

# CAPITOLATO TECNICO

## DESCRIZIONE DELLE OPERE



# URBAN GARDEN

Una finestra sul parco





## DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento di recupero è situato nella zona sud-est di Milano, area caratterizzata, ad oggi, dalla presenza del deposito di mezzi pubblici dell'ATM dismesso da un paio d'anni.

L'area circostante è contraddistinta da numerose presenze storiche, culturali e commerciali tra i quali spiccano il Bastione, Porta Romana, la Palazzina Ex-Dopolavoro tranviario (oggi sede delle Terme di Milano), Teatro Franco Parenti, Teatro Carcano e l'Università Commerciale Luigi Bocconi.

Il progetto prevede la demolizione del fabbricato e la ricostruzione di un nuovo edificio, che si pone come obiettivo di "ricucire" la maglia architettonica tra il nuovo e l'esistente inserendosi in un contesto urbano ben definito.

Il lotto è inserito in un contesto edilizio caratterizzato da edifici posti lungo il bordo strada contraddistinti da una compattezza urbanistica e visiva.

L'impronta architettonica degli isolati limitrofi, con alcune eccezioni date da edifici più recenti, ricalca l'eterogeneo insieme di stili architettonici dal primo 900 fino a esperienze più contemporanee declinate in maniera armonica sia lungo via Verona che lungo via Salmini.

Il linguaggio architettonico dell'edificio si integra con gli edifici circostanti mantenendo una forte impronta milanese. L'edificio si sviluppa lungo tutto il perimetro del lotto, ricostituendo la cortina stradale originaria, l'angolo, tra Via Verona e Via Salmini, diventa il fulcro del progetto e punto privilegiato d'ingresso all'area, caratterizzato da un ampio ingresso aperto che permette l'accesso e la visuale al parco pubblico, ad uso del quartiere secondo orari prestabiliti.

Il pian terreno, all'interno del quale sono posizionati ampi spazi ad uso del condominio, si caratterizza per la presenza di molteplici coni ottici, creati con lo scopo di rendere visibile il parco pubblico interno da differenti angolazioni. Altri spazi ad uso condominiale, come co-working e palestra, posizionati ai piani superiori dell'angolo, trasformano nuovamente quest'ultimo epicentro del progetto.



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

## **Premessa**

La descrizione dei lavori riportata nel seguente fascicolo s'intende semplicemente sommaria e schematica, con il solo scopo di individuarne e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi. Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive di tutta la manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite rifinite e funzionali, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della Classe "A" dell'edificio.

La Residenza all'angolo tra Via Verona e Via Salmi è un immobile inserito nella fascia di categoria "A": tale classificazione energetica è stata raggiunta attraverso tutti gli accorgimenti tecnici e tecnologici di seguito descritti, che si sono resi necessari per l'edificazione di questo edificio pensato in funzione di un elevato rispetto dell'ambiente e di un notevole risparmio energetico in termini di gestione delle energie richieste per il suo funzionamento.



## INDICE

1. FONDAZIONI E STRUTTURA GENERALE
2. PARETI PERIMETRALI, DIVISORIE INTERNE E SOLAI
3. INTONACI ESTERNI, INTERNI, RIVESTIMENTI E CONTROSOFFITTATURE
4. FOGNATURA, RETI ACQUE BIANCHE E NERE
5. SERRAMENTI ESTERNI
6. MANIGLIE PER SERRAMENTI ESTERNI
7. PORTONCINI BLINDATI DI CLASSE 3
8. PORTE INTERNE AGLI APPARTAMENTI
9. MANIGLIE PER PORTE INTERNE
10. PORTE DI INGRESSO AI BOX
11. PORTE DI INGRESSO ALLE CANTINE
12. PORTE DI PASSAGGIO; LOCALI COMUNI
13. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
14. OPERE IN PIETRA NATURALE E ARTIFICIALE
15. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE
16. ZOCCOLINI
17. SISTEMAZIONI ESTERNE (GIARDINO CONDOMINIALE)
18. IMPIANTO ELETTRICO DELL'APPARTAMENTO
19. ILLUMINAZIONE E FORZA MOTRICE DELLE PARTI COMUNI
20. IMPIANTO TV
21. IMPIANTO TELEFONICO
22. IMPIANTO VIDEOCITOFONICO
23. IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA
24. IMPIANTO DI AUTOMAZIONE DEL CANCELLO CARRAIO
25. IMPIANTO FOTOVOLTAICO
26. IMPIANTO DI TERRA
27. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (CENTRALE TERMICA)
28. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO LOCALI COMMERCIALI
29. IMPIANTO AUTOCLAVE E IMPIANTO DI ADDOLCIMENTO DELL'ACQUA
30. IMPIANTO ANTINCENDIO
31. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO
32. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA A DOPPIO FLUSSO  
CON RECUPERO DI CALORE STATICO AD ALTA EFFICIENZA
33. CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

- 34. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO
- 35. BAGNI NEGLI APPARTAMENTI
- 36. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE PER TERRAZZI E LOGGE
- 37. IMPIANTI ASCENSORE
- 38. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE
- 39. IMPIANTO ACQUA IMMONDEZZAIO
- 40. IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE
- 41. EVENTUALI TERRAZZI IMPIANTI TECNOLOGICI – BARRIERA ANTIRUMORE
- 42. GARANZIE



## 1. FONDAZIONI E STRUTTURA GENERALE

Le strutture verranno realizzate nel rispetto della normativa vigente ed in particolare del D.M. 14.01.2008: "Norme Tecniche per le costruzioni" (NTC 08) e della Circolare Ministeriale n° 617 del 02.02.2009: "Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14.01.2008".

Avranno quindi dimensioni ed armatura metallica come risultanti dal progetto strutturale, e saranno ovviamente atte a sopportare i carichi previsti dalla suddetta normativa, sia verticali che orizzontali.

La fondazione sarà in calcestruzzo (cls) armato. Le strutture verticali saranno costituite da setti, muri e pilastri, anch'essi in cls armato.

Le strutture orizzontali saranno costituite da solai in getto pieno a piastra, in cls armato, tranne per quanto riguarda gli ultimi orizzontamenti (i più alti) che potranno essere realizzati con struttura diversa.

Tutte le strutture dell'interrato saranno debitamente impermeabilizzate.

## 2. PARETI PERIMETRALI, DIVISORIE INTERNE E SOLAI

Le pareti di divisione tra unità immobiliari, così come le perimetrali, i solai, e le coperture rispetteranno le caratteristiche indicate dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici e sull'acustica, così come tutte le normative vigenti in materia.

### **Muro esterno perimetrale con finitura in rivestimento lapideo e/o intonaco**

Le pareti perimetrali, ove non previsti setti/pilastri portanti in cemento armato, saranno realizzate in blocchi di calcestruzzo cellulare ad elevato grado di isolamento termo-acustico. Il lato esterno sarà realizzato con cappotto in poliuretano espanso rivestito con la finitura prevista a progetto (materiale lapideo e/o intonaco) mentre il lato interno sarà finito con doppia lastra in cartongesso con la stuccatura dei giunti adeguatamente rasati.

### **Muro divisorio unità immobiliare**

Le pareti divisorie tra unità immobiliari saranno realizzate con 4 lastre di gesso rivestito (due per ciascun paramento del divisorio) da 12,5 mm di spessore di cui lastra interna tipo standard e lastra esterna fibrorinforzata. Le lastre avranno densità del nucleo incrementata, il cui gesso è additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica.

Fra la doppia struttura metallica, sarà inserita una lastra centrale di gesso fibrato da 12,5 mm di spessore per desolidarizzare la parete dalla struttura portante. Il sistema descritto è stato studiato per consentire un importante abbattimento acustico e nel rispetto del comfort ambientale previsto a progetto.



### **Solai interpiano**

Le solette di separazione tra i vari piani abitabili avranno spessore (stratigrafia) adeguati alle esigenze di isolamento termo-acustico imposte dalla vigente normativa. Nel massetto pluristrato è previsto il passaggio degli impianti di adduzione idrica, scarico, pannelli radianti di riscaldamento/raffrescamento nonché impianti elettrici.

### **Solaio di copertura**

La copertura a falda del fabbricato sarà realizzata con stratigrafia in materiali conformi alle norme termo-acustiche, con finitura superiore in pannelli metallici coibentati idonei per l'installazione e/o manutenzione dei pannelli fotovoltaici e degli impianti ivi previsti.

La lattoneria per le canalizzazioni/scolo delle acque piovane (canali di gronda, pluviali, scossaline...) sarà in lamiera di acciaio verniciata.

## **3. INTONACI ESTERNI, INTERNI, RIVESTIMENTI E CONTROSOFFITTATURE**

Le facciate esterne verranno eseguite, su indicazione della D.L., con le finiture previste a progetto, ovvero in parte con intonaco del tipo premiscelato spruzzato a macchina con finitura a rustico fine o stabilitura di adeguato spessore (circa 1,5/2,0 cm) oppure rivestimento in pietra naturale ove prevista dal progetto architettonico.

Gli intonaci interni, ove previsto, verranno realizzati con l'impiego di intonaco premiscelato spruzzato a macchina, del tipo pronto, finito a gesso.

I soffitti degli ambienti, ove previsto, verranno intonacati con lo stesso tipo di finitura delle pareti del locale interessato.

Le pareti dei vani scala, gli intradossi dei pianerottoli e delle rampe, l'anima dei gradini e tutte le parti comuni del piano saranno finite con intonaco premiscelato (tipo pronto), finito a gesso completate con tinteggiatura con idro-pittura traspirante colore a scelta D.L.

Eventuali vani tecnici ad uso comune verranno completati ad intonaco rustico fine o a civile.

Tutti gli intonaci interni sia con finitura a gesso che a stabilitura avranno uno spessore medio di circa cm 1,5. Verranno comunque posati paraspigoli in alluminio a protezione di tutti gli angoli vivi.

Per i rivestimenti e controsoffitti vedasi paragrafi successivi.

## **4. FOGNATURA, RETI ACQUE BIANCHE E NERE**

### **Rete di scarico acque reflue e meteoriche**

Le due reti di raccolta saranno di tipo separato e confluiranno in un unico pozzetto di ispezione sifone braga previo campionamento separato prima dell'innesto in fognatura.

Le colonne discendenti dei pluviali saranno realizzate con tubazioni antirumore in materiale plastico rinforzato tipo Geberit Silent con appositi collari insonorizzati.



Tutti i tratti orizzontali se appesi ai plafoni saranno tipo Geberit Silent e saranno fissati al plafone con opportune staffe. È prevista una raccolta acque meteoriche anche per i terrazzi e balconi.

Le acque meteoriche confluiranno in una vasca di laminazione posta al primo piano interrato per limitare la portata di acqua scaricata nella pubblica fognatura durante gli eventi meteorici critici.

