



F&F F-211 6 ALLOGGI

INTERVENTO RESIDENZIALE in CANALI Reggio Emilia

DENOMINATO

“LA CASA CHE NON C’ERA”

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Revisione 00 del 26 ottobre 2023

ALLEGATO D
al verbale di prenotazione alloggio

PREMESSA

L'iniziativa in oggetto è ubicata a Reggio Emilia – loc. **Canali** ed è inserita nel Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata denominato Ti 4-27 - sub comparto 8.

Il complesso è costituito da tre palazzine su tre piani fuori terra, di n° 6 alloggi cadauna per quelle denominate **F211** e **B212** e di n°5 alloggi per quella denominata **B213**, per un totale di n°17 alloggi. L'intervento è diviso in 3 stralci attuativi di cui, quello in oggetto della presente illustrazione.

L'area è inserita in una più ampia urbanizzazione che si estende dal margine meridionale di via Leone Tolstoj (area destinata a parco pubblico) fino a via De Sanctis, dalla quale avrà accesso il sub-comparto n.8 mediante una nuova strada di lottizzazione.

Gli edifici avranno le autorimesse poste al piano terra, ove saranno localizzate anche le cantine, i locali comuni e un alloggio. Ai piani primo e secondo, sono ubicati altri alloggi di varie tipologie. Tutti i piani delle palazzine, saranno serviti da impianto ascensore a basso consumo energetico, idoneo anche al trasporto dei disabili nel rispetto delle norme vigenti.

I fabbricati obbediscono, nella scelta dei materiali, a criteri di **eco sostenibilità** con certificazione Ecolabel o similari a garanzia, hanno modestissimi appetiti energetici poiché si persegue finalità di risparmio tramite l'adozione di tecniche costruttive che assicurano un isolamento ottimale e una notevole inerzia termica, con il raggiungimento della **classificazione energetica "A"** secondo il protocollo **"Ecoabita"**. Ad implementare il risultato, F&F SRL predispose riscaldamento con pompe di calore coadiuvate da impianto fotovoltaico.

1. IL CONTESTO: UN PARCO URBANO A DUE PASSI DA REGGIO

La realizzazione delle aree a verde e la previsione di una diffusa rete di connessioni pedonali e ciclabili, per la loro fruizione rappresenta un importante arricchimento ambientale non solo per il nuovo intervento, ma anche per il contesto urbano esistente. La collocazione della pista ciclo-pedonale come asse portante dell'insieme delle aree a verde pubblico consente di connettere agevolmente fra di loro le zone edificate e quelle di futura edificazione previste dal piano. Il congiungimento della pista di progetto a nord e a sud dell'abitato con la viabilità ciclabile esistente permetterà di collegare l'intero abitato di Canali ai servizi del centro direzionale di via Che Guevara e al centro storico, con percorso ciclabile dedicato e in sede propria.

Anche il verde di tutto il comparto ha una dimensione importante: le aree di verde pubblico di cessione ammontano a 46.568 mq; aggiungendo gli spazi verdi privati di uso pubblico si arriva a circa 58.000 mq, pari a circa il 50% dell'intera area di intervento del piano urbanistico.

Le aree verdi sono permeabili per 98% per un totale di mq 81.466 pari a circa il 70% della superficie territoriale di piano.

Il Piano prevede, oltre alla conservazione delle alberature esistenti, la piantumazione di circa 710 alberi e 1.080 arbusti. Le sole piste ciclopedonali principali interne al piano urbanistico hanno una lunghezza di circa 2,2 km.

2. FONDAZIONI E STRUTTURE PORTANTI

Le fondazioni saranno del tipo diretto in cemento armato dimensionate in relazione alla portata del terreno.

La struttura portante sarà del tipo puntiforme (travi e pilastri) in cemento armato in opera o parzialmente prefabbricata, conforme alla normativa ANTISISMICA, dimensionata come risulta dai calcoli statici.

Tutti i calcestruzzi armati saranno rispondenti alle normative vigenti; i ferri di armatura saranno del tipo Fe B 44K controllato, lavorato e sagomato come da disegni strutturali.

I solai per i piani abitati saranno in struttura mista prefabbricata a pannelli di laterizio ed avranno caldana collaborante dello spessore indicato nei calcoli. Il solaio delle autorimesse sarà del tipo Bausta o Preintonacato a scelta della D.L., insonorizzato e isolato termicamente come da ultima normativa.

I carichi utili che i solai dovranno sopportare, oltre i pesi propri e permanenti, saranno quelli previsti dalle normative vigenti.

3. MURATURE E TRAMEZZE

Per ottenere risultati ottimali di inerzia termica, in ossequio alle nuove disposizioni legislative finalizzate al risparmio energetico, F&F SRL ha adottato dei congrui pacchetti di tamponamento che verranno realizzati come di seguito elencati.

