

## **IMMOBILIARE SANREMO s.r.l.**

Edificio residenziale in Vignate via Sant' Ambrogio  
Ambito Piano attuativo ARM3 – edificio C

### **CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE**

#### **1. PREMESSA**

---

Il presente capitolato ha lo scopo di descrivere le opere riguardanti la costruzione e le finiture relative alla realizzazione di un intervento residenziale di nuova costruzione ubicato in Comune di Vignate via Sant' Ambrogio nell'ambito del Piano Attuativo ArM3 – edificio C, consistente nella realizzazione di una palazzina che si sviluppa su quattro piani fuori terra, (terreno, primo, secondo e terzo), per complessive n°12 unità abitative, con annessi boxes, cantine, locale Centrale Termica, locali vani tecnici condominiali, tutti posti al piano interrato dell'edificio.

La Società Venditrice si riserva il diritto di modificare o sostituire i materiali e/o le forniture descritte nel presente "Capitolato Descrittivo delle Opere" per motivi tecnici, per decisione della Direzione Lavori o per imposizione delle autorità comunali, senza comunque sminuirne sia il valore dell'immobile in corso di costruzione che le singole unità immobiliari facenti parte dello stesso.

#### **2. OPERE STRUTTURALI IN CEMENTO ARMATO**

---

##### **2.1. FONDAZIONI**

Fondazione costituita da piastra portante su tutta la superficie del piano interrato, con sistema a "*Vasca bianca*" per impermeabilizzazione acque risalenti, e armatura in acciaio per cemento armato ad aderenza migliorata.

Dovranno essere fornite dal produttore del calcestruzzo le certificazioni con l'indicazione degli additivi impermeabilizzanti utilizzati per la produzione del calcestruzzo, oltre alla certificazione finale di corretta esecuzione da parte dell'impresa esecutrice, con Copertura Assicurativa decennale di garanzia alla impermeabilizzazione dell'intero sistema a "*Vasca bianca*".

##### **2.2. MURI, SETTI, PILASTRI, VANO SCALA E ASCENSORE PIANO INTERRATO IN C.A.**

Tutte le strutture verticali quali murature portanti e/o perimetrali, setti e pilastri dell'intero piano interrato saranno realizzate in cemento armato gettato in opera.

Le strutture portanti in calcestruzzo armato saranno oggetto di collaudo da parte di tecnico abilitato ai sensi di legge.

##### **2.3. SOLAI A COPERTURA DEL PIANO INTERRATO**

I solai a copertura di tutto il piano interrato, saranno eseguiti in cemento armato gettato in opera, del tipo a piastra.

##### **2.4. STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO AI PIANI TERRA, PRIMO, SECONDO E TERZO**

Tutte le strutture portanti in cemento armato ai piani abitativi terra, primo, secondo, terzo e piano copertura, costituite da murature portanti, pilastri, setti, vano scala, vano ascensore, balconi, parapetti balconi e i setti verticali in facciata, saranno realizzate in cemento armato gettato in opera.

Le strutture portanti in calcestruzzo armato saranno oggetto di collaudo da parte di tecnico abilitato ai sensi di legge.

### 2.5. SOLAI A COPERTURA DEI PIANI ABITATIVI

I solai a copertura dei piani terra, primo, secondo e terzo, saranno del tipo a piastra in calcestruzzo armato da gettarsi in opera.

## 3. MURATURE

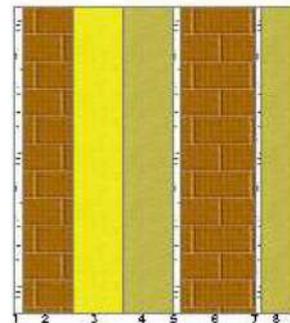
Le varie tipologie di murature, sono finalizzate ad ottenere gli obiettivi di legge e le prestazioni volute in relazione all'isolamento termico ed acustico.

### 3.1. M1 MURATURE PERIMETRALI AI PIANI ABITATIVI

**Descrizione della struttura:** *Parete perimetrale*

**Codice:** *M1*

Trasmittanza termica	<b>0,124</b> W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>462</b> mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-5,0</b> °C
Permeanza	<b>0,799</b> 10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>256</b> kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>189</b> kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,003</b> W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,022</b> -
Sfasamento onda termica	<b>-16,7</b> h



#### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale interna	-
1	Intonaco	15,00
2	Tramezza Poroton P800	80,00
3	Pannelli in lana di vetro con rivestimento in carta kraft bitumata (freno al vapore)	80,00
4	Polistirene espanso sinterizzato	80,00
5	Rinzaffo	15,00
6	Tramezza Poroton P800	120,00
7	Rinzaffo	10,00
8	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	60,00
9	Intonaco plastico per cappotto	2,00
-	Resistenza superficiale esterna	-

Ai fini antincendio, ai sensi della RTV 13, lo strato isolante esterno (cappotto) ogni 3 m di sviluppo verticale, è prevista una adeguata fascia di separazione per impedire la

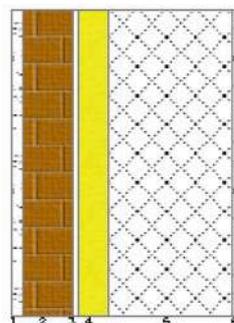
propagazione verticale delle fiamme oltre all'applicazione di ogni altro accorgimento previsto nella suddetta regola tecnica.