All'interno della vasca di laminazione è prevista una stazione di pompaggio che pomperà l'acqua verso il pozzetto di ispezione sifone braga. È prevista inoltre una vasca di recupero acque piovane a fini irrigui.

L'autorimessa sarà dotata di griglie e caditoie per la raccolta delle acque piovane. Tali acque verranno fatte confluire in stazioni di pompaggio previa disoleazione e pompate all'interno della vasca di laminazione.

Le colonne di scarico verticali delle acque nere saranno realizzate con tubazioni antirumore in materiale plastico rinforzato tipo Geberit Silent con appositi collari insonorizzati

La rete di raccolta a piano terra, sia per le acque meteoriche che per le acque reflue, sarà ispezionabile come previsto dal Regolamento edilizio di Milano.

Per ogni attraversamento di tubazioni impianti meccanici dei compartimenti antincendio REI previsti nel progetto dei vigili del fuoco saranno installate apposite protezioni passive antincendio.

### **Canne fumarie e di esalazione cucine**

Le esalazioni delle cappe cucine saranno di tipo singolo. Le colonne delle esalazioni cappe cucina garantiranno una portata massima di 350 mc/h e termineranno in copertura con comignoli secondo la normativa vigente.

## **5. SERRAMENTI ESTERNI**

Serramenti sia ad anta che scorrevoli.

Infissi in legno a TAGLIO TERMICO bicolore, interno in rovere naturale ed esterno colore antracite.

Le prestazioni termiche dei serramenti saranno quelle previste nella relazione sul contenimento del consumo energetico. Serramenti in legno con telaio ed anta perfettamente complanari con profili squadrati con apertura sia ad anta battente che scorrevoli. Essenza Rovere lamellare con finitura lato interno rovere naturale ed esterno colore antracite satinato, cerniere a scomparsa cromo, battuta inferiore in alluminio, coprifilo 3 lati squadrato, fermavetro squadrato

Vetro con doppia camera 33.1 be zero (12 gas) 4 (12gas) 33.2 ac be we (Rw vetro 40 db) - (Ug 0,8).

Spalle laterali prefabbricate con riportate guide avvolgibile. Cassonetto coprirullo prefabbricato ispezionabile. Avvolgibile in lamiera di alluminio preverniciata e coibentata.



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

## 6. MANIGLIE PER SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti esterni saranno dotati di maniglie tipo HOPPE, in alluminio o acciaio inox.

- Serie Amsterdam
- Scatto: 45°
- Copertura: piastrina di copertura intera
- Fissaggio: coprivite, per viti filettate M5
- Materiale: Acciaio inox
- Arresto: Scatto 45°



I serramenti esterni scorrevoli saranno dotati di maniglie tipo MANDELLI, in alluminio o acciaio inox.

- Serie P198



## 7. PORTONCINI BLINDATI DI CLASSE 3

Tutte le unità immobiliari saranno dotate di portoncini blindati, saldamente affrancati alla struttura muraria, aventi le seguenti caratteristiche:





URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

- anta e telaio complanari dal lato interno, inseribile anche in una boiserie a parete, con cerniere a scomparsa;
- norma antieffrazione uni en 1627;
- trasmittanza termica: da 1,8 a 1,4 [w/m" k];
- battente in acciaio elettrozincato con omega di rinforzo interni;
- chiavistelli mobili lato serratura;
- speciali rostri fissi a uncino;
- cerniere d'acciaio a scomparsa registrabili sui 2 assi;
- speciale sistema d'accoppiamento telaio/controtelaio con doppia registrazione;
- telaio in finitura acciaio e modanatura perimetrale del battente in alluminio anodizzato argento;
- controtelaio zincato modello "filo intonaco";
- coibentazione interna in lana di roccia ad alta densità;
- doppia guarnizione perimetrale in gomma tra anta e telaio;
- spioncino grandangolare;
- limitatore d'apertura;
- registrazione dello scrocco;
- pomelleria a scelta del cliente;
- disponibile anche in dimensioni non standard.

## 8. PORTE INTERNE AGLI APPARTAMENTI

Tutte le porte interne alle unità immobiliari saranno tamburate in legno della ditta LUALDI:

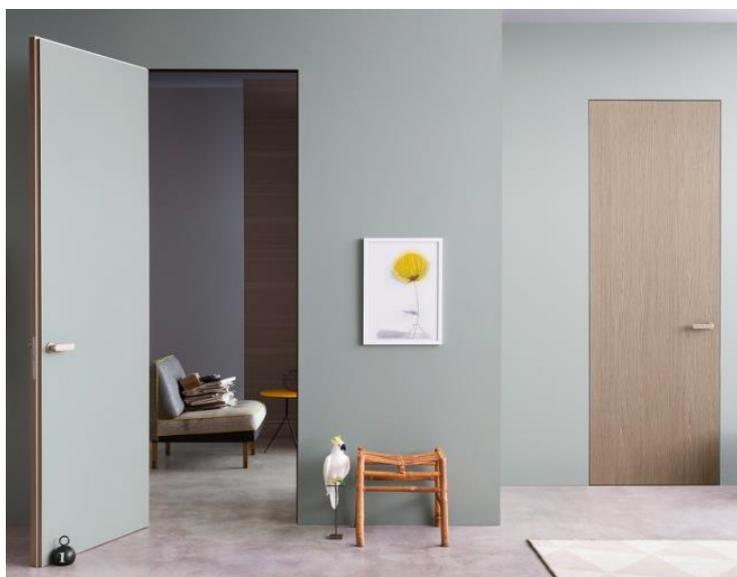
Serie Rasomuro 55s

Porta Rasomuro costituita da un telaio in alluminio anodizzato finitura standard RAL 9006 preassemblato da murare senza falso telaio, predisposto per muratura o per cartongesso. Completa di ferramenta e serratura magnetica. Maniglia e nottolino escluso.

\_battente finitura grezza

\_battente laccato opaco finitura standard

\_battente laccato lucido al poliestere finitura standard





URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

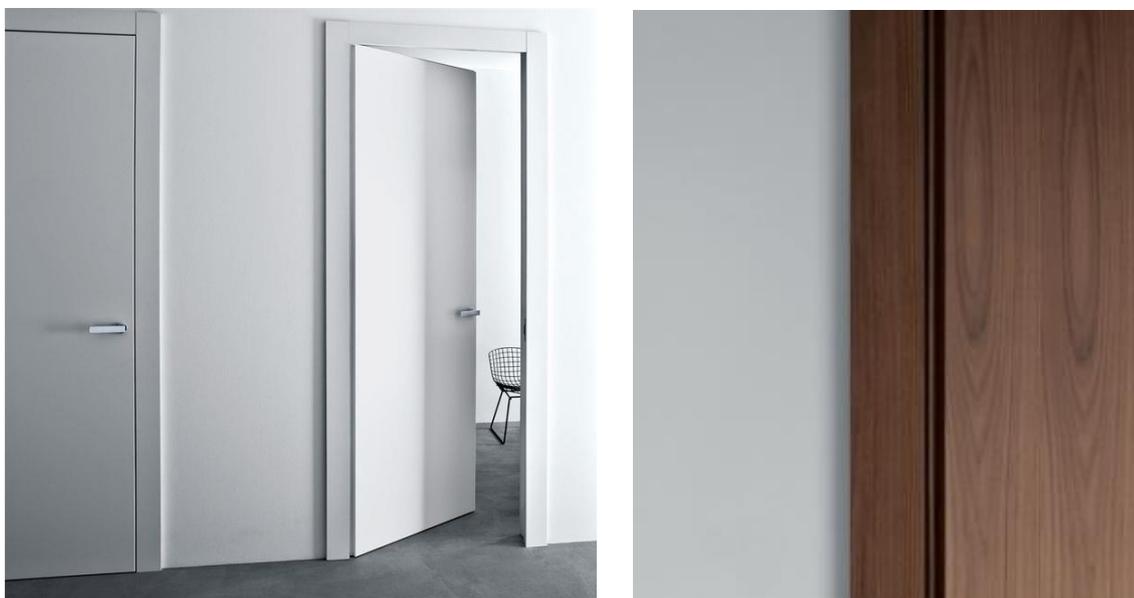
## Serie Filo 55 s/t

Anta di spessore 55 mm in legno con struttura tamburata. Completa di serratura magnetica, cerniere a scomparsa e guarnizione di battuta antirumore. Coprifilo piatto di spessore 12 mm complanare con l'anta lato spingere (filo S) oppure complanare lato a tirare (filo T). Coprifilo telescopico in legno di serie per misure da 105 mm a 130 mm; spessore parete massimo 500 mm.

\_battente finitura grezza

\_battente laccato opaco finitura standard

\_battente laccato lucido al poliestere finitura standard



## 9. MANIGLIE PER PORTE INTERNE

Le porte interne saranno dotate di maniglie tipo HOPPE serie Amsterdam o similare in alluminio, certificata secondo la norma DIN EN 1906: 37-0140A per edifici pubblici.

- Guida: maniglie sciolte, molle di richiamo ambidestre, anelli di guida esenti da manutenzione
- Fissaggio: coprivite, viti multiuso
- Tipo di prodotto: Guarnitura (maniglia/maniglia)
- Versione: Guarnitura su rosetta
- Materiale: Acciaio inox
- Foro: Foro chiave normale
- Categoria d'utilizzo: 3





## **10. PORTE DI INGRESSO AI BOX**

I box avranno basculanti in acciaio, colore GRIGIO PIETRA. Il rivestimento del manto è eseguito esternamente con pannelli di lamiera da 1,0 mm disposti orizzontalmente; sono verniciate di serie con polveri poliestere a forno, per la massima resistenza agli agenti atmosferici. Il telaio del manto è realizzato con profilo in acciaio, da 80 mm, predisposto per l'alloggiamento della guarnizione in gomma.



## **11. PORTE DI INGRESSO ALLE CANTINE**

Tutte le cantine saranno dotate di porta a battente reversibile da cm. 80x200 in acciaio zincato con zanche a murare. Anta in lamiera grecata di acciaio zincato, irrigidita da tre traverse orizzontali nervata, e rinforzata da traverse ad omega di notevole dimensioni. Dotata di fori d'areazione superiori ed inferiori. Serratura tipo Yale e maniglia in plastica di colore nero.

## **12. PORTE DI PASSAGGIO; LOCALI COMUNI**

Dove indicato nelle tavole dei VV.FF., verranno messe in opera porte del tipo tagliafuoco certificate secondo la norma CNVVF/CCI UNI 9723 a uno o due battenti. Tutte le altre porte presenti al piano interrato e al piano terra di servizio ai locali tecnici saranno del tipo MULTIUSO modello MR ad un battente reversibile, e avranno le seguenti caratteristiche: telaio angolare reversibile, assemblato, in profilati di lamiera d'acciaio zincata, corredato di zanche per la posa a tasselli o a murare, battuta inferiore adattabile al pavimento finito oppure smontabile.



