo si intende semplicemente sommaria e schematica, con il solo scopo d'individuarne e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi. Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive di tutta la manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite e funzionali, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della Classe "A" dell'edificio.

PROGETTO STRUTTURALE

L'edificio in esame prevede strutture a telaio in c.a. (*) costituite da elementi verticali del tipo pilastri e setti in c.a.; elementi orizzontali costituiti da travi in c.a.; ed impalcati di piano del tipo in latero-cemento. La fondazione, per quanto ancora non si dispone delle informazioni sulla geologia del sito, probabilmente sarà del tipo a platea in c.a.. In generale le strutture sono previste in classe di duttilità bassa CD"B".

PROGETTO IMPIANTI

Gli impianti a servizio dell'immobile sono stati scelti con l'obbiettivo di raggiungere l'ottimale comfort termo-igrometrico e di qualità dell'aria indoor, sia nella stagione invernale che in quella estiva.

## DESCRIZIONE DELLE OPERE

### 1.L'INVOLUCRO

SCAVI, REINTERRI, FONDAZIONI E MURI DI ELEVAZIONE

Sono comprese tutte le opere di scavo, rinterro e fondazioni necessarie per la costruzione del fabbricato, per le canalizzazioni e le sistemazioni esterne e così come risultanti dalle tavole di progetto.

FONDAZIONE ED OPERE IN C.A.

Le fondazioni e le strutture in elevazione del fabbricato saranno eseguite in c.a. con la rigorosa osservanza delle disposizioni di legge e delle prescrizioni tutte che verranno impartite dalla Direzione Lavori sia nella fase di elaborazione del progetto esecutivo delle strutture che nel corso dei lavori.

Alla denuncia dei c.a. verranno allegati i certificati di origine delle armature metalliche, dei solai prefabbricati (tipo predalles e in latero-cemento), delle pignatte in laterizio; inoltre, sia per il cls che per le barre d'acciaio, verranno allegati i certificati di prova di conformità alle norme di legge rilasciate da Istituti autorizzati.
Le strutture in elevazione portanti del piano interrato saranno prevalentemente costituite da muri, setti e pilastri in cemento armato in opera, mentre ai piani superiori (fuori terra) il telaio sarà costituito da pilasti in c.a. e da n. 1 vano scala/ascensore in cemento armato.

SOLAI

Gli orizzontamenti saranno prevalentemente realizzati con lastre di solaio tipo “Predalles” al piano terra a copertura del piano interrato (autorimessa) ed in latero-cemento nei restanti piani dell’edificio.
Balconi, logge, sbalzi e vani scale saranno in cemento armato.
L’ultimo solaio del fabbricato sarà dimensionato in funzione dei carichi che dovrà sopportare.
Tutte le strutture saranno calcolate nel rispetto della nuova normativa antisismica.
Sui solai di copertura verrà posata un doppio strato di guaina bituminosa oltre uno strato isolante termico tipo vacunanex o lana di vetro/roccia in base alle esigenze e un tappetino isolamento acustico tipo isover bituver fonas nelle zone con presenza di calpestio

CANNE DI SCARICO. DI ESALAZIONE E DI VENTILAZIONE

Le canalizzazioni verticali e orizzontali interne dei servizi igienici saranno in P.V.C. tipo pesante, serie UNI 302, con giunti a tenuta con anello in gomma o in polietilene termosaldati tipo Geberit o similare in termini di rapporto qualità/prezzo (diametro minimo mm. 100); le colonne saranno esalate in copertura con tubazioni in P.V.C. di diametro mm. 80/100, provviste di “torrino” con caratteristiche conformi al manto di copertura.
Le canalizzazioni per ventilazione delle cucine saranno in tubazioni di p.v.c. diametro mm. 80/100, complete di torrino con caratteristiche conformi al manto di copertura. Sono esclusi eventuali collegamenti
orizzontali tra il punto di ubicazione del piano cottura ed il foro di arrivo delle canalizzazioni di espulsione condominiale. Alle due estremità interno-esterno saranno applicate grigliette in PVC bianche con indicata superficie utile di aerazione e dotate di rete anti insetto (griglie rispondenti alle norme relative al consumo energetico).

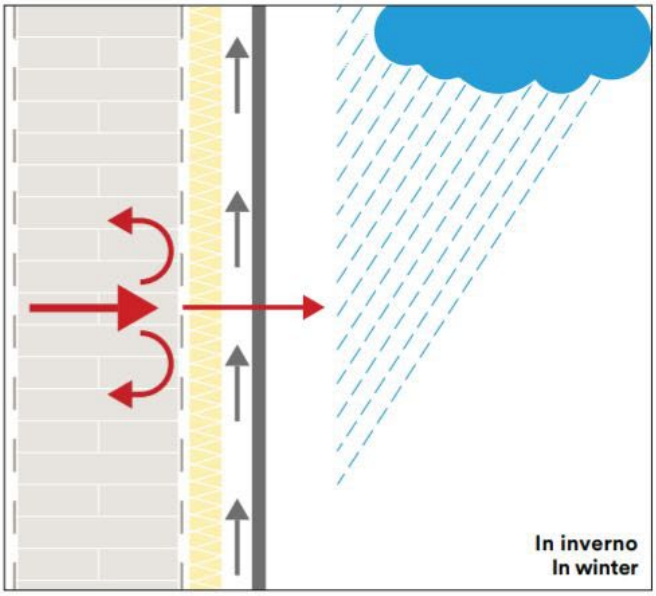
MURATURE E TAMPONATURE

Le murature perimetrali del fabbricato avranno prevalentemente funzione di tamponamento e portanza, saranno costituite da blocchi di Poroton serie P 600 dalle elevate performance meccaniche e termoacustiche eseguita con fughe verticali e orizzontali. Saranno eliminati tutti i ponti termici in prossimità delle strutture portanti in c.a. (orizzontali e verticali), come da progetto L.10/91.

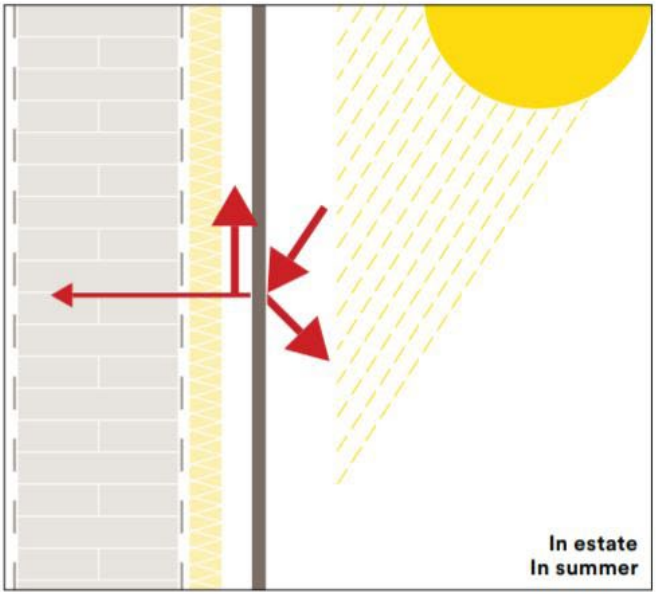
Il pacchetto murario perimetrale del fabbricato (tamponature), così come quello orizzontale (solai terrazzi) possono essere suscettibili di modifiche, nella loro composizione costruttiva, a seguito di una progettazione esecutiva per il raggiungimento della classe energetica richiesta (A).

FACCIATE

Le facciate dell'edificio saranno finite con **facciata ventilata** con rivestimento effetto pietra a scelta della D.L.




Il sistema di facciata ventilata è la tecnologia di rivestimento esterno degli edifici più efficace per risolvere le problematiche della protezione dall'umidità, dagli agenti atmosferici, dell'isolamento termico e acustico. Il sistema assicura le migliori prestazioni termo igrometriche senza interferire con la vita interna dell'edificio e senza alterarne le finiture interne. Tra le ragioni della sua sempre maggiore diffusione c'è il forte incremento del risparmio energetico coadiuvato al miglioramento del benessere abitativo.

