

**COMUNE DI REGGIO EMILIA  
NUOVE COSTRUZIONI  
AD USO RESIDENZIALE  
SITE VIA ASSEVERATI**

**CAPITOLATO SPECIALE  
COSTRUZIONE DI N. 6 FABBRICATI  
PER COMPLESSIVE 40 UNITA' ABITATIVE**

**PROPRIETA'** : **F.Ili Bari S.r.l.**  
**Via Tresinaro, 28/a**  
**42122 Masone (RE)**  
**tel. 0522/340883**  
**fax 0522/340255**

**IMPRESA  
ESECUTRICE** : **F.LLI BARI S.r.l.**  
**Via Tresinaro, 28/a**  
**42122 Masone (RE)**  
**tel. 0522/340883**  
**e-mail: [fllibari@fllibari.it](mailto:fllibari@fllibari.it)**  
**sito: [www.fllibari.it](http://www.fllibari.it)**

**PROGETTO  
E DIREZIONE LAVORI** : **STUDIO POLARIS**  
**Professionisti Tecnici Associati**  
**Via Asseverati, 12/3**  
**42122 Masone (RE)**

## COLLABORATORI

- PROGETTO  
CALCOLI C.A.  
E DIREZIONE LAVORI : **DOTT. ING. M. BIGLIARDI**  
**Via Asseverati, 12/3**  
**42122 Masone (RE)**
- INDAGINE GEOLOGICA : **Dott. ARRIGO GIUSTI**  
**Via Cesari, 18**  
**42010 Scandiano (RE)**
- RILEVAZIONI  
TOPOGRAFICHE : **STUDIO ATLANTE**  
**Via Carso, 14/A**  
**42100 Reggio Emilia**
- COORDINAMENTO IN  
FASE DI PROGETTAZIONE  
DEL PIANO  
DI SICUREZZA : **GEOM. LUIGI DE LUCIA**  
**Via Asseverati, 12/3**  
**42122 Masone (RE)**
- COORDINAMENTO IN  
FASE DI REALIZZAZIONE  
DEL PIANO  
DI SICUREZZA : **GEOM. LUIGI DE LUCIA**  
**Via Asseverati, 12/3**  
**42122 Masone (RE)**
- PROGETTO E CALCOLI  
IMPIANTI MECCANICI  
E VALUTAZIONE  
REQUISITI LEGGE  
SUL RISPARMIO  
ENERGETICO : **ESSETI Studio S.r.l.**  
**P.le Sallustio, 11**  
**41100 Parma**
- PROGETTO E CALCOLI  
IMPIANTI ELETTRICI : **Studio Tecnico Associato ECLISSE**  
**Via Partitora, 16/a**  
**42010 Arceto di Scandiano (RE)**
- RELAZIONE TECNICA  
E VALUTAZIONE  
REQUISITI ACUSTICI : **SIL Engineering S.r.l.**  
**Via Aristotele, 109**  
**42100 Reggio Emilia**

Trattasi di un complesso residenziale con relative autorimesse e aree di pertinenza in costruzione in Via Asseverati il località Masone (RE).

Le struttura e le rifiniture saranno effettuate secondo le migliori regole dettate dall'arte muraria, con materiali di prima qualità e mezzi d'uso atti alla esecuzione preposta.

La forma e le principali dimensioni delle varie opere risultano dai disegni allegati.

### **PREMESSE**

L'edificio con le varie unità immobiliari, sarà consegnato completamente ultimato in ogni sua parte.

Il progetto esecutivo e la realizzazione del fabbricato, nonché la scelta dei materiali, sono stati valutati nel rispetto delle leggi vigenti in materia di risparmio energetico e requisiti acustici passivi nei fabbricati; in particolare:

- garantiamo il rispetto del Decreto legge 192 del 18 agosto 2005 sul rendimento energetico nell'edilizia a l'attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia e s.m.i.;
- garantiamo il rispetto sulla determinazione dei requisiti acustici passivi negli edifici in base al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 che attua la legge 447/95.

Per quanto riguarda il rispetto del Decreto Legge 122 del 20/06/05 che attua la legge 210/04 relativa ai "fallimenti immobiliari e tutela degli acquirenti" la società proprietaria e venditrice garantirà gli eventuali acconti versati dai clienti con fideiussione bancaria o assicurativa fino al rogito di compravendita: inoltre contestualmente al rogito di compravendita verrà consegnata polizza decennale postuma a garanzia dei vizi di costruzione rilasciata dalle Assicurazioni Generali s.p.a.

### **ONERI A CARICO SOCIETA' VENDITRICE**

Le spese per opere di urbanizzazione primaria e secondaria all'interno del lotto, spese per la loro progettazione, la direzione lavori calcoli strutturali e collaudi finali degli edifici.

Le spese per tutte le opere edili necessarie per gli allacciamenti alle pubbliche utenze.

### **ONERI A CARICO DEI PROMISSARI ACQUIRENTI**

Le denunce catastali, i contratti delle utenze ENEL, ENIA-AGAC e TELECOM e tutte le tasse e/o oneri al momento non prevedibili.

