Comune di CARAVAGGIO (BG)
Via EMILIO SALGARI

“Residenza LE GINESTRE”

CAPITOLATO RIASSUNTIVO DEI LAVORI

INIZIATIVA IMMOBILIARE A CURA DI:

Eurimbar s.r.l.

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI A CURA DI:

BARUFFI STUDIO TECNICO ASSOCIATO
Caravaggio (BG) – Via Circ. Porta Nuova 5

Le immagini riportate nel presente documento sono da considerarsi a mero titolo indicativo e non rappresentano vincolo contrattuale

rev. 17/04/2023

INDICE

1. PREMESSE
2. SCAVI, FONDAZIONI E REINTERRI
3. STRUTTURA PORTANTE
4. STRUTTURE PORTANTI ORIZZONTALI
5. MURATURE
6. PARETI DIVISORIE
7. COPERTURA
8. LATTONERIE
9. FACCIATE ESTERNE
10. IMPERMEABILIZZAZIONI
11. INTONACI INTERNI
12. SOTTOFONDI, PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E ZOCCOLINI
13. SCALA INTERNA/ESTERNA
14. SOGLIE E DAVANZALI
15. SERRAMENTI
16. PARAPATTI E OPERE IN FERRO
17. CANNE FUMARIE
18. SCARICHI E FOGNATURE
19. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO
20. IMPIANTO GAS METANO
21. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
22. IMPIANTO RAFFRESCAMENTO ESTIVO
23. IMPIANTO ELETTRICO
24. ESCLUSIONI
25. NOTE, AGGIUNTE

1. PREMESSE

Oggetto del presente capitolato è la costruzione di un complesso residenziale disposto su due livelli fuori terra, completo dei relativi accessori.
A servizio delle unità immobiliari vi saranno delle strade comuni di accesso ove verranno posizionati tutti i relativi sottoservizi (utenze).

2. SCAVI, FONDAZIONI E REINTERRI

La quota di profondità dello scavo di sbancamento e degli scavi di fondazione sono stabiliti dal progetto esecutivo, in relazione alla natura del terreno e all'altezza delle travi di fondazione costituenti la struttura portante.
Sotto le travi di fondazione sarà gettato uno strato, di spessore cm. 10 circa, di calcestruzzo dosato a q.li 2,00 al mc. di cemento tipo R 325.

Le travi di fondazione in cemento armato, delle dimensioni risultanti dai calcoli statici, saranno realizzate con impiego di calcestruzzo a resistenza e con ferro FeB44K ad aderenza migliorata.
La profondità, le sezioni, il dosaggio del calcestruzzo, come pure la sezione e il tipo di ferro saranno stabiliti dal tecnico calcolatore così come saranno meglio indicate sugli elaborati dei C.A.
Le sollecitazioni massime previste nell'impiego dei materiali saranno conformi alle normative vigenti e nell'esecuzione delle opere in conglomerato semplice o armato ci si atterrà scrupolosamente a tutte le norme, leggi e regolamenti vigenti alle eventuali prescrizioni della DD.LL.

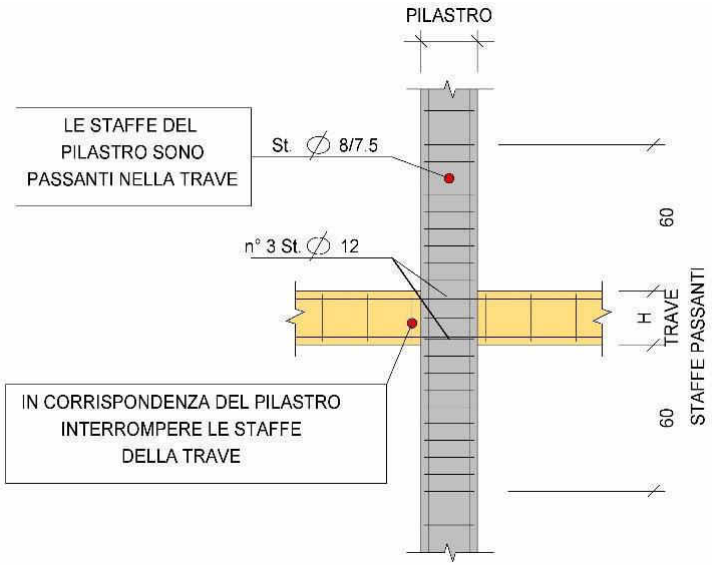
3. STRUTTURA PORTANTE

La struttura portante sarà “mista”, con telaio in c.a. gettato in opera, formato da travi e pilastri delle dimensioni risultanti dai calcoli statici e dai disegni di progetto, eseguita a perfetta regola d’arte e da blocchi in laterizio alleggeriti in pasta POROTON per murature portanti, di spessore 25 cm, avente peso specifico apparente pari a circa 700 kg/m^3 e percentuale di foratura ≤ al 55% e conforme al D.M. 20/11/1987 e alle nuove norme tecniche per le costruzioni.

Le travi, i pilastri, le solette delle scale, i cornicioni di gronda e qualsiasi opera da realizzare in calcestruzzo armato, saranno eseguite con calcestruzzo a resistenza, con impiego di casseri in legno o in ferro, secondo le prescrizioni del calcolatore delle opere in c.a.

Tutti i calcestruzzi impiegati saranno conformi alle norme vigenti in materia di costruzioni.

Tutti muri perimetrali ed i setti divisori (tra le unità immobiliari e tra i box), saranno realizzati in laterizio porizzato (POROTON) spessore cm.25.



PARTICOLARE COSTRUTTIVO TIPO

MURATURA IN POROTON

STRUTTURA PORTANTE “MISTA”

4. STRUTTURE PORTANTI ORIZZONTALI

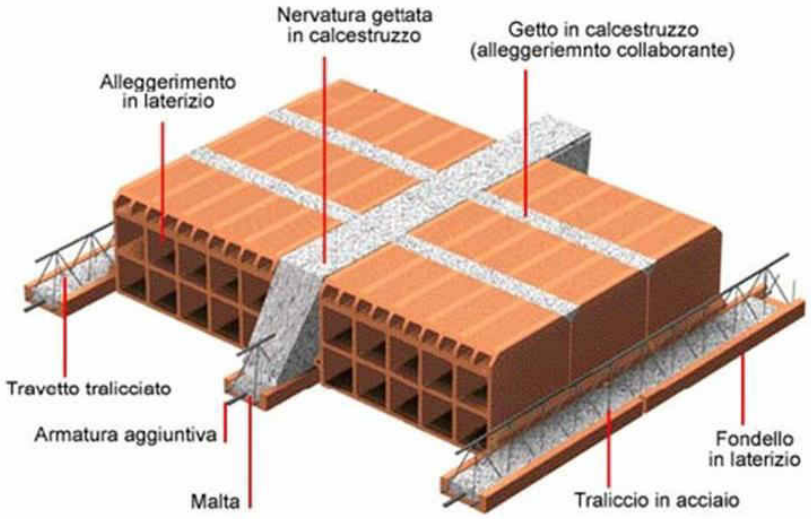
Saranno costituite da travi e/o corree in calcestruzzo armato, gettato in opera; solai composti da travetti prefabbricati, interposti ad elementi di laterizio con sovrastante cappa in calcestruzzo di cm.4, gettati in opera.

Detti solai saranno calcolati per un sovraccarico accidentale di 250 Kg., oltre il peso proprio, al peso del pavimento, dei tavolati e degli intonaci.

I solai delle autorimesse, conformemente alle vigenti normative dovranno garantire una resistenza al fuoco pari a 120'; pertanto potranno essere realizzati con solai tipo predalles: Solaio prefabbricato a struttura mista di altezza complessiva pari o superiore a cm 24 di cui min. cm 4 di soletta inferiore, cm 16/20 di alleggerimento e cm 5 di soletta superiore, atto a sopportare carichi permanenti e accidentali di progetto, oltre il peso proprio.

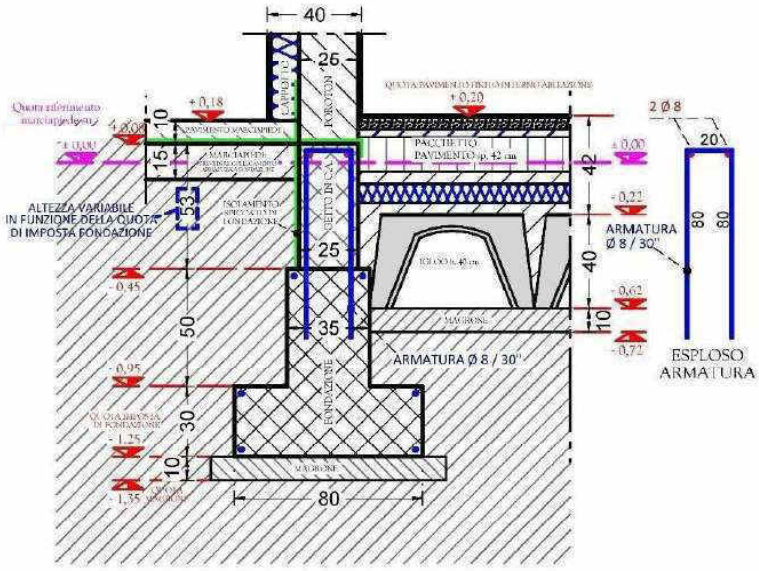
Il solaio sarà realizzato con moduli standard di larghezza cm 120 così composti:

- soletta inferiore, intradosso piano e liscio, armata con tralicci elettrosaldati, armatura longitudinale e ripartizione trasversale in acciaio B450C controllato in stabilimento;
- alleggerimento con blocchi di polistirolo/laterizio non collaboranti.



