

Premessa

Tutte le opere di finitura e i particolari costruttivi per i quali sono state omesse o non sufficientemente chiarite le modalità di esecuzione, la provenienza o la scelta dei materiali, saranno eseguite nel miglior modo possibile tenuto conto del tipo di intervento quale risulta dalla presente descrizione.

Quanto indicato nella presente relazione tecnica potrà essere variato a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, sia per quanto concerne le tipologie e caratteristiche dei materiali, sia per le modalità esecutive, comprese quelle relative agli impianti (ad esempio diverso posizionamento dei sanitari), e/o ritenute necessarie per adempiere alle norme previste dalle leggi vigenti. Le modifiche non dovranno comunque comportare una riduzione del valore tecnico e/o economico dell'immobile e/o delle singole unità immobiliari.

Struttura portante

Le fondazioni e le murature del piano interrato saranno in cemento armato alla quota che la Direzione Lavori riterrà idonea, visti i carichi, la natura del terreno e le quote di progetto.

Struttura portante di tipo tradizionale costituita da plinti di fondazione, travi, pilastri in conglomerato cementizio armato.

Solaio a copertura piano interrato di tipo prefabbricato, in lastre di cemento armate integrate da getto in opera (tipo Predalles), come indicato dal Calcolatore C.A. (o PIENA).

Solai intermedi realizzati con getto in opera totalmente in calcestruzzo, come progettato dal Calcolatore C.A.

Le murature dei corpi scala e degli ascensori saranno in conglomerato cementizio armato con cassero TIPO ARGISOL.

Facciate, tavolati e murature

Alcune porzioni di facciata saranno rivestite in parte con finitura con pietre e gress porcellanato e in parte con intonaco minerale e superiore rivestimento minerale continuo colorato di spessore sottile traspirante, colore e finitura superficiale a scelta della DL.

Murature di tamponamento realizzate in blocco tipo ARGISOL spessore cm 30 costituita da cassero in poliuretano espanso (in rispetto della Legge 10/91 e successivi decreti) e contro parete in fibro gesso tipo GIPSOLIGNUM con interposto isolamento in lana minerale spess. Cm 5 che sommato al modulo ARGISOL fanno cm 18 di isolamento;

I divisori tra i box realizzati con blocchetti di cemento vibrocompresso, faccia a vista, con giunti stilati; qualora abbiano funzione portante saranno in cemento armato;

I divisori interni alle unità immobiliari realizzati in gesso fibrato TIPO GIPSOLIGNUM o similare dello spessore di cm.10 con interposto isolamento di cm 5 o spessore cm .12 dove verranno alloggiati i sanitari di tipo sospeso.

I divisori tra gli appartamenti realizzati in gesso fibrato TIPO GIPSOLIGNUM o similare con interposto materiale fono isolante modello SILSONIC spess. cm. 6 + 6 ditta MAPPY ITALIA SRL o similari .

Copertura

La copertura sarà tipo "piana" con struttura portante in c.a. con interposto idoneo materiale termoisolante secondo le prescrizioni della L.10/91 e successivi decreti.

Canali di gronda converse e scossaline in alluminio anodizzato mm 10/10 e gronda in C.A.. e comunque a scelta della D.L..

I comignoli degli esalatori, canne fumo ecc., saranno in cotto naturale o in cemento prefabbricato o altro secondo il progetto.

Pavimenti e pavimentazioni esterni

Le pavimentazioni dei box, dei corselli auto e dei locali di servizio al piano interrato saranno eseguite con massetto di calcestruzzo liscio trattato con antipolvere in granulato sferoidale a base di quarzo tipo "Durocret" colorato.

Rampa di accesso ai box in materiale ruvido antisdrucciolevole atto al transito delle autovetture con smaltimento delle acque piovane finita a "spina di pesce".

Le pavimentazioni dei percorsi pedonali saranno finite con lastre di pietra antisdrucciolo finitura piano sega.

L'androne di ingresso, le alzate e le pedate dei vani scala saranno pavimentati con pietra levigata o spazzolata.

Recinzione e ingressi

In ferro zincato e verniciato disegno a cura della D.L..

Il cancello pedonale sarà dotato di elettroserratura e protetto da una bussola in muratura in cui saranno ricavati opportuni spazi per la collocazione del videocitofono e delle cassette portalettere.

L'ingresso carraio sarà anch'esso in ferro zincato e verniciato comandato elettricamente, con comando a distanza, a due ante.

Verniciatura opere in ferro

Verniciatura con due mani di vernice per tutte le opere in ferro con colore a scelta della D.L..

Sistemazioni esterne

Per le aree condominiali è prevista la stesa e modellazione meccanica del terreno coltivo, seminazione a prato .

Sistemazione del giardino e collocamento di irrigazione automatica su indicazione della D.L..