- MURO ESTERNO A CAPPOTTO INTONACATO dello spessore complessivo di cm. 56,0: blocco in termo laterizio portante dello spessore di cm 30, all'interno laterizio forato da cm.8 + intonaco cm.1,5 e nella parte esterna cappotto in polistirene con finitura ad intonachino colorato cm. 16.
- PARETE DIVISORIA TRA UNITA' ABITATIVE spessore cm. 34 formata da laterizio forato di cm. 8 + doppia lastra in cartongesso da 2,50 + pannello in lana di roccia da 10 cm + doppia lastra in cartongesso cm 2,50 + laterizio forato da cm. 8 e intonaci da cm.1,5 da entrambi i lati.
- PARETI TRA VANO SCALA E AMBIENTI RISCALDATI spessore cm. 49 : muro in Poroton cm.25 + parete cm.8 con interposto doppio pannello di Celenit cm.2+2 e pannello di polistirene da cm.10, intonaco cm.1 sia nel lato scala che all'interno dell'appartamento.

Particolare attenzione è stata posta nell'eliminazione dei ponti termici in corrispondenza dei pilastri e delle strutture in cemento armato, mediante l'utilizzo di lastre di polistirene di adeguato spessore.

Le divisorie interne degli alloggi saranno in laterizio forato da 8 cm + intonaci per uno spessore finito di cm.10 e le divisorie tra garage e cantine saranno in blocchi di cemento a vista di cm.12 per le autorimesse e di cm.8 per le cantine.

4. IMPERMEABILIZZAZIONI

Allo stacco delle fondazioni sarà messo in opera giunto bentonitico mentre allo stacco delle murature al piano terra, sarà messa in opera apposita guaina "tagliamuro" bituminosa e il primo corso sarà realizzato con blocchi in calcestruzzo cellulare tipo GAS BETON.

Sul primo solaio, in corrispondenza delle pavimentazioni dei terrazzi privati sovrastanti i corpi delle autorimesse esterne , l'impermeabilizzazione sarà costituita da una prima guaina bituminosa armata in poliestere protetta da telo in tessuto non tessuto e da una seconda guaina della ditta Schluter da applicare sul massetto sottostante in pendenza . Su questa guaina verrà incollato il pavimento dei terrazzi, in ceramica di gres porcellanato da esterni.

Le logge saranno impermeabilizzate mediante una prima guaina bituminosa armata in poliestere protetta da tessuto non tessuto e da una seconda guaina liquida a base cementizia, ad alto potere osmotico tipo Mapelastic, previa esecuzione di caldana in pendenza eseguita

con malta di cemento; le impermeabilizzazioni dovranno risvoltare sulle murature oltre il pavimento finito ed essere estese sotto le soglie delle portefinestre.

Su tali guaine verrà posato a colla il pavimento in gres porcellanato per le logge.

Giunti di dilatazione saranno posti in opera come e dove previsto dai particolari costruttivi e come da indicazione della D.L.

Tutte le impermeabilizzazioni saranno raccordate ad appositi bocchettoni di scarico in pvc \varnothing 100, completi di tutti gli accessori occorrenti per lo scarico delle acque o di raccordo ai pluviali.

5. VESPAI, SOTTOFONDI E ISOLAMENTI

- PIANO TERRA: vespaio di ciotolame misto a ghiaia vagliata stesa e pilonata con sovrastante massetto in calcestruzzo dello spessore di cm 15 armato con rete elettrosaldata.
- SOLAI DI TUTTI I LOCALI RISCALDATI : isolamento termico a pavimento costituito da un massetto in cls alleggerito tipo POLIMIX-ISOLBETON dello spessore di cm. 10, isolamento acustico realizzato mediante la posa di strisce fonoisolanti allo stacco della murature in laterizio e mediante la posa a pavimento di un materassino tipo ACOUSTIC ROLL da mm 8. Nelle porzioni di alloggio con sottostanti zone non riscaldate (autorimesse), sarà posto in opera un isolante termico a “cappotto” sotto il solaio grezzo (cioè dalla parte delle autorimesse), costituito da un pannello termo isolante in Styferite da cm.10 o in lana di roccia con finitura del controsoffitto realizzato con lastre in cartongesso.
- ISOLAMENTO A CAPPOTTO : in corrispondenza delle facciate esterne intonacate verrà realizzato un isolamento termico a “cappotto” costituito da lastre di polistirene espanso EPS da incollare e fissare con appositi chiodi, a seconda delle indicazioni fornite dalle ditte fornitrici, avente uno spessore finito compreso l'intonachino di cm. 16. Il sistema da adottare sarà garantito secondo le “Direttive Europee per i sistemi di isolamento esterno di facciata secondo l'EOTA”, con relativa attestazione ETA e marchio CE. Per evitare ponti termici in corrispondenza di davanzali e soglie di porte e finestre sarà inserito un pannello isolante in lana di legno mineralizzata tipo Celenit o similari di spessore adeguato.