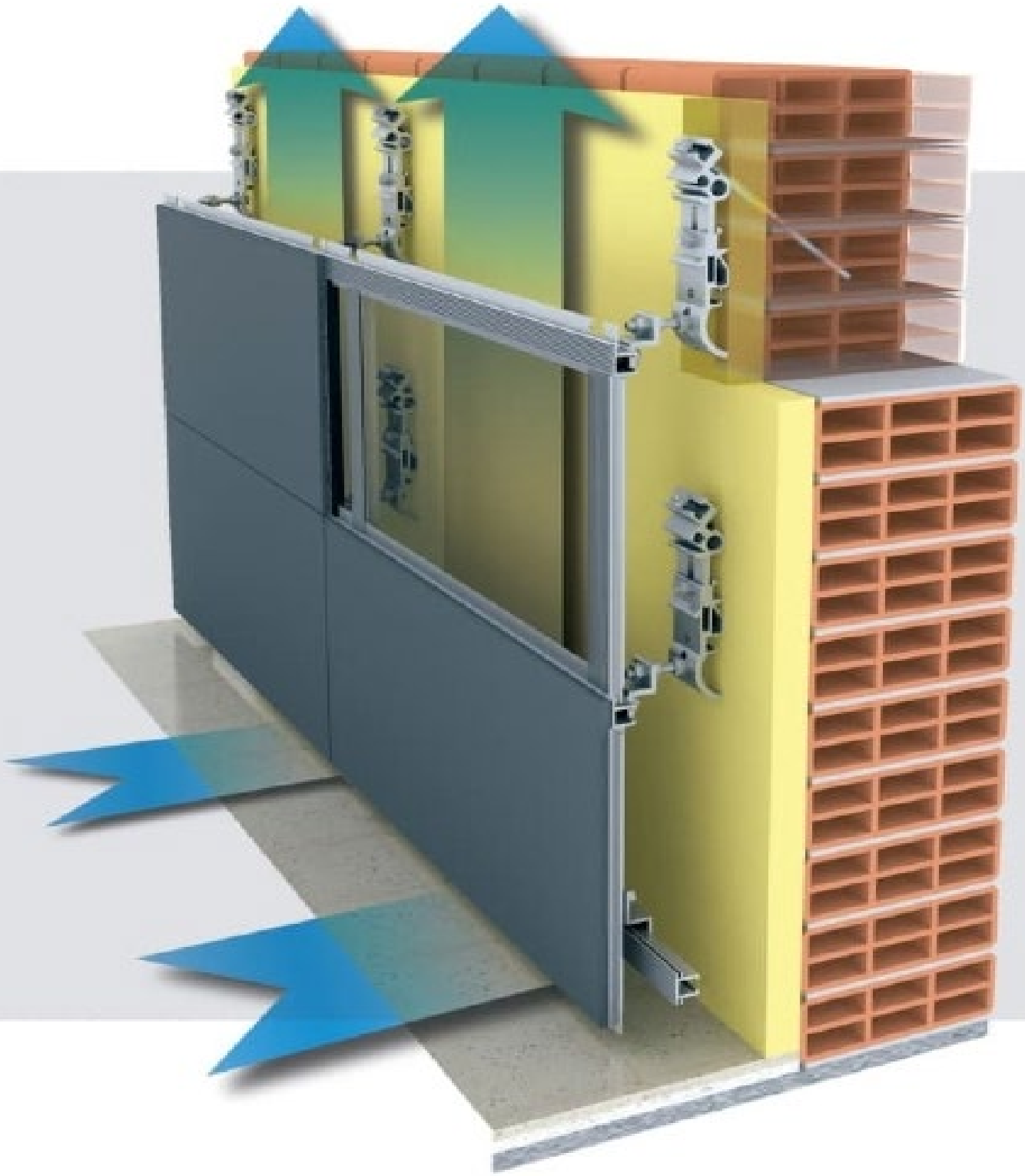



Il principio fondamentale su cui si basa il funzionamento termotecnico del sistema è il cosiddetto "effetto camino", che si ottiene lasciando tra la parete perimetrale dell'edificio (rivestita con uno strato di isolante) e il paramento esterno di protezione un'intercapedine profonda alcuni cm.

La variazione di densità dell'aria che si trova nell'intercapedine dovuta al calore irraggiato dal rivestimento esterno ne provoca il moto ascensionale, attivando un flusso di ventilazione naturale dal basso verso l'alto. Questo movimento dell' aria ha un'incidenza trascurabile in inverno, quando la radiazione solare che colpisce la facciata è minima, ma diventa significativo nella stagione estiva.

In questo caso mentre una parte della radiazione termica incidente sul rivestimento viene riflessa verso l'esterno, la quantità di calore che penetra nell' intercapedine viene in gran parte smaltita dal flusso d'aria, riducendo di molto l'assorbimento termico dell'edificio e il ristagno di umidità sulle murature

perimetrali. In entrambe le stagioni la parete ventilata diventa uno strato di protezione ad alta inerzia termica: infatti in estate produce uno sfasamento dell'onda di calore (cioè il calore penetra nell'edificio per conduzione in misura ridotta e solo nelle ore notturne, in cui la temperatura è meno elevata), in inverno prolunga il tempo di raffreddamento della parete perimetrale.



Le finestre delle unità abitative saranno in pvc di altezza massima 2,40.
dotate di imbotti e cornici in ferro zincato verniciato a fuoco /alluminio. I sistemi oscuranti saranno avvolgibili in alluminio profilo 14x55 mm con poliuretano espanso ecologico di colore a scelta della DL.
I balconi e le logge saranno delimitati da parapetti in muratura oppure da parapetti in cristallo fissati alla struttura con profili certificati in alluminio tipo “defender” di colore a scelta della DL
a seconda del disegno progettuale di prospetto, nei lati corti a sud saranno installati altresì elementi frangisole verticali in ferro zincato verniciati a fuoco con colore a scelta della DL.
Nel caso di porte finestre senza balcone saranno ancorati tra l’infisso e l’elemento oscurante parapetti in cristallo incorniciati anch’essi da un telaio in ferro zincato verniciato a fuoco di disegno e colore a scelta della DL o in alternativa da elementi puntuali di aggancio certificati in acciaio

INTONACI
Intonaco pronto premiscelato costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura. Tirato in piano e frattazzato, applicato con le necessarie poste e guide. Rifinito con malta fine lisciata con frattazzo metallico.

BALCONI
Sopra la struttura in cls verrà creato il massetto in sabbia-cemento per la formazione delle pendenze, sul quale verrà un doppio strato di guaina bituminosa 4+4 mm o dove necessario guaina cementizia elastomerica bicomponente, risvoltata in corrispondenza delle soglie e degli zoccolini. Sopra la membrana, verrà realizzato il massetto di posa su cui verrà incollato il pavimento in gres. I sottobalconi saranno in parte in cls a facciavista o rivestiti in pannelli per esterni tipo “aquapanel” e in parte intonacati e tinteggiati.

GLI ISOLAMENTI
Tutte le strutture, portanti e di tamponamento, (tamponamenti, serramenti ecc..) saranno perfettamente coibentate termo-acusticamente, per il soddisfacimento delle caratteristiche tecniche necessarie al raggiungimento della Certificazione energetica di Classe “A”.

Tipologie principali di isolamenti utilizzati:

1. Materassino per l’isolamento acustico, tipo Isover Fonas 2.8 o similare, sui sottofondi degli appartamenti e delle zone di copertura degli appartamenti, per la protezione dai rumori da calpestio.
2. Pannelli in lana di vetro: per la porzione di isolamento della facciata ventilata,

3. Isolante tecnologicamente avanzato tipo vacunanex ad altissime prestazioni, composto da cellule micronizzate di polveri a base di ossidi di silice e confezionato sottovuoto e pannelli in lana di vetro isover o similare per i solai confinanti con porzioni abitate
4. Isolanti in lana di roccia tipo isover o similare per le porzioni esterne rivestite con cappotto termico.

I solai di copertura verranno opportunamente coibentati, impermeabilizzati e rivestiti come da progetto L.10/91.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Tutti i muri contro terra verranno impermeabilizzati mediante stesura di guaina cementizia tipo nanoflex o similare/ guaina liquida. Detta impermeabilizzazione sarà protetta con foglio in PVC rigido corrugato sp. cm. 2.
I balconi, le logge ed i terrazzi saranno impermeabilizzati come già descritto nelle precedenti sezioni

## 2.FINITURE INTERNE ED ESTERNE

MURATURE INTERNE

1. TRAMEZZATURE: Le pareti di divisione tra le unità immobiliari saranno formate da un doppio tavolato realizzato con mattoni forati spessore cm 10 con interposto idoneo isolante dimensionato per le coibenze termoacustiche e aventi caratteristiche prescritte dai progetti di Legge 10/91. Strato di finitura ad intonaco. Alla base delle pareti divisorie di nuova realizzazione sarà posata una striscia di materiale fonoassorbente tipo Isover Fonas 2.8 per l'interruzione del ponte acustico.

2. DIVISORI INTERNI degli alloggi in cartongesso a singola orditura metallica in acciaio zincato sp. 0,50/0,75 mm con guide a U e montanti a C posti ad interasse di 60 cm; su entrambi i lati un doppio strato di lastre standard di gesso di spessore 12,5mm (idrofugo nei bagni) avvitate all'orditura metallica e stuccate sui giunti; interposto strato isolante di 7 cm in lana minerale. Anche le contropareti di progetto in cartongesso avranno interposto isolante termico in lana di roccia con spessore variabile in base al soddisfacimento dei requisiti ex lege 10/91 e s.m.i.

3. LE STRUTTURE DI COMPARTIMENTAZIONE del piano seminterrato (blocchi cantine e corpi scala/ascensore) saranno del tipo REI 120 o comunque soddisfacenti in requisiti antincendio.

TINTEGGIATURE.
Tinteggiatura con idropittura lavabile, solubile in acqua e in tinta bianca, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso.
Preparazione del supporto mediante spazzolatura per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello.

INTONACI

1. <u>Locali di abitazione:</u>
sulle pareti verrà realizzato, intonaco al civile premiscelato base cemento/gesso, tirato in piano a staggia, rasato liscio; gli spigoli delle pareti saranno protetti con paraspigoli in lamiera zincata;

2. locali di servizio:
   nei bagni e nelle cucine verrà realizzato un intonaco al civile premiscelato base cemento/gesso, solo nelle porzioni superiori ai rivestimenti in ceramica; nelle porzioni di muratura ove verranno posti in opera i rivestimenti in ceramica verrà realizzato un intonaco rustico premiscelato base cemento
3. pianerottoli e vani scala:
   sulle pareti e sui plafoni dei pianerottoli verrà realizzato, intonaco al civile premiscelato base cemento/gesso, tirato in piano a staggia, rasato liscio; gli spigoli delle pareti saranno protetti con paraspigoli in lamiera zincata;
4. locale lavatoio: verrà lasciata la finitura a facciavista o realizzato un intonaco al civile premiscelato base cemento, a scelta della DL e solo nelle porzioni superiori ai rivestimenti in ceramica; nelle porzioni di muratura ove nel caso verranno posti in opera i rivestimenti in ceramica verrà realizzato un intonaco rustico premiscelato base cemento;
5. androne di accesso: sulle pareti verrà realizzato, intonaco al civile premiscelato base cemento/gesso, tirato in piano a staggia, rasato liscio; gli spigoli delle pareti saranno protetti con paraspigoli in lamiera zincata; nelle porzioni di muratura ove verranno posti in opera eventuali rivestimenti decorativi in ceramica verrà realizzato un intonaco rustico premiscelato base cemento.

