



# la nostra piazza

LA MIA NUOVA CASA AL CENTRO DI NIGUARDA

## **DESCRIZIONE SINTETICA DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

La Società di riserva la facoltà di introdurre alla presente descrizione dei lavori, tutte le varianti che riterrà opportuno o necessario adottare, anche in funzione delle eventuali prescrizioni che verranno stabilite dal Comune di Milano in sede di rilascio del titolo abilitativo. L'indicazione di marchi di fabbrica o di tipologia di materiali non sono vincolanti, ma funzionali alla determinazione della valenza economica del prodotto edilizio.



## INDICE:

Art. 1	SCAVI .....	5
Art. 2	REINTERRI .....	5
Art. 3	OPERE STRUTTURALI .....	5
	3.1 Interrati.....	6
	3.2 Fondazioni .....	6
	3.3 Strutture verticali dei piani interrati.....	6
	3.4 Strutture verticali fuori terra.....	6
	3.5 Travi di portata dei solai .....	6
	3.6 Solai.....	6
Art. 4	COPERTURA DELL'EDIFICIO .....	7
Art. 5	MURATURE PERIMETRALI .....	7
Art. 6	PARTIZIONI DIVISORIE INTERNE .....	8
	6.1 Partizioni interne appartamenti .....	8
	6.2 Partizioni tra appartamenti adiacenti .....	8
	6.3 Partizioni tra appartamenti e vani scale.....	9
	6.4 Partizioni cantine e box .....	10
	6.5 Partizioni locali tecnici .....	10
Art. 7	CONTROSOFFITTI PER INTERNI.....	10
Art. 8	INTONACI .....	10
Art. 9	SOTTOFONDI E MASSETTI.....	10
Art. 10	PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE.....	11
	10.1 Pavimentazioni interne (spessore non superiore a mm.10).....	11
	10.2 Terrazzi e logge.....	11
	10.3 Pavimentazioni esterne .....	11
Art. 11	ZOCCOLINI .....	12
Art. 12	RIVESTIMENTI CERAMICI BAGNI E CUCINE.....	12
Art. 13	MARMI E PIETRE NATURALI .....	12
Art. 14	INFISSI ESTERNI.....	12
Art. 15	INFISSI INTERNI.....	14
	15.1 Portoncini di 1° ingresso.....	14
	15.2 Porte interne.....	14
	15.3 Le porte di ingresso al vano scala .....	14
	15.4 Porte di locale immondezzaio e cantine .....	14
	15.5 Serrande box.....	14
Art. 16	OPERE DA FABBRO.....	15
	16.1 Parapetti dei balconi.....	15

	16.2 Parapetti per le portefinestre a tutta altezza (H 2.35) “alla francese” .....	15
	16.3 Parapetti scale .....	15
Art. 17	RECINZIONI E GRIGLIATI .....	15
	17.1 Recinzioni perimetrali a delimitazione dei giardini privati con le proprietà confinanti.....	15
	17.2 Recinzioni divisorie tra giardini adiacenti .....	15
	17.3 Cancelli .....	15
	17.4 Grigliati di protezione delle aperture orizzontali di aerazione box .....	16
Art. 18	OPERE DA LATTONIERE .....	16
Art. 19	TINTEGGIATURE E VERNICIATURE .....	16
	19.1 Tinteggiature .....	16
	19.2 Verniciature .....	16
Art. 20	ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI .....	16
Art. 21	IMPIANTI TECNOLOGICI .....	17
	21.1 Impianto idro-sanitario .....	17
	21.1.1 Impianto idrico .....	17
	21.1.2 Sanitari e rubinetterie .....	19
	21.2 Impianti tecnologici (riscaldamento e raffrescamento).....	19
	21.2.2 Impianto di ventilazione.....	20
	21.2.3 Impianto cucine .....	21
Art. 22	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO .....	21
Art. 23	IMPIANTO ANTINCENDIO .....	22
Art. 24	IMPIANTO ELETTRICO.....	22
Art. 25	IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	29
Art. 26	IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA .....	29
Art. 27	TUBI, CANNE, CAMINI.....	30
Art. 28	RETI DI SCARICO .....	30
Art. 29	ASCENSORI.....	31
Art. 30	IMPERMEABILIZZAZIONI .....	32
Art. 31	ILLUMINAZIONE AREE ESTERNE .....	32
Art. 32	ZONE A VERDE .....	32
Art. 33	ALLACCIAMENTI .....	33
Art. 34	LA PIAZZA ED IL PARCO .....	33
	34.1. La piazza e le aree esterne pubbliche .....	33
	34.2. Il parco.....	33
Art. 35	AVVERTENZE.....	33

## PREMESSA

La presente descrizione si riferisce al complesso residenziale, di prossima edificazione, sito in Milano in via Passerini 13-17, denominato "LA NOSTRA PIAZZA" con l'obiettivo di descrivere gli elementi costitutivi del progetto e condividere i numerosi aspetti che lo caratterizzano, partendo dagli elementi comuni fino alla descrizione dei materiali delle unità abitative e degli spazi comuni.

L'intervento prevede la realizzazione di un complesso composto da quattro edifici indipendenti, coesi però da uno spazio pubblico unitario e attraversabile, e dalla presenza di un nuovo parco attrezzato.

La destinazione funzionale è principalmente residenziale con la presenza al piano terra, di superfici commerciali destinate a negozi di vicinato e servizi alla persona, tutti con affaccio sulla nuova piazza o sulla via Graziano Imperatore.

Gli edifici saranno sviluppati e realizzati attraverso il rispetto di elevati standard qualitativi, sia relativamente ai materiali sia nell'impiego di soluzioni progettuali che permetteranno di raggiungere un livello complessivo di classe energetica A, così come definita dalle normative vigenti; ogni unità immobiliare, a seconda della sua esposizione, tipologia morfologica e differenti aperture sarà classificata nei vari livelli previsti (A1, A2, A3...).

### **Art. 1 SCAVI**

Gli scavi per qualsiasi lavoro saranno eseguiti con mezzi meccanici secondo i disegni di progetto e nel rispetto delle prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori.

### **Art. 2 REINTERRI**

E' previsto di accumulare provvisoriamente in un'area adiacente parte della terra proveniente dallo scavo generale, purché di qualità idonea per i reinterri e compatibilmente con il Piano Scavi approvato dagli organi competenti.

Detti reinterri, da eseguire per strati successivi, sono previsti per le seguenti opere:

- ricolmature delle scarpate perimetrali
- massicciate con funzione di sottofondo per i marciapiedi perimetrali per i percorsi interni e per la piazza.

### **Art. 3 OPERE STRUTTURALI**

Il complesso sarà costituito da 4 fabbricati che avranno da quattro a sei piani fuori terra, connessi da un piano interrato che ospiterà le autorimesse, cantine e locali tecnici. Ciascun edificio sarà servito da un vano scala indipendente e dotato di

ascensore, al servizio di tutti i piani, realizzato con vano corsa delimitato da pareti in calcestruzzo. L'accesso al piano interrato avverrà attraverso una rampa a doppio senso di circolazione in cemento armato realizzata in opera, con pendenza massima secondo quanto disposto dalle norme vigenti in materia.

Il progetto è conforme alle normative vigenti ed in particolare alla legge 380/01 "Testo unico in materia di edilizia" ed alle nuove Norme tecniche per le costruzioni NTC 2018 del 17.01.2018 che recepiscono le direttive antisismiche introdotte dalla Legge n. 64 del 2.02.1974 e successivi aggiornamenti e modificazioni.

### **3.1 Interrati**

Il progetto prevede un piano interrato adibito a box per autovetture, cantine, locali di servizio e locali tecnici.

### **3.2 Fondazioni**

Sono previste in cemento armato di tipo diretto, a platea o continue sotto muro

Le caratteristiche previste nei calcoli per dette fondazioni sono le seguenti:

a) appoggio sul terreno a quota – 4,45 dalla quota 0.00

### **3.3 Strutture verticali dei piani interrati**

*(muri perimetrali, pilastri, scale, ascensori, ecc.)*

Sono previste in cemento armato ad impronta di cassero

### **3.4 Strutture verticali fuori terra**

*(muri scale, ascensori, pilastri)*

Sono previste in calcestruzzo adeguatamente armato.

### **3.5 Travi di portata dei solai**

Le travi di portata dei solai di cui alla successiva voce 3.5.2 e le corree di collegamento sono previste in calcestruzzo adeguatamente armato.

### **3.6 Solai**

I solai saranno realizzati come segue:

- a) Il solaio di piano terra a copertura dell'autorimessa sarà formato da travi continue in spessore di solaio e lastre parzialmente prefabbricate tipo predalles. La portata sarà compatibile con l'accesso di mezzi per la movimentazione merci per carico e scarico delle attività commerciali e trasloco.
- b) I solai fuori terra saranno costituiti da piastre continue su appoggi puntiformi (pilastri) o lineari (setti) con soletta in cemento armato pieno aventi spessore variabile da 24 a 30 cm a seconda della maglia strutturale prevista su ogni singolo edificio.

#### **Art. 4 COPERTURA DELL'EDIFICIO**

Le coperture dei fabbricati saranno realizzate con tetti piani coibentati, adeguatamente protette e impermeabilizzate con le pendenze necessarie a raccogliere e convogliare le acque piovane che verranno immesse nella rete di smaltimento attraverso pluviali all'interno di asole tecniche.

