



THE WOOD  
MOOD  
LIFESTYLE

PREVENTIVO N°: \_\_\_\_\_

CLIENTE: \_\_\_\_\_



IL TUO  
PREVENTIVO  
PER IL TUO SOGNO  
DI CASA



THE WOOD  
MOOD  
LIFESTYLE

## PERCHÈ LA CASA DEI TUOI SOGNI DEVE ESSERE IN LEGNO?



PERCHÈ  
È UN  
INVESTIMENTO  
PER IL FUTURO



PERCHÈ  
VOGLIO  
PROTEGGERE  
CHI MI STA  
A CUORE



PERCHÈ  
UN GIORNO  
SARÀ  
LA CULLA  
DELLA SUA  
FAMIGLIA



PERCHÈ  
CONTIENE  
LA MIA  
PERSONALITÀ



PERCHÈ  
VOGLIO PIÙ  
QUALITÀ  
NELLA  
MIA VITA



PERCHÈ  
CHI CI VIVE  
LO SENTE



PERCHÈ  
CONTIENE  
TUTTI I MIEI  
AFFETTI  
SENZA  
DIMENTICARE  
NESSUNO



PERCHÈ  
MI SENTO  
VERAMENTE  
APPAGATO





THE WOOD  
THE WOOD  
LIFESTYLE

TUTTO QUELLO CHE **RENDE SPECIALE** LA TUA CASA WOLF HAUS.



### SISTEMA COSTRUTTIVO

Una casa Wolf Haus, grazie alla tecnologia della costruzione, agli elevati standard qualitativi in fase di produzione e montaggio, alla prefabbricazione e all'utilizzo di materiali naturali ed ecocompatibili, ti garantisce il miglior sistema costruttivo esistente oggi sul mercato.



### TEMPI DI REALIZZAZIONE BREVI

La prefabbricazione determina il grande pregio della velocità di esecuzione delle nostre case. Un sistema funzionale che prevede la preparazione di tutte le componenti della struttura direttamente in fabbrica. Gli elementi così pronti secondo progetto vengono trasportati in cantiere dove le nostre squadre montano rapidamente tutta la struttura. Più razionalità, più velocità!



### EFFICIENZA ENERGETICA

Gli eccellenti valori di trasmittanza termica e di sfasamento termico, grazie all'isolamento dell'involucro, permettono una sensibile riduzione delle spese di gestione della casa. Meno spreco di risorse, più attenzione per l'ambiente.

Wolf Haus  
energiaPIÙ





## COMFORT ABITATIVO

Promettiamo un elevato benessere abitativo. Possiamo farlo perchè le nostre case vantano parametri costruttivi e tecnologie abitative che permettono di ottenere un clima interno omogeneo ed equilibrato senza l'aiuto di forzature, grazie alle proprietà intrinseche del nostro sistema costruttivo.



## ISOLAMENTO TERMICO

Le migliori prestazioni termiche e il comfort della tua esperienza abitativa si ottengono grazie al continuo studio e miglioramento delle varie stratigrafie con le quali costruiamo la tua casa. Gli ingegneri della Wolf Haus sono costantemente all'opera per ottenere risultati sempre migliori e redigere nuovi protocolli termici da trasferire agli standard di produzione.



## ACUSTICA ECCELLENTE

Lo studio approfondito dei materiali ed i test su pareti e solai ci ha permesso di raggiungere elevati standard acustici: ottimo isolamento dai rumori esterni e tra le diverse unità abitative, con soluzioni adeguate ad ogni tipologia costruttiva.



THE WOOD  
MOOD  
LIFESTYLE



## RESISTENZA ALL'UMIDITÀ E TENUTA ALL'ARIA

Il nostro sistema costruttivo, dall'eccellente isolamento termico, permette l'ottimale tenuta all'aria: grande cura costruttiva dal progetto all'assemblaggio (con sigillature, nastri e freno vapore), guaine protettive ed elementi di connessione studiati nel dettaglio. Il risultato è un comfort abitativo elevatissimo con assenza di umidità e muffe.



## NO ENERGIE FOSSILI

Una casa Wolf Haus non utilizza combustibili di origine fossile come gasolio o gas, ma solo energia pulita e rinnovabile attraverso impianti di sfruttamento delle risorse naturali (ad esempio fotovoltaico, biomassa, geotermia, ecc). I nostri edifici sono realmente "green"!



