

# NUOVO INTERVENTO RESIDENZIALE A ROBBIATE



Via Carrobbio

## **PREMESSA:**

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali degli edifici, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente Capitolato delle Opere, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice dell'Intervento.

La Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori.

In fase esecutiva, se ritenuto indispensabile, la Società promotrice dell'Intervento ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione e ai disegni di progetto, quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, sempre che le stesse non comportino una riduzione di valore tecnico ed economico delle unità immobiliari.

## SOMMARIO:

1.	Classe energetica.....
2.	Struttura portante verticale.....
3.	Solai intermedi.....
4.	Copertura.....
5.	Opere da lattoniere.....
6.	Tamponamento esterno perimetrale.....
7.	Isolamento termico e acustico.....
8.	Intonaci e rivestimenti esterni.....
9.	Pavimentazione esterna.....
10.	Opere da fabbro.....
11.	Parapetti.....
12.	Serramenti esterni e oscuranti.....
13.	Basculanti.....
14.	Soglie e davanzali.....
15.	Tavolati interni e controsoffitti.....
16.	Intonaco, Rivestimenti interni e Tinteggiature.....
17.	Pavimentazioni interne.....
18.	Porte interne.....
19.	Sistemazione spazi esterni.....
20.	Impianti.....
21.	Varianti.....

## **1. CLASSE ENERGETICA**

Il nuovo intervento residenziale in via Carrobbio rientra nei parametri, in progetto, della classe A, grazie all'efficienza del sistema edificio-impianti che permette di raggiungere un basso livello di consumi.

## **2. STRUTTURA PORTANTE VERTICALE**

I volumi fuori terra sono realizzati mediante un'intelaiatura in cemento armato (setti portanti principali e pilastri interni) abbinata a casseri isolanti in EPS grigio antisismici ad elevato isolamento termico.

## **3. SOLAI INTERMEDI**

Il solaio del piano primo sarà costituito da strutture in cemento armato gettate in opera con coibentazione termica incorporata.

## **4. COPERTURA**

Il solaio di copertura sarà costituito da strutture in cemento armato gettate in opera con coibentazione termica incorporata.

Sopra al solaio piano verranno posati: la barriera al vapore in fogli incrociati, 3 mm. uno strato di isolamento costituito da pannelli in polistirene espanso estruso rigido con strato in pelle (sp. 12 cm), un sottofondo in cls con rete per la realizzazione delle pendenze (sp. 5-8 cm), uno strato di impermeabilizzazione con guaina bituminosa posata a fiamma (sp. 4 mm), uno strato di membrana ardesiata (sp. 4 mm) e uno strato di finitura in ghiaietto di zavorramento (color grigio chiaro) a protezione della membrana.

Sopra al solaio inclinato verranno posati: la barriera al vapore in fogli incrociati, 3 mm. uno strato di isolamento costituito da pannelli in polistirene espanso estruso rigido con strato in pelle (sp. 12 cm), un sottofondo in cls con rete (sp. 5 cm), uno strato di impermeabilizzazione con guaina bituminosa posata a fiamma (sp. 4 mm), assito grezzo, isolamento acustico, strato agugliato di nylon, manto in lamiera colore antracite.

A completamento del tetto sono poi previsti il comignolo in lamiera per la canna fumaria della centrale termica, i comignoli in lamiera per le cappe delle cucine, le cuffie per gli esalatori e una scossalina metallica in lamiera a protezione dei setti e dei cordoli.

## **5. OPERE DA LATTONIERE**

Le scossaline a protezione dei cordoli e dei muretti al piano primo e copertura saranno in lamiera preverniciata opportunamente sagomate. I pluviali di scarico della copertura a vista saranno in lamiera preverniciata con sezione 10x10 cm mentre quelli all'interno delle murature saranno in pvc con diametri di 12,5 cm; al piede di ogni pluviale verrà posato un pozzetto d'ispezione.

## **6. TAMPONAMENTO ESTERNO PERIMETRALE**

Le pareti perimetrali saranno realizzate con Blocchi tipo "Climablok" o similari che garantiscono una riduzione significativa dei consumi energetici sia d'estate che d'inverno, rispettano la normativa acustica e antisismica.

