

**CARATTERISTICHE DEGLI APPARTAMENTI DI
EDILIZIA ECONOMICA POPOLARE**

stralcio documento CIMEP n.83 del 22.10.2008

CARATTERISTICHE DEGLI APPARTAMENTI DI EDILIZIA ECONOMICA POPOLARE

DESCRIZIONE DEI LAVORI

1. Scavi di fondazione

Tutte le opere di scavo e sistemazione terreno devono ritenersi onnicomprensive di tutti gli oneri, prestazioni, rilievi necessari per ottenere il piano di posa delle fondazioni perfettamente rifinito.

Lo scavo di sbancamento generale sarà eseguito, fino alla quota d'imposta delle fondazioni, adottando i dovuti accorgimenti per evitare smottamenti e danni ai terreni o manufatti limitrofi.

L'eventuale strato vegetale di superficie, se ritenuto idoneo dalla D.L., dovrà essere accatastato per poi venire reimpiegato per la formazione di aree verdi.

Gli scavi per eventuali sottomurazioni dovranno essere realizzati secondo le indicazioni del calculatore delle opere in c.a.

In presenza di falde acquifere le paratie dovranno essere dotate di giunto a cassero e rifinite con intonaci impermeabilizzanti estesi per un'altezza pari a quella dei muri perimetrali del piano cantinato.

Le caratteristiche tecniche delle paratie e/o palificazioni saranno conformi alle prescrizioni delle relative progettazioni strutturali.

2. Opere in cemento armato

Il sistema costruttivo adottato dovrà rispondere alla normativa vigente in materia di sicurezza; il dimensionamento delle strutture sarà calcolato e verificato in base alle prescrizioni di legge.

Le opere strutturali di qualsiasi natura dovranno essere eseguite con inerti perfettamente lavati e privi d'impurità, confezionati nei rapporti sabbia-ghiaia ed acqua-cemento secondo le indicazioni del calculatore dei c.a., in modo da garantire ed ottenere le caratteristiche di resistenza richiesta.

Tutte le opere in c.a. dovranno essere adeguatamente foderate e separate dai locali d'abitazione e dall'esterno tramite l'interposizione di pannelli di adeguato spessore in materiale isolante, in modo da evitare la trasmissione del suono e del calore. Particolare cura dovrà essere posta nell'evitare la formazione di ogni ponte termico e/o ponte acustico tra la struttura in c.a. e gli ambienti interni degli alloggi, sia verso l'esterno che verso l'interno, tra alloggio ed alloggio, vano scala o vano di servizio o condutture, sia in verticale che in orizzontale.

3. Murature

I tamponamenti perimetrali dei piani tipo dovranno essere eseguiti nel rispetto delle norme UNI/EN ISO vigenti, in maniera tale da garantire il raggiungimento delle prestazioni di trasmittanza U e di isolamento acustico indicate nella prima parte.

La coibentazione sarà costituita da pannelli di materiale isolante con spessore adeguato al raggiungimento dei valori di trasmittanza stabiliti.

I pannelli dovranno essere posati in modo stabile con idonei collanti senza soluzione di continuità con quelli precedentemente inseriti in fase di realizzazione della struttura in c.a.

E' vietata in modo assoluto la posa a semplice sormonto od accostamento.

Gli eventuali locali tecnici non richiedenti la necessità di isolamento, potranno essere tamponati con blocchi in c.l.s. di adeguato spessore.

Laddove sia prevista la realizzazione di finitura esterna in mattoni a vista la stessa dovrà essere eseguita a regola d'arte con la dovuta realizzazione di intercapedine con isolante costituito da lastre di materiale isolante di adeguato spessore.

Tutte le murature di box, locali tecnici o comunque localizzati nei piani interrati, se non previste strutturalmente in c.l.s., saranno eseguite in blocchetti prefabbricati di calcestruzzo con giunti stilati lavorati faccia a vista.

I blocchetti avranno dimensioni idonee, con spessori variabili, e dovranno rispettare i vincoli di prevista resistenza al fuoco in caso di impiego in pareti delimitanti comparti, locali tecnici, ecc. a rischio d'incendio o comunque in tutti i casi previsti dalla vigente normativa antincendio.

I divisori dei singoli locali interni di ogni appartamento saranno realizzati in laterizio od altre soluzioni tecnologiche di idoneo spessore.

In corrispondenza delle pareti dei bagni si impiegheranno soluzioni per consentire la posa delle cassette di scarico dei WC e, se contigui a camere da letto, l'adeguato isolamento acustico.

Le separazioni tra appartamenti diversi saranno eseguite con doppio tavolato, in laterizio od altre soluzioni tecnologiche, di idoneo spessore con interspazio necessario per l'inserimento del materiale isolante in modo da consentire il rispetto dei limiti di trasmittanza e di isolamento acustico previsti.

