

---

# W4HOUSE

building experience

Catalogo Progetti

07.2 CAPITOLATO

---



# W4HOUSE

building experience

## CAPITOLATO

---

### Walls S.r.l

#### Sede legale

Via Simone d'Orsenigo 5 - 20135  
Milano (MI).

#### Sede operativa

Via Novara, 121 - 28074 Ghemme  
(NO).

---

### Contatti

Per ulteriori informazioni

[www.w4house.eu](http://www.w4house.eu)

oppure tramite mail a

[info@w4house.eu](mailto:info@w4house.eu)

o telefonicamente

+39 0163 087 875

Inquadra e Scarica l'App W4Club



---

# Indice

## CAPITOLATO

1. Premessa	pag 6
2. Caratteristiche W4House	pag 7
3. Allestimento Cantiere	pag 9
4. Scavi e sbancamenti	pag 9
5. Strutture di Fondazione	pag 10
6. Strutture Portanti e Involucro	pag 11
7. Coperture	pag 14
8. Divisori, Contropareti, Controsoffitti e Intonaci	pag 16
9. Pavimenti e Rivestimenti	pag 19
10. Serramenti, Chiusure e Monoblocchi	pag 20
11. Impianti e Assistenze	pag 24
12. Conclusione	pag 29
13. Riferimenti Protocollo W4House	pag 30



---

*«Ci deve essere un modo migliore per fare le cose che vogliamo, un modo che non inquina il cielo, o la pioggia o la terra.»*  
*Paul McCartney*

Le costruzioni W4House sono edifici sostenibili, a bassissimo consumo energetico e tecnologicamente avanzati.

Agli edifici realizzati con i sistemi costruttivi Brevettati W4Homesystem è applicato il «Protocollo W4house» sviluppato nel minimo dettaglio per garantire al cliente finale la massima certezza in termini di performance, sicurezza e sostenibilità.

W4H, grazie alla costante attività di formazione ed alle specifiche professionalità del suo staff tecnico, ha sviluppato e aggiorna costantemente una rete di Imprese Partner specializzate della applicazione delle tecnologie W4Homesystem e del Protocollo in modo da garantire una importante capacità produttiva nel rispetto dei requisiti previsti dal Protocollo stesso.

Le caratteristiche prestazionali di questi edifici sono uno Standard comune a tutte le W4house costruite in qualsiasi luogo.

Ogni unità immobiliare costruita è corredata di apposito Dossier che contiene tutte le info, i progetti e le immagini del cantiere oltre che il Manuale di Uso e Manutenzione.

Il capitolato che segue è pensato per massimizzare quello che sono i concetti costruttivi W4House e l'uso dei sistemi costruttivi W4Homesystem.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE W4HOUSE



1. Involucro edilizio Iper-Performante, in grado di ridurre i consumi del 70% rispetto ad un edificio tradizionale. Ogni W4house è predisposta per la certificazione Passive House. Gli spessori di isolante dell'involucro sono generalmente di almeno 30 cm e di serramenti sono obbligatoriamente con triplo vetro ad elevate caratteristiche di isolamento termico. Nei capitoli successivi sono meglio specificate le caratteristiche dell'involucro.



2. Impianti di climatizzazione di bassissima potenza grazie alle performance dell'involucro. Le W4House sono tutte Gas Free e sono completamente elettrici, in questo modo si abbattano i costi per l'energia e si rispetta l'ambiente.



3. Fonti rinnovabili: almeno il 70 % ( spesso oltre il 100%) dell'energia elettrica necessaria all'edificio per il suo funzionamento è autoprodotta da pannelli fotovoltaici.



4. Gli impianti elettrici sono smart e per tanto permettono la gestione domotica delle temperature, dei consumi ed anche dei sistemi di oscuramento.



5. L'illuminazione è progettata appositamente per garantire il confort visivo unitamente ad un alto livello di design.



6. I materiali utilizzati sono sostenibili ed atossici per garantire una qualità dell'aria massima. Oltre a ciò l'aria dell'immobile è ricambiata con impianti di ventilazione che garantiscono una perfetta pulizia dell'aria esterna che viene immessa in ambiente.



7. Il comfort è garantito da una corretta e costante stabilità delle temperature negli ambienti, illuminazione ben studiata, gestione smart degli impianti ed alto isolamento acustico.



8. Le W4house rispettano l'ambiente, sono progettate per essere sostenibili. È previsto l'utilizzo di materiali sostenibili, riciclabili o riciclati. Le W4house non emettono CO2, consumano pochissima energia e recuperano l'acqua piovana oltre che garantire la permeabilità delle superfici esterne che devono ospitare della vegetazione.



9. Il Design delle W4house è riconoscibile, moderno e poco impattante con l'ambiente circostante.



10. Sistema costruttivo Brevettato e prodotto direttamente da W4House permette di costruire edifici su misura, velocemente e con un elevato grado di sismo-resistenza. Ogni W4house resiste almeno oltre il 130% del sisma di zona e in caso di evento sismico è progettata per non subire lesioni ed essere immediatamente riutilizzata.

# CAPITOLATO

---



### 3.ALLESTIMENTO CANTIERE

Per allestimento cantiere si intende l'insieme di tutte le opere provvisorie di recinzione perimetrale di cantiere, ingressi di cantiere, allacciamento elettrico con quadro cantiere certificato e messa a terra, baracche di cantiere, servizio igienico di cantiere, container ricovero attrezzi, cassone rifiuti. Tali opere sono comprese e necessarie per la realizzazione dell'intera opera. Oltre a ciò sono previste tutte le attività di Impresa necessarie alla gestione documentale della sicurezza di cantiere, come la redazione del Piano Operativo della Sicurezza, la Verifica di Idoneità Tecnico Professionale delle squadre di lavoro.

I sistemi W4house consentono una riduzione degli spazi di stoccaggio e la riduzione dei volumi di rifiuti derivanti dagli scarti delle lavorazioni. Vi è anche una forte riduzione dell'uso di energia elettrica e acqua durante le lavorazioni.

La riduzione dei carichi pesanti riduce notevolmente i rischi di infortunio dei lavoratori.



### 4.SCAVI E SBANCAMENTI

Le tecnologie utilizzate ed il metodo costruttivo consentono di ridurre i pesi dell'edificio e di conseguenza anche i volumi di scavo delle fondazioni.

