

¹CAPITOLATO SPECIALE

Nuova Realizzazione di Complesso Residenziale a Energia Quasi Zero - NZEB (Nearly Zero Energy Building)





12 OTTOBRE 2023

CAPITOLATO

1 PREMESSA

L'intervento si colloca in una zona centrale e ben servita, comoda al centro storico, nelle immediate vicinanze dell'ospedale Policlinico del Centro Universitario di Modena.

La palazzina sarà disposta sul lotto in modo tale che sia garantita la fruibilità indipendente di ciascuna unità immobiliare con la propria autorimessa, posto auto e l'area cortiliva.

Le autorimesse e posti auto delle suddette unità avranno accesso carraio diretto dalla strada comunale.

Il progetto è redatto nel rispetto delle norme vigenti in materia di edilizia: Dalla normativa antisismica, per quanto riguarda la struttura, a quella dell'isolamento acustico e termico dell'involucro partizioni interne orizzontali e verticali, nonché' il risparmio energetico.

I materiali utilizzati per la costruzione e la finitura dell'edificio, sono conformi alle norme vigenti.

Le dichiarazioni di conformità con i relativi documenti, allegati degli impianti installati e certificazione energetica APE, saranno rilasciati alla consegna dell'immobile.

L'edificio sarà realizzato secondo le disposizioni del progetto esecutivo, le cui opere di realizzazione saranno descritte e specificate in seguito.

Le soluzioni tecniche adottate per la realizzazione dell'intero intervento saranno tali da garantire una classificazione energetica in Classe A4.

2 CAPITOLATO DELLE OPERE A GREZZO AVANZATO

Le strutture di fondazione saranno in cemento armato del tipo a platea nervata di adeguata profondità e larghezza come risultante dai calcoli e dagli elaborati strutturali che saranno a firma di un professionista abilitato in materia, incaricato dal costruttore. Calcoli e realizzazione delle opere di cemento armato saranno eseguite applicando le normative vigenti antisismiche delle leggi vigenti in materia.

3 LE MURATURE PERIMETRALI

I muri perimetrali saranno realizzati partendo dall'esterno con la seguente stratigrafia: 1 cm rasatura esterna con rete; cappotto in EPS da 16 cm; termolaterizio tipo Poroton, di cm. 35; intonaco interno da 1 cm. Relativamente ai ponti termici si prevede: Isolamento dei sottobalconi a contatto con l'alloggio al piano inferiore; Risvolto dello sporto della COPERTURA usando il Cappotto da almeno 8,0 cm; risvolto del cappotto sui fianchi e la parte alta di tutte le finestre e porte finestre; Sotto il bancale di tutte le finestre almeno 4,0 cm. di XPS o similare



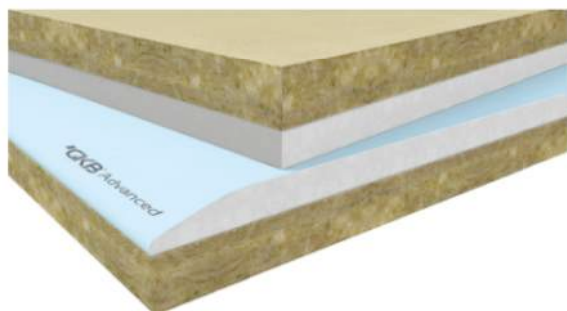
4 LE MURATURE D'AMBITO E DIVISORIE INTERNE

Le murature interne tra abitazioni e verso il vano scale saranno realizzate con pareti isolate di 44 cm con la seguente stratigrafia: ISOLASTRA ADVANCED LM 85 da 50 mm; intonaco da 1 cm; blocco di T2D linea Acustica ART 489 da 30 cm; intonaco da 1 cm; ISOLASTRA ADVANCED LM 85 da 50 mm. mentre le tramezze di divisorie interne in laterizio forato da cm. 12 + intonaco su

entrambe le facce, soltanto le pareti dei bagni dove appoggiano i sanitari saranno realizzate con laterizi forati da 20 cm e intonaco su entrambe le facce.

Lastre per isolamento termico e acustico

Isolastra Advanced LM 85



Lastre Knauf GKB Advanced in gesso rivestito, ultraleggere, dotate di nuova tecnologia LI-Tek, adatte per qualsiasi campo di applicazione in interni; sul retro è incollato un pannello semirigido in lana di vetro trattato con speciali resine termoindurenti.

Impiego

- Pareti in muratura perimetrali
- Pareti in muratura divisorie



VANTAGGI

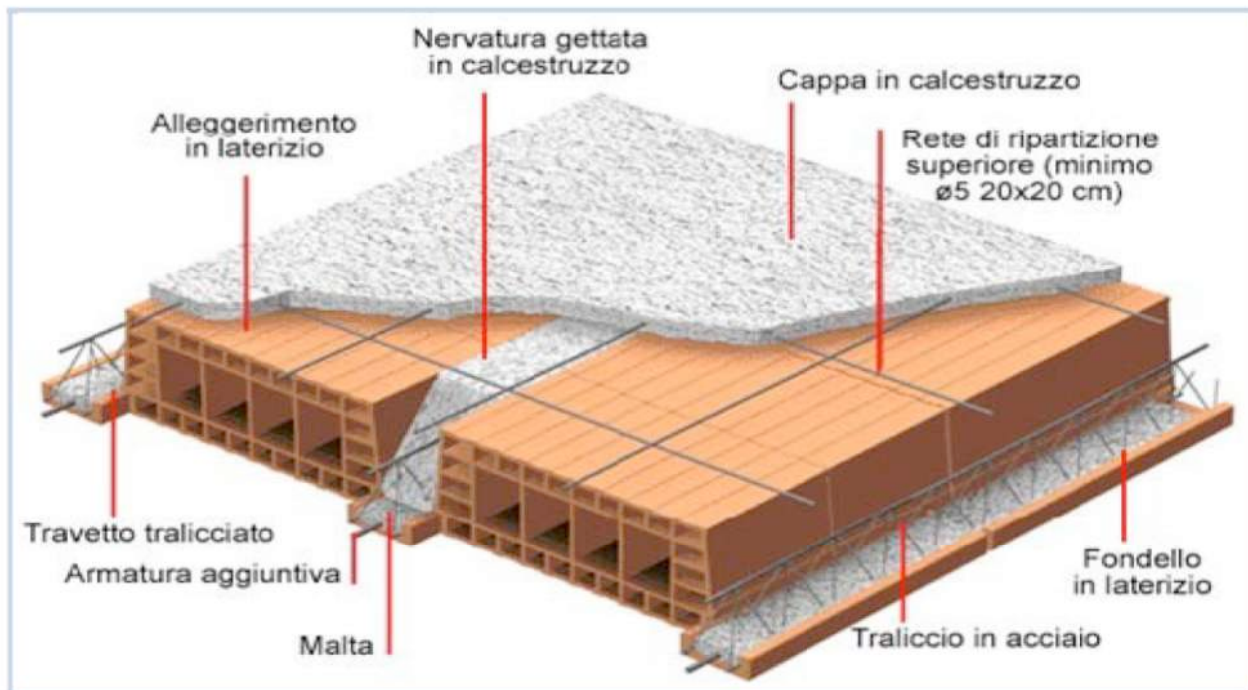
- Indicate per l'incremento delle prestazioni termiche con intervento dall'interno sulle pareti in muratura esistenti
- Indicate per l'incremento delle prestazioni acustiche con intervento dall'interno sulle pareti in muratura esistenti
- Facili da applicare
- Velocità di installazione
- Applicabile senza struttura metallica, con incollaggio a parete tramite collante Knauf Perifix
- Isolante e lastra conformi ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) sul contenuto di riciclato secondo UNI EN ISO 14021

