

CAPITOLATO TECNICO

per la realizzazione di palazzina condominiale sita in Forlimpopoli (FC)

Classificazione energetica “A.4”

Caratteristiche generali dell'intervento

L'intervento si propone di edificare a nuovo corpo edilizio a destinazione residenziale.

L'intero complesso edilizio è ubicato in Forlimpopoli, all'interno di una nuova lottizzazione già urbanizzata.

Le unità residenziali, che si sviluppano in orizzontale, sono tutte all'interno di un edificio condominiale con n. 4 piani fuori terra.

1) Opere strutturali al grezzo

Strutture portanti

Nell'esecuzione delle opere strutturali in calcestruzzo armato (fondazioni, travi, solette, ecc..) verranno rispettate le prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con D.M. del 14/01/2008. La struttura portante sarà costituita da setti e pilasti in conglomerato cementizio armato; la struttura di fondazione sarà di tipo a platea in conglomerato cementizio armato di idoneo spessore.

Tutti gli elementi portanti saranno dimensionati in base ai risultati delle elaborazioni statiche e sismiche, come da normativa vigente, e riportati nel progetto esecutivo delle strutture.

Tamponamenti

Le murature perimetrali di tamponamento saranno eseguite con blocchi di laterizio termoisolante, completate da termo-cappotto esterno, dimensionato in base ai calcoli sul risparmio energetico ed adeguatamente rasate e tinteggiate. Le tramezzature interne a divisione delle unità immobiliari saranno realizzate con doppia parete spessore cm30.

Le pareti interne al piano terra saranno realizzate in Blocchi di calcestruzzo alveolato con fughe perfettamente stuccate a giunti regolari e paralleli con malta fine.

Sottofondi alleggeriti e massetti

I sottofondi alleggeriti messi in opera a ricoprimento degli impianti tecnologici, saranno del tipo Isocal (o similare) di idoneo spessore.

A completamento dello strato di sottofondo alleggerito, successivo alla posa del sistema di riscaldamento a “Pannelli Radianti”, verrà realizzato un massetto “sabbia-cemento” di allettamento per la posa in opera a colla delle pavimentazioni, con l'aggiunta di fibre o rete d'armatura, perfettamente piano dello spessore cm 4/5.

2) Opere complementari

Impermeabilizzazione

La copertura, verrà impermeabilizzata con guaina bituminosa applicata a fiamma o termoadesiva; nei balconi e nei bagni interni, l'impermeabilizzazione verrà eseguita mediante posa in opera di malta bicomponente elastica tipo MAPELASTIC o similare, posata sopra i massetti pronti alla posa dei

pavimenti ceramici, risvolti nelle murature per almeno cm 10: il tutto completo di reti in fibra di nylon e giunti di dilatazione.

Coibentazioni

In conformità alla normativa vigente in materia di requisiti termici (Legge 10/91, D.Lgs.192/05 coord. con D.Lgs. 311/06 e DGR 1715/2016) ed acustici (DPCM 05/12/97, Norme UNI 11175 e UNI 12654-1), l'involucro dell'edificio e le partizioni interne (verticali e orizzontali) saranno completate con i necessari accorgimenti tecnici.

Allo spiccato di tutte le pareti (interne) saranno posate delle strisce di materiale fono-impedente in neoprene, o materiale di equivalente requisito prestazionale, al fine di interrompere la trasmissione delle vibrazioni dalle murature ai solai, dove le stesse poggiano.

Sulle facciate esterne e sulla copertura, sarà posato un sistema d'isolamento a termo cappotto, composto da pannelli termo isolanti in polistirene, di spessore idoneo al raggiungimento della classe energetica prevista per tutte le unità abitative; detti pannelli verranno ancorati alle superfici, a giunti asfaltati, mediante incollaggio con malte adesive a base di resine sintetiche e tasselli.

Lattonerie

Le converse del tetto e i tubi pluviali (Ø80), che convogliano le acque a terra dalla copertura, saranno in alluminio pre-verniciato.

3) Opere di finitura: pavimenti-rivestimenti-tinteggiature-infissi



Pavimentazione e rivestimento interno degli appartamenti

Pavimenti ZONA GIORNO, NOTTE e BAGNI: di vari formati a scelta dell'acquirente il cui prezzo di acquisto non dovrà superare il prezzo di listino di € 50,00m (cinquanta) al mq montato in squadra (diversi montaggi saranno valutati come extra)

Il fornitore sarà condiviso con la DL. Lo Show-Room di riferimento.