## **7. ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO**

Il tetto sarà isolato termicamente, con pannelli in Poliuretano.

Il soffitto di tutti gli appartamenti sarà rifinito, ove necessario, con una controsoffittatura in cartongesso in modo da favorire il passaggio degli impianti.

Il solaio verso il vespaio sarà isolato con pannelli in poliuretano e da uno strato di massetto isolante realizzato in cemento cellulare (steso sopra i pannelli in polistirene) ove verranno alloggiati gli impianti.

Gli infissi avranno un sistema finestra, composto da telai in PVC e vetro camera (doppio vetro), che garantirà una trasmittanza rispettosa delle norme vigenti.

Tali infissi poi saranno montati su un falso-telaio, dotato di specifico cassonetto, completo di spalle, isolato termicamente.

I muri divisorii tra le unità abitative saranno realizzati con Blocchi tipo "Climablok" o similari.

Sulla base delle murature e su tutti i solai verrà posato un materassino per l'abbattimento dei rumori trasmessi per vibrazione (tipo Isolmant Biplus sp. 1 cm).

## **8. INTONACI E RIVESTIMENTI ESTERNI**

La maggior parte delle pareti saranno finite con rasatura su muratura "termica" mediante stesura di un intonaco adesivo cementizio con interposta rete in fibra di vetro ed un intonaco applicato a spatola.

Il Fabbricato avrà parte delle facciate rivestite con lastre di clincher effetto scabro di colore grigio.

## **9. PAVIMENTAZIONI ESTERNE**

- TERRAZZI, BALCONI:  
pavimentazione in gres porcellanato ingelivo antiscivolo per esterni, da campionare da parte della D.L. 20x20 -20x40 -30x60
- RAMPA BOX:  
verrà realizzata una pavimentazione in cemento con rete elettrosaldata e finita a spina di pesce.
- VIALETTI E CAMMINAMENTI:  
verranno realizzati in pietra naturale (lucerna o porfido) o Gres Porcellanato.

## **10. OPERE DA FABBRO**

I cancelli pedonali e carrabili saranno in ferro verniciato a disegno semplice.

Le recinzioni perimetrali del complesso saranno realizzate con muretto in c.a. di spessore e altezze fuori terra come da progetto comunale, con sovrastante recinzione metallica a disegno semplice per le porzioni in affaccio alla strada, in rete metallica plastificata colore verde scuro h 150 per le restanti parti.

Le divisioni tra giardini di proprietà delle singole ville verranno realizzate nella parte anteriore come recinzione perimetrale mentre nella parte posteriore con rete metallica plastificata color verde scuro h. 100 completa di paline metalliche e tiranti.

Le ringhiere della scala e del ballatoio saranno in ferro verniciato disegno semplice.

## **11. PARAPETTI**

I parapetti dei balconi saranno realizzati in ferro verniciato a disegno semplice o in vetro a scelta della D.L..

## **12. SERRAMENTI ESTERNI E OSCURANTI**

Le finestre e le portefinestre saranno in PVC a taglio termico di colore bianco, con guaina di tenuta all'aria, doppi vetri e profilo in corrispondenza della traversa inferiore per la raccolta e lo scarico dell'acqua e tripla guarnizione di color nero. Il sistema serramento garantisce una trasmittanza che rispetta gli standard stabiliti dal D.lgs. 192/05 e D.lgs. 311/06. Alcune finestre saranno dotate di un sistema di apertura ad anta-ribalta.

Tutte le finestre e portefinestre degli appartamenti saranno dotate di oscuranti esterni motorizzati, costituiti da tapparelle in alluminio coibentato, con vano integrato al cassonetto prefabbricato isolato.

I portoncini d'ingresso agli appartamenti sono del tipo antieffrazione classe "3" secondo norma UNI ENV 1627, con pannello di rivestimento per esterni.

Le porte di comunicazione tra il box e l'appartamento, saranno del tipo tagliafuoco REI 120, ove necessario o di tipo multiuso tamburato.