5 I SOLAI PER ORIZZONTAMENTI

Saranno realizzati in latero-cemento di spessore 20+4 cm (come da esecutivo strutturale depositato in relazione alle prove geologiche effettuate). Il primo solaio verso il Piano Terra freddo (non riscaldato) avrà la seguente stratigrafia: 1,5 intonaco verso Piano Terra + Laterocemento 20+4 cm. + POLIURETANO 6,0 cm. + 10,0 cm. di Alleggerito tipo Isolcap + 1,0 cm pannello a pavimento + 6,0 cm di massetto + 1,5 rivestimento di calpestio per uno spessore totale da 50,0 cm.

I solai intermedi avranno la seguente stratigrafia: 1,5 intonaco verso abitazione riscaldata + Laterocemento 20+4 cm. + 16,0 cm. di Alleggerito tipo Isolcap + 1,0 cm pannello a pavimento + 6,0 cm di massetto + 1,5 cm rivestimento di calpestio per uno spessore totale da 50,0 cm.

Copertura e terrazza piano quarto 1,5 intonaco verso Piano Abitato + Laterocemento 20+4 cm. + XPS 18,0 cm. + Massetto in Pendenza cm. variabili + Guaina ardesiata, mentre per la terrazza 1,5 cm di rivestimento di calpestio



6 LE STRUTTURE PORTANTI

Quali pilastri, travi calate o piane, rampanti per scale e quant'altro, saranno eseguite in cemento armato opportunamente armate con tondini di ferro con aderenza migliorata, come risultante dai calcoli e dagli elaborati strutturali a firma di un professionista abilitato in materia e incaricato dal costruttore.

7 LE STRUTTURE AGGETTANTI ESTERNE

Quali portali, balconate e cornicioni di gronda, saranno sempre in cemento armato come risultante dai calcoli e dagli elaborati strutturali a firma di un professionista abilitato in materia e incaricato dal costruttore. I ponti termici rappresentati dalle solette dei balconi saranno eliminati (come da calcoli L. 10/91).



8 ALTEZZA DEI PIANI UTILE

Come da progetti concessionari e P.D.C. le altezze dei piani saranno di cm. 270 ad esclusione del vano autorimessa pari a cm. 250.

9 PARAPETTI BALCONI-RINGHIERE

I parapetti per balconi saranno realizzati parte in vetro temperato stratificato trasparente e supportati in profili di acciaio opportunamente disegnati e calcolati per reggere la spinta prevista sulla base delle norme di riferimento e parte in muratura con copertina, come da layout delle facciate.

Per il vano scala corrimano in legno o acciaio inox.



10 I BANCALI - SOGLIE

I bancali esterni saranno del tipo preformato con lastra in Vratza, di spessori adeguati all'uso con finitura a vista di circa cm. 2- 4, levigata e lucidata, provvisti di opportuni gocciolatoi come da esecutivi a scelta della D.L.

Le soglie di porte e porte finestre saranno a lastra di Vratza nel rispetto dei motivi architettonici dell'intero complesso immobiliare.

11 SCALA CONDOMINIALE E ASCENSORE

La scala condominiale sarà rivestita in marmo o ceramica come scelto dalla D.L.. Verrà installato un ascensore conforme alla Direttiva della Unione Europea 2014/33/UE, alla Norma Tecnica EN81-20 / EN81-50, alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE e al D.M.236 del 14-06-1989 (edifici residenziali di nuova edificazione). Portata 480 kg, capienza 6 passeggeri

12 I MARCIAPIEDI E I CAMMINAMENTI

A piano terra, su tutto il perimetro del fabbricato, è prevista la realizzazione di un marciapiede pavimentale in gres ceramico antigelivo e antiscivolo, con elementi delle dimensioni 30x60, 60x120, il tutto in opera su massetto in c.a. di adeguato spessore ancorato nelle murature perimetrali (circa 100-120 dal muro perimetrale dell'immobile tipo ceramica Florim o Iris), il tutto completo di battiscopa in Lamiera pre-verniciata o in ceramica dell'altezza indicativa di cm. 20. I camminamenti saranno realizzati anch'essi in gres ceramico antigelivo e antiscivolo 60x120.





13 LE LATTONERIE

Canali di gronda, converse, scossaline e pluviali, saranno in lamiera pre-verniciata spessore 8/10, di adeguati sviluppi e diametri.



14 I SERRAMENTI ESTERNI

Le finestre e porte finestre, opportunamente dimensionate per telaio e guarnizioni e vetro camera per garantire il conseguimento della classe A4, saranno in PVC trasmittanza termica: Valore Ut: 1,0 Wm² K, profondità profilo mm 80, tecnica a 6 camere, doppio vetro e anta a ribalta. Finitura per una resistenza alla corrosione oltre 2000 ore in nebbia salina.

Il serramento esterno di oscuramento sarà realizzato a tapparelle in alluminio coibentato ad alta densità del colore scelto dalla D.L. La tapparella sarà comandata da motore elettrico avvolgibile azionato tramite comando ad ingresso stanza.

Tutte le finestre e portefinestre saranno ad ante uniche o due ante, tutte le finestre avranno un'anta a ribalta oppure n°1 scorrevole come da progetto.



15 INTONACO ESTERNO/RASATURA - BASCULANTI - PORTONE D'INGRESSO- PORTE TAGLIAFUOCO

Tutto l'esterno a cappotto, sarà rasato con pigmentazione come da P.D.C., con colori a scelta della direzione lavori. I BASCULANTI PER AUTORIMESSE saranno intelaiati con pannelli coibentati di tipo sezionali di colore a scelta del D.L., già motorizzati, completi di maniglia e serratura, sistema di bilanciamento a molla o a contrappesi.

Il portone d'ingresso condominiale sarà a scelta della D.L., con ferramenta occorrente e apri porta elettrico.

Le porte tagliafuoco antincendio omologate REI 120 installate, saranno complete di telaio, guarnizioni espandenti perimetrali e tutto quanto necessari per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa la fornitura delle certificazioni di legge.



16 LE CANALIZZAZIONI IN GENERE

Per smaltimento di acque e fanghi, nonché per fumi, ventilazioni, esalazione sifoni ed areazioni, saranno realizzate in PVC o smaltate o granulari, secondo necessità, saranno alloggiare in nicchie a scomparsa entro muri ove possibile, dal piede a fuori tetto, complete dei relativi comignoli in muratura intonacata o in lamiera pre-verniciata, comunque predisposte per accogliere successivi innesti degli impiantisti (termoidrosanitari) adeguatamente coibentate sia acusticamente che termicamente. Il tutto realizzato come da esecutivo del direttore lavori incaricato dal costruttore.

