

Via Giuseppe Rivani 39- Bologna

“ Torre A 46 alloggi”



L'intervento riguarda la realizzazione di edifici residenziali ad altissimo rendimento energetico e avanzato contenuto tecnologico, mirato a rispettare precisi criteri e requisiti per la sostenibilità ambientale.

Si tratta di una casa che risponda ad uno stile di vita nuovo, raggiungendo i massimi livelli di certificazione energetica “**EDIFICI ZEB**” e affrontando la sfida della riduzione dell'impatto ambientale.

Gli impianti previsti permetteranno l'utilizzo di energia rinnovabile, pulita e sempre disponibile, senza il consumo di combustibili fossili e con una significativa riduzione delle emissioni di CO₂.

Tutto questo comporta un nuovo modo di 'pensare e mettere in opera', mediante la scelta di contenuti progettuali e costruttivi, sistemi e materiali in grado di garantire il **benessere microclimatico interno**, il **risparmio energetico**, la **salubrità** e la **durevolezza nel tempo**, che si tradurrà anche in un notevole risparmio economico sul medio-lungo periodo.

Il **benessere microclimatico esterno** è garantito grazie all'intervento di desigillazione e piantumazione a verde.

“Allegato C “

CAPITOLATO DESCRITTIVO**STRUTTURA PORTANTE**

Fondazioni dirette in calcestruzzo armato.

Struttura portante, realizzata in opera a telaio in calcestruzzo armato. Composta da 2 piani interrati in cui sono ubicati i garage e i posti bici, il piano terra in parte adibito a deposito bici e in parte ad abitazione e ulteriori nove piani fuori terra.

Solai di interpiano tipo PREDALLES - BAUSTA

Cornicioni, solette, parapetti e velette in cemento armato gettati in opera e/o prefabbricati.

Tutte le strutture saranno dimensionate nel rispetto del testo unico delle costruzioni

Norme Tecniche delle Costruzioni - NTC 2018 e relativa Circolare 21 Gennaio 2019.

Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per le **costruzioni antisismiche**.

TAMPONAMENTI ESTERNI

Tutte le pareti esterne verranno realizzate con blocchi in calcestruzzo aerato auto clavato Ytong Climagold con dichiarazione di prestazione DOP e marcatura CE conforme a UNI EN 771-4.

Il fabbricato sarà realizzato in base alle norme che regolano l'esecuzione di edifici ZEB, ovvero:

Edifici dove il bilancio tra l'energia prodotta e quella consumata per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria, è pari o prossimo a zero ed il cui fabbisogno energetico è coperto al 100% da energia da fonti rinnovabili, in questo caso “FOTOVOLTAICO”, prodotta in situ o in CER.

PROSPETTI

La finitura esterna sarà realizzata da uno strato di intonaco successivamente rasato e tinteggiato.

Grondaie e pluviali a vista in lamiera preverniciata colore a scelta della D.L.

Serramenti alloggi in pvc color bianco in grado di rispettare le normative relative ai requisiti termici e acustici passivi e comunque nel rispetto dei calcoli termo igrometrici.

Oscuramenti con avvolgibili in alluminio coibentato.

Il tutto sempre e comunque in armonia con una progettazione architettonica unitaria e come meglio specificato in corso d'opera dalla Direzione Lavori.

ATRIO D'INGRESSO E VANO SCALE

Pareti e soffitti in intonaco premiscelato tinteggiati di colore chiaro a perfetta copertura.

Pavimento atrio d'ingresso, pianerottoli e scale (sia alzate che pedate) in materiale naturale o tecnico a scelta della D.L.

Corrimano scale in tubolare di ferro verniciato colore da stabilire, a disegno semplice.

L'illuminazione, a led, verrà garantita da faretti da incasso o da plafoniere, i frutti di marca bTicino serie MatrixGO, con placche in tecnopolimero.

Portone d'ingresso principale all'edificio in alluminio o in pvc dotato di serratura tipo Yale con apertura elettrica, dotato altresì di chiudiporta automatico;

Serramenti vano scale in alluminio o pvc dotati di vetro camera

AUTORIMESSE

Le pareti divisorie verranno realizzate utilizzando blocchi tipo **Leca** sp. cm 10 della **Classe REI** richieste dalle vigenti normative e tinteggiate.

Soffitti in pannelli di calcestruzzo tipo Predalles prefabbricato a faccia vista.

Portone delle autorimesse basculante in lamiera zincata, delle dimensioni previste nel progetto architettonico, dotato di serratura tipo Yale e di foratura per l'aerazione permanente e predisposte per la motorizzazione.

Pavimentazione in cemento industriale.

SISTEMAZIONE ESTERNA PRIVATO/CONDOMINIALE

La recinzione di separazione fra i giardini privati, fra giardini privati e giardino condominiale e tra giardini privati e le aree esterne saranno eseguite con rete metallica plastificata, sorretta da paletti metallici zincati infissi nel terreno e/o su murette in cls;

Tutte le recinzioni avranno un'altezza finita pari a 1.80 m.

Pavimentazione cortilizia condominiale pedonale al piano terreno sarà realizzata con gres antiscivolo.

Le aree verdi private comprendono la sistemazione del terreno con la messa a dimora di essenze arbustive secondo quanto previsto dal progetto del verde, un punto d'acqua diramato dalla linea idrica dell'abitazione ed un punto acqua, con relativo contatore, diramato dalla vasca di accumulo delle acque piovane a servizio dei giardini privati, come appresso indicato, e punto di alimentazione elettrica in appositi pozzetti.

Le aree verdi condominiali comprendono la sistemazione del terreno con messa a dimora di essenze arbustive come da progetto del verde compreso di un punto acqua e un punto di alimentazione elettrica in appositi pozzetti.

DIVISORI INTERNI

I muri divisorii tra le distinte unità immobiliari e tra queste e le parti comuni (vano scala/corridoi comuni) saranno realizzati nel rispetto delle vigenti normative relative ai requisiti acustici passivi degli edifici.