Per le parti di pertinenza è prevista la sola seminazione a prato con irrigazione automatica.

Fognatura

La rete fognaria delle acque nere e quella delle acque meteoriche saranno conformi alle disposizioni previste dai vigenti regolamenti in materia, opportunamente dimensionate e realizzate con materiali idonei, poste in opera a regola d'arte su supporti adeguati e se del caso opportunamente protetti; verranno realizzati idonei pozzetti di ispezione.

Le tubazioni potranno essere posizionate, se occorre, a vista all'interno dei singoli vani di proprietà ubicati al piano interrato (box, cantine, ecc.).

La fognatura verrà realizzata con materiali termosaldati senza giunte con collari REI antifiamma nella zona delle autorimesse soggetta a visto dei VV.F., al fine di garantire la massima sicurezza e la massima durata dell'impianto realizzato.

L'impianto prevede:

- Verticali in Geberit o innesto per acque nere di adeguato diametro;
- Orizzontali in Geberit, o innesto opportunamente dimensionate;
- Scarichi interrati in PVC pesante con ispezioni e pezzi speciali;
- Pluviali in alluminio spessore 10/10;
- Tubazioni per lo smaltimento acque dei box oltre che desoleatori e se previsto pozzi perdenti;
- Scarichi cucine in Geberit, o materiale simile di opportuno diametro;
- Per tutte le colonne verticali di fognatura sono previste canne di esalazione primaria fino al tetto e relativo esalatore.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Le murature contro terra saranno trattate, parte con guaine bituminosee parte con cls impermeabile, le solette di copertura dei box saranno opportunamente impermeabilizzate, sia nelle zone da pavimentare che nelle zone da adibire a verde.

I balconi, le coperture piane e i canali di gronda saranno anch'essi impermeabilizzati.

Le impermeabilizzazioni saranno realizzate con materiali idonei alle specificità degli elementi da trattare secondo la d.l..

IMPIANTI

Impianto di riscaldamento edificio nuova realizzazione con pompa di calore

L'impianto di riscaldamento sarà centralizzato con gestione autonoma e contabilizzazione dedicata per ogni singola unità per il riscaldamento degli ambienti, mentre per la produzione di acqua calda sanitaria sarà autonoma, con pompa di calore ad accumulo dedicata. La generazione di energia avverrà tramite pompa di calore aria-acqua alimentata da corrente.

Il sistema di diffusione di calore avverrà tramite pannelli radianti, inoltre sarà presente un sistema di ventilazione meccanizzata con recupero di calore.

La temperatura dell'alloggio sarà regolata da apposito termoregolatore climatico posizionato in ogni locale abitato.

L'impianto sarà completato da pannelli radianti a pavimento. Per ogni bagno verrà posizionato uno scaldasalviette elettrico.

Ascensore

L'ascensore sarà ad azionamento oleodinamico, di primaria marca nazionale a scelta della D.L., porte di cabina di tipo automatiche, porte di piano di tipo automatiche ad apertura telescopica laterale accoppiate alle porte di cabina dotate di fotocellula, citofono interno alla cabina e segnale luminoso di conferma ricevimento allarme. Sarà dotato di allineamento automatico al piano in caso di mancanza di tensione di rete e collegato col servizio di soccorso e assistenza 24h su 24h. L'impianto conforme con dispositivi ottico/acustici al D. M. 236 – Lex 31, alimentato con corrente elettrica 220v

Impianto fotovoltaico

Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico a servizio delle parti comuni del condominio.

L'impianto dovrà garantire una potenza installata come da progetto e posizionato sulla copertura.

I pannelli che compongono l'impianto dovranno essere fabbricati in Europa così come l'inverter.

L'impianto dovrà essere reso funzionante con pannelli, quadri di campo (dotati di protezione delle stringhe e scaricatori di sovratensione), eventuale quadro di parallelo stringhe, inverter, quadro lato alternata, contatore, protezione a monte del contatore, quota parte di cavo (massimo 40m) di collegamento con il quadro generale parti comuni.

L'impianto dovrà essere cablato e funzionante, dovranno essere previste le strutture metalliche di sostegno dei pannelli.

Devono essere incluse tutte le pratiche di connessione quali MUTA, ENEL per l'allacciamento, GSE.

Dovrà essere previsto il progetto dell'intero impianto e sottoposto all'attenzione della direzione lavori prima di procedere all'installazione.

Impianto idraulico

Collegato alla rete cittadina mediante tubazione in acciaio zincato o in polietilene.

Impianto videocitofonico

Apparecchio videocitofonico con sistema digitale, di primaria marca nazionale a scelta della D.L., collegato con cancello pedonale su strada ed eventuale posto esterno scala.

Impianto telefonico

Canalizzazione e impianto come previsto dalla Telecom con arrivo nella cassetta di derivazione.

