

# DON MINZONI 14

Concorezzo

## CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE



Studio Riva Associato

Premessa	3
Progetto	3
Opere strutturali	5
Isolamento termo acustico	6
Pavimenti e rivestimenti	8
Serramenti	11
Impianto idrico sanitario	13
Riscaldamento e raffrescamento	14
Impianto elettrico	15
Contatti	18

## PREMESSA

---

La descrizione dei lavori ha lo scopo di illustrare gli elementi fondamentali e più significativi del progetto.

In sede di elaborazione del progetto esecutivo e della realizzazione delle opere potranno essere apportate varianti a quanto qui riportato per esigenze tecniche, impiantistiche, strutturali o di altra necessità.

## PROGETTO

---

Il progetto Don Minzoni 14 prende vita dalla rigenerazione urbana di un lotto a destinazione industriale, ormai dismesso, che si rinnova sotto l'aspetto architettonico, ambientale, funzionale e sociale, mediante la realizzazione di due edifici residenziali e di un edificio commerciale circondato da una piccola piazza che ne caratterizza l'intervento.

I tre edifici saranno caratterizzati da tratti lineari, la cui disposizione planimetrica sviluppa una profondità visiva garantendo una fruibilità pedonale da via Adda, profondità che si estende alla campagna posta ad ovest verso Vimercate.

I tratti degli edifici e la morfologia ben delineata vengono contraddistinti dai colori, dai materiali che caratterizzano le facciate, e dai profondi balconi che abbracciano gli edifici residenziali garantendo una continuità dall'interno delle abitazioni verso l'esterno.

Il corpo a destinazione commerciale, ad un piano fuori terra, presenta una disposizione planimetrica che tende ad abbracciare la piccola piazza circostante, e le pareti, quasi completamente vetrate, garantiscono una profondità visiva tra le due aree opposte dell'edificio. Gli elementi in ferro, avente funzione decorativa, creano la possibilità di realizzare un verde verticale lungo tutto il perimetro dell'edificio che lo avvolge e che trova continuità con la copertura "verde".

La zona ribassata attorno all'edificio commerciale crea una piccola piazza che potrà avere una funzione legata alla natura dell'edificio o semplicemente luogo da valorizzare con arredo urbano e opportuna illuminazione.

I colori degli edifici sono nelle tonalità terrose, marroni e grigio-beige, come indicato nelle viste di progetto.

I vetri dei parapetti saranno trasparenti per dare continuità con l'esterno.

Le fioriere sui balconi saranno regolamentate e uniformate nelle dimensioni, forme e materiali, per garantire un aspetto condiviso nel progetto architettonico.

I brise soleil, i serramenti, gli oscuranti, saranno sempre sui toni terrosi, garantendo armonia di colori e tonalità.

Le pavimentazioni esterne saranno in pietra naturale, mentre il parcheggio sarà realizzato in autobloccanti color grigio.



## **OPERE STRUTTURALI**

---

### **SCAVI:**

Verranno realizzati gli scavi necessari per la realizzazione di fondazioni, sottomurazioni, sottofondi, vespai e drenaggi, come da indicazione del progettista delle opere strutturali.

### **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 strutturali calcolati secondo le normative vigenti ed in funzione della analisi geotecnica e geologica del terreno.

### **STRUTTURE PORTANTI:**

Tutte le strutture portanti, sia verticale che orizzontali, dalle fondazioni alla copertura, saranno realizzate in base ad un progetto strutturale nel rispetto delle normative vigenti e della normativa antisismica in vigore.

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 con controsoffittatura in lastre di cartongesso.

Il progetto esecutivo prevederà la necessaria forometria per il passaggio delle canalizzazioni degli impianti così da 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 di membrana impermeabilizzante armata con feltro anti-radice 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".

## **ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO**

---

Gli edifici saranno dotati di idonei elementi e tecnologie in grado di garantire un elevato confort abitativo, nel rispetto della più recente normativa in materia di risparmio energetico e verifica dei requisiti acustici degli edifici.

### **SOLAI E ISOLAMENTI:**

Tutti i solai verranno isolati sia termicamente che acusticamente. L'isolamento acustico dei solai verrà realizzato mediante la posa di un materassino anti-calpestio 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.