BALCONI E TERRAZZE (OVE PREVISTI)
Ove non facenti parte dei solai, saranno in C.A. e calcolati per sopportare un sovraccarico di Kg. 400/mq. oltre i carichi permanenti e il peso proprio.
Ogni soletta sporgente sarà munita di gocciolatoio continuo ricavato nel getto che si arresterà a qualche cm. dalla parete al fine di non portare acqua contro di essa.

VESPAI SOTTO LE PAVIMENTAZIONI
Il vespaio sotto tutto il piano terra, sarà realizzato con elementi plastici a cupola (tipo “igloo”) per uno spess. finito di cm. 30/40, variabile a seconda delle necessità di scavo per il piano delle fondazioni; per il raggiungimento delle quote necessarie si potrà utilizzare ghiaione intasato con ghiaia mista, rullata, atto a ricevere il piano di posa in cls per la posa del successivo vespaio ad “igloo”.
La realizzazione del vespaio areato è da intendersi completa delle opere necessarie alla corretta areazione dello stesso, comprese griglie di protezione in plastica.



PARTICOLARE COSTRUTTIVO TIPO

5. MURATURE

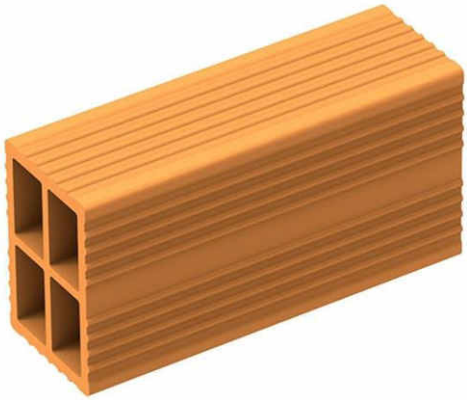
Le murature esterne perimetrali saranno realizzate in blocchi **TERMOISOLANTI** in laterizio porizzato e avranno uno spessore idoneo (25 cm.) a garantire i requisiti richiesti in materia di risparmio energetico.

Le murature divisorie delle unità immobiliari saranno realizzate con due pareti in laterizi forati in foglio con interposto isolante acustico.

Alla base di tutti i muri perimetrali di tamponamento e dei muri divisori sarà posto in opera una guaina elastica in polietilene espanso.

6. PARETI DIVISORIE (TAVOLATI INTERNI)

Le pareti divisorie degli appartamenti saranno in mattoni forati in foglio da cm. 8 con malta di calce bastarda.
Allo spiccato delle pareti divisorie sarà posata una guaina elastica fonoisolante come già descritta in precedenza.
Le pareti di rivestimento delle canne fumarie, delle colonne di scarico e delle vasche da bagno saranno eseguite con mattoni forati a 4 fori , spessore cm. 4/5 e malta bastarda oppure con tavellame.
Le pareti divisorie delle autorimesse saranno in blocchi **TERMOISOLANTI** in laterizio porizzato e avranno uno spessore idoneo per garantire caratteristiche R.E.I. 120', come indicato nelle tavole di progetto.



7. COPERTURA

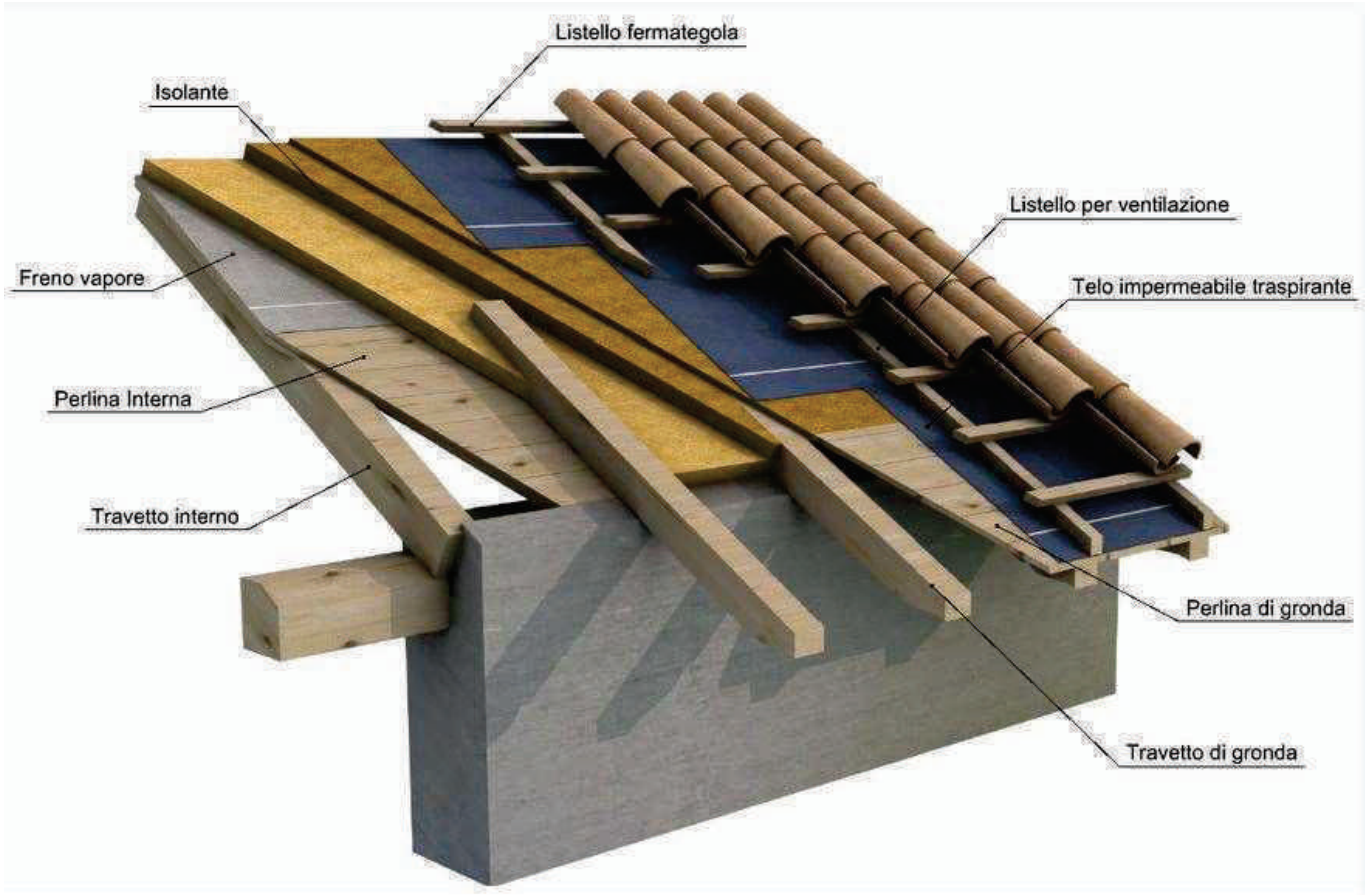
La copertura dell'edificio sarà a falde inclinate come da tavole di progetto e così composta:

STRUTTURE IN LEGNO LAMELLARE

Fornitura in opera di struttura portante principale e secondaria in legno lamellare di abete composto da tavole di 1° e 2° scelta secondo le norme DIN 1052 ed incollate con resine di tipo omologato ai sensi delle norme DIN 1052.Le strutture devono essere prodotte da stabilimento in possesso della certificazione di idoneità all'incollaggio di elementi strutturali di grandi luci ai sensi della normativa DIN 1052. Tutti gli incastri e i giunti dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, compreso tutte le parti metalliche in acciaio necessarie per il collegamento degli elementi in legno e di questi alle strutture in c.a. (viti, bulloni, chiodi, scarpe, angolari ecc.). Inoltre dovranno essere comprese le strutture in acciaio e/o legno necessarie per l'irrigidimento e controventatura.

TAVOLATO

- **Fornitura in opera** di tavolato di abete maschiato, piallato ed impregnato sulle due facce, di spessore non inferiore a mm. 20.
- **Fornitura e posa in opera di membrana traspirante** in polipropilene ad alta densità fissata sul tavolato.
- **Fornitura e posa in opera** di pannello coibente (lana di roccia, lana di vetro, polistirene), in spessore e densità adeguata ai dettami del progetto degli isolamenti (18 cm).
- **Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante** in polipropilene ad alta densità fissata sul pannello coibente.
- **Fornitura e posa in opera di orditura** di listelli di abete impregnati per la realizzazione della camera di ventilazione, sez. cm. 4 x 4. Essi devono essere fissati perpendicolarmente e parallelamente alla linea di gronda, sulla struttura sottostante.



La parte interna della copertura in legno sarà rifinita con apposito impregnante, rimane quindi a carico di parte acquirente (come per le pareti interne), la verniciatura finale nelle tinte e tonalità di sua scelta.

MANTO DI COPERTURA

Il **manto di copertura** sarà costituito da tegole in cemento di colore a scelta della D.L. comprendente i relativi pezzi speciali, quali finali, aeratori ecc., a completamento della copertura. Le tegole devono essere conformi alle normative vigenti e loro eventuali successive modifiche.

Sulla copertura sfoceranno i torrini di esalazione, e i comignoli da realizzarsi in rame o acciaio.

Le gronde degli edifici saranno realizzate in legno con travetti in legno lamellare e assito di tamponamento. In copertura dovrà essere installata linea vita, o sistema anticaduta a ganci, il tutto certificato secondo i dettami delle ditte installatrici (ai sensi delle disposizioni A.S.L.).

Alla fine dei lavori l'installatore dovrà attestare la conformità dell'installazione dei manufatti secondo il progetto allegando la certificazione dei dispositivi utilizzati.