Le pareti in c.l.s. dei vani scala ed ascensori confinanti con unità abitative saranno rivestite con materiale isolante di adeguato spessore per garantire l'isolamento termo/acustico.

Le malte utilizzate dovranno essere a base di calce naturale o gesso tipo pronto.

4. Canne

Tutte le canne saranno raccordate alle coperture dei fabbricati dove verranno installati torrioni di esalazione statica isolati o in batteria, o comignoli in muratura.

Tutte le canalizzazioni saranno conformi alle vigenti norme, alle prescrizioni, ai regolamenti ed a tutte le disposizioni emanate dagli Enti preposti.

In ogni alloggio tutti gli apparecchi utilizzatori di gas debbono essere collegati direttamente a canne che saranno progettate e dimensionate nel rispetto delle normative vigenti.

Le canne saranno poste nelle apposite cassettonature munite di idonea coibentazione.

Le canne potranno essere singole o collettive (tipo Shunt) ed a queste potranno allacciarsi gli scarichi di più apparecchi situati a piani diversi sempreché nel secondario ogni gas immesso percorra una lunghezza pari ad un piano prima di entrare nel principale.

In ogni bagno cieco dovrà essere realizzata una aspirazione meccanica per un riscontro aria orario di almeno mc. 15/h, a mezzo di aspiratore elettrico o secondo quanto previsto al punto 11 della prima parte. I condotti saranno realizzati con elementi prefabbricati e dovranno avere un dimensionamento rapportato al numero delle immissioni.

Il locale di deposito immondizie sarà dotato di idonee canne di esalazione, qualora il locale sia posto nell'ambito dell'edificio residenziale o comunque dotato di copertura.

5. Tetto e lattonerie

La copertura del fabbricato potrà essere a falde inclinate o piane e, ove sia a falde, dovrà essere di tipo “ventilato” o equivalente (ad esempio: microventilazione con la ventilazione del sottomanto di copertura).

Indipendentemente dalla tipologia del tetto dovrà essere realizzata un’adeguata “linea vita” anticaduta.

La coibentazione termica, in pannelli di materiale isolante di adeguato spessore, deve correre su tutte le superfici di estradosso, solai inclinati, comprese le parti verticali per l’eliminazione di eventuali ponti termici.

Le scossaline a coronamento degli edifici e quant’altro occorrente, visibile all’esterno, saranno eseguite in rame con giunte invisibili (saldate) e munite di dilatatori. I canali di gronda dovranno essere debitamente ancorati alla struttura del tetto.

Tutti i pluviali esterni alle murature saranno eseguiti in lamiera preverniciata o lamiera di rame di spessore adeguato opportunamente zancati alle murature.

In presenza di pluviali localizzati in cavedio, saranno impiegate tubazioni in polietilene rigido a bassa pressione completi di accessori e raccordi.

Tutti i pluviali dovranno terminare in pozzetti ispezionabili posti sul filo esterno dei fabbricati.

Tutta la lattoneria posta in prossimità degli alloggi sarà insonorizzata mediante antirombo o idonei accorgimenti.

Le acque meteoriche ricadenti sulle parti di edificio sporgenti rispetto alla copertura (balconi con parapetti in muratura, terrazzi, giardini pensili, ecc) dovranno essere raccolte mediante canalizzazioni confluenti nei pluviali.

6. Impermeabilizzazioni ed isolamenti

Tutti i manti impermeabili dovranno risvoltare opportunamente su tutte le strutture insistenti sulla superficie da proteggere e lungo il perimetro della stessa e dovranno essere idoneamente protetti.

I pannelli di isolamento acustico previsti specificatamente in verticale dovranno essere saldamente fissati alla muratura di supporto e perfettamente aderenti per evitare qualsiasi ponte acustico.

In caso di locali sottotetto abitabili, questi dovranno essere coibentati termicamente ed isolati acusticamente come gli alloggi.

Tutte le murature a contatto con il terreno dovranno essere opportunamente impermeabilizzate.

Gli eventuali giardini pensili ed i passaggi posizionati ad ogni livello saranno opportunamente impermeabilizzati, previa formazione di idonee pendenze.

Le eventuali zone porticate a piano terra situate su piani interrati e/o seminterrati dovranno essere opportunamente impermeabilizzate.

L’impermeabilizzazione e coibentazione di terrazzi sovrastanti locali con permanenza anche solo saltuaria di persone dovrà rispettare totalmente le prescrizioni più oltre esposte.

I balconi dovranno essere impermeabilizzati prevedendo adeguati risvolti sotto le soglie ma senza barriera vapore e coibentazione.