17 LA RETE FOGNANTE

La rete fognante, suddivisa tra acque bianche e nere, sarà interamente di tipo dinamico, completamente interrata sia per acque chiare che fanghi, sarà ottenuta con tubazioni in PVC di adeguato diametro, opportunamente rinfiacate in calcestruzzo, a collegamento di vasche biologiche prefabbricate, pozzetti di raccordo, condensa-grassi, sifonati per pluviali e per autorimessa, regolamentari di prescrizione, tutti ispezionabili per agevole manutenzione ordinaria. Compresa la fornitura e posa di botole e caditoie oltre che alle pilette per autorimessa (in plastica carrabile o ghisa).

18 LE DERIVAZIONI PER UTENZE

I collegamenti con le utenze a rete: Acqua, energia elettrica, telefono e quant'altro saranno predisposti secondo tutte le istruzioni degli enti erogatori, pronte per il successivo utilizzo degli impiantisti e complete per i definitivi allacciamenti pubblici così come dei necessari armadietti per i misuratori in lamiera di acciaio zincata a caldo verniciata e coibentata o plastica. Restano a carico del compratore esclusivamente le spese contrattuali di allacciamento da corrispondere agli enti gestori dei relativi servizi alla firma dei relativi contratti di fornitura.

19 LE PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Oltre alle pavimentazioni già previste nel precedente paragrafo "Camminamenti" sarà pavimentato pure il percorso carrabile di accesso degli automezzi dalla pubblica via alla autorimessa. Detta pavimentazione sarà realizzata in masselli autobloccanti di tipo carrabile, a scelta della proprietà fra i campioni predisposti dal costruttore, dello spessore non inferiore a cm. 8 in opera a secco su letto di sabbia o ghiaietto, con sottostante massetto in calcestruzzo armato dello spessore pari a cm. 20. Il tutto completo delle necessarie caditoie per la raccolta delle acque meteoriche in stile con il progetto generale degli immobili.



20 GIARDINO

Riporto e sistemazione in quota (quota pedonale) di terreno vegetale idoneo per la formazione per i di giardini; per le zone di giardino saranno eseguite le predisposizioni e gli attacchi per un idoneo impianto di irrigazione e sarà realizzato l'impianto di illuminazione con paletti o fari a muro a scelta della direzione lavori mantenendo le caratteristiche omogenee all'intero complesso, osservando il criterio del basso consumo e dell'inserimento estetico di contorno.

21 RECINZIONI CONFINE Ovest-Sud e Est

Su confinanti interni, come da accordi con i confinanti, dove non esistente, si propone una recinzione impostata su cordolo in c.a. sformato-cassero, H cm. 30 fuori terra, o filetta in cemento di adeguata dimensione, completati da rete romboidale plastificata h. 120 su paletti in ferro zincato di adeguata sezione, per un'altezza complessiva pari a h =150 cm.

22 RECINZIONI LATO Nord

La recinzione sul fronte in questione sarà impostata su muro in cemento armato o muratura (h. cm 50) opportunamente rasata e tinteggiata con opportuna copertina; superiormente a detti muretti sarà posata una ringhiera in ferro zincato a caldo e verniciata come da foto e da Renderig. L' ingresso sia pedonale che carrabile, saranno con struttura in acciaio verniciato. Saranno installate sia le cassette postali in alluminio o similare a seconda della scelta delle D.L. che

il Videocitofono, il tutto compresa adeguata illuminazione a discrezione della D.L. Il cancello carrabile sarà completo di motorizzazione e di due telecomandi ad appartamento.



23 INTONACI INTERNI

Gli intonaci interni per pareti e soffitti saranno eseguiti con malta premiscelata a base di calce, tirata al frattazzo, su guide o testimoni, con sovrastante tinteggiatura in opera a più mani (DUE) di colore Bianco a tempera del tipo traspirante antimuffa semi-lavabile.

24 I PAVIMENTI

Indicazioni generali: gli interni saranno in gres porcellanato 60 x 60 o 80 x 80, prodotti dalla Florim o Iris per ingresso, pranzo-soggiorno e disimpegni; in parquet dell'azienda italiana Laborlegno serie Residence misura 1200/1900x140/150x10 colori vari scelta Terra o Free o serie Uniko 1700/1900x190x14 scelta Terra o Free colore V25 per le stanze da letto; tutti i rivestimenti dei bagni e zone cottura saranno in gres coordinato con i relativi rivestimenti in cucina (in parete lunga H=0,90 m con esclusione decori matite e greche) e bagni interna all'appartamento (4 lati) altezza cm. 140-160/220, prodotti dalla Florim o Iris nei formati di 30x60 o 60x60 . I materiali saranno di prima scelta e gli acquirenti si riservano la facoltà di scegliere il colore ed il modello da campionatura.

L'indicazione del valore di capitolato base del prezzo di acquisto del materiale per pavimenti in ceramica viene fissato in €/mq 30,00 - per pavimenti in legno €/mq 40,00 - mentre per i rivestimenti bagni e cucine in €/mq 20,00.

N.B. Per quanto concerne la scelta dei pavimenti e dei rivestimenti la società venditrice provvederà a fornire i contatti dei fornitori presso i quali, previo appuntamento, gli acquirenti potranno scegliere. Qualora la scelta fosse orientata, in tutto o in parte, verso materiali o tipi di posa fuori capitolato (posa con fuga in diagonale, decori, listelli, pezzi speciali, ecc.) l'acquirente si impegnerà a corrispondere la differenza di costo nei termini e nei modi concordati.

Ovviamente restano a carico della costruttrice le pose in opera e relative lavorazioni complementari di preparazione (sottofondi e livelline), nonché i trattamenti finali (levigature e lucidature per il legno se non prefinito). I pavimenti delle autorimesse saranno eseguiti in gres ceramico. I pavimenti dei balconi e loggiati coperti, terrazzi e solarium saranno eseguiti in piastrelle di gres ceramico antigelivo e antisdrucchiolo idonei all'esterno.





25 I BATTISCOPI

Saranno posti in opera dovunque, tranne che nei locali rivestiti (bagni) in materiali coordinati con le pavimentazioni dello spessore cm 1 oppure in legno della stessa tinta RAL bianco di porte interne e finestre/porte finestre di altezza cm 7 e spessore cm1 e saranno posati in opera a colla o malta, la stuccatura delle fughe sarà realizzata con cemento bianco o misto a colore.