Per ogni bagno è previsto il rivestimento per una altezza da terra di cm 120 escluso il vano doccia che sarà H=cm210.

Tutte le pavimentazioni suddette sono posate a colla su sottofondo predisposto.

I rivestimenti bagni e cucina sono posati a colla

Per tutti i locali abitativi il battiscopa sarà della stessa tipologia della pavimentazione.

Pavimentazione esterna

Per quanto riguarda il pavimento dei marciapiedi perimetrali, terrazzi, logge e balconi sono previste piastrelle di gres dimensione massima cm 60 x 30 antigelivo con relativo battiscopa, prezzo di listino € 50 (cinquanta/00) al mq.

Soglie e banchine

Le soglie della porta d'ingresso, della porta d'accesso all'autorimessa e delle portefinestre e banchine delle finestre saranno in pietra a discrezione della D.L.

Infissi, oscuramenti e porte

I serramenti esterni (finestre e porte finestre) con doppio vetro basso emissivo, saranno realizzati da telaio in PVC a cinque camere, colore bianco doppia guarnizione perimetrale posta in battuta interna telaio/anta maniglie e copri cerniere di colore bianco, ferramenta a nastro Maico anti intrusione con micro ventilazione, con apertura ad anta battente e basculante, messo in opera completo di controtelaio fissato al muro. Essi risponderanno ai requisiti previsti dalla normativa vigente in termini di isolamento acustico e termico (atti ad ottenere classificazione energetica A.4 finestre trasmittanza come da schede allegate prodotte dall'Ing. Vadi e prodotte dalla GIEMME INFISSI.



Gli infissi in generale devono essere quelli prodotti nelle schede INFISSI.

L'oscuramento delle finestre e porte finestre sarà garantito da avvolgibili in alluminio. I portoncini di sicurezza, con classe di antieffrazione secondo norma UNI ENV 1627, saranno di tipo a battente piano tamburato, con impellicciatura in laminato colorato sulle due facce, telaio e controtelaio in acciaio zincato e verniciato, cerniere e rostri in acciaio, serratura di sicurezza tipo Mottura o similare a più mandate con catenacci verticali e orizzontali, pomoli in acciaio o similare.

Le porte interne in laminato a battente con struttura alveolare saranno del tipo liscio, colore bianco, complete di cornice, ferramenta a tre cerniere in acciaio, serratura tipo patent con chiave, maniglia in alluminio, chiusura a scrocco o similari.

Apertura garage

Il garage è dotato di una porta carrabile del tipo basculante con profili in acciaio estrusi e di struttura di sostegno tipo “pesante”, zincata a caldo e rivestita, predisposta per l’apertura automatica (cavidotto vuoto). Come da scheda INFISSI

Scala condominiale

Scala in calcestruzzo armato gettata in opera rivestita in marmo completa di ringhiera metallica a scelta della D.L.

Recinzione esterna

La recinzione del fronte strada sarà realizzata con muretto in C.A. di altezza non superiore a cm 40 e sovrastante ringhiera metallica, a disegno semplice a scelta della D.L. come i cancelli dell’ingresso pedonale e carrabile.

Parapetti

I parapetti dei balconi saranno realizzati in una serie di combinazioni: a) in muratura, impermeabilizzati e intonacati con copertina in marmo a scelta della D.L.; b) in ringhiera metallica a disegno a scelta della D.L.; c) con vetro o combinato muratore e vetro, a discrezione della DL.

Opere da imbianchino

Tutti i locali interni degli alloggi saranno tinteggiati con tinta a tempera traspirante data a tre mani, compreso la mano di imprimitura.

Le pitture per interni di pareti e soffitti saranno eseguite con tre mani di pittura, con colore a scelta della DL.

Esternamente è prevista la rasatura e tinteggiatura del fabbricato con vernici silossaniche a colorazione da concordare con la D.L.

Sistemazioni delle aree esterne

Ogni unità immobiliare sarà dotata di cassetta portalettere.

Le aree verdi saranno completate con terreno vegetale e piantumate nel rispetto del regolamento comunale.