## PREVENZIONE ALLERGIE

L'assenza di muffe, la possibilità di inserire la ventilazione con filtro antipolline, il minor utilizzo dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento (quindi minore presenza di polvere nell'aria): tutto questo riduce la possibilità di contrarre fastidiose allergie, migliorando la salute.





## PROGETTAZIONE E SERVIZI PROFESSIONALI

Il nostro reparto di ingegnerizzazione interno fornisce il massimo supporto alle scelte estetiche ed architettoniche del tuo progettista: dallo studio dell'impiantistica dedicata alle strutture in legno, alla elaborazione del progetto integrato.



## PERSONALIZZAZIONE

Il sistema costruttivo Wolf Haus e il materiale con cui è costruita la struttura consentono di progettare e realizzare ogni tipologia di abitazione, sempre con altissima personalizzazione, secondo i tuoi gusti ed esigenze e nel rispetto del contesto e delle tradizioni architettoniche in cui vivrai.



## VALORE IMMOBILIARE CHE CRESCE!

Da 10 anni costruiamo con il sistema Wolf Haus Energia Più (case che producono più energia di quanto ne consumano per il fabbisogno energetico primario). Considerando che le direttive europee impongono che dal 2020 le nuove case siano a "consumo prossimo allo zero", Wolf Haus è già in linea non solo con queste normative, ma con quanto sarà richiesto per il 2030!





THE WOOD MOOD LIFESTYLE



### PREZZI FISSI E TRASPARENTI

Prefabbricazione e know-how aziendale definiscono il prezzo in modo preciso, con preventivi dettagliati e costi certi. Per questo i prezzi definiti in fase di contratto sono fissi con la sicurezza e comodità di poter programmare e pianificare al meglio l'investimento.



### WOLF HAUS ENERGIA PIÙ

È la tecnologia esclusiva che permette alle case Wolf Haus di produrre su base annua più energia di quella che viene consumata per il fabbisogno energetico primario.

Un vantaggio di grande valore...

## Wolf Haus energiaPIÙ

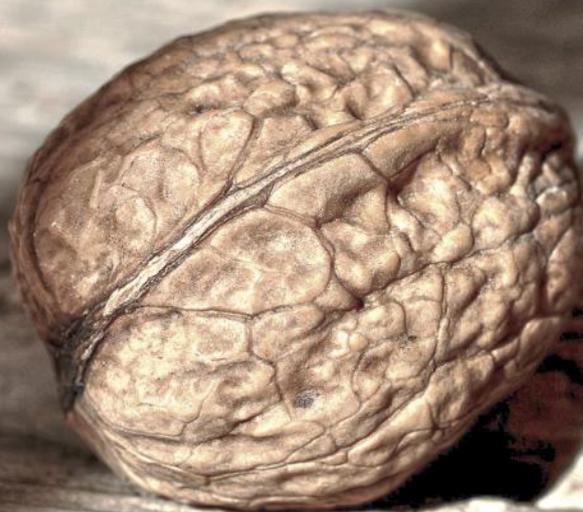


### GARANZIA DI 30 ANNI

Wolf Haus fornisce la garanzia di 30 anni sulla struttura: una sicurezza che solo un'azienda che costruisce case in legno da oltre 50 anni può darvi! Inoltre abbiamo scelto di certificare l'intero ciclo produttivo fino alla posa in opera. Wolf Haus garantisce la qualità totale a partire dall'ingegnerizzazione del progetto e fornisce la casa marchiata "CE".



Protetti  
da un guscio  
**naturale** e  
tecnologico.



### SICUREZZA ANTISISMICA E ANTIDANNO

Per certificare il nostro sistema costruttivo abbiamo effettuato, presso l'Eucentre di Pavia, una struttura a più piani completa di ogni finitura (infissi, intonaci, pavimenti, arredo, ecc.) che ha resistito indenne a 7 scosse di intensità crescente fino a superare il devastante terremoto di Kobe in Giappone (0,82g), del 1995!



