

COMUNE DI FORMIGINE
Provincia di Modena.
Via Gramsci 62

"IL GIARDINO DEGLI DEI"



**Intervento di nuova costruzione
di 6 unità abitative suddivise
in due ville unifamiliari e due ville bifamiliari**

CAPITOLATO DI DESCRIZIONE DELLE OPERE

Proprietà: FIORANI REAL ESTATE
Via Unità d'Italia 16
Formigine (Mo)

Progettazione architettonica: Arch. Fangareggi Ilenia
Collaboratore: Geom. Castelli Guglielmo
Studio di Progettazione
Castelli Geom. Guglielmo
Fangareggi Arch. Ilenia
Piazza del Tricolore 13
Formigine (Mo)

Progettazione Impiantistica/Energetica:
per.ind. Santostasi Gianmaria
STUDIOEFFE ASSOCIATO
Studio di Progettazione
Via Imola 90/A Modena

Formigine, 2014

PREMESSA

La seguente descrizione delle opere, resa in forma sommaria e schematica, ha lo scopo di fornire all'acquirente un'idea sufficientemente esatta del tipo, grado e livello delle finiture che saranno eseguite negli edifici di futura costruzione.

E' fatto diritto alla FIORANI REAL ESTATE di apportare al progetto tutte quelle modifiche strutturali ed estetiche che venissero riconosciute necessarie od imposte dall'Autorità competente o dalla Direzione Lavori, oltre alla sostituzione, previa comunicazione al Promissario Acquirente, di tutti quei materiali previsti dal presente capitolato descrittivo che non fossero di facile reperibilità sul mercato, con altri materiali di simili caratteristiche e pregio.

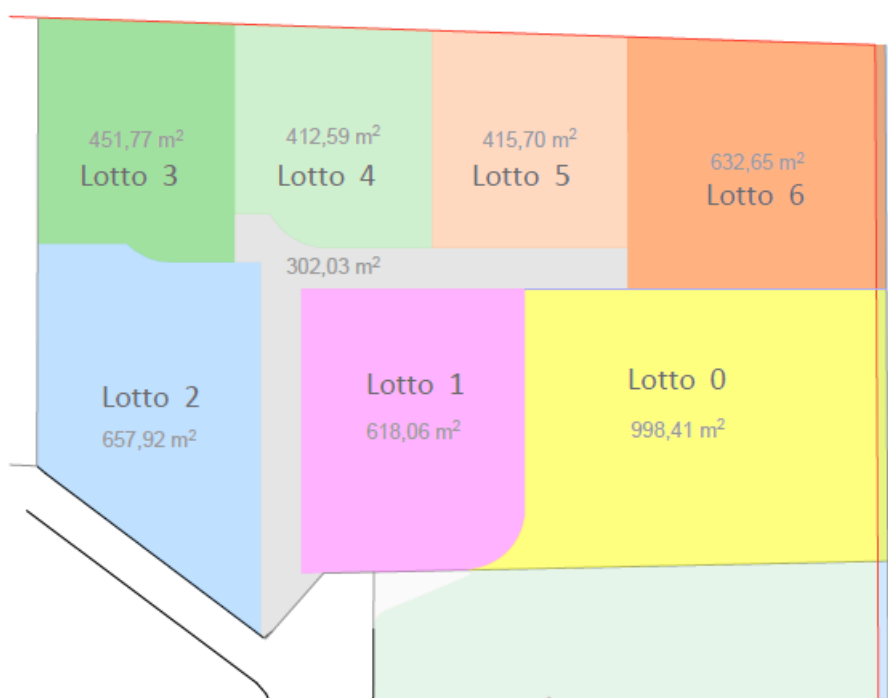
Eventuali varianti minime di dimensioni e ingombri riferiti al progetto architettonico, dovuti a calcoli delle opere in cemento armato, esigenze strutturali o tecnico-impiantistiche non potranno costituire pretesto da parte del Promissario Acquirente per la richiesta di sconti, compensi e/o recesso.

Le immagini riportate nel presente capitolato hanno funzione puramente descrittiva e decorativa: sono state inserite al solo scopo di aiutare il Promissario Acquirente a comprendere con maggiore chiarezza quanto verrà realizzato negli edifici di cui all'oggetto. Non si ritengono pertanto vincolanti ai fini della realizzazione delle opere.

INQUADRAMENTO NEL LOTTO

Il lotto su cui saranno edificate le nuove unità immobiliari si trova a Formigine in Via Gramsci ed è ubicato all'interno di un comparto residenziale di pregio, in parte già edificato, che ha un unico accesso dalla via Gramsci ed è a tutt'oggi caratterizzato da una prerogativa: l'assenza al suo interno di recinzioni che dividono le singole proprietà catastali – che sono invece identificate dai percorsi comuni e fisicamente separate da siepi basse o da elementi di vegetazione.

