



NestMI

La felicità è di casa

CAPITOLATO

DESCRIZIONE GENERALE
DELLE OPERE EDILI,
DEGLI IMPIANTI E DELLE
FINITURE

INDICE

INQUADRAMENTO	3
PREMESSE GENERALI	3
DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE EDILI, DEGLI IMPIANTI E DELLE FINITURE	4
01. STRUTTURE PORTANTI, SOLAI E COPERTURA	4
02. MURATURE, TAVOLATI E CONTROSOFFITTI	4
03. IMPERMEABILIZZAZIONI	5
04. ISOLAMENTI	5
05. RIVESTIMENTI ED ELEMENTI ESTERNI	5
06. INTONACI E TINTEGGIATURE	5
07. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	6
08. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI	7
09. OPERE DI LATTONERIA	8
10. IMPIANTI	9
11. IMPIANTO TERMICO SANITARIO GENERALE	9
12. IMPIANTO TERMICO - APPARTAMENTI	9
13. VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - APPARTAMENTI	10
14. IMPIANTO ELETTRICO DATI - GENERALE	10
15. IMPIANTO ELETTRICO DATI - APPARTAMENTI	11
16. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO - GENERALE	17
17. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO - APPARTAMENTI	18
18. ARREDI	19
19. IMPIANTO ASCENSORE	19
20. OPERE A VERDE	19
21. LOCALI E SERVIZI COMUNI	20
22. GARANZIE	20

INQUADRAMENTO

L'intervento in via Gassendi / Vicolo della Bindellina a Milano, nasce dalla volontà di riqualificare il nucleo di antica formazione a cui appartiene. Si tratta di un ambito che rimane tutt'ora "ottocentesco" nella sua conformazione, chiuso all'interno del quartiere sviluppato nella seconda metà del '900, e presenta diverse criticità. In sostituzione degli immobili dismessi presenti nel lotto, il progetto si propone di realizzare un edificio con destinazione residenziale, quale cerniera tra le due realtà: la via Pietro Gassendi, facente parte della più recente urbanizzazione, ed il Vicolo della Bindellina, rimasto a testimonianza di un tracciato storico tra antiche cascine alle porte della città.

L'obiettivo dell'intervento è di creare un organismo edilizio con valenza urbanistica, capace di interagire ed instaurare molteplici relazioni tra la città moderna e l'antico borgo mediante l'implementazione di nuovi percorsi pubblici che attraversano il lotto.

Infatti, al nuovo intervento si accede tramite l'androne da via Pietro Gassendi attraversando il cortile interno direttamente dal Vicolo della Bindellina.

All'interno dello spazio di proprietà esclusiva, con doppio affaccio sia su via Gassendi che sul Vicolo della Bindellina, è previsto un locale commerciale di vicinato che si pone l'obiettivo di ravvivare le attività all'interno dello spazio comune relazionando l'iniziativa con il contesto di riferimento tramite un percorso controllato.

Le proporzioni misurate sono in relazione al contesto in cui si inserisce l'intervento e materiali di finitura del sapore classico sommato al potenziamento delle relazioni dirette con il contesto storico di riferimento al quale l'immobile si apre mediante ampie vetrate che colgono angoli di antico sapore, mirano a fare che il nuovo edificio faccia parte attiva nella riqualificazione del nucleo storico d'antica formazione.

PREMESSE GENERALI

L'edificio verrà realizzato in classe energetica A con pompe di calore per il riscaldamento centralizzato e contabilizzatori di consumo indipendenti per ogni unità immobiliare, serramenti in alluminio/legno con taglio termico dotati di doppio o triplo vetro per garantire il massimo comfort acustico ed il massimo risparmio energetico. La progettazione include tutte le opere necessarie a fornire un prodotto compiuto, studiato nei dettagli comprendente gli arredi fissi dei bagni e delle cucine.

Le specifiche indicate in ordine a materiali, impianti e finiture devono essere intese come indicative di materiali,

impianti e finiture equivalenti per qualità, funzionalità e tipologia di quelle specificate.

La Parte Venditrice e la Direzione Lavori (più avanti brevemente indicata con D.L.) si riservano la facoltà, a loro insindacabile giudizio, di apportare modifiche e/o integrazioni al presente capitolato, e di selezionare e definire, anche in corso d'opera, le ditte e/o dei lavori (pavimenti, rivestimenti, impianti, serramenti, ecc.) senza ridurre il contenuto qualitativo ed il livello generale dell'intervento.

DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE EDILI, DEGLI IMPIANTI E DELLE FINITURE

01. STRUTTURE PORTANTI, SOLAI E COPERTURA

Le strutture degli edifici saranno realizzate nel rispetto della normativa vigente, sismica e antincendio, ed in particolare del D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche per le Costruzioni" (NTC 08) e della Circolare Ministeriale n.7 del 21.01.2019 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M 17.01.2018". 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.

Per le fondazioni sarà adottato un sistema a platea per i nuclei degli ascensori e delle scale, così come sotto a tutte le restanti strutture di elevazione del piano interrato.

Le strutture verticali in elevazione dal piano interrato ai piani di copertura saranno costituite da muri in cemento armato (in corrispondenza di nuclei di corpi scale ed ascensori), setti e pilastri in cemento armato come da progetto strutturale.

Le strutture orizzontali degli impalcati saranno sostenute da travi in c.a. in spessore e realizzate con:

- Piano terra, solaio tipo predalle con alleggerimenti in EPS (piano terra)
- Piani fuori terra, solaio latero-cemento con getti di completamento in opera.

02. MURATURE, TAVOLATI E CONTROSOFFITTI

Le murature perimetrali esterne saranno caratterizzate da un elevato isolamento termico e acustico. Il pacchetto di muratura sarà costituito, ove non previsti setti/pilastri portanti in cemento armato, da una parete principale realizzata in blocchi fonici in laterizio semipieno portate tipo Poroton. Questa sarà esternamente rivestita da una facciata ventilata costituita da strato di isolamento, un'intercapedine d'aria e lastre in pietra.

Internamente, sarà rivestita da una contro-parete costituita da doppia lastra in cartongesso ad elevata resistenza meccanica con interposizione di isolamento termoacustico e stuccatura dei giunti, questi adeguatamente rasati o in soluzione a discrezione della D.L.

La parete avrà spessori e caratteristiche conformi a quanto richiesto dalle normative in ambito energetico e acustico.

