

BONAPARTE 21  
Bovisio Masciago (MB)



# DESCRIZIONE TECNICA GENERALE DELLE OPERE

## 1. FONDAZIONI E STRUTTURE PORTANTI IN ELEVAZIONE

Il sistema costruttivo adottato, risponderà alla normativa vigente in materia di sicurezza e il dimensionamento delle strutture, sarà calcolato e verificato in base alla morfologia del terreno e alla portanza riscontrata dall'indagine geologica, eseguita mediante prove penetrometriche.

Le fondazioni e la struttura principale saranno in cemento armato.

Le murature perimetrali dei piani interrati, i pilastri, le travi, le gronde e le rampe scala saranno in cemento armato.

I solai di copertura dei piani interrati e dei box saranno realizzati in opera con lastre prefabbricate tipo predalles con interposto sistema di igloo nelle zone interessate dagli appartamenti.

I solai di copertura dei piani residenziali saranno realizzati in laterocemento.

## 2. COPERTURA TETTO

Il manto di copertura sarà realizzato con copertura piana con adeguato isolamento termico. Il tetto sarà ventilato. Canali di gronda, scossaline e pezzi speciali vari, saranno in rame o alluminio preverniciato, a scelta della D.L., con spot curvi a rientrare con goccia.

Sulla falda del tetto saranno realizzate in base al progetto: comignoli, torrette di ventilazione e antenne.

Tutti i comignoli saranno realizzati nello stesso materiale dei canali di gronda.

Nella falda del tetto sarà realizzato a norma di Legge il dispositivo di ancoraggio anticaduta.

## 3. MURATURE

La muratura di tamponamento perimetrale dei piani sarà costituita da cappotto esterno, poroton e controparete a secco con lana di roccia e doppia lastra in cartongesso.

Tavolati interni "a secco" costituiti da pareti con doppia lastra in cartongesso su entrambi i lati con interposto isolamento in lana di roccia.

## 4. INTONACI E FINITURE

Le facciate esterne saranno in parte con pietra naturale a scelta della direzione lavori e parte intonacate con intonaco rustico fine con malta di sabbia, cemento, calce ed aggrappanti, armato con rete per intonaco nelle sovrapposizioni con le strutture in c.a.; finitura esterna con stabilitura colorata o intonachino colorato ai silicati. Contorno aperture esterne in rilievo.

## 5. COIBENTAZIONE TERMICA E ACUSTICA

I materiali scelti per l'isolamento termico-acustico dovranno risultare conformi per realizzare la classe energetica A4, nel caso non risultassero sufficienti quelli già descritti nel presente capitolato, saranno ovviamente sostituiti con materiali più idonei.

## 6. IMPERMEABILIZZAZIONI:

Tutte le parti soggette a impermeabilizzazione saranno eseguite con manto costituito da due membrane prefabbricate elastomeriche di altissima qualità a base bituminosa armata con velo vetro, 4+4 applicate a fiamma previa spalmatura bituminosa sul piano di posa.

## 7. IMPIANTO IDRICO – SANITARIO

L'impianto partirà dal contatore posto sulla recinzione del fabbricato. La distribuzione generale sarà realizzata con tubazioni in polietilene speciale.

La distribuzione generale sarà realizzata con tubazioni in polietilene speciale.

La distribuzione interna sarà gestita autonomamente mediante contatore individuale con tubazione in polipropilene sia a parete sia sottopavimento. Ogni impianto sarà dotato di rubinetti d'arresto a incasso, con cappuccio cromato per intercettazione d'acqua fredda e calda, da utilizzare in caso di guasti.

Gli apparecchi sanitari sospesi bianchi e le rubinetterie cromate saranno di primaria marca.

### **Descrizione accessori bagni zona notte:**

- un lavabo sospesi
- un vaso wc sospeso con cassetta da incasso
- un bidet sospeso
- vasca in vetroresina o piatto e doccia