SOTTOFONDI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Sui sottofondi degli **appartamenti** verrà posto in opera;
- un materassino fonoassorbente tipo ISOVER FONAS 2.8 (o similare in termini di rapporto qualità/prezzo) contro i rumori da calpestio, posato su piano livellato.
- massetto premiscelato a base cementizia tipo lecamix o equivalente
fino a copertura delle tubazioni degli impianti;
- massetto cemento autolivellante lisciato per la posa dei pavimenti

Per quanto riguarda i **percorsi pedonali invece** sopra la struttura portante a copertura del piano interrato verrà realizzato:
- il massetto in cls per la formazione delle pendenze;
una doppia membrana bituminosa impermeabilizzante da mm 4, risvoltata di almeno 30cm in corrispondenza dei muretti, soglie e zoccolini e/o malta impermeabilizzante cementizia bicomponente ove necessario;
- massetto in sabbia e cemento di sottofondo per la posa della pavimentazione pedonale.

Per quanto riguarda **i percorsi carrabili** sopra la struttura portante a copertura del piano interrato verrà realizzato:
- il massetto in cls armato per la formazione delle pendenze;
- una doppia membrana bituminosa elastoplastomerica impermeabilizzante da mm 4, risvoltata di almeno 30cm in corrispondenza dei muretti, soglie e zoccolini e/o malta impermeabilizzante cementizia bicomponente ove necessario;
- sottofondo tipo binder di sp min. cm 10 per pavimentazioni in asfalto
- strato di usura in asfalto pigmentato o asfalto drenante in base alle necessità - colore a scelta della DL

PAVIMENTI

**Pavimentazioni interne appartamenti**
La pavimentazione interna agli appartamenti sarà in gres a scelta del cliente (entro i tempi stabiliti dalla DL) tra un effetto legno o un effetto cemento

<u>Soggiorni, connettivo e camere da letto:</u>

- MARAZZI. collezione TRAVERK HEART (effetto legno) o similare 15 x90 cm colore BEIGE

Oppure ( a scelta dell' acquirente)

- MARAZZI. collezione BLOCK (effetto cemento spatolato) o similare 60x60/60x120 cm colore SILVER

Servizi igienici:

- MARAZZI. collezione MARBLEPLAY effetto marmo o similare formato 60x60/60x120 cm colore CALACATTA

I pavimenti saranno posati su un massetto cementizio, con sottostante materassino fono assorbente tra le diverse unità abitative. I battiscopa saranno in MDF laccato bianco indipendentemente dal pavimento scelto.

**Pavimentazioni Spazi Condominiali**

Piano interrato (autorimessa):
-La pavimentazione carrabile sarà realizzata in cemento industriale spessore minimo 10 cm per zone a traffico veicolare leggero (auto e piccoli veicoli) con all'interno una doppia rete elettrosaldata.
-La parte esterna carrabile privata, sarà pavimentata con asfalto drenante nelle zone esterne al sedime del fabbricato e con asfalto standard pigmentato in tutte le altre. È inoltre compresa la posa in opera di segnaletica orizzontale (strisce di delimitazione posti auto e corsie) e verticale (cartelli di segnalazione e impianti luminosi come da indicazioni progettuali relative alla prevenzione VV.FF.).

Atrio d'Ingresso:
pavimento in piastrelle di grès porcellanato Marazzi MYSTONE MOON o similare formato 60x60/60x120 colore ANTRACITE alternati a MYSTONE LIMESTONE o similare formato 60x60/60x120 colore IVORY, secondo disegno fornito dalla DL

Scale comuni:
alzate e pedate in lastre di grès Marazzi MYSTONE MOON o similare formato 60x60/60x120 colore ANTRACITE o similare alternati secondo disegno fornito dalla DL, le pedate saranno costituite dai relativi sistemi antiscivolo e pezzi speciali di raccordo.

**Pavimentazioni Spazi Esterni Privati**

Balconi, logge, terrazzi ed aree pavimentate giardini privati:
saranno realizzati in piastrelle tipo Marazzi BLOCK formato 30x60 a seconda della scelta interna colore SILVER o MARAZZI. collezione TRAVERK HEART (effetto legno) o similare 15x90 cm colore BEIGE.
Parti pavimentate dei giardini privati in MYSTONE MOON formato 30x60 colore GREY (o similari in termini di rapporto qualità/prezzo) incollate su idoneo sottofondo in cemento tirato a frattazzo fino. Le pavimentazioni saranno del tipo antigelivo e antisdrucciolevole con posa dritta.
Le colorazioni degli stucchi per le fughe a colore a scelta dalla D.L. in funzione della tipologia di pavimentazione proposta.
Il piano di calpestio di copertura ed il percorso pedonale di accesso al fabbricato: saranno pavimentati con piastrelle in grès porcellanato della stessa tipologia adottata per balconi, logge e pavimentazioni esterne.
Colori da definire con la D.L..
Tutte le pavimentazioni esterne saranno antiscivolo e certificate non meno della caratteristica R10.

RIVESTIMENTI

**Rivestimenti Bagni e cucine**
MARAZZI. collezione MARBLEPLAY effetto marmo o similare formato 60x60/60x120 cm colore CALACATTA

Altezza massima di rivestimento: 240 cm.
Tutti i pavimenti e rivestimenti saranno posati a colla su idoneo sottofondo.
Il colore degli stucchi per le fughe sarà scelto dalla D.L. in funzione della tipologia di pavimentazione e rivestimento.
Elementi angolari in alluminio verranno predisposti in funzione degli spigoli vivi presenti all'interno dei bagni tenendo conto anche di eventuali cavedi.

I rivestimenti verranno posti in opera sulla parete su cui verrà posizionata la cucina ed interesserà una fascia che va dagli 80 cm ai 140cm per una lunghezza massima di 300 cm.

OPERE IN MARMO E PIETRA NATURALE
Verrà utilizzata una pietra naturale a scelta della Direzione Lavori tra i materiali in precedenza indicati (travertino romano classico, travertino resinato lucido, Peperino) per le seguenti finiture:
- soglie dei serramenti esterni;
- soglie portoncini di ingresso;
- davanzali sopra le porzioni di parapetto in muratura di tutti i balconi/terrazzi e su tutti i muri delle aree private e condominiali al piano terra e piano copertura;
- Copertine muri esterni condominiali e privati.
- Cordoli in cls delimitazione aree pavimentate da aree trattate a verde condominiale.
Tutte le soglie dei serramenti saranno separate dalle pavimentazioni interne, o dalla soglia interna, da adeguato isolamento fungente da taglio termico.

OPERE IN FERRO
Le porte del tipo "Resistente al fuoco", relative ai collegamenti del piano seminterrato con il corpo scala, saranno REI 60.
Le porte delle cantine saranno del tipo in acciaio zincato, spessore telaio 4 cm dimensione cm 70 x 210
I muretti di delimitazione dei giardini privati, giardini condominiali e tutte le murature situate sia all'interno dell'area condominiale e di delimitazione della rampa di accesso, verranno dotati di soglia in travertino (o materiale similare) e ringhiera in ferro zincata e verniciata per un'altezza max complessiva di cm 160
Le ringhiere delle scale comuni interne al vano scala saranno dotate di corrimano in ferro a profilo elegante.

Verrà fornito e posto in opera n. 1 cancello pedonale e n. 2 cancelli carrabili automatizzati con comando a distanza, La dimensione minima netta di apertura del cancello carrabile sarà di metri da 3,50 a 5,00.
Le cassette postali del tipo “da incasso” (n. 1 per ogni unità immobiliare e n. 1 cassetta condominiale) saranno poste in corrispondenza dell’ingresso.

I parapetti dei balconi e delle logge (per le parti non previste in muratura) saranno dotati di elementi verticali frangisole realizzati con profili in ferro zincati e verniciati opportunamente ancorati alla struttura principale o secondaria dell’edificio. I disegni esecutivi saranno forniti dalla D.L.

Tutte le opere in ferro inerenti il fabbricato saranno verniciate mediante apporto di polvere termoindurente poliestere, comunemente chiamata "verniciatura a fuoco", colori a scelta della D.L.

INFISSI

**Portoncini blindati d'ingresso agli appartamenti**
Porta blindata con serratura a doppia mappa, con cilindro antitrapano, con cerniere a scomparsa e cilindro antitrapano. Con telaio in acciaio classe antieffrazione, isolamento acustico dB, permeabilità all’aria, tenuta all’acqua, resistenza al vento e trasmittanza termica conformi alla normativa vigente. Cerniere registrabili su tre assi e in obliquo. Misura ad una anta min. L900 x H 2100 mm.
Il lato interno sarà rivestito con pannello laccato bianco, lato esterno a scelta della DL

**Porte interne**
Porta battente da interni in laminato tipo Bertolotto o similari nella colorazione bianco liscio.
Nelle dimensioni cm 70x210.

**Infissi esterni**

Finestre e Porte finestre degli appartamenti in PVC antracite e caratteristiche adeguate al progetto energetico redatto. I serramenti saranno tutti certificati per il raggiungimento della classe energetica di progetto raggiungendo una trasmittanza termica, comunque, non inferiore ai limiti normativi di zona e un abbattimento acustico non inferiore a 33 db. In funzione dell'ampiezza del serramento le porte-finestre potranno avere una, due o tre ante.

