

CAPITOLATO GENERALE DELLE OPERE



RESIDENZA GREEN HOUSE

SIRONE

VIA M. D'OGGIONO/ VIA ALDO MORO

STRUTTURE E OPERE

SCAVI

Verranno realizzati gli scavi necessari per la realizzazione di fondazioni, sottomurazioni, sottofondi, vespai e drenaggi.

FONDAZIONI E DRENAGGI

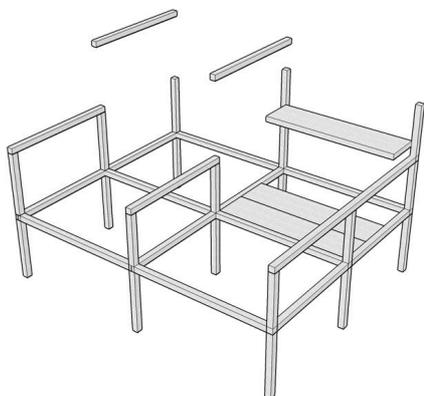
I magroni di sottofondazione saranno adeguatamente impermeabilizzati mediante posa di guaina bituminosa atta ad impedire la risalita capillare dal terreno.

Le fondazioni saranno del tipo a platea e/o continue a travi rovesce e verranno realizzate in cemento armato sulla base di progetti calcolati secondo le normative vigenti ed in funzione della portata del terreno.

Al piede delle fondazioni per evitare ristagni d'acqua, verranno poste in opera delle tubazioni drenanti che convoglieranno l'acqua in appositi pozzi, prevenendo così l'insorgere di infiltrazioni.



STRUTTURE PORTANTI



Tutte le strutture portanti, sia verticali che orizzontali, dalle fondazioni alla copertura, saranno realizzate in base ad un progetto statico calcolato nel rispetto delle normative vigenti ed in particolare della nuova normativa sismica in vigore dal 2015.

Le strutture portanti saranno realizzate con muri in elevazione, travi e pilastri in cemento armato gettato in opera con calcestruzzo avente adeguate caratteristiche di resistenza.

Il solaio di copertura del piano interrato, sarà realizzato con lastre del tipo "predalles" a fondo liscio, da lasciare a vista mentre i solai dei piani fuori

terra saranno realizzati in cemento armato e controsoffittatura in lastre di cartongesso.

Il progetto esecutivo prevede la necessaria forometria per il passaggio delle canalizzazioni degli impianti, per consentire gli opportuni rinforzi statici ove necessario.

IMPERMEABILIZZAZIONI

L'impermeabilizzazione verticale dei muri contro terra verrà eseguita mediante la stesura di una guaina bituminosa di mm. 4 protetta da una membrana in polietilene ad alta densità. Lungo tutto il perimetro del fabbricato verrà inoltre posato un tubo corrugato con



funzione drenante.

L'impermeabilizzazione dei solai orizzontali con sovrastante giardini (copertura piano interrato) verrà realizzata mediante la posa di due strati incrociati di membrana impermeabilizzante armata con feltro antiradice successivamente protetta da un massetto in calcestruzzo.

Inoltre, per garantire un corretto drenaggio delle acque meteoriche, sopra il massetto di protezione verrà applicato uno strato di scorrimento costituito da fogli di geo-composito drenante o ghiaietto.

L'impermeabilizzazione dei balconi verrà eseguita mediante la posa di una membrana impermeabile successivamente protetta da un massetto in calcestruzzo ulteriormente impermeabilizzato mediante la stesura di malta cementizia tipo "Mapelastic".

SOLAI E SUO ISOLAMENTO

Tutti i solai verranno isolati sia termicamente che acusticamente. L'isolamento acustico dei solai verrà realizzato mediante la posa di un materassino anticalpestio opportunamente risvoltato sulle pareti così da evitare che i rumori da impatto e da calpestio si propaghino sulla struttura.

L'isolamento termico dei solai a contatto con l'ambiente esterno verrà invece realizzato mediante la posa di pannelli termo-isolanti in polistirene ad alta densità di spessori vari a seconda del solaio da coibentare.

Anche le parti strutturali in elevazioni saranno interamente rivestite con apposito materiale termo-acustico.