MANTO DI COPERTURA IN CEMENTEGOLA MOD. COPPO DI FRACIA

GANCI DI SICUREZZA

GRONDE IN LEGNO

8. LATTONERIE

Tutte le gronde, i frontalini dei cornicioni e delle coperture e i pluviali saranno in lamiera preverniciata.

CANALI DI GRONDA

SCOSSALINE

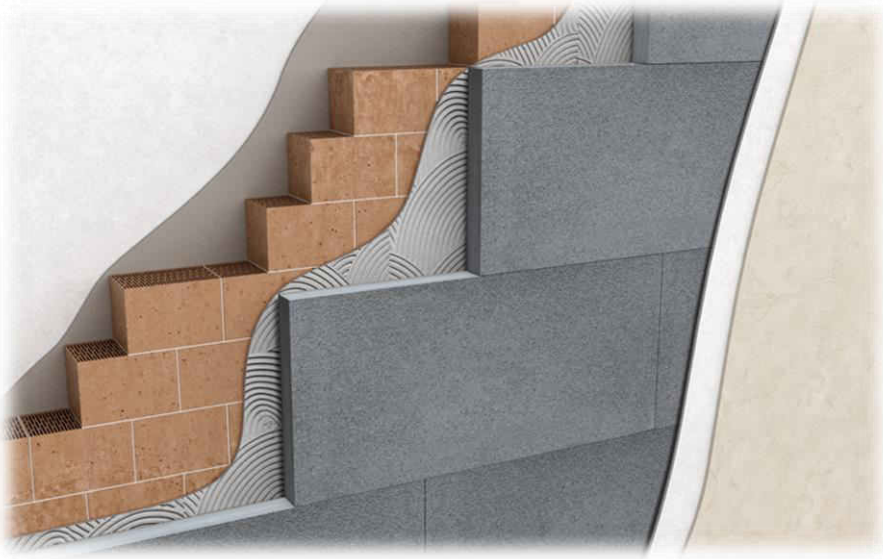
PLUVIALI

9. FACCIATE ESTERNE

Le facciate saranno realizzate con fornitura e posa in opera di rivestimento termico a cappotto in polistirolo espanso sinterizzato additivato con il 50% di grafite Neopor, rispondente alla normativa ETICS, realizzato all'esterno e posto a qualsiasi altezza, costituito da:

- Profilo di partenza in alluminio rinforzato con gocciolatoio;
- Lastre in Polistirolo Espanso Sinterizzato composte dal 50% di polistirene tradizionale e per il 50% di polistirene additivato con grafite Neopor, idonee per cappotto, classe EPS 80, densità 15 Kg/m^3, secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, difficilmente infiammabile – classe E secondo UNI EN ISO 11925-2, conducibilità termica λ = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, coefficiente di diffusione al vapore μ = 23 delle dimensioni di cm. 50x100 e dello spessore di cm. 12 o maggiore;
- Collante/Rasante in polvere o in alternativa malte minerali con coefficiente di diffusione del vapore μ = 15 e conducibilità termica λ = 0,7 W/mK;
- Rete in fibra di vetro con appretto antialcalino, del peso di circa 150 g/m^2, maglia 4x4 cm. e indemagliabile;
- Paraspigolo in PVC con rete incorporata;
- Sigillante acrilico, o nastro di tenuta autoespandente;
- Tasselli a percussione o in alternativa tassello a vite a scomparsa con relativo tappo in EPS di chiusura;
- Fondo di ancoraggio, pigmentato compatibile con rivestimenti sintetici e/o minerali;

Finitura con intonachino a base di resine acril-silossaniche, spatolato rustico, antialga e antimuffa, con grana minima mm. 1,50 conforme alla normativa DIN 4108.3 (assorbimento capillare di acqua A ≤ 0,10 Kg/$m^2h^{0,5}$, resistenza alla diffusione del vapore Sd ≤ 0,40 m) nei colori a scelta della D.L. e comunque con indice di riflessione ≥ 25%.



10. IMPERMEABILIZZAZIONI

Gli spiccati di fondazione e i solai dei balconi, se presenti, saranno impermeabilizzati con guaina bituminosa di spessore mm. 4.

11. INTONACI INTERNI

Le pareti attrezzate delle cucine, fino all'altezza di mt. 1,80 dal pavimento finito saranno intonacate con semplice sottofondo in malta bastarda spess. Minimo mm. 10 per ricevere i rivestimenti in piastrelle, quelle dei bagni fino a mt. 2,20.

Le rimanenti superfici (verticali ed orizzontali), dei bagni e delle cucine, nonché in corrispondenza delle pareti interne e del soffitto delle autorimesse saranno rifiniti ad intonaco civile con malta dolce tirata a frattazzo fine su intonaco rustico in malta di cemento, con perfetta formazione dei piani orizzontali e verticali.

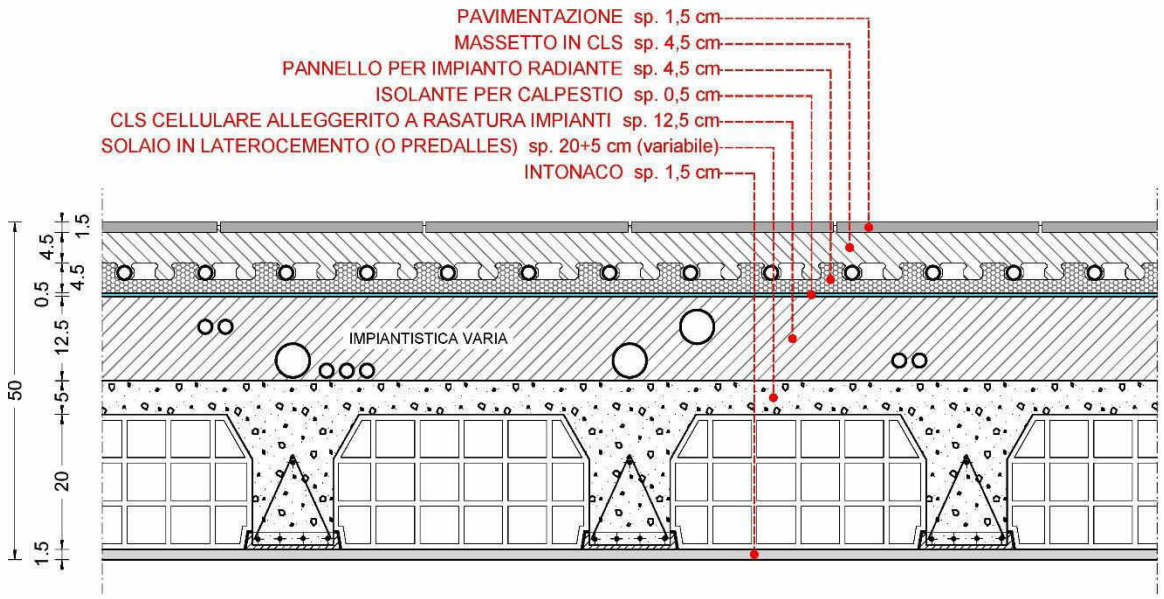
Nel caso di cucine aperte sarà facoltà della DD.LL. decidere se sarà utilizzato l'intonaco al civile o l'intonaco "Pronto" di cui appresso.

In tutti gli altri locali dell'unità immobiliare, le pareti e i soffitti saranno eseguiti con intonaco tipo "PRONTO – VIC" e successiva rasatura a gesso.

In tutti gli spigoli, compresi gli sguinci delle finestre, saranno applicati paraspigoli in lamiera zincata (h.280) sotto intonaco.

12. SOTTOFONDI, PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E ZOCCOLINI

I sottofondi degli alloggi saranno eseguiti in polimix a perfetta copertura degli impianti idraulici ed elettrici e successivamente verrà posato il relativo massetto.
I pavimenti saranno eseguiti con i seguenti materiali



PARTICOLARE COSTRUTTIVO TIPO

Balconi (ove presenti)
Pavimentazione in ceramica monocottura ingeliva 15x15/20x20 o altro formato analogo a scelta della D.L completo di zoccolino dello stesso materiale.

Bagni Pavimentazione in ceramica monocottura o gres porcellanato dim. Cm. 20x20, 30x30, 15X60, 30X60, 40X40, 1^ scelta commerciale, a scelta tra i campioni messi a disposizione della Venditrice.
Rivestimento in mattonelle smaltate o gres porcellanato dim. Cm. 20x20, 30x30, 15X60, 30X60, 40X40, 1^ scelta commerciale, con altezza fino a mt. 1,80 a scelta tra i campioni messi a disposizione della Venditrice

Ingressi, corridoi, camere soggiorni e cucine

Pavimentazione in ceramica monocottura o gres porcellanato dim. Cm. 30x30, 15X60, 30X60, 40X40, 1^ scelta commerciale, a scelta tra i campioni messi a disposizione della Venditrice, tra cui tipologie effetto legno etc., posata a correre, fugata.

Nelle cucine il rivestimento sulla sola parete attrezzata sarà in mattonelle smaltate o gres porcellanato dim. Cm. 20x20, 1^ scelta commerciale, con altezza da mt. 1,00, fino a mt. 1,60 a scelta tra i campioni messi a disposizione della Venditrice.

In tutte le unità immobiliari ad esclusione dei locali con rivestimento in piastrelle saranno posti in opera battiscopa in legno ramino altezza cm. 7 circa.

Di tutti i materiali impiegati sarà prodotto un campione in visione in cantiere o presso la ditta fornitrice.

blanc

gris

taupe

marron

13. SCALA INTERNA/ESTERNA OVE PREVISTO

La scala sarà rivestita in granito serizzo o similare.

14. SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie degli ingressi e delle porte finestre ed i davanzali saranno in pietra naturale levigati o a piano sega, con idoneo gocciolatoio, la loro sagoma e dimensione saranno concordati con la ditta fornitrice dei serramenti e stabiliti dalla D.LL.