Le porte dei locali accessori e delle cantine saranno metalliche.

## **13. BASCULANTI**

Le porte basculanti dei box saranno porte sezionali automatiche.

## **14. SOGLIE E DAVANZALI**

Le soglie delle porte e delle portefinestre (con l'esclusione di quelle del prospetto principale) saranno realizzate con lastra in pietra naturale dello spessore di 3 cm.

Le finestre invece saranno dotate di davanzali in pietra naturale dello spessore di 3 cm. con gocciolatoio.

## **15. TAVOLATI INTERNI E CONTROSOFFITTI**

I tavolati interni saranno realizzati con doppia lastra di cartongesso (per ogni lato) e sottostruttura in alluminio con all'interno un pannello di isolamento acustico in fibra di vetro.

All'interno degli appartamenti, ove necessario, verrà realizzato un controsoffitto in cartongesso dove alloggiare i vari impianti.

I muri di divisione tra il box e l'unità abitativa saranno in cemento armato portante oppure in blocchi di cls di cm 12, con tenuta al fuoco 120' (REI 120).

## **16. INTONACO, RIVESTIMENTI INTERNI E TINTEGGIATURE**

Le pareti perimetrali all'abitazione saranno rivestite con lastra in cartongesso.

I locali accessori (box e locale lavanderia) verranno intonacati a civile.

Il rivestimento dei bagni, in corrispondenza delle docce, fino a un'altezza di 220 cm saranno eseguiti con piastrelle in gres porcellanato, come i pavimenti, di primaria marca nazionale. Le restanti pareti saranno rivestite con piastrelle, plafone intonacato se non eseguito in cartongesso.

In cucina non è previsto alcun rivestimento verticale.

Le tinteggiature interne sono a carico degli acquirenti.

## 17. PAVIMENTAZIONI INTERNE

Per la zona giorno e per la zona notte sono state previste due tipologie di finitura di valore 45,00 Euro/mq posato:

- Piastrelle in gres porcellanato formato rettangolare 30x60 cm o quadrato 60x60 cm Serie: Area – Neutra – Nuance – Block



- Listoni di gres porcellanato effetto parquet 15-17x 60-62 cm Serie Bewood



Gli zoccolini perimetrali saranno realizzati in legno coordinato con la finitura delle porte interne.

Per i Rivestimenti dei Bagni sono state previste piastrelle di formato 20x50 o 25x60 Serie: Amalfi – Canvas - Unique – Neutra – Moon – Concrete. Previste senza decori. Il Valore di 45,00 Euro/mq

Per i box e le lavanderie verrà realizzato un pavimento con piastrella 20x20 (o altro formato) gress porcellanato scelta da D.L..

## 18. PORTE INTERNE

Le porte interne, saranno in legno laccato bianco, cerniere a scomparsa, serratura magnetica bianco e maniglia in alluminio satinato. Valore 300,00 Euro

