

COMUNE DI APRILIA
PROVINCIA DI LATINA

PROPRIETARIA: STRADAIOLI COSTRUZIONI GENERALI S.R.L.
VIA DELLA GIULIANA 66
00195 ROMA

INTERVENTO EDILIZIO PER LA REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO DI CIVILE ABITAZIONE (A3) ALL'INTERNO DEL PIANO DI LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA IN SOTTOZONA "C2" - LOCALITA' TOSCANINI, TRA LE VIE ENNA - CALTANISSETTA E FOSSO DELLA FICCOCCIA.



CAPITOLATO TECNICO COSTRUTTIVO DEI LAVORI

PREMESSA

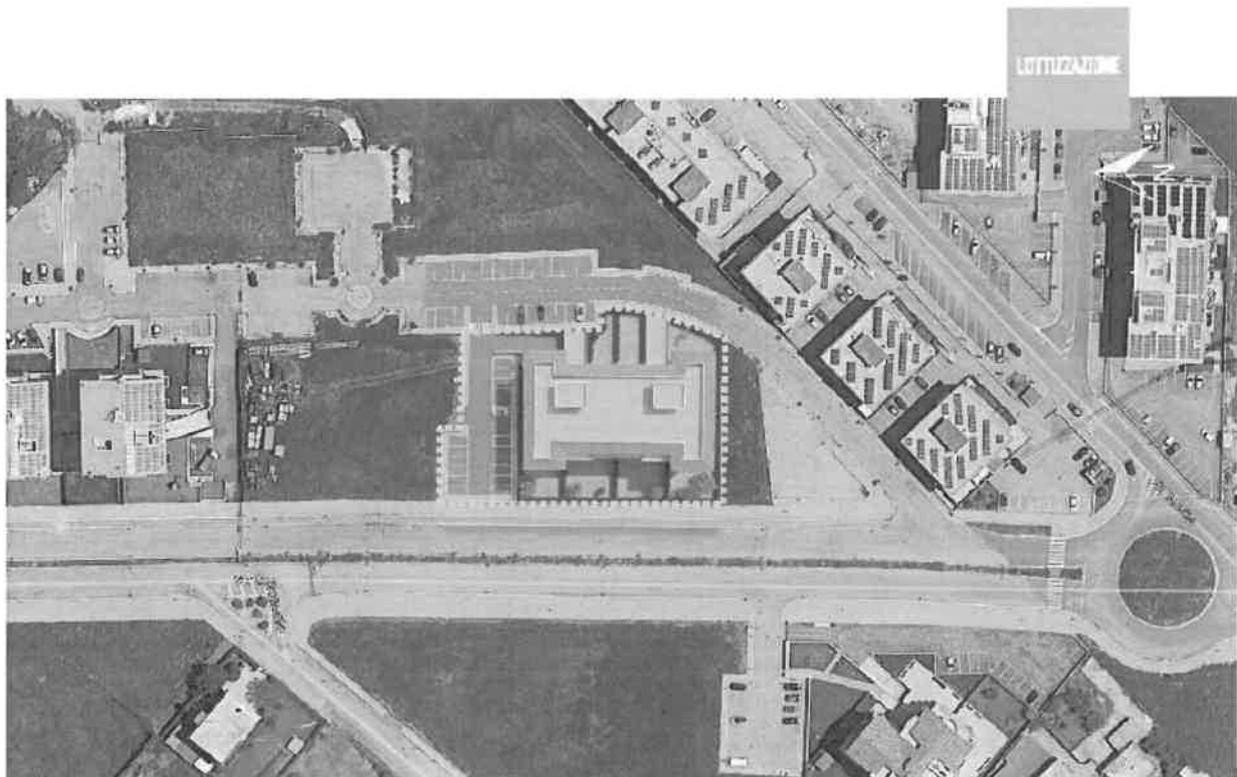
L'intervento edilizio è sul terreno sito nel Comune di Aprilia (LT) in località Toscanini, tra le vie Enna - Caltanissetta ed il fosso della Ficocchia, in un'area di nuova espansione urbana a circa 100 metri dalla strada denominata via Toscanini, in zona già fortemente urbanizzata, e provvista di tutti i servizi.

Il terreno, copre una superficie di mq 2.717, è riportato in catasto al Foglio 68, map-pale n. 1551 ed è raggiungibile da una strada di nuova costruzione che lo collega alla nuova arteria di scorrimento urbano.

Tale area ricade in zona C2 del PRG.

Il corpo di fabbrica si presenta come un parallelepipedo simmetrico con parti piene e parti vuote per dare armonia al complesso immobiliare.

