

N° 4 Unità  
abitative

Terra Tetto

BERNAREGGIO -  
VIA CAVOUR 27



BERNAREGGIO - VIA CAVOUR 27



## CONSISTENZA INTERVENTO:

L' intervento consiste nell'edificazione di un fabbricato a schiera avente numero due piani fuori terra con autorimessa.

# STRUTTURE E OPERE

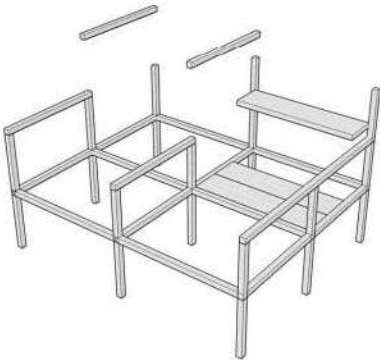


## FONDAZIONI:

In c. a. su progetti calcolati secondo le vigenti normative. La portata del terreno è fissata in base a prove penetrometriche secondo sondaggi realizzati da studio specializzato ed autorizzato.

## 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, sia per i dimensionamenti (carichi e sovraccarichi), sia per i materiali (resistenze) di utilizzo.



Le strutture portanti saranno in calcestruzzo armato con muri in elevazione, pilastri e travi. Tutti i solai, di altezza conforme ai calcoli statici per i sovraccarichi previsti, saranno del tipo misto gettati in opera.

Il progetto esecutivo prevede la necessaria forometria per il passaggio delle canalizzazioni degli impianti, per consentire gli opportuni rinforzi statici ove necessario. Si prevede la realizzazione di un vespaio areato.

## IMPERMEABILIZZAZIONI:

L' impermeabilizzazione verticale dei muri contro terra verrà eseguita con stesura di guaina bituminosa di mm 4, previa spalmatura di primer protetto da cartongfello ondulato o altro prodotto similare con formazione di guscia tra fondazione e muratura in elevazione. Il riempimento verrà eseguito con materiale drenante.



## TETTO E SUO ISOLAMENTO:

La struttura del tetto verrà realizzata in cemento armato gettato in opera, con cappa superiore in pendenza per aiutare il deflusso delle acque. Sopra tale cappa 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 sarà costituito da doppia membrana impermeabilizzante adeguatamente protetta.

Particolare attenzione verrà data alla posa della struttura in alluminio per il fissaggio dei pannelli fotovoltaici.



L'isolamento termico dei solai verrà invece realizzato mediante la posa di pannelli termo-isolanti in polistirene ad alta densità di spessori vari a seconda della zona da coibentare.

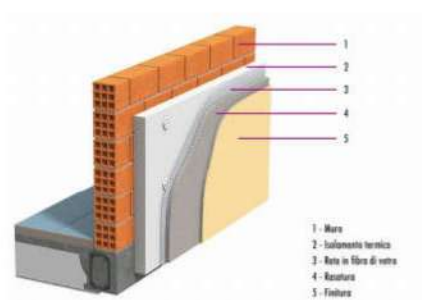


## ALTRI ISOLAMENTI:

Per quanto concerne l'isolamento relativo ai muri di tamponamento esterno sarà del tipo a cappotto eseguita con posa di pannelli di polistirene espanso o materiale avente le stesse caratteristiche dello spessore di cm. 10. L'isolamento acustico e il sottofondo del solaio al piano terra verrà realizzato con un piano di posa ben livellato in calcestruzzo alleggerito additivato a prodotto di provata garanzia. Sotto il massetto in cemento verrà posato un foglio isolante.

## TAMPONAMENTI ESTERNI E FACCIATA:

I tamponamenti esterni dell'abitazione saranno costituiti da una muratura realizzata in Poroton spessore cm 25 con cappotto esterno di cm. 10, Le pareti esterne saranno completate con intonaco rustico fine atto a ricevere la tinteggiatura a finire. Cappotto spessore di 10 cm.



## TAVOLATI INTERNI:

I tavolati interni di separazione dei locali saranno in mattoni forati dello spessore di cm 8 (cm12) laddove necessita il sostegno dei sanitari sospesi; in corrispondenza delle canne di aerazione o per la formazione di cassonetti dei pilastri in cemento armato saranno impiegate le tavole peret. I tavolati verranno posti in opera con malta bastarda di calce e cemento. Sotto tutti i tavolati verrà posato un materassino di lastre di sughero naturale supercompresso da mm. 5 o materiale similare avente le stesse caratteristiche fonoisolanti.

## CANNE DI ESALAZIONE E DI SCARICO:

Si prevedono canne fumarie e di esalazione a norma di legge, indipendenti o ramificate, complete di comignoli di cemento prefabbricato o su disegno.

## INTONACI INTERNI:

Nei servizi e nelle cucine, al di sopra dei rivestimenti, le pareti ed i soffitti saranno intonacati con intonaco completo al civile accuratamente tirato con perfetta formazione dei piani orizzontali e verticali. La restante parte delle pareti verrà intonacata con intonaco rustico tirato a frattazzo per ricevere il rivestimento delle piastrelle. Tutte le pareti orizzontali e verticali degli altri locali a tutti i piani verranno intonacate con intonaco finito a gesso.

## OPERE IN PIETRA NATURALE:

I davanzali, le copertine e le soglie saranno in beola o pietra simile. I davanzali avranno uno spessore di cm. 3 / 4 le copertine sopra i parapetti dei balconi e le soglie saranno di spessore cm. 2/3.

# PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Per ogni ambiente abbiamo pensato alle seguenti rifiniture:

## ZONA GIORNO E NOTTE:

Pavimentazione in gres porcellanato di prima scelta commerciale dimensione cm 60 x 60 – 20 x 120 ( effetto legno).



