

CAPITOLATO TECNICO DESCRITTIVO DELLE OPERE DI COSTRUZIONE, DI FINITURA E DEGLI IMPIANTI

Strutture

1. La struttura portante sarà composta da:
fondazioni in calcestruzzo armato, pilastri travi in calcestruzzo armato, solai in laterocemento e lastre predelle, murature perimetrali in cls armato.
Il solaio di copertura dell'edificio sarà in parte in andamento del tipo a nido d'ape costituito da muretti di laterizio forato, tavelloni e cappa collaborante in c.l.s. armata ed in parte sarà piano.
Per isolare termicamente ed acusticamente il solaio dell'ultimo piano, al di sotto della copertura, verrà posto un materassino di lana di roccia da 30 cm di spessore, densità 50 kg, su tutta la superficie dell'ultimo solaio.
2. Sarà eseguita una coibentazione esterna (Cappotto) in EPS 100 spessore mm. 140 con rasatura di mm. 15 di spessore. Internamente sarà eseguita una contro parete che permetterà il passaggio di tutti gli impianti oltre ad aumentare il pacchetto isolante della parete. Sarà eseguita con doppia lastra di cartongesso e struttura di spessore 50mm
3. Le pareti divisorie interne delle abitazioni saranno del tipo ad orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito e fibrogesso Knauf dello sp. totale di mm 125. L'orditura metallica verrà realizzata con profili tipo Knauf in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C sp. 0,6 mm a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di: - guide a "U" 75x40 - montanti a "C" 75x50 posti ad interasse di mm 600 e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo tipo Knauf con funzione di taglio acustico, dello sp. di mm 3,5. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno doppio strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 UNI 10718 tipo Knauf GKB (sistema K234), dello spessore di mm 12,5 l'una, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. All'interno della struttura portante verrà posto un materassino in lana di roccia dello spessore di mm 60 e densità 40 kg/mc. Idoneo per l'isolamento termico, acustico e di resilienza al fuoco.
Le pareti interne divisorie tra un appartamento e l'altro saranno realizzate con struttura a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di fibrogesso rivestito Knauf dello sp. totale di mm 125. L'orditura metallica verrà realizzata con 2 profili tipo Knauf in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C sp. 0,6 mm a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di: - guide a "U" 75x40 - montanti a "C" 75x50 posti ad interasse di mm 600 e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo tipo Knauf con funzione di taglio acustico, dello sp. di mm 3,5. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno doppio strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 UNI 10718 tipo Knauf GKB (sistema K234), dello spessore di mm 12,5 avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. All'interno della struttura portante verrà posto un'altra lastra e materassino in lana di roccia dello spessore di mm 40 e densità 40 kg/mc.

Fognature e scarichi

4. Le colonne di scarico saranno eseguite in tubazioni in PVC, ad alta resistenza di adeguate dimensioni per ogni specifica necessità, fino all'allacciamento con la rete fognaria, quelle montanti entro le murature saranno rivestite con l'apposito involucro per isolarle acusticamente; saranno installati pozzetti prefabbricati in cls. di ispezione, sifoni Firenze, sfianti di aerazione, ecc. come risultante dagli elaborati di progetto.
5. Gli scarichi delle acque meteoriche saranno eseguiti con tubazioni di lamiera preverniciata di adeguata dimensione per ogni specifica necessità, saranno installati idonei sifoni al piede dei pluviali e saranno installati pozzetti di ispezione prefabbricati in cls.

Isolamenti termici - acustici e impermeabilizzazioni

6. Sopra ogni solaio e sotto i pavimenti verrà realizzato un betoncino tipo FOACEM dello spessore medio di cm 10. Per i solai dei piani primo e secondo verrà posato un idoneo strato di isolante acustico (materassino) della primaria azienda ISOLGOMMA modello UPGREI dello spessore di mm 10 in modo da rendere insonorizzati i solai e ridurre al minimo la trasmissione dei rumori da un piano all'altro. Verrà posato su tutto il piano di calpestio con risvolto sulle pareti fino a livello del battiscopa in modo che il sottofondo di sabbia e cemento - massetto - atto all'incollaggio dei pavimenti, risulti scollegato dalle murature e non si creino ponti acustici.