Il lotto ha una superficie complessiva di circa 3490,00 mq.



Detta superficie sarà suddivisa in 6 lotti, oltre le parti carrabili comuni, rispettivamente della superficie di:

- lotto 1 mq. 618,06;
- lotto 2 mq. 657,92;
- lotto 3 mq. 451,77;
- lotto 4 mq. 412,59;
- lotto 5 mq. 415,70;
- lotto 6 mq. 632,65;
- parti comuni mq. 302,03.

Il lotto identificato come 0 è di proprietà privata, già destinato alla nuova edificazione di villa unifamiliare di prossima realizzazione.

Nei lotti 1 e 2 saranno costruite due ville unifamiliari, nei lotti 3-4 e 5-6 saranno invece edificate due ville bifamiliari.

DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROGETTO ARCHITETTONICO

Tutte e 6 le unità abitative si svilupperanno su due livelli: al piano terra, aperto sul giardino, troveranno collocazione la zona giorno costituita da un pranzo-soggiorno, una cucina con portico, uno studio/letto, un bagno e una zona di servizi comprendente il garage, la cantina (o lavanderia) e la centrale termica.

Al piano primo è ubicata la zona notte costituita da 3 camere da letto e 2 bagni.

La tessitura esterna dei prospetti è caratterizzata dall'utilizzo di due materiali diversi - quali elementi di rivestimento in pietra ricostruita che andranno ad evidenziare volumi diversi, tutti coperti con tetto piano - oltre a paramenti murari intonacati e tinteggiati con colori chiari.

La copertura sarà di tipo piano con struttura in latero-cemento opportunamente isolata e impermeabilizzata e incorniciata con elementi di lattoneria in acciaio verniciato.

Sulle parti coperte dell'ultimo solaio saranno previsti gli alloggiamenti dei pannelli fotovoltaici e dei pannelli per il solare termico.

Gli infissi saranno di colore chiaro, schermati da opportuni sistemi frangisole.

Il fabbricati saranno progettati in dettaglio per ottenere il raggiungimento della Classe Energetica "A" secondo la classificazione della Regione Emilia Romagna attraverso adeguata analisi energetica, correzione dei ponti termici, adeguamento degli impianti al D.L.192 - D.L311 - DAL 156/08.

STRUTTURA DEGLI EDIFICI

La struttura dei fabbricati sarà *antisismica*, nel rispetto delle normative vigenti in materia, emanate nel 2008.

Saranno rispettate tutte le normative in vigore – a partire dall’approvato Regolamento Urbanistico Edilizio RUE del Comune di Formigine, la Legge 10/91 e ss.mm.ii. sul contenimento del consumo energetico, la Legge 46/90 sulla sicurezza degli impianti elettrici, la Legge 13/89 sull’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici civili.

Le opere edili previste sono quelle che risultano dal seguente capitolato dei lavori e dagli allegati grafici e fotografici indicativi che ne costituiscono parte integrante.

Si riportano negli schemi grafici le stratigrafie con le tipologie di materiali previste: le precisazioni dei materiali sono indicative delle caratteristiche meccaniche e termiche e non sono esaustive ma semplicemente descrittive ed esemplificative.

1) FONDAZIONI

Saranno eseguiti scavi come prescritti dai calcoli, in relazione alle caratteristiche del terreno e degli edifici.

Le fondazioni saranno in conglomerato cementizio armato, armate e dimensionate secondo i calcoli strutturali conseguenti le risultanze delle prove geologiche e geotecniche.

2) STRUTTURE PORTANTI IN ELEVAZIONE

La struttura portante in elevazione dell’edificio, a partire dal piano terra, sarà costituita da telaio portante con pilastri, travi, sbalzi in c.a., in opera nelle posizioni e dimensioni risultanti dal calcolo statico.

3) SOLAIO CONTRO TERRA

Il primo solaio contro terra sarà realizzato sopra il vespaio di fondazione e sarà opportunamente isolato con uno strato di polistirene espanso estruso XPS prima della realizzazione della caldana alleggerita che ospiterà gli impianti e la pavimentazione di finitura.

3) SOLAIO INTERMEDIO

Tutti i solai intermedi tra il piano terra e il piano primo saranno realizzati con pannelli preconfezionati in laterizio e cemento armato completi di nervature e soletta collaborante dello spessore minimo di cm. 4 – atti a sopportare un sovraccarico accidentale di 250 kg/mq., oltre al peso proprio.