Dal punto di vista planimetrico l'intervento, così costituito è disposto al centro del lot-to di pertinenza circondato dai giardini privati; gli ingressi sia pedonali che carrabile sono previsti dalla viabilità pubblica di nuova costruzione.



Il costruendo complesso immobiliare, di classe energetica "A", è costituito da una tipologia edilizia residenziale a palazzo pluripiano con due corpi scala - ascensore, comprendente n. 20 unità abitative per ogni corpo scala per un totale di n. 40 appartamenti:

- quattro di queste al piano terra con giardino esclusivo;
- quattro poste al piano primo ciascuna con balconi esclusivi;

- quattro unità poste al piano secondo, ciascuna con balconi esclusivi;
- quattro unità poste al piano terzo, ciascuna con balconi esclusivi;
- quattro unità al piano quarto, anch'esse con balconi esclusivi;
- al piano interrato, raggiungibile tramite una rampa esterna e servito da entrambi i corpi scala – ascensori, oltre ai locali tecnici, trovano posto box esclusivi di vari tagli e cantine.

INGRESSI COMUNI

INGRESSI carrabile dalle strade comunali di nuova urbanizzazione

- n. 2 pedonali, n. 1 ingresso carraio e n. 1 uscita per il piano interrato.



Piano terra

A questo piano, sono ubicate quattro unità immobiliari (per ogni corpo scala) di vari tagli: tutte con angolo cottura, soggiorno – pranzo, una, due o tre camere da letto, uno o due servizi igienici. Tutti gli ambienti sono illuminati e arieggiati naturalmente da ampie finestre o porte - finestre, pari ad 1/8 della superficie di pavimento, ad eccezione dei locali igienici posti non lungo il perimetro del fabbricato che sono dotati di un aspiratore elettromeccanico con portata minima di 40 mc/h.

All'esterno di ogni unità immobiliare del piano, oltre ad un marciapiede pavimentato vi è un giardino esclusivo (di varie metrature) recintato, con accesso diretto dall'unità stessa.

Piano primo, secondo, terzo e quarto

Anche a questi due piani sono ubicate quattro unità immobiliari, sostanzialmente gemelle a quelle situate al piano terra da cui differiscono per gli ampi balconi in luogo dei giardini.

Le opere descritte nella premessa formano oggetto del presente capitolato e comprendono tutti i lavori, forniture ed opere necessarie per la realizzazione ed il completamento delle unità immobiliari e delle altre opere accessorie minori di sistemazione in genere, eseguito in conformità al permesso di costruire n° 63/2020 del 06/08/2020 rilasciato dal Comune di Aprilia (LT).



Unità immobiliari personalizzate - OPZIONALE

Sarà inoltre possibile personalizzare gli appartamenti di tutti i livelli, se acquistati in fase di realizzazione delle strutture in c.a., secondo le specifiche necessità dell'acquirente, accorpendo due o più unità immobiliari dello stesso piano.

In questo specifico caso, fermo restando le aperture perimetrali (finestre e balconi), il lay-out verrà concordato con l'acquirente secondo le particolari esigenze.

Prima della loro realizzazione sarà altresì possibile personalizzare le finiture interne delle unità immobiliari (porte, pavimenti, finiture delle pareti, ecc.)

1. MOVIMENTI DI MATERIE

Gli scavi in genere saranno eseguiti con mezzi meccanici ed i materiali di risulta, se ritenuti idonei dalla Direzione Lavori, saranno accatastati in loco per il loro successivo reimpiego da effettuarsi a cura e spese dell'Impresa; nel caso detti materiali non siano ritenuti riutilizzabili od eccedenti si dovrà provvedere al trasporto presso una discarica procurata dall'Impresa stessa.

Gli scavi di fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che verrà ordinata dalla DD.LL. all'atto della loro esecuzione, tenendo nel debito conto le istruzioni impartite dal Ministero dei Lavori Pubblici con circolare del 06/11/67 n° 3797 del Servizio Tecnico Centrale.

2. OPERE IN CEMENTO ARMATO

Norme generali:

Tutte le opere in c.a. saranno eseguite in conformità alle normative vigenti e di qualsiasi altra norma che venisse emanata nel corso dei lavori.

Tutte le opere in cemento armato saranno realizzate con calcestruzzo confezionato con inerti a più pezzature in modo da ottenere la curva granulometrica e la resistenza caratteristica richiesta ed armati con ferro ad aderenza migliorata controllata in stabilimento tipo Fe B 44 K nelle quantità e qualità risultante dai disegni esecutivi e dai relativi calcoli statici depositati presso i competenti uffici.

2.1: Sottofondazioni:

I massetti di sottofondazione non armati (magroni) saranno gettati in opera al di sotto delle strutture di fondazione, con o senza l'ausilio di casseri di contenimento, dello spessore minimo di cm 10, con inerte a due o più pezzature.