Le pareti interne divisorie tra le varie stanze saranno in mattoni forati in foglio di spessore cm 8, ad esclusione delle pareti contenenti le cassette di scarico dei wc ove lo spessore sarà di **cm 12**.

Tutte le pareti saranno rivestite da intonaco premiscelato con finitura civile.

ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico dell'edificio garantirà la **DENOMINAZIONE "ZEB"** nel rispetto delle leggi energetiche per l'edilizia L/192/05 e D.lgs. 311/06 e successive integrazioni nazionali e regionali.

ISOLAMENTO ACUSTICO

L'intero edificio sarà isolato acusticamente utilizzando materiali e accorgimenti progettuali in grado di garantire il rispetto dei valori richiesti dalle vigenti normative di riferimento.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Le impermeabilizzazioni verranno realizzate utilizzando guaine bituminose o rivestimenti impermeabili a base di polimeri modificati bicomponente ad elevata elasticità e versatilità di nuova generazione, che siano in grado di garantire la massima tenuta all'acqua.

Per quanto concerne l'impermeabilizzazione delle pareti controterra degli interrati, queste verranno impermeabilizzate con poliuretano del tipo spruzzato in opera e protette con idonea membrana bugnata ad alta densità.

OPERE DI LATTONERIA

Grondaie, pluviali e le opere in lattoneria in genere saranno realizzate in lamiera preverniciata colore a scelta della D.L.

COLONNE DI SCARICO, CANNE FUMARIE, CANNE DI ESALAZIONE, CAVEDI IMPIANTI

Le colonne verticali di scarico e i relativi esalatori saranno realizzati in plastica idonea e di sezione adeguata, complete dei pezzi speciali necessari e opportunamente coibentate.

I condotti esalatori per i fumi della cucina saranno conformi alla normativa UNI di riferimento.

Le colonne di scarico e di ventilazione degli impianti sanitari e delle cucine saranno posizionate principalmente nel cavedio impianti appositamente realizzato e/o esternamente qualora non fosse possibile usufruire di detto cavedio.

Qualora non fosse possibile né utilizzare detto cavedio né posizionarle esternamente, saranno collocate in appositi cavedi all'interno degli alloggi.

Le colonne di adduzione idrica, del recupero delle acque grigie e dell'impianto antincendio, e le linee di alimentazione degli impianti elettrici, sia dei singoli alloggi che delle parti condominiali, saranno ubicate in appositi cavedi posizionati secondo le previsioni progettuali

INTONACI E TINTE

Tutte le pareti e soffitti in intonaco premiscelato e successivo tinteggio a tempera di colore chiaro, a perfetta copertura.

Si precisa che l'intonaco sarà applicato direttamente sul vivo dei muri, seguendo l'andamento strutturale del fabbricato e la conformazione delle murature; la complanarità delle superfici a verifica di "luce riflessa" rientrerà nella norma della "posa a regola d'arte".

Eventuali finiture differenti del tipo a "luce radente" dovranno essere richieste e concordate con la Società Costruttrice per poi essere eventualmente valutate.

BANCALI – SOGLIE – SCALE E ATRIO

I bancali delle finestre e le soglie delle porte finestre potranno essere in cemento o in materiale naturale o tecnico a scelta della D.L.

Pavimento atrio d'ingresso, pianerottoli e scale (sia alzate che pedate) potranno essere in materiale naturale o tecnico a scelta della D.L.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**Pavimenti alloggi di prima scelta ditta Ceramica d'Imola**

30X60 o 60x60 Gres Porcellanato **rettificato** SERIE CREATIVE CONCRETE

30X60 o 60x60 Gres Porcellanato **rettificato** SERIE BLUE SAVOY

30X60 o 60x60 Gres Porcellanato **rettificato** SERIE WALK

Rivestimenti di prima scelta ditta Ceramica d'Imola

30X60 Gres Porcellanato **rettificato** SERIE CREATIVE CONCRETE

30X60 Gres Porcellanato **rettificato** SERIE BLUE SAVOY

30X60 Gres Porcellanato **rettificato** SERIE WALK

Battiscopa

50x13 Zoccolo battiscopa impiallacciato bianco s/piedino

IMMAGINI RELATIVE AI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI DI CAPITOLATO



PAV. CREATIVE CONCRETE



RIV. CREATIVE CONCRETE



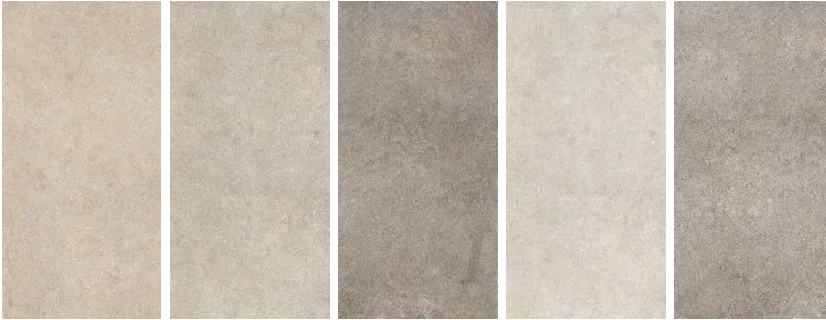
PAV. BLUE SAVOY



RIV. BLUE SAVOY



PAV. WALK

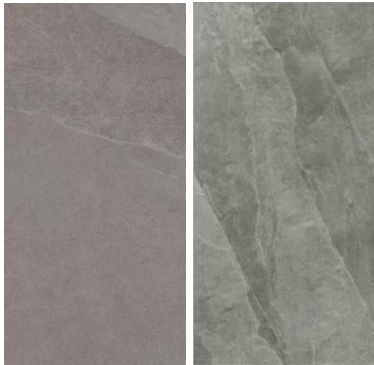


RIV. WALK

Le immagini sono puramente indicative e potrebbero non essere fedeli alla realtà

Pavimenti esterni di prima scelta ditta Ceramica d'Imola

R11- 30x60 rettificato

Gres Porcellanato SERIE ASHIMA o X-ROCK a scelta della D.L.

Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

Pavimenti interni in legno – CAMERE DA LETTOPrefinito 2 strati Contract 400/600 x 70 x sp. 10 mm, di cui 3 mm di nobile, verniciato Rovere

Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

INFISSI ESTERNI

Gli infissi esterni sono comprensivi di monoblocco di contenimento in materiale coibente, del relativo sotto bancale o sottosoglia anch'essi coibentati, al fine di evitare possibili ponti termici, del cassonetto per l'alloggiamento dell'avvolgibile e dell'impianto di ventilazione meccanica controllata VMC incorporata, che di seguito si vanno così a descrivere:

SERRAMENTO IN PVC Serie Synego 80 della ditta ELLEDI Finestre in pvc

Le finestre Synego offrono grande risparmio sui costi di riscaldamento e contribuiscono a tutelare l'ambiente perché sono prodotti con processo sostenibile: con oltre il 40% di materiale riciclato.

Le eccellenti caratteristiche termiche aumentano l'isolamento rispetto alle attuali finestre standard.

Il sistema assicura risparmio energetico e un calore equilibrato e sono dotate di guarnizione centrale (MD) e certificate per case passive secondo le linee guida IFT.

Caratteristica dell'infisso:

- U_w : **0,83 W/m² K**
- U_g : **0,5 W/m² K**
- Profondità profilo: 80 mm

- Sicurezza contro le effrazioni: fino alla **classe di resistenza 2**
- Isolamento acustico: L'infisso sarà dotato di vetrata idonea al conseguimento di **40 dB**
- Tecnica: a **6 camere**
- Vetri stratificati di sicurezza obbligatori su lato interno, conforme alla norma UNI 7697 del 22/05/2014.

Caratteristiche ferramenta

- Anta ribalta e **microventilazione di serie**
- Martellina con meccanismo di sicurezza **Secustik®**
- Ferramenta di serie color argento ARTECH con minimo **3 punti di chiusura ANTIEFFRAZIONE** sulle finestre ad un'anta, e a **5 punti di chiusura** negli infissi a due ante, così da poter raggiungere una classe di effrazione 2

MONOBLOCCO

Modello **PRESYSTEM SPC** della ditta **ALPAC**, o equivalenti, CON IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA - VMC – INTEGRATA A DOPPIO FLUSSO INCOCRIATO

CASSONETTO

Cassonetto prefabbricato, costituito dall'assemblaggio di lastre cementizie categoria A secondo EN 12467, spessore 8 mm densità 1800 Kg/m³, classe reazione al fuoco A2-s1, d0 e da uno strato esterno coibentante di spessore e densità variabile, trasmittanza termica e indice di potere fonoisolante in funzione del progetto specifico.

Fianchi del cassonetto in legno-cemento multistrato sp.16 mm, classe B-s1, **d0 reazione al fuoco**

Celino per l'ispezione esterna a brandeggio in lastra cementizia classe reazione al fuoco A2-s1,d0.

Spalle laterali dello spessore totale 58 mm ricavate dalla lavorazione di un pannello sandwich costituito da un materiale isolante

SOTTO BANCALE – SOTTO SOGLIA

Sotto davanzale/soglia ricavato dalla lavorazione di un pannello accoppiato isolante ed ambo i lati da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467 di spessore adeguato.

Su tre lati presenta una cornice a taglio termico in legno-cemento multistrato dello spessore adeguato con la funzione di contenere ed isolare il davanzale/soglia.

OSCURANTE

Avvolgibile MOTORIZZATO in alluminio coibentato in tinta con l'infisso.



Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA A SCOMPARSA NELL'INFISSO

Il sistema monoblocco per l'isolamento del foro finestra con VMC integrata ad elevata efficienza energetica. Dotato di scambiatore entalpico che recupera sia il calore sensibile sia il calore latente e non necessita del condotto per lo scarico della condensa.

Filtri anti-polveri sottili, pollini e inquinanti in entrata e in uscita (F7/G4). La funzione Free-Cooling elettronica è di serie con la possibilità di integrare i sensori igrometrici, VOC e CO2.

La portata d'aria è regolabile a 4 stadi. INGENIUS VMC SMART è dotato di funzione notturna con velocità e luce Led minime, e Free Cooling notturno estivo.

La manutenzione è semplice e il Led avvisa quando arriva il momento di sostituire il filtro.



Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

INFISSI INTERNI

Porta blindata omologata taglia fuoco REI 60 secondo la norma EN 1634-1

Trasmittanza termica – 2,2 W (M2.K)

Struttura composta da 1 foglio + 6 omega di rinforzo + 2 lamiere di chiusura. Tutto in lamiera zincata.