- Scavo di scotico terra vegetale con accatastamento in ambito di cantiere, per spessore massimo cm 20 eseguito sull'area di edificazione.
- Scavo generale fino a quota di fondazione per profondità max di cm 50. La profondità di scavo sarà da verificare in funzione delle caratteristiche del terreno e della sua stratigrafia.
- Riempimento degli scavi e reinterri a strutture ultimate con il materiale precedentemente accatastato in cantiere.

Sono escluse eventuali bonifiche e conferimenti in discarica se non indicati specificatamente in offerta

## 5. STRUTTURE DI FONDAZIONE

Le strutture di fondazione W4House sono, salvo eventuali necessità tecniche, realizzate con la tecnica della platea Calda. Uno strato portante di calcestruzzo armato poggiato su uno strato di isolante ad alta densità con interposta guaina impermeabilizzante. Questa tecnica permette di mantenere l'intera platea di fondazione all'asciutto ed garantisce ottime performance statiche. L'isolamento termico evita le dispersioni verso il terreno dell'energia e permette di accumularne grazie alla massa della platea. L'edificio è anche isolato dall'acqua e dal radon (gas tossico proveniente dal sottosuolo) grazie ad una speciale guaina polimerica telata. Le strutture di fondazione sono quindi realizzate mediante:

- FpO di magrone Rck minimo 15 Mpa, esclusa la casseratura ed escluso il ferro di eventuale armatura; di spessore medio cm 10, dimensioni come da progetto strutturale .
- FpO di cls R30 XC1 S4 per plinti e travi di fondazione, gettato all'occorrenza con l'ausilio di pompa, cassero e acciaio. Dimensioni come da progetto strutturale. Spessore platea calcolata a preventivo 25 cm per edifici ad 1 piano, 30cm per edifici a 2 piani, 35cm per quelli a 3 piani.
- FpO di casseratura per il contenimento del getto.
- Fornitura e posa in opera del ferro di armatura tipo acciaio B450C nella quantità e nelle misure come indicato dal progettista delle strutture. Calcolato a preventivo in ragione di 70 KG per metro cubo di calcestruzzo.
- Impermeabilizzazione di sottostruttura con posa di membrana gas resistente, utilizzata come antiradon e con capacità di barriera alla risalita di umidità posata interposta fra due strati di isolamento.
- Pannelli in polistirene Espanso ad alta densità, resistenza a compressione =>250 kpakpa (secondo la norma UNI EN 13164), euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,034 W/mK. Per isolamento termico interno ed esterno spessore 100+100 mm, posati sotto platea compresi tagli, scarto e risvoltati in verticale a protezione dello spessore della platea stessa.
- Realizzazione impermeabilizzazioni fra i muri verticali ed il dado di fondazione con realizzazione di sguscia in malta, stesura di guaina liquida acril-poliuretanic, comprensiva di protezione superiore con telo in pvc bugnata a protezione dell'impermeabilizzazione.



Posa sistema Platea Calda



Getto Platea

## 6.STRUTTURE PORTANTI E INVOLUCRO

Le strutture portanti e l'involucro costruttivo sono costruite con i sistemi brevettati W4Homesystem, di nostra produzione, quali struttura mista a telaio, a secco oppure a setto continuo, utilizzate in concomitanza fra loro a seconda delle esigenze progettuali e costruttive; la tecnica costruttiva è costituita da moduli monolitici isolati in Eps di spessore progettato, con densità dell'eps pari o superiore a 150 kPa per le pareti e 100 kPa per i solai. Il lambda pari a 0,034 W/mK o 0,031 W/mK in caso di Eps additivato con Grafite. L'EPS utilizzato risponde ai Criteri Ambientali Minimi che riguardano la sostenibilità della materia prima.

L'impiego dei sistemi Parete W4H, spesso mixati tra loro, consentono con una sola operazione di posa, di realizzare le Strutture, i Tamponamenti, Gli Isolamenti e le Predisposizioni impiantistiche oltre che l'installazione dei monoblocchi per serramenti.

Sfoggia il catalogo dei Sistemi Parete W4H <https://online.fliphtml5.com/scnto/gncr/>

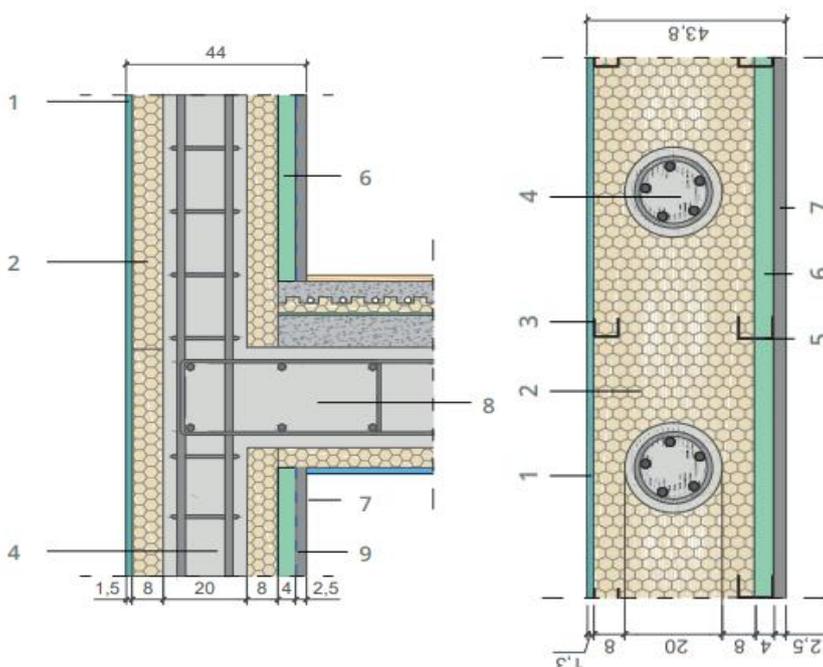


### SISTEMA TELAIO

Parete composta da pannelli monolitici in EPS che costituiscono la prete stessa e fungono da cassero per il getto in opera di pilastri circolari in Calcestruzzo Armato. Il risultato sarà una parete altamente isolata, leggera e composta da una fitta pilastrata in calcestruzzo che dona alla struttura elevate doti di sismo-resistenza