15. SERRAMENTI

SERRAMENTI ESTERNI

Serramenti in legno, pino lamellare tecnoincastro verniciato ral 9010 sezione sp.68 x L 80 mm sia per l'anta che per il telaio. Ferramenta AGB ArTech composta da cerniere angolari regolabili ad incasso della portata di 150 Kg che assicurano una maggiore resistenza all'uso nel tempo; chiusura con cremonese a nottolini regolabili a più punti di chiusura sia sul lato maniglia che sul lato cerniere, incontro antieffrazione sulla parte inferiore, catenaccio a leva sulla doppia anta, riposa anta, movimento **DK** (normale e vasistas) di serie. Doppia guarnizione perimetrale termoacustica di serie.

Verniciatura eseguita in tre fasi con prodotti all'acqua a basso impatto ambientale

I Vetri montati sui serramenti sono 4+4 stratophone/15 mt argon/3+3 basso emissivo.
Il lato basso emissivo oltre a garantire un'adeguata protezione contro il rischio di infortunio, di cadute, di effrazione e di atti vandalici garantisce un elevato isolamento termico combinato con la canalina multitech ed all'inserimento del gas argon all'interno dell'intercapedine.
Il lato stratophone è in grado di assicurare un ottimo livello di isolamento acustico assorbendo il suono e resistendo al rumore offrendo anche protezione in termini di sicurezza come descritto sopra.
Predisposizione zanzariere su tutte le finestre.

GRIGLIE CON STIPITE MONOBLOCCO

Griglie per esterno eseguite in pino lamellare tecnoincastro verniciato spess. mm.58 con stecche piccole 45x10, complete di ferramenta di chiusura con spagnoletta nera con nottolino di sicurezza, bandelle di fissaggio a scomparsa con fermo a scatto per bloccaggio in apertura. Stipite monoblocco in pino verniciato. Verniciatura eseguita in tre fasi con prodotti all'acqua a basso impatto ambientale.

PORTA BLINDATA D'INGRESSO

I portoncini d'ingresso degli appartamenti saranno blindati con telaio in acciaio, con chiusura a più punti (sul montante, sul traverso superiore, rostri sull'altro montante), montato a filo interno muratura, compresi coprifili interni, rivestito sulla faccia esterna con pannello smaltato, tipologia e colore a scelta della D.L. e con disegno tipo a doghe come le sezionali, mentre sulla faccia interna con pannello cieco con compensato in fibra di legno, della stessa tipologia e colore delle porte interne, pomolo esterno in ottone o cromo-satinato, maniglia all'interno- misura cm. 90x210

CARATTERISTICHE TECNICHE

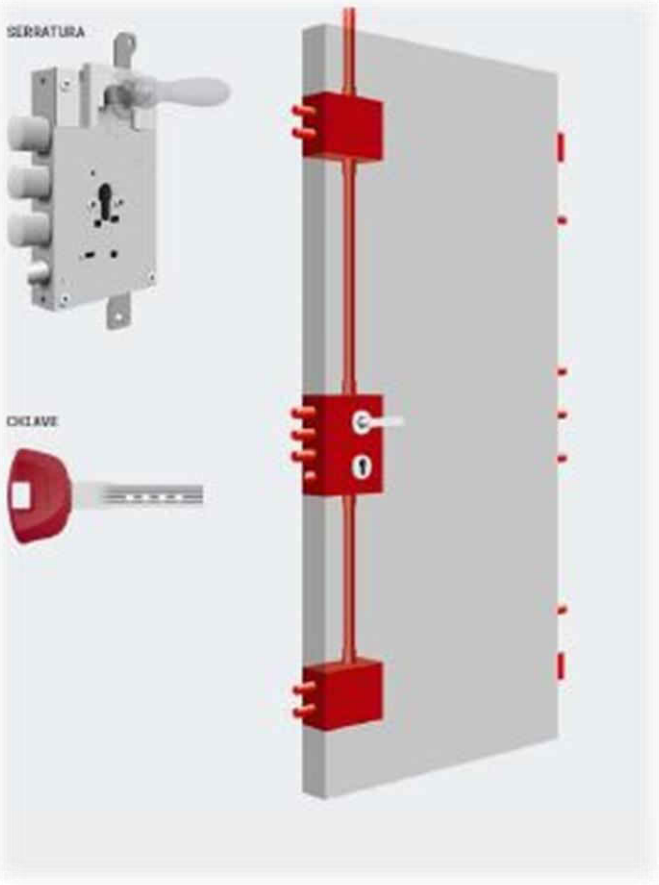
- Struttura composta da doppia lamiera in acciaio elettrozincato con riforzi verticali interni.
- Lamiere spessore 10/10
- Coibentazione in materiale ignifugo
- Guarnizione coestrusa in EPDM sui tre lati
- 5 rostri fissi lato cerniere
- 2 Cerniere ad alta resistenza saldate alla struttura registrabili in altezza.
- Telaio in acciaio 20/10
- Spioncino panoramico
- Limitatore di apertura
- Soglia mobile parafreddo
- Pannello interno liscio in laminatino bianco
- Pannello esterno pantografato verniciato ral 1019
- Maniglia + maniglia in alluminio cromo satinato

Antieffrazione norma ENV 1627 classe 3
Abbattimento acustico Rw 42 dB
Trasmittanza termica 1,3 W/m2

Un’unica piccola chiave aziona l’intero sistema di chiusura. Gli speciali chiavistelli sagomati a sezione maggiorata aumentano la resistenza ai tentativi di scasso. Serratura di sicurezza con cilindro a profilo europeo con speciale dispositivo anti-strappo, anti-trapano e anti-estrazione, che blocca il sistema in caso di estrazione forzata del cilindro.

SERRATURA

- Serratura di sicurezza con cilindro a profilo europeo.
- Chiavistelli sagomati a sezione maggiorata
- Piastra di protezione serratura in acciaio antitrapano
- Doppio deviatore a due perni con asta a soffitto
- Dispositivo anti-tubo e anti-trapano a protezione del cilindro



PORTE INTERNE

Porte interne tipo pannello liscio spessore mm.40 rivestita in laminatino finiture noce scuro – noce chiaro – bianco o avorio, con serratura paten. Maniglia in alluminio cromo satinato. Telaio e coprifili piatti sezione mm 70 x 10.