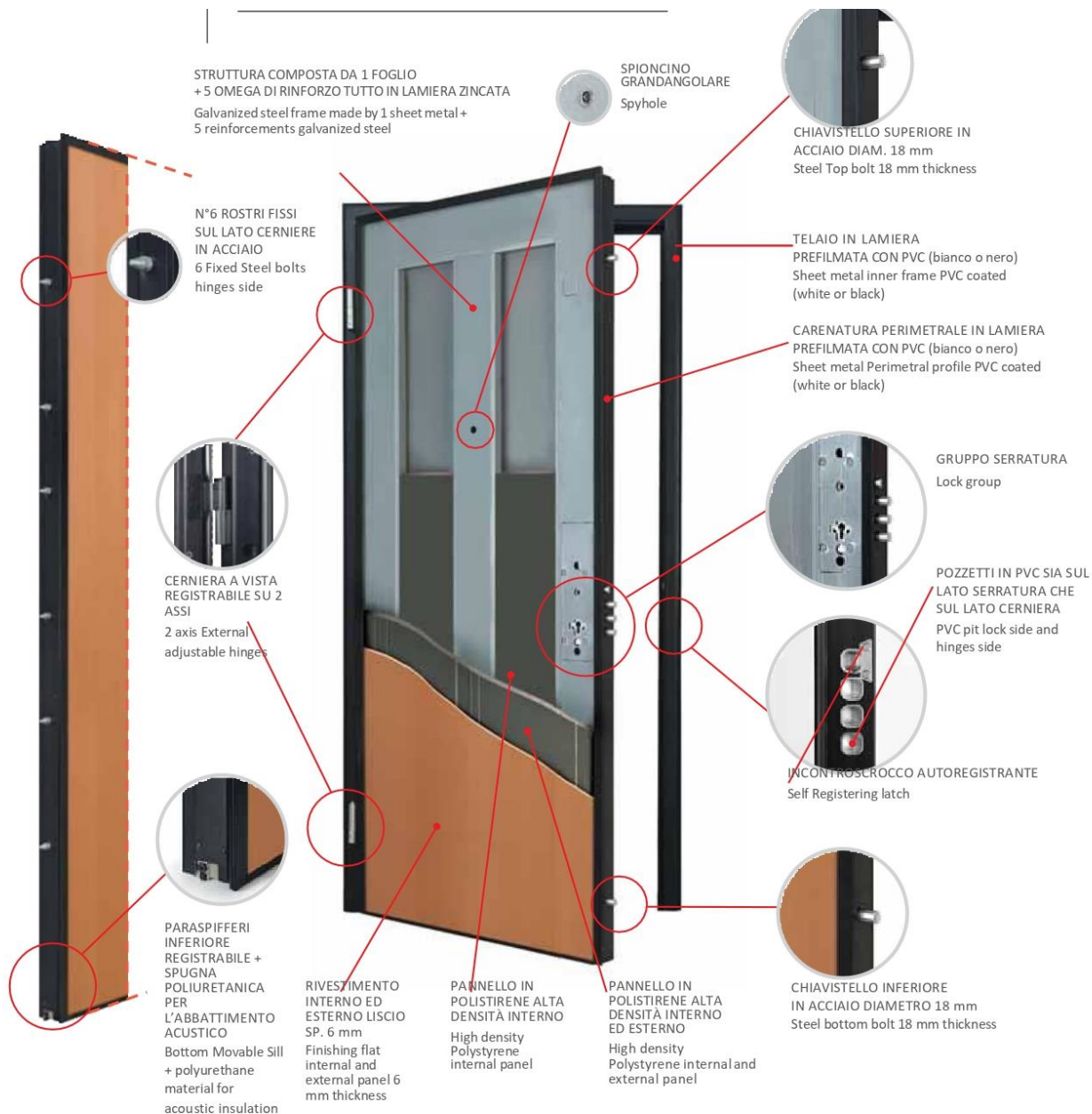
Telaio e carenatura perimetrale in lamiera pre-filmata con PVC

n. 6 rostri fissi su un lato con cerniere in acciaio a vista registrabile su 2 assi

Para spifferi inferiore registrabile + spugna poliuretanic per l'abbattimento acustico.

Rivestimento interno ed esterno liscio sp. 6 mm.

Set acustico 40 dB con para aria acustico di serie



Porte interne in laminatino costituite da anta in tamburato costruito con ossatura perimetrale in abete e rinforzi in corrispondenza della serratura, riempitivo in nido d'ape copertine in MDF nobilitato o impiallacciato, squadrato e bordato su 3 lati con bordo melamminico. Mostrina in multistrato con aletta telescopica. Telaio costruito in MDF + multistrato + MDF, per uno spessore tot. di 40 mm, rivestimento di finitura in laminatino CPL incollato con colla termofusibile poliuretanic, completo di fresate per coprifilo ad incastro e guarnizione in estruso di pvc. Unione fra montanti e traversi a 45° con tiranti in plastica.



Porta battente



Porta a scomparsa



Laminatino Matrix Bianco B011
Laminate Matrix White B011



Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

IMPIANTO IDRICO SANITARIO**Bagno padronale o di servizio****Sanitari**

Ditta ART CERAM – Lavabo mod. Ten monoforo cm 65 bianco

Bidet mod. Ten filo muro bianco

Vaso mod. Ten filo muro bianco

Copri vaso mod. Ten bianco rallentato

Cassetta di scarico incassata insonorizzata dotata di meccanismo di scarico per la riduzione del consumo di acqua potabile

Piatto doccia in porcellana bianca 120x70 – H 4.5 cm

Dove prevista nei progetti, in alternativa alla doccia, vasca incasso NOVELLINI serie CALOS 2 170x70 bianca comprensiva di colonna sifone e rubinetteria

Rubinetteria

Ditta PAFFONI - Miscelatore lavabo S/A 1'1/4 Mod. Tango con scarico klik-clak

Miscelatore bidet S/A 1'1/4 Mod. Tango con scarico klik-clak

Miscelatore incasso per doccia Mod. Tango compreso gomito erogatore coordinato

Saliscendi Brio (Asta Majorca l. 73 cm)

Miscelatore vasca con duplex supporto riposo mod. Tango

IMMAGINI RELATIVE A RUBINETTERIE – DOCCIA - VASCA - SANITARI



Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

Attacco per utenza lavatrice completo di rubinetto porta gomma, sifone da incasso con piastra di raccordo;

Cucine o angoli cottura: fornitura e posa in opera degli attacchi di acqua calda e fredda per il lavello e dell'attacco di acqua fredda con rubinetto cromato e relativo sifone speciale per la lavastoviglie.
Non si eseguono i collegamenti del piano cottura, degli elettrodomestici e del lavello.

Giardini privati al piano terra: predisposizione di una presa d'acqua fredda, posizionata in apposito pozzetto, collegata all'impianto idrico dell'appartamento.

Predisposizione di una presa d'acqua, posizionata in apposito pozzetto, collegata al serbatoio di raccolta delle acque piovane a servizio dei giardini privati, alla quale collegare un eventuale futuro impianto di irrigazione (quest'ultimo escluso).