TETTO E SUO ISOLAMENTO

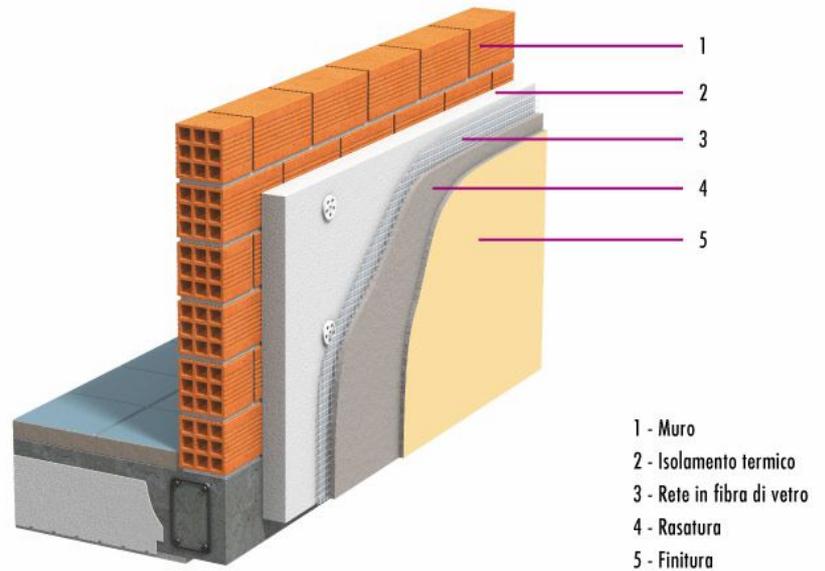
La struttura del tetto verrà così realizzata:

- struttura in cemento armato gettato in opera, con cappa superiore in pendenza per aiutare il deflusso delle acque;
- Barriera al vapore o schermo al vapore con funzione di protezione dall'umidità che proviene dall'ambiente interno.
- Isolamento termico in EPS spessore variabile cm. 14/20, con elevata resistenza alla trazione ed alla compressione; per contenere il consumo energetico, limitare le dilatazioni della struttura portante, evitare la condensa sulle pareti fredde.
- Manto impermeabile costituito da due membrane di bitume distillato polimero con sovrapposizioni saldate in opera, che protegge il tetto dalle intemperie;
- Materassino con funzione di isolante in corrispondenza degli impianti
- Protezione del manto, per il pedonamento e adatto per la successiva posa di pannelli fotovoltaici;
- Opere accessorie: muretti perimetrali, lucernari, pluviali di scarico, canali di gronda, scossaline e frontalini in lamiera di alluminio o zinco-titanio preverniciata cornici, ecc.; opere basilari per il buon funzionamento del tetto, accuratamente progettate ed eseguite.

- comignoli delle canne fumarie e delle esalazioni saranno realizzati in lamiera di alluminio o zinco- titanio preverniciata.

TAMPONAMENTI ESTERNI E SUO ISOLAMENTO

I tamponamenti esterni delle abitazioni saranno costituiti da una muratura realizzata in termo laterizio porizzato tipo "Poroton" avente spessore cm 20 posto in opera con giunti di malta orizzontali e verticali accuratamente riempiti. Per evitare la trasmissione del rumore attraverso la struttura, sotto tutte le pareti realizzate in laterizio verrà posato un materassino desolarizzante in polietilene tipo "Isolmant".



Per evitare la nascita di ponti termici e ridurre i dannosi effetti indotti nelle strutture e nei paramenti murari dalle variazioni rapide della temperatura esterna, evitando altresì fenomeni di condensa e migliorando il comfort abitativo, tutte le pareti esterne dell'edificio verranno avvolte da un rivestimento isolante a cappotto ottenuto mediante l'incollaggio e il fissaggio meccanico di pannelli in EPS a densità variabile con spessore complessivo di 16/18 cm.

Internamente verrà eseguita una contro parete in doppia lastra di fibrogesso e cartongesso fissata su apposita struttura metallica. L'intercapedine che verrà a formarsi verrà utilizzata per il passaggio degli impianti e verrà intasata con lana di vetro a bassa densità.

Il tutto verrà eseguito in ottemperanza alle vigenti leggi in materia di acustica e contenimento del consumo energetico.

TAMPONAMENTI INTERNI E SUO ISOLAMENTO

I muri divisorii tra le diverse unità abitative verranno realizzati con una muratura in blocchetti doppio UNI avente uno spessore cm 12, posti in opera con giunti di malta orizzontali e verticali accuratamente sigillati ed intonacati a rustico.