Le pareti divisorie interne nelle unità immobiliari abitative saranno realizzate con tecnologie costruttive "a secco" dalle elevate prestazioni acustiche, meccaniche (resistenza agli urti e ai carichi sospesi) ed igrometriche (resistenza all'umidità). Tali pareti interne in cartongesso saranno costituite da una struttura in profili metallici rivestita su ambo i lati da un doppio strato di lastre con interposto strato di materiale isolante in lana di roccia o materiale similare. Gli spessori saranno variabili da 12,5 a 15cm a seconda delle indicazioni progettuali.

I divisori di confine tra unità immobiliari continue avranno spessore adeguato a garantire un importante abbattimento acustico e nel rispetto del comfort ambientale previsto a progetto.

Le pareti divisorie a confine tra le unità immobiliari e parti comuni saranno costituiti da blocchetti fonici in laterizio semipieno portante tipo Poroton o setti in cemento armato con controparete interna costituita da doppia lastra di cartongesso isolata termicamente con lana minerale.

Le pareti divisorie dei locali tecnici e dei cavedi ai piani interrati saranno in blocchi di calcestruzzo vibro compresso faccia a vista.

I controsoffitti saranno realizzati con doppia orditura metallica in acciaio zincato e lastre di cartongesso sp. 12,5mm. All'interno delle singole abitazioni, lo spessore dei controsoffitti sarà tale da assicurare il rispetto delle altezze interne degli ambienti indicate da progetto, fermo restando il rispetto dell'altezza minima a norma di legge (h 2,70 m). Nei corridoi e nei disimpegno i controsoffitti potranno essere ribassati per consentire l'alloggiamento di impianti tecnici, nelle posizioni specificate dal progetto architettonico ed impiantistico. In ogni caso anche in questi ambienti verrà garantita l'altezza minima fissata a norma di legge (h 2,40 m).

03. IMPERMEABILIZZAZIONI

Le strutture di fondazione orizzontali e verticali, superiormente delimitate da spazi esterni, saranno debitamente impermeabilizzate con doppia membrana bituminosa armata o altro prodotto di pari caratteristiche tecniche.

I lastrici solari saranno impermeabilizzati con doppia membrana bituminosa armata, i terrazzi saranno impermeabilizzati con guaina liquida impermeabile tipo Mapelastic o simili. In entrambi i casi la posa sarà fatta

avendo cura di effettuare i risvolti sui muri ed in corrispondenza delle soglie delle porte finestre. I massetti di pendenza saranno idonei a consentire il deflusso delle acque meteoriche verso i canali di raccolta fino allo scarico.

La copertura sarà adeguatamente impermeabilizzata mediante doppia membrana bituminosa armata e ardesiata. Un massetto con pendenza garantirà il corretto deflusso delle acque piovane verso i canali di scarico.

04. ISOLAMENTI

Le pareti di facciata saranno rifinite da una facciata ventilata costituita da strato di isolamento, da un'intercapedine d'aria e lastre in pietra. Internamente, sarà rivestita da una contro-parete costituita da doppia lastra in cartongesso ad elevata resistenza meccanica con interposizione di isolamento termoacustico e stuccatura dei giunti, questi adeguatamente rasati o in soluzione a discrezione della D.L.

Il solaio di copertura e i solai superiormente delimitati da terrazzi saranno adeguatamente coibentati mediante posa di pannelli isolanti ad alto potere isolante, di spessori e caratteristiche come risultante da calcoli

termotecnici e dalle verifiche dei requisiti acustici passivi, in ogni caso a norma di legge.

I solai interpiano tra locali residenziali verranno isolati con un pannello in EPS e tappetino anticalpestio posti al di sotto del sistema radiante a pavimento.

Per la fornitura e posa in opera dei prodotti da impiegare si eseguiranno le indicazioni e le prescrizioni risultanti dalla relazione e dai calcoli redatti conformemente dalla Legge 10 in materia di risparmio energetico e di acustica passiva.

05. RIVESTIMENTI ED ELEMENTI ESTERNI

L'edificio sarà caratterizzato dal cromatismo dei materiali di facciata, scelti nella tonalità del grigio caldo.

Le facciate ventilate saranno rivestite in gres tipo ceppo di grè, i serramenti sono in legno/alluminio con tapparelle avvolgibili colore grigio chiaro. Tutta l'altezza del piano terra fino alla quota dell'intradosso del solaio del primo piano sarà tinteggiata in tonalità grigio chiaro RAL 7037. Sarà poi, realizzato un piccolo scuretto di stacco. Il resto, e fino alla copertura, sarà rivestito in ceppo di grè.

Al fine di trasmettere una maggior leggerezza alla facciata, i parapetti di terrazzi e balconi saranno eseguiti in bacchette di metallo, ancorati alla struttura e opportunamente preparati e verniciati con colore grigio antracite.

Le recinzioni poste sul perimetro del lotto di progetto avranno lo stesso disegno dei parapetti di facciata, saranno realizzate in profili metallici verniciati a forno su disegno a scelta della D.L. e della D.A., in linea con l'aspetto generale del complesso architettonico.

06. INTONACI E TINTEGGIATURE

I soffitti e le pareti di corridoi e locali comuni saranno rivestiti in pannelli di cartongesso o intonacati con intonaco cementizio tipo pronto, con finitura a gesso e

successiva tinteggiatura con due mani, colore a scelta della D.L.

Il sottogronda e i sotto balconi, ove previsto in progetto, saranno rivestiti con lastre in fibrocemento tipo Aquapanel o altro materiale simile a scelta della D.L., con rasatura e finitura di colore a scelta della D.L.

Tutte le opere in ferro esterne verranno opportunamente verniciate con due mani di antiruggine e due mani di smalto sintetico di finitura, in tinta a scelta della D.L.

Le pareti, i soffitti e/o in controsoffitti degli appartamenti (zone iorno, camere ed anticamere) avranno stuccature e rasature dei giunti tra le lastre secondo qualità Q3 e successiva tinteggiatura con due mani di colore bianco.

Nei bagni e nelle cucine abitabili, i soffitti e le parti di pareti non interessate da rivestimenti saranno finiti con lastre di cartongesso idrotraspirante, stuccature e rasature dei giunti tra le lastre secondo qualità Q3 e successiva tinteggiatura con due mani di colore bianco.

07. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

I pavimenti di atri d'ingresso, corridoi, sbarchi e pianerottoli verranno eseguiti secondo progetto con finiture adeguate all'aspetto signorile degli edifici, utilizzando a pavimento lastre di grès porcellanato o similari, indicati dalla D.L.

Lo zoccolino sarà coordinato con la pavimentazione secondo progetto e indicazioni di D.L. e Direzione Artistica.