Sul solaio a piano terra (copertura piano cantinato/box) oltre allo strato di materiale isolante dovrà essere messo in opera un ulteriore strato coibente costituito da pannelli di materiale isolante di idoneo spessore, limitatamente alle aree confinanti con i sovrastanti locali abitati.

Internamente alla doppia parete prevista come separazione di alloggi contigui sarà posto in opera, fissato su entrambe i due tavolati, pannello di materiale isolante di adeguato spessore.

Per evitare ponti acustici tutti i tavolati interni di contro tamponamento nonché tutti i rivestimenti in laterizio dovranno essere isolati dal sottostante solaio mediante la stesura di materiale isolante di idoneo spessore ed adeguatamente debordante dal tavolato stesso.

Dovrà inoltre essere previsto l'isolamento acustico del sovrastante solaio impiegando al riguardo strisce dello stesso tipo di materiale isolante. Le cassette di scarico dei WC saranno dotate di schermatura protettiva verso il locale attiguo costituita da foglio di materiale isolante di idoneo spessore tra cassetta e tavolato su entrambe le facce. Tutte le tubazioni (pluviali, fognatura, reti di alimentazione acqua) passanti in cavedi interni o comunque attigui ad alloggi, saranno rese insonorizzate mediante fasciatura con idonei elementi per eliminare ponti acustici.

I locali dove verranno installate apparecchiature tecniche di qualsiasi tipo dovranno essere opportunamente isolati acusticamente in modo che nei locali superiori ed adiacenti o sottostanti si registri un livello di rumore non superiore a 35 dB.

I solai di copertura dell'eventuale piano piloti e degli atrii d'ingresso dei fabbricati dovranno essere coibentati con pannelli di materiale isolante fissati stabilmente all'intradosso del solaio o interposti nello spessore delle sovrastanti pavimentazioni.

7. Intonaci

Tutte le pareti esterne degli edifici non rivestite in paramano o altri materiali saranno intonacate "al civile" e tinteggiate nei colori indicate dalla D.L.

Le pareti interne ed i soffitti di tutti i locali degli alloggi e dei vani scala saranno rivestiti con intonaco finitura a gesso o con intonaci a base di calce idraulica naturale. Anche nelle cucine e bagni, al di sopra dei rivestimenti, le pareti ed i soffitti saranno finiti con intonaco completo al civile fine, pronti per essere successivamente tinteggiati.

8. Pavimentazioni e rivestimenti

La pavimentazione di tutto il piano interrato, compresi cantine e box, a diretto contatto con il terreno di fondazione, sarà realizzata in getto di c.l.s. di spessore adeguato.

La finitura superiore del c.l.s. sarà effettuata con spolvero di quarzo miscelato con cemento e lisciatura con mezzo meccanico.

Dovrà essere prevista un'adeguata pendenza verso i chiusini di scarico e dovrà essere frazionata in campiture mediante fresature ed inserimento nelle stesse di giunti elastici atti a sopportare il transito veicolare.

Le rampe di accesso ai boxes dovranno essere realizzate con superficie lavorata a "spina di pesce".

Tutti i locali tecnologici quali locali macchine ascensori, contatori elettrici, depositi immondizia, ecc. saranno pavimentati con piastrelle di gres porcellanato antigelivo.

La pavimentazione delle eventuali parti porticate sarà realizzata in materiali antigelivi ed antisdrucchiolevoli quali: lastre di granito, masselli autobloccanti in cls colorato, lastre di cemento con strato superiore in miscela di quarzo, o analogo materiale.

Balconi, terrazzi e locali comuni saranno pavimentati con piastrelle monocottura antigeliva in tinta e tipologia a discrezione della D.L.

Soggiorno, camere, ingresso e disimpegno avranno pavimentazione in piastrelle monocottura di prima scelta da cm. 30 x 30.

Cucina e bagni saranno pavimentati con piastrelle monocottura di prima scelta da cm. 20 X 20.

Tutte le pareti delle cucine dovranno essere rivestite con piastrelle monocottura di prima scelta fino ad un'altezza pari a 1,80 m. Negli angoli cottura invece dovrà essere realizzato un risvolto con piastrelle monocottura di prima scelta con una profondità di 60 cm.

Le pareti dei bagni dovranno essere rivestite con piastrelle monocottura di prima scelta fino ad un'altezza di 2,00 m.

La posa delle piastrelle sarà a giunto ravvicinato, ortogonale alle pareti.

La separazione di pavimenti di diversa tipologia e/o formato dovrà essere regolarizzata con inserimento di profilato in ottone corredato da zanche di idoneo spessore, mentre uguali tipologie di pavimentazioni non dovranno presentare soluzione di continuità e di linearità dei relativi giunti.