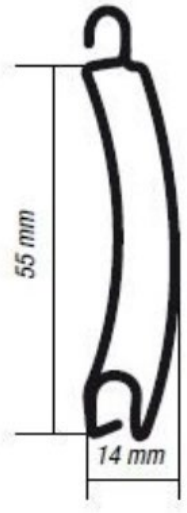
Caratteristiche tecniche:
-Vetro 33.1_15WE_33.1 +BE +Gas
-Serie: Salamander o similare
-Apertura: a battente.

- Ante a battente con ribalta di serie, coprifili interni su 3 lati scatolati, ferramenta ottone, sistema a tripla guarnizione di battuta
-Tenuta all'acqua classe 9°
-Permeabilità all'aria classe 4
-Resistenza al vento classe c5
-Le finestre degli ambienti bagno avranno vetro satinato.
-Le maniglie di finestre e porte finestre avranno finitura bianca oppure acciaio satinato.

NON SARA' POSSIBILE RICHIEDERE INFISSI SCORREVOLI IN VARIANTE A QUELLI A BATTENTE DI CAPITOLATO

**Sistemi di Oscuramento.**

Avvolgibili in alluminio Coibentato
Profilo particolarmente indicato per grandi dimensioni grazie ad un peso molto ridotto accoppiato ad un'ottima robustezza. Il materiale con cui è realizzato permette esposizioni esasperate sia al caldo che al freddo senza subire alcuna deformazione.




Nel tempo la stabilità del colore è pressoché assoluta. Il poliuretano espanso permette un ottimo isolamento termico e acustico. Il profilo ALL 14X55 sarà posato su guide in alluminio con idoneo spazzolino.
Profilo in alluminio a stecche autoaggancianti con arresto laterale
Coibentato con poliuretano espanso ecologico
Dimensione stecca: 14x55 mm
Peso indicativo: 3700 gr/mq
Terminale di serie in alluminio.
Incluso il kit motore per il sollevamento elettrico.

**3.IMPIANTI**

NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti tecnologici interni ed esterni, così come descritti ai successivi punti, verranno realizzati conformemente alle disposizioni del D.M. n° 37 del 22/01/08 (Norme per la sicurezza degli impianti), nonché in base alle norme UNI/CIG e norme CEI.

IMPIANTO ELETTRICO

Ogni appartamento sarà collegato ad un contatore generale “sorgente” predisposto insieme a tutti gli altri in un’apposita nicchia ubicata su strada o immediatamente all’interno degli spazi comuni, in funzione delle disposizioni dettate dall’ente erogatore. La linea di alimentazione di ogni appartamento sarà dimensionata secondo la normativa vigente in materia, e da contatori adeguatamente dimensionati per le utenze condominiali. L’impianto comprenderà circuiti ai punti luce ed ai punti prese di corrente, circuito ai punti prese per elettrodomestici, derivazioni ai punti luce, punti comando, punti prese di corrente, punti prese elettrodomestici, punti prese tv, tv sat. e telefono.
Detto impianto sarà collegato alla rete di terra. Oltre all'impianto utilizzatore di potenza, in ogni unità immobiliare verrà eseguito un impianto a bassa tensione di segnalazione con pulsanti agli ingressi e tiranti ai bagni, comprese le relative suonerie. I montanti in partenza dai contatori, di sezione minima 6 mmq., saranno protetti da interruttore bipolare automatico magnetotermico, su conduttore di fase ed infilati in proprio tubo di PVC rigido pesante incassato. Ogni unità immobiliare sarà provvista di un quadro ad incasso, posto in opera nell’ingresso, contenente gli interruttori magnetotermici, differenziali e apparecchiature a servizio dell’alloggio. Potenze superiori potranno essere installate su richiesta del cliente. L'impianto elettrico sarà eseguito a perfetta regola di tecnica, impiegando materiali tutti conformi rigorosamente garantiti dal marchio Italiano di Qualità (IMQ) per tutti quei prodotti per i quali il marchio stesso è ammesso.

In generale ogni circuito, ad esempio: illuminazione esterna, illuminazione scale, ascensori, etc., sarà protetto sia contro le sovracorrenti, sia contro le dispersioni. Tutti i punti di allacciamento ai motori elettrici, non visibili dal punto di sezionamento sul quadro elettrico, devono prevedere un sezionatore locale di adeguata corrente nominale. Gli apparecchi illuminanti esterni, dei balconi e porzioni di verde privato, saranno tutti compresi nella fornitura e, oltre ad un idoneo grado di protezione, potranno funzionare anche con ordinarie condizioni climatiche sfavorevoli.

IMPIANTO ELETTRICO APPARTAMENTI
Ogni appartamento sarà dotato di almeno:

- Punti Luce** e Interruttori
  Soggiorno/pranzo n. 2
  Interruttori n. 5
  Cucina n. 2
  Interruttori n. 2
  Disimpegno zona notte n. 1
  Interruttori n. 2
  Camera matrimoniale n. 1
  Interruttori n. 3
  Camera singola n. 1
  Interruttori n. 2
  Bagno n. 2
  Interruttori n. 2
  Balcone/terrazzo n. 1
  Interruttori n.1 per uscita

- Prese di corrente (*)
  Soggiorno/Pranzo n. 6 (di cui n. 2 presa universale 2P+T 10/16A + Schuko)
  Cucina/Angolo Cottura: n. 6 (di cui n. 3 presa universale 2P+T 10/16A + Schuko)
  Disimpegno zona notte: n. 1 presa universale 2P+T 10/16A + Schuko
  Camera matrimoniale: n. 6 (di cui n. 1 presa universale 2P+T 10/16A + Schuko)
  Camera singola: n. 5 (di cui n. 1 presa universale 2P+T 10/16A + Schuko)
  Bagno n. 2 (di cui n. 1 presa universale 2P+T 10/16A + Schuko)
  Balcone/Loggia n. 2 (stagno) (di cui n. 2 presa universale 2P+T 10/16A + Schuko)

(*) dotazione minima
(**) per punto luce è inteso il punto di applicazione del corpo illuminante
Tutte le prese elettriche esterne al fabbricato saranno del tipo “comandate” da interruttore I/O posizionato all’interno dell’abitazione.

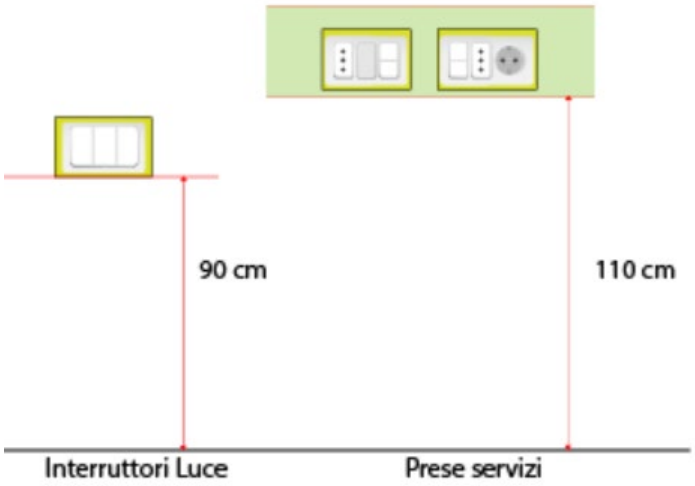
- interruttori per ogni serranda motorizzata
- n. 1 Lampada di Emergenza in corrispondenza dell’ingresso dell’unità immobiliare
- Impianto centralizzato antenna TV terrestre e satellitare: ogni unità immobiliare sarà dotata di n. 1 punto presa TV digitale e satellitare in ogni ambiente (ad esclusione di locali di servizio).

- Impianto telefonico: n. 1 punto presa nei soggiorni e nelle camere
- Cronotermostato ambiente da incasso manuale della serie installata.
- Impianto videocitofonico a colori da parete.
- Predisposizione per impianto antintrusione
- Centralina per controllo delle serrande elettriche

Le suddette specifiche potranno variare in base ai livelli prestazionali in funzione dei metri quadri e alla dotazione minima da garantire. La superficie considerata è quella calpestabile ed è espressa in mq come imposto dalla norma CEI 64-8 stabilisce una classificazione degli impianti elettrici residenziali, prevedendo tre livelli riferiti alle prestazioni impiantistiche del sistema.
La fornitura e installazione garantita per ogni abitazione è del livello base (livello 1), è facoltà del cliente richiedere le dotazioni previste dai livelli 2 o 3 (rispettivamente standard e domotico)

| | | Livello 1 | | | Livello 2 | | | Livello 3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Prese | Luci | Presa Tv | Prese | Luci | Presa Tv | Prese | Luci | Presa Tv |
| Per ogni locale (Camera da letto, soggiorno, studio, etc.) | 8 m²<A≤12 m²<br>12 m²<A≤20 m²<br>A>20 m² | 4[1]<br>5[2]<br>6[3] | 1<br>1<br>2 | 1 | 5<br>7<br>8 | 2<br>2<br>3 | 1 | 5<br>8<br>10 | 2<br>3<br>4 | 1 |
| Ingresso | | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – |
| Angolo cottura | | 2[1] | – | – | 2[1] | 1 | – | 3[2] | 1 | – |
| Locale cucina | | 5[2] | 1 | 1 | 6[2] | 2 | 1 | 7[3] | 2 | 1 |
| Lavanderia | | 3 | 1 | – | 4 | 1 | – | 4 | 1 | – |
| Locale bagno o doccia | | 2 | 2 | – | 2 | 2 | | 2 | 2 | – |
| Locale servizi (wc) | | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – |
| Corridoio | L≤5 m<br>L>5 m | 1<br>2 | 1<br>2 | – | 1<br>2 | 1<br>2 | – | 1<br>2 | 1<br>2 | – |
| Balcone/terrazzo | A≥10 m² | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – |
| Ripostiglio | A≥1 m² | – | 1 | – | – | 1 | – | – | 1 | – |
| Cantina/soffitta | | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – |
| Box auto | | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – |
| Giardino | A≥10 m² | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 | – |