7. Su ogni poggolo o terrazza esterna verrà postata una guaina da mm 4.

Intonaci, rivestimenti esterni e tinteggiature

8. La tinteggiatura esterna sarà realizzata con prodotto lavabile traspirante, anti-alga e di colore a scelta del dd.ll.
9. La tinteggiatura delle pareti interne e dei soffitti sarà realizzata a rullo con idropittura semilavabile traspirante di colore bianco o altri colori tenui a scelta del cliente.

Porte e serramenti

10. I serramenti esterni delle abitazioni saranno in PVC bianco, con vetrocamera da 4+4/12/4+4, completi di ferramenta, complete di coprifili, con aperture ad anta su perni o cerniere e ribalta e saranno dotati di zanzariere.
11. Gli avvolgibili saranno in alluminio coibentati e motorizzati, con colore a scelta del dd.ll., e il cassonetto sarà coibentato a scomparsa del tipo Alpac o similare idoneo per l'eliminazione dei ponti termici.
12. Le porte interne saranno in legno di colore bianco RAL 9010 opaco, complete di maniglia cromo satinata e di cornice. Il Battiscopa sarà in legno bianco dello stesso colore delle porte con altezza di cm 4.
13. Il portoncino d'ingresso sarà del tipo blindato della primaria azienda "GASPEROTTI" o similare, con finitura laccato bianco.
14. I portoni dei garage saranno basculanti lamiera coibentati con doppia motorizzazione e porta di accesso inserita nella struttura, verniciati con colore a scelta della d.d.l.l

Impianto idrico-termico – sanitario

Per ogni singola unità, sarà eseguito un impianto di riscaldamento del tipo radiante a pavimento, funzionante con acqua a bassa temperatura, e pressione massima d'esercizio di 3 bar, realizzato secondo la normativa UNI EN 1264 e collaudato secondo DIN Reg.nr. 7F004.

La moderata temperatura superficiale del pavimento è atta al benessere fisiologico delle persone. I dati di resa termica, in considerazione delle possibilità di diversi tipi di rivestimento (legno – piastrelle – pvc – moquette – ecc.), si basano su un valore di resistenza termica del rivestimento pari a $R = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$. Il sistema a pavimento così predisposto e dimensionato copre il fabbisogno termico degli ambienti coibentati a norma di legge. L'impianto terrà conto delle diverse zone di dispersione del calore, tramite una progettazione differenziata dei circuiti di riscaldamento in locali diversi o anche nello stesso locale. La distribuzione della tubazione sarà a chiocciola con differenti interassi in funzione del dimensionamento e in relazione al fabbisogno termico dei singoli ambienti.

La tubazione sarà in polietilene ad alta densità (HDPE) con un peso molecolare molto superiore a quello dei normali tipi di polietilene, reticolato ad alta pressione con una elevatissima resistenza all'usura, all'urto e al calore.

Tutti gli accessori che costituiranno l'intero impianto saranno tra di loro compatibili e il sistema sarà predisposto a una regolazione climatica con sonda esterna.

Per ogni unità verrà installata una pompa di calore aria/acqua di potenza nominale idonea, della marca Baxi o similare, che provvederà oltre al riscaldamento anche alla produzione dell'acqua calda sanitaria con bollitore di accumulo da 200 lt circa, e al raffrescamento estivo.

Verrà installato l'impianto di condizionamento completo comprensivo di due split, uno per la zona notte e uno per la zona giorno.

15. Nei bagni oltre al pavimento radiante, saranno installati i termoarredi elettrici.
16. L'impianto di distribuzione acqua sanitaria (calda e fredda) sarà in speciali tubazioni di "multistrato" isolante anticondensa, fino alla doccia, lavello, lavabi, cassette water e bidet, completi di rubinetti di arresto. Sarà predisposta una presa di acqua fredda per la lavatrice con relativo rubinetto e scarico nel bagno o dove previsto l'alloggiamento dell'elettrodomestico. Sarà predisposta una presa acqua esterna per eventuale irrigazione giardino,
17. L'impianto idro-sanitario comprende:
bagni:
piatto doccia ribassato in vetroresina bianca della ditta Ideal Standard o similare per garanzia e qualità delle dimensioni previste nel disegno esecutivo, completa di gruppo miscelatore monocomando cromato con soffione della primaria Ditta Grohe o similare; rimane escluso il box doccia
- bidet e vaso montati a filo parete tipo serie: "VALE" a filo parete, miscelatore del bidet monocomando a risparmio energetico della marca NOBILI.
- cassetta incassata a muro per il risciacquo del w.c. Tipo GROHE con doppia pulsantiera "efficiency"
- lavandino in ceramica della ditta Dolomite o similare, completo di miscelatore monocomando a risparmio energetico della marca NOBILI o similare.
- attacchi e valvole di arresto acqua calda e fredda con scarico sia per il lavello, per la lavastoviglie e

per la lavatrice;