6. TETTO, LUCERNARI, CAMINI, COMIGNOLI

Il tetto dei fabbricati per tutte e tre le palazzine, sarà a copertura inclinata a più falde, costituito da: solaio latero cementizio con caldana collaborante come da disegni strutturali , guaina bituminosa armata in poliestere, telo in tessuto non tessuto quale strato separatore, pannelli isolanti in Styferite dello spessore di cm.20, struttura lignea in pannelli di OSB di mm22, freno al vapore. Il manto di copertura sarà realizzato mediante apposita sottostruttura, in lastre di alluminio a giunto drenante , con colore RAL a scelta della D.L.. Il tetto sarà completo di tutti i pezzi speciali occorrenti e di gronde, converse, scossaline, bocchettoni, comignoli, ecc. ... come più avanti specificato e comunque come da progetto ed indicazioni della D.L.

Il pacchetto di copertura è stato calcolato come da legge 10/91.

Per quanto riguarda gli sfiati di esalazione di scarichi e cappe, questi dovranno fuoriuscire dal tetto sempre con il medesimo diametro di dimensionamento degli scarichi stessi , realizzati in alluminio preverniciato e dotati di converse in piombo.

Una scala retrattile a scomparsa con botola in legno verniciata sarà posta in opera all'ultimo piano delle palazzine per accedere al tetto. Sulla copertura degli edifici saranno installati pali di sicurezza (linea vita) in acciaio eseguiti a norma, come previsto dalle specifiche del piano di sicurezza predisposto.

7. SCALE, RINGHIERE, PARAPETTI

Le scale saranno eseguite secondo i disegni del cemento armato e di progetto allegati. Avranno la struttura portante in cemento armato come risulta dai calcoli e dovranno avere un sovraccarico di Kg. 400/mq. oltre il peso proprio e il peso permanente.

I gradini saranno rivestiti in marmo nazionale, dello spessore di cm 3.

I pianerottoli di piano e intermedi, i disimpegni a tutti i piani e l'androne d'ingresso saranno pavimentati in marmo nazionale.

Lateralmente a tutti i piani sarà messo in opera uno zoccolo dello stesso materiale delle alzate dei gradini di cm. 8.

Il parapetto della scala sarà realizzato in ferro zincato e verniciato a disegno semplice.

I parapetti delle logge, i terrazzi al primo piano degli alloggi e le porte finestre al 1° e 2° piano, saranno realizzati in ferro zincato e verniciato con disegno a scelta della D.L. e del Progettista.

8. COLONNE DI SCARICO, AEREAZIONE, FOGNE

Le colonne di scarico dei bagni e delle cucine di tutti gli alloggi saranno realizzate con tubi in Geberit Silent e isolate acusticamente.

La centrale termica sarà dotata di bocchetta a pavimento e di scarico a parete per l'impianto di addolcimento al servizio di tutta l'acqua sanitaria, il quale risponderà alla legislazione vigente sugli alimentari e/o sui materiali destinati al contatto con l'acqua potabile.

In corrispondenza delle cucine, per garantire la ventilazione dei locali medesimi, sui muri perimetrali al fine di rispettare la normativa UNI CIG GAS, dovrà essere installata apposita griglia di ventilazione conforme alla legge 447/95 e al D.P.C.M. del 05/12/97.

Tutti i vani cucina e bagni ciechi saranno dotati di condotti d'essalazione per l'aspirazione forzata.

Tutte gli scarichi e le canalizzazioni verticali saranno contenuti in cassonetti di muratura .

9. INTONACI E RIVESTIMENTI

A) ESTERNI:

Tutte le murature esterne in corrispondenza dell'isolamento a cappotto, avranno come finitura un rivestimento in resina silossanica, resistente agli agenti atmosferici, contro la pioggia battente, permeabile ai vapori d'acqua, resistente alle sollecitazioni meccaniche. Il colore del rivestimento sarà scelto dalla Direzione Lavori. Al piano terra, per un'altezza variabile ove indicato sui disegni progettuali, sarà realizzato un rivestimento sul cappotto mediante l'incollaggio di lastre o piastrelle in ceramica.

B) INTERNI:

Tutti i locali saranno intonacati al civile con malta premiscelata naturale a base di calce idraulica ed inerti selezionati di dimensione massima 0,5 mm.

Le rampe scale, i soffitti dei vani scala e dei pianerottoli, i locali comuni, saranno intonacati sempre con intonaco civile come sopra.

Tutte le cucine in vano proprio e per gli angoli cottura in nicchia, (parete attrezzata più i risvolti di cm 60 per parte) per un'altezza di mt.1.60 e i bagni principali e secondari su tutto il perimetro per un'altezza di mt.2.20, saranno rivestiti in piastrelle di ceramica di prima scelta su ampio campionario.

Zoccolino in legno (H= cm. 7- 8) sarà messo in opera in tutti i locali, escluso quelli rivestiti con piastrelle, fissato con colla e chiodi.

10. OPERA IN PIETRA NATURALE O ARTIFICIALE

In tutte le porte finestre che danno sulle logge, nelle porte d'ingresso di tutti i piani e nelle porte degli ascensori, saranno montate soglie in marmo resina dello spessore di cm. 3 levigate opache nelle parti in vista.

Tutti i davanzali delle finestre a tutti i piani, saranno sempre in marmo resina levigati opachi, della sezione e sagoma come da particolari costruttivi.