### 3.2. M2 MURATURE TRA VANO SCALA/ASCENSORE E UNITÀ ABITATIVE

**Descrizione della struttura:** *Parete verso vano scala/ascensore*

**Codice:** *M2*

Trasmittanza termica	<b>0,446</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>380</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>10,0</b>	°C
Permeanza	<b>7,417</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>629</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>577</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,036</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,081</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-12,7</b>	h



#### **Stratigrafia:**

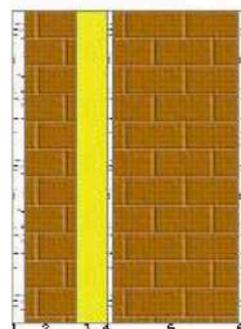
N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale interna	-
1	Intonaco	20,00
2	Tramezza Poroton P800	80,00
3	Intercapedine	10,00
4	Pannello in poliestere (ELLE ESSE - SOUND FIBER)	50,00
5	Parete in c.a.	200,00
6	Intonaco	20,00
-	Resistenza superficiale esterna	-

### 3.3. M3 MURATURE TRA PIANEROTTOLI E UNITÀ ABITATIVE

**Descrizione della struttura:** *Parete verso pianerottoli scale*

**Codice:** *M3*

Trasmittanza termica	<b>0,337</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>380</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>10,0</b>	°C
Permeanza	<b>62,992</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>329</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>259</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,023</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,067</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-17,0</b>	h

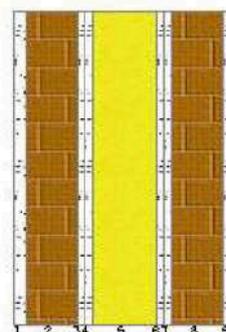


**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale interna	-
1	Intonaco	20,00
2	Tramezza Poroton P800	80,00
3	Cartongesso in lastre	12,50
4	Cartongesso in lastre	12,50
5	Pannello in poliestere (ELLE ESSE - SOUND FIBER)	100,00
6	Cartongesso in lastre	12,50
7	Cartongesso in lastre	12,50
8	Tramezza Poroton P800	80,00
9	Intonaco	20,00
-	Resistenza superficiale esterna	-

**3.4. M4 MURATURE DIVISORIE TRA UNITÀ ABITATIVE****Descrizione della struttura: Parete divisoria appartamenti****Codice: M4**

Trasmittanza termica	<b>0,256</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>350</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>20,0</b>	°C
Permeanza	<b>99,502</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>250</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>153</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,038</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,149</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-13,7</b>	h

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale interna	-
1	Intonaco	20,00
2	Tramezza Poroton P800	80,00
3	Pannello in poliestere (ELLE ESSE - SOUND FIBER)	50,00
4	Rinzafo	10,00
5	Blocchi Poroton P800	200,00
6	Intonaco	20,00
-	Resistenza superficiale esterna	-

**3.5. TAVOLATI INTERNI AI PIANI ABITATIVI**

Tavolati interni a divisione dei locali e vani, per i piani abitativi terra, primo, secondo e terzo, saranno realizzati con laterizi multifori, dim. 24x12x8 cm, spessore 8 cm legati con malta bastarda per muratura.

Alcuni tavolati a delimitazione dei locali Bagni e Bagni di servizio (indicati negli elaborati esecutivi) dovranno essere realizzati con laterizi multifori, dim. 24x12x12 cm ma dello spessore di 12 cm.. Saranno eseguiti sempre tavolati in sp. 12 cm a contenimento delle cassette WC. Nel caso di posizionamento delle cassette WC in corrispondenza di muri perimetrali o divisori fra alloggi sarà sempre eseguita una controparete in mattoni forati multifori spessore 8 cm per la larghezza necessaria al contenimento della cassetta e per una altezza a scelta dell'acquirente o della direzione lavori.

Prima della posa, per tutta la larghezza dei tavolati, sarà posata fascia ad alta densità per l'isolamento acustico, marca Isolmant Tagliamuro Standard avente spessore 4 mm.

### 3.6. TAVOLATI INTERNI AL PIANO INTERRATO

Murature interne a tutto il piano interrato a divisione dei vani Cantina e vani Boxes, saranno realizzati con blocchi cavi prefabbricati in calcestruzzo di cemento vibrocompresso, tipo facciavista da 50xh.20x cm e spessore 8/15/20 cm, posti in opera con malta da muratura idrofugata e giunti stilati.

I tramezzi a divisione delle singole Cantine e dei singoli Boxes saranno di spessore 8 cm, mentre quelli di separazione tra Cantine e Boxes, e dei locali tecnici (deposito rifiuti, locale di servizio, locale contatori, centrale termica e perimetro vano e sbarco scale/ascensore saranno di spessore 20 cm.

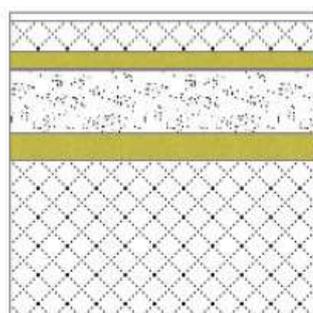
## 4. SOLAI

### 4.1. P1 PAVIMENTAZIONE AL PIANO TERRA ABITAT

**Descrizione della struttura:** *Pavimento piano terra (sopra box)*

**Codice:** P1

Trasmittanza termica	<b>0,235</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>580</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>7,5</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>952</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>952</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,003</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,011</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-21,1</b>	h



#### Stratigrafia:

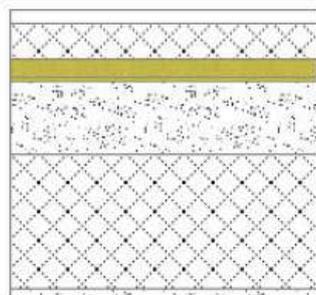
N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale interna	-
1	Piastrelle	15,00
2	Caldana additivata per pannelli	60,00
3	Bugnato per pannelli radianti	30,00
4	Antitacco - Isolmant Radiante	5,00
5	Sottofondo alleggerito	120,00
6	Polistirene espanso sinterizzato (EPS 200)	50,00
7	Soletta in c.a.	300,00
-	Resistenza superficiale esterna	-

## 4.2. P2 PAVIMENTAZIONE AI PIANI ABITATIVI PRIMO, SECONDO E TERZO

### Descrizione della struttura: Pavimento interpiano

Codice: P2

Trasmittanza termica	<b>0,364</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>475</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>20,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>788</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>762</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,011</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,031</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-17,4</b>	h



### Stratigrafia:

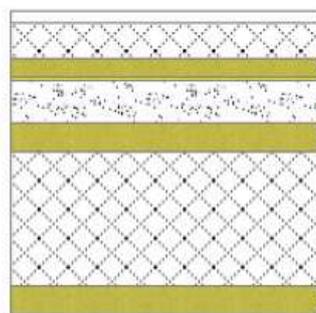
N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale interna	-
1	Piastrelle	20,00
2	Caldana additivata per pannelli	60,00
3	Bugnato per pannelli radianti	30,00
4	Antitacco - Isolmant Radiante	5,00
5	Sottofondo alleggerito	120,00
6	Soletta in c.a.	220,00
7	Intonaco	20,00
-	Resistenza superficiale esterna	-

