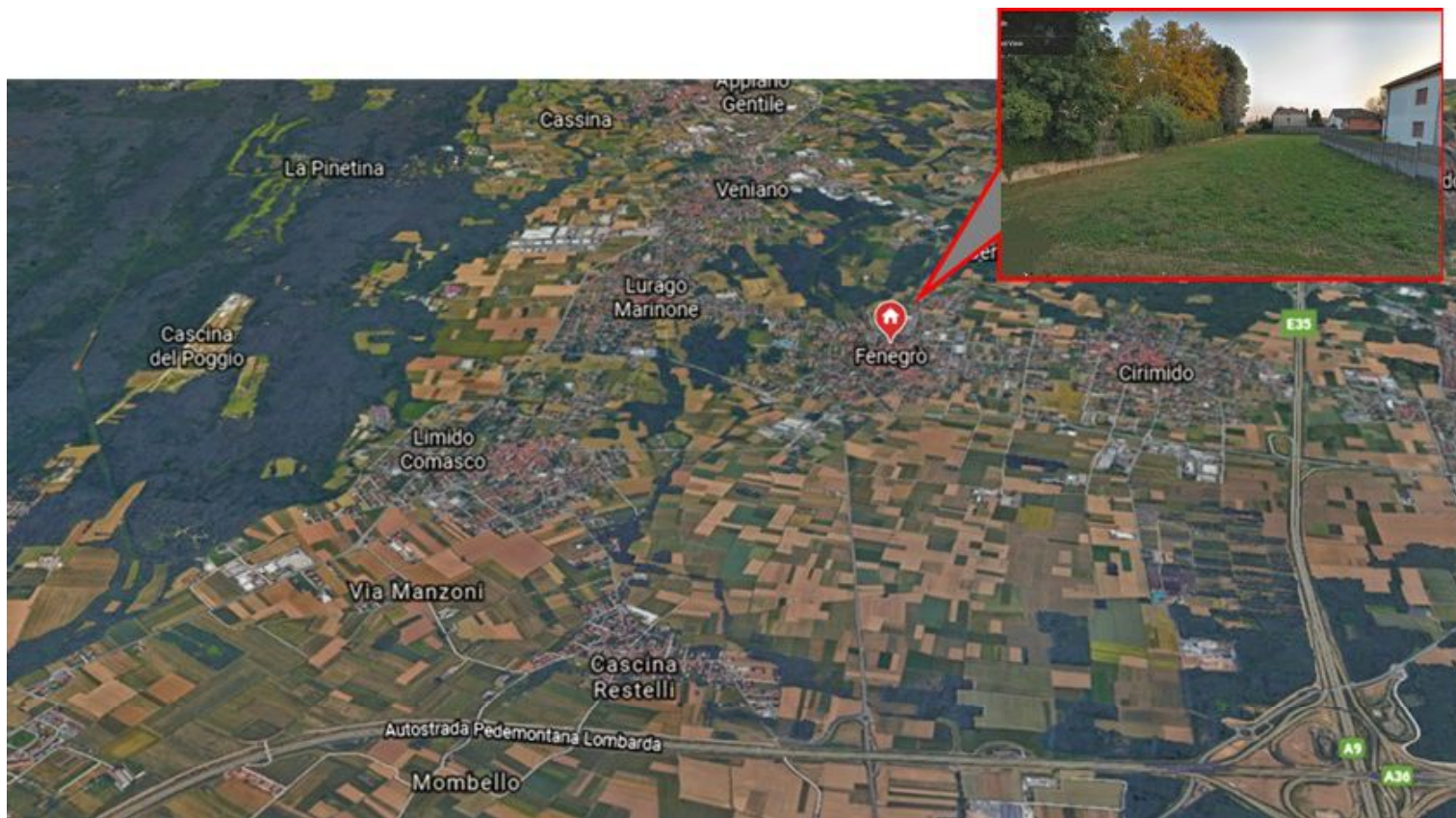


CAPITOLATO TECNICO





DISTANZE:

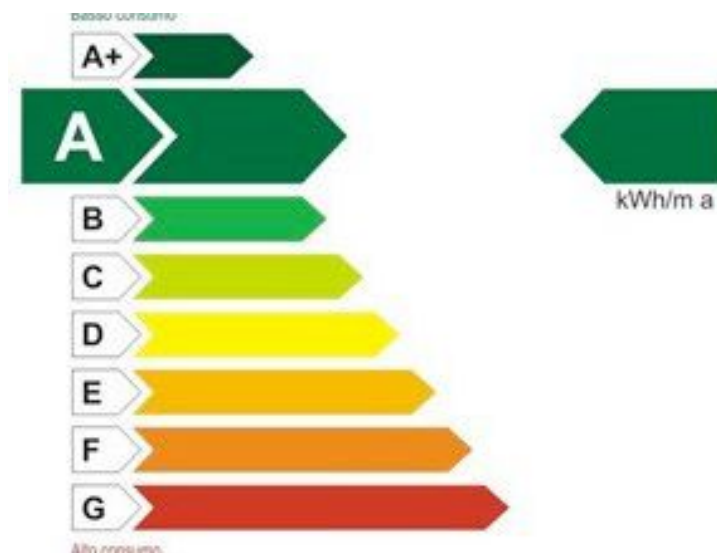
LOMAZZO (3,5 Km): AUTOSTRADA A9 – PEDEMONTANA LOMBARDA – FERROVIE NORD

MILANO (37 Km)



CLASSE ENERGETICA A

L'edificio si presenta con uno stile contemporaneo , raffinato e minimalista , con una scelta di materiali innovativa e attenta alla sostenibilità ambientale e con la possibilità di personalizzare l'interno della propria abitazione . Il complesso sistema edificio impianto avrà caratteristiche tali da poter rientrare nella classe di efficienza energetica "A" certificata (Software Cened 1.2.0 – Regione Lombardia)





INDICE

1. PREMESSE
2. STRUTTURA
3. VESPAI
4. TETTI E COPERTURE
5. IMPIANTO FOTOVOLTAICO
6. TAVOLATI
7. INTONACI E FACCIATE
8. ISOLAMENTO ED IMPERMEABILIZZAZIONE
9. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
10. SOGLIE E DAVANZALI
11. SCALA
12. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO
13. IMPIANTO IDRICO SANITARIO
14. IMPIANTO ELETTRICO
15. PORTE E SERRAMENTI
16. OPERE IN FERRO
17. FINITURE ESTERNE
18. RETE FOGNARIA
19. LINEA VITA



PREMESSE

- La descrizione dei lavori riportata di seguito s'intende indicativa, con il solo scopo di individuare e rappresentare gli elementi più significativi. Anche le immagini ed i render sono utilizzati a solo scopo illustrativo. In sede di progetto esecutivo e delle esecuzioni delle opere potranno essere apportate, per esigenze tecniche, varianti a quanto qui riportato.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente capitolato, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice dei lavori.

La direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione delle opere garantendo il medesimo livello qualitativo.

Tutte le varianti che l'acquirente ritenesse di apportare dovranno essere preventivamente concordate e definite con la direzione lavori sia per quanto attiene le modalità di esecuzione che quelle di pagamento.

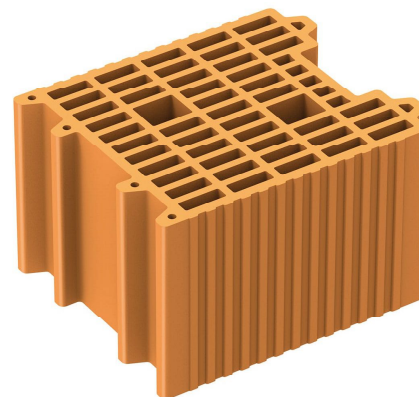
- Si richiamano e saranno accettate e rispettate le seguenti norme e regolamenti:

1. Norme UNI per ogni opera e fornitura;
2. Norme CEI per gli impianti elettrici e le leggi vigenti in materia;
3. Prescrizioni per le opere in C.A.;
4. Rispetto del regolamento edilizio del Comune di Fenegrò e titolo III del Regolamento d'igiene della Regione Lombardia;
5. Legge 10/91 e successive modifiche (risparmio energetico);
6. Legge 46/90 e successive modifiche (regolamentazione sull'esecuzione degli impianti tecnologici).
7. Richiesta e successiva ottemperanza al rilascio dell'agibilità (art. 4 del D.P.R. n° 425/94 esclusa la richiesta delle nuove schede catastali che si ritengono a carico dell'acquirente) e del certificato energetico dell'unità immobiliare.



