

## CAPITOLATO GENERALE

### PARRAVICINI 1 – MILANO

#### Sommario

1.	DESCRIZIONE GENERALE .....	2	25.	IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO	8
2.	STRUTTURA.....	2	26.	IMPIANTO IDRICO SANITARIO .....	9
3.	STRATRIGRAFIE ORIZZONTALI E COPERTURA .....	2	27.	IMPIANTO DI SCARICO.....	9
4.	TAVOLATI, BOX E LOCALI TECNICI	3	28.	SANITARI E RUBINETTERIA .....	9
5.	STRATRIGRAFIE VERTICALI - MURATURE PERIMETRALI .....	3	29.	IMPIANTO A INDUZIONE (COTTURA) .....	10
6.	PARTIZIONI VERTICALI INTERNE .	4	30.	IMPIANTO ELETTRICO .....	10
7.	COIBENTAZIONI TERMICHE ED ACUSTICHE .....	5	31.	IMPIANTO ELETTRICO DOMOTICO E REGOLAZIONE .....	11
8.	IMPERMEABILIZZAZIONI .....	5	32.	IMPIANTO MESSA A TERRA .....	11
9.	FINITURE PARTI ESTERNE .....	5	33.	IMPIANTO TV E DATI.....	11
10.	FINITURE ATRIO DI INGRESSO, VANI SCALE E PIANEROTTOLI .....	5	34.	IMPIANTO VIDEO-CITOFONICO .	11
11.	SERRAMENTI ESTERNI .....	5	35.	IMPIANTO ANTI-INTRUSIONE ....	11
12.	PORTONCINI DI PRIMO INGRESSO BLINDATI .....	6	36.	IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA .....	12
13.	PORTE INTERNE E ZOCCOLINI ...	6	37.	IMPIANTO ASCENSORE .....	12
14.	PORTE BOX, CANTINE, LOCALI TECNICI E MULTIUSO .....	6	38.	IMPIANTO ANTENNA TV CENTRALIZZATA .....	12
15.	PAVIMENTI COPERTURE PIANE E TERRAZZE .....	6	39.	IMPIANTO ANTI-INCENDIO.....	12
16.	PAVIMENTI BOX E LOCALI TECNICI .....	6	40.	IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	12
17.	PAVIMENTI ALLOGGI .....	7	41.	RECUPERO ACQUE PIOVANE ...	12
18.	RIVESTIMENTI INTERNI.....	7			
19.	SISTEMAZIONE A VERDE .....	7			
20.	OPERE VARIE DI SISTEMAZIONE ESTERNA .....	7			
21.	IMPIANTO AERAZIONE FORZATA	7			
22.	CENTRALE TERMICA .....	8			
23.	SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE	8			
24.	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO...	8			

La Proprietà, il Progettista e il Direttore Lavori, in sede di progettazione definitiva e nel corso dell'esecuzione dell'opera avranno facoltà di apportare modifiche ai materiali ed alle finiture indicate nella presente descrizione con intento di migliorare l'opera adeguandola alle necessità costruttive e, senza porre pregiudizio alla qualità dell'intervento.

## 1. DESCRIZIONE GENERALE

L'intervento prevede la realizzazione di un edificio residenziali di dieci piani fuori terra composto da 21 unità abitative, 18 box, 9 cantine, locali condominiali, tecnici e accessori e spazi a giardino a servizio dell'edificio.

L'ingresso al complesso avviene tramite un'entrata pedonale e un accesso carraio posti su via Parravicini.

Al piano d'ingresso si trovano l'atrio, l'area dedicata alle cantine, i locali tecnici e gli spazi adibiti al parcheggio degli autoveicoli. Al piano primo trovano spazio i locali a servizio di condominio (sala condominiale e locali deposito), la centrale termica e uno spazio all'aria aperta caratterizzato da vasche piantumate (giardino pensile). Dal piano secondo trovano posto le unità immobiliari accessibili tramite vano scala condominiale con doppio ascensore. L'edificio è racchiuso verso via Sammartini e per una porzione di via Parravicini da un muro perimetrale che definisce un volume basamentale contenente i box.

Il complesso si completa con spazi verdi posti al piano d'ingresso, e un cortile pavimentato di accesso alla zona box/garage.

L'altezza netta dei locali di abitazione è conforme alle vigenti norme nazionali, regionali e locali.

Gli ambienti al piano terra hanno altezza variabile, l'atrio d'ingresso è caratterizzato da una "doppia" altezza di circa 5,50 mt, i locali accessori e i corridoi di collegamento hanno altezze conformi alle vigenti norme nazionali, regionali e locali.

Le parti comuni (scale, ascensori, percorsi, ecc.) sono state studiate in modo da risultare completamente accessibili da parte di persone con ridotta capacità motoria. L'accessibilità all'edificio è infatti garantita in tutte le sue parti con percorsi orizzontali di larghezza variabile da cm 120 a cm 200 e spazi di sbarco in corrispondenza degli ascensori di larghezza non inferiore a cm 150. Tutti gli alloggi e gli spazi accessori presenti nell'edificio soddisfano i requisiti di legge attualmente in vigore. Le rampe delle scale hanno larghezza cm 120. I parapetti hanno altezza di cm 110.

L'edificio è dotato di due ascensori con dimensioni di cabina di cm 120x130 con porta a scorrimento laterale di 90 cm di larghezza.

Gli edifici saranno realizzati con strutture in cemento armato (C.A.) ovvero con travi, pilastri, setti, solai pieni e solai in lastre "predalles", travi ribassate, rialzate e/o in spessore di solaio. I vani ascensore e le scale saranno realizzati in cemento armato.

Gli edifici saranno isolati a norma di legge.

## 2. STRUTTURA

Fondazioni speciali: saranno realizzati pali di fondazione sulla impronta del fabbricato e in corrispondenza del muro di confine sulle vie Parravicini e Sammartini.

Fondazioni: struttura in cemento armato con platea di fondazione (al di sotto della torre residenziale) e travi rovesce in calcestruzzo armato (nella zona dei box) connessa a pali in cemento armato.

Strutture verticali: le elevazioni saranno costituite da setti e pilastri in cemento armato gettati in opera.

Strutture orizzontali: i solai saranno legati da travi in cemento armato e travi in struttura mista acciaio/calcestruzzo in particolare realizzati con:

- Lastre prefabbricate predalles nella copertura del piano ingresso;
- Solette piene in cls armato, travi ribassate, rialzate e in spessore di solaio a tutti i piani superiori.