Su entrambi i lati verranno poi addossati dei pannelli in gomma espansa e cartongesso quale isolamento acustico. La finitura avverrà mediante la costruzione di una contro parete in doppia lastra di fibrogesso e cartongesso fissata su apposita struttura metallica. L'intercapedine che verrà a formarsi verrà utilizzata per il passaggio degli impianti e verrà intasata con lana di vetro a bassa densità.

Per evitare la trasmissione del rumore attraverso la struttura, sotto tutte le pareti verrà posato un materassino desolidarizzante in gomma espansa.

TAVOLATI INTERNI

I tavolati interni di separazione dei locali saranno realizzati con una struttura metallica sulla quale verranno applicate delle lastre accoppiate di fibrogesso e cartongesso. L'intercapedine che verrà a formarsi verrà utilizzata per il passaggio degli impianti e verrà intasata con lana di vetro a bassa densità. Le lastre esterne delle pareti a contatto con ambienti umidi saranno del tipo resistenti all'umidità.

Per evitare la trasmissione del rumore attraverso la struttura, sotto tutte le pareti verrà posato un materassino desolidarizzante in gomma espansa.

INTONACI

Le facciate esterne saranno completate mediante l'esecuzione di un apposito intonaco su rete in fibra di vetro e successivamente rifinite con un rivestimento ai silicati di colore a scelta della D.L. Le zoccolature e le parti degli edifici aggettanti verranno finite con intonaco materico a grana grossa.

Così come evidenziato nei relativi prospetti, alcune porzioni di facciata verranno rivestite con lastre di gres tipo "Kerlite" o pietra a scelta della D.L.

I plafoni degli appartamenti verranno finiti con controsoffitto in cartongesso. Nel piano interrato tutte le murature realizzate in CA o in blocchetti verranno lasciate a vista.

OPERE IN PIETRA NATURALE

I davanzali, le copertine e le soglie saranno invece realizzate in pietra. I davanzali avranno uno spessore di cm. 4, le copertine e le soglie di cm. 3.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI



Per ogni ambiente abbiamo pensato alle seguenti rifiniture:

ZONA GIORNO: Pavimentazione in gres porcellanato di prima scelta commerciale dimensione cm 30x60 – 45x45 – 15x60 effetto legno. In alternativa pavimentazione in parquet prefinito in plancia dimensione cm. 16x124 in essenze di Rovere con finitura a scelta tra Naturale, White spazzolato e Grey spazzolato.

ZONA NOTTE: Pavimentazione in gres porcellanato di prima scelta commerciale dimensione cm 30x60 – 45x45– 15x60 effetto legno. In alternativa pavimentazione in parquet prefinito in plancia dimensione cm. 16x124 in essenze di Rovere con finitura a scelta tra Naturale, White spazzolato e Grey spazzolato.

BAGNI E CUCINE: Pavimentazione e rivestimenti in gres porcellanato di prima scelta commerciale dimensione cm 30x60 – 20x40

BAGNI E CUCINE: Pavimentazione e rivestimenti in gres porcellanato di prima scelta commerciale dimensione cm 30x60 – 20x40

BALCONI E PORTICATI: Pavimentazione in gres porcellanato del tipo galleggiante per esterni.

CANTINE: Pavimentazione in ceramica dimensioni cm. 10x20 oppure a scelta della DL in calcestruzzo con finitura in spolvero di cemento e quarzo.

CORSELLO MANOVRA E BOX: Pavimentazione in calcestruzzo e finitura in spolvero di cemento e quarzo.

Per tutti i pavimenti e rivestimenti in ceramica verrà fornita un'ampia scelta di tipologia e colore. Per ogni tipo di pavimento e rivestimento impiegato verrà lasciata la scorta. Tutte le pareti non rivestite degli appartamenti avranno uno zoccolino in legno.

SERRAMENTI

FINESTRE:

I serramenti per portefinestre e finestre di tutti i locali d'abitazione saranno di elevata prestazione termica in PVC di colore a scelta della DL. Per migliorare le già ottime prestazioni acustiche e termiche saranno muniti di vetrocamera basso emissivo rispondente alle vigenti normative e saranno dotati di una tripla guarnizione di tenuta.

I serramenti dei soggiorni avranno un meccanismo di apertura scorrevole, i restanti saranno battente e dotati di apertura a DK. Esternamente quali oscuranti verranno installati delle veneziane tipo Griesser o in alternativa delle avvolgibili di colore a scelta della DL.



PARAPETTI BALCONI:

Così come evidenziato nelle tavole grafiche i parapetti dei balconi verranno realizzati in ferro a disegno semplice.