L'isolamento sarà realizzato inserendo pannelli isolanti in polistirene previa posa di barriera al vapore e successivamente protetto con caldana armata in cls, al di sopra della quale sarà realizzata l'impermeabilizzazione a sua volta protetta da caldana in cls negli edifici 3 e 4, caldana necessaria per ricevere la posa dei pannelli fotovoltaici. La copertura negli edifici 1 e 2 sarà completata con la posa di quadrotte di cls posate su dischi in pvc direttamente sulla guaina di impermeabilizzazione.

Su tutte le coperture saranno previsti opportuni sistemi anticaduta necessari per garantire un accesso in sicurezza nelle operazioni di manutenzione e riparazione sia delle coperture sia degli impianti presenti nel rispetto delle normative vigenti in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale.

#### **Art. 5 MURATURE PERIMETRALI**

Il progetto de La Nostra Piazza prevede la realizzazione di quattro edifici con linguaggi architettonici e finiture differenti; le facciate avranno caratteristiche differenti anche in base all'esposizione degli edifici e agli affacci che li caratterizzano.

Si prevede il seguente schema costruttivo:

- a) Muratura di tamponamento in laterizio tipo Thermoblock spessore cm 30 o similari
- b) Rivestimento della faccia esterna con cappotto spessore 12 cm tipo "Isover Clima 34" o similari ( $\lambda = 0,034 \text{ W/mqK}$ ), e nel rispetto della normativa sul risparmio energetico degli edifici
- c) Sugli edifici 1 – 2 e 3 lo strato di finitura finale su cappotto sarà realizzato in intonachino colore a scelta della DL
- d) Sull'edificio 4 previa la posa di isolante sarà realizzata facciata ventilata con finitura in pannelli in fibra minerale naturale ed ecologica.
- e) Dal piano terra al primo piano degli edifici 1 2 e 3 lo strato di finitura esterno del cappotto sarà rivestito in gres porcellanato tipo ceppo con formato 60x30 incollato su cappotto
- f) Internamente in tutti e quattro gli edifici sarà realizzata una ulteriore parete isolata rivestita in lastre di gesso

## **Art. 6 PARTIZIONI DIVISORIE INTERNE**

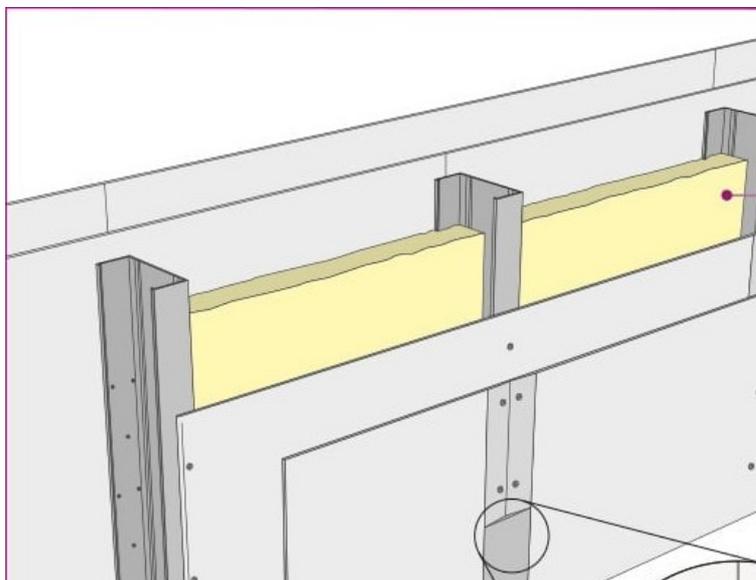
### **6.1 Partizioni interne appartamenti**

Le partizioni interne degli appartamenti avranno spessore cm. 10 e saranno realizzate come segue:

- Da una parte, doppia lastra con la tecnologia “gesso fibrato spessore mm. 12,5”
- Dall'altra parte, idem come sopra
- Le due doppie lastre sono collegate tra di loro con una orditura costituita da montanti in profili a C in lamiera zincata da 50 x 50 x 0,6 a interasse 600 mm. Circa
- Nello spazio tra le due parti sopra descritte sarà inserito l'isolante tipo lana di vetro o similari spessore mm. 50.

Le partizioni dei bagni e delle cucine saranno realizzate con tecnologia come descritto nella voce precedente ma potranno avere uno spessore differente di 1,25 cm

Per ottenere sostegni sicuri per gli apparecchi sanitari dei bagni e per i pensili in cucina, verranno utilizzate speciali lastre fibrorinforzate che assicureranno la sicura portanza degli apparecchi, dei pensili, ecc, inoltre la lastra lato bagno sarà del tipo “vapor” ad elevata resistenza alla diffusione del vapor acqueo.

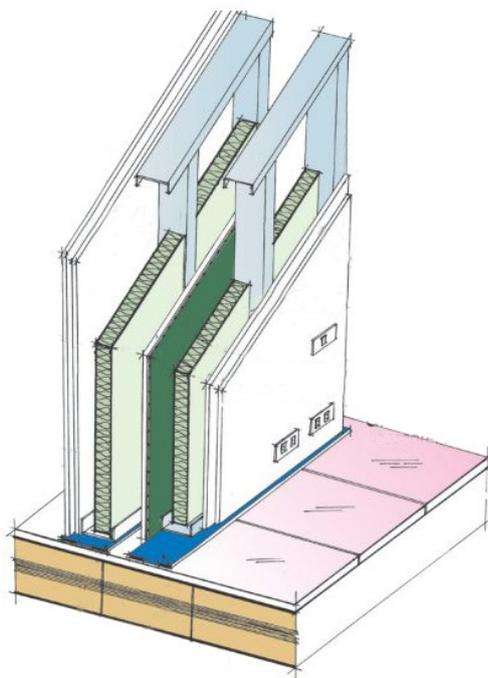


### **6.2 Partizioni tra appartamenti adiacenti**

Le partizioni relative ai divisori tra due appartamenti adiacenti avranno spessore cm. 22 circa e saranno realizzate come segue:

- Da una parte, doppia lastra con la tecnologia “gesso fibrato spess. cm. 1,25”

- Dall'altra parte, idem come sopra
- In mezzeria una lastra in gesso fibrorinforzata spessore cm. 1,25
- Ciascuna delle due pareti in doppia lastra sarà collegata con la lastra semplice posta in mezzeria con una orditura costituita da montanti in profili a C in lamiera zincata da 75x50x0,6 a interasse mm. 600 (ovviamente le orditure sono due)
- Nei 2 spazi esistenti le due pareti in doppia lastra e la parete di mezzeria in lastra semplice saranno inseriti i due strati isolanti tipo lana di vetro o simili spessore mm. 70 e densità adeguata.



### 6.3 Partizioni tra appartamenti e vani scale

Le partizioni tra gli appartamenti e i pianerottoli scale di distribuzione agli appartamenti saranno realizzate come segue:

- Spessore complessivo circa cm. 37,5
- Dalla parte verso il pianerottolo scale un muro in cls. spessore cm. 30
- Dalla parte verso l'appartamento una struttura con doppia lastra di fibrogesso con interposto isolante in lana di vetro spessore cm. 7

#### **6.4 Partizioni cantine e box**

I divisori delle cantine e box saranno in blocchetti di cemento spessore cm. 8 a faccia vista con giunti stilati, le pareti a divisione di alcuni box saranno in cemento armato

#### **6.5 Partizioni locali tecnici**

I divisori dei locali tecnici, se prescritto dai VVF, saranno in blocchetti di cemento a vista con giunti stilati tipo EI 90 di adeguato spessore.

### **Art. 7 CONTROSOFFITTI PER INTERNI**

All'interno delle unità immobiliari, tutti i locali interni saranno dotati di una controsoffittatura con un'intercapedine di 7 cm, realizzata con lastre in gesso rivestito di spessore 12,5 su orditura metallica singola atta sia a permettere la disposizione di corpi illuminanti sia a sospensione che ad incasso con la massima libertà che a mascherare gli impianti elettrici a plafone.

Negli spazi di ingresso, di distribuzione e disimpegni, il controsoffitto avrà un'altezza maggiore, atta ad ospitare gli elementi tecnici di deumidificazione e ventilazione meccanica a doppio flusso presenti in ogni unità. Anch'esso sarà costituito da lastre di spessore 12,5 mm fissate alla struttura portante in profili di acciaio zincato. Sotto ogni macchina deumidificante sarà posizionata una botola per la manutenzione/ispezione. All'interno dei locali bagno le lastre impiegate saranno invece di tipo idrofugo di spessore 12,5 mm in gesso rivestito impregnate, sottoposte a speciale procedimento per limitare l'assorbimento dell'umidità. Tutti i giunti tra le lastre saranno rasati con intonaco a gesso additivato con collante ad ottenimento della totale complanarità fra le lastre.

### **Art. 8 INTONACI**

Le scale (pareti, intradossi rampe e ripiani) saranno finite con intonaco tipo pronto premiscelato con finitura a gesso

### **Art. 9 SOTTOFONDI E MASSETTI**

A supporto dei pavimenti interni sono previsti sottofondi in sabbia e cemento.

