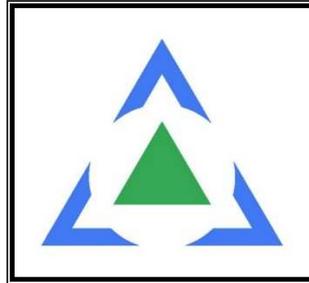


# “LE VILLE DEL PARCO”



## **CAPITOLATO DESCRITTIVO**

### **“OPERE PARTI COMUNI CONDOMINIALI”**

Le immagini riprodotte sono da intendersi a titolo puramente dimostrativo e pertanto durante l'esecuzione dell'opera potrebbero essere apportate modifiche alle finiture ed alle colorazioni

VIA FLAVIO GIOIA 26, MONZA (MB)

## INDICE

<b>1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E NORME GENERALI</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. VARIAZIONI D'OPERA</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3. SCHEDA DI SOTTOMISSIONE MATERIALI</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPITOLATO PARTI COMUNI CONDOMINIALI</b> .....	<b>6</b>
<b>1. SCAVI IN GENERE</b> .....	<b>6</b>
<b>2. DEMOLIZIONE DI EDIFICI ESISTENTI</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1. RIMOZIONE DI COPERTURA IN AMIANTO E CEMENTO</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 RIMOZIONE DI COPERTURA IN LASTRE METALLICHE</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3 RIMOZIONE CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4 RIMOZIONE DI SERRAMENTI ESTERNI E PORTE INTERNE</b> .....	<b>7</b>
<b>2.5 DEMOLIZIONE DI FABBRICATI IN CEMENTO ARMATO E MURATURA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.6 DEMOLIZIONE DI STRUTTURE METALLICHE (TETTOIA, SCALA ACCESSO LOCALI UFFICIO PIANO PRIMO)</b> .....	<b>7</b>
<b>3. OPERE IN C.A. E STRUTTURE PORTANTI</b> .....	<b>7</b>
3.1. OPERE IN C.A. E STRUTTURE VERTICALI .....	7
3.2. STRUTTURE ORIZZONTALI .....	9
<b>4. MURATURE PERIMETRALI E TAVOLATI INTERNI</b> .....	<b>10</b>
4.1. MURATURE PERIMETRALI .....	10
4.2. MURATURE SEPARAZIONE TRA UNITA' IMMOBILIARI .....	11
<b>5. MATERIALI ISOLANTI TERMICI E FONOASSORBENTI</b> .....	<b>11</b>
5.1 MURATURE PERIMETRALI .....	11
5.2 ISOLAMENTO ACUSTICO SUPERFICI ORIZZONTALI E VERTICALI .....	11
<b>6. IMPERMEABILIZZAZIONI</b> .....	<b>11</b>
<b>7. MASSETTI E SOTTOFONDI</b> .....	<b>11</b>
<b>8. PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE</b> .....	<b>12</b>
8.1 PAVIMENTAZIONI INTERNE LOCALI TECNICI .....	12
8.2 PAVIMENTAZIONI ESTERNE .....	12
<b>9. RIVESTIMENTI INTERNI – INTONACI INTERNI</b> .....	<b>12</b>
<b>10. RIVESTIMENTI PARTI COMUNI</b> .....	<b>12</b>
<b>11. RIVESTIMENTO DI FACCIATA</b> .....	<b>13</b>

<b>12. COPERTURA .....</b>	<b>13</b>
<b>13. LATTONERIE .....</b>	<b>13</b>
<b>14. SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI .....</b>	<b>14</b>
<b>15. SCALA COMUNE .....</b>	<b>14</b>
<b>16. SISTEMAZIONI ESTERNE .....</b>	<b>14</b>
16.1 OPERE DI SCHERMATURA SOLARE PARTI COMUNI .....	14
16.2 INGRESSO .....	14
<b>17. OPERE IN ALLUMINIO E FERRO .....</b>	<b>14</b>
17.1 PORTE REI PARTI COMUNI .....	14
17.2 CANCELLO CARRAIO E CANCELLETTO PEDONALE PARTI COMUNI.....	15
17.3 ELEMENTI GRIGLIATI PEDONALI E CARRABILI .....	15
17.4 RECINZIONI .....	15
18. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE .....	16
<b>DESCRIZIONE GENERALE DEGLI IMPIANTI.....</b>	<b>16</b>
<b>19. IMPIANTO PRODUZIONE ACS.....</b>	<b>16</b>
<b>20. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO .....</b>	<b>17</b>
<b>21.IMPIANTO DI REGOLAZIONE CLIMATICA .....</b>	<b>18</b>
<b>22. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE .....</b>	<b>18</b>
<b>23. IMPIANTO ELETTRICO, FOTOVOLTAICO, TV DIGITALE E SATELLITARE, AUTOMAZIONE CANCELLO, FIBRA OTTICA, VIDEOCITOFONO .....</b>	<b>19</b>
23.1 DISTRIBUZIONE LUCI E FORZA MOTRICE FM .....	19
23.2 IMPIANTO FOTOVOLTAICO .....	19
23.3 IMPIANTO TV DIGITALE E SATELLITARE.....	19
23.4 IMPIANTO AUTOMAZIONE CANCELLO CARRAIO .....	20
23.5 IMPIANTO CABLAGGIO PER FIBRA OTTICA.....	20
23.6 VIDEOCITOFONO.....	20
<b>24. FOGNATURE .....</b>	<b>21</b>
<b>25. SISTEMAZIONE A VERDE .....</b>	<b>21</b>
<b>26. CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI.....</b>	<b>22</b>
<b>27. INTEGRAZIONI.....</b>	<b>22</b>
<b>28. VARIANTI OPERE E PRESTAZIONI EXTRA CAPITOLATO .....</b>	<b>22</b>
<b>29. VISITE IN CANTIERE.....</b>	<b>23</b>

## 1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E NORME GENERALI

Trattasi di intervento di ristrutturazione edilizia consistente in demolizione e ricostruzione della SL di edifici esistenti fuori sagoma con cambio di destinazione d'uso da laboratorio/ufficio a residenza.

Attualmente il Condominio “**Le Ville del Parco**” consiste in n° 5 unità immobiliari ad uso laboratorio, n° 2 unità immobiliari ad uso ufficio, n° 1 unità immobiliare ad uso alloggio custode per un totale di n° 8 unità immobiliari.

Il fabbricato in progetto invece consisterà in un edificio di n° 3 piani fuori terra e n° 1 piano interrato composto da n° 8 unità abitative con relative pertinenze (cantine e box) in particolare, salvo varianti sarà così composta:

- **n. 1 Trilocale al piano terreno con giardino**, area pavimentata esterna e ampia cantina: Immobile denominato “**APPARTAMENTO 1**”
- **n. 1 Trilocale al piano primo con ampio sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, balcone, avente ingresso indipendente dalla Via Gioia: Immobile denominato “**APPARTAMENTO 2**”
- **n° 1 Villa con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, ampia area pavimentata esterna: Immobile denominato “**VILLA 3**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 4**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 5**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 6**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, ampio giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 7**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, ampio giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 8**”;

Queste ultime 7 unità avranno Ingresso comune dalla Via Gioia.

L'ingresso carraio, il corsello box, tutti i vani tecnologici e il locale rifiuti saranno proprie a tutte le Unità Immobiliari. Una scala comune collegherà l'interrato al percorso comune ubicato al Piano Terra.

Aree pertinenziali cortili privati.

Il progetto dell'immobile prevede la costruzione di un edificio a basso costo in relazione alle future spese ordinarie condominiali, alla riduzione dei costi per il riscaldamento, per il raffrescamento e l'eliminazione delle spese straordinarie essendo un edificio che, anche se trattasi di ristrutturazione, comporterà ad un organismo sostanzialmente diverso rispetto allo stato dei luoghi, equivalendo l'intervento ad una nuova costruzione.

Tutte le opere previste, e le prestazioni tecnico professionali ad esse connesse, saranno rispondenti alle normative di legge e prescrizioni di tutti i vari enti pubblici preposti ai controlli di idoneità (Vigili del fuoco, A.S.L., Servizi pubblici, Comune di Monza ecc.) comprensive di tutti i collaudi ed approvazioni occorrenti.

L'immobile, grazie alle scelte progettuali, come l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili, quali l'installazione di una centrale termica composta da pompa di calore ad alta efficienza, modalità inverter sia per riscaldamento che per raffrescamento, funzionamento aria/acqua, da 38,7 kW in riscaldamento, da 39,5 kW in raffrescamento; per la produzione di ACS è previsto un sistema di filtraggio e di addolcimento dell'acqua calda sanitaria, attraverso dei produttori rapidi che spelleranno energia dal serbatoio inerziale; sistema di contabilizzazione del calore da remoto; utilizzo dei pannelli fotovoltaici, comandati da apposito inverter bidirezionale, dotato di dispositivo di distacco automatico della rete, secondo le normative vigenti; nonché l'utilizzo di materiali innovativi per solai e pareti perimetrali, entrambi realizzati in EPS con sistema di cassero a perdere all'interno della quale è gettata una parete in calcestruzzo, il quale permette un OTTIMO isolamento sia termico che acustico, serramenti in PVC con doppi vetri con rivestimento basso emissivo, partizioni interne e contro parete in doppia parete in cartongesso spessore 100 mm tra le quali deve essere inserito un pannello in fibra di poliestere dello spessore di 50 mm, il sistema di diffusione termico a pannelli radianti, raggiungerà la prestazione Energetica risultando in **“classe A4”**.

## 1.2. VARIAZIONI D'OPERA

Le descrizioni contenute nel capitolato di cui appresso si intendono sommarie e schematizzate, rese allo scopo di individuare gli elementi fondamentali della ristrutturazione in oggetto. Si intendono così che tutti i lavori saranno eseguiti seguendo la regola del buon costruire con tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantire la durevolezza delle opere. Sarà altresì facoltà delle D.L. introdurre quelle varianti che per il sopra giungere di motivi normativi o di opportunità si rendessero necessari.

È altresì possibile, da parte del proprietario, richiedere delle personalizzazioni, con varianti al capitolato di base, queste potranno essere realizzate solo previa autorizzazione scritta della D.L. purché le stesse siano conformi alle normative vigenti, non modifichino la natura e l'aspetto esteriore dell'immobile, non comportino modifiche dello schema statico ed in generale non obblighino ad intervenire su porzioni già completate; opere che comunque verranno poi prezzate a parte, e compensate prima della consegna, secondo i criteri descritti al punto 28.

Tutte le opere si intendono comprensive di qualsiasi onere relativo alle forniture dei materiali, alle prestazioni per la posa in opera od installazione, alle assistenze murarie.

### 1.3. SCHEDA DI SOTTOMISSIONE MATERIALI

Per quanto concerne la scelta dei materiali dovrà esserci l'approvazione della D.L. per quanto concerne i materiali scelti da parte del Cliente.

Verrà redatta specifica scheda di sottomissione del materiale con allegata scheda tecnica da firmare da ambo le parti.

## CAPITOLATO PARTI COMUNI CONDOMINIALI

### 1. SCAVI IN GENERE

Gli scavi verranno eseguiti con mezzi meccanici (escavatore idraulico cingolato) fino alla profondità di - 4,00 m rispetto alla quota zero della strada, con disposizione del materiale di risulta all'interno dell'area di cantiere e successivo carico del materiale da non riutilizzare su autocarro che provvederà al trasporto del materiale di scavo nelle apposite discariche.

Per l'esecuzione della rampa carraia di accesso ai box al piano interrato, verrà riutilizzata la quantità di terreno indicata nel computo metrico.



### 2. DEMOLIZIONE DI EDIFICI ESISTENTI

#### 2.1. RIMOZIONE DI COPERTURA IN AMIANTO E CEMENTO

Considerato che la copertura degli edifici ad uso laboratorio e dei locali ad uso ufficio è costituita da lastre di amianto-cemento, per procedere alla rimozione è necessario procedere all'iter indicato dal D.M. 06/09/1994 e s.m.i., ovvero: trattamento preliminare su entrambe le superfici con adeguate soluzioni incapsulanti, smontaggio delle lastre in modo tale da impedire la rottura o la fessurazione degli elementi, imballo in quota delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, adeguatamente etichettati secondo normativa vigente, calo in basso dei materiali al piano di carico, carico e trasporto in discarica.

## **2.2 RIMOZIONE DI COPERTURA IN LASTRE METALLICHE**

La rimozione delle lastre di copertura della tettoia in lastre metalliche avverrà tramite l'utilizzo di escavatore cingolato con martello demolitore da 1100 kg, dopodiché le lastre verranno caricate su un autocarro per essere trasportate nelle apposite discariche.

## **2.3 RIMOZIONE CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO**

La rimozione delle lastre in cartongesso che compongono il controsoffitto delle unità immobiliari ad uso laboratorio avverrà tramite l'utilizzo di escavatore cingolato con martello demolitore da 1100 kg, dopodiché le lastre verranno caricate su un autocarro per essere trasportate nelle apposite discariche.

## **2.4 RIMOZIONE DI SERRAMENTI ESTERNI E PORTE INTERNE**

Lo smontaggio di tutti i serramenti esistenti e delle porte interne, sia all'interno dell'appartamento esistente (alloggio custode), sia all'interno degli uffici, sia all'interno dei laboratori, completi di telaio e controtelaio, avverrà a mano, dopodiché i serramenti verranno caricati sull'autocarro e trasportati in discarica per lo smaltimento.

## **2.5 DEMOLIZIONE DI FABBRICATI IN CEMENTO ARMATO E MURATURA**

La demolizione dei fabbricati esistenti (unità immobiliari ad uso laboratorio, unità immobiliari ad uso ufficio ed unità immobiliare ad uso residenza/alloggio custode), avverrà tramite l'utilizzo di escavatore idraulico cingolato con martello demolitore da 1100 kg, con operatore. Tutti i materiali di risulta, che ovviamente non potranno essere recuperati all'interno del cantiere, dovranno essere caricati su apposito autocarro, che provvederà al trasporto ed allo smaltimento nelle apposite discariche.

