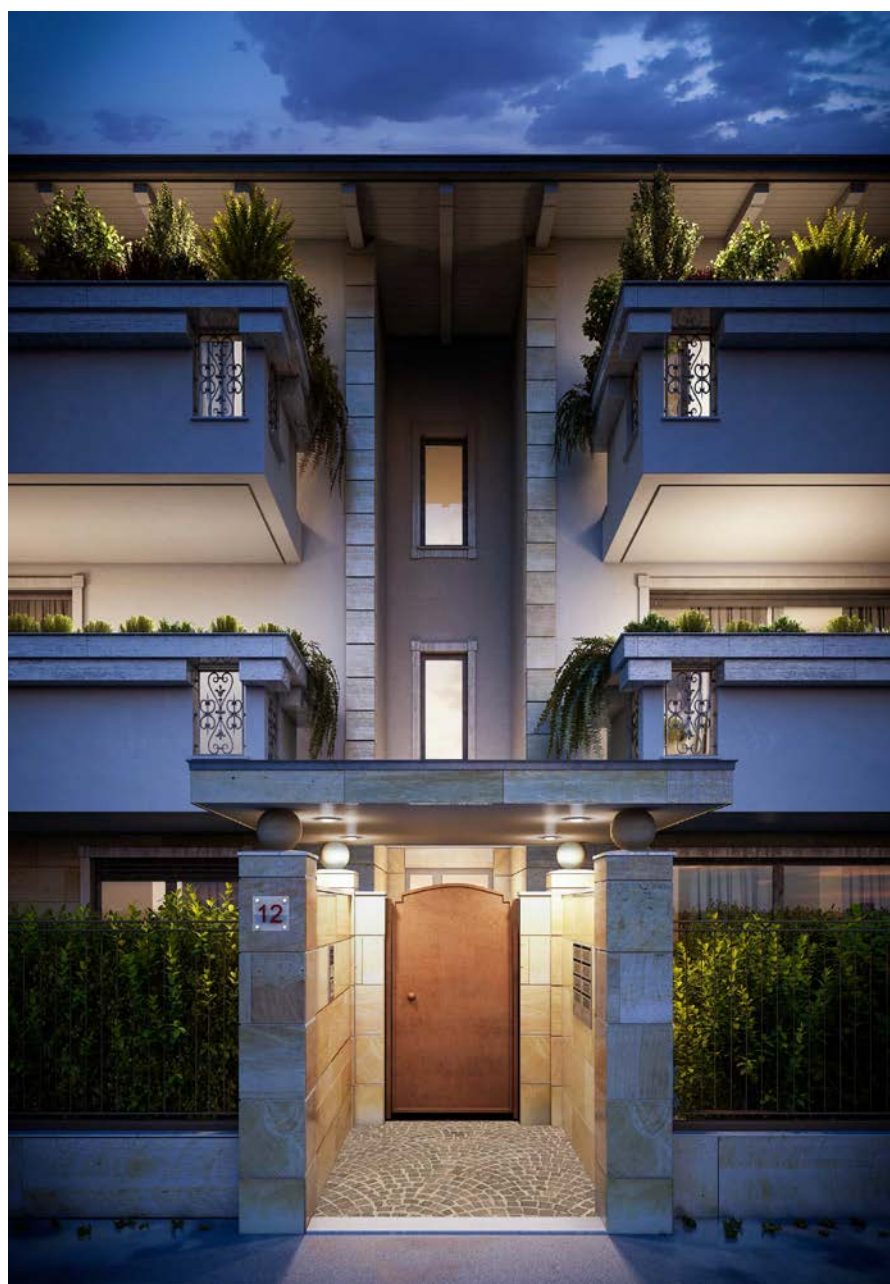


**REPUBBLICA 12**  
**Senago (MI)**



# 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 strutture saranno edificate in classe R.E.I. conforme a quanto prescritto dal competente Comando dei Vigili del Fuoco, al quale sarà richiesto ad opere ultimate il Certificato di Prevenzione Incendi.

Le fondazioni, 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 boxes saranno realizzati in opera con lastre prefabbricate tipo Predalles, con interposto sistema ad igloo nelle zone interessate dagli appartamenti.

I solai di copertura dei piani residenziali, saranno realizzati in latero-cemento.