11. PAVIMENTI

- Ingresso giorno, soggiorno, cucina, ripostiglio e disimpegno notte, in ceramica formato 30x60 o 60x60 (tipo seria energy kare c.Padana , o interno 39)
- I bagni principali e secondari in gres porcellanato 30x60 o 60x60 (tipo seria energy kare c.Padana , o interno 39)
- Le camere da letto in legno, disimpegno notte in listoncino prefinito mm sere sens 1900x150x10 mm varie tonalità.
- Logge e terrazzi 20x20 tipo serie petra grigia C. Padana
- Le parti esterne (marciapiedi) saranno pavimentate gres porcellanato 20x40 tipo serie petra grigia C. Padana.
- I garages, le cantine, le centrali termiche ed i locali comuni saranno pavimentati in gres porcellanato formato 20x20 tipo onario C.Padana

12. OPERE IN FERRO E ALLUMINIO

La porta a vetro d'ingresso al piano terra, la porta della centrale termica, della lavanderia, saranno in alluminio preverniciato complete di vetri di sicurezza da mm.4+4 e di tutti gli accessori d'uso.

Le basculanti delle autorimesse, predisposte per l'apertura automatica, saranno del tipo con doghe orizzontali, finitura goffrata effetto legno, complete di maniglia e serratura tipo yale.

Le porte delle cantine saranno anch'esse in lamiera di ferro tamburata e verniciata del tipo REI 120 tagliafuoco a tenuta di fumo e complete di tutti gli accessori d'uso come previsto dalle norme VV.F., mentre le porte che collegano il corridoio cantine con l'androne condominiale, saranno in legno tamburato con finitura uguale alle porte blindate.

Verranno realizzati cancelli pedonali in ferro zincato e verniciato per gli accessi alle aree verdi private degli appartamenti al piano terra.

13. OPERE DA LATTONIERE

Per lo scarico delle acque piovane della copertura verranno messi in opera pluviali in alluminio, colore RAL come la copertura, diametro mm. 100 da convogliarsi in fognatura previo pozzetto sifonato.

A convogliamento delle acque dei tetti saranno poste in opera scossaline, converse, e canali di gronda con tiranti di sostegno in lamiera preverniciata sviluppo come da progetto e particolari costruttivi di spessore 6/10".

14. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Nei locali denominati "centrale termica" al piano terra, verrà installato dall'Azienda Erogatrice il contatore generale acqua fredda sanitaria; a valle di questo saranno installati filtri del tipo autopulente automatico, un gruppo di aumento di pressione, ed una riserva idrica costituita da un serbatoio di accumulo con sonde di rilevamento del livello.

Verrà installato un gruppo di addolcimento in ogni centrale termica al servizio di tutta l'acqua sanitaria, composto da un addolcitore automatico corredato di sistema di autodisinfezione e da pompe dosatrici che provvederanno a neutralizzare la corrosività dell'acqua; sarà inoltre previsto un sistema di trattamento dell'acqua per contrastare la proliferazione del batterio della Legionella Pneumophila.

La produzione dell'acqua calda sanitaria per gli alloggi sarà ottenuta tramite un bollitore accumulatore, completo di doppio serpentino collegato sia alla pompa di calore che alla caldaia d'emergenza. Sul lato secondario del bollitore sarà installata una elettropompa di ricircolo e un miscelatore termostatico in grado di fornire l'acqua calda ad una temperatura costante di 48°. I contatori divisionali dell'acqua fredda e volumetrici per l'acqua calda sanitaria corredati di valvole a sfera di sezionamento e valvola di ritegno, saranno installati all'interno di ogni asola tecnologica ai piani.

Cucine e bagni saranno opportunamente intercettati tramite rubinetti da incasso con cappuccio cromato sulle tubazioni di acqua calda e fredda per permettere l'intercettazione in caso di rotture o manutenzioni.

Le tubazioni correnti interrate esternamente al fabbricato saranno in polietilene reticolato tipo Pex preisolato per le circuitazioni acqua calda e ricircolo, in polietilene ad alta densità PEAD idoneo per il trasporto di acqua potabile per la rete di distribuzione acqua fredda corrente interrata esternamente al fabbricato e in polipropilene PP-R a valle dei contatori divisionali per la distribuzione sottotraccia ai piani.

Ogni tratto di tubazione sarà coibentato contro le dispersioni di calore e per evitare il fenomeno della condensa e del gelo.

Le colonne di scarico, divise per acque usate cucine e acque usate WC saranno complete di colonna di ventilazione di tipo primaria e termineranno oltre la copertura del fabbricato, con "cappelli" parapigioggia di protezione.

Gli scarichi saranno realizzati con tubo in polietilene ad alta densità (PEAD) tipo GEBERIT per il collegamento al vaso all'inglese e per le colonne di scarico (escluse le relative ventilazioni) saranno utilizzati tubazioni silenziate tipo GEBERIT SILENT. Questo tipo di installazione, è in grado di attenuare il rumore generato dall'acqua di scarico a contatto con le pareti interne delle tubazioni.

Le apparecchiature sanitarie messe in opera saranno le seguenti:

- NELLE CUCINE:

a) attacco lavello completo di scarico;

b) attacco lavastoviglie.