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

## 13. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

### Pavimenti e rivestimenti interni alle unità immobiliari

Soggiorno - Disimpegni – Camere: pavimenti  
ditta LISTONE GIORDANO

Parquet in rovere naturale, formati:

Prima 140 Smart con lunghezze da 800mm a 1200mm larghezza 140mm

Corona 70 spina con lunghezze: 460 o 490 mm larghezza 70 mm

Finitura: biancospino, carvi, tamarindo, tortora, cemento, creta, cashmere, testa di moro, lino, Montblanc, shetland, bianco assoluto,

Rovere naturale tono chiaro o medio



### Cucine e bagni: pavimenti e rivestimenti

ditta FLOR GRES serie INDUSTRIAL

Pavimentazione e rivestimento con piastrelle di gres fine porcellanato

Formato: 30x60cm

Colori: IVORY, SAGE, STEEL, PLOMB, TAUPE, MOKA.





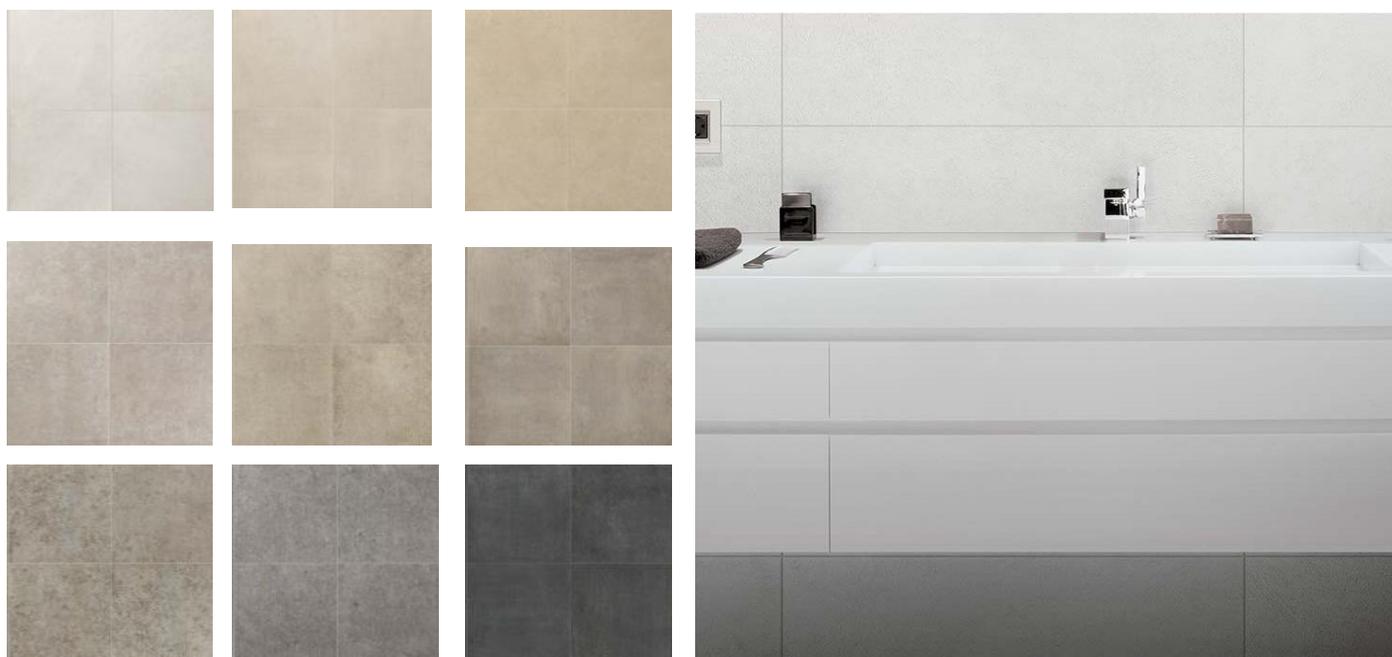
URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

ditta FLORIM-REX serie Ardoise finitura matte  
Pavimentazione e rivestimento con piastrelle di gres fine porcellanato  
Formato: 30,4x60,8  
Colori: Gris, Blanc, Ecrù, Noir, Plomb, Ivoire



### **Bagni e cucine: pavimenti e rivestimenti**

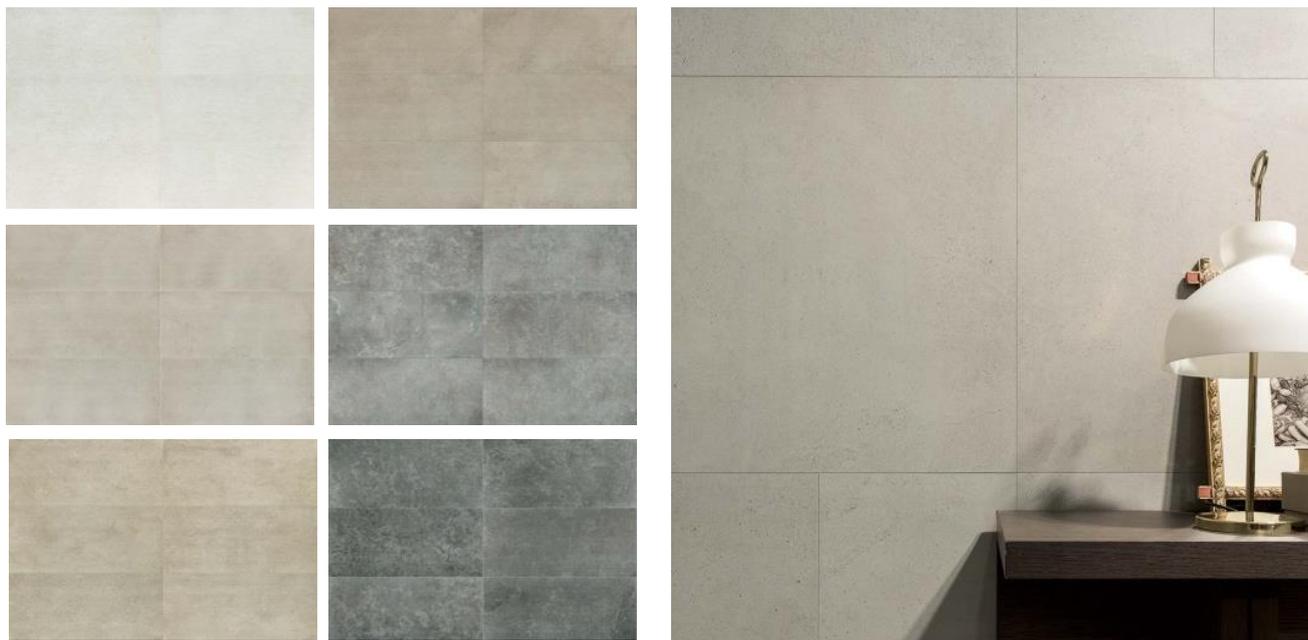
ditta FLORIM-FLOORGRES serie FLOORTECH  
Pavimentazione e rivestimento con piastrelle di gres fine porcellanato  
Formato: 30x60cm  
Colori: 1.0, 2.0, 3.0, 7.0, 8.0, 9.0



ditta FLORIM- CASA DOLCE CASA serie PIETRE 3  
Pavimentazione e rivestimento con piastrelle di gres fine porcellanato  
Formato: 30x60cm  
Colori: ASH, TAUPE, ALOMD, WHITE, COAL, PEARL



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco



Ditta FLORIM-CERIM serie Timeless, finitura opaca  
Pavimentazione e rivestimento con piastrelle di gres porcellanato  
Formato: 30x60

Colori: CALACATTA, CEPPO DI GRE', AMANI GREY, BARDIGLIO GRAY,  
ERAMOSA, TRAVERTINO, MARFIL, BLACK DEEP





URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

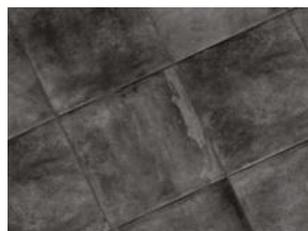
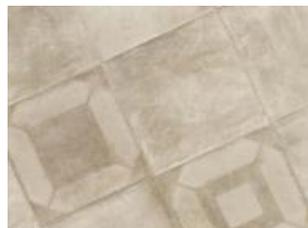
## Bagni e cucine: pavimenti e rivestimenti

Ditta FLORIM-CERIM serie Memory of Cerim decor liberty matte e tinta unita matte

Pavimentazione e rivestimento con piastrelle di gres fine porcellanato

Formato: 20x20

Colori: AMBRE, BLANC, BLU, JUAN, ROUGE, NOIR



## Pavimenti per logge e terrazzi

La pavimentazione di logge e terrazzi saranno realizzate in gres fine porcellanato con trattamento antigelivo e antiscivolo per esterni

Ditta FLORIM - FLORGRES collezione GREENTECH

Formato: 20x120

Colore e finitura assimilabili al legno naturale





## **Pavimenti per cantine e box**

I pavimenti delle cantine e dei box saranno del tipo industriale in calcestruzzo elicotterato. Le pavimentazioni saranno dotate delle opportune pendenze per lo scolo delle acque piovane; inoltre, se necessario, verranno messi in opera adeguati giunti di dilatazione.

## **Pavimenti dei locali comuni dei piani interrati e terra**

Nei locali tecnologici (locali contatori, locale centrale idrica e locale antincendio) saranno messe in opera delle pavimentazioni con piastrelle in gres porcellanato, colori base a scelta della D.L.. La posa verrà eseguita su sottofondo di sabbia e cemento di spessore minimo cm. 5 o mediante l'utilizzo di adeguati collanti. Le pavimentazioni verranno posate diritte e unite con fuga mm. 3 minimo.

La pavimentazione dei percorsi pedonali al piano terreno esterni al fabbricato sarà eseguita su fondo di malta bastarda, in lastre di pietra naturale grigia, previa realizzazione di massicciata con rete elettrosaldata.

I pavimenti delle corsie box ai piani interrati, con esclusione dei pianerottoli e sbarchi ascensore che saranno realizzati come le scale, saranno del tipo industriale in calcestruzzo. Avranno uno spessore di circa cm 10, verranno armati con rete elettrosaldata avente filo diametro 5 mm, maglia 20x20 cm, con finitura superiore del tipo industriale lisciata a macchina, che verrà eseguita mediante la fornitura e la posa di quarzo premiscelato a cemento per la formazione di corazzatura in ragione di kg 4 al mq.