## 4.3. P3 PAVIMENTAZIONE SOPRA PORTICO

### Descrizione della struttura: Pavimento sopra portico piano terra

Codice: P3

Trasmittanza termica	<b>0,192</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>507</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-5,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>743</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>741</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,001</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,005</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-17,8</b>	h

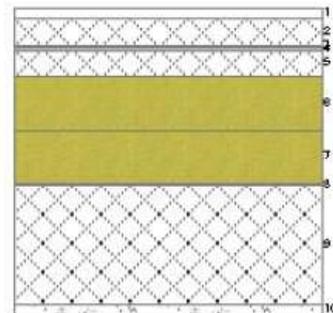


**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale interna	-
1	Piastrelle	20,00
2	Caldana additivata per pannelli	60,00
3	Bugnato per pannelli radianti	30,00
4	Antitacco - Isolmant Radiante	5,00
5	Sottofondo alleggerito	70,00
6	Polistirene espanso sinterizzato (EPS 200)	50,00
7	Soletta in c.a.	220,00
8	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	50,00
9	Intonaco plastico per cappotto	2,00
-	Resistenza superficiale esterna	-

**4.4. S1 PAVIMENTAZIONE COPERTURA****Descrizione della struttura: Soffitto verso terrazzo tecnico****Codice: S3**

Trasmittanza termica	<b>0,155</b> W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>572</b> mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-5,0</b> °C
Permeanza	<b>0,001</b> 10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>852</b> kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>826</b> kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,008</b> W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,053</b> -
Sfasamento onda termica	<b>-15,9</b> h

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s
-	Resistenza superficiale esterna	-
1	Piastrelle	20,00
2	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	50,00
3	Membrana impermeabilizzante	4,00
4	Membrana impermeabilizzante	4,00
5	Massetto pendenze	50,00
6	Polistirene espanso sinterizzato (EPS 200)	100,00
7	Polistirene espanso sinterizzato (EPS 200)	100,00
8	Barriera vapore	3,50
9	Soletta in c.a.	220,00
10	Intonaco	20,00
-	Resistenza superficiale interna	-

Lo stato finale sarà eseguito in piastrelle o ghiaia di protezione e riflessione, in spessore adeguato a scelta della D.L.

#### **4.5. PAVIMENTAZIONE PIANO INTERRATO**

- Sottofondo pavimento al piano interrato: box, corsello, cantine, corridoio cantine, locali tecnici. Sarà realizzato con calcestruzzo spessore 15 cm completo di rete elettrosaldata a maglie 15x15 cm e diametro 8 mm, con finitura al quarzo.

- Sottofondo pavimento al piano interrato: locale deposito rifiuti. Sarà realizzato con calcestruzzo spessore 15 cm completo di rete elettrosaldata a maglie 15x15 cm e diametro 8 mm. La pavimentazione dovrà essere realizzata in piastrelle di gres porcellanato, antisdrucciolo, con adeguate pendenze alla piletta di raccolta acqua, raccordata al rivestimento del medesimo materiale con gusce arrotondate.

- Sottofondo pavimento al piano interrato: vano sbarco scala e ascensore, corridoio di accesso all'autorimessa. Sarà realizzato con calcestruzzo spessore da definire in base alla finitura, completo di rete elettrosaldata a maglie 15x15 cm e diametro 8 mm. La pavimentazione dovrà essere realizzata in lastre di pietra naturale come le scale o in piastrelle di gres porcellanato f.to 30x60, antisdrucciolo, a scelta della Direzione lavori.

### **5. INTONACI E CAPPOTTO**

---

#### **5.1. INTONACI INTERNI AI PIANI ABITATIVI E VANO SCALA**

Sottointonaco premiscelato a tutti i locali del piano terra, primo, secondo e terzo, compresi tutti i plafoni ed il vano scala dal piano interrato alla copertura.

Rasatura a gesso a tutti i locali precedentemente trattati, compreso paraspigoli sottointonaco in acciaio zincato a tutte le parti ove necessitano e ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

Ai locali Bagno e Bagno di servizio finitura a civile ai plafoni ed alle pareti sino alla quota di arrivo della piastrelle (h=2,00 m).

Ai locali Cucina finitura a gesso ai plafoni ed alle pareti ad esclusione di una fascia di altezza 1,60 m lungo la parete attrezzata e per 60 cm sulle pareti laterali della stessa (per la lunghezza vedere gli elaborati grafici allegati).

Le porzioni di muratura dei locali Bagno, Bagno di servizio e Cucina che saranno rivestite con piastrelle, dovranno essere intonacate con intonaco rustico fine.

#### **5.2. RIVESTIMENTO ESTERNO A CAPPOTTO**

Rivestimento termico a cappotto, realizzato con pannelli in polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite idonei per cappotto.

Ai fini antincendio, lo strato isolante esterno (cappotto) ogni 3 m di sviluppo verticale, dovrà prevedere una adeguata fascia di separazione di 1 m. per impedire la propagazione verticale delle fiamme realizzata con lana minerale classe A2, s1, d10, contenuta in cassettonatura in lastra di Aquapanel adeguatamente fissata alla parete tramite struttura, previa posa di mensola a scomparsa continua sul lato inferiore

#### **5.3. INTONACHINO DI FINITURA ESTERNO E SAGOMATURE ORIZZONTALI**

Rivestimento a tutte le pareti esterne rivestite a cappotto di cui al precedente punto, compreso parapetti, plafoni balconi e setti verticali di collegamento, da eseguirsi con specifico intonachino/rasante a spessore traspirante a base minerale, con annegata rete in

fibra di vetro alcali-resistente, colore come da campione indicato dalla Direzione Lavori e con esecuzione sagomature orizzontali.

## **6. OPERE IN PIETRA NATURALE, FALSI TELAI E MONOBLOCCHI**

---

### **6.1. DAVANZALI, SOGLIE, CONTORNI E COPERTINE IN GRANITO**

Davanzali in granito "Bianco Sardo fino" finito levigato fine dello spessore di 3 cm, muniti di gocciolatoi, a tutte le finestre dei piani abitativi terra, primo, secondo e terzo, comprese le quattro aperture del vano scala.