- NEI BAGNI:

Gli apparecchi sanitari dei servizi igienici saranno della ditta GEBERIT serie ICON sospesa; la rubinetteria sarà del tipo monocomando della ditta IDEALSTANDARD serie CERAMIX.

IL BAGNO PRINCIPALE sarà dotato di:

a) Vaso in vetrochina completo di cassetta GEBERIT con acqua STOP.

b) Bidet in vetrochina.

c) Lavabo in vetrochina, con colonna.

d) Piatto doccia 80x80/70x90.

BAGNO SECONDARIO:

a) Un vaso in vetrochina completo di cassetta GEBERIT con acqua STOP.

b) Un bidet in vetrochina

c) lavabo in vetro china con colonna.

d) Un piatto doccia 80x80/70x90

e) un attacco lavatrice ove non previsto nel bagno principale

Tutte le opere da eseguire vanno comunque riferite alle tavole di progetto, in particolare, al fine di una corretta computazione dei vari apparecchi da installare, si fa riferimento alle tavole dell'opuscolo di assegnazione.

15. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

La produzione dell'energia termica necessaria per il riscaldamento verrà prodotta da una pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza centralizzata posizionata nel piano terra degli edifici in apposito spazio esterno, coadiuvata da caldaia a condensazione d'emergenza funzionante a gas metano di portata termica inferiore a 34,8 kW, corredata di sistema di scarico fumi uscente oltre la copertura dell'edificio. La caldaia supplementare sarà posizionata nella centrale termica al piano terra ed interverrà solamente nei momenti di richiesta di picco del calore.

Le reti di distribuzione saranno realizzate con tubazioni in rame e multistrato coibentate correnti in traccia a pavimento/parete.

Ad ogni piano nel pianerottolo della scala comune, sarà realizzato un vano tecnico ispezionabile dotato di sportello apribile con chiusura contenente il sistema di contabilizzazione dell'energia termica di riscaldamento consumata dalle unità immobiliari; esso sarà composto da:

- Contatore di calore diretto di tipo statico completo di sonde di rilevamento di temperatura;
- valvole di sezionamento e taratura per il bilanciamento del circuito idraulico.

La regolazione della temperatura ambiente e delle fasce orarie di funzionamento sarà affidata ad un cronotermostato che agirà sulla valvola di zona; sarà per installazione in vista / incasso a parete, in grado di garantire la regolazione della temperatura almeno su due livelli nell'arco delle 24 ore, secondo quanto prescritto dalle norme vigenti. Verranno installati termostati ambiente per la regolazione automatica della temperatura nelle singole zone agenti sulle rispettive testine elettrotermiche per pannelli a pavimento. Valvole termostatiche auto azionate saranno installate su ogni termo arredo.

I corpi scaldanti saranno pannelli radianti a pavimento funzionanti a bassa temperatura con posa in opera delle tubazioni in polietilene ad alta densità e con barriera contro la diffusione dell'ossigeno posate a serpentina ed a chiocciola con interassi idonei al fabbisogno termico dell'ambiente, fissate su pannelli isolanti in polistirene espanso presagomati.

Nei bagni saranno previsti radiatori ad elementi di acciaio tubolare del tipo termoarredo.

16. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Verrà installato un impianto fotovoltaico a servizio dell'intero edificio con connessione elettrica secondo le modalità di connessione in vigore al momento della attivazione, avente potenza elettrica di 1 Kwp x N° alloggi per ogni singola palazzina, che soddisfa la maggior parte del fabbisogno energetico dei fabbricati, a servizio prioritario delle pompe di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e del riscaldamento. I moduli verranno posizionati sul tetto degli edifici e orientati per ottenere la massima efficienza.

17. CERTIFICAZIONE ENERGETICA

F&F SRL aderisce al protocollo "ECOABITA" del Comune di Reggio Emilia per la certificazione in classe "A" dell'edificio.

ECOABITA è uno standard di qualità energetica dell'edilizia, protetto a norma di legge. In particolare un edificio certificato ECOABITA classe "A" consuma per il riscaldamento invernale almeno il 60/70% in meno rispetto ad un edificio tradizionale realizzato alla fine degli anni '90, inferiore a 40 Kw/h mq. annuo per i valori di EPI (energia primaria riscaldamento invernale) e EPACS (energia primaria acqua calda sanitaria).

Gli edifici certificati ECOABITA rispondono ai più moderni ed elevati requisiti tecnici e costruttivi dal punto di vista del confort, della riduzione dei consumi energetici e dei costi ad essi collegati, nonché dell'inquinamento atmosferico.

18. IMPIANTO GAS

Per ogni alloggio l'impianto avrà inizio dal proprio contatore gas metano all'esterno dell'unità immobiliare in luogo indicato dall'Azienda Erogatrice.

Dai contatori verranno formate reti di alimentazione per servire gli apparecchi di utilizzazione (fornello di cucina).

Le reti saranno realizzate in polietilene nei tratti correnti interrati, in rame traccia a pavimento/parete all'interno delle unità abitative, fino al raggiungimento degli apparecchi di utilizzazione.