Impianto di scarico

Per quanto riguarda la realizzazione degli scarichi dei singoli apparecchi igienico sanitari, sino alle colonne verticali, saranno eseguiti con tubi ad innesto modello PP SILENT nero marca Geberit, o similare comprensivi dei relativi staffaggi, curve, tee, braghe e pezzi speciali nei rispettivi diametri. Sono comprese anche le colonne di scarico delle condense della cappa della cucina, della ventilazione dei bagni ciechi e dei ventilconvettori .

Queste saranno realizzate con tubazioni modello PP Grigio della Valsir o equivalenti di adeguato diametro.

Le diramazioni saranno collocate in opera incassate o sottopavimento, raccordate con le rispettive colonne di scarico tramite pendenze adeguate.

Al piede delle colonne le stesse, per mezzo di opportuni e idonei pezzi speciali, sarà installato un'ispezione per ogni colonna.

Tutte le tubazioni di scarico saranno protette ed insonorizzate al fine di ridurre la rumorosità nel funzionamento;

Verrà garantito il corretto smaltimento delle acque provenienti dalla piletta posizionata all'interno di ogni singolo box e dell'eventuale tinozza.

Impianto di recupero acque grigie

L'impianto prevede il riutilizzo delle acque grigie provenienti dal lavabo-bidet-doccia che verranno trattate da apposito impianto e riutilizzate per l'alimentazione delle cassette di scarico.

Impianto di aspirazione di eventuali bagni ciechi

Verrà eseguita, nei bagni senza comunicazione diretta verso l'esterno, una colonna di aspirazione dell'aria realizzata con condutture in PVC leggero, opportunamente isolate e collegate alla rete di scarico delle condense e sfocianti sul coperto.

All'estremità inferiore di esse verrà applicato un aspiratore elettrico azionato mediante l'interruttore della luce, in grado di garantire il ricambio d'aria necessario previsto dal regolamento edilizio.

Impianto di esalazione degli odori di cucina

L'impianto di aspirazione delle esalazioni delle cappe cucine sarà realizzato con condutture in PVC leggero, opportunamente isolate e collegate alla rete di scarico delle condense e sfocianti sul coperto in appositi camini. L'estremità inferiore di esse sarà predisposta per consentire la successiva installazione della cappa dotata di aspiratore.

Impianto di ventilazione meccanica controllata

Vedasi descrizione infissi esterni

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO - RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento, **del tipo autonomo**, è costituito da un sistema in POMPA DI CALORE per la produzione di ACS, il raffrescamento con ventilconvettore ad acqua ed il riscaldamento che verrà eseguito con la tipologia a pannelli radianti a pavimento.

Il sistema è composto da due unità di cui:

una moto condensante aria acqua e un modulo idronico composto da un bollitore da lt 200 di acqua calda sanitaria, un accumulo inerziale di acqua tecnica per il riscaldamento e raffrescamento degli ambienti, oltre a elettropompe e sistema di gestione regolazione, quest'ultimo collocato in apposito mobile contenitore.

In particolare, la moto condensante ed il sistema di gestione saranno collocate, sul balcone/terrazzo di ogni appartamento.

Il sistema POMPA DI CALORE sarà scelto fra le primarie case produttrici di tali apparecchiature. L'unità moto condensante sarà comprensiva di bacinella raccolta condensa con resistenza elettrica, kit antivibranti ed ogni onere ed accessorio per dare la pompa perfettamente funzionante compreso il primo avviamento eseguito da centro di assistenza autorizzato.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO radiante a pavimento composto da: pannello isolante stampato con superficie bugnata tubo PE-XC, striscia isolante perimetrale, additivo fluidificante per massetto, collettore di distribuzione completo di misuratori di portata, kit valvole di sezionamento, curve di supporto e cassetta di contenimento metallica, testine elettrotermiche per regolazioni circuiti, termostati ambiente digitali.

Marca scelta fra le primarie Case Produttrici

CORPO SCALDANTE per i bagni costituito da termoarredo in acciaio verniciato, colore bianco dimensionato secondo norma EN 442 corredato di :

valvola termostatica, detentore, valvola di sfogo aria, tappi ciechi e forati, elementi di fissaggio, tubazione di collegamento al collettore, marca INTESA tipo TOWER o equivalente

VENTILCONVETTORE del tipo per installazione alta a parete, valvola motorizzata a 2/3 vie, telecomando, tubazione di collegamento al collettore, tubazione di scarico condensa alla colonna verticale dedicata.

Marca SABIANA tipo CARISMA FLY o equivalente

COLLETTORI di distribuzione per il raffrescamento, e per il riscaldamento, a vari attacchi corredato di coibentazione, cassetta di contenimento, coppia valvole a sfera di sezionamento, coppia valvola di sfogo aria, adattatori tubi multistrato

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idrico, costituito dalla linea montante di alimentazione acqua fredda ai singoli appartamenti, con partenza dal contatore condominiale che verrà installato in apposito manufatto in prossimità del fabbricato, verrà eseguito in un apposito cavedio dedicato.

Sempre nello stesso cavedio, sarà realizzata la colonna montante per l'acqua fredda di recupero proveniente dai lavandini, bidet e doccia, la quale sarà trattata preventivamente tramite un impianto dedicato e andrà ad alimentare le cassette di scarico dei wc.

Questa colonna, partendo dall'impianto di trattamento, si diramerà ad ogni singolo alloggio, previa installazione al piano di un contatore da collegare tramite bus, a servizio delle cassette di scarico dei wc.

Nel manufatto che ospiterà il contatore condominiale o in un locale dedicato, verrà installato, prima della partenza della linea di distribuzione di acqua fredda per gli alloggi, un apposito filtro autopulente collegato alla condotta di scarico.