## **2.6 DEMOLIZIONE DI STRUTTURE METALLICHE (TETTOIA, SCALA ACCESSO LOCALI UFFICIO PIANO PRIMO)**

La demolizione delle strutture metalliche che compongono la tettoia adiacente l'ufficio e l'ingresso dell'attuale laboratorio, oltre che delle scale di accesso ai locali ufficio posti al primo piano, avverrà tramite l'utilizzo di escavatore cingolato con martello demolitore da 1100 kg, dopodiché i materiali di risulta verranno caricati su un autocarro per essere trasportati nelle apposite discariche.

# **3. OPERE IN C.A. E STRUTTURE PORTANTI**

## **3.1. OPERE IN C.A. E STRUTTURE VERTICALI**

Le strutture verticali del piano interrato, fino all'estradosso del solaio di copertura sempre del piano interrato dell'edificio saranno eseguite con muratura in C.A. o con muratura prefabbricata con integrazione di getto il calcestruzzo tra le paratie. La scelta progettuale esecutiva sarà a discrezione della D.L.



Le strutture verticali dell'edificio dall'estradosso di copertura del piano interrato fino alla copertura del tetto sarà del tipo ICF (Insulated Concrete Forms) per realizzare pareti in c.a. in grado di integrare grazie al cassero ICF le capacità di resistenza meccanica del calcestruzzo con le capacità di isolamento termico del polistirene.

Lo



strato isolante del cassero ICF CLIMABLOCK, o simile, risulta continuo, costante ed omogeneo eliminando i ponti termici. Inoltre, la stratificazione della parete caratterizzata da isolamento – massa – isolamento consente di ottenere elevati valori di isolamento nei confronti del surriscaldamento estivo grazie alle elevate prestazioni in termini di sfasamento, smorzamento e trasmittanza della parete in cemento armato.

La tecnologia ICF consente di realizzare edifici antisismici, isolati termicamente e acusticamente con un comfort abitativo elevato in un ambiente salubre privo di umidità, con assenza di muffe. Inoltre, l'impiego di Climablock o blocco simile consente di ottenere le più virtuose certificazioni in materia di qualità energetica quali: Classe A, Casa GOLD CASACLIMA, Edifici NZEB, Casa Passiva.

La scelta della tipologia e ditta di blocco con sistema ICF sarà a discrezione della D.L.

Il corpo scala comune dell'Edificio sarà eseguito in C.A. e successivamente rivestito.



### 3.2. STRUTTURE ORIZZONTALI

Il solaio del piano interrato sarà in lastre prefabbricate tipo Predalles, eseguito con lastre prefabbricate con polistirolo e getto integrativo in C.A.

Quelli degli interpiani saranno in EPS tipo Nydion, Climablook o similare.

I solai d'interpiano sono previsti con i seguenti strati; dal basso: intonaco o cartongesso,

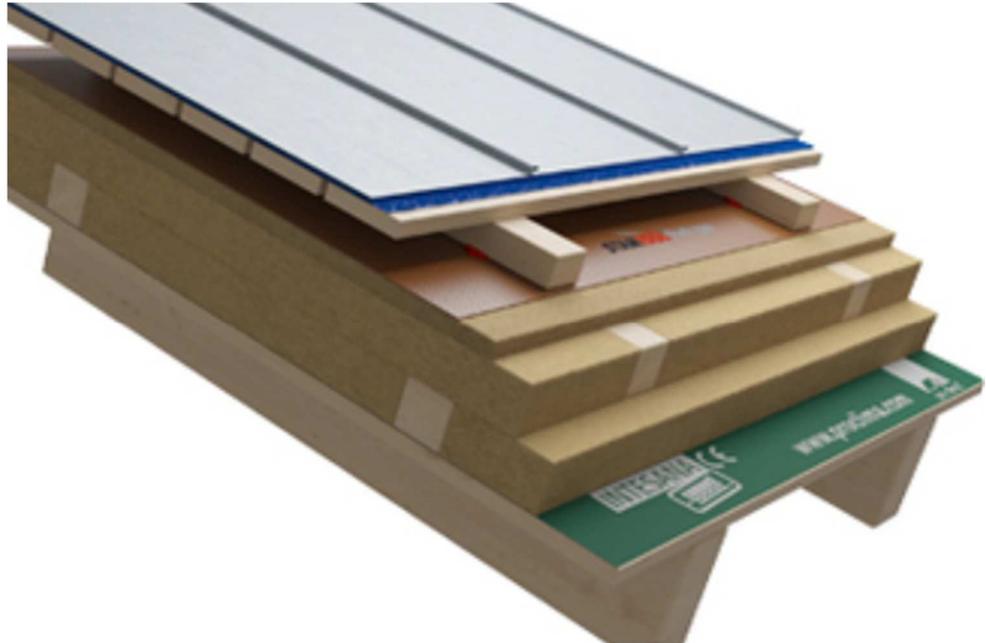


pignatte in EPS con caldana superiore in calcestruzzo, cls alleggerito con annegati impianti, materassino anticalpestio, pannelli radianti per il riscaldamento, sottofondo in cellulare e piastrella. Lo spessore totale del solaio risultante sarà in totale di 550 mm composta da 350 mm di parte strutturale, e 200 mm di pacchetto architettonico comprensivo di 5 cm di isolante xps borchiato, il tutto crea un eccellente isolamento termico e acustico.

I solai verso i loggiati esterni saranno eseguiti sempre con sistema Nydion, Climablook o similare invece previsti con i seguenti strati: guaina in Viapol, getto superiore protettivo

della guaina, isolanti tipo Eps ad alta densità, sottofondo, strato di Mapelastic della Mapei o similare, colla e piastrella antigeliva. Lo spessore totale del solio risultante sarà in totale di 540 mm, considerando che non sarà comprensivo degli impianti di riscaldamento

La copertura sarà realizzata con strutture in legno lamellare, con isolamento effettuato in pannelli in fibra di legno, doppio strato di barriera al vapore con areazione naturale della copertura al fine di garantire un ricircolo naturale dell'aria del tetto, per evitare ogni tipo di condensa o presenza di muffa all'interno della stessa.



La copertura garantisce, come all'interno di un organismo la naturale traspirazione degli elementi al fine di garantire sia in inverno, sia in estate il migliore confort climatico all'interno dell'abitazione.

Il tutto sarà a discrezione della D.L.

## 4. MURATURE PERIMETRALI E TAVOLATI INTERNI

### 4.1. MURATURE PERIMETRALI

I muri perimetrali saranno realizzati, in base alle risultanze della relazione di cui alla L.10/91 e s.m.i., e come descritto nel capitolo 3.1 con sistema tipo ICF (Insulated Concrete Forms)

All'interno degli alloggi, sulla muratura perimetrale verrà effettuata una controparte in cartongesso, dove necessita, al fine di alloggiare gli impianti che passeranno a parete, per salvaguardare il potere acustico delle pareti.

Il tutto garantirà un'elevata prestazione termoacustica che permetterà il raggiungimento della classe energetica A4.

#### 4.2. MURATURE SEPARAZIONE TRA UNITA' IMMOBILIARI

Le murature di separazione delle singole unità tra ambienti riscaldati saranno realizzate utilizzando sempre il sistema ICF, come sopra descritto nel capitolo 4.1

### 5. MATERIALI ISOLANTI TERMICI E FONOASSORBENTI

#### 5.1 MURATURE PERIMETRALI

Come indicato nel precedente punto 4.1., e come dettato dalla relazione di cui alla L. 10/91 e s.m.i., al fine di ottenere un eccellente risparmio energetico e un ottimo isolamento acustico verrà adottato il sistema ICF, come precedentemente descritto.

Le murature perimetrali avranno la seguente stratigrafia: cartongesso interno di sp. 45 mm, ove si hanno i passaggi degli impianti interni dell'abitazione, pannello interno dallo spessore di 80 mm in EPS, getto interno in cls dallo spessore di 160-180 mm, e cappotto esterno in EPS dallo spessore di 140 mm, successivamente applicato un intonaco di finitura estarno con colore a scelta della D.L.

#### 5.2 ISOLAMENTO ACUSTICO SUPERFICI ORIZZONTALI E VERTICALI

Per garantire un isolamento acustico sulle superfici orizzontali (solai) e verticali (muri divisorii tra unità immobiliari) oltre all'utilizzo del sistema ICF, per mantenere anche la trasmittanza utile per garantire il risparmio energetico, si è previsto di utilizzare uno strato resiliente di polietilene, tipologia ISOLMANT UNDERSPECIAL, dello spessore di 8 mm.

### 6. IMPERMEABILIZZAZIONI

Il materiale che dovrà essere utilizzato per l'impermeabilizzazione delle superfici scoperte è una guaina composta da materiale bituminoso distillato-elastomerico, a base di gomma termoplastica, flessibile a freddo -25°C, da applicare a fiamma su massetto di sottofondo, previo trattamento con primer bituminoso, considerando una sovrapposizione dei sormonti sulle superfici verticali di circa 10 cm. Lo spessore dei teli dovrà essere di 4 mm. Successivamente verrà gettato superiormente un massetto in calcestruzzo alleggerito per poi successivamente, posare una mano di Mapelastic della Mapei sui balconi e sui terrazzi al fine di garantire una doppia protezione.

Per quanto riguarda le strutture di copertura, dovrà essere applicata una doppia barriera al vapore termoadesiva, armata con tessuto non tessuto (TNT). Anche in questo caso, dovrà essere necessaria una sovrapposizione dei sormonti sulle superfici verticali di circa 10 cm. Lo spessore della barriera dovrà essere di 3 mm.

### 7. MASSETTI E SOTTOFONDI

Il massetto di sottofondo che verrà realizzato avrà uno spessore di 100 mm, sotto gli impianti e di 50 mm a completamento dell'impianto di riscaldamento a pavimento,

secondo quanto indicato nella relazione di cui alla L. 10/91 e s.m.i., composto da granulati di polimeri ecocompatibili di riciclo, miscelati con acqua e cemento, secondo quanto stabilito dalla norma UNI 10667-14, per garantire un'eccellente resa sotto il profilo termico ed acustico

## 8. PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE

### 8.1 PAVIMENTAZIONI INTERNE LOCALI TECNICI

La pavimentazione interna dei vari locali tecnici posti al piano interrato (locale rifiuti, disimpegno e locali tecnici per alloggiamento centrale termica e locali contatori), verrà realizzata utilizzando delle piastrelle in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistenti agli sbalzi termici, al gelo ed agli acidi, con effetto pietra levigata antiscivolo, spessore 8,5 mm, dimensioni 33,3x33,3 cm, poste in opera con idoneo collante. Tali piastrelle potranno essere fornite da premiate ditte quali Marazzi, Casalgrande e similari.

### 8.2 PAVIMENTAZIONI ESTERNE

La pavimentazione esterna degli spazi comuni al piano terra (ingresso da Via Gioia e passaggio comune per accesso a tutte le unità immobiliari, (compreso l'appartamento A2 che ha l'ingresso indipendente) sarà eseguita con l'utilizzo di masselli di calcestruzzo vibro-compresso sopra strato di sabbia, resistenti al gelo, c.d. autobloccanti, finitura tipologia quarzo/porfido, previa stesura di riporto di sabbia fino ad un massimo di 5 cm. Dimensioni degli elementi 20x10 cm, spessore 6 cm.

## 9. RIVESTIMENTI INTERNI – INTONACI INTERNI

Gli intonaci interni che riguardano le parti comuni sono quelli che verranno eseguiti sulle superfici dei locali al piano interrato, ed in special modo nei locali tecnici. Per la loro esecuzione, verrà dapprima eseguito un intervento di rincoccatura delle superfici da intonacare, mediante rinzafo con malta bastarda a più strati, dopodiché verrà applicato l'intonaco composto da pura calce idraulica ed inerti, ad alta traspirabilità ed igroscopicità, con reazione al fuoco classe A1, dello spessore di 2 cm, opportunamente livellato e frattazzato. La tipologia di intonaco potrà essere della Fassa Bortolo tipo KF4, Leca Intonaco Tagliafuoco Laterlite o similari a discrezione della D.L.

## 10. RIVESTIMENTI PARTI COMUNI

Secondo quanto stabilito dalla normativa igienico-sanitaria vigente (Regolamento Igiene Regione Lombardia), all'interno del locale immondezzaio dovrà essere presente un opportuno rivestimento, fino ad un'altezza di m 2,00 da terra. Le piastrelle che verranno utilizzate saranno le stesse indicate per la pavimentazione al punto 8.1 del presente capitolato.

## 11. RIVESTIMENTO DI FACCIATA

Il rivestimento della facciata riguarderà solamente la zoccolatura al piano terra posta su tutto il perimetro delle unità immobiliari ad uso residenza, sia per il fabbricato antistante la Via Gioia, sia per il perimetro delle cinque unità immobiliari poste "a schiera" all'interno del lotto, sia per l'unità immobiliare numero 3, il cui ingresso si trova all'interno del cortile. La tipologia di pietra naturale che verrà utilizzata per creare la zoccolatura sopracitata avrà uno spessore di 1 cm, dimensioni 8x30 cm, finitura Serizzo Antigorio.



## 12. COPERTURA

La copertura sarà realizzata per garantire un ottimo isolamento termico e un tetto ventilato. Prevede: una struttura in travi in legno, plafone composto da assito in listelli di legno, doppio pannello in fibre di legno per l'isolamento termoacustico dello spessore di 1430 mm inframezzato da barriera al vapore, altro strato in assito di legno, guaina di tessuto non tessuto (TNT) per l'impermeabilizzazione della struttura e manto di copertura in lamiera di alluminio con doppia graffiatura colore a scelta della D.L. Nelle porzioni di copertura esposte a sud verranno installati dei pannelli fotovoltaici, secondo il disposto della relazione di cui alla L. 10/91 e s.m.i., nonché del progetto dell'impianto elettrico.

Ai sensi della normativa vigente (norma UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015), sopra il manto di copertura di ciascun edificio dovrà essere installato il dispositivo anticaduta dall'alto di tipo C, costituito da fune di acciaio lunghezza fino a 10 m, dispositivi di ancoraggio in alluminio tipologia 6082, altezza 80 mm; oltre agli elementi sopracitati, si rimanda alla documentazione ed alla relazione del progettista del dispositivo anticaduta.