Sarà installato in ogni giardino due utenze, un pozzetto ENEL e un pozzetto con l’acqua dell’acquedotto. Nei due giardini privati le utenze saranno collegate ai contatori dell’appartamento di riferimento. Le utenze del giardino condominiale saranno collegate ai contatori condominiali. È esclusa la semina del prato e l’installazione dell’impianto di irrigazione.

Per i passaggi carrabili e pedonali è previsto l’impiego di elementi prefabbricati in cls o similari, posati “a secco” a scelta della D.L. in conformità al progetto edilizio.

4) Impianti tecnologici elettrico idraulico fognario

Impianto di scarico

Le colonne di scarico e di areazione saranno alloggiate in appositi cavedi esterni o interni alle murature, del tipo insonorizzate.

Tubazioni di scarico delle condotte di evacuazione acque nere, saponose ed oleose, saranno in polipropilene rigido, conforme alle norme UNI-EN 1329-1/2018, con giunto ed anello elastico. Ogni colonna sarà del diametro opportuno.



La rete fognaria esterna sarà eseguita con tubi di PVC rigido (tipo UNI 300) pesante per le acque pluviali e del tipo UNI 302 per le acque nere.

I tubi interrati poseranno sopra un letto di sabbia previo livellamento del terreno, compreso pozzetti, sifoni e quant'altro necessario.

Impianto idrico sanitario

Comprende la rete di distribuzione di acqua calda e fredda, gli apparecchi sanitari e le relative rubinetterie.

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato del tipo autonomo, alimentato con pompa di calore aria/acqua della capacità utile non inferiore a 200 litri.

La rete idrica sarà realizzata con tubo multistrato e raccordi o con altri materiali idonei al trasporto dell'acqua potabile, con coibentazione termica ed anticondensa e allaccerà ogni apparecchio ad uso sanitario o domestico.

Il bagno principale e quello secondario (ove presente) saranno dotati delle seguenti apparecchiature igieniche sanitarie:

- Lavabo rettangolare della ceramica Globo serie Grace colore bianco con miscelatore cromato Cristina mod. Arcomixstar, o similare;
- Bidet e vaso sospeso della ceramica Globo serie Grace colore bianco con miscelatore cromato Cristina mod. Arcomixstar, o similare;
- Piatto doccia in ceramica 120 x 70 o 90x70 o 80x80, colore bianco completo di asta saliscendi e di rubinetteria a tre getti.

Sono previsti inoltre per ogni unità abitativa: n. 1 attacco completo di scarico a parete per lavatrice; n. 1 attacco completo di scarico a parete per lavello e n. 1 attacco per lavastoviglie nel locale cucina/zona cottura.

Impianto di riscaldamento ambienti e produzione acqua calda sanitaria

L'intero impianto dimensionato in conformità alle norme UNI-TS 11300 parte 1- 2-3-4-5 come previsto dalla DGR 20 Luglio 2015 n. 967 e DGR 24 Ottobre 2016 n. 1715.

Per la Climatizzazione Invernale è previsto un impianto con pompa di calore monoblocco o splittata (sezione interna e sezione esterna) da collocarsi in zona protetta per quanto riguarda la sezione interna e all'esterno per quanto riguarda la sezione esterna, nelle posizioni a scelta della D.L. Tale pompa di calore produrrà l'acqua calda per il riscaldamento degli ambienti con pannelli radianti a pavimento annegati nel massetto sottopavimento, in tutta l'abitazione, escluso locali a destinazione di servizio (quali, ad esempio, cantine, box-garage e depositi) di cui vi è il divieto in vigore con il PAIR 2020 (Piano Aria Integrato Regionale) dell'Emilia Romagna (art. 24 comma a), secondo quanto previsto dal progetto specifico. Il riscaldamento nei bagni avverrà con la medesima tipologia di tutta l'abitazione con integrazione di un termo-arredo con resistenza elettrica termostata.

La stessa pompa di calore per il riscaldamento servirà anche per la fornitura dell'acqua calda sanitaria

E' prevista la predisposizione per la climatizzazione estiva con cassette di contenimento delle tubazioni incassate (acqua refrigerata, scarico condense, alimentazione elettrica) a filo intonaco per eventuali apparecchiature idroniche, nelle posizioni definite dalla D.L. Indicativamente sono previste

in misura di n. 1 attacco per il soggiorno/pranzo/cucina e n. 1 attacco per ciascuna camera da letto. Sarà quindi a cura dell'acquirente provvedere alla installazione di una apposita pompa di calore e degli split interni e loro installazione.