## **Rivestimenti dei locali comuni**

Il locale immondezzaio sarà rivestito con piastrelle smaltate in ceramica di colore bianco nei formati commerciali (cm. 20x20, 20x25), verranno messi in opera dritti ed uniti fino ad un'altezza

di cm.180. Verranno posati sugli spigoli angolari in PVC conformemente ai Regolamenti locali e alle prescrizioni dell'Asl competente.

### **14. OPERE IN PIETRA NATURALE E ARTIFICIALE**

I gradini delle scale saranno rivestiti con lastre di pietra, le pedate avranno uno spessore di cm. 3 e le alzate uno spessore di cm. 2, tutte le teste a vista avranno fili bisellati; le pedate verranno messe in opera perpendicolarmente alle alzate.

I pavimenti dei pianerottoli intermedi, degli sbarchi e dei corridoi che portano all'ingresso degli appartamenti saranno di pietra o in gres a grandi formati assimilabile alla pietra.

### **15. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE**

Tutte le facciate esterne, ove non previsto diverso rivestimento, verranno finite su indicazione della D.L., ovvero intonaco tinteggiato con idropittura ai silicati.

Tutte le opere in ferro, con l'esclusione delle basculanti, delle porte cantina e dei grigliati di ogni genere compresi i cancellini in grigliato, saranno verniciate con due mani di smalto, previa mano di fondo protettivo con colore a scelta della D.L..

I vani scala verranno tinteggiati con due mani di idropittura del tipo lavabile previa campionatura ed accettazione da parte della D.L., e verrà eseguita previa preparazione del fondo. I materiali utilizzati per eseguire le verniciature e le tinteggiature sopra descritte saranno a scelta della DL.



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

Si intendono escluse tutte le tinteggiature e pitture nei piani interrati (ad esclusione delle tinteggiature delle parti comuni delle cantine) e le verniciature interne agli appartamenti.

## **16. ZOCCOLINI**

Per tutti i locali delle unità immobiliari, escluse le sole pareti da rivestire in piastrelle, è previsto uno zoccolino battiscopa tradizionale in essenza rovere naturale o colore bianco satinato, altezza cm.8



## **17. SISTEMAZIONI ESTERNE (GIARDINO CONDOMINIALE)**

Verrà realizzato un giardino condominiale, posto sul solaio a quota piano terra, comprendente:

- a) impianto di irrigazione automatica a più zone;
- b) riempimento con materiale idoneo;
- c) terreno da coltivo con manto erboso;
- c) fornitura e messa a dimora di cespugli / arbusti;

Le porzioni a verde saranno realizzate con le seguenti caratteristiche:

- aree debitamente impermeabilizzate dotate di un numero sufficiente di scarichi idonei al deflusso delle acque;
- saranno costituite da uno strato di terra da coltivo, posto sopra ad uno strato di ghiaia drenante;
- tutte le porzioni di verde saranno diserbate, seminate e consegnate a verde;
- sono previsti corpi illuminanti a scelta dalla D.L.

L'area a verde condominiale sarà interamente cintata tramite recinzione metallica a disegno semplice mascherata con messa a dimora di arbusti. In corrispondenza dell'edificio sarà posizionata una pavimentazione in pietra.

## **18. IMPIANTO ELETTRICO DEGLI APPARTAMENTI**

Le indicazioni sotto riportate inerenti agli impianti elettrici sono indicative; in ogni caso si garantisce che tutto l'impianto, sarà realizzato a regola d'arte, conformemente alle prescrizioni del D.M. n°37 del 22 gennaio 2008.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, corrisponderà



alle norme di legge e di regolamento vigenti, in particolare saranno conformi:

- alle prescrizioni di sicurezza delle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- alle prescrizioni e indicazioni dell'A2A;
- alle prescrizioni e indicazioni di Telecom Italia;
- alle prescrizioni dei Vigili del Fuoco e delle Autorità Locali.

Per le unità abitative, l'impianto sarà conforme all'art. 37 della norma CEI 64-8/3 livello 1.

### **Punto di consegna unità abitative**

Saranno predisposti, per ogni scala, appositi locali per l'alloggiamento dei contatori di energia e quadri elettrici. Per ogni singola unità abitativa verrà installato un quadro punto di consegna nelle immediate vicinanze del contatore; questo sarà composto da un centralino in materiale isolante da parete in cui si installerà:

- un interruttore magnetotermico differenziale 2x40 A 6 kA I $\Delta$ n 1 A Selettivo a protezione della linea dell'appartamento con alimentazione monofase da 6 kW;
- un interruttore magnetotermico differenziale 4x25 A 10 kA I $\Delta$ n 1 A Selettivo a protezione della linea dell'appartamento con alimentazione trifase da 10 kW;

La linea di alimentazione dell'appartamento sarà in cavo multipolare avente sezioni 10/16/25mm<sup>2</sup> (in base alla lunghezza del montante) posata in passerella verticale metallica all'interno dei cavedi impianti, la quale si attesterà direttamente nel quadro dell'appartamento.

Frutti e placche saranno della ditta BTicino serie Air nei colori:

- bianco;
- tech (argento);
- antracite.



L'impianto dell'appartamento avrà origine dal quadro generale, che sarà composto da due centralini in pvc da incasso, uno dedicato agli interruttori di protezione, e uno dedicato ai componenti della domotica. Per gli appartamenti di dimensioni maggiori saranno previsti due quadri dedicati a contenere gli interruttori di protezione e due quadri dedicati a contenere le apparecchiature del sistema



domotico.

Il quadro relativo agli interruttori di protezione sarà in grado di alloggiare:

- n°1 sezionatore generale da 63A;
- n°1 portafusibile sezionabile 2x32A con scaricatore di sovratensione classe II;
- n°1 interruttore differenziale puro 2x40A  $I_{dn}=30\text{mA}$  CLASSE A circuiti luce e prese 10A;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x10A 4,5kA circuito luce e prese 10A zona giorno;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x10A 4,5kA circuito luce e prese 10A zona notte;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x10A 4,5kA circuito tapparelle;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x6A 4,5kA circuito domotico;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x10A 4,5kA circuito antintrusione;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x6A 4,5kA + trasformatore 230/24V 40VA per alimentazione termoregolazione;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x6A 4,5kA circuito deumidificatore/VMC;
- n°1 interruttore differenziale puro 2x40A  $I_{dn}=30\text{mA}$  CLASSE A circuiti prese 16A e servizi;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x16A 4,5kA circuito presa lavastoviglie;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x16A 4,5kA circuito presa forno;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x16A 4,5kA circuito prese lavatrice e asciugatrice;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x16A 4,5kA circuito prese di servizio;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x10A 4,5kA circuito presa frigo;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x25A 4,5kA circuito piastra a induzione;
  - o n°1 interruttore magnetotermico 2x16A 4,5kA circuito scaldasalviette;
- tutti i circuiti di forza motrice saranno dotati di contattore 2x25A comandato dal controllo carichi;
- almeno 20% di moduli in riserva.

Il quadro relativo alla domotica sarà in grado di alloggiare:

- alimentatore impianto;
- moduli attuatori per illuminazione;
- modulo controllo carichi;
- modulo web server (per connessione a internet);
- alimentatore antintrusione + batteria ausiliaria;
- modulo scenari;
- almeno 30% di moduli in riserva.
- Modulo espansione sistema di gestione pannelli radianti

Dal quadro si deriveranno linee elettriche in cavo unipolare per i punti luce, presa e tapparelle mentre i comandi saranno in bassa tensione collegati mediante apposito



cavo bus a due fili.

Le linee elettriche saranno posate in tubazioni in pvc flessibile serie media di adeguato diametro; sarà presente una cassetta di derivazione per l'impianto elettrico e una seconda con setti separatori per gli impianti bus, tv/sat, telefono, videocitofono, eventuale fibra ottica. Nel disimpegno notte sarà presente una cassetta rompitratta per l'impianto elettrico e una per gli impianti speciali.

L'impianto elettrico di ogni ambiente sarà così composto:

**Esterno** n. 1 pulsante con targa portanome  
n. 1 inseritore antintrusione

**Ingresso** (se separato da soggiorno)

n. 1 punto luce comandato da due punti  
n. 1 presa da 10A

**Soggiorno** n. 1 touch screen per il comando generale  
luci/tapparelle/scenari/controllo carichi

n. 1 posto videocitofonico (può essere integrato nel touch)  
n. 1 punto luce comandato da tre punti  
n. 1 punto luce comandato da due punti (solo se superficie compresa tra 12 e 20m<sup>2</sup>)  
n. 1 punto luce comandato da un punto (solo se superficie superiore 20m<sup>2</sup>)  
n. 2 punto suoneria per ingresso + bagno  
n. 1 punto allacciamento interfaccia utente touch screen per termoregolazione (fornito da terzi)  
n. 1 punto presa tv  
n. 1 centro stella per fibra ottica  
n. 2 punti presa sat  
n. 1 punto presa telefono  
n. 1 lampada di emergenza 1W autonomia 1 ora (4 moduli)  
n. 1 telecamera da incasso in scatola 503 (verificare se richiesta dal committente)  
n. 1 pulsante doppio per comando tapparelle (un punto di comando ogni tapparella)  
se superficie compresa tra 8 e 12m<sup>2</sup>  
n. 2 prese da 10A  
n. 2 prese unel bipasso da 10/16A  
se superficie compresa tra 12 e 20m<sup>2</sup>  
n. 2 prese da 10A  
n. 3 prese unel bipasso da 10/16A se superficie superiore a 20m<sup>2</sup>



- n. 2 prese da 10A
- n. 4 prese unel bipasso da 10/16A

### **Cucina**

- n. 1 punto luce comandato da un punto
- n. 1 punto luce comandato da un punto per cappa
- n. 2 prese unel bipasso da 10/16A piano di lavoro
- n. 3 prese unel bipasso da 10/16A per elettrodomestici
- n. 1 punto presa tv
- n. 1 punto allacciamento termostato/umidostato
- n. 1 alimentazione per piastra a induzione mediante linea 10 mm<sup>2</sup>
- n. 1 pulsante doppio per comando tapparelle (un comando ogni tapparella)