A copertura di alcune parti di facciata e per garantire una adeguata privacy e protezione durante il periodo estivo, i terrazzi verranno schermati mediante pannelli frangisole fissi con struttura e doghe.



PORTE D'INGRESSO:

I portoncini d'ingresso saranno del tipo blindato, rivestiti all'esterno con un pannello in laminato di colore a scelta della DL e all'interno con un pannello in laminato dello stesso colore delle porte interne. Saranno completi di maniglia, serratura di sicurezza con cilindro europeo con piastra di protezione antitrapano e serratura di servizio con pomolo interno.

Per garantire elevate prestazioni acustiche e termiche le ante saranno coibentate al loro interno e saranno dotate di un kit acustico a ghigliottina.



PORTE INTERNE:

Le porte interne saranno del tipo a battente, cieche, con coprifili squadrati e maniglie in alluminio cromosatinato.

La scelta del colore potrà avvenire tra le diverse essenze di laminato in finitura Bianco Matrix, Bianco Azimut, Rovere sabbia, Palissandro, Rovere grigio, Noce tabacco, Cemento, Larice Sabbia.

BASCULANTI BOX E PORTE CANTINE:

Le basculanti di accesso ai box e le porte delle cantine saranno realizzate in lamiera zincata preverniciata. Quelle dei box avranno l'automazione.

Le porte di collegamento tra le autorimesse ed i locali interrati saranno del tipo REI.

SISTEMAZIONE ESTERNA

I camminamenti ed i vialetti pedonali saranno pavimentati in pietra squadrata dim. 30x60 o in alternativa con pavimentazione in gres a scelta della DL.

La proprietà sarà delimitata su tutti i lati da una recinzione costituita da un muretto con soprastante cancellata in profilati di ferro a disegno semplice. Tutte le parti metalliche saranno trattate mediante preparazione delle superfici con spazzolatura, sgrassatura, una mano di antiruggine e due mani di smalto sintetico del tipo micaceo. La delimitazione delle singole proprietà interne all'intervento verso i passaggi e gli spazi comuni avverrà con posa di reti metalliche plastificate e/o con piantumazione di siepe tipo Lauro o Photinya.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto di distribuzione dell'acqua potabile sarà alimentato direttamente dall'acquedotto comunale. Le reti esterne saranno eseguite con tubazioni in polietilene adatte all'acqua potabile, mentre per le tubazioni interne al fabbricato si useranno tubi in polietilene ad alta densità. I collettori viaggeranno sotto pavimento o incassati nelle murature e verranno isolati e protetti con apposite guaine per evitare dispersioni di calore.

COLLEGAMENTI DEGLI APPARECCHI SANITARI

Dalle colonne montanti dell'acqua si staccheranno le diramazioni per l'alimentazione dei rubinetti erogatori degli apparecchi igienici e delle cucine.

Verranno posti in opera dei rubinetti ad incasso con saracinesca posti in posizione accessibile nelle cucine e nei bagni.

RETI DI SCARICO

Tutti gli scarichi degli apparecchi sanitari saranno convogliati nella fognatura comunale, secondo il progetto approvato. Le colonne di scarico delle acque nere verranno posate incassate all'interno della muratura e saranno realizzate con tubazioni in PVC serie pesante ed insonorizzate per garantire un elevato confort acustico.

I collettori della fognatura correranno sotto terra o appesi con appositi collarini ai solai del piano interrato. Saranno previste ispezioni al piede di ogni colonna. La rete esterna della fognatura sarà realizzata con tubazioni in PVC serie pesante opportunamente rinfiancate in calcestruzzo.

IMPIANTO IDROSANITARIO

Gli apparecchi sanitari saranno della ditta Duravit serie "ME" in versione sospesa o a pavimento. I piatti doccia e le vasche saranno sempre della ditta Duravit serie "Philip Starck" in materiale acrilico.



Le rubinetterie saranno costituite da miscelatori monocomando della Grohe serie Lineare New o Quadra, con asta saliscendi e soffione per le docce. I bagni saranno dotati di wc e bidet, attacco lavatrice e vasca/doccia. Le cucine saranno dotate di un attacco per lavastoviglie e uno per il lavello. Le cucine saranno dotate di un attacco per lavastoviglie e lavello, il bagno sarà completo di attacco lavatrice.

Nelle unità immobiliari con giardino o spazi esclusivi esterni al piano terra, verrà eseguito un punto di prelievo acqua fredda con relativo rubinetto.