Davanzali in granito "Bianco Sardo fino" finito levigato fine dello spessore di 3 cm, muniti di gocciolatoi, alle due finestre del piano interrato di aerazione ai Corridoi vani Cantina, che proseguiranno verso il lato interno e sporgeranno di 2 cm oltre lo squarcio della finestra, Soglie in granito "Bianco Sardo fino" finito lucido dello spessore 3 cm a tutte le porte finestre che comunicano con i balconi,

Contorni degli imbotti per tutte le porte di primo ingresso agli appartamenti e per le porte di sbarco dell'ascensore verso il vano scala, rivestiti in gres porcellanato, come pavimentazione pianerottoli e rifinititi alla costa a vista con profilo a "L" in alluminio, colore e finitura a scelta della D.L..

### **6.2. MONOBLOCCO CON PREDISPOSIZIONE VMC INTEGRATO**

I telai dei serramenti esterni sanno costituiti da monoblocco (finitura cappotto e serramento filo muro interno) per tutte le finestre e porte finestre dei piani abitativi terra, primo, secondo e terzo, costituito da cassonetto isolato, in polistirene espanso sinterizzato (EPS), spalle laterali isolate.

Sarà prevista la sola predisposizione dell'alloggiamento di sistema decentralizzato a scomparsa, integrato a specifico monoblocco "VMC", destinato all'accoglimento di apparecchiatura di ventilazione.

Nel locale soggiorno una portafinestra sarà dotata di sistema VMC completo di scambiatore di calore entalpico a doppio flusso controcorrente, ventole con servomotore con sensore PWM, filtri, pannelli di controllo user-friendly per gestione parametri, kit griglie esterne, cover di protezione, trasformatori.

### **6.3. FRANGISOLE METALLICI OSCURANTI A PACCHETTO**

Tutte le finestre e porte finestre dei locali abitativi saranno dotate di frangisole per esterno a pacchetto (tipo Griesser), costituito da lamelle rigide in lega di alluminio ad alta resistenza con azionamento con motore (compreso) asincrono monofase, freno e fine corsa regolabili interni al motore. Collegamento con l'interno dell'abitazione per il funzionamento elettrico compreso.

## **7. SERRAMENTI**

---

### **7.1. SERRAMENTO INGRESSO PRINCIPALE AL PIANO TERRA**

Serramento all'ingresso principale al piano terra, compreso di porta, con profilati estrusi in alluminio preverniciato colore opaco a scelta della D.L., a taglio termico, vetri antisfondamento, serratura elettrica, pompa di ritorno a pavimento compresa.

### **7.2. SERRAMENTI ESTERNI FINESTRE UNITA' ABITATIVE**

Tutte le aperture dei vani abitativi dei piani terra, primo, secondo e terzo fornitura e posa di serramenti realizzati con profili estrusi di alluminio, a Taglio Termico, verniciato colore opaco, completi di accessori standard Cromo Satinati per le aperture, vetri isolanti basso emissivi .

Le porte finestre di tutti i vani Soggiorno e cucina avranno le stesse caratteristiche ma dovranno essere del tipo con anta scorrevole alzante ed un'anta fissa.

Tutte le finestre e le porte finestre dei locali Camera e Bagno avranno inserito il meccanismo per anta a ribalta.

Tutte le finestre e le porte finestre avranno inserito il sensore per allarme.

Zanzariere avvolgibili ad incasso del tipo verticale per finestre e laterali per porte finestre.

### 7.3. SERRAMENTI INTERNI PORTE DI PRIMO INGRESSO BLINDATE

Porte di primo ingresso blindate alle unità abitative dal vano scala, dimensioni 0,90x2,10 m, ad anta unica, resistente all'effrazione, costituite da un telaio in acciaio e anta con struttura portante in doppia lamiera di acciaio, coibentata internamente, con rivestimenti lisci con pannelli in legno spessore 7 mm a scelta della Direzione Lavori, complete di falso telaio e serrature ad ingranaggi a movimento orizzontale.

Riferimento porte blindate marca TiMach modello Lion RD C/RD C+1 o similare di altra ditta.

### 7.4. SERRAMENTI INTERNI PORTINE APPARTAMENTI

Fornitura e posa di porte interne degli appartamenti, dimensioni 0,80x2,10 m / 0,70x2,10 m, con telaio e coprifili piatti e squadrati in MDF a tre strati sovrapposti. Anta con battuta, guarnizioni, cerniere a vista, serratura magnetica con scrocco silenzioso rivestita in laminatino.

Tipologia di riferimento marca TiMack o prodotto similare di altra ditta, modello Glamour Cieca, finitura Bianco Matrix, Palissandro Bianco, Palissandro Grigio, Ciliegio Marbella, Oregon Pine, Noce Canaletto.

### 7.5. SERRANDE BOXES

Tutte le serrande dei boxes, saranno del tipo basculante in lamiera di ferro zincate a caldo, opportunamente intelaiate, con feritoie di aerazione a norma di legge, autobilanciate, rinforzate con contrappesi, complete di serratura, guida, coprifili laterali e quanto altro occorrente per il perfetto funzionamento.

Tutte le serrande dei boxes saranno del tipo atto ad accogliere eventuali future motorizzazioni. (motorizzazione non compresa nel prezzo di acquisto)

### 7.6. SERRAMENTI INTERNI PORTINE VANI CANTINA

Fornitura e posa di tutte le portine interne ai vani cantina del piano interrato, con porte in lamiera di acciaio complete di telaio, maniglie in lega metallica, serratura e sopraporta grigliato di aerazione.

## **8. FINITURE E RIVESTIMENTI PARTI COMUNI**

---

### 8.1. PAVIMENTO AL PIANO INTERRATO

Sottofondo pavimento al piano interrato: box, corsello, cantine, corridoio cantine, locali tecnici in calcestruzzo spessore 15 cm completo di rete elettrosaldata a maglie 15x15 cm e diametro 8 mm, con finitura al quarzo

Il vano sbarco ascensore/scala sarà realizzato come ai piani superiori.