\*foto puramente indicative



### **Cucine:**

- attacchi per lavello e lavastoviglie

**Lavanderia:**

- un lavatoio
- attacco per lavatrice

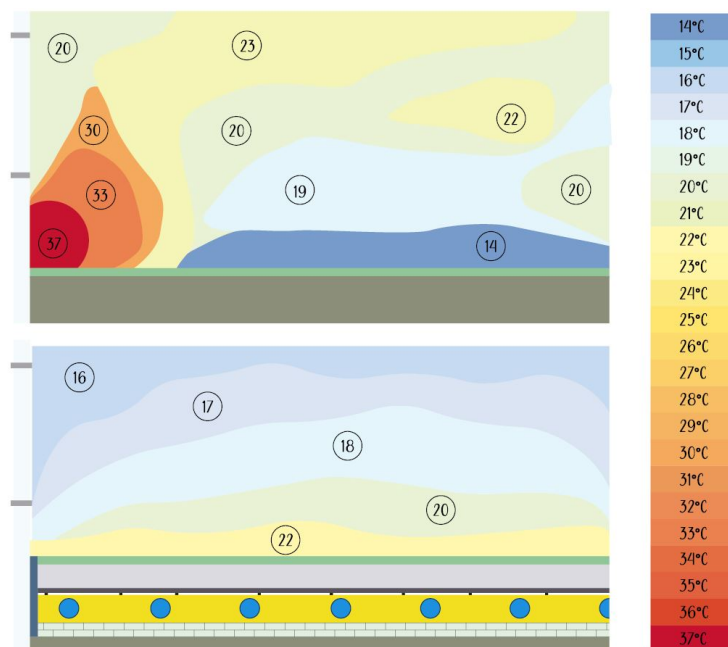
**Locale tecnico:**

- Predisposizione addolcitore

## 8. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO AUTONOMO

Verrà realizzato un impianto di riscaldamento radiante a pavimento, autonomo per ciascuna unità abitativa.

Impianto per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria mediante pompa di calore.

**Come funziona il riscaldamento a pavimento**

Le valvole elettrotermiche, installate sui circuiti e comandate dal sistema di regolazione, permetteranno di ottenere la temperatura desiderata nelle zone giorno/notte1/notte2.

## 9. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO AUTONOMO

Verrà realizzato un impianto autonomo di raffrescamento a pavimento, deumidificazione e VMC con recuperatore di calore.

## 10. TUBI CANNE E COLONNE MONTANTI

Tutte le canne saranno raccordate alla copertura del fabbricato con comignoli integrati nella copertura con relativi pezzi speciali.

Tutte le tubazioni, pluviali, reti d'alimentazione acqua, canne d'esalazione e fumarie saranno realizzate a norma di legge. Le tubazioni delle colonne di scarico verticali per bagni e cucine, saranno con tubazione speciale fonoassorbente conformi alle vigenti normative.

Canna fumaria per predisposizione camino (se consentito dalla normativa vigente).

## 11. IMPIANTO ELETTRICO:

- Quadro di protezione appartamento tipo "Ticino" a incasso completo di salvavita, interruttore automatico 2X20A, circuito di potenza, interruttore automatico 2X10A, circuito prese e punti luce, trasformatore 220/12V per alimentazione dei ronzatori pulsante d'ingresso e pulsante a corda sopra la vasca o doccia.
- Impianto domotico per controllo luci e tapparelle con tasto programmato per apertura/chiusura generale.
- Cronotermostato zona giorno, zona notte 1, zona notte 2
- Videocitofono a colori

Le apparecchiature degli impianti elettrici del tipo a incasso con cavi elettrici dimensionati secondo le norme C.E.I. saranno della ditta Bi Ticino. Impianto videocitofono a colori.

L'impianto d'illuminazione esterna sarà eseguito, distribuendo i centri luminosi come indicato nella Direzione Lavori, in modo da ottenere una razionale e uniforme illuminazione del giardino.

L'impianto di messa a terra generale, sarà posto nella parte esterna ai fabbricati e costituito con puntazze di acciaio zincato infisse nel terreno e collegate tra loro con corda in rame nudo.

Le puntazze saranno delimitate da pozzetti ispezionabili. L'impianto di dispersione generale sarà collegato agli impianti interni delle unità abitative con corda in rame ricoperta in p.v.c. giallo verde unipolare.