Il dimensionamento delle strutture, le resistenze del calcestruzzo e del ferro saranno adeguati ai calcoli statici e sismici.

Le parti aggettanti al piano primo saranno isolate all’intradosso (parte inferiore) per correggere i ponti termici. Saranno isolate anche all’estradosso (parte superiore) e trattate come un solaio di copertura.

4) MURATURE INTERNE

Tutte le murature non isolanti, secondo indicazione di progetto, saranno eseguite con mattoni in laterizio doppi UNI dello spessore di cm. 12 e/o 25.

Le suddivisioni interne degli alloggi e le murature per la formazione di vani tecnici (secondo indicazioni di progetto) saranno realizzate con pareti in laterizio forato dello spessore di cm. 12.

Le suddivisioni interne a separazione degli alloggi con i garage, saranno realizzate con doppia parete, costituita da mattoni D.UNI di 12 cm., con interposto pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato da cm. 8/10.

5) MURATURE ESTERNE

Su tutti i cordoli di fondazione, dove appoggiano murature, e sul primo corso di muratura sopra il filo del pavimento interno verrà realizzato un isolamento impermeabile eseguito con vetrocellulare dello spessore di cm. 5, previa regolarizzazione del piano di posa con malta cementizia.

Nelle pareti esterne dei vari piani abitati sono previste, così come indicato nei particolari costruttivi allegati, due diverse tipologie di tamponamento:

A – MURATURA ESTERNA CON PARAMENTO IN PIETRA RICOSTRUITA:

muratura dello spessore complessivo di cm. 50/55 circa, eseguita con blocchi di termolaterizio tipo "POROTON" di spessore cm. 25/30, cappotto con isolante da cm. 16/18 in polistirene espanso EPS e rivestimento esterno opportunamente applicato – mediante sistema certificato – in pietra ricostruita "Geopietra", modello TOCE o MODERNO in muratura scagliata, con 2 o 3 varietà di colore sui toni chiari a scelta della D.L., dello spessore di cm. 4/5 circa.

Riferimento:

<http://www.geopietra.it/catalogo/galleria-murature/muratura-scagliata/p19-toce/>

<http://www.geopietra.it/catalogo/galleria-murature/muratura-scagliata/p78-moderno-mg/>



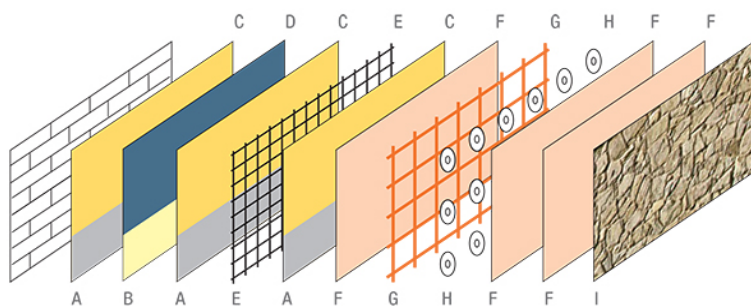
MODERNO P78



TOCE P19



ESEMPIO DI FINITURA



POLISTIRENE

sistema di isolamento termico in polistirene espanso sinterizzato integrato con la pietra ricostruita

secondo norma UNI EN 13163

componenti del sistema

- A. collante e rasante** RÖFIX OPTIFLEX 2K impermeabilizzante elastico bicomponente per l'incollaggio e la rasatura dei pannelli di zoccolatura.
- B. pannelli isolanti** RÖFIX EPS-P 035 STEINODUR SPL per zoccolature e zone soggette a spruzzi d'acqua (> 30 cm).
- C. collante e rasante** RÖFIX Unistar LIGHT incollaggio a cordolo perimetrale e strisce (60%).
- D. pannelli isolanti** in polistirene espanso sinterizzato (bianco-grigio) RÖFIX EPS-F (TR150, BS100) sigla EPS – in conformità a norma UNI EN 13163.
- E. rete di armatura** RÖFIX P50 in fibra di vetro altamente resistente agli alcali affogata in doppia rasatura di RÖFIX Unistar LIGHT (5 mm di spessore).
- F. collante e rasante** minerale GEOCOLL per pietra ricostruita GEOPIETRA.
- G. rete di supporto** GEORETE in fibra di vetro a maglia larga (315 g/m²) annegata in modo continuo nella doppia rasatura di collante GEOCOLL (3 mm di spessore) e fissata al sottofondo con tasselli.
- H. fissaggio meccanico** con tasselli RÖFIX ROCKET. La tassellatura deve passare attraverso lo strato di intonaco di armatura consolidato e attraverso la rete di supporto annegata nello strato di collante GEOCOLL ancora fresco.
- I. rivestimento in pietra ricostruita** GEOPIETRA. Il rivestimento GEOPIETRA è incollato (100%) a cazzuola con GEOCOLL secondo le istruzioni d'uso. La finitura delle fughe è realizzata secondo le istruzioni d'uso con malta alleggerita bicomponente GEOBI, disponibile in 5 colori diversi e 2 tipologie di grana, fine e grossa.