## **DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRSI**

### **1) SCAVI, FONDAZIONI E RINTERRI**

Lo scavo di sbancamento e quello in sezione obbligata, saranno realizzati con mezzo meccanico per la profondità necessaria a raggiungere il terreno idoneo per far luogo a getti di sottofondazione e/o fondazione.

Le fondazioni, dimensionate secondo la portata del terreno e secondo calcoli statici, saranno armate con ferro Feb 44K e gettate con calcestruzzo di resistenza adeguata direttamente all'interno degli scavi in sezione obbligata.

Tra lo scavo di sbancamento e il pavimento del piano interrato verrà eseguito un vespaio di ghiaia vagliata per uno spessore di circa cm 30, con sovrastante massetto in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata, per uno spessore di cm 10; tra il vespaio e il massetto sarà interposto un foglio di polietilene come barriera di risalita all'umidità.

### **2) STRUTTURA PORTANTE E SOLAI**

La struttura portante sarà costituita da travi e pilastri di calcestruzzo Rbk 300.

I solai di tutti i piani, compreso quello di copertura, saranno in struttura latero-cementizia dello spessore finale pari a cm 24, compreso soletta collaborante in cemento armato, armati con rete elettrosaldata e dimensionati per sopportare un carico complessivo, accidentale più permanente, di 450 kg/mq, oltre il peso proprio.

La copertura verrà realizzata a pareti e tavelloni protetti da doppia guaina con superficie esterna ardesiata; il cornicione sarà legno.

Le solette per rampe e pianerottoli della scala nonché i balconi a sbalzo saranno in calcestruzzo Rbk 300, complete di armatura con ferro Feb 44K e, per le rampe, di falso gradino.

### **3) MURATURE-TAVOLATI-TAMPONAMENTI**

La muratura perimetrale sarà di tipo misto, composta come segue a secondo della finitura esterna.

#### **Zone muratura esterna faccia-a-vista:**

- mattone a faccia-vista;
- pannello di polistiirene dello spessore di cm 8;
- temolaterizio dello spessore di cm 20 tipo Bioton della Gasser o similare.

#### **Zone muratura esterna intonacata:**

- laterizio tipo doppio-uni dello spessore di cm 12;
- pannello di polistiirene dello spessore di cm 6;
- temolaterizio dello spessore di cm 20 tipo Bioton della Gasser o similare.

Il tutto come risulterà dal rispetto della normativa vigente sul contenimento energetico.

Su tutto il perimetro dei fabbricati, allo spicco delle murature, sarà realizzata una veletta in cemento a faccia-vista.

I parapetti dei balconi saranno realizzati con mattone a faccia-vista su cui sarà posata un parapetto in ferro zincato e verniciato.

Le murature interne di divisione fra vano scala ed alloggi, saranno realizzate come segue:

- laterizio tipo doppio-uni dello spessore di cm 12;
- pannello di polistiirene dello spessore di cm 10;
- mattoni forati dello spessore di cm 8.

Le pareti divisorie interne delle unità immobiliari, saranno eseguite con mattoni forati dello spessore di cm 8.

Le pareti divisorie fra le diverse unità immobiliari saranno eseguite come segue:

- parete di mattoni forati di spessore cm 12;
- pannello di lana di roccia dello spessore di cm 5;
- laterizio tipo doppio-uni dello spessore di cm 12.

Ove si rendesse necessario per l'alloggiamento degli impianti delle cucine a ridosso delle pareti divisorie sarà realizzata un'ulteriore parete di mattoni forati di spessore cm 8.

Le pareti divisorie delle parti comuni del piano terra saranno eseguite con mattoni di cemento o leca dello spessore di cm 10.

Le murature divisorie tra il vano scala e le parti comuni a piano terra saranno eseguite in laterizio dello spessore di cm 30 intonacato su ambo i lati.

#### **4) MANTO DI COPERTURA**

Il manto sarà eseguito con tegole laterizie portoghesi di colore rosso o anticato, a scelta della ditta venditrice, posati su guaina ardesiata.

Sul perimetro della copertura, in corrispondenza con i canali di gronda, verrà realizzato un pettine parapassero in p.v.c.

Sulla copertura saranno realizzati comignoli in parte intonacati e in parte con mattone a faccia-vista tipo a mano Unieco (o similare) e/o in alluminio preverniciato e comunque con disegno a scelta della ditta venditrice.

Inoltre verrà realizzata una linea vita di sicurezza per le manutenzioni successive alla fine dei lavori di costruzione.

## 5) IMPERMEABILIZZAZIONI

Sullo spiccato delle murature come barriera contro la risalita dell'umidità verrà eseguita la posa in opera di una guaina tagliamuro dell'apposita larghezza.

Nei balconi verrà posto in opera un doppio strato di protezione formato da:

- guaina bituminosa saldata a fiamma su massetto;
- guaina adesiva impermeabilizzante tipo Probond MS.