### **COPERTURA E ISOLAMENTO:**

La struttura del tetto verrà realizzata in cemento armato gettato in opera. Sopra il getto verrà realizzata apposita barriera al vapore o schermo al vapore con funzione di protezione dall'umidità che proviene dall'ambiente interno.

L'isolamento termico verrà ottenuto mediante la posa di pannelli in EPS di spessore variabile, con elevata resistenza alla trazione ed alla compressione. Il manto impermeabile di copertura sarà costituito da un doppio strato di guaina impermeabile di cui quello più esterno di tipo ardesiato.

### **TAMPONAMENTI ESTERNI E ISOLAMENTI:**

I tamponamenti esterni delle abitazioni saranno costituiti da una muratura realizzata in laterizio porizzato tipo "Poroton" 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 de solidarizzante in polietilene tipo "Isolmant".

Per evitare la nascita di ponti termici e ridurre i dannosi effetti indotti nelle strutture nei paramenti murari dalle variazioni rapide della temperatura esterna, evitando altresì fenomeni di condensa e migliorando il confort 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 di cm 12 così come definito dalla relazione sul contenimento energetico per uno spessore complessivo di 46 cm. Vedi stratigrafie allegate.

Internamente verrà eseguita una contro parete in doppie lastre di cartongesso.

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 blocchi in muratura, posti in opera con giunti di malta orizzontali e verticali accuratamente sigillati ed intonacati a rustico, con successiva finitura a gesso, muratura in poroton serie 600, aria 10 mm e fibre minerali e 100 kg/m cubo oppure in lastre di cartongesso.

Per evitare la trasmissione del rumore attraverso la struttura, sotto tutte le pareti verrà posato un materassino de solidarizzante.

## **TAVOLATI INTERNI**

I tavolati interni di separazione dei locali saranno realizzati con mattoni forati di spessore 8 o 12 cm o in cartongesso a seconda delle necessità relative al passaggio degli impianti.

Per evitare la trasmissione del rumore attraverso la struttura, sotto tutte le pareti verrà posato un materassino de solidarizzante 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 Direzione Lavori. I plafoni degli appartamenti verranno finiti con controsoffitto in cartongesso.

Nel piano interrato tutte le murature saranno realizzate in cemento armato o in blocchi stilati a vista.

## **OPERE IN PIETRA NATURALE**

I davanzali, le copertine e le soglie saranno realizzati in pietra tipo Pietra serena o similari su indicazioni della Direzione Lavori.

I davanzali avranno uno spessore di cm. 3/4, le copertine e le soglie di cm. 3.

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI:

---

### ZONA GIORNO E ZONA NOTTE

Le zone living, le camere da letto e i disimpegni saranno dotati di parquet prefinito in rovere rustico (5 colori) spazzolato, bisellato di dimensioni circa 150x1900, posato diritto a correre.



## BAGNI:

I pavimenti dei servizi saranno in gres con finiture moderne e ricercate, ideali per soluzioni compositive di forte impatto decorativo Florim linea Maps (5 colori) / Euro Ceramica linea Nordstone (6 colori) dimensioni 60x60 per pavimenti e 30x60 per rivestimenti. Rivestimenti con altezza 120, nelle docce altezza 240. La DL potrà indicare anche differenti tipologie purché aventi valore simile.



## **BALCONI E TERRAZZI:**

Pavimentazione in gres porcellanato per esterni cm. 30x60 Florim strutturato R11.



## **SCALE E ANDRONI:**

La pavimentazione delle scale condominiali e degli androni di ingresso sarà in gres porcellanato color grigio chiaro Florim dimensioni cm 30x60, completo di battiscopa o in pietra naturale con tinte a scelta della DL.

## **CANTINE:**

Pavimentazione in gres porcellanato a scelta della Direzione Lavori.

## **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 ampia scelta di tipologia e colore. 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 in legno e alluminio o PVC di elevata prestazione termica, di colore a scelta della Direzione Lavori.

Per migliorare le già ottime prestazioni acustiche e termiche saranno muniti di vetrocamera basso emissivo rispondente alle vigenti normative e saranno dotati di una adeguata guarnizione di tenuta.