| | | Livello 1 | | | Livello 2 | | | Livello 3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| Per ogni locale (es. camera da letto, soggiorno, studio, ecc) | 8 < A ≤ 12<br>12< A ≤ 20<br>A >20 | 4 [1]<br>5 [2]<br>6 [3] | 1<br>1<br>2 | 1 | 5<br>7<br>8 | 2<br>2<br>3 | 1 | 5<br>8<br>10 | 2<br>3<br>4 | 1 |
| Ingresso | | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| Angolo Cottura | | 2(1) | - | - | 2(1) | 1 | - | 3(2) | 1 | - |
| Locale Cucina | | 5(2) | 1 | 1 | 6(2) | 2 | 1 | 7(3) | 2 | 1 |
| Lavanderia | | 3 | 1 | - | 4 | 1 | - | 4 | 1 | - |
| Locale da bagno o doccia | | 2 | 2 | - | 2 | 2 | - | 2 | 2 | - |
| Locale servizi (WC) | | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| Corridoio | L ≤ 5 m<br>L >5 m | 1<br>2 | 1<br>2 | - | 1<br>2 | 1<br>2 | - | 1<br>2 | 1<br>2 | - |
| Balcone/Terrazzo | A≥10 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| Ripostiglio | A≥1 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 | - |
| Cantina/Soffita | | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| Box auto | | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| Giardino | A≥10 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |



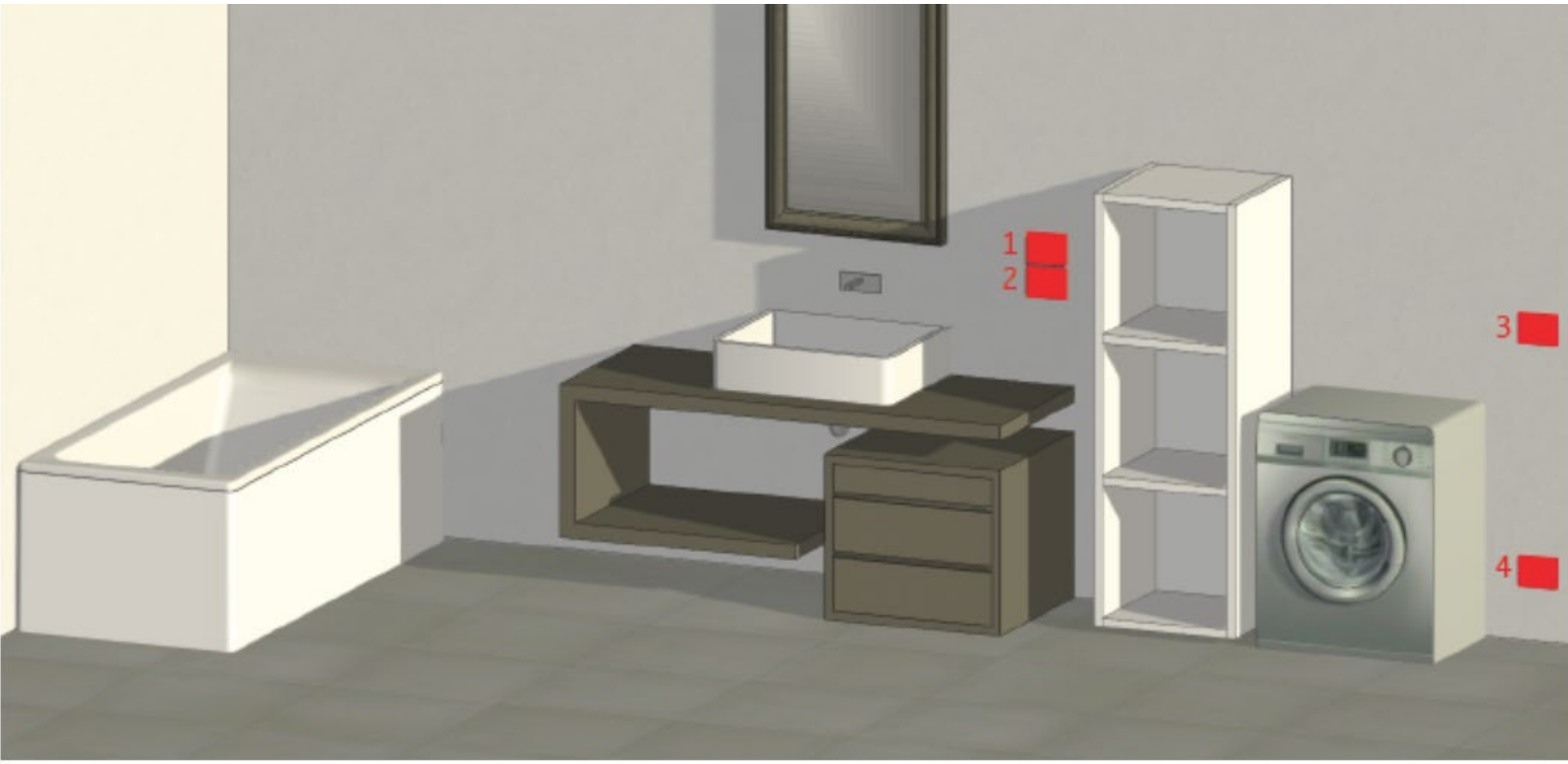

FIRMA ACQUIRENTE

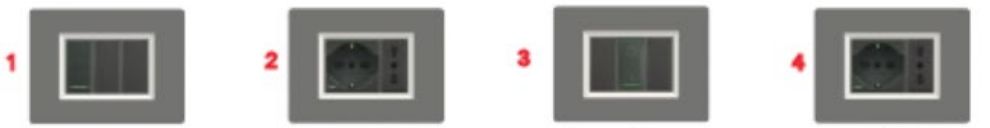
FIRMA VENDITORE

Si riportano di seguito degli schemi esplicativi di come saranno posizionate le prese nei vari ambienti domestici:

CUCINA

BAGNO


1
2
3
4


1
interruttore luce
2
presa Schuko
con presa bipasso
3
interruttore
bipolare
4
presa Schuko
con presa bipasso

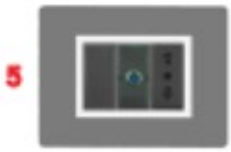
SOGGIORNO

interruttore luce

presa Schuko
con presa bipasso

prese bipasso

presa Schuko
con presa bipasso




presa tv
con presa bipasso

presa Schuko
con presa bipasso

CAMERA DA LETTO

Negli appartamenti non saranno installati corpi illuminanti:
L'impianto sarà finito con placche e frutti della serie Bticino Matix con mascherina di colore neutro.

IMPIANTO ELETTRICO CONDOMINIALE

Gli impianti dei servizi comuni saranno alimentati da un quadro generale, con interruttore unipolare e protezioni generali dei circuiti, nonché protezione con relè differenziali; le utenze comuni saranno tutte collegate all'impianto di pannelli fotovoltaici posto in copertura.

Dal quadro generale saranno diramate con appositi circuiti le utilizzazioni per illuminazione e forza motrice delle parti comuni, che essenzialmente consistono in:

- impianto luce con rilevatore crepuscolare per:
  - accessi esterni, verde esterno comune; vano scala condominiale
- impianto cancello carrabile per:
  - n.° 2 impianto di motorizzazione del cancello carrabile marca a scelta della Direzione Lavori (indicativamente CAME, FAAC, Somfy, Elero, o similare in termini di rapporto qualità/prezzo), con motori interrati, completo di 2 coppie di fotocellule, due selettori a chiave, lampada di segnalazione e scheda bicanale per comandi ausiliari e due telecomandi per ogni appartamento;

La dotazione impiantistica condominiale (vani scala) viene di seguito descritta:

- N. 1 pulsante di accensione luci scala in corrispondenza dello sbarco dell'ascensore su singolo piano;
- N. 1 pulsante di accensione luci scala in corrispondenza degli ingressi alle unità immobiliari;
- N. 1 pulsante di accensione luci scala in corrispondenza degli ingressi al vano scala. (Piano Terra e Piano autorimessa);

Tutti gli interruttori posti nelle aree condominiali saranno dotati di spia luminosa a led.

Le linee di alimentazione degli ascensori saranno dimensionate in base ai dati del motore, con relativo quadro nel locale macchine; le caratteristiche, quantità dei frutti, quantità dei punti di illuminazione e percorsi del vano corsa e dei locali macchinari ascensore saranno quelli dettati dal fornitore degli impianti ascensore.

Gli apparecchi illuminanti avranno lampade a basso consumo in numero e potenza indicata dalla committenza, di eventuali fusibili, componenti elettronici di avviamento, eventuali batterie di alimentazione d'emergenza, accessori di montaggio nonché estetici.