In ogni unità abitativa si installerà una valvola di sezionamento posta in posizione visibile e facilmente raggiungibile (angolo cottura), per il sezionamento della rete gas metano.

Le bocche interne ed esterne delle aperture di ventilazione naturale diretta per l'aria comburente saranno realizzate in modo da non essere ostruite, protette da griglie.

19. PREDISPOSIZIONE IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Saranno eseguite predisposizioni per impianti di raffrescamento per tutti gli alloggi tramite tubazioni in rame ricotto per impianti frigoriferi precoibentate funzionanti a gas ecologico R32.

Ogni predisposizione, per il futuro montaggio delle unità interne ventilanti, sarà formata da una apposita scatola ad incasso con coperchio a cui fanno capo le tubazioni frigorifere in rame, la tubazione di scarico condensa e i cavi dell'alimentazione elettrica.

Saranno previste n.2 predisposizioni di unità interne ventilanti per gli alloggi a una e due camere da letto e n.3 per gli alloggi a tre camere da letto.

20. IMPIANTO ELETTRICO.

L'impianto elettrico verrà realizzato in conformità alle Norme CEI (Norma CEI 64-8) e alle disposizioni legislative in vigore al momento della realizzazione, in particolare secondo il livello 1 del capitolo 3 della CEI 64-8.

L'impianto verrà realizzato prevalentemente sottotraccia con la posa di cavi isolati in PVC posati in tubi flessibili corrugati secondo le prescrizioni del relativo progetto e delle Normative tecniche.

Nei locali quali garages, cantine, locali comuni del piano terra, gli impianti potranno essere realizzati in esecuzione da esterno (a giudizio della D.L.) con cavi isolati in PVC posati in tubi rigidi in PVC autoestinguente a norma V.V.F.

Le apparecchiature di comando sottotraccia saranno di tipo modulare in contenitori da incasso con placca in tecnopolimero di colore antracite o bianca.

Le apparecchiature di comando da esterno saranno modulari della ditta Ticino serie Living- Light.

IMPIANTO ALLOGGI

Per ciascun alloggio l'impianto avrà origine dal contatore Enel, ubicato in apposito locale concordato con l'ente distributore, a valle del quale verrà installato un interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico, a protezione della linea di alimentazione.

Interruttore e linea verranno dimensionate per una potenza di 3,3Kw monofase.

La linea, costituita da cavi isolati in PVC posati in apposita tubazione o in una passerella metallica, farà capo al quadro di alloggio costituito da un centralino modulare da incasso con installati gli interruttori magnetotermici e differenziali atti alla protezione dell'impianto.

Per la predisposizione dell'impianto di raffrescamento verrà installato un interruttore per tale servizio.

La dotazione di ogni alloggio sarà la seguente:

INGRESSO:

N. 1 Chiamata esterno porta con suoneria interna

N. 1 Presa 2x10/16A+T

N. 1 Punto luce

SOGGIORNO:

- N. 2 punti luce deviati o invertiti
- N. 5/6 prese 2x10/16A+T in base alle dimensioni del locale
- N. 1 presa TV terrestre + 1 presa TV satellitare
- N. 1 presa telefonica RJ45
- N. 1 Luce di emergenza

CUCINA:

- N. 1 punto luce interrotto
- N. 3 prese 2x10/16A+T
- N. 2 prese 2x16A+T per forno e lavastoviglie
- N. 1 punto allaccio cappa
- N. 1 presa TV digitale terrestre
- N. 1 presa telefonica RJ45

DISIMPEGNO NOTTE:

- N. 1 punto luce interrotto, deviato o invertito ciascuno a seconda delle dimensioni del locale
- N. 1 Presa 2x10/16A+T

BAGNO PRINCIPALE:

- N. 2 punti luce interrotti
- N. 1 presa 2x10/16A+T
- N. 1 presa 2x16A+T per lavatrice

BAGNO SECONDARIO:

- N. 2 punti luce interrotti
- N. 2 prese 2x10/16A+T

LOGGIA-TERRAZZI:

- N. 1 punto luce interrotto (con interruttore bipolare) e 1 plafoniera residenziale con lampada led di tipo a scelta della D.L.
- N. 1 presa 2x10/16A+T stagna

CAMERA DA LETTO MATRIMONIALE O A DUE LETTI:

- N. 1 punto luce invertito o deviato
- N. 4 prese 2x10/16A+T
- N. 1 presa TV terrestre
- N. 1 presa telefonica RJ45

CAMERA DA LETTO SINGOLA:

- N. 1 punto luce deviato
- N. 3/4 prese 2x10/16A+T
- N. 1 presa TV terrestre
- N. 1 presa telefonica RJ45

RIPOSTIGLIO:

N. 1 punto luce interrotto

CANTINA:

N. 1 punto luce interrotto a vista con plafoniera dotata di lampadina led con alimentatore integrato

N. 1 presa 2x10/16A+T a vista

BOX:

N. 1 punto luce interrotto a vista con plafoniera dotata di lampadina led con alimentatore integrato

N. 1 presa 2x10/16A+T a vista

Predisposizione con scatola esterna per apertura automatica basculante

Negli alloggi dotati di giardino verrà installato un corpo illuminato su palo con lampade led di tipo a scelta della D.L.