## 13. LATTONERIE

Le lattonerie che compongono i canali di gronda ed i discendenti montanti per la raccolta delle acque meteoriche (questi ultimi aventi diametro fino a 100 mm) saranno eseguite in acciaio zincato preverniciato da 8/10, sviluppo fino a 33 cm. Le converse e le scossaline, di cui le prime intorno alle canne di esalazione e le seconde lungo il perimetro non occupato dalle gronde, saranno realizzate in alluminio da 8/10, sviluppo fino a 100 cm. Le copertine, converse o similari serviranno per i muri di divisione tra le villette "a schiera" posizionate all'interno del lotto, saranno in alluminio preverniciato, spessore 8/10.

Per tutti gli elementi che compongono la lattoneria, dovranno essere fornite le adeguate cicogne, elementi di fissaggio ed ogni altra lavorazione per poter dare l'opera finita a regola d'arte.

#### 14. SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

Considerato che il progetto prevede l'accesso quasi esclusivo alle singole unità immobiliari, non esiste un serramento esterno per le parti comuni. Infatti, a parte il passaggio comune posto al piano terra, tutte le altre parti comuni sorgono al piano interrato (locali tecnici, locale rifiuti). Pertanto, i serramenti possiamo trovarli nel successivo punto 17 del presente capitolato (opere in alluminio e ferro), poiché trattasi delle porte tagliafuoco.

#### 15. SCALA COMUNE

Come indicato al punto 1 del presente capitolato, l'unica scala comune presente sarà quella che collegherà il piano interrato (posta in prossimità del locale rifiuti) con il passaggio comune al piano terra. La scala sarà realizzata in cemento armato.

I gradini (alzate e pedate) del vano scala comune saranno in elementi in gres effetto pietra naturale con ringhiera in ferro o alluminio a descrizione della D.L.

Le sottorampe e i sottoripiani delle scale comuni saranno rifinite con intonaco completo a civile tinteggiato con pittura al quarzo.

#### 16. SISTEMAZIONI ESTERNE

##### 16.1 OPERE DI SCHERMATURA SOLARE PARTI COMUNI

In prossimità dell'ingresso pedonale sarà installata una struttura in alluminio di limitata sezione (cm 10x5) per ciascun elemento verticale (n° 4 elementi), alto m 2,20.

##### 16.2 INGRESSO

Il fabbricato sarà dotato di un'edicola su strada adeguatamente illuminata ove troveranno posto le cassette delle lettere, l'armadio dei contatori elettrici ed il video citofono. Le cassette delle lettere saranno realizzate in alluminio anodizzato e plexiglas, mentre l'armadio dei contatori sarà in ferro verniciato.

#### 17. OPERE IN ALLUMINIO E FERRO

##### 17.1 PORTE REI PARTI COMUNI

Come indicato negli elaborati di progetto e nel computo metrico, l'accesso tra il corsello dei box e il disimpegno insistente sul vano scala che collega il piano interrato con il piano terra, dovrà avvenire tramite l'utilizzo di una porta aventi le caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120, di dimensioni 120x215 cm, completa di serratura a chiave ad un punto di chiusura, maniglie esterna ed interna con placche antincendio.

#### 17.2 CANCELLO CARRAIO E CANCELLETTO PEDONALE PARTI COMUNI

Il cancello carraio sarà ad un'anta, come indicato nel progetto avrà una luce interna di m 3,10. La struttura su cui poggerà l'anta sarà anch'essa composta da una struttura tubolare in acciaio delle dimensioni di cm 10x10, zincata a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461. Tutti gli elementi che comporranno il cancello saranno completati di tutta l'attrezzatura e gli elementi di fissaggio per poter garantire il lavoro a perfetta regola d'arte.

Anche per quanto riguarda il cancelletto pedonale, posizionato in prossimità del confine est della proprietà, sarà ad un'anta, con luce interna di m 1,00. La struttura su cui poggerà l'anta sarà anch'essa composta da una struttura tubolare in acciaio delle dimensioni di cm 10x10, zincata a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461. Tutti gli elementi che comporranno il cancello saranno completati di tutta l'attrezzatura e gli elementi di fissaggio per poter garantire il lavoro a perfetta regola d'arte.

#### 17.3 ELEMENTI GRIGLIATI PEDONALI E CARRABILI

Per elementi grigliati pedonali si intendono quelle griglie posizionate nei giardini e nelle aree pedonali dove sono inserite le areazioni e le illuminazioni dei locali al piano interrato.

Per elementi grigliati carrabili si intendono quelle griglie al termine delle rampe carraie, sia quella al termine della lunga rampa che dal piano terra porta all'interrato, di pendenza 18-19%, sia al termine della piccola rampa insistente prima del box numero 4, che servono alla raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle suddette rampe.

Tutti gli elementi sopracitati saranno realizzati in acciaio elettrosaldato zincato, secondo le norme UNI di riferimento, compresi di tutte le componenti di fissaggio ed ancoraggio, affinché venga realizzata l'opera a regola d'arte.

#### 17.4 RECINZIONI

Le recinzioni delle parti comuni verranno eseguite su gran parte del perimetro della proprietà; sicuramente sui lati nord e sud nella loro completezza, e nei versanti est ed ovest a partire dalle aree a confine che risultano costruite. Le recinzioni, di altezza pari a m 1,70, poggeranno su muri in c.a. provenienti dal piano interrato, sporgenti rispetto alla quota zero della quota stradale di 40 cm. La tipologia delle recinzioni sarà con dei montanti in acciaio zincato, posti ad un interasse di m 1,00 l'uno dall'altro, e rete a maglia diagonale zincata e plastificata e comunque a discrezione della D.L.

## 18. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

La pitturazione delle pareti verticali e dei plafoni orizzontali delle parti comuni poste al piano interrato (locali tecnici, locale rifiuti, disimpegno) sarà eseguita con l'utilizzo di idropittura lavabile, previa preparazione di fondo, in tinta unita colore chiaro.

Tutte le opere in ferro, fornite con peso medio non inferiore a 25kg/mq, dopo accurata preparazione della superficie, saranno verniciate con mano di antiruggine al minio o sintetico e finitura in ferro micaceo per esterni date a pennello o a spruzzo.

La pitturazione delle pareti esterne, rivestite con isolamento termico a cappotto, avverrà tramite l'utilizzo di vernici acril-silossaniche, fibrate, ad alta resistenza, con protezione dalla proliferazione di muffe ed alghe, con granuli di 3 mm nei colori delle terre chiare, creando una composizione alternata tra la finitura color rame presente sulle cornici delle unità immobiliari e la pitturazione delle facciate. Tipologia Sikkens Alphaloxan Farbe o similari, colorazioni come da progetto.

Il tutto a scelta della D.L.

I plafoni delle logge saranno rifiniti con intonaco completo a civile, o cartongesso da esterni, tinteggiati con due mani idropittura.

Per quanto riguarda le parti metalliche (cancelli, recinzioni), la colorazione dovrà essere finitura grigio ferromicaceo.

## DESCRIZIONE GENERALE DEGLI IMPIANTI

### 19. IMPIANTO PRODUZIONE ACS

L'impianto di produzione istantanea dell'acqua calda sanitaria (ACS) avverrà tramite il gruppo di produzione Tipologia BRV, modello Cascata MFK-250-PDC con ricircolo e sonda di contatto TR/P4, indicato dal progettista dell'impianto per il consumo energetico. La tipologia suggerita dal professionista, prevede che il gruppo di produzione consente di produrre ACS a 45°C, con una temperatura di mandata a 50°C nel puffer ed un ritorno a circa 25°C nello scambiatore, permette un'ottima stratificazione dello stesso. Inoltre, il gruppo di produzione istantanea di ACS permette che non si creino fenomeni di inquinamento batterico. Il gruppo di produzione, come indicato nel computo metrico, sarà composto da due moduli termici premontati, con portata fino a 40 litri/min; kit MFK-250-PDC, circuito di ricircolo con circolatore EcoCirc Pro 15-3/65 con raccordi provvisti di VNR (valvola di non ritorno) e valvola di isolamento, sonda di contatto TR/P4, ed ogni accessorio necessario per la corretta posa in opera.

Ai puffer con capacità 500 litri e capacità 800 litri, sono collegati inoltre n° 2 vasi di espansione da 50 litri (Tipologia ELBI Erce 50 o similari).

Il circuito di produzione dell'ACS sarà compreso inoltre di un dosatore tipologia CILLIT IMMUNO 421-1" ¼, filtro autopulente filettato e disconnettore di zona a pressione ridotta controllabile per la linea dell'acqua fredda, valvola di bilanciamento del ricircolo in bronzo (secondo quanto stabilito dalla norma UNI 9182/2014) per lo stacco alla cassetta di contabilizzazione per la linea di ricircolo, nonché tutte le tubazioni (in acciaio ed in

polietilene, secondo quanto indicato nel computo metrico), per tutte gli interventi necessari a rendere l'impianto fruibile a regola d'arte.

## 20. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L'energia per il funzionamento dell'impianto di riscaldamento sarà generata da una pompa di calore aria/acqua, modalità inverter. Come indicato nella relazione di cui alla Legge 10/91, nel computo metrico, e nel punto 1 del presente capitolato, la pompa di calore avrà una potenza in modalità riscaldamento da 38,7 kW, mentre in modalità raffrescamento da 39,5 kW; la pompa di calore sarà del tipo Whiteam B.S1.K30.410.DA o similari, da installare, secondo regola d'arte, all'interno del locale centrale termica, contrassegnato con la dicitura "locale tecnico 2" nelle tavole di progetto. Detto impianto, sarà costituito, oltre che dagli elementi sopracitati, anche da due serbatoi di accumulo/boiler da 1300 litri totali (500 litri puffer per linea caldo/freddo +800 litri puffer per linea ACS), n° 2 pompe con regolazione a pressione proporzionale e costante, tipologia Grundfos Magna 3-40-150F, da collettore in acciaio inox di vari diametri, nonché di tutti gli apparecchi elettronici di controllo e sicurezza, tipo pressostati, flussostati, termostati ecc.

La componentistica di raccordo meccanico di primarie aziende tipo Caleffi, Giacomini, Pintossi.

All'interno della centrale termica sarà inoltre presente il dispositivo per addolcimento delle acque con dosaggio protettivo e dispositivo antilegionella. La tipologia progettata per questo trattamento è stata indicata con dispositivo BTW Multiblock HY 1" ¼, BTW Rondomat 220-Biodata – B CYBER, con portata nominale 2,8 mc/h, consumo sale in gestione Cyber 350 °fr per mc, autodisinfezione ad ogni generazione incorporata, pressione di esercizio min-max 2,5-6 bar; completa di stazione di dosaggio del protettivo (prodotto BWT-KWZ 4.7 SMART, QUANTOPHOS SPECIAL), anticalcare ed anticorrosivo; stazione di dosaggio biocida antilegionella, composta da sdoppiatore di segnale BNC, stazione di dosaggio prodotto BWT-KWZ 4.7 SMART DIS, ALLSIL SUPER 12.5 Ag. Completa di tutto il necessario per la corretta posa in opera a regola d'arte.

All'interno della centrale termica saranno presenti dei collettori complanari per la distribuzione del fluido caldo/freddo, completi di valvole di intercettazione a sfera filettate, termometri, manometri, rubinetti di scarico, ciascuno per le seguenti funzioni: n° collettore derivazione c/f DN 100, n° 1 collettore ACS DN 100, n° 2 collettori linea riscaldamento DN 100; ai collettori di mandata per la linea c/f è collegato un vaso di espansione da 50 litri (Tipologia ELBI Erce 50 o similari); ciascuna serpentina sarà realizzata con tubo in plastica tipo rilsan o multistrato.

Per il corretto collegamento di tutto l'impianto, dovranno essere considerati tutti gli elementi indicati all'interno del computo metrico, ovvero:

- valvole a sfera per la linea dell'acqua fredda dal contatore e del sistema antilegionella, per la linea di mandata/ritorno delle PDC, per la linea ACS delle PDC, per lo scarico dei collettori della linea c/f;
- valvole di ritegno per le linee c/f ed ACS delle PDC;
- valvole lug a farfalla per il collegamento ai puffer;
- valvole di sicurezza e controllo per le linee c/f e ACS;

- valvole automatiche per lo sfogo dell'aria, per i due serbatoi di produzione linea c/f e ACS;
- tubazioni in acciaio per i vari collegamenti in centrale termica, fino all'allaccio con le parti private sia della linea c/f che per l'ACS;
- tubazioni in polipropilene per i vari collegamenti in centrale termica, fino all'allaccio con le parti private sia della linea c/f che per l'ACS;
- isolamento di tutte le tubazioni tramite l'utilizzo di lana di vetro, con classe A1 di resistenza al fuoco, per i collegamenti della centrale termica alle parti private.
- Tutte gli interventi indicati all'interno del presente capitolato e del computo metrico dovranno essere eseguiti per garantire la corretta posa a regola d'arte, e certificati da dichiarazione di conformità.

## 21. IMPIANTO DI REGOLAZIONE CLIMATICA

L'impianto termico verrà realizzato a norma secondo le seguenti caratteristiche:

considerato che le unità immobiliari sono tutte collegate alla pompa di calore presente all'interno della centrale termica, all'interno della stessa sarà presente un dispositivo di regolazione climatica, tipologie seguenti:

- N° 3 contatori di calore tipo Caleffi Conteca Easy Ultra DN65, contabilizzazione diretta a lettura vocale mediante display LCD o centralizzata mediante trasmissione BUS; per l'utilizzo, n° 1 contatore collegherà la linea c/f dal collettore al puffer 500 litri, n° 1 contatore per il collegamento della linea ACS dal collettore al puffer 800 litri, n° 1 contatore per linea c/f fino alle singole utenze;
- N° 1 centralina Master-net per la regolazione climatica impianto di riscaldamento/raffrescamento, comunicazione mediante sistema di trasmissione BUS RS-485;
- N° 1 sistema di trasmissione centralizzata dei dati provenienti dalle singole unità abitative, tipologia RDZ DATALOGGER DATA EASY TELE.