IMPIANTO TV E SATELLITARE

Per quanto non in contrasto con la presente descrizione, l'impianto TV sarà realizzato osservando i requisiti tecnici e di sicurezza, per l'incolumità degli utenti e di terzi, contemplati da tutte le norme vigenti; l'impianto TV sarà costituito da

antenna fuori tetto e centraline di amplificazione collocate nel locale tecnologico disposto sul piano copertura; dall'antenna centralizzata si diramerà la rete di distribuzione costituita da tubo reflex in PVC e da cavo coassiale che alimenterà le prese TV degli alloggi; sarà installato un impianto completo di antenna e centralina adatta alla ricezione dei programmi in digitale terrestre.
Verrà eseguito inoltre un impianto satellitare mediante l'esecuzione dei cablaggi necessari a collegare l'antenna parabolica posizionata sulla copertura del locale tecnologico e che serviranno tutti gli appartamenti.
Le prese di ricezione saranno presenti nei seguenti locali:
n.° 1 soggiorno/cucina - n. 1 camera matrimoniale - n. 1 camera singola

IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA
Realizzazione di impianto di illuminazione esterno nei giardini di pertinenza delle U.I. e condominiale.
È compreso:
- la fornitura e posa di tubi-cavidotto flessibili in polietilene ad alta densità per la protezione di cavi nelle installazioni elettriche interrate, corrugato esterno e liscio interno, filo tendicavo, manicotti, curve, nastro di segnalazione; la fornitura e posa di pozzetti prefabbricati in cls vibrocompresso, relativo chiusino e quant'altro necessario a dare l'opera finita. Inclusi scavi e reinterri.

È inclusa la fornitura e posa in opera di corpi illuminanti per:
- corpi scala e atrio di ingresso.
- facciate del fabbricato (ingressi, logge e balconi)
- luci di emergenza nelle parti condominiali (corpi scala)
- giardini privati e condominiali
- camminamenti pedonali (illuminazione a terra o a parete)
- percorsi carrabili (illuminazione a terra/parete)
- autorimessa.
- segnaletica luminosa, nel piano interrato, necessaria ai fini della prevenzione incendi.

La dotazione, la tipologia ed il posizionamento dei punti luce sarà definita sul progetto definitivo della D.L.

L'illuminazione delle aree esterne sarà del tipo fissa crepuscolare sul camminamento pedonale e nelle aree esterne carrabili.

L'illuminazione del piano interrato (autorimessa) sarà gestita da adeguati rilevatori di movimento e suddivisa per zone.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA
La rete di terra sarà costituita da uno spandente realizzato in corda di rame nuda agganciata all'armatura metallica di fondazione.
Lungo la corda verranno poste delle puntazze di terra in acciaio zincato di cui una ispezionabile.
I conduttori di collegamento dovranno essere in corda di rame di sezione non inferiore al conduttore di fase.

IMPIANTO TELEFONICO
La distribuzione sarà effettuata in tubazioni PVC sottotraccia con percorsi a loro dedicati in accordo con la raccomandazione dell'Ente.
Il sistema sarà tale da garantire una completa segregazione dei circuiti telefonici dagli altri circuiti. Verranno previste prese telefoniche complete.
Gli impianti telefonici saranno predisposti per il collegamento diretto incassato alla rete TELECOM; L'impianto sarà completato con le necessarie cassette di raccordo del tipo incassato, con coperchio in p.v.c. color avorio, con i pozzetti esterni in cemento a fondo perso nonché con tutta la rete sub orizzontale esterna in tubazione di PVC mm. 125 fino al punto di allacciamento alla rete TELECOM sulla via pubblica e con partenza dal vano contatori.
Tutti i pozzetti della rete saranno dotati di chiusini in ghisa aventi dimensioni prescritte dalla società TELECOM.

IMPIANTO IDRICO-SANITARIO
L'impianto idrico-sanitario verrà eseguito in conformità delle vigenti norme.
È previsto l'allacciamento alla condotta della Società Erogatrice con posizionamento di apposito pozzetto per alloggiamento contatore dal quale partirà la tubazione di alimentazione della rete di distribuzione dell'acqua potabile privata.
La tubazione esterna al fabbricato sarà in polietilene atossico di appropriato diametro. Verrà previsto un punto presa di acqua nel giardino di pertinenza.
All’interno del locale adibito a lavatoio/stenditoio saranno posizionati a scelta della D.L. n. 2 punti carico/scarico acqua condominiale con la fornitura e posa di lavandini e rubinetterie. Sono incluse tutte le opere e gli accessori per dare l’opera finita e funzionante.

IMPIANTO DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE
Verranno effettuate tutte le installazioni, i lavori e le provviste occorrenti per assicurare una perfetta distribuzione dell'acqua potabile a tutti gli apparecchi igienico-sanitari previsti, a partire dal contatore della Società fornitrice, fino ai singoli rubinetti di erogazione.

POSA ED ALLACCIAMENTI DEGLI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI
È prevista l'esecuzione di tutti i lavori e le forniture occorrenti per la posa in opera degli apparecchi igienicosanitari descritti di seguito, al fine di ottenere il buon funzionamento degli stessi.
Lo schema delle tubazioni di scarico interne al fabbricato, che saranno realizzate in polipropilene autoestinguente, ricavato per estrusione secondo le norme DIN 19560 con giunti a bicchiere muniti di sede per anello in neoprene e quello delle tubazioni di carico esterne al fabbricato, serie pesante 302 (tubo arancione).
È prevista l'alimentazione con acqua fredda di tutti i predetti apparecchi, alle diramazioni di acqua calda per caldaia, lavandini, lavabi, bidet, W.C., docce, nonché all'allacciamento di tutti gli apparecchi e delle lavatrici e lavastoviglie con le colonne di scarico delle acque nere.

Il vaso verrà raccordato alla colonna di scarico delle acque nere mediante una braga in polipropilene.
Gli allacciamenti dei suddetti apparecchi alle colonne di scarico saranno eseguiti con tubi e pezzi speciali, raccordi, fissaggio, tubi, sifoni, ecc.; il tutto in polipropilene autoestinguente come sopra descritto. Il sistema di posa dovrà tenere conto delle qualità tecniche del materiale usato.

APPARECCHI IGIENICO-SANITARI – PRESCRIZIONI GENERALI E DIMENSIONI DELLE FORNITURE
È prevista la fornitura, posa in opera e messa in funzione di tutti gli apparecchi igienico-sanitari e dei relativi accessori.
Nelle cucine, nei bagni e nei WC, saranno forniti e posati in opera i seguenti apparecchi e i relativi accessori necessari per la posa e il funzionamento degli apparecchi stessi.

<u>Cucine:</u>
1) predisposizione per attacco lavello del blocco cucina, sifone in Pe e pilette cromate;
2) attacco per lavastoviglie meccanica mediante rubinetteria per acqua fredda, scarico sifonato a parete, raccordato direttamente alla colonna di scarico e linee elettriche necessarie.

Bagni:

Sanitari a terra e lavabo a terra Marca Simas – Modello E Line o similare

Rubinetterie hansgrohe– Serie LOGIS o similare

NON SARA' POSSIBILE INSTALLARE SANITARI SOSPESI

Piatto doccia in ceramica altezza cm 5.5 o similare

I bagni sprovvisti di finestre saranno dotati di impianto di estrazione dell'aria comprensivo di: estrattore elettrico da parete o soffitto avente portate adeguate al dimensionamento dei bagni.
Ogni singola Unità immobiliare sarà dotata di allacciamento per lavatrice
È prevista l'istallazione di un rubinetto porta gomma sia sulle logge/terrazzi che nei giardini.

Sono comprese inoltre tutte le opere e provviste necessarie alla completa esecuzione in ogni loro parte:
a) degli apparecchi di distribuzione dell'acqua potabile a tutti gli apparecchi igienico-sanitari indicati, alla lavatrice e lavastoviglie meccanica e alla caldaia, ai lavandini, lavabi, bidet e docce;
b) degli impianti di scarico delle acque luride degli apparecchi igienico-sanitari e delle lavatrici e lavastoviglie meccaniche;
c) della posa di tutti gli apparecchi igienico-sanitari, esclusi solo i lavandini delle cucine, le lavatrici e lavastoviglie meccaniche.
In ogni bagno e WC verranno installate cassette ad incasso tipo Geberit con placca di finitura bianca.
In ogni cucina verrà installato un rubinetto per l'intercettazione della tubazione di adduzione del lavandino.
Tutte le tubazioni per acqua potabile calda e fredda saranno in multistrato tipo valsir o similare della stessa fascia economica complete di raccordi.
Nel caso di tubazioni correnti in cavedi prospicienti le logge o in nicchie lungo i pilastri o pareti portanti del portico, saranno predisposti gli opportuni rivestimenti protettivi.
Le saracinesche saranno in bronzo del tipo a sfera.
Le condutture di acqua calda sanitaria verranno isolate termicamente con coppelle in materiale idoneo a norma ex Legge 373/76 e Legge 10/91.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO
CENTRALE TERMICA
La centrale termica sarà costituita da un sistema ibrido di produzione "caldo", "freddo" e acqua calda sanitaria. Sarà composto da un gruppo modulare a pompa di calore capace di produrre sia acqua calda (per riscaldamento e ACS) nel periodo invernale, che acqua fredda per la climatizzazione e la produzione di ACS nella stagione estiva.

L’acqua calda sanitaria verrà stoccata in accumuli termici adeguatamente isolati per ridurre al minimo le perdite di calore in centrale termica. Dall’accumulo termico è prevista l’installazione di nr. 3 scambiatori rapidi per la distribuzione dell’ACS alle diverse utenze e il controllo della rete di ricircolo dell’acqua calda sanitaria.
Infine, è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico collegato alle utenze condominiali che, in presenza di sole, produrrà energia elettrica a servizio della centrale termica andando ad abbattere il fabbisogno di energia primaria da rete.