#### 8.2. PAVIMENTO DELLA RAMPA CARRABILE

Il pavimento in cemento della rampa carrabile di accesso all'autorimessa sarà realizzato su massetto in calcestruzzo con strato di usura costituito da uno strato composto da inerti al quarzo e corindone miscelato con cemento ad alta resistenza, con superficie lavorata a "spina di pesce".

#### 8.3. PAVIMENTO DEI VIALETTI DI INGRESSO ESTERNI

Saranno realizzate le seguenti opere esterne e pavimentazioni :

- cordoli prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso a contenimento della pavimentazione i,
- pavimentazione del passaggio pedonale privato lungo tutto il lato Est, con autobloccanti tipo PAVER/LIFE modello Cracovia colore Terra di Siena spessore 7 cm, o altra scelta della D.L.
- Percorso pedonale tra il passaggio pedonale privato e l'ingresso del fabbricato, compreso porticato condominiale, in lastre di granito "Bianco Sardo fino" dimensioni 30x60 cm, spessore 3 cm, finite a piano sega e posate a correre.

#### 8.4. PAVIMENTO DEL VANO SCALA DAL PIANO INTERRATO AL PIANO COPERTURA

Il pavimento dell'atrio di ingresso, e dei pianerottoli ai piani (compreso piano interrato), dovrà essere realizzato con piastrelle di gres porcellanato grande formato tipo Marazzi serie Stone Look, comprese le zoccolature realizzate col medesimo materiale e gli imbotti delle porte di ingresso agli appartamenti e della porta ascensore. Con il medesimo materiale sarà realizzato rivestimento fino a soffitto di una fascia a lato porte di larghezza minima 30 cm, lato campanello per le porte di ingresso agli appartamenti e lato bottoniera per la porta scensore.

La scala, sarà realizzata in lastre di lastre di granito "Bianco Sardo fino" con fresatura anteriore antisdrucchiolo.

#### 8.5. PAVIMENTO TERRAZZO COPERTURA

Pavimentazione del terrazzino tecnico sulla copertura realizzato con piastrelle in gres porcellanato flottante, antigelive 1° scelta, a scelta della Direzione Lavori, dimensioni 40x40 o 60x60 cm posate su piedini in plastica regolabili al fine di mantenere in piano tutta la pavimentazione.

La restante pavimentazione della copertura sarà trattata con stesura di ghiaia riflettente a protezione degli strati inferiori

#### 8.6. PAVIMENTO MARCIAPIEDE ESTERNO

Pavimentazione dei marciapiedi perimetrali del fabbricato compresi portici in gres porcellanato stesso modello e serie dei balconi e logge ai piani, posato fresco su fresco, con formazione delle pendenze verso il giardino esterno e come da indicazioni della Direzione Lavori. A contenimento della pavimentazione, a confine con la terra di coltura dovrà essere posata lama in alluminio a sezione rettangolare ancorato al solaio sottostante.

#### 8.7. ZOCCOLATURA GENERALE EDIFICIO

Realizzazione, lungo tutto il perimetro dell'edificio, di zoccolatura con le medesime piastrelle della pavimentazione altezza minima 40 cm, posate con distanziatori da 3 mm.

#### **8.8. INTRADOSSI BALCONI, TERRAZZI E PORTICATO**

Gli intradossi a vista di balconi e terrazzi saranno rivestiti in doghe di legno Angelim Amargoso 19x90x950-4700 mm (lunghezze miste), un lato liscio e uno lato zigrinato fissati con sottostante struttura in magatelli larice impregnato 30x70x2000 mm fissata direttamente al solaio.

### **9. FINITURE E RIVESTIMENTI ALLOGGI E SPAZI PERTINENZIALI ESTERNI**

---

#### **9.1. BALAUSTRE IN FERRO AI BALCONI E SETTI IN MURATURA O C.A.**

Balaustre in ferro fissate su muri e setti in c.a., realizzate a disegno semplice, il tutto zincato e pre-verniciato a polvere.

I parapetti dei balconi saranno eseguiti secondo le seguenti tipologie come indicato in progetto:

#### **9.2. BALAUSTRE IN FERRO ALLE PORTE FINESTRE**

Balaustre in ferro a tutte le porte finestre, realizzate a disegno semplice, il tutto zincato e pre-verniciato a polvere con colore RAL 7035, con ancoraggi laterali alla muratura.

#### **9.3. PAVIMENTO AI PIANI ABITATIVI TERRA, PRIMO, SECONDO E TERZO**

In tutte le unità abitative del piano terra, primo, secondo e terzo, i pavimenti dei locali Soggiorno con angolo K e dei vani Ripostiglio (esclusi i locali Bagno e Bagno di Servizio) saranno eseguiti con ceramiche monocottura o gres porcellanato di 1° scelta, pezzatura max 48x48 cm o 15x90 cm, fuga di 2 mm, (distanza sottofuga).

Nelle Camere da Letto e nei Disimpegni reparto notte sarà posata pavimentazione in parquet prefinito, incollato diritto a correre in listelli di larghezza pari a 7 cm e lunghezza pari a 60/70 cm, con essenze da definire in funzione della migliore disponibilità commerciale del momento (indicativamente Rovere, Iroko, etc.)

I pavimenti dei locali Bagno e Bagno di Servizio saranno eseguiti con ceramiche monocottura o gres porcellanato di 1° scelta, pezzatura max 48x48 cm, compreso anche di eventuale posa in diagonale, fuga di 2 mm, (distanza sottofuga).

Le pavimentazioni avranno delle sogliette in corrispondenza di tutte le porte dei singoli locali, cioè dei giunti metallici delle dimensioni di 3x0,5 cm fissati al pavimento con zanche. Tali soglie saranno posate sotto l'anta delle porte.

E' prevista la fornitura di scorta nella misura del 3% di quella in opera, con un minimo di 15 pezzi per tipo.

E' facoltà della Direzione Lavori campionare diverse o ulteriori soluzioni per pavimenti.

La separazione di pavimenti di diversa tipologia sarà regolarizzata con inserimento di profilato in acciaio.