## BAGNI, CUCINA:

Pavimentazione in gres porcellanato di prima scelta commerciale dimensione per i bagni cm 34 x 34 – 45x 45 e per le cucine e l'interrato 30x60 e 45x 45.

I rivestimenti dei bagni verranno realizzati fino ad una altezza di cm 120 e 210 nelle docce, avranno misure di 20x20, 20x40 e 25 x 50

## BOX:

Pavimentazione in ceramica dimensioni cm. 10x 20 in colore a scelta della DL.

**Per tutti i pavimenti e rivestimenti in ceramica verrà fornita 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 più guarnizioni di tenuta. I serramenti dei soggiorni avranno un meccanismo di apertura scorrevole, i restanti saranno battente e dotati di apertura a DK. Gli stessi verranno predisposti di impianto antifurto.



## PORTE INTERNE:

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

La scelta del colore potrà avvenire tra le diverse essenze di laminato in finitura Bianco Matrix, Bianco.

Saranno previste porte di tipo a scomparsa laddove il progetto prevede spazi non adeguati alle normali porte a battente.



### **PORTONCINI DI INGRESSO:**

I portoncini d'ingresso saranno del tipo blindato rivestiti all'interno e all'esterno con pannello impiallacciato completi di maniglia e serratura di sicurezza. I portoncini posti in ambiente esterno saranno dotati di adeguato pannello in compensato marino.

### **BASCULANTI BOX:**

Le basculanti di accesso ai box saranno realizzate con porte sezionali a trazione motorizzate, con colore a scelta della D. L e dotate di un sistema a radiocomando per l'automazione.

### **VERNICIATURE E TINTEGGIATURE:**

Tutte le parti metalliche saranno trattate mediante preparazione delle superfici con spazzolatura, sgrassatura, una mano di antiruggine e due mani di smalto sintetico tipo micaceo. Le facciate esterne saranno trattate con intonaco colorato.

# IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto di distribuzione dell'acqua potabile sarà alimentato direttamente dall'acquedotto comunale. Le reti esterne saranno eseguite con tubazioni in ferro o polietilene, 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. Le stesse verranno prolungate fino al tetto dove termineranno in torrini di esalazione. Saranno previste ispezioni al piede di ogni colonna ed a tutti i cambiamenti di direzione. La rete esterna della fognatura sarà realizzata con tubazioni in PVC serie pesante opportunamente rinfiaccate in calcestruzzo.

Prima dell'innesto nella fognatura comunale, al fine di evitare il ritorno di materiale ed odori sgradevoli, verrà realizzata una braga di ispezione con sifone.

Le acque meteoriche saranno anch'esse convogliate nella fognatura comunale secondo il progetto approvato.

## IMPIANTO IDROSANITARIO:

Gli apparecchi sanitari saranno della ditta Duravit versione a pavimento. I piatti doccia saranno della ditta Arblu modello Trendy o in alternativa Ideal Standard Ultraflat S.

Verranno realizzati n°2 bagni per ogni unità, gli stessi saranno dotati di wc, bidet, doccia e attacco lavabo.

Le rubinetterie saranno costituite da miscelatori monocomando della Grohe serie Lineare New. Le cucine saranno dotate di un attacco per lavastoviglie e uno per il lavello. Nel locale a piano terra verrà predisposto un locale per l'eventuale formazione di un locale lavanderia, dotato di un attacco lavatrice, asciugatrice e attacco lavabo.



## IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO:



L'impianto di riscaldamento sarà di tipo autonomo indipendente a caldaia a gas metano, con produzione combinata per l'acqua calda sanitaria.

A supporto dell'energia elettrica necessaria verrà realizzato un campo fotovoltaico posto sul tetto di copertura.

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

Verrà eseguita l'impianto di raffrescamento, mediante la realizzazione di n.1 punto per ogni locale fuori terra (escluso bagni e cucine).

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 ELETTRICO

## IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E FORZA:

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

### INGRESSO:

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

### SOGGIORNO:

- 2 punti luce a soffitto o a parete comandati ognuno da 2 deviatori ed 1 invertitore
- 4 prese 10A/ 16A
- 1 presa telefonica
- 1 presa antenna TV terrestre
- 1 presa antenna TV satellitare
- 1 termostato ambiente programmabile

### CUCINA:

- 1 punto luce a parete per cappa
- 1 punto luce a soffitto comandato da 2 deviatori
- 4 prese 16A
- 1 presa schuko con sezionatore
- 1 presa antenna TV
- 2 prese 10A

### DISIMPEGNO:

- 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

#### LAVANDERIA:

- 1 punto luce a soffitto o a parete;
- 1 presa da 16 A per lavatrice con sezionatore,
- 1 presa per asciugatrice

#### CAMERE:

- 1 punto luce a soffitto comandato da 2 deviatori ed 1 invertitore
- 5 prese 10A/ 16 A
- 1 presa telefonica
- 1 presa antenna TV

#### RIPOSTIGLIO:

- 1 punto luce sopra alla porta comandato da un interruttore
- 1 presa 10A/ 16 A

#### AUTORIMESSA:

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

I frutti saranno della serie serie VIMAR idea con placche di colore a nero come i tasti.

### IMPIANTO CITOFONO:

In corrispondenza degli ingressi pedonali verranno collocate le pulsantiere. All'interno della casa verranno installati n.2 citofoni 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:

La casa sarà dotata 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 per realizzare lo scambio sul posto con la rete di distribuzione cittadina. Questo tipo di impianto con prestazione superiore ai 3 KW, 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 apposito pozzetti con chiusino. La resistenza di terra regolare non dovrà essere superiore a 5 Ohm. 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.*