I pavimenti di box, posti auto e relativi spazi di manovra saranno realizzati in cls di tipo industriale, trattato con indurente al quarzo, battuto e lisciato a macchina. Saranno realizzati giunti di dilatazione e dotati di opportune pendenze per il deflusso dell'acqua. Il pavimento e le pareti del locale rifiuti saranno rivestiti con piastrelle in ceramica per agevolarne il lavaggio.



Le cantine avranno una pavimentazione ceramica di colore a scelta della D.L.

All'interno delle singole unità immobiliari, i pavimenti dei soggiorni, camere e disimpegni, saranno realizzati con una pavimentazione in listoni in legno prefinito (UNI EN 13489) in essenza rovere scelta, spazzolato, microbisellato, verniciato nei colori scelti.



I pavimenti e rivestimenti dei bagni e delle lavanderie saranno realizzate in piastrelle di gres porcellanato del brand Studio One, in formato 120x260cm, delle seguenti serie e colori a scelta del cliente:

- T-One Collection 12|26 Serie Royal colori: Carrara, Calacatta, Pietra Grey, Sahara Noir.

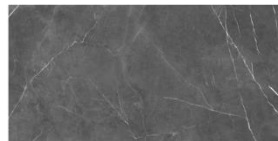
CARRARA



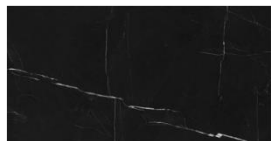
CALACATTA



PIETRA GREY

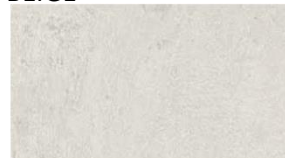


SAHARA NOIR

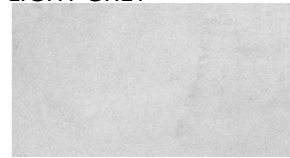


- T-One Collection 12|26 Serie City colori: Beige, Light Grey, Cement.

BEIGE



LIGHT GREY



CEMENT



- T-One Collection 12|26 Serie Natural colori: Grey, Ivory.

GREY



IVORY



- T-One Collection 12|26 Serie Forest colori: Light, Dark.

LIGHT



DARK



Le piastrelle saranno posate mediante incollaggio con disegno ortogonale, con schema di posa su indicazione della D.L., e fuga minima 2mm. Il colore delle fughe sarà scelto dalla D.L. in tinta con il colore di finitura della piastrella.

Per tutti i locali interni delle abitazioni, escluse le zone rivestite in piastrelle, è prevista la posa di zoccolini in legno naturale colore bianco RAL 9010 laccato opaco bianco altezza 60mm.

I sottofondi dei pavimenti saranno realizzati con uno spessore adeguato alla tipologia di pavimento da posare e adeguato all'alloggiamento dei pannelli radianti a pavimento. Nelle zone interne agli appartamenti, prima di realizzare i sottofondi, verrà posato un materassino fonoassorbente per garantire l'isolamento acustico.

I pavimenti dei balconi e dei terrazzi saranno realizzati in gres, modello e colore a scelta della D.L.

08. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI

Il portone di ingresso e della portineria saranno realizzati con vetrate e profili in legno o alluminio verniciato a forno a scelta della D.L. e della Direzione Artistica.

I portoncini di primo ingresso alle unità abitative saranno del tipo blindato di dimensioni 90x210cm, con livello antieffrazione di classe 3 ad anta singola saldamenti affrancati alla struttura, ad elevate prestazioni di isolamento acustico e termico.

I portoncini saranno dotati di:

- Porta di sicurezza in acciaio rivestita in legno, ad una sola anta;
- Pannello interno colore bianco simil RAL 9010;
- Pannello esterno colore a scelta della D.L.;

- Telaio in acciaio zincato colore simil antracite;
- 6 rostri fissi;
- Limitatore di apertura a traslazione;
- Piastra antitrapano;
- 2 cerniere registrabili nei due sensi in acciaio;
- Telaio su tre lati in acciaio zincato di spessore;
- Isolamento acustico come previsto da normativa vigente;
- Trasmittanza termica come prevista da normativa vigente.

I serramenti esterni degli appartamenti saranno in legno o alluminio a scelta della D.L. Saranno dotati di profili squadri, maniglia in alluminio o acciaio inox

modello a scelta della D.L, telaio e controtelaio. La parte vetrata sarà costituita da doppi o tripli vetri basso-emissivi ad alto abbattimento acustico e vetrocamera, il tutto secondo le specifiche del progetto ex Legge 10. Tutti i serramenti assicureranno elevate prestazioni di isolamento termico e acustico, ed in ogni caso rispondenti a norma di legge. Le porte finestre saranno dotate di apertura a battente o scorrevole, come definito in progetto; le finestre avranno apertura in doppia posizione a battente o vasistas. I serramenti verranno forniti di tutto quanto necessario a rendere l'opera finita a regola d'arte. Saranno predisposti con idonei spazi per successiva posa di zanzariere, queste non incluse.

Il sistema di oscuramento per gli appartamenti sarà esterno con avvolgibili elettrificati in alluminio preverniciato e coibentato, dotate di spalle laterali prefabbricate con guide e cassonetto coprirullo prefabbricato ispezionabile.

Le porte interne a battente o scorrevoli saranno di marca e modello primaria, con pannello liscio, finitura laccata colore bianco opaco, altezza standard e larghezza pari a 70/80/90cm a seconda del progetto.

Le porte interne saranno dotate di maniglie in acciaio inox o alluminio, certificate secondo la norma DIN EN 1906: 37-0140A.



Le porte interne dei locali condominiali, dei disimpegni, delle parti comuni e di accesso ai piani autorimessa saranno del tipo MULTIUSO di colore a scelta della D.L., con maniglia e serratura tipo Yale oppure del tipo tagliafuoco con maniglione antipanico, secondo quanto previsto dal progetto antincendio approvato dai VV. FF. Le porte garantiranno resistenza al fuoco di livello adeguato alla normativa antincendio vigente e in conformità con il già menzionato progetto antincendio.

Le porte delle cantine saranno in lamiera zincata e dotate di serratura.

I box auto avranno porte basculanti in acciaio di primaria marca, di colore a scelta della D.L.

Saranno predisposti per futura elettrificazione, sia per l'automazione della porta che per l'installazione di stazione di ricarica elettrica. Quest'ultima potrà essere realizzata solo in accordo alle Norme di Prevenzione Incendi, alla pratica di prevenzione incendi delle autorimesse e concordata nei modi e nelle tipologie con l'amministratore condominiale.

L'accesso carraio dalla strada avverrà da Vicolo della Bindellina mediante cancello carraio automatizzato in ferro verniciato in colore a scelta della D.L., con apertura comandata da apposito telecomando.