#### **9.4. RIVESTIMENTI AI LOCALI BAGNO E CUCINA**

I rivestimenti dei locali Bagno e Bagno di Servizio (per un'altezza di 2,00 m) e Cucina saranno realizzati con piastrelle di ceramica formati 20x20 – 25x25 cm, posate diritte con fuga di 2 mm (distanza sottofuga).

Le cucine avranno rivestimento solo sulla parete attrezzata e per 60 cm sulle pareti laterali della stessa.

Sono esclusi decori, listelli e pose in opera particolari.

A parità di valore economico e caratteristiche prestazionali è facoltà della Direzione Lavori campionare diverse o ulteriori soluzioni per pavimenti e rivestimenti.

Verrà realizzata siliconatura per taglio acustico fra pavimenti e rivestimenti.

#### **9.5. BATTISCOPIA ALLE UNITA' ABITATIVE**

Zoccolino in essenza tinto noce o similare, lucidati a poliestere opaco, o laccato bianco a scelta della Direzione Lavori, a tutte le unità abitative del piano terra, primo, secondo e terzo, ai locali e vani interessati dal punto precedente (escluso i locali K, Bagno, Bagno di servizio).

#### **9.6. PAVIMENTO BALCONI**

Pavimentazione di tutti i balconi da realizzarsi con gres porcellanato antidrucciolo flottante antigelivo, 1° scelta, a scelta della Direzione Lavori, dimensioni 40x40 o 60x60 cm, spessore 2 cm, posate su piedini regolabili al fine di ottenere pavimentazione in piano, compreso di zoccolino lungo i muri di contorno.

#### **9.7. IMBIANCATURA APPARTAMENTI**

Imbiancatura (solo rima mano) interna di tutte le pareti e dei plafoni di tutti gli appartamenti, con preparazione dei fondi mediante pulizia di superficie, eventuale stuccatura saltuaria e parziale con carteggiatura per eliminazione piccoli difetti, ed applicazione di uno strato di isolante inibente aggrappante, quindi unico strato di tinta a tempera colore bianco.

#### **9.8. IMBIANCATURA SCALA E SPAZI COMUNI**

E' prevista l'imbiancatura completa della scala interna sia alle pareti che alle rampe ed ai plafoni dei pianerottoli, dal piano copertura al piano interrato, con preparazione dei fondi mediante pulizia di superficie, eventuale stuccatura saltuaria e parziale con carteggiatura per eliminazione piccoli difetti, ed applicazione di uno strato di isolante inibente aggrappante, quindi doppio strato di idropittura con base di resina acrilica e con colore stabilito dalla Direzione Lavori.

### **10. SISTEMAZIONI ESTERNE**

---

#### **10.1. RECINZIONI INTERNE**

Sono previste recinzioni interne come di seguito descritto :

- recinzione sul Passaggio Pedonale Privato lungo lato est del lotto :

in pannelli metallici aventi altezza di 100 cm, costituiti da montanti verticali laterali a "C" con piastra e doppio tassello idoneo di collegamento al muretto ed elementi orizzontali tondi, ad interasse massimo di 11 cm, anch'essi in ferro, il tutto verniciato a polvere con colore come recinzione esistente,

. cancelletto pedonale di secondo ingresso alla palazzina oggetto di costruzione, avente le stesse caratteristiche di quello esistente con altezza totale di 150 cm, il cancello sarà dotato di sistema di autochiusura e predisposizione per serratura elettrica collegata ai videocitofoni,

- recinzione a delimitazione giardini privati in rete metallica plastificata, marca Betafence o similare con pannelli Bekafor Classic, colore a scelta della Direzione Lavori, tesa su montanti metallici a "T" infissi nel terreno, per un'altezza totale di 1,20 m, dello stesso modello delle recinzioni dell'edificio già realizzato, compreso cancelletto pedonale di servizio.

La recinzione esterna verso spazio pubblico è già stata realizzata.

#### 10.2. OPERE DA GIARDINIERE E FLOROVIVAISTA

E' prevista la sistemazione di tutte le aree a verde esterne, compresa siepe nei giardini privati.

Su tutte le aree a verde in progetto è prevista la formazione di prato, con semina, primo taglio e trattamento antigerminello.

L'area di giardino condominiale sarà piantumata con cespugli perenni da fiore, ornamentali, a scelta della direzione lavori con il giardiniere

#### 10.3. IRRIGAZIONE AUTOMATICA AREE A VERDE CONDOMINIALE

Sarà realizzato impianto di irrigazione completo nelle aree verdi condominiali.

#### 10.4. PREDISPOSIZIONE IRRIGAZIONE AUTOMATICA AREE A VERDE PRIVATO

Per i giardini privati è previsto un attacco acqua a parete per ciascun affaccio dei singoli appartamenti su area verde, e n. 1 pozzetto per ciascun giardino con carico acqua e corrente elettrica adatto all'alloggiamento di centralina di irrigazione (quest'ultima esclusa dal capitolato)

## **11. IMPIANTI**

---

### 11.1. IMPIANTO ELETTRICO

- impianto elettrico delle parti comuni compreso di corpi illuminanti a scelta della Direzione Lavori e indicativamente dello stesso tipo delle palazzine ultimata edificio "A" e "B"
- impianto di messa a terra
- impianto elettrico delle singole unità abitative completo di punti luce e punti prese di livello "1"
- impianto di segnalazione acustica
- impianto telefonico
- impianto antenna Tv digitale terrestre e Satellitare centralizzata
- predisposizione impianto antifurto con tubazione e traino, con punto volumetrico all'ingresso e sensori ad ogni serramento esterno, questi compresi
- predisposizione aria condizionata in n. 2/4 punti (per la parte elettrica)
- impianto di illuminazione esterna ed interna parti comuni compreso di corpi illuminanti a scelta della Direzione Lavori e indicativamente dello stesso tipo della palazzina ultimata edificio "A"
- impianto di videocitofono digitale
- Tutte le linee di distribuzione dell'energia elettrica per utenza domestica saranno dimensionate per supportare una potenza impegnata contemporanea pari a 6,0 kW per uso domestico.