B – MURATURA ESTERNA INTONACATA:

muratura dello spessore complessivo di cm. 50/55 circa, eseguita con blocchi di termolaterizio tipo "POROTON" di spessore cm. 25/30, cappotto con isolante da cm. 16/18 in polistirene espanso e finitura con intonaco esterno a base di calce tinte a colori chiari a scelta della D.L.

6) COPERTURA

La copertura degli edifici sarà di tipo piano, realizzata con solaio in laterocemento adeguatamente isolato con polistirene espanso estruso XPS dello spessore totale di 16 cm., impermeabilizzato con doppio strato di guaina impermeabilizzante incrociata e risvoltata sui parapetti e coperto con massetto drenante dello spessore medio di 5 cm. realizzato con lieve pendenza nascosta dai parapetti murari, necessaria per favorire lo scolo delle acque meteoriche all'interno delle canalizzazioni e dei pluviali.

La finitura esterna sarà realizzata con pavimentazione in gres porcellanato di tipo galleggiante in modo da permettere una facile manutenzione ed una superficie adatta per l'alloggiamento degli impianti ad energie rinnovabili.

Sulla copertura – dove non presenti i parapetti – saranno realizzate le opportune linee vita certificate a servizio della futura manutenzione.

7) STRUTTURA SCALA INTERNA

La scala interna di collegamento tra la zona giorno e la zona notte sarà realizzata con struttura in ferro, corrimano in ferro e pedate in legno, aperta nella zona sottostante.

8) COMIGNOLI

I comignoli delle canne fumarie e delle canne di aspirazione delle cucine e delle esalazioni dei bagni saranno realizzati in acciaio inox o rame, a scelta della D.L..

9) SERRAMENTI

Gli infissi saranno realizzati con telaio in PVC di colore chiaro

(tipo FINSTRAL o aziende analoghe

<http://www.finstral.com/web/it/finestre-pvc-alluminio-portefinestre-pvc-alluminio/pvc-finestre-portefinestre-U1254833334892U.html>).

Caratteristiche termiche:

Uw medio (trasmissione dell'infisso) $\leq 1,2$ W/mqK

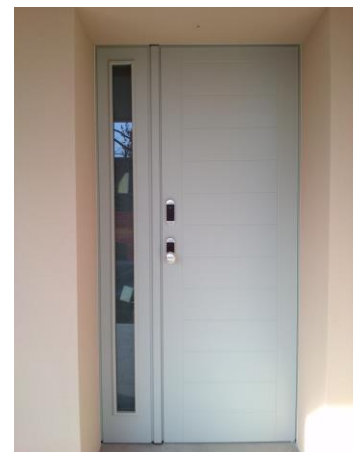
Ug (trasmissione del vetro) $\leq 0,7$ W/mqK

Triplo vetro basso emissivo con gas argon in intercapedine; nelle vetrate a sud/ovest/est (se non schermate da aggetti) inserimento anche di vetro selettivo.

Nelle posizioni inferiori a un metro dal piano di calpestio saranno montati vetri di sicurezza. Le finiture e gli accessori avranno effetto cromo satinato.

Saranno previste zanzariere a molla con chiusura verticale per le finestre e a chiusura orizzontale per le porte-finestre, eseguite con guida larga unica in alluminio di colore uguale a quello del telaio e alloggiare – dove possibile – nello spessore del muro.

Le porte blindate di accesso esterno alle ville saranno con cilindro europeo, certificato anti-effrazione classe 3, rivestite con pannello esterno in mdf pantografato laccato di colore chiaro (come i serramenti esterni) e con pannello interno liscio laccato bianco (come le porte interne), complete di falsotelaio, limitatore di apertura,



soglietta di tenuta, cardini regolabili e maniglieria cromo satinato.
Guarnizione in gomma e coibentazione nell'anta e nel falsotelaio per migliorare l'abbattimento acustico e termico.

Le porte interne saranno di spessore nominale mm.44 eseguite in tamburato con pannelli mdf laccato bianco nelle versioni con legno inciso pantografato, complete di guarnizione in gomma, cassamatta in legno, coprifili a incastro, accessori e maniglia con finitura effetto cromo satinato.