## 2. COPERTURA TETTO:

Il tetto sarà realizzato con struttura in c.a. con adeguato isolamento posato sull'estradosso dell'ultima soletta, con inserti in legno a vista in prossimità della gronda opportunamente verniciati. Il manto di copertura sarà realizzato mediante la posa di tegole tipo coppi a scelta della committente. Canali di gronda, scossaline e pezzi speciali vari, saranno in lamiera preverniciata, spot curvi a rientrare con goccia.

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

Tutti i comignoli saranno realizzati in lamiera preverniciata.

Nelle falde del tetto sarà realizzato a norma di Legge il dispositivo di ancoraggio anticaduta.

## 3. MURATURE:

Le murature del piano interrato saranno eseguite in prevalenza in cemento armato, i muri divisorii dei boxes saranno eseguiti con blocchi in cemento vibro compressi a vista tipo con giunti fugati.

La muratura di tamponamento perimetrale dei piani fuori terra sarà costituita da cappotto/poroton e controparete "a secco".

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. I parapetti dei balconi saranno realizzati in c.a. con finiture ai silicati (vedi facciata) sui quali verranno poste fioriere prefabbricate e rivestite in pietra.

Tutte le aperture esterne saranno dotate di cornice in pietra.

Pareti e plafone del corsello boxes saranno rasati e finiti con intonachino colorato ai silicati.

#### 5. COIBENTAZIONE TERMICA E ACUSTICA:

I materiali scelti per l'isolamento termico-acustico dovranno risultare conformi per realizzare la classe energetica "A+", 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 condominiale posto nelle vicinanze dei fabbricati all'interno della recinzione. 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 bagno zona giorno:**

- lavabo sospeso
- bidet sospeso
- vaso wc sospeso con cassetta da incasso doppia funzione
- doccia

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

- lavabo sospeso
- vaso wc sospeso con cassetta da incasso doppia funzione
- bidet sospeso

- vasca in vetroresina o doccia



\*foto puramente indicative

### **Cucine:**

- attacchi per lavello e lavastoviglie

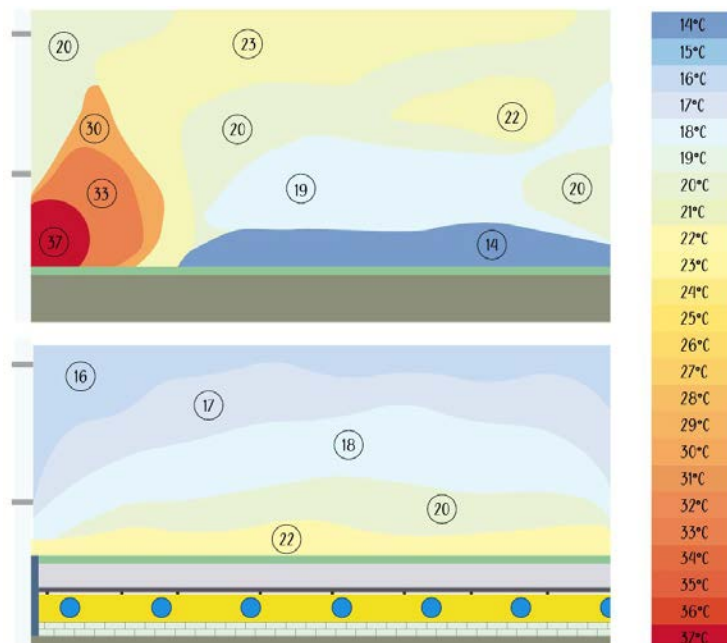
### **Irrigazione giardini (predisposizione):**

- impianto automatico individuale

## **8. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO (termo-sanitario):**

In ogni unità abitativa, sarà realizzato un impianto per il riscaldamento ed il raffrescamento a pavimento e la produzione di acqua calda sanitaria con consumi contabilizzati al piano ed in remoto. L'impianto sarà di tipo geotermico con pompa di calore centralizzata. O in alternativa impianto autonomo con pompe di calore aria/acqua.

### **Come funziona il riscaldamento a pavimento**



Le valvole elettrotermiche, installate sui circuiti e comandate dal sistema di regolazione, permetteranno di ottenere la temperatura desiderata nei vari locali.

## 9. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE:

Verrà realizzato l'impianto di raffrescamento a pavimento con VMC integrata con deumidificatore.

## 10. IMPIANTO ANTINCENDIO:

L'impianto antincendio sarà realizzato secondo il progetto presentato al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Milano.