A ciascun piano, previa installazione del contatore di pertinenza dell'alloggio da collegare tramite bus, per la lettura da remoto, sarà realizzata la diramazione, sia per quanto concerne la distribuzione di acqua fredda nei bagni e nella cucina, sia per l'alimentazione della pompa di calore.

Dalla suddetta pompa di calore, le cui caratteristiche verranno descritte di seguito, partirà la distribuzione per l'ACS (Acqua Calda Sanitaria) ai bagni e alla cucina, nonché l'acqua calda per il riscaldamento a pavimento e la linea per il raffrescamento dei ventilconvettori.

All'ingresso dei singoli servizi igienici verrà installata una valvola di arresto per la linea dell'acqua fredda (AF) e dell'acqua calda (AC), e un'altra di arresto sarà posizionata in prossimità del lavello della cucina, mentre per la chiusura dell'acqua fredda di recupero per i wc la valvola di arresto sarà posizionata a valle del contatore nel cavedio.

Le tubazioni d'adduzione acqua calda saranno in polipropilene termoisolante o, in alternativa, in multistrato termoisolante, mentre le tubazioni di scarico in PVC nei diametri da 110 a 140 con pezzi speciali e raccordi.

Verranno forniti e installati nei wc i Combifix, comprensivi di cassetta di scarico Geberit, per eventuali vasi sospesi e le staffe per eventuali bidet sospesi.

Tutta la tubazione, dalla valvola di sezionamento fino ai singoli apparecchi (lavabo, bidet, vaso, doccia/vasca, lavello cucina, lavatrice, lavastoviglie), sarà eseguita in tubo multistrato di sezione adeguata, comprensiva della necessaria raccorderia e coibentazione con guaina protettiva.

Per quanto riguarda gli attacchi per lavatrice e lavastoviglie, verrà installato un apposito sifone ad incasso e un rubinetto cromato con porta gomma.

Al 2° e al 1° interrato verrà installato un pilozzo, rubinetto e relativo contatore e scarico per la ditta incaricata ad eseguire le pulizie.

Lo stesso verrà eseguito al piano 2° e al piano 7°, il cui posizionamento verrà deciso in seguito in base agli spazi a disposizione.

Gli apparecchi sanitari in generale, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, risponderanno alle normative UNI di buona tecnica e soddisferanno i seguenti requisiti:

- durabilità e robustezza meccanica
- assenza di difetti visibili - resistenza all'abrasione e alla corrosione (supporti metallici)
- perfetta funzionalità idraulica

Saranno completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire un'installazione a perfetta regola d'arte, secondo la normativa vigente.

FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico che si andrà a realizzare sarà a servizio dell'intero edificio

Sarà costituito da pannelli per una potenza nominale complessiva pari a circa 136 kW che verranno installati in copertura ed in facciata o da CER.

IMPIANTI ELETTRICI

Impianto elettrico eseguito secondo le norme CEI/ENPI mediante rete di distribuzione sottotraccia (esclusivamente nelle autorimesse, sarà in canalina esterna) con tubo corrugato in plastica, fili conduttori in rame di sezione idonea; l'impianto comprende:

una linea di alimentazione della pompa di calore; una per le linee da 16 Ampere, l'altra per l'illuminazione e le prese da 10 Ampere.

Il centralino e le sezioni dei conduttori saranno dimensionati per la potenza prevista (V.230 – Kw 6.0).

I frutti saranno della ditta Bticino serie MatixGO bianca con placche in tecnopolimero.

Gli impianti verranno realizzati conformemente al progetto esecutivo redatto in conformità alla normativa vigente e utilizzando materiali dotati delle previste certificazioni di legge; tutte le opere inerenti tali impianti saranno eseguite a regola d'arte e nella rigorosa osservanza delle normative vigenti in materia.

In particolare, per quanto riguarda le derivazioni, le giunzioni, i cambiamenti di sezione e/o del tipo di conduttore, queste verranno effettuate entro idonee scatole di derivazione da incasso mediante appositi morsetti.

I conduttori, compresi quelli di terra, saranno isolati e sfilabili ed aventi sezione adatta a garantire il perfetto e sicuro funzionamento dell'impianto, verranno inoltre messi in opera entro tubazioni protettive flessibili in pvc; è prevista la realizzazione dei seguenti impianti:

- distribuzione dell'energia elettrica e allacciamento alla rete;
- predisposizione impianto telefonico e allacciamento alla rete;
- videocitofonico;
- ricezione televisiva digitale terrestre e ricezione satellitare;
- allacciamenti elettrici dell'impianto di riscaldamento / raffrescamento e produzione di ACS a mezzo pompa di calore.

I contatori dell'energia elettrica saranno predisposti e ubicati in appositi alloggiamenti.

In uscita dal rispettivo contatore dell'energia elettrica, per ogni alloggio sarà installato un interruttore automatico magnetotermico differenziale e un interruttore automatico magnetotermico differenziale per autorimessa e/o cantina.

In uscita dal contatore delle utenze condominiali sarà installato a norma il quadro di protezione, distribuzione e sezionamento delle seguenti linee di impianto, ciascuna protetta da idoneo interruttore automatico magnetotermico differenziale :

- illuminazione esterna, illuminazione piano interrato e vano scala fino al piano terra,
- illuminazione vano scala dal piano terra ai piani superiori,

-impianto ascensori, impianto campanelli, impianto videocitofonico, impianto antenna TV
 -alimentazione di eventuali pompe sommerse.

Nelle unità Immobiliari:

gli interruttori, deviatori, commutatori, prese, pulsanti, apparecchi di comando in genere e placche, saranno del tipo da incasso Bticino Serie Matix GO colore "Bianco".