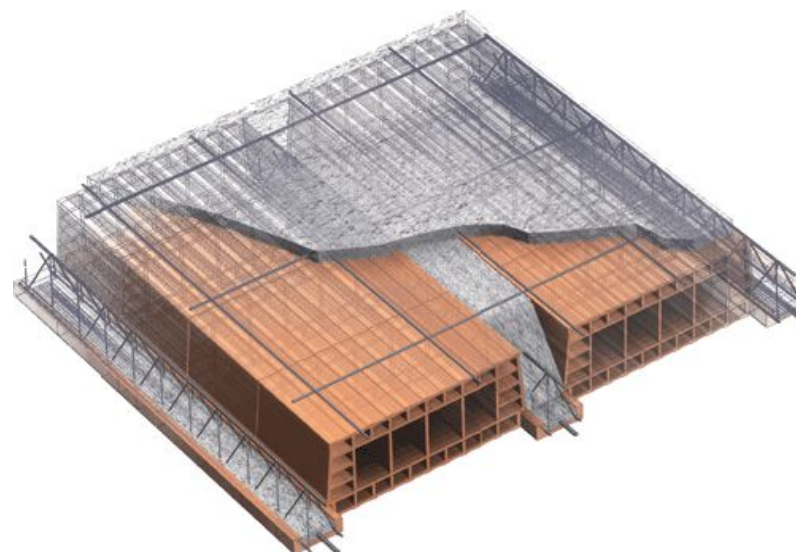
STRUTTURA

- Le strutture di fondazione saranno a trave rovescia o in alternativa a platea in base alla portanza del terreno desunta dalla prova geologica eseguita sul terreno stesso, lo scavo di fondazione sarà eseguito ad una profondità di circa 1,00 m sia per la porzione residenziale sia per l'autorimessa; le travi di fondazione o la platea saranno realizzati in calcestruzzo armato nella forma e nelle dimensioni desunte dal calcolo statico a firma di ingegnere abilitato e successivamente collaudate;
- La struttura in elevazione primaria fuori terra sarà realizzata in calcestruzzo armato in travi e pilastri, così come sporti di gronda, balconi e coree, dimensionati da ing. abilitato e successivamente tamponati con elementi di laterizio porizzato di dimensioni nominali 30x19x25 cm (altezza = 19 cm) e percentuale di foratura minore del 45% tipo Poroton P800 30.19.25 a costituire muratura in elevazione di spessore 25 cm. La muratura sarà realizzata con giunti di malta orizzontali e verticali. I muri dell' autorimessa e del locale tecnico saranno realizzati in blocchi di cls vibrocompressi internamente a vista e esternamente intonacati al civile.





- Le solette saranno realizzate con solai misto latero – cemento a travetti prefabbricati ed interposti blocchi di laterizio ; il solaio sarà completato in opera con un getto di calcestruzzo fino a formare, al di sopra dell'estradosso dell'elemento di alleggerimento, una soletta in calcestruzzo, denominata caldana o cappa superiore con spessore minimo di cm 5 , opportunamente armata, con funzione di ripartire il carico tra le varie nervature.



PARTICOLARE STRUTTURE VERTICALI E ORIZZONTALI



VESPAI

- Vespaio di autorimessa con ghiaia grossa o ciottoloni ed intasamento con ghiaia minuta, pietrisco e ghiaietto da interporre tra le fondazioni in cemento armato spessore indicativo 40 cm.
- Vespaio di piano terreno abitazione con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato altezza indicativamente 30 cm (tipo igloo) con superiore getto integrativo di calcestruzzo e rete elettrosaldata da realizzare su fondo in calcestruzzo (magrone)





TETTI E COPERTURE

- La copertura del locale sottotetto sarà realizzata in travi di legno lamellare quadrangolari, di dimensioni indicative 10 x 15 cm, sulla quale verranno fissati mediante vite i pannelli sandwich costituiti da lamiera grecata superiore colore grigio perla, strato di supporto in poliuretano e rivestimento interno in carton feltro.
- Le gronde esterne saranno in cemento armato a vista con pittura ai silicati colore bianco.
- La copertura dell' autorimessa e del locale tecnico sarà di tipo piana impermeabilizzata con doppio strato di membrana elastomerica di cui la prima incollata a fiamma con armatura costituita da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo rinforzato con fili di rinforzo in fibra di vetro; mentre la seconda membrana elastomerica incollata a fiamma con armatura costituita da un tessuto non tessuto di poliestere rinforzato con fili di rinforzo in fibra di vetro e uno strato di finitura ardesiata. L'acqua piovana sarà convogliata al pozzo perdente.

PARTICOLARE DELLA COPERTURA

- Opere di lattoneria quali canali, scossaline, converse e pluviali saranno realizzate in alluminio preverniciato colore grigio perla spessore 8/10 e 6/10 mm compreso il fissaggio di supporti e pezzi speciali.





IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- A servizio esclusivo della villetta è previsto un impianto fotovoltaico avente potenza di picco pari a 3 Kw.
L'impianto prevede la posa in opera dei seguenti materiali:

- 9 pannelli JA SOLAR JAM60S 340W

- . 60/120 celle;
- . 340 Wp in silicio monocristallino;
- . Conforme CE;
- . Certificato IEC 61215;
- . 25 anni di garanzia sulla resa energetica con massimo decadimento del 20%;
- . 12 anni di garanzia del produttore.

- Inverter SMA MONOFASE

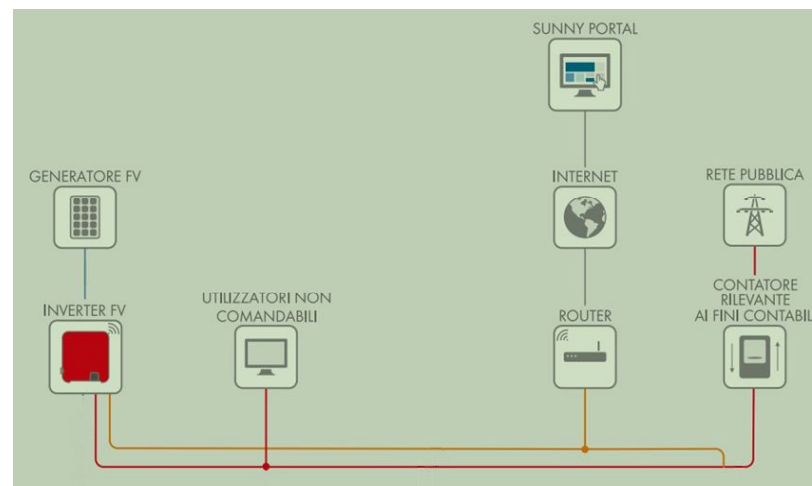
- . Inverter senza trasformatore;
- . Standard di comunicazione Ethernet o Wireless;
- . Omologato per la connessione alla rete ENEL;
- . 10 anni di garanzia del produttore;

- Sistema di ancoraggio impianto fotovoltaico per tetti in lamiera grecata O TEGOLE

- Fornitura e installazione del materiale elettrico necessario

- Sistema di monitoraggio automatico dell'inverter

SCHEMA IMPIANTO



- . Facile messa in servizio grazie alle interfacce integrate WLAN e Speedwire
- . Massima trasparenza grazie alla visualizzazione su Sunny Portal / Sunny Places
- . Sicurezza dell'investimento grazie a SMA Smart Connected
- . Incluse pratiche E-distribuzione e GSE per allaccio e attivazione scambio sul posto



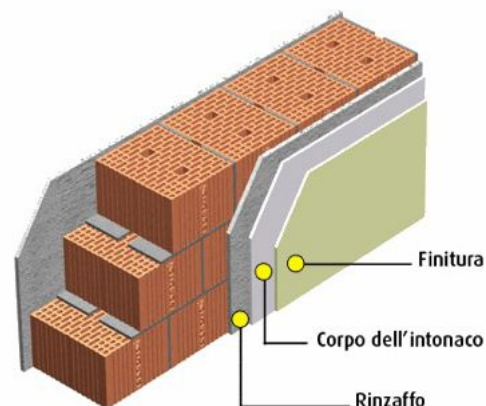
TAVOLATI

- I tavolati interni saranno eseguiti in mattoni forati 8x12x24 spessore 8 cm (di quarto)e maggiorati a spess.re 12 cm. quando si rendesse necessario per passaggio impianti, gli elementi di laterizio saranno legati con malta di calce e cemento .



INTONACI e FACCIATE

- L'intonaco interno orizzontale e verticale sarà eseguito con intonaco completo finitura a gesso spessore medio 15 mm (compresa formazione di paraspigoli), con intonaco completo a civile (stabilitura) nei bagni e cucine.



- Le facciate saranno rivestite con isolamento a "cappotto", realizzato mediante la posa di pannelli termoisolanti in polistirene espanso EPS spessore cm 12 secondo le seguenti fasi:



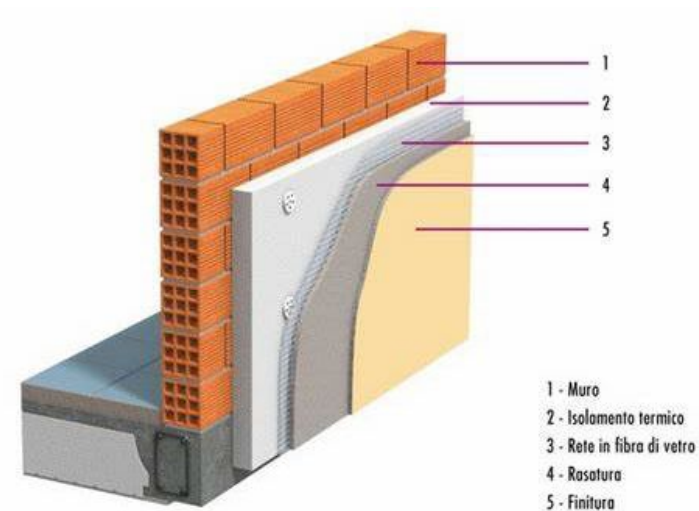
Posa in opera di pannelli termoisolanti alla parete esterna utilizzando apposito collante;

Fissaggio dei pannelli mediante chiodatura con tasselli tipo "a fungo" nell'ordine di 4/5 chiodi al metro quadro;

Posa dei paraspigoli su tutti gli spigoli con presaldato rete in fibra di vetro.

Prima rasatura con apposito materiale di tipo cementizio con annegamento rete di armatura in fibra di vetro apprettata opportunamente e sormontata di 10 cm sui bordi;

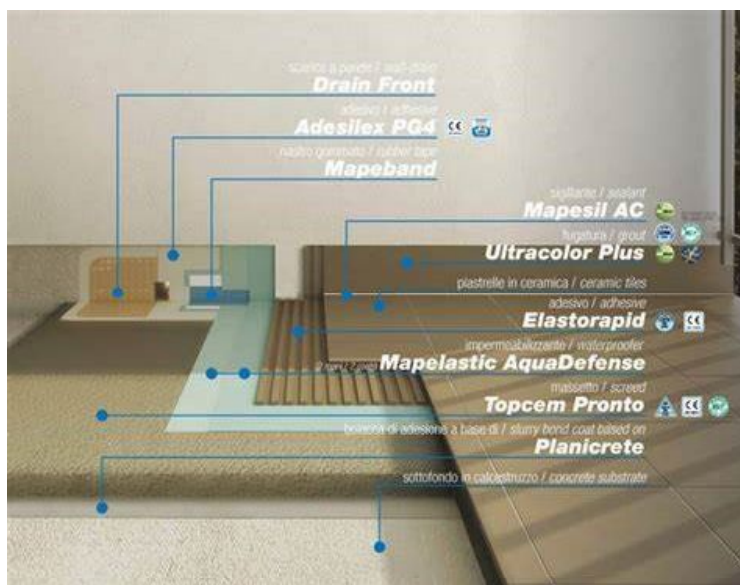
Finitura delle pareti mediante rivestimento con intonachino ai silicati (granulometria media) da eseguire in una sola mano a finire e successiva lisciatura mediante frattazzo, colori simili ai fotorendering e comunque definito dal Direttore dei Lavori,



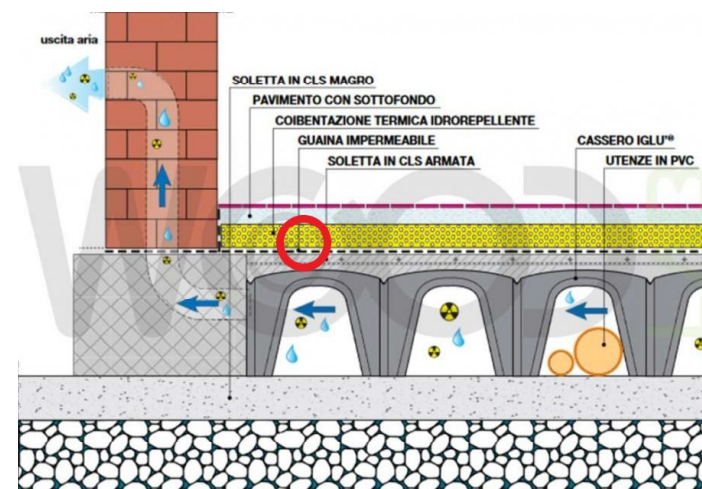


ISOLAMENTO ED IMPERMEABILIZZAZIONE

- Impermeabilizzazione di marciapiedi e balconi mediante applicazione di guaina liquida spessore 2 mm (tipo mapelastic), e formazione di adeguate pendenze.