Collegamenti verticali: vani ascensore e corpi scala saranno realizzati in cemento armato gettato in opera.

*Vengono di seguito descritti sommariamente i principali elementi costruttivi che costituiranno l'edificio residenziale. Tale descrizione è da ritenersi puramente indicativa, atta a indicare le principali funzioni dei singoli elementi costruttivi.*

## 3. STRATIGRAFIE ORIZZONTALI E COPERTURA

Le stratigrafie orizzontali sono quegli elementi orizzontali che dividono e racchiudono i vari livelli del fabbricato.

Il solaio contro terra ha la funzione collegare la struttura in elevazione con le fondazioni e di impedire all'umidità presente nel suolo, la sua risalita verso i locali del piano d'ingresso; è quindi caratterizzato da un pacchetto che comprende lo strato strutturale e lo strato con funzione drenante. Il solaio contro terra è completato anche da un sottofondo, un massetto e uno strato di finitura (pavimento).

I solai interpiano dividono i vari piani (residenziali e di servizio) e saranno isolati termicamente e acusticamente secondo norma di legge. I solai residenziali sono caratterizzati da sistema di riscaldamento radiante tramite serpentina che separa lo strato alleggerito dallo strato di massetto di posa del pavimento.

Il solaio di copertura racchiude l'ultimo piano residenziale dell'edificio. Esso sarà completato da un massetto pendenziato seguito da adeguato strato di materiale coibente e successiva impermeabilizzazione con doppia guaina bituminosa. Il tutto con caratteristiche termiche ed acustiche a norma di legge.

I solai dei balconi saranno opportunamente coibentati al fine di evitare ponti termici e adeguatamente impermeabilizzati su massetti pendenziati.

Sul solaio dell'ultimo piano fuori terra e sul solaio di copertura del locale tecnico è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici.

#### 4. TAVOLATI, BOX E LOCALI TECNICI

Tutte le murature di box, cantine e locali tecnici, se non previste strutturalmente in cemento armato, saranno eseguite in blocchetti prefabbricati di calcestruzzo con giunti stilati a vista lavorati faccia a vista. Le partizioni seguiranno le prescrizioni previste dal progetto approvato dai Vigili del Fuoco.

#### 5. STRATIGRAFIE VERTICALI - MURATURE PERIMETRALI

I muri perimetrali dell'edificio saranno realizzati con sistema costruttivo "a secco" con spessore variabile nel rispetto delle prestazioni energetiche e acustiche delle norme vigenti.

*La direzione tecnica, come per tutti gli elementi costruttivi si riserva di utilizzare altri materiali e pacchetti che garantiscano performance energetiche, acustiche e meccaniche non inferiori a quelle indicate.*

A titolo esemplificativo viene riportata di seguito la stratigrafia della muratura perimetrale che racchiude le unità residenziali dello spessore di 50 cm nella ipotesi di impiegare materiali Gyproc Saint-Gobain.

Partendo dall'esterno verso l'interno si avrà:

Lastra in gesso fibro rinforzato Gyproc Glasroc® X (tipo GM - F H1 IR,) finita con intonaco di mm 6 a base di calce e leganti idraulici (nel numero di una o due lastre a seconda della tipologia di facciata);

- Lana minerale tipo Isover Arena 32 o similare dello spessore di mm 95 su struttura metallica Gyproc Gyprofile (con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da mm 0,6 di spessore);
- Prima intercapedine d'aria (non ventilata) con spessore di 55 mm circa;
- Pannello in CELENIT N dello spessore di 50 mm;
- Seconda intercapedine d'aria (non ventilata) con spessore di 120 mm circa;
- Lastra in gesso rivestito tipo Gyproc Wallboard 13 (tipo A secondo UNI EN 520 – 3.2) o prodotto equivalente dello spessore di 12,5 mm;
- Lana minerale tipo Isover Arena 32 o similare dello spessore di 120 mm su struttura metallica Gyproc Gyprofile con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da mm 0,6 mm di spessore;
- Lastra in gesso rivestito Gyproc Vapor 13 (tipo A secondo UNI EN 520) da mm 12,5 di spessore nel numero di 1 lastra, posta non a vista dal lato interno della parete. Lastra rivestita sulla superficie non a vista con lamina d'alluminio;
- Lastra in gesso rivestito fibrato Gyproc Habito Forte 13 (tipo D F I R secondo UNI EN520, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>) da mm 12,5 di spessore nel numero di 1 lastra. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale, di resistenza meccanica e di portata ai carichi.

Se la parete sopra descritta sarà in corrispondenza dei locali bagno, le ultime due lastre saranno sostituite da:

- Lastra in gesso rivestito Gyproc Wallboard 13 (tipo A secondo UNI EN 520) da mm 12,5;
- Lastra in gesso fibrato Gyproc Habito Forte Hydro 13 (tipo D E F H1 I R Secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>) da mm 12,5 di spessore (lato esposto all'umidità). Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua, che gli conferisce un'eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità. Lastra di tipo speciale,

rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro.

## 6. PARTIZIONI VERTICALI INTERNE

Le partizioni interne alle unità residenziali saranno realizzate con sistemi a secco impiegando stratigrafie certificate sia per le norme energetiche che per quelle acustiche.

Le pareti divisorie avranno spessori variabili secondo specifiche esigenze di cantiere (impiantistiche) e prestazionali.

Gli spessori delle pareti avranno i seguenti spessori: 100 mm, 120mm o 150 mm.

*Vale quanto sopra precisato per le pareti di tamponatura esterna in merito a scelta di materiali e/o pacchetti diversi.*

Per la realizzazione delle partizioni interne verticali verranno impiegate, in relazione alle esigenze costruttive e prestazionali, le seguenti tipologie di lastre e i seguenti materiali.

