



2018

La tua casa in legno



[Casapassivakit.com](http://Casapassivakit.com)

## . Capitolato tecnico generale .

### Struttura in legno realizzata in tecnologia a Telaio / Frame



La struttura in legno massiccio di conifera Classe C24 comprende :

- Pareti esterne perimetrali, struttura in legno a Telaio, spessore 200mm + rivestimenti interni ed esterni
- Pareti interne portanti, struttura in legno a Telaio, spessore 200mm + rivestimenti
- Pareti interne non portanti, struttura in legno a Telaio, spessore 160mm + rivestimenti
- Rivestimento pareti interne non portanti in Gessofibra rasato
- Isolamento delle pareti all' interno della struttura con lana di roccia Rockwool o Knauf Insulation
- Soletta interpiano, struttura in legno, spessore 200mm + rivestimento
- Struttura del tetto, a falde, ventilato in legno a Telaio, spessore 200mm + rivestimenti



### STRUTTURA IN X- LAM



Il pannello XLAM è fornito in qualità standard, è un prodotto ingegnerizzato in legno composto da almeno tre strati di tavole in legno di abete, reciprocamente incrociati ed incollati.

Le tavole che compongono il pannello appartengono alla classe di resistenza minima C24 S10. Le tavole, preventivamente piallate e classificate (ma non carteggiate) sono giuntate mediante giunti minidita, tipo finger joint, al fine di garantire la continuità strutturale tra le lamelle che compongono i singoli strati. L'incollatura è eseguita in qualità controllata con colle prive di formaldeide. Nel pannello si possono riscontrare fughe, lievi sbavature di colla, fessurazioni e segni di pialla, che non comportano alcun problema pratico e visivo. Sono ammissibili dimensioni e scostamenti come da norma europea UNI EN336 del 2004.

Il prodotto è soggetto a marcatura CE per prodotti da costruzione, prevista dalla direttiva 89/106 CEE e ss., e conformemente all'ETA-12/0347.

### PROGETTAZIONE STRUTTURALE DELLE OPERE IN LEGNO:

Tale progettazione comprende:

- Studio del comportamento sismico dell'edificio mediante analisi strutturale appropriata
- Progettazione strutturale con dimensionamento, ottimizzazione e verifica statica degli elementi lignei, metallici, e delle relative connessioni
- Realizzazione di una relazione di calcolo completa dell'analisi svolta e delle verifiche strutturali effettuate
- Realizzazione degli elaborati grafici esecutivi di montaggio completi di tutti i particolari costruttivi
- Preparazione della documentazione necessaria alla pratica antisismica per il Genio Civile
- Preparazione della distinta della Ferramenta.

## PROGETTAZIONE 3D COSTRUTTIVA CON SOFTWARE CAD/CAM :

Tale progettazione comprende:

- Lo studio e condivisione con la committenza di tutti i dettagli quali le forometrie (finestre e porte), le quote esatte di ogni livello etc...
- Realizzazione del disegno 3D di ogni singolo elemento ligneo e metallico che compone la struttura portante
- Inserimento, su ogni elemento ligneo, delle eventuali lavorazioni previste dal progetto strutturale
- Verifica della congruità tra progetto strutturale e disegno 3D

Si precisa che tutte le modifiche progettuali effettuate dalla committenza comunicate dopo la data di conferma della realizzazione del progetto 3D hanno un costo compreso tra i 100 ed i 200 Euro a seconda dell'entità della modifica e saranno computate a parte. Sono escluse dalla presente offerta la parte relativa alla produzione degli elementi lignei quali la realizzazione del file di trasferimento alla macchina a controllo numerico, la distinta degli elementi lignei, l'ottimizzazione geometrica degli elementi X-Lam etc....

## CARICO, TRASPORTO, IMMAGAZZINAMENTO :

La movimentazione standard prevede l'uso di cinghie monouso per applicare le quali vengono predisposti dei fori di diametro 40mm sul pannello. Il caricamento dei pannelli normalmente viene effettuato in verticale. Il caricamento in orizzontale deve essere richiesto esplicitamente. L'entrata in cantiere così come la strada pubblica di collegamento al cantiere, deve essere idonea per mezzi pesanti. Per lo scarico sono incluse 3 ore di fermo, oltre questo limite si fattureranno € 100 / ora. Il materiale deve essere immagazzinato e conservato in ambienti coperti, non esposto a precipitazioni atmosferiche e protetto dai raggi solari(UV). La temperatura ambientale deve essere compresa tra -10°e +40°, con umidità ambientale del 60-70%.

## LA STRATIGRAFIA:

Per "stratigrafia delle pareti" si intende l'insieme dei singoli materiali che compongono una parete muraria. Le caratteristiche fondamentali del muro quali resistenza ,capacità di isolamento termico e acustico sono date dall'impiego dei giusti materiali.

I parametri da valutare in fase di progetto sono principalmente la Trasmittanza termica  $W/m^2K$  e lo Sfasamento in ore.

La **trasmittanza termica** rappresenta il flusso di calore che attraversa una superficie unitaria sottoposta a differenza di temperatura pari ad 1°C. Più basso è il valore di **trasmittanza termica** degli elementi che costituiscono l'involucro edilizio, minore sarà il flusso di calore che attraversa gli elementi stessi. Un valore di riferimento ottimale dovrebbe essere inferiore a 0,15  $W/m^2K$ . Con le nostre stratigrafie si possono ottenere valori di 0,09  $W/m^2K$ .

Con **sfasamento termico** si indica la differenza di tempo fra l'ora in cui si registra la massima temperatura sulla superficie esterna della struttura, e l'ora in cui si registra la massima temperatura sulla superficie interna della stessa. Un valore di almeno 12 ore è considerato ottimale. Con le nostre stratigrafie si possono ottenere valori fino a 20 ore.

## MATERIALI IMPIEGATI :

Utilizziamo solo materiali naturali, di provenienza certificata, che garantiscono il benessere abitativo, l'isolamento e la traspirabilità naturale di pareti e soffitti.

La Lana di roccia utilizzata permette alte prestazioni in termini di Isolamento ed un ottimo compromesso tra costi ed efficienza.

In alternativa proponiamo stratigrafie con utilizzo del Sughero, della Fibra di legno o della Calce-Canapa in varie configurazioni, con tamponamenti in Gesso Fibra o Argilla.

Il tipo di parete e le sue dimensioni, sono studiate e messe a punto non solo per la fascia climatica e zona di costruzione, ma anche diversificando le pareti rivolte a Sud e Ovest rispetto alle pareti disposte a Nord ed Est.



E' infatti noto che l'orientamento della casa è fondamentale per ottenere le massime prestazioni in tutte le stagioni. Per maggiori dettagli e approfondimenti osserva la sezione STRATIGRAFIE .



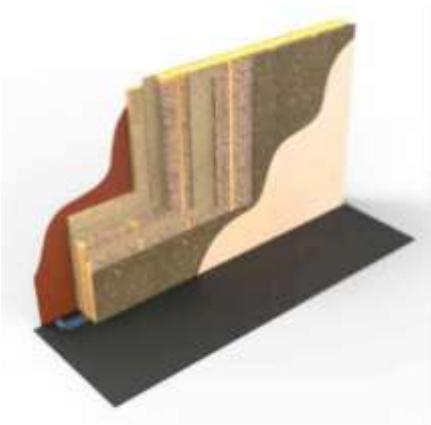
Il sughero da facciata    In pannelli per cappotto    In granuli per riempimento    In lastre sottopavimento



La Fibra di legno in pannelli per il cappotto esterno

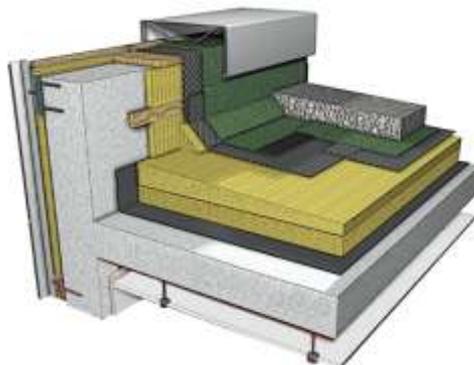


e per la stratigrafia del Tetto



Rivestimento Parete esterna  
in Fibra di legno ed elementi  
in Canapa e Argilla

Pannelli di rivestimento a base di Canapa naturale e Argilla in varie densità.



# Lastre in Gessofibra **KNAUF**

I Sistemi e prodotti Knauf sono particolarmente idonei per le costruzioni in legno. Alcuni prodotti sono stati appositamente studiati per questi edifici ed altri sono perfettamente compatibili per la finitura.



**Sottofondi a Secco Brio**

**Lastre in gesso fibra Vidiwall e Diamant**

La lastra in GessoFibra Vidiwall® è prodotta utilizzando una miscela omogenea di gesso e alta qualità di fibra di cellulosa. Questo prodotto è da anni ampiamente collaudato per tamponamenti, soffitti e sottotetti nelle costruzioni in legno.

Una particolare caratteristica delle lastre Vidiwall® è di assorbire e cedere l'umidità ambientale, permettono l'instaurarsi di un equilibrio ideale tra temperatura e umidità dell'aria, contribuendo ad un habitat ideale. Inoltre hanno caratteristiche certificate di resistenza al fuoco in varie configurazioni.

L'uso delle lastre Vidiwall® in unione con le strutture in legno è regolato dal Benestare Tecnico Europeo (ETA - 07/0086) "Lastre in Gessofibra Knauf per placcaggio e rivestimento di elementi costruttivi".

**BIOMATTONE**

**BIOTETTO**

**Equilibrium®**, la casa respira.

Prodotti isolanti a base di Natural Beton® di canapa e calce per edifici traspiranti ad alta efficienza energetica e dall'elevato comfort abitativo.

**equilibrium**  
Equilibrio Naturale Costruito

**Il Biomattone ed il Biotetto in Natural Beton di canapulo e calce**



## LA VENTILAZIONE MECCANICA – VMC :

**MyDATEC** la VMC termodinamica, Ventilazione Meccanica Controllata a doppio flusso con integrata pompa di calore su aria estratta.

Il sistema MyDATEC assicura:

**La ventilazione - Il riscaldamento - Il raffrescamento attivo - La qualità dell'aria**

MyDATEC e acquAria forniscono 5 volte più energia di quanta ne consumano Nella configurazione AcquAria assicura anche: l'acqua calda sanitaria, la soluzione 4 in 1.

**Come funziona il sistema MyDATEC:**

### Fase 1 :

**A1** MyDATEC *estrae* dai locali tecnici ( bagni, cucina e locale caldaia) l'aria interna, in media a 20°C.

**A2** MyDATEC *recupera* il calore dell'aria estratta per poi trasferirlo all'aria nuova, con un rendimento del 500% ( COP Pompa di calore maggiore di 5 alla temperatura esterna di -7°C ).

**A3** Ora l'aria estratta è fredda, tutto il calore è stato estratto. MyDATEC lo espelle all'esterno ad una temperatura tra 2 e 4 °C.

### Fase 2:

**B1** MyDATEC aspira aria dall'esterno, la risana filtrandone le impurità.

**B2** MyDATEC trasferisce quindi nell'aria esterna filtrata, scaldandola, il calore recuperato dall'aria estratta.

**B3** MyDATEC immette l'aria scaldata nei locali abitativi, per raggiungere la temperatura impostata sul termostato ambiente.

Facilmente programmabile, MyDatec regola la temperatura per mezzo di un termostato e di una scatola di comando che permettono anche di personalizzare la ventilazione zona per zona.

Per ottenere maggior economia energetica, MyDatec può essere associato al vostro camino o alla vostra stufa a legna per distribuirne uniformemente il calore nelle stanze della vostra casa.

Discreto e silenzioso, MyDatec garantisce un confort ideale. Grazie alla sua compattezza, l'unità centrale si integra facilmente nella vostra casa (in un armadio a muro, nel sottotetto, nei controsoffitti, in garage, nel locale tecnico ecc). A differenza di altri sistemi più complessi, MyDatec ha la stessa manutenzione di una VMC a doppio flusso classica (con la sola pulizia regolare dei filtri)

## ACQUA CALDA SANITARIA :

### AcquAria Duo La Soluzione 4 – 1 in un unico box

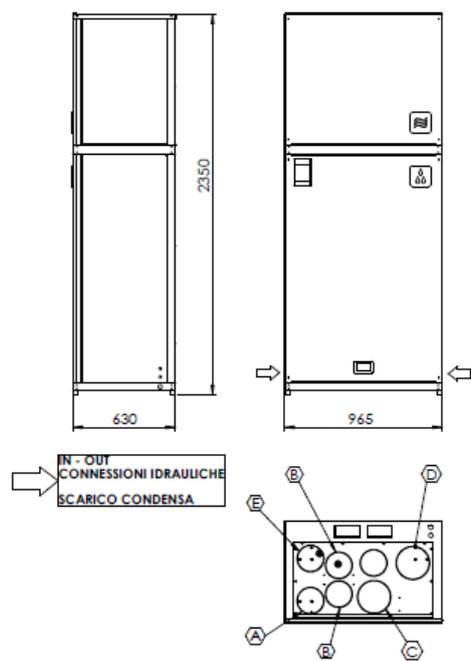
#### RAFFRESCARE - VENTILARE - ACS - RISCALDARE

In collaborazione con Ariston, MyDATEC ha studiato una semplice soluzione. Integrare ventilazione, riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria, in un unico sistema mantenendo comunque le funzioni separate, ma mettendo in comune le due reti aerauliche allo scopo di ottimizzare il rendimento energetico dell'assieme.

#### Cosa fa acquAria in più rispetto a Mydatec

Ventilazione meccanica controllata in grado di ventilare, riscaldare, raffrescare e deumidificare. Free cooling estivo gestito automaticamente. Creazione contemporanea di calore/freddo e ACS. Eliminazione dei COV (componenti organici volatili): formaldeide, inquinanti, pollini. Nessuna necessità di unità esterne e/o canne fumarie. Controllo gestito da PLC che regola automaticamente il funzionamento della VMC attraverso la comunicazione tra i vari dispositivi; termostato e, come opzione, rilevatore di CO<sub>2</sub> e rilevatore di umidità relativa. Produzione ACS in pompa di calore ad elevate prestazioni (COP 3,4 con Test. 20°C) Funzione antilegionella sulla linea ACS. Doppia protezione contro le correnti galvaniche all'interno del bollitore che evita la sostituzione annuale dell'anodo al magnesio (risparmio di circa 100€ / anno). Condensatore (serpentino) avvolto all'esterno della virola quindi non a contatto con l'acqua per evitare problemi di calcare. Consumi di energia tre volte più bassi rispetto a un tradizionale scaldacqua elettrico e in linea con i sistemi a metano di ultimissima generazione, ma con una gestione elettronica molto più performante.

DATI GENERALI	
- Ingombro	965x630x2350 mm
- Peso a vuoto	200 Kg
- Materiale	Acciaio verniciato
DATI TECNICI MYDATEC (EN13141-7)	
- Portata d'aria nominale di rinnovo in ambiente	200 m <sup>3</sup> /h
- Pressione statica alla portata nominale	200 Pa
- Filtri	G4/M5 (opzionale)
- Potenza nominale riscaldamento (+7°C)	1,9 kW
- Potenza riscaldamento max (+7°C) con post trattamento	2,9 kW
- COP equivalente alla potenza nominale (+7°C)	3,67
- Potenza raffrescamento minima (+35°C)	1,78 kW
- EER equivalente (+35°C)	2,41
DATI TECNICI ARISTON NUOS EVO 110	
- Capacità accumulo nominale	110 l
- Quantità max. di acqua calda a 40°C	169 l
- Temperatura ACS max da pompa di calore	62°C
- Potenza termica-aria a 20°C	850 W
- COP aria a 20°C- acqua 15-55°C	3,4
- Potenza assorbita media	250 W
- Potenza resistenza supplementare	1,2 kW



A	Estrazione aria viziata
B	Mandata aria nuova trattata
C	Entrata aria esterna nuova
D	Espulsione aria viziata
E	Aria supplementare estate

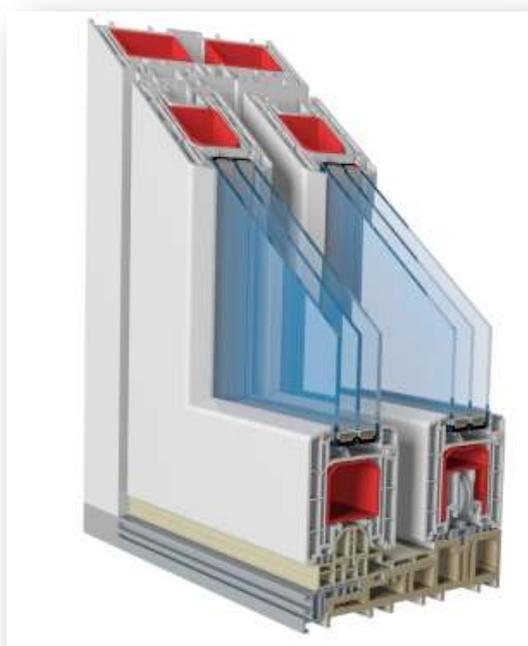
## GLI INFISSI :



Quanto sopra descritto per la Trasmittanza termica delle pareti e del tetto, vale anche per gli infissi. Per questo la scelta dei serramenti è fondamentale. Il miglior compromesso tra costi e prestazioni è rappresentato dai serramenti in PVC. Forniamo serramenti costruiti con profilato Kömmerling 88 Plus, dotati di 6 camere e triplo vetro. Il colore di serie è il bianco, con opzioni di vari colori, interno – esterno.

L'installazione a regola d'arte garantisce le massime prestazioni energetiche e l'affidabilità negli anni, con una minima richiesta di manutenzione rispetto ad altri tipi di serramenti.

A richiesta possiamo fornire serramenti in Legno di alta qualità e di produzione italiana Certificata Casa Clima.



Porte scorrevoli a triplo vetro per facciate esterne, Verande, Balconi e Giardini d' inverno.

- Misure massime: possono arrivare fino a **2,9 metri** di altezza e **6,4 metri** di larghezza
- Vetro speciale permette alla soluzione passiva di scendere con il valore della trasmittanza termica fino a **U= 0,8 W/(m2K)**

## PORTE INTERNE E PORTONCINI BLINDATI:



**Brambilla Porte** il passaggio da un sapiente ed eclettico artigiano ad una moderna Azienda che ha saputo cogliere negli anni ogni impulso per poter crescere, sempre mantenendo le giuste dimensioni. La perfetta sintesi di tecnologia, qualità, affidabilità e cortesia.



- **Porta Blindata mod. Jolly**
- Doppio cilindro europeo
- Rivestimento interno pantografato laccato rosso



- **Porta Blindata mod. Jolly Elettra**
- Maniglia cromo satinato Serratura FIAM elettronica con movimento motorizzato dei catenacci di chiusura, a controllo digitale
- Chiave cilindro europeo per apertura di emergenza
- Rivestimenti lisci
- Pomolo fisso interno/esterno

Con oltre quarant'anni di esperienza nel settore dei serramenti, **BRAMBILLA PORTE** è azienda leader in Italia, e garantisce alla clientela prodotti di qualità, assistenza e consulenza tecnica per ogni necessità.

Porte blindate, porte da interno e da esterno, classiche, moderne, in legno o altri materiali: a seconda delle preferenze, dei gusti e dell'uso è possibile scegliere tra le varie linee proposte dalla ditta milanese tra le quali sicuramente vi sarà quella che meglio si adatta alle vostre esigenze e richieste.

Le porte vengono fornite complete di guarnizioni di battuta e possono essere realizzate, a seconda dei modelli e delle necessità specifiche, a battente, ad una o due ante o scorrevoli (sia internamente che esternamente al muro a seconda anche degli spazi a disposizione).

In puro legno oppure in legno e vetro per i modelli più classici, le porte della **BRAMBILLA PORTE** porte e finestre sono disponibili nei colori classici: noce (sia nelle tonalità chiare che in quelle scure), rovere, mogano e ciliegio.

## IMPIANTO ELETTRICO

Esempio di configurazione, personalizzabile secondo le necessità ed il tipo di abitazione.

<b>SOGGIORNO</b>		
PUNTO CENTRALE DEVIATO	N	2
PUNTO LUCE PARETE DEVIATI	N	2
BPRESE	N	6
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	1
DOPPIA BPRESA PER PUNTO TV	N	2
PRESA TV DIGITALE TERRESTRE	N	1
PRESA TV DIGITALE SATELLITARE	N	1
PRESA TELEFONO RJ11	N	1
TORCIA EMERGENZA ESTRAIBILE	N	1
<b>CUCINA e DISIMPEGNO</b>		
PUNTO CENTRALE DEVIATO	N	2
PUNTO CAPP A ASPIRANTE	N	2
PRESA UNIVERSALE FRIGO	N	2
PRESA UNIVERSALE FORNO	N	2
PRESA UNIVERSALE LAVASTOVIGLIE	N	2
PRESA 10A PIEZO	N	2
PRESA UNIVERSALE PENSILI	N	2
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	4
<b>LOCALE TECNICO</b>		
PUNTO CENTRALE INTERROTTO	N	1
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	4
PUNTO RACCOLTA LINEE	N	1
QUADRO GENERALE APPARTAMENTO	N	1
QUADRO CONTATORE	N	1
<b>SCALA</b>		
PUNTO LUCE CENTRALE 4 PULSANTI	N	2
COMANDO A PULSANTE	N	10
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	2
TORCIA EMERGENZA ESTRAIBILE	N	
<b>CAMERA MATRIMONIALE 1-2-3-4-5-6</b>		
PUNTO LUCE CENTRALE INVERTITO	N	6
PRESA 10A COMODINI	N	12
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	6
DOPPIA BPRESA PER PUNTO TV	N	6
PRESA TV DIGITALE TERRESTRE	N	6
PRESA TELEFONO RJ11	N	6
<b>GUARDAROBA</b>		
PUNTO CENTRALE INTERROTTO	N	1
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	1
<b>CAMERETTA</b>		
PUNTO LUCE CENTRALE INVERTITO	N	1
PRESA 10A COMODINI	N	2
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	1
DOPPIA BPRESA PER PUNTO TV	N	1
<b>BAGNO 1-2-3-4-5-6</b>		
PUNTO CENTRALE INTERROTTO	N	6
PUNTO SPECCHIO INTERROTTO	N	6
PRESA UNIVERSALE SPECCHIO	N	6
PULSANTE A TIRANTE BASSA TENSIONE	N	6



La componentistica dell'impianto è (interruttori, deviatori, prese, placche, ecc.) tipo Gewiss Chorus bianco oppure B-Ticino Livinlight o altre serie a scelta da valutare con il cliente.

## LA DOMOTICA WIRELESS :



### Cos'è il sistema myVirtuoso Home

myVirtuoso Home è il sistema di domotica senza fili ideato per creare scenari e regole in grado di tenere costantemente sotto controllo i consumi di gas ed elettricità, regolare la temperatura perfetta per ogni ambiente, controllare le luci e l'automazione dei dispositivi a motore, monitorare la sicurezza della propria abitazione via smartphone o tablet, e molto altro ancora.

myVirtuoso Home vi permetterà di vivere la vostra casa in una nuova dimensione fatta di comfort e di soluzioni innovative impensabili fino ad ora, pochi semplici gesti per prendervi cura di voi e della vostra famiglia in base al vostro stile di vita. Nulla sarà più come prima dopo aver installato il sistema myVirtuoso Home, la vostra vita sarà più semplice.



### Regole e scenari si prendono cura di te e della tua casa

Tutti i dispositivi installati nella tua casa saranno disponibili e controllabili da un'unica interfaccia.

Crea le tue regole e i tuoi scenari in modo semplice e intuitivo e dona nuova vita alla tua casa con una gestione intelligente e personalizzata.

### Come funziona

Il sistema myVirtuoso Home è composto da un gateway wireless che garantisce la funzionalità delle regole impostate comunicando con i sensori e attuatori installati in casa.

Il gateway, una volta collegato alla rete LAN domestica, stabilisce una connessione automatica con il datacenter ad alta affidabilità di Smartdhome per consentire agli utenti di collegarsi da remoto senza modificare le impostazioni del router di casa.

Grazie ai servizi offerti sarà possibile ricevere gli aggiornamenti software, memorizzare la storia delle misure rilevate e delle attuazioni dei dispositivi installati in casa.



- Kit gestione Luci
- Kit gestione Temperatura multizona
- Kit Sicurezza casa
- Kit Allarme con Telecamera
- Kit gestione Carichi
- Kit Irrigazione giardino

## IMPIANTO IDRICO E SANITARIO :



L' impianto idro-sanitario comprende tutte le tubazioni ed accessori per la realizzazione di bagni e cucine. Realizzato con tubazioni in multistrato opportunamente rivestite e coibentate, poste nelle contro-pareti o sotto pavimento. Per ogni bagno è prevista una scatola di derivazione completa di rubinetti d'intercettazione per ogni singolo apparecchio.

L' arredo bagno è a scelta, per puro esempio :

- Sanitari in ceramica bianca sospesi, dalle linee moderne e funzionali. Wc completo di sedile e bidet completo di miscelatore cromato. Ideal Standard o altri marchi da scegliere.
- Piatto doccia dimensione 80x80 cm; 80x120 cm; 80x170 cm, completo di box doccia con ante in vetro, corredato da rubinetteria con soffione e doccia saliscendi separato cromati.
- Lavabo con top pietra bianca, completo di mobile sotto lavabo disponibile con 1 o 2 cassettoni oppure 2 ante; eventuali vani laterali porta oggetti
- Vasca da bagno, colore bianco, pannellata, con possibilità di integrazione con idromassaggio, completa di miscelatore cromato e doccia separato.



Le immagini raffigurate rappresentano solo un esempio di arredo bagno

## RECUPERO ACQUA PIOVANA :



Come sappiamo tutti l'acqua è il simbolo della vita, della purezza. È forse il simbolo della vita stessa, però quello che oggi riveste ha un significato ancor più grande. Senza di essa ogni ipotesi di nascita, crescita e sviluppo può essere vanificata. Sappiamo che essa è sicuramente un fattore limitante dello sviluppo. L'acqua è una risorsa soltanto in apparenza illimitata; le risorse idriche naturali infatti stanno diventando sempre più scarse, sia a causa del cambiamento climatico globale che dei comportamenti irresponsabili dell'uomo.

### Consumi idrici domestici

Si considerano consumi domestici unicamente le utenze residenziali vere e proprie, che a livello medio nazionale ammontano a circa il 75% degli usi civili. Molti usi non residenziali però sono assimilabili ai domestici e sono le acque destinate a uffici, scuole, alberghi, ristoranti ecc. che svolgono le stesse funzioni per cui le usiamo nelle abitazioni, ma con differenze importanti in termini di quantità. I consumi d'acqua civili possono variare notevolmente secondo il clima, le condizioni sociali, le abitudini e la tipologia edilizia. Purtroppo non esistono studi dettagliati sui consumi domestici in Italia. Ad esempio i consumi per la lavatrice nelle varie stime oscillano tra il 10 e il 26% del totale, quelli per lo scarico del WC tra il 16 e il 35%, quelli per il bagno e l'igiene personale tra il 28 e il 42% del totale. Ciò è dovuto sicuramente alla mancanza di studi aggiornati, ma anche alla notevole variabilità dei consumi individuali, che dipendono da molti fattori. In figura è riportata una stima dei consumi, elaborata a partire da un'analisi dei dati disponibili. Secondo tale stima, e considerando il consumo medio domestico della città di Bologna di 149 litri/(abitante • giorno), ciascun cittadino utilizza ogni giorno circa 48 litri per l'igiene personale (una doccia, lavaggio mani, denti ecc. ), 45 litri per lo scarico del WC (6-8 scarichi al giorno), 18 litri per la lavatrice, 22 per la cucina e la lavastoviglie, 16 litri tra la pulizia di casa, innaffiamento ed usi esterni. C'è da considerare che il dato sul consumo medio non tiene conto delle perdite in rete, variabili di zona in zona .

Attualmente la maggior parte delle abitazioni sono dotate di un unico sistema di distribuzione idrica, il quale alimenta tutti i dispositivi con acqua potabile. La maggior parte dei consumi idrici però, come si è visto, riguarda usi per cui non sarebbe necessaria acqua potabile, basterebbe infatti un'acqua chiarificata, inodore, ma non necessariamente potabile. Gli usi che richiedono acqua potabile potrebbero essere limitati a lavatrice e igiene personale (32%), cucina alimentare (12%), lavastoviglie (3%), quindi meno della metà dei consumi domestici attuali. Si riporta un breve elenco dei consumi derivanti dalle azioni quotidiane.

Utilizzo	Consumo di acqua (Litri)
Bagno in vasca standard	120 ÷ 160
5 minuti in doccia	35 ÷ 50
3 minuti in doccia	35 ÷ 50
Scarico del WC	3 ÷ 16
Lavarsi le mani	1 ÷ 1,5
Lavarsi i denti lasciando scorrere l'acqua	5 ÷ 10
Bere e cucinare	6 a persona
Lavaggio piatti a mano	20
Carico lavastoviglie vecchia	40 ÷ 50
Lavastoviglie Classe A	25 ÷ 35
Lavastoviglie Classe A+	15 ÷ 25
Lavastoviglie Classe A++	10 ÷ 15
Lavastoviglie Classe A+++	5 ÷ 10
Carico lavatrice vecchia	100
Carico lavatrice Classe A	90
Carico lavatrice Classe A+	80
Carico lavatrice Classe A++	70
Carico lavatrice Classe A+++	60
Lavaggio auto	800
Rubinetto con perdita	5 / giorno

## Qualità dell'acqua piovana

Le possibilità di riutilizzo dell'acqua piovana dipendono dalla sua qualità ovvero dalla misura di eventuali carichi inquinanti e batteriche che alterano le sue caratteristiche fisiche, chimiche o i parametri microbiologici. Le fonti dei contaminanti presenti possono essere:

- sostanze presenti in atmosfera e che verranno raccolte dall'acqua (ricordare il fenomeno delle "piogge acide").
- sostanze rilasciate dai materiali che compongono i sistemi di raccolta e di stoccaggio delle acque.
- sostanze presenti sulle coperture e sulle superfici destinate alla raccolta della pioggia (foglie, fango, ecc.).
- parassiti, batteri e virus derivati dalle escrezioni di uccelli ed animali che hanno accesso alla copertura e alle superfici di raccolta. Escludendo l'uso potabile, non vi sono problemi di sorta relativamente agli impieghi sopra elencati.
- **Utilizzi : l' acqua piovana recuperata può essere riutilizzata per i seguenti usi:**

### Utilizzo Esterno

- annaffiatura delle aree verdi pubbliche, condominiali e private
- lavaggio delle aree pavimentate in ambito privato
- lavaggio dei veicoli in ambito privato, utilizzi vari e diversi

### Utilizzo Interno non potabile

- alimentazione degli sciacquoni dei wc e orinatoi
- alimentazione di lavatrici e lavastoviglie
- lavaggio pavimenti, rivestimenti e vetri

### Utilizzo Interno potabile

- alimentazione di docce, bidet e lavabi
- alimentazione di rubinetti per acqua ad uso alimentare

## I PAVIMENTI IN GRES PORCELLANATO :



**Gerflor**  
theflooringgroup



PARQUET :

OXIMORO LINDURA OPEN MIND NADURA

SKEMA™  
la tua sfera vitale



**Alcuni esempi tra l'ampia gamma disponibile**

1400x120x15 mm



1800x160x15 mm



2200x220x15 mm



## RIVESTIMENTO IN PIETRA RICOSTRUITA:



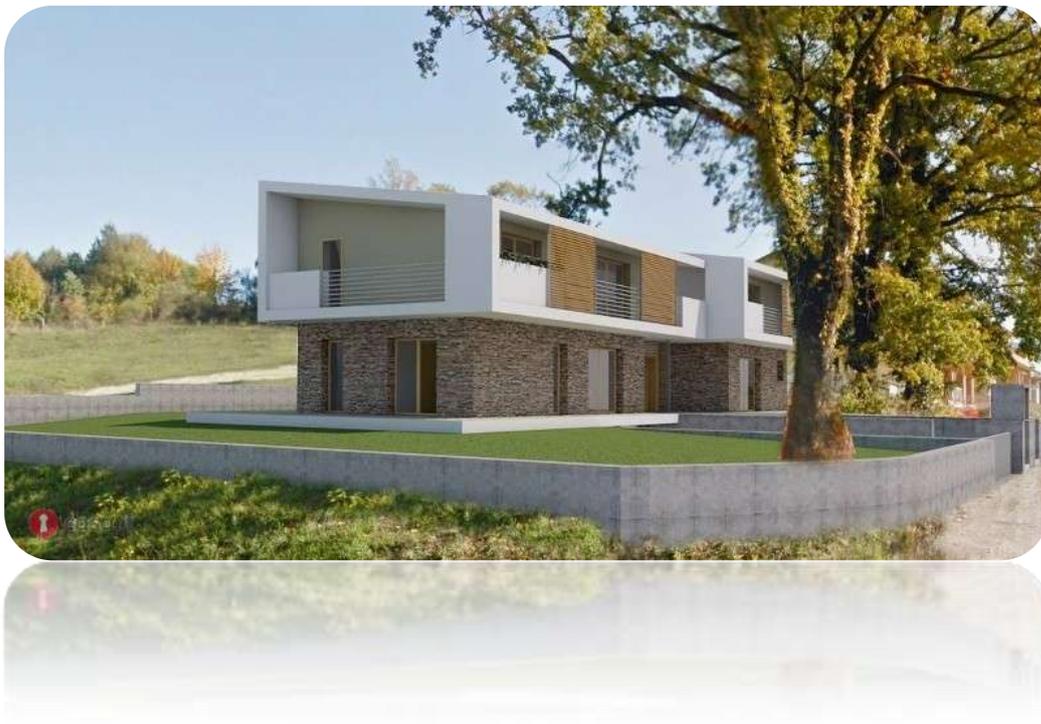
L'unico rivestimento Naturale Italiano in Pietra ricomposta garantito oltre 100 anni.

Un prodotto marchiato CE e certificato U-Series .

“Le cose preziose non si posseggono ma si custodiscono e si tramandano da padre in figlio”.

Tutte le collezioni Pietra Elite contengono prodotti unici per stile e design che nascono seguendo standard qualitativi e produttivi di altissimo livello: ingredienti naturali selezionati e sapientemente miscelati danno vita a forme e colori infiniti che aggiungono nuova luce e valore alla vostra casa.

Le immagini presenti sono solo un piccolo esempio, le configurazioni possibili sono innumerevoli e personalizzabili, per dare alla Vostra nuova casa un tocco di tradizione e naturalezza.



## Una Casa ecologica è per la vita, il benessere tuo e della tua famiglia

*Realizziamo case in legno utilizzando solo materiali naturali, impianti tecnologici ad alta efficienza, adattando la casa alla zona ed alle esigenze del singolo Utente.*



**Mithos** web: [www.casapassivakit.com](http://www.casapassivakit.com)

e-mail: [info@casapassivakit.com](mailto:info@casapassivakit.com)

Sede legale: Via Lombardia 21 - 20874 Busnago (MB)

pec: [mithos@mypec.eu](mailto:mithos@mypec.eu)

Responsabile Italia: **Franco Vecchi +39 3711320516** - P.Iva 08327170968