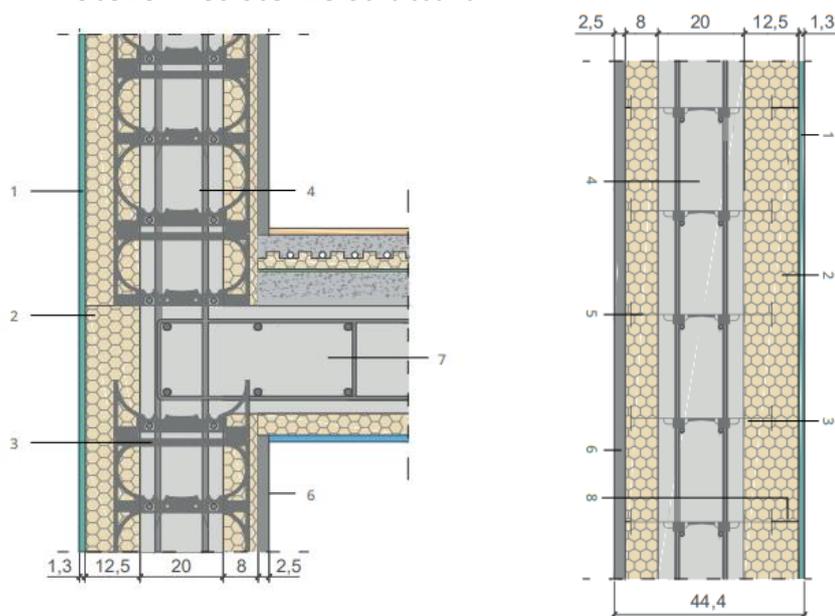


Le misure in figura sono indicative



## SISTEMA SETTO

Parete composta da due pannelli in Eps connessi da connettori polimerici. Il pannello funge da cassero per la realizzazione di pareti continue in Calcestruzzo armato estremamente rigide e fortemente portanti. Il risultato sarà una parete altamente isolata e con notevoli resistenze strutturali.



Le misure in figura sono indicative



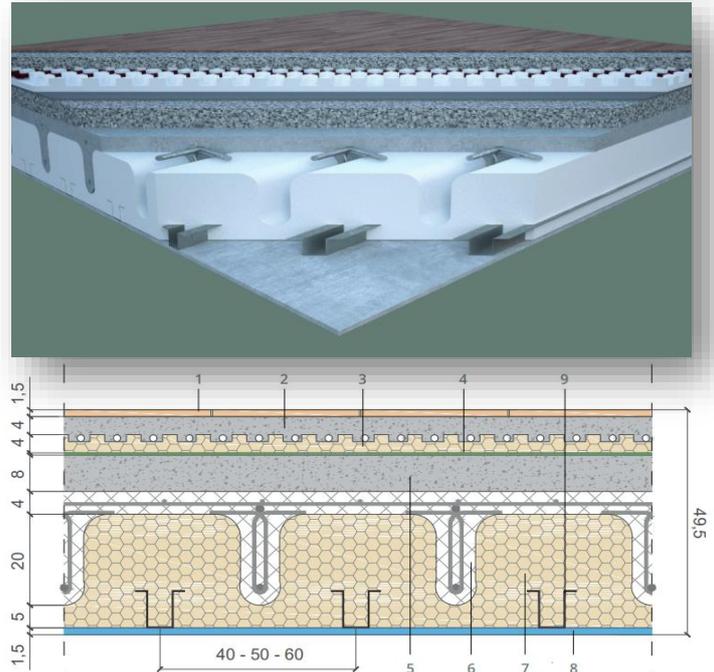
## SISTEMA SOLAIO

Sistema costituito da pannelli cassero in eps modulari opportunamente sagomati per la costruzione di solai in calcestruzzo armato coibentato e alleggerito.

I solai possono avere varie caratteristiche prestazionali a seconda del calcolo strutturale.

Sono compresi profili autoportanti a filo o sporgenti per eventuale fissaggio cartongesso di finitura

<https://online.fliphtml5.com/scnto/qlrm/>



Le misure in figura sono indicative



## 7.COPERTURE

Le coperture previste possono essere di varie tipologie a seconda delle esigenze progettuali. Esse saranno definite in funzione del progetto definitivo. Possiamo comunque elencare le tipologie a disposizione:

### **COPERTURA A FALDE CON STRUTTURA IN LEGNO**

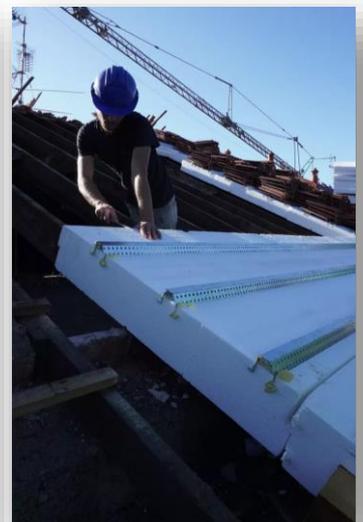
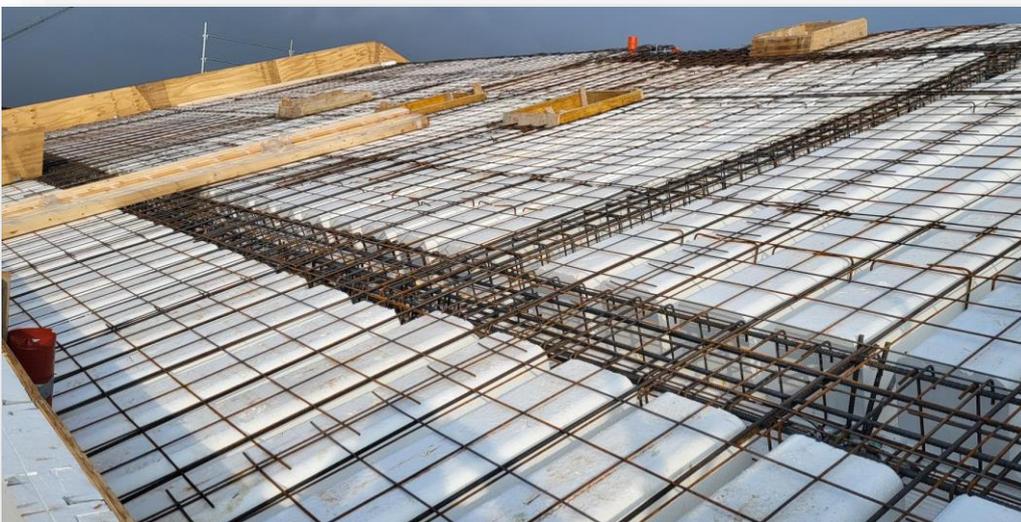
Copertura inclinata composta da:

- Struttura portante a travi in legno di abete lamellare tipo GL24C opportunamente trattate.
- Assito in perline di abete mm 22 opportunamente trattate
- Barriera vapore fissata e sigillata con appositi nastri per garantire l'assenza di spifferi.
- Pacchetto coibente W4H composto da pannello monolitico in EPS spessore >25 cm, corredato di profili metallici per il fissaggio del manto di copertura in lamiere grecate in alluminio preverniciato, colori RAL da catalogo o tegole a scelta del committente. A seconda della stratigrafia adottata in progetto saranno installati appositi teli impermeabili al vapore e/o all'acqua I fine di garantire la tenuta all'aria dell'edificio e l'allontanamento di eventuali gocciolature d'acqua o condensa.

### **COPERTURA A FALDE CON STRUTTURA IN SISTEMA SOLAIO W4H**

Copertura inclinata composta da:

- Struttura portante solaio W4H in calcestruzzo armato
- Pacchetto coibente W4H composto da pannello monolitico in EPS spessore >15 cm, corredato di profili metallici per il fissaggio del manto di copertura in lamiere grecate in alluminio preverniciato, colori RAL da catalogo o tegole a scelta del committente. A seconda della stratigrafia adottata in progetto saranno installati appositi teli impermeabili al vapore e/o all'acqua I fine di garantire la tenuta all'aria dell'edificio e l'allontanamento di eventuali gocciolature d'acqua o condensa.
- Eventuale spondina/cornicione perimetrale a contenimento della copertura e delle grondaie.



## COPERTURA PIANA CON SOLAIO IN C.A.

Copertura piana composta:

- Struttura portante solaio W4H in calcestruzzo armato.
- Pacchetto coibente W4H composto da pannello in EPS spessore >15 cm, massetto in calcestruzzo, opportunamente pendenziato per agevolare lo scolo dell'acqua. A seconda della stratigrafia adottata in progetto saranno installati appositi teli impermeabili al vapore e/o all'acqua I fine di garantire la tenuta all'aria dell'edificio e l'allontanamento di eventuali gocciolature d'acqua o condensa.
- Impermeabilizzazione in resina poliuretanicca ad alto potere elastomerico, resistente al gelo.



## FINITURA COPERTURE PRATICABILI

Le coperture praticabili saranno finite a giardino in prato sintetico microforato di prima qualità

## LINEA VITA

Le coperture saranno corredate di Dispositivi Anticaduta, comunemente detti "lence vita". Essi servono per consentire a chi accederà alla copertura in futuro, di potersi muovere in sicurezza ancorandosi a degli appositi punti di ancoraggio. Tutto il sistema è progettato da tecnico abilitato e certificato dall'installatore.



## CANALI DI GRONDA

I canali di gronda, i faldali e le copertine saranno in lamiera di alluminio 10/10 preverniciata di colore RAL. Ogni elemento avrà le dimensioni per garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche e la protezione degli elementi scoperti oltre che delle giunzioni tra pareti e coperture.

## 8.DIVISORI / CONTROPARETI / CONTROSOFFITTI / INTONACI DI FINITURA

### PARTIZIONI INTERNE E CONTROPARETI

Tutte le partizione interne nonché i soffitti ed il rivestimento delle pareti perimetrali, saranno realizzati con sistemi a secco e cioè senza l'utilizzo di malte e mattoni ma strutture metalliche e pannelli in gesso fibrorinforzato. Questo tipo di soluzioni tecniche sono estremamente più performanti sotto ogni punto di vista rispetto ai mattoni. Le partizioni interne saranno coibentate acusticamente al fine di garantire il corretto comfort.

<https://online.fliphtml5.com/scnto/cace/>

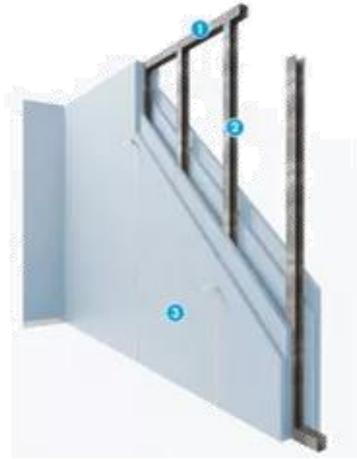


Le lastre di finitura utilizzate hanno forti doti meccaniche e sono completamente atossiche. KSA: lastra in gesso rivestito di speciale cartone e dotata di tecnologia Cleaneo® C, cattura e neutralizza gli inquinanti presenti nel locale, con un abbattimento fino all'80% della formaldeide. La tecnologia Cleaneo® C, frutto della ricerca Knauf, si basa su un principio attivo che, mediante reazione chimica, cattura e trasforma la formaldeide in elementi inerti. La reazione si innesta in qualsiasi condizione climatica ed esclude la reimmissione delle particelle inquinanti nell'aria degli ambienti chiusi, evitando l'accumulo di agenti inquinanti. La lastra inoltre non rilascia composti organici volanti (VOC) che nel tempo possono mettere in pericolo la salute (Certificato N°323343). Inoltre, la particolare composizione della lastra Knauf Kasa Cleaneo® C le conferisce maggiore resistenza meccanica, rendendo facile e sicuro appendere pensili, televisori, quadri e mensole anche di peso importante.



### DIVISORI INTERNI

In struttura metallica e cartongesso, con isolante nell'intercapedine per isolamento acustico. Lo spessore delle pareti è di cm 12,5 e sono composte da 2 lastre Kasa per lato da 12,5 mm l'una, struttura metallica in acciaio zincato da 75 mm. Internamente alla parete sarà interposta lana di roccia a bassa densità.



### CONTROPARETI INTERNE

Sono composte da struttura metallica (spesso già presente nei sistemi parete W4H) 2 lastre di gesso rivestito fibrorinforzato, comprensivo di pannello di lana di roccia isolante acustico. Le lastre e l'isolante utilizzato sono i medesimi delle pareti divisorie.



### CONTROSOFFITTI

I soffitti interni, a seconda delle esigenze progettuali possono essere finiti tramite fissaggio di lastra di gesso rivestito fibrorinforzato oppure creando un apposito controsoffitto composto da struttura metallica in profili di acciaio zincato appesi al solaio e finitura con lastra di gesso rivestito fibrorinforzato che fungerà da passaggio impianti.



### LOCALI UMIDI

Nei locali umidi saranno utilizzate apposite lastre anti umidità. L'assenza di umidità è anche garantita dall'assenza di ponti termici e dall'impiego della ventilazione meccanica controllata.

### PROTEZIONE DAL FUOCO

Per le partizioni EI saranno utilizzate apposite lastre e pacchetti certificati dal produttore. Pacchetti disponibili fino a EI240



## INTONACI ESTERNI

Gli intonaci esterni saranno realizzati con una speciale malta fibrorinforzata a base calce e cemento che può essere applicata ottenendo sia spessori minimi (6 mm) che spessori elevati per ottenere una forte resistenza agli urti (2 cm). Essa è stata appositamente testata sui sistemi W4Homesystem al fine di valutarne la resistenza allo strappo dal pannello stesso. Il risultato ottenuto è di 0,274 N/mm<sup>2</sup>. Il ciclo di intonaco si compone quindi da uno strato di malta-rasante di spessore compreso tra i 6 e i 20 mm con interposta rete, primer e rivestimento di finitura colorato. Questo tipo di rivestimento garantisce grande solidità, planarità e resistenza agli agenti atmosferici, inoltre è adatto a supportare rivestimenti ad incollaggio, come il gres.



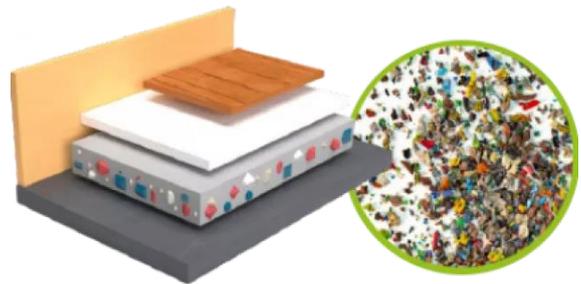
## SOTTOFONDI / PAVIMENTI MASSETTI

Sarà realizzato un massetto in cemento e granuli di gomma riciclata, alleggerito con la funzione di protezione per gli impianti posizionati sotto pavimento, anche con spessori considerevoli (10-15 cm) senza caricare le strutture di eccessivo carico.

Tale massetto ha anche la funzione di piano di appoggio per i pavimenti in quanto può essere perfettamente livellato. sul quale saranno incollati i pavimenti.

I massetti proposti sono estremamente prestazionali dal punto di vista energetico e c in quanto sono composti in gran parte da gomma riciclata il che gli conferisce anche un alto valore di sostenibilità ambientale. Il peso molto ridotto, costituisce un enorme vantaggio sia per gli edifici nuovi che per le ristrutturazioni. Il limitato, e a volte nullo, impiego di acqua garantisce una più veloce asciugatura degli ambienti.

Questi massetti sono completamente inerti e non temono l'umidità, proprio per questo possono garantire stabilità e durabilità pari ai massetti in sabbia e cemento.



## 9.PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Le pavimentazioni ed i rivestimenti in Gres fine porcellanato di spessore min 8mm saranno della ditta Energie Ker ( [www.energieker.it/](http://www.energieker.it/) ) azienda Partner W4House che produce prodotti tecnologicamente avanzati e di qualità altissima. La scelta di prodotti è svariata. Il formato a previsto per il capitolato è fino a cm 60x60 rettificato prima scelta. Gli stucchi saranno di un colore abbinato al pavimento. Per ogni ambiente è previsto lo zoccolino abbinato al pavimento in gres

Anche le scale saranno rivestite in gres antisdrucciolo.

<https://online.fliphtml5.com/scnto/cpyt/>



### SOGLIE E DAVANZALI:

Davanzali costruiti mediante taglio e incollaggio di **lastre di Gres o piegatura e saldatura di lastra di Alluminio**. Questo tipo di Davanzale offre molti vantaggi come:

- Resistenza agli agenti atmosferici e agli oli
- Leggerezza in quanto sono riempiti con Isolante termico
- Sono coibentati



**10.SERRAMENTI-CHIUSURE E MONOBLOCCHI:**

I serramenti sono molto importanti per la casa. Essi contribuiscono al contenimento energetico dell’edificio, all’isolamento acustico, alla sicurezza, non che al design. Per questi motivi viene posta molta attenzione al serramento partendo dai sistemi di supporto e cioè i Monoblocchi, fino ad arrivare al tipo di profilo e al vetro



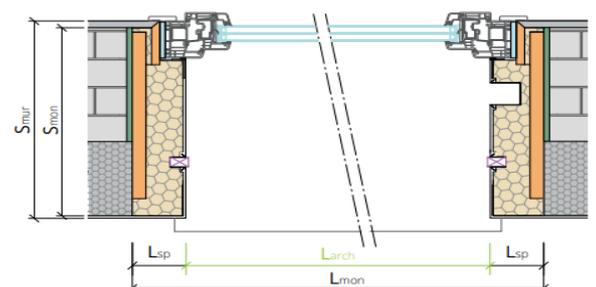
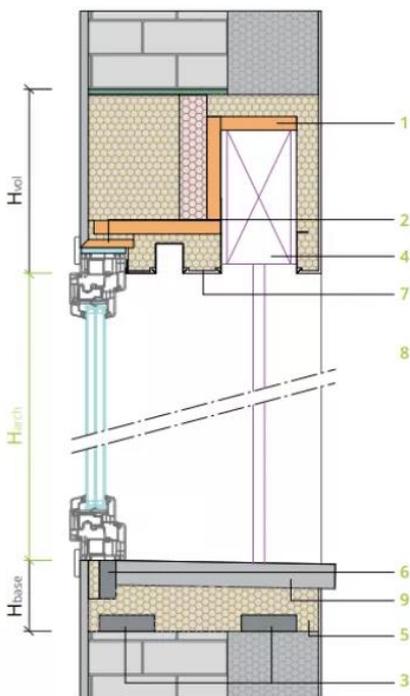
<https://online.fliphtml5.com/scnto/uiim/>

**MONOBLOCCHI**

Sono il “vecchio” falso telaio che sostiene il serramenti. I monoblocchi W4Homesystem, sono progettati e costruiti su misura a seconda del serramento scelto, della tipologia di sistema d’oscuramento e del design. Essi garantiscono una certezza delle connessioni parete finestra sia dal punto di vista meccanico che energetico che di tenuta all’acqua ed al vento.

I monoblocchi posso comprendere anche le predisposizioni per le zanzariere a scomparsa o tende a rullo.

Il cassonetto varia a seconda del tipo di chiusura esterna: frangisole, avvolgibile o persiana. In ogni caso, è t la massima prestazione termica e assenza di spifferi



## SERRAMENTI IN PVC

Serramenti per finestre e portefinestre in PVC. I profili a sei camere con almeno 76 di profondità di installazione e unità di vetro triplo da 48mm con distanziali in vetro termoisolato forniscono un valore U di 0,73 W/m<sup>2</sup>K ( valore per finestra a battente). Le tre guarnizioni nel telaio della finestra e nell'anta garantiscono un ottimo isolamento termico e tenuta all'aria. La struttura è abbinata a contropiastre a fungo e IGU in vetro di sicurezza per fornire un'efficace protezione anti-effrazione degli ambienti interni. Profili per finestre di classe A, dispositivi di chiusura multipunto di un produttore molto acclamato, MACO e nella quinta e più alta classe di resistenza alla corrosione, e profili di rinforzo molto grandi garantiscono un funzionamento affidabile per molti anni. rinforzo classe RC2, rispondente alla norma UNI vigente. La porta di ingresso avrà un particolare profilo rinforzato. I serramenti vengono montati seguendo le istruzioni della posa clima al fine di ottenere un risultato termico e qualitativo di massimo livello.

<https://online.fliphtml5.com/scnto/cppo/>



### Dati tecnici Battente

- Profilo a 5-camere
- Guarnizione di battuta e centrale
- Profondità di installazione: 76 mm
- Fino a  $U_w = 0,73 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Vetratura: fino a 48 mm
- Isolamento acustico: fino a 47 dB
- Ritardante allo scasso: fino a RC 2



### Dati tecnici Alzante Scorrevole

- Profondità Telaio 194 mm, anta 82 mm
- Altezze a vista 170 mm (versione FREE con telaio nascosto lato fisso 41mm)
- Sistema di guarnizioni EPDM
- Struttura camere interne 5 camere in telaio ed anta
- Gamme di impiego Porta scorrevole • alzante
- Coefficiente di trasmittanza termica fino a  $U_f 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ;  $U_w = 0,72 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})^*$
- Vetratura compatibile con tutte le vetrate termoisolanti ed insonorizzanti disponibili in commercio e anti-effrazione fino a 52 mm
- Dimensioni massime Tipologia in Bianco 6500x2700mm ; in Dekor 5000x2300mm
- \*Valore di riferimento secondo EN 14531 • 1: 4,80 m x 2,50 m

## SCHERMATURE SOLARI

### FRANGISOLE

Sistema a doghe in alluminio, motorizzati e predisposti per automazione domotica. La lamella del frangisole ha una larghezza di 90 mm e può ruotare sul suo asse permettere la regolazione del passaggio della luce fino alla chiusura totale. Le lamelle si impacchettano scomparendo nell'apposito cassonetto incassato nel voltino del monoblocco W4h, scomparendo dalla facciata. L'azionamento delle lamelle avviene mediante dei cordini di acciaio o materiali composti che permettono alle lamelle di ruotare, di salire e scendere.

Il tutto è guidato da delle guide incassate nella spalletta della muratura o da un cavo teso tra il voltino ed il davanzale, a seconda delle esigenze tecniche. I colori disponibili, oltre a quelli standard, possono essere quelli della tabella RAL.



### AVVOLGIBILI

Sistema di chiusura e oscuramento composto da stecche orizzontali coibentate che scorrono in guide laterali le quali possono essere annegate nelle spallette laterali. Le stecche, sono collegate tra loro e compongono un "telo" che si avvolge nel cassonetto superiore tramite un albero ad azionamento manuale ( a cinghia) o elettrico.

La scelta fra i due sistemi oscuranti varia a seconda del progetto

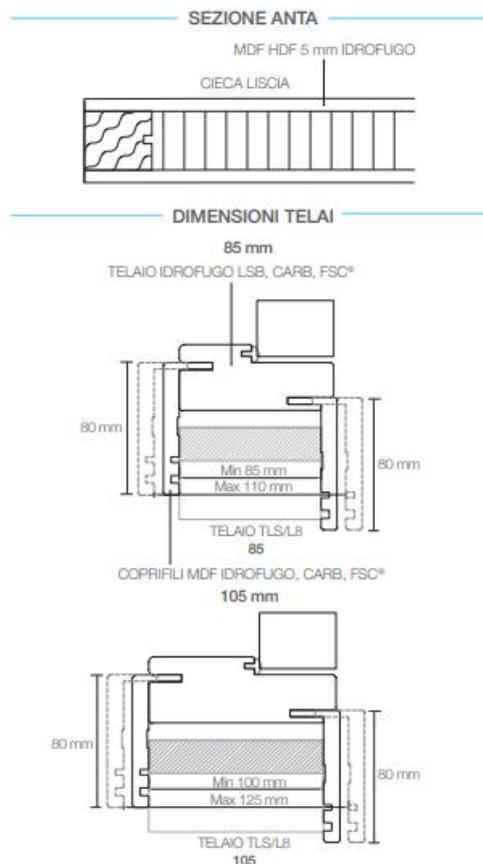
<https://online.fliphtml5.com/scnto/uhnh/>



## PORTE INTERNE

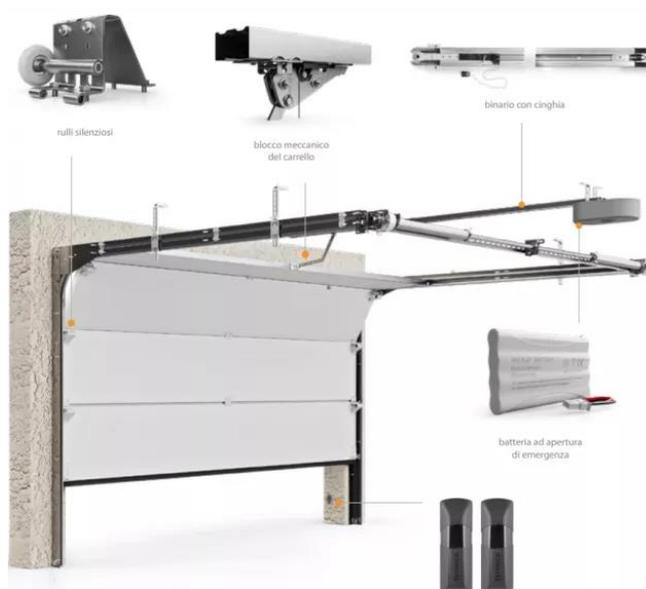
Porte interne a battente con struttura di legno e rivestimento in Laminato CPL.

Possibilità di chiusura a Battente, Scorrevole, rototraslante, Scorrevole esterna e Libro



## CHIUSURE GARAGE

Chiusura garage con portone sezionale in doghe orizzontali composte da pannello sandwich in lamiera preverniciata contenete cm 5 di poliuretano espanso. Il portone avrà apertura scorrevole a soffitto e sarà motorizzato. Nella parte inferiore è prevista guarnizione di tenuta. Questa soluzione garantisce tenuta termica, facilità di azionamento e resistenza all'effrazione.



## 11.IMPIANTI E ASSISTENZE

Gli impianti seguono le specifiche tecniche prestazioni del protocollo W4house. Essi sono progettati per garantire:

- Elevato Comfort
- Consumi irrisori
- Basso impatto ambientale
- Manutenzione ridotta

Gli impianti sono connessi tra loro al fine di ottimizzare il funzionamento e semplificare la gestione da parte dell'utente, infatti l'impianto elettrico Smart, prevede la gestione anche degli impianti termici.

### IMPIANTO ELETTRICO

Impianto elettrico connesso o Smart, di livello 2 con predisposizione antifurto. L'impianto smart è una nuova tipologia di domotica che funziona mediante la connessione di vari dispositivi ad una centralina che li controlla tramite tablet e smartphone via rete, infatti è integrabile in Homekit e Google Home e Amazon Alexa. Le W4house sfruttano questa tecnologia in quanto è estremamente semplice da installare e ampliare.

L'impianto previsto ha i seguenti dispositivi connessi:

- Termostati ambiente
- Impianto di termoregolazione
- Azionamenti dei frangisole
- Visualizzazione e gestione carichi

Altri dispositivi sono facilmente integrabili su richiesta, come scenari luci, telecamere, audio ecc.

L'impianto sarà completo di quadri elettrici, punti luce e prese secondo la norma per un impianto di livello 2.

		LIVELLO 1			LIVELLO 2			LIVELLO 3		
										
Per ogni locale (camera da letto soggiorno, studio, ecc.)	8 < A ≤ 12 12 < A ≤ 20 A > 20	4(1) 5(2) 6(3)	1 1 2	1	5 7 8	2 2 3	1	5 8 10	2 3 4	1
Ingresso		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Angolo Cottura		2(1)	-	-	2(1)	1	-	3(2)	1	-
Locale cottura		5(2)	1	1	6(2)	2	1	7(3)	2	1
Lavanderia		3	1	-	4	1	-	4	1	-
Locale da bagno o doccia		2	2	-	2	2	-	2	2	-
Locale servizi		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Corridoio	L ≤ 5m L < 5m	1 2	1 2	-	1 2	1 2	-	1 2	1 2	-
Balcone/Terrazzo	A ≤ 10	1	1	-	1	1	-	1	1	-
Ripostiglio	A ≤ 1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
Cantina / Soffitta		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Box Auto		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Giardino	A ≤ 10	1	1	-	1	1	-	1	1	-

I frutti e le placche saranno in tecnopolimero a scelta tra i colori standard della serie Biticino Living Now.

[www.biticino.it/placche-elettriche/living-now](http://www.biticino.it/placche-elettriche/living-now)

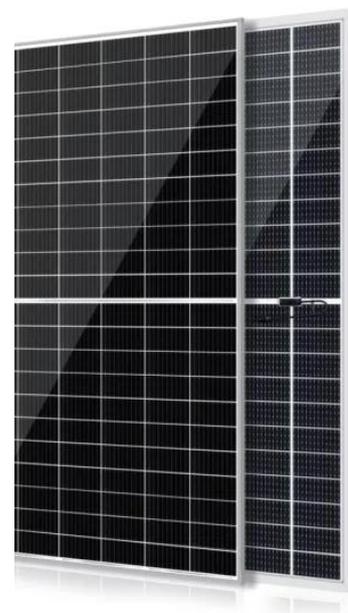


### FONTI RINNOVABILI

Le fonti rinnovabili previste sono il Fotovoltaico. Esso sarà dimensionato per coprire almeno il 70% del fabbisogno energetico per il riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria.

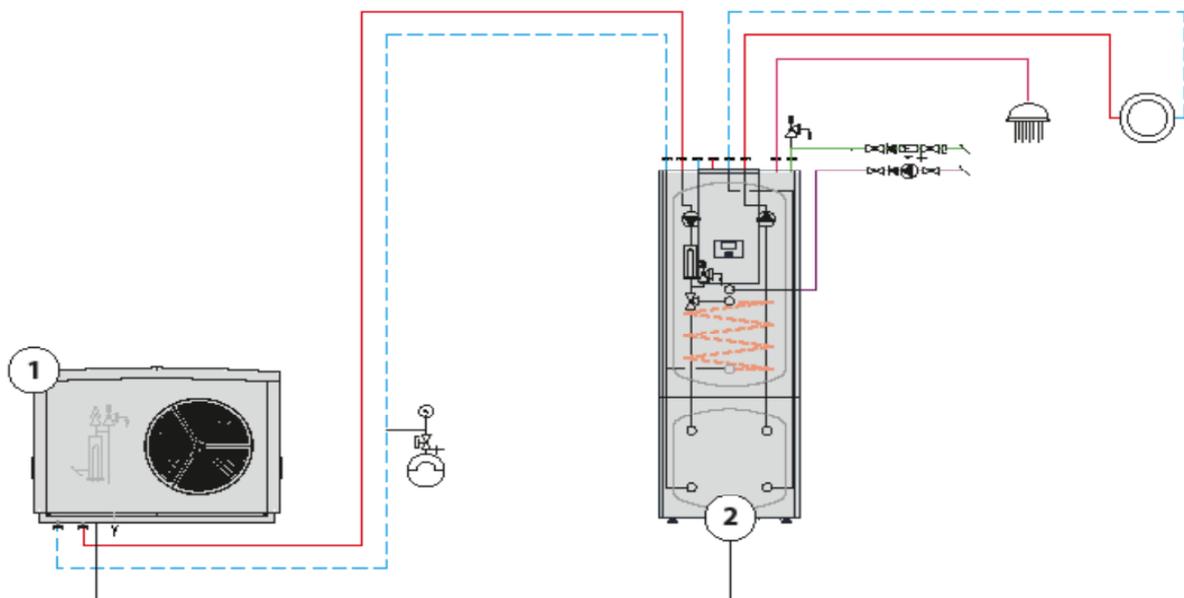
I pannelli proposti hanno garanzia 30 anni e grandi prestazioni contro la grandine.

<https://online.fliphtml5.com/scnto/xwyc/>



## PRODUZIONE CALORE, FREDDO E ACQUA CALDA SANITARIA

Le W4House sono gas free e per tanto il calore, il freddo e l'acqua calda sanitaria, saranno prodotte mediante Pompe calore ad alta efficienza. Esse potranno essere interne, esterne o splittate a seconda del progetto termotecnico. Queste macchine permettono la generazione sia del calore che del freddo che dell'acqua calda sanitaria in ogni stagione. I consumi sono bassissimi grazie ai rendimenti di altro livello. La potenza della macchina varia a seconda del calcolo termotecnico. L'impianto sarà fornito collaudato e funzionante, completo di accessori e di accumuli tecnici ( bollitori) necessari all'immagazzinamento dell'energia. Grazie alle estreme Performance dell'involucro W4House, le potenze impiantistiche sono ridotte almeno del 30% rispetto a quelle di un edificio tradizionale ad alte performance.



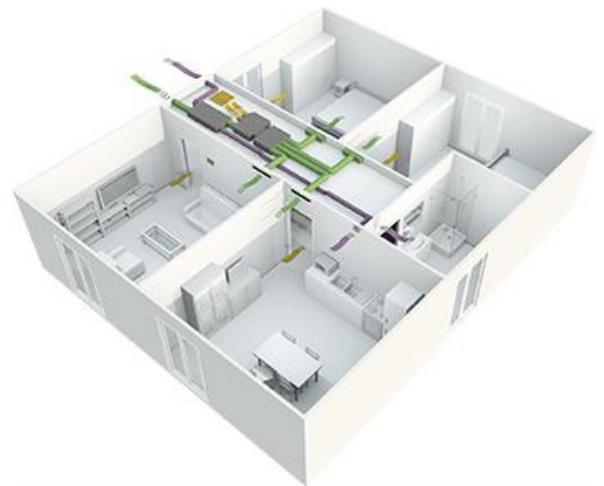
In caso di impianto prulifamigliare centralizzato, saranno installati i contabilizzatori per ogni unità immobiliare per la gestione e contabilizzazione dei consumi  
<https://online.fliphtml5.com/scnto/ohfr/>



## VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA E DISTRIBUZIONE DEL CALORE E DEL FREDDO

Le performance dell'involucro W4house e quindi le bassissime dispersioni, fanno sì che tutte le superfici interne dell'edificio abbiano una temperatura molto vicina a quella dell'aria d'ambiente. Questo fattore, unitamente alle basse energie richieste per la termoregolazione, ci consentono di applicare impianti di termoventilazione che trattano solamente l'aria d'ambiente. Questa soluzione, unita alla ventilazione meccanica controllata, dona un comfort elevatissimo con consumi irrisori. L'impianto è composto da:

- Ventilazione meccanica controllata con recuperatore di calore che ricambia l'aria dell'ambiente aspirando quella viziata dai locali umidi/ transito (bagni, cucine e corridoi) e espellendola all'esterno recuperando il calore e riscaldando quella di rinnovo che sarà immessa nelle camere e nei soggiorni. L'aria prima di essere immessa in ambiente sarà filtrata da filtri G4.
- Batterie di riscaldamento e raffrescamento alimentate ad acqua dalla pompa di calore. Esse trattano l'aria della ventilazione meccanica portandola alla temperatura desiderata. In alcuni casi esse sono contenute in un ventilconvettore canalizzabile opportunamente dimensionato.
- Griglie di immissione in ambiente formate da feritoie dette "lame", a soffitto o a parete



A seconda delle dimensioni della casa, l'impianto di ventilazione, e la pompa di calore, potrebbero essere inglobate in unica macchina compatta detta Monoblocco, estremamente semplice da installare e mantenere. A differenza degli impianti radianti a pavimento, questi sistemi permettono di modificare la disposizione interna di locali senza dover demolire massetti e serpentine sotto pavimento.



### IMPIANTO SANITARIO

L'impianto di distribuzione sanitaria sarà compreso di tubazioni e scarichi isolati. La distribuzione dell'acqua sarà effettuata con tubo in alluminio multistrato senza giunzioni sotto i pavimenti e con cassette di intercettazione. Lavabo B6T45I sanitari previsti sono modello 4II della Globo o similare. Essi possono essere installati nella versione raso muro/pavimento o sospesi, a scelta del cliente. Le cassette saranno ad incasso. I lavabi saranno sospesi o in appoggio.



La rubinetteria sarà di marca Nobili serie Seven o Up che sono stati selezionati per la loro funzionalità e per il loro design. Tutta la componentistica, comprese le cartucce, sono realizzate in Italia.

[www.nobili.it/it/prodotti/](http://www.nobili.it/it/prodotti/)



## OPERE FOGNATURA E ADDUZIONE LOTTO EDIFICATORIO

- Formazione rete di smaltimento acque nere e bianche.
- FpO di pozzi di raccolta delle acque meteoriche con serbatoio corrugato da interro, esclusa pompa di rilancio.
- Volume di accumulo mc 2,5.
- Formazione rete di adduzione acqua potabile. Formazione di rete di cavidotti per l'ingresso delle linee elettriche e dati.

Queste lavorazioni sono comprese solo se specificatamente indicate in offerta.

## 12.CONCLUSIONI

Ogni W4House è costruita da Aziende Partner certificate, distribuite e radicate nel territorio. In questo modo a prescindere dell'ubicazione della futura costruzione lo staff W4House è presente in loco. Ogni costruzione effettuata dalle Aziende Partner, è corredata di certificato di rispondenza al Protocollo ed ai Requisiti W4House, rilasciato direttamente dalla casa madre la Walls srl. Alla consegna dell'immobile, sarà rilasciato al cliente il Dossier della costruzione, contenente:

- report video e foto del cantiere
- progetti e certificazioni
- check list W4house
- libretto di manutenzione con fogli di verifica periodica
- attestato W4House



Il presente capitolato è di carattere descrittivo e ha l'obiettivo di fornire al cliente un riferimento tecnico qualitativo. I materiali e le soluzioni tecniche potranno cambiare in fase di progettazione e definizione dell'ordine/appalto

Protocollo W4house

<https://online.fliphtml5.com/scnto/afgd/>



Libro Nodi

<https://online.fliphtml5.com/scnto/vkkf/>



Libro Energia

<https://online.fliphtml5.com/scnto/wrwq/>



Libro Comfort

<https://online.fliphtml5.com/scnto/pwba/>



Libro Impianti

<https://online.fliphtml5.com/scnto/dgqu/>



L'applicazione del protocollo è subordinata alla fattibilità tecnica, per tanto alcuni requisiti potrebbero essere derogati e appositamente indicati nella check list di Progetto.





---

**W4HOUSE**  
building experience

---