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO e RAFFRESCAMENTO

L'impianto di riscaldamento sarà di tipo autonomo indipendente a pompa di calore "aria acqua" con produzione combinata per l'acqua calda sanitaria.

L'energia necessaria verrà prodotta da pompe di calore. A supporto dell'energia elettrica necessaria verrà realizzato un campo fotovoltaico posto sulla copertura delle palazzine.

Gli impianti saranno così realizzati: una pompa di calore aria/acqua in modulo esterno, per ogni unità abitativa, installata su terrazzo/balcone di proprietà in vano opportunamente predisposto e protetto dagli agenti atmosferici.

Contabilizzazione indipendente per l'acqua fredda di tutte le unità abitative derivata da colonna principale sui vani scala. Produzione acqua calda sanitaria tramite pompa di calore autonoma con serbatoio ad accumulo con capacità superiore ai 200 litri.

Impianto di riscaldamento con distribuzione sistema radiante a pavimento e termo arredo nei bagni.

L'impianto di raffrescamento sarà del tipo ad espansione diretta. Verranno predisposti n.1 punto per ogni locale (escluso bagni e cucine).

Qualora dovesse risultare più efficiente dal punto di vista energetico la trasformazione dell'impianto da autonomo a centralizzato per ogni singola scala, la parte venditrice attuerà tale modifica.

In tal caso verranno realizzati in idonea posizione dei contabilizzatori dei consumi di riscaldamento, raffrescamento, acqua calda e fredda e i moduli esterni di ogni singola unità abitativa verranno sostituiti con moduli centralizzati posti in appositi locali tecnici.

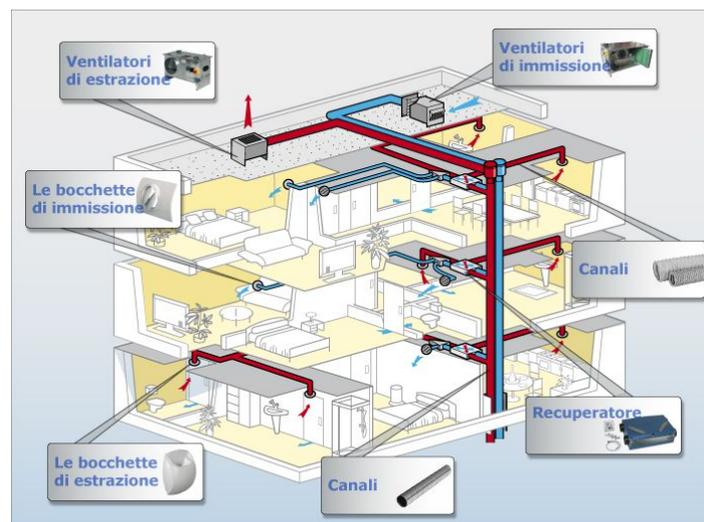
Tutti gli impianti saranno dimensionati da un tecnico abilitato nel rispetto, oltre che delle disposizioni per il contenimento dei consumi energetici, delle vigenti prescrizioni concernenti la sicurezza, l'igiene, l'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo.

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Per consentire il mantenimento di un buon livello di qualità dell'aria interna agli alloggi, sia per il benessere degli occupanti che per una buona conservazione dell'edificio, ogni alloggio verrà dotato di un impianto di ventilazione meccanica controllata.

Questo impianto consentirà di ricambiare l'aria e mantenere la percentuale di umidità entro livelli accettabili senza aprire le finestre, contribuendo dunque al risparmio energetico evitando sprechi.

Il ricircolo dell'aria avverrà per estrazione forzata attraverso delle bocchette poste nei bagni e nelle cucine. L'aria pulita verrà immessa nelle zone giorno e nelle camere attraverso delle bocchette di immissione poste in apposite controsoffittature.



IMPIANTO ELETTRICO

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E FORZA

I contatori saranno installati in apposita sede secondo le indicazioni dell'ente erogante e della D.L.

Nei locali i circuiti per la luce e per la forza elettromotrice saranno separati e correranno in tubi indipendenti. Ogni circuito, luce e forza, avrà il proprio interruttore magnetotermico differenziale ad alta sensibilità.