- Lastra in gesso fibrato Gyproc Habito Forte Hydro 13 (tipo D E F H1 I R Secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>) da mm 12,5 di spessore (lato esposto all'umidità). Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua, che gli conferisce un'eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro;
- Lastra in gesso rivestito Gyproc Vapor 13 (tipo A secondo UNI EN 520) da mm 12,5 di spessore nel numero di 1 lastra, posta non a vista dal lato interno della parete. Lastra rivestita sulla superficie non a vista con lamina d'alluminio;
- Lastre di gesso rivestito Gyproc Habito 13 Activ'Air (tipo D I secondo UNI EN 520) da mm 12,5 di spessore, nel numero di 2 lastre per parte, poste sui paramenti esterni. Le lastre Gyproc Habito 13 Activ'Air sono rivestite con speciale carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura e hanno densità del nucleo incrementata, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche

conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. La tecnologia Activ'Air permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.

- Struttura metallica Gyproc Gyprofile con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da mm 0,6 di spessore;
- Strato di materiale isolante in lana minerale Isover Arena32, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica;
- Lastre interne di gesso fibrato Gyproc Habito Forte 13 (tipo D F I R secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>) da mm 12,5 di spessore nel numero di 1 lastra. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro.

Le pareti divisorie tra appartamento e appartamento avranno caratteristiche certificate antieffrazione e utilizzeranno i seguenti materiali:

- Lastre interne di gesso fibrato Gyproc Habito Forte 13 (tipo D F I R secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>) da mm 12,5 di spessore nel numero di 1 lastra centrale. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro;
- Lastre di gesso rivestito Gyproc Habito 13 Activ'Air (tipo D I secondo UNI EN 520) da mm 12,5 di spessore, nel numero di 2 lastre per parte, poste sui paramenti esterni. Le lastre Gyproc Habito 13 Activ'Air sono rivestite con speciale carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura e hanno densità del nucleo incrementata, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. La tecnologia Activ'Air permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.
- Struttura metallica doppia Gyproc Gyprofile con rivestimento organico privo di cromo,

ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da mm 0,6 di spessore;

- Intercapedine d'aria spessore variabile;
- Strato di materiale isolante doppio in lana minerale Isover Arena 34 dello spessore di mm 75+75, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica doppia.

## 7. COIBENTAZIONI TERMICHE ED ACUSTICHE

Gli edifici, a basso consumo energetico, coniugano comfort abitativo a risparmio energetico, collocandosi all'interno della classe energetica A1 o superiore.

Tutte le superfici (orizzontali e verticali) a contatto con l'esterno dell'edificio saranno coibentate, nel rispetto della vigente normativa in materia di contenimento dei consumi energetici. Oltre a quanto previsto per le pareti perimetrali è prevista la posa di un ulteriore isolamento termico all'intradosso dei solai di alloggi soprastanti l'ambiente esterno o ambiente freddo.

Le pareti divisorie tra appartamenti permettono di raggiungere un abbattimento superiore ai dB 65, mentre i tavolati interni alla singola unità abitativa permettono di abbattere dB 55 di rumore acustico. È previsto l'isolamento acustico sui solai tra tutti i piani dell'edificio mediante l'interposizione di un tappetino a taglio acustico.

Tali isolamenti, uniti alle caratteristiche di tutti gli elementi che costituiscono l'involucro esterno, garantiscono ampio rispetto dei limiti imposti dalla normativa in materia di requisiti acustici degli edifici.

## 8. IMPERMEABILIZZAZIONI

La copertura del piano interrato sarà adeguatamente impermeabilizzata con guaina bituminosa di idoneo spessore applicata a caldo su massetto pendenziato per il conferimento delle acque piovane alle linee di raccolta. I balconi e i terrazzi saranno adeguatamente impermeabilizzati con speciali guaine stese a caldo. In caso di pavimentazioni applicate a colla su massetto, è sempre prevista l'applicazione di manto impermeabile applicato a rullo tipo Mapelastich o similare.

## 9. FINITURE PARTI ESTERNE

Il cortile carrabile d'ingresso e i percorsi pedonali attorno al fabbricato al piano d'ingresso saranno realizzati con pavimentazione antisdrucchiolevole in massello autobloccante di cemento o prodotto similare.

Al piano primo verrà realizzata un'area attrezzata condominiale con aiuole verdi e percorsi pavimentati (giardino pensile).

Le aiuole saranno adeguatamente piantumate e verranno realizzate con strato di terreno, strato di raccolta acque in eccesso, guaine impermeabilizzate su massetto pendenziato al fine di favorire il drenaggio delle acque.

Le pavimentazioni delle aree esterne condominiali saranno di tipo flottante su piedini regolabili con lastre di gres porcellanato di spessore minimo di 20 mm con sottostante guaina impermeabile su sottofondo pendenziato al fine di favorire il drenaggio delle acque.

I balconi, adeguatamente impermeabilizzati, saranno finiti con pavimentazione in gres porcellanato.

## 10. FINITURE ATRIO DI INGRESSO, VANI SCALE E PIANEROTTOLI

Le pareti interne dell'atrio d'ingresso saranno rivestite con grès porcellanato / pietra naturale e rivestimento murale vinilico / tessuto.

I serramenti saranno in alluminio a sezione maggiorata, a taglio termico, con vetri di sicurezza antieffrazione.

Il pavimento dell'atrio d'ingresso e dei piani sbarco ascensore a tutti i piani sarà realizzato in piastrelle in grès porcellanato o in pietra naturale.

Tutti i plafoni dei corpi scala e degli spazi comuni (atrio, ingresso, locali accessori) saranno rivestiti con lastre in cartongesso fissate su struttura metallica di sostegno. Le superfici verranno stuccate, rasate e tinteggiate secondo il colore previsto dal progetto.

Le soglie ed i davanzali saranno realizzate in pietra naturale o grès porcellanato.

Il vano scale sarà completo di parapetto in carpenteria metallica a disegno semplice secondo le indicazioni del progettista e del Direttore dei Lavori.

## 11. SERRAMENTI ESTERNI

Tutti i serramenti saranno a battente ad anta e a vasistas (anta a ribalta) o scorrevole.

Tutti i serramenti esterni del tipo finestra saranno dotati di zanzariera a molla verticale in finitura alluminio verniciato, monoguida con spazzolino antivento. Tutti i serramenti esterni del tipo porta-finestra saranno dotati di zanzariera a molla laterale in finitura alluminio verniciato, monoguida con spazzolino antivento. Tutti i serramenti saranno dotati di sistema di oscuramento avvolgibile con profilo in alluminio coibentato ad alta densità.