La posizione dei punti luce, dei punti di comando, delle prese, ecc. potrà essere decisa, nel rispetto delle normative, dai clienti, mentre per quanto riguarda il loro numero si farà riferimento alla dotazione per ogni vano di seguito riportata:

Dotazione tipo per appartamento dai 75 mq ai 125 mq
GUIDA ALLA NORMA CEI 64-8 - agg.to Luglio 2017

	Punti presa	Punti Luce	Preso Telefono	Preso TV
① Camera da letto oltre 20 m ²	5	2	1**	1***
② Camera da letto da 12 a 20 m ²	4	1	1**	1***
③ Locale cucina	5*	1	—	1***
④ Soggiorno da 12 a 20 m ²	5	1	1**	1***
⑤ Ingresso	1	1	—	—
⑥ Corridoio ≤ 5 m	1*	1	—	—
⑦ Locale da bagno (senza lavatrice)	1	2	—	—
⑧ Locale da bagno (con lavatrice)	2	2	—	—
⑨ Balcone / Terrazzo ≥ 10 m ²	1*	1	—	—

* La normativa consiglia l'installazione di prese 2P+T 16 A bivalenti standard italiano/tedesco.

** Le prese telefoniche e/o dati richiedono, secondo normativa, almeno una presa energia.

*** La normativa prescrive che accanto ad una sola presa TV di quelle presenti nell'appartamento (di solito si sceglie quella del soggiorno) sia presente la predisposizione per 6 prese energia (le ulteriori prese TV presenti nel medesimo ambiente necessitano di almeno 1 presa energia).



Placca e frutto



Cronotermostato - connesso

DOTAZIONI APPARTAMENTO TIPO PREVISTE**INGRESSO SU DISIMPEGNO**

ingresso TV/SAT

ingresso Telefono con predisposizione dei tubi per prese interne

ingresso linea di alimentazione + terra

n.1 quadro d'appartamento 24 moduli con:

n.1 sezionatore bipolare da 32 A

n.1 magnetotermico differenziale 10 A per Linea Luce

n.1 magnetotermico differenziale 16 A prese

n.1 magnetotermico differenziale cucina

n.1 magnetotermico differenziale piano a induzione

n.1 presa Bipasso 10/16 A

n.1 lampada d'emergenza da 503

n.1 punto luce a parete/soffitto

n.1 punto luce deviato/invertito con accensione da 2/3 punti

n.1 monitor videocitofono a colori Bticino con pulsante tiro porta e luce scala

SOGGIORNO

n.1 punto luce a parete/soffitto

n.1 punto luce deviato con accensione da 2 punti

n.1 presa Unel 10/16 A

n.4 prese Bipasso 10/16 A

n.1 presa TV

n.1 presa SAT

n.1 punto Presa Telefono

n.1 punto Termostato Caldaia e installazione (termostato escluso)

CUCINA / ANGOLO COTTURA

n.1 punto luce a parete/soffitto

n.1 punto luce interrotto con accensione da 1 punto

n.3 presa Unel 10/16 A

n.2 presa Bipasso 10/16 A

n.1 alimentazione Piano Induzione

n.1 alimentazione Cappa

CORRIDOIO

n.1 punto luce a parete/soffitto

n.1 punto luce deviato/invertito con accensione da 2/3 punti

n.1 presa Bipasso 10/16 A

CAMERA MATRIMONIALE

n.1 punto luce a parete/soffitto
n.1 punto luce invertito con accensione da 3 punti
n.1 presa Unel 10/16 A
n.4 presa Bipasso 10/16 A
n.1 presa TV
n.1 punto Presa Telefono

CAMERA SINGOLA

n.1 punto luce a parete/soffitto
n.1 punto luce deviato con accensione da 2 punti
n.1 presa Unel 10/16 A
n.3 presa Bipasso 10/16 A
n.1 presa TV
n.1 punto Presa Telefono

BAGNO PRINCIPALE

n.2 punto luce a parete/soffitto
n.2 punto luce interrotto con accensione da 1 punto
n.1 presa Bipasso 10/16 A

BAGNO DI SERVIZIO

n.2 punto luce a parete/soffitto
n.2 punto luce interrotto con accensione da 1 punto
n.1 presa Bipasso 10/16 A
n.1 presa Unel 10/16 A con interruttore 0/1 (lavatrice)

RIPOSTIGLIO

n.1 punto luce a parete/soffitto
n.1 punto luce interrotto con accensione da 1 punto

BALCONE/TERRAZZO

n.1 punto luce a parete/soffitto
n.1 punto luce interrotto con accensione da 1 punto
n.1 presa Bipasso 10/16 A

GIARDINO

n.1 punto luce a parete/soffitto
n.1 punto luce interrotto con accensione da 1 punto
n.1 presa Bipasso 10/16 A

DEPOSITO BICI

n.1 punto luce a parete/soffitto
n.1 punto luce interrotto con accensione da 1 punto
n.1 presa Bipasso 10/16 A per ricarica bicicletta elettrica

BOX AUTO

- n.1 punto luce a parete/soffitto
- n.1 punto luce interrotto con accensione da 1 punto
- n.1 presa Bipasso 10/16 A
- n.1 predisposizione presa per ricarica auto elettrica.

IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Impianto videocitofono Bticino classe 100 o similari, a colori dotato di unità di ripresa esterna inserita nella pulsantiera luminosa dei campanelli di chiamata e di un posto con visore ad accensione rapida, all'ingresso di ciascun alloggio, con citofono incorporato e dotato di pulsante apriporta del portone di accesso alle scale dell'edificio.



Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

IMPIANTO TELEFONICO

Impianto telefonico costituito da sola predisposizione delle canalizzazioni per il collegamento di ogni appartamento con le centraline TELECOM. All'interno di ogni appartamento il corrugato vuoto potrà essere usato per il collegamento ad Internet oppure per il collegamento telefonico.

Il cablaggio sarà eseguito dall'operatore telefonico scelto dal cliente.

IMPIANTO TELEVISIVO

Impianto televisivo costituito da una antenna per l'edificio composta da apparecchiatura generatrice di segnale e da apparati di ricezione installati su supporto porta antenne; i servizi distribuiti dall'impianto a tutte le utenze dell'edificio residenziale sono i seguenti:

9 programmi televisivi terrestri su tutte le prese Tv (3 canali RAI + 6 canali privati);

Tutti i segnali SAT digitali e analogici trasmessi dai satelliti situati a 13° EST su di una sola presa per unità immobiliare (predisposizione alla ricezione di canali satellitari).