- La soletta di piano terra e la soletta di copertura dei locali abitabili saranno isolate con pannelli di polistirene spessore 14 cm



- I muri perimetrali saranno isolati a “cappotto” realizzato con pannelli isolanti ai sensi della legge 10/91 spessore 12 cm come precedentemente descritto nel capitolo intonaci di facciata



PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

- I pavimenti saranno in gres porcellanato di prima scelta (da scegliersi dal fornitore indicato tra i modelli di piastrella proposti) posati diritti con fuga mm. 3 per i seguenti locali: cucina, soggiorno, disimpegno ripostigli bagni e camere
- Gli zoccolini interni saranno in legno colore bianco
- I rivestimenti saranno in gres porcellanato di prima scelta (da scegliersi dal fornitore indicato tra i modelli di piastrella proposti)posati diritti con fuga mm. 3 riguarderanno il bagno per un' altezza di 2,00 m, la parete attrezzata nella cucina per un' altezza di 80 cm, esclusi decori e greche.
- Il pavimento dei balconi , terrazzi e dei marciapiedi sarà in piastrelle di tipo per esterno di formato a scelta della D.L. posato a correre con fuga e battiscopa dello stesso modello della piastrella.
- Il pavimento dell' autorimessa sarà realizzato in battuto di cemento rivestito da resina colore grigio chiaro
- Il cortile di accesso all' autorimessa sarà in blocchi autobloccanti posati a correre.



SOGLIE E DAVANZALI

- I davanzali e le soglie saranno in pietra Serizzo Formazza con superficie liscia spessore cm 3 con lavorazione a costa quadra e gocciolatoio ; sporgeranno almeno 4 cm rispetto al filo esterno della muratura

SCALA

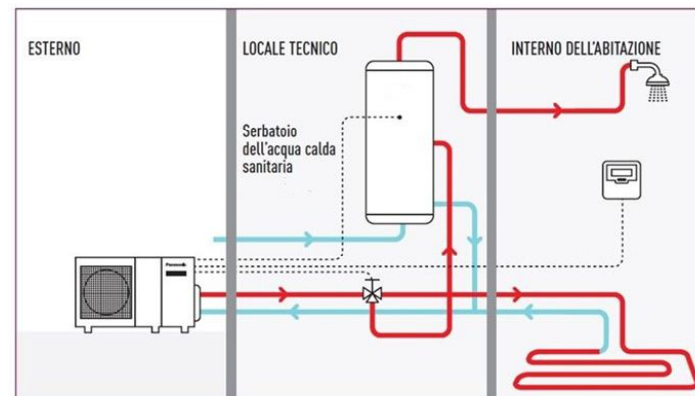
- La scala interna di collegamento verticale sarà a giorno con struttura portante in cemento armato e rivestita sulla pedata e sulla alzata in serizzo lucido con lavorazione a costa quadra spessore pedata cm 3, spessore alzata cm 2.





IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, RAFFREDDAMENTO E ACQUA CALDA

- L'impianto di riscaldamento è autonomo con generatore in Pompa di Calore aria/acqua ad energia elettrica e ad alta efficienza, dotata di serbatoio di accumulo di acqua tecnica a cui viene affidato sia il sistema di riscaldamento invernale degli ambienti, in abbinamento ad un confortevole impianto di distribuzione a pannelli radianti dello spessore di cm 3/5 isolati ed annegati a pavimento e alimentati dal fluido termovettore a bassa temperatura, sia il riscaldamento dell'acqua calda per uso sanitario.



- Il controllo della temperatura sarà effettuato a mezzo di termostato ambiente programmabile, uno per la zona giorno e uno per la zona notte .
- Nei bagni sarà installato un termosifone scalda salviette in alluminio a bassa temperatura .

IMPIANTO IDRICO - SANITARIO

- L' impianto idrico sanitario sarà di tipo tradizionale con alimentazione di acqua calda e fredda alle varie utenze mediante tubazioni in materiale multistrato e con lo scarico delle acque di rifiuto in polietilene ad innesto con



guarnizioni.

L'acqua calda ad uso sanitario sarà prodotta dal generatore di calore e accumulata in serbatoio da 200 lt.

L'acqua verrà convogliata ad ogni utenza con tubazioni in multistrato isolato esternamente.

Ad ogni gruppo di bagno saranno previsti dei rubinetti a cappuccio di intercettazione sulle linee di acqua calda e fredda in modo da consentire la manutenzione del singolo bagno indipendentemente dal resto dell'appartamento.

Per gli apparecchi sanitari dei bagni principali sono previste porcellane della ditta GEBERIT SERIE SELNOVA PREMIUM o similari (lavabo, vaso con cassetta Geberit, bidet, piatto doccia o vasca, attacco e scarico lavatrice), completi di rubinetteria con miscelatori della ditta REMER SERIE SLAHS, il numero degli apparecchi sanitari da installare e la loro ubicazione verranno dedotti dagli elaborati grafici.