- estintori portatili
- idranti a muro
- attacco per autopompa

## 11. 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.

## 12. IMPIANTO ELETTRICO:

L'impianto partirà dal contatore ENEL e all'interno delle unità abitative sarà così ripartito:

- 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 e doccia.
- Impianto domotico con touch screen per controllo luci e tapparelle.

Le apparecchiature degli impianti elettrici del tipo a incasso con cavi elettrici dimensionati secondo le norme C.E.I. saranno della ditta Bi Ticino serie "Livinglight Air". 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 dei giardini condominiali.

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 a soffitto
- 1 campanello d'ingresso
- 1 suoneria per campanello d'ingresso
- 1 videocitofono a colori

### **Soggiorno**

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

### **Bagno Padronale**

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

### **Bagno di servizio**

- 1 punto luce a soffitto interrotto
- 1 punto luce a parete interrotto
- 1 punto motore aerazione forzata (se previsto)
- 1 presa 10 A
- 1 presa 16 A (lavatrice)
- 1 ronzatore a corda

### **Disimpegni**

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

### **Balconi**

- 1 punto luce interrotto compreso di corpo illuminante
- 1 presa 10 A

### **Portici esterni**

- 2 punto luce interrotto compreso di corpo illuminante

- 2 prese 10 A stagna

-

### **Box**

- 2 punti luce interrotti compresi di corpi illuminanti
- 1 presa 16 A



## 13. IMPIANTI DI ANTIFURTO

Ogni appartamento sarà dotato di impianto di antifurto con tubazioni e contatti per ogni apertura perimetrale compreso ingresso, sensore radar in soggiorno, derivazione per centralina, punto esterno per sirena. Ciascun box sarà dotato di contatto d'allarme.

## 14. MOTORIZZAZIONE TAPPARELLE

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

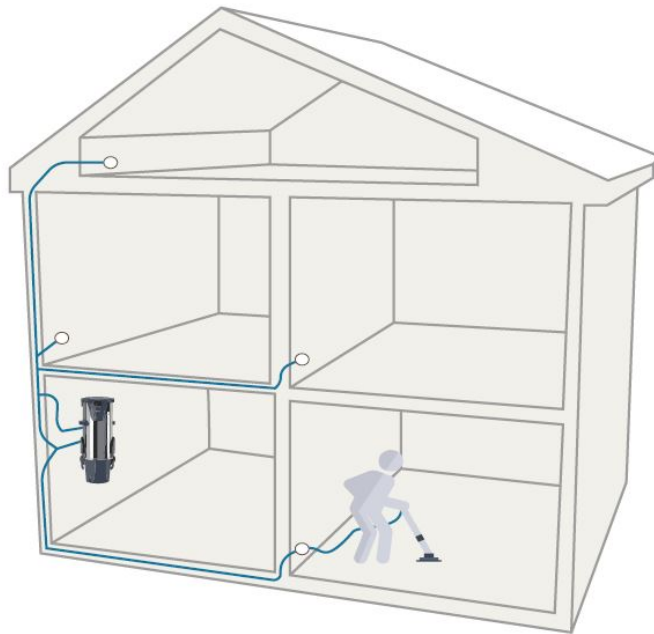


## 15. IMPIANTO TV:

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

## 16. IMPIANTO DI ASPIRAPOLVERE CENTRALIZZATO:

Ogni unità abitativa e box saranno dotati una rete con tubi in pvc e relative bocchette convogliate al piano interrato.



## 17. IMPIANTO ASCENSORE:

L'impianto ascensore sarà di tipo **GEARLESS** con porte di piano e di cabina in vetro, Citofono, segnale luminoso di avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme, luce di emergenza, indicatore digitale di posizione e senso di marcia, inoltre il rivestimento interno della cabina riprenderà lo stesso rivestimento in boiserie previsto negli atri parti comuni.





## 18. 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.

## 19. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI:

Per tutti i pavimenti e rivestimenti saranno predisposte le campionature in visione.