Il serramento prevede uno stipite in legno che forma una ulteriore battuta per il profilo di alluminio che riveste l'anta, con coprifili riportati sia all'interno che all'esterno. È presente una guarnizione di tenuta in gomma termoplastica su tutto il perimetro dello stipite, un

gocciolatoio in alluminio anticorrosivo alloggiato a pavimento per la portafinestra o un gocciolatoio applicato sul traverso inferiore dello stipite per la finestra. Anta: Doppia Guarnizione Quadro di sezione nominale di mm. 68 x 78 dotata di listello fermavetro interno dimensionato per uno spessore vetro di mm. 40. Il profilo è caratterizzato da un fermavetro squadrato e rivestimento esterno formato da profili in alluminio fissati sull'anta, con guarnizione perimetrale di tenuta sul vetro. Su tutto il perimetro viene inserita una ulteriore guarnizione in gomma termoplastica con caratteristiche di isolamento acustico. Per finestre a più di un'anta, nelle battute fra un'anta e l'altra viene inserita la guarnizione di tenuta.

Maniglia tipo Marsiglia alluminio color argento o similare.

Avvolgibile Alluminio coibentato:

Avvolgibile per esterni con profilo in Alluminio coibentato ad alta densità. I materiali utilizzati conferiscono al prodotto finito lucentezza, ottima tenuta colore e bassissima percentuale di deformazione.

## 12. PORTONCINI DI PRIMO INGRESSO BLINDATI

Portoncino blindato di primo ingresso modello Standard della collezione Blindati Cocif o similare in classe di effrazione 3 composto da controtelaio in lamiera di acciaio zincato sp. 20/10, telaio in lamiera di acciaio zincato prefilmata in PVC su entrambi i lati, avente spessore 20/10, anta a battente con struttura metallica costituita da lastra in acciaio sp. 12/10 con omega di rinforzo, cerniere registrabili, 5 rostri fissi, guarnizione perimetrale di tenuta. Serratura del tipo Doppia Mappa (DMM), cilindro europeo (C), Doppia Mappa con cilindro di servizio (DMM-C), Cilindro con borchia di protezione e cilindro di servizio (CC), Doppia Mappa con cilindro secondario con borchia di protezione (DMMC-D), doppio cilindro con borchia di protezione (CC-D) azionante n°4 chiavistelli centrali, n°1 laterale basso e n°1 verticale alto, Mis. Standard. 900x2100. Disponibile finitura per il pannello interno in abbinata alle porte interne.

## 13. PORTE INTERNE E ZOCCOLINI

Porta Cocif modello Catalina o similare

Anta: telaio perimetrale in legno giuntato da 37x35mm. sagomato e bordato su tre lati; supporto in materiale fibrolegnoso da 4mm.; riempimento in cartoncino alveolare da 31mm collato a cella esagonale; bordo in cellulosa impregnata da resine duroplastiche; rivestimento con tranciato. nominali.

Coprifili: di sezione 75x32mm. con aletta telescopica ad incastro da 20mm. in Mdf nel lato esterno, di sezione 75x12mm. Montati a filo-anta per mezzo di guarnizione rigida dentata.

Ferramenta: cerniere a scomparsa che permettono un'apertura di 180°, serratura magnetica tipo b-four; Maniglia tipo Linear quadra cromo satinato (solo bilancino).

Gli zoccolini di ogni locale verranno realizzati in mdf laccato h.8/10cm. Finiture disponibili uguali a quelle delle porte interne.

## 14. PORTE BOX, CANTINE, LOCALI TECNICI E MULTIUSO

Le porte basculanti dei boxes saranno in lamiera zincata e verniciata (spessore 8/10) e saranno dotate di motorizzazione ed avranno parti grigliate/microforate per idonea aerazione.

Le cantine saranno munite di porte multiuso tipo Ninz modello Rever (o modelli equivalenti) a un'anta in lamiera zincata a caldo o prodotto similare.

Le porte dei locali tecnici saranno, ove previsto dal progetto VV.F., tagliafuoco REI 60 o 90 tipo Ninz (o modelli equivalenti) interamente zincate verniciate con polveri epossipoliesteri termoidurite in forno a 180°C o prodotto similare.

## 15. PAVIMENTI COPERTURE PIANE E TERRAZZE

I balconi e i terrazzi degli alloggi saranno pavimentati con piastrelle in grès porcellanato antigelive ad impasto colorato così come i terrazzi dell'ultimo piano.

Il lastrico solare posto all'ultimo piano e le parti pavimentate del piano primo (zona giardino pensile) verranno finite con pavimentazione tipo flottante antigeliva. Al di sotto delle pavimentazioni saranno predisposti idonei piani inclinati e impermeabilizzazioni realizzate con doppia guaina bituminosa.

## 16. PAVIMENTI BOX E LOCALI TECNICI

La pavimentazione delle corsie di manovra dell'autorimessa, dei box e delle cantine sarà realizzata in calcestruzzo con finitura superiore con spolvero al quarzo miscelato con cemento. I locali deposito ed i locali tecnici a piano terra (inclusi i filtri di separazione con l'autorimessa) saranno pavimentati in piastrelle di grès porcellanato. Il locale rifiuti verrà rivestito con superficie lavabile a pavimento e sulle pareti conformemente alle norme comunali e sarà munito di scarico a terra sifonato collegato alla rete delle acque nere; all'interno del locale verrà predisposto un allacciamento ad una presa d'acqua e un esalatore con relativo torrino per permettere una corretta circolazione dell'aria. L'area di accesso ai box, esterna agli spazi coperti sarà realizzata in massello autobloccante di cemento carrabile.

## 17. PAVIMENTI ALLOGGI

Opere di pavimentazione con piastrelle in gres smaltato di 1<sup>a</sup> scelta, posato diritto e fugato con distanziatori da mm 2, compreso lo stucco grigio cemento e collante adatto per sottofondo tradizionale.

- MARAZZI POWDER 60X60
- MARAZZI POWDER 75X75
- CERIM MAPS NAT. 60X60
- CERIM MAPS 80X80
- CERIM MAPS 60X120
- CERIM NATURAL STONE NAT. 60X60
- CERIM ARTIFACT 60X60
- CERIM ARTIFACT 80X80
- CERIM ARTIFACT 60X120
- HERBERIA TIMELESS 60X60
- HERBERIA TIMELESS 60X120
- CERIM DETAILS WOOD 15X120 / 20X120 / 30X120

## 18. RIVESTIMENTI INTERNI

Opere di rivestimento con piastrelle in gres smaltato di 1<sup>a</sup> scelta, posato orizzontale a sorella e fugato con distanziatori da 2 mm, incollato, compreso collante adatto per pareti in cartongesso.