Tutti i locali degli alloggi, ad esclusione dei bagni e delle pareti della cucina rivestite con piastrelle, saranno corredati sul perimetro da zoccolini che potranno essere in legno duro da cm. 8 x 1, fissati alle pareti con viti e tasselli o collanti.

Le soglie ed i davanzali sia interni che esterni degli alloggi e vani comuni saranno in pietra, marmo o elementi prefabbricati di cemento.

I gradini di tutte le rampe di scale interne od esterne saranno rivestiti in materiali lapidei come sopra descritti (pietra, marmo). Le pedate avranno spessore pari a cm. 3, le alzate pari a cm. 2. Le pedate delle scale comuni dovranno essere dotate di fresatura antisdrucchiolo.

I pavimenti degli atri d'ingresso e dei pianerottoli scala saranno realizzati in lastre di granito o materiale simile di spessore adeguato con superficie lucidata a piombo.

Le rampe di scale ed i pavimenti degli atri saranno corredati da zoccolini di materiale identico.

9. Serramenti

I serramenti esterni per finestra e porta-finestra dovranno essere a battenti su asse verticale apribili verso l'interno ad anta.

I serramenti saranno realizzati in legno della migliore qualità e scelta od altro idoneo materiale (pvc, alluminio), completi di tutti i necessari accessori.

I vetri-camera saranno posti in apposite sedi con righello fermavetro opportunamente fissati, previa interposizione di idonee guarnizioni di tenuta all'acqua ed all'aria.

I cassonetti delle tapparelle, ove previste, saranno anch'essi in legno delle migliori essenze od altro materiale idoneo e saranno muniti di finestratura di aerazione, guarnizioni di tenuta in elastomeri e rivestiti all'interno con materiale coibente e fonoisolante.

In ogni caso gli infissi dovranno avere prestazioni fisico-meccaniche conformi a quanto appresso specificato:

<input type="checkbox"/> permeabilità dell'aria:	classe	A 3
<input type="checkbox"/> tenuta dell'acqua:	classe	E 4
<input type="checkbox"/> resistenza ai cariche del vento:	cat.	V 2

I vetri dei serramenti esterni degli alloggi saranno realizzati in modo da garantire un valore limite di trasmittanza U, relativo al l'intero sistema (telaio + vetro), pari a 2,2 W/m²k.

Le tapparelle, ove previste, saranno costituite da elementi di cloruro di polivinile rigidi, colorati in pasta e, ad avvolgibile abbassato, dovrà essere garantita l'assoluta oscurità.

Lo zoccolo terminale sarà opportunamente appesantito e dotato di squadrette d'arresto con paracolpi solidali con il telaio.

Tutte le tapparelle saranno munite di catenaccioli di sicurezza.

Tutti gli alloggi saranno muniti di portoncino di primo ingresso blindato con pannello esterno in legno scelto dal progettista e pannello interno dotato di finiture uguali a quelle descritte qui di seguito.

I serramenti interni saranno in legno con anta tipo tamburato pieno con ossatura perimetrale in essenza, copertura in pannelli rivestiti da impiallacciatura essenze nazionali, colore naturale o altro, con guarnizione perimetrale in gomma.

Qualora venissero realizzate chiusure delle parti vetrate esterne a mezzo di elementi tipo "persiane", queste dovranno essere realizzate in legno della migliore qualità e scelta od altro idoneo materiale in sintonia con il serramento installato.

10. Tinteggiature

Le parti di facciata non rivestite con elementi già finiti potranno, in alternativa, esser pitturate con prodotti traspiranti a base di cariche minerali.

I camini ed i volumi tecnici su copertura saranno trattati nello stesso modo.

I materiali dovranno essere di primaria marca e debitamente campionati.

Le pareti degli atri e dei vani scala saranno rifinite con intonaco resino plastico o con tinteggio di idropittura lavabile.

La sottofaccia delle rampe di scala e dei pianerottoli ed i soffitti degli atri d'ingresso saranno tinteggiati con idropittura lavabile.

11. Impianti

11.1 Rete fognaria interna

Tutti gli scarichi verticali che dai piani di abitazione e piloty verranno realizzati con un sistema di scarico fonoassorbente, saranno di adeguato diametro e completi di tutti i pezzi speciali occorrenti per la migliore funzionalità.

Le tubazioni saranno fissate alle strutture con accorgimenti tali da evitare la trasmissione dei rumori alla struttura.

I montanti di fognatura saranno muniti di sifone al piede con ispezione e comunque conformi ai vigenti regolamenti.

Nei piani cantinati e fino a filo fabbricato, anziché tubazioni fonoassorbenti, potranno essere impiegate tubazioni rigide in polietilene a bassa pressione, pvc o polipropilene, completi di tutti i raccordi ed accessori.