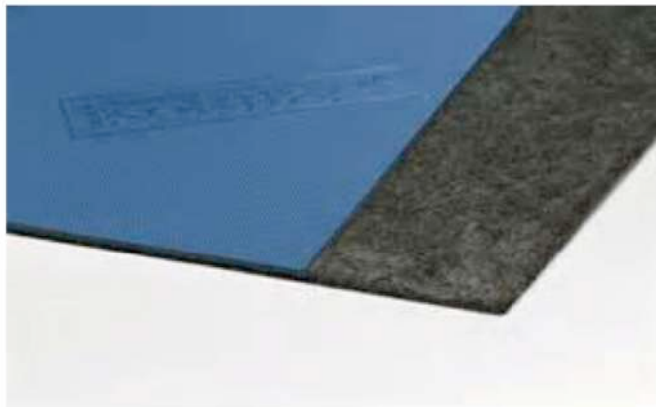


25 PAVIMENTI TERRAZZI E BALCONI

Tutti i terrazzi e balconi avranno una raccolta dell'acqua piovana con piletta e scarico in pluviale (quindi senza sgrondo o pipette che scaricano l'acqua all'esterno dei parapetti). I pavimenti dei terrazzi e dei balconi saranno eseguiti in gres antigelivo 30x60. Tutti i balconi e terrazzi saranno impermeabilizzati con sistemi sotto piastrella tipo Schlueter o Mapei o Volteco con risvolto sotto il battiscopa in lamiera preverniciata o gres a scelta della D.L..

26 INSONORIZZAZIONI

Tutti i pavimenti (massetto) posti al primo piano, saranno posati su tappetino fonoassorbente con risvolto a “L” a parete in grado di garantire un livello di pressione sonora di calpestio non superiore a 60 dB in opera. Gli scarichi dei bagni e cucine saranno opportunamente insonorizzati, il tutto nel rispetto della normativa vigente in materia. I materiali impiegati saranno del tipo Silent ed Fonostop Duo della ditta Index.



27 I PORTONCINI D'INGRESSO E PORTE INTERNE

Il portoncino di ingresso degli alloggi sarà del tipo blindato Classe 3 su controtelaio in acciaio verniciato bianco, con chiusure di sicurezza a più mandate ed innesti, limitatore di apertura a banana e serratura di sicurezza con cilindro europeo a duplicazione protetta; il lato interno rivestito con pannello in legno similamente alle porte interne. In dotazione standard sono dati lo spioncino panoramico e lama paraspifferi sotto-porta.

Le porte interne saranno di tipo tamburato, struttura interna in abete, laccatura esterna in mdf su due lati, laccate bianche. Le porte con apertura scorrevole tipo “Scrigno” sono da considerarsi optional, quindi disponibili a richiesta del compratore, resta comunque inteso che è già compreso nel prezzo dell'appartamento il prezzo della porta base, lo stesso dicasi per eventuali altri optional delle porte quali per esempio maniglie particolari, cristalli, sistemi di apertura a libro, pertanto maniglie ed accessori saranno a scelta della proprietà tra i modelli proposti dal costruttore. Il tutto come da foto allegate.



28 LAVANDERIA INTERNA

Ogni alloggio dispone di apposito locale lavanderia ripostiglio all'interno del quale sarà previsto un attacco lavatrice.

29 ALLACCIAMENTI DALL'APPARTAMENTO AL CONFINE DI PROPRIETA'

Rete idrica: esecuzione di tutte le opere necessarie, scavi, reinterro, tubazioni zincate in polietilene, dalla saracinesca posta al confine del lotto al contatore. Rete elettrica: posa in opera delle tubazioni vuote in pvc, complete di pozzetti di derivazione, così come previsto dell'ente erogatore. Formazione di nicchie per eventuale incasso o semincasso contatori, compreso le forniture delle cassette o sportello di protezione in lamiera di acciaio o zincata e verniciata. Rete telefonica: esecuzione di tutte le opere necessarie come da prescrizione Telecom. Nel capitolato di costruzione sono compresi tutti gli impianti (acqua, elettricità) funzionanti fino alla recinzione (limite di proprietà), mentre tutte le spese contrattuali degli allacciamenti alla reti pubbliche saranno a carico dei Sig.ri Compratori, comunque eventuali spese che potranno essere anticipate dalla Committente, la quale ne riceverà rimborso prima o all'atto dei rogiti di compravendita presentando le fatture e i prospetti di ripartizione delle spese tra i Sig.ri Compratori.

30 IMPIANTO DI FORNITURA DI ACQUA FREDDA

Saranno eseguite tutte quelle opere di allacciamento che si renderanno indispensabili ai fini dell'alimentazione della rete idraulica, con acqua proveniente dall'acquedotto civico e che non sono di competenza diretta dell'azienda erogatrice. Ogni garage di pertinenza all'unità sarà dotato di serie di una presa d'acqua fredda compreso la fornitura di un lavello con relativo scarico.

31 IMPIANTO DI IRRIGAZIONE BALCONI E TERRAZZI

Sarà predisposto in ogni terrazzo o balcone un allaccio alla rete idrica con rubinetto. L'uscita dal muro dell'edificio avverrà in uno dei lati del balcone all'altezza di circa 40 cm da pavimento.

32 IMPIANTO TERMICO PER RISCALDAMENTO AMBIENTI

Il progetto prevede l'installazione di un impianto di Riscaldamento con Pompa di Calore tipo SAMSUNG, MITSUBISHI Electric, DAIKIN o similare ubicata di norma in apposito locale di servizio.

L'impianto in progetto sarà a circolazione forzata con distribuzione a collettore complanare opportunamente isolato.

Tutte le tubazioni costituenti la rete principale dell'impianto di Riscaldamento, saranno realizzate in tubo di rame per le linee frigorifere e in multistrato o polipropilene per le linee di riscaldamento. Le tubazioni saranno tutte isolate fino ai vari collettori di distribuzione interna ai singoli locali.

Il Riscaldamento sarà del tipo a Pavimento Radiante, a BASSA TEMPERATURA, con tubazioni in polietilene reticolato, Pex-a, fissate al pannello isolante. Il sistema che alimenterà tale impianto sarà completo di regolazione della temperatura e di derivazioni per l'installazione di radiatori di acciaio tipo, "thermoarredi", nei bagni funzionanti alla stessa temperatura dei pannelli radianti.



La temperatura dell'intero alloggio sarà controllata mediante un comando CLIMATICO a parete che stabilisce la temperatura di mandata all'impianto a pavimento in funzione della Temperatura Esterna Invernale. Il comando è dotato di regolazione della curva climatica e della temperatura dell'Acqua Calda Sanitaria. Inoltre, vi sono delle funzioni manuali all'occorrenza.

In ogni locale sarà installato un Termostato ON-OFF manuale per il controllo della temperatura. Escluso i servizi igienici.

Nei locali abitabili saranno garantite le seguenti temperature:

- cucina, soggiorno-pranzo, $+20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$
- bagni $+21^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$
- camere da letto e disimpegni $+18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$

con una temperatura dell'acqua prodotta dalla pompa di calore modulante in base alla temperatura esterna. Come detto, "Regolazione climatica".

Tutti i locali non abitabili non saranno riscaldati.



La parte Condensante della Pompa di Calore sarà posta all'esterno a cielo libero o protetta da piccola pensilina.

La parte Evaporante della Pompa di Calore (delle sembianze di un Frigorifero 600x600 mm. circa alto 1.900 mm.) sarà posta in apposito locale tecnico all'interno o all'esterno dell'alloggio (in questo caso protetta). La parte Evaporante interna NON ha bisogno di nessun tipo di aerazione, canne fumarie e tantomeno gas metano.