I serramenti dei soggiorni avranno un meccanismo di apertura scorrevole, i restanti saranno battente. Tutti i serramenti saranno muniti di contatto per allarme.

Esternamente, quali oscuranti, verranno installati delle tapparelle in alluminio avvolgibili di colore a scelta della Direzione Lavori.

### PARAPETTI E BALCONI:

Così come evidenziato nelle tavole grafiche alcune porzioni dei parapetti dei balconi verranno realizzati in lastre di vetro stratificato modello GLASS-IN di Fontanot o similare con profili in alluminio di tenuta con colorazioni a scelta della DL.

Alcune porzioni dei parapetti dei balconi saranno realizzate con brise soleil in WPC della ditta tecno deck di colore a scelta della Direzione Lavori.



### PORTE D'INGRESSO:

I portoncini d'ingresso saranno del tipo blindato, rivestiti all'esterno con un pannello in laminato di colore grigio chiaro, ed all'interno con un pannello intaminato dello stesso colore delle porte interne. Saranno completi di maniglia, serratura di sicurezza con cilindro europeo con piastra di protezione antitrapano 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 Pivato INNOVA Vivace a battente/scorrevole interno muro con cerniere a scomparsa serratura magnetica, con coprifili piatti - Maniglie in alluminio cromo-satinato modello Roboquattro Colombo.



## **BASCULANTI BOX E PORTE CANTINE:**

Le autorimesse saranno dotate di portoni sezionali mentre le porte delle cantine saranno realizzate in lamiera zincata preverniciata.

## **SISTEMAZIONE ESTERNE - CAMMINAMENTI E RECINZIONI:**

I camminamenti ed i vialetti pedonali saranno pavimentati in autobloccanti o in alternativa con pavimentazione in gres o pietra naturale a scelta della Direzione Lavori.

La proprietà private 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.

La delimitazione delle singole proprietà interne all'intervento verso i passaggi e gli spazi comuni avverrà con posa di reti metalliche.

## **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 sottopavimento 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. La contabilizzazione dei consumi dell'acqua fredda di tutte le unità abitative avverrà attraverso singoli contatori posti sui vani scala o apposito locale a piano interrato

### **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 sottoterra 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 Alice Ceramica linea Unica e Hide Square /Scarabeo linea Moon in versione sospesa. I piatti doccia ditta Acquabella serie Base Slate. Vasca Duravit da 170 x 70 con scarico laterale.

Le rubinetterie saranno costituite da miscelatori monocomando Zazzeri linea ULtra con finitura cromata. La dotazione da capitolato prevede gruppo un gruppo mix lavabo, un gruppo mix bidet ed un gruppo mix doccia/vasca con doccino e soffione fisso per le docce.

I bagni saranno dotati di wc e bidet, attacco lavatrice e vasca/doccia come riportato nelle planimetrie di progetto. Le cucine saranno dotate di un attacco per lavastoviglie ed uno per il lavello.

La DL potrà sempre indicare anche differenti marche sempre aventi medesimo valore.



## **IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO**

---

L'impianto di riscaldamento sarà di tipo centralizzato, a pompa di Calore "aria-acqua" con produzione combinata per l'acqua calda sanitaria, con contabilizzatori per le singole unità immobiliari.

A supporto dell'energia elettrica necessaria all'impianto verrà realizzato un campo fotovoltaico posto sulla copertura della palazzina.

Gli impianti saranno così realizzati: una pompa di calore aria/acqua in modulo esterno installata in copertura dell'edificio. Produzione acqua calda sanitaria tramite pompa di calore.

Impianto di riscaldamento con distribuzione sistema radiante a pavimento e termo arredo nei bagni. L'impianto di raffrescamento sempre alimentato dalla pompa di calore condominiale centralizzata verrà fornito in opera mediante macchina canalizzata a zona unica per tutta l'unità immobiliare.

Tutti gli impianti saranno dimensionati da un tecnico abilitato nel rispetto, oltreché 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 a doppio flusso o puntuale secondo indicazioni del progettista degli impianti meccanici. A scelta della DL tale impianto potrà essere unico per l'intero edificio o per singola unità abitativa, sempre nel rispetto delle indicazioni della Legge 10.