### **Soggiorno/Angolo cottura**

- n. 1 touch screen per il comando generale luci/tapparelle/scenari/controllo carichi
  - n. 1 posto videocitofonico (può essere integrato nel touch)
  - n. 1 punto luce comandato da un punto per cappa
  - n. 1 punto luce comandato da tre punti
  - n. 1 punto luce comandato da due punti (solo se superficie compresa tra 12 e 20m<sup>2</sup>)
  - n. 1 punto luce comandato da un punto (solo se superficie superiore 20m<sup>2</sup>)
  - n. 1 presa unel bipasso da 10/16A piano di lavoro cucina
  - n. 1 presa unel bipasso da 10/16A per elettrodomestici
  - n. 1 alimentazione per piastra a induzione mediante linea 10 mm<sup>2</sup>
  - n. 2 punto suoneria per ingresso + bagno
- 
- n. 1 punto allacciamento interfaccia utente touch screen per termoregolazione (fornito da terzi)
  - n. 1 punto presa tv
  - n. 2 punti presa sat
  - n. 1 punto presa telefono
  - n. 1 lampada di emergenza 1W autonomia 1 ora (4 moduli)
  - n. 1 telecamera da incasso in scatola 503
  - n. 1 pulsante doppio per comando tapparelle (un punto di comando ogni tapparella) se superficie compresa tra 8 e 12m<sup>2</sup>
    - n. 2 prese da 10A
    - n. 2 prese unel bipasso da 10/16A
  - se superficie compresa tra 12 e 20m<sup>2</sup>
    - n. 2 prese da 10A
    - n. 3 prese unel bipasso da 10/16A
  - se superficie superiore a 20m<sup>2</sup>
    - n. 2 prese da 10A
    - n. 4 prese unel bipasso da 10/16A



### **Disimpegno notte**

- n. 1 punto luce comandato da ogni porta
- n. 1 punto luce comandato da ogni porta (se la lunghezza è superiore ai 5 m)
- n. 1 presa unel bipasso da 10/16A
- n. 1 presa unel bipasso da 10/16A (se la lunghezza è superiore ai 5 m)
- n. 1 alimentazione deumidificatore e collegamento al punto di comando
- n. 1 lampada di emergenza 1W autonomia 1 ora (4 moduli)

### **Ripostiglio**

- n. 1 punto luce comandato da un punto
- n. 1 presa unel bipasso da 10/16A con bipolare lavatrice
- n. 1 presa unel bipasso da 10/16A con bipolare asciugatrice

### **Locale da bagno o doccia**

- n. 2 punto luce comandato da un punto
- n. 1 presa unel bipasso da 10/16A
- n. 1 punto pulsante tirante
- n. 1 prese unel bipasso da 10/16A alimentazione scaldasalviette
- n. 1 pulsante doppio per comando tapparelle (un comando ogni tapparella)

### **Locale servizi (WC)**

- n. 1 punto luce comandato da un punto
- n. 1 presa da 10A

### **Camera Matrimoniale**

- n. 1 punto presa tv
- n. 1 punto presa telefono
- n. 1 punto allacciamento termostato/umidostato (fornito da terzi)
- n. 1 pulsante doppio per comando tapparelle (un comando ogni tapparella)
- n. 1 lampada di emergenza 1W autonomia 1 ora (4 moduli – solo se superficie unità abitativa >100m<sup>2</sup>)
- se superficie compresa tra 8 e 12m<sup>2</sup>
  - n. 2 prese da 10A
  - n. 2 prese unel bipasso da 10/16A
  - n. 1 punto luce comandato da tre punti
- se superficie compresa tra 12 e 20m<sup>2</sup>
  - n. 2 prese da 10A
  - n. 3 prese unel bipasso da 10/16A
  - n. 1 punto luce comandato da tre punti



- se superficie superiore a 20m<sup>2</sup>
  - n. 2 prese da 10A
  - n. 4 prese unel bipasso da 10/16A
  - n. 1 punto luce comandato da due punti
  - n. 1 punto luce comandato da tre punti

### **Camera singola o studio**

- n. 1 punto presa tv
- n. 1 punto presa telefono (solo se superficie unità abitativa >100m<sup>2</sup>)
- n. 1 punto allacciamento termostato/umidostato (fornito da terzi)
- n. 1 pulsante doppio per comando tapparelle (un comando ogni tapparella)
- se superficie compresa tra 8 e 12m<sup>2</sup>
  - n. 2 prese da 10A
  - n. 2 prese unel bipasso da 10/16A
  - n. 1 punto luce comandato da due punti
- se superficie compresa tra 12 e 20m<sup>2</sup>
  - n. 2 prese da 10A
  - n. 3 prese unel bipasso da 10/16A
  - n. 1 punto luce comandato da due punti
- se superficie superiore a 20m<sup>2</sup>
  - n. 2 prese da 10A
  - n. 4 prese unel bipasso da 10/16A
  - n. 1 punto luce comandato da un punto (testa letto)
  - n. 1 punto luce comandato da due punti

### **Balcone**

- Solo se superficie balcone >10m<sup>2</sup>
  - n. 1 punto luce
  - n. 1 presa 10A in custodia IP55 con interruttore bipolare interno all'appartamento

### **Cantina**

- n. 1 punto luce comandato da un punto completo di plafoniere da plafone a led 17W IP44
- n. 1 presa unel bipasso 10/16A in custodia IP55

### **Box**

- n. 1 punto luce comandato da un punto (n. 2 per box doppio) completo di plafoniere da plafone a led 17W IP55 (n. 2 per box doppio)
- n. 1 presa unel bipasso 10/16A in custodia IP55
- n. 1 presa unel bipasso 10/16A in custodia IP55 (per basculante)

La dotazione impiantistica è indicativa e soggetta alla disposizione dei locali e comunque non dovrà essere inferiore al livello 1 della tabella A sotto riportata.



TABELLA A

		livello 1			livello 2			livello 3 <sup>(4)</sup>		
		Punti Prese <sup>(1)</sup>	Punti luce <sup>(2)</sup>	Prese Radio/TV	Punti Prese <sup>(1)</sup>	Punti luce <sup>(2)</sup>	Prese Radio/TV	Punti Prese <sup>(1)</sup>	Punti luce <sup>(2)</sup>	Prese Radio/TV
<b>Per ambiente<sup>(6)</sup></b>										
Per ogni locale (ad es. camera da letto, soggiorno studio, ecc) <sup>(10)</sup>	8 < A ≤ 12 m <sup>2</sup> 12 < A ≤ 20 m <sup>2</sup> A > 20 m <sup>2</sup>	4 [1] 5 [2] 6 [3] (12)	1 1 2	1	5 7 8	2 2 3	1	5 8 10	2 3 4	1
Ingresso <sup>(13)</sup>		1	1		1	1		1	1	
Angolo cottura		2 (1) <sup>(8)</sup>			2 (1) <sup>(8)</sup>	1		3 (2) <sup>(8)</sup>	1	
Locale cucina		5 (2) <sup>(8)</sup>	1	1	6 (2) <sup>(8)</sup>	2	1	7 (3) <sup>(8)</sup>	2	1
Lavanderia		3	1		4	1		4	1	
Locale da bagno o doccia <sup>(11)</sup>		2	2		2	2		2	2	
Locale servizi (WC)		1	1		1	1		1	1	
Corridoio	≤ 5 m > 5 m	1 2	1 2		1 2	1 2		1 2	1 2	
Balcone/terrazzo	A ≥ 10 m <sup>2</sup>	1	1		1	1		1	1	
Ripostiglio	A ≥ 1 m <sup>2</sup>	-	1		-	1		-	1	
Cantina/soffitta <sup>(9)</sup>		1	1		1	1		1	1	
Box auto <sup>(5)</sup>		1	1		1	1		1	1	
Giardino	A ≥ 10 m <sup>2</sup>	1	1		1	1		1	1	
<b>Per appartamento<sup>(6)</sup></b>		<b>Area<sup>(4)</sup></b>	<b>numero</b>	<b>Area<sup>(4)</sup></b>	<b>Area<sup>(4)</sup></b>	<b>numero</b>	<b>Area<sup>(4)</sup></b>	<b>Area<sup>(4)</sup></b>	<b>Area<sup>(4)</sup></b>	<b>numero</b>
		A ≤ 50 m <sup>2</sup>	2	A ≤ 50 m <sup>2</sup>	A ≤ 50 m <sup>2</sup>	3	A ≤ 50 m <sup>2</sup>	A ≤ 50 m <sup>2</sup>	A ≤ 50 m <sup>2</sup>	3
		50 < A ≤ 75 m <sup>2</sup>	3	50 < A ≤ 75 m <sup>2</sup>	50 < A ≤ 75 m <sup>2</sup>	3	50 < A ≤ 75 m <sup>2</sup>	50 < A ≤ 75 m <sup>2</sup>	50 < A ≤ 100 m <sup>2</sup>	4
		75 < A ≤ 125 m <sup>2</sup>	4	75 < A ≤ 125 m <sup>2</sup>	75 < A ≤ 125 m <sup>2</sup>	5	75 < A ≤ 125 m <sup>2</sup>	75 < A ≤ 125 m <sup>2</sup>	A > 100 m <sup>2</sup>	5
		A > 125 m <sup>2</sup>	5	A > 125 m <sup>2</sup>	A > 125 m <sup>2</sup>	6	A > 125 m <sup>2</sup>	A > 125 m <sup>2</sup>	A > 100 m <sup>2</sup>	7
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo CEI 81-10 e CEI 64-8 Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1			SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1		SPD nell'impianto ai fini della protezione contro le sovratensioni oltre a quanto stabilito per i livelli 1 e 2.	
Prese telefono e/o dati		A ≤ 50 m <sup>2</sup> 50 < A ≤ 100 m <sup>2</sup> A > 100 m <sup>2</sup>	1 2 3		A ≤ 50 m <sup>2</sup> 50 < A ≤ 100 m <sup>2</sup> A > 100 m <sup>2</sup>	1 2 3		A ≤ 50 m <sup>2</sup> 50 < A ≤ 100 m <sup>2</sup> A > 100 m <sup>2</sup>	1 2 3	1 3 4
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza <sup>(7)</sup>	A ≤ 100 m <sup>2</sup> A > 100 m <sup>2</sup>		1 2			2 3			2 3	
Auxiliari e impianti per risparmio energetico		Campanello, citofono o videocitofono		Campanello, videocitofono, antintrusione, controllo carichi, ad esempio relè di massima corrente.			Campanello, videocitofono, antintrusione, controllo carichi, ad esempio relè di massima corrente.		Campanello, videocitofono, antintrusione, controllo carichi, interazione domotica	



## NOTE ALLA TABELLA A

- (1) Per punto presa si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola. I punti presa devono essere distribuiti in modo adeguato nel locale, ai fini della loro utilizzazione.
- (2) In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo.
- (3) Il numero tra parentesi indica la parte del totale di punti prese da installare in corrispondenza del piano di lavoro. Deve essere prevista l'alimentazione della cappa aspirante, con o senza spina. I punti presa previsti come inaccessibili e i punti di alimentazione diretti devono essere controllati da un interruttore di comando onnipolare.
- (4) Il livello 3, oltre alle dotazioni previste, considera l'esecuzione dell'impianto con integrazione domotica.

NOTA L'impianto domotico è l'insieme dei dispositivi e delle loro connessioni che realizzano una determinata funzione utilizzando uno o più supporti di comunicazione comune a tutti i dispositivi ed attuando la comunicazione dei dati tra gli stessi secondo un protocollo di comunicazione prestabilito.