H.riv. mt 2.10.

- MARAZZI POWDER 30X60
- CERIM MAPS NAT. 30X60
- CERIM MAPS NAT. 40X80
- CERIM NATURAL STONE NAT. 30X60
- CERIM ARTIFACT NAT. 30X60
- CERIM ARTIFACT NAT. 40X80
- HERBERIA TIMELESS 30X60

## 19. SISTEMAZIONE A VERDE

### Giardino condominiale

La zona a giardino condominiale è situata al piano d'ingresso dell'edificio e sarà destinata alla messa in dimora di arbusti, piante e prato. Per la messa a dimora delle essenze arboree sarà prevista la stesura di adeguato strato di terra di coltura opportunamente trattato. Le superfici saranno dotate di impianto di irrigazione automatico a goccia, in corrispondenza delle alberature e delle siepi, e con irrigatori per le parti a prato.

### Giardino pensile

Al primo livello del complesso verrà realizzato un giardino pensile caratterizzato da zone pavimentate e ampie vasche contenenti arbusti ed essenze arboree. Per la messa a dimora delle essenze arboree sarà prevista la stesura di adeguato strato di terra di coltura

opportunamente trattato. Le vasche contenenti le piante saranno dotate di adeguato impianto di irrigazione. Tutte le aree condominiali avranno adeguata illuminazione notturna temporizzata.

## 20. OPERE VARIE DI SISTEMAZIONE ESTERNA

Per accedere all'immobile dalla pubblica via sarà realizzato un cancello carrabile in ferro in corrispondenza del cortile pavimentato completo di meccanismo automatico di apertura e chiusura; accanto a questo verrà realizzato un cancello pedonale per accedere all'edificio e all'area verde condominiale (posta al piano terra) di dimensione idonea anche per il passaggio delle biciclette. L'ingresso al condominio sarà realizzato con serramento vetrato completo di apertura comandata elettricamente completo di chiudiporta. Sempre al piano terra verrà realizzato in idoneo vano il deposito bici. Tra l'ingresso pedonale su strada e l'ingresso all'androne dell'edificio verrà realizzata una passerella coperta, con idonea pavimentazione antidrucciolevole in massello autobloccante di cemento o prodotto simile con trattamento antimacchia. Tutte le aree condominiali avranno adeguata illuminazione notturna temporizzata.

## 21. IMPIANTO AERAZIONE FORZATA

Ogni alloggio sarà dotato di un condotto dedicato esclusivamente all'espulsione delle esalazioni dalle cucine, sfociante in copertura completo di scarico condensa al piede del montante da collegare alle colonne di scarico.

Le canne di esalazione delle cucine verranno realizzate con tubazioni a tenuta o-ring con diametro 125 mm, saranno in acciaio inox AISI 316 conforme alla norma UNI EN 1443 o in alternativa in PPS conforme alla norma UNI EN 14471. La fornitura si intende completa di curve, raccordi, pezzi speciali, coppe scarico condensa da collegare alle colonne di scarico e in generale di tutto il necessario a rendere il sistema a regola d'arte.

I bagni ciechi verranno dotati di un sistema di aspirazione forzata ad espulsione centralizzata a tetto. L'estrattore centrifugo dei bagni sarà completo di valvola di non ritorno per evitare il rientro di cattivi odori. Il sistema di ventilazione forzata dei bagni ciechi verrà attivato in maniera automatica con l'accensione della luce nel bagno.

Le tubazioni di ventilazioni dei bagni ciechi e di esalazione del locale rifiuti dovranno essere in polipropilene afonico ad alta densità conformi alla norma UNI EN 1451 e al DPCM 5.12.1997 tipo Geberit Silent. La fornitura si intende completa di curve, raccordi, pezzi speciali e in generale di tutto il necessario a rendere il sistema a regola d'arte. Diametro tubazione per bagni

ciechi 125 mm; diametro tubazione esalazione locale rifiuti 160 mm se tondo o sezione equivalente se rettangolare. Ogni bagno cieco dovrà essere dotato di estrattore centrifugo in grado di garantire 12 volumi/ora in aspirazione forzata per assicurare il ricambio d'aria dell'ambiente.

Estrattore modello Vortice o similare e comunque in grado di garantire i ricambi imposti dalla normativa.

## 22. CENTRALE TERMICA

Il sistema di generazione è costituito da pompa di calore ad alta efficienza del tipo aria-acqua posizionate esternamente al piano terra, opportunamente installate, dedicate al sistema centralizzato di produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento, complete di ogni accessorio necessario al corretto funzionamento a regola d'arte del sistema, a solo titolo esemplificativo e non esaustivo: piedini anti-vibranti; struttura acustica, flussostato, accessori necessari, etc...

È prevista una centrale termica, posizionata al primo piano, in apposito locale tecnico, contenente tutti i componenti ausiliari necessari al corretto funzionamento del sistema.

## 23. SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE

Il sistema di contabilizzazione dovrà essere pienamente conforme alla UNI 10200 ultima revisione. Per adempiere agli obblighi della UNI 10200 sono previsti contabilizzatori di calore in centrale termica sulle diramazioni primaria di riscaldamento e acqua calda sanitaria, di portata e caratteristiche opportune certificati MID. Ogni alloggio sarà dotato poi di cassetta di contabilizzazione, posizionata sulle scale condominiali. Il sistema garantisce la contabilizzazione del riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria e acqua fredda sanitaria per singolo alloggio, oltre che in centrale, mediante l'installazione di misuratori certificati MID. Le cassette di contabilizzazione per singolo alloggio si intendono complete di valvola di zona due vie motorizzata a 230 V, display LCD, filtro anti-impurità, valvola di bilanciamento per la regolazione della portata all'unità abitativa. I misuratori volumetrici per acqua calda e fredda sanitaria dovranno essere posizionati all'interno dell'unità immobiliare in apposita cassetta a muro, da cui verranno derivati gli stacchi verso cucine, bagni e zone lavanderia e collegato al concentratore dati, posizionato all'interno della cassetta di contabilizzazione mediante apposito cavo di segnale BUS.