09. OPERE DI LATTONERIA

La lattoneria (tra cui canali di gronda, scossaline, ecc.) verrà realizzata in lamiera preverniciata dello spessore di 8/10mm nelle dimensioni e sagome previste dal progetto. Sarà provvista di tutti gli accessori di montaggio, le giunzioni e i pezzi speciali e sarà posata in opera a

perfetta regola d'arte a mezzo di chiodature e saldature. I pluviali, anch'essi in lamiera d'acciaio di spessore 8/10mm, non saranno a vista ma interni ai muri.

10. IMPIANTI

La progettazione dell'edificio e degli impianti è impostata per ottenere un'elevata classificazione energetica, ai sensi del DGR 30 Luglio 2015 n°6480 e s.m.i. e secondo le nuove introdotte dal PGT di Milano finalizzate alla neutralità carbonica degli edifici. L'edificio può pertanto qualificarsi come NZEB ("Near Zero Energy Building") e ad "emissioni locali zero" (nessuna generazione di calore da combustione).

La climatizzazione estiva ed invernale e la produzione di acqua calda sanitaria sarà assicurata da un impianto a pompa di calore acqua/aria ad alta efficienza. Le pompe

di calore costituiscono la soluzione ideale poiché una quota significativa dell'energia prodotta è considerata come energia rinnovabile.

Un ulteriore contributo da fonti rinnovabili sarà garantito dall'impianto di autoproduzione elettrica mediante un campo fotovoltaico previsto sulle coperture, il cui contributo in presenza di impianto a pompa di calore sarà sostanzialmente sfruttato quasi interamente in autoconsumo.

11. IMPIANTO TERMICO SANITARIO GENERALE

Centrale termofrigorifera

La struttura sarà servita da una centrale termofrigorifera all'interno della quale troveranno alloggio le apparecchiature principali dedicate alla produzione di acqua calda e refrigerata e alla distribuzione dei fluidi termovettori.

La centrale termofrigorifera sarà ubicata al piano interrato.

La generazione dell'acqua calda e refrigerata, oltre che dell'acqua ad alta temperatura destinata alla produzione di acqua calda sanitaria sarà affidata a pompe di calore.

Circuiti e reti di distribuzione

È prevista la realizzazione dei seguenti circuiti:

- Circuito di distribuzione ai pannelli radianti (riscaldamento invernale) e ventilconvettori (raffrescamento estivo): tale circuito, utilizzato sia in fase invernale che estiva, verrà alimentato dall'acqua calda o refrigerata prodotta dalle pompe di calore. Il circuito sarà completo di proprie pompe di circolazione ad altissima efficienza complete di inverter per servizio a portata variabile.

- Circuito di produzione di acqua calda per usi sanitari: tale circuito verrà alimentato da pompe di calore. Per la produzione di acqua calda per usi sanitari sono previsti bollitori ad accumulo di adeguata capacità.

I circuiti saranno alimentati mediante apposite reti di distribuzione a montanti di scala. Ad ogni piano dal montante si staccherà la rete per l'alimentazione delle apparecchiature contenute nell'apposito vano tecnico.

Contabilizzatori

A questa diramazione saranno collegati i moduli termici, in ragione di uno per ogni appartamento.

Ciascun modulo termico sarà costituito da:

- Contabilizzatore energia per riscaldamento/raffrescamento;
- Contabilizzatore acqua calda sanitaria;
- Contabilizzatore acqua fredda sanitaria.

Tutti i sistemi di contabilizzazione saranno tra loro connessi e tramite un centralizzatore ed un modem, consentiranno di acquisire a distanza le letture dei consumi da parte dell'amministratore del condominio, previa attivazione del contratto di manutenzione.

12. IMPIANTO TERMICO - APPARTAMENTI

Pannelli radianti a pavimento

Per il riscaldamento sarà utilizzato un impianto a due tubi con terminale radiante a pavimento, costituito da pannello bugnato in EPS e tubazioni in polietilene reticolato Pe-xa. L'impianto radiante sarà costituito da circuiti che si

dipartiranno da una coppia di collettori di distribuzione, alloggiati in cassetta metallica incassata a parete. Ogni collettore sarà dotato di propria valvola automatica di sfiato dell'aria e valvola d'intercettazione.

Impianto di raffrescamento ad aria

Il raffrescamento sarà invece affidato a ventilconvettori a due tubi di tipo pensile, canalizzabili, installati sopra controsoffitto. Sulla mandata dei ventilconvettori sarà installato un plenum con più bocche di erogazione, che saranno collegate mediante tubazioni flessibili alle bocchette di immissione dell'aria in ambiente.

Saranno serviti dall'impianto di raffrescamento solo gli ambienti "nobili", quali camere, soggiorno e cucina. La ripresa dell'aria avverrà mediante griglia installata a controsoffitto o la stessa botola di accesso al fancoil, di tipo microforato.

Ove non risultasse possibile installare ventilconvettori da incasso saranno previsti ventilconvettori a parete.

Termoregolazione

Ogni appartamento sarà dotato di un sistema di regolazione della temperatura invernale ed estiva composto da interfaccia utente posizionata nei singoli ambienti.

Il sistema di termoregolazione sarà in grado di gestire il riscaldamento invernale e raffrescamento estivo tramite un'unica interfaccia.

13. VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - APPARTAMENTI

Ogni unità abitativa sarà munita di recuperatore di calore a flussi incrociati ad alta efficienza. Verranno garantiti i ricambi orari prescritti dal regolamento edilizio del Comune di Milano e dalle Norme UNI.

L'estrazione della VMC avverrà in corrispondenza dei servizi igienici, siano questi ciechi o finestrati;

l'espulsione e la presa d'aria esterna avverranno mediante canali a controsoffitto.

La mandata della VMC si andrà generalmente ad innestare nel plenum a servizio del fancoil.

L'accessibilità al recuperatore di calore sarà garantita dalla presenza di una botola sul controsoffitto o a parete.

14. IMPIANTO ELETTRICO DATI - GENERALE**Impianto fotovoltaico**

È prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico condominiale progettato e dimensionato in ottemperanza alle vigenti normative, posizionato sulla copertura dell'edificio secondo indicazioni della D.L. Si determina quindi una potenza minima dell'impianto "condominiale" complessiva. In base alla configurazione dell'impianto e alla potenza minima per la generazione di energia da fonti rinnovabili richiesta dall'ex Legge 10/91.

Questo impianto sarà connesso ai quadri elettrici dei servizi comuni per fornire energia ai servizi condominiali, alla centrale termofrigorifera ed alle utenze comuni.

Impianto di messa a terra e collegamenti equipotenziali

A ciascun piano sarà realizzato il collegamento dell'impianto di terra del singolo appartamento alla rete di terra condominiale mediante corda isolata giallo/verde non a vista.