Impianto TV

Impianto centralizzato con antenna centrale predisposta per la ricezione dei canali digitali e impianto satellitare. Sono previsti dei punti TV per ogni alloggio (soggiorno – cucina – camera e cameretta).

Impianto antintrusione

Ogni alloggio sarà dotato di predisposizione per l'impianto antintrusione (tubazioni vuote) prevedendo i seguenti punti in relazione alle dimensioni degli appartamenti: contatti finestre e porta ingresso: centrale, inseritore, combinatore telefonico e sirena.

Impianto idrico - sanitario

L'impianto comprende la distribuzione dell'acqua fredda e calda, con colonne montanti in acciaio zincato e rete di distribuzione all'interno delle unità abitative con tubazioni di polietilene reticolare, o polipropilene, isolate per l'acqua calda e dotate di occorrenti saracinesche di intercettazione.

E' prevista la predisposizione per la futura installazione (se necessario) di impianto di sopraelevazione dell'acqua con autoclave.

Le tubazioni di adduzione saranno a vista nelle cantine e nei box opportunamente coibentate.

Le condotte di carico dei bagni saranno eseguite in tubazioni Geberit o similari, ventilate con tubo parallelo e sfocianti in torrini sulla copertura.

Tutti i bagni ciechi saranno dotati di impianto di aspirazione meccanica, dimensionato secondo le vigenti norme igienico-sanitarie.

Le cucine saranno dotate di canna di esalazione a tiraggio naturale, sfociante in copertura e di idonea apertura in facciata per il ricambio d'aria, come prescritto dalle vigenti normative.

L'impianto idrico tipo delle unità residenziali prevede:

- Bagno padronale:** fornitura e posa in opera di vasca o doccia, bidet, vaso e lavabo.
- Bagno di servizio (qualora previsto in progetto):** fornitura e posa in opera di doccia, bidet (se le dimensioni del bagno lo consentono), vaso e lavabo o, in alternativa, vaschetta lavabiancheria.
- attacco completo di carico e scarico per lavatrice, posizionato secondo i casi, in bagno o in cucina.
- attacco completo di carico e scarico per lavandino (questo escluso), posizionato in cucina.

Descrizione sanitari:

- vasi: **Duravit**, serie **D-code**, in porcellana bianca, cassetta a incasso Valsir;
- lavabi: **Duravit**, serie **D-code**, in porcellana bianca;
- bidet: **Duravit**, serie **D-code**, in porcellana bianca;
- vasche da bagno: **Duravit**, 170x72 e 160x72, in acrilico da rivestire colore bianco, o primaria marca nazionale a scelta della D.L., apparecchiatura completa, gancio a parete reggi doccetta a telefono;
- piatti doccia: **Duravit**, 80x80 o 70x90 colore bianco.
- Balconi: n 1 punto acqua ad unità abitativa.

La rubinetteria per ogni apparecchio sanitario, è prevista con miscelatori monocomando della Grohe modello Eurostile a scelta della D.L..

Impianto elettrico

L'illuminazione esterna dell'edificio sarà realizzata in modo da garantire una luminosità di circa 50 lux lungo i percorsi pedonali e carrai.

L'edificio avrà un quadro generale, alimentato dal contatore, per i servizi relativi alle luci scale, luci corridoi cantine, ascensori, antenna, prese di servizio, corsello box, ecc.

L'impianto di illuminazione dei corselli dei box avrà doppia accensione con plafoniere stagne a LED: una luce notturna comandata da crepuscolare e una luce piena comandata da pulsanti luminosi posti all'interno del corsello. Saranno inoltre posizionate opportune prese di servizio generale sulle scale.

Ogni singolo box sarà dotato di un punto luce interrotto e presa 10 A con lampada a LED.

Le luci dei corridoi delle cantine saranno comandate a tempo con pulsanti luminosi o fotocellula.

Le luci delle scale saranno a doppia accensione con notturna (a basso consumo) comandata da crepuscolare e luce piena comandata da pulsante.

L'impianto elettrico degli alloggi sarà derivato dal contatore ENEL individuale e il montante sarà protetto da interruttore magnetotermico. Dal contatore individuale sarà inoltre derivata una linea protetta da interruttore magnetotermico differenziale (salvavita) per il circuito della singola cantina e del box.

Il montante del singolo alloggio sarà attestato in un quadretto di appartamento che conterrà una protezione differenziale generale e due interruttori magnetotermici per il circuito luce da 10A ed il circuito prese da 16A.

L'impianto elettrico sarà realizzato conformemente alle norme CEE /37-38.

Frutti BTicino serie Living Light a scelta della D.L. secondo le quantità di seguito elencate:

Nel soggiorno saranno posizionati a giudizio della D.L.: il quadretto salvavita, il videocitofono, la suoneria del campanello e l'eventuale termostato.