Ogni alloggio sarà dotato di impianto di messa a terra con conduttore di protezione per tutti i poli di terra delle prese a spina, dei punti luce e degli utilizzatori fissi; verranno realizzati i collegamenti equipotenziali sui tubi metallici nei bagni, del gas e del riscaldamento.

L'impianto di terra di ogni alloggio verrà collegato all'impianto di terra generale del complesso edilizio mediante le montanti principali.

IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Verrà realizzato un impianto videocitofonico per permettere comunicazioni video e audio con l'esterno dell'edificio.

Verrà installato un apparecchio citofonico con monitor all'interno di ogni alloggio e una telecamera con pulsantiera in corrispondenza del cancello pedonale esterno dell'edificio.

Verrà prevista una seconda pulsantiera solo citofonica sulla porta d'ingresso al piano terra.

IMPIANTO TELEFONICO

Verrà realizzata un'infrastruttura fisica multi servizio passiva interna all'edificio consistente nella posa di impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete di ciascun alloggio.

All'interno di ogni alloggio verrà installata una Scatola di Terminazione Ottica di Appartamento (STOA) da collegare al punto di arrivo dei gestori di rete (posto nel locale contatori) con un cavo a 4 fibre ottiche per la futura connessione alle reti in fibra ad altissima velocità.

Verrà, inoltre, realizzato un impianto telefonico tradizionale con la posa di prese RJ45 collegate con cavo telefonico 2C+T alla STOA di appartamento.

IMPIANTO TV

Verrà realizzato un impianto TV atto alla ricezione di 7 mux (gruppi di canali) in Digitale Terrestre ricevibili in zona mediante un gruppo di antenne e una centralina a larga banda.

Verrà realizzato un impianto TV satellitare con la posa di una parabola orientata verso il satellite Eutelsat e un impianto di distribuzione a multiswitch in cascata per la dotazione di una presa TV SAT per alloggio.

IMPIANTI CONDOMINIALI

Nel locale contatori verranno realizzati i quadri elettrici condominiali atti al comando e protezione degli impianti condominiali e precisamente:

impianto luce scala
impianto luce locali condominiali
impianto ascensore
alimentatore impianto videocitofonico
centrale termica

Tutti gli impianti verranno protetti mediante interruttori magnetotermici – differenziali; la luce scala verrà regolata da un temporizzatore.

L'illuminazione della scala e degli ingressi al piano terra della palazzina, verrà realizzata con plafoniere a led di tipo a scelta della D.L., attivate con pulsanti luminosi.

L'illuminazione esterna verrà realizzata con la posa di corpi illuminanti a led, di tipo a scelta della D.L. comandati da interruttore astronomico.

Verrà realizzata la motorizzazione del cancello carrabile condominiale con fornitura di un telecomando per ciascun alloggio e comando locale a mezzo selettore a chiave.

L'impianto di terra sarà realizzato utilizzando come dispersore i ferri di fondazione del fabbricato.

21. IMPIANTI ANTINTRUSIONE E VIDEOSORVEGLIANZA

Ogni alloggio sarà dotato di impianto antintrusione con sirena, inseritore, un rilevatore volumetrico all'ingresso e contatti magnetici in corrispondenza delle finestre e porta finestre.

La centralina sarà comprensiva di un combinatore telefonico con GSM.

Verrà realizzato un impianto di video-sorveglianza condominiale con telecamere posizionate sugli ingressi e collegate con un canale televisivo predisposto ad hoc e controllabile dall'interno di ogni alloggio.

22. IMPIANTO ASCENSORE

L'impianto ascensore a basso consumo energetico della ditta KONE o SCHINDLER o similari, sarà del tipo automatico a norme handicap con azionamento a fune e macchinario posto all'interno del vano corsa in taglia rovescia e motore asincrono trifase.

La cabina sarà in lamiera di acciaio con pareti interne rivestite in laminato plastico, pavimento in linoleum, illuminazione a soffitto, porte automatiche a due pannelli scorrevoli pure rivestite in laminato plastico complete di tutti gli accessori, fotocellula, bottoniere ecc..

L'impianto sarà inoltre dotato di discesa automatica al piano ed apertura automatica della porta in caso di mancata corrente.

23. SERRAMENTI – OPERE IN LEGNO

ESTERNI:

1) Tutte le finestre e le porte finestre ai piani abitati, saranno in abete smaltato da mm 68x75, a scelta della D.L., montati su telaio a monoblocco coibentato ed avranno all'esterno oscuramento mediante avvolgibili in alluminio orientabili tipo VISION o similari di colore RAL a scelta della D.L.; i vetri di tutte le finestre e porte finestre saranno a camera del tipo 3+3.1-18-3+3.2+AC (acustico) con Basso

emissivo e gas Argon per ottenere un miglior risparmio energetico ed un miglior isolamento acustico. Tutte le aperture dei bagni saranno dotate di doppio sistema d'apertura: sia ad anta battente che ad anta ribalta.