33 IMPIANTO di RAFFRESCAMENTO da scegliere una delle 2 (due) Proposte :

PROPOSTA n. 1)

marche di riferimento :

tipo SAMSUNG, MITSUBISHI Electric, DAIKIN o similare

Nel periodo Estivo l'impianto a pavimento radiante fungerà da Raffrescamento tramite la regolazione climatica delle Pompa di Calore.

A integrazione dell'Impianto saranno previsti Deumidificatori (incassato o nel controsoffitto zona notte normalmente) in grado di controllare e soprattutto diminuire il grado percentuale di umidità all'interno.

Il suo funzionamento è molto molto semplice. Si imposta manualmente la percentuale di umidità desiderata, solitamente da 55% a 65 %, e i deumidificatori si attivano SOLO per mantenere tale impostazione.

Il volume d'aria immessa per la deumidificazione è molto contenuto, evitando qualsiasi tipo di fastidi o correnti di aria.

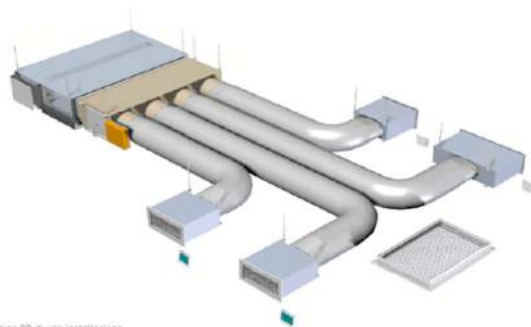


Immagine 3D di una installazione

PROPOSTA n. 2)

marche di riferimento :

tipo SAMSUNG o MITSUBISHI Electric (poiché, ad oggi, solo queste n.2 marche forniscono questo sistema innovativo e molto valido)

Sistema tradizionale a Split a espansione diretta, sempre alimentati dalla stessa Pompa di Calore. Sarà fornito una macchina interna (split) per ogni camera da letto per un massimo di n.3. Saranno fornite n.1 macchine interna (split) per la Zona Giorno.



34 IMPIANTO IDRICO ED IGIENICO SANITARIO

Ogni alloggio sarà dotato delle seguenti forniture:

Cucina :	attacco acqua c\l per lavello (escluso la fornitura dello stesso); attacco per lavastoviglie e relativi scarichi in tubo GEBERIT da mm.40, o similari;
Bagno :	Rubinetteria lavabo, bidet e incasso doccia Bongio serie Gio2 cromo water Cielo serie Easy Evo bianco lucido con coprivaso e cassetta da incasso, tipo "GEBERIT", a doppia mandata; Bidet Cielo serie Easy Evo bianco lucido; doccia o vasca (solo per la zona notte); attacco acqua e scarico per lavatrice;

Le tubazioni saranno in polietilene reticolato multistrato o similare complete di adeguati raccordi.

Ad ogni piano sarà posta in opera una saracinesca a sfera per intercettazione dell'acqua fredda.

Le tubazioni dell'acqua calda e fredda saranno rivestite con guaina coibente in rispetto della Legge 10/91 e successive modificazioni.

L'acqua calda sanitaria Autonoma sarà prodotta e accumulata in un serbatoio all'interno della parte Evaporante della POMPA di CALORE.

I pannelli Solari Fotovoltaici Autonomi saranno sufficienti, per legge, a sopperire ad almeno il 60% del consumo annuale per la produzione di Acqua Calda Sanitaria, oltre che ai consumi elettrici generali.

Nell'area verde esclusiva sarà posta in opera una tubazione principale per irrigazione con attacchi a "baionetta" max n.2 (due).

Non è prevista la realizzazione di impianti di irrigazione automatica.

E' prevista, in locale tecnico condominiale, l'installazione dell'impianto di depurazione acqua contro la formazione di calcare tipo Cillicemie o similare a livello CONDOMINIALE.

Sarà previsto, nello stesso locale tecnico condominiale, anche il Gruppo di pressurizzazione a garantire la giusta pressione di almeno 1,5 bar. ai piani alti.



35 **VENTILAZIONE MECCANICA**

Il progetto prevede un impianto di tipo puntuale a recupero di calore con efficienza fino all'85/90%.

Saranno distribuiti all'interno di ogni alloggio nel numero necessario a coprire quanto richiesto dalla normativa vigente (0,5 vol/h di legge)

36 IMPIANTO GAS METANO per USO DOMESTICO - NON SARA' PRESENTE

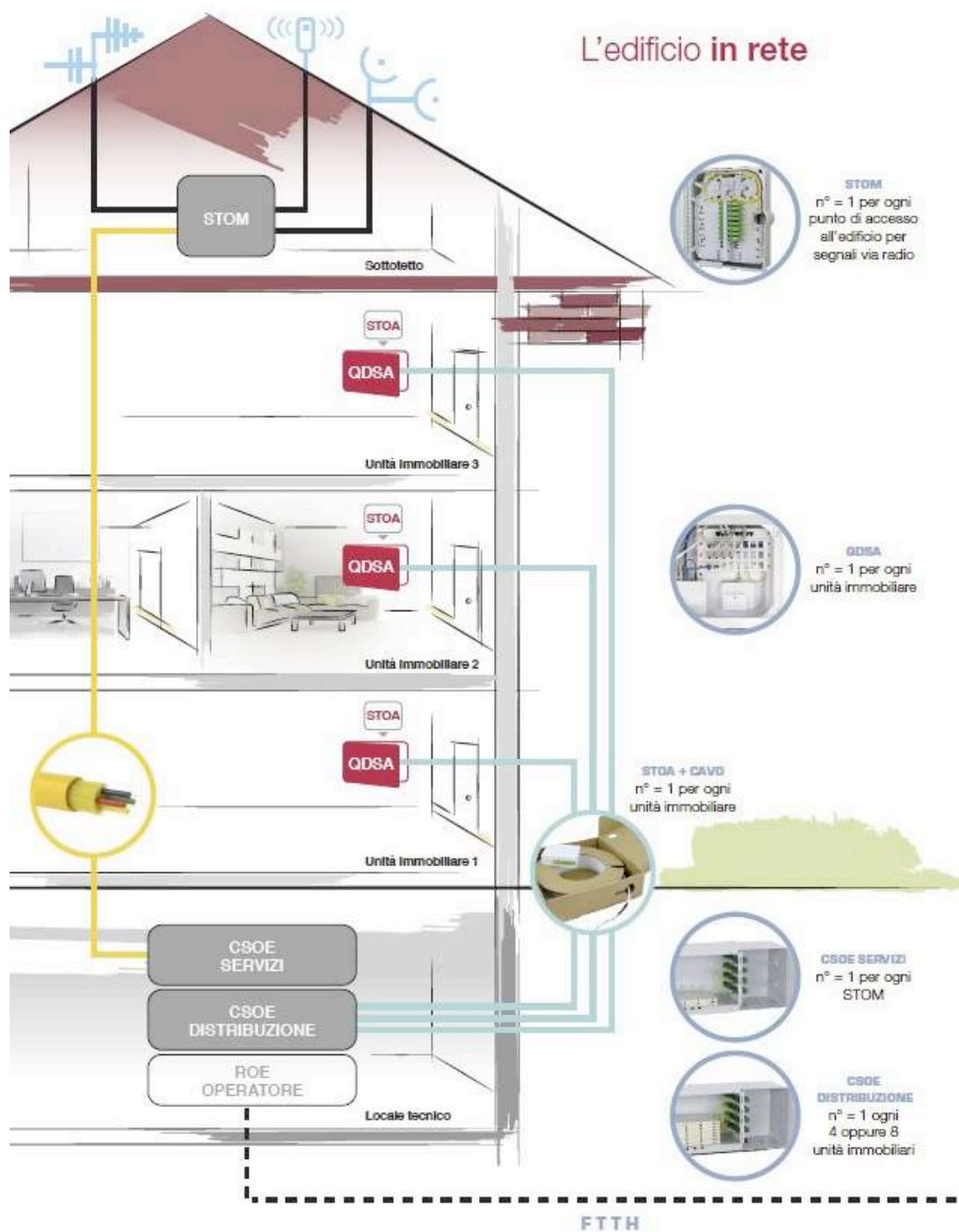
I piani cottura NON saranno alimentati a gas, ma Solo elettricamente, favorendo la sicurezza domestica, la riduzione dei tempi di cottura e il conseguente minor consumo elettrico. Ogni piano cottura, escluso dalla fornitura, a INDUZIONE in Classe A o similare, dovrà essere dotato di funzione power Management per limitare l'assorbimento elettrico nel caso si utilizzassero tutti i e quattro le piastre.