Se previsto dal regolamento comunale e dal regolamento d'igiene vigenti la rete fognaria dovrà consentire lo scarico separato delle acque nere, grigie e bianche.

L'impianto di scarico interno agli alloggi, compresi quelli degli apparecchi previsti su balconi saranno realizzati con materiali e sezioni adeguati e completi di tutti i necessari accessori.

11.2 Impianto idrico sanitario

L'impianto dovrà assicurare la distribuzione di acqua potabile prelevata dall'acquedotto comunale a tutte le utenze dell'edificio di civile abitazione.

L'impianto dovrà inoltre prevedere la rete d'innaffiamento del giardino condominiale completamente separata ed indipendente dalla rete di distribuzione delle altre utenze in ossequio di quanto previsto dalle norme UNI/EN vigenti. La rete di irrigazione sarà provvista di regolari idranti con attacco a squadra per le prese d'acqua.

Il progetto dell'intero impianto avverrà in conformità a quanto prescritto dalla normativa e dai regolamenti vigenti.

Il locale della centrale idrica sarà asciutto, convenientemente ventilato, provvisto di porta d'accesso classe REI 120 certificata.

Tutte le reti di distribuzione dell'acqua saranno intercettabili a mezzo di saracinesche.

Le reti di distribuzione dell'acqua ad uso potabile e le reti di distribuzione ad uso tecnologico (es. idranti giardino, antincendio, prese lavaggio locale pattumiera, reintegri impianto di riscaldamento, reintegri impianto di condizionamento, ecc.) dovranno essere rigorosamente separate per evitare contaminazioni. In ogni caso è prescritta la separazione di dette reti mediante l'uso di disconnettori idraulici a zona di pressione controllata conforme alle norme UNI/EN vigenti.

Le reti di distribuzione dovranno essere rigorosamente protette dal gelo.

La rete di distribuzione deve essere progettata e realizzata con materiali tali da assicurare il rispetto delle norme igieniche indicate nelle norme UNI/EN vigenti.

Tutta la rete idrica deve essere provvista di morsetti per il collegamento con conduttori di protezione alla rete di messa a terra.

Tutti gli impianti idrici delle singole unità immobiliari saranno intercettabili a mezzo di rubinetto d'arresto posto in luogo facilmente accessibile.

In ogni alloggio saranno predisposte anche le tubazioni per la distribuzione di acqua calda agli apparecchi utilizzatori, degli attacchi carico e scarico per lavastoviglie e lavabiancheria.

Si dovranno prevedere colonne di ventilazione secondaria per i WC.

Dotazione di apparecchi sanitari e rubinetterie dei singoli alloggi:

- bagni principali: lavabo, bidet, tazza WC, vasca dimensioni 170 x 70 o similari (completi di tutti gli accessori);
- bagni di servizio: lavabo, tazza WC, piatto doccia in 80 x 80 o similari (completi di tutti gli accessori), attacco per lavabiancheria;
- cucina: attacco per lavello (questo escluso), attacco per lavastoviglie;
- rubinetterie: tutti i miscelatori saranno del tipo monoforo a dischi ceramici monocomando.

Gli impianti di sollevamento dell'acqua potabile, se previsti, saranno installati nel locale autoclave e saranno conformi alle norme comunali.

Gli impianti dovranno essere opportunamente coibentati con materiali fonoassorbenti.

11.3 Impianto di distribuzione del gas

Le colonne di alimentazione fino al contatore saranno eseguite dalla ditta erogatrice.

I contatori saranno installati al piano terra, lungo la recinzione od in prossimità dei fabbricati entro apposito contenitore in ferro o cemento a discrezione delle D.L.

L'impianto dovrà essere realizzato nel pieno rispetto delle normative UNI, nonché dei regolamenti di settore vigenti.

In ogni alloggio dovrà essere installato un impianto rilevatore di fughe di gas.

Le cucine dovranno inoltre essere dotate di griglia di aerazione come da normativa vigente.

11.4 Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento centralizzato deve prevedere, preferibilmente, un'unica centrale termica sia per la produzione dell'acqua calda da riscaldamento, sia per la produzione dell'acqua calda per usi igienico sanitari.

L'impianto dovrà quindi prevedere preferibilmente l'installazione di un impianto di riscaldamento con caldaia a condensazione, funzionante a bassa temperatura per il riscaldamento degli alloggi tramite pannelli radianti comandati da adeguato termostato ambiente programmabile; caldaia a temperatura scorrevole, accoppiata a scambiatore di calore a piastre ed eventualmente serbatoio di accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria completo di impianto di addolcimento per il circuito caldo sanitario.

Dovrà inoltre essere previsto un impianto di rilevazione fughe gas, a protezione dello stabile.