Impianto telefonia/rete dati

L'edificio sarà equipaggiato con un'infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio stesso, costituita da adeguati spazi installativi e da vie cavi per la posa di impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete.

L'impianto multiservizio sarà composto da un Quadro Distribuzione Servizi Appartamento detto QDSA posto

all'interno di ogni unità residenziale connesso tramite cavi in fibra ottica allo CSOE condominiale di pertinenza.

Impianto videosorveglianza parti comuni

Nelle parti comuni del complesso immobiliare si provvederà all'installazione di un impianto di videosorveglianza composto da telecamere da interno e/o esterno installate a parete o su pali.

Illuminazione di emergenza

All'esterno dell'edificio verranno installati, nei pressi della rampa di ingresso all'autorimessa in posizione accessibile, vari comandi di emergenza per l'esclusione dell'energia elettrica dei locali in oggetto costituiti da pulsanti di sgancio a lancio di corrente dotato di portina a rottura di vetro e di spia luminosa.

L'efficienza del circuito di emergenza dovrà essere sempre visibilmente controllabile tramite segnalazione luminosa permanente (norme CEI 64-8).

Saranno installati i seguenti comandi di emergenza gestiti tramite sistema del tipo Punto Zero:

- Comando sgancio generale locali in autorimessa compresi box auto, eventuali colonnine ricarica veicoli elettrici e tutti i locali annessi (gestiti tramite sistema del tipo Punto Zero);
- Comando sgancio impianto fotovoltaico.

15. IMPIANTO ELETTRICO DATI - APPARTAMENTI

Ogni unità abitativa sarà dotata di impianto elettrico conforme alle norme CEI in vigore. L'impianto sarà calcolato in base alle dimensioni delle singole unità e secondo quanto specificato dalla Norma CEI 64-8/3; in particolare il livello delle dotazioni sarà adeguato al livello 2 della citata norma e ciò sia per quanto riguarda il numero di circuiti sia per le dotazioni impiantistiche dell'impianto elettrico e di quelli speciali. L'impianto sarà dimensionato in modo tale da poter sopportare una potenza impegnabile massima di 6 kW.

Per ogni appartamento sarà previsto un quadro elettrico posizionato all'interno dell'appartamento.

Da ogni quadro elettrico di unità residenziale saranno derivati i seguenti utilizzi ed impianti:

- UtENZE di cucina sotto controllo carichi (lavastoviglie, lavatrice, forno, piano induzione);
- Utente di cucina ordinarie non sotto controllo carichi (frigo);
- Impianti di illuminazione;
- Prese di servizio;
- Impianti elettrici a servizio dell'impianto meccanico (incluso quanto in dotazione di impiantistica meccanica che necessita di alimentazione e/o connessione), come risultante dagli schemi di progetto.

Frutti

Tutti gli apparecchi di comando luci, tapparelle e prese di corrente saranno alloggiati in specifiche scatole da incasso con frutti modello tipo BTICINO serie LivingLight Air di colore bianco, tech o antracite.ù



Fornelli a induzione

Non è previsto l'allaccio alla rete gas-metano riguardante l'alimentazione dei fuochi per cucina ma è previsto l'impiego di piani cottura ad induzione magnetica. Per le piastre a induzione è prevista una linea di alimentazione indipendente dedicata derivata direttamente dal quadro elettrico di appartamento.

Punti luce

Saranno previsti punti luce a soffitto o a parete in ogni locale e punti luce completi di corpi illuminanti per i balconi. Non vengono forniti i corpi illuminanti all'interno delle singole abitazioni essendo questi ultimi a discrezione dei clienti finali.

Prese

Tutte le prese di energia saranno del tipo bipasso 10/16A+T o UNEL 2P+T 16A (standard tedesco) a seconda delle indicazioni del progettista degli impianti. È previsto un interruttore di protezione direttamente in quadro per piastra induzione, forno, lavatrice, lavastoviglie e frigorifero.

Come previsto dalla norma CEI 64-8 per il Livello 2 le dotazioni di capitolato sono le seguenti:

CAPITOLATO

Dotazioni prese e illuminazione per ambiente	Dimensione locale	Punti presa energia	Punti luce	Punti prese TV+SAT
Per tutti i locali, ad esclusione di quelli sotto elencati (ad es. camera da letto, soggiorno, studio, ecc)	$8 \text{ m}^2 < A \leq 12 \text{ m}^2$	5	2	1
	$12 \text{ m}^2 < A \leq 20 \text{ m}^2$	7	2	1
	$A > 20 \text{ m}^2$	8	3	1
Ingresso		1	1	-
Angolo cottura (di cui su piano cottura)		2 (1)	1	-
Locale cucina (di cui su piano cottura)		6 (2)	2	1
Lavanderia (locale lavatrice)		4	1	-
Locale da bagno o doccia con attacco lavatrice		2	2	-
Locale da bagno o doccia senza attacco lavatrice		1	2	-
Locale servizi (WC)		1	1	-
Corridoio	$\leq 5 \text{ m}$	1	1	-
	$> 5 \text{ m}$	2	2	-
Balcone / terrazzo	$\geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-
Ripostiglio	$\geq 1 \text{ m}^2$	-	1	-
Cantina / soffitta		1	1	-
Giardino	$\geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-
Dotazione lampade illuminazione di sicurezza anti blackout per ogni unità abitativa	Superficie unità abitativa			
Torcia estraibile di emergenza	$A \leq 100 \text{ m}^2$		2	
	$A > 100 \text{ m}^2$		3	
Dotazione prese telefono e/o dati per ogni unità abitativa	Dimensione locale			
Prese dati	$A \leq 50 \text{ m}^2$		1	
	$50 \text{ m}^2 < A \leq 100 \text{ m}^2$		2	
	$A > 100 \text{ m}^2$		3	
Dotazioni apparecchi ausiliari per ogni unità abitativa				
Campanello			SI	
Videocitofono			SI	
Almeno 2 funzioni domotiche non necessariamente integrate tra loro			SI	
Quadro Distribuzione Servizi Appartamento (QDSA)			SI	
Scaricatori di Sovratensione nel Quadro Appartamento			SI	
Allarme antintrusione				PREDISPOSTO