## 22. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE

Come indicato al punto 20 del presente capitolato, la climatizzazione estiva sarà ottenuta dal raffrescamento estivo grazie all'inversione di marcia della pompa di calore; come indicato nella relazione di cui alla L. 10/91 e s.m.i., La predisposizione dell'impianto di deumidificazione produrrà il condizionamento dei locali, con un bassissimo consumo energetico.

La predisposizione dell'impianto di deumidificazione è costituita da tutte le tubazioni di rame rivestito per il passaggio del gas, tubazioni elettriche cavi di cablaggio, il tutto attestato in cassette predisposte all'interno con relativa tubazione di scarico condensa nei punti split adeguati, ed all'esterno cassetta concentratore per le macchine. Incluso tutta la parte di progettazione relativo all'impianto di raffrescamento e dimensionamento per ogni appartamento.

## 23. IMPIANTO ELETTRICO, FOTOVOLTAICO, TV DIGITALE E SATELLITARE, AUTOMAZIONE CANCELLO, FIBRA OTTICA, VIDEOCITOFONO

### 23.1 DISTRIBUZIONE LUCI E FORZA MOTRICE FM

Di norma l'impianto sarà sottotraccia, nel caso le tubazioni rigide a vista saranno posizionate in modo da renderle il meno visibili possibile; tutti i componenti, cassette, tubazioni, frutti ecc. saranno in resina autoestinguente.

Sarà altresì previsto un punto presa FM sempre in grado di protezione IP 54, per le eventuali manutenzioni future.

Nei due locali tecnici presenti, ove verranno ubicate le centraline di comando dei pannelli fotovoltaici, i quadri elettrici delle parti comuni, sarà predisposto un quadro generale per luce e FM, ed uno o più sottoquadri di controllo e gestione delle apparecchiature, sarà altresì predisposta la tubazione vuota per il telecontrollo dei consumi.

Anche i collegamenti di tutti i dispositivi per il riscaldamento, il condizionamento, la produzione di ACS e la regolazione dei sopraccitati impianti, saranno soggetti ai collegamenti elettrici (cavi, centraline, tubazioni...) che dovranno essere certificati poiché soggetti al rilascio di dichiarazione di conformità secondo la regola dell'arte, seguendo le disposizioni di cui alle normative vigenti in materia.

### 23.2 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

È prevista la installazione di un impianto fotovoltaico fissato sulla copertura di tutte le unità immobiliari, come da indicazioni di cui alla Legge 10/91 per 24 kWp. Detto impianto costituito da pannelli, inverter, ecc secondo le indicazioni del progettista elettrico dovrà alimentare le componenti ad alimentazione elettrica degli impianti comuni, quali pompe, caldaia, luci scale ecc.

Come indicato nel progetto dell'impianto elettrico, per raggiungere la potenza di picco richiesta, saranno installati sulle coperture delle unità immobiliari un totale di 60 moduli da 400W.

Come richiesto dal progetto dell'impianto elettrico, l'impianto fotovoltaico dovrà essere comandato da inverter bidirezionale trifase da 20kW (allacciato nel QE.LT), dotato di dispositivo di distacco automatico della rete (conformemente alla Direttiva ENEL DK59840), display a cristalli liquidi, con grado di protezione IP65.

È compreso nell'installazione anche il successivo rilascio della dichiarazione di conformità, secondo le norme del D.M. 37/08 e s.m.i.

### 23.3 IMPIANTO TV DIGITALE E SATELLITARE

Per quanto riguarda l'impianto comune, esso è caratterizzato da un'antenna UHF premontata a larga banda, per la ricezione dei canali TV digitale terrestre, munita di filtro, miscelatore, ricevitore, alimentatore e tutte le componenti per la corretta posa a

regola d'arte, oltre che da un'antenna parabolica TV SAT con relativo amplificatore di segnale. Entrambe le antenne saranno insistenti su di un unico palo autoportante in acciaio dell'altezza di m 1,50, diametro 25 mm; il collegamento alle singole unità immobiliari avverrà attraverso cavi coassiali del diametro di 5 mm.

#### 23.4 IMPIANTO AUTOMAZIONE CANCELLO CARRAIO

Per quanto riguarda l'impianto di automazione del cancello carraio, considerato che da progetto trattasi di anta singola, dovrà essere installato n° 1 motore automatico L'esecuzione a perfetta regola d'arte dovrà inoltre precedere:

- N° 1 modulo ricevitore radio 1 canale frequenza 433 MHz su custodia DIN 4 moduli;
- N° coppia di fotocellule a basso profilo, compresa di kit di montaggio su scatola esterna;
- N° 1 coppia di selettori per apertura manuale del cancello;
- N° 1 costa antischiacciamento di sicurezza da m 2,00;
- N° 1 cassa di fondazione per automatismo interrato;
- Tubazioni flessibili in rame ricotto isolato, conforme alle normative vigenti.

A tutte le unità immobiliari, dovranno poi essere forniti i radiocomandi, sulla frequenza sopracitata di 433 MHz, per l'apertura a distanza.

Al completamento dell'intervento, dovrà essere rilasciata dichiarazione di conformità dell'impianto.

#### 23.5 IMPIANTO CABLAGGIO PER FIBRA OTTICA

È prevista l'installazione di un centro servizi multimediale, per il cablaggio e la disposizione della fibra ottica (FTTH) per le parti comuni. La tipologia prospettata per eseguire tali opere è:

- Fornitura e posa di scatola di terminazione ottica di montante (STOM), tipo BTICINO, modello C9TESTA o similare;
- Fornitura e posa di centro servizio ottico di edificio (CSOE), tipo BTICINO, modello C9CSOE o similare per FTTH;
- Fornitura e posa di centro servizio ottico di edificio (CSOE), tipo BTICINO, modello C9CSOE o similare;

Il tutto completo di adeguati cavi in fibra ottica ad 8 fibre, passanti all'interno di adeguate tubazioni plastiche rigide, conformi alle normative vigenti.

Al completamento dell'intervento, dovrà essere rilasciata dichiarazione di conformità dell'impianto.

#### 23.6 VIDEOCITOFONO

L'impianto videocitofonico sarà composto da un apparecchio compreso di scatola da esterno con protezione antipioggia, dove sarà alloggiata la pulsantiera ad 8 elementi, corredata di telaio portapulsanti in acciaio zincato, derivazioni sia per il punto esterno del videocitofono, sia per i due punti relativi ai cancelletti pedonali. La tipologia del

modulo sarà tipo COMELIT, modello EMERGENCY, collegato ad un router per la connessione wireless.

Il cancelletto d'ingresso pedonale condominiale sarà dotato di apertura elettrica comandata dal videocitofono delle singole unità. Inoltre, per permettere l'uscita delle persone dallo stabile, a muro in prossimità dello stesso cancelletto pedonale, dovrà essere predisposto un pulsante per lo sblocco.

## 24. FOGNATURE

Per il progetto relativo alle fognature ed al loro sviluppo, si rimanda la visualizzazione delle tavole relative allegate all'autorizzazione concessa dalla società Brianzacque.

Comunque, per lo smaltimento delle acque meteoriche e delle acque reflue, è previsto il posizionamento di vari elementi, sottoindicati:

- N° 1 Pozzetto SBI, da posizionare in prossimità dell'innesto con la fognatura comunale;
- N° Impianto di raccolta e sollevamento delle acque reflue e di drenaggio, capacità 200 litri, con coperchio carrabile;
- N° 3 pozzetti di raccolta delle acque meteoriche e n° 3 pozzetti di raccolta delle acque reflue, carrabili, dimensioni 60x60x85 cm, completi di caditoie in ghisa;
- N° 3 pozzetti di ispezione in polietilene per le acque reflue, a sezione circolare diametro 60 cm, carrabili, con caditoie in ghisa;
- N° 1 pozzetto di prelievo e campionamento, in polietilene di forma circolare, diametro 80 cm, altezza 180 cm, completo di n° 2 bicchieri per allacci tubazioni aventi diametro interno < 25 cm;
- N° 1 pozzetto perdente ad anelli, in polietilene di forma circolare, diametro 100 cm, altezza 195 cm, completo di n° 2 bicchieri per allacci tubazioni aventi diametro interno < 25 cm;
- N° 1 pozzetto di calma, carrabile, in cemento vibrato, dimensioni 70x70x90 cm
- N° 22 pozzetti di raccolta acqua meteoriche (13 per i pluviali, 9 per lo scarico dei piove), in cemento vibrato, delle dimensioni di 40x40x40 cm compresi di chiusini in c.a.v.
- N° 5 pozzetti di raccordo, con caditoie in ghisa, per le acque meteoriche, in cemento vibrato, dimensioni 60x60x85 cm, carrabili;
- Tubazioni per il passaggio delle acque reflue in PVC rigido, diametro 160 mm.

## 25. SISTEMAZIONE A VERDE

Per la sistemazione a verde delle parti comuni è prevista la fornitura e la stesa in opera di terra di coltivo, valutata fino ad una profondità di 80 cm, preparazione del terreno con lavorazione meccanica, fino alla profondità di 40 cm per la successiva stesura del manto erboso, con concimazione di fondo e stesura (manualmente o con mezzi meccanici) del sopracitato manto erboso. In prossimità delle recinzioni di confine, è prevista la messa a dimora di arbusti di "jasminum azoricum" (gelsomino), altezza 1,5-2 m.

## 26. CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI

Per ogni impianto realizzato dovrà necessariamente essere fornita una dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 e s.m.i., a firma di professionista abilitato, corredata di schema di impianto realizzato, visura camerale dell'impresa esecutrice.

## 27. INTEGRAZIONI

Nelle precedenti voci di capitolato non è stato inserito l'impianto di irrigazione, poiché deve essere previsto un progetto da parte di chi si occupa della manutenzione delle aree verdi (in merito al numero degli irrigatori, la loro portata, il dimensionamento e lo sviluppo della rete, la tipologia del controllo degli irrigatori). Pertanto, la committenza e la D.L. dovranno informarsi con ditte operanti nel settore, comunque non previsto all'interno del seguente capitolato

## 28. VARIANTI OPERE E PRESTAZIONI EXTRA CAPITOLATO

Tutto ciò che non è compreso in questo capitolato verrà conteggiato come extra prezzo.

Tutte le integrazioni al presente capitolato, rese necessarie durante la costruzione per richieste degli Enti, per richieste dalla committenza o dalla D.L. verranno computate nelle opere extra, e verranno comunicate in corso d'opera, o a conguaglio opere ultimo SAL, aggiornando il computo metrico estimativo delle opere.

Tutte le opere extra verranno computate con il seguente criterio:

- 1- per le forniture dei materiali in variante secondo il loro prezzo di listino.
- 2- per le pose e lavorazioni secondo quanto indicato dal prezzario DEI.
- 3- Non potranno essere accettate forniture esterne e scorpori eseguite dalla committente, durante il periodo del cantiere
- 4- tutte le forniture dei materiali e le lavorazioni, anche in variante e extra, saranno ad esclusivo carico dell'impresa e verranno pagate secondo il criterio descritto al punto 1 e 2.

Per garantire la continuità del cantiere e il rispetto dei tempi di consegna dell'opera, anche nell'interesse del committente stesso, le richieste di varianti e/o opere extra potranno essere accettate solo al verificarsi delle seguenti condizioni:

- 5- che vengano comunicate 60 giorni prima dell'esecuzione delle specifiche lavorazioni e/o forniture, affinché si dia modo all'impresa di verificare la bontà delle forniture, le disponibilità e i tempi di consegna delle stesse, la compatibilità con i sistemi costruttivi in atto.
- 6- in caso di richieste che rallentano il cantiere e/o lo fermano anche solo temporaneamente, potranno non essere accettate, ad insindacabile giudizio della D.L. e/o dell'impresa.
- 7- Se le conferme per le varianti non vengono firmate e confermate entro 7 giorni dall'emissione dell'offerta si considereranno non accettate e l'impresa proseguirà ad eseguire quanto previsto dal capitolato.

- 8- In caso di non accettazione delle offerte in variante, richieste dal cliente, se correttamente redatte in conformità al punto 1 e 2, verranno addebitate i costi della progettazione e computazione preliminare ed esecutiva, pari al 4% delle opere richieste progettate e computate.
- 9- In caso in cui le varianti rallentino e/o blocchino il cantiere anche solo temporaneamente, verranno computati i giorni di fermo cantiere insieme alle opere extra stesse, al costo euro 100 per ogni giorno di fermo cantiere.
- 10- Le varianti in caso di non conformità alle norme, o di forniture considerate tecnicamente non adeguate o anche rispetto a quanto descritto ai punti 1, 2 3, 4 dalla D.L. potranno essere rifiutate dall'impresa.
- 11- Potranno essere richieste varianti e personalizzazioni, che implicino la progettazione architettonica, sia in planimetria che per prospetti o sezioni, comunale ed esecutiva, compresa la loro renderizzazione per verificare la conformità alle norme edilizie urbanistiche, e la volontà del cliente per procedere alla loro esecuzione in variante in cantiere. Nel caso di ordine operativo accettazione da parte della committenza, le varianti architettoniche verranno inserite nella domanda comunale in variante al permesso di costruire, in corso d'opera o nella variante finale, affinché vengano approvate e registrate presso gli enti competenti.
- 12- Le prestazioni professionali descritte al punto 11, sia in caso di effettiva realizzazione delle varianti, a seguito dell'ordine operativo da parte della committenza, sia della loro non esecuzione, verranno computate a vacazione secondo i tariffari professionale degli ordini professionali geometri, architetti, ingegneri, a secondo deli professionisti coinvolti nella progettazione e direzione lavori delle stesse, verranno addebitate alla committenza nelle prestazioni extra, e verranno pagate a 30 giorni dalla loro singola esecuzione, in due fasi di progettazione e in di esecuzione. Le varianti architettoniche dovranno essere accettate dalla D.L. e dagli Enti e compatibili con la normativa vigente.