Impianto elettrico

18. L'impianto elettrico sarà eseguito in conformità alle vigenti normative e nel rispetto della Norma CEI 64-8. L'impianto elettrico avrà origine dal punto di consegna dell'energia, ubicato in posizione da concordare con l'Ente fornitore. L'impianto elettrico viene dimensionato per una potenza fino a 6kW-230V e comprende la linea elettrica dal gruppo di misura fino al quadro elettrico di distribuzione interno all'unità. Gli impianti interni saranno realizzati con esecuzione ad incasso tradizionale, con punti luce in genere a soffitto e a parete come di seguito specificato. Sarà predisposto un impianto antintrusione interno per rilevatori radar e/o infrarossi, comprendente le tubazioni. Sarà installato un impianto videocitofonico comprendente un posto interno da parete, collegato al posto esterno ubicato nell'ingresso. In prossimità del portoncino di entrata sarà installato un pulsante di chiamata. Saranno installate internamente due lampade di emergenza autoalimentate con autonomia di 1 ora, di tipo da incasso estraibile. Saranno installati adeguati termostati ambiente in coordinamento con l'impianto di riscaldamento e condizionamento. Saranno realizzati i collegamenti equipotenziali alle tubazioni metalliche degli impianti di riscaldamento ed idrici.
19. Frutti da incasso della ditta Living b Ticino serie Now, o similare. Un pulsante posto agli ingressi degli alloggi e collegamento al contatore b comune. Il videocitofono e la tastiera dotata di illuminazione verranno installati prospiciente l'ingresso pedonale. Quadretto per le valvole automatiche differenziale magnetotermico posto in un locale degli alloggi secondo la disposizione del dd.ll., il tutto conforme e con pieno rispetto delle norme vigenti e di quelle emanate dalla società erogatrice.
20. L'impianto, secondo le disposizioni della dd.ll., sarà composto:

21. ZONA PEDONALE INGRESSO:

Punto luce esterno su camminamento	N° 3
Posto esterno videocitofono	N° 1

22. PORTICI/TERRAZZE:

Punto luce semplice	N° 2
Punto comando interrotto	N° 2
Presa 10/16A IP55	N° 1

23. INGRESSO

Punto comando luce deviato	N° 1
Punto suoneria 12V	N° 1
Punto chiamata	N° 1

24. PRANZO-SOGGIORNO

Punto luce semplice	N° 2
Punto luce interrotto	N° 1
Punto luce deviato	N° 2
Punto presa 10A	N° 3
Punto presa 10/16A	N° 1
Punto presa telefonica	N° 1
Presa antenna TV digitale terrestre	N° 1
Presa antenna parabola	N° 1
Punto termostato	N° 1

25. CUCINA

Punto luce semplice	N° 2
Punto comando deviato	N° 2
Punto comando interrotto	N° 1
Punto comando int. bipolare	N° 1
Punto alimentazione cappa	N° 1
Presa 10/16A	N° 6
Presa antenna TV (a tubo vuoto)	N° 1
Presa antenna parabola (tubo vuoto)	N° 1

26. BAGNO

Punto luce semplice	N° 2
Presa 10A	N° 1
Punto comando interrotto	N° 2

27. CAMERA MATRIMONIALE:

Punto luce semplice	N° 2
Punto comando deviato	N° 2
Punto comando invertito	N° 1
Presa 10A comodini	N° 2
Presa 10/16A	N° 2
Presa telefonica	N° 1
Presa antenna TV	N° 1
Presa antenna parabola	n° 1

28. DUE CAMERE DOPPIE:

Punto luce semplice	N° 1
Punto comando deviato	N° 2
Punto comando invertito	N° 1
Punto presa 10A (comodini)	N° 2
Punto presa 10/16A	N° 1
Punto chiamata	N° 2
Presa telefonica	N° 1
Presa antenna TV	N° 1
Presa antenna parabola	N° 1