### RESISTENZA AL FUOCO

I tecnici Wolf Haus sono impegnati da anni nell'implementare continui miglioramenti ai nostri sistemi costruttivi per garantire un'elevato standard di protezione al fuoco, come dimostrano i test superati con successo!





THE WOOD  
MOOD  
LIFESTYLE

# UNA CASA WOLF HAUS (NON) È PER TUTTI!

PER CHI  
COMPRENDE  
CHE LA QUALITÀ  
NON DEVE  
AVERE  
COMPROMESSI

PER CHI  
HA CAPITO  
CHE L'ENERGIA  
NON VA  
SPRECATA

PER CHI  
VUOLE VIVERE  
VERAMENTE  
ECOSOSTENIBILE  
E NON SOLO  
IN TEORIA

PER CHI  
CERCA TEMPI  
DI CANTIERE  
BREVI E CERTI

PER CHI AMA  
IL COMFORT

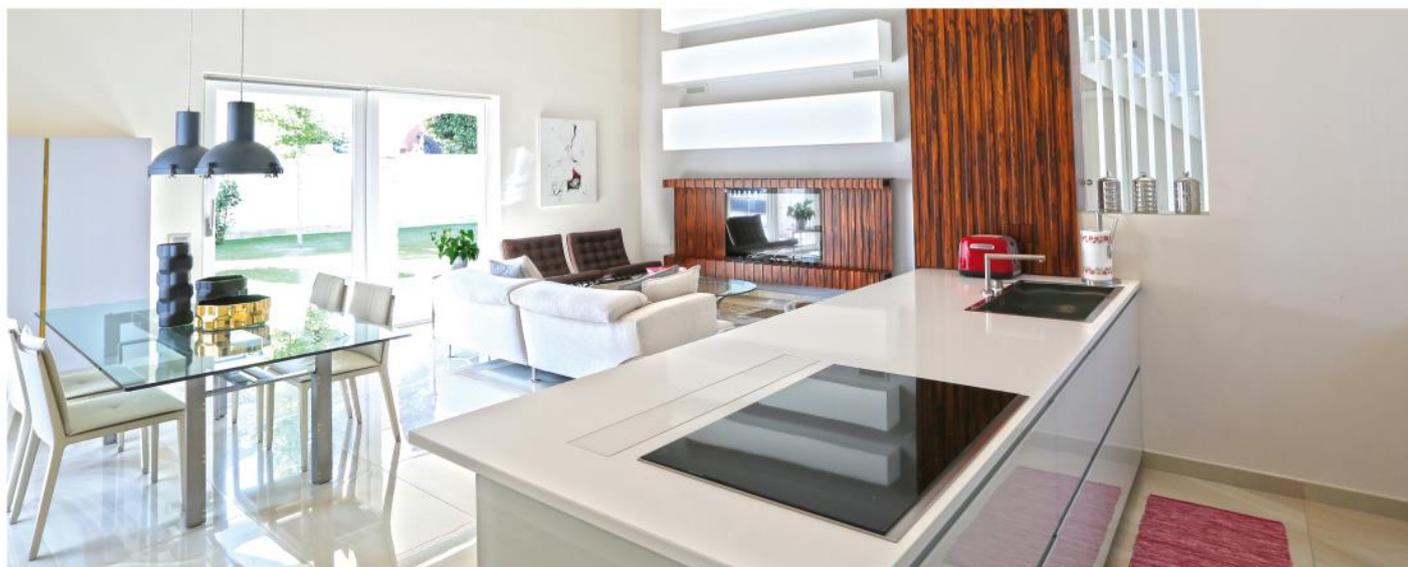
PER CHI  
APPREZZA  
LA TECNOLOGIA  
AL SERVIZIO  
DELL'UOMO

PER CHI  
SA SCEGLIERE  
IL MIGLIOR  
RAPPORTO  
QUALITÀ/PREZZO

PER CHI  
RICERCA  
L'INNOVAZIONE

PER CHI PENSA  
CHE LA SICUREZZA  
SIA AL DI SOPRA  
DI TUTTO

IN PIÙ IN **ESCLUSIVA** PER TE...



