

Case

SUBISSATI®





Per realizzare un sogno occorrono immaginazione, volontà e concretezza
The realisation of a dream takes imagination, desire and concrete action





UNO, DIECI, CENTOMILA...

La qualità e l'affidabilità di una casa SUBISSATI si esprimono anche attraverso la concretezza dei numeri relativi agli ultimi dieci anni di attività:

1 – tra le prime aziende del settore strutture in legno certificate in Italia; **10** - oltre 10 anni di certificazione ISO 9001, alla quale si sono aggiunte la ISO 14001 e la OHSAS 18001; **100** – oltre 100 le case in legno realizzate; **1.000** – oltre 1.000 le strutture in legno realizzate per attività ricreative e commerciali (bar, ristoranti, negozi ecc.); **10.000** - oltre 10.000 i mq di fabbricati dove vengono svolte le produzioni; **100.000** – oltre 100.000 i m³ di legno sia lamellare che massello lavorati; **1.000.000** – le idee, i progetti e le soluzioni affrontate e che realizzeremo in futuro.



ONE, TEN, ONE HUNDRED THOUSAND...

The quality and reliability of a SUBISSATI home can be seen in the concrete figures of the last ten years of activity.

1 – amongst the top companies in the certified wooden structure sector in Italy; **10** - more than 10 years of ISO 9001 certification, in addition to ISO 14001 and OHSAS 18001; **100** – more than 100 wooden homes created; **1,000** – more than 1,000 wooden structures developed for recreational and commercial activities (bars, restaurants, shops, etc.); **10,000** – more than 10,000 m² of buildings used for production; **100,000** – more than 100,000 m³ of wood worked in plywood and solid forms; **1,000,000** – the ideas, designs and solutions dealt with and to be developed in the future.



L'EQUILIBRIO TRA NATURA E TECNOLOGIA

Scegliere di costruire una casa in legno significa avere uno sguardo rivolto al futuro, avere un atteggiamento responsabile verso il presente e un'attenzione importante verso le nuove generazioni. Significa partecipare al benessere ambientale, che è anche il nostro benessere, grazie ad un'abitazione ecologica, che consuma poco, sicura, che si inserisce alla perfezione in ogni contesto, che non conosce limiti estetici. A dimostrazione della nostra sensibilità il 90% del fabbisogno energetico per produrre le strutture è coperto da un impianto fotovoltaico. L'alleanza tra la natura e la tecnologia è sicuramente la strada maestra per essere sostenitori e protagonisti di una cultura etica ed ecologicamente sostenibile.



A BALANCE OF NATURE AND TECHNOLOGY

Choosing to build a wooden house means taking a look to the future and a responsible attitude towards the present. It means paying important attention to the new generations. It means participating in environmental wellbeing, which is also our own wellbeing, thanks to a safe, ecological home that consumes very little and is included perfectly in all contexts, with no aesthetic limits. As proof of our sensitivity, 90% of the energy required to produce the structures is covered by a photovoltaic system. This alliance between nature and technology is no doubt the best way towards becoming a supporter and protagonist of an ethical, ecologically-sustainable culture.



SUBISSATI®

L'AZIENDA

La casa in legno è il punto di arrivo di un lungo percorso iniziato nel 1963. L'azienda nasce e si specializza nella realizzazione di strutture e di coperture in ambito militare e civile. Successivamente, verso la fine degli anni '80, si dedica alla progettazione di architetture in legno per esterno. Ben presto, la crescente competenza ci permette di realizzare soluzioni come strutture portanti, tetti, pergole, gazebo, verande, fino ai progetti più complessi.

La casa in legno è il traguardo in cui tutta la nostra esperienza incontra la moderna tecnologia per raggiungere l'eccellenza architettonica. Merito anche di un affiatato team interno di tecnici e progettisti che sanno trasformare il legno da materia prima a prodotto finito... ovvero un'abitazione solida, sicura e funzionale.

CERTIFICAZIONI

A partire dal febbraio 1999 l'azienda ha ottenuto una serie di certificazioni che confermano il suo costante impegno al servizio della qualità.

ISO 9001, qualità aziendale, attenzione a precisi standard nei processi produttivi, valore dei prodotti e coerenza strategica.

ISO 14001, qualità nella gestione ambientale a garanzia dei propri clienti e dell'equilibrio uomo/ambiente.

OHSAS 18001 sistema di gestione della sicurezza e della salute sul lavoro.

GARANZIA E DURATA

Le strutture portanti con travi in legno lamellare sono garantite dieci anni dalla loro consegna, come per le case costruite con il sistema tradizionale. Tutte le travi in legno lamellare portanti non ispezionabili vengono, inoltre, sottoposte ad un trattamento di impregnazione in autoclave con *sali ecologici* che ha come finalità quella di garantire la protezione e la massima durata della struttura.

Tale trattamento viene effettuato all'interno della nostra azienda, assicurando quindi un controllo costante per il rispetto di tutte le procedure. A garanzia della totale efficacia del processo, oltre agli accurati controlli da parte del personale, la supervisione della fase in autoclave è gestita da un software che, monitorando l'intero ciclo, elimina di fatto ogni possibile errore umano.

THE COMPANY

The wooden home is the point of arrival of a long path that began back in 1963.

The company was founded to specialise in the development of structures and roofing in a military and civil environment. Subsequently, towards the late 1980s, the company turned its attention towards the design of wooden architecture for external use. Our growing skill soon allowed us to develop solutions such as support structures, roofs, pergolas, gazebos, verandas and more complex projects.

The wooden house is the threshold where all our experience comes together to meet modern technology, creating architectural excellence. Also through the merits of a close-linked in-house team of technicians and designers who know just how to transform wood from a raw material to a finished product... a solid, safe, practical home.

CERTIFICATION

Since February 1999, the company has obtained a series of certificates as confirmation of our constant commitment to providing a quality service.

ISO 9001, business quality, attention to specific standards in production, value of products and strategic coherence.

ISO 14001, quality in environmental management as a guarantee for our customers and a man/environment balance.

OHSAS 18001 health and safety at work management.

WARRANTY AND DURATION

The support structures with plywood beams are guaranteed for ten years as from delivery, as for houses built with traditional systems. Hidden support plywood beams, however, are also treated with autoclave impregnation of ecological salts. This allows us to guarantee the protection and maximum duration of the structure.

This treatment is applied in our company, thereby ensuring constant monitoring of compliance with all procedures. As a guarantee of total process efficiency, in addition to careful controls by the staff, supervision of the autoclave phase is managed by software. This software monitors the whole cycle, eliminating all possibility of human error.



SCEGLIERE SUBISSATI

Il prodotto offerto, i materiali usati, le modalità di lavoro, le garanzie date costituiscono informazioni fondamentali per chi deve affidarsi ad un'azienda per un investimento importante.

Tutto il processo, dalla progettazione alla realizzazione esecutiva, è sotto il nostro controllo. L'elaborazione del progetto strutturale viene fatta in base al progetto architettonico ed è realizzata esclusivamente su misura, tenendo conto delle particolarità della struttura; l'assemblaggio, inoltre, avviene interamente in cantiere, consentendo una maggiore precisione e la possibilità, da parte del cliente, di verificare l'utilizzo di tutti i materiali concordati (isolanti, pannelli, ecc.) e di avere una visione chiara dell'organizzazione degli impianti. Il cliente, supportato dalla nostra esperienza e dai nostri consigli, è parte attiva anche per quanto concerne la scelta del materiale di coibentazione e delle finiture sia esterne che interne.

Garanzia di qualità è data dall'uso di legno lamellare, in particolare per la costruzione delle pareti portanti con il sistema costruttivo Platform Frame. La sezione minima delle travi verticali è di 60x160mm, quasi il doppio di quelle solitamente utilizzate dalle altre aziende. Le travi che costituiscono il telaio delle pareti, che saranno poi completamente rivestite da altri componenti e quindi non facilmente ispezionabili e controllabili, vengono sottoposte ad un trattamento in autoclave di impregnazione con *sali ecologici* esenti da cromo e arsenico.

Questo processo viene eseguito solitamente su travi destinate all'utilizzo esterno pertanto garantisce l'inattaccabilità da funghi, insetti e marcescenza che possono aggredire il legno. Prima della messa in produzione viene elaborato un disegno esecutivo perfettamente fedele alla realizzazione futura in cui vengono evidenziati tutti i singoli particolari costruttivi e solamente dopo l'approvazione del cliente si procede alle lavorazioni. Scegliendo una struttura SUBISSATI, inoltre, c'è la possibilità di eseguire la pratica di deposito presso l'ufficio sismica (ex genio civile sismica) da parte di tecnici interni abilitati e di decidere il livello costruttivo partendo dalla struttura fornita al "rustico" fino alla casa chiavi in mano.

CHOOSING SUBISSATI

The product supplied, materials used, working methods applied and guarantees provided are all fundamental to those choosing to place their trust in a company for an important investment.

We monitor the whole process, from the initial planning through to the final design. The structural design is developed according to the architectural project and exclusively made-to-measure, in view of the structure's specific needs. Assembly is carried out in full on-site, allowing for greater precision, and giving the customer the option of verifying our use of the agreed materials (insulation, panels, etc.), as well as obtaining a clear view of systems organisation. The customer benefits from the support of our experience and advice, and is an active part also with regards to choosing the materials used for insulation and internal and external finishes.

The use of plywood, particularly for the construction of the support walls using the Platform Frame construction system, provides a guarantee of quality. Vertical beams feature a minimum section of 60x160 mm – almost double that usually employed by other companies. The beams making up the wall frames, later to be covered by other components and therefore not easily inspected and checked, are treated in a steriliser, where they are impregnated with chrome and arsenic free ecological salts.

This process is usually carried out on beams for external use, as it guarantees that they cannot be attacked by fungi, insects and rot that can affect the wood. Before production, an executive design is produced, showing every single construction detail, and which is perfectly faithful to the future development. Only once this has been approved by the customer, does production actually begin. By choosing a SUBISSATI structure, you can also opt for filing with the seismic department (previously the seismic civil engineering department), by qualified in-house technicians, and decide on the construction level that can range from a 'rustic' supply structure through to a turnkey home.



L'Aquila

La costruzione di una scuola materna completamente in bioedilizia nel Comune di Villa Sant'Angelo (AQ) è stata affidata a SUBISSATI. Tempi di realizzazione: 60 giorni.

SUBISSATI have been entrusted with the completely bio construction of a nursery school in the town of Villa Sant'Angelo (Aquila). Development time: 60 days.

QUALITÀ DEL LEGNO

Il legno, materiale naturale per eccellenza, è stato riscoperto e valorizzato negli ultimi anni, grazie anche alle sue caratteristiche intrinseche: la facilità di lavorazione, la durezza, la flessibilità, la durata nel tempo. Con le nostre realizzazioni siamo in grado di soddisfare ogni esigenza del cliente, all'interno di una responsabilità legata all'ecologia, alla funzionalità e all'armonia estetica con l'ambiente. Usare il legno significa fare una scelta di qualità.

PROGETTO SU MISURA

La raccolta delle informazioni e la presa visione del progetto architettonico sono il primo passo per lo sviluppo della struttura progettata in base alle necessità e ai desideri del cliente, tenendo conto anche dell'aspetto economico. Dall'analisi del progetto architettonico all'effettiva consegna della casa, la nostra supervisione garantisce la risoluzione di eventuali problemi di ordine tecnico ed estetico. La traduzione del progetto architettonico nel calcolo ingegneristico è realizzata con software specializzati come CAD-CAM, che diventano un indispensabile strumento tecnico: precisione nel calcolo delle misure e considerazione di tutte le variabili sono affiancate dalla possibilità di vedere in un monitor l'anteprima della struttura architettonica all'interno di una simulazione tridimensionale.

TECNOLOGIE

La nostra falegnameria, di oltre 10.000 mq, è fornita delle più sofisticate attrezzature, tra cui due centri di taglio automatici a controllo numerico, per creare strutture in legno di notevole complessità e portanza. Inoltre, ogni realizzazione è frutto di un controllo attento di tutte le fasi della lavorazione. La cura artigianale dei mastri falegnami, unita alle moderne tecnologie a controllo numerico è garanzia di una qualità eccellente. L'approfondita conoscenza dei materiali e dei processi di realizzazione permette di limitare l'uso di accessori metallici per il fissaggio esaltando le proprietà meccaniche ed estetiche del legno.

MONTAGGIO

Tutti i differenti aspetti relativi alla costruzione della casa vengono curati da una squadra di tecnici SUBISSATI, specializzati nelle varie fasi di posa in opera e per i diversi settori e componenti della struttura. Il coordinamento dei lavori è assicurato da un responsabile tecnico che opera in stretta collaborazione con i progettisti e la committenza. La divisione dei compiti e la costante supervisione sono il riscontro reale della professionalità e della cura che dedichiamo ad ogni progetto. L'attenzione per le esigenze dei clienti sono garantite anche nella fase successiva, grazie ad un'assistenza accurata e specifica da parte dei nostri tecnici.

THE NATURAL QUALITIES OF WOOD

Wood, a natural material *par excellence*, has enjoyed a rediscovery and optimisation in recent years, also thanks to its intrinsic characteristics: the ease with which it can be worked, its hardness, flexibility and duration over time.

Our developments can satisfy all our customers' needs, adopting ecological responsibility, function and aesthetics in harmony with the environment. To use wood is to choose quality.

MADE-TO-MEASURE PROJECTS

The first step in developing the structure designed according to the customer's needs and desires involves, as well as the economic aspect, is the collection of data and the viewing of the architectonic project. From the analysis of the architectonic project through to actual delivery of your home, our supervision guarantees that any technical or aesthetic problems or concerns will be solved in the best possible way. The architectonic project is translated into engineering design by specialist software such as CAD-CAM. This has become a fundamental technical tool: precise calculation of measurements and consideration of all variables, along with the possibility of viewing a preview of the architectonic structure in a three-dimensional simulation shown on the monitor.

TECHNOLOGY

Our carpentry area boasts more than 10,000 m² and is equipped with the latest, most sophisticated equipment. This includes two numerical control automatic cutting units to create complex, large capacity wooden structures. All developments are also the result of a careful monitoring of all phases of manufacture.

The artisan care of the master carpenters, together with modern, numerical control technology, is a guarantee of excellent quality. An in-depth awareness of the development processes and materials allows us to limit the use of metal fastening accessories, exalting the mechanical and aesthetic properties of the wood.

ASSEMBLY

All the different aspects concerning the construction of the house are dealt with by a team of SUBISSATI technicians specialised in the various phases of assembly, and the different structure components and sectors. Works are coordinated by a technical manager working closely with the designers and suppliers. Tasks are divided, with constant supervision ensuring true professionalism and great care in all projects. Attention to customers' needs is also guaranteed in the subsequent phase, thanks to careful, specific assistance by our technicians.

VANTAGGI DELLA CASA IN LEGNO

Ecologia e salute

La casa in legno è rispettosa dell'ambiente e delle persone che la abitano, perché il legno è l'unico materiale da costruzione che respira. Garantisce assenza di ponti termici e rischi di condensa, grazie all'elevata permeabilità al vapore. Inoltre può essere realizzata completamente secondo i canoni della bioedilizia scegliendo gli opportuni materiali.

Proprietà meccaniche del legno

Il legno in generale (ed in particolare il legno lamellare) è un eccellente materiale da costruzione in quanto presenta elevata resistenza a trazione, compressione, flessione, è elastico, ha un basso peso specifico, ottime caratteristiche termo-acustiche ed è di facile lavorazione.

Durabilità

La casa in legno, se ben realizzata, è una costruzione che dura secoli e ne sono riprova le tantissime costruzioni in legno sparse in tutto il mondo che ancora si conservano perfettamente integre, nonostante abbiano attraversato nel corso dei secoli chissà quali avversità. La durata, o meglio la durabilità, dell'edificio è strettamente connessa ai trattamenti che vengono effettuati su quelle parti lignee che rimangono direttamente a contatto con gli agenti atmosferici e/o patogeni. Pertanto con piccoli e semplici accorgimenti si può tranquillamente aumentare la vita di quelle parti esposte.

Antisismica e resistenza al fuoco

La resistenza del legno ai terremoti è stata più volte collaudata in Paesi ad elevato rischio sismico come America e Giappone, dove si costruisce abitualmente in legno. Il legno ha caratteristiche che lo rendono in grado di resistere alle forze telluriche e che ne fanno, per certi aspetti, il surrogato ideale dell'acciaio. A differenza di quest'ultimo, però, il legno presenta, contrariamente al pensare comune, anche un'ottima risposta al fuoco.

Elevato rapporto Qualità Prezzo

La casa in legno garantisce massima convenienza rispetto ad una abitazione tradizionale sia in base al livello tecnologico offerto, sia in fase di realizzazione, sia come costi di manutenzione.

Vantaggi economici e rapidità di montaggio

Risparmio energetico non indifferente in quanto si raggiungono tranquillamente valori di trasmittanza parete di 0.20 W/mq K ed elevatissimi valori di sfasamento da cui consegue che la casa risulta fresca d'estate e calda d'inverno, evitando inutili spese di condizionamento e riscaldamento. Fattore non secondario è la rapidità di esecuzione e posa in opera della casa in legno: la durata media di un cantiere è di circa 90 giorni.

Vedi sinottico a pagg. 30-31

THE ADVANTAGES OF THE WOODEN HOME

Ecology and health

A wooden home respects the environment and those inhabiting it, because wood is the only 'breathing' construction material. It guarantees a lack of heat bridge and condensation risks, thanks to the high steam permeability. It can also be completely developed according to the prescriptions of bio construction, choosing appropriate materials.

Mechanical properties of the wood

Wood in general (and plywood in particular) is an excellent construction material, as it is highly resistant to traction, compression and flexion. It is elastic, with a low specific weight, excellent thermal-acoustic characteristics and is easy to work.

Durability

If well made, the wooden house is a construction that can last for centuries, as proven by the many wooden constructions spread the world over that are still in perfect condition, having stood the test of time, even centuries later. The building's duration, or rather durability, is closely linked to the treatments performed on the wooden parts in directly contact with weather agents and/or pathogens. As such, simple details can easily increase the life of the exposed parts.

Anti-seismic and fire-resistant

Wood's resistance to earthquakes has been proven time and time again in high seismic risk countries such as America and Japan, where wood is regularly used in construction. Wood has characteristics that make it able to resist telluric forces and that make it, in some ways, the perfect surrogate for steel. Differently from steel, however, wood also has an optimal response to fire, on the contrary to common thoughts.

Excellent value for money

A wooden house is extremely good value for money as compared with a traditional house, both in terms of technological level provided, as well as during development and with regards to maintenance costs.

Economic advantages and speed of assembly

Significant energy saving as the homes easily reach wall transmission values of 0.20 W/m² K and extremely high shift values, meaning that the house is cool in the summer and warm in winter, avoiding pointless expense for air-conditioning and heating. A further important factor is the speed with which a wooden home can be developed and assembled: the average site lasts for around 90 days.

See diagram on pages 30-31



Corinaldo (Ancona)

La struttura, che accoglie un asilo nido, è stata riconosciuta come la migliore delle Marche per gli eccellenti standard impiantistici e per l'attuazione di avanzate scelte di bioedilizia.

The structure housing a crèche has been acknowledged as the best in the Marche region, due to the excellent standard of the systems, and the implementation of advanced bio construction choices.





Luminose pareti
in cristallo e calde
pavimentazioni
in legno esaltano
l'armonia tra l'interno
e l'esterno, offrendo
un'esperienza
suggestiva e rilassante

Light glass walls and
warm wooden flooring
exalt the harmony
between inside and
out, providing an
evocative, relaxing
experience

PLATFORM FRAME il sistema costruttivo più diffuso al mondo

Il "Platform Frame" è il sistema costruttivo tipico della casa in legno americana ed è l'evoluzione del più noto sistema "BALLOON FRAME". La costruzione procede per piani. I telai del primo piano vengono fissati al basamento, dopo di che viene realizzato il primo solaio. A questo punto si procede fissando a esso il telaio del secondo piano e così via. I pannelli, sia interni che esterni e l'isolamento, vengono posti in opera in cantiere.

Le fondamentazioni sono generalmente realizzate con platea in c.a. (cemento armato), oppure con piani interrati composti da setti in c.a.. La struttura in legno, dal piano terra in poi, ha di solito queste caratteristiche: le pareti esterne e quelle interne resistenti a taglio sono costituite da telai in legno lamellare di sezione 60x160 mm, posti verticalmente a interasse di circa 60 cm, collegati al piede e in sommità con opportune piastre metalliche con travi lamellari di identica base e opportuna altezza; questi telai sono poi irrigiditi mediante pannelli in legno OSB (Oriented Strand Board) dello spessore minimo di 18 mm; gli elementi così composti vengono assemblati fra loro in maniera da ottenere il controventamento necessario; l'assemblaggio tra travi lamellari e pannelli è realizzato tramite chiodi o viti posti a un opportuno interasse.

Le pareti esterne sono poi rivestite esternamente con un cappotto termico e relativo intonachino ai *silicati silossani*, mattoni faccia vista, pietre o può avere delle doghe in legno a vista. Il collegamento fra la struttura in legno e le fondamentazioni in c.a. viene assicurato mediante opportune barre filettate in acciaio o tasselli a pressione. I solai di interpiano sono realizzati con travi appoggiate in legno lamellare, poste a interasse variabile a seconda della luce, in appoggio alle travi viene posto un perlinato di opportuno spessore, nella parte superiore al perlinato vengono realizzati i massetti in cls, gli impianti e successivamente qualsiasi tipo di pavimento finale (parquet, ceramica, pavimenti galleggianti, ecc.).

I solai di copertura termoventilati vengono realizzati con un'orditura in legno lamellare posta a opportuno interasse con sovrastante perlinato, listello in legno per alloggio isolante, isolante, listello di ventilazione, pannello in legno OSB (Oriented Strand Board), guaina impermeabilizzante e manto finale di copertura in tegole o coppo di laterizio.

Oltre al sistema Platform Frame siamo in grado di realizzare altre soluzioni, come la tipica costruzione blockhaus e strutture con pannelli portanti in legno lamellare o massiccio.

PLATFORM FRAME the world's most popular construction system

'Platform Frame' is the typical construction system used in American wooden houses, and is the evolution of the more famous 'BALLOON FRAME' system. Construction takes place floor by floor. The first floor frames are fixed to the basement, after which the first floor is developed. At this point, we continue by fixing the second floor frame to the first, and so on. The internal and external panels and insulation, are laid in place on site.

The foundations are generally developed with reinforced concrete floors, or with underground floors with reinforced concrete septum. From the ground floor upwards, the wooden structure usually has the following characteristics: the shear resistant internal and external walls consist of 60x160 mm section plywood frames positioned vertically approximately 60 cm apart. They are connected at the foot and top with appropriate metal plates and identical base laminated beams of a suitable height. These frames are stiffened with OSB (Oriented Strand Board) wooden panels at least 18 mm thick. These elements are assembled to obtain the necessary bracing. Assembly between laminated beams and panels uses nails or screws positioned at appropriate distances.

External walls are then externally covered with thermal cladding and relative *siloxane silicate* plaster, and visible bricks, stones or left with the wooden slats on show. The wooden structure is connected to the reinforced concrete foundations with suitable threaded steel bars or pressure-fit plugs. The inter-floor floors/ceilings are created with beams resting on plywood, positioned at variable distances depending on the light. An appropriately thick matchboarding is rested on the beams. LSC screed, systems and then any final flooring (parquet, tiles, floating floors, etc.) is positioned on top of the matchboarding.

The thermo-ventilated floor coverings are developed with plywood framework positioned at appropriate distances and covered with matchboarding, wooden slats to house the insulation, insulation, ventilation slat, OSB (Oriented Strand Board) wood panel, waterproofing sheath and final tile covering.

In addition to the Platform Frame system, we are also able to develop other solutions, such as the typical blockhaus construction and structures with plywood or solid wood support panels.



▲ Solaio di copertura Roofing



▲ Piano secondo Second floor



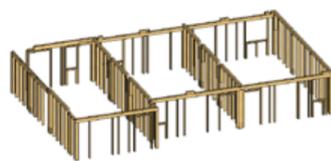
▲ Solaio piano secondo Second floor ceiling



▲ Piano primo First floor



▲ Solaio piano primo First floor ceiling



▲ Piano terra Ground floor



▲ Trave radice Root beam



RESISTENZA SISMICA

Secondo quanto previsto dalle Nuove norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) del 14/01/2008, gli edifici sismo-resistenti a struttura in legno devono essere progettati secondo i 2 livelli di Capacità Dissipativa, o Classi di Duttilità (CD), previsti: Classe di Duttilità Alta (CD "A") e Classe di Duttilità Bassa (CD "B").

Le nuove norme, seguendo quanto previsto anche dagli Eurocodici, prevedono il fattore di struttura q_0 , ovvero il parametro che indica la capacità di una struttura in legno di ridurre le azioni sismiche.

Il massimo del valore del fattore di struttura q_0 viene riscontrato negli edifici con sistema costruttivo Platform Frame, edifici sismo-resistenti a struttura in legno con alta capacità di dissipazione energetica (CD "A") per i quali $q_0 = 5,0$.

Classe	q_0	Esempi di strutture
CD "A"	5,0	Platform Frame
	4,0	Telaio Iperstatico
	3,0	Pareti monolitiche chiodate
CD "B"	2,0	Portali Isostatici
		Cross Lam

SUBISSATI migliora notevolmente la qualità del sistema costruttivo Platform Frame grazie alle caratteristiche e al trattamento delle travi utilizzate:

- legno lamellare (+ resistenza e + elasticità)
- sezione minima 60x160 mm (quasi il doppio delle travi solitamente utilizzate)
- impregnazione in autoclave (inattaccabilità nel tempo)

SEISMIC RESISTANCE

According to that set forth by the new technical standards for construction (NTC) dated 14/01/2008, seismic-resistant wooden structures buildings must be designed in accordance with the 2 levels of dissipative capacity or ductility classes (DC) described: High ductility class (DC 'A') and low ductility class (DC 'B').

The new standards, also in line with that set out by the Eurocodes, include the structure factor q_0 , namely the parameter indicating a wooden structure's capacity to reduce seismic action.

The maximum value of the structure factor q_0 is reported for buildings using the Platform Frame construction system, seismic-resistant wooden structured buildings with a high capacity for energy dissipation (DC 'A'), for which $q_0 = 5.0$.

Class	q_0	Example structures
DC 'A'	5,0	Platform Frame
	4,0	Hyperstatic frame
	3,0	Monolithic nailed walls
DC 'B'	2,0	Isostatic portals
		Cross Lam

SUBISSATI significantly improves the quality of the Platform Frame construction system, thanks to the characteristics and treatment of the beams used:

- plywood (more resistant and more elastic)
- minimum section 60x160 mm (almost double the beams usually used)
- impregnation in autoclave (safe from attack from the weather elements)

Questi fabbricati, in fase di certificazione energetica in Classe A, sono un esempio di costruzione realizzata su tre livelli.

- Un complesso residenziale composto da 16 appartamenti e dotato dei seguenti impianti:
- geotermico, per riscaldamento e raffreddamento a pavimento
 - fotovoltaico / caldaie a condensazione
 - solare termico
 - domotico



These buildings, currently being certified energy Class A, are an example of a three-floor construction.

A residential complex comprising 16 apartments and equipped with the following systems:

- geothermal, for floor heating and cooling
- photovoltaic / condensation heaters
- thermal solar
- home automation





Il legno, materiale duttile, vivo e naturale non pone limiti alla creatività architettonica, una casa SUBISSATI è come un abito da indossare, creato su misura

Wood is a ductile, living and natural material that in no way limits architectural creativity. A SUBISSATI home is like a tailor-made suit to be worn with pleasure



LA CASA CLASSE A

Anni fa sembrava impensabile proporre un'edilizia alternativa alla muratura. Oggi non è più così. La casa in legno ha vinto tanti pregiudizi radicati nella nostra cultura del mattone, dimostrando qualità straordinarie e compatibili con la visione futura dell'abitazione sostenibile e che risponde in pieno ai parametri dell'edilizia moderna.

Una casa in legno, innanzitutto, garantisce una notevole riduzione di CO₂ nel rispetto delle normative vigenti stabilite dal protocollo di Kyoto. Tutte le case SUBISSATI possono rientrare nella Classe A e con l'integrazione di opportuni impianti nella Classe Superiore, definita "casa passiva". La casa in legno rappresenta un indiscusso investimento qualitativo ed economico godibile nel tempo.

La casa SUBISSATI risponde in anticipo alle urgenze ambientali ed energetiche che stanno già cambiando il nostro modo di vivere, percepire e affrontare la quotidianità.

● Parametri per la certificazione energetica dell'edificio:

bassi consumi low consumption		Casa Passiva	Passive house	≤ 15 kWh/m ² a	= 1.5 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 1.5 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a
A	Classe A	Class A	≤ 30 kWh/m ² a	= 3.0 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 3.0 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a	
B	Classe B	Class B	≤ 50 kWh/m ² a	= 5.0 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 5.0 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a	
C	Classe C	Class C	≤ 70 kWh/m ² a	= 7.0 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 7.0 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a	
D	Classe D	Class D	≤ 90 kWh/m ² a	= 9.0 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 9.0 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a	
E	Classe E	Class E	≤ 120 kWh/m ² a	= 12.0 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 12.0 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a	
F	Classe F	Class F	≤ 160 kWh/m ² a	= 16.0 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 16.0 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a	
G	Classe G	Class G	> 160 kWh/m ² a	= 16.0 litri Gasolio/m ² a litres gas oil/m ² a	= 16.0 m ³ Metano/m ² a natural gas/m ² a	

Fonte: Casa Clima Source: CasaClima

● Indici stimabili di trasmittanza "U" per classificazione energetica:

		A	B	C	D	E
Pareti esterne	External walls	0.15-0.25	0.25-0.30	0.30-0.45	0.45-0.50	0.50-0.60
Coperture	Roofs	0.10-0.20	0.15-0.25	0.25-0.40	0.40-0.50	0.50-0.60
Pavimenti	Floors	0.25-0.35	0.30-0.50	0.50-0.70	0.50-0.70	0.70-0.80

Oltre ai parametri relativi a pareti, coperture e pavimenti, per rispettare l'efficienza energetica della costruzione si dovrà considerare la qualità di: impianti, infissi, fondazione, esposizione, bioclima, ecc.

THE CLASS A HOME

Some years ago, it would have been impossible to propose an alternative form to traditional construction. Today, this is no longer the case. Wooden homes have overcome a great many prejudices rooted in our 'bricks and mortar' culture, showing their extraordinary qualities and compatibility with a future vision of the sustainable home, fully meeting modern construction parameters.

First and foremost, a wooden home guarantees a significant reduction in CO₂ in compliance with current standards established by the Kyoto protocol. All SUBISSATI homes are class A, and with the addition of appropriate higher class systems, can be defined as 'passive homes'. The wooden home is an undisputed investment in quality and economy to be enjoyed over time.

The SUBISSATI home is an early response to environmental and energy emergencies that are already changing our way of life, perceived and dealt with on a daily basis.

● Constructing energy certification parameters

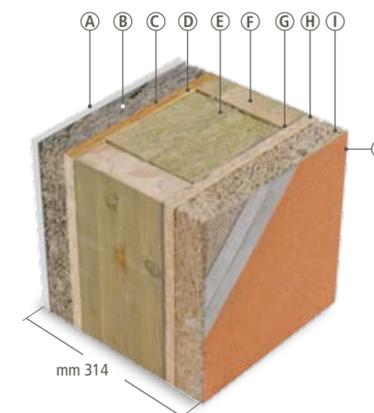
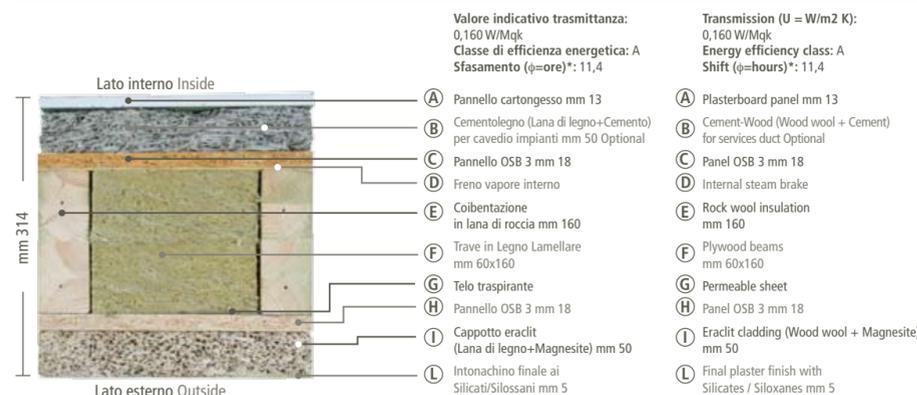
● Estimated indexes of 'U' transmission for energy classification

In addition to the parameters relative to walls, roofs and flooring, to comply with construction energy efficiency, the quality of the following must also be considered: systems, doors, windows, foundations, exposure, bio-climate, etc.

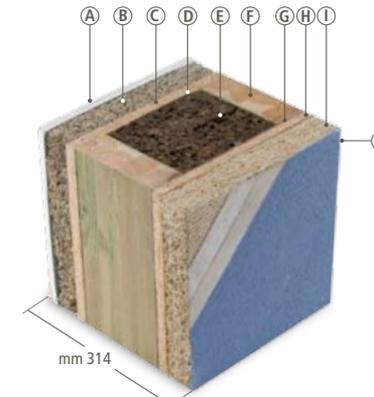
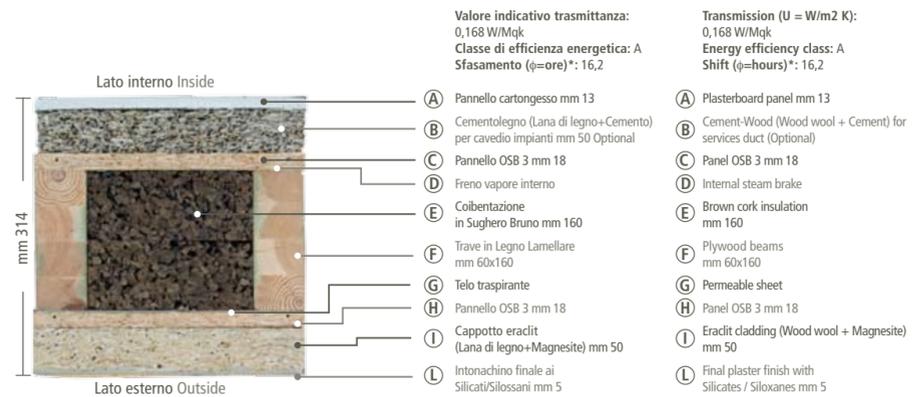
PARETI e SOLAI DI COPERTURA: tipologie costruttive

Esempi di stratigrafie standard, su richiesta si possono realizzare pacchetti personalizzati

PARETE PORTANTE ESTERNA EXTERNAL SUPPORT WALL



PARETE PORTANTE ESTERNA IN BIOEDILIZIA EXTERNAL SUPPORT WALL IN BIO CONSTRUCTION



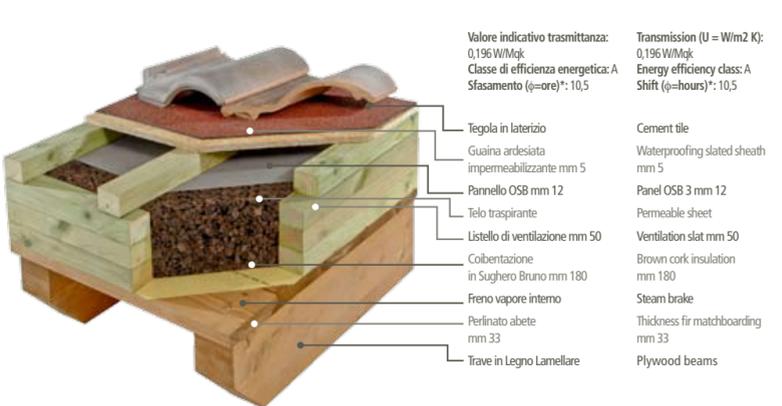
Le pareti interne sono realizzate con lo stesso sistema e si dividono in portanti e non portanti: le prime hanno spessore minimo di mm 220, le seconde di mm 110.

The internal walls are developed with the same system and split into load-bearing and non load-bearing: the first have a minimum thickness of 220 mm, the second of 110 mm.

PACCHETTO SOLAIO DI COPERTURA ROOF COVER PACKAGE



PACCHETTO SOLAIO DI COPERTURA IN BIOEDILIZIA ROOF COVER PACKAGE IN BIO CONSTRUCTION



* Lo Sfasamento è il ritardo della fase dell'onda termica, cioè il periodo espresso in ore di attraversamento di un corpo solido da parte dell'onda termica stessa; in parole più semplici è il tempo che il calore impiega per essere trasmesso dalla parte esterna alla parte interna della parete. L'obiettivo è fare in modo che il calore arrivi all'interno dell'abitazione nel momento più fresco della giornata (ad esempio la notte).

* The shift is the thermal wave phase delay, namely the period (expressed in hours) for a solid body to cross the thermal wave. In layman's terms, it is the time heat takes to be transmitted from the outside wall to the inside wall. The aim is to ensure that heat reaches the inside of the house at the coolest point of the day (e.g. at night).





Il legno ha una sua anima, che la casa SUBISSATI ci permette di vivere, toccare, ascoltare.
Il clima, le forme, la luce, i colori della casa in legno, ci avvolgono in un caldo abbraccio

Wood has a soul that SUBISSATI homes allow us to experience, touch and hear. The climate, shapes, light and colours of wooden homes envelop you in a warm embrace



La casa SUBISSATI
ci proietta in
un'atmosfera dove
natura e tecnologia
si incontrano creando
una simbiosi perfetta

The SUBISSATI home
takes us into an
atmosphere where
nature and technology
meet in a perfect
symbiosis



Villaggi e strutture turistiche trovano nel legno un alleato ideale per offrire un alto livello di comfort e benessere come nel caso dell'Agriturismo "Le Betulle" di Arcevia (Ancona)

Tourist structures and resorts take wood as the perfect ally to provide high levels of comfort and wellbeing, as in the case of the *agritourist* structure 'Le Betulle' in Arcevia (Ancona)

COSA SIGNIFICA CASA ECOLOGICA

In linea con le disposizioni del protocollo di Kyoto (riduzione emissioni di CO₂ del 5% entro il 2012).



Riduzione dei consumi sia per il riscaldamento (minimo del 30%) che per il raffreddamento.



Riduzione dell'inquinamento nella produzione dei materiali utilizzati per la minore necessità di energia.



Costruzioni a secco con utilizzo di materiali traspiranti che prevengono la formazione di condensa, umidità e muffe.



Ambiente ecologico per un'elevata qualità abitativa.



WHAT DOES AN ECOLOGICAL HOME MEAN?

In line with the provisions of the Kyoto protocol (5% reduction of CO₂ emissions by 2012).

Reduction of consumption both for heating (minimum 30%) and cooling.

Reduction of pollution in the production of materials used due to lower energy requirements.

Dry construction using breathable materials that prevent the formation of condensation, humidity and moulds.

Ecological environment for high living quality.

COS'È IL LEGNO LAMELLARE

L'intera struttura è realizzata con il sistema costruttivo Platform Frame in legno lamellare: la trave lamellare è un corpo unico costituito da singole assi incollate.



Duttile, flessibile e resistente, il lamellare consente di realizzare strutture di qualunque dimensione senza limiti progettuali.



A parità di dimensioni, il legno lamellare sopporta sollecitazioni notevolmente superiori rispetto al legno massiccio, inoltre, ha una maggiore stabilità.



Le travi utilizzate hanno una sezione di cm 6x16 contro la sezione più diffusa di cm 5x10; vengono quindi sollecitate solo per un 50 / 60% rispetto alle loro reali capacità.



WHAT IS PLYWOOD?

The whole structure is formed using the Platform Frame plywood construction system: the plywood beam is a single unit comprising individual bound axis.

Ductile, flexible and hard-wearing, plywood allows for the development of structures of all sizes, not limiting design in any way.

The same dimensions of plywood support significantly greater stresses than solid wood, in addition to boasting greater stability.

The beams used have a section of 6x16 cm as compared with the more widespread used 5x10 cm. They are therefore only stressed for 50/60% of their actual capacity.

RESISTENZA NEL TEMPO

Le proprietà meccaniche del legno lamellare, unite agli innovativi trattamenti in autoclave, rendono la struttura altamente resistente nel tempo.



Il trattamento del legno è tarato rispetto alle condizioni climatiche più critiche: umidità, nebbia salina, salsedine, ghiaccio.



La qualità dei trattamenti della struttura lignea abbatte totalmente l'intervento di manutenzione.



Il trattamento, con impregnanti naturali della parte lignea a vista, limita i costi di manutenzione alla semplice riverniciatura.



RESISTANCE OVER TIME

The mechanical properties of plywood, together with the innovative treatment in the autoclave, make the structure extremely resistant over time.

The wood treatment is calibrated for the most critical weather conditions: humidity, saline fog, salt water and ice.

The quality of the treatments of the wood structure entirely eliminates maintenance works.

The treatment with natural impregnating agents of the visible wooden part limits maintenance costs to simple repeat finishing.

LE PROPRIETÀ TECNICHE

La struttura portante in legno lamellare viene protetta dall'azione del fuoco mediante opportuni accorgimenti tecnici sia sulla parte esterna che nella parte interna della parete, e quindi è difficilmente attaccabile in caso di incendio.



Nell'ipotesi, il legno ha un tempo di cedimento notevolmente più lungo rispetto alle tradizionali strutture in calcestruzzo e/o acciaio.



Il legno lamellare, leggero, solido ed estremamente elastico, è considerato il materiale antisismico per eccellenza. Per questo nelle aree altamente sismiche, come il Giappone, le architetture in legno sono molto diffuse.



TECHNICAL PROPERTIES

The plywood support structure is protected against fire by means of appropriate technical steps taken involving both the inside and outside of the wall. It can therefore be considered reasonably fireproof.

Wood has a significantly longer hypothetical subsidence time than traditional concrete and/or steel structures.

Plywood is light, solid and extremely elastic, making it the anti-seismic material par excellence. This also explains why the use of wooden architecture is widespread in highly seismic areas such as Japan.

Il Sistema Costruttivo Platform Frame ha un fattore di struttura (resistenza in caso di sisma) pari a 5, che corrisponde al massimo valore previsto per le costruzioni in legno, sia dall'Eurocodice 8 che dalla Nuova Normativa Tecnica NTC 2008.



Oggi la normativa italiana ed europea non pone limiti in altezza alle abitazioni in legno per le riconosciute qualità meccaniche delle strutture lignee.



The Platform Frame construction system has a structure factor (resistance to earthquake) of 5, corresponding to the maximum value for wooden constructions both in Eurocode 8 and the New Technical Regulations NTC 2008.

Today, Italian and European regulations no longer limit the height of wooden homes, as a mark of recognition of the mechanical qualities of wooden structures.

RAPPORTO QUALITÀ PREZZO

Il costo di una casa in legno risulta di poco inferiore a quello di una casa tradizionale, ma notevolmente vantaggioso se si considera il valore e le particolari qualità dell'abitazione: innovazione tecnologica, rispetto ecologico, convenienza economica.

Mediamente una casa in legno può essere realizzata in 90 giorni.

Tale rapidità deriva da molteplici aspetti:

- facilità di lavorazione del legno;
- assenza di imprevisti garantita dalla precisione del progetto e dei componenti realizzati;
- montaggio effettuato da tecnici con esperienza decennale.

Non ci sono modifiche di prezzo rispetto a quanto concordato in fase di ordinazione.

Il valore immobiliare di una casa in legno cresce costantemente nel tempo.

Le caratteristiche di coibentazione e di traspirabilità delle case SUBISSATI superano decisamente quelle delle abitazioni tradizionali.

È sufficiente una parete esterna di 30 cm per raggiungere un'efficienza energetica di classe A, contro gli improbabili 70 cm di una parete in muratura.

Il ridotto spessore delle pareti consente di recuperare un'importante percentuale di superficie calpestabile.

Ogni singola asse è contrassegnata da un codice identificativo rintracciabile nel progetto tecnico esecutivo.

Un dettagliato manuale di montaggio, a disposizione anche del cliente, guida e semplifica tutte le fasi di lavorazione e offre un insostituibile strumento di consultazione per eventuali interventi futuri.

Le case SUBISSATI sono garantite 10 anni.

FLESSIBILITÀ

Rispetto alle esigenze del cliente, la casa può essere consegnata in uno dei 4 principali stati di avanzamento dei lavori:

Livello 1 casa costruita

struttura portante, solaio di piano, tetto coibentato e ventilato, parete portante esterna ed interna chiusa con isolante inserito



Livello 2 casa finita esternamente

cappotto esterno intonato, lattoneria e laterizio del tetto



Livello 3 casa finita internamente

infissi, portone, porte interne, soglie e rivestimento interno in cartongesso da completare successivamente agli impianti



Livello 4 casa chiavi in mano

impianto idrico, termico, elettrico e sanitario



Normalmente SUBISSATI non interviene nei basamenti in c.a., massetti, opere murarie, rivestimenti, pavimentazioni, sanitari e finiture.

PRICE/QUALITY RATIO

A wooden house costs a little less than a traditional house, but is significantly advantageous if we consider the value and quality of the home: technological innovation, ecological respect, economic worth.

On average, a wooden house can be built in 90 days.

This speed is due to several different aspects:

- ease with which wood can be worked;
- lack of unforeseen events guaranteed by a precise design and correct realisation of parts;
- assembly carried out by technicians with more than ten years experience.

No change to price as compared with that agreed during order.

The property value of a wooden home grows constantly over time.

SUBISSATI homes boast insulation and breathability characteristics that are far higher than those of traditional houses.

An external wall of just 30 cm attains energy efficiency class A, against the unlikely 70 cm of a brick-built wall.

The reduced thickness of the walls therefore allows for the recovery of a significant percentage of useful surface area.

Each and every axis is marked by an identification code that can be traced to the technical executive design.

A detailed assembly manual, also available to the customer, guides and simplifies all phases of manufacture, providing an irreplaceable tool for consultation if future work is to be carried out.

SUBISSATI homes are guaranteed for 10 years.

FLEXIBILITY

Depending on customer requirements, the house can be delivered in 4 different stages of works progress:

Level 1 house built

support structure, ceiling, roof insulated and ventilated, external and internal support wall closed with insulating material included

Level 2 house finished externally

external cladding plastered, roof tiles, guttering and drainpipes

Level 3 house finished internally

windows, front door, internal doors, frames and internal finish in plasterboard to be completed subsequent to systems

Level 4 turnkey solution

water, heating, electrical and drains systems

SUBISSATI does not generally work on reinforced concrete footing, screed, construction works, cladding, flooring, bathroom elements and finishes.



Le architetture in legno racchiudono bellezza, praticità e comfort che si fondono in un'unica realtà, la casa ideale

Wooden architecture is the perfect blend of beauty, practicality and comfort, in an ideal home



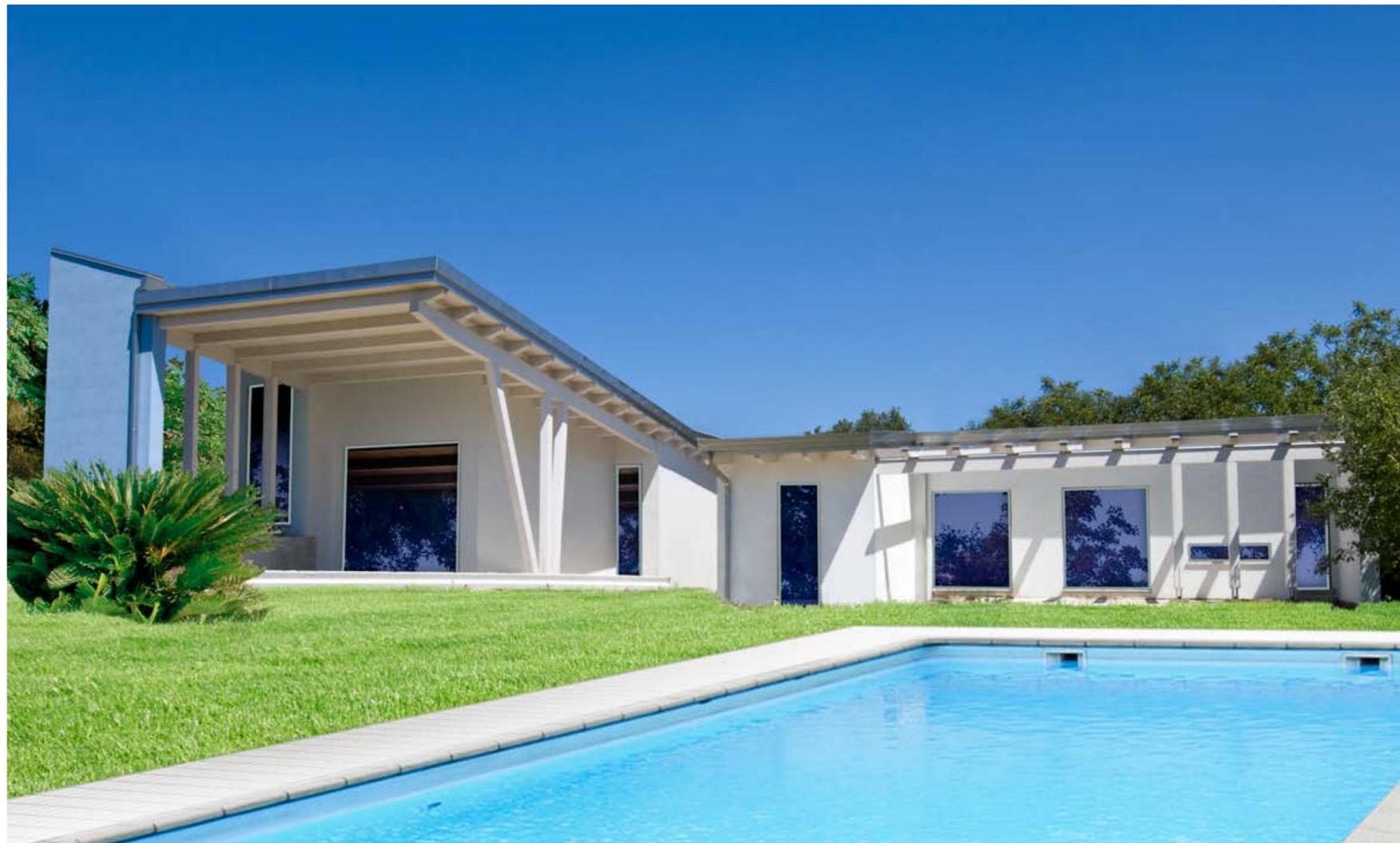
Grazie alla sua versatilità, il legno crea stili diversi, combinandosi con ogni materiale, sia naturale che tecnologico

Thanks to its versatility, the wood creates different styles, combining with all natural and technological materials



Le antiche tradizioni incontrano i nuovi criteri dell'ingegneria moderna, la casa in legno racchiude caratteristiche uniche che la rendono senza tempo

Ancient traditions meet new modern engineering criteria. The wooden home boasts unique features, making it a timeless solution



Da sempre alleato dell'uomo, il legno non teme confronti con la costruzione in muratura, in termini di affidabilità, resistenza, sicurezza

Always man's ally, wood fears no comparison with brick-built constructions in terms of reliability, resistance and safety



SUBISSATI s.r.l.

Via F.lli Lombardi n. 2-6
S.P. Arcevese km 16,600 Loc. Pongelli
60010 Ostra Vetere (AN), Italy

43°35'54" N
13°05'49" E

Tel. 0039.071.96.42.00 – 0039.071.96.42.83
Fax 0039.071.96.50.01

www.subissati.it
info@subissati.it

www.subissati.it
download pdf case subissati



SUBISSATI® © copyright 2009

Design: capolinea.it

Photo: D'Ascanio - Jesi (AN)

Print: Tecnostampa - Loreto (AN)

È vietata la riproduzione totale o parziale
delle immagini contenute nel presente catalogo.
All total or partial reproduction of the images
contained in this catalogue is strictly prohibited.

SUBISSATI®
QUALITY



1963-2008
45 ANNI DI ATTIVITÀ
1963-2008
45 YEARS OF ACTIVITY



Superato il traguardo di
100 CASE REALIZZATE
MORE THAN
100 HOMES BUILT



1999-2009
10 ANNI DI CERTIFICAZIONE
1999-2009
10 YEARS OF CERTIFICATION



ATTESTAZIONE EURO-SOA
Categoria OS32 Classe IV
Categoria OS33 Classe II
EURO-SAO CERTIFIED
Category OS32 Class IV
Category OS33 Class II



CERTIFICATE NO. 25928

SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO ISO 9001
ISO 9001 CERTIFIED
QUALITY SYSTEM



CERTIFICATE NO. 25928

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
CERTIFICATO ISO 14001
ISO 14001 CERTIFIED ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT SYSTEM



CERTIFICATE NO. 25928

SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA E SALUTE
SUI LUOGHI DI LAVORO
CERTIFICATO OHSAS 18001
OHSAS 18001 CERTIFIED HEALTH AND
SAFETY AT WORK MANAGEMENT SYSTEM