Ogni singolo alloggio dovrà essere dotato di contatore di calore volumetrico per il riscaldamento e di misuratore elettronico compatto per la ripartizione dell'energia termica dell'acqua calda sanitaria completo di display per la visualizzazione del consumo di acqua, di energia, della temperatura dell'acqua, delle ore di funzionamento, ecc.

11.5 Impianto elettrico

Tutti gli impianti elettrici dovranno essere eseguiti oltre che secondo tutte le norme vigenti anche secondo le particolari norme emanate dalle aziende erogatrici e concessionarie.

Tutti i materiali impiegati saranno marcati I.M.Q (Istituto Marchio di Qualità) o Istituto CEE equivalente.

Il contratto di fornitura deve prevedere una potenza impegnata contemporanea pari a 3,00 KW per uso domestico ed il sistema di misura dovrà essere installato in apposito locale.

L'impianto dovrà essere realizzato tenendo conto delle seguenti priorità:

- distribuzione a stella e non ad anello;
- adottare tutti i criteri tecnologici atti a limitare gli effetti del campo elettrico senza rendere poco efficiente e attuale l'impianto stesso.

Ogni appartamento deve essere provvisto di un centralino ad incasso contenente:

- n. 2 interruttori automatici magnetotermici differenziali bipolari;
- n. 1 trasformatore 230/12 Volt;
- n. 1 suoneria in bronzo 12 Volt;
- n. 1 ronzatore (comandato dal bagno).

I centralini dovranno essere installati all'ingresso di ogni alloggio. Il collegamento ai singoli contatori sarà eseguito con cavi di sezione adeguata, in modo da limitare una caduta di tensione inferiore al 8% alla potenza contrattuale.

Ogni terrazza e balcone di profondità superiore a m. 1,50 anche solo in una porzione di essi, sarà munito di un punto luce e presa da 10 A esterni da localizzarsi a parete.

In ogni alloggio saranno realizzati:

a) un impianto luce composto da:

- cucina : 2 punti luce interrotti;
- bagni : 2 punti luce interrotti;
- ripostiglio : 1 punto luce interrotto;
- soggiorno : 1 punto luce invertito con accensione in tre punti distinti, 1 punto luce deviato;
- camera da letto matrimoniale : 1 punto luce invertito con accensione in tre punti distinti di cui due alla testata del letto ad un'interasse di cm. 230 e ad un'altezza di cm. 60 dal pavimento;
- disimpegni (corridoi) : 1 punto luce deviato con accensione in corrispondenza di tutte le porte che danno sul disimpegno; il comando di accensione potrà essere comune a due porte se queste si trovano a meno di cm. 50 di distanza ed è possibile la sua collocazione tra le due;
- camera da letto singola e studio : 1 punto luce deviato;
- balconi e terrazze : 1 punto luce comandato dall'interno dell'alloggio in corrispondenza di tutti gli accessi al balcone stesso e potrà essere a seconda dei casi interrotto, deviato o invertito; è prevista la fornitura di corpo illuminante stagno per il contenimento di lampada a fluorescenza di classe A di efficienza energetica;

b) un impianto con FM (forza motrice) composto da:

- soggiorno : 3 derivazioni complete di presa di corrente;
- camera da letto matrimoniale : 3 derivazioni complete di prese di corrente di cui 2 poste a cm. 30 dal pavimento in corrispondenza dei deviatori;

- camera da letto singola e studio : 2 derivazioni complete di presa di corrente;
- disimpegno : 1 derivazione completa di presa di corrente F.M. multistandard (10 A - 16 A) con terra laterale e centrale, 2 se il disimpegno supera i m. 3 di lunghezza;
- bagni : 2 derivazioni complete di presa di corrente di cui una a lato del lavabo;
- cucina : 2 derivazioni complete di presa di corrente ad altezza di cm. 100 circa, 3 prese ad altezza di cm. 30; 3 derivazioni complete di presa F.M. multistandard (10 A - 16 A) con terra laterale e centrale;
- lavatrice - lavastoviglie : in corrispondenza di questi elettrodomestici dovrà essere installata una derivazione completa di presa F.M. con terra laterale e centrale protetta localmente da interruttore automatico magnetotermico bipolare con polo protetto;
- balconi e terrazze : 1 derivazione completa di presa di corrente del tipo stagno (1 per alloggio).

c) un impianto campanelli comprendente:

- 1 pulsante esterno della porta d'ingresso tipo da incasso con piastra quadrata o rettangolare;
- 1 suoneria all'interno dell'alloggio (su centralino);
- 1 pulsante a tirante nei bagni e nelle docce con tirante accessibile dalla vasca;
- 1 ronzatore per bagni con suono differenziato da quello della suoneria all'ingresso (su centralino);
- 1 trasformatore di sicurezza di alimentazione.

d) un impianto telefonico comprendente:

- scatola di allacciamento e derivazione di alloggio posta in prossimità dell'ingresso;
- un punto telefonico predisposto in scatola da incasso e tubazione nel soggiorno e nella camera da letto matrimoniale.