IMPIANTO RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO
Impianto di riscaldamento centralizzato con terminali idronici a pavimento o a parete a scelta della DL, alimentati da pompe di calore poste in copertura, con contabilizzazione separata per ciascuna unità immobiliare. La lettura dei consumi per ogni appartamento avverrà tramite modulo di contabilizzazione posto sul pianerottolo sia per riscaldamento, raffrescamento che per l’ACS. L’impianto sarà dotato di boiler di accumulo opportunamente dimensionati, coibentati e inseriti all’interno del vano tecnico di copertura.
Le tubazioni convoglianti acqua calda saranno dotate di isolamento termico dimensionato in conformità alle prescrizioni di legge sul risparmio energetico come previste dal progetto (L. 10/91).

Regolazione temperatura locali riscaldati.

- Ogni appartamento sarà dotato di regolazione autonoma della temperatura ambiente controllata mediante cronotermostato;
- Sulle pareti dei pianerottoli di tutti i piani e di entrambe i vani scala, saranno posizionate le cassette contenenti i moduli di contabilizzazione separata insieme ai gruppi di regolazione degli impianti di riscaldamento, ne verrà installato uno per ogni appartamento, che contabilizzerà l’acqua consumata da tutte le utenze, per la misura dei consumi e quindi la ripartizione dei costi, in ottemperanza alle normative;
- In ogni unità immobiliare verranno creati gli attacchi di fornitura dell’acqua sanitaria e tutti i relativi scarichi, non solo per i bagni, ma anche per tutte le cucine o angoli cucine e per le lavastoviglie, oltre a tutte le cassette per i risciacqui dei vasi con doppio comando.

I boiler di accumulo dell’acqua calda sanitaria/riscaldamento saranno posizionati sulla copertura del fabbricato all'interno di un vano tecnico chiuso.
L’impianto, in tutte le sue parti, sarà dimensionato da un tecnico abilitato in conformità alla legge n. 10/91 e l’esecuzione dell’impianto dovrà rispettare tutte le disposizioni di progetto oltre a tutte le prescrizioni dettate dalle normative vigenti.

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO CENTRALIZZATO

Sistema Idronico centralizzato, alimentato con le stesse pompe di calore già previste per l'impianto di riscaldamento e produzione dell'ACS. La distribuzione interna avverrà mediante unità idroniche a parete o pavimento tipo LG, AERMEC, DAIKIN o similari.

Ogni appartamento sarà dotato di sistema di regolazione della temperatura autonomo.

Anche i consumi relativi alla climatizzazione saranno contabilizzati nella stessa cassetta su descritta per il riscaldamento e acqua calda sanitaria.

L'impianto, in tutte le sue parti, sarà dimensionato da un tecnico abilitato in conformità alla legge n. 10/91 e l'esecuzione dell'impianto rispetterà tutte le disposizioni di progetto oltre a tutte le prescrizioni dettate dalle normative vigenti.

IMPIANTO DI ALLARME

Verrà eseguita la sola predisposizione dell'impianto di allarme attraverso la posa di una scatola sotto il Q.E. in cui potrà essere installata la futura centralina di allarme direttamente alimentata. Gli altri sensori dovranno essere con collegamento del tipo "via radio"

IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO

Si installeranno, al piano copertura moduli fotovoltaici. I moduli verranno installati su copertura piana. Impianto sarà completo, comprensivo di struttura in profilati di alluminio, staffe e tutto quanto necessario per dare l'opera finita. È prevista l'installazione di nr. 22 pannelli in silicio monocristallino di potenza nominale 580Wp per una potenza complessiva di 12,76kWp collegati ad unico inverter trifase. L'energia prodotta sarà utilizzata esclusivamente per le utenze comuni (centrale termica, ascensori, illuminazione, etc.).

IMPIANTO SEMAFORICO

Impianto semaforico a servizio dell'autorimessa. Lo stesso sarà posizionato in corrispondenza della rampa di accesso al piano interrato per la regolazione dell'entrata/uscita dei veicoli.

IMPIANTO PER IL RECUPERO DELL'ACQUA PIOVANA

Impianto per il recupero dell'acqua piovana, con filtraggio e accumulo in apposita vasca, per uso irriguo.

Il sistema sarà dotato di sistema di "switching automatico" con acqua di acquedotto, qualora il livello dell'acqua all'interno del serbatoio di accumulo dovesse raggiungere il minimo, e di sistema di troppo pieno con rilascio dell'acqua in eccesso nella condotta fognaria.

Lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalla copertura avverrà mediante discendenti posti all'interno dell'intercapedine della facciata ventilata perimetrale

IRRIGAZIONE GIARDINI
La struttura sarà dotata di vasca interrata per la raccolta delle acque meteoriche della capacità richiesta da Permesso di Costruire da utilizzare per l'irrigazione dei giardini delle parti comuni e private.
L'irrigazione dei giardini avverrà per mezzo di impianto di irrigazione collegato alla vasca di raccolta delle acque piovane.

IMPIANTO ASCENSORE
Per l'immobile è prevista l'installazione di n. 1 ascensore tipo KONE EcoSpace (o similare in termini di rapporto qualità/prezzo), con dimensioni interne conformi alla normativa sulle barriere architettoniche, portata Kg. 480 n° 6 persone con n.5 fermate compreso il piano interrato. Le pareti della cabina e le porte ai piani in acciaio inossidabile e laminato plastico, specchio sulla parete di fondo per metà altezza, pavimentazione in gomma, pulsantiere e segnalazioni di piano e di cabina.

## ROSSO 11021

**CIELINO**
CL80
Bianco Opaco (P50)
Lamiera Verniciata RAL 9010
Illuminazione con faretti a LED ad alta efficienza energetica

**PARETI**
Rosso Alba (P53)
Lamiera Verniciata RAL 3000

**PAVIMENTO**
Grigio Cenere (VF20)
Vinile

**BOTTONIERA KCS 286**
altezza parziale

**SPECCHIO**
altezza e larghezza parziale

**CORRIMANO**
HR50 in alluminio

AERAZIONE AUTORIMESSA

Il piano autorimessa sarà aerato naturalmente per mezzo di griglie metalliche di ventilazione poste in corrispondenza delle murature che le delimitano le aree condominiali.

FOGNATURE

Le colonne di scarico verticali saranno realizzate con tubazioni in polipropilene impastate di fibre minerali tipo GEBERIT Silent-db 20 o similari della stessa fascia economica, al fine di ridurre al minimo la trasmissione dei rumori di scarico, con giunzioni a bicchiere complete di guarnizioni in elastomero; dette colonne proseguiranno in verticale con un condotto dello stesso diametro sfociante oltre la copertura degli edifici;

- la rete di scarico raggiungerà il piano a quota -1 dove verrà portata a quota strada, (escluso immissione alla fognatura Comunale esclusivamente a carico del Committente). Allaccio nella fognatura comunale con i prescritti pezzi speciali di raccordo, pozzetto, ispezione e sifone tipo Firenze, regolarmente alloggiati nei loro appositi pozzetti e camerette di ispezione;
- le acque raccolte dal piazzale interno zona posti auto, dei percorsi carrabili e quelle di lavaggio della pavimentazione del piano autorimessa, verranno raccolte da apposite caditoie, da qui inviate in fognatura;
- le acque meteoriche della copertura, una volta raccolte dalle gronde verranno direttamente inviate, tramite pluviali, alla vasca di accumulo posta al piano autorimessa per poi essere riutilizzata per l'irrigazione dei giardini. Per nessuna ragione verrà effettuata commistione tra acque bianche e nere.

CONDOTTI DI ESPULSIONE DEI FUMI CUCINE

ogni appartamento sarà dotato di un proprio condotto di espulsione dei fumi prodotti dai focolai delle cucine, sfociante oltre il piano copertura; tali condotti saranno realizzati con tubazioni in pvc.
Ogni condotto di espulsione terminerà oltre il piano di copertura mediante camini eseguiti in mattoni forati completi di aspiratori statici.

IMPIANTO ANTINCENDIO

Saranno Forniti e Posti in Opera estintori nelle quantità e tipologie rispondenti alle normative di settore, completi di staffe e adeguata segnaletica (anche luminosa in caso venisse imposta dai VV.FF.).

LOCALI TECNOLOGICI

"Locale Tecnologico": al piano copertura verrà realizzato n. 1 locale tecnologico che recapiterà i bollitori, collettori, inverter, quadri elettrici, serbatoi di accumulo, centraline antenne e quant'altro occorra al funzionamento di tutti gli impianti.

Lo spazio in cui verranno posizionati gli inverter deve essere fisicamente diviso da quello in cui verranno posizionate le apparecchiature termiche e idriche.
Il pacchetto del solaio all'interno di questi spazi, rispetto al resto della copertura, sarà dotato di un maggiore isolamento acustico rispetto alle abitazioni sottostanti a causa della presenza di elementi impiantistici che potrebbero generare rumori e/o vibrazioni.

## 4.OPERE ESTERNE

ALLACCIAMENTO ALLA RETE STRADALE
Le tubazioni in PVC delle acque nere avranno diametro e pendenza adeguata alla portata come indicherà la D.L.; verranno convogliate nel punto d'ispezione in prossimità dell'immissione nella rete comunale. Da detto punto sarà derivato il collettore emissario in PVC, con recapito nella fognatura comunale, nella posizione che indicherà il Comune.
La Frimm spa non risponde di eventuali ritardi negli allacci da parte delle società erogatrici.