37 IMPIANTI ELETTRICI CONDOMINIALI

Saranno realizzati i seguenti impianti elettrici condominiali a servizio degli spazi comuni:

1. Infrastruttura fisica multiservizio passiva (fibra ottica)

L'edificio sarà dotato di infrastruttura fisica multiservizio passiva, come previsto dall'art. 135 bis della Legge 11 novembre 2014 n. 164 che . L'impianto così realizzato prevederà inoltre la possibilità di poter realizzare la distribuzione mediante cavo in fibra ottica dei segnali afferenti agli impianti di servizio quali ad esempio impianto antenna TV e videocitofono.



All'interno di ogni appartamento sarà installato un QDSA (Quadro Distribuzione Segnali d'Appartamento) con arrivo di cavo in fibra ottica all'interno di ogni unità immobiliare (FTTH) in derivazione dal CSOE (Centro Servizi Ottici di Edificio).

2. Alimentazione elettrica ascensore

E' prevista l'installazione di un impianto di sollevamento con ascensore avente potenza di 5kW con alimentazione trifase 400V che sarà derivata dal quadro dei servizi condominiali secondo le normative vigenti e le schede di prodotto fornite dal costruttore dell'impianto.

3. Impianto videocitofonico

L'impianto videocitofonico sarà realizzato con sistema IP dotato di posti esterni audio video IP a colori con tastiera alfanumerica, display e rubrica elettronica, completa di scatola metallica da incasso e posto interno videocitofono vivavoce IP da parete per sistema IP, display touch screen a

colori LCD 7". Le apparecchiature in oggetto saranno di primaria casa costruttrice (Elvox, Bticino, Comelit, ecc.), compatibilmente con le tempistiche di reperibilità del materiale.



(Targa esterna e videocitofono interno)

La distribuzione del segnale avverrà mediante l'infrastruttura fisica multiservizio passiva (fibra ottica) mentre quella terminale sarà realizzata con cavi UTP.

A richiesta sarà possibile installare l'apparecchio interno con Wi-Fi integrato per ripetizione di chiamata su smartphone con app dedicata.

4. Impianto condominiale antenna TV-SAT

Sarà realizzato un impianto di ricezione e distribuzione del segnale antenna TV-SAT con distribuzione dorsale mediante infrastruttura fisica multiservizio passiva (fibra ottica) mentre quella terminale (interna all'appartamento) sarà realizzata con cavi coassiali e prese terminali derivate demiscelate.

All'interno di ogni unità immobiliare sarà installato un numero di prese pari a quello previsto dalle norme vigenti, come indicato al paragrafo dedicato agli impianti interni delle unità immobiliari.

5. Illuminazione esterna



6. Illuminazione ordinaria e di emergenza vano scala ed ambienti comuni

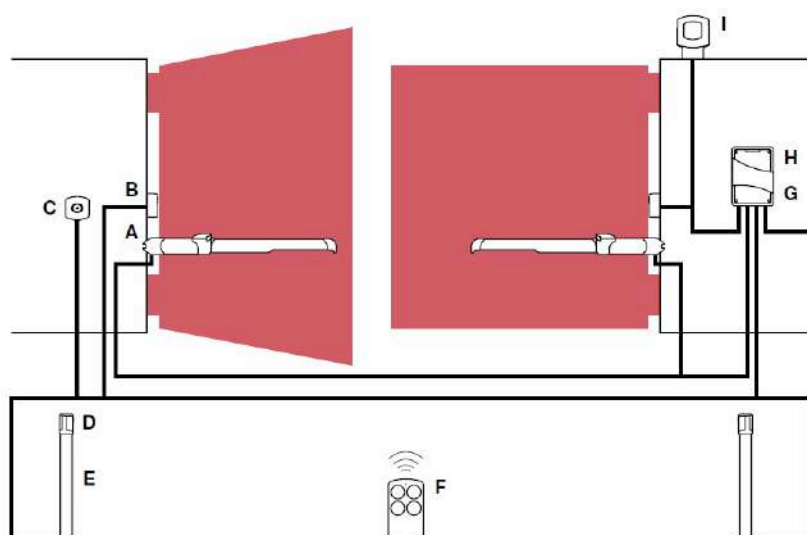
Per l'illuminazione ordinaria del vano scala e del corridoio di ingresso si prevede l'installazione di apparecchi dall'estetica lineare ed elegante tipo "Oblò" con sorgente luminosa a led in grado di fornire un adeguato livello di illuminamento. All'interno degli spazi comuni meno nobili quali ad esempio il deposito biciclette, i vani tecnici ed il corridoio cantine è prevista l'installazione di apparecchi di illuminazione con corpo stagno in policarbonato tipo "Echo".



(Apparecchi tipo Oblo e Echo)

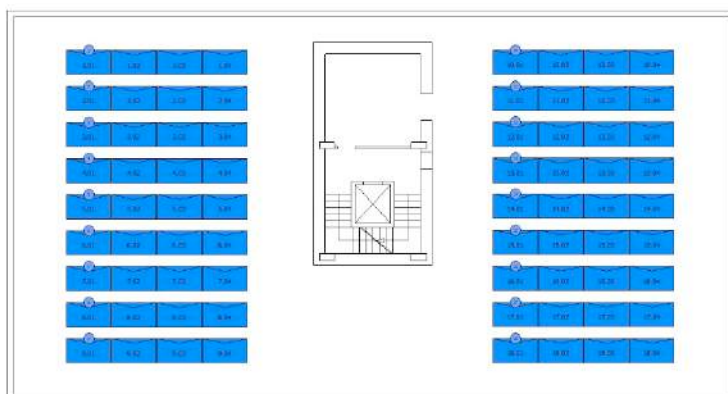


7. Impianto automazione cancello carraio



38 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Sulla copertura dell'immobile saranno installati i moduli dell'impianto fotovoltaico per una potenza complessiva non inferiore a quella prevista dal Decreto Legislativo 8 novembre 2021 n. 199.