I vari locali a seconda della tipologia degli appartamenti saranno dotati di:

### Ingresso

- 1 punto luce
- 1 campanello d'ingresso
- 1 suoneria per campanello d'ingresso
- 1 videocitofono a colori

### Soggiorno

- 1 punti luce
- 5 prese bipasso 10/16 A
- 1 presa unel 10/16 A
- 1 presa tv terrestre
- 1 presa tv satellitare
- 1 tubazione vuota telefono

### **Cucina**

- 1 punto luce
- 1 punto luce a parete (cappa)
- 2 prese bipasso 10/16 A
- 3 presa unel 10/16 A
- 1 presa tv terrestre (no angolo cottura)
- 1 tubazione vuota telefono

### **Camere**

- 1 punto luce
- 5 prese bipasso 10/16 A
- 1 presa unel 10/16 A
- 1 tubazione vuota telefono
- 1 presa tv terrestre

### **Bagno Padronale**

- 2 punti luce a parete interrotti
- 1 presa 10 A
- 1 ronzatore a corda

### **Bagno di servizio**

- 1 punto luce a parete
- 1 presa 10 A
- 1 ronzatore a corda

### **Lavanderia**

- 1 punto luce a parete
- 1 presa 10 A
- 1 presa 16 A (lavatrice)

### **Disimpegni**

- 1 punto luce a parete invertito
- 1 presa 10 A
- 1 punto luce emergenza

### **Terrazzi/Portici esterni**

- 3 punto luce interrotto compreso di corpo illuminante
- 2 prese 10 A stagna

### **Box**

- 1 punto luce compreso di corpo illuminante
- 1 presa 16 A
- Predisposizione per auto elettrica



## 12.IMPIANTI DI ANTIFURTO

L'unità abitativa sarà dotata di predisposizione di impianto di antifurto.

## 13.MOTORIZZAZIONE TAPPARELLE

Ogni unità abitativa sarà dotata di motorizzazione per gli avvolgibili in domotica.

## 14. IMPIANTO TV

L'impianto di distribuzione segnale televisivo sarà realizzato con la posa di un'antenna centralizzata terrestre e una satellitare.

## 15. IMPIANTO ASCENSORE

L'impianto ascensore sarà di tipo GEARLESS con doppio ingresso al piano terra, citofono, segnale luminoso di avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme, luce di emergenza, indicatore digitale di posizione e senso di marcia.

Transponder al servizio di ogni unità abitativa.

## 16. ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO DEI PAVIMENTI – SOTTOFONDI

Tutti i pavimenti saranno isolati con uno spessore di cm 10 di ISOCAL (calcestruzzo isolante alleggerito), sarà poi realizzato un altro isolante termico dello spessore di mm 10 per la parte soprastante a zone non riscaldate, e un adeguato isolamento acustico per uno spessore massimo di mm 10 a pavimento di tutti i piani. Completerà la sottopavimentazione, un pannello di polistirolo ad alta densità dello spessore di cm 5 atto a ricevere la tubazione dell'impianto di riscaldamento e un sottofondo dello spessore di cm5.

Complessivamente il pacchetto di sottopavimento per i piani fuori terra, avrà uno spessore di cm 22 circa.

## 17. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

- Per tutti i pavimenti e rivestimenti saranno predisposte le campionature in visione.
- I pavimenti per l'ingresso, il soggiorno, le cucine e la zona cottura, saranno in piastrelle di gres porcellanato smaltato o monocottura 1^ scelta formato cm 20x20, 30x30, 40x40, 50x50, 30x60, 60x60 posate in diagonale o ortogonale con fuga 3mm.
- I pavimenti delle camere e corridoi notte saranno in legno di tipo prefinito.
- In alternativa i pavimenti della zona notte e giorno potranno essere in gres porcellanato effetto legno.
- I battiscopa, su tutte le pareti non rivestite all'interno delle abitazioni saranno in coordinato con il colore delle porte.
- I pavimenti dei portici saranno in piastrelle di gres porcellanato per "esterni".
- I pavimenti dei bagni e della lavanderia saranno in gres porcellanato smaltato o monocottura 1^ scelta formato cm 20x20, 30x30, 40x40, 50x50, 30x60, 60x60 posate in diagonale o ortogonale con fuga 3mm; in alternativa in caso di scelta di gres effetto legno saranno come i pavimenti della zona giorno e zona notte.
- I rivestimenti dei bagni per l'intero perimetro e per un'altezza di m 1.20, ad eccezione della doccia che sarà rivestita per un'altezza di m. 2.10, saranno in gres porcellanato o monocottura vari formati 1^ scelta.
- I pavimenti dei locali comuni al piano scantinato, il corsello box e i box saranno in gres porcellanato a scelta della D.L..
- Le scale interne saranno rivestite di marmo travertino spazzolato.