## 6) ISOLAMENTI E COIBENTAZIONI

Sotto il pavimento delle zone abitate a piano terra sarà realizzato il seguente pacchetto:

- isolamento acustico al calpestio;
- massetto coibente leggero tipo Ca.l.co. dello spessore di cm 9;
- massetto in calcestruzzo dello spessore di cm 4 armato con rete elettrosaldata;
- pannello di polistiirene dello spessore di cm 3;
- massetto in calcestruzzo dello spessore di cm 8 armato con rete elettrosaldata;
- vespaio in ghiaia dello spessore di cm 30.

Sotto il pavimento delle zone abitate a piano primo in corrispondenza di zone "fredde" a piano terra sarà realizzato il seguente pacchetto:

- isolamento acustico al calpestio;
- massetto coibente leggero tipo Ca.l.co. dello spessore di cm 9.

Sotto il pavimento delle zone abitate a piano primo in corrispondenza di zone "calde" e al piano secondo a piano terra sarà realizzato il seguente pacchetto:

- isolamento acustico al calpestio;
- massetto coibente leggero tipo Ca.l.co. dello spessore di cm 9.

Sotto il pavimento dei terrazzi sarà realizzato il seguente pacchetto:

- guaina adesiva impermeabilizzante tipo Probond MS;
- caldana per la posa dei pavimenti;
- massetto in calcestruzzo dello spessore di cm 3 armato con rete elettrosaldata;
- pannello di polistiirene dello spessore di cm 4.

Sul solaio sopra le autorimesse sarà realizzato il seguente pacchetto:

- poliuretano a spruzzo dello spessore di cm 4.

Sul solaio sopra gli appartamenti dell'ultimo sarà realizzato il seguente pacchetto:

- massetto in calcestruzzo dello spessore di cm 4 armato con rete elettrosaldata;

- pannello di polistiirene dello spessore di cm 8;

Sotto tutte le pareti divisorie interne e le murature di divisione tra le diverse unità immobiliari verrà posto uno strato di Celenit N dello spessore di cm 2, come sistema di disaccoppiamento acustico.

Tra le diverse unità immobiliari sarà posto un sistema di isolamento termo-acustico con pannello di lana di roccia dello spessore di cm 5.

Tra le unità immobiliari e il vano scala sarà posto un sistema di isolamento termico con pannello di polistiirene dello spessore di cm 10.

## **7) INTONACI**

Gli intonaci, sia interni sia esterni, saranno di tipo premiscelato a base di calce e cemento.

## **8) TINTEGGI**

Le pareti e i soffitti interni delle unità immobiliari saranno tinteggiati a perfetta copertura, con idropittura a tempera di alta qualità, di colore bianco.

Le pareti del vano scala comune saranno tinteggiate con idropittura lavabile ad alta resistenza con tinta a scelta delle venditrici.

Le pareti e i soffitti interni delle autorimesse e delle annesse cantine saranno tinteggiati con idropittura a tempera di alta qualità di colore bianco.

Le parti esterne intonacate saranno tinteggiate a perfetta copertura con pittura al quarzo di colore a scelta della Ditta Venditrice.

## **9) PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E BATTISCOPI**

### **Appartamenti**

I pavimenti delle camere da letto, saranno in legno di Iroko o Rovere prefinito, spessore nominale mm 10, formato cm 58/48x7.

I pavimenti degli altri locali saranno in piastrelle di ceramica monocottura o gres porcellanato, di dimensioni comprese tra 20x20 e 33x33, di prima scelta, di marca nazionale, posati accostati e in squadra con le pareti; prezzo d'acquisto del solo materiale ceramico, 10,00 €/mq.

I battiscopa saranno in legno ramino impiallicciato, tinto legno, posato a collante e chiodi, coordinati ai coprifili delle porte interne.

I rivestimenti interni saranno in piastrelle di ceramica di prima scelta, di dimensioni comprese tra cm 20x20 e 20x30, di marca nazionale, per altezza di ml 1,80 nel locale cucina, su un lato attrezzato e su un risvolto da cm 60, e di ml 2,20 su tutto il perimetro nel bagno, posati a colla, accostati e in squadra con le pareti; prezzo d'acquisto del solo materiale ceramico, 10,00 €/mq.

## **A scelta della ditta venditrice rimarranno i seguenti locali.**

### **Vano scala comune**

I pavimenti, i relativi battiscopa dell'atrio di ingresso, i gradini delle scale, i pianerottoli e gli imbotti delle porte blindate saranno in marmo, posato a malta, accostati e in squadra con le pareti.

### **Balconi**

I pavimenti saranno in gres o klinker di dimensioni cm 20x20 o 12x24 di prima scelta, di marca nazionale, posati a colla, con fuga e in squadra con le pareti; tali pavimenti verranno stuccati con apposito materiale chimico impermeabile con colore a scelta della ditta venditrice.

I battiscopa saranno coordinati al pavimento, a scelta della venditrice, posati a colla e accostati.

### **Autorimesse, cantine, vani comuni e sala condominiale**

I pavimenti e il relativi battiscopa saranno in gres a scelta della venditrice, di dimensioni comprese tra cm 20x20 e 33x33, di prima scelta, di marca nazionale, posati a malta, con fuga e in squadra con le pareti.

