

**MY CONSTRUCTION S.r.l.**

**Via Artigiani 2/A – Camponogara (VE)**

**COMUNE DI STRA**  
**Via Voltan**



***COSTRUZIONE DI TRIFAMILIARE***  
***Abitare in classe A4***

***CAPITOLATO descrittivo***



## **INTRODUZIONE**

### **INQUADRAMENTO URBANISTICO DELL'AREA**

L'intervento in oggetto si sviluppa in un'area situata in Stra (VE) in via Voltan n. 19 ed è censita al NCT del comune di Stra con il foglio 3 mappale 413.

L'area a nord e a sud confina con altre abitazioni residenziali, ad ovest con terreno ad uso parco e ad est con la strada di accesso via Voltan.

La tipologia costruttiva è costituita da fabbricato di tipo trifamiliare con piano terra e piano primo, con ingressi autonomi e giardini recintati esclusivi. Ben equilibrate all'interno del comparto si individuano tipologie abitative del tipo ville singole o bifamiliari.

### **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

L'intervento in oggetto prevede la **realizzazione di un edificio costituito da n. 3 unità abitative indipendenti "trifamiliari"**, addossate e disposte in maniera speculare. Le villette sorgeranno sul lotto e saranno composte da un piano terra e da un piano primo. Al piano terra si troverà un ampio ingresso, soggiorno, una capiente cucina, un bagno e un'autorimessa con accesso esclusivo. Il piano primo accessibile da una scala interna ospiterà 3 camere da letto, un bagno, una loggia poggiolo, e terrazzo.

La restante area di pertinenza verrà destinata a giardino.

L'edificio è stato progettato secondo le tecnologie e le tecniche più recenti con l'obiettivo di raggiungere il massimo della funzionalità e della razionalità delle varie unità immobiliari, così da rendere minime le spese di gestione per l'utilizzo dell'unità abitativa.

L'edificio sarà realizzato nel pieno rispetto delle vigenti normative in tema di antisismica e possiede i requisiti di sicurezza "nei confronti di stati limite ultimi", ossia la capacità di evitare crolli, perdite di equilibrio e dissesti gravi, totali o parziali. La struttura è stata progettata in modo tale che il degrado nel corso della sua vita nominale, purché si adotti la normale manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità

**La realizzazione dell'intervento prevede l'adozione di avanzate tecnologie impiantistiche volte a ridurre al massimo il contenimento dei consumi energetici potendo così classificare l'edificio in classe "A4"**

In particolare il progetto prevede le seguenti soluzioni:

- Dotazione di un impianto fotovoltaico della potenza base 3 kW che andrà a coprire larga parte del fabbisogno energetico dell'abitazione per quanto riguarda illuminazione, alimentazione elettrodomestici, alimentazione fornelli e forni per cottura alimenti (per i quali non è previsto nessun allacciamento alla locale rete gas), e pompa di calore.
- Pompa di calore aerotermica ad alta efficienza a cui viene affidato: il sistema di riscaldamento invernale degli ambienti in abbinamento ad un confortevole impianto di distribuzione a pannelli radianti isolati ed annegati a pavimento alimentati da fluido termovettore a bassa temperatura, ed il riscaldamento dell'acqua calda per uso

sanitario. La pompa è in grado anche di provvedere al raffrescamento estivo, che nell'intervento in oggetto viene installato.

- Un sistema di ventilazione meccanica puntuale è necessario per poter soddisfare i requisiti di classe energetica A4 di un edificio, limitando i consumi energetici e garantendo nel contempo agli occupanti un buon comfort termico-igrometrico che non sarebbe ottenibile senza un'adeguata ventilazione; in modo particolare si migliora:
  - *COMFORT*: Continuo e controllato ricambio d'aria all'interno dell'abitazione che avviene in modo costante, 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno.
  - *SALUTE E IGIENE*: Previene i malanni di stagione come le malattie da raffreddamento e riduce le allergie dovute a concentrazioni di pollini, batteri e polveri inquinanti che vengono filtrati. Protegge inoltre dalle muffe, in ambienti chiusi con una percentuale di umidità elevata.
  - *RISPARMIO ENERGETICO*: Evita le dispersioni di energia causate dall'apertura delle finestre e garantisce un recupero termico superiore al 90%.

Installare una pompa di calore significa riscaldare in armonia con la natura. Perché sia la terra, che l'acqua e il terreno sono disponibili in quantità pressoché illimitata e non subiscono nessun danno dal loro utilizzo. Riscaldare con pompe di calore non è solo economico, ma anche più ecologico in confronto alle energie fossili. Ed anche la disponibilità è assicurata per il futuro, rendendo l'utente indipendente dalla disponibilità delle risorse di idrocarburi fossili e da incrementi incalcolabili dei prezzi. Naturalmente sono in grado di assicurare benessere anche a bassissime temperature esterne garantendo il loro funzionamento sino a  $-20^{\circ}$  c.

Il funzionamento della pompa di calore aerotermica è uguale al funzionamento del frigorifero. Con la differenza che il ciclo frigorifero è invertito. Il principio è semplice: da una sorgente di calore naturale aria esterna all'abitazione, viene assorbita energia termica per utilizzarla per il riscaldamento dell'alloggio. Per compiere questo lavoro la pompa utilizza energia elettrica, pertanto sono previsti in copertura pannelli solari fotovoltaici in grado di assicurare una copertura parziale del carico elettrico dello stabile garantendo il più elevato autoconsumo grazie a dispositivi in grado di massimizzare il funzionamento della pompa durante le ore giornaliere in cui è presente il sole. L'impianto fotovoltaico verrà predisposto per una eventuale connessione di una batteria di accumulo di energia in grado di immagazzinare l'energia prodotta e non utilizzata durante l'arco della giornata che può poi utilizzarla durante le ore notturne in modo da poter rendere l'impianto autonomo ed autosufficiente creando un sistema ad ISOLA che dovrà attingere dal fornitore di energia elettrica solamente nei periodi più sfavorevoli dal punto di vista climatico nella produzione di energia.

### Caratteristiche tecniche

#### **ART. 1 – SCAVI**

Scavo di sbancamento completo eseguito con escavatore meccanico, comprese le eventuali sbadacchiature, il reinterro e la sistemazione del materiale di scavo alle pubbliche discariche.

## **ART. 2 – FONDAZIONI**

Le fondazioni saranno di tipo a platea di conglomerato cementizio armato antisismico opportunamente calcolato.

## **ART. 3 – STRUTTURA PORTANTE IN ELEVAZIONE**

La struttura è costituita da muro Plastbau costituita da una cassero isolante per la realizzazione di pareti portanti in calcestruzzo armato, formato da due pannelli in polistirene espanso ad alta densità, collegati tra loro a distanza variabile, da una serie di tralici metallici.

Solaio latero Cementizio calcolato opportunamente realizzato in struttura laterocementizia del tipo a pannelli con soletta collaborante armata il tutto risultante dai calcoli statici.

## **ART. 4 – COPERTURA**

Il solaio di copertura sarà costituito da pannello cassero autoportante con coibentazione termica incorporata.

## **ART. 5 – MURATURE**

I muri sono costituiti dal sistema Plastbau descritto nella struttura portante in cui alla parte esterna è applicato il pannello isolante a cappotto dello spessore di cm. 10, rivestito con adeguati materiali resinosi.

Le tramezze interne del piano terra e del piano primo, saranno realizzate in mattoni forati a doppia camera d'aria e presenteranno uno spessore di struttura grezza pari a cm. 8/12 a seconda dei casi come è previsto dalla Direzione Lavori, o in alternativa da lastre di gesso fibrato accoppiate e rasate, montate su struttura in acciaio zincato con interposto materassino isolante in lana di roccia, al fine di garantire un elevato confort acustico.

## **ART. 6 – CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

Coibentazione termica realizzata in conformità del DGR n°1715 del 2016 e successive modifiche ed integrazioni, impiegando materiali di spessore adeguato da soddisfare le prescrizioni di legge in modo da raggiungere la classe A4.

- Pareti di tamponamento ad alta efficienza energetica costituita da cappotto esterno in polistirene espanso graffitato spessore 10 cm. Parete in cls da cm. 15 e isolante interno sempre in polistirene espanso graffitato dello spessore di cm. 75, al fine di evitare la formazione di ponti termici che causano muffe e dispersioni localizzate.
- Rivestimento della facciata costituita in parte da intonachino silossanico di colore chiaro.
- L'isolamento termico della copertura piana costituito da barriera vapore autoadesiva, pannelli in polistirene da cm. 8+8 e doppia guaina sigillata a caldo, telo antivegetativo e strato di ghiaia.
- Serramenti in pvc colore bianco a taglio termico con vetri basso emissivi isolanti e gas Argon nella vetrocamera 4/16/4.
- Platea in calcestruzzo al piano terra, compreso la fornitura e posa di isolante in polistirene dello spessore di cm. 4/6.
- Isolamento della platea piano terra mediante posa di EPS a pavimento di spessore cm. 4/6, realizzazione di soletta in calcestruzzo alleggerito con polistirolo dello spessore minimo di 8-10 cm. e posa di pannello isolante spessore cm. 4 per successiva posa della tubazione radiante.



#### **ART. 7 – DAVANZALI E SOGLIE**

Le soglie e i davanzali esterni saranno in lastre di pietra scelta dalla direzione lavori (pietra di Vicenza bianca trattata) dello spessore di cm. 5 con sottostante pannello di EPS al fine di ridurre il ponte termico davanzale, dello spessore di cm. 2.

#### **ART. 8 – LATTONIERE**

Le copertine, le scossaline, i frontalini, i pluviali saranno in lamiera preverniciata di alluminio di colore a scelta dalla direzione lavori.

#### **ART. 9 – INTONACI INTERNI**

Tutte le superfici dei locali (pareti e soffitti) verranno intonacate con grado di finitura completo al civile, o rasate con idoneo intonaco.

#### **ART. 10 – SCARICHI E CANNE FUMARIE**

Tutte le colonne di scarico dei bagni e delle cucine saranno realizzate in GEBERIT o di qualità equivalente serie pesante antirumore in base alle vigenti normative, saldato a specchio e prolungate con la medesima sezione fino alla copertura completa di torrino o cuffia di esalazione.

In cucina verrà installato un condotto per esalazione in pvc sino alla copertura e completo di torrino di esalazione.

#### **ART. 11 – OPERE DA IMBIANCHINO**

Le superfici intonacate interne saranno tinteggiate con almeno 2 mani di pittura traspirante tempera in tinta bianco sino a perfetta copertura. Altri tipi di colori si possono scegliere concordando l'eventuale sovrapprezzo.

#### **ART. 12 – PAVIMENTI E RIVESTIMENTI e BATTISCOPIA**

- Tutti i locali dell'alloggio ad esclusione dell'autorimessa saranno pavimentati con legno di rovere spazzolato prefinito con listelli della misura 70x400/600.
- L'autorimessa sarà pavimentata con piastrelle in gres porcellanato 60x60.
- La loggia, il portico e la terrazza, saranno pavimentati in gres porcellanato antigelivo di prima scelta, posati a colla con fuga 3 mm e stuccati con prodotti specifici, scelta nel formato 60x60.
- I pavimenti dei bagni saranno in gres porcellanato 60x60 e all'interno della doccia sarà posato gres 30x60 fino ad una altezza di mt. 2,10.
- Le pareti dei bagni saranno rivestiti con ceramica smaltata di prima scelta per una altezza di cm. 120 nel formato 60x60.

NOTA BENE: qualora la Parte Acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, pagherà a favore della Parte Venditrice l'importo determinato dalla differenza tra i prezzi dei due materiali.

Qualora il formato scelto dovesse discordarsi da quello indicato nel capitolato, sarà da valutare l'eventuale sovrapprezzo prima di eseguire i lavori.

## ART. 13 – SCALA INTERNA

La scala ha struttura portante in acciaio verniciato bianco, compreso il parapetto sempre in acciaio verniciato colore bianco. Il rivestimento del gradino sarà uguale al pavimento in legno del piano terra e del piano primo.

## ART. 14 – PORTONE, PORTE INGRESSO E PORTE INTERNE

### *Portone garage*

Nel garage verrà installato un *portone sezionale* coibentato e automatizzato. Portone sezionale pannello grecato largo colore esterno ed interno bianco completo di profili e motorizzazione a traino, n. 1 telecomando.

### *Porta blindata di ingresso*

Serratura: cilindro europeo D-UP

Allestimento: Pannello di rivestimento INTERNO liscio da 7 mm. bianco, Pannello di rivestimento ESTERNO liscio di serie colore bianco

Limitatore di apertura a rotazione "Open-View"

Piastra antitrapano a protezione della serratura

Cilindro europeo ad alta sicurezza "D-UP" con ingresso chiave lato esterno e pomolo lato interno Boccola + rondella antitrapano a protezione del cilindro

Registro antischada del battente sul telaio

Maniglia interna ed esterna argento satinato

Spioncino grandangolare con campo visivo a 200 gradi

Deviatore HOOK+asta telescopica di chiusura+n.6 rostri fissi SHILD

Controtelaio in acciaio zincato preverniciato per esterni

Telaio in acciaio zincato verniciato a polvere in poliestere per esterni

Anta costruita in acciaio zincato

Coibentazione totale della porta con polistirolo e guarnizione sia sull'anta che sul telaio

Abbattimento acustico 39dB

Permeabilità all'aria – Classe 3 secondo norme UNI EN 1026 – EN 12207

Elevata resistenza alla corrosione – Classe 3 secondo norma UNI EN 1670 per l'assieme porta blindata-telaio

3 chiavi di serie

### *Porte interne*

Tutte le porte saranno della ditta FERPLAC in laminato finitura bianco materico liscio con cerniere a scomparsa regolabili, complanare sul lato interno camera, coprifili a 90°, maniglia di serie cromo satinata, montante su falsi telai e complete di cassonetto per la larghezza del muro.

### *Porta tra Autorimessa e Locale tecnico del tipo Tagliafuoco*

L'anta della porta viene realizzata in lamiera di acciaio zincata e preverniciata. Il telaio è in acciaio zincato rinforzato. La serratura è patent e le maniglie sono antinfortunistiche. Le cerniere sono registrabili verticalmente e una di esse è dotata di molla atta a garantirne l'autochiusura. La classe di resistenza al fuoco è REI 60. La porta pesa complessivamente 33 Kg/mq ed è di fabbricazione italiana.

## ART. 15 – SERRAMENTI ED OSCURAMENTI

### **Caratteristiche tecniche PVC**

- Trasmissione termica: valore Uf: 1,0 W/m<sup>2</sup> K
- Profondità profilo : 80 mm.
- Sicurezza contro le effrazioni: fino alla classe di resistenza 2
- Isolamento acustico: Rw,p fino a 46dB
- Tecnica: a 6 camere

### **Caratteristiche vetro/camera**

Canalina WARM EDGE di serie nei colori:

RAL 7035 GRIGIO se guarnizione interna fermavetro grigia

RAL 9005 NERA se guarnizione interna fermavetro nera  
RAL 9005 su tutti i tripli vetri

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 AGB ARTECH con minimo 3 punti di chiusura ANTIEFFRAZIONE

Finitura ACTIVEAGE per una resistenza alla corrosione per oltre 2000 ore in nebbia salina (come da normativa UNI EN ISO 9227)

#### **Riferimento misure:**

Le misure dei serramenti sono da considerarsi misura esterno telaio, escluse alette di battuta.

Tapparelle in alluminio colore bianco motorizzate.

### **ART. 16 – IMPIANTO ELETTRICO**

Impianto elettrico realizzato a perfetta regola d'arte ed in conformità alle normative vigenti con apparecchiatura Vimar Arkè bianca, creata appositamente per integrarsi con stile e discrezione negli ambienti di casa tua, con possibilità di impianto domotico a richiesta con supplemento da definire. La placca e i tasti sono bianchi in pvc, per colori diversi da concordare con l'impresa.

L'impianto è così composto:

#### **INGRESSO SOGGIORNO**

pulsante porta nome fuori porta

suoneria chiamata esterna

punto interrotto bipolare per presa esterna

schuko esterna

punto luce semplice

punto luce invertito

predisposizione apertura cancello carraio

bpresa

schuko

punto luce interrotto luminoso

punto luce lampada esterna

presa TV

predisposizione TV

presa TL

predisposizione TL

lampada emergenza 6w

punto comando sali scendi

predisposizione termostato

crono termostato digitale ambiente

collegamento valvola di zona

punto alimentazione cdz

#### **CUCINA**

ronzatore chiamate interne

punto luce semplice

punto luce deviato

bpresa

bpresa per zona cottura

schuko per zona cottura



punto interrotto cappa  
punto alimentazione piastra ad induzione  
lampada emergenza 6w  
presa TV  
punto luce esterno  
punto interrotto luminoso  
punto comandi sali scendi  
predisposizione termostato  
collegamento valvola di zona

#### DISIMPEGNO/CORRIDOIO

punto luce semplice  
punto pulsante  
presa schiuko

#### BAGNO

punto luce interrotto  
punto luce semplice  
presa 10A  
bpresa  
presa schiuko  
pulsante chiamata sicurezza  
predisposizione termostato ambiente  
termostato digitale ambiente  
collegamento valvola di zona  
punto schiuko/bipolare per lavatrice/asciugatrice  
punto comandi sali scendi

#### VANO TECNICO

punto luce semplice  
punto luce interrotto  
bpresa  
schiuko

#### GARAGE

punto luce semplice  
punto luce invertito  
bpresa  
presa schiuko  
punto luce esterno  
punto interrotto luminoso  
basculante elettrico

#### VANO SCALE

punto luce semplice  
punto luce deviato

#### PIANO PRIMO

#### DISIMPEGNO PIANO PRIMO

punto luce semplice  
punto luce pulsante  
bpresa  
lampada emergenza 6w

#### CAMERA 1

punto luce semplice  
punto luce invertito  
presa 10A  
presa TV  
presa TL  
bpresa  
punto luce esterno  
punto interrotto luminoso  
punto comando sali scendi  
predisposizione termostato ambiente  
collegamento valvola di zona  
punto alimentazione cdz

#### CAMERA 2

punto luce semplice  
punto luce invertito  
punto luce esterno  
punto interrotto luminoso  
presa 10A  
presa TV  
presa TL  
bpresa  
punto comando sali scendi  
punto luce esterno  
punto interrotto luminoso  
predisposizione termostato ambiente  
termostato digitale ambiente  
collegamento valvola di zona  
punto alimentazione cdz

#### CAMERA 3

punto luce semplice  
punto luce invertito  
presa 10A  
presa TV  
presa TL  
bpresa  
presa schiuko  
predisposizione termostato ambiente  
termostato digitale ambiente  
collegamento valvola di zona  
punto alimentazione cdz

#### BAGNO

punto luce interrotto  
punto luce semplice  
presa 10A  
bpresa  
pulsante chiamata sicurezza  
punto comandi sali scendi  
predisposizione termostato ambiente  
termostato digitale ambiente  
collegamento valvola di zona

## TERRAZZO

punto luce interrotto  
punto luce semplice esterno  
presa esterna  
presa TL esterna

## QUADRO ELETTRICO ABITAZIONE

Quadro elettrico composto da:  
differenziale puro 25A 0,03  
differenziale puro 32A 0,03  
magneto-termici 10A  
magneto-termici 16A  
magneto-termici 32A  
trasformatore servizi  
orologio per comando luci esterne

## LINEA ALIMENTAZIONE

Linea alimentazione abitazione in cavo FG7 2x10 da contatore a quadro generale

## POMPA DI CALORE

Tubazioni e cavi per l'alimentazione pompa di calore

## IMPIANTO VIDEO-CITOFONICO ELVOX

Installazione di n. 2 video a colori modello Elvox Tab, posto esterno con telecamera, comprensivo di tubo, scatole e cavo

## IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Fornitura e posa di palina terra con collegamento mediante cavo N07 16 GV ad impianto abitazione

## IMPIANTO TV / SATELLITARE

Fornitura e posa di palo, antenna digitale, parabola, illuminatore ad una uscita partitori amplificatore e cavo TV

## IMPIANTO ALLARME

Fornitura e posa di tubazioni su tutte le porte, finestre, sirena e comandi, predisposizione scatole per radar esterni e cavi

## IMPIANTO DI VIDEO SORVEGLIANZA

Fornitura e posa di tubazioni e scatole per la predisposizione di telecamere e dvr

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Fornitura e posa di tubazioni e scatole di derivazione per la predisposizione dei pannelli fotovoltaici

## INTERRUTTORE GENERALE SALI SCENDI

Comando generale per l'apertura e chiusura di tutti i Sali scendi dell'abitazione P1 e PT

## DISTRIBUZIONI E MONTANTI DI PIANO

Scatole di derivazione a piano, montanti di alimentazione e predisposizione tubi per faretti portici

## LUCI ESTERNE E SCATOLE

Fissaggio scatole impianto e montaggio luci esterne con cavi

## TELEFONO

Viene prevista la predisposizione della sola tubazione che dal pozzetto Telecom arriva alla scatola di derivazione posta in garage come da norme impartite da Telecom.

#### **ART. 17 – IMPIANTO I TV E SATELLITARE**

L'alloggio sarà dotato di autonoma antenna per la ricezione dei canali terrestri e la parabola diametro 60. L'impianto TV terrestre è predisposto per la ricezione dei principali canali digitali nazionali e locali. Si precisa che per la ricezione dei canali satellitari dovrà essere collegato alla presa TV-SAT un apparecchio "decodificatore" a cura e spese dell'acquirente. Nell'alloggio è prevista una sola uscita tv-sat.

#### **ART. 18 – IMPIANTO VIDEOCITOFONICO Bticino**

Composto da unità esterna video e posto a parete con monitor a colori e vivavoce

#### **ART. 19 – IMPIANTO ANTIFURTO**

Solo predisposizione di scatole e tubi per futura installazione di sirena esterna, inseritore allarme e centralina allarme. Viene solamente installato il contatto magnetico su ogni serramento perimetrale.

#### **ART. 20 – IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

A servizio esclusivo della villetta è previsto un impianto fotovoltaico avente potenza di picco pari a 3 kw. L'impianto in grado di convertire l'energia irradiata dal sole in energia elettrica fruibile direttamente per alimentare utenze abitative.

Un impianto fotovoltaico è un sistema costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici, i quali sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico.

L'impianto è composto da 3 componenti fondamentali:

- Moduli fotovoltaici, o comunemente chiamati pannelli solari, sono dei dispositivi composti da celle fotovoltaiche in grado di convertire l'energia del sole in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico (traducono in elettricità l'energia solare incidente grazie ad una lamina di materiale semiconduttore, in generale il silicio)
- L'inverter ha il compito di trasformare la corrente continua (DC) prodotta dai pannelli solari in corrente alternata (AC) per poterla utilizzare dalle utenze ed immetterla, in caso di impianto grid-connected, nella rete elettrica nazionale
- I contatori, che negli impianti fotovoltaici grid-connected hanno il compito di misurare l'energia prelevata dalla rete e quella immessa in rete (surplus energetico pagato dal GSE – convenzione Scambio sul Posto).

Verrà inoltre predisposta la connessione di un eventuale accumulo per l'impianto fotovoltaico per poter rendere l'impianto autonomo ed autosufficiente creando un sistema ad ISOLA che dovrà attingere dal fornitore di energia elettrica solamente nei periodi più sfavorevoli dal punto di vista climatico della produzione di energia. L'impianto fotovoltaico fruirà inoltre del contributo di scambio sul posto SSP, il quale valorizza l'energia elettrica prodotta dall'impianto stesso che viene immessa nella rete elettrica del distributore in quanto non sfruttata dall'utenza.

#### **ART. 21 – IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA**

Il sistema Green Air è un moderno sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero di calore e filtraggio dell'aria : l'aria proveniente dall'esterno viene filtrata e preriscaldata recuperando calore da quella viziata che contemporaneamente viene espulsa.

Green Air non richiede posa di condotte e va inserito nel controtelaio monoblocco Thermosilent per serramento (alluminio, legno, PVC), oppure a parete. Consente il controllo indipendente dei flussi di ingresso; grazie alle basse portate e alla corretta velocità, il ricambio d'aria è assicurato senza che l'utente lo percepisca (sia in termini acustici che economici).

La sostituzione dei due filtri è semplice e viene effettuata dall'utilizzatore. Questi eliminano il 98% delle polveri sottili (PM 2,5  $\mu\text{m}$ ) e la totalità del PM10  $\mu\text{m}$ , unitamente a pollini, acari, spore e batteri. Green Air recupera il calore con efficienza elevata (fino all'82%) grazie ad uno scambiatore entalpico a membrane speciali e non necessita di scarico della condensa. Il sistema è adatto sia a nuovi progetti che a ristrutturazioni e si integra con tutti i sistemi di riscaldamento e climatizzazione.

## **ART. 22 – IMPIANTO DI RISCALDAMENTO IN POMPA DI CALORE**

L'impianto di riscaldamento è autonomo con generatore in Pompa di Calore aria/acqua ad energia elettrica ed ad alta efficienza dotata di serbatoio di accumulo di acqua tecnica a cui viene affidato sia il sistema di riscaldamento invernale degli ambienti, in abbinamento ad un confortevole impianto di distribuzione a pannelli radianti isolati ed annessi al pavimento alimentati dal fluido termovettore a bassa temperatura, ed il riscaldamento dell'acqua calda per uso sanitario.

Il principio di funzionamento delle Pompe di Calore Elettriche è molto semplice: il fluido refrigerante viene utilizzato come mezzo per trasferire il calore da un ambiente, l'aria esterna, ad un altro, la stanza che abbiamo la necessità di riscaldare (oppure viceversa, se vogliamo raffrescare). La Pompa di Calore quindi non utilizza l'energia primaria che consuma trasformandola in calore, come fanno ad esempio le caldaie, ma consuma solo l'energia elettrica necessaria per spostare il calore naturalmente presente nell'aria. Utilizzando l'energia rinnovabile gratuita presente nell'aria ambiente. La Pompa di Calore aria-acqua è in grado di raggiungere prestazioni decisamente superiori a quelle di un sistema tradizionale di riscaldamento a combustione. Maggiori prestazioni che si traducono in un minore utilizzo di energia fossile, minori emissioni in ambiente di CO<sub>2</sub>, gasa responsabile dell'effetto serra, ed anche una minore spesa di gestione. L'utilizzo di pompe di calore va quindi a tutto vantaggio dell'ambiente e del portafoglio. Le pompe di calore installate utilizzano la tecnologia Inverter. Questa tecnologia permette di azionare il compressore in funzione del carico termico e di modulare la potenza, migliorando l'efficienza energetica.

La pompa installata è anche in grado di provvedere al raffrescamento estivo del fabbricato mediante produzione di energia frigorifera invertendo il proprio ciclo. Vengono quindi predisposti attacchi idronici per venire incontro a questa eventuale esigenza.

## **ART. 23 – REGOLAZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI**

La corretta regolazione e gestione degli impianti tecnologici è un fattore fondamentale ai fini del risparmio energetico. Questo aspetto è stato tenuto in debito conto della progettazione dell'abitazione.

La centralina a bordo della pompa di calore si fa carico dell'intera gestione del sistema garantendo un'altissima efficienza ed il massimo confort per quanto riguarda il riscaldamento, il raffrescamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria. La temperatura di mandata dell'acqua all'impianto di distribuzione ai pannelli radianti è variabile in funzione del variare della temperatura esterna. Il livello di temperatura interna all'abitazione è regolato da un cronotermostato programmabile giornalmente. Inoltre ogni stanza è dotata di un termostato collegato al terminale di riscaldamento del circuito a riscaldamento della stanza in modo da poter regolare la temperatura di ciascun ambiente.

## **ART. 24 – IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

l'impianto idrico interno sarà costituito dalla rete di distribuzione per l'acqua fredda, oltre che dalla rete di acqua calda che parte dal generatore di calore; il tutto con tubazioni multistrato coibentato completo di raccordi, collettori, rubinetti di arresto e tutti i pezzi speciali.



Ogni bagno possiede le sue chiusure autonome di acqua calda e fredda così come le cucine tramite chiavi d'arresto. In ogni villa tutte le cucine saranno fornite di attacchi tappati per l'acqua calda e fredda per lavello cucina (questo escluso), attacco e scarico per lavastoviglie.

Saranno realizzati gli allacciamenti completi dei servizi acqua fino al contatore, mentre le spese per gli allacciamenti con i rispettivi enti saranno a carico dell'acquirente.

Nei giardini delle unità verrà installato un attacco di acqua fredda posizionato in pozzetto. viene previsto un attacco acqua fredda e scarico per lavatrice.

#### *Descrizione apparecchi sanitari*

##### Bagno Piano Terra

Bagno così composto: cassetta ad incasso Geberit, bidet e wc serie Pozzi Ginori modello "FAST" in ceramica, finitura bianco, in modo particolare il wc e il bidet saranno del tipo a pavimento e a filo parete ed il wc sarà completo di sedile termoindurente di colore bianco, il lavabo non viene installato perché sarà a carico del cliente la scelta personale del mobile legno già comprensivo di lavello.

La rubinetteria utilizzata per il bidet sarà quella della serie Hansgrohe tipo "Focus", provvista di saltarelli di chiusura, scarichi orizzontali e verticali.

Piatto doccia dim. 120x80 cm in ceramica della serie Acquabella tipo "Slate Blanco", scarichi, gruppo miscelatore con doccia Hansgrohe.

Viene previsto inoltre un termo arredo elettrico per scaldare salviette. **Rimangono esclusi la fornitura di box doccia, portasapone, porta salviette e quant'altro è da ritenersi come accessorio d'arredamento.**

##### Bagno Piano Primo

Bagno così composto: cassetta ad incasso Geberit, bidet e wc serie Pozzi Ginori modello "FAST" in ceramica, finitura bianco, in modo particolare il wc e il bidet saranno del tipo a pavimento e a filo parete ed il wc sarà completo di sedile termoindurente di colore bianco, il lavabo non viene installato perché sarà a carico del cliente la scelta personale del mobile legno già comprensivo di lavello.

La rubinetteria utilizzata per il bidet sarà quella della serie Hansgrohe tipo "Focus", provvista di saltarelli di chiusura, scarichi orizzontali e verticali.

Piatto doccia dim. 140x80 in ceramica della serie Acquabella tipo "Slate Blanco", scarichi, gruppo miscelatore con doccia Hansgrohe.

Viene previsto inoltre un termo arredo elettrico per scaldare salviette. **Rimangono esclusi la fornitura di box doccia, portasapone, porta salviette, e quant'altro è da ritenersi come accessorio d'arredamento.**

#### **ART. 25 – PREDISPOSIZIONE ADDOLCITORE**

Viene prevista la predisposizione nel locale tecnico per una installazione futura di un impianto addolcitore per ridurre la durezza dell'acqua.

#### **ART. 26 – RETE FOGNARIA ESTERNA**

Rete fognaria esterna con condotte separate per acque bianche e nere eseguita con tubazioni in pvc conformi alla normativa UNI posati su letto in cls e ricoperte sempre in cls con pozzetti di raccordo e ispezione del tipo sifonato, posati in corrispondenza delle uscite degli scarichi del fabbricato, pozzetti con griglia carrabile sifonata per la raccolta delle acque meteoriche corticalive, allaccio alle reti pubbliche poste su strada così come previsto dall'ente erogatore del servizio.

#### **ART. 27 – SISTEMAZIONE ESTERNA**

*Opere di recinzione esterna:* Verranno realizzati dei muretti in cemento armato a faccia a vista alti 40-50 cm con sovrastata ringhiera in ferro zincato e verniciata o pannelli in alluminio di colore grigio a scelta dalla D.L.

I Cancelli pedonali e carrai saranno eseguiti in ferro zincato e verniciato, o pannellati con pannello di alluminio grigio.

*Pavimentazioni esterne:* sul lato di accesso ai garage sarà eseguita la posa di una pavimentazione in betonelle autobloccanti filtranti posate su un sottofondo in ghiaia. Il marciapiede esterno alla casa, il portico ed il vialetto pedonale saranno realizzati con getto di c.l.s., opportunamente armati con rete elettrosaldata e armatura secondo calcoli del progettista e saranno rivestiti con betonelle autobloccanti filtranti.

*Area verde:* Tutti i giardini privati verranno preparati con stendimento del terreno vegetale opportunamente spianato, con un punto d'acqua, ma privo di ogni piantumazione e semina dell'erba, onde lasciare ai proprietari ogni scelta in merito.

## **ART. 28 – VISITE ED ACCESSO AL CANTIERE**

Gli acquirenti pur sottoscrivendo il preliminare di compravendita non acquisiscono nessun diritto d'accesso al cantiere e all'unità immobiliare compravenduta fino alla consegna della stessa che avverrà solo ed esclusivamente alla stipula dell'atto notarile.

Pertanto gli acquirenti potranno entrare al cantiere e all'unità compravenduta solo se chiamati dalla direzione lavori o dalla proprietà.

## **ART. 29 – NOTE GENERALI E CONDIZIONI DI VENDITA**

l'unità immobiliare descritte vendono cedute alle seguenti condizioni che vengono intese parte integrante del contratto di vendita:

La descrizione DEI PUNTI PRECEDENTI ha scopo di evidenziare i caratteri fondamentali degli edifici, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'amministrazione comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione degli edifici.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate del presente, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere. La direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori.

In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la Società proprietaria ed il Direttore Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Le varianti che gli acquirenti volessero apportare alle unità immobiliari saranno consentite solo per le opere e rifiniture interne all'unità immobiliare. Nessuna modifica è consentita all'esterno.

Qualsiasi variazione che il promissario acquirente vorrà apportare alla presente descrizione, dovrà essere preventivamente concordata con al D.L. e con l'impresa ed approvata dal punto di vista tecnico e della compatibilità strutturale, dalla Direzione Lavori. Nessuno potrà far intervenire manodopera estranea all'impresa ed apportare varianti progettuali che potrebbero ritardare il rilascio del certificato di agibilità/abitabilità; la parte promissaria acquirente interverrà pertanto una volta avuto in consegna l'immobile.

Le finiture esterne (colore, serramenti, ringhiere, cancellate, porticati, ecc.) saranno decise dalla D.L. e ciò per rendere omogeneo l'intero habitat senza discontinuità.

L'impresa può variare materiali e finiture con materiali e finiture aventi le stesse caratteristiche.

La cessione delle unità immobiliari è fatta a corpo e non a misura.

Il venditore si riserva la facoltà di attraversare con tubazioni, scarichi, canne fumarie, le unità compravendute.

Sono a carico degli acquirenti:

- L'IVA in vigore al momento della fatturazione
- Le spese e onorario notarile per la stipula dell'atto notarile
- Le spese e i diritti per l'allacciamento ai servizi Enel, Gas metano, acqua, Telecom, fotovoltaico
- Le spese e l'onorario per la denuncia delle nuove unità immobiliari al catasto Fabbricati
- Varianti apportate all'immobile

Detti atti saranno predisposti dal Venditore e le spese relative saranno pagate dagli acquirenti all'atto del rogito.

Camponogara,