## 19. SISTEMAZIONE SPAZI ESTERNI

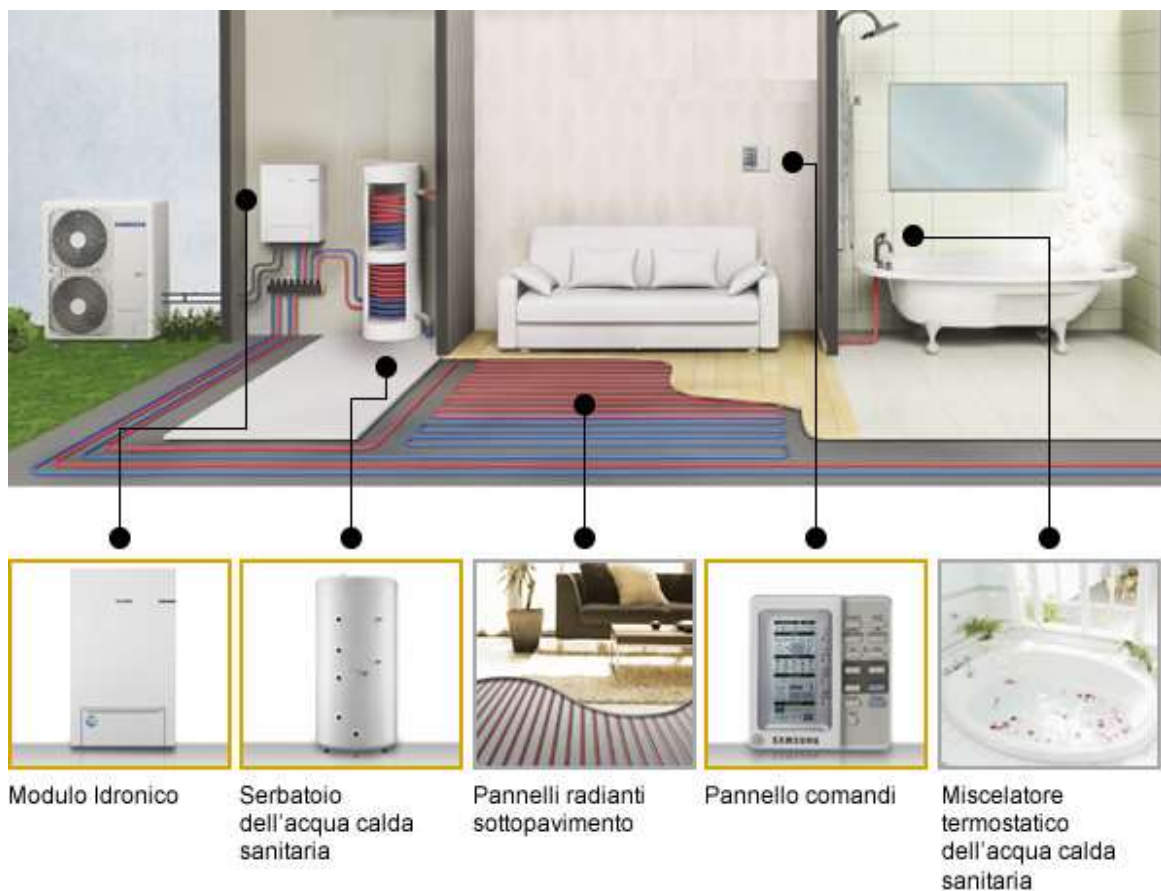
E' previsto il riporto di terra da coltura, nelle zone a verde, in ragione di uno spessore adeguato; a carico del cliente saranno la lavorazione e la semina di tutte le opere private.

## 20. IMPIANTI

I lavori comprendono le forniture e le prestazioni necessarie alla realizzazione a perfetta regola d'arte dei seguenti impianti:

### UNITA' TERMO-FRIGORIFERA

Ciascun alloggio, in tutti i locali adibiti ad abitazione, sarà dotato di **un impianto di riscaldamento/raffrescamento autonomo, costituito da una pompa di calore aria/acqua**. Tale apparecchiatura in regime invernale è in grado di produrre calore prelevandolo direttamente dall'aria esterna, e utilizzarlo per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria. In regime estivo, la stessa apparecchiatura, invertendo il ciclo di funzionamento, è in grado di produrre acqua refrigerata per il raffrescamento.