I battiscopa saranno coordinati al pavimento, a scelta della venditrice, posati a colla e accostati.

### **Percorsi pedonali**

Il pavimento dei percorsi pedonali ed il marciapiede a ridosso dei fabbricati, saranno eseguiti con mattoncini autobloccanti, o materiale simile a scelta della ditta venditrice, delimitati da idonee cordonature in calcestruzzo di cemento.

### **Percorsi carrabili**

I pavimenti saranno realizzati in parte in asfalto.

### **Parcheggi**

I pavimenti saranno realizzati in autobloccante tipo Garden o similare a scelta della ditta venditrice.

## **10) DAVANZALI, SOGLIE E PARAPETTI BALCONI**

I davanzali saranno realizzati in cemento e graniglia di colore grigio-verde (o a scelta della ditta venditrice), dello spessore di cm 6.

Le soglie delle porte-finestre saranno realizzate anch'esse in cemento di colore grigio-verde (o a scelta della ditta venditrice), dello spessore di cm 4.

## **11) FOGNATURA**



Gli scarichi verticali saranno costituiti da condotti in polietilene autoestinguente tipo Geberit delle dovute dimensioni, di tipo silenziato (o similari).

Alla base di ogni colonna di scarico sarà eseguito un pozzetto con tappo per ispezione.

La fognatura orizzontale sarà in p.v.c. serie UNI 300 per le acque meteoriche e serie UNI 302 per le acque luride, delle dovute dimensioni con bauletto in calcestruzzo e avrà il recapito nella fognatura del comparto.

Saranno messi in opera, nel numero adatto, pozzetti di ispezione e di raccolta delle acque, sia bianche sia luride, completi di coperchi o griglie in cemento, se posati su terreno, o di in ghisa, se posati su masselli di calcestruzzo tipo graden e/o asfalto.

## **12) OPERE DI LATTONERIA**

Le gronde, le converse, le copertine, le scossaline, i pluviali dalla copertura al piano sottotetto e gli scarichi liberi dei balconi saranno eseguiti in lamiera di alluminio dello spessore di 6/10.

Le converse dei comignoli in muratura e dei torrini di esalazione saranno in piombo.

## **13) OPERE IN FERRO**

La ringhiera della scala condominiale, sarà eseguita in ferro a disegno semplice a scelta della ditta venditrice, verniciata, di altezza e forma tale da impedirne lo scavalco da parte dei bambini, conformemente alle ultime disposizioni impartite dall'U.S.L. e, comunque, di altezza minima pari a ml 1,00.

Il parapetto dei balconi, sarà eseguita in ferro a disegno semplice a scelta della ditta venditrice, zincato e verniciato, di altezza e forma tale da impedirne lo scavalco da parte dei bambini, conformemente alle ultime disposizioni impartite dall'U.S.L. e, comunque, di altezza minima pari a ml 1,00.

## **14) SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI ALLOGGI**

I portoncini d'ingresso agli appartamenti ai diversi piani saranno blindati, dimensione cm 90x210, posati su controtelaio in lamiera d'acciaio, come di seguito descritti:

- antieffrazione classe minima 2;
- serratura con chiave 4 mandate;
- pomolo fisso o girevole e mezza maniglia finitura a scelta della ditta venditrice;
- rivestimento esterno in legno;
- rivestimento interno coordinato alle porte interne;
- fattore isolamento termico complessivo  $U=2,10 \text{ W/mqk}$ .

I portoncini d'ingresso saranno rifiniti con un imbotte in marmo coordinato al pavimento del vano scala.

Le porte interne degli appartamenti saranno in legno noce nazionale tamburate cieche lisce, dimensione cm 80x210, posate su falso stipite in legno o scorrevole, come previsto dai disegni architettonici, costituite da serratura tipo Patent con bordo e contropiastra brunita, maniglia tipo Milena ottone lucido.

I telai a vetri saranno in legno mordenzato legno con tonalità a scelta della ditta venditrice, con apertura ad anta battente, posati su falso stipite in lamiera di acciaio o legno di larghezza mazzetta cm 15, con maniglia e accessori in ottone lucido, predisposti per la zanzariera, costituiti da anta apribile e vetrocamera secondo normativa vigente, nel rispetto dei seguenti requisiti tecnici:

- fattore isolamento acustico complessivo del sistema telaio/vetro 38 dB;
- fattore isolamento termico complessivo del sistema telaio/vetro  $U=1,50$  W/mqk.

Le persiane esterne saranno in legno di Pino di Svezia, Okumé o Abete mordenzato legno con tonalità a scelta della ditta venditrice, del tipo a doghe verticali, con intelaiatura interna, per uno spessore nominale complessivo di mm 44 (o similare) e ferramenta a vista sarà di colore nero.

## **15) SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI CONDOMINIALI**

Le porte delle cantine saranno in lamiera zincata con le adeguate feritoie d'aerazione.

Le porte delle autorimesse saranno in lamiera zincata rivestita in legno, predisposte all'automazione con le adeguate feritoie d'aerazione; colore e modello a scelta della ditta venditrice.