# il **VOUCHER SCONTO** per arredare al top la tua nuova **Wolf Haus**

I Brand più esclusivi dell'arredamento selezionati da Wolf Haus per creare nella tua nuova casa il vero **Wood Mood Lifestyle!** Grazie al Voucher che ti consegneremo al momento del contratto, avrai 2 anni di tempo per acquistare presso i rivenditori dei nostri Partner con uno **sconto realmente esclusivo riservato ai clienti Wolf Haus!**

  
**Euromobil**  
Cucine

**-30%**

désirée  
divani 

**-30%**

 **Zalf**  
mobili

**-30%**

**Varaschin**  
OUTDOOR THERAPY

**-30%**

**iGuzzini**

**-25%**



THE WOOD  
MOOD  
LIFESTYLE

Sei pronto a vivere il  
Wood Mood Lifestyle?



OFFERTA nr. \_\_\_\_\_ /A  
Data riferimento listino: \_\_\_\_\_  
Elaboratore offerta: \_\_\_\_\_

**Gentile**

---

---

---

---

Data: \_\_\_\_\_

**OGGETTO:**

**Casa catalogo**

Nostra migliore offerta per la progettazione esecutiva e la realizzazione di una struttura prefabbricata lignea come da progetto.

**CANTIERE:**

\_\_\_\_\_

**TETTO:**

Tetto tradizionale

**SPORGENZA:**

Come da planimetria allegata

**INCLINAZIONE:**

18 gradi

**MANTO DI COPERTURA:**

Tegole in cemento

**FORNITURA:**

Grezzo avanzato / Chiavi in mano

**ALTEZZA NETTA INTERNA P.T./MAX:**

2,70 m / 4,90 m

**Modello: AYANA**

**SUPERFICI LORDE (vedi piante allegate):**

Superficie lorda al P.T. (m <sup>2</sup> ) :	164,90
Portico (m <sup>2</sup> ) :	54,74
Totale sup. commerciale (m <sup>2</sup> ) :	192,27

N.B. Per superficie commerciale deve intendersi la somma delle superfici lorde dell'edificio al 100% e di tutte le altre superfici (per es. portico, terrazza, balcone e garage) al 50%. La superficie lorda dell'edificio è comprensiva di parete esterna incluso cappotto termico e/o rivestimenti esterni.

## DESCRIZIONE DELLE OPERE PER FORNITURA AL “GREZZO AVANZATO”:

### PREFABBRICAZIONE IN STABILIMENTO:

La struttura di base della parete esterna **WOLF Haus**, realizzata a telaio, è composta da colonne e travi in legno massiccio strutturale con giunti a pettine. Il legno, che proviene da boschi a piantumazione regolata, è di abete bianco o rosso, accuratamente selezionato, tagliato a misura, essiccato e piallato. L'interno dei telai è coibentato con isolamento per tutto lo spessore. I tamponamenti della struttura portante o telaio vengono realizzati con pannelli in composto di legno privo di formaldeide con elevate proprietà fisico-meccaniche, denominato OSB (Oriented Strand Board).

### MONTAGGIO E FINITURA IN CANTIERE:

Le pareti vengono fissate al cordolo perimetrale di fondazione tramite tasselli in acciaio in corrispondenza di staffe in acciaio zincato nel numero e posizione determinato dai calcoli del nostro ufficio statica. L'unione reciproca delle pareti è ad incastro con nr. 3 punti di tenuta costituiti da tiranti e boccole filettate in acciaio.

In cantiere viene applicato, sulla parte esterna della costruzione a montaggio avvenuto, uno strato isolante su cui verrà applicato l'intonaco finale. L'intonaco è un composto premiscelato che viene steso mediante spatola in un primo strato di base, armato con specifica rete in fibra di vetro, e in un secondo strato di 2mm di finitura già colorato nell'impasto. La colorazione è a scelta dal nostro campionario. All'interno della costruzione, dopo la posa di tutte le parti impiantistiche, si esegue un rivestimento con pannelli in gesso naturale. Le lastre di gesso, per ottenere una superficie perfettamente liscia e regolare, vengono sigillate e spatolate con apposito stucco pronte per la tinteggiatura finale (nella fornitura al “grezzo avanzato” le operazioni di stuccatura, rasatura e tinteggiatura a carico del cliente).