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

---

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

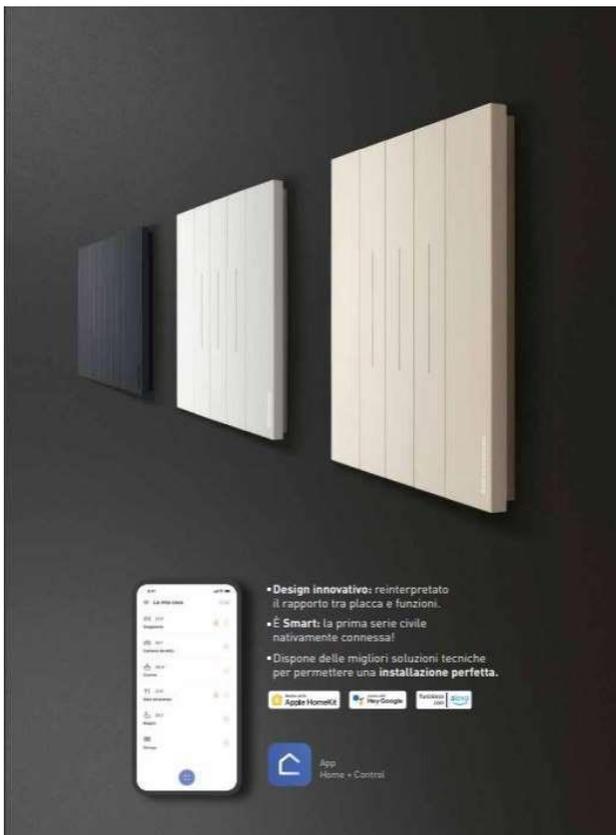
Nei locali i circuiti per la luce e per la forza elettromotrice saranno separati e correranno in tubi indipendenti.

Ogni circuito, luce e forza, avrà il proprio interruttore magnetotermico differenziale ad alta sensibilità.

Nei box sarà presente la predisposizione per una linea dedicata alla ricarica auto elettriche.

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

I frutti saranno della serie Living Now Biticino, con placche squadrate di colore nero o bianco.



## **DOMOTICA**

L'impianto elettrico sarà dotato di una domotica base idonea al controllo smart dei carichi elettrici e al funzionamento degli oscuranti motorizzati, il tutto controllabile attraverso un dispositivo mobile.

## **INGRESSI:**

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

## **SOGGIORNO:**

- 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

## **DISIMPEGNI:**

- 1 punto luce a soffitto comandato da 2 deviatori ed 1 invertitore
- 1 presa 10A/16A

## **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
- 3 prese 10A
- 1 termostato ambiente programmabile

## **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
- 1 termostato ambiente programmabile

## **CAMERE:**

- 1 punto luce comandato da 3 posti, 2 deviatori ed 1 invertitore
- 5 prese (2P+T 10A/16A)

- 1 punto presa telefonica
- 1 presa antenna TV terrestre
- 1 termostato ambiente programmabile

#### **BALCONI, TERRAZZI E PORTICATI:**

- Sono previsti punti luce a soffitto a parete completo di corpi illuminanti con accensione comandata, secondo indicazioni fornite nel progetto illuminotecnico.
- 1 presa 10A/16A di tipo stagna

#### **AUTORIMESSE:**

- 1 punto luce a soffitto completo di lampada e diffusore
- 1 interruttore

#### **CANTINA:**

- 1 punto luce a soffitto completo di lampada e diffusore
- 1 interruttore
- 1 presa 10A/16A

#### **IMPIANTO VIDEO CITOFONO:**

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. Per le linee telefoniche, 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/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/raffrescamento, che per la produzione di acqua calda sanitaria. Questo tipo di impianto consentirà un notevole risparmio sulle spese elettriche di gestione.



### **IMPIANTI ASCENSORE:**

Saranno installati ascensori automatici, con comandi digitali, rallentamento alle fermate e segnale luminoso di posizione. Cabina in struttura metallica con pareti in acciaio e specchio, con aperture scorrevoli, illuminazione in cabina.

### **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 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.***

### **CONTATTI**

---