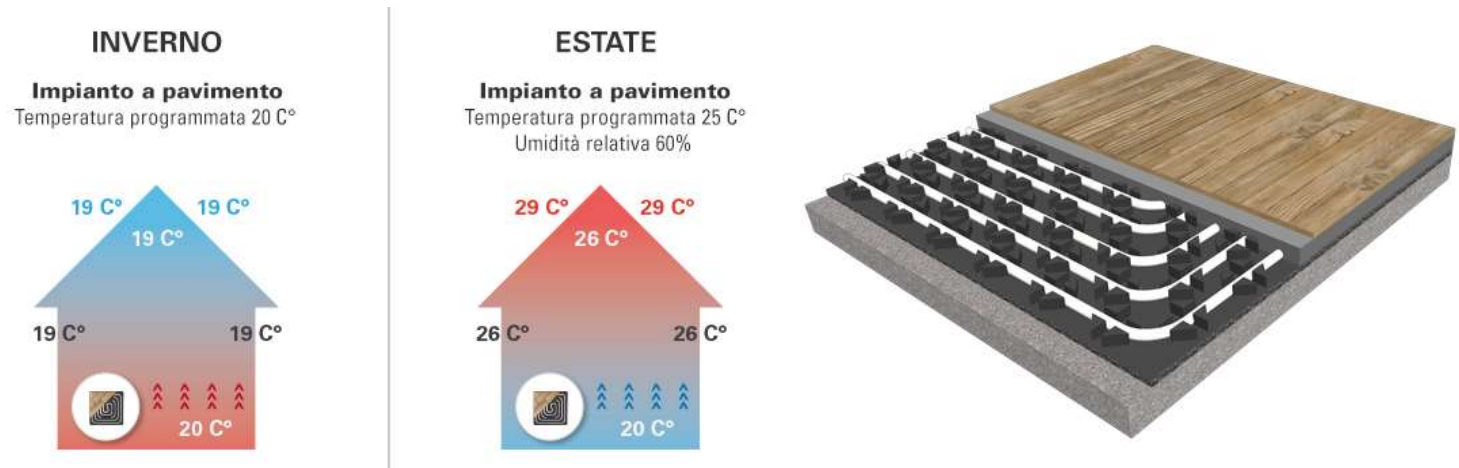
### IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo a **pannelli radianti a pavimento**. I collettori saranno inseriti in cassette da incasso ispezionabili. Gli impianti a pannelli radianti a pavimento saranno realizzati a collettore con circuiti indipendenti per ciascun locale con pannelli isolanti sagomati su cui verranno posate le tubazioni in polietilene reticolato. Nei bagni è prevista la predisposizione per un termoarredo in acciaio tubolare ad alimentazione elettrica, avente funzione di scaldasalviette. La regolazione automatica della temperatura verrà realizzata mediante termostati che agiranno sulle valvole elettrotermiche montate sui collettori. La produzione di acqua calda sanitaria sarà effettuata mediante la pompa di calore aria/acqua ed un serbatoio di accumulo.



## IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE

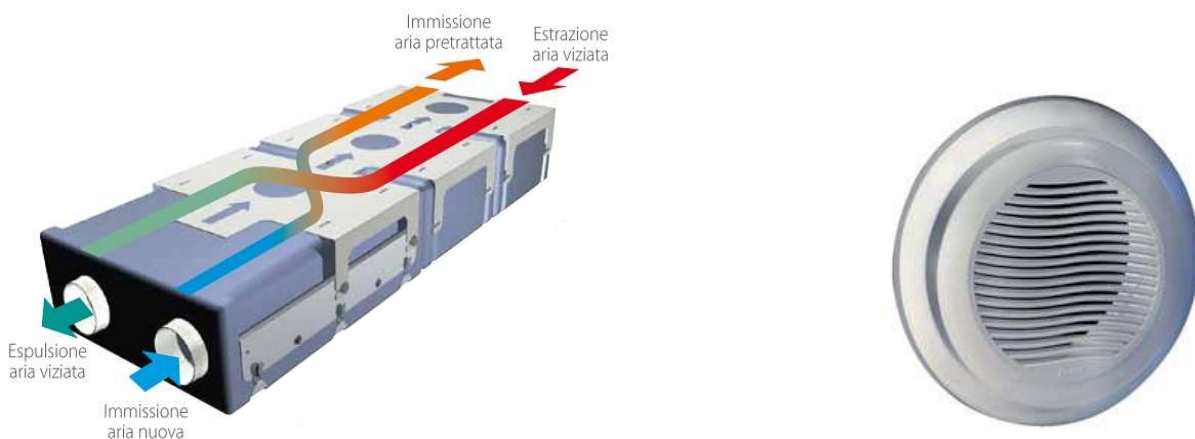
Tutte le unità abitative saranno dotate, nei locali adibiti ad abitazione, di un impianto di raffrescamento del tipo a pannelli radianti a pavimento. Il sistema di distribuzione (tubazioni, cassette di distribuzione, collettori, ecc...) sarà quello utilizzato per il riscaldamento degli ambienti; un unico impianto quindi in grado di riscaldare e raffrescare. Per garantire ottimali condizioni di benessere sarà abbinato, al sistema di raffrescamento a pavimento, un impianto autonomo di deumidificazione dell'aria all'interno di ciascuna unità immobiliare.



## IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Tutte le unità immobiliari saranno dotate di un **sistema autonomo di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso con recupero di calore ad alta efficienza.**

Il ricambio dell'aria verrà assicurato meccanicamente con immissione nei locali "nobili" (zone giorno e camere da letto) ed estrazione dai servizi igienici e dalla cucina. L'aria nuova verrà immessa nell'abitazione per mezzo di canali di immissione, passando attraverso lo scambiatore di calore e verrà distribuita nel soggiorno e nelle camere. L'aria viziata sarà invece ripresa attraverso bocchette di estrazione dai locali con maggior tasso di umidità (bagni e cucina), e attraversando lo scambiatore cederà il suo calore all'aria nuova immessa. Questo scambiatore permetterà di recuperare fino al 90% del calore dell'aria estratta.



## IDRICO SANITARIO

L'impianto sarà composto da tubazioni in polipropilene silenziati a norma di legge, con contatore posto all'esterno dell'unità abitativa.

Apparecchi sanitari per ogni bagno: tipo IDEAL STANDARD Serie Connect

n. 1 Vaso igienico

n. 1 Bidet

n. 1 Lavabo collezione Strada

n.1 Doccia tipo IDEAL STANDARD ULTRA FLAT da 80x80 cm. o vasca da bagno pannellata da 170x70 cm. collezione Strada



Rubineria: tipo GROHE EUROSMART NEW MIX

Soffione doccia tipo GROHE EUPHORIA CUBE 150



Verranno realizzati gli attacchi in cucina per l'acqua calda e fredda e per la lavastoviglie completo di rubinetto portagomma da 1/2", sifone e scarico.

Nella Lavanderia/Locale Tecnico verrà realizzato un attacco lavatrice completo di rubinetto portagomma da 1/2", sifone e scarico.

Verranno inoltre previsti in tutti i bagni, cucine, e lavanderie dei rubinetti d'arresto e una valvola di chiusura generale dell'acqua, da posarsi all'inizio della rete di distribuzione.

## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto per ogni unità immobiliare, a partire dal limite della proprietà, sarà eseguito in base alle norme C.E.I. L'impianto sarà completo di tubi termoplastici tipo flessibile ad anelli rigidi, cassette, scatole, frutti e placche Bticino linea Light, salvavita e due interruttori automatici per la linea luce e forza lavatrice.

Non verrà fornito alcun tipo di corpo illuminante per l'interno degli appartamenti.

L'impianto di messa a terra sarà realizzato secondo le normative vigenti di sicurezza sugli impianti.

Saranno previsti:

Box (linea esterna):

- n.1 punto luce
- n.1 Presa 16 A
- Alimentazione automazione saracinesca

Lavanderia/Locale tecnico (linea esterna):

- n.1 punto luce
- n.2 Presa 16 A

Ingresso:

- n.1 punto luce soffitto
- n.1 Presa 16 A
- n.1 Termostato
- n.1 Ronzatore a due suoni
- n.1 Scatola vuota per Telecom
- n.1 Campanello esterno

Soggiorno:

- n.2 punto luce soffitto o a parete
- n.5 Prese bipasso 10/16 A
- n.1 Presa per TV completa
- n.1 Presa telefono

Cucina/Angolo Cottura:

- n.1 punto luce a soffitto
- n.1 punto luce a parete
- n.5 Prese bipasso 10/16 A
- n.1 presa TV

Camere:

- n.1 punto luce soffitto
- n.2 Presa 10 A di cui una sotto int.
- N. 1 presa bipasso 10/16 A
- n.1 Presa per TV completa
- n.1 Presa telefono

Bagno:

- n.1 punto luce soffitto
- n.1 punto luce a parete
- n.1 Presa 10 A
- n.1 Suoneria per vasca o doccia
- n.b. nei bagni ciechi è previsto un impianto di aerazione forzata tipo Vortice 12 Vol./h.