A supporto dei pavimenti esterni balconi e terrazzi sarà eseguita impermeabilizzazione su sottofondo eseguito in pendenza.

## **Art. 10 PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE**

### **10.1 Pavimentazioni interne (spessore non superiore a mm.10)**

- a) Nei soggiorni, disimpegni, bagni e nelle cucine degli appartamenti verranno fornite piastrelle in monocottura con superficie smaltata o gres porcellanato di primaria marca posate a colla, accostate a posa lineare. Le dimensioni delle piastrelle saranno: cm 20x20 o 25x25 per i bagni, cm 33x33 per la restante parte.  
Le piastrelle saranno scelte dagli acquirenti, su una campionatura selezionata dalla DL, di diversi tipi e modelli poste in visione.
- b) Nelle camere da letto saranno forniti e posati parquet Rovere costituiti da tavolette spessore mm 10, larghezza mm 80 e lunghezza da mm 600 a mm 900 di tipo prefinito verniciato maschiato, posato a colla.
- c) Box, corselli auto, cantine, corridoi cantine, locali tecnici in massetto di cls con finitura a spolvero di quarzo e cemento (tipo durocret per le rampe).
- d) Il locale raccolta rifiuti avrà pavimento in grés antigelivo e rivestimento in piastrelle monocottura fino a m. 2,00.
- e) I pianerottoli delle scale, le scale e l'atrio, saranno realizzati in serizzo antigorio o granito sardo, a scelta della D.L. con pedate spess. cm 3, alzate spess. cm 1,5/2 e zoccolo, sempre in coordinato, (o pietre) a nastro da cm 10x1.

### **10.2 Terrazzi e logge**

In progetto saranno presenti logge, balconi e terrazzi. Gli elementi di finitura saranno analoghi per prestazioni ma differenti a livello cromatico e materico. Saranno di tipo minerale, in gres porcellanato per esterni con prestazioni antiscivolo in base alle normative vigenti, posati su apposito sistema per pavimentazioni galleggianti.

Le pavimentazioni saranno completate con la posa di un pavimento sopraelevato di dimensioni 60x60 di primaria marca, di qualità resistente al gelo con superficie antiscivolo, completo di relativo zoccolino. Il tutto posato su piedini di differente spessore.

La raccolta delle acque meteoriche avverrà attraverso bocchettoni di raccolta, che la convoglieranno nella rete di smaltimento, posta ad incasso nelle murature perimetrali, senza cambi di direzione o curve che possano rappresentare delle criticità nel tempo.

### **10.3 Pavimentazioni esterne**

- a) La pavimentazione esterna dell'edificio 1 e le pavimentazioni relative ai marciapiedi previsti nei giardinetti privati saranno eseguiti in granito Montorfano.

- b) Rampa accesso box sarà pavimentata in cls antisdrucchiolo tipo Durocret a superficie dentellata.

### **Art. 11 ZOCCOLINI**

Ogni pavimento posato all'interno degli alloggi sarà completato con zoccolini perimetrali a parete. È prevista la fornitura e posa di zoccolino in legno di colore simile al parquet o simile alle porte interne, altezza cm 7, inchiodato ed incollato.

### **Art. 12 RIVESTIMENTI CERAMICI BAGNI E CUCINE**

Tutti i bagni saranno rivestiti, per una altezza pari a cm 180, in piastrelle di ceramica bi cottura di primaria marca, dimensioni indicative cm 20x20, da scegliere su una campionatura, selezionata dalla DL, di diversi tipi e modelli poste in visione.

Quando è presente un locale cucina, lo stesso avrà su tutte le pareti per un'altezza di cm. 180 rivestimento in piastrelle in ceramica bicottura dimensioni indicative cm 20x20, da scegliere su una campionatura, selezionata dalla DL, di diversi tipi e modelli poste in visione. Quando invece è presente un angolo cottura sarà rivestita la sola parete attrezzata con risvolti di cm 60.

### **Art. 13 MARMI E PIETRE NATURALI**

Le soglie delle porte finestre ed i davanzali saranno in serizzo antigorio o granito sardo, o pietre similari, a scelta della D.L., spessore cm 3 con battuta in pvc

I contorni dei balconi saranno in serizzo o pietre similari, a scelta della D.L., spessore cm 3, completi di gocciolatoi.

### **Art. 14 INFISSI ESTERNI**

#### **14.1 Infissi Piani abitati**

Tutti gli infissi esterni, saranno in legno lamellare giuntato di pino mordenzato tinto noce o laccato, colore a scelta della D.L. il lato esterno sarà in alluminio preverniciato, con le seguenti caratteristiche:

- Spessore mm 68
- Porte finestre senza traverso
- Vetro a doppia camera con lastra interna 3.3 BE + camera con gas argon da 15 + vetro intermedio da 4 + camera da 12 con gas argon + vetro 3.3 B. E
- Cerniere e maniglie in alluminio colore argento

- Valori di trasmittanza che permettono, ai sensi del D.Lgs. n°311 del 29.12.2006, e del D.G.R. n°8/5773 del 31.10.2007 e seguenti, di collocare l'edificio in classe A.

Le tipologie sono le seguenti:

- Serramenti per le camere a due ante a battente;
- Serramenti per i bagni a un'anta a battente;
- Serramenti per i soggiorni a 3 ante a battente con interposizione di un montante
- In legno a T da cm 15x12 per l'irrigidimento del serramento.



#### **14.2 Infissi Piano terra**

Tutti gli infissi saranno in alluminio verniciato colore a scelta D.L. spessore circa mm 75.

I vetri (sia faccia interna, sia faccia esterna della vetrocamera) saranno di tipo Visarm o similari stratificato. Ciascuna lastra stratificata avrà spessore mm. 4+4 esterno e 3+3 interno.

Tutti gli infissi dei piani abitati saranno dotati di predisposizione per zanzariera.

#### **14.3 Avvolgibili**

Tutti gli infissi esterni delle abitazioni dell'edificio 1 ed edificio 4 saranno dotati di avvolgibili in pvc colore a scelta della D.L. delle seguenti caratteristiche:

- Il peso dei teli sarà di circa kg. 4,5 / mq. e le stecche di lunghezza maggiore di mm.1500 saranno rinforzate con armature zincata interne alle stecche;
- I cassonetti saranno in legno o altri materiali;
- L'avvolgimento sarà elettrico, con pulsante saliscendi nei pressi di ciascun infisso.

Per i serramenti di dimensioni superiori a 150cm sarà previsto l'avvolgibile in alluminio di colore analogo alla tipologia in pvc.

#### **14.4 Scuri**

Tutti gli infissi esterni degli edifici 2 e 3 saranno dotati di scuro esterno impacchettabili su un lato in alluminio, colore a scelta della D.L.

### **Art. 15 INFISSI INTERNI**

#### **15.1 Portoncini di 1° ingresso**

I portoncini di 1° ingresso agli alloggi saranno del tipo blindato, classe antieffrazione 3, norme UNI ENV 1627/30:2000, misura cm 90 x 210. Pannellatura interna bianca ed esterna in laminato colore ral a scelta DL. Serratura di sicurezza con chiave con cilindro europeo e serratura di servizio, spioncino panoramico d'ispezione, maniglia interna ed esterna fissa color cromo satinato, lama para-aria.

#### **15.2 Porte interne**

Le porte interne degli alloggi saranno a battente in legno con rivestimento in laminato cieche, di dim. cm 70/80 x 210 con telaio e coprifili, con finitura colore noce chiaro o colore bianco. Le maniglie saranno in alluminio colore argento, serrature tipo Patent.

#### **15.3 Le porte di ingresso al vano scala**

- a) Le porte di ingresso dall'atrio, al piano terra, saranno in alluminio a due ante a battente con un'anta da cm 90x210 ed un'anta semifissa da cm 60 x 210, con vetro di sicurezza stratificato, completo di maniglione, elettro serratura e tre cerniere per ogni anta.
- b) Le porte di accesso al vano scala dai piani interrati saranno cieche di tipo rei standard, avranno caratteristiche REI 120' ove necessario, con sistemi di auto chiusura e maniglione antipanico.
- c) Le porte di uscita a piano terra dalle autorimesse saranno con maniglione antipanico.
- d) Le porte dal piano terra alle scale saranno in alluminio e vetro, serratura di sicurezza come quella di primo ingresso.

#### **15.4 Porte di locale immondezzaio e cantine**

- a) Le porte del locale immondezzaio e dei locali di servizio saranno in acciaio zincato verniciato, con serrature tipo Yale.
- b) Le porte delle cantine saranno in lamiera grecata zincata spessore 6/10 o 7/10, con serratura.

#### **15.5) Serrande box**

Le serrande dei box saranno di tipo basculante spessore 8/10, in acciaio zincato a caldo, con serratura centrale e fori di aerazione a norma di Legge. Finitura in acciaio zincato e con movimentazione manuale.

## **Art. 16 OPERE DA FABBRO**

### **16.1 Parapetti dei balconi**

I parapetti dei balconi saranno in ferro zincato. La sezione dei correnti e dei montanti (nonché il loro interasse) sarà dimensionata in modo da rispettare le disposizioni di legge relative alle spinte orizzontali.