Finitura laminatino bianco

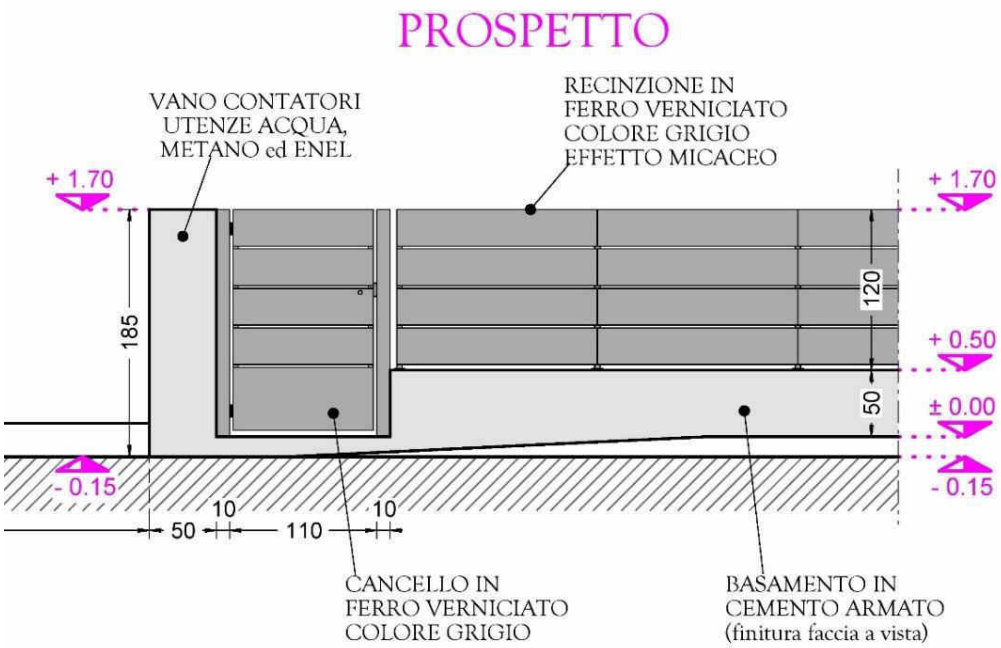
Finitura laminatino avorio

Finitura laminatino noce scuro

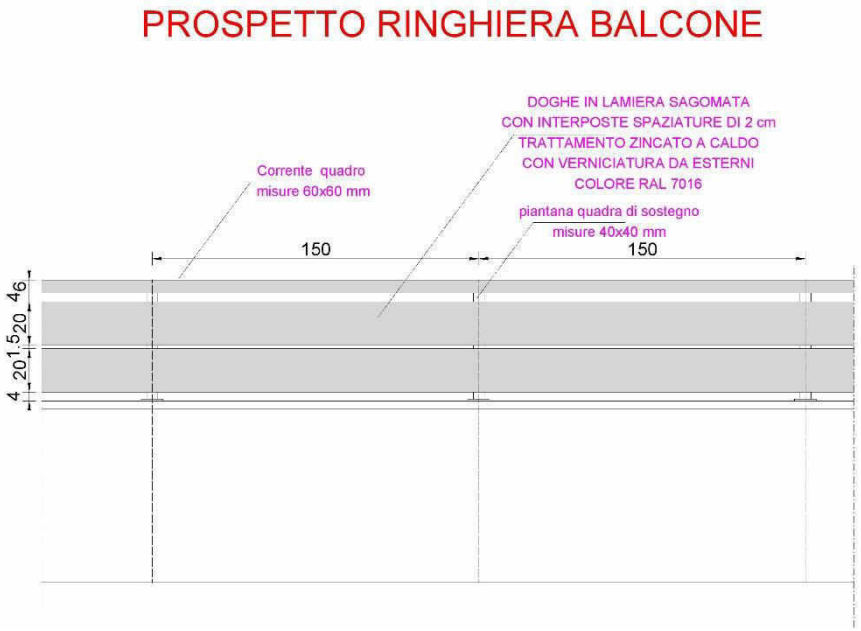
Finitura laminatino noce chiaro

16. PARAPETTI E OPERE IN FERRO

I parapetti dei balconi (ove presenti) saranno realizzati in profilati di ferro in base al progetto esecutivo.
Le scale chiuse tra muri saranno dotate di corrimano in ferro verniciato a disegno semplice, le scale aperte su di un lato avranno un parapetto in profilati orizzontali e verticali in acciaio verniciato.
I cancelli pedonali saranno in profilati di acciaio verticali ed orizzontali con pannellature cieche, zincati a caldo, come da particolari forniti dalla Direzione Lavori.
I cancelli carrai saranno in profilato di acciaio con pannellature cieche e lamiera zincata a caldo, predisposti per l'automazione.
La recinzione fronte strada di accesso sarà realizzata in profilati di ferro stessa tipologia e disegno dei cancelli.
La recinzione tra le unità immobiliare e sul retro delle stesse verrà realizzata mediante fittoni e rete elettrosaldata.



PARTICOLARE COSTRUTTIVO TIPO



PARTICOLARE COSTRUTTIVO TIPO

RECINZIONE ESTERNA FRONTE VIA PUBBLICA E CORSELLO DI MANOVARA

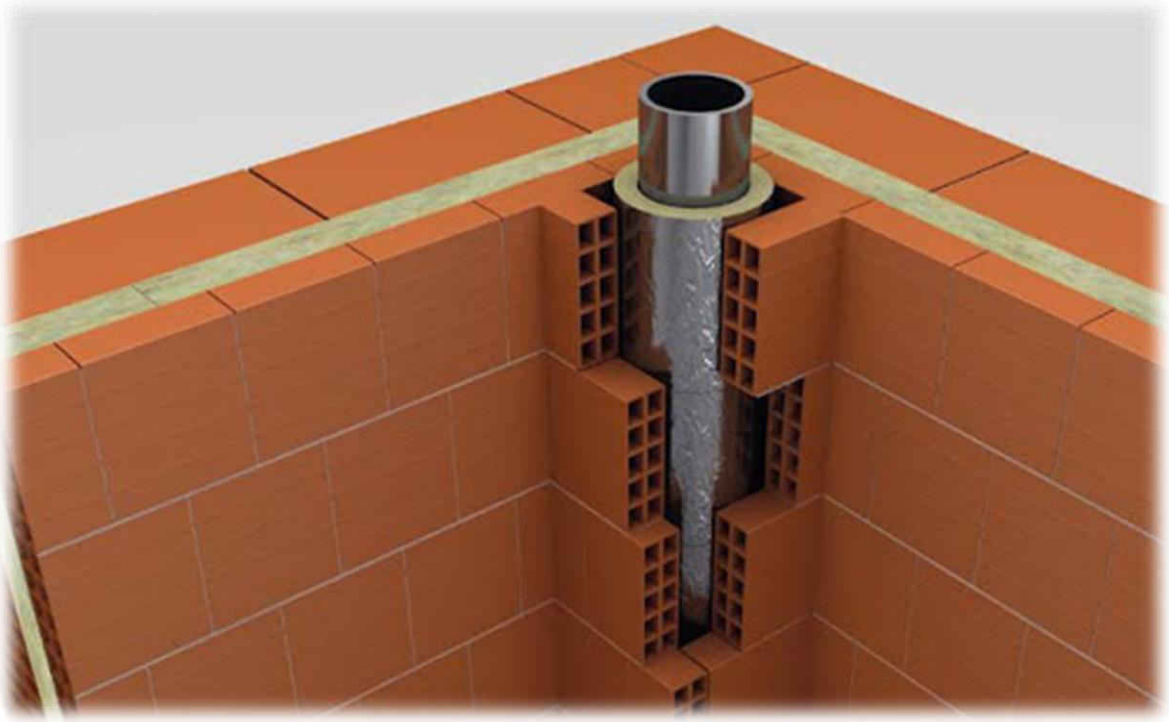
RECINZIONE TRA UNITA' ABITATIVE E PROPRIETA' CONFINANTI

17. CANNE FUMARIE

Le canne fumarie singole saranno realizzate in acciaio inox coibentato con materiali e dimensioni stabilite dal progetto esecutivo degli impianti di riscaldamento in punti indicati dai disegni o nelle zone indicate dalla D.L.

La ditta installatrice degli impianti di riscaldamento ad opere ultimate rilascerà il certificato di conformità alla norme previste in materia.

Tutte le cucine saranno dotate di canne di esalazione per le cappe di aspirazione dei fornelli a gas.



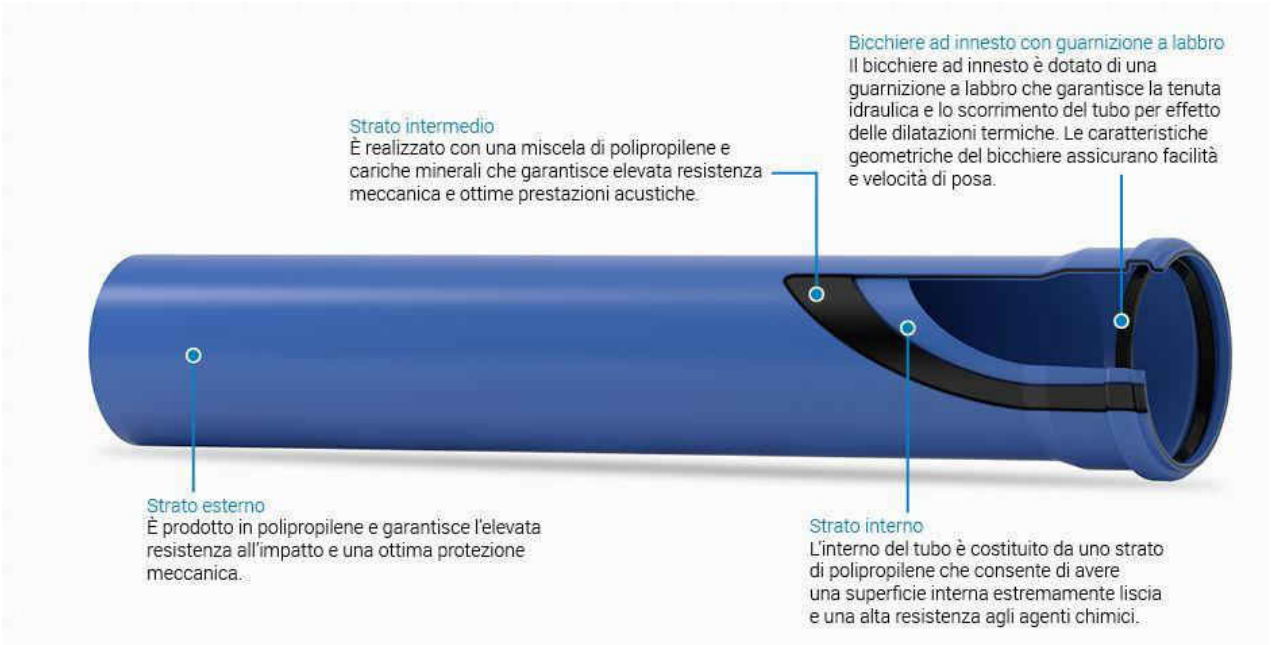
18. SCARICHI E FOGNATURE

L'intero sistema orizzontale fognario interno, che sarà costituito da una rete nera (scarichi bagni e cucine) e una rete bianca (pluviali e cortili) con tubazioni in p.v.c. di idoneo diametro e spessore (secondo quanto stabilito dal progetto esecutivo), sarà collegato al collettore generale di comparto che prevede lo scarico nella fognatura stradale comunale.

La rete orizzontale di fognatura interna al perimetro edificato sarà protetta da bauletto in calcestruzzo e ispezionabile tramite pozzetti con dimensioni tali da consentire le normali attività di manutenzione, nel numero e nei punti indicati dalla D.L..

Le colonne montanti delle cucine e dei bagni saranno costituite da tubi insonorizzati per scarico acque calde ed avranno il diametro interno di mm. 110 complete dei necessari pezzi speciali.

Tutte le colonne di scarico, in materiale insonorizzante, saranno provviste di esalatori, mantenendo lo stesso diametro fino sopra il tetto.



COLONNE DI SCARICO INSONORIZZATE

TUBAZIONI IN PVC

19.IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'impianto verrà realizzato in base alle norme d'igiene dei regolamenti Comunali e della Società erogatrice.

La distribuzione dell'acqua sanitaria calda e fredda all'interno degli alloggi sarà in tubo multistrato pre-isolato, del diametro occorrente.

Gli apparecchi sanitari posti in opera saranno i seguenti:

SERIE D-CODE - DURAVIT

bagno principale:

- Vasca in vetroresina tipo IDEAL STANDARD mod. CONNECT dim. 70x170 completa di doccetta, flessibile e supporto o piatto doccia in ceramica a richiesta ed in alternativa alla vasca TIPO IDEAL STANDARD MOD. CONNECT dim. 80x80 – 70x90 – 75x90 completo di asta doccia M3 SMART (la descrizione è relativa alla villa oggetto di acquisto e fa fede la piantina grafica descrittiva in allegato al preliminare di compravendita).