(Esempio tipologico lay-out moduli fotovoltaici)

I moduli saranno opportunamente zavorrati e/o fissati alla struttura della copertura mediante sistema di supporto certificato per quanto riguarda il carico neve e vento.



(Esempio tipologico piano di posa moduli fotovoltaici)

Ogni unità immobiliare sarà dotata di un proprio impianto fotovoltaico connesso alla fornitura a servizio dell'unità immobiliare con potenza nominale di 2kW.

Le apparecchiature per la conversione (inverter) afferenti ad ogni singola unità immobiliare saranno installate all'interno del box di pertinenza. Allo stato attuale, salvo variazioni dettate dalle tempistiche di reperibilità del materiale, è prevista l'installazione di Inverter tipo Huawei SUN 2000 ibrido predisposto per l'installazione di sistema di accumulo.



(Inverter)

39 IMPIANTI ELETTRICI INTERNI ALLE UNITÀ IMMOBILIARI

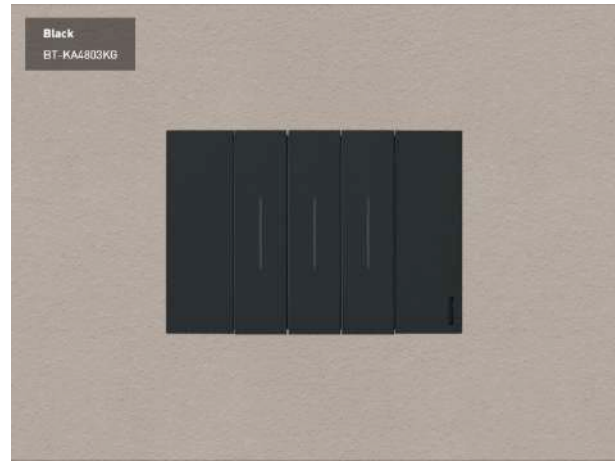
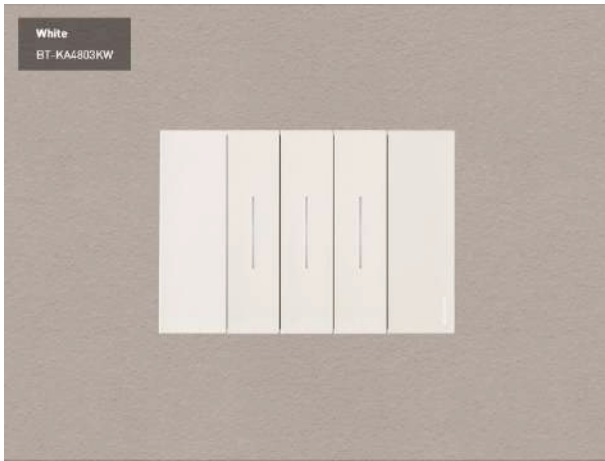
Gli impianti elettrici privati a servizio delle singole unità immobiliari avranno origine un derivazione dal relativo gruppo di misura installato dall'ente distributore ubicato sulla recinzione in apposita nicchia o contenitore in vetroresina.

Gli impianti interni alle unità immobiliari saranno realizzati in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 64-8/3 (LIVELLO 1) con particolare riferimento al Cap. 37 di cui si riporta la tabella con elenco delle dotazioni suddivise per tipologia ed estensione del locale.

NORMA CEI 64-8/3 - TABELLA "A" - LIVELLO 1		Punti Prese	Punti Luce	Prese TV
Per ambiente				
Per ogni locale (ad es. camera da letto, soggiorno, studio, ecc.)	$8m^2 < A \leq 12m^2$	4	1	1
	$12m^2 < A \leq 20m^2$	5	1	1
	$A > 20m^2$	6	2	1
Ingresso		1	1	-
Angolo Cottura		2	1	-
Locale cucina		5	1	1
Lavanderia		3	1	-
Locale servizio (WC)		2	1	-

Locale bagno o doccia		1	2	-
Corridoio	$\leq 5m$	1	1	-
	$> 5m$	2	2	-
Balcone/terrazzo	$A \geq 10m^2$	1	1	-
Ripostiglio	$A \geq 1m^2$		1	-
Cantina/soffitta		1	1	-
Box Auto		1	1	-
Giardino	$A \geq 10m^2$	1	1	-
Per appartamento				
Numero circuiti	$A \leq 50m^2$	2		
	$50m^2 < A \leq 75m^2$	3		
	$75m^2 < A \leq 125m^2$	4		
	$A > 125m^2$	5		
Protezioni contro le sovratensioni (SPD)				SPD nel quadro di unità abitativa (se CRL < 1000)
Prese telefono/dati	$A \leq 50m^2$	1		
	$50m^2 < A \leq 100m^2$	2		
	$A > 100m^2$	3		
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	$A \leq 100m^2$	1		
	$A > 100m^2$	2		
Ausiliari	Campanello, citofono, videocitofono			
Predisposizioni Legge 11 novembre 2014 n. 164 "art. 113 bis"	STOA (Scatola Ottica di Terminazione Appartamento)			

All'interno delle unità immobiliari la distribuzione sarà del tipo ad incasso nella muratura e sarà realizzata con serie civile Bticino Living Now.



(Serie civile Living Now colore bianco o nero)

All'interno del box e della cantina di pertinenza delle singole unità immobiliari gli impianti saranno realizzati con tubazioni ed apparecchiature di comando tipo Bticino Matix o equivalente per posa a vista. Gli apparecchi di illuminazione saranno del tipo stagno con sorgente luminosa a Led in grado di fornire un adeguato livello di illuminamento.



(Distribuzione a vista e Serie civile Bticino Matix in contenitore Idrobox)

Su richiesta potranno essere realizzate le seguenti varianti da quantificare preventivamente in fase di perfezionamento del contratto:

- Realizzazione di impianto domotico;
- Installazione di Wallbox per ricarica veicoli elettrici;
- su richiesta dell'acquirente si possono aggiungere ulteriori punti luce/ prese a quelli già previsti nei locali a fronte di una spesa di euro 115 cadauno

40 CERTIFICAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Al termine dei lavori la ditta installatrice dovrà rilasciare al committente n.1 copia della dichiarazione di conformità dell'impianto a regola d'arte, documentazione tecnica degli apparecchi installati nel fabbricato (manuale d'uso e manutenzioni motorizzazioni, impianto video citofono, impianto antenna tv ecc.).