La porta di ingresso del vano scala comune sarà in alluminio elettrocolorato dotato di elettroserratura, con pomolo esterno, maniglia interna e vetri come da normativa vigente; colore e modello a scelta della ditta venditrice; la porta del vano scala sarà dotata di chiudiporta aereo.

Le porte di ingresso dei locali comuni saranno in alluminio elettrocolorato dotate di serrature, con pomolo esterno, maniglia interna e vetri come da normativa vigente; colore e modello a scelta della ditta venditrice.

Le porte dell'ingresso dei corridoi delle cantine saranno in legno tamburato laccate lisce, dimensione cm 80x210, posate su falso stipite in legno, costituite da serratura tipo Patent con bordo, contro piastra e maniglia a scelta della ditta venditrice.

Il vano tecnico contatori Enel a piano terra sarà accessibile attraverso un'armadiatura in alluminio colore e modello a scelta della ditta venditrice;

In copertura sarà posto un lucernario atto a garantire l'accesso all'esterno.

## **16) IMPIANTI IDRO-TERMO-SANITARI**

Sono comprese tutte le opere e materiali inerenti agli impianti in oggetto a partire dai contatori.

Le marche dei prodotti si intendono puramente indicative e saranno meglio definite in fase di elaborazione del progetto termotecnico fatto dalla venditrice.

I contatori dell'acqua e del gas saranno posizionati dove richiesto dall'azienda ENIA.

### **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

#### **Impianto di riscaldamento unità abitative**

Sarà adottato un impianto centralizzato di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura.

Nei servizi igienici saranno installati radiatori tipo termoarredo in acciaio dotati di valvola termostatica.

#### **Reti fluidi**

Tutte le tubazioni dell'impianto di riscaldamento saranno eseguite in tubi di rame e/o acciaio coibentato con idonea guaina secondo normativa dalla centrale termica fino alle derivazioni di piano ove saranno ubicati i contacalorie e le intercettazioni; poi proseguiranno fino al collettore modul dell'unità abitativa di piano e da questo ai terminali radianti in materiale multistrato omologato e/o rame.

Tutte le tubazioni saranno coibentate con guaine, lastre o coppelle secondo le norme e gli spessori richiesti dalle Normative Vigenti sul contenimento dei consumo energetici.

Tutte le coibentazioni ubicate all'interno della centrale termica saranno protette con lamierino di alluminio e/o PVC.

#### **Centrale termica**

Il generatore termico centralizzato a condensazione sarà ubicato in apposito locale, adibito a centrale termica, unitamente al serbatoio di accumulo solare ed alle elettropompe di circolazione.

L'impianto sarà effettuato secondo le normative vigenti VV.F. e ISPESL.

La produzione di acqua calda uso riscaldamento sarà effettuata da un generatore pensile a condensazione alimentato a gas metano di rete.

Il fluido termico sarà inviato alle utenze con apposito elettrocircolatore che alimenterà il circuito radiatori.

Un altro generatore a condensazione provvederà ad effettuare l'integrazione nel bollitore solare per la produzione di acqua calda sanitaria.

Sarà inoltre installato un addolcitore a scambio ionico autodisinfettante con rigenerazione a volume/tempo con i sistemi di trattamento di disincostrazione e antilegionella; a monte dell'addolcitore sarà installato un filtro di sicurezza per la filtrazione dell'acqua derivante dalla rete pubblica.

### **Impianto pannelli solari e produzione di acqua calda sanitaria centralizzata**

L'impianto sarà costituito da pannelli per una superficie totale capace di coprire oltre il 50% del fabbisogno sanitario come prescritto da DLgs n. 311 del 29/12/06; la struttura dei pannelli sarà in policarbonato anti - U.V.

L'assorbitore sarà in RAME SELETTIVO T INOX con isolamento termico retrostante; il vetro di copertura avrà uno spessore di 3 mm, temprato.

I collettori di mandata e ritorno saranno preassemblati con giunti ad innesto rapido con pressione max di lavoro di 6 bar.

I pannelli solari saranno ubicati sulla copertura del fabbricato condominiale secondo le scelte del progettista e dell'Impresa e saranno del tipo "a tubo sottovuoto" ad altissima efficienza.

Il bollitore solare (atto all'accumulo acqua calda sanitaria) sarà ubicato in centrale termica, e costituito da serbatoio con n°2 scambiatori a serpentino ad altissima efficienza.

Il serpentino in basso sarà collegato al sistema solare, tramite propria elettropompa centrifuga, e tubazioni in acciaio e/o rame di andata e ritorno dai pannelli.

La parte superiore del bollitore sarà collegata tramite propria elettropompa e circuito, all'integrazione della caldaia, (come prima descritto) in quanto l'accumulo dell'acqua calda sanitaria, sia mantenuto ad una temperatura minima di 65°C, per precauzione antilegionella.

L'acqua calda verrà miscelata ed inviata agli utilizzi ad una temperatura di 48°C tramite miscelatore elettronico centralizzato.

Completeranno l'impianto:

- centralina elettronica comando e controllo impianto solare, completo di sonde;
- elettropompa di ricircolo.