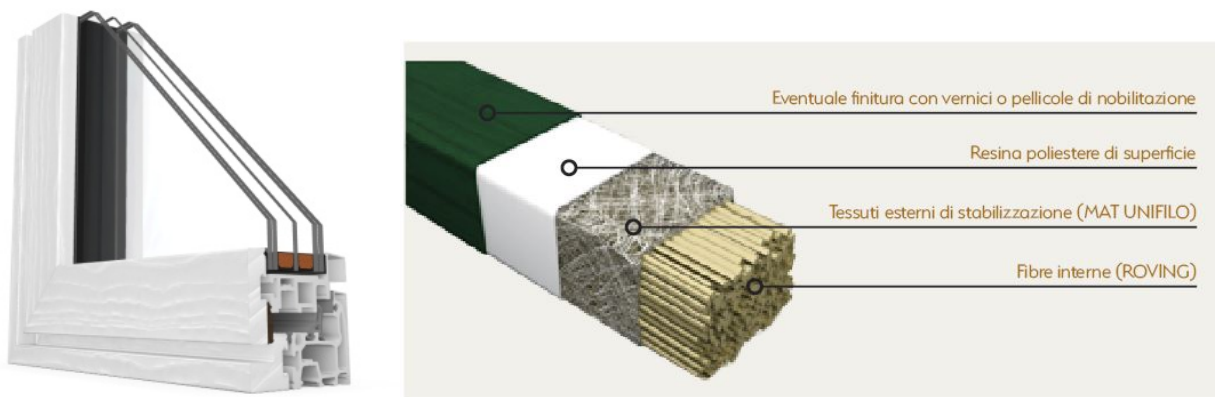
- I pavimenti per l'ingresso, il soggiorno, le cucine e la zona cottura, saranno in piastrelle di gres porcellanato smaltato o monocottura 1^ scelta formato cm 40x40, 50x50,30x60,60x60 posate in diagonale con fuga 3mm.
- I pavimenti delle camere e corridoi notte saranno in legno di tipo prefinito.
- I battiscopa, su tutte le pareti non rivestite all'interno delle abitazioni saranno in legno tinto.
- I pavimenti dei portici e dei balconi saranno in piastrelle di gres porcellanato per "esterni".
- I pavimenti dei bagni, dei servizi e i rivestimenti, per l'intero perimetro e per un'altezza di m 1,20 circa, saranno in piastrelle di ceramica, porcellanato o monocottura vari formati 1^ scelta.
- I pavimenti dei locali comuni al piano scantinato ed il corsello dei box, saranno in gres porcellanato a scelta della D.L.. La rampa di accesso allo scantinato sarà realizzata in porfido o in pietra a scelta della D.L. e dotata di serpentina riscaldata così come l'ingresso condominiale.
- Le scale interne saranno rivestite di marmo travertino spazzolato.
- **Pavimentazione box e cantine:** i pavimenti dei box e delle cantine saranno realizzati in gres porcellanato con formato a scelta della D.L..

## 20. SERRAMENTI ESTERNI:

Le finestre e le porte finestre degli appartamenti saranno realizzate con serramenti di legno lamellare laccato\*, completi d'imbotti e maniglie anodizzate, ferramenta a scomparsa, forniti di doppia camera triplo vetro tipo stratificato basso emissivo antisfondamento a norma di Legge, comprese le relative tapparelle in alluminio estruso coibentato con cassonetto coibentato.

Inoltre tutti 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.



## 21. SERRAMENTI BOXES:

I serramenti dei boxes saranno realizzati con portoni sezionali motorizzati ed allarmati in lamiera coibentata con finitura tipo legno.



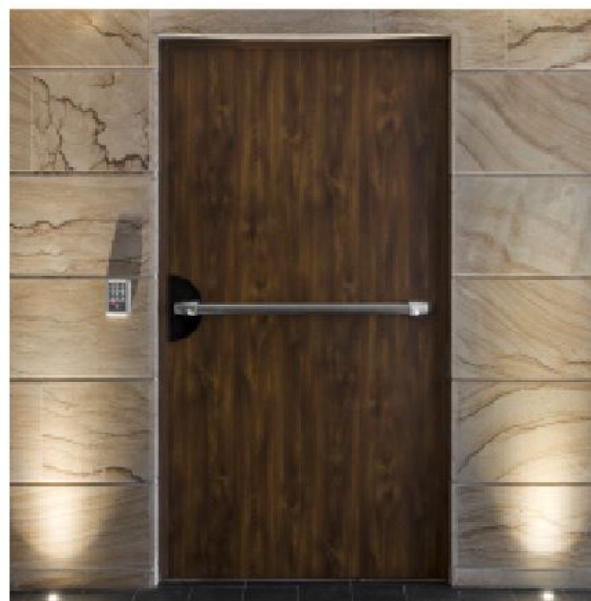
## 22. SERRAMENTI INTERNI:

Le porte interne degli appartamenti saranno a battente di legno ad anta tamburata cieca rivestita in melaninico laccato bianco.

complete di coprifilo e maniglie con serratura magnetica e anuba a scomparsa.