Il pannello di contabilizzazione di ogni modulo sarà collegato, mediante apposita rete di comunicazione BUS al sistema di gestione generale ubicato in centrale termica (Data logger), dove verranno raccolti e

concentrati tutti i dati di consumo per essere poi trasformati con apposito software in spese per i condomini.

## 24. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L'impianto di riscaldamento verrà derivato dalla centrale termica posta al primo piano, mediante linee montanti di diametri opportuni, coibentate secondo DPR 412/93, dotate di intercettazioni, valvole di ritegno, opportuni sfiati in sommità con valvola motorizzata per cambio stagione estate/inverno.

All'interno degli alloggi è prevista l'installazione di pannelli radianti a pavimento a bassa inerzia termica. Ogni alloggio dovrà essere dotato di uno o più collettori in ottone stampato coibentato, completi di attacco per l'installazione di elettro-attuatori per la regolazione dei singoli circuiti, alloggiati in apposita cassetta a muro, per la distribuzione e la regolazione della portata volumetrica nel sistema radiante.

Verranno installati termostati ambiente in soggiorno, in ogni camera, secondo la normativa vigente. I termostati comanderanno le testine elettro-termiche di competenza, posizionate sulla partenza dei vari circuiti radianti nel collettore del riscaldamento all'interno dell'appartamento.

Nei bagni sono previsti termo-arredi elettrici ad integrazione al pannello radiante per far fronte alle maggiori condizioni di comfort richieste per questi locali, marca IRSAP modello Ares 1118/ 580 (il modello potrebbe subire modifiche in base alle richieste della DL architettonica). Ogni termo-arredo dovrà essere dotato di termostato ambiente digitale eco incorporato nel termo-arredo stesso. La potenza dei termo-arredi dovrà essere adeguata alle dimensioni dei bagni.

## 25. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Ogni alloggio sarà dotato di split o impianto canalizzato, in base alla dimensione dell'appartamento per fare spazio alle macchine, di tipo idronico (posizionati nei locali soggiorno-pranzo e camere da letto) collegati alla centrale termica e regolabili autonomamente (mediante telecomando o comando a muro), completi delle tubazioni del passaggio dell'acqua fredda, valvole di intercettazione flusso e relative coibentazioni, delle tubazioni di raccolta e scarico condensa debitamente sifonate, nonché dell'impianto elettrico di alimentazione e controllo delle apparecchiature di impianto. Ogni alloggio dovrà essere dotato di un collettore in ottone stampato coibentato per acqua refrigerata inserito in cassetta a muro, per la distribuzione e la regolazione dell'impianto di climatizzazione.



## 26. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto di acqua fredda sanitaria e di acqua calda sanitaria verrà derivato dalla centrale termica-idrica posta al piano primo. Dovranno essere predisposti dei montanti separati per AFS, ACS e ARC in materiale idoneo, di opportuno diametro, fino ai contabilizzatori dell'acqua sanitaria posti all'interno delle abitazioni.

La distribuzione dell'acqua sanitaria calda e fredda avverrà mediante sistema a collettori modello K4TECO, ubicato in apposita cassetta con sportello di ispezione, da cui verranno derivate tutte le utenze. Ogni balcone/terrazzo dovrà essere dotato di almeno un rubinetto (a seconda della grandezza) da esterno con presa scarico. Sono da intendersi inclusi rubinetti da incasso per la lavatrice. Il locale rifiuti dovrà essere dotato di apposito idrantino.

## 27. IMPIANTO DI SCARICO

La rete di scarico acque reflue e acque meteoriche dovrà essere separata fino al punto di allaccio in pubblica fognatura e pienamente conforme alle normative in vigore ed al regolamento edilizio di Milano.

Le acque delle autorimesse dovranno essere disoleate mediante la posa di un disoleatore di caratteristiche, capacità e portata, sufficienti all'opera specifica.

I locali rifiuti e i locali tecnici dovranno essere dotati di apposite pilette di scarico.

## 28. SANITARI E RUBINETTERIA

È prevista l'installazione dei seguenti sanitari e rubinetteria di capitolato che si intendono forniti, posati e collegati alle reti di adduzione e scarico a regola d'arte:

### RUBINETTERIA (Nobili serie ABC)

- Mix lavabo sc. 1"1/4 ABC ecocromo;
- Mix bidet monoc. sc. 1"1/4 ABC ecocromo;
- Mix doccia inc. c/dev ABC cromo
- Mix vasca est. c/dup ABC cromo.

### RUBINETTERIA (Ponsi serie Italia R)

- Mix lavabo MF sc. 1"1/4 Italia R cromo;
- Mix bidet MF sc. 1"1/4 Italia R cromo;
- Mix doccia inc. c/dev Italia R cromo;
- Mix vasca est. c/dup Italia R cromo.

### RUBINETTERIA (Grohe serie Eurosmart)

- Mix lavabo eurosmart new cromo;
- Mix bidet eurosmart new cromo;
- Mix vas/doc inc eurosmart new cromo;
- Mix vas/doc c/doc eurosmart new cromo.

### SOFFIONE e DOCCINO tondo (Ponsi)

- ABS diametro 25; soffione tondo DN250 ABS cromo;
- Braccio doccia 30 cm.

### SOFFIONE e DOCCINO quadrato (Ponsi)

- ABS diametro 25; soffione quadrato DN250 ABS cromo;
- Braccio doccia 35 cm.

### PIATTO DOCCIA (Profil Design – Modello Pietra):

- Piatto doccia rettangolare 90x70 Bianco;
- Piatto doccia quadrato 80x80 Bianco.

### VASCA (incasso Connect Air):

- Vasca Connect 170x70 Bianco.

### CASSETTE INCASSO WC (Grohe finitura bianca):

- Placca di comando Grohe Skate Cosmopolitan bianca (previsto doppio pulsante).

### WC e BIDET (Geberit Smyle Square Filo Pavimento-Filo Muro):

- Bidet a pavimento, a filo parete, fissaggio nascosto, bianco lucido;
- Set vaso a pavimento a cacciata, a filo parete, fissaggio nascosto, senza brida, con sedile del vaso, coperchio avvolgente, bianco lucido.

### WC e BIDET (Geberit Smyle Square Sospesa):

- Bidet sospeso, a filo parete, fissaggio nascosto, bianco lucido;
- Set vaso sospeso a cacciata, a filo parete, fissaggio nascosto, senza brida, con sedile del vaso, coperchio avvolgente, bianco lucido.