Il bollitore solare sarà in acciaio zincato, trattato internamente con procedimento di smaltatura alimentare (DPR 777 del 23/08/83).

### **Contabilizzazione energia termica e fluidi sanitari:**

L'energia termica prodotta dalla centrale sarà contabilizzata da opportuni misuratori individuali di energia costituiti come prima descritto, da contatori, sonde di temperatura e totalizzatori numerici.

I totalizzatori potranno essere collegati da una rete di raccolta dati (MBUS) ad un apposito concentratore, rendendo disponibile la lettura in un unico punto comune e/o tramite P.C.; tali dati potranno essere inviati via modem all'Amministratore del Condominio.

L'acqua potabile fredda e calda sanitaria sarà contabilizzata da appositi contatori Voltmann individuali che tramite Bus saranno anch'essi collegati al concentratore prima menzionato.

Il sistema di contabilizzazione sarà ubicato nell'apposita nicchia, nel vano scale, all'ingresso di ogni unità abitativa e sarà composto da:

- contabilizzazione energia termica;
- contabilizzazione acqua calda sanitaria e fredda sanitaria;
- valvole di intercettazione.

### **Rete scarichi acque nere servizi:**

Tutte le reti interne al fabbricato saranno in polietilene silenziate tipo GEBERIT – SILENT (o similare) installate secondo le indicazioni del costruttore e dotate di tutti i pezzi speciali, ispezioni, ventilazioni, braghe, giunti di dilatazione.

### **Impianto estrazione aria servizi igienici ciechi ed esalazione cappe cottura:**

Negli eventuali servizi igienici ciechi sarà effettuato un impianto di estrazione d'aria forzato mediante estrattori centrifughi temporizzati autonomi, con immissione aria in apposite canne in PVC sfocianti sulla copertura del fabbricato.

La temporizzazione sarà attivata ogni qualvolta viene utilizzato il servizio con l'accensione dell'illuminazione interna.

Le cappe cottura confluiranno in apposite canne di esalazione autonome in acciaio inox e/o PVC pesante adatto ad alte temperature con giunzioni a tenuta ubicate in opportuni cavetti tecnologici e sfocianti sulla copertura del fabbricato.

## IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idrico-sanitario sarà del tipo centralizzato e comprenderà le distribuzioni idriche, di acqua calda fredda, e tutti gli apparecchi sanitari, completi della relativa rubinetteria, nonché le relative tubazioni di scarico fino alla rete di raccolta esterna .

Le tubazioni di scarico, in special modo le colonne verticali e i collettori orizzontali, saranno del tipo speciale insonorizzato (SILENT GEBERIT)

Per i circuiti idrici, in sommità delle colonne montanti ed al termine dei tratti orizzontali saranno installati idonei ammortizzatori di colpi d'ariete.

Le tubazioni di acqua fredda, calda, ricircolo, saranno in materiale plastico polipropilene Random omologato e certificato M.I. per uso sanitario per le parti sottotraccia, e un acciaio zincato per le parti a vista, nelle centrali e nei montanti di risalita nel vano scala; tutte le tubazioni saranno coibentate secondo gli spessori richiesti dalla normativa vigente.

Le colonne di scarico provenienti dai bagni e servizi, verranno convogliati, previa opportuna sifonatura all'esterno del fabbricato, e da queste alla fognatura esterna del fabbricato.

Ogni colonna di scarico disporrà di ventilazione primaria, con tubazione prolungata oltre la copertura dello stesso diametro della colonna; le colonne che hanno servizi anche al piano terra saranno dotate anche di ventilazione della base colonna.

Ogni servizio igienico e zona cottura sarà provvisto di rubinetti d'intercettazione di acqua calda e fredda e sarà dotato come da elenco seguente.

### **La lavanderia maisonette sarà completa di:**

- piatto doccia di dimensioni cm 72x90 della Pozzi-Ginori (o similare) con miscelatore monocomando Grohe modello Eurostyle (o similare) dotato di asta saliscendi e soffione regolabile a più velocità;
- vaso all'inglese di colore bianco modello Ydra della Pozzi-Ginori, (o similare), completo di sedile pesante e cassetta di scarico esterna;
- bidet di colore bianco modello Ydra della Pozzi-Ginori (o similare), completo di miscelatore Grohe modello Eurostyle (o similare) con salterello;
- lavabo a colonna colore bianco modello Ydra della Pozzi-Ginori (o similare), completo di miscelatore Grohe modello Eurostyle (o similare) con salterello;
- attacco acqua fredda per lavatrice completo di sifone e scarico a parete.

### **Il locale cucina o l'angolo cottura nel pranzo-soggiorno sarà completo di:**

- attacco acqua calda e fredda con scarico a parete per lavello cucina;
- attacco acqua fredda per lavastoviglie senza scarico;

- foro aerazione verso l'esterno dotato di griglia interna in p.v.c. bianco e griglia esterna in rame o alluminio.