TABELLA A:

	livello 1				livello 2				livello 3 ^{(a) (b) (c)}			
	Punti prese ⁽¹⁾	Punti luce ⁽²⁾	Prese radio/TV		Punti prese ⁽¹⁾	Punti luce ⁽²⁾	Prese radio/TV		Punti prese ⁽¹⁾	Punti luce ⁽²⁾	Prese radio/TV	
Per ambiente ^(a)												
Per ogni locale (per es. camera da letto, soggiorno, studio, ecc) ^{(a) (b)}	$B < A \leq 12 \text{ m}^2$	4 [1]	1	1	5	2	1	5	2	1	2	1
	$12 < A \leq 20 \text{ m}^2$	5 [2]	1	1	7	2	1	8	3	1	3	1
	$A > 20 \text{ m}^2$	6 [3]	2	1	8	3	1	10	4	1	4	1
Ingresso ^(1b)		1	1		1	1		1	1		1	
Angolo cottura		2 (1) ^(a)			2 (1) ^(a)	1		3 (2) ^{(a) (b)}	1			
Locale cucina		5 (2) ^(a)	1	1	6 (2) ^{(a) (b)}	2	1	7 (3) ^{(a) (b)}	2	1		1
Lavanderia		3	1		4	1		4	1			
Locale da bagno o doccia ^(1b)		2	2		2	2		2	2			
Locale servizi (WC)		1	1		1	1		1	1			
Corridoio	$\leq 5 \text{ m}$	1	1		1	1		1	1			
	$> 5 \text{ m}$	2	2		2	2		2	2			
Balcone / terrazzo	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1		1	1		1	1			
Ripostiglio	$A \geq 1 \text{ m}^2$		1			1			1			
Cantina / soffitta ^(a)		1	1		1	1		1	1			
Box auto ^(a)		1	1		1	1		1	1			
Giardino	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1		1	1		1	1			
Per appartamento ^(a)		Area ^(a)	Numero		Area ^(a)	Numero		Area ^(a)	Numero		Numero	
		$A \leq 50 \text{ m}^2$	2		$A \leq 50 \text{ m}^2$	3		$A \leq 50 \text{ m}^2$	3		3	
		$50 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3		$50 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3		$50 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3		4	
		$75 < A \leq 125 \text{ m}^2$	4		$75 < A \leq 125 \text{ m}^2$	5		$75 < A \leq 125 \text{ m}^2$	5		5	
		$A > 125 \text{ m}^2$	5		$A > 125 \text{ m}^2$	6		$A > 125 \text{ m}^2$	6		7	
Numero dei circuiti ^{(a) (b)}												

			livello 1	livello 2	livello 3 <small>non si applica</small>
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Sezioni 443 e 534 <small>art.107</small>			SPD nel quadro di unità abitativa (QUA) a meno che CRL descritto in 443.5 non sia maggiore o uguale a 1000 <small>art.107</small>	SPD nel quadro di unità abitativa (QUA) a meno che CRL descritto in 443.5 non sia maggiore o uguale a 1000 <small>art.107</small>	SPD sempre necessari
Prese telefono, e/o dati, e/o ottiche			<p>1 A ≤ 50 m²</p> <p>2 50 < A ≤ 100 m²</p> <p>3 A > 100 m²</p>	<p>1 A ≤ 50 m²</p> <p>2 50 < A ≤ 100 m²</p> <p>3 A > 100 m²</p>	<p>1 A ≤ 50 m²</p> <p>3 50 < A ≤ 100 m²</p> <p>4 A > 100 m²</p>
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza <small>art.107</small>	A ≤ 100 m ² A > 100 m ²		<p>1</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>2</p> <p>3</p>
Funzioni ausiliarie			Campanello e citofono o videocitofono	Campanello a videocitofono	Campanello e videocitofono
Funzioni per Sicurezza non elettrica, Comfort ed Efficienza energetica			Non necessarie richieste	Almeno 2 funzioni domestiche (vedi elenco in nota.4) <small>art.107</small> non necessariamente integrate tra loro	Almeno 4 funzioni <small>art.107</small> integrate tra loro (impianto domotico) e teleoperabili
Predisposizioni Legge 11 novembre 2014, n. 164 "art.135 bis"			STOA <small>art.107</small>	QESY <small>art.107</small>	QESY <small>art.107</small>

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. Si raccomanda che i punti presa previsti come inaccessibili e i punti di alimentazione diretti siano controllati da un interruttore di comando onnipolare.

(4) Elenco delle 18 funzioni presenti nel testo che possono o meno far parte di un sistema domotico

1. Video sorveglianza
2. Allarme intrusione
3. Controllo accessi
4. Rivelazione e allarme incendio (UNI 9795), se non è prevista gestione separata
5. Antiallagamento e/o rivelazione fughe di gas
6. Gestione illuminazione con comandi
7. Gestione tapparelle, tende e coperture motorizzate
8. Gestione serramenti, porte, portoni, cancelli e sezionali motorizzati
9. Termoregolazione multizona per riscaldamento invernale e/o climatizzazione estiva
10. Gestione ventilazione meccanica forzata per qualità aria
11. Scenari programmabili
12. Gestione irrigazione monozona o multizona
13. Diffusione sonora
14. Controllo carichi per antiblackout e/o per limitazione potenza prelevata da rete
15. Controllo carichi per autoconsumo per efficientamento fonti rinnovabili
16. Monitoraggio flussi energetici (produzione e consumo)
17. Gestione della ricarica dei veicoli elettrici
18. Sistemi di accumulo elettrico

L'elenco è esemplificativo e non esaustivo

NOTA 1 il controllo da remoto (per esempio tramite APP), pur essendo raccomandabile, non costituisce una funzione aggiuntiva.

(4 bis) Il livello 3, oltre alle dotazioni previste, considera l'esecuzione dell'impianto con integrazione domotica.

NOTA 2 L'impianto domotico è l'insieme dei dispositivi e delle loro connessioni che realizzano una determinata funzione utilizzando uno o più supporti di comunicazione (filare, radiofrequenza, power line, ecc.) ed attuando la comunicazione dei dati tra i dispositivi secondo dei protocolli di comunicazione.

Il livello 3, per essere considerato domotico, deve gestire come minimo 4 delle funzioni elencate nella nota (4) alla Tabella:

(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 (art. 25.1).

(7) Servono per garantire la mobilità delle persone in caso di mancanza dell'illuminazione ordinaria.

NOTA 3 A tal fine sono accettabili dispositivi estraibili (anche se non conformi alla Norma CEI 34-22) ma non quelli alimentati tramite presa a spina.

(8) Per l'alimentazione degli apparecchi di potenza nominale superiore a 1000 W permanentemente collegati al circuito di alimentazione (es. piano di cottura elettrico, scaldacqua, condizionatori...) devono essere previsti circuiti dedicati esclusi dal conteggio del numero minimo dei circuiti della Tabella A. Anche i circuiti di box, cantina e soffitte sono esclusi dal conteggio. È escluso dal conteggio anche l'eventuale circuito dedicato per l'eventuale impianto di produzione "Plug&Play" (vedi 3.28 CEI 0-21)

(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 presa che possono essere spostati da un locale all'altro, purché il numero totale di punti presa dell'unità immobiliare rimanga invariato.