## 18. SERRAMENTI ESTERNI

Serramenti in pvc tinto bianco con maniglia cromo, vetrocamera, tipo stratificato basso emissivo. I serramenti saranno dotati di un sistema di doppia apertura "dry Keep" ad eccezione dei serramenti scorrevoli.

\*La D.L. si riserva la facoltà di sostituire il profilo dei serramenti purché di uguale o migliore prestazione termica.

## 19. SERRAMENTI BOX

I serramenti dei box saranno realizzati con portoni sezionali motorizzati con finitura effetto dogato tinto bianco.



## 20. SERRAMENTI INTERNI

Le porte interne degli appartamenti saranno a battente o scorrevoli interno muro ad anta tamburata cieca rivestita in melaminico bianco, complete di coprifilo e maniglie ottone o cromo.

Il portoncino di ingresso principale sarà in lamiera d'acciaio tamburata con serratura di sicurezza a n° 5 pistoncini d'acciaio, completa di n° 3 rostri, spazzola paravento e occhiello spioncino, rivestita nella facciata interna in melaminico bianco.

## 21. OPERE IN PIETRA NATURALE

Parte delle facciate degli edifici saranno rivestiti in pietra a discrezione della D.L.

## 22. OPERE IN FERRO

La recinzione esterna e interna del fabbricato sarà eseguita con muretto di basamento con sovrastante recinzione di ferro forgiato verniciato di colore a scelta della D.L.

Cancelletti d'ingresso con serratura elettrica ad apertura automatica. Cannello passo carraio motorizzato, comandato elettricamente con sistema di telecomando e inseritore a chiave. Sportello contatore nicchia esterna con serratura. Il tutto verniciato di colore a scelta della D.L.

## 23. INGRESSI

Il cancello pedonale sarà dotato di serratura elettrica con apertura automatica, comandabile dal videocitofono posto all'interno di ogni unità immobiliare.

Il cancello carraio sarà dotato di serratura elettrica azionata manualmente e mediante proprio telecomando.

## 24. SISTEMAZIONI INTERNE ED ESTERNE

I giardini posti al piano terra saranno completati mediante apporto e stesura di terra di coltura, piantumati con essenze a scelta della D.L..

Impianto di irrigazione giardino condominiale e impianto di irrigazione giardino piano terra.

N. 1 punto acqua esterno a parete per ciascuna unità abitativa.

Piantumazione con impianto di irrigazione su fioriere dei parapetti.

## 25. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'edificio sarà dotato di impianto fotovoltaico secondo normativa vigente.

## 26. ALLACCIAMENTI

Comprenderà l'impianto completo delle acque nere e chiare delle coperture dei fabbricati, oltre il raccordo alla fognatura stradale eseguito in ottemperanza alle vigenti disposizioni comunali.

### **Impianto di smaltimento acque nere:**

La rete di scarico acque nere raccoglierà tutte le acque provenienti dai servizi e dalle cucine degli appartamenti. L'evacuazione di ogni singolo servizio avverrà tramite colonne di scarico che s'innesteranno alla rete mediante curve aperte a 45°. Alla base di ogni colonna dovrà essere prevista un'ispezione che ne consenta la manutenzione.

### **Impianto di smaltimento acque meteoriche:**

La rete di scarico acque meteoriche dovrà raccogliere tutte le acque provenienti dal tetto, terrazzi, giardini e percorsi sia pedonali sia carrabili.

In corrispondenza di ogni innesto dovrà essere prevista un'ispezione che ne garantisca la manutenzione e l'eventuale pulizia. La rete in oggetto sarà separata dalla rete di scarico acque nere e scaricherà direttamente nei pozzi perdenti oppure in fognatura se previsto.

Allacciamenti ai pubblici servizi quali: acqua potabile, ENEL e Telecom.

**N.B.:** La presente descrizione del capitolato è indicativa.

Nel corso dei lavori la società costruttrice si riserva di apportare modifiche eventualmente ritenute necessarie o comunque richieste dalla Direzione Lavori o dalle autorità competenti.

I materiali saranno scelti dall'impresa costruttrice e potranno essere variati rispetto a quanto esposto in capitolato fermo restando che dovranno essere di uguale o migliore standard qualificativo. La parte acquirente con la sottoscrizione approva espressamente quanto sopra descritto.