L'impianto elettrico sarà eseguito nel rispetto delle vigenti normative (CEI) e sarà dotato di:

INGRESSI :

- 1 punto luce a soffitto con 2 deviatori
- 1 presa 10A

- 1 posto interno videocitofono

SOGGIORNI :

- 2 punti luce a soffitto o a parete comandati ognuno da 2 deviatori ed 1 invertitore

- 6 prese 10A/16A

- 1 presa telefonica

- 1 presa antenna TV terrestre

- 1 presa antenna TV satellitare

- 1 termostato ambiente programmabile

CUCINE :

- 1 punto luce a parete per cappa

- 1 punto luce a soffitto comandato da 2 deviatori

- 3 prese 16A +

- alimentazione piastre induzione

- 1 presa schuko con sezionatore

- 1 presa antenna TV terrestre

- 3 prese 10A

DISIMPEGNI :

- 1 punto luce a soffitto comandato da 2 deviatori ed 1 invertitore

- 1 presa 10A/16A

BAGNI :

- 1 punto luce a soffitto comandato da un interruttore

- 1 punto luce a parete sopra al lavabo o al lavatoio comandato da un interruttore

- 1 presa 10A/16A

- 1 pulsante di chiamata sopra alla vasca/doccia

CAMERE :

- 1 punto luce a soffitto comandato da 2 deviatori ed 1 invertitore

- 5 prese 10A/16A

- 1 presa telefonica

- 1 presa antenna TV terrestre

BALCONI, TERRAZZI E PORTICATI :

- 1/2 punti luce a parete (in base alle zone da illuminare) o soffitto completi di corpo illuminante con accensione comandata

- 1 presa 10A/16A di tipo stagna

AUTORIMESSE :

-1 punto luce a soffitto completo di lampada e diffusore

-1 interruttore

-1 presa 10A/16A

CANTINE:

-1 punto luce a soffitto completo di lampada e diffusore

- 1 interruttore
- 1 presa 10/16A



I frutti saranno a scelta tra i seguenti modelli:

- serie “ ARKE” della ditta VIMAR con placche di colore antracite o bianco;
- serie “ LIVINGLIGHT” della ditta BTICINO con placche di colore antracite o bianco;

IMPIANTO VIDEOCITOFONO



In corrispondenza degli ingressi pedonali verranno collocate le pulsantiere e le telecamere esterne. All'interno degli alloggi verranno installati dei videocitofoni ad incasso ditta BPT o similare.

TUBAZIONI TELECOM

Per permettere alla TELECOM di collegare le diverse utenze, verranno installate tubazioni vuote nei tratti esterni e tubazioni di protezione dove occorre nei passaggi interni, fino alla base del montante, completi di pozzetti e chiusini. Una tubazione sarà dedicata alla fibra ottica.

IMPIANTO DI ALLARME

Tutti gli alloggi saranno dotati di predisposizione per impianto antifurto, costituita dalle tubazioni e cavi, necessari al posizionamento della centralina, dell'alimentazione elettrica, della sirena esterna e di quella interna, dei sensori radar (uno per ogni locale escluso i locali a servizio) e dei contatti ad ogni porta e/o finestra.

IMPIANTO DI RICEZIONE TV

L'antenna terrestre e la parabola verranno posizionate sul tetto. L'impianto sarà realizzato secondo norme ANIE, con componenti di prima scelta, e garantirà a tutti gli apparecchi televisivi la ricezione diretta dei programmi su DVB-T oltre a quelle su satellite.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sulla copertura verranno installati dei pannelli fotovoltaici fissati ad una idonea struttura in acciaio zincato di sostegno. L'impianto sarà destinato a produrre energia elettrica ed alimentare le pompe di calore sia per il riscaldamento, il raffrescamento, che per la produzione di acqua calda. Questo tipo di impianto consentirà un notevole risparmio sulle spese elettriche di gestione.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'edificio avrà una rete di messa a terra per le apparecchiature a bassa tensione, per tutte le prese luce o forza elettrodomestica, per la carpenteria dei quadri, per la centralina TV e il sostegno antenne Tv, eseguita con conduttori di rame di sezione conforme alle vigenti norme collegati ad un sufficiente numero di dispersori annegati in appositi pozzetti con chiusino.

La resistenza di terra regolare non dovrà essere superiore a 50hm. Le reti di terra, i sistemi di collegamenti a terra e quant'altro necessario dovranno rispondere alle norme C.E.I. previste.

NB. Le fotografie contenute nella presente descrizione hanno puramente scopo illustrativo e non sono in ogni modo vincolanti ai fini realizzativi.

La Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio si riserva di apportare alla presente descrizione quelle variazioni o modifiche ritenute necessarie, purché le stesse non comportino una riduzione complessiva del valore delle unità immobiliari.