2.2: Strutture di fondazione:

Le fondazioni in c.a. sono del tipo diretto a travi rovesce sia in senso orizzontale che trasversale.

2.3: Strutture in elevazione:

Le strutture portanti in c.a. dell'edificio saranno costituite essenzialmente da:

- PILASTRI per la struttura verticale;
- TRAVI perimetrali e travi portanti i solai a tutti i piani, poste nei due sensi dell'edificio;
- TRAVI a mensola portanti i solai a sbalzo ed i balconi;
- SOLAI orizzontali di calpestio a tutti i piani nonché inclinati in copertura (tetto). I solai saranno realizzati a struttura mista costituita da elementi in laterizio e travetti parzialmente prefabbricati con fondelli in laterizio da gettare in opera previa la posa delle necessarie armature in ferro con soletta superiore in calcestruzzo dello spessore non inferiore a 4 cm, armata come riportato nei progetti esecutivi.

In sede di calcolo statico sono stati previsti i seguenti sovraccarichi accidentali (oltre al peso proprio delle strutture e dei pavimenti):

- Solai di abitazione: 200 kg/mq;
- Solai di copertura e terrazzi praticabili: 200 kg/mq;
- Ripiani, ballatoi, atri di piano, rampe scale, balconi e logge: 400 kg/mq;

- Solai di copertura non praticabili (ed eventuali torrini): 100 kg/mq;
- Spinte orizzontali sui parapetti di balconi e logge.

3. MURATURE

Il perimetro del fabbricato sarà realizzato in **muratura "a cassetta"** con parete esterna in laterizi in foglio dello spessore di cm 10÷12 intonacati e parete interna in laterizi a sei fori in fogli da 8 cm e/o in cartongesso. Tra le pareti verrà realizzato lo strato coibente con pannelli isolanti.

La **muratura esterna intonacata con inserti in gres porcellanato** verrà eseguita dove riportato dai progetti esecutivi, secondo le direttive della Direzione Lavori, prestando particolare cura nell'evitare possibili distacchi dalle murature adiacenti e dalle strutture dell'edificio.

Le murature divisorie tra le unità immobiliari saranno realizzate con una doppia parete di laterizi a sei fori dello spessore di cm 8 cadauno e/o in cartongesso con interposto un pannello di lana di roccia per l'isolamento acustico.

Le murature divisorie dei vari ambienti dello stesso appartamento saranno eseguite in mattoni forati dello spessore di cm 8 e/o in cartongesso.

Le murature divisorie dei box garage e/o cantine posti al piano interrato saranno realizzate con blocchi di calcestruzzo cavo dello spessore di cm 10÷12, certificati REI 120, con giunti ben connessi e stilati a "faccia vista".

4. INTONACI

Gli **intonaci interni** di tutte le pareti e soffitti degli ambienti abitati, dei servizi, ecc. saranno realizzati in premiscelato cementizio per uso interno.

Gli **intonaci esterni** per le pareti di facciate interessate e dei vani scala saranno realizzati con premiscelato cementizio per uso esterno e costituiti da un primo strato di rinfazzo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo con predisposte poste e guide e rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta lisciato con fratazzo metallico e/o alla pezza.

5. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

I pavimenti verranno realizzati con piastrelle di 1^a scelta, classificate nel gruppo B1 secondo le norme UNI EN 176 e UNI EN 106, incollate su massetto di sabbia e cemento tirato perfettamente in piano o su massetto autolivellante premiscelato del tipo "Fassa" o similare.

I pavimenti dei **locali "giorno"** (cucina – pranzo – soggiorno – ingresso – corridoi, camere) saranno in gres porcellanato di I scelta su campionatura a vaglio della Direzione Lavori delle dimensioni comprese tra i cm 60x60 e 15x95 o formati alternativi;

I pavimenti dei **servizi igienici** saranno in monocottura e/o bicottura di I scelta su campionatura a vaglio della Direzione Lavori del formato di cm 20x20 o cm 20x30;

I pavimenti dei **balconi e dei terrazzi** saranno in piastrelle di gres porcellanato di I scelta su campionatura a vaglio della Direzione Lavori del tipo ingelivo ed antiscivolo;

Il pavimento dei **garage** sarà del tipo industriale costituito da un massetto di cemento tipo "325" dello spessore di cm 10 con interposta maglia di rete elettrosaldata filo

6 passo 20x20 cm, battuto e liscio con fratazzatrice meccanica previo spolvero di quarzo colore grigio cemento.