La rete di distribuzione ai collettori sistemati in apposita cassetta ad incasso sarà realizzata con tubo di multistrato con guaina isolante (conforme al DPR 412/93) posto in opera sottotraccia.

L'unità abitativa sarà dotata da un sistema di regolazione manuale per il controllo delle impostazioni e gestione temperature ambienti.

Impianto elettrico – videocitofonico – tv – tv satellitare e telefonia L'unità immobiliare è allacciata alla rete elettrica Enel, ma anche all'impianto fotovoltaico con scambio sul posto, in funzione delle disposizioni del GSE al momento della sua attivazione. Essendo in entrambi i casi un contratto diretto tra Utente e Gestore, i relativi costi inerenti alle pratiche di attivazione saranno a carico della parte Acquirente.

In partenza dal contatore è prevista una distribuzione di alimentazione partente dalla propria nicchia in apposito vano a recinzione, con proprio tubo in sede, completo di relativi cavi, quadretto di alloggio con interruttori automatici magnetotermici e differenziali.

L'impianto elettrico sarà eseguito, a partire dal quadro di alloggio, sotto traccia ed incassato con tubo flessibile in pvc, con conduttori sfilabili in rame elettrolitico, giunzioni in cassette da murare con coperchio a battente, apparecchi di comando e utilizzazione della ditta Gewiss serie Chorus o similare, compreso di scatole da incasso e frutti in materiale plastico e placche. Verrà predisposto idonea linea di alimentazione per l'elettrodomestico necessario per la cottura dei cibi evitando l'utilizzo del gas metano.

La dotazione base prevista per ogni unità immobiliare per quanto concerne l'impianto di illuminazione ad uso domestico, sarà il Livello 1 delle Norme CEI, come indicativamente riportato nella tabella Allegata.

La somma dei punti luce/presa per ogni appartamento può essere variabilmente distribuita a richiesta dell'acquirente.

Ogni Appartamento sarà dotato inoltre di:

- Allaccio cappa cucina;
- Allaccio piano a induzione;
- n. 2 lampade illuminazione di sicurezza estraibile (una in soggiorno, l'altra nel disimpegno notte);
- n. 2 alimentazione per termo- arredo (uno per ciascun bagno);

Sul fronte e sul retro del fabbricato sono previsti n.2 punti luce da posizionarsi sulla facciata al piano terra e due punti luce per ogni loggia, terrazzo e balcone, con corpi illuminanti coordinati con tutte le unità immobiliari a scelta della D.L. Nei bagni ciechi sarà previsto il punto di comando bipolare con l'aspiratore stesso.

Nell'area esterna (Cortile, Giardino, loggia, terrazzo e balcone) di ciascun Appartamento saranno installate n. 1 gruppi prese stagne 10/16A.

In ogni Appartamento verrà inoltre installato:

- Impianto videocitofonico con posto interno, pulsante apri-cancello;

- Pulsante con targa portanome e suoneria nell'ingresso da pianerottolo. - Una predisposizione di impianto telefonico-rete fino al box Telecom.
- Rete di messa a terra completa.

Per quanto concerne il numero di punti luce, punti prese e punti comando si fa riferimento alla tabella in fondo alla presente denominata DOTAZIONI MASSIME

Impianto Elettrico parti comuni.

Le parti comuni faranno capo ad un quadro contatore a protezione della linea di alimentazione dal contatore, da un quadro generale di tutti gli impianti delle parti comuni, le dorsali principali di distribuzione, i montanti principali ed il cavo. Impianto di terra con dispersori verticali ed orizzontali, collegamenti equipotenziali principali e collegamento a terra della struttura armata, conduttori di protezione. Utilizzatori e apparecchi di illuminazione. Impianto videocitofonico con posto esterno per n. 12 chiamate, cavo di rete, impianto TV terrestre e satellitare, predisposizione impianto per alimentazione da fibre ottiche. E' prevista la motorizzazione per il cancello carrabile condominiale a sviluppo scorrevole, mentre quello di pertinenza dell'appartamento del piano terra sarà solo predisposto.