#### **I bagni saranno completi di:**

- piatto doccia di dimensioni cm 72x90 della Pozzi-Ginori (o similare) con miscelatore monocomando modello Grohe modello Eurostyle (o similare) dotato di asta saliscendi e soffione regolabile a più velocità;
- vaso all'inglese di colore bianco modello Ydra della Pozzi-Ginori, (o similare), completo di sedile pesante e cassetta di scarico esterna;
- bidet di colore bianco modello Ydra della Pozzi-Ginori (o similare), completo di miscelatore modello Grohe modello Eurostyle (o similare) con salterello;
- lavabo a colonna colore bianco modello Ydra della Pozzi-Ginori (o similare), completo di miscelatore Grohe modello Eurostyle (o similare) con salterello;
- attacco acqua fredda per lavatrice completo di sifone e scarico a parete (escluso maisonette).

#### **IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO**

Sarà eseguita la predisposizione in ogni unità immobiliare di un punto esterno per la motocondensante nelle logge e di un punto interno per lo split nella zona notte; per le maisonette sarà predisposto un ulteriore punto interno in modo da averne uno per piano.

Saranno installate le tubazioni in rame sottotraccia, la rete raccolta condensa e il cavo elettrico relativo.

#### **IMPIANTO GAS METANO**

L'impianto, che dovrà alimentare le caldaie condominiali e la cucina a gas, sarà dotato di valvole di intercettazione come da normativa vigente.

### **17) IMPIANTO ELETTRICO**

#### **IMPIANTO ELETTRICO ALLOGGI**

L'impianto elettrico sarà progettato ed installato utilizzando materiali e componenti costruiti secondo le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI e del CEI, nonché in conformità alla legislazione tecnica vigente.

Sono comprese tutte le opere e materiali inerenti agli impianti in oggetto a partire dai contatori, che saranno posizionati dove richiesto dall'ENEL, nonché le relative assistenze murarie.

Tutti gli impianti saranno eseguiti sottotraccia, sia nei locali abitabili sia nel vano scala, mentre nei garage, nelle cantine e nei vani tecnici saranno in esterno.

Il tutto con apparecchiature marca Legrand Vela con placca in tecnopolimero o similare.

## IMPIANTO ELETTRICO ALLOGGI

L'impianto elettrico sarà progettato ed installato utilizzando materiali e componenti costruiti secondo le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI e del CEI, nonché in conformità alla legislazione tecnica vigente.

Sono comprese tutte le opere e materiali inerenti agli impianti in oggetto a partire dai contatori, che saranno posizionati dove richiesto dall'ENEL, nonché le relative assistenze murarie.

Tutti gli impianti saranno eseguiti sottotraccia.

### **Autorimessa:**

- n° 1 punto luce interrotto (comandato da 1 punto)
- n° 1 punto luce derivato (solo per le autorimesse doppie)
- n° 1 presa da 10/16 A
- n° 1 predisposizione automazione porta basculante
- n° 1 plafoniera a scelta della ditta venditrice (n° 2 per le autorimesse doppie)

### **Cantina:**

- n° 1 punto luce interrotto (comandato da 1 punto)
- n° 1 presa da 10 A
- n° 1 plafoniera a scelta della ditta venditrice

### **Pranzo-soggiorno con angolo cottura:**

- n° 1 quadro elettrico composto da n. 7 differenziali per linea generale, linea prese cucina, linea presa lavatrice, linea prese di servizio, linea impianto aria condizionata, linea caldaia, linea punti luce
- n° 1 punto luce deviato (comandato da 2 punti)
- n° 1 punto luce invertito (comandato da 3 punti)
- n° 1 prese da 10 A (frigorifero)
- n° 1 presa da 10 A con interruttore bipolare (piano cottura)
- n° 1 presa da 10/16 A (piano di lavoro)
- n° 2 prese UNEL da 10/16 A con interruttore bipolare (forno e lavastoviglie)
- n° 1 punto allaccio cappa di aspirazione



- n° 3 prese da 10/16 A (solo appartamenti A2-A5)
- n° 1 presa TV
- n° 1 predisposizione presa TV SAT
- n° 1 predisposizione presa telefonica
- n° 1 predisposizione per unità interna aria condizionata
- n° 1 punto videocitofonico
- n° 1 predisposizione tastiera allarme
- n° 1 predisposizione centralina allarme
- n° 1 predisposizione rilevatore volumetrico

#### **Cucina/Cucinotto:**

- n° 1 punto luce interrotto (comandato da 1 punto) (escluso maisonette)
- n° 1 punto luce deviato (comandato da 2 punti) (solo maisonette)
- n° 2 prese da 10 A (frigorifero e di servizio)
- n° 1 presa da 10 A con interruttore bipolare (piano cottura)
- n° 1 presa da 10/16 A (piano di lavoro)
- n° 2 prese UNEL da 10/16 A con interruttore bipolare (forno e lavastoviglie)
- n° 1 punto allaccio cappa di aspirazione