Le varianti richieste dalla committenza dovranno essere firmate e accettate anche dalla D.L. e dovranno essere così corrisposte:

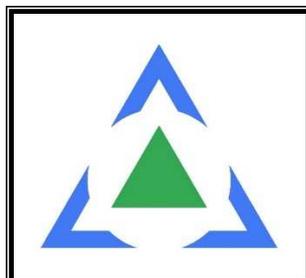
- 50% alla firma dell'Offerta redatta dall'Impresa
- 25% durante la loro esecuzione
- 25% alla conclusione delle Opere Extra richieste ed accettate da parte della Committenza.

## 29. VISITE IN CANTIERE

Le visite in cantiere dovranno essere concordate con la D.L. con un preavviso di almeno 2 giorni e dovranno essere effettuate fuori dagli orari di lavoro di cantiere. Non sono autorizzati in nessun caso ingressi all'interno dello stesso non preventivamente concordati. Le visite in cantiere con l'addetto segnalato dall'impresa, oltre quelle relative ai tracciamenti delle murature e dell'impianto elettrico, e idraulico, per un totale di 6 visite, verranno computate a vacazione con costo orario secondo il prezzario professionale, e addebitate anche a conguaglio nelle prestazioni extra.

FIRMA \_\_\_\_\_

# “LE VILLE DEL PARCO”



## CAPITOLATO DESCRITTIVO

### “PARTI PRIVATE”

Le immagini riprodotte sono da intendersi a titolo puramente dimostrativo e pertanto durante l'esecuzione dell'opera potrebbero essere apportate modifiche alle finiture ed alle colorazioni

VIA FLAVIO GIOIA 26, MONZA (MB)

<b>1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E NORME GENERALI</b> .....	<b>4</b>
.....	<b>6</b>
1.2. VARIAZIONI D'OPERA.....	6
<b>1.3. SCHEDA DI SOTTOMISSIONE MATERIALI</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPITOLATO OPERE PRIVATE</b> .....	<b>7</b>
<b>1. TAVOLATI INTERNI</b> .....	<b>7</b>
<b>2. INTONACI INTERNI</b> .....	<b>7</b>
<b>3. MASSETTI E SOTTOFONDI</b> .....	<b>8</b>
<b>4. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI APPARTAMENTI</b> .....	<b>8</b>
4.1. PAVIMENTI INTERNI APPARTAMENTI .....	8
4.2. RIVESTIMENTI INTERNI APPARTAMENTI .....	9
4.3. BATTISCOPIA INTERNI UNITA' ABITATIVE .....	10
4.4. PAVIMENTI BALCONI, TERRAZZI, CORTILI PRIVATI .....	10
4.5. FINITURE PAVIMENTO AUTORIMESSE PRIVATE .....	10
4.6. FINITURE IN PIETRA NATURALE PER DAVANZALI FINESTRE E PORTE DI INGRESSO .....	11
<b>5. OPERE METALLICHE E SERRAMENTI, PORTE INGRESSO, PORTE REI, BASCULANTI BOX</b> .....	<b>12</b>
5.1. SERRAMENTI ESTERNI.....	12
5.2. PORTONCINI D'INGRESSO .....	13
5.3. PORTE REI.....	13
5.4. PORTE BASCULANTI BOX.....	14
5.5. PARAPETTI BALCONI E TERRAZZI.....	14
5.6. CANCELLETTO PEDONALE INGRESSO VILLETTA 2 .....	14
<b>6. SERRAMENTI IN LEGNO</b> .....	<b>15</b>
6.1. PORTE INTERNE.....	15
6.2. SERRAMENTI IN LEGNO PER LUCERNARI.....	16
6.3 SCALE DI COLLEGAMENTO PIANO TERRA/PIANO PRIMO, VILLETTE "A SCHIERA", COLLEGAMENTO PIANI VILLETTA 3, COLLEGAMENTO PIANO INTERRATO/PIANO TERRA VILLETTA 1, SCALA A CHIOCCIOLA INTERNA VILLETTA 2 .....	16
<b>7. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO</b> .....	<b>17</b>
<b>8. SISTEMAZIONI ESTERNE</b> .....	<b>17</b>
8.1 OPERE DI SCHERMATURA SOLARE PARTI PRIVATE.....	17
8.2 PERCORSI ESTERNI ED AREE SCOPERTE VILLETTE 1 E 3, AREE ANTISTANTI INGRESSO VILLETTE 4-5-6-7-8, PERCORSO PER INGRESSO VILLETTA 2 .....	18

<b>9. SCALE IN CEMENTO ARMATO PARTI PRIVATE .....</b>	<b>18</b>
9.1 SCALA DI ACCESSO UNITÀ IMMOBILIARE 2.....	18
9.2 SCALE DI COLLEGAMENTO PIANO INTERRATO/PIANO TERRA, VILLETTE "A SCHIERA" .....	18
<b>10. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE .....</b>	<b>19</b>
10.1 TINTEGGIATURA PARTI METALLICHE APPARTAMENTI .....	19
<b>11. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO.....</b>	<b>19</b>
11.1 RETE IDRICA .....	19
11.2 DOTAZIONE DEGLI IMPIANTI ABITATIVI .....	19
12. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE .....	22
13. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO .....	23
14. IMPIANTO DI REGOLAZIONE CLIMATICA.....	23
<b>15. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA (VMC) .....</b>	<b>24</b>
<b>16. IMPIANTO ELETTRICO.....</b>	<b>24</b>
16.1 DISTRIBUZIONE LUCI E PRESE APPARTAMENTI.....	24
16.2 ILLUMINAZIONE ESTERNA PARTI PRIVATE.....	29
16.3 IMPIANTO TV DIGITALE E SATELLITARE.....	29
16.4 VIDEOCITOFONO.....	30
16.5 AUTOMAZIONE VELUX .....	30
16.6 IMPIANTO CABLAGGIO PER FIBRA OTTICA.....	30
<b>17. CANNE FUMARIE, DI ESALAZIONE E DI VENTILAZIONE.....</b>	<b>30</b>
<b>18. SISTEMAZIONE AREE VERDI .....</b>	<b>30</b>
<b>19. CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI .....</b>	<b>31</b>
<b>20. INTEGRAZIONI .....</b>	<b>31</b>
<b>21. SPESE DI ALLACCIAMENTO E SPESE CATASTALI.....</b>	<b>31</b>
<b>22. VARIANTI EXTRA CAPITOLATO.....</b>	<b>31</b>
<b>23. VISITE IN CANTIERE .....</b>	<b>33</b>

## 1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E NORME GENERALI

Trattasi di intervento di ristrutturazione edilizia consistente in demolizione e ricostruzione della SL di edifici esistenti fuori sagoma con cambio di destinazione d'uso da laboratorio/ufficio a residenza.

Attualmente il Condominio “**Le Ville del Parco**” consiste in n° 5 unità immobiliari ad uso laboratorio, n° 2 unità immobiliari ad uso ufficio, n° 1 unità immobiliare ad uso alloggio custode per un totale di n° 8 unità immobiliari.

Il fabbricato in progetto invece consisterà in un edificio di n° 3 piani fuori terra e n° 1 piano interrato composto da n° 8 unità abitative con relative pertinenze (cantine e box) in particolare, salvo varianti sarà così composta:

- **n. 1 Trilocale al piano terreno con giardino**, area pavimentata esterna e ampia cantina: Immobile denominato “**APPARTAMENTO 1**”
- **n. 1 Trilocale al piano primo con ampio sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, balcone, avente ingresso indipendente dalla Via Gioia: Immobile denominato “**APPARTAMENTO 2**”
- **n° 1 Villa con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, ampia area pavimentata esterna: Immobile denominato “**VILLA 3**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 4**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 5**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 6**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, ampio giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 7**”;
- **n° 1 Ville con sottotetto SPP** con terrazzo/solarium, ampio giardino privato, loggia con spazio privato, balcone, cantina **con accesso diretto dal box**: Immobile denominato “**VILLA 8**”;

Queste ultime 7 unità avranno Ingresso comune dalla Via Gioia.

L'ingresso carraio, il corsello box, tutti i vani tecnologici e il locale rifiuti saranno proprie a tutte le Unità Immobiliari. Una scala comune collegherà l'interrato al percorso comune ubicato al Piano Terra.

Aree pertinenziali cortili privati.

Il progetto dell'immobile prevede la costruzione di un edificio a basso costo in relazione alle future spese ordinarie condominiali, alla riduzione dei costi per il riscaldamento, per il raffrescamento e l'eliminazione delle spese straordinarie essendo un edificio che, anche se trattasi di ristrutturazione, comporterà ad un organismo sostanzialmente diverso rispetto allo stato dei luoghi, equivalendo l'intervento ad una nuova costruzione.

Tutte le opere previste, e le prestazioni tecnico professionali ad esse connesse, saranno rispondenti alle normative di legge e prescrizioni di tutti i vari enti pubblici preposti ai controlli di idoneità (Vigili del fuoco, A.S.L., Servizi pubblici, Comune di Monza ecc.) comprensive di tutti i collaudi ed approvazioni occorrenti.

L'immobile, grazie alle scelte progettuali, come l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili, quali l'installazione di una centrale termica composta da pompa di calore ad alta efficienza, modalità inverter sia per riscaldamento che per raffrescamento, funzionamento aria/acqua, da 38,7 kW in riscaldamento, da 39,5 kW in raffrescamento; per la produzione di ACS è previsto un sistema di filtraggio e di addolcimento dell'acqua calda sanitaria, attraverso dei produttori rapidi che spelleranno energia dal serbatoio inerziale; sistema di contabilizzazione del calore da remoto; utilizzo dei pannelli fotovoltaici, comandati da apposito inverter bidirezionale, dotato di dispositivo di distacco automatico della rete, secondo le normative vigenti; nonché l'utilizzo di materiali innovativi per solai e pareti perimetrali, entrambi realizzati in EPS con sistema di cassero a perdere all'interno della quale è gettata una parete in calcestruzzo, il quale permette un OTTIMO isolamento sia termico che acustico, serramenti in PVC con doppi vetri con rivestimento basso emissivo, partizioni interne e contro parete in doppia parete in cartongesso spessore 100 mm tra le quali deve essere inserito un pannello in fibra di poliestere dello spessore di 50 mm, il sistema di diffusione termico a pannelli radianti, raggiungerà la prestazione Energetica risultando in **“classe A”**.



## 1.2. VARIAZIONI D'OPERA

Le descrizioni contenute nel capitolato di cui appresso si intendono sommarie e schematizzate, rese allo scopo di individuare gli elementi fondamentali della ristrutturazione in oggetto. Si intendono così che tutti i lavori saranno eseguiti seguendo la regola del buon costruire con tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantire la durevolezza delle opere. Sarà altresì facoltà delle D.L. introdurre quelle varianti che per il sopra giungere di motivi normativi o di opportunità si rendessero necessari.

È altresì possibile, da parte del proprietario, richiedere delle personalizzazioni, con varianti al capitolato di base, queste potranno essere realizzate solo previa autorizzazione scritta della D.L. purché le stesse siano conformi alle normative vigenti, non modifichino la natura e l'aspetto esteriore dell'immobile, non comportino modifiche dello schema statico ed in generale non obblighino ad intervenire su porzioni già completate; opere che comunque verranno poi prezzate a parte, e compensate prima della consegna, secondo i criteri descritti al punto 22.

Tutte le opere si intendono comprensive di qualsiasi onere relativo alle forniture dei materiali, alle prestazioni per la posa in opera od installazione, alle assistenze murarie.

## 1.3. SCHEDA DI SOTTOMISSIONE MATERIALI

Per quanto concerne la scelta dei materiali dovrà esserci l'approvazione della D.L. per quanto concerne i materiali scelti da parte del Cliente.

Verrà redatta specifica scheda di sottomissione del materiale con allegata scheda tecnica da firmare da ambo le parti.

## CAPITOLATO OPERE PRIVATE

### 1. TAVOLATI INTERNI

I tavolati di separazione dei vari ambienti dei vari ambienti delle unità immobiliari saranno realizzati con doppia parete in cartongesso, anti umidità, con inserito all'interno del materiale isolante in fibra di poliestere. Tutte le pareti in cartongesso saranno stuccate ed eseguite in opera a perfetta regola d'arte previa esecuzione di ogni ulteriore intervento per il passaggio di cavi elettrici, canali e tubazioni, supporti sanitari, telai, porte, ecc.



Le pareti vengono consegnate pronte per ricevere la tinteggiatura o altro decoro.

### 2. INTONACI INTERNI

Tutte le superfici interne verticali, dei muri perimetrali, di tutti i locali di abitazione come pure i muri divisorii verranno consegnati con finitura a gesso dove non si hanno le pareti in cartongesso. I soffitti saranno finiti in intonaco con finitura a gesso nei piani intermedi o cartongesso, mentre nel sottotetto, si utilizzeranno lastre in gesso rivestito (cartongesso).