- Lavabo tipo DURAVIT, mod. D-CODE con semicolonna da 64 cm – colore bianco (in alternativa lavabo da appoggio o sospeso Tipo GEBERIT/POZZI GINORI mod. CLOSER da cm 60x46).

- Bidet tipo DURAVIT, mod. D-CODE sospeso – colore bianco.

- Vaso tipo DURAVIT, mod. D-CODE sospeso – colore bianco completo di sedile in plastica, cassetta da incasso e placca di comando a due tasti tipo STORM mod. LOIRA – MOSA – TAMIGI.

- Per tutti gli elementi: rubinetteria a miscelatore tipo IDEAL STANDARD mod. CERAPLAN III o in alternativa mod. CERALINE.

- Scaldasalviette tipo STORM, mod. EMME

bagno secondario:

- Piatto doccia in ceramica a richiesta ed in alternativa alla vasca TIPO IDEAL STANDARD MOD. CONNECT dim. 80x80 – 70x90 – 75x90 completo di asta doccia M3 SMART

- Lavabo tipo DURAVIT, mod. D-CODE con semicolonna da 64 cm – colore bianco (in alternativa lavabo da appoggio o sospeso Tipo GEBERIT/POZZI GINORI mod. CLOSER da cm 60x46).

- Vaso tipo DURAVIT, mod. D-CODE sospeso – colore bianco completo di sedile in plastica, cassetta da incasso e placca di comando a due tasti tipo STORM mod. LOIRA – MOSA – TAMIGI.

- Per tutti gli elementi: rubinetteria a miscelatore tipo IDEAL STANDARD mod. CERAPLAN III o in alternativa mod. CERALINE.

- Scaldasalviette tipo STORM, mod. EMME

- Attacco lavatrice.
- Attacco / scarico sifonato vaschetta lavapanni, questa esclusa.

IN ALTERNATIVA

SERIE ESEDRA – IDEAL STANDARD

bagno principale:

- Vasca in vetroresina tipo IDEAL STANDARD mod. CONNECT dim. 70x170 completa di doccetta, flessibile e supporto o piatto doccia in ceramica a richiesta ed in alternativa alla vasca TIPO IDEAL STANDARD MOD. CONNECT dim. 80x80 – 70x90 – 75x90 completo di asta doccia M3 SMART (la descrizione è relativa alla villa oggetto di acquisto e fa fede la piantina grafica descrittiva in allegato al preliminare di compravendita).

- Lavabo tipo IDEAL STANDARD, mod. ESEDRA con semicolonna da 65 cm – colore bianco (in alternativa lavabo da appoggio o sospeso Tipo GEBERIT/POZZI GINORI mod. CLOSER da cm 60x46).

- Bidet tipo IDEAL STANDARD, mod. ESEDRA sospeso – colore bianco.

- Vaso tipo IDEAL STANDARD, mod. ESEDRA sospeso – colore bianco completo di sedile in plastica, cassetta da incasso e placca di comando a due tasti tipo STORM mod. LOIRA – MOSA – TAMIGI.

- Per tutti gli elementi: rubinetteria a miscelatore tipo IDEAL STANDARD mod. CERAPLAN III o in alternativa mod. CERALINE.

- Scaldasalviette tipo STORM, mod. EMME

bagno secondario

- Piatto doccia in ceramica a richiesta ed in alternativa alla vasca TIPO IDEAL STANDARD MOD. CONNECT dim. 80x80 – 70x90 – 75x90 completo di asta doccia M3 SMART

- Lavabo tipo IDEAL STANDARD, mod. ESEDRA con semicolonna da 65 cm – colore bianco (in alternativa lavabo da appoggio o sospeso Tipo GEBERIT/POZZI GINORI mod. CLOSER da cm 60x46).

- Vaso tipo IDEAL STANDARD, mod. ESEDRA sospeso – colore bianco completo di sedile in plastica, cassetta da incasso e placca di comando a due tasti tipo STORM mod. LOIRA – MOSA – TAMIGI.

- Per tutti gli elementi: rubinetteria a miscelatore tipo IDEAL STANDARD mod. CERAPLAN III o in alternativa mod. CERALINE.

- Scaldasalviette tipo STORM, mod. EMME

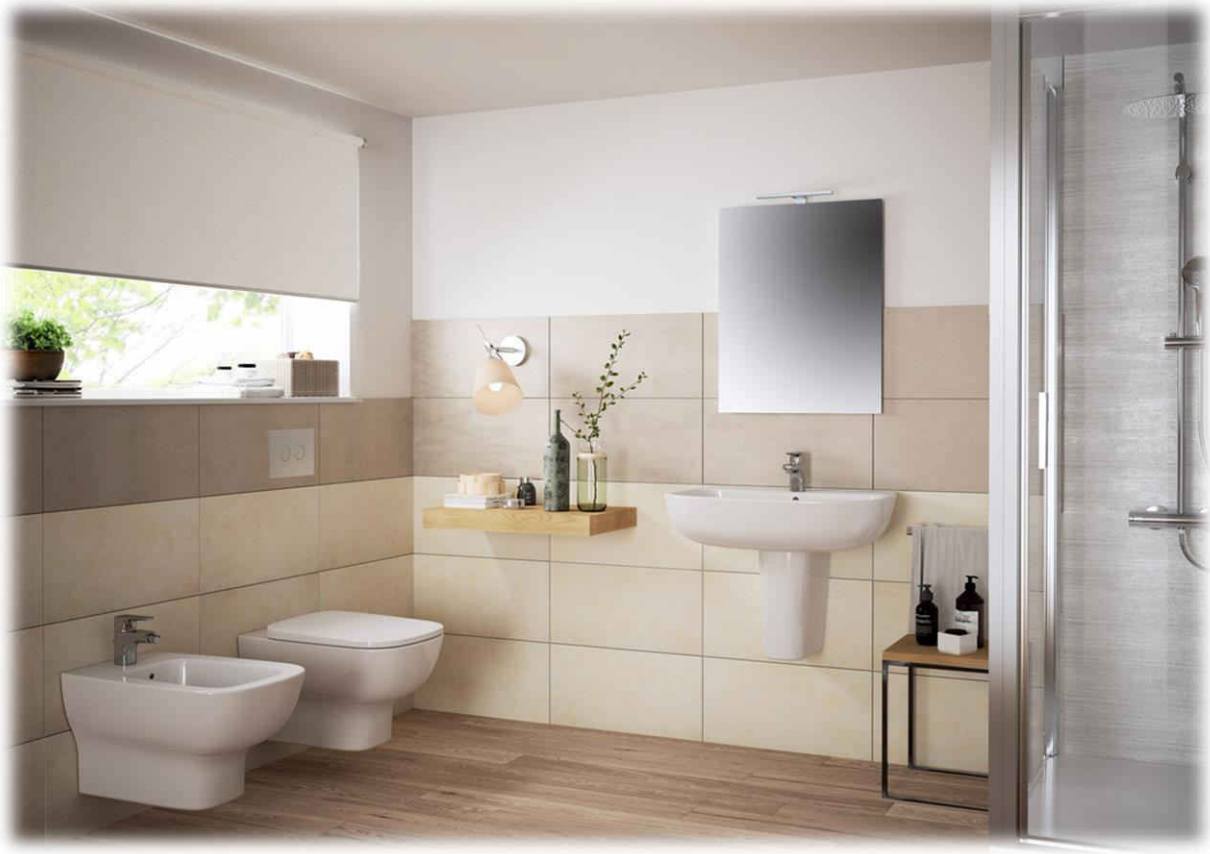
- Attacco lavatrice.

- Attacco / scarico sifonato vaschetta lavapanni, questa esclusa.

DURAVIT SERIE D-CODE

VASO E BIDET SOSPESI- LAVABO A SEMICOLONNA

IDEAL STANDARD SERIE ESEDRA



VASO E BIDET SOSPESI- LAVABO A SEMICOLONNA

IDEAL STANDARD SERIE CERAPLAN III

MIX LAVABO

MIX BIDET

MIX DOCCIA INCASSO

MIX VASCA

IDEAL STANDARD SERIE CERALINE

MIX LAVABO

MIX BIDET

MIX DOCCIA

MIX VASCA

LAVABO DA APPOGGIO
SERIE CLOSER DA CM 60

PIATTO DOCCIA
80X80 SERIE CONNECT

VASCA 170X70 SERIE CONNECT

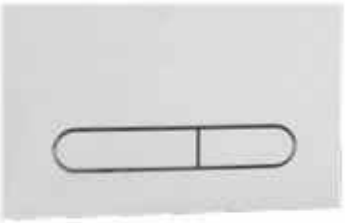
ASTA SALISCENDI M3 SMART

mm 245 x 160

mm 245 x 160

PLACCHE LORIA

mm 230 x 150



mm 230 x 150

PLACCHE MOSA

mm 255 x 150

PLACCA TAMIGI

cucine

- attacco lavastoviglie
- attacco / scarico sifonato per lavello, questo escluso

verde privato

- formazione di 2 rubinetti, di cui uno nella parte antistante e uno nelle parte retrostante le abitazioni

20. IMPIANTO GAS METANO

La rete di distribuzione del gas metano partirà dal contatore posto dove l'Azienda erogatrice indicherà, secondo le normative vigenti.

Il collegamento tra il contatore e i collettori di distribuzione degli alloggi saranno i tubi in polietilene nei tratti interrati e in rame nelle parti esterne. Dal collettore partiranno due tubazioni, per la distribuzione fino ai punti di erogazione (cucina e caldaia), sarà in rame ricotto controtubato in guaina corrugata in PVC senza giunzioni.

Tutte le utenze saranno dotate di rubinetti di intercettazione.

21. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

VERSIONE "HYBRID"

Gruppo termico ibrido compatto, per interno o esterno, per riscaldamento, raffreddamento e produzione di A.C.S. tramite pdc, integrato da caldaia a condensazione, tipo Cosmogas SRF 24, completo di: Caldaia con scambiatore primario a condensazione a tubi d'acqua in acciaio inox a circolazione radiale ripartita. Rapporto di modulazione 1:5,6.
Potenza utile nominale max in riscaldamento (80/60) = 24,7 kW. Potenza utile nominale max in riscaldamento (50/30) = 26,0 kW.
Potenza utile minima (80/60) = 4,3 kW. Potenza utile minima (50/30) = 4,6 kW.
Portata termica (nominale) "Q" = 25,5 kW. Portata termica minima= 4,4 kW.
Camera di combustione in acciaio inox a bagno d'acqua. Bruciatore ecologico, premiscelato, in fibra di metallo a modulazione totale.
Controllo del rapporto aria/gas e della combustione brevettato. Rispondente alla classe 5 più ecologica della norma UNI EN 297 ed UNI EN 483.
Accensione elettronica e controllo della fiamma a ionizzazione. Modulazione totale della fiamma.
Basse emissioni: ossidi di azoto (NOx) = 13 p.p.m. ossido di carbonio (CO) = 8 p.p.m. Tiraggio forzato e camera di combustione stagna.
Rendimento alla potenza utile nominale (80/60) (rendimento al 100% del carico) = 96,8%. Rendimento alla potenza utile nominale (50/30) = 104%.
Rendimento alla potenza utile minima (80/60) = 97,1%. Rendimento alla potenza utile minima (50/30) =104%.
Rendimento certificato (92/42 rendimenti) = 4 stelle. Rendimento al 30% del carico = 108,8%.
Grado di protezione elettrica IP X5D. Alimentazione elettrica 230 V, 50 Hz. Dimensioni di ingombro L=830mm P= 390mm H= 1970mm.
Protezione antigelo. Funzione antilegionella. Visualizzazione delle temperature di mandata, esterna, caldaia, sanitario.
Vaso espansione lato riscaldamento litri 18. Accumulo, puffer di acqua tecnica inerziale, coibentato da 150 litri con due serpentini in acciaio AISI 316L.
Circuito di riscaldamento completo di pompa. Circuito di raffreddamento completo di pompa.
Valvola deviatrice a 3 vie caldo/freddo. Kit I.A.R. (Integrazione Al Riscaldamento) e produzione di acqua calda sanitaria tramite pdc.
Miscelatore termostatico per A.C.S. regolabile 35-65°C. Riempimento automatico elettrico.
Quadro elettrico completo di centralina elettronica per gestione integrazione pdc. Sistema elettronico con sonda esterna per gestione temperatura cut/off della pdc.
Comando remoto elettronico.
Raccordi in rame Ø 18 curvi completi di girello Ø 3/4" e guarnizione.
VERSIONE DA INCASSO, COMPLETA DI SONDA ESTERNA E SCARICO SDOPPIATO, 2 CIRCUITI: RISCALDAMENTO E RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO.
Esecuzione di canale da fumo in PP ø80-80 con elementi in polipropilene, curve con guarnizione, collari.
Termostato di sicurezza per impianto a pavimento.
Refrigeratore d'acqua e pompa di calore reversibile per raffrescamento-riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria COSMOGAS mod. MINI-FRYO 7P.
Corredato di circolatore ad alta prevalenza, flussostato di sicurezza, vaso d'espansione, valvola di sicurezza 3 bar e rubinetto di sfiato e scarico. Circuito frigorifero con valvola termostatica, capillare di equalizzazione, capillare di espansione, filtro disidratatore, tappo fusibile, pressostato di alta e bassa pressione, compressore tipo Scroll, scambiatore a piastre saldobrasato, batteria evacondensante ad alta efficenza. Resistenza antigelo di serie.
Funzionante con gas tipo R 410a.
Circuito elettrico con interruttore magnetotermico, fusibili di protezione, ventilatore a pale elicoidali, modulazione giri del ventilatore, microprocessore di controllo, avviamento soft-start.
Dimensioni (L x P x H), mm 920 x 320 x 640.

Potenza frigorifera kW 6.5 con assorbimento elettrico kW 2.0. Potenza termica kW 6.5 con assorbimento elettrico kW 2,2
Alimentazione elettrica 230V. COMPLETO DI TASTIERA REMOTA.
Accessori per pompa di calore:
- filtro autopulente
- rubinetti a sfera
- flessibili antivibranti
- raccorderia varia, ecc...

Radiatore scaldasalviette a tubi orizzontali STORM mod. EMME, verniciato di colore bianco RAL 9010.
Completo di valvolina di sfiato aria, valvole a squadra e detentori con attacco per tubo rame/multistrato.
Sistema di riscaldamento a pavimento composto da:
- mq 120 pannello isolante in polistirene sp 20mm
- mt 1200 tubo pex-c ø16
- mt 125 cornice perimetrale
- n°750 clips per tubo
- n°1500 cavallotto per fissaggio rete
- lt 20 additivo termofluidificante
- mq 125 rete antiritiro per massetti
- n°1 collettore 7 attacchi + valvole di intercettazione
- n°1 collettore 9 attacchi + valvole di intercettazione
- n°2 cassette per collettore
- n°4 adattatore per tubo ø16
- n°27 adattatore per tubo ø17
- lt 2 liquido inibitore per impianto
- n°29 testine elettrotermiche con contatto
- n°1 shock termico per ogni impianto con caldaia elettrica

Linea andata e ritorno di collegamento tra caldaia e pompa di calore. Eseguita con tubazione in multistrato ø32 con raccordi a pressare.
Linea andata e ritorno di collegamento tra caldaia e collettori. Eseguita con tubazione in multistrato ø32-26 con raccordi a pressare.
Linea andata e ritorno di collegamento tra collettori e radiatori. Eseguita con tubazione in multistrato ø16 con raccordi a pressare.

VERSIONE "FULL ELETTRIC"
Pompa di calore inverter splittata reversibile aria/acqua per riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda tipo COSMOGAS mod. SOLARSPLIT DA INCASSO 9
Potenza termica minima: 4,33 kW (A7/W35-30) COP: 4,02; Potenza termica massima: 10,10 kW (A7/W35-30) COP: 4,65; Potenza frigorifera max: 6,84 kW (A35/W18-23) EER: 3,32.

CIRCUITO FRIGORIFERO
Il circuito frigorifero include: gas refrigerante R410A, filtro deidratatore, valvola di espansione elettronica, valvola a 4 vie, valvole unidirezionali, ricevitore di liquido, valvole Schrader per manutenzione e controllo, compressore twin rotary inverter ad alta efficienza.
Batteria evapo/condensante in alette di alluminio con trattamento idrofilico spessore 0,1 mm, tubi di rame diametro 5/16", ventilatore di tipo assiale con pale a profilo alare, bilanciato staticamente e dinamicamente e fornito completo di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 60335, grado di protezione del motore IP 54, pressostato di alta pressione e bassa pressione, trasduttori di alta e bassa pressione, ventilatore inverter modulante, griglia di protezione batteria, protezione elettronica compressore, protezione termica ventilatori, riscaldatore carter compressore, riscaldatore vaschetta batteria evaporante, sonde di temperatura: aria esterna, aspirazione compressore, scarico compressore, temperatura acqua mandata, temperatura acqua ritorno, temperatura batteria evapocondensante, temperatura linea liquido refrigerante.

CIRCUITO IDRAULICO
Gruppo idraulico interno completo di: Pompa di circolazione inverter ad alta prevalenza del tipo centrifugo, specifica per acqua calda e refrigerata, misuratore portata acqua circuito primario, valvola di sicurezza temperatura/pressione, valvola di sfiato, trasduttore di pressione circuito idraulico, scambiatore evapo/condensante a piastre saldo brasato in acciaio inox AISI 316, valvola deviatrice a 3 vie, serbatoio da 150 litri di acqua tecnica con serpentino per produzione di acs e serpentino per impianto solare, serbatoio da 50 litri in acciaio inox AISI 316 L coibentato per produzione di acs, resistenza sanitaria di back-up su bollitore ACS da 750 W, resistenza di integrazione di 3 kW (1,5 + 1,5 riscaldamento).

QUADRO ELETTRICO DI COMANDO
Quadro elettrico realizzato in conformità alle normative Europee 73/23 e 89/336, fusibili di protezione, induttanza antidisturbo, inverter compressore, scheda digitale controllo velocità ventilatori, relè pompe, driver valvola di espansione elettronica, morsettiera con contatti puliti per la commutazione estate/inverno, l'ON OFF remoto per ogni circuito, sonde di temperatura controllo a microprocessore e comando remoto utente che gestisce: i cicli di accensione e spegnimento della pdc, controllo e regolazione di un circuito miscelato e un circuito diretto per riscaldamento e/o condizionamento tramite due uscite pompe dedicate, regolazione della temperatura dell'ACS.
CARPENTERIA
Autoportante in lamiera zincata con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni e sportello coibentato.

