



**BORGO PRATI DI SANTA CROCE**

## **1 AREA DI PERTINENZA**

**L' area interessata è inserita all' interno del Piano Particolareggiato C/C denominato "BORGHI PRATI DI SANTA CROCE" del vigente PRG di Sacile, una zona residenziale limitrofa al centro di Sacile, caratterizzata da abitazioni di carattere unifamiliare e plurifamiliare. Gli edifici saranno caratterizzati da elementi architettonici esterni semplici ma tradizionali, da un' altissimo studio del Design interno, da un' ottimo grado di finiture di tipo signorile e l' uso di materiali da costruzione di alta qualità che si traducono in sobria eleganza, leggibilità e riconoscibilità, pur nel rispetto dell' armonia tra forme e funzioni. Tutte le divisioni, sia fronte strada che tra altre proprietà saranno eseguite con muretti di cemento armato faccia vista con sovrastante una recinzione in pannelli modulari in filo d'acciaio zincato, elettrosaldati e plastificati di color antracite (ral 7016), maglia 200x55 mm, diametro filo 5 mm con nervature orizzontali di rinforzo e punte della parte superiore del pannello.**

**I sistemi di isolamento termico-acustico a parete e in copertura, sono stati studiati in maniera scrupolosa per rispettare le leggi vigenti e rientrare a pieno merito nei valori indicati in normativa. Con la collaborazione dei nostri ingegneri iscritti a Casa Clima abbiamo scelto materiali certificati ad alte prestazioni termiche-acustiche per poter raggiungere un prodotto che abbia durata nel tempo, minori spese di manutenzione, ma soprattutto un risparmio energetico per una qualità di vita migliore con consumi reali ridotti alla metà della metà di una normale costruzione.**

### **1 OPERE DA MURATORE:**

#### **1.1 Strutture portanti verticali : muri**

La struttura del fabbricato è in cemento armato dello spessore di cm 20 calcolate secondo le normative vigenti relative a zona sismica, essa è costituita da fondazioni del tipo a platea, setti, pilastri, setti di tutti i piani, travi e cordoli.

La struttura principale è conforme ai calcoli stilati dal professionista abilitato, depositati c/o la Direzione Centrale delle Infrastrutture, Mobilità, Pianificazione Territoriale e Lavori Pubblici della Regione F.V.G., ufficio di Pordenone, prima dell'inizio dei lavori.

### **1.2 Strutture portanti orizzontali : solai**

I solai, tra piano terra e primo piano, saranno realizzati in latero- cemento di altezza da cm 20+4 opportunamente armati e vincolati alle armature. Nelle zone sopra i garage saranno eseguiti in calcestruzzo armato tipo “ Predal”, con elementi in polistirolo.

### **1.3 Divisori, tamponamenti e isolamenti**

A ridosso dei muri esterni sarà costruita una parete in laterizio forato da cm 8 con interposto isolamento in lana di vetro dello spessore di cm 4 con densità Kg/mc 80 e un  $\lambda = 0,032 \text{ W/(mk)}$ . I divisori interni, dell'unità abitativa saranno realizzati in laterizio forato da cm 8. La Direzione Lavori si avvale della facoltà di valutare l'uso di tamponamenti interni e perimetrali in cartongesso isolato con lana di vetro e lastre in cartongesso verdi nelle zone bagni.

Isolamento generale della muratura perimetrale fuori terra delle zone residenziali del tipo a “cappotto” con il sistema di isolamento termico a pacchetto completo e prestazioni massime della ROFIX. Questo è costituito da pannello in polistirene espanso EPS 100, opportunamente stagionato, dello spessore di mm 140 fissato alle murature sottostanti con adesivo isolante “Unistar light”, viene fissato ulteriormente con tasselli ad espansione in pvc con testa a fungo e chiodo in acciaio zincato, la testa di ogni chiodo, rientrante rispetto alla faccia dei pannelli, viene coibentata con rondella EPS dello spessore di mm 10 per dare omogeneità superficiale, la rasatura di tutta la superficie viene realizzata con prodotto alleggerito con sfere di polistirene aventi potere coibente, tipo “Unistar light”, durante le fasi di rasatura viene annegata la rete in velo vetro apprettata antialcalino adeguatamente sormontata, la finitura viene realizzata con prodotto granulare minerale acril silosanico.

Isolamento tra piani con impasto isolante ISOCOB densità Kg/mc 300 gettato in opera dello spessore di cm 10-12 a ricoprimento e livellazioni tubazioni impianti tecnologici.

L'isolamento acustico tra piano e piano è costituito da uno strato di lana di vetro della EKOSOL tipo Isover da 1,5 cm con densità Kg/mc 85 ( [www.isover.it](http://www.isover.it) ) con sovrastante il sistema AECOSILENT UNDER ideato come prodotto per solaio è composto da un materassino di gomma PFU (densità  $750 \text{ Kg/ m}^3$ , spessore 6 mm) accoppiato ad uno strato di agglomerato poliuretano (densità  $90 \text{ Kg/m}^3$ , spessore 5mm ). Le caratteristiche di durezza, calpestabilità, resistenza alla compressione e alle abrasioni, indeformabilità nel tempo e il modulo elastico proprio

dello strato superiore (ISOLNOISE AE) sono tali sia da proteggere il materiale dello strato inferiore sia da garantire delle ottime capacità fonoimpedenti.

Lungo le murature interne, sia perimetrali che divisorie, viene posata una fascia isolante tipo FLEXO da mm 7 per rendere i pavimenti completamente staccati dalla struttura muraria e quindi “galleggianti”.

Isolamento delle terrazze, ricadenti sopra altre unità abitative, vengono isolate acusticamente con un pannello di lana di vetro della EKOSOL tipo Isover da cm 1,5 densità kg/mc 85 ([www.isover.it](http://www.isover.it)) con sovrastante il sistema DINAMIC DPCM® e per isolare termicamente sopra verrà posato un pannello tipo Scudoterm PSP, un isolante termico in rotoli costituito da doghe di polistirene espanso estruso autoestinguento con densità di 35 kg/m<sup>3</sup>, accoppiato ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto in poliestere o velo di vetro, per finire verranno saldate delle guaine tipo **SCUTUMPLAST FCTR 180 MINERAL**, queste sono membrane impermeabilizzanti di elevata qualità con miscela a base di bitume distillato, elastomeri e plastomeri. Il prodotto ha un'armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo "Spunbond". La finitura superiore è autoprotetta da scagliette di ardesia naturale.

All'interno del solaio che crea da divisorio tra il piano interrato e il piano terra per mantenere un isolamento acustico a norma viene steso il sistema AECOSILENT OVER ideato come prodotto da solaio è composta da un materassino di gomma PFU (densità 750 Kg/m<sup>3</sup>, spessore 3 mm) accoppiato ad uno strato di agglomerato poliuretano (densità 90 Kg/m<sup>3</sup>, spessore 5mm). Le caratteristiche di durezza, calpestabilità, resistenza alla compressione e alle abrasioni, indeformabilità nel tempo e il modulo elastico proprio dello strato superiore (ISOLNOISE AE) sono tali da proteggere il materiale dello strato inferiore, viene posata una fascia isolante tipo FLEXO da mm 7 per rendere i pavimenti completamente staccati dalla struttura muraria. Mentre per raggiungere un isolamento termico secondo le norme vigenti che fanno riferimento a CASACLIMA viene interposto un estruso tipo Stirodur dello spessore di 6 cm.

#### **1.4 Strutture di copertura**

La copertura rigorosamente di legno, come è da sempre caratteristica predominante di IROKO COSTRUZIONI SRL, sarà inclinata del 30% faccia a vista del tipo con travature portanti tipo lamellare in legno d' abete di prima scelta, con adeguata camera d' aria ventilata da cm 5 ed isolamento in lana di roccia da cm 8+8 con una densità di 150 Kg/mc.

Tra la perlina e il primo strato di lana viene interposto un freno a vapore per consentire un adeguato assorbimento alla lana dell'umidità in ascesa dall'interno ([www.doerken.de](http://www.doerken.de)).

L'impermeabilizzazione sovrastante viene effettuata con una adeguata guaina adesiva tipo Polyglass Spider P granigliata.

La copertura con tegole in laterizio del tipo Unicoppo della ditta Cotto Possano ([www.cottopossagno.com](http://www.cottopossagno.com)).

Le parti in legno saranno opportunamente trattate a pennello con vernici impregnanti, della ditta SIKKENS, (una mano di Cetol Primer e una mano di Cetol Filter 7), per proteggerle da tutte quelle cause ed agenti atmosferici che potrebbero deteriorarle (si consiglia però dopo un periodo di circa 8-10 anni una mano di Cetol Filter per la sua lunga conservazione nel tempo) ([www.sikkens.it](http://www.sikkens.it)).

## **1.5 Pavimenti, rivestimenti e rifiniture**

**1.5.1** Soggiorno, cucina e in generale nella zona giorno in plance di rovere verniciato spazzolato micro bisellato tre strati misure varie da 200 mm di larghezza a 1500/2400 mm di lunghezza, con posa a correre, incollati con colla bicomponente su apposito sottofondo impregnato a primer per una maggiore adesione e robustezza della caldana, valore € 44.00 al mq prezzo listino di capitolato.

**1.5.2 Servizi, bagni:** *I bagni doccia* in ceramica di prima scelta avranno il pavimento con piastrelle tipo rettificate posate dritte, del valore di €23,00 mq prezzo di capitolato, le pareti saranno rivestite in piastrelle rettificate per un valore di € 27,00 mq prezzo di capitolato, per un'altezza di ml 1,20, mentre l'angolo doccia avrà un rivestimento di ml 2,10. Sono esclusi eventuali listelli, decori e profili metallici. Nel caso vengano eseguiti rivestimenti ad altezza ridotta o esecuzione parziale, non viene detratto alcun onere a compenso dei diversi e maggiori organizzativi da sostenere per la gestione di particolari pose a disegno.

**1.5.3 Camere, corridoio ed in generale zona notte**, in plance di rovere verniciato spazzolato micro bisellato tre strati misure varie da 200 mm di larghezza a 1500/2400 mm di lunghezza, con posa a correre, incollati con colla bicomponente su apposito sottofondo impregnato a primer per una maggiore adesione e robustezza della caldana, valore € 44.00 al mq prezzo listino di capitolato.

**1.5.4 Garage, zone cantine e lavanderia** in piastrelle del valore di € 12.00 al mq prezzo di capitolato.

**1.5.5 Zone esterne terrazze e marciapiedi** in piastrelle antiscivolo 30x60 posate a correre e fugate con Keracolor GG 112.

**1.5.6 Accesso ai garage** calcestruzzo con quarzo colorato a discrezione della D.L.

**1.5.7 Battiscopa** per i vani interni saranno in legno tinteggiato con una laccatura bianca come i serramenti, fissati alle murature con chiodi di acciaio, nella zona scantinato saranno in piastrelle mentre le parti esterne in marmo Giallo D'Istria o similari a discrezione D.L.

#### **1.5.8 Soglie, davanzali**

I davanzali della finestre saranno in marmo Giallo D'Istria o similari con faccia esterna bocciardata finestre mentre le soglie di entrata saranno in Giallo D'Istria spazzolato. Le cornici delle finestre e porte/finestre esterne saranno in rilievo e verranno trattate con un opportuna tinta per evidenziare il forometria.

#### **1.6 Intonaci e tinteggiature**

Intonaci a civile abitazione interni del tipo premiscelato. Le tinteggiature interne a due mani d'idropittura minerale lavabile esente da solventi, di colore bianco.

#### **1.7 Canne fumarie e centrale termica**

Non essendo prevista nessuna caldaia, non è prevista nessuna canna fumaria; nonostante ciò, alcune unità immobiliari possono venire dotate di canna fumaria per caminetto o stufa su richiesta specifica del cliente, queste comunque possono venire realizzate solo dopo verifica di fattibilità,

e ciò perché non arrechino disturbo ad altre unità e soprattutto non vadano a danneggiare con ombreggiamenti gli impianti fotovoltaici. Nel caso siano realizzabili, verranno computate a parte.

Nelle cucine verrà prevista una canna d' aspirazione delle dimensioni di cm. 12,5 con fuoriuscita dal tetto.

### **1.8 Smaltimento delle acque**

La raccolta delle acque meteoriche della copertura avverrà per mezzo di grondaie e pluviali di idonea dimensione in alluminio tinto dello spessore di 6/10, che scaricheranno in appositi pozzetti.

Mentre le acque nere e bianche di bagni e cucine saranno avviate agli appositi scarichi con colonne tipo "Geberit" sfiatate sopra il tetto, per quanto riguarda le sole acque nere, i tubi saranno del tipo insonorizzato Geberit inseriti nella propria calza per una migliore insonorizzazione. I Pozzetti esterni, presenti nei giardini saranno del tipo in cls e saranno posti a vista per una migliore ispezione.

### **1.9 Lattonerie**

Grondaie in alluminio tinto spessore mm 6/10. Sviluppo e sagoma come da particolari progettuali, completo di supporti interni o esterni in piatto di alluminio tinto.

Coperture, batti acqua ed impluvi in alluminio tinto spessore mm 6/10 di sviluppo adeguato, pluviali in alluminio tinto spessore 6/10, diam.10 cm completi di collari. Tutte le lattonerie, tranne i pluviali sono sigillati i giunti mediante siliconatura specifica.

## **2 OPERE DA FABBRO:**

I basculanti del tipo sezionale senza porta pedonale, saranno in monopanel bianco e motorizzati della ditta ILMA ( [www.ilmabasculanti.com](http://www.ilmabasculanti.com) ).

Le finestre dello scantinato saranno in alluminio dipinte bianche.

Le porte interne dei locali seminterrati verranno realizzate in lamiera zincata tamburate e preverniciate. Ove richiesto dalle norme VVF saranno poste in opera porte tagliafuoco REI.

### **3 OPERE DI SERRAMENTISTA:**

**Caratteristiche del PVC:** i profili utilizzati, sono prodotti con mescole ottenute da materie prime di alta qualità, a base di cloruro di polivinile (PVC rigido), prive di plastificanti aggiunti, e altamente resistenti agli urti. Per le mescole prodotte con materiale vergine sono utilizzati esclusivamente stabilizzanti su base Calcio-Zinco. In generale, tutti gli ingredienti utilizzati nelle mescole rispettano comunque le attuali prescrizioni del Regolamento Europeo per le Sostanze (REACH), e vengono registrati e monitorati secondo le procedure del Regolamento stesso.

In particolare, devono essere utilizzate mescole conformi all'uso in zona climatica S (secondo la norma UNI EN 12608), che conferiscono al prodotto estruso una elevata resistenza all'invecchiamento ed all'azione degli agenti atmosferici. I profili devono inoltre soddisfare i requisiti della classe A di estrusione e della classe II di resistenza all'urto (secondo la norma UNI EN 12608) per garantire le migliori prestazioni di robustezza ed affidabilità nel tempo. Il materiale deve essere stato testato per le caratteristiche di reazione al fuoco, è denominato come autoestinguente certificato, e omologato ai fini della prevenzione incendi.

**Sistema costruttivo:** i profili utilizzati sono prodotti in conformità alla norma generale di controllo e qualità RAL GZ 716/1 certificata dall'Istituto IFT di Rosenheim o equipollente. Gli stessi soddisfano inoltre i requisiti della Norma EN 12608 per i profili in PVC e della Norma EN 14351-1 per i sistemi finestra. Tutti i profili principali devono mantenere e garantire una sezione costante, devono avere un valore  $U_f$  minimo pari ad 1,1 W/m<sup>2</sup>K, ed essere dotati di una camera principale interna prevista per l'inserimento di rinforzi metallici adeguati a soddisfare le esigenze di statica funzionale richiesta, con battute esterne dotate di tipica inclinazione a 15° di pendenza atte a favorire lo scorrimento delle intemperie.

Il sistema di tenuta deve avere tre guarnizioni in battuta, una esterna posizionata sul telaio, una guarnizione centrale nel telaio, più una ulteriore guarnizione interna sulla battuta dell'anta. Le sedi guarnizione dovranno contenere la rispettiva guarnizione di tenuta ed essere predisposte alla sostituzione della stessa in caso di danneggiamento accidentale, nel corso del ciclo di vita del serramento finito. Le ante e gli scambi battuta sono dotati di apposita cava per il montaggio di ferramenta a nastro Multi-Matic, posizionata con interasse 13 mm rispetto al lato interno del telaio. La profondità dei profili telaio e ante deve avere uno spessore di 76 mm.

Colorazione interna / esterna dei profili: BIANCO IN MASSA

Presupposti statici: gli infissi forniti saranno realizzati in modo tale da resistere alla pressione del vento conformemente alla norma UNI EN 11173, e tenendo conto dei carichi orizzontali e verticali come segue:

Sotto sollecitazione la max. curvatura accettabile tra telaio e bordo della lastra, calcolata fra due punti, corrisponde a 1/200esimo della lunghezza. Nel caso di



vetri-camera la curvatura del bordo della lastra, tra spigoli di faccia, non deve superare gli 8 mm.

La prestazione di Resistenza al Vento deve essere certificata dall'Ist. IFT Rosenheim o equivalente secondo norma EN 12210, e deve avere superato come minimo la prova in classe 2.

**Tenuta alla pioggia battente e permeabilità all'aria:** per la tenuta alla pioggia battente e per la permeabilità all'aria gli infissi saranno conformi alle normative EN 12207, EN 12208, che hanno sostituito la normativa DIN 18055. Le prestazioni devono essere certificate dall'Istituto IFT di Rosenheim o da ente equivalente secondo le norme sopra riportate, e per infissi con telaio su 4 lati devono essere raggiunti come valore minimo i seguenti risultati:

Tenuta alla pioggia battente – classe 9A

Permeabilità all'aria – classe 4

**Isolamento termico:** In base alle norme per il calcolo della trasmittanza totale (EN 10077), gli infissi possiedono i seguenti valori di trasmittanza termica del nodo:

Sistemi finestra:  $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Sistemi porta ausiliaria:  $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

**Isolamento acustico:** gli infissi ottemperano alle norme DIN 4109, alle disposizioni supplementari relative alla DIN 4109 (9.75) e alle DIN EN 20140 e DIN EN 717-1.

Gli attacchi tra le finestre (o le porte) ed il corpo di costruzione devono avvenire nel rispetto dei presupposti per l'isolamento acustico delle finestre. Per i davanzali in alluminio ed i rivestimenti in lamiera bisogna prevedere soluzioni adeguate a garantire delle protezioni antirombo.

**Resistenza allo scasso:** per le caratteristiche si fa riferimento alle norme DIN 18054, DIN 18103 e DIN EN 1627.

**Costruzione di telai e battenti:** i telai e i battenti verranno costruiti mediante saldatura degli angoli con fusione a caldo, tali da resistere ai carichi funzionali applicati, e in ottemperanza alle norme e ai valori minimi di rottura previsti dalle norme RAL.

Per traversi e montanti verranno utilizzate giunzioni meccaniche di adeguata robustezza come comprovato da Certificazione IFT, assemblate con viti.

Le guarnizioni di tenuta sui telai e sui battenti sono prodotte in materiale termoplastico (TPE) a forte memoria elastica, fornite già preinfilate in apposita cava del profilo, e verranno termosaldare congiuntamente al profilo. In ogni caso deve essere garantita la possibilità di poter estrarre le guarnizioni eventualmente deteriorate in caso di eventi accidentali, e di riinfilarle manualmente nelle cave stesse.

**Rinforzi:** tutti i rinforzi in acciaio utilizzati, saranno prodotti in materiale tipo FE-P02-Z-150 NA, trattato contro la ruggine con processo esente da cromo, con spessore delle pareti maggiore od uguale a 1,5 mm. e con certificazione da parte del fornitore che attesti la “non radioattività” della materia prima utilizzata. Tutti i profili principali dovranno essere rinforzati con profili in acciaio zincato di geometria adeguata alle sollecitazioni previste, e spessore minimo 1,5 mm, a partire da una lunghezza profilo di 500 mm per il colore bianco. Nel caso di profili rivestiti tutti i profili principali verranno provvisti di rinforzo, indipendentemente dalla dimensione.

**Ferramenta:** ferramenta MAICO modello Multi-Matic rispetterà le prescrizioni della norma EN 13126, e sarà corredata di certificazione di qualità. La documentazione relativa ai controlli si riferisce alle sollecitazioni previste ed alle dimensioni costruttive degli infissi realizzati.

I supporti delle cerniere e quelli delle forbici, i nottolini e i funghi di chiusura devono essere regolabili. Il supporto d'angolo deve guidare l'anta in maniera sicura, ed evitare che la finestra esca dai cardini nel caso di anta aperta. La forbice della ribalta deve evitare che in caso di uso erroneo l'anta esca dai cardini, o si apra a battente.

I “nottolini di chiusura” a funghetto dovranno avere la tecnologia rotante, garantendo così scorrevolezza nelle chiusure, ed essere auto regolanti in altezza per garantire il corretto funzionamento di tutti i punti di chiusura. I punti di chiusura dovranno essere ogni ca. 700mm, per garantire la massima tenuta aria-acqua. Tutti i componenti della ferramenta utilizzata saranno prodotti con trattamento anticorrosione certificato ed assemblati con viti fissate su pareti in PVC, o su PVC e rinforzo metallico, in funzione delle esigenze tecnico funzionali dell'infisso stesso.

#### **4 IMPIANTO ELETTRICO:**

L'impianto elettrico verrà eseguito secondo le norme della Legge 46/90 e della Legge L.R. 57/88 con interruttori e prese del tipo VIMAR ARKE' con piastrine di copertura in tecnopolimero di colore standard. Quadro generale di comando con salvavita con divisione in varie zone. Impianto videocitofono con chiamata dal cancello d'ingresso o porta condominiale e comando di apertura all'interno. Rete di messa a terra a norma di legge. Predisposizione per collegamento decoder satellitare. Predisposizione impianto allarme perimetrale, in protezione alle pareti della casa, contatti e fili già predisposti e cablati su tutti i serramenti esterni.

Valutazione per unità abitativa come da progetto presentato in comune, completo di lampade di emergenza zona giorno e notte.

Inoltre il fabbricato sarà dotato di impianto fotovoltaico indipendente da 10 kw che andrà ad integrare i consumi delle parti comuni dell'intero edificio. Questo comprende l'installazione di pannelli fotovoltaici monocristallino integrati sopra la copertura, n°1 inverter della potenza adeguata, quadro elettrico, collegamento con cavi e materiale.

Elenco punti locali su distinta a parte.

L' impianto elettrico viene comunque eseguito come da progetto redatto da tecnico abilitato e depositato c/o uffici comunali.  
Per ogni alloggio viene consegnata dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico secondo il D.M. n° 37 del 22/01/2008.  
Al presente capitolato verrà allegata la scheda con i numeri dei punti elettrici assegnati per ogni appartamento.  
Eventuali eccedenze richieste dalla parte acquirente verranno conteggiate a parte.

## **5 IMPIANTO AUTONOMO PER, riscaldamento invernale, condizionamento estivo, ventilazione meccanica controllata, produzione di acqua calda sanitaria**

Tutti i servizi elencati nel titolo vengono trattati in un'unica voce di capitolato poiché realizzati autonomi per ogni unità abitativa.  
La scelta progettuale impiantistica adottata va ad anticipare quanto previsto dalla Direttiva Europea 2010/31/UE EPDB che ha posto la linea di indirizzo per raggiungere gli obiettivi di contenimento dei consumi, impone l'obbligo di adozione degli standard nZEB (nearly-Zero Energy Buildings) a partire dal Dicembre 2018 per gli edifici pubblici e dal **31 Dicembre 2020 per tutti gli altri edifici**, compreso i residenziali privati.  
Oltre a consumi ridottissimi, vengono in questo caso eliminate le emissioni di scarichi nocivi nell'atmosfera.  
L' impianto di riscaldamento è del tipo a pavimento diviso in tre zone: giorno, notte e bagni (quest' ultimi saranno dotati anche di un Scaldasalviette elettrico per integrazione al calore).  
L'impianto sarà autonomo con Pompa di calore reversibile, garantisce un notevole risparmio energetico, sia in riscaldamento, che per la produzione di acqua calda sanitaria, grazie ad alti livelli di COP (coefficiente di rendimento) anche a basse temperature esterne.  
La pompa di calore, riunisce al suo interno il riscaldamento invernale, il raffreddamento estivo e la produzione di acqua calda sanitaria. Nel nuovo modulo interno, dalle linee pulite e con dimensioni contenute sono integrati: scambiatore di calore a piastre saldobrasate, pompa di circolazione primaria in corrente continua (classe A), serbatoio inerziale, con scambiatore istantaneo a serpentina in acciaio inox AISI 316L, per riscaldamento di acqua calda sanitaria, **separatore idraulico d'impianto, accumulo inerziale lato impianto con pompa di rilancio verso l'impianto**, vaso d'espansione impianto da 24 litri, valvole di sicurezza, valvola deviatrice per ACS, rubinetti di intercettazione, filtro a setaccio per l'acqua di impianto, sfiati automatici, per una perfetta evacuazione delle bolle d'aria.  
Unità di ventilazione meccanica con sistema di recupero del calore in controcorrente ad altissima efficienza di scambio (>90%) progettata per l'uso in ambito residenziale, autonomo o condominiale, di piccola e media dimensione. Si tratta di una macchina dalle dimensioni estremamente

compatte, studiate per il montaggio a scomparsa, e quindi adatta anche all'inserimento all'interno di mobili con larghezza non inferiore ai 60 cm è inoltre predisposta per l'installazione verticale a parete oppure a pavimento con possibile disposizione dei canali di ripresa e di espulsione dell'aria sia sul lato destro sia sul lato sinistro per facilitare le connessioni aeree.

L'impianto viene comunque realizzato nel rispetto del progetto stilato da un tecnico abilitato, depositato nei competenti uffici del Comune di Sacile.

## **6 IMPIANTO IDRICO SANITARIO:**

Tutti gli appartamenti saranno inoltre corredati di attacco per la lavatrice.

Gli accessori in porcellana dei bagni saranno sospesi della IDEAL STANDARD serie TESI.

I piatti doccia saranno in resina serie ULTRA FLAT S ditta IDEAL STANDARD della dimensione 120x80.

La rubinetteria dei bagni sarà del tipo a miscelatore monocomando con un design molto elegante e moderno, ditta GEDA serie TEO.

Le aste doccia saranno esterne con doccia e soffione esterni della ditta GEDA serie BINGO.

Vengono predisposti nei garage attacco lavatrice e lavatoio.

Su tutte le abitazioni viene installato un punto acqua esterno collegato con l'impianto idrico interno ed intercettato nel collettore dell'acqua. Nel vano tecnico comune al piano scantinato viene posizionato un lavello ad uso comune a servizio delle cantine e del personale addetto alle pulizie.

Solo nei bagni ciechi verrà installato un innovativo sistema di aspirazione che preleva l'odore del tipo Limodor.

Eventuali variazioni del modello dei sanitari e rubinetterie ad incasso, rispetto quelle previste nel presente capitolato, dovranno pervenire prima dell'esecuzione dell'impianto poiché, le misure degli attacchi dei sanitari e corpi incasso dei gruppi miscelatori relativi alla doccia e alla vasca, possono variare in funzione del tipo specifico di sanitario e rubinetteria.

## **7 IMPIANTO GAS METANO:**

Non viene realizzato nessun allacciamento alla rete pubblica di distribuzione del metano poiché l'edificio è realizzato con impiantistica funzionante ad energia rinnovabili e gratuite.

## **8 VARIANTI:**

L' Impresa e/ o la Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio potranno apportare delle variazioni all' opera da realizzare e descritte nella presente relazione sia alle strutture che alle relative opere di finitura.

Per quanto non dettagliatamente descritto ci si attiene inderogabilmente a quanto sarà definito dalla D.L.

**La parte promettente acquirente**

**La parte promettente venditrice**

**Iroko Costruzioni srl**

Per espressa accettazione di quanto sopra scritto ai sensi e per gli effetti dell' art. 1341 C.C. i sottoscritti dichiarano di aver letto il presente allegato e di approvarlo in ogni sua parte in questa sede interamente trascritto.

**La parte promettente acquirente**

**La parte promettente venditrice**

**Iroko Costruzioni srl**