INTERNI:

- 1) I portoncini di primo ingresso saranno del tipo blindato fonoisolante (40db), lisci sia all'interno che all'esterno a scelta della D.L..
- 2) Le porte interne degli alloggi saranno in laminato bianco o similare, ad una specchiatura cieca da mm. 45; lo stipite delle porte nei muri di diverso spessore sarà adeguato alla larghezza del muro.

24. OPERE DA PITTORE

Tutte le parti esterne intonacate dei fabbricati avranno finitura a intonachino colorato da applicare su cappotto.
Tutti i locali interni degli appartamenti intonacati al civile, verranno tinteggiati con pittura bianca traspirante antimuffa.
Le cantine e i garage verranno tinteggiati a tempera.

25. OPERE VARIE

Nell'ingresso principale dei fabbricati verranno messi in opera casellari postali del tipo portariviste , opportunamente inseriti e protetti come da particolari esecutivi e da disposizioni della D.L.
Nei pavimenti sotto tutte le porte, a divisione dei vani, tra pavimenti diversi, saranno messi in opera appositi piatti in metallo.
Al piano terra, nel locale sottoscala, saranno ubicati i contatori ENEL e il centralino TELECOM.
A tutti i piani, di fianco al vano ascensore, verrà ricavato un apposito cavedio tecnico con sportelli/ante in ferro verniciato contenente i contabilizzatori dell'acqua calda fredda e riscaldamento.

26. OPERE ESTERNE E FOGNATURE

Nel rispetto delle tavole di progetto relative alle sistemazioni esterne di pertinenza verranno eseguite le seguenti opere:
- Il terreno dell'area privata degli alloggi al piano terra , sarà ricaricato e sistemato, secondo le quote di progetto, con terreno umifero frantumato e sarà dotato di n°1 presa d'acqua per l'irrigazione del verde di pertinenza.
Il verde privato dell' alloggio al piano terra, sarà delimitato da recinzione metallica plastificata su paline dell'altezza di mt. 1.50 e da siepe interna tipo photinia red robin.
- Verranno eseguite in tubo di PVC pesante le fognature separate acque nere e bianche con relativi allacciamenti alla fognatura Comunale come da indicazioni IREN.
- Gli allacciamenti all'Enel, Telecom ed Iren saranno eseguiti, anche fuori dal perimetro di intervento, fino alle reti esistenti sulla dorsale che si immetterà su via De Sanctis .
Per l'irrigazione del verde privato e del verde condominiale sarà realizzato un pozzo artesiano.

27. NOTA GENERALE

F&F SRL si riserva, responsabilmente, di apportare modifiche e/o varianti dovute a varie necessità quali: migliorare la staticità (dimensionamento di opere in cemento armato), posare canne fumarie, realizzare cassonetti in muratura per il contenimento di condotti di esalazione e scarichi (anche orizzontali a soffitto nelle autorimesse) e risolvere eventuali imprevisti che potrebbero sorgere durante l'esecuzione delle opere; tali eventuali modifiche non riguarderanno in ogni caso il grado di finitura interno degli alloggi (quali intonaci, pavimenti, rivestimenti, serramenti, porte, elementi bagni ecc..), che resterà invariato nel rispetto del presente opuscolo.

Le suddette eventuali modifiche saranno apportate senza che ciò possa dare adito a richieste di rimborsi da parte della Betulla e da parte dei soci assegnatari nei rispettivi confronti. Si precisa poi, che le eventuali personalizzazioni delle unità abitative riconosciute agli assegnatari non riguardano ovviamente, gli elementi strutturali ed estetici delle architetture (compresi gli arredi del verde condominiale e le infrastrutture comuni), che competono esclusivamente alla Betulla e/o al progettista.

Si fa presente inoltre che il prezzo di assegnazione dei singoli appartamenti e delle autorimesse viene stabilito a corpo e non a misura, pertanto le superfici commerciali riportate sull'opuscolo di assegnazione servono esclusivamente per dare riferimenti e parametri con il mercato delle zone di intervento.

Sono compresi totalmente nel calcolo della superficie commerciale degli alloggi i muri esterni e le pareti interne, mentre i muri divisorii tra le singole unità abitative sono calcolati al 50%, le logge al 60%.

Il prezzo di ogni autorimessa, calcolato a corpo, include anche il posto auto privato esterno di proprietà e la cantina di pertinenza adiacente all'autorimessa stessa.

I materiali illustrativi delle architetture (rendering, immagini, disegni, colori esterni) possono risultare in qualche particolare difforni dal progetto.

Le tavole dei vari alloggi, per motivi di contenimento grafico, possono risultare sia in scala 1:75 che in scale diverse.

Tutte le opere da eseguire vanno comunque riferite alle tavole di progetto, in particolare, al fine di una corretta computazione dei vari apparecchi sanitari da installare, si fa riferimento alle tavole dell'opuscolo di assegnazione.

LETTO E APPROVATO DA:

Nome e cognome:

Firma:

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....

.....

.....

.....