Il livello 3 per essere considerato domotico deve gestire come minimo 4 delle seguenti funzioni:

1. antiintrusione,
2. controllo carichi,
3. gestione comando luci,
4. gestione temperatura (se non è prevista una gestione separata),
5. gestione scenari (tapparelle, ecc.),
6. controllo remoto,
7. sistema diffusione sonora,
8. rilevazione incendio (UNI 9795), se non è prevista gestione separata,
9. sistema antiallagamento e/o rilevazione gas,

L'elenco è esemplificativo e non esaustivo.

L'utilizzo di singole funzioni domotiche può essere integrato anche nei livelli 1 e 2.

- (5) La superficie A è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici, ecc e le eventuali pertinenze.
- (6) Si ricorda che un circuito elettrico (di un impianto) è l'insieme di componenti di un impianto alimentati da uno stesso punto e protetti contro le sovracorrenti da uno stesso dispositivo di protezione (articolo 25.1).
- (7) Servono per garantire la mobilità delle persone in caso di mancanza dell'illuminazione ordinaria.

NOTA A tal fine sono accettabili i dispositivi estraibili (anche se non conformi alla Norma CEI 34-22) ma non quelli alimentati tramite presa a spina.

- (8) Sono esclusi dal conteggio eventuali circuiti destinati all'alimentazione di apparecchi (ad es. scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori) e anche circuiti di box, cantina e soffitte.
- (9) La Tabella non si applica alle cantine, soffitte e box alimentati dai servizi condominiali.
- (10) Nelle camere da letto si può prevedere un punto presa in meno rispetto a quello indicato.
- (11) In un locale da bagno, se non è previsto l'attacco/scarico per la lavatrice, è sufficiente un punto presa.
- (12) Nella parentesi quadra, è indicato il numero di punti prese che possono essere spostati da un locale all'altro, purchè il numero totale di punti presa nell'unità immobiliare rimanga invariato.
- (13) Se l'ingresso è costituito da un corridoio più lungo di 5 m, si deve aggiungere un punto presa e un punto luce.



Nei locali da bagno verranno rispettate le distanze tra i sanitari (vasca e/o doccia) come prescritto dalla norma CEI 64-8 e si dovrà eseguire il collegamento equipotenziale supplementare per i locali da bagno alle tubazioni metalliche in entrata nel locale (se presenti) tramite un cavo di tipo FS17 1x4mm<sup>2</sup> affogato nel sottofondo.

Si provvederà al collegamento del sistema di termoregolazione composto da centralina sul vano scala ed eventuale modulo di espansione, collegata alle testine, sonde, touch screen, umidostati, termostati e deumidificatore tramite cavi bus.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente ed al progetto dell'impianto elettrico, in particolare nei bagni si dovranno rispettare le distanze di rispetto per la doccia e vasca imposte dalla norma 64/8. Le zone di rispetto non riguardano solo l'impianto elettrico fisso (prese e punti luce) ma anche gli utilizzatori che ad esso verranno collegati (lavatrice, termoarredo elettrico).

### **Impianto antintrusione**

È prevista la fornitura e posa dell'impianto antintrusione integrato nell'impianto di domotica descritto nel capitolo che segue e composto da:

- un rilevatore volumetrico a doppia tecnologia nel soggiorno;
- una sirena interna all'appartamento;
- un inseritore a trasponder all'esterno dell'appartamento;
- un inseritore a tastiera sulla testata del letto matrimoniale;
- una centrale, installata nei pressi del quadro generale, con combinatore telefonico GSM o linea tradizionale.

È prevista anche la posa delle tubazioni vuote in predisposizione per i rilevatori volumetrici e magnetici nelle stanze e in soggiorno. Le tubazioni e le cassette di derivazione saranno indipendenti dagli altri impianti.

### **Impianto domotica**

L'impianto sarà dotato di tecnologia domotica Bticino per il controllo composto da un touch screen all'ingresso per il controllo di tutte le funzioni.

- luci (accensione/spengimento locale, generale e da remoto);
- tapparelle (accensione/spengimento locale, generale e da remoto);
- controllo carichi (possibilità di impostare una priorità degli elettrodomestici in modo da non superare la potenza fornita da A2A con conseguente interruzione della corrente);
- scenari (possibilità con un solo comando di attuare più operazioni, es. comando notte si spengono tutte le luci e si chiudono le tapparelle, personalizzabile dall'utente);
- web server (per il controllo da remoto tramite app)



## **19. ILLUMINAZIONE E FORZA MOTRICE DELLE PARTI COMUNI**

### **Vani scala**

Nei vani scala saranno installate plafoniere a led a soffitto o parete con rilevatore di presenza specifico per vano scala.

Sugli sbarchi ascensore e corridoi di accesso alle unità abitative verranno installati faretti da incasso per controsoffitto a led e strisce led installate nella veletta o incassate tipo "taglio luce". (da verificare). L'alimentazione sarà derivata da due diversi circuiti uno notturno e uno temporizzato; il circuito notturno verrà comandato da un sensore crepuscolare al calare della luminosità naturale mentre il circuito temporizzato verrà invece comandato dai rilevatori di presenza.

Al piano terra nelle aree comuni come atri e sale ricreative si prevede un impianto di illuminazione composto da plafoniere a led da incasso in numero sufficiente per garantire 150 lux negli atri. Le lampade verranno comandate da circuito notturno e da circuito temporizzato mediante rilevatori di presenza specifici per la tipologia di ambiente ad alta capacità di rilevamento o con accensione locale mediante interruttore.

Le lampade temporizzate dovranno garantire un numero elevato di accensioni.

Nei locali di servizio come immondezzai e locali tecnici verranno installate plafoniere a led in polycarbonato con grado di protezione minimo IP55 con batteria autonoma di emergenza, accensione locale mediante interruttore, deviatore o rilevatore di presenza.

I circuiti di scala e del piano terra verranno alimentati dal quadro generale parti comuni. I montanti saranno a vista in cavedio con cavi multipolari posati in passerella a filo di acciaio zincato; gli stacchi alle lampade saranno nella medesima tipologia di cavo posata direttamente in controsoffitto o in tubazioni di supporto in pc rigido/flessibile.

Nei locali sarà presente un numero adeguato di prese di servizio con circuiti derivati dal quadro generale parti comuni. Le prese saranno di tipo Unel P40 in scatola da incasso alimentate da circuiti dedicati della stessa tipologia dei circuiti luce mentre gli stacchi saranno in tubazione incassata sottotraccia.

Saranno predisposte linee montanti, ad ogni vano scala, per alimentare la centrale tv/sat, gli ascensori, le macchine di ricambio aria e i torrini di estrazione per i locali immondezzai. Le linee saranno costituite da cavi multipolari installati nei montanti a vista.

Il numero e la disposizione delle plafoniere all'interno dei singoli vani sarà desumibile dalle planimetrie di progetto.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.



## **Cantine**

Le cantine verranno alimentate da linee derivate dal quadro dei servizi comuni. La distribuzione nel corridoio avverrà tramite passerella metallica a soffitto; i cavi saranno rispettivamente di tipo multipolare in passerella o di tipo unipolare senza guaina in tubazione. All'interno si dovrà installare un punto luce comandato. Nel corridoio si dovrà provvedere all'installazione di un impianto di illuminazione temporizzato da rilevatori di presenza; si prevede l'installazione di lampade di emergenza a led autonomia 1 ora.

## **Ascensore**

Per ogni vano scala si prevede l'alimentazione delle macchine ascensore tramite cavo multipolare posato in passerella nel cavedio.

## **Illuminazione di emergenza**

Lampade con gruppi autonomi d'illuminazione d'emergenza saranno installati in ogni ambiente comune e in particolare ad ogni pianerottolo del vano scala, sulle scale, nei locali filtro, nei corridoi cantina; si utilizzeranno lampade a led con gruppi d'emergenza con autonomia di 1h, tali da garantire, in caso di necessità, un illuminamento medio di 5 lux. Il circuito di alimentazione e di ricarica sarà lo stesso del circuito d'illuminazione del locale interessato.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente ed al progetto allegato.

## **Luce esterna**

Sarà previsto un impianto di illuminazione esterna così composto:

- luce facciata con corpi illuminanti da parete in alluminio pressofuso a led;
- luce giardino parte comune con corpi illuminanti con lampada a led, installati su palo h=1m.

I corpi illuminanti risponderanno alle prescrizioni imposte dalla legge regionale n°17 del 2000 sull'inquinamento luminoso (e successive modifiche), saranno alimentati da circuiti in cavo di tipo FG16OR16 0,6/1kV posati in cavidotti e pozzetti predisposti dall'impresa. I circuiti saranno serali comandati da orologio e notturni comandati da crepuscolare. (Apparecchi illuminanti da definire)

## **Corsello dei box**

L'impianto del corsello sarà eseguito secondo le prescrizioni della norma CEI 64-8/7 essendo un ambiente a maggior rischio in caso di incendio di tipo C, per garantire un adeguato livello di sicurezza. Inoltre si porrà particolare attenzione a installare componenti elettrici al di sotto di 1,15m dal piano di calpestio; in caso contrario si dovrà garantire un'adeguata protezione meccanica con componenti in grado di resistere ad eventuali urti provocati dai mezzi in manovra. Le tubazioni che dai pozzetti interrati dovranno raggiungere il soffitto, per consentire la distribuzione saranno in acciaio zincato. La restante distribuzione verrà eseguita a soffitto tramite tubazioni e cassette di derivazione in pvc. Il grado di protezione minimo dell'impianto dovrà essere pari a IP44 e non saranno ammessi gli ingressi delle tubazioni nelle



cassette tramite guarnizioni universali, ma solo con raccordi tubo scatola.

L'illuminazione del corsello verrà eseguita con lampade in policarbonato a led aventi grado di protezione minimo IP55, alimentate da due diversi circuiti uno notturno o sempre acceso e uno temporizzato; il circuito notturno verrà comandato da un orologio astronomico, mentre il circuito temporizzato verrà comandato da rilevatori di presenza posizionati in modo tale da soddisfare tutti gli accessi all'area dell'autorimessa da parte degli utenti.

Sulla rampa di accesso ai box sarà presente il comando da azionare in caso d'incendio costituito da un pulsante sottovetro con spia luminosa indicante il funzionamento dell'impianto o a sicurezza positiva. Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

### **Box**

I box verranno alimentati da diversi circuiti derivati dal contatore delle parti comuni; dal locale contatori i circuiti si deriveranno in passerella di acciaio zincato e raggiungeranno il corsello. All'interno del box sarà installato un punto luce comandato e una presa unel in custodia in pvc da parete IP55 per la ricarica lenta dei veicoli elettrici. L'energia elettrica utilizzata per la ricarica dei veicoli elettrici sarà contabilizzata per ogni box.