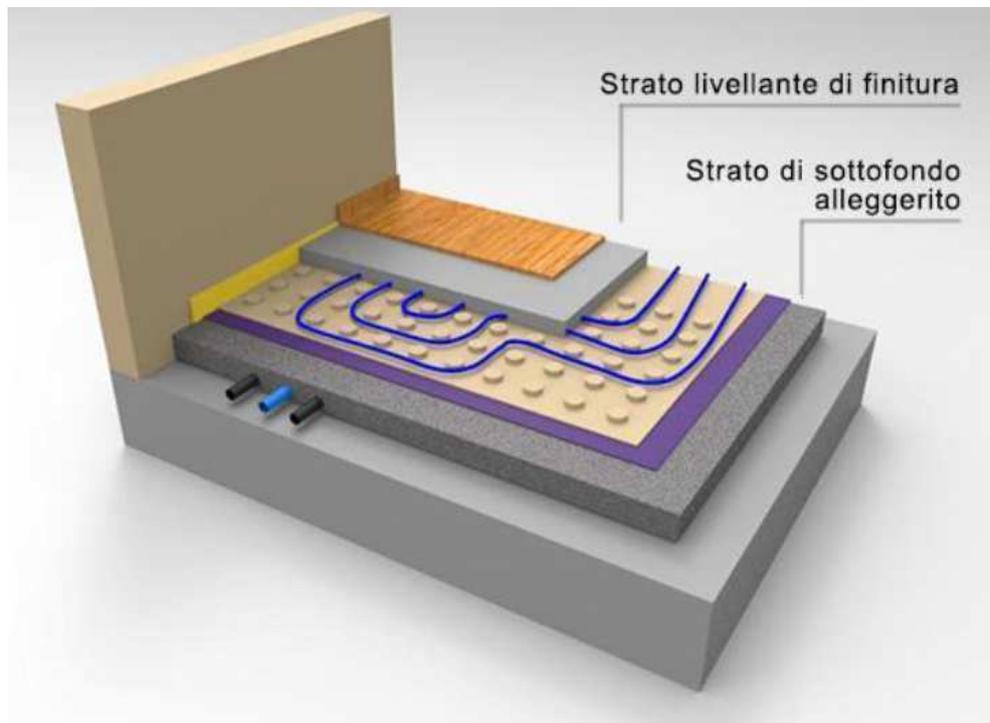
Sulle pareti in cartongesso basterà una mano di primer (promotore di adesione) e successivamente procedere con la tinteggiatura o altro decoro

Nel caso si voglia posare della ceramica sulla parete verticale della cucina sarà necessario preventivamente applicare un promotore dell'adesione atto a garantirne l'ancoraggio.

### 3. MASSETTI E SOTTOFONDI

Il massetto di sottofondo è composto da due strati distinti:

il primo massetto di tipo alleggerito, dallo spessore di 100mm, servirà a dare protezione al passaggio delle tubazioni di scarico e protezione alle tubazioni corrugate dell'impianto elettrico.



Il secondo massetto dallo spessore di

80mm, è quello a completamento dell'impianto di riscaldamento a pavimento che sarà da eseguire all'interno dell'unità abitativa il tutto verrà eseguito secondo quanto indicato nella relazione di cui alla L. 10/91 e s.m.i., composto da un autolivellante, miscelati con acqua e cemento, secondo quanto stabilito dalla norma UNI 10667-14, per garantire un'eccellente resa sotto il profilo termico ed acustico.

### 4. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI APPARTAMENTI

#### 4.1. PAVIMENTI INTERNI APPARTAMENTI

**Nei locali - soggiorno, camere, cucina, disimpegni** – saranno posti in opera pavimenti in gres porcellanato di primaria marca tipo Marazzi, Casalgrande Padana Ariostea ecc. nei formati 60x60 a colore continuo.

La posa sarà a cassero regolare, a correre, e non in diagonale, con collanti specifici su sottofondo autolivellante gettato precedentemente; aventi prezzo



di listino fino a € 50,00 al mq. Il tutto come da campionatura di capitolato.

**I bagni principali** avranno pavimenti in piastrelle del formato di cm.30x60 di prima scelta, in monocottura smaltata o equivalenti, prodotte da primarie ditte quali Marazzi, Casalgrande, ecc., aventi prezzo di listino fino a € 40,00 al mq, che, come indicato nel punto 5.3, avranno le stesse caratteristiche delle piastrelle utilizzate per il rivestimento. Il tutto come da campionatura di capitolato.

**I bagni di servizio e ripostigli**, ove previsti, avranno pavimenti in piastrelle del formato di cm.30x60 di prima scelta, in grès smaltato monocottura o equivalenti, prodotte da primarie ditte quali Marazzi, Casalgrande, ecc., aventi prezzo di listino fino a € 40,00 al mq. Il tutto come da campionatura di capitolato.

Fra i diversi tipi di pavimentazione, per tutto l'edificio, si avranno listelli di separazione in ottone e/o acciaio.



#### 4.2. RIVESTIMENTI INTERNI APPARTAMENTI

Tutte le pareti dei **bagni principali "padronali"**, per un'altezza di m 1,80, saranno rivestite in piastrelle di prima scelta, formato cm. 30x60 di grès porcellanato, realizzate con le stesse piastrelle da utilizzare per i pavimenti, posate con apposito collante, escluso pezzi speciali quali cornici, matite, tozzetti da quantificare a parte extra prezzo, prodotte da primarie ditte quali Marazzi, Casalgrande, ecc., aventi prezzo di listino sino a € 45,00-50,00 al mq.

**I bagni di servizio**, quando previsto dal progetto, saranno rivestiti come i precedenti ma con materiale avente prezzo di listino fino a € 35,00 al mq.

Le pareti attrezzate delle cucine verranno finteggiate con uno smalto lavabile opaco o lucido fino ad un'altezza di m 1,80.

Tutte le pareti dei locali di abitazione, non rivestite in ceramica, avranno **zoccolini** in grès porcellanato, utilizzando gli stessi materiali che costituiranno i pavimenti, alti cm 9,5-10, fissati con appositi collanti.

In qualsiasi caso i rivestimenti, o gli zoccolini, saranno posati seguendo scrupolosamente le prescrizioni del progettista acustico.

#### 4.3. BATTISCOPIA INTERNI UNITA' ABITATIVE

Tutte le pareti dei locali di abitazione, non rivestite in ceramica, avranno **zoccolini** in legno colore bianco o rovere a scelta, alti 8,00 cm.

In qualsiasi caso i rivestimenti, o gli zoccolini, saranno posati seguendo scrupolosamente le prescrizioni del progettista acustico.

#### 4.4. PAVIMENTI BALCONI, TERRAZZI, CORTILI PRIVATI.

Il pavimento dei balconi, dei terrazzi e delle logge private, e dei cortili privati, saranno rifiniti con un tipo di pavimentazione, realizzata con piastrelle in gres antigelivo per esterni antiscivolo nei formati commerciali 15x15, 10x20, 12x25 e simili, di un unico colore, a scelta della D.L.

Lungo le pareti di balconi e terrazzi sarà applicato **uno zoccolino** con altezza pari a cm. 10 in gres porcellanato antigelivo coordinato con il pavimento, nei colori a scelti dalla D.L.



I contorni delle unità immobiliari che facevano parte del vecchio complesso ad uso laboratorio, nel quale come indicato nel primo punto verranno ricavate n° 5 unità immobiliari ad uso residenza della tipologia a villetta, saranno realizzate con degli elementi in alluminio tinta RAL color rame come il manto di copertura, in modo da avere una certa uniformità cromatica.

#### 4.5. FINITURE PAVIMENTO AUTORIMESSE PRIVATE

Tutte le pavimentazioni delle autorimesse saranno in cemento di tipo industriale, con spolvero di quarzo.

#### 4.6. FINITURE IN PIETRA NATURALE PER DAVANZALI FINESTRE E PORTE DI INGRESSO

I davanzali delle finestre saranno realizzati in pietra naturale tipo serizzo levigata nelle parti a vista, spessore mm.30, larghezza in relazione allo spessore delle murature, e comunque non meno di cm 20, nel caso sarà previsto il taglio termico sotto il serramento, con gocciolatoio, la



sporgenza rispetto al filo esterno dovrà essere non meno di cm. 4, come indicato nelle tavole di progetto.



Le soglie delle porte di accesso alle unità immobiliari, saranno realizzate in pietra naturale tipo serizzo o in pietra ricomposta levigata nelle parti a vista, spessore mm. 30.

## 5. OPERE METALLICHE E SERRAMENTI, PORTE INGRESSO, PORTE REI, BASCULANTI BOX

### 5.1. SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti di finestre e portefinestre saranno realizzati in PVC color bianco, dello spessore nominale di 68\*80 mm con trasmittanza media non superiore a  $U_w 1,300 \text{ W/m}^2\text{k}$  ( $U_w$  corretto  $1,13 \text{ W/m}^2\text{k}$ ), a battente con tre battute e doppia guarnizione sull'anta fissa e terza guarnizione sull'anta mobile; traverso inferiore portante, battuta in alluminio; ad una o più ante, con 2 o più cerniere in relazione al peso delle ante per le finestre e 4 per

le porte finestre del tipo TLAV del tipo Bixacta da mm 14 posati su falsi telai in lamiera zincata.



I vetri doppi del tipo multicamera (ndr doppia vetrocamera) con doppio vetro basso emissivo con vetrocamera con gas Argon, del tipo 33.1/16/33.1 fermavetri riportati, e guarnizioni in plastica biflex, compresi coprifili interni; maniglie in alluminio tipo Milena, nei colori ottone e/o acciaio come le cerniere.

I serramenti dovranno garantire i requisiti richiesti dalla normativa in riferimento al risparmio energetico

con trasmittanza termica  $U_w$  di  $1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  per zona climatica "E" di appartenenza del Comune di Monza ed all'isolamento acustico almeno 40 decibel.

Le aperture di finestre e porte finestre al piano sottotetto saranno dotate di gelosie ad ante; al piano terra e primo avvolgibili in alluminio coibentati.

I serramenti saranno di produzione della ditta Fossati, Oknoplast o equivalente.

Ogni serramento, sarà predisposto per la eventuale successiva posa di zanzariera.



## 5.2. PORTONCINI D'INGRESSO

Le porte d'ingresso agli appartamenti saranno blindate, a doppia lamiera spessore 9/10, rinforzate da profili metallici ad omega verticali ed orizzontali, e piastra di protezione della serratura, pacchetto acustico integrato per un abbattimento acustico non inferiore a decibel  $\leq 38$ , con isolamento termico  $U_v \leq 1,8$ .

Le cerniere in acciaio avranno regolazioni nelle tre dimensioni con spina in acciaio inox.

Il telaio dello stipite sarà sempre in acciaio, adeguatamente fissato alla muratura e con guarnizioni in gomma nella battuta.

La porta sarà dotata di pannello isolante interno, visore panoramico, nella parte inferiore di lama parafreddo, con serratura con elevato grado di sicurezza a doppia mappa, pannelli in legno impiallacciati e lucidati resistenti alle intemperie, a scelta della D.L.

Cerniere in acciaio, maniglia a pomolo in ottone.

Le porte saranno di produzione della ditta Dierre, Oikos, o equivalente.



## 5.3. PORTE REI



Come indicato negli elaborati di progetto e nel computo metrico, l'accesso tra il box e la cantina, relative alle cinque unità immobiliari della tipologia villetta "a schiera", dovrà avvenire tramite l'utilizzo di una porta avente le caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120, di dimensioni 90x215 cm, completa di serratura a chiave ad un punto di chiusura, maniglie esterna ed interna con placche antincendio.

#### 5.4. PORTE BASCULANTI BOX

Negli elaborati di progetto e nel computo metrico, sono indicati i dimensionamenti delle porte basculanti di accesso ai singoli box. La tipologia dovrà essere con guide in acciaio zincato a caldo, telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare, dotato di sostegni orizzontali di rinforzo, manto in acciaio greco spessore 8/10 mm, con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, cancelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva, complete di serratura speciale con funzioni multiple.



#### 5.5. PARAPETTI BALCONI E TERRAZZI

I parapetti dei balconi saranno realizzati con degli elementi metallici (alluminio), da tinteggiare color bronzo, così come indicato negli elaborati grafici di progetto.

Prima dell'applicazione della tinteggiatura, ovviamente dovranno essere eseguite tutte le opere, quali l'applicazione di uno strato antiruggine al minio oleofenolico.

#### 5.6. CANCELLETTO PEDONALE INGRESSO VILLETTA 2

Così come il cancelletto pedonale d'ingresso per le parti comuni, anche quello per l'accesso alla villetta 2, posizionato in prossimità del cancello carraio, sarà ad un'anta, con luce interna di m 1,00. La struttura su cui poggerà l'anta sarà anch'essa composta da una struttura tubolare in acciaio delle dimensioni di cm 10x10, zincata a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461. Tutti gli elementi che comporranno il cancello saranno completati di tutta l'attrezzatura e gli elementi di fissaggio per poter garantire il lavoro a perfetta regola d'arte.

## 6. SERRAMENTI IN LEGNO

### 6.1. PORTE INTERNE

Le porte interne degli appartamenti saranno ad un battente, da cm 80 x h. 210, in legno o laminatino, tamburate a nido d'ape con battute perimetrali e guarnizioni acustiche, zoccolo in massello e rivestite in MDF da 5mm sulle due facce, ed impiallacciate in laminato plastico tipo legno, a scelta della D.L., lucidato con resine poliuretatiche di spessore totale finito uguale o maggiore di mm 43, a scelta della D.L.

Il battente sarà liscio e cieco con guarnizione in battuta in gomma e coprifili della stessa essenza o colore dell'anta.

Per quanto riguarda le unità immobiliari poste all'interno del lotto, ovvero le cinque u.i. della tipologia villetta "a schiera", al piano terra è presente anche una tipologia di porta scorrevole a scomparsa, per l'accesso all'antibagno. Pertanto, dovrà essere prevista la posa di un controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento di porta a scomparsa, compresi binario e montanti verticali, e tutte gli accessori occorrenti alla corretta posa in opera.

La porta, dovrà essere compresa di pomello ad incasso finitura satinata.

Il telaio avrà coprifili arrotondati con aletta regolabile ed i tagli di giunzione saranno a cartabuono.

Le porte saranno completate di ogni accessorio occorrente quali cerniere, serrature e maniglie in ottone.



## 6.2. SERRAMENTI IN LEGNO PER LUCERNARI

Le finestre per tetti a falda dei sottotetti degli appartamenti saranno con doppio vetro stratificato, telaio e battente in legno di pino, isolato con polistirene espanso, dotate di barra di manovra e ventilazione posizionata nella parte superiore del battente, con maniglia in alluminio satinato. Trasmittanza termica del serramento  $U_w 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Telaio esterno 55x98 cm. Tipologia VELUX.



## 6.3 SCALE DI COLLEGAMENTO PIANO TERRA/PIANO PRIMO, VILLETTE "A SCHIERA", COLLEGAMENTO PIANI VILLETTA 3, COLLEGAMENTO PIANO INTERRATO/PIANO TERRA VILLETTA 1, SCALA A CHIOCCIOLA INTERNA VILLETTA 2

Per le sopracitate tipologie di scala, che collegano le varie zone delle singole unità immobiliari, la linea è quella di avere una scala avente struttura in acciaio color antracite, con gradini in lamellare finitura quercia, tipologia OAK FONTANOT, sia per la scala a chiocciola della villetta 2, sia per la scala a  $\frac{1}{4}$  di giro per la villetta 1, sia per le scale a  $\frac{2}{4}$  di giro per le villette poste nella parte interna del lotto (dalla 3 alla 8).