(13) Se l'ingresso è costituito da un corridoio più lungo di 5m, si deve aggiungere un punto presa e un punto luce.

(14) Secondo quanto definito dalla Guida CEI 306-2 si intende per

- STOA: Scatola di Terminazione Ottica di Appartamento

- QDSA: Quadro Distribuzione Segnali di Appartamento

(15) Per la scelta delle caratteristiche dell'SPD fare riferimento alla Sezione 534, che esplicita quanto segue:

"Per la protezione contro gli effetti delle sovratensioni dovute a fulminazioni e a manovre, si utilizzano gli SPD di Tipo 2. Se la struttura è dotata di un sistema di protezione esterno dai fulmini o se è, in altro modo, specificato un sistema di protezione contro gli effetti della fulminazione diretta si devono utilizzare gli SPD di Tipo 1".

(16) Si intende per:

- QUA: Quadro di Unità Abitativa

- CRL: Livello di Rischio Calcolato

(17) Consultare la Parte 443 e la Parte 534 per verificare la necessità di installare ulteriori SPD (e sceglierne il tipo) all'interno dell'unità abitativa nei casi previsti.

Impianto domotica

All'interno degli appartamenti sarà previsto il sistema SMART della marca BTICINO per il controllo integrato di varie attività legate alla gestione della casa:

- Luci (accensione/spengimento locale, generale e da remoto);
- Tapparelle (apertura/chiusura locale, generale e da remoto);
- Carichi (possibilità di impostare una priorità degli elettrodomestici in modo da non superare la potenza fornita dal gestore del servizio elettrico con conseguente interruzione della corrente);
- Consumi energetici tramite smartphone e ricezione di notifiche nel caso di superamento del limite di energia per evitare il blackout;
- 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);
- Videocitofono a colori con comando remoto tramite APP.

Per il controllo da remoto di tali funzioni tramite app dedicata, sarà necessario di usufruire di collegamento Internet; si precisa che la connettività Internet non viene fornita da capitolato, bensì rimarrà a carico dell'acquirente sottoscrivere un contratto con l'operatore provider di telefonia fissa / internet prescelto.

Prescrizioni aggiuntive inerenti ai servizi igienici

Nei locali bagno saranno rispettate nella posa delle apparecchiature le distanze di sicurezza nelle corrispondenti zone di pericolosità previste dalle Norme Tecniche CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano).

Antifurto

L'impianto antintrusione delle singole unità sarà solamente predisposto di tubazioni in pvc corrugato/scatole di derivazione, scatole 503 per la futura installazione a carico del cliente finale delle seguenti apparecchiature:

- Centrale antintrusione con combinatore telefonico GSM;
- Rivelatori doppia tecnologia all'interno di ogni stanza;

- Contatti magnetici per i serramenti esterni;
- Contatto magnetico per il portoncino blindato di ingresso;
- Sirena ottico-acustica esterna.

Impianto telefonia/rete dati

Per ogni unità abitativa sarà installato un QDSA (Quadro Distribuzione Segnali d'Appartamento) all'interno del quale verranno collocate le scatole di terminazione per la ridistribuzione dei segnali (STOA), saranno derivate le prese dati-telefonia tipo RJ45 cablate almeno in CAT 6, una per ogni locale principale (soggiorno e camera) e verrà previsto un collegamento di andata e ritorno A/R supplementare fino alla parete TV, predisposto per l'installazione del router fornito dal provider di servizi Internet (nel caso in cui il router abbia dimensioni tali da non poter essere installato all'interno del QDSA). Saranno inoltre presenti punti prese TV-DTT (digitale terrestre) e prese TV-SAT (satellitare) per i segnali televisivi con possibilità di ricezione via etere oppure via cavo.

Impianto videocitofonico

Nei pressi dell'ingresso pedonale esterno e all'ingresso al piano terra verranno installate le postazioni videocitofoniche esterne dotate di unità di ripresa, microfono e pulsanti con targa portanome; queste saranno in collegamento con le unità interne previste all'interno delle unità residenziali.

L'alimentatore dell'impianto sarà installato all'interno del quadro elettrico delle parti comuni in un apposito scomparto in modo tale da separare le linee dell'impianto videocitofonico da quelle di energia in partenza dal quadro stesso. Sarà inoltre installata una postazione interna dedicata alla portineria.

All'interno degli appartamenti è prevista una postazione videocitofonica interna a colori tipo Bticino Classe 300 EOS, del tipo connessa per poter essere gestita da remoto tramite Wi-Fi e completa di gateway integrato per poter comandare e gestire il funzionamento dell'impianto Smart.

La tecnologia adottata sarà del tipo IP o a 2 fili.



16. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO - GENERALE

L'impianto dovrà rispondere a tutte le esigenze richieste dal Regolamento di Igiene.

La distribuzione dell'acqua potabile avrà luogo con il sistema a captazione diretta dalla rete, attraverso contatore volumetrico generale.

L'impianto dell'edificio sarà costituito dai seguenti elementi:

- Rete interrata / a vista di alimentazione dal contatore ai locali adibiti a centrale idrica;
- Pompe di calore;
- Addolcitore;
- Gruppo di pressurizzazione automatico (eseguito in conformità a quanto richiesto dall'ente erogante);
- Colonne montanti dalla rete orizzontale fino ai moduli di contabilizzazione in acciaio zincato o in polipropilene;
- Rete di distribuzione dell'acqua fredda, calda e ricircolo per gli apparecchi sanitari di ciascuna unità immobiliare.

Centrale idrica

Le utenze di acqua potabile saranno alimentate con acqua attinta dall'acquedotto comunale. A valle dell'allaccio sarà previsto un sistema di filtrazione e sopraelevazione della

pressione di rete per garantire la pressione minima alle utenze più sfavorite.

L'acqua calda sanitaria, previo trattamento di addolcimento e anti-incrostante, sarà prodotta ad accumulo con sistema di disinfezione anti-legionella ad alta temperatura (shock termico) o con trattamento chimico (clorazione).

Sarà inoltre prevista una rete di ricircolo fino all'interno degli appartamenti in corrispondenza di ciascuna cassetta utente.

Fognatura, tubi e canne

La rete di fognatura (separata fra acque bianche e nere) sarà realizzata con tubazioni in materiale plastico pesante. Tutte le reti interne alle unità immobiliari saranno realizzate con tubazioni ad elevata massa con alto potere fonoassorbente. Le tubazioni saranno adeguatamente sostenute mediante collari dotati di guarnizione in comma al fine di evitare trasmissione di rumori alle murature.