29. BAGNO:

Punto luce semplice	N° 2
Punto comando luce interrotto	N° 2
Presa 10A	N° 1

30. GARAGE PIANO INT.:

Punto luce semplice	N° 1
Punto comando deviato	N° 1
Presa 10/16A	N° 1

31. RIPOSTIGLIO- LAVANDERIA

Punto luce semplice	N° 1
Punto comando interrotto	N° 1
Presa 10/16A	N° 2

32. Verranno predisposte tutte le tubazioni per impianto di allarme su tutte le aperture.

33. Sarà installato un impianto fotovoltaico di 1,5 kw per ogni appartamento e predisposto un attacco per la batteria ,verrà posto un tubo per futuro attacco per il carica batterie in luogo da destinare dall' impresa.

Pavimentazioni e rivestimenti interni

I pavimenti delle zone giorno e dei vani accessori verranno realizzati in piastrelle di grande formato cm 60X 60

o con altri grandi formati, in gres porcellanato fine smaltato di prima scelta ed alta resistenza all'usura e scalfittura. Saranno disponibili molte scelte di colori e formati presso lo spazio che sarà messo a disposizione dal costruttore.

34. Tutte le camere saranno pavimentate in legno mediante posa di Listone di parquet posati a correre, di prima scelta, in essenze di Rovere o similari di colore a scelta tra campionatura indicata dalla d.d.l.l., con spessore mm 10/12
35. I bagni saranno pavimentati e rivestiti con piastrelle di ceramica bicottura smaltata, di prima scelta, in formati variabili dal 20x20 al 30x60o altri grandi formati. Saranno disponibili molte scelte presso il fornitore scelto dal venditore. L'altezza del rivestimento sulle pareti perimetrali del bagno potrà essere pari a mt. 1.20. fatta eccezione per la zona doccia dove l'altezza sarà pari a mt. 2,20.
36. I poggiali, le terrazze e tutte le parti esterne previa formazione di pendenze per scarico acque meteoriche, verranno pavimentate con piastrelle gres porcellanato spessorato (2cm) galleggianti, per esterni ad alta resistenza ed antigelive ed in parte saranno pavimentate in betonelle.
37. Le soglie delle porte finestre saranno in marmo antigelivo a scelta della DD.LL da cm. 3 di spessore.

Opere in ferro e sistemazione esterna

38. I cancelli saranno eseguiti in ferro zincato e verniciato a polveri epossidiche e ancorati alla muratura su apposite cerniere con cuscinetti su specifico disegno della dd.ll.. I parapetti dei poggiali verranno eseguiti con elementi zincati e verniciati a polveri.
39. Le aree esterne scoperte destinate a verde, di proprietà esclusiva, verranno consegnate riempite del terreno vegetale necessario per portare in quota i giardini; sono escluse tutte le opere di sistemazione del verde.
40. In adiacenza all'ingresso pedonale sono installate le cassette postali per ogni unità.
41. Tutte le grondaie a vista per il deflusso delle acque piovane saranno realizzate in lamiera verniciata con colore come indicato dalla d.d.l.l..
42. Eventuali scossaline, batti acqua o opere di lattoneria se necessarie ai fini funzionali ed estetici saranno realizzate in lamiera stampata e verniciata come indicato dalla d.d.l.l..
43. Saranno installate sul perimetro del giardino nuove recinzioni in ferro a tondini zincate e verniciate.

Variazioni in corso d'opera

44. Qualora, in corso di costruzione, la parte Acquirente formulasse l'intenzione di variare le serie o le tipologie delle finiture riportate in questo documento, potrà farlo nei tempi e metodi da concordare. Le variazioni dovranno essere preventivamente approvate dalla dd.ll. affinché non risultino in contrasto con le normative vigenti e senza che le stesse possano compromettere l'omogeneità estetica del complesso immobiliare. Le eventuali differenze economiche risultanti dalla variazione dei materiali di capitolato se in eccedenza dovranno essere liquidate all'ordine mentre eventuali differenze in difetto saranno detratte dal saldo finale. Per l'esecuzione delle varianti o forniture di materiali diversi da quanto previsto dal presente capitolo, l'acquirente non potrà in nessun caso avvalersi di fornitori e/o prestatori d'opera diversi da quelli che sono stati scelti dall'impresa, salvo accordi diversi che dovranno risultare per iscritto

.....**addi**.....