### WC e BIDET (Flaminia APP Filo Pavimento-Filo Muro):

- Bidet a pavimento, a filo parete, fissaggio nascosto, bianco lucido;
- Set vaso a pavimento a cacciata, a filo parete, fissaggio nascosto, senza brida, con sedile del vaso, coperchio avvolgente, bianco lucido.

### WC e BIDET (Flaminia APP Sospesa):

- Bidet sospeso, a filo parete, fissaggio nascosto, bianco lucido;

- Set vaso sospeso a cacciata, a filo parete, fissaggio nascosto, senza brida, con sedile del vaso, coperchio avvolgente, bianco lucido.

#### LAVABO (Hatria Area)

- Lavabo sospeso a muro 60x45 Bianco;
- Sifone estetico cromo.

#### LAVABO (Globo T-Edge)

- Ciotola ovale in appoggio 60x41 Bianca (da integrare con scelta acquirente del corrispondente mobile arredo).

### 29. IMPIANTO A INDUZIONE (COTTURA)

Non è prevista l'installazione di impianti a gas metano. L'impianto elettrico è progettato per supportare l'utilizzo di cucine di nuova generazione con piastre elettriche a induzione.

Le piastre a induzione dovranno essere collegate con cavo tipo FS17 di sezione adeguata alla corrente assorbita dal piano di cottura (massimo 4 kW di base, salvo richieste specifiche).

### 30. IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico verrà interamente realizzato secondo la vigente normativa CEI 64.8.

#### Autorimessa

L'alimentazione di tutti i circuiti delle utenze installate nell'autorimessa potrà essere sganciata tramite pulsanti sottovetro a rompere come richiesto dai VV.F. Inoltre, è previsto un sistema per la chiamata programmata di soccorso tramite citofono connesso, per consentire ad eventuali disabili di essere soccorsi in caso di pericolo, così come richiesto dalla normativa antincendio.

All'interno di ogni box sarà previsto un punto luce avente grado di protezione IP55 con relativo comando e la motorizzazione bascula. Inoltre, da contatore elettrico comune, dotato di sotto contatori per i singoli utenti, sarà derivata per ciascun box auto una presa per la ricarica veicoli elettrici, con potenza disponibile massima pari a 3,0 kW.

#### Appartamenti

Ogni alloggio avrà il relativo contatore di corrente e quadro sottocontatore posti in apposito locale tecnico. Il quadro elettrico sottocontatore sarà composto da un interruttore magnetotermico differenziale di tipo selettivo installato in involucro isolante avente grado di protezione minimo IP55. Ogni alloggio sarà munito di quadro elettrico con protezioni magnetotermiche differenziali in involucro isolante da incasso a parete avente grado di

protezione minimo IP40. È prevista per ciascun appartamento una potenza contatore pari a 4,5kW monofase. Tutte le apparecchiature elettriche installate all'interno degli appartamenti, gli interruttori e le prese negli alloggi saranno marca BTicino serie Now o similare con finitura colore bianco.

L'impianto luce sarà composto da:

- cucine: 2 punti luce;
- bagni: 2 punti luce interrotti;
- ripostiglio: 1 punto luce interrotto;
- soggiorno/cottura: 3 punti luce;
- camera da letto matrimoniale: 1 punto luce con accensione in tre punti distinti di cui due alla testata del letto;
- disimpegni (corridoi): 1 punto luce (2 se corridoio > 5m) con accensione in corrispondenza di tutte le porte che danno sul disimpegno; il comando di accensione potrà essere comune a due porte se queste si trovano a meno di 50 cm di distanza ed è possibile la sua collocazione tra le due;
- camere da letto singole e studi: 1 punto luce;
- balconi e terrazzi: 1 punto luce comandato dall'interno dell'alloggio in corrispondenza di ogni accesso al balcone/terrazzo stesso; è prevista la fornitura e posa di corpo illuminante stagno similare.

L'impianto prese sarà composto da:

- cucina/zona cottura: 4 prese UNEL/bipasso + alimentazione piano induzione e cappa;
- soggiorno: 1 presa UNEL + 5 prese bipasso;
- camera da letto matrimoniale: 1 presa UNEL + 4 prese bipasso;
- camera da letto singola: 1 presa UNEL + 3 prese bipasso;
- disimpegno: 1 presa UNEL/bipasso (2 se disimpegno > 5m);
- bagni: 1 presa UNEL/bipasso a lato del lavabo;
- in corrispondenza di lavatrice dovrà essere installata una derivazione completa di presa universale P40 comandata localmente o da quadro con interruttore bipolare con 1 polo; la linea di alimentazione presa F.M. partirà dal centralino dell'alloggio. Le derivazioni alla presa F.M. ed alle prese lavastoviglie, lavatrice e in generale elettrodomestici saranno realizzate con conduttori di sezione minima 2,5 mm<sup>2</sup>;
- balconi, terrazze e giardini: 1 presa bipasso con grado di protezione IP55;

ed inoltre sono previsti:

- 1 pulsante all'esterno della porta d'ingresso tipo da incasso con placca rettangolare e targa portanome;
- Motorizzazione degli avvolgibili con comando sali/scendi locale;
- 1 complesso autonomo per luce di emergenza da 3 W installato ad incasso in cassetta 504;
- Predisposizione (tubazione vuota) motorizzazione tende esterne per gli appartamenti.

### 31. IMPIANTO ELETTRICO DOMOTICO E REGOLAZIONE

#### Controllo carichi

Per la gestione dei carichi è prevista l'installazione di un modulo Bus Energia che consente il controllo dei consumi energetici e la gestione dei carichi elettrici di due linee distinte, ciascuna delle quali può supportare fino a 6kW (per un totale di massimo 4 utenze collegate). Sfruttando la gestione intelligente dei carichi, si evita l'intervento del contatore in caso di accensione contemporanea di elettrodomestici energivori. Il modulo Energia provvederà al distacco dei carichi in sequenza in base alle priorità scelte, ristabilendo un livello di consumi adeguato. Usando l'APP Lares 4.0 sarà possibile, inoltre, accedere allo storico dei consumi, analizzando eventuali sprechi ed ottimizzando il reale fabbisogno energetico di appartamento.