10) OSCURAMENTI

Gli oscuramenti delle aperture saranno realizzati mediante avvolgibili - con comando elettrico - orientabili dotati di lamelle frangisole in alluminio estruso che consentono di regolare l'aria e la luce in ogni ambiente; il colore sarà chiaro e potrà essere scelto tra una gamma di 2-3 colori proposti dalla D.L. che meglio si adattino come abbinamento al colore del rivestimento in pietra ricostruita.

Per comprendere al meglio la tipologia si fa riferimento all'azienda "ROLLFLAP" che produce avvolgibili orientabili.

<http://www.rollflap.it/download/brochure.pdf>



11) PARAPETTI BALCONI E TERRAZZI

I parapetti dei balconi e dei terrazzi saranno realizzati con due tipologie:

1. in parte in muratura con rivestimento esterno in pietra ricostruita o intonaco sulla base del progetto architettonico presentato;
2. in parte – dove lo rende possibile il progetto – con pannellature in vetro anticaduta, satinato o trasparente a scelta del Promittente Acquirente.

12) SOGLIE E BANCALI

Le soglie di ingresso e delle porte-finestre e i bancali delle finestre saranno realizzati in pietra o marmo a scelta della D.L., sempre verificando il migliore abbinamento al colore della pietra per ciascuna delle ville.

13) PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Gli alloggi saranno pavimentati a piano terra con gres porcellanato rettificato effetto legno costituito da listoni di 3 dimensioni montati a correre e battiscopa abbinati.

Tipologia di riferimento: Ceramica Atlas Concorde – Collezione AXI – colori a scelta nella gamma AXI – formati 25x150 / 22,5x90 / 15x90. (e prodotti similari)

ESEMPI:

<http://www.atlasconcorde.it/it/collezioni/axi/fondi/silver-fir/mattrettificato/>



colore SILVER FIR



colore WHITE PINE



colore GREY TIMBER

Il reparto notte sarà pavimentato in legno di Rovere, con plancia di dimensioni mm.140x1200/2100 spessore 12,5 mm. di cui 3,5 mm. di legno nobile e 9 mm. di supporto in betulla a strati incrociati, spigoli leggermente bisellati, superficie spazzolata e grezza, scelta country con presenza di piccoli nodi sani da finire in opera con finiture ad olio naturali colorati oppure con vernici all'acqua.

Posato a colla con adesivo monocomponente silanico.

I battiscopa saranno sempre in legno impiallacciato di Rovere come pavimento, altezza mm. 70 e spessore mm. 13.

I rivestimenti dei bagni saranno realizzati in due modalità differenti:

1. in resina decorativa spatolata spessore 3mm con finitura a scelta tra OPACO-SATINATO-LUCIDO.
2. in gres porcellanato da scegliere con la parte Promittente Acquirente per un costo analogo alla resina sopra descritta.

I balconi saranno pavimentati con gres porcellanato non levigato da esterni con battiscopa abbinato.

I terrazzi saranno pavimentati con pavimento galleggiante sempre in gres porcellanato non levigato da esterni (formati da definire).

ISOLAMENTO TERMICO e ACUSTICO

Gli isolamenti termici saranno dimensionati per portare ciascuna unità in CLASSE "A" di consumi, secondo la normativa regionale vigente.

Per evitare il ponte termico delle solette di logge e balconi sarà realizzato un isolamento a cappotto nella parte inferiore della soletta con polistirene espanso di cm 10 e uno strato isolante dello stesso materiale anche nella faccia superiore della soletta.

Sul solaio di tutti i piani sarà realizzato un sottofondo premiscelato termoisolante, a copertura di tubazioni e impianti, a base di inerte superleggero in perle vergini di polistirene espanso, tipo ISOLCAP (alleggerito) dello spessore di 10/15 cm.

Sui solai dei piani abitati, all'interno degli alloggi, sarà previsto un isolamento acustico al calpestio realizzato sul massetto alleggerito, mediante stesura di teli di sughero e/o gomma riciclata.

Le tramezze interne dei singoli alloggi saranno realizzate interponendo tra il solaio ed il primo corso un manto elastico per l'isolamento acustico.

Inoltre, le murature saranno opportunamente isolate come già precedentemente descritto al punto "Struttura muraria interna / esterna".

IMPERMEABILIZZAZIONI

Sarà posta in opera una doppia guaina bituminosa da kg. 4,5 a mq., la seconda protetta da scaglie di ardesia, sui solai di copertura.

Sui solai dei terrazzi e delle logge verrà realizzato – come in copertura – un massetto in malta cementizia drenante su cui sarà ricavata la pendenza verso l'esterno.

Tutti i comignoli saranno impermeabilizzati alla base con adeguata guaina bituminosa o converse in lamiera di rame o inox.