41 PREDISPOSIZIONE DI IMPIANTO DI ALLARME

In ogni unità saranno fornite e posate guaine vuote con relative scatole per la installazione futura di impianto di allarme privato con seguenti funzioni: sirena esterna su balcone, scatola di derivazione che unisce tutte le guaine, collegamento a scatola Telecom, guaina per un rilevatore interno sopra la porta di ingresso guaina per un rilevatore in ogni balcone o terrazzo, scatola a lato del campanello per inserimento allarme esterno lato porta ingresso, scatola per pannello di controllo impianto.

42 VISITE E SOPRALLUOGHI AL CANTIERE

Il tecnico preposto dalla proprietà per l'assistenza agli acquirenti provvederà ad organizzare, durante l'esecuzione dei lavori, una o più visite guidate che di norma saranno effettuate seguendo la programmazione dei tempi di esecuzione dei lavori di costruzione. La prima visita avverrà ad ultimazione avvenuta delle ripartizioni interne (tramezze divisorie) e altre, qualora se ne verificano le necessità. Al di fuori delle visite organizzate l'accesso al cantiere è tassativamente proibito a norma di legge.

43 VARIANTI RICHIESTE DAL CLIENTE

L'acquirente potrà richiedere di apportare varianti alle opere previste nel proprio alloggio purché non in contrasto con la normativa edificatoria vigente. La proprietà, compatibilmente con i propri programmi di avanzamento lavori e degli approvvigionamenti di cantiere già predisposti, accoglierà tali richieste predisponendo un preventivo di spesa, che verrà sottoposto all'accettazione del cliente. L'importo relativo a tali varianti, dovrà essere corrisposto al momento dell'accettazione del preventivo di spesa.

44 CONDIZIONI GENERALI

Il fabbricato sarà completamente finito in ogni sua parte, anche per quelle non menzionate ma che servono per renderlo completamente funzionante.

Tutti i materiali, preventivamente proposti, saranno soggetti al controllo e approvazione della D.L. prima della loro messa in opera.

Qualora gli acquirenti volessero apportare alle unità immobiliari acquistate delle varianti, saranno consentite solo le opere di e rifiniture interne all'unità e non all'esterno delle stesse. Dette varianti saranno rese attuabili esclusivamente a condizione che venga concordata preventivamente la maggiore o minore spesa con firma e controfirma delle parti.

Per quanto concerne le dimensioni delle unità immobiliari, si fa esplicito riferimento al disegno proposto ed allegato dalla parte venditrice, precisando che le quote riportate sugli elaborati grafici di progetto potranno subire minime variazioni delle quote e delle dimensioni dell'unità immobiliare e che non potranno motivo di risoluzione del presente contratto e/o richiesta di rimborsi o compensi di alcun genere da parte degli acquirenti.

Il materiale grafico allegato deve ritenersi puramente orientativo anche se le opere descritte non potranno subire modifiche radicali.

In corso d'opera la Direzione Lavori potrà apportare le modifiche al progetto che riterrà necessarie per esigenze tecnico-progettuale di ogni ordine e grado, per cause di forza maggiore.

Eventuali varianti minime di dimensioni degli alloggi dovute a esigenze tecnico-strutturali, non potranno essere motivo di risoluzione del presente contratto e/o richiesta di rimborsi o compensi di alcun genere da parte degli acquirenti.

Le finiture delle unità immobiliari dovranno essere accettate dalla parte acquirente nello stato di fatto in cui si troveranno all'ultimazione dei lavori, con redazione di specifico verbale di sopralluogo, prima di stipulare l'atto notarile di compravendita (rogito). Eventuali difetti sui materiali saranno indicati nel verbale stesso.

Oltre alle opere descritte, il prezzo proposto comprende:

- L'acquisizione dell'area con relativo rogito;
- Oneri d'urbanizzazione secondaria (U2) ed il costo di costruzione;
- Spese di progettazione e direzione lavori;
- Assistenza tecnica amministrativa;
- Spese per adempimenti di cui alla ex legge 10/91 (relazione inerente l'isolamento e il calcolo termico);
- Espletamento pratiche per ottenimento del permesso di costruire e conseguente abitabilità.

Restano a carico della parte acquirente:

- Allacciamento utenze;
- Accatastamento;
- I.V.A. a rogito
- Registrazione compromesso

Modena li

SOMMARIO

1PREMESSA	2
2CAPITOLATO DELLE OPERE A GREZZO AVANZATO	3
3LE MURATURE PERIMETRALI	3
4LE MURATURE D'AMBITO E DIVISORIE INTERNE.....	3
5I SOLAI PER ORIZZONTAMENTI	4
6LE STRUTTURE PORTANTI	5
7LE STRUTTURE AGGETTANTI ESTERNE.....	5
8ALTEZZA DEI PIANI UTILE.....	6
9PARAPETTI BALCONI-RINGHIERE.....	6
10 I BANCALI - SOGLIE.....	7
11 SCALA CONDOMINIALE E ASCENSORE	7
12 I CAMMINAMENTI	8
13 LE LATTONERIE.....	8
14 I SERRAMENTI ESTERNI	9
15 INTONACO ESTERNO/RASATURA - BASCULANTI - PORTONE D'INGRESSO- PORTE TAGLIAFUOCO.....	10
16 LE CANALIZZAZIONI IN GENERE.....	11
17 LA RETE FOGNANTE	11
18 LE DERIVAZIONI PER UTENZE.....	11
19 LE PAVIMENTAZIONI ESTERNE.....	12
20 GIARDINO.....	12
21 RECINZIONI CONFINE Ovest-Sud e Est.....	12
22 RECINZIONI LATO Nord.....	13
23 INTONACI INTERNI.....	13
24 I PAVIMENTI	13
25 I BATTISCOPI.....	16
26 PAVIMENTI TERRAZZI E BALCONI	16

27	INSONORIZZAZIONI.....	17
28	I PORTONCINI D'INGRESSO E PORTE INTERNE.....	17
29	LAVANDERIA INTERNA.....	18
30	ALLACCIAMENTI DALL'APPARTAMENTO AL CONFINE DI PROPRIETA'.....	18
31	IMPIANTO DI FORNITURA DI ACQUA FREDDA	18
32	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE BALCONI E TERRAZZI.....	18
33	IMPIANTO TERMICO PER RISCALDAMENTO AMBIENTI	18
34	IMPIANTO di RAFFRESCAMENTO da scegliere una delle 2 (due) Proposte :.....	20
35	IMPIANTO IDRICO ED IGIENICO SANITARIO.....	21
36	VENTILAZIONE MECCANICA.....	22
37	IMPIANTO GAS METANO per USO DOMESTICO - NON SARA' PRESENTE.....	22
38	IMPIANTI ELETTRICI CONDOMINIALI.....	22
39	IMPIANTI FOTOVOLTAICI.....	26
40	IMPIANTI ELETTRICI INTERNI ALLE UNITÀ IMMOBILIARI.....	27
41	CERTIFICAZIONE IMPIANTI ELETTRICI.....	29
42	PREDISPOSIZIONE DI IMPIANTO DI ALLARME.....	30
43	VISITE E SOPRALLUOGHI AL CANTIERE	30
44	VARIANTI RICHIESTE DAL CLIENTE	30
45	CONDIZIONI GENERALI	30