L'impianto elettrico tipo delle unità residenziali prevede:

- **corridoi o disimpegni notte:** 1 punto luce invertito, 1 presa da 2P+T 16A;
- **soggiorno – pranzo:** 1 punto luce deviato, 1 punto luce interrotto o presa comandata, 2 prese da 2P+T 10A, 1 presa da 2P+T 16A, 1 presa telefonica, 1 presa TV, 1 cronotermistato ambiente come richiesto dalla Legge 10/91 e successivi decreti;
- **camera matrimoniale:** 1 punto luce invertito, 2 prese da 2P+T 10A, 1 presa da 2P+T 16°, 1 presa telefonica e 1 presa TV;
- **camerette:** 1 punto luce deviato, 2 prese da 2P+T 10A, 1 presa da 2P+T 16A; n.1 presa telefonica e n.1 presa TV.
- **bagno padronale:** 2 punti luce interrotti (soffitto e parete), 1 presa da 2P+T 10A, tirante per campanello;
- **bagno di servizio (se in progetto):** 2 punti luce interrotti (soffitto e parete), 1 presa da 2P+T 10A, 1 presa da 2P+T 16A UNEL con interruttore 0-1 per lavatrice (oppure posizionata nel bagno padronale), tirante per campanello;
- **cucina:** 2 punti luce interrotti (soffitto e parete), 2 prese da 2P+T 10A, 3 prese da 2P+T 16A con interruttore 0 – 1 e presa UNEL per lavastoviglie e attacco cappa aspirante;
- **ripostiglio (se in progetto):** 1 punto luce interrotto;
- **loggia o balcone soggiorno:** 1 punto luce interrotto compreso apparecchio illuminante scelta dalla D.L., 1 presa esterna stagna.

Potranno essere eseguiti spostamenti dei punti luce e prese previa autorizzazione scritta della D.L..

FINITURE INTERNE

Serramenti

Tutti i serramenti saranno in PVC in colore a scelta della D.L., di spessore non inferiore a mm.68, completi di cornici fermavetro all'interno per l'applicazione della vetrocamera con vetro a basso emissivo cassonetto coibentato Tipo ALPACOM con tapparelle in alluminio, in acciaio al piano terra e con dispositivo di motorizzazione elettrica, inoltre in ogni salone sono previste porte balconi scorrevoli complanari.

Portoncini di primo ingresso tipo liscio, colore a scelta della D.L., su struttura blindata, dimensione cm.90x210, serratura di sicurezza.

Porte interne tamburate in legno, MODELLO EASY BIANCO LISCIO, BIANCO GRAFFIATO, CENERE , CIPRIA, COGNACH cieche dimensione cm.80x210.

Pareti

Tutti i plafoni e le pareti verticali interne alle scale saranno trattate con intonaco tipo pronto con finitura e rivestimento minerale colorato in pasta, colore e finitura superficiale a scelta della D.L..

Pavimenti e rivestimenti

- ❑ **Bagni:** pavimento in ceramica -primaria ditta nazionale - 30x60 o 20x50 o 30x90, rivestimento h=220 con piastrelle in bicottura e gres porcellanato prima scelta posate a colla con sviluppo su tutte le pareti. Non sono previsti decori, greche, listelli e pose particolari.
- ❑ **Cucine, soggiorni, camere e disimpegni o corridoi:** pavimento in ceramica -primaria ditta nazionale - 30x60 o 60x60 o 20x120, rivestimento coordinato h=160 (solo sulla parete attrezzata) con piastrelle in bicottura e gres porcellanato prima scelta posate a colla con sviluppo su tutte le pareti. Non sono previsti decori, greche, listelli e pose particolari.
- ❑ **Logge e balconi:** piastrelle in gres porcellanato antigelivo o clinker, con dimensioni e colori a scelta della D. L. posate in diagonale fugato .

Condizionamento

Predisposizione di condizionamento di tipo canalizzato posizionato nel disimpegno con possibilità di conversione a split (a scelta del cliente)

Aspirazione

Solo predisposizione di impianto con tubazioni vuote in quantità variabile a discrezione della D.L. in base alla tipologia di appartamento. Per maggiori informazioni www.sistemair.it

Ventilazione meccanizzata

Fornitura e posa di impianto di ventilazione meccanizzata con bocchettoni in quantità variabile a

discrezione della D.L. in base alla tipologia di appartamento. Per maggiori informazioni

www.vmcitalia.it o similare

N.B. Si dà atto che i materiali e le finiture indicate nella presente descrizione potranno, a giudizio della D.L., essere variate, purchè non venga diminuito il valore complessivo dei materiali stessi. Tutti gli impianti: elettrico, riscaldamento, sanitario, ascensore e di messa a terra, dovranno essere eseguiti a norma UNI ed in conformità alla L.46/90.