OPERE DA LATTONIERE

Tutte le lattonerie – canali di gronda, scossaline, mantovane, bandinelle e copertine – saranno realizzate in acciaio verniciato o inox dello spessore di 6/10 a scelta della D.L., mentre i terminali dei pluviali saranno dello stesso tipo ma di spessore rinforzato.

Al piede dei pluviali saranno posti in opera dei pozzetti sifonati.

IMPIANTI

IMPIANTO di RISCALDAMENTO

Il progetto prevede l'installazione di un impianto di Riscaldamento con Pompa di Calore tipo WEISHAAPT o MITSUBISHI Electric 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 rigido in verghe o in multistrato coibentato fino ai collettori per la distribuzione interna ai singoli locali.

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

La temperatura dell'intero alloggio sarà controllata mediante N° 1 cronotermostato generale con varie fasce di regolazione giornaliera e settimanale.

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 disimpegno $+18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$

con una temperatura dell'acqua prodotta dalla pompa di calore modulante in base alla temperatura esterna. 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 una caldaia murale) sarà posta all'interna in apposito locale tecnico.

La parte Evaporante interna NON ha bisogno di nessun tipo di aerazione, canne fumarie e tantomeno gas metano.

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

PROPOSTA n. 1)

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 (da definire le posizioni se a parete incassato o nel controsoffitto) 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.

PROPOSTA n. 2)

Sistema tradizionale a Split tipo Mitsubishi, Daikin o Hitachi a espansione diretta. Sarà fornito una macchina interna per ogni stanza da letto per un massimo di n.3. Saranno fornite n.2 (due) macchine interne per la Zona Giorno

IMPIANTO IDRICO ED IGIENICO SANITARIO

Ogni alloggio sarà dotato delle seguenti forniture:

Cucina :	attacco acqua c\f per lavello (escluso la fornitura dello stesso); attacco per lavastoviglie e relativi scarichi in tubo GEBERIT da mm.40, o similari;
Bagno :	lavabo; water con cassetta da incasso, tipo "GEBERIT", a doppia mandata; bidet; 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 calda e fredda.

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

L'acqua calda sanitaria sarà prodotta con accumulo e sarà integrata da pannelli solari termici in quantità sufficiente a garantire almeno il 50% della produzione annuale.

In ogni garage sarà installato un rubinetto acqua fredda con portagomma e predisposto scarico per eventuale lavatoio (questo escluso).

Nell'area verde esclusiva sarà posta in opera una tubazione principale per irrigazione con attacchi a "baionetta" max n.3 (tre). Non è prevista la realizzazione di impianti di irrigazione automatica.

E' prevista l'installazione dell'impianto di depurazione acqua contro il calcare tipo Cillichemie, Nobel o similare.

IMPIANTO SOLARE TERMICO del tipo piano con tecnologia vetrata

L'impianto ha lo scopo di riscaldare l'acqua sanitaria mediante l'apporto gratuito del sole, coprendo l'intero fabbisogno energetico nel periodo a maggiore insolazione, e integrando il fabbisogno nel periodo di minore insolazione. secondo questo equilibrio sarà garantito, come già detto, almeno il 50% del Fabbisogno Annuale.



IMPIANTO FOTOVOLTAICO.

E' prevista l'installazione di un impianto Fotovoltaico, della potenza di **1,5 Kwp**, che trasforma direttamente l'energia solare in energia elettrica, composto da:

- moduli o pannelli fotovoltaici
- inverter che trasformano la corrente continua generata dai moduli in corrente alternata
- quadri elettrici e cavi di collegamento
- connessione alla rete ENEL



IMPIANTO per EFFICIENTAMENTO ENERGETICO da scegliere una delle due (2) proposte:

PROPOSTA n. 1)

Sovradimensionamento Impianto Fotovoltaico per una Potenza di Picco Installata Totale **4,0 Kwp**.

La maggior quantità di Energia Elettrica Prodotta aumenta notevolmente il rendimento della Pompa di Calore e dei consumi generici dell'abitazione.

PROPOSTA n. 2)

Impianto di Ricambio Aria ad Alta Efficienza con recupero di calore fino al 90%. Indicato per edifici molto Isolati, come questo in oggetto.

Oltre al risparmio energetico dato dal minor consumo per il ricambio dell'aria è utile a mantenere salubre l'aria negli ambienti.

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

Il piano cottura sarà del tipo a Induzione Elettrico (non fornito)

IMPIANTO ELETTRICO.

I punti di consegna dell'energia da parte dell'ente erogante saranno ubicati in appositi vani contatori; tali vani conterranno oltre che i contatori di energia, anche i quadri delle linee elettriche.