Predisposizione in ogni garage dell'impianto per la installazione di una colonnina per la ricarica elettrica delle auto

Impianto fotovoltaico

Fornitura e posa di impianto fotovoltaico mono cristallino a marchio CE, potenza di picco 430 W marca TRINASOLAR o similare. I pannelli seguiranno la garanzia del produttore, 15 anni sul prodotto e 25 anni sulla produzione, considerando una corretta manutenzione ordinaria annuale.

Si terrà conto della possibilità per la futura installazione di batterie di accumulo (non comprese). L'impianto sarà integrato alla copertura con potenza di **3 kW** picco per ciascuna unità immobiliare presente al piano terra, primo e secondo. Le due unità immobiliari al 3° piano avranno in dotazione **4,3 kW** picco.

Gli inverter e la relativa quadristica saranno posizioni nel locale comune al 3° piano, mentre gli staffaggi sulla copertura saranno del tipo a vela continua per 6 impianti autonomi ciascuno.



Ascensore

L'impianto di elevazione automatico, a 4 fermate di piano, portata massima 480 kg., sarà del tipo elettrico senza riduttore, con azionamento a variazione di frequenza della massima silenziosità e arresti perfettamente livellati ai piani. Dotato di porte telescopiche a 2 ante da cm 90x200. Dimensione cabina 100x130x210 h. Conforme alle norme EN 81-20/50. La scelta dell'ascensore (6 persone e abilitato alla legge 13/89) sarà effettuata d'intesa con la D.L.

Altre condizioni generali

Sono esclusi dal capitolato eventuali: cassaforte, barbecue e/o caminetti, oscuramenti interni, rivestimenti della cucina.

Non è prevista la realizzazione di una rete interna di distribuzione del gas metano, avendo previsto riscaldamento invernale e produzione di acqua calda sanitaria tramite energia elettrica, sistema

integrato con pannelli fotovoltaici e solari. Per la cottura degli alimenti dovranno essere previsti da parte dei futuri acquirenti solo forni elettrici e piani cottura ad induzione.

La società venditrice e la D.L. si riservano la facoltà esclusiva di apportare varianti agli elaborati grafici di progetto allo scopo di rendere più funzionale l'intera opera.

Tutte le marche dei prodotti citate nel presente capitolato e/o le immagini riportate, sono puramente indicative e non possono considerarsi vincolanti. Eventuali varianti richieste dall'acquirente, rispetto ai prodotti scelti dal Venditore, saranno possibili solo se approvate dal Venditore stesso e dalla D.L. Sono a carico dell'acquirente IVA, nei termini di Legge e quanto non incluso nel presente capitolato. Ogni modifica richiesta da parte dei clienti dovrà essere vagliata dal Venditore e dalla D.L. nonché concordata per iscritto anche dal punto di vista economico.

Dotazioni Massime

Descrizione	Ambiente di riferimento														
	Soggiorno-Pranzo-Cucina	Loggia sul retro	Loggia sul fronte	Disimp. Giorno	Lavanderia	Garage piccolo	Garage grande	Camera Matrim.	Bagno Principale	Terrazzo Grande	Bagno Secondario	Camera Singola 1	Camera Singola 2	Terrazzo piccolo	Disimp. Notte
Punto luce da incasso	3			1	1	1	1	1	2		2	1	1		1
Punto luce da incasso esterno		1	1							1				1	
Punto Comando interrotto	1				1		1		2		2				
Punto di Comando deviatore	4			2		2		2				2	2		2
Punto Comando invertitore	1							1							
Punto di Comando interruttore luminoso								1					1		
Punto di Comando deviatore luminoso	2														
Punto di comando bipolare per presa	1			1	2			1							
Predisposizione gruppo prese	4														
Gruppo prese - n. 1 10/16A italiana	1							3				2	1		1
Gruppo prese - n. 2 10/16A italiana	1							1				1	1		
Gruppo prese - n. 1 10/16A italiana + n. 1 10/16A UNEL	4														
Gruppo prese - n. 1 10/16A UNEL	5			1	3	1	1	2	1		1	2	2		

Gruppo prese - n. 1 10/16A UNEL Stagna		1								1					
Gruppo presa telefonica	1							1				1			
Predisp. Gruppo presa dati	1														
Gruppo presa TV digitale terrestre e predisp. TV sat.	1							1				1	1		
Predisp. Gruppo presa TV digitale terrestre e predisp. TV sat.	1														