## 7. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO



I pergolati riguarderanno solamente i terrazzi al piano secondo delle cinque unità immobiliari poste "a schiera" all'interno del lotto, e saranno composti da elementi costruttivi in legno di abete o pino giuntato (massello o lamellare), con superfici in vista piallate, di sezione rettangolare adeguata per pilastri, travi e travetti, compresi ogni singolo elemento occorrente all'installazione. Gli elementi dovranno essere trattati e tinteggiati.

## 8. SISTEMAZIONI ESTERNE

### 8.1 OPERE DI SCHERMATURA SOLARE PARTI PRIVATE

Così come indicato al punto 16.1 del capitolato parti comuni, anche per ciò che riguarda le parti private, ed in special modo per le unità immobiliari 3-4-5-6-7-8, potranno essere inseriti gli stessi elementi in alluminio e le tensostrutture con vele in colorazione bianca, a carico dell'acquirente.



## 8.2 PERCORSI ESTERNI ED AREE SCOPERTE VILLETTE 1 E 3, AREE ANTISTANTI INGRESSO VILLETTE 4-5-6-7-8, PERCORSO PER INGRESSO VILLETTA 2



La pavimentazione esterna degli accessi e dei percorsi indicati nel titolo sarà eseguita con l'utilizzo di masselli di calcestruzzo vibrocompreso a doppio strato, resistenti al gelo, c.d. autobloccanti, finitura tipologia quarzo/porfido, previa stesura di riporto di sabbia fino ad un massimo di 5 cm. Dimensioni degli elementi 20x10 cm, spessore 6 cm.

## 9. SCALE IN CEMENTO ARMATO PARTI PRIVATE

### 9.1 SCALA DI ACCESSO UNITÀ IMMOBILIARE 2

La scala di accesso all'unità immobiliare 2, tra il piano terra ed il piano primo, avrà le stesse caratteristiche di quella per le parti comuni, indicata al punto 15 del capitolato parti comuni.

### 9.2 SCALE DI COLLEGAMENTO PIANO INTERRATO/PIANO TERRA, VILLETTE "A SCHIERA"



Le scale di collegamento tra il piano interrato ed il piano terra delle cinque villette poste all'interno del lotto, che per il loro sviluppo possono essere considerate "a schiera", saranno eseguite con una struttura in cemento armato, mentre il loro rivestimento sarà eseguito con degli elementi in pietra naturale, tipologia granito nazionale (serizzo o similari), con ringhiera in alluminio.

## 10. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

### 10.1 TINTEGGIATURA PARTI METALLICHE APPARTAMENTI

La pitturazione delle parti metalliche relative alle singole unità immobiliari (parapetti dei balconi e dei terrazzi), sarà eseguita mediante l'utilizzo di verniciatura delle superfici con smalto oleofenolico tipologia Sikkens Redox Ferrotech o similari, previo trattamento a base di applicazione di minio oleofenolico ed antiruggine a base di fosfato di zinco oleofenolico, utilizzando prodotti Sikkens o similari. La colorazione dovrà essere color bronzo, secondo quanto indicato negli elaborati di progetto.

## 11. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

### 11.1 RETE IDRICA

Ogni singolo appartamento sarà alimentato dalle colonne principali di acqua calda fredda sanitaria, e di riscaldamento, poste in corrispondenza dei vani scala, i contabilizzatori, saranno posti in vani ispezionabili, dotati di sportelli in lamiera zincata preverniciata, opportunamente coibentati, e collegati al vano tecnico posto al piano terra ove sarà collocata la pompa di calore e i collettori della centrale idrica. Le derivazioni di alimentazione saranno dotate di contatore per il controllo e la lettura dei consumi, posto in un apposito vano con sportelli.

Le tubazioni di alimentazione del gruppo termico a pompa di calore e quelle correnti a pavimento per l'alimentazione dell'acqua calda e fredda saranno realizzate con tubazioni multistrato con anima in alluminio e coibentazione in polietilene. Saranno previsti i seguenti rubinetti d'arresto provati alla pressione di 10 Atm.:

- Generale all'ingresso dell'alloggio;
- Acqua fredda;
- Acqua calda

### 11.2 DOTAZIONE DEGLI IMPIANTI ABITATIVI

È previsto all'interno dell'alloggio l'impianto per l'installazione di macchine lavabiancheria in bagno e lavastoviglie nelle cucine, per i quali dovranno essere installati scarichi a sifone, tubi di adduzione acqua, con rubinetti di arresto e prese elettriche con interruttore automatico bipolare.

### 11.2.1 CUCINA

Verrà installato l'attacco per acqua calda e fredda, con integrato l'attacco per lavastoviglie, con rubinetto cromato e porta gomma.

### 11.2.2 BAGNO PRINCIPALE



Il tutto scelta della DL.

Il bagno comprenderà:

- un piatto doccia cm. 80x100 della Ideal Standard modello Connect colore bianco, completo di saliscendi cromato e doccino marca Ideal Standard, Grohe o similari, miscelatore a parete, scarico;

Verrà eseguito in linea di massima come è nei disegni, salvo che per l'ubicazione dei vari sanitari, che potrà risultare diversa per esigenze tecniche o scelte dei proprietari purché conformi alle norme igienico sanitarie.

La porcellana sarà di prima scelta, della marca Duravit serie Starck 2, a filo muro o similari, e comunque nel colore bianco europeo.

I sanitari verranno corredati di miscelatori monocomando marca Paffoni o similari.





- lavabo in porcellana con colonna della Duravit, miscelatore monocomando, tappo a saltarello e sifone di scarico a bottiglia cromato;

- wc completo in porcellana, con cassetta esterna, e ove possibile incassata tipo Geberit e sedile in materiale plastico termoindurente coordinato;

- bidet in porcellana con miscelatore monocomando, tappo a saltarello e sifone;

- attacco per lavatrice (qualora non inserito nel bagno di servizio) con rubinetto esterno cromato per sola acqua fredda e scarico.

### 11.2.3 BAGNO DI SERVIZIO (ove previsto)

Verrà eseguito in linea di massima come è nei disegni, salvo che per l'ubicazione dei vari sanitari, che potrà risultare diversa per esigenze tecniche.



La porcellana sarà di prima scelta, della marca Ideal Standard serie Tesi a filo muro o similari, e comunque nel colore bianco europeo.

I sanitari verranno corredati di miscelatori monocomando marca Paffoni, Grohe o similari. Il tutto scelta della DL.

Il bagno comprenderà:

- un piatto doccia cm. 70x70, completo di saliscendi cromato e doccia marca Ideal Standard, Grohe o similari, miscelatore a parete, scarico;



- lavabo in porcellana con colonna della Ideal Standard serie Tesi, miscelatore, tappo a saltarello e sifone di scarico a bottiglia cromato;

- wc completo in porcellana, con cassetta esterna ove possibile incassata tipo Geberit e sedietta;

- bidet in porcellana con miscelatore, tappo a saltarello e sifone;

- attacco per lavatrice (qualora non inserito nel bagno principale) con rubinetto cromato dotato di porta canna per sola acqua fredda e scarico.

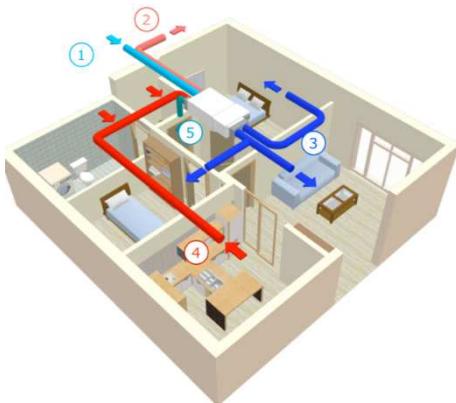
Gli apparecchi che prima del collaudo definitivo presentassero cavillature, sfilature, difetti od altro, dovranno essere immediatamente sostituiti.

Per tutti i tipi di apparecchi, rubinetterie ed accessori, la Direzione Lavori dovrà approvare i campioni.

## 12. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE

Rete di distribuzione dai collettori di alloggio, collegati alla pompa di calore sita all'interno del locale tecnico posto al piano interrato, realizzata con tubazioni in multistrato di adeguato diametro adeguatamente isolate; dai collettori presenti (un collettore per le unità immobiliari dislocate su un piano, due collettori per le unità immobiliari i cui locali abitabili sono posti su due piani), ciascuna serpentina sarà realizzata con tubo in plastica tipo rilsan o multistrato.





All'interno dei singoli appartamenti è prevista la predisposizione, presa elettrica, adduzione acqua se necessaria, scarico, per un impianto di deumidificazione, modello RDZ RNW411 o similari, compreso di: n° 1 misuratore di portata, n° 2 plenum di mandata/ripresa con 3 attacchi DN100, n° 5 collari DN100.

### 13. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

L'inversione di marcia della pompa di calore condominiale, nel periodo estivo, genererà il raffrescamento, a pavimento. L'unità abitativa sarà dotata di predisposizione per l'impianto di deumidificazione dei locali, secondo il progetto del termotecnico, mentre la macchina di deumidificazione non sono incluse.

**E'OBBLIGO DA PARTE DELL'ACQUIRENTE, PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO, IL COMPLETAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEUMIDIFICAZIONE ATTRAVERSO L'INSTALLAZIONE DEI MOTORI, ONDE EVITARE IL FORMARSI DI UMIDITA' ALL'INTERNO DELLE UNITA' IMMOBILIARI**

### 14. IMPIANTO DI REGOLAZIONE CLIMATICA

Ogni unità immobiliare sarà dotata di un modulo per la regolazione climatica, tipologia RDZ Modulo MRC, sia per la regolazione estiva che per quella invernale, in grado di contabilizzare i consumi di ogni singola u.i., e di inviare i dati al sistema di trasmissione centralizzata installata in centrale termica. La regolazione avviene tramite una centralina elettronica di regolazione multizona espandibile, adatta alla gestione sia del riscaldamento che del raffrescamento.

Il sistema di emissione con pannelli radianti a pavimento, sarà realizzato con un numero di serpentine variabile in relazione alle dimensioni delle singole unità immobiliari.

Regolazione temperatura degli alloggi sarà con un termostato ambiente posto in posizione centrale; nel caso degli appartamenti su due livelli sono previsti due termostati ambiente.

Per il collegamento elettrico degli impianti di regolazione, controllo e contabilizzazione termica, saranno utilizzati appositi cavi per sistemi BUS, adeguatamente isolati con guaina LSZH.



## 15. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA (VMC)

La palazzina è dotata di predisposizione di Impianto di Ventilazione Meccanica Controllata con recupero di calore, di tipo a tubo perimetrale, comprensiva di punto elettrico, foro nella muratura perimetrale, progetto termotecnico, con griglia esterna. L'installazione della macchina è a carico dell'acquirente

**ONDE EVITARE LA COMPARSA E LA FORMAZIONE DI MUFFE E' OBBLIGO L'INSTALLAZIONE DELLE MACCHINE PER LA VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA ALL'INTERNO DEGLI AMBIENTI PRINCIPALI QUALI SOGGIORNO, CUCINE E CAMERE.**

## 16. IMPIANTO ELETTRICO

### 16.1 DISTRIBUZIONE LUCI E PRESE APPARTAMENTI

Gli impianti degli appartamenti avranno origine dai contatori fiscali installati in relazione alle prescrizioni dell'ente erogatore del servizio o in locale dedicato nel piano interrato o apposita nicchia al piano terra o all'esterno in un armadio chiuso, realizzato, sulla recinzione di confine, in muratura e dotato di ante in ferro, di adeguate dimensioni.

A valle di ogni contatore di appartamento sarà installato un quadro elettrico avente le seguenti caratteristiche:

APPARTAMENTO >10 <125 mq

#### Quadro sotto contatore

- n.1 interruttore magnetotermico differenziale 2x25A - Id 0,3 mA selettico per la protezione della linea di alimentazione appartamento;
- n.1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10A - Id 0,3 mA istantaneo per la protezione della linea di alimentazione cantina;
- n.1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10A - Id 0,3 mA istantaneo per la protezione della linea di alimentazione box.

Il quadretto di appartamento sarà di tipo ad incasso, con pannello di protezione in resina e sportello incernierato e conterrà le seguenti apparecchiature:

- n.1 interruttore sezionatore 2x40A;
- n.1 differenziale puro tipo AC 2x25A 0,03mA generale luce e prese;
- n. 1 interruttore magnetotermico 2x10 A (centri luce e prese 10A);
- n.1 interruttore magnetotermico 2x16 A (prese 16 A);
- n.1 differenziale puro tipo A 2x25A 0,03mA generale cucina e bagno;
- n. 1 interruttore magnetotermico 2x16 A (zona cucina);
- n.1 interruttore magnetotermico 2x16 A (zona bagno).

#### APPARTAMENTO >125 mq

##### Quadro sotto contatore

- n.1 interruttore magnetotermico differenziale 2x25A - Id 0,3 mA selettico per la protezione della linea di alimentazione appartamento;
- n.1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10A - Id 0,3 mA istantaneo per la protezione della linea di alimentazione cantina;
- n.1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10A - Id 0,3 mA istantaneo per la protezione della linea di alimentazione box.

Il quadretto di appartamento sarà di tipo ad incasso, con pannello di protezione in resina e sportello incernierato e conterrà le seguenti apparecchiature:

- n.1 interruttore sezionatore 2x40A;
- n.1 differenziale puro tipo AC 2x25A 0,03mA generale luce e prese;
- n. 1 interruttore magnetotermico 2x10 A (centri luce e prese 10 A zona giorno);
- n.1 interruttore magnetotermico 2x16 A (prese 16 A zona giorno);
- n.1 differenziale puro tipo A 2x25A 0,03mA generale cucina e bagno;
- n. 1 interruttore magnetotermico 2x10 A (centri luce e prese 10 A zona giorno);
- n. 1 interruttore magnetotermico 2x16 A (zona cucina);
- n.1 interruttore magnetotermico 2x16 A (zona bagno).