La effettiva possibilità di visione di canali satellitari rimane a carico di ciascun acquirente che dovrà dotarsi di apposita apparecchiatura in commercio (decoder).

IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE

Comprende la fornitura e posa in opera di pozzetti ispezionabili, dispersori a picchetto o a croce collegati con corda di rame, dai quali partiranno i conduttori fino a raggiungere il nodo terra al vano contatore, i montanti delle antenne e relative centralini, i pali degli eventuali corpi illuminanti esterni, le masse metalliche esterne che fanno parte del fabbricato e degli altri collegamenti previsti dal progetto esecutivo redatto in conformità alla vigente normativa.

IMPIANTI ASCENSORE

N. 1 impianto ascensore CEAM BELTECH o equivalente con portata 630 Kg – **8-9 persone**, velocità 1,00 m/sec, realizzato secondo le vigenti norme per portatori di handicap, dotato di dispositivo di ritorno al piano in caso di interruzione di forza motrice con apertura automatica delle porte.

N. 1 impianto ascensore CEAM BELTECH o equivalente con portata 1250 Kg – **16 persone - monta lettighe**, velocità 1,00 m/sec, realizzato secondo le vigenti norme, dotato di dispositivo di ritorno al piano in caso di interruzione di forza motrice con apertura automatica delle porte.

Detto impianto avrà un'autonomia di ca. 30 minuti in caso di mancanza di corrente per consentirne l'utilizzo in caso di necessità.



Le immagini sono fornite al solo scopo illustrativo. I prodotti potrebbero subire delle modifiche

AREE VERDI PRIVATE ASSEGNATE IN PROPRIETA'

Le aree verdi a giardino privato assegnate in proprietà alle unità immobiliari ubicate al piano terreno comprendono la sistemazione della terra spianata a macchina.

Comprendono altresì la fornitura di n° 1 punto acqua esterno in pozzetto dedicato e n° 1 punto elettrico esterno in pozzetto dedicato che saranno collegati ai rispettivi impianti dell'alloggio.

A servizio dei giardini privati verrà installata un serbatoio di raccolta delle acque piovane provenienti dai tetti che servirà ad irrigare detti giardini.

Detto impianto provvederà, in caso di mancanza di acqua, ad integrare dall'acquedotto e verranno installati dei contatori per la contabilizzazione del consumo del singolo utente.

La recinzione tra i giardini privati e la ferrovia verrà eseguita con una recinzione in paletti e rete da posare sull'attuale muretta di recinzione.

IMPIANTO ANTINCENDIO

Verrà predisposta una vasca di accumulo, quale riserva idrica, ed eseguito un impianto antincendio a servizio dei tre fabbricati.

Detto impianto sarà in esercizio già al termine del primo fabbricato.

Le tubazioni di distribuzione per gli altri fabbricati verranno eseguite per fasi successive in base alla realizzazione degli stessi.

Verrà predisposto un naspo su ogni pianerottolo di piano e le porte di accesso agli alloggi saranno del tipo REI 60.

PARCHEGGI E STRADA A SERVIZIO DEI FABBRICATI

Verrà eseguito un parcheggio ad uso pubblico, costituito da posti auto con pavimentazione in betonella, e corsia di marcia in asfalto, che verrà realizzato nell'area a verde a ridosso dell'autostrada. Per quanto concerne i fabbricati verranno realizzati dei posti auto e dei posti moto pubblici lungo la strada di accesso agli stessi.

Detta strada verrà realizzata ex novo con partenza da v Rivani e proseguendo verso l'interno diramandosi rispettivamente, a destra a servizio del Fabbricato 1 e 2, a sinistra a servizio del Fabbricato 3.

Tutti i sottoservizi (acqua- luce- telefono, ecc.) oggi esistenti sull'attuale strada di accesso verranno realizzati ex novo e dimensionati in virtù delle nuove esigenze.

A tal proposito verranno anche realizzate due nuove cabine ENEL a servizio dei fabbricati.

Verrà eseguita la regimentazione delle acque piovane mediante tubazioni e caditoie posizionate secondo il progetto redatto dalla D.L. e il tutto verrà completato con idoneo impianto di illuminazione.

DISPOSIZIONI FINALI

Tutte le indicazioni contenute nel presente Capitolato di Vendita potranno essere modificate da parte della Direzione Lavori per esigenze costruttive, normative e/o di approvvigionamento e sostituite con soluzioni di qualità equivalente.

Tutte le spese per gli allacciamenti e stipula contratti per qualsiasi utenza, nessuna esclusa, sono a carico dell'acquirente.

N.B. in fase di progettazione esecutiva e definizione d'appalto la Committente si riserva la facoltà di apportare modifiche a soluzioni tecnico/impiantistiche volte ad ottimizzare e razionalizzare l'esecutività dell'intero complesso edilizio.

La società promittente venditrice si riserva la facoltà di effettuare varianti al presente capitolato, a livelli di qualità omogenei a quanto qui dichiarato.

Per ogni categoria di finitura, verrà di norma offerta agli acquirenti la possibilità di scelte alternative nella gamma di alcuni tipi e prodotti selezionati dalla società venditrice.

Particolari esigenze di trasformazione degli alloggi e delle dotazioni impiantistiche potranno essere soddisfatte in accordo con i criteri generali di progettazione e di programmazione del cantiere e previa approvazione della Società promittente e della Direzione dei Lavori.

Tutti i rapporti economici derivanti da scelte di varianti o modifiche che intercorrono, o con la Società promittente venditrice o con l'impresa esecutrice dei lavori, dovranno essere pagati per il 50% all'atto della richiesta ed accettazione del preventivo e il restante 50% all'avvenuta realizzazione degli stessi.