#### Controllo tapparelle

Oltre al comando locale (a lato serramento) utilizzando una apposita interfaccia denominata Auxil HT, su ogni tapparella sarà possibile la gestione nella modalità desiderata (totale oppure per singola movimentazione). Inoltre, è possibile configurare scenari di Domotica "Intelligente" qualora sia presente nello stesso ambiente, il Modulo Domus (extra capitolato). Tale integrazione può per esempio automatizzare la tapparella in funzione della presenza di persone oppure della temperatura, dell'umidità o della luminosità dell'ambiente interessato.

#### Controllo luci

Come standard è prevista la possibilità di effettuare uno spegnimento centralizzato "globale" di tutte le luci mediante lo stacco linea luci sul quadro generale appartamento, tramite il gestore carichi. Per questa gestione ON/OFF totale del circuito luce di appartamento, sarà programmato uno "scenario domotico" con comando dedicato (gestibile da tastiera ergo-T pro o da APP.). Come opzione extra capitolato standard, l'intero impianto di illuminazione potrà essere gestito dal sistema Ksenia utilizzando l'interfaccia Auxil-L.

#### Controllo tapparelle

La tastiera ergo-T pro, dotata di un display touch ad alta luminosità da 10.1" ed un design elegante e moderno presenta per semplicità e coerenza nell'utilizzo delle varie interfacce, la stessa tipologia grafica presente nell'APP gratuita Lares 4.0. Ergo-T pro permetterà di gestire tutta piattaforma Ksenia installata nel fabbricato e negli appartamenti, nonché applicazioni di terze parti. Avrà la funzione anche di Monitor per l'impianto Videocitofonico, utilizzando l'APP Videx.

### 32. IMPIANTO MESSA A TERRA

Tutte le parti dell'edificio che lo necessitano saranno messe a terra con impianto specifico munito di dispersore nel terreno e a norma delle vigenti disposizioni in materia.

### 33. IMPIANTO TV E DATI

Ogni alloggio sarà dotato di tubazioni e scatole da incasso per l'impianto telefonico/dati; l'impianto TV/SAT e DATI sarà composto da:

- soggiorno: 1 presa RJ45 libera, 2 prese RJ45 + 1 presa TV/SAT + 1 presa ottica zona televisore;
- camera da letto matrimoniale: 1 presa RJ45 + 1 presa TV/SAT.

In ogni alloggio è previsto un centralino dedicato al collegamento dei cavi dati/TV/SAT per tutto l'appartamento. Per quanto concerne l'impianto FTTH, ogni appartamento è cablato con una fibra ottica fino al locale tecnico, pronto a ricevere la connessione col gestore.

### 34. IMPIANTO VIDEO-CITOFONICO

In ogni alloggio sarà installato un sistema videocitofonico per la comunicazione con il posto esterno installato all'ingresso del complesso e all'esterno dell'atrio di ingresso, con la possibilità di apertura separata degli ingressi di cui sopra. All'interno dell'appartamento sarà la tastiera ergo-T pro a fungere da terminale video.

### 35. IMPIANTO ANTI-INTRUSIONE

In ogni alloggio sarà posato e realizzato l'impianto di anti-intrusione. Sono previste, in base alla dimensione dell'appartamento, almeno:

- 1 tastiera touch (Videx);
- 1 lettore di prossimità;
- 1 contatto magnetico su portoncino d'ingresso;
- 1 contatto magnetico su porta-finestra principale;
- 1 rilevatore interno ad infrarosso.

L'impianto potrà essere gestito dal lettore di prossimità, posto in fianco al campanello (fuori dalla porta di ingresso), dalla tastiera touch videx e dall'APP Ksenia. In aggiunta sono previste tubazioni vuote in prossimità di tutti i serramenti esterni per gli ulteriori contatti.

### **36. IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA**

È prevista l'installazione di un impianto di videosorveglianza all'interno del complesso edilizio, costituito da monitor con sistema di registrazione digitale e telecamere a circuito chiuso posizionate in corrispondenza degli accessi carrai e pedonali esterni.

### **37. IMPIANTO ASCENSORE**

Il condominio sarà dotato di due ascensori a 10 fermate a fune senza locale macchine conformi alle normative vigenti. Le porte delle cabine e quelle ai piani saranno automatiche con scorrimento laterale. La cabina e le porte ai piani saranno finite con lastre di acciaio inox antigraffio. Gli impianti avranno il ritorno automatico al piano in caso di mancanza di energia elettrica.

### **38. IMPIANTO ANTENNA TV CENTRALIZZATA**

Verrà eseguito un impianto centralizzato comprensivo di antenna TV per la ricezione del digitale terrestre e del digitale satellitare. Ogni alloggio sarà munito prese come descritte al capitolo "Impianto TV e DATI". L'impianto di ricezione TV e TV/SAT consentirà la visione dei principali canali terrestri e satellitari ricevibili a Milano, l'impianto sarà idoneo a ricevere il servizio SkyQ.

### **39. IMPIANTO ANTI-INCENDIO**

L'edificio ed i boxes saranno muniti di impianto antincendio conforme alle vigenti normative e conforme alle prescrizioni del tecnico antincendi, se necessario.

### **40. IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Sarà realizzato un impianto fotovoltaico destinato a produrre energia per realizzare lo scambio sul posto con la rete di distribuzione cittadina, per una potenza pari a quella richiesta dalla norma locale.

I relativi pannelli saranno installati sulla copertura dell'edificio.

L'energia prodotta dal sistema di produzione fotovoltaica sarà immessa nella rete elettrica interna ed utilizzata direttamente dalle utenze riferite ai servizi condominiali presenti nell'edificio.

### **41. RECUPERO ACQUE PIOVANE**

È prevista l'installazione di un sistema di recupero delle acque piovane dedicato ai fini irrigui tramite sistema Rigofill. È prevista la posa di un pozzetto a piano terra e

di rete dedicata al futuro inserimento del sistema di irrigazione.

**La presente descrizione delle opere è indicativa ed ha la finalità di declinare in via generale le caratteristiche essenziali del fabbricato, delle finiture e degli impianti. La Proprietà, il Progettista ed il Direttore Lavori, in sede di progettazione definitiva e nel corso dei lavori, avranno la facoltà di apportare le modifiche ai materiali ed alle finiture indicate ove necessario, senza precluderne la qualità.**