I **rivestimenti** dei servizi igienici avranno un'altezza di cm 220 dal piano di calpestio mentre quelli delle cucine o angoli lavoro avranno un'altezza di cm 160. Saranno realizzati con piastrelle di monocottura e/o bicottura di I scelta del formato di cm 20x20 per i servizi igienici e cm 10x10 o cm 20x30 per le cucine, su campionatura a vaglio dalla Direzione Lavori.

6. OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

Le scale di accesso ai vari piani saranno rivestite con lastre di marmo, pietra naturale o graniti nazionali con le superfici a vista lucidate e fascia antiscivolo.

Le copertine saranno realizzate con travertini locali o pietre simili dello spessore di cm 3 complete di gocciolatoio, con superficie a vista levigate.

Le soglie, lisce o battentate, saranno realizzate con travertini locali o pietre simili dello spessore di cm 3 complete di gocciolatoio, con superficie a vista levigate.

7. OPERE IN FERRO

Le ringhiere delle scale e dei balconi, realizzate a disegni geometrici semplici con tubolari metallici, saranno verniciate in opera con smalto sintetico dato a due mani previa trattamento antiruggine.

Le recinzioni del piano terra saranno eseguite con grigliati elettrosaldati zincati a caldo tipo Keller.

8. OPERE DA PITTORE

Tutte le pareti ed i soffitti degli ambienti interni comuni e/o abitativi saranno rasati e tinteggiati con pitture murali traspiranti idrorepellenti di colore bianco.

Le pareti esterne rifinite ad intonaco saranno tinteggiate con pitture murali per esterno nei colori a scelta nella gamma delle terre dalla Direzione Lavori.

9. IMPERMEABILIZZAZIONI COPERTURE E ISOLAMENTI

Tutte le impermeabilizzazioni saranno realizzate con guaine bituminose armate saldate a fiamma dello spessore adeguato a garantire la perfetta impermeabilizzazione. In alternativa si potranno adottare sistemi e prodotti alternativi purché sia garantita comunque la perfetta impermeabilizzazione delle superfici.

Tutti gli isolamenti delle pareti perimetrali verranno garantiti dall'elemento isolante a norma UNI-EN 13163 o dalla schiuma poliuretanic di adeguato spessore e densità.

10. INFISSI ESTERNI ED INTERNI

Tutti **gli infissi esterni** (finestre e balconi) saranno del tipo "monoblocco" realizzati in pvc di colore bianco, completo di guarnizioni, fermavetro e vetrocamera con pellicola "basso emissiva".

Le aperture dei serramenti, il n. delle ante apribili o semiapribili, le dimensioni delle soglie e dei davanzali saranno decise in base alle disposizioni dei locali, sulle indicazioni della D.L.

I **sistemi di oscuramento** degli infissi esterni saranno realizzati con avvolgibili in stecche di alluminio coibentato con poliuretano espanso a media densità, motorizzate, sovrapponibili fino a completa chiusura completo di cassonetto monoblocco isolante per la creazione finita del foro finestra.

Il **portone d'ingresso** alle singole unità immobiliari sarà del tipo blindato, serratura di sicurezza con cilindro europeo, faccia interna "liscia" ed esterna "pantografata", entrambe in legno chiaro.

Le **porte interne** saranno in legno con tipologie e colori analoghi al portoncino blindato.

Tutte le **maniglie** e le serrature saranno del tipo in ottone o in acciaio satinato.

All'ingresso dei box del garage verranno installate delle basculanti elettriche del tipo sezionale e fori/griglie di aerazione a norma di legge, complete di predisposizione per la motorizzazione.

11. SISTEMAZIONI ESTERNE

Le sistemazioni esterne potranno essere private o condominiali.

i **cancelli d'ingresso** pedonali alla palazzina e carraio saranno realizzati in ferro zincato e verniciato "a pennello" con vernice micacea su progetto della D.L.; i cancelli carrai saranno automatici con comando a distanza e chiavetta di servizio; i cancelli d'ingresso pedonali esterni saranno apribili elettricamente da ogni unità immobiliare, avranno anch'essi una chiave d'accesso che dovrà poter aprire anche la porta d'ingresso al vano scala;

Per ogni unità immobiliare sarà prevista una **cassetta della posta** murata, posizionata negli accessi pedonali al complesso di colore abbinato agli elementi esterni in ferro del complesso ed idonea area per l'alloggiamento dei secchi della raccolta differenziata.

12. PARAPETTI – RINGHIERE – GRIGLIE

Le ringhiere delle scale comuni, e di quelle private esterne, saranno realizzate in profilati commerciali di ferro, su disegno studiato e fornito dalla D.L., tutte le parti saranno trattate con mani di vernice antiruggine e verniciate "a pennello" con colori micacei scelti dalla D.L.