Il fissaggio di detti parapetti balconi alla soletta in c.a. sarà attuato tramite piastre in acciaio zincato a scomparsa ancorate al c.a. con tasselli ad espansione, oppure tramite altri metodi di fissaggio che la DL deciderà a suo insindacabile giudizio e nel rispetto di una buona estetica e delle norme di sicurezza.

### **16.2 Parapetti per le portefinestre a tutta altezza (H 2.35) “alla francese”**

I parapetti saranno in ferro zincato.

La sezione dei correnti sarà dimensionata in modo da rispettare le disposizioni di legge relative alle spinte orizzontali

Il fissaggio alle murature perimetrali sarà effettuato con zanche a murare.

### **16.3 Parapetti scale**

I parapetti delle scale saranno in ferro a disegno semplice dotati di corrimano continuo. La sezione e l'interasse dei montanti saranno di diametro adeguato e interasse cm.10

## **Art. 17 RECINZIONI E GRIGLIATI**

### **17.1 Recinzioni perimetrali a delimitazione dei giardini privati con le proprietà confinanti**

Le recinzioni perimetrali saranno eseguite a bacchette verticali, altezza massima della recinzione m 2,00 di cui parte fuori terra in muro continuo e di altezza variabile parte in profilo metallico a sezione rettangolare.

### **17.2 Recinzioni divisorie tra giardini adiacenti**

La recinzione divisoria tra il giardino dell'appartamento situato a piano terra dell'edificio 1 sarà eseguita con siepe arborea e recinzione analoga a quella del punto 1.

### **17.3 Cancelli**

a) Il cancello carraio di accesso dall'esterno ai box sarà a disegno semplice con profilati in acciaio zincato, movimento automatizzato, apertura con chiave e telecomando.

- b) Il cancello pedonale di accesso all'edificio 1 dagli spazi esterni sarà a disegno semplice e, come sopra, con comando di apertura elettrico. Sarà dotato di videocitofono.

#### **17.4 Grigliati di protezione delle aperture orizzontali di aerazione box**

Saranno in acciaio zincato, di tipologie adatte all'uso.

### **Art. 18 OPERE DA LATTONIERE**

- a) I canali di gronda, le scossaline e le converse saranno realizzati in lamiera di alluminio preverniciato colore a scelta della D.L.
- b) I pluviali saranno in pvc termosaldato, saranno incassati nella muratura

### **Art. 19 TINTEGGIATURE E VERNICIATURE**

#### **19.1 Tinteggiature**

Le facciate esterne degli edifici 1-2 e 3, ad eccezione di quelle al piano terra saranno finite con rivestimento plastico applicato sul cappotto, con colorazione a scelta della D.L.

Le pareti degli atri e delle scale saranno finite con idropittura con colorazione a scelta della D.L.

I plafoni degli atri e gli intradossi delle rampe e dei ripiani scale saranno finiti con idropittura con colorazione a scelta della D.L.

Gli alloggi saranno consegnati senza tinteggiatura pareti e plafoni di box e cantine:

- Tutte le parti in c.a. sono ad impronta di cassero (muri, solai, ecc.); le partizioni divisorie sono in blocchetti a faccia vista.

#### **19.2 Verniciature**

I manufatti in metallo all'esterno (escluse le serrande boxes e porte cantina che sono in lamiera zincata a vista) saranno in acciaio zincato, mentre i parapetti scale (non zincati) saranno verniciati con una mano di minio grigio e due mani di vernice oleo sintetica con colorazione a scelta della D.L.

### **Art. 20 ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI**

Tutte le superfici (orizzontali e verticali) relative all'involucro edilizio ovvero a contatto con l'esterno saranno isolate termicamente ed acusticamente, nel rispetto della vigente normativa in materia di contenimento dei consumi energetici e di clima acustico. Le pareti perimetrali saranno coibentate con l'impiego di pannelli in

materiale isolante su tutto l'involucro, ad escludere la formazione di ponti termici nei nodi strutturali.

Le superfici orizzontali verso l'esterno (coperture, logge) e verso locali non riscaldati (atri d'ingresso agli edifici, cantine, altri spazi comuni) prevedono l'inserimento di pannelli isolanti di adeguato spessore atti a garantire la continuità dell'involucro isolante.

Inoltre, la posa dei pannelli radianti per il riscaldamento e raffrescamento delle unità abitative prevede l'utilizzo di appositi elementi coibentati, che garantiranno l'isolamento termico tra i piani.

Gli stessi criteri verranno seguiti per quanto riguarda le prestazioni di isolamento acustico, presente sia verso l'esterno sia tra le unità e gli spazi comuni. Le strutture orizzontali saranno dotate di doppio strato di materassino anticalpestio, così come sia lungo il perimetro delle pavimentazioni che al di sotto delle pareti divisorie saranno poste in opera appositi materiali atti a ridurre le trasmissioni delle vibrazioni, il tutto a garanzia del rispetto dei limiti imposti dalla normativa in materia di requisiti acustici degli edifici.

## **Art. 21 IMPIANTI TECNOLOGICI**

### **21.1 Impianto idro-sanitario**

#### **21.1.1 Impianto idrico**

L'impianto di adduzione e distribuzione idrico sanitario sarà centralizzato. Le linee di distribuzione con tubazioni in acciaio con bilanciamento delle portate transiterà dal piano interrato attraverso le asole tecniche ispezionabili facenti parte del blocco di distribuzione verticale dei singoli edifici fino al raggruppamento dei piani.

La rete idrica di alloggio è realizzata con tubazioni in multistrato derivate da collettori di distribuzione posizionati in prossimità di ogni servizio, le tubazioni acqua calda e fredda sono dotate di isolamento termico e anticondensa.

La produzione dell'acqua sanitaria avviene in modo centralizzato sfruttando i generatori presenti nella centrale termofrigorifera. Si tratta di un sistema misto a pompe di calore acqua-acqua del tipo ad inversione di ciclo e generatori di calore a gas a condensazione. Le pompe di calore assicurano il preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria, mentre i generatori di calore provvedono all'innalzamento finale della temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Per il controllo della proliferazione della legionella si prevede il mantenimento dell'acqua sanitaria nei serbatoi di accumulo ad una temperatura di circa 60°C, maggiore ai valori di proliferazione della legionella (20/50°C). Inoltre sono previsti

appositi trattamenti chimici di tutta l'acqua calda sanitaria con dosaggio proporzionale.

Alla base delle colonne montanti sono inseriti rubinetti di intercettazione e scarico. Alla sommità delle colonne di distribuzione sono installati ammortizzatori per colpo d'ariete.

Ogni appartamento è alimentato dalla colonna montante acqua fredda e calda, comune.

In cucina sono previsti gli attacchi acqua fredda, calda e lo scarico per lavastoviglie.

Per ogni bagno sono previsti gli attacchi acqua calda e fredda, inoltre nel bagno di servizio ove presente o in apposito spazio individuato dalla D.L. (bagno principale o disimpegno) è previsto l'attacco acqua fredda e lo scarico per la lavatrice.

Le reti secondarie di distribuzione acqua calda e fredda all'interno di ogni alloggio sono realizzate (dalle colonne montanti agli apparecchi sanitari) sotto traccia con tubazioni in multistrato mentre le reti di scarico sono realizzate in polipropilene.

Le tubazioni nei locali non riscaldati di distribuzione acqua calda sono dotate di isolamento termico, dimensionato in relazione alle prescrizioni di legge sul risparmio energetico. Le tubazioni metalliche di distribuzione acqua fredda sono dotate di isolamento anticondensa e anticorrosione che funge anche da protezione antigelo.

#### UTENZE BAGNO PRINCIPALE

- N° 1 vasca da bagno metacrilato da cm 70 x 170 o n. 1 piatto doccia 80 x 80 (cabina esclusa)
- N° 1 bidet;
- N° 1 vaso WC completo di asse abbinato in plastica pesante con cassetta incassata nella muratura;
- N° 1 lavabo da cm. 60x46, con colonna.

#### UTENZE BAGNO DI SERVIZIO (solo ove previsto)

- N° 1 piatto doccia 80x80 (cabina esclusa)
- N° 1 bidet;
- N° 1 vaso WC completo di asse abbinato in plastica pesante con cassetta incassata nella muratura;
- N° 1 lavabo da cm. 55

#### ATTACCO LAVATRICE

- Nei disimpegni o in spazio individuato dalla DL è prevista l'installazione dell'attacco per la lavatrice (acqua fredda, scarico)

#### CUCINA

- N° 1 attacco per lavastoviglie completo di scarico a parete sifonato

- N° 1 impianto adduzione acqua calda, fredda e scarico lavello cucina (lavello escluso)

### **21.1.2 Sanitari e rubinetterie**

Nei bagni saranno installate le seguenti apparecchiature:

APPARECCHI SANITARI: Ceramica Ideal Standard serie Connect sospesi o a pavimento, filo parete, colore bianco europeo o similare

RUBINETTERIE: Ideal Standard serie Ceraplan, finitura cromata lucida o similari

In particolare i bagni sono attrezzati come segue (secondo le indicazioni riportate nelle piante relative a ciascuna tipologia di appartamenti):

- Lavabo con colonna in vitreous china di 1^ scelta da cm. 60 di larghezza (dcm.55 per il bagno di servizio), con foro per il montaggio dei gruppi miscelatori monocomando con bocca centrale di erogazione a testa cieco e tappo a saltarello.
- Vasca da bagno (se prevista) di 1^ scelta in metacrilato, ad incasso, colore bianco europeo, completo di gruppo miscelatore pesante tipo esterno monocomando, bocca di erogazione, deviatore, doccia a telefono, tappo a saltarello
- Piatto doccia (se previsto) da cm 80 x 80 Ideal Standard serie Connect o similare, oppure, ove previsto, da cm 72 x 90 completi di miscelatore incassato marca Ideal Standard serie Ceraplan, ed asta doccia regolabile.
- Vaso WC in vitreous china 1^ scelta con scarico, cassetta da incasso con scarico differenziato a doppio pulsante, sedile in plastica
- Bidet in vitreous china di 1^ scelta senza doccetta, miscelatore monocomando, tappo a saltarello.