Si prevede l'alimentazione per la basculante elettrificata mediante una seconda presa unel in contenitore da parete IP55.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

### **Illuminazione di emergenza**

Nel corsello d'accesso ai box auto, saranno presenti lampade a led con gruppi d'emergenza autonomia di 1h posizionate in modo tale da garantire un illuminamento medio di 5 lux su tutta l'area.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente ed al progetto allegato.

## **20. IMPIANTO TV**

Verrà installato un impianto centralizzato con un'unica antenna tradizionale per digitale terrestre asservita ad un'unica centralina di amplificazione di tipo modulare; da tale centralino partirà il discendente che sarà derivato ad ogni pianerottolo tale da poter servire tutti gli appartamenti al piano (impianto in derivazione).

Il cavo video da utilizzare è di tipo coassiale con isolante in polietilene espanso, ha impedenza caratteristica 75  $\Omega$  e sarà alloggiato all'interno degli appartamenti in tubazioni in PVC flessibile diametro 25 mm. posate sotto intonaco.

La massa del centralino e lo schermo coassiale del cavo devono essere sempre collegati all'impianto di terra generale dell'edificio.

Per ogni singola unità saranno installate varie prese posizionate: una in cucina, una nel soggiorno, una in ciascuna camera matrimoniale e una in ciascuna cameretta o studio.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.



### **Impianto satellitare**

L'impianto satellitare/analogico verrà eseguito con distribuzione di tipo a commutazione (MULTISWITCH) con parabola orientata sul satellite EUTELSAT 13.

Questo tipo di impianto permette di poter ricevere tutti i programmi del satellite in oggetto sia a pagamento che liberi. L'impianto sarà dimensionato per due allacciamenti per alloggio, la posizione sarà nel soggiorno di ogni appartamento. Si intende escluso un eventuale ampliamento per un terzo allacciamento in un qualsiasi alloggio. Le scatole porta presa SAT saranno indipendenti dagli altri impianti.

Ogni ingresso SAT per il funzionamento sia analogico che digitale deve essere collegato ad un ricevitore (questo escluso) che può essere di proprietà oppure a noleggio. Nel caso di ricevitore di proprietà non è necessario nessun tipo di abbonamento per poter ricevere i canali di tipo satellitare non a pagamento.

Con questa tipologia d'impianto si garantisce la visione di tutti i canali della piattaforma di emittenti TV Nazionali, Estere, Sky e MySky con un ricevitore DVB adeguato alla ricezione digitale Satellite e Terrestre.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

## **21. IMPIANTO TELEFONICO**

Verrà installato un armadietto terminale del Distributore all'interno del locale dedicato al piano terra; tale armadio verrà collegato alla rete del Distributore mediante appositi cavidotti delle dimensioni imposte dallo stesso.

La colonna montante per i piani superiori, in cavedio, sarà eseguita con un numero sufficiente di cassette di smistamento al piano in materiale isolante. In caso d'incrocio con canalizzazioni con cavi d'energia la canalizzazione con cavi telefonici sarà sovrastante. Le tubazioni, le cassette di derivazione e le scatole porta presa telefonica saranno indipendenti dagli altri impianti.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente e verrà predisposto per la distribuzione in fibra ottica ai sensi del DL 133/14.

## **22. IMPIANTO VIDEOCITOFONICO**

L'impianto avrà origine dagli alimentatori predisposti in ciascun locale contatori e posati in appositi quadri in pvc da parete dedicati. Ogni ingresso sia carraio che pedonale sarà dotato di pulsantiera esterna con videocamera a colori; in base all'origine della chiamata verrà aperto il relativo cancello.

## **23. IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA**

Si provvederà all'installazione di un impianto di videosorveglianza composto da telecamere da interno e/o esterno installate a parete o su pali dedicati. Nel locale contatori si installerà un videoregistratore digitale e uno schermo per la visualizzazione delle immagini. La linea di alimentazione sarà in cavo multipolare posata in cavidotti predisposti dall'impresa, mentre il cavo di segnale sarà posato nelle condutture predisposte per il videocitofono. L'impianto sarà accessibile solo al



personale autorizzato e dovrà rispettare la normativa sulla privacy. Le immagini non saranno fruibili dagli utenti se non in caso di evento e solo dal personale autorizzato; le immagini saranno conservate per un periodo limitato in base alla normativa privacy.

Le zone da sorvegliare saranno comuni:

- ingresso carraio;
- ingresso pedonale;
- autorimessa;
- accesso alle scale.

## **24. IMPIANTO DI AUTOMAZIONE DEL CANCELLO CARRAIO**

È prevista l'automazione dei cancelli carrai a una/due ante o scorrevole con la fornitura di numero due radiocomandi bicanale per ogni unità abitativa.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente e dovrà essere rilasciata da parte dell'installatore dichiarazione CE di conformità.

Saranno previsti sulla rampa di accesso all'autorimessa i cavi scaldanti in corrispondenza dei passi ruota per evitare la formazione di ghiaccio; i cavi scaldanti saranno comandati da una centralina collegata ad un sensore di temperatura e umidità annegato nella rampa.

## **25. IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Si prevede la formazione di un impianto fotovoltaico in regime di scambio sul posto (in base alle possibilità legislative all'atto della connessione alla rete pubblica) con la fornitura trifase delle parti comuni. L'impianto verrà posizionato sulla copertura degli edifici.

L'impianto andrà realizzato secondo le normative vigenti e le prescrizioni del Distributore per lo scambio sul posto;

L'impianto sarà composto da moduli in silicio mono o policristallino con efficienza pari ad almeno 15% per una potenza complessiva secondo quanto richiesto dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici. I pannelli saranno installati su struttura in alluminio posata su copertura piana. Il pannello dovrà essere leggermente inclinato per permettere il deflusso delle acque meteoriche.

Gli inverter saranno posizionati in copertura nei pressi dei pannelli, protetti da appositi manufatti, mentre il contatore dell'energia prodotta sarà posizionato nel locale contatori nelle vicinanze del quadro parti comuni dove avverrà il parallelo con la rete.

Dovranno essere installati inverter con inseguitori separati; si raccomanda che il tempo di risposta dell'inseguitore sia il più breve possibile. Le sue caratteristiche saranno opportunamente dimensionate in base alla caratteristica dei moduli. Sarà dotato di trasformatore 50Hz e del dispositivo di interfaccia con relativa protezione, accettati dal Distributore in quanto verificati e certificati da un organismo in possesso di certificazione EN45011 in base alle prove eseguite da un laboratorio accreditato EA. L'impianto dovrà essere conforme alle prescrizioni della Norma CEI 0-21.



I quadri elettrici a servizio dell'impianto dovranno essere conformi alla norma CEI 17-13 e installati in copertura nei pressi degli inverter.

L'impianto fotovoltaico dovrà essere dotato di sgancio di emergenza costituito da una bobina a lancio di corrente che agirà sull'interruttore dedicato all'impianto stesso; il circuito di sgancio dovrà essere in cavo resistente al fuoco per tre ore.

L'impianto dovrà essere opportunamente protetto contro le sovratensioni sia sul lato in corrente continua che sul lato corrente alternata.

## **26. IMPIANTO DI TERRA**

Trattandosi di una struttura di nuova realizzazione si rende necessario installare un impianto di messa a terra tale da garantire la rispondenza alle norme vigenti.

L'impianto sarà composto da un dispersore costituito da una corda di rame nuda da 50mm<sup>2</sup>, direttamente interrata, collegata alla struttura in c.a. in diversi punti. La corda formerà un anello che dovrà chiudersi nel nodo principale di terra dei locali contatori. Dal nodo principale si deriverà l'impianto per il collegamento di tutte le masse e masse estranee mediante conduttori di idonea sezione.

## **27. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (CENTRALE TERMICA)**

È prevista la realizzazione di un impianto di riscaldamento invernale, raffrescamento estivo e produzione di acqua calda sanitaria centralizzata a servizio di tutto l'edificio, mediante due pompe di calore aria/acqua a recupero totale posizionate in copertura dell'edificio. A piano secondo interrato è previsto un locale tecnico dove troveranno alloggi gli accumulatori inerziali e le pompe di distribuzione per il servizio di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua tecnica per il riscaldamento degli accumuli dell'acqua calda sanitaria posizionati in centrale idrica a secondo piano interrato.

In prossimità dell'ingresso di ogni appartamento o al suo interno verrà installato un sistema di contabilizzazione. All'interno di ogni appartamento con partenza da apposito collettore di distribuzione, posto in posizione centrale completo di cassetta ad incasso con coperchio d'ispezione, partiranno le tubazioni dei pannelli radianti a pavimento.





In ogni locale è prevista una sonda di temperature o un termostato ambiente collegato alle testine elettrotermiche installate sui collettori dei pannelli radianti. Con questo sistema l'utente avrà la possibilità di gestire la temperatura all'interno del proprio appartamento in ogni locale. Nei bagni saranno previsti termo-arredi elettrici.

L'impianto a pannelli radianti a pavimento sarà dimensionato per mantenere costantemente in ogni ambiente una temperatura di +20°C con una temperatura esterna di - 5°C. e sarà posato rispettando tutte le specifiche previste dalle normative e dal progetto.

## **28. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO LOCALI COMUNI**

Per ciascun locale comune a piano terra è previsto un impianto di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria collegato all'impianto centralizzato. L'emissione sarà realizzata tramite ventilconvettori a mobiletto, regolabili tramite termostato ambiente o localmente. Questo tipo di impianto risulta sicuramente più adatto ad un uso saltuario dei locali in esame grazie ai suoi transitori più brevi rispetto ai pannelli radianti.

## **29. IMPIANTO AUTOCLAVE E IMPIANTO DI ADDOLCIMENTO DELL'ACQUA**

È prevista la realizzazione di impianto pressurizzazione per consentire la corretta erogazione di acqua calda e fredda sanitaria a tutte le utenze. È previsto a tal proposito un locale centrale idrica al secondo piano interrato.

È prevista l'installazione di dispositivi di trattamento acqua conformi alle normative tecniche in vigore.

## **30. IMPIANTO ANTINCENDIO**

L'impianto antincendio sarà descritto nella pratica dei vigili del fuoco approvata e garantirà la pressione agli idranti previsti nell'autorimessa, come da normativa vigente.

È prevista una centrale antincendio per idranti in apposito locale tecnico a piano interrato dell'edificio.