OPERE PER ALLACCIAMENTO TELECOM
Sono comprese inoltre la fornitura e posa di tubi in PVC di diametro come da disposizioni delle Società TELECOM, ARETI ed ACEA ATO2 per i relativi allacciamenti, compreso scavi, rinterri e pozzetti a fondo perso, muniti di sigilli con telaio in lamiera striata o in ghisa, delle dimensioni richieste dalle Società erogatrici. I sigilli e i pozzetti ubicati in zone pavimentate saranno del tipo carrabile.

SISTEMAZIONE DELL'AREA ESTERNA
Le sistemazioni esterne potranno essere private e/o condominiali.
Il muro di confine verso la proprietà di terzi (condomini laterali) sarà mantenuto e verrà intonacato parzialmente internamente. La recinzione esistente sul predetto muro sarà opportunamente trattata e ritinteggiata con colorazioni a scelta della D.L. per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
Le ringhiere esistenti saranno mantenute, ove possibile, opportunamente trattate e ritinteggiate con colorazioni a scelta della D.L.; qualora non fosse possibile mantenere le ringhiere esistenti le stesse saranno sostituite/integrate con nuovi pannelli metallici. Tutte le soglie presenti sui muri che non verranno demoliti, saranno opportunamente trattate, stuccate e lucidate. Ove le stesse presentino parti mancanti e/o danneggiate verranno sostituite.
Le recinzioni di demarcazione delle porzioni di verde privato relative agli appartamenti al piano terra saranno formate da muretto di altezza cm 100 circa

dal suolo, intonacato sulle due facce, provvisto di zoccolino e relativa soglia e soprastante ringhiera in ferro. Il progetto esecutivo sarà fornito dalla D.L.

I CANCELLI DI INGRESSO
(n.1) pedonale
(n.2) carrabili saranno realizzati con telaio in ferro verniciato con colore scelto dalla D.L. Il cancello carrabile sarà automatico con comando a distanza e chiavetta di servizio (da utilizzarsi in prossimità del cancello sia internamente che esternamente). Saranno forniti n. 2 e telecomandi per ogni unità immobiliare.
L'ingresso pedonale sarà inoltre dotato di chiudi cancello automatico.

CASSETTE POSTALI PER ESTERNO.
Per ogni unità immobiliare/studio medico sarà prevista una cassetta della posta con struttura in multistrato fenolico marino. Sportello in estruso d'alluminio dotato di paletta copri feritoia, porta nome antivandalismo e serratura di sicurezza con n. 2 chiavi. Bordi, profili, rivestimenti e coperture in alluminio ad alto spessore. Il colore della cassetta portalettere sarà abbinato agli elementi esterni in ferro del complesso.

L'area esterna di pertinenza sarà sistemata mediante rimozione e pulitura del terreno da macerie e materiali di cantiere, rimozione di alberi e arbusti esistenti ricarica con terra di coltura spessore minimo cm. 30 circa nelle parti di terreno adibito a giardino. I giardini esterni saranno rifiniti con prato fornito di sistema d'irrigazione.
Le aree pavimentate, sia pedonali in corrispondenza dell'ingresso che carrabili al piano seminterrato, saranno delimitate da quelle destinate a verde condominiale da cordoli in cls.
Per ulteriori accorgimenti e rifiniture si farà riferimento alle disposizioni della D.L.

**AGGIORNATO AL 18/05/2024**

**NOTE FINALI**

In riferimento al presente Capitolato dei Lavori:

**1. <u>Diversa distribuzione degli spazi interni</u>**

La diversa distribuzione interna delle unità immobiliari è consentita, qualora il progetto da realizzarsi venga consegnato alla Direzione Lavori 15 giorni prima l'inizio della fase di lavoro "realizzazione delle tramezzature interne"; È necessario dopo l'accettazione della proposta richiedere lo stato di avanzamento lavori alla DL per comunicare la volontà di suddette modifiche.

Le richieste di modifica dovranno essere corredate di idonei elaborati grafici debitamente quotati, previo incarico ufficiale allo studio di progettazione +39.6 Studio Associato di Architettura secondo il seguente listino:

- **<u>diversa distribuzione interna singola unità</u>, comprensiva di adeguamento schemi impianti - € 3.500/00 oltre oneri**

- **<u>fusione e diversa distribuzione interna di 2 unità adiacenti</u>, comprensiva di adeguamento schemi impianti - € 5.500/00 oltre oneri**

- **progettazione di dettaglio degli ambienti e degli arredi su misura con elaborazione di rendering – da definire con accordo privato**

Qualora le modifiche venissero richieste in una fase successiva le stesse saranno oggetto di valutazione da parte della D.L. in relazione allo stato di avanzamento dei lavori.
Tutti i progetti di richiesta di diversa distribuzione degli spazi dovranno essere approvati dalla D.L. prima di essere realizzati e sottoscritti dal richiedente. Gli stessi dovranno essere rispondenti al regolamento edilizio, alle normative tecniche vigenti di settore e dovranno tener conto del progetto architettonico ed impiantistico generale del fabbricato (colonne di scarico e/o ventilazione, riscaldamento e/o condizionamento, impianto elettrico).
Non sono ammesse richieste di modifica di tutti gli elementi strutturali e decorativi riguardanti le parti esterne del fabbricato (ad es. spostamento e/o ridimensionamento di finestre e porte-finestra, aumento della superficie non permeabile nei giardini privati, modifica di parapetti e/o ringhiere, diversa tinteggiatura, ecc.)

## 2. Finiture interne

Tutti i materiali presenti all'interno del capitolato saranno scelti tra i campioni presenti in cantiere e/o presso i rivenditori indicati dalla DL.
La scelta delle finiture interne è esclusivamente possibile per il pavimento interno dell'abitazione.

Qualsiasi finitura scelta dal cliente, non ricompresa nel capitolato, sarà a totale carico dello stesso e dovrà essere concordata direttamente con la DL previa incarico ufficiale allo studio di progettazione +39.6 Studio Associato di Architettura secondo il seguente listino:

- consulenza per la diversa scelta dei materiali generali/wc/cucina mediante:
  - n.1 assistenza c/o vs fornitore su Roma
  - progetto esecutivo di posa dei nuovi materiali/formati scelti

**€ 1.500** oltre oneri per soli pavimenti/rivestimenti generali
**€ 3.000** oltre oneri per pavimenti/rivestimenti/sanitari bagni
**€ 500**/cad. oltre oneri per elaborazione di rendering

I materiali e/o forniture dovranno essere acquistati/e direttamente dal cliente presso fornitori di loro scelta.
La Frimm spa non risponde della scarsa qualità del prodotto acquistato extra capitolato ed il cliente perde automaticamente la garanzia relativamente ad esse.

Per tutte le modifiche che il cliente voglia richiedere, l'impresa fornirà un preventivo di quanto richiesto.

Tali modifiche e preventivi dovranno essere accettati dalle parti prima della loro messa in opera.

Di tutte le variazioni nella scelta delle finiture interne ne dovrà essere messa a conoscenza la D.L.
Qualora non fossero arrivate alla D.L. nei tempi stabiliti le scelte delle forniture, per esigenze di avanzamento dei lavori si procederà alla posa di materiali facenti parte del capitolato in oggetto su progetto ed indicazioni fornite, a insindacabile giudizio, dalla D.L. stessa.
Allo stesso modo si procederà nel caso in cui richieste di modifiche inerenti gli aspetti impiantistici (punti luci, punti prese, sanitari extra capitolato, ecc. ecc.) non pervenissero alla D.L. nei tempi precedentemente indicati.

**3. Visite in cantiere**

Le visite in cantiere dovranno essere concordate con la D.L. e CSE con un preavviso di almeno 1 settimana e dovranno essere effettuate negli orari di lavoro da essa consentiti. I visitatori dovranno leggere e sottoscrivere una apposita manleva sulle modalità di accesso in cantiere in sicurezza e indossare gli adeguati DPI e comunque adottare un abbigliamento consono allo stato dei luoghi. Non sono autorizzati in nessun caso ingressi all'interno dello stesso non preventivamente concordati e autorizzati.
Non è ammesso l'accesso al cantiere di animali, bambini o passeggini.

La Società Venditrice/Direzione Lavori, a proprio insindacabile giudizio, si riserva di apportare, rispetto al progetto approvato e al presente capitolato, in qualsiasi momento della costruzione del fabbricato tutte quelle varianti progettuali di natura tecnica, impiantistica ed estetica che ritenesse necessarie e/o dettate da prescrizioni impartite dagli enti preposti al rilascio delle autorizzazioni per la costruzione anche rispetto all'entrata in vigore di nuove normative. Quanto sopra purché non comportanti una riduzione del valore tecnico ed un aumento del valore economico dell'edificazione dell'immobile e/o delle unità immobiliari.

In particolare, a titolo esemplificativo ma non esaustivo le suddette varianti potrebbero riguardare:
- modifiche dei prospetti
- Modifiche delle finiture superficiali delle parti comuni
- definizione architettonica esecutiva dei fabbricati
- realizzazione delle strutture portanti

La Società Venditrice/Direzione Lavori, a proprio insindacabile giudizio, si riserva inoltre in qualsiasi momento della costruzione del fabbricato di definire e/o modificare quanto già precedentemente definito sia nelle abitazioni private che nelle aree condominiali relativamente al posizionamento di appariti tecnologici, idrici ed elettrici.
In particolare, a titolo esemplificativo ma non esaustivo le suddette varianti potrebbero riguardare:
- cavedi impiantistici;
- quadri elettrici ed apparati tecnologici;
- centraline idriche e termiche.

La proprietà dell'immobile, così come la titolarità del Permesso di Costruire, è della società FRIMM SPA P.I. 05234761004 con sede in Roma, Via Ferdinando di Savoia n. 3.

**AGGIORNATO AL 20/05/2024**