I quadri di sezionamento saranno installati all'interno delle singole unità, in prossimità dell'ingresso.

Gli impianti elettrici interni agli appartamenti prenderanno origine dal quadro elettrico e saranno distribuiti con tubazioni sotto traccia.

Dalla cassetta di smistamento saranno alimentate le prese da 10 A, i punti luce a soffitto ed a parete ed il circuito elettrodomestici che raggiungerà tutte le prese da 16 A e l'impianto di terra.



I frutti e le placche saranno della serie "LIVING INTERNATIONAL" della ditta BTicino, o VIMAR serie "Idea" o "Eikon".

In particolare, per ogni vano, sono previste le seguenti apparecchiature:

Ingresso	n. 1 punto luce con interruttore
Soggiorno-pranzo	n. 1 punto luce comandato da tre punti n. 1 punto luce con interruttore n. 3 prese 2P+T-10A n. 1 presa T.V. n. 1 presa telefono n. 1 allacciamento cronotermostato
Cucina o Angolo cottura	n. 2 punti luce con interruttore n. 2 prese UNEL P30 2P+T 10/16A n. 3 prese 2P+T-10A n. 1 presa UNEL P30 2P+T 10/16A, protetta n. 2 interruttori bipolari per elettrodomestici n. 1 allacciamento cappa aspirazione

Bagno principale e secondari	<ul style="list-style-type: none"> n. 2 punti luce con interruttore n. 1 presa 2P+T 10° n. 2 presa UNEL P30 2P+T 10/16A (ove presente la lavatrice ed asciugatrice)
Camere matrimoniali	<ul style="list-style-type: none"> n. 1 punto luce comandato da tre punti n. 1 presa telefono n. 1 presa T.V. n. 3 prese 2P+T-10A
Camere singole	<ul style="list-style-type: none"> n. 1 punto luce comandato da due/tre punti n. 1 presa telefono n. 1 presa T.V. n. 3 prese 2P+T-10A
Disimpegno notte	<ul style="list-style-type: none"> n. 1 punto luce comandato da tre punti n. 1 presa 2P+T-10A
Logge e balconi	<ul style="list-style-type: none"> n. 1 punto luce con interruttore completo di plafoniera tipo "Eco Drill" della ditta Prisma, o similare n. 1 presa UNEL P30 2P+T 10/16A protetta
Autorimesse	<ul style="list-style-type: none"> n. 1 punto luce interrotto con plafoniera stagna n. 1 presa UNEL P30 2P+T 10/16A
Scala	<ul style="list-style-type: none"> n. 1 punto luce sul pianerottolo intermedio
Area esterna	<ul style="list-style-type: none"> n. 1 punto luce a soffitto/parete comandato da interruttore crepuscolare. n. 4 punti luce su palo per l'illuminazione delle aree esterne a verde.
Area esterna condominiale (vialetto ghiaiato)	<ul style="list-style-type: none"> n. 4 punti luce su palo per l'illuminazione dell'area carrabile (da definire posizione con la D.L.)

Tutte le utenze individuali saranno dotate di contatori indipendenti.

La luce condominiale a servizio del nuovo tratto di viale ghiaiato verrà allacciata ad un contatore condominiale.

La messa a terra di tutti i cavi sarà eseguita mediante apposite morsettiere.

Gli edifici saranno autoprotetti dalle scariche atmosferiche secondo le normative vigenti.

L'impianto di ricezione TV, sarà del tipo sottotraccia, completo di antenna e parabola, dimensionato per la ricezione di canali VHF e UHF per la ricezione del 1° - 2° - 3° canale nazionale (il 3° canale riceverà la stazione regionale dell'Emilia Romagna), nonché per la ricezione di canali in banda larga.

La porta principale d'ingresso al piano terra sarà dotata di serratura elettrica blindata azionabile da ciascun piano.

E' previsto l'impianto videocitofonico che verrà eseguito separatamente dagli altri impianti, con l'impiego di conduttori citofonici a norma e tubazioni a sé stanti.

L'impianto suddetto sarà costituito da videocitofono con apri-porta incorporato installato ad ogni piano dell'alloggio, n. 1 pulsantiera posta all'esterno del cancello pedonale, n. 1 pulsantiera in alluminio anodizzato con vano portiere d'ingresso in prossimità del cancello carrabile condominiale.

Colonnina di ricarica per Veicoli Elettrici

Sarà data in dotazione standard in posizione da definire.



OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA.

PAVIMENTAZIONI, PIANTUMAZIONI.

Il vialetto interno comune a servizio dei lotti sarà ghiaiato così come attualmente è ghiaiato il viale di accesso al comparto.