11.6 Impianto elettrico parti comuni, boxes, cantine, ecc.

Per l'alimentazione dei servizi generali dovrà essere previsto un contatore luce e per forza motrice. A valle del contatore dovrà essere installato un appropriato interruttore generale automatico quadripolare completo di protezione magnetometrica e di relè differenziale regolabile in tempo e corrente.

Per ogni vano scala deve essere installato, nel locale contatori, un quadro servizi che dovrà contenere gli interruttori necessari alla protezione dei circuiti relativi alla scala stessa. Nel quadro dovranno essere installati interruttori automatici magnetotermici differenziali. In generale ogni linea di utilizzo a se stante sarà protetta da interruttore automatico magnetotermico differenziale.

Gli ingressi, le scale, gli sbarchi ascensore saranno illuminati mediante apparecchi fluorescenti di classe A di efficienza energetica. Queste accensioni rimarranno disattivate durante le ore diurne per mezzo di un relè crepuscolare. Per gli ingressi scala al piano terreno verranno posti punti luce sufficienti alla migliore luminosità degli ambienti.

Saranno inoltre installate lampade autoalimentate di emergenza su ogni pianerottolo sbarco ascensori, nei corridoi boxes, nei corridoi dei piani interrati secondo le prescrizioni delle leggi vigenti.

Gli apparecchi esposti alle intemperie dovranno essere a norma, del tipo stagno.

L'impianto di illuminazione dei locali "centrali tecnologiche" sarà di tipo stagno. Verranno inoltre posate lampade d'emergenza autoalimentate.

I quadri delle centrali tecnologiche saranno muniti di contatti di stato per la segnalazione locale e a distanza delle condizioni di esercizio dell'utenza.

Ogni cantina ed ogni box avranno un punto luce interrotto a parete con plafoniera stagna ad incandescenza ed una presa di luce da 10 A stagna, collegati al contatore individuale, muniti singolarmente di relè differenziale magnetotermico.

Nei corridoi verranno poste lampade fluorescenti stagne di classe A di efficienza energetica in numero sufficiente per una buona illuminazione. Gli interruttori avranno indicazione luminosa.

Lungo le corsie boxes verranno poste lampade fluorescenti stagne di classe A di efficienza energetica che saranno accese con crepuscolare alimentate dal contatore servizi casa.

Gli impianti luce e forza motrice degli ascensori verranno alimentati dal quadro generale e saranno completamente separati dagli altri impianti, saranno eseguiti secondo le norme ISPESL con linee protette da interruttori magnetotermici differenziali al piede di partenza di ogni ascensore.

11.7 Impianto di messa a terra

La rete di terra estesa a tutte le prese, centri luce e le armature metalliche per illuminazione, gli armadi dei quadri, i motori, ecc. che secondo le norme CEI devono essere protetti con la messa a terra, dovranno essere allacciati all'impianto di terra unico. L'impianto stesso verrà eseguito secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

11.8 Impianto telefonico

In ogni scala saranno installati, nelle asole predisposte a partire dal locale contatori, i montanti in tubo e le relative scatole di derivazione per il passaggio dei cavetti dell'impianto telefonico.

Le derivazioni ai singoli alloggi saranno realizzate fino alle scatole incassate nei singoli appartamenti.

11.9 Impianto citofonico

Verrà realizzato con conduttori entro tubazioni incassate e sarà del tipo videocitofono. In ogni alloggio verrà posto un apparecchio a cornetta per la comunicazione con i quadri installati rispettivamente all'ingresso dell'atrio scala ed a quelli posti al cancello d'ingresso pedonale e con la possibilità di apertura separata degli ingressi.

L'impianto sarà completo di ogni accessorio e munito di tutti i sistemi tecnici necessari per ottenere trasmissioni chiare e prive di interferenze.

11.10 Impianto centralizzato antenne TV e satellitare

Verrà eseguito un impianto centralizzato comprensivo di antenna TV e paraboloide per la ricezione satellitare completo di centrale di testa, cavo coassiale e dispositivi di distribuzione.

Ogni singolo alloggio sarà dotato di una presa per antenna TV ed una presa per l'impianto satellitare.

L'alimentazione sarà derivata dal quadro servizi generali a mezzo di un interruttore automatico magnetotermico differenziale.