- Apparecchi di comando montati su supporti in resina e corredati di placca in materiale termoplastico marca VIMAR serie PLANA monocoloro o altro tipo proposto dalla Direzione Lavori.
- La centralina sarà installata all'ingresso di ogni alloggio.
- Il collegamento ai singoli contatori sarà eseguito con cavi di sezione adeguata, in modo da limitare una caduta di tensione inferiore al 2% alla potenza contrattuale valutata in 6,0 kW.
- Le singole cantine saranno collegate ai contatori privati di ciascun alloggio
- Ciascun box sarà collegato ai contatori privati di ciascun alloggio

#### DOTAZIONE PER OGNI ALLOGGIO

- Interruttore generale magnetotermico appartamento avanquadro (nicchia contatori)
- Quadro generale appartamento (locale quadri al piano interrato):
  - o Sezionatore generale
  - o Interruttore magnetotermico alimentazione quadro appartamento
  - o Interruttore magnetotermico differenziale con bobina di sgancio per cantina e box
  - o Interruttore magnetotermico differenziale per impianto fotovoltaico
  - o Scaricatore di tensione
- Interruttore a pulsante con targa portanome
- Quadretto generale di protezione (nell'appartamento) con :
  - o Circuito per illuminazione
  - o Circuito per prese
  - o Circuito per prese elettrodomestici cucina
  - o Circuito per predisposizione impianto di condizionamento
- Per tutti i serramenti comando elettrico frangisole
- Predisposizione di n.01 punto rilevatore antifurto nel locale soggiorno
- Predisposizione per antifurto a contatto su ciascun serramento

#### SOGGIORNO/INGRESSO

Punto luce deviato	n. 02
Presa bipasso 10-16 A	n. 06
Presa Tv (satellite e digitale)	n. 01
Presa telefonica/dati	n. 01
Suoneria per interno	n. 01
Termostato ambiente	n. 01
Punto attivazione antifurto tastiera	n. 01

#### ANGOLO COTTURA/CUCINA

Punto luce interrotto	n. 01
Punto cappa aspirante	n. 01
Punto piano cottura induzione	n. 01
Presa bipasso 10-16 A	n. 01
Presa da 10-16 A UNEL piano di lavoro	n. 02
Presa da 10-16 A UNEL elettrodomestici	n. 03
Presa Tv (digitale terrestre) nelle cucine sola predisposizione negli angoli cottura	n. 01
Presa telefonica+dati (solo per app. >50 mq)	n. 01

### CAMERA MATRIMONIALE

Punto luce invertito	n. 01
Presa bipasso 10-16 A	n. 05
Presa Tv	n. 01
Presa telefonica+dati (solo predisposizione)	n. 01
Termostato ambiente	n. 01

### ALTRE CAMERE

Punto luce deviato	n. 01
Presa bipasso 10-16 A da 8 A 12 mq	n. 04
da 12 a 20 mq	n. 05
Presa Tv	n. 01
Presa telefonica+dati (solo predisposizione)	n. 01
Termostato ambiente	n. 01

### BAGNO PADRONALE

Punto luce interrotto	n. 02
Presa bipasso 10-16 A	n. 01
Presa bipasso 10-16 A UNEL per termoarredo	n. 01
Termostato ambiente	n. 01

### BAGNO DI SERVIZIO

Punto luce interrotto	n. 02
Presa bipasso 10-16 A	n. 01
Presa bipasso 10-16 A UNEL per lavatrice	n. 01
Presa bipasso 10-16 A UNEL per termoarredo	n. 01
Termostato ambiente	n. 01

### DISIMPEGNO NOTTE

Punto luce invertito	n. 01
Altri punti luce a discrezione della D.L. a seconda della dimensione del vano	
Presa bipasso 10-16 A	n. 01
Predisp. centralina antifurto	n. 01

### RIPOSTIGLIO (eventuale)

Punto luce interrotto	n. 01
-----------------------	-------

### BOX

Punto luce interrotto (n. 02 punti luce quando il box è doppio)	n. 01
Presa bipasso 10-16 A (la linea box sarà collegata al contatore privato)	n. 01

### CANTINA

Punto luce interrotto	n. 01
Presa bipasso 10-16 A (la linea cantina sarà collegata al contatore privato)	n. 01

### BALCONI SOGGIORNO

Punto luce interrotto per ciascuna porzione di terrazzo/balcone a discrezione della D.L.

(interruttore con spia luminosa)	n. 01
Presa bipasso 10-16 A stagna	n. 01
Predisp. sirena antifurto	n. 01

#### GIARDINI (eventuali)

Punto luce interrotto per ciascuna porzione di giardino a discrezione della D.L.

(interruttore con spia luminosa)	n. 01
Presa bipasso 10-16 A stagna	n. 01
Predisp. sirena antifurto	n. 01
Pozzetto con punto elettrico	n. 01
Allaccio irrigazione	n. 01

#### DOTAZIONE SPAZI CONDOMINIALI

- rete di illuminazione Passaggio Pedonale Comune lato Est compreso di corpi illuminanti dello stesso modello di quelli già posizionati nell'edificio "A",
- rete di illuminazione vialetto ingresso e Portico/Piloty con corpi illuminanti a scelta della Direzione Lavori,
- rete di illuminazione vano scala dal piano interrato al piano copertura compreso di corpi illuminanti a scelta della Direzione Lavori e indicativamente dello stesso tipo della palazzina ultimata edificio "A", compreso terrazzino tecnico sulla copertura,
- rete di illuminazione Corridoi di uscita verso cortili coperti e Corridoi Cantine, compreso tutti i Locali Tecnici comuni,
- rete di illuminazione Cortili Coperti e scale per uscite di sicurezza.

#### 11.2. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idrico sanitario sarà completo di alimentazione di acqua fredda, calda e rete di scarico.

Le colonne di fognatura acque nere proseguiranno in copertura dove termineranno in idonei torrini di ventilazione.

Tutte le reti di distribuzione generale dell'acqua saranno coibentate e intercettabili a mezzo di saracinesche e protette dal gelo.

Tutti gli impianti idrici delle singole unità immobiliari saranno intercettabili a mezzo di rubinetto d'arresto posto nel modulo di utenza sul pianerottolo scale.

Sarà prevista l'installazione di contatori individuali di acqua potabile e acqua calda sanitaria (uno per unità immobiliare all'ingresso di ogni appartamento), così da poter garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile, e la produzione di ACS sostenuti dall'immobile, vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario.