Gli apparecchi di comando e utilizzo (interruttori, prese ecc.) saranno ad incasso, di tipo componibile serie B-TICINO serie Living Light o similari, installati entro scatola modulare portafrutti rettangolare, con telaio di supporto in resina fissato con viti alla scatola e placca "colore bianco".

La dotazione di utilizzi per gli appartamenti è la seguente, suddivisa per tipologia di locale:

Le dotazioni in base al livello dell'impianto

Prestazioni dell'impianto" si applicano agli impianti elettrici realizzati in edifici di nuova costruzione e ai rifacimenti completi di impianti elettrici esistenti, eseguiti in occasione di ristrutturazioni edili dell'edificio.

Dotazione dispositivi di sezionamento e protezione per ogni unità abitativa	Superficie unità abitativa	
Interruttore generale centralino		•
	A ≤ 50 m <sup>2</sup>	2

Numero minimo dei circuiti (esclusi eventuali circuiti destinati all'alimentazione di scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori ed esclusi anche circuiti di box, cantina e soffitte) 2)	$50 \text{ m}^2 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3
	$75 \text{ m}^2 < A \leq 125 \text{ m}^2$	4
	$A > 125 \text{ m}^2$	5
Numero minimo di interruttori differenziali su cui suddividere i circuiti 3)		2
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo CEI 81-10 e CEI 64-8 Sezione 534 4)		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1 (rischio di perdita di vite umane)
Dotazione lampade anti black-out per ogni unità abitativa	Superficie unità abitativa	
	$A \leq 100 \text{ m}^2$	1
	$A > 100 \text{ m}^2$	2

Dotazioni prese e illuminazione per ambiente	dimensione locale	punti presa energia	punti luce	prese radio/TV
Per tutti i locali, ad esclusione di quelli sotto elencati (ad es. soggiorno, studio,...)	$8 \text{ m}^2 < A \leq 12 \text{ m}^2$	4 [1]*	1	1
	$12 \text{ m}^2 < A \leq 20 \text{ m}^2$	5 [2]*	1	1
	$A > 20 \text{ m}^2$	6 [3]*	2	1
Camere da letto	$8 \text{ m}^2 < A \leq 12 \text{ m}^2$	3 [1]*	1	1

	12 m <sup>2</sup> < A ≤ 20 m <sup>2</sup>	4 [2]*	1	1
	A > 20 m <sup>2</sup>	5 [3]*	2	1
Ingresso		1	1	
Angolo cottura (di cui su piano di lavoro)		2 (1) (3)		
Locale cucina (di cui su piano di lavoro)		5 (2) (3)	1	1
Lavanderia (locale lavatrice)		3	1	
Locale da bagno o doccia con attacco lavatrice		2	2	
Locale da bagno o doccia senza attacco lavatrice		1	2	
Locale servizi (WC)		1	1	
Corridoio	≤ 5 m	1	1	
	> 5 m	2	2	
Balcone / terrazzo	≥ 10 m <sup>2</sup>	1	1	
Ripostiglio	≥ 1 m <sup>2</sup>	-	1	
Cantina/ soffitta		1	1	
Box auto		1	1	
Giardino	≥ 10 m <sup>2</sup>	1	1	

Dotazione prese telefono e/o dati per ogni unità	Superficie unità abitativa	
	$A \leq 50 \text{ m}^2$	1
	$50 \text{ m}^2 < A \leq 100 \text{ m}^2$	2
	$A > 100 \text{ m}^2$	3

Quanto indicato è il minimo obbligatorio per la conformità alla Norma 64-8

Per punto presa si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola. I punti presa devono essere distribuiti in modo adeguato nel locale, ai fini della loro utilizzazione. Oltre all'impianto così come sommariamente descritto, ogni unità avrà le terminazioni degli impianti comuni di contabilizzazione dei consumi di riscaldamento, acqua sanitaria.

In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo.

Il numero tra parentesi indica la parte del totale di punti prese da installare in corrispondenza del piano di lavoro. Deve essere prevista l'alimentazione della cappa aspirante, con o senza spina. I punti presa previsti come inaccessibili e i punti di alimentazione diretti devono essere controllati da un interruttore di comando onnipolare.

#### 16.2 ILLUMINAZIONE ESTERNA PARTI PRIVATE

Nel passaggio ed il vano scale che conducono all'appartamento 2, nei passaggi scoperti comuni che danno l'accesso alle singole unità immobiliari, l'illuminazione delle aree private, avverrà tramite l'utilizzo di un impianto luce con gruppi illuminanti, siano plafoniere o applique, a Led a basso consumo, con comandi in cassette stagne IP 54.

#### 16.3 IMPIANTO TV DIGITALE E SATELLITARE

Per quanto riguarda le parti private, in aggiunta alla normale discesa del cavo coassiale TV per il segnale del digitale terrestre, che sarà collocato di massima nei soggiorni e nelle camere, sarà fornita nei soli soggiorni una presa per il segnale TV satellitare. Da questa presa sarà altresì predisposta a latere una canalizzazione dedicata, di diametro adeguato, indicativamente 20 mm, di materiale plastico corrugato quale predisposizione per smistare il segnale anche nelle altre posizioni ove sono previste le prese TV.

#### 16.4 VIDEOCITOFONO

Ogni unità abitativa sarà fornita di videocitofono con videocamera a colori all'ingresso pedonale e quadro video nelle varie unità immobiliari, completo di staffa di fissaggio, altoparlante e n° 3 pulsanti (apriporta, autoaccensione e luce scale).

#### 16.5 AUTOMAZIONE VELUX

Per le unità immobiliari nelle quali è previsto l'accesso al sottotetto s.p.p., sono presenti delle aperture in copertura (Velux). È prevista in questi casi la predisposizione per l'apertura elettrica delle Velux per l'areazione del bagno sottostante alle villette 4-5-6-7-8, oltre che per gli altri Velux presenti nelle altre unità immobiliari.

#### 16.6 IMPIANTO CABLAGGIO PER FIBRA OTTICA

Per collegare l'impianto privato all'impianto comune per il cablaggio della linea ottica, è prevista la fornitura, la posa ed il collegamento di una Scatola Terminale Ottica di Appartamento (STOA) per impianto FTTH, per il collegamento al CSOE (Centro Servizio Ottico di Edificio), tipologia BTICINO mod. C9STOA50 o similari.

### 17. CANNE FUMARIE, DI ESALAZIONE E DI VENTILAZIONE

Considerato che le unità immobiliari insistenti sul lotto oggetto di intervento non insistono su un solo fabbricato, i condotti di esalazione, di ventilazione, le canne fumarie sono da intendersi come parti private.

I condotti di esalazione e le colonne di scarico dei wc saranno in PVC, del diametro di 200 mm, e secondo il Regolamento d'Igiene dovranno trovarsi a 40 cm oltre il colmo del tetto.

L'esalazione dei fumi delle cucine dovrà avvenire tramite la posa di tubazioni in acciaio inox a doppia parete coibentata, del diametro interno da 200 mm, esterno da 260 mm, anch'esse da trovarsi a 40 cm oltre il colmo del tetto, secondo quanto stabilito dal Regolamento d'Igiene.

Al termine dei condotti di esalazione saranno posizionati dei comignoli parapigioggia per canne fumarie a parete doppia in acciaio inox, diametro interno 200 mm, esterno 264 mm.

### 18. SISTEMAZIONE AREE VERDI

Per la sistemazione a verde delle parti private è prevista la fornitura e la stesa in opera di terra di coltivo, valutata fino ad una profondità di 80 cm, preparazione del terreno con

lavorazione meccanica, fino alla profondità di 40 cm per la successiva stesura del manto erboso, non compresa all'interno del capitolato, ma sarà a cura dell'acquirente.

## 19. CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI

Per ogni impianto realizzato dovrà necessariamente essere fornita una dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 e s.m.i., a firma di professionista abilitato, corredata di schema di impianto realizzato, visura camerale dell'impresa esecutrice.

## 20. INTEGRAZIONI

Nelle precedenti voci di capitolato non è stato inserito l'impianto di irrigazione, poiché non compreso nel prezzo del capitolato e deve essere previsto un progetto da parte di chi si occupa della manutenzione delle aree verdi (in merito al numero degli irrigatori, la loro portata, il dimensionamento e lo sviluppo della rete, la tipologia del controllo degli irrigatori). Pertanto, la committenza a proprio onere e la D.L. dovranno informarsi con ditte operanti nel settore.

## 21. SPESE DI ALLACCIAMENTO E SPESE CATASTALI

Le spese di allacciamento e le spese catastali dell'immobile sono quantificate per unità immobiliare nelle seguenti cifre:

- SPESE DI ALLACCIAMENTO: quantificate nella cifra a forfait di € 2.800,00 per spese di allacciamento dell'acqua, gas, corrente e telefono
- SPESE CATASTALI CATASTO TERRENI E CATASTO EDILIZIO URBANO: le quantificate nell'Ordine di:
  - 1) Spese di frazionamento € 500,00
  - 2) Spese Catastali per Unità Abitativa: € 800,00
  - 3) Spese Catastali per Unità Autorimessa: € 500,00

## 22. VARIANTI OPERE E PRESTAZIONI EXTRA CAPITOLATO

Tutto ciò che non è compreso in questo capitolato verrà conteggiato come extra prezzo.

Tutte le integrazioni al presente capitolato, rese necessarie durante la costruzione per richieste degli Enti, per richieste dalla committenza o dalla D.L. verranno computate nelle

opere extra, e verranno comunicate in corso d'opera, o a conguaglio opere ultimo SAL, aggiornando il computo metrico estimativo delle opere.

Tutte le opere extra verranno computate con il seguente criterio:

- 1- per le forniture dei materiali in variante secondo il loro prezzo di listino.
- 2- per le pose e lavorazioni secondo quanto indicato dal prezzo DEI.
- 3- Non potranno essere accettate forniture esterne e scorpori eseguite dalla committente, durante il periodo del cantiere
- 4- tutte le forniture dei materiali e le lavorazioni, anche in variante e extra, saranno ad esclusivo carico dell'impresa e verranno pagate secondo il criterio descritto al punto 1 e 2.

Per garantire la continuità del cantiere e il rispetto dei tempi di consegna dell'opera, anche nell'interesse del committente stesso, le richieste di varianti e/o opere extra potranno essere accettate solo al verificarsi delle seguenti condizioni:

- 5- che vengano comunicate 60 giorni prima dell'esecuzione delle specifiche lavorazioni e/o forniture, affinché si dia modo all'impresa di verificare la bontà delle forniture, le disponibilità e i tempi di consegna delle stesse, la compatibilità con i sistemi costruttivi in atto.
- 6- in caso di richieste che rallentano il cantiere e/o lo fermano anche solo temporaneamente, potranno non essere accettate, ad insindacabile giudizio della D.L. e/o dell'impresa.
- 7- Se le conferme per le varianti non vengono firmate e confermate entro 7 giorni dall'emissione dell'offerta si considereranno non accettate e l'impresa proseguirà ad eseguire quanto previsto dal capitolato.
- 8- In caso di non accettazione delle offerte in variante, richieste dal cliente, se correttamente redatte in conformità al punto 1 e 2, verranno addebitate i costi della progettazione e computazione preliminare ed esecutiva, pari al 4% delle opere richieste progettate e computate.
- 9- In caso in cui le varianti rallentino e/o blocchino il cantiere anche solo temporaneamente, verranno computati i giorni di fermo cantiere insieme alle opere extra stesse, al costo euro 100 per ogni giorno di fermo cantiere.
- 10- Le varianti in caso di non conformità alle norme, o di forniture considerate tecnicamente non adeguate o anche rispetto a quanto descritto ai punti 1, 2 3, 4 dalla D.L. potranno essere rifiutate dall'impresa.
- 11- Potranno essere richieste varianti e personalizzazioni, che implicino la progettazione architettonica, sia in planimetria che per prospetti o sezioni, comunale ed esecutiva, compresa la loro renderizzazione per verificare la conformità alle norme edilizie urbanistiche, e la volontà del cliente per procedere alla loro esecuzione in variante in cantiere. Nel caso di ordine operativo accettazione da parte della committenza, le varianti architettoniche verranno inserite nella domanda comunale in variante al permesso di costruire, in corso d'opera o nella variante finale, affinché vengano approvate e registrate presso gli enti competenti.
- 12- Le prestazioni professionali descritte al punto 11, sia in caso di effettiva realizzazione delle varianti, a seguito dell'ordine operativo da parte della committenza, sia della loro non esecuzione, verranno computate a vacazione secondo i tariffari professionale degli ordini professionali geometri, architetti,

ingegneri, a secondo deli professionisti coinvolti nella progettazione e direzione lavori delle stesse, verranno addebitate alla committenza nelle prestazioni extra, e verranno pagate a 30 giorni dalla loro singola esecuzione, in due fasi di progettazione e in di esecuzione. Le varianti architettoniche dovranno essere accettate dalla D.L. e dagli Enti e compatibili con la normativa vigente.

Le varianti richieste dalla committenza dovranno essere firmate e accettate anche dalla D.L. e dovranno essere così corrisposte:

- 50% alla firma dell'Offerta redatta dall'Impresa
- 25% durante la loro esecuzione
- 25% alla conclusione delle Opere Extra richieste ed accettate da parte della Committenza.

### 23. VISITE IN CANTIERE

Le visite in cantiere dovranno essere concordate con la D.L. con un preavviso di almeno 2 giorni e dovranno essere effettuate fuori dagli orari di lavoro di cantiere. Non sono autorizzati in nessun caso ingressi all'interno dello stesso non preventivamente concordati. Le visite in cantiere con l'addetto segnalato dall'impresa, oltre quelle relative ai tracciamenti delle murature e dell'impianto elettrico, e idraulico, per un totale di 6 visite, verranno computate a vacanza con costo orario secondo il prezzario professionale, e addebitate anche a conguaglio nelle prestazioni extra.

**FIRMA**

---