I portoncini d'ingresso saranno 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 esterna con pannello sagomato e bugnato di legno, facciata interna come porte interne.

I portoncini d'ingresso al piano interrato dal box saranno in lamiera d'acciaio tamburata con serratura di sicurezza con pistoncini d'acciaio, tipo tagliafuoco rei 120, con finitura tipo legno.



## 23. OPERE IN PIETRA NATURALE:

Parte delle facciate degli edifici saranno rivestiti in pietra dorata o simile a discrezione della Committente.

Fioriere rivestite in pietra dorata o simile a discrezione della Committente.

Copertine in granito spazzolato/travertino spazzolato a discrezione della Committente.

Rivestimenti contorno aperture esterne in pietra naturale.

Contorni ingressi appartamenti e ingressi ascensore in pietra naturale.



## 24. BALCONI, PORTICI E MARCIAPIEDI ESTERNI:

I balconi saranno realizzati con una soletta in c.a. sulla quale verrà posata una doppia guaina e massetto, per la successiva posa di piastrelle antigelive a scelta della D.L..

## 25. OPERE IN FERRO:

La recinzione esterna e interna del fabbricato sarà eseguita con muretto di basamento con sovrastante recinzione di ferro forgiato verniciato con finitura micacea e colore a scelta della committente. Cancellotti d'ingresso con serratura elettrica ad apertura automatica. Cannello passo carraio a due ante, motorizzato, comandato elettricamente con sistema di telecomando e inseritore a chiave. Sportelli contatori nicchie esterne con serrature. Il tutto verniciato con finitura micacea e colore a scelta della committente.

## 26. INGRESSI:

### – Pedonali palazzina:

L'ingresso principale del complesso immobiliare sarà realizzato mediante murature finite come la facciata con inserti in pietra naturale completi di pulsantiera, videocitofono a colori, cassette posta e nicchie contatori.

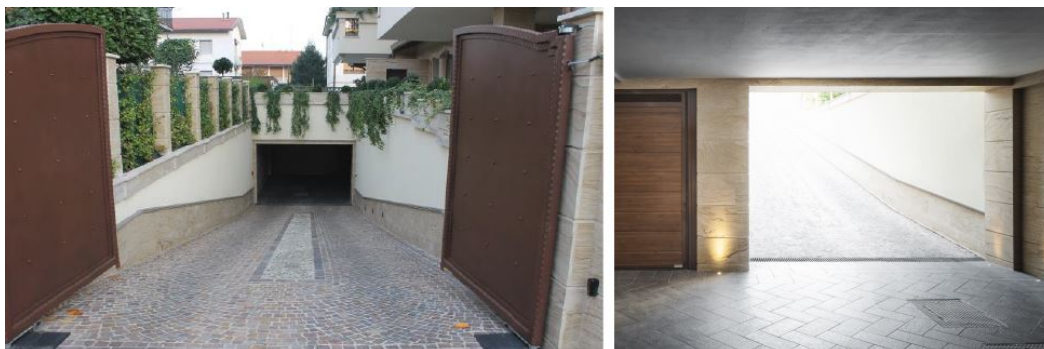
Il cancello pedonale sarà dotato di serratura elettrica con apertura automatica, comandabile dal videocitofono posto all'interno di ogni unità immobiliare.

Inoltre, il vialetto d'accesso all'unità immobiliare sarà dotato di una serpentina riscaldata.



– **Carraio:**

Il cancello carraio sarà dotato di serratura elettrica azionata manualmente e mediante proprio telecomando, inoltre la rampa carraia sarà realizzata in porfido o in pietra a scelta della D.L. e dotata di una serpentina riscaldata.



## **27. SISTEMAZIONI INTERNE ED ESTERNE:**

### **Giardini:**

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

### **Montaggio tende da sole motorizzate:**

In ogni unità abitativa verranno installate le tende da sole dotate di motorizzazione a scelta della D.L.

### **Cassetta di sicurezza:**

Sarà fornita una cassetta di sicurezza da appoggio con serratura a combinazione.

## **28. 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.