I sanitari e le rubinetterie possono essere sostituiti, a scelta della DL, con prodotti di altre ditte di pari qualità e analoghe caratteristiche e valore.

La rete di distribuzione di tutti gli apparecchi sanitari di ogni alloggio saranno intercettabili da rubinetti di arresto in apposito collettore ispezionabile.

### **21.2 Impianti tecnologici (riscaldamento e raffrescamento)**

Il complesso di edifici sarà dotato di impianto geotermico centralizzato con pompe di calore ad acqua di falda per il riscaldamento invernale e la climatizzazione estiva di tutti gli alloggi.

Anche la fornitura di acqua ai fini igienico-sanitari sarà del tipo centralizzato con produzione in pompa di calore e sistema di accumulo.

Un sistema centralizzato di regolazione e contabilizzazione, permetterà una ripartizione puntuale dei costi in base agli effettivi consumi degli alloggi.

### **21.2.1 Impianto di produzione dei fluidi principali per il riscaldamento/raffrescamento**

Il sistema è caratterizzato da una centrale termofrigorifera per la produzione del calore per il riscaldamento degli alloggi e per la produzione di acqua calda sanitaria e per la produzione di acqua refrigerata per il raffrescamento estivo.

La centrale termofrigorifera sarà distribuita su più locali tecnici: locale pompe di calore, pompe di circolazione e distribuzione, locale centrale termica tutti posti al piano interrato con accessi direttamente in esterno.

La produzione dell'acqua calda per il riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda sanitaria è assicurata da un sistema misto a pompe di calore acqua-acqua del tipo ad inversione di ciclo e generatori di calore a gas a condensazione. Le pompe di calore assicurano la fornitura energetica per il riscaldamento invernale, per il raffrescamento estivo e per il preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria, mentre i generatori di calore provvedono all'innalzamento finale della temperatura dell'acqua calda sanitaria e consentono un back-up di sicurezza invernale in caso di avaria e/o manutenzione delle pompe di calore.

L'energia termica e frigorifera è distribuita ai singoli alloggi sottoforma di acqua calda e refrigerata tramite elettropompe di circolazione posizionate nel locale tecnico al piano interrato e tubazioni in acciaio nero dotate di isolamento termico dimensionato in relazione alle prescrizioni di legge sul risparmio energetico.

### **21.2.2 Impianto di ventilazione**

#### **Sistemi di ventilazione forzata**

Per il rinnovo d'aria nei locali è previsto un impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso e flusso semplice del tipo centralizzato, posizionato sopra la copertura piana.

L'impianto assicura un continuo e regolare rinnovo dell'aria interna e il recupero del calore dell'aria viziata espulsa nel periodo invernale. L'impianto assicura anche l'estrazione dell'aria dai bagni ciechi come richiesto dalle norme igieniche vigenti.

La rete di estrazione è costituita da tubazioni montanti in lamiera zincata spiralata alloggiate entro apposite asole e convogliata alle rispettive unità di estrazione ubicate sempre in corrispondenza dei vani scala. Le derivazioni sono realizzate rispettando dettagliatamente le prescrizioni dei costruttori in modo da ridurre al minimo la trasmissione acustica tra locali contigui allo stesso piano, specie se tali locali non appartengono alla stessa unità immobiliare. Gli estrattori sono comandati dal quadro elettrico dei servizi comuni. I comandi comprendono variatori di velocità e

programmatori orari per consentire un eventuale funzionamento intermittente nel periodo notturno. Nelle cucine sono previste piastre ad induzione per la cottura dei cibi. In tal modo, stante l'assenza della rete gas, non è prevista la ventilazione separata realizzata secondo le Norme UNI-CIG.

### **21.2.3 Impianto cucine**

I vapori di cottura delle cucine sono evacuati mediante canne autonome sfocianti direttamente sopra la copertura.

Nelle cucine non si prevede l'impianto di distribuzione del gas, garantendo in tal modo un elevato standard di sicurezza interno.

Si prevede l'utilizzo di piastre di cottura ad induzione (non fornite), alimentate elettricamente. Le piastre sfruttano il principio dell'induzione magnetica per generare correnti indotte all'interno delle pentole; la dissipazione di queste correnti genera il calore necessario per il riscaldamento dei cibi. Le piastre ad induzione sono caratterizzate da elevati rendimenti di funzionamento grazie ai quali i tempi di cottura risultano ridotti. Da un punto di vista energetico, pur esigendo una potenza installata al contatore minima di 4,5 kW, i tempi ridotti per la cottura generano fabbisogni energetici elettrici inferiori a quelli corrispondenti energeticamente alla cottura a gas.

## **Art. 22 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO**

Gli alloggi saranno dotati di impianto di riscaldamento e raffrescamento estivo con sistema radiante a pavimento.

Dalle cassette di derivazione (una per ogni alloggio), posizionate nel vano scala, sono alimentati i collettori di distribuzione e da questi i circuiti dei pannelli radianti annegati nel pavimento. Tutte le alimentazioni dei terminali sono costituite da tubazioni in multistrato posate sottopavimento. Ad integrazione dei pannelli radianti saranno installati dei termoarredi elettrici nei bagni come integrazione di riscaldamento.

Per il controllo delle condizioni di umidità relativa interna in regime di raffrescamento estivo ogni alloggio è provvisto di deumidificatore ambiente installato nel controsoffitto del disimpegno.

Inoltre a maggior qualità delle condizioni climatiche e di confort degli alloggi è previsto l'impiego di un impianto di ventilazione meccanica a doppio flusso con recuperatore di calore centralizzato con canali installati nel controsoffitto e bocchette di mandata posizionate nei locali principali (soggiorno, camere) e le relative bocchette di estrazione situate nei servizi igienici, in modo di garantire un costante rinnovo dell'aria e lavaggio degli ambienti

Il sistema permetterà una gestione pressoché autonoma dei periodi e delle condizioni di funzionamento dell'impianto di climatizzazione dei singoli alloggi.

Per i bagni sono installati radiatori tipo scaldasalviette in acciaio a forte spessore colore bianco, montati a parete su apposite mensole aventi alimentazione elettrica dotati di termostato.

### **Art. 23 IMPIANTO ANTINCENDIO**

A servizio dell'autorimessa interrata è previsto un impianto idrico antincendio costituito da idranti UNI 45, attacco per motopompa in esterno, estintori e cartelli secondo quanto previsto nelle disposizioni di Prevenzioni Incendi specifiche per le attività. Sarà realizzata apposita vasca di accumulo idrico presente al di sotto della rampa di accesso all'autorimessa, dotata di sistema di pompe primarie e di sicurezza atte a garantire il servizio in condizioni di emergenza.

Sulla rete di distribuzione è inserito un attacco motopompa UNI70, in prossimità dell'accesso carrabile per consentire l'inserzione dei mezzi dei Vigili del Fuoco.

A completamento dell'impianto sono installati cartelli indicatori con dimensioni adeguate alla distanza di vista e con diciture normalizzate che segnalano gli idranti, gli estintori, gli interruttori elettrici generali, le vie di fuga, i pericoli, le prescrizioni, i divieti ecc.

Tutte le scale, così come previsto dalla normativa dei Vigili del Fuoco, saranno permanentemente areate in copertura con una superficie minima di 1 mq

### **Art. 24 IMPIANTO ELETTRICO**

Gli impianti elettrici **a servizio delle parti comuni** sono costituiti da:

- Cavidotti esterni per alimentazione dei contatori e per servizio telefonico collegati alle reti urbane esterne;
- Cavidotti esterni e relative linee per impianti elettrici di utenza a correnti forti e a correnti deboli (videocitofoni e sistema di contabilizzazione consumi);
- Impianti di illuminazione e forza motrice per tutti gli ambienti comuni, in particolare si prevedono:
  - ✓ Illuminazione esterna e portico notturna con attenuazione ad orario prestabilito ai fini del risparmio energetico (biregime);
  - ✓ Illuminazione scale a tempo con illuminazione integrativa notturna, o permanente in assenza di luce naturale, per l'ingresso principale al piano terra e allo sbarco degli ascensori (in aggiunta alla illuminazione a tempo);
  - ✓ Illuminazione autorimessa a tempo con quota fissa notturna o permanente e alcune prese interbloccate solo lungo i corselli
  - ✓ Sensori di presenza per l'accensione automatica delle lampade negli spazi condominiali;
  - ✓ Illuminazione di sicurezza sulle uscite nell'autorimessa e sulle scale in prossimità degli sbarchi ascensori
  - ✓ Fornitura completa corpi illuminanti per i locali di uso comune;

- Antenna TV-SAT centralizzata per edificio per ricezione trasmissioni TV terrestre e via satellite;
- Impianto alimentazione ascensore con cavidotti e linee dal quadro utenze condominiali al quadro ascensore, illuminazione locale macchine e vano corsa;
- Impianto videocitofonico centralizzato;
- Prese FM per pulizie ai piani dispari delle scale
- Illuminazione di emergenza nei locali tecnici;
- Alimentazione cancello automatico;
- Irrigazione automatica;
- Predisposizione impianto di videosorveglianza TVCC per le zone comuni;
- Impianto di segnalazione e raccolta allarmi tecnologici (centrali termiche, idriche, quadri elettrici).