I divisori tra i diversi balconi saranno costituiti da murature rivestite o intonacate, mentre i parapetti dei balconi saranno in parte costituiti da murature rivestite all'esterno con travertini ed in parte da parapetti in cristallo;

Le griglie di aerazione dei corselli box saranno prefabbricate, asportabili, a disegno semplice e con relativo telaio.

13. IMPIANTI ASCENSORI

L'impianto ascensore condominiale sarà di primaria ditta tipo SCHINDLER/KONE/OTIS con le seguenti caratteristiche:

- cabina in lamiera di acciaio esternamente elettrozincata ed internamente rivestita in lamiera zincata e plastificata con dimensioni interne conformi alla normativa sulle barriere architettoniche, portata 6 persone (450 Kg) completa di specchio sulla parete di fondo per metà altezza, pavimento in gomma e profili interni in acciaio inox;
- porte cabina in lamiera di acciaio con funzionamento scorrevole telescopico;
- porte ai piani da cm. 85/90 x 200 in lamiera di acciaio con funzionamento scorrevole telescopico e finitura inox satinato scelto dalla D.L.;
- dispositivo di ritorno al piano in caso di blackout;
- pulsantiere con caratteri Brail e con display luminoso indicante i piani mentre l'ascensore in movimento, sia per quella interna alla cabina che quelle ai piani;
- fermata ai piani autolivellante;
- ripetitori d'allarme sui piani;
- tutta la segnaletica e l'attrezzatura necessaria secondo le norme di legge vigenti, anche all'interno del locale macchinario a piano interrato.

14. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/CONDIZIONAMENTO AUTONOMO

L'impianto sarà dimensionato e progettato da tecnico abilitato e realizzato in conformità alle più restrittive norme vigenti in tema di sicurezza, efficienza e semplicità di utilizzo.

L'impianto di riscaldamento, nel rispetto delle norme e delle prescrizioni vigenti in materia e della rigorosa osservanza di tutte le norme legislative in vigore all'atto dell'esecuzione dell'impianto stesso, serviti da pompa di calore autonoma alimentata elettricamente posizionata nel giardino di pertinenza per i locali al piano terra ed in copertura per i piani soprastanti, la distribuzione sia del caldo che del freddo avverrà con unità ventilanti interne con sistema idronico.

La produzione dell'acqua calda avverrà con uno scaldabagno a pompa di calore, alimentato da corrente elettrica, posto nel proprio vano tecnico ricavato sul terrazzo privato.

15. FOGNATURE

Le colonne di scarico verticali saranno realizzate con tubazioni in polipropilene impastate di fibre minerali tipo GEBERIT Silent o similari, 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 plafone del piano boxes dove verrà portata a quota strada e da lì immessa nella fognatura comunale con i prescritti pezzi speciali di raccordo, pozzetto, ispezione e sifone regolarmente alloggiati nei loro appositi pozzetti e camerette di ispezione

Le acque provenienti dalla rampa di accesso al piano interrato verranno raccolte da apposite caditoie, da qui inviate anch'esse in fognatura

Le acque meteoriche del piano copertura saranno raccolte dalle grondaie della copertura e canalizzate nei pluviali fino a piano terra a mezzo di tubazioni in polipropilene

impastate di fibre minerali, con giunzioni a bicchiere complete di guarnizioni in elastomero.

Tali condotti non dovranno essere per nessun motivo collegati alle colonne di carico delle acque nere.

16. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto sarà anch'esso realizzato in conformità al progetto redatto da un tecnico abilitato in conformità alla legge e l'esecuzione dell'impianto dovrà rispettare tutte le disposizioni di progetto oltre a tutte le prescrizioni dettate dalle normative vigenti;

La distribuzione idrica sarà realizzata a partire dal contatore di consegna da parte dell'Ente fornitore;

L'impianto idraulico comprenderà:

- a) Una serie di colonne montanti, intercettabili con apposita saracinesca e corredati, se necessari, di idonei riduttori di pressione;
- b) Reti di diramazione per alimentare tutti gli apparecchi appresso descritti;
- c) Rete di distribuzione dell'acqua calda che alimenterà tutti gli apparecchi partendo da ogni scaldabagno a pompa di calore;
- d) Le tubazioni da installare per la distribuzione dell'acqua calda e fredda saranno eseguite con tubo in plastica di idonee sezioni e collaudate a 16 atmosfere;
- e) Tutte le tubazioni verranno poste sottotraccia o in appositi cavedi e rivestite in modo da evitare la comparsa di macchie di umidità dovute alla condensa dei tubi e/o trasudo.