## **31. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO**

Il funzionamento estivo è garantito dal sistema descritto nei paragrafi precedenti. Le pompe di calore forniranno l'energia frigorifera necessaria a tutto l'edificio, con distribuzione tramite le stesse tubazioni dell'impianto di riscaldamento sopra descritto. Tutte le tubazioni, orizzontali, verticali ed i moduli di contabilizzazione saranno previsti con adeguata coibentazione per acqua refrigerata. Per ciascun appartamento sarà previsto un impianto di raffrescamento centralizzato del tipo a pannelli radianti a pavimento, abbinato ad uno o più apparecchi canalizzati costituiti



da un'unità interna orizzontale posta nel controsoffitto in zona centrale dell'unità abitativa, dedicata a deumidificazione e ventilazione meccanica. La macchina dovrà essere ispezionabile in modo tale da poter effettuare l'ordinaria manutenzione. L'aria deumidificata si distribuirà tramite condotti posti nel controsoffitto e l'immissione in ambiente sarà prevista tramite bocchette di mandata aria. La tipologia di bocchette di immissione e estrazione aria verrà decisa in fase esecutiva in base alle esigenze impiantistiche e architettoniche del sistema.

Ogni appartamento sarà dotato di centralina elettronica dedicata in grado di gestire il funzionamento invernale ed estivo dell'impianto interno dell'unità immobiliare.

### **32. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA A DOPPIO FLUSSO CON RECUPERO DI CALORE STATICO AD ALTA EFFICIENZA**

L'impianto di ventilazione meccanica controllata è di tipo autonomo ed è dimensionato per garantire l'estrazione in continuo dall'ambiente di aria carica di vapore acqueo e di agenti inquinanti prodotti dalle normali funzioni degli occupanti. L'estrazione dell'aria avviene dai locali quali bagni e cucine attraverso bocchette a parete o a soffitto, mentre l'aria esterna viene immessa negli ambienti principali (soggiorni e camere da letto).

Il sistema di ventilazione meccanica controllata garantirà:

- immissione di aria esterna costante nel tempo nei locali principali (camere da letto e soggiorno);
- estrazione di aria viziata e degli inquinanti presenti in ambiente (bagni e cucina);
- in particolare nei bagni ciechi sarà previsto un ricambio continuo minimo di 6 vol/h;

L'impianto autonomo sarà costituito da una o più macchine interne all'appartamento, posizionate nei contro-soffitti dei disimpegni, dotate di recuperatore di calore ad alta efficienza nel quale l'aria in estrazione prima di essere espulsa cederà parte della propria energia termica all'aria in entrata. È prevista l'installazione di una o più unità atte sia alla deumidificazione estiva e alla ventilazione meccanica controllata.

### **33. CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO**

Gli appartamenti saranno completamente controsoffittati, e le controsoffittature in cartongesso totalmente rasate e complete di rete elastica nelle giunture.

Saranno ispezionabili nei disimpegni degli appartamenti e negli sbarchi ascensori.

Negli appartamenti, le controsoffittature dove alloggeranno gli impianti per la ventilazione meccanica saranno in cartongesso, con l'utilizzo di lastre tipo Gyproc della Saint-Gobain modello Habito con tecnologia Activ' Air, completo di parti ispezionabili e griglie. In particolare, potrebbero esservi delle controsoffittature con velette (formazioni di finte travi) per rivestire i passaggi degli impianti.

Al piano terra, negli atri di ingresso, si prevedono controsoffitti in cartongesso coibentato idoneo per l'esterno (lastra idrostop) anche a protezione di impianti e canalizzazioni.



## **34. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

L'impianto dovrà rispondere a tutte le esigenze richieste dal Regolamento di Igiene. L'impianto sarà costituito dai seguenti elementi:

- rete interrata/a vista di alimentazione dal contatore ai locali centrale idrica;
- gruppo di pressurizzazione automatico a servizio dell'edificio eseguito in conformità a quanto richiesto dall'ente erogante;
- colonne montanti dalla rete orizzontale fino ai moduli di contabilizzazione in acciaio zincato
- rete di distribuzione dell'acqua calda e fredda per gli apparecchi sanitari di ciascuna unità immobiliare.

Le tubazioni all'interno degli appartamenti per la distribuzione dell'acqua fredda, rivestite con guaina anticondensa, e dell'acqua calda, coibentata in conformità alla Legge 10\91 e successive modifiche, saranno poste in opera in multistrato. In ogni bagno sarà posizionato un collettore a incasso ispezionabile con rubinetto di arresto, sia per l'acqua calda che per l'acqua fredda sanitaria. I diametri delle tubazioni di distribuzione saranno calcolati in modo da consentire un'abbondante portata in ogni punto di erogazione; i diametri dei tubi saranno non inferiori a 16 mm per gli apparecchi sanitari e a 20 mm per l'alimentazione principale dei bagni.

Le tubazioni, prima di alimentare ciascuna unità immobiliare, saranno fornite di rubinetti di intercettazione poste all'interno di ciascun modulo di contabilizzazione. Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

## **35. BAGNI DEGLI APPARTAMENTI**

### **Bagno – tipologia con doccia**

Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria saranno:

ditta GESSI EMPORIO, serie VIA TORTONA:

- per lavabo, miscelatore monocomando, piletta da 1 1/4" e flessibili di collegamento con attacco da 3/8" / cod. 18601 - 031 cromo;
- per bidet, miscelatore monocomando, piletta da 1 1/4" e flessibili di collegamento con attacco da 3/8" / cod. 18607 - 031 cromo;
- soffione doccia da parete, snodato, Ø 300 mm con attacco da 1/2" e anticalcare / cod. 38749 - 238 mirror steel;

ditta GESSI EMPORIO:

- parte incasso per miscelatore termostatico / cod. 38269 - 031 cromo;
- parti esterne per miscelatore termostatico con attacchi da 3/4", filtri e deviatore con dischi ceramici a due uscite da 1/2" / cod. 38794 - 031 cromo;
- set doccia comprensivo di presa acqua con attacco da 1/2", supporto, flessibile 1,5 m e doccetta anticalcare / cod. 47223 - 031 cromo;

e inoltre:

- vaso sospeso da parete "Gessi Emporio one" / cod. 43171 - 516 ceramica bianco europa;



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

- bidet sospeso da parete "Gessi Emporio one" / cod. 43172 - 516 ceramica bianco europa;
- sedile "Gessi Emporio" soft close completo di coperchio per vaso in ceramica (one, two, btw) / cod. 43183 - 031 cromo;
- lavabo da parete "Gessi Emporio", "Quadrato 60" / cod. 43203 - 516 ceramica bianco europa;
- piatto doccia, ditta "C.T.C. - Centro Trasformazione Corian®", Corian Glacier white termoformato, predisposto per installazione a filo pavimento oppure soprapavimento, 140x70 cm / mod. P1;
- box doccia Stilla Cesana h 2,20m.



## Bagno – tipologia con vasca

Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria saranno:  
ditta GESSI EMPORIO, serie VIA TORTONA:

- per lavabo, miscelatore monocomando, piletta da 1 1/4" e flessibili di collegamento con attacco da 3/8" / cod. 18601 - 031 cromo;
- per bidet, miscelatore monocomando, piletta da 1 1/4" e flessibili di collegamento con attacco da 3/8" / cod. 18607 - 031 cromo;
- miscelatore monocomando esterno vasca con deviatore automatico bagno/doccia / cod. 18613 - 031 cromo;

ditta GESSI EMPORIO:

- flessibile Cromalux lunghezza 1,50 m con attacco da 1/2" conico / cod. 01637 - 031 cromo;
- supporto fisso per doccetta / cod. 47271 - 031 cromo;
- doccetta anticalcare / cod. 47254 - 031 cromo;



URBAN GARDEN  
Una finestra sul parco

e inoltre:

- vaso sospeso da parete "Gessi Emporio one" / cod. 43171 - 516 ceramica bianco europa;
- bidet sospeso da parete "Gessi Emporio one" / cod. 43172 - 516 ceramica bianco europa;
- sedile "Gessi Emporio" soft close completo di coperchio per vaso in ceramica (one, two, btw) / cod. 43183 - 031 cromo;
- lavabo da parete "Gessi", "Quadrato 60" / cod. 43203 - 516 ceramica bianco europa;
- vasca "Gessi Emporio three bathtub" ad incasso, 170x70 cm / cod.43306



### **36. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE PER TERRAZZE E LOGGE**

Sarà costituito da un rubinetto a sfera esterno a parete (n°1 per terrazzo/balconi) in nicchia con relativo sportello metallico zincato.

### **37. IMPIANTI ASCENSORE**

Lo stabile sarà dotato di 5 ascensori, n. 1 per il corpo scala A, n. 1 per il corpo scala B, n. 1 per il corpo scala C, n.1 per il corpo scala D e n.1 per il corpo scala E. Gli impianti elevatori saranno del tipo elettrico a fune e non necessiteranno del locale macchine, potranno essere della ditta Schindler o similare. È compreso l'impianto elettrico per il funzionamento e l'illuminazione.



### **38. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE**

È prevista l'installazione di un impianto di irrigazione automatico suddiviso su più zone costituito da una serie di irrigatori statici e dinamici a funzionamento rientrante, disposti in relazione alle zone destinate a prato da servire, e da tubazione gocciolante a servizio di siepi o cespugli disposti lungo le zone perimetrali esterne. Le elettrovalvole di zona verranno alloggiare in appositi pozzetti prefabbricati in abs interrati con chiusino, e saranno comandate da una centralina programmabile con sensore di pioggia.

L'alimentazione di tale impianto avverrà a valle della presa stradale in derivazione dal contatore condominiale, previo inserimento di opportuno disconnettore a zone di pressione ridotte controllabili. La rete di distribuzione sarà realizzata con tubi di polietilene AD - PN 10 per la parte interrata, mentre eventuali tubazioni a vista saranno in acciaio zincato opportunamente isolate per prevenire la formazione di condensa.

### **39. IMPIANTO ACQUA IMMONDEZZAIO**

Il locale Rifiuti Solidi Urbani sarà dotato di presa d'acqua con rubinetto portagomma completo di volantino da 1\2" e piletta di scarico collegata alla fognatura.

L'adduzione a tali rubinetto sarà derivata anch'essa dal contatore condominiale. È prevista una ventilazione del locale rifiuti

### **40. EVENTUALI TERRAZZI - IMPIANTI TECNOLOGICI- BARRIERA ANTIRUMORE**

Per quanto concerne i terrazzi di copertura ad uso tecnologico saranno previste apposite barriere antirumore per l'attenuazione delle pressioni sonore dovute al funzionamento degli impianti stessi.

### **41. GARANZIE**

Le parti riconoscono che, nonostante i progressi tecnologici, l'edilizia rimane un prodotto artigianale e quindi soggetto a presentare imperfezioni costruttive praticamente inevitabili che, nei limiti delle abituali tolleranze, vanno accettate.

**Pertanto le parti dichiarano di prenderne atto.**

La garanzia rilasciata dalla Parte Venditrice è limitata esclusivamente ai materiali scelti e forniti nella presente descrizione.

**N.B.: la D.L. potrà a suo insindacabile giudizio sostituire i materiali impiegati con prodotti equivalenti, e modificare gli impianti descritti per esigenze tecniche.**