### **Impianto elettrico appartamenti**

Gli impianti elettrici a servizio **delle singole unità abitative** saranno realizzati con le dotazioni impiantistiche previste della norma CEI 64-8 per il livello 1, in particolare si prevedono:

- Fornitura energia elettrica monofase con potenza installata 6 kW (di contratto 4,5 kW);
- Quadro di derivazione utente con MT generale e MTD per cantina con propria linea;
- Quadro di alloggio con MT generale e almeno due MTD per linee LUCE e FM;
- Frutti di qualità media (BTicino Living Light, Vimar serie Plana o equivalenti);
- Fornitura corpi illuminanti per balconi (omogenei e rispondenti alle norme come isolamento, protezione IP idonea);
- Collegamenti elettrici per termostato ambiente, sonde di temperatura e valvole elettrotermiche;
- Collegamenti elettrici apparecchiature modulo di utenza;
- Prese per ricezione del segnale TV terrestre e satellitare;
- Sistema di cablaggio strutturato in categoria 6 facente capo alla scatola da incasso "Centro stella"
- Videocitofono dagli accessi dalla pubblica via e campanello ingresso dal vano scala con suoneria;
- Chiamata da vasca e piatto doccia con ronzatore (nessuna chiamata dai letti)
- Centralizzazione dei consumi di acqua tramite impianto BUS
- Impianto elettrico cantinola derivato dal contatore di alloggio con propria linea
- Predisposizione impianto antintrusione (tubazioni e scatole per centralina di controllo, chiave elettronica, sirena interna ed esterna, rilevatori perimetrali sui serramenti esterni e volumetrici nei locali principali);

- Impianto elettrico box derivato dall'alloggio con propria linea, teleruttore, bobina di sgancio per VV.FF.
- Scatola di terminazione con fibra ottica (STOA) per il collegamento Internet ad alta velocità
- Predisposizione di strutture per la successiva posa di linea alimentazione con protezione dedicata per alimentazione presa box auto dedicata alla ricarica auto elettriche

#### DOTAZIONI PUNTI LUCE E PRESE:

Per l'intervento in oggetto, in conformità alla norma CEI 64-8/3, vengono definite le dotazioni minime dell'impianto elettrico negli alloggi conformi al LIVELLO 1:

#### INGRESSO

- N. 1 punto luce comandato;
- N. 1 presa FM in scatola 503 h=30/45cm
- Quadro elettrico d'alloggio
- Suoneria
- Ronzatore
- Punto luce semplice e lampada d'emergenza (non necessariamente in ingresso, comunque una per alloggio)

N.B.: se l'ingresso è costituito da un corridoio più lungo di 5m, si deve aggiungere un punto presa e un punto luce.

#### SOGGIORNO/PRANZO

- N. 1 punto luce comandato (per S>20mq n. 2 punti luce comandati);
- N. 1 presa FM in scatola 503 + n. 1 scatola 503 predisposta per FM + n. 1 presa TV e n. 1 presa SAT in scatola 503) per postazione televisiva h=30/45cm
- N. 1 presa FM in scatola 503 + n. 1 presa telefono in scatola 503) per postazione telefonica h=30/45cm
- N. 3 prese FM in scatola 503 h=30/45cm (n. 4 per S>20mq)

#### LOCALE CUCINA

- N. 1 punto luce comandato;
- Interruttori bipolari in scatola 503 per sezionamento cappa aspirante e prese inaccessibili (forno, piano cottura, frigorifero, lavastoviglie, ecc.) sul piano di lavoro h=110cm
- N. 4 prese FM tipo P30 in scatole 503 per forno, piano cottura, frigorifero e lavastoviglie h=30/45cm
- Alimentazione cappa aspirante

- N. 2 presa FM in scatola 503 sul piano di lavoro h=110cm
- N. 1 presa FM in scatola 503 + n. 1 presa TV per postazione televisiva h=30/45cm
- N. 1 interruttore bipolare sul piano di lavoro h=110cm in scatola 503 + n. 1 presa FM in scatola 503 in prossimità della porta h=30/45cm per alimentazione lavatrice (ove prevista)

### ANGOLO COTTURA

- Interruttori bipolari in scatola 503 per sezionamento cappa aspirante e prese inaccessibili (forno, piano cottura, frigorifero, lavastoviglie, ecc.) sul piano di lavoro h=110cm
- N. 4 prese FM tipo P30 in scatole 503 per forno, piano cottura, frigorifero e lavastoviglie h=30/45cm
- Alimentazione cappa aspirante
- N. 1 presa FM in scatola 503 sul piano di lavoro h=110cm
- N. 1 interruttore bipolare sul piano di lavoro h=110cm in scatola 503 + n. 1 presa FM in scatola 503 in prossimità della porta h=30/45cm per alimentazione lavatrice (ove prevista)

### DISIMPEGNO ZONA NOTTE

- Per L<5m n. 1 punto luce comandato, per L>5m n. 2 punti luce comandati
- Per L<5m n. 1 presa FM in scatola 503 h=30/45cm, per L>5m n. 2 prese FM in scatola 503 h=30/45cm

### LAVANDERIA

- N. 1 punto luce comandato
- N. 1 alimentazione specchiera/punto luce sopra lavandino
- N. 1 interruttore + n. 1 presa FM in scatola 503 per lavandino h=110cm
- N. 1 presa FM in scatola 503 per alimentazione lavatrice h=110cm (una per alloggio)
- N. 1 pulsante a tirante in scatola 503 per allarme ronzatore h=260cm
- N. 2 prese FM in scatola 503 h=30/45cm

### LOCALE SERVIZI (WC)

- N. 1 punto luce comandato
- N. 1 alimentazione specchiera/punto luce sopra lavandino
- N. 1 interruttore + n. 1 presa FM in scatola 503 per lavandino h=110cm

### LOCALE BAGNO O DOCCIA

- N. 1 punto luce comandato
- N. 1 alimentazione specchiera/punto luce sopra lavandino
- N. 1 interruttore + n. 1 presa FM in scatola 503 per lavandino h=110cm
- N. 1 presa FM in scatola 503 per alimentazione lavatrice h=110cm (una per alloggio)
- N. 1 pulsante a tirante in scatola 503 per allarme ronzatore h=250cm

### LETTO SINGOLO

- N. 1 punto luce comandato (per S>20mq n. 2 punti luce comandati);
- N. 1 presa FM in scatola 503 + n. 1 presa TV in scatola 503) per postazione televisiva h=30/45cm
- N. 1 presa FM in scatola 503 + n. 1 presa telefono in scatola 503 per postazione telefonica h=30/45cm
- N. 2 prese FM in scatola 503 h=30/45cm (n. 3 prese per S>12mq oppure n. 4 prese per S>20mq)

### LETTO MATRIMONIALE

- N. 1 punto luce comandato (per S>20mq n. 2 punti luce comandati);
- N. 1 presa FM in scatola 503 + n. 1 presa TV in scatola 503 per postazione televisiva h=30/45cm
- N. 1 presa FM in scatola 503 + n. 1 presa telefono in scatola 503) per postazione telefonica h=30/45cm
- N. 3 prese FM in scatola 503 h=30/45cm (n. 4 prese per S>20mq)

### TERRAZZA

- N. 1 punto luce interrotto con interruttore luminoso
- N. 1 presa FM in scatola 503 con coperchio di protezione IP55 h=30/45cm

### CANTINA

- N. 1 punto luce interrotto
- N. 1 presa FM in scatola 503 con coperchio di protezione IP55 h=110cm;

### ALTRE DOTAZIONI

- Quadro elettrico di utenza nel locale contatori
- Impianto videocitofonico
- Collegamenti equipotenziali nei bagni con vasca e/o piatto doccia
- Collegamenti elettrovalvole valvole di zona
- Collegamenti sonde di temperatura e umidità e termostati ambiente
- Collegamento satellite di utenza per contabilizzazione consumi acqua calda

I punti luce sono adeguatamente aumentati in locali con elevata superficie (soggiorno, corridoi, etc.) o aventi pianta irregolare (rettangolare fortemente allungata, a "L", ecc.).

### CONTATORI SERVIZI GENERALI

Per l'alimentazione dei servizi generali sarà previsto un contatore di energia elettrica per le utenze di:

- Illuminazione esterna, locali tecnici, servizi generali,
- Atri e scale
- Ascensori
- Pompe di sollevamento acque basse
- Boxes, corselli

Nelle scale e ai pianerottoli saranno predisposti dei punti luce con lampada LED comandati da impianto temporizzato e n. 1 presa di servizio per le pulizie a piani alternati.