Sono inoltre previste le seguenti predisposizioni:

- Aria condizionata in 3 punti ;
- Nel box n. 1 punto acqua fredda ;
- Nel giardino n. 1 punto acqua fredda a pozzetti
-

IMPIANTO ELETTRICO

- L'impianto elettrico verrà eseguito secondo i più moderni criteri della tecnica impiantistica e nel più fedele rispetto delle regole, leggi e normative vigenti.

I frutti saranno della ditta Living serie LIGHT TECH, le placche saranno del modello base e nei colori base.

Le abitazioni sono dotate di :

- impianto videocitofonico 1 posto esterno 1 posto interno ;
- impianto telefonico verranno predisposte le tubazioni vuote fino all'uscita dell'edificio ;
- impianto antenna sola predisposizione palo e alloggio centralina;
- tutti i circuiti dell'impianto elettrico saranno protetti dalle correnti di sovraccarico e di corto circuito con interuttori magnetotermici ;
- Predisposizione impianto antifurto sui serramenti e n. 4 volumetrici ;



- specifica punti luce:
 - Soggiorno: n. 8 tra punti luce e prese, n. 1 termostato, n. 1 presa TL, n. 1 presa TV, n. 1 quadro generale, videocitofono;
 - Cucina: n. 2 interruttori, n. 3 prese di corrente e n. 3 attacchi necessari per ospitare gli elettrodomestici, n. 1 punto luce a soffitto, n. 1 presa TL, n. 1 presa TV ;
 - Disimpegno: n. 4 tra punti luce e prese;
 - Camera: n. 5 tra punti luce e prese, n. 1 presa TL, n. 1 presa TV, videocitofono;
 - Cameretta: n. 4 tra punti luce e prese, n. 1 presa TL, n. 1 presa TV ;
 - Cameretta : n. 4 tra punti luce e prese, n. 1 presa TL, n. 1 presa TV ;
 - Bagno: n. 4 tra punti luce e prese compreso pulsante e tirante;
 - Ripostiglio: n. 2 tra punti luce e prese;
 - Autorimessa: n. 3 tra punti luce e prese.
 - Esterno: n. 3 punti luce (terrazzi, balconi e giardino) e n. 2 prese.
-
- Le linee di adduzione di energia elettrica sono comprese dal contatore fino al quadro elettrico interno.

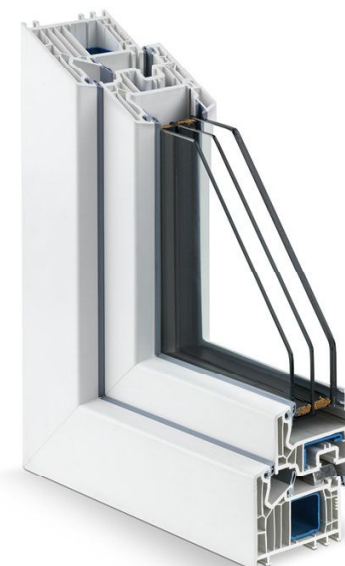




PORTE E SERRAMENTI

- I serramenti esterni saranno in pvc profilo Veka , produzione “ made in Italy “ da spessore anta mm. 70 a cinque camere , doppia guarnizione in gomma , ferramenta Agb antieffrazione a più punti di chiusura , fermavetro stondato . Doppia apertura a ventola ed a vasistas , telaio con coprifilo da 35 mm. , profilo dell'anta e del telaio colore bianco massa , vetrocamera per finestre 3+3-16-4 basso emissivo con gas argon e canalina bordo caldo, vetrocamera per porte finestre 3+3-16-4+3 basso emissivo con gas argon e canalina bordo caldo ; maniglia Hoppe modello Atlanta e accessori in alluminio argento; Gli oscuranti esterni saranno in avvolgibili di alluminio sp. mm. 45 con poliuretano espanso colorate colore antracite con meccanismo di manovra elettrico a pulsante . Le aperture esterne saranno fornite di monoblocco termoisolante con cassonetto per avvolgibile.

PARTICOLARE SERRAMENTI





MANIGLIA HOPPE SEIE ATLANTA



- Il portoncino d'ingresso sarà blindato , con pannelli dello stesso colore delle porte nel lato interno mentre il lato esterno in compensato marino sarà dello stesso colore degli avvolgibili previsto grigio antracite ; porta modello Steel C certificata in classe effrazione 3 completa di soglia inferiore , con spioncino , doppia coibentazione , n. 6 punti di chiusura lato serratura , n. 6 rostri fissi in acciaio lato cerniera , serratura con cilindro europeo e defender di protezione , falsotelaio ; carenatura nera sia dell'anta che del telaio , accessori e maniglia in alluminio argento.