Disimpegno:

- n.1 punto luce
- n.1 Presa 10A

balcone/loggia:

- n.1 punto luce a parete o su pilastro, n.1 presa.

Eventuale ripostiglio:

- n.1 punto luce a parete
- n.1 Presa 10 A

### **Giardini privati:**

Verranno installati n. 4 lampioni da giardino esterni fluorescenti per ogni villa, con stelo metallico sporgente dal terreno ml. 1 completi di lampada. Inoltre verrà installata n. 1 lampada in corrispondenza del cancelletto pedonale. (ditta Disano o similari)

### **IMPIANTO VIDEOCITOFONICO**

L'impianto sarà composto da videocitofono, con illuminazione notturna propria in caso di chiamata. La telecamera sarà posizionata al cancelletto d'ingresso, con comando in casa per apertura.

### **CANCELLO CARRALE**

L'accesso carraio sarà automatizzato (cancello automatico) e verrà consegnato un telecomando per ogni singola abitazione.

### **IMPIANTO TELEFONICO**

Per ogni unità sarà previsto l'impianto telefonico realizzato con la distribuzione generale esterna che collegherà il punto di consegna Telecom con i vari montanti ed i vari ingressi fino al soggiorno.

### **IMPIANTO TV SATELLITARE**

Ogni unità abitativa avrà un impianto centralizzato terrestre e satellitare completo di antenna e centralino.

### **IMPIANTO ANTINTRUSIONE**

In ogni unità abitativa verrà prevista sotto traccia le sole tubazioni vuote necessarie alla distribuzione dell'impianto antifurto perimetrale e volumetrico ( 2 punti Radar interni ) con il collegamento della centralina alla sirena esterna.

### **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Verranno posizionati sulle coperture piane i pannelli fotovoltaici come da progetto degli Impiantisti.

### **IMPIANTO FOGNARIO**

Le acque nere saranno portate, mediante tubi silenziati fino al pozzetto di ispezione e poi nella rete comune ai vari edifici che le convoglierà poi al pozzetto sifonato tipo Firenze posto prima della rete Comunale.

Le acque chiare saranno convogliate, mediante tubi silenziati (solo per quelli all'interno delle abitazioni), nei pozzi perdenti che ne consentiranno lo smaltimento. La rete sarà provvista di pozzetti d'ispezione ove ritenuto necessario dalla D.L.

Le colonne di scarico saranno ventilate con apposito esalatore in copertura.

## 21. VARIANTI E NOTE CONCLUSIVE

La D.L. si riserva di decidere, a suo insindacabile giudizio, eventuali varianti al progetto e alla sistemazione delle parti comuni, per adattamenti tecnici nonché di utilizzare i materiali che ritiene più idonei, di buona qualità, senza alcun parere della Parte Promissoria Acquirente.

Le opere private in variante a quanto descritto dal capitolato e relativi costi, saranno preventivamente concordati o conteggiati secondo il bollettino della Camera di Commercio di Milano dello stesso periodo della realizzazione delle opere in variante.

La presente descrizione delle opere consta di 21 punti.

Si precisa che a seguito delle prescrizioni descritte nella Autorizzazione Paesaggistica 24/2017 protocollo 12955 del 09/11/2018 si prevedono le seguenti modifiche esterne:

- il manto di copertura a falda inclinata sarà realizzata con coppi in cotto tradizionali;
- i moduli fotovoltaici saranno collocati in orizzontale sulla copertura piana del progetto.

Nel prezzo pattuito sono state incluse le seguenti opere:

- presa elettrica singola per ricarica auto potenza 3,7 KW da posizionare nel box
- modifica da tre stanze a due stanze (escluso onere scala d'accesso al guardaroba)

Interamente letto, sottoscritto e confermato dalle parti in contratto.

Robbiate, li \_\_\_\_\_

PARTE PROMITTENTE VENDITRICE

PARTE PROMISSARIA ACQUIRENTE