Tutte le derivazioni per l'alimentazione degli apparecchi sanitari e cucina saranno intercettate da rubinetti posti su un collettore di distribuzione posto in genere nel corridoio dell'appartamento in apposita cassetta ispezionabile.

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, le cassette di scarico dei servizi igienici, saranno dotate di doppio pulsante.

#### DOTAZIONE LOCALE CUCINA

- n°1 complesso per lavello da cucina composto da attacchi acqua calda e fredda ø 1/2', tubazioni di alimentazione in multistrato preisolato,
- n°1 complesso per lavastoviglie costituito da 1 punto attacco acqua fredda, rubinetto ad incasso a maniglia.

#### DOTAZIONE LOCALE BAGNO PRINCIPALE

- Lavabo marca Ideal Standard serie Tesi o similari con miscelatore monoforo Ideal Standard modello Ceramix, con collegamento allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, compresa posa in opera,
- Piatto per doccia dimensioni 80x120 o 90x70 cm, fornito e posto in opera oppure Vasca da bagno in vetroresina delle dimensioni standard di mercato di circa 170x70 cm del tipo metacrilato rinforzato con fibra di vetro dello spessore totale minimo mm 5, del tipo da rivestimento, completo di gruppo miscelatore da incasso Ideal Standard modello Ceramix e asta saliscendi con doccia, piletta di scarico sifonata (per la vasca è previsto un miscelatore da esterno con doccia a telefono di servizio)
- Bidet in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo sospeso marca Ideal Standard serie Tesi, con erogazione d'acqua mediante monoforo Ideal Standard Ceramix, fornito e posto in opera.
- Vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) sospeso marca Ideal Standard serie Tesi, fornito e posto in opera completo di coprivaso bianco della stessa serie dei sanitari.
- Cassetta di scarico (marca Geberit) per il lavaggio del vaso igienico, del tipo da incasso a parete (non in vista) con tasto a doppio comando,
- n°1 Complesso per Lavatrice costituito da 1 punto attacco acqua fredda, rubinetto ad incasso a maniglia (in alternativa al bagno di servizio),

#### DOTAZIONE LOCALE BAGNO DI SERVIZIO

- Lavabo marca Ideal Standard serie Tesi o similare, con miscelatore monoforo Ideal Standard modello Ceramix, con collegamento allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, compresa posa in opera,
- Piatto per doccia dimensioni 80x80 o 90x70 cm, fornito e posto in opera completo di gruppo miscelatore da incasso Ideal Standard modello Ceramix e asta saliscendi con doccia, piletta di scarico sifonata
- Bidet in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo sospeso marca Ideal Standard serie Tesi, con erogazione d'acqua mediante monoforo Ideal Standard Ceramix, fornito e posto in opera.
- Vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) sospeso marca Ideal Standard serie Tesi, fornito e posto in opera completo di coprivaso bianco della stessa serie dei sanitari.
- Cassetta di scarico (marca Geberit) per il lavaggio del vaso igienico, del tipo da incasso a parete (non in vista) con tasto a doppio comando,
- n°1 Complesso per Lavatrice costituito da 1 punto attacco acqua fredda, rubinetto ad incasso a maniglia (in alternativa al bagno principale),

#### DOTAZIONE BALCONI

Tutti i balconi dovranno essere dotati di un punto acqua con rubinetto porta gomma.

#### DOTAZIONE LOCALE DEPOSITO RIFIUTI

Il locale che sarà destinato a deposito immondizie dovrà essere provvisto di lavamani con rubinetteria, attacco acqua e scarico collegato alla rete fognaria.

E' prevista una caditoia sifonata di scarico a pavimento

#### COPERTURA

Verrà realizzato un punto acqua con relativo scarico e rubinetto porta gomma

#### DOTAZIONE GIARDINI PRIVATI

Punto acqua esterno in pozzetto dedicato in c.l.s. nella posizione indicata dalla Direzione Lavori

#### 11.3. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Impianto di riscaldamento del tipo a pannelli radianti a pavimento con sistema di contabilizzazione dell'energia termica, alimentato da pompa di calore aria/acqua ed integrato con generatore di calore a condensazione per la copertura delle potenze di picco, alimentato a gas-metano e posizionati nel Locale Tecnico al piano interrato.

Ad ogni piano dell'edificio verranno installati moduli d'utenza dotati di sistema di contabilizzazione del calore, uno per ogni unità abitativa e a monte di ogni sistema verrà installata una valvola deviatrice a tre vie del fluido termico comandata dal cronotermostato dell'appartamento, in modo tale da consentire all'utente di gestire la temperatura all'interno del proprio appartamento e di avere conteggiato all'istante i consumi.

Nei locali Bagno dovrà essere prevista una integrazione con radiatore d'arredo elettrico (scalda salviette) in acciaio preverniciato colore bianco.

#### 11.4. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sarà realizzato impianto solare fotovoltaico dimensionato con Potenza di Picco di 24 kW, di cui 1,6 KW collegati ad uso esclusivo per ciascun alloggio e i restanti KW a servizio delle parti comuni dell'intero edificio. I costi e oneri di attivazione degli impianti privati saranno a carico dei singoli acquirenti. A pagamento, ciascun acquirente potrà inoltre richiedere l'ampliamento dell'impianto fotovoltaico di base entro la realizzazione dello stesso.

Tutti gli inverter saranno collocati al piano copertura in apposita nicchia.

Non sono previste batterie di accumulo.

L'impianto a pannelli sarà posto in copertura e pertanto la gestione e manutenzione dello stesso sarà regolamentata e gestita dal condominio.

#### 11.5. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

Sarà realizzata la sola predisposizione per l'impianto di condizionamento ad ogni singolo appartamento, con fornitura e posa di tubazioni per impianti di refrigerazione e guaina per impianto elettrico, con l'unità esterna (questa esclusa) prevista a terra sul balcone e le unità interne (queste escluse) previste pensili in ogni locale (ad esclusione di bagni e cucine) dell'alloggio, completo di rete scarico condensa.

Finiture e materiali, pur rimanendo negli standard qualitativi previsti, potranno variare ad insindacabile giudizio della società venditrice, e della Direzione Lavori