INTERFACCIA UTENTE:
Comando remoto con display marca Siemens per il controllo e la regolazione delle temperature di mandata in base alla temperatura esterna, ingressi digitali per ogni circuito di riscaldamento/raffreddamento, controllo e regolazione della temperatura di ACS, controllo e regolazione della pompa di ricircolo, controllo e attivazione dell'eventuale idrostufa o generatore equivalente.
Valori visualizzati di: potenza istantanea riscaldamento, potenza istantanea raffrescamento, potenza istantanea sanitario, potenza elettrica istantanea assorbita, potenza istantanea prodotta da fotovoltaico, potenza istantanea assorbita da rete elettrica, energia consumata di riscaldamento, raffreddamento e ACS ed energia assorbita da rete elettrica.
VERSIONE DA INCASSO, 2 CIRCUITI: RISCALDAMENTO E RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO.
Termostato di sicurezza per impianto a pavimento.
Radiatore scaldasalviette a tubi orizzontali STORM mod. EMME, verniciato di colore bianco RAL 9010.
Completo di valvolina di sfiato aria, valvole a squadra e detentori con attacco per tubo rame/multistrato.
Sistema di riscaldamento a pavimento composto da:
- mq 120 pannello isolante in polistirene sp 20mm
- mt 1200 tubo pex-c ø16
- mt 125 cornice perimetrale
- n°750 clips per tubo
- n°1500 cavallotto per fissaggio rete
- lt 20 additivo termofluidificante
- mq 125 rete antiritiro per massetti
- n°1 collettore 7 attacchi + valvole di intercettazione
- n°1 collettore 9 attacchi + valvole di intercettazione
- n°2 cassette per collettore
- n°4 adattatore per tubo ø16

- n°27 adattatore per tubo ø17
- lt 2 liquido inibitore per impianto
- n°29 testine elettrotermiche con contatto
- n°1 shock termico per ogni impianto con caldaia elettrica

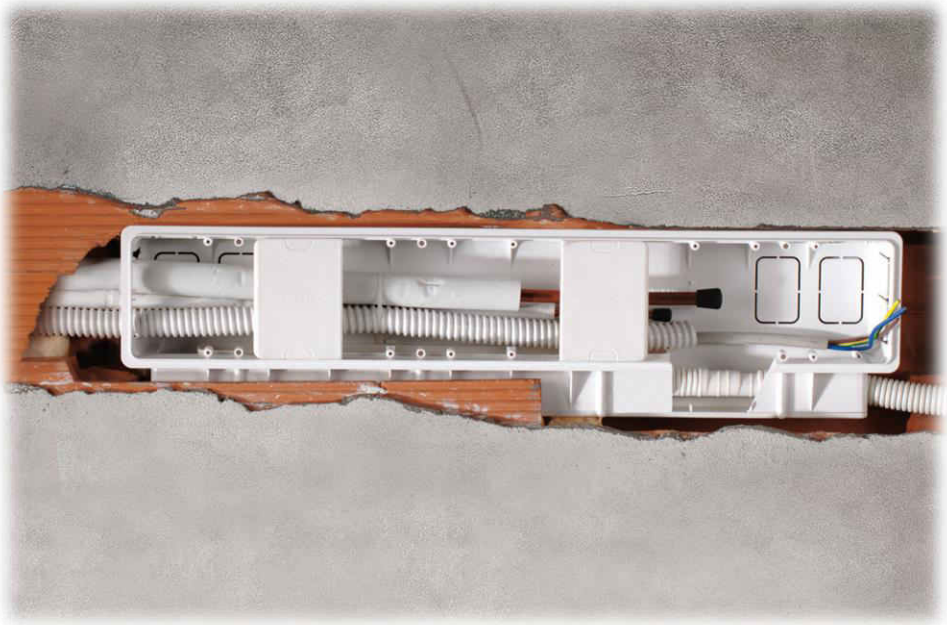
Linea frigorifera di collegamento tra gruppo termico e pompa di calore. Eseguita con tubazione in rame isolato ø3/8"-1/4". Esecuzione di prova di tenuta e vuoto tubazione con pompa.
Linea andata e ritorno di collegamento tra caldaia e collettori. Eseguita con tubazione in multistrato ø32-26 con raccordi a pressare.
Valvola 3 vie deviatrice posizionata in scatola per conversione impianto estate/inverno.
Linea andata e ritorno di collegamento tra collettori e radiatori. Eseguita con tubazione in multistrato ø16 con raccordi a pressare.

CALDAIA A CONDENSAZIONE

POMPA DI CALORE

22. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO (Predisposizione)

Ciascuna unità immobiliare sarà dotata di predisposizione (solo cassetta) escluso unita interna, per un impianto di raffrescamento estivo tipo split collegato alla pompa di calore



23. IMPIANTO ELETTRICO

Gli impianti elettrici saranno eseguiti sottotraccia il tutto secondo quanto prescritto dalla vigente legislazione e nel rispetto alla normativo CEI.
Ogni unità immobiliare sarà dotata di quadro elettrico generale di protezione e sezionamento adeguato. Le protezioni saranno coordinate in modo tale da assicurare la tempestiva interruzione dei circuiti se la tensione di contatto assumesse valori pericolosi.
Le prese e gli interruttori saranno del tipo BTicino serie Living Light o similare.
L'impianto elettrico degli alloggi sarà così composto:

INGRESSO
1 punto luce pulsante con targa
1 punto luce suoneria per pulsante con targa

SOGGIORNO
1 punto luce invertito
1 punto luce deviato con presa comandata
1 punto luce presa comandata
3 punti luce prese 10A
1 punto luce TV
1 punto luce TELECOM con presa telefonica plug
1punto luce citofono 1 punto luce termostato

CUCINA
1 punto luce interrotto
1 punto luce bpresa
2 punti luce bpresa con due interruttori bipolari di protezione
1 punto luce presa 10A per cappa
1 punto luce prsa 10A per frigo

BAGNO PIANO TERRA
1 punto luce interrotto per bagno
1 punto luce interrotto per specchio
1 punto luce presa 10A per specchio
1 punto luce tirante bagno

CANTINA
1 punto luce interrotto
1 punto luce lavatrice
1 punto luce presa 10A

SCALA
1 punto luce deviato

DISIMPEGNO GIORNO
1 punto luce invertito

DISIMPEGNO NOTTE
1 punto luce invertito
1 punto luce presa 10A
1 punto luce termostato

CAMERA MATRIMONIALE
1 punto luce invertito
4 punti luce prese 10A
1 punto luce TELECOM con presa telefonica
1 punto luce TV

CAMERETTE (N° 3)
1 punto luce deviato
3 punti luce prese 10A
1 punto luce TELECOM con presa telefonica
1 punto luce TV
1 punto luce stazione computer con 5 prese 10A e una presa TELECOM isdn

BAGNO PIANO NOTTE
1 punto luce interrotto per bagno
1 punto luce interrotto per specchio
1 punto luce presa 10A per specchio
1 punto luce tirante bagno

BALCONI (SE PRESENTI)
1 punto luce interrotto (escluso lampada)

PORTICI/ESTERNO
2 punti luce interrotti
1 punto luce bpresa con custodia stagna

BOX
1 punto luce interrotto
1 punto luce bpresa
1 plafoniera a gabbiette in opera
2 punti luce valvole di zona
1 punto luce caldaia
1 centralino completo:
1 interruttore differenziale puro (salvavita)
3 interruttori magnetotermici per i 3 circuiti di corrente
1 trasformatore 220v/12v per campanelli
1 linea cavo fg 7 2x6 mmq dal centralino in casa al contatore ENEL in opera
1 termostato con batterie da incasso in opera per ogni stanza.
Impianto di messa a terra con picchetti a croce e corda di rame nuda del 35mmq, montante di terra, bulloni stringicorda e manodopera
Impianto citofonico con una pulsantiera esterna, 2 cornette citofoniche interne, apparecchiatura per il funzionamento dell'impianto
Apparecchiature per il funzionamento dell'impianto dell'antenna
Predisposizione solo tubo e scatole per impianto d'allarme per finestre, sirena interna, sirena esterna, 3 radar, 1 tastiera, 1 chiave
Predisposizione solo tubo e palo curvo per impianto satellitare
Predisposizione solo tubo aria condizionata per 6 split unità interne e 1 esterna
Predisposizione solo tubo e scatoletta per futura motorizzazione della sezionale
Predisposizione solo tubo per cancello elettrico
Previsione di 45 placche in tecnopolimero colore del frutto tipo BTICINO
1 interruttore magnetotermico posto sotto contatore ENEL con propria basetta per protezione linea secondo normativa vigente

Antenna completa di palo, banda 1°, banda 2°, banda 5° e manodopera
L’assistenza consisterà prevalentemente nell’esecuzione di scassi, rotture di tavolati ecc., ripristini, eventuali rappezzi, e quanto altro necessario e richiesto, nulla escluso.
L’impianto sarà accessoriato di pannello fotovoltaico, secondo le vigenti norme.

PLACCHE E FRUTTI ELETTRICI
SERIE LIVINGHLIGHT

TERMOSTATO

CITOFONO

PANNELLO FOTOVOLTAICO

24. ESCLUSIONI
per la parte a giardino si intende solo la sistemazione della terra, ogni altro intervento è da ritenersi escluso
sono escluse le opere di tinteggiatura interna

Per quanto ovvio, qualora Parte Promissoria Acquirente richieda un numero inferiore di opere stabilito dal presente Capitolato Descrittivo delle opere e dagli allegati Elaborati Grafici, Parte Promittente Venditrice nulla riconoscerà a favore di Parte Promissoria Acquirente.
Non è concessa la facoltà a Parte Promissoria Acquirente di poter scorporare impianti tecnologici, o parte di essi, previsti dal presente Capitolato Descrittivo delle Opere.
Per quanto sopra citato non saranno corrisposti indennizzi o rimborsi per le opere non eseguite.
La parte Promittente Venditrice si riserva il diritto di apportare alla propria produzione, in qualsiasi momento e senza preavviso, quelle modifiche che ritenesse utili per migliorarla e per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo, tecnico, architettonico o commerciale.

25. NOTE, AGGIUNTE
SONO DA INTENDERSI COMPRESE NEL PREZZO LE SEGUENTI OPERE/MODIFICHE /AGGIUNTE:

Letto, confermato e sottoscritto
Caravaggio, il ……

La Promittente Venditrice

La Promissoria Acquirente