17. APPARECCHI SANITARI

In ogni unità immobiliare verranno installati i seguenti sanitari e/o predisposizioni:

Bagno principale:

- Piatto doccia in porcellana vetrificata delle dimensioni minime di cm 80x80, di colore bianco corredato di miscelatore doccia e tubo a sbraccio fisso con soffione;
- Lavabo in porcellana vetrificata bianca del tipo a colonna fissato alle pareti con idonei tasselli meccanici, corredato di miscelatore monoforo con scarico automatico tipo monocomando;
- Bidet in porcellana vetrificata bianca corredata di miscelatore monoforo con scarico automatico tipo monocomando;
- Vaso a cacciata in porcellana vetrificata bianca con brida di lavaggio su tutta la superficie interna del vaso, completo di cassetta di scarico ad incasso tipo GEBERIT e coprivater in pvc colore bianco.
- Attacco e scarico per lavatrice posizionati secondo le indicazioni della Direzione Lavori, con rubinetto cromato 1/2" e scarico a parete completa di placca coprisifone;

Bagno di servizio (se presente nell'unità immobiliare):

- Piatto doccia in porcellana vetrificata delle dimensioni minime di cm 70x70, di colore bianco corredato di miscelatore doccia e tubo a sbraccio fisso con soffione;

- Lavabo in porcellana vetrificata bianca del tipo a colonna fissato alle pareti con idonei tasselli meccanici, corredato di miscelatore monoforo con scarico automatico tipo monocomando;
- Bidet in porcellana vetrificata bianca corredata di miscelatore monoforo con scarico automatico tipo monocomando;
- Vaso a cacciata in porcellana vetrificata bianca con brida di lavaggio su tutta la superficie interna del vaso, completo di cassetta di scarico ad incasso tipo GEBERIT e coprivater in pvc colore bianco.

Cucina o angolo di lavoro:

- Attacco filettato da 1/2" per acqua calda e fredda con presa di scarico centrale a servizio del lavello;
- Attacco e scarico per lavastoviglie posizionati secondo le indicazioni della Direzione Lavori, con rubinetto cromato 1/2" e scarico a parete completa di placca coprisifone;
- Alimentazione elettrica a partire dal centralino all'ingresso dell'appartamento dedicata per il piano cottura ad induzione per potenza elettrica massima impegnata pari a 3 kW.

18. IMPIANTI ELETTRICI

Ogni appartamento sarà collegato ad un contatore generale "sorgente" predisposto insieme a tutti gli altri in un'apposita nicchia ubicata in corrispondenza degli accessi esterni comuni, con linea dimensionata per Kw 6 (+10%) per ogni appartamento e per le utenze condominiali.

Tutti gli impianti ed automazioni elettriche dei singoli appartamenti saranno **gestiti con la supervisione di un server domotico** come meglio descritto nel successivo articolo 19

- 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 satellitare e telefono
- l'impianto di protezione contro le tensioni di contatto nelle unità abitative comprenderà conduttori di protezione di sezione pari a quella di fase nei circuiti e nelle derivazioni; detto impianto sarà collegato alla rete di terra; il coordinamento con l'impianto di terra è assicurato dall'interruttore con relè differenziale d'utenza;
- I montanti in partenza dai suddetti contatori, con cavi FH17 450/750 V 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; il montante di terra sarà costituito da un cavo FG17 450/750 V 1x16 mm2 e dovrà essere contenuto in una tubazione dedicata. Le connessioni alle singole derivazioni per gli appartamenti saranno realizzate in scatole di derivazione dedicate (o separate tramite setti separatori) senza interruzione della continuità elettrica
- ogni alloggio sarà provvisto di un quadretto ad incasso, contenente gli interruttori magnetotermici, differenziali e apparecchiature a servizio dell'alloggio nelle seguenti quantità indicative:

per gli appartamenti bi-locali:

- un interruttore differenziale bipolare
- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10-16 A per luce e prese soggiorno/balconi
- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10-16 A per luce e prese camera e bagno
- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10-16 A per luce e prese angolo cucina
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 16 – 20 A per piano induzione
- un trasformatore e una suoneria da 12 volt.
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 10-16 A per impianto di condizionamento

per gli appartamenti tri-locali e quadri-locali:

- un interruttore differenziale bipolare
- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10-16 A per luce e prese soggiorno/balconi
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 10-16 A per luce e prese camera matrimoniale
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 10-16 A per luce e prese camera doppia
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 10-16 A per luce e prese cucina
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 10-16 A per luce e prese bagni
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 16 – 20 A per piano induzione
- un trasformatore e una suoneria da 12 volt.
- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 10-16 A per impianto di condizionamento

Per le sezioni minime dei conduttori, gli isolanti, i poteri minimi di interruzione degli interruttori, il grado di protezione messa a terra, collegamenti equipotenziali, le soglie di intervento degli interruttori, le protezioni, le distanze, etc., si farà comunque riferimento alle specifiche norme C.E.I. vigenti in materia