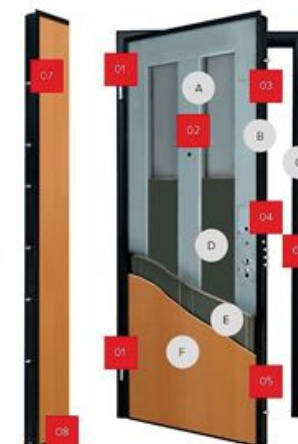


STEEL

CLASSE 3 di anteffrazione UNI-EN 1627
TRASMITTANZA TERMICA - 1,3 W/(M²K)
ABBATTIMENTO ACUSTICO - 34dB

ELEMENTI STRUTTURALI

- 01 Cerniera a vista registrabile su 2 assi
- 02 Spioncino grandangolare
- 03 Chiavistello superiore in acciaio 18mm
- 04 Gruppo serratura
- 05 Chiavistello inferiore in acciaio 18mm
- 06 N°= 6 rostri fissi in acciaio sul lato cerniere
- 07 Paraspielli inferiore registrabile + spugna poliuretamica per l'abbattimento acustico

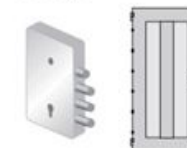


STRUTTURA

- A Struttura composta da un foglio + 5 omega di rinforzo tutto in lamiera zincata
- B Carenatura perimetrale in lamiera preformata con PVC
- C Pannello in polistirene alta densità interno
- D Pannello in polistirene alta densità interno ed esterno
- E Rivestimento interno ed esterno liscio spessore 6 mm

STEEL C

Cilindro europeo



MISURE STANDARD

Larghezza: cm 80 / 85 / 90
Altezza: cm 210

FUORI MISURA REALIZZABILI

Larghezza: da cm 50 a cm 110
Altezza: da cm 180 a cm 250



- Le porte interne saranno a battente tamburate rivestite sulle due facce, impiallacciate colore bianco complete di guarnizioni in gomma, cerniere, serratura, maniglia, stipite, coprifili e ferramenta adeguata, in altro caso verrà applicata la differenza.
- Portone sezionale motorizzato di accesso alle autorimesse realizzato in elementi di acciaio a doppia parete , internamente coibentati con schiuma poliuretanic a e rivestimento esterno colore grigio antracite .





OPERE IN FERRO

- Saranno realizzate in ferro il cancelletto carraio ed i cancelletti pedonali, parapetti balconi e scale oltre ad eventuali altre opere che saranno a disegno semplice verniciati, colore a scelta dell'immobiliare e del Direttore dei Lavori.

FINITURE ESTERNE

- Il cancello in ferro sarà elettrico con motore a battente ed apertura con telecomando, il cancelletto sarà in ferro con elettroserratura .
- Il giardino ad uso esclusivo degli alloggi verrà consegnato con stesa di terra di coltivo ricavata in sito .

RETE FOGNARIA

- Sarà realizzata con tubi in PVC pesante di adeguate dimensioni per acque chiare e scure, completa di : pozzetti di ispezione, allacciamenti alla condotta comunale, rinfianchi delle tubazioni, eventuali pozzi perdenti e fosse biologiche come da indicazione della società Como Acqua.

LINEA VITA

- La copertura di ciascuna delle unità immobiliari sarà dotata di linea vita secondo i parametri della vigente normativa e completa di accessori.



- EVENTUALI VARIANTI A CARICO DELL'ACQUIRENTE

- ALLACCIAMENTI E ACCATASTAMENTI A CARICO DELL'ACQUIRENTE

- RICHIESTA E COSTO DEI CONTATORI A CARICO DELL'ACQUIRENTE

VARIE ED EVENTUALI

intendersi indicative e non vincolanti , essendo facoltà della parte venditrice e della Direzione lavori, apportare modifiche che si rendano eventualmente opportune per necessità tecniche e per la migliore riuscita del complesso immobiliare , garantendo comunque in qualsiasi caso le prestazioni tecnico qualitative indicate dalla legge in vigore al momento della progettazione definitivo-esecutiva e di quanto concordato tra le parti con la sottoscrizione del presente capitolato .

L' IMMOBILIARE

L' ACQUIRENTE

Le descrizione e soprattutto le immagini riprodotte devono