N.B. Le pareti sono predisposte per l'utilizzo di un pacchetto pavimento da 25cm di spessore (al piano terra) mentre per tutti gli altri piani viene previsto un pacchetto pavimento di 17cm (attenzione il pacchetto pavimento è escluso dalla fornitura al “grezzo avanzato”)



## PARETE ESTERNA finita spessore ca. 31 cm MEGAWand

U termico: 0,14 W/m<sup>2</sup>K

Isolamento acustico:  $R_w \geq 46$  dB

Resistenza al fuoco: REI 60

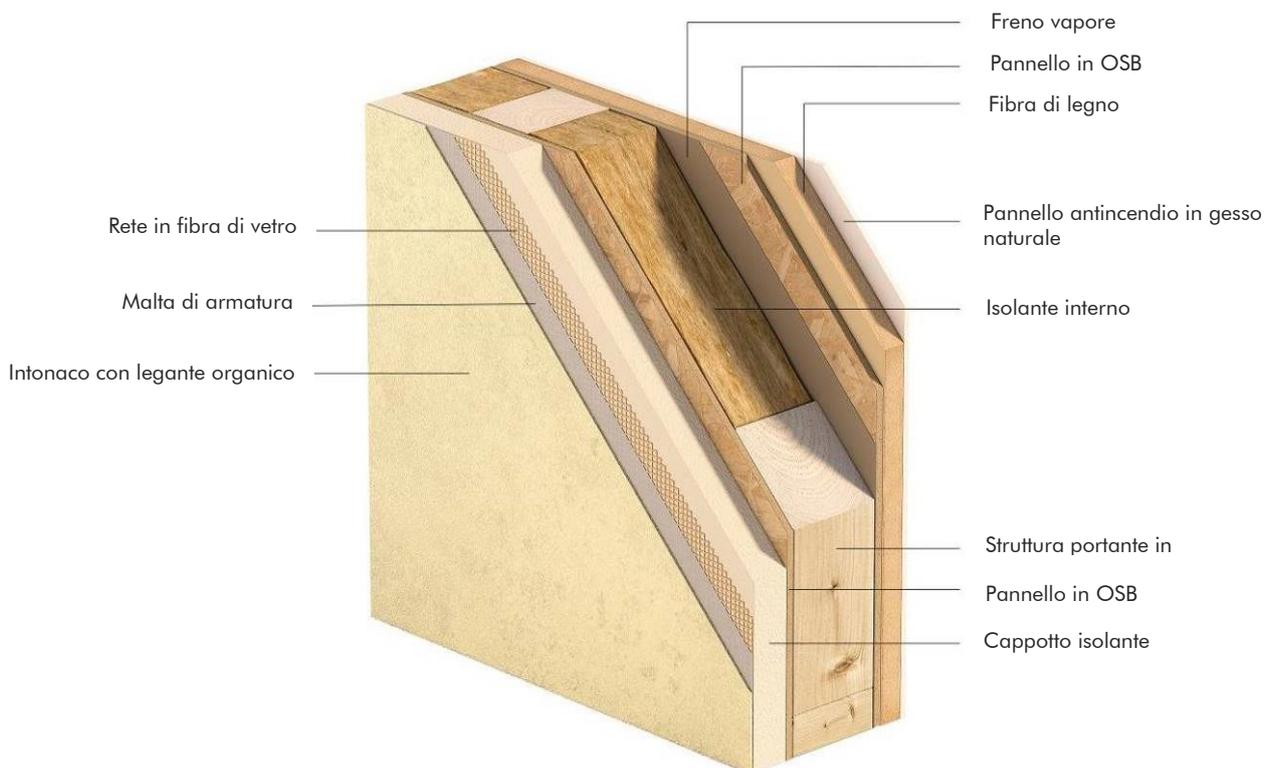
### COMPOSIZIONE DELLA PARETE DALL'INTERNO VERSO L'ESTERNO

- 12,5 mm pannello antincendio in gesso naturale;
- 50 mm pannello di fibra di legno;
- 15 mm pannello in OSB;
- Freno vapore;
- 120 mm struttura portante in legno massiccio;
- 120 mm di ISOVER (isolante minerale naturale con il 95% di materie prime naturali) inserita nella struttura portante;
- 15 mm pannello in OSB;

### CAPPOTTO TERMICO CON INTONACO

- 80 mm pannello isolante EