

# SPAZIALTERNATIVI

Lottizzazione

## “SOLARIA”

VILLE IN ARCHITETTURA SOSTENIBILE

Castel Venzago

Lonato del Garda



ALTA EFFICIENZA  
ENERGETICA  
"CLASSE A"

RISPETTO PER  
L'AMBIENTE

BENESSERE  
TECNOLOGIA  
RISPARMIO

SPAZI ALTERNATIVI S.r.l. costruisce 12 ville con lotti indipendenti inserite in una Lottizzazione denominata "SOLARIA" Le costruzioni saranno ad alto risparmio energetico, con Certificazione Energetica in classe A+.

Sono case con struttura in legno a telaio, antisismiche, costruite rispettando gli standard di certificazione energetica CENED ( Certificazione Energetica degli Edifici) Regione Lombardia . Il rispetto di tali standard consentono di avere una casa a bassissimo consumo energetico e un notevole rispetto per l'ambiente avendo una emissione di Co2 molto bassa rispettando in tal modo le nuove normative europee che entreranno in vigore nei prossimi anni.

### **DESCRIZIONE TECNICA RELATIVA ALLA LOTTIZZAZIONE "SOLARIA" LOC. CASTEL VENZAGO**

#### **-STRUTTURA DI FONDAZIONE:**

La struttura di fondazione in cemento armato è composta da platea di fondazione idonea a sopportare i carichi previsti ed idoneamente isolata dal terreno.

#### **-PARETI ESTERNE – SOLAI – COPERTURA :**

##### **Prefabbricazione in stabilimento:**

La struttura di base della parete esterna è composta da travature in legno massiccio dello spessore di mm 120, imbottitura in lana minerale di alta qualità per tutto lo spessore, barriera al vapore in polietilene (posta sul lato verso l'interno dell'abitazione), doppia pannellatura in composto di legno con elevate proprietà fisico-meccaniche e privo di formaldeide denominato Masonite. Sulla Masonite, prima del trasporto in cantiere, viene eseguito un trattamento

impermeabilizzante che ne determina la colorazione bianca. Il legname fornito è di abete bianco o rosso, accuratamente selezionato, tagliato a misura, essiccato e piallato.

### **Montaggio e finitura in cantiere:**

In cantiere viene applicato sulla parte esterna della costruzione già montata uno strato isolante formato da fibra di legno dello spessore di mm 50; sul quale verrà posato l'intonaco finale. L'intonaco è costituito da un primo strato di base armato con specifica rete e da uno strato di finitura già colorato nell'impasto con colorazione a scelta da ns. cataloghi; entrambi sono costituiti da composto premiscelato da stendere mediante spatolatura finale da mm 2. All'interno della costruzione, dopo la posa di tutte le parti impiantistiche, si esegue un rivestimento con pannelli in gesso naturale da cm 1,25 di spessore. Per ottenere una superficie perfettamente liscia e regolare pronta per il tinteggio finale bisogna sigillare e spatolare le giunte del gesso con apposito stucco (spatolatura, stuccatura e tinteggio a cura del cliente – nella versione “grezzo avanzato”). Il fissaggio delle pareti al cordolo perimetrale di fondazione avviene tramite staffe in acciaio zincato secondo i ns. calcoli statici, e ancorate al cemento armato tramite tasselli sempre in acciaio. L'unione delle singole pareti avviene ad incastro con tre punti di tenuta per ciascun elemento tramite tiranti in acciaio che agiscono su boccole filettate sempre in acciaio.

### **Parete Esterna finita spessore cm 28 /30**

U termico: 0,18 W/mqk

Isolamento accustico: 48dB

Resistenza al fuoco: REI 60

Sfasamento termico: 10h circa

#### **▪ COMPOSIZIONE DELLA PARETE DALL'INTERNO VERSO L'ESTERNO**

PACCHETTO ECOCOMPATIBILE:

- 12,5 mm pannello in gesso naturale;
- 50,0 mm pannello di fibra di legno;
- 16,0 mm pannello Masonite;
- barriera al vapore in polietilene
- 120 mm struttura portante in legno massiccio;
- 120 mm di lana minerale inserita nella struttura portante;
- 16,0 mm pannello Masonite;
- pittura idrorepellente

Cappotto termico con intonaco

- 50 mm. pannello isolante in fibra di legno;
- intonaco finale ai silicati armato in due strati;

Cappotto termico con tavolato

- 50 mm. lana minerale inserita tra listellatura;
- 20 mm. tavolato in legno fissato su listellatura;

N.B. Le pareti esterne , che vanno in appoggio a pareti esistenti oppure contro un'altra parete divisoria tra case a schiera , vengono realizzate senza cappotto!!

## **PARETI DIVISORIE INTERNE spessore ca. cm 18,0**

### **Prefabbricazione in stabilimento:**

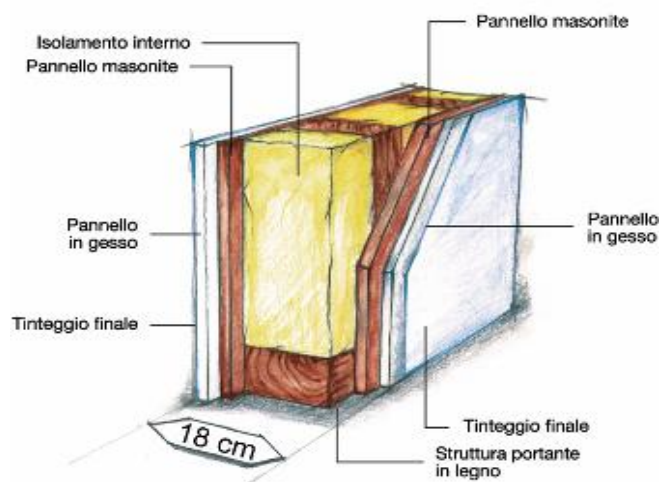
La struttura di base delle pareti interne è la medesima (per componenti e spessori) di quella delle pareti esterne, quindi possiede elevate caratteristiche strutturali e di isolamento termo-acustico (si veda il notevole spessore della parete completa).

### **Montaggio e finitura in cantiere:**

L'ancoraggio delle pareti alla platea di fondazione e l'unione fra parete e parete si eseguono, come per le pareti esterne, con staffe, tasselli e tiranti in acciaio. Successivamente alla posa di tutte le parti impiantistiche si applica il rivestimento con pannelli in gesso naturale dello spessore di cm 1,25 su ambo i lati. Tale rivestimento deve essere spatolato e sigillato con apposito stucco per ottenere una superficie pronta per il tinteggio finale (spatolatura, stuccatura e tinteggio a cura del cliente - nella versione "grezzo avanzato").

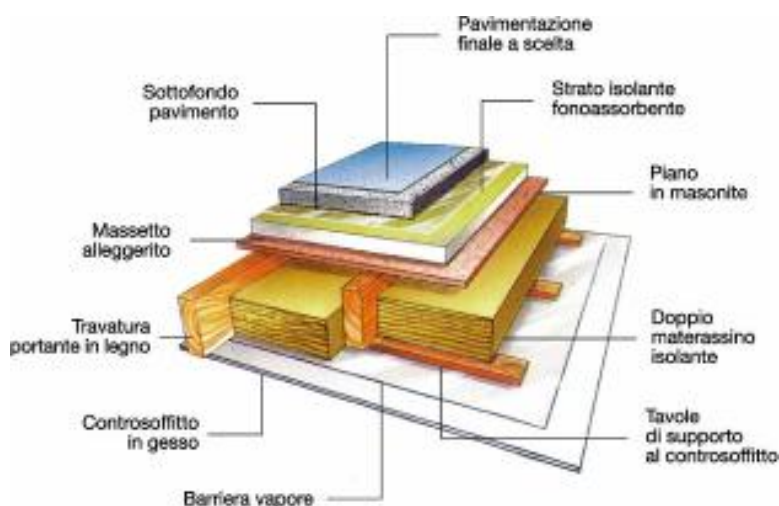
#### ▪ **COMPOSIZIONE DELLA PARETE**

- 12,5 mm pannello in gesso naturale;
- 16,0 mm pannello Masonite;
- 120 mm struttura portante in legno massiccio;
- 50 mm di lana minerale inserita nella struttura portante;
- 16,0 mm pannello Masonite;
- 12,5 mm pannello in gesso naturale;



## **SOLAIO DI PIANO AD ELEMENTI:**

La struttura portante del solaio di piano è formata da un modulo in legno massiccio di abete, con travi di sezione di ca. 7 x 20 cm ad interasse di ca. 45 cm., compreso di pannelli di masonite dello spessore di mm 19 previsti come piano di posa per la superficie calpestabile. La coibentazione è realizzata mediante l'inserimento nelle intercapedini del modulo di uno strato di lana minerale di spessore mm 50. Inferiormente vengono chiodate alle travi delle tavole grezze di abete, che fungono da sostegno per il gesso naturale. Il fissaggio del solaio di piano ad elementi sulle pareti sottostanti avviene tramite chiodi in acciaio ad aderenza migliorata, secondo i ns. calcoli statici.



## **COPERTURA PIANA AD ELEMENTI:**

*U termico: 0,14 W/mqk / 0,18 W/mqk*

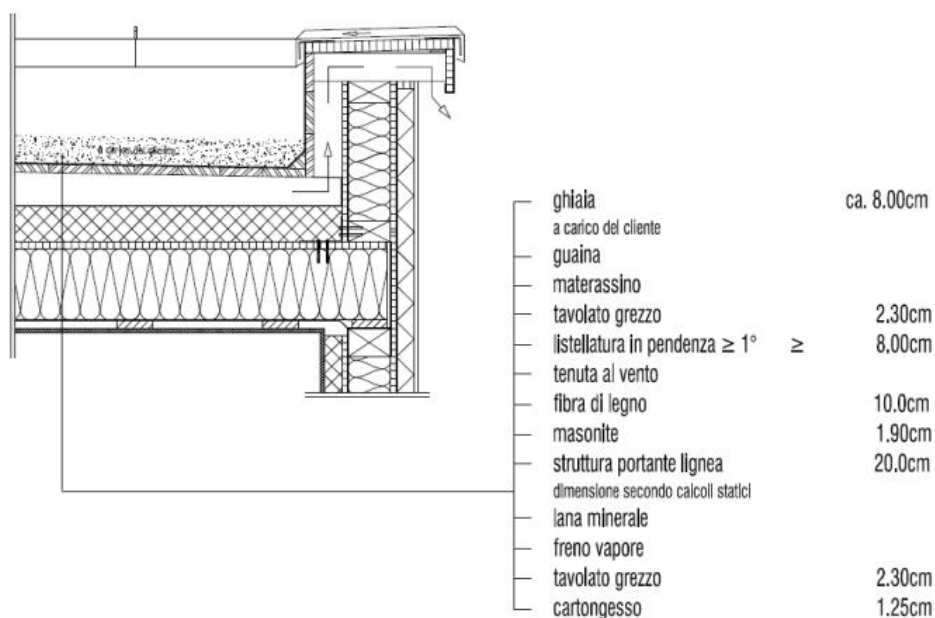
*Sfasamento termico: 10h circa*

La struttura portante del solaio di piano è formata da un modulo in legno massiccio di abete, con travi di sezione di ca. 7 x 20 cm ad interasse di ca. cm 45, compreso di pannelli di masonite dello spessore di mm 19 previsti come piano di posa per la guaina impermeabile. La coibentazione è realizzata mediante l'inserimento nelle intercapedini del modulo di uno strato di lana minerale di spessore **mm 200** compreso di barriera al vapore e di un ulteriore

strato di **100 mm** di fibra di legno posato sopra il pannello di masonite (complessivamente **300 mm** di isolamento). Inferiormente vengono chiodate alle travi delle tavole grezze di abete, che fungono da sostegno per il gesso naturale. Il fissaggio del solaio di piano ad elementi sulle pareti sottostanti avviene tramite chiodi in acciaio ad aderenza migliorata, secondo i ns. calcoli statici.

- 12,5 mm pannello in gesso naturale;
- 23,0 mm tavole grezze;
- 200 mm struttura portante in legno massiccio;
- 200 mm di lana minerale inserita nella struttura portante;
- 19,0 mm pannello Masonite;
- 100 mm fibra di legno;
- 80 mm listelli;
- 23 mm ;
- guaina impermeabile;
- 60-80 mm di ghiaia o pavimentazione (da realizzare con le finiture);

Il tetto nelle zone di eventuali porticati non viene isolato.



## **MANTO DI COPERTURA CON GUAINA - LATTONERIE**

L'impereabilizzazione finale della copertura è realizzata con **guaina impermeabile**, che comprende sormonti, risvolti e tutto ciò che è necessario a realizzare un'opera finita a completa regola d'arte.

**Lattenerie e compluvi** costituite da **alluminio anodizzato** (spessore 7/10 di mm) compreso pluviali di scarico, frontalini e tutto ciò che è necessario a realizzare un'opera finita a completa regola d'arte.

## **SCALA INTERNA**

La struttura della scala interna viene costruita in legno a multistrati. Sostegni laterali montati sulle pareti del giroscale portano i gradini e le alzate. Eventuali rivestimenti, ringhiere e corrimano verranno concordati in sede di informativa di cantiere per la definizione delle finiture.

## **INFISSI IN P.V.C.**

**Gli infissi** sono in **P.V.C.**, lo spessore del profilato del telaio è di **80 mm** con cerniere in metallo anticorrosione, possibilità di apertura normale ed a ribalta. Il profilato degli infissi è in colore bianco su tutti i lati.

Viene messo un vetro camera a triplo vetro **4/14/4/14/4** per le finestre e **VSG6/12/4/12/6VSG** con **vetro di sicurezza** per le porte terrazza con isolamento termico di valore **U-termico 1,1** (serramento), siliconate al battente della finestra.

Le finestre sono dotate di maniglia in alluminio anodizzato color naturale o bronzo. Alla base della parte esterna di tutte le finestre è prevista una lastra anti-intemperie in alluminio anodizzato con relativi pezzi finali e viti.

All'interno, la finestra ha un bancalino simil-marmo in resina (colore beige chiaro). Questi serramenti sono muniti del **pacchetto di sicurezza** con 7 / 9 punti di chiusura.

## **PORTA D'INGRESSO**

La **porta d'ingresso** viene prodotta mediante l'impiego di tavole di legno selezionate, seccate e impregnate di spessore **mm 80**. La superficie viene finita con una vernice protettiva. Sui tre lati del pannello della porta è inserita una guarnizione circolare, inoltre il suo interno è isolato termicamente. La porta è provvista di serratura antiscasso autolubrificante a 2 mandate.



### **PORTE INTERNE:**

Le porte interne sono del tipo tamburato laccate lisce, di bella tonalità chiara, complete di maniglia e serratura e guarnizioni in pvc morbido montate sulle imbotti a garanzia della perfetta chiusura. Le porte saranno fissate alla muratura con falsi telai in legno di abete e fissati sui fori muratura in modo da consentire il montaggio delle porte stesse e quindi darne un buon funzionamento.

### **PAVIMENTI STANZE**

I pavimenti della zona notte sono previsti in parquet prefinito rovere sbiancato o naturale spessore totale di 15 mm nelle dimensioni 200 x 2000 mm. circa a plancia unica posato ortogonale alle pareti incastrato a maschio e femmina ed incollato con adesivo bicomponente.

### **PAVIMENTI E RIVESTIMENTI CERAMICI ZONE GIORNO E BAGNI**

I pavimenti e rivestimenti per la zona box, soggiorno, cucina, disimpegno, bagni sono previsti in ceramica

Le ceramiche potranno essere scelte dal cliente, se non ancora posate, presso il fornitore di nostra fiducia e fino ad un prezzo di listino pari a 50 €/mq.

## **IMPIANTI TECNOLOGICI**

Si premette che, trattandosi di edifici civili, gli impianti tecnologici in oggetto rientrano nell'ambito di applicazione della Legge n° 46/90 e successive modificazioni e sostituzioni di cui al D.M. 22/01/2008 n.37 e pertanto saranno progettati e realizzati a regola d'arte in conformità delle specifiche norme tecniche e di legge (Norme UNI, UNI-CIG e Norme CEI).

## **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

### **Tipologia dell'impianto**

L'impianto sarà del tipo a pavimento ad acqua calda con circolazione forzata a circuito chiuso. Lo stesso impianto sarà utilizzato anche per il raffrescamento nel periodo estivo.

La produzione del calore e del freddo avverrà tramite impianto geotermico, e pompa di calore posizionata in un vano tecnico al piano terra.

Predisposizione di solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria oppure per riscaldare l'acqua della piscina.

Fornitura e posa di un impianto di deumidificazione per il periodo estivo.

Fornitura e posa di impianto di ventilazione meccanica controllata.

Fornitura e posa di impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica collegata alla rete per il con scambio con l'ente erogatore, potenza di circa 4 Kwp

### **Termoregolazione**

La regolazione della temperatura sarà realizzata per singoli ambienti attraverso valvole di zona (testine elettriche) installate sul collettore di distribuzione comandate dai termostati ambiente installati nei vari locali.

## **IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

### **Impianto di produzione acqua calda sanitaria e relative reti di distribuzione**

La produzione d'acqua calda sanitaria avverrà tramite l'impianto geotermico e pompa di calore con accumulatore termico. L'alimentazione idrica sarà realizzata tramite tubazione in multistrato, si specifica altresì che ogni singola

utenza (wc, bidet, lavabo, doccia, ecc) sarà derivata dal un collettore di distribuzione, evitando così giunzioni sottopavimento.

### **Apparecchi sanitari e rubinetteria: dotazione singoli appartamenti**

I bagni saranno forniti completi di apparecchi sanitari del tipo sospeso per quanto riguarda wc, bidet, lavabo, in porcellana vetrificata di colore bianco marca Duravit modello Starck 3, corredati di miscelatori meccanici marca HansGrohe o similari.

## **IMPIANTO ELETTRICO**

Sarà eseguito nel rispetto delle norme C.E.I. attualmente in vigore e della Legge 46/1990 e successive modificazioni e sostituzioni di cui al D.M. 22/01/2008 n.37.

L'impianto sarà incassato sottotraccia o sottopavimento, con cavi sfilabili in tubazione flessibile; comandi e prese incassate a parete.

Il numero dei punti luce e utilizzatori in genere sarà stabilita dalla venditrice in quantità sufficienti per dare buona funzionalità d'esercizio dell'impianto stesso.

Sono previsti per ogni villa le seguenti dotazioni elettriche le quali saranno integrate dalla domotica e personalizzate sugli arredi degli acquirenti se forniti prima della posa in opera dell'impianto stesso.

Quadro elettrico completo

Prese TV per la distribuzione di tutti i segnali ricevibili in loco nel rispetto delle norme CEI 12-15 nelle singole camere da letto ed una nella zona soggiorno

L'antenna TV satellitare, a doppio fuoco satellite HOT-BIRD

Comando elettrico delle tapparelle, sia locale per ogni singola finestra che uno generale per l'intera unità abitativa

L'impianto anti intrusione.

Presse telefonica principale con linea fino al distributore TELECOM e prese derivate in ogni singola camera da letto

Punto chiamata fuori porta tramite pulsante a targhetta e suoneria interna e videocitofono per l'esterno.

Punti luci e forma motrice secondo progetto

L'impianto elettrico viene realizzato da una ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali richiesti dalla Legge 46 del 5 marzo 1990, successivo regolamento d'attuazione e successive modificazioni e sostituzioni di cui al D.M.22/01/2008

n.37. Verrà redatta la dichiarazione di conformità secondo il modello approvato dal predetto D.M. 22/01/2008 n.37.-

## **SPECIFICHE DOMOTICA**

La domotica ovvero l'integrazione dei vari sistemi permette una gestione semplice ed intuitiva delle luci, delle tapparelle, dell'impianto antifurto, delle temperature, del controllo e gestione dei carichi .

Il sistema è ampliabile ad altre sorgenti come l'audio, l'accesso remoto con iphone o ipad , telecamere con dvr ( questi ampliamenti saranno possibili e valutati come extra rispetto al capitolato)

## **SISTEMAZIONI ESTERNE**

Sono previste come da planimetrie di progetto come segue:

area di accesso carraio e area a parcheggio esterno in grigliato inerbato, adattato alle pendenze necessarie per il convoglio delle acque piovane ai vari pozzetti di smaltimento.

Marciapiedi esterni e accessi pedonali in ceramica

Illuminazione esterna in parte su stelo ed in parte appoggiata ai sotto portici con corpi illuminanti di aspetto gradevole completi con lampade da esterno a basso consumo con funzionamento a "Timer" programmabile e linea di attivazione da contatore comune.

Muretti in calcestruzzo con ringhiera metallica sui tratti di confine ove richieste per la delimitazione della proprietà e previste da planimetria di progetto.

Giardini privati a verde.

Cancello di accesso alla proprietà motorizzato e dotato di telecomando.

Portoncino di ingresso pedonabile ove previsto munito di elettroserratura comandabile dall'interno.

Oltre alle descrizioni qui sopra fatte in merito a materiali e lavorazioni circa le sistemazioni esterne, si ricorda qui di seguito che le unità immobiliari saranno consegnate finite di allacciamenti TELECOM - ENEL - ACQUEDOTTO E FOGNATURE, comprese tutte le opere, scavi tubazioni e manufatti che si intendono a carico dell'impresa costruttrice,

Per quanto non enunciato nella presente relazione, la venditrice si riserva il diritto di effettuare tutte quelle opere o modifiche che si rendessero necessarie

durante il corso dei lavori a proprio insindacabile giudizio ed allo scopo del miglior esito dell'opera costruita o per prescrizioni imposte direttamente od indirettamente dagli Enti od Autorità competenti.