Le acque nere saranno smaltite con opportuno collegamento alla fognatura comunale. Le acque bianche confluiranno in una vasca volano in modo da limitare la portata scaricata in fognatura secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Sulla rete delle acque meteoriche e su quella delle acque nere, prima della loro confluenza, saranno installati pozzetti di prelievo e sifone.

Tutte le colonne di scarico acque nere saranno dotate di ventilazione. Alla base di tutte le colonne saranno posizionate ispezioni con tappo a tenuta.

In corrispondenza degli attraversamenti di compartimenti antincendio da parte di tubazioni in materiale plastico,

saranno posati manicotti tagliafuoco certificati REI sulle strutture verticali e orizzontali.

Il locale Rifiuti Solidi Urbani sarà dotato di lavabo ceramico con rubinetto con miscelatore e ulteriore presa d'acqua con rubinetto portagomma completo di volantino da 1/2" e piletta di scarico collegata alla fognatura. L'adduzione a tali rubinetti sarà derivata anch'essa dal contatore condominiale.

17. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO - APPARTAMENTI

Tubazioni

Le tubazioni in multistrato per la distribuzione dell'acqua fredda e dell'acqua calda, coibentata in conformità alla Legge 10/91 e successive modifiche, saranno poste in opera. In prossimità di ogni bagno, ma in posizione il più possibile defilata, saranno installate valvole di intercettazione 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 16mm per gli apparecchi sanitari e a 20mm per l'alimentazione principale dei bagni. Sarà installato un collettore di distribuzione, sia per l'acqua calda che per l'acqua fredda; totalmente ispezionabile, con chiusura per ogni singola utenza. Le tubazioni, prima di alimentare ciascuna unità immobiliare, saranno fornite di rubinetti di intercettazione poste all'interno di ciascun modulo di contabilizzazione. I tubi di scarico degli apparecchi sanitari avranno un diametro esterno non inferiore a 90mm per le acque nere e 40mm per quelle saponose. Ogni cucina sarà provvista di tubazione di polipropilene idonea per lo smaltimento dei vapori di cottura. Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

Sanitari e rubinetterie

Nei locali bagno saranno previsti sanitari sospesi in ceramica di colore bianco e rubinetterie, a scelta tra le serie indicate dalla Venditrice e/o dalla Direzione Lavori in conformità con quanto previsto dal progetto architettonico e di seguito elencate:

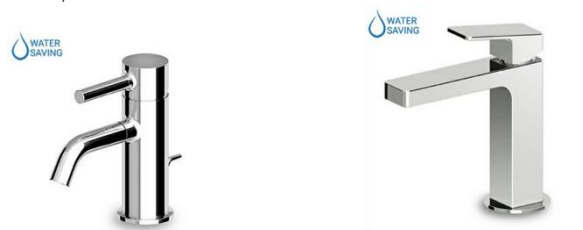
- Lavabo sospeso/appoggio in ceramica marca Ideal Standard modello Conca 600x450mm;



- Bidet e vaso sospesi in ceramica marca Ideal Standard modello Blend Curve;



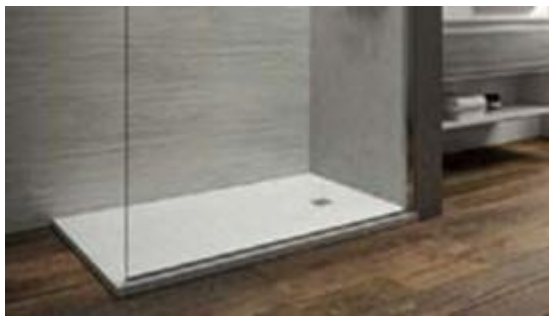
- Rubinetterie con finitura cromo lucida marca Zucchetti Kos modello Jingle o Pan per lavabo e bidet;



- Placche di scarico della marca Ideal Standard modello Oleas M1 o similari, colore cromato lucido, nero o bianco.



- Piatto doccia su misura



- Soffione doccia e set miscelatori doccia marca Zucchetti Kos con finitura cromata modello Jingle o Pan;
- Box doccia walk-in in vetro trasparente e profili nascosti.

Tutti i bagni saranno dotati di scaldasalviette elettriche dotate di termostato multifunzione marca tipo IRSAP modello Novo colore bianco o similare a scelta della D.L.

L'attacco per la lavatrice sarà costituito da presa acqua fredda e relativo scarico.

Sul terrazzo sarà posizionato un rubinetto portagomma.



18. ARREDI

L'appartamento sarà dotato dei seguenti arredi:

- Cucina comprensiva di: piano a induzione 2 fuochi, cappa, colonna frigo, lavastoviglie, forno, lavello a una vasca in acciaio. La cucina sarà nobilitata;
- Armadio con ante battenti in nobilitato;
- Mobile sotto lavabo (compatibile con lavabo previsto da capitolato) con specchiera con LED.

19. IMPIANTO ASCENSORE

Il vano scala comune sarà dotato di ascensore di tipo elettrico, in rispetto alla normativa disabili, con cabina con porta ad apertura automatica. L'impianto sarà installato e realizzato con materiali di primaria marca e provvisto di

tutti i dispositivi di controllo e sicurezza previsti dalle specifiche normative compresa la manovra di ritorno automatico al piano in caso di emergenza.

20. OPERE A VERDE

La creazione dell'ingresso carraio e pedonale al nuovo edificio residenziale tramite il Vicolo della Bindellina tende a riqualificare il vicolo stesso anche mediante la realizzazione di una fascia di verde che accompagna all'ingresso pedonale ed a quello carraio.

L'ingresso pedonale avviene attraverso una pensilina sotto la quale saranno posizionati i citofoni ed i contatori dalla quale parte il percorso che porta alla corte interna.

Un sistema di illuminazione integrato nel verde, infine, è stato attentamente progettato per creare un'atmosfera notturna tra edificio e giardino oltre che per garantire sicurezza ai percorsi e agli spazi aperti. Sarà realizzato per le sole aree verdi comuni un idoneo impianto di irrigazione.

21. LOCALI E SERVIZI COMUNI

Al piano terra e al piano seminterrato verranno predisposti alcuni locali ad uso esclusivo dei futuri condomini, in particolare:

- Portineria;
- Locale deposito biciclette.

22. 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. Si prega di notare che la D.L. potrà a suo insindacabile giudizio sostituirei materiali impiegati con prodotti equivalenti, e modificare gli impianti descritti per esigenze tecniche.