- in generale ogni circuito, ad esempio: illuminazione esterna, illuminazione scale, ascensori, etc., sarà protetto sia contro le sovracorrenti, sia contro le dispersioni;
- gli apparecchi illuminanti avranno lampade **a basso consumo** in numero e potenza indicata dal costruttore o dalla committenza;
- i frutti degli alloggi saranno della **AVE o similare** di colore bianco o nero;

19. SISTEMA DOMOTICO

Il sistema domotico di base consentirà il controllo delle luci e delle tapparelle (apertura e chiusura), il controllo della gestione dei consumi, la videocitofonia con monitor integrato da 7". Sarà possibile integrare in un unico sistema anche l'impianto di allarme sia volumetrico che controllo aperture perimetrali (questo opzionale – prevista la sola predisposizione). L'impianto termico/climatizzazione sarà controllabile anche con APP dedicata.

19.1: IMPIANTO VIDEO CITOFONICO

Gli impianti videocitofonici avranno la telecamera collocata presso l'ingresso pedonale di accesso; si dirameranno all'interno di ogni singola unità immobiliare nella quale verranno installati il video per la ricezione delle immagini nelle posizioni indicate dalla D.L. Avranno pulsanti apri porta cancello d'ingresso e porta d'ingresso vani scale.

È prevista la fornitura di una postazione interna viva-voce con display touch screen 7" a colori in formato 16:9 per sistema videocitofonico IP tipo AVE TS-SMART7ALS.

Alimentazione tramite alimentatore 24VCC o switch PoE 48VCC. Il dispositivo consente la visualizzazione e la gestione di: Sistema Domina Pro (mediante supervisore domotico munito di web server); Sistema Domina SMART; Centrali antintrusione art. AF927PLUS ed AF927PLUSTC; Telecamere con protocollo IP. Il dispositivo consente la risposta da remoto ad una chiamata videocitofonica in arrivo attraverso l'APP AVE VIDEO V44 disponibile per sistemi operativi iOS ed Android.

19.2: IMPIANTO ANTIFURTO

Per ogni appartamento verrà realizzata la sola predisposizione dell'impianto di allarme mediante la posa in opera di tubi corrugati posti all'interno delle murature per tutti gli infissi perimetrali ed un volumetrico a protezione della porta di ingresso, raccordati in un unico punto (zona centralina).

19.2.1: DISPOSITIVO CENTRALE SICUREZZA – OPZIONALE

Fornitura di Centrale radio e filo con web server e modulo Wi-Fi integrati oltre che connessione LAN.

Alimentazione 230Vac. N.99 canali radio, n.99 rivelatori singolarmente identificabili tramite display LCD touch screen a colori da 7 pollici e/o qualunque dispositivo dotato di web browser.

Possibilità di trasmettere messaggi vocali e/o SMS di allarme. N.8 ingressi filari (16 con funzione double).

Possibilità di espansione del BUS filare mediante scheda di interfaccia AF927INTFIL. Resistenze di bilanciamento fornite a corredo. Sintesi vocale per registrazione segnalazioni vocali da abbinare ai messaggi segnalati sul display. Dual band. Da completare con accessori per completo e corretto funzionamento.

20. IMPIANTO DI CANALIZZAZIONE PER IL TELEFONO

L'impianto sarà eseguito secondo le prescrizioni della società concessionaria e comunque comprenderà:

- le colonne montanti e le canalizzazioni realizzate con tubo di plastica dal filo del fabbricato al punto presa;

- la cassetta terminale di allacciamento prescritta dalla società concessionaria;
- la scatola di presa negli ambienti appresso elencati.

21. IMPIANTI ANTENNA 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 centra-line 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 RAI 1-2-3 e MEDIASET per ricezione canali con singole prese presenti nei locali degli appartamenti precedentemente descritti.

Verrà eseguito inoltre un impianto satellitare (SKY) mediante l'esecuzione dei cablaggi necessari a collegare l'antenna parabolica posizionata sulla copertura e che serviranno tutti gli appartamenti.

22. DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI AMBIENTI

Soggiorno:

pavimento in gres porcellanato I scelta formato compreso tra cm 60x60 e 15x90 o formati alternativi, con battiscopa in legno bianco;

pareti e soffitti intonacati e tinteggiati di bianco;

n. 1 centro luce deviato;

n. 3 prese di corrente;

n. 1 presa telefonica;

n. 1 postazione videocitofonica;

n. 1 presa antenna tv terrestre e satellitare.