All'interno dei singoli lotti:

I portici al piano terra ed i marciapiedi perimetrali saranno pavimentati in gres porcellanato antigelivo ed antisdrucchiolo, da esterni – a scelta della D.L..

La zona carrabile di manovra e i posti auto esterni saranno pavimentati con autobloccanti prefabbricati in cemento – colori e materiali a scelta della D.L..

Verranno realizzati i percorsi pedonali e delimitate aiuole, aree verdi e percorsi carrai. La cordatura a contenimento delle pavimentazioni ed a delimitazione delle zone a verde sarà eseguita con elementi prefabbricati.

Verrà posto in opera terreno vegetale sistemato e livellato, pronto per la piantumazione di siepi ed arbusti, secondo le indicazioni di progetto (essenze previste dal Regolamento del Verde nel numero necessario richiesto dall'Ufficio Tecnico); sarà messa a dimora -lungo i confini di proprietà interni ed esterni- siepe della specie a scelta della D.L..

All'ingresso del comparto su Via Gramsci (dove è ubicato l'ingresso pedonale e carrabile) si prevede la realizzazione di pannello con campanelli, impianto videocitofonico e cassette postali complete di serratura e targhette porta-nome in posizione a scelta della D.L.

E' prevista colonnina porta-nome con campanello lungo il vialetto ghiaiato privato in corrispondenza degli accessi pedonali ai singoli lotti.

FOGNATURE, SCARICHI e CANNE FUMARIE.

1) FOGNATURE.

Le fognature di scarico saranno realizzate con tubazioni in PVC, protette da getto in cls, con adeguate sezioni e pendenze – come da progetto approvato dal servizio fognature di HERA.

Saranno intercalate da pozzetti di ispezione e di raccordo con coperchi in cemento e/o in ghisa.

Le reti delle acque bianche e nere saranno separate.

Ciascuna delle 6 unità abitative si prevede sia dotata di linea fognaria autonoma tanto per le acque bianche quanto per le acque nere, che convoglierà in un pozzetto finale di ispezione da collegare con la linea fognaria mista diretta al collettore comunale. E' possibile che per ragioni tecniche -o di eventuale prescrizione da parte del servizio fognature di Hera- sia necessario unificare le linee fognarie per le due bifamiliari realizzando un unico pozzetto di ispezione finale a servizio di ciascuna delle due ville abbinata. Si verificherà tale opportunità in sede di progetto e di richiesta di nulla osta al servizio fognature.

Gli scarichi delle cucine e dei bagni dovranno essere tutti insonorizzati e saranno collegati alle colonne verticali di scarico in "Geberit", complete di braghe e pezzi speciali.

All'arrivo delle colonne di scarico dei bagni sarà posizionata una fossa per la depurazione biologica delle acque nere delle dimensioni richieste dal Servizio Fognature HERA – come da elaborati grafici di progetto.

Al piede delle colonne di scarico delle cucine sono previsti pozzetti sifonati in cemento prefabbricato del tipo "condensagrassi".

Nelle zone pedonali e carraie esterne saranno installate caditoie sifonate per la raccolta acque meteoriche.

SCARICHI.

Le colonne di scarico delle cucine e dei bagni saranno realizzate con tubi in polietilene tipo "GEBERIT" o similari, complete dei pezzi speciali di raccordo e del prolungamento delle colonne stesse fino al tetto per sfiato.

CANNE FUMARIE.

Le cucine saranno provviste di aspirazione indipendente (non fornita) mediante tubo di acciaio inox o similare Ø 125/150 mm., protette dal rischio condense.

Alla sommità delle canne fumarie e delle colonne di aspirazione sarà posto in opera adeguato comignolo.

ALLACCIAMENTI.

Sono comprese tutte le spese e le opere murarie relative agli allacciamenti Elettrico, Idrico e Telefonico, restando quindi a carico degli acquirenti solamente l'onere di contratto alle singole utenze.

ESCLUSIONI

Rimangono a carico esclusivo dell'acquirente tutte le spese relative ai contratti di utenza per luce, acqua, I.V.A. di legge, le competenze tecniche per gli elaborati catastali necessari per l'allibramento al N.C.E.U. e messa in mappa dell'impianto - documentazione necessaria per la stipulazione notarile - il tutto a carico della parte Promissaria Acquirente.

Sono comprese nel prezzo tutte le spese relative alle pratiche edilizie (Permesso di Costruire e Agibilità), ai Collaudi (Legge 1086) e agli allacciamenti del fabbricato.

Fatto, letto, approvato e sottoscritto dalle parti per accettazione.

Formigine, li _____

L'Acquirente

Il Venditore

VARIANTI CONCORDATE:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

L'acquirente

.....
.....