11.11 Impianto antincendio

L'impianto idrico antincendio ad idranti fissi dovrà essere eseguito in accordo a quanto previsto e prescritto dai decreti 16.5.1987 n. 246 "Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione" e 1.2.1986 "Norme di sicurezza antincendi per la costruzione ed esercizio di autorimesse o simili" nonché delle successive circolari esplicative.

L'impianto sarà costituito da rete indipendente alimentata dalla centrale di riserva in grado di proteggere tutti i piani dell'edificio ad uso di civile abitazione, l'autorimessa dell'edificio costituita dai boxes privati.

11.12 Impianto parafulmine

Qualora il progetto preveda l'adozione di un impianto parafulmine, lo stesso sarà realizzato secondo le prescrizioni contenute nelle vigenti norme.

Tutte le reti idriche, antincendio ed innaffiamento, interrate, e realizzate con tubi in acciaio jutate e catramate dovranno essere predisposte per la protezione catodica, in modo da isolare le reti interrate dalle strutture dei fabbricati.

11.13 Impianto ascensori

Gli impianti ed i loro componenti, devono essere conformi in tutto alle prescrizioni delle leggi, delle norme UNI/EN ISO e/o dei regolamenti in vigore al momento della costruzione.

Per quanto riguarda i componenti elettrici, tutte le apparecchiature e tutti i componenti degli impianti devono essere di qualità comprovata e dotati di contrassegno CEI e/o marchio I.M.Q. o di equivalente contrassegno qualitativo se di produzione estera.

12. Dotazioni accessorie e varie

Dovranno essere previsti i seguenti arredi fissi:

a) cassetta per lettere, una per ogni appartamento, di dimensioni atte a contenere riviste e stampe di formato UNI A4, posta nell'atrio di ingresso all'edificio o presso il cancello d'ingresso pedonale;

b) nell'atrio di ingresso all'edificio, alloggiamento per stuoino nettascarpe incastrato nel pavimento in corrispondenza dell'accesso esterno di larghezza almeno pari al vano di accesso e di lunghezza di almeno 1,20 m.

12.1 Boxes

Pavimento in battuto di cemento, porte basculanti grecate o alettate in lamiera verniciata o zincata, corredate degli accessori d'uso.

12.2 Cantinole

Pavimento in battuto di cemento, porte in lamiera nervata verniciata o zincata con catenacciolo.

12.3 Locale per la raccolta differenziata dei rifiuti

Locale interamente piastrellato su pareti e pavimento con piastrelle di gres porcellanato antigelivo, dotato di attacco per l'acqua per la pulizia del locale e di idonea canna di esalazione, qualora il locale sia posto nell'ambito dell'edificio residenziale o comunque dotato di copertura.

13. Manutenzione

Dovrà essere adottato ogni singolo accorgimento atto a favorire interventi manutentivi agevoli, economici e controllabili nel tempo.

Dovrà quindi essere garantita la massima ispezionabilità di ogni tipo di impianto realizzato che dovrà inoltre essere dotato di un piano di manutenzione, allegato al progetto esecutivo, che consenta di programmare i successivi interventi e la loro incidenza sul costo globale dell'edificio.

In particolare dovranno essere fornite indicazioni sia per gli interventi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, delle parti comuni dell'edificio, sia per quelli da realizzarsi, anche all'interno delle unità abitative, a carico del proprietario e/o locatario.

E' fatto obbligo di certificare la scelta delle tecniche e dei materiali utilizzati e di garantirne il rispetto e la continuativa efficacia elaborando, oltre al "LIBRETTO D'USO", in base alle attuali normative, anche la stesura di un pratico "MANUALE DI MANUTENZIONE" di facile consultazione.

Questa documentazione, curata dall'operatore, dovrà essere consegnata all'amministratore del costituendo condominio ed ai soggetti fruitori degli alloggi e conterrà ad esempio: le finalità del progetto edilizio, i materiali e gli impianti utilizzati con le relative certificazioni, oltre a consigli utili per la gestione e la manutenzione dello stabile.

14. Sistemazione esterna

I percorsi carrabili, corselli box compresi, saranno costituiti da uno strato di conglomerato bituminoso (spessore cm. 6-8) posato su adatto sottofondo e da un sovrastante tappetino di usura (spessore cm. 2).

L'accesso ai box sarà dotato di cancello con apertura automatica.

I percorsi pedonali, così come indicati nelle tavole di progetto, saranno eseguiti in materiali antigelivi ed antisdrucchiolevoli quali: lastre di granito, masselli autobloccanti in cls colorato, lastre di cemento con strato superiore in miscela di quarzo, o analogo materiale posati su adatto sottofondo.

Nelle zone a verde indicate nelle tavole di progetto, lo spessore minimo della terra di coltura sarà di cm. 50.