Cucina Abitabile o Angolo Cottura:

pavimento in gres porcellanato I scelta formato compreso tra cm 60x60 e 15x90 o formati alternativi, con battiscopa in legno bianco;

pareti rivestite fino a cm 160 con rivestimenti formato cm 10x10 o cm 20x20, restante parte e soffitti, intonacati e tinteggiati di bianco;

n. 1 centro luce deviato;

n. 5 prese di corrente;

n. 1 presa antenna tv terrestre e satellitare;

n. 1 punto luce cappa cucina con comando a parete;

n. 1 punto di alimentazione piano cottura ad induzione

n. 1 presa acqua calda, fredda e scarico per lavello;

n. 1 presa acqua fredda e scarico per lavastoviglie.

Bagno principale:

pavimento in monocottura o bicottura formato cm 20x20 o cm 20x30;

pareti rivestite fino a cm 200 con rivestimento formato cm 20x20 o cm 20x30, restante parte tinteggiate di bianco, soffitti intonacati e tinteggiati di bianco;

piatto doccia da cm 70x70 o cm 80x80, lavabo del tipo a colonna, bidet, vaso a cacciata, cassetta di scarico da incasso, rubinetterie in acciaio, attacco e scarico per lavatrice;

n. 1 punto luce a soffitto;

n. 1 punto luce a parete (specchio);

n. 1 presa corrente;

n. 1 pulsante attirante comprensivo di suoneria in soggiorno.

Bagno secondario:

pavimento in monocottura o bicottura formato cm 20x20 o cm 20x30;

pareti rivestite fino a cm 220 con rivestimento formato cm 20x20 o cm 20x30, restante parte e soffitti, intonacati e tinteggiati di bianco;

piatto doccia da cm 70x70 o cm 80x80, lavabo a colonna, bidet, vaso a cacciata, cassetta di scarico da incasso, rubinetterie in acciaio;

n. 1 punto luce a soffitto;

n. 1 punto luce a parete (specchio);

n. 1 presa corrente;

n. 1 pulsante attirante comprensivo di suoneria in soggiorno.

Corridoio, Disimpegno:

pavimento in gres porcellanato I scelta formato compreso tra cm 60x60 e 15x90 o formati alternativi, con battiscopa in legno bianco;

pareti e soffitti intonacati e tinteggiati di bianco;

n. 1 punto luce deviato.

Camera da Letto matrimoniale:

pavimento in gres porcellanato I scelta formato compreso tra cm 60x60 e 15x90 o formati alternativi, con battiscopa in legno bianco;

pareti e soffitti intonacati e tinteggiati di bianco;

n. 1 punto luce deviato;

n. 3 prese corrente;

n. 1 presa tv terrestre e satellitare;

n. 1 presa telefonica.

Camera da letto secondaria:

pavimento in gres porcellanato I scelta formato compreso tra cm 60x60 e 15x90 o formati alternativi, con battiscopa in legno bianco;

pareti e soffitti intonacati e tinteggiati di bianco;

n. 1 punto luce deviato;

n. 2 prese di corrente;

n. 1 presa tv terrestre e satellitare;

n.1 presa telefonica.

Balconi, Terrazzi e Porticati:

pavimento in gres porcellanato ingelivo e antiscivolo;

n. 1 centro luce deviato.

23. PARTI COMUNI-VANI SCALA- INGRESSI CONDOMINIO

Gli impianti dei servizi comuni saranno alimentati da un quadro generale, con interruttore unipolare e protezioni generali dei circuiti, nonché protezione con relè differenziali;

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 e rampa di accesso p. boxes;

impianto luce con temporizzatore per vano scala condominiale, corsia per boxes a piano interrato

Tutti gli impianti a piano interrato saranno eseguiti con tubazioni in plastica a vista per esterni, ad esclusione di quelli della rampa di accesso carraio che saranno incassati;

Le linee di alimentazione all'ascensore 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.

Tutti gli impianti comuni saranno collegati ai pannelli fotovoltaici condominiali.

24. IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra comprenderà i conduttori di terra, i montanti con conduttori di protezione cui saranno collegati gli impianti delle unità immobiliari, i conduttori di protezione relativi alle linee ed utilizzazioni dei servizi generali sopra descritti e quant'altro occorra per installare l'impianto completamente funzionante nel tempo e conforme a tutte le normative vigenti con le seguenti caratteristiche generali:

- tubazioni incassate in PVC pesante flessibile;
- tubazioni in vista in PVC pesante rigido;
- cavi infilati nelle tubazioni saranno di tipo unipolare N07V-K, tensione nominale 450/750 V;
- cavi in vista senza protezione del tipo multipolare con guaina FG70R o simile;
- comandi e prese per gli impianti incassati del tipo da incasso;
- comandi e prese per gli impianti a vista del tipo in scatola in materiale isolante o in fusione metallica;
- all'esterno del fabbricato saranno infissi nel terreno un numero adeguato di sperdenti;

realizzati con materiale a norma C.E.I.