#### **Pranzo-soggiorno:**

- n° 1 quadro elettrico composto da n. 7 differenziali per linea generale, linea prese cucina, linea presa lavatrice, linea prese di servizio, linea impianto aria condizionata, linea caldaia, linea punti luce
- n° 1 punto luce deviato (comandato da 2 punti) (escluso appartamento A1)
- n° 1 punto luce invertito (comandato da 3 punti) (escluso appartamento A1)
- n° 2 punti luce invertiti (comandati da 3 punti) (solo appartamento A1)
- n° 4 prese da 10/16 A
- n° 1 presa TV
- n° 1 presa TV SAT
- n° 1 predisposizione presa telefonica
- n° 1 termostato ambiente
- n° 1 predisposizione per unità interna aria condizionata
- n° 1 predisposizione elettrovalvola modul
- n° 1 punto videocitofonico
- n° 1 predisposizione tastiera allarme
- n° 1 predisposizione centralina allarme
- n° 1 predisposizione rilevatore volumetrico

#### **Disimpegno:**

- n° 1 punto luce relais (comandato da 4 punti)
- n° 1 predisposizione rilevatore volumetrico

#### **Giardino privato:**

- n° 1 punto luce interrotto comandato dall'interno (comandato da 1 punto)
- n° 2 punti luce derivati comandato dall'interno
- n° 1 presa da UNEL10/16 A IP55 per esterni con interruttore bipolare

- n° 3 plafoniere a scelta della ditta venditrice
- n° 1 predisposizione con tubazione interrata e pozzetto per illuminazione giardino privato

**Vano Scala:**

- n° 1 punto luce deviato (comandato da 2 punti)
- n° 1 punto luce derivato

**Bagno principale/Lavanderia:**

- n° 2 punti luce interrotti (comandati da 1 punto)
- n° 1 presa da 10 A
- n° 1 presa UNEL da 10/16 A (lavatrice)

**Bagno secondario:**

- n° 2 punti luce interrotti (comandati da 1 punto)
- n° 1 presa da 10 A

**Camera matrimoniale:**

- n° 1 punto luce invertito (comandato da 3 punti)
- n° 2 prese da 10 A
- n° 1 presa da 10/16 A
- n° 1 presa TV
- n° 1 predisposizione presa telefonica

**Camera singola :**

- n° 1 punto luce deviato (comandato da 2 punti)
- n° 1 presa da 10 A
- n° 1 prese da 10/16 A
- n° 1 presa TV
- n° 1 predisposizione presa telefonica

**Terrazzo/Portici:**

- n° 1 punto luce interrotto comandato dall'interno (comandato da 1 punto)
- n° 1 presa da UNEL10/16 A IP55 per esterni con interruttore bipolare
- n° 1 plafoniera a scelta della ditta venditrice.
- n° 1 predisposizione per macchina esterna aria condizionata

L'appartamento verrà dotato di predisposizione impianto antintrusione di tipo volumetrico secondo le quantità riportate nelle singole stanze.

L'appartamento verrà dotato di predisposizione impianto aria condizionata secondo le quantità riportate nelle singole stanze.

Il tutto secondo la tavola di progetto elettrotecnico che allegata al presente capitolato ne costituisce parte integrante; nel caso di contraddizione con quanto sopra descritto farà fede la tavola di progetto.

**IMPIANTO ELETTRICO CONDOMINIALE**

L'impianto elettrico condominiale sarà eseguito a norme CEI, sottotraccia con materiali marca Legrand Vela con placca in tecnopolimero o similare a scelta della ditta venditrice, composto come segue.

**Scala:**

- punti luce a tempo con pulsanti luminosi;
- plafoniere a scelta della ditta venditrice;
- punto luce d'emergenza posta al piano terra.

**Esterno:**

- interruttore crepuscolare;
- illuminazione esterna fabbricati sopra ingresso vano scala con n° 1 plafoniera a scelta della ditta venditrice;
- illuminazione esterna a discrezione della ditta venditrice.

**Parti comuni:**

- n° 1 quadro generale;
- n° 1 impianto videocitofonico;
- colonne montanti impianti elettrici;
- impianto di messa a terra con appositi dispersori ispezionabili;
- impianto di antenna TV di tipo analogico terrestre, a filtri, per la ricezione dei seguenti canali: RAI 1, RAI 2, RAI 3, RETE 4, CANALE 5, ITALIA 1, LA7, E TELEREGGIO, compresa l'attivazione delle prese predisposte per ogni unità immobiliare;
- impianto di antenna TV di tipo digitale satellitare.

**18) RECINZIONI**

Le recinzioni saranno realizzate a scelta della ditta venditrice.

**19) VERDE CONDOMINIALE**

Sono comprese le opere relative al livellamento ed alla sagomatura del terreno in pertinenza e la messa a dimora di siepi con relativo impianto di irrigazione a pioggia.

**20) VARIE**

All'esterno dell'ingresso del vano scala sarà posto uno zerbino in cocco incassato nella pavimentazione.

Nello spazio sotto la pensilina posta davanti all'ingresso del vano scala saranno poste le cassette postali in alluminio anodizzato, a scelta della ditta venditrice.

A collegamento tra piano terra e piano primo della maisonette è prevista una scala interna con struttura in ferro verniciato e gradini in legno di faggio tinto come da campionario e disegni architettonici.

A collegamento tra secondo e il sottotetto è prevista una scala interna retrattile.

**F.Ili Bari S.r.l.**

**Acquirente**