Nelle zone allo scoperto verranno collocati corpi illuminanti con lampade LED (gli apparecchi saranno conformi alla Legge regionale della Lombardia n.17/2000 in materia di risparmio energetico e riduzione dell'inquinamento luminoso) o similari.

Tutte le lampade per l'illuminazione scale e corsello boxes saranno comandate da interruttore crepuscolare e temporizzatore su due linee, notturna e diurna, collocato nel quadro servizi generali e saranno collegate all'impianto di messa a terra;

I giardini ad uso esclusivo saranno dotati di un lampione alimentato dal rispettivo alloggio

### IMPIANTO ELETTRICO CANTINE, BOXES, LOCALI TECNICI

Nei corselli box saranno installate lampade LED in versione da esterno, alcune azionate dall'interruttore crepuscolare ed altre da relè a tempo.

In ogni box sarà installato un punto luce con lampada a tartaruga, n° 1 interruttore.

Gli scantinati saranno provvisti di lampade a tartaruga poste in corrispondenza di ogni accesso e lungo i corridoi, in modo da garantire una sufficiente illuminazione.

Lungo il corridoio cantine e in corrispondenza dell'accesso, sarà posto un pulsante per il comando a tempo delle lampade.

La cantina sarà collegata al contatore di alloggio, il box sarà collegato al contatore di alloggio e la tubazione di collegamento sarà dimensionata per ricevere la posa di una presa di ricarica elettrica.

Inoltre saranno installate:

- n° 1 P.L. nel locale immondezzaio, con interruttore esterno e lampada LED stagna
- n° 1 P.L. come sopra nel locale contatori Unareti e lampada LED stagna
- n° 1 P.L. come sopra nel locale autoclave e locale centrale termica

- n° 1 P.L. come sopra nel locale macchinario ascensore (se esistente)

### INFRASTRUTTURA FISICA PER RETE TELEFONICA E BANDA LARGA

L'edificio è servito da un impianto centralizzato in fibra ottica che consente la ricezione dei canali TV terrestre e satellitare, dati telefonia e servizi condominiali (possibilità di implementare nella struttura servizi come citofonia, videocitofonia, videosorveglianza, ecc.).

L'architettura tipica si basa su dispositivi passivi connessi con cavi ottici:

- Centri Servizi Ottici di Edificio (CSOE), i distributori di segnali posti nei locali tecnici dell'edificio:

Questo è l'elemento centrale del sistema, infatti, consente la connessione tra le fibre provenienti da ogni Scatola d'appartamento (fino a un massimo di 8 unità abitative) alla rastrelliera. Le fibre TV e satellite vengono splittate per gli 8 appartamenti con splitter 1×8.

Nel caso di più di 8 appartamenti i Centri Servizi vengono installati in cascata. Il centro Servizio Ottico di Edificio TV (CSOE TV) raccoglie il cavo proveniente dal terminale di testa (fibre di TV/satellite) per smistare i segnali TV/SAT nelle unità abitative.

- Scatole di Terminazione Ottica d'Appartamento (STOA), i punti di accesso posti nelle singole unità immobiliari dell'edificio:

Le scatole hanno di serie un conduttore ottico 8 fibre già preterminato su connettori SC/APC monomodali 9/125 e sistema di tiraggio in due misure standard da 30 o 50 metri; inoltre sono sfalsati per agevolare il tiraggio del cavo e diminuirne il diametro utile per garantire il passaggio nella tubazione.

Ogni cavo a 8 fibre ottiche, TV (Fibra digitale Terrestre DVB/T), SAT (Fibra satellite DVB/S), FTTH2 (fibra segnale di operatore TLC 2), FTTH1 (fibra segnale di operatore TLC 1), arriva al Centro Servizi Ottici dove 4 connettori sono attestati su una rastrelliera e 4 rimangono disponibili come predisposizione futura.

Nell'appartamento la Scatola di terminazione ottica può essere installata sia a muro sia su guida DIN in quadro di distribuzione segnali.

- Terminali di Testa TV/Satellite, i punti di connessione dei segnali in fibra ottica di antenna TV /Satellitare:

Questo dispositivo connette i segnali TV e satellitari in fibra ottica al Centro Servizi Ottico (CSOE) con un cavo preconettorizzato a 8 fibre (Antenna TV, Satellite, 6 fibre per ampliamento) e garantisce una qualità ottimale della connessione.

### IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Le linee dell'impianto saranno del tutto indipendenti da quelle degli altri impianti. Ogni appartamento sarà dotato di n. 1 videocitofono collegato, per gli edifici 2-3 e 4, con la porta d'ingresso al piano terra mentre, per l'edificio 1, il videocitofono sarà collocato alla postazione esterna ubicata sulla recinzione. L'edificio 1 avrà un ulteriore punto citofonico posto al piede dell'edificio.

### IMPIANTO TELEVISIONE TERRESTRE E SATELLITARE

Le linee dell'impianto antenna saranno del tutto indipendenti da quelle degli altri impianti. Nel fabbricato saranno installate un gruppo antenne per la ricezione dei segnali terrestri (almeno 8 tra cui quelli a diffusione nazionale) e le parabole per la ricezione dei canali satellitari in chiaro (ogni utente munito di decoder proprio, sarà in grado di ricevere anche i canali a pagamento).

### IMPIANTO DI MESSA A TERRA

A tutti i punti di utilizzo dell'impianto elettrico arriverà il conduttore di terra che avrà la stessa sezione e lo stesso isolamento dei conduttori di fase, di colore giallo verde e contenuto nello stesso tubo.

All'esterno del fabbricato, saranno infissi nel terreno un numero adeguato di spandenti o, in alternativa, della corda di rame nuda interrata, in modo che il valore della resistenza a terra soddisfi quanto prescritto dalle vigenti Norme CEI;

Alla rete di terra saranno collegati tutti i centri luce, tutte le prese di corrente, i morsetti di terra dei quadri elettrici e degli alimentatori. Per ogni impianto sarà rilasciata adeguata certificazione rispondente alle norme vigenti.

### **Art. 25 IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

L'edificio, nel rispetto della nuova normativa nazionale (Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n.28), è dotato di un impianto fotovoltaico posto sulle coperture degli edifici 3 e sull'edificio 4 o 1, i pannelli saranno correttamente orientati.

Completano l'impianto fotovoltaico i convertitori statici (inverter) in grado di trasformare la corrente continua prodotta in corrente alternata fruibile dalle utenze.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato con il contatore generale dell'edificio.

### **Art. 26 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA**

E' prevista la realizzazione di predisposizione di impianto di videosorveglianza, con previsione dei punti di installazione delle telecamere e postazione locale prevista nel locale portineria.

## **Art. 27 TUBI, CANNE, CAMINI**

- La ventilazione dei bagni ciechi è compresa nell'impianto di ventilazione meccanica controllata.
- Le tubazioni verticali di scarico delle fognature di bagni e cucine, a discrezione della DL, saranno realizzate con tubazioni in polipropilene ad alta densità, con caratteristiche specifiche di fono assorbimento
- Le tubazioni verticali delle ventilazioni primarie e secondarie degli apparecchi sanitari saranno in pvc autoestinguento di adeguato diametro.
- Tutte le colonne verticali sopra descritte saranno:
  - ✓ Fasciate nelle zone di attraversamento dei solai con materassino edile o simili spess. mm 5;
  - ✓ Fissate mediante collari con giunto antivibrante e sotto la braga.
- Le tubazioni delle colonne di esalazione degli immondezzai saranno in pvc Ø 200 o sezione equivalente.
- La aerazione del vano corsa ascensori avverrà tramite camino posto in copertura e collegato con il vano corsa degli ascensori.

## **Art. 28 RETI DI SCARICO**

Sono previste 3 reti di scarico:

### **a) Rete di scarico acque nere (fognatura)**

Le tubazioni di scarico delle acque nere saranno in polipropilene autoestinguento con giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta a doppio labbro.

Le colonne discendenti dei bagni saranno ventilate in corrispondenza di tutte le immissioni mediante collegamento con colonne affiancate.

Le colonne di scarico dovranno tutte proseguire sino alle coperture. Dovranno essere previsti elementi di dilatazione.

Negli attraversamenti dei solai le colonne di scarico e ventilazione (compreso la braga) saranno fasciate con materassino edilfiber sp. Mm 50 densità 30 kg/mc.

Le colonne di scarico saranno fissate verticalmente mediante collari con giunto antivibrante in numero sufficiente.

A fondo colonna partiranno condotti sub orizzontali in polipropilene, del diametro risultante dai calcoli, posati a soffitto del 1° piano interrato e fissati con opportune staffe.

Detto impianto di scarico sub-orizzontale dovrà essere completato con pezzi speciali di ispezione. A valle, previo collegamento ai pozzetti di ispezione, quindi previo passaggio nella batteria ispezione – sifone – braga, sarà collegato alla rete fognaria comunale.

Le ispezioni saranno poste al piede di ogni colonna di scarico e in altri punti di confluenza.

Le reti sopracitate saranno eseguite in conformità al Regolamento delle fognature del Comune di Milano con adeguate pendenze e al Regolamento Locale di Igiene vigente.

#### **b) Rete di scarico acque bianche (pluviali)**

Le colonne discendenti dei pluviali quando in vista saranno del diametro interno tale da garantire il regolare deflusso dell'acqua piovana, nel numero e nelle posizioni indicate sui disegni di progetto.

Nel caso che i pluviali vengano posizionati nella muratura saranno in polipropilene pesante con giunto elastomero.

Tutti i tratti orizzontali se appesi ai plafoni saranno in polipropilene con giunto elastomero e saranno fissati al plafone con opportuni collari.

Se interrati verrà messo in opera tubo PVC tipo 303 entro apposito scavo predisposto, il tubo sarà posato con sottofondo livellato, rinfiacco e copertura con calcestruzzo a dosaggio 150 kg di cemento R 32,5 per mc di impasto e successivo riempimento con materiale proveniente degli scavi.

Gli allacciamenti dei pluviali ai tratti di tubazione interrata saranno eseguiti a mezzo pozzetto sifonato ispezionabile in calcestruzzo; infine verrà immessa nel gruppo Ispezione – sifone – braga (gruppo ISB). La rete drenante del terreno sopra i boxes verrà convogliata direttamente in quella delle acque chiare.

Le reti sopracitate saranno eseguite in conformità al Regolamento delle fognature del Comune di Milano e al Regolamento Locale di Igiene vigente con adeguate pendenze.

#### **c) Rete di raccolta delle acque dell'autorimessa interrata**

Al piano interrato sarà installato un impianto di sollevamento delle acque raccolte nella zona autorimessa. Tale impianto sarà costituito da due pompe di tipo sommerso, una di riserva all'altra, posizionato in una vasca in c.a. gettata in opera o prefabbricata in cemento, dove confluiranno le acque raccolte nella zona autorimessa.

Le pompe saranno comandate da interruttore a galleggiante e tutto l'impianto sarà alimentato dal contatore dei servizi condominiali. Dalle pompe partirà il collettore di mandata in tubi di polietilene PN 16 e/o acciaio zincato che porterà le acque alla rete di scarico delle acque meteoriche.

Il tutto conformemente alla normativa vigente.

### **Art. 29 ASCENSORI**

Ogni scala è dotata di un ascensore tipo Monospace 500 della ditta Kone conforme alla Direttiva 95/16/CE, alle norme di compatibilità elettromagnetica UNI EN 12015:2005 e UNI EN 12016:2005 ai sensi della direttiva 2004/108/CE e alla norma di accessibilità DM236.

Caratteristiche:

- Portata 480 kg – 6 persone;
- Finiture interne in laminato con specchio, cielino in lamiera plastificata o simili, pavimentato ribassato per alloggiamento pietra e zoccolino inox, porte ai piani acciaio satinato, apertura automatica, ritorno al piano in caso di mancanza energia, pulsantiera inox con braille, segnalazioni varie di sicurezza.

### **Art. 30 IMPERMEABILIZZAZIONI**

- a) Tutto il solaio di copertura della autorimessa interrata (ovviamente escluse le superfici sulle quali sorgerà l'edificio) saranno impermeabilizzate con doppia membrana elastomerica mm 4+4, completa di raccordi sui salti di piano (muretti griglia aerazione, accostamenti con muri perimetrali in c.a. dell'edificio ecc.) completi anche di bocchettoni per la raccolta dell'acqua di drenaggio dei piazzali e vialetti condominiali.

Il suddetto manto impermeabile sarà protetto su tutta la sua estensione con massetto in cls spessore cm 4.

- b) Tutti i balconi saranno impermeabilizzati con doppia membrana elastomerica mm 4+4 completa di raccordi perimetrali e di messicano di scarico acqua piovana nel pluviale.
- c) Tutta la superficie della platea di fondazione è protetta da una membrana in pvc spessore 4 mm. La stessa risvolta anche sulle superfici verticali dei muri esterni fino alla quota 0.00 ed è protetta da una membrana bugnata in pvc.

### **Art. 31 ILLUMINAZIONE AREE ESTERNE**

L'illuminazione delle aree esterne, in analogia alla piazza e al parco, viene realizzata mediante apparecchi LED tipo Kalos della ditta Cariboni o equivalenti, installati su palo in acciaio e conformi alla Legge regionale della Lombardia n.17/2000 in materia di risparmio energetico e riduzione dell'inquinamento luminoso.

### **Art. 32 ZONE A VERDE**

- a) Le zone a verde condominiali saranno realizzate come indicato nel progetto allegato alla Convenzione con il Comune di Milano al titolo abilitativo.
- b) Le zone a verde di pertinenza dell'appartamento a piano terreno sarà arredata come segue:
- Le dimensioni e la forma saranno quelli indicati nella DIA (titolo abilitativo);
  - In aderenza agli edifici sarà realizzato un marciapiede di passaggio larghezza cm 80;
  - Da detto marciapiede, sino alla recinzione, sarà stesa terra di coltura spessore cm 40/30 seminata a prato;
  - Daranno messe a dimora essenze arboree per formare siepe lungo la recinzione come da progetto

- All'interno di un pozzetto interrato sarà installato un rubinetto per l'irrigazione manuale del giardino;
- La recinzione sia verso il parco che verso il condominio sarà eseguita con le medesime caratteristiche

### **Art. 33 ALLACCIAMENTI**

Per quanto riguarda gli allacciamenti a servizio degli edifici e degli spazi condominiali relativi a:

- Acqua potabile
- Gas per sola centrale termica
- Energia elettrica
- Telefono a fibra ottica

Si precisa che tutte le opere murarie, scavi, pozzetti, armadietti ecc. saranno a carico della Venditrice.

Saranno invece a carico dell'Acquirente i consumi, i contributi di allacciamento personali chiesti dalle Aziende erogatrici per luce, contatori ecc.

### **Art. 34 LA PIAZZA ED IL PARCO**

#### **34.1. La piazza e le aree esterne pubbliche**

Verranno create una piazza e uno spazio pubblico che collegherà via Graziano Imperatore / via Ornato con gli spazi pubblici di piazza Belloveso, che avranno un'estensione di circa 1500 mq e sulla quale affacceranno le attività commerciali previste al piede degli edifici. Oltre a rappresentare una risorsa in sé, garantiranno la frequentazione dello spazio pubblico e quindi maggior sicurezza.

#### **34.2. Il parco**

Il progetto prevede la creazione di un nuovo Parco pubblico di 4000 mq circa di cui 3600 mq a prato, con alberi esistenti e 71 alberi di nuova piantumazione e arbusti; sarà dotato di attrezzature per il gioco per bambini, ed attrezzature per la socialità e la sosta delle biciclette. Sarà completamente aperto al pubblico e diverrà elemento di connessione in sicurezza tra via Graziano Imperatore, via Passerini e via D'Anzi, data anche la presenza di servizi pubblici e scuole presenti.

### **Art. 35 AVVERTENZE**

Ai fini dell'accettabilità dell'alloggio sono ritenuti difetti di piccola entità e come tali non pregiudizievoli all'accettazione del bene o al deprezzamento:

- Imperfezioni superficiali e piccoli graffi di serramenti e porte
- Stuccature di piccola entità delle pareti verticali
- Stuccature di piccola entità delle opere in pietra (soglie, davanzali, gradini)

- Lievi tolleranze o ondulazioni delle piastrelle

Nel caso di varianti e personalizzazioni che includono particolari cure nel mantenimento del bene, i maggiori oneri per la protezione contro i danneggiamenti del bene saranno a carico dell'acquirente. Nel caso le varianti e le personalizzazioni includano la posa di prodotti per i quali si rendessero necessari tempo di posa o di installazione diversi da quelli di consegna la mancata posa nei tempi della consegna non è ragione per sottrarsi alla stessa ed ai relativi adempimenti.

### **Alternative riportate in descrizione**

In caso di alternanza di tipologie costruttive marche, tipi, ecc. la DL avrà la facoltà di scegliere a suo insindacabile giudizio quelle più adeguate.

### **Varianti di progetto**

Alla promittente venditrice è data la facoltà di introdurre varianti al progetto per migliorare le qualità tecnico – prestazionali – manutentive e di sicurezza delle unità immobiliari come pure di introdurre quelle varianti tecniche che si rendessero necessarie alle strutture, ai servizi della casa ed agli impianti (quali esemplificatamente scarichi, canne fumarie, colonne montanti, materiali coibenti, zone esterne di raccolta rifiuti, ecc.) alla distribuzione degli apparecchi sanitari ed a quanto altro fosse anche eventualmente prescritto dalle competenti autorità in funzione dell'ottenimento dei nulla osta alla costruzione ed alla abitabilità e ad eventuali normative di Legge promulgate nel corso delle opere. Comunque le varianti non potranno essere tali da modificare sostanzialmente le specifiche sopra descritte e non potranno prevedere diminuzione di valore delle unità immobiliari facendo anche espresso riferimento all'art. \_\_ comma \_) del Contratto Preliminare di Vendita dell'unità immobiliare.

### **Attraversamenti**

In caso di necessità o opportunità, sarà consentito passare con tubazioni e canne per le reti degli scarichi, esalazioni, ecc. sia nei corselli dei box, sulle pareti di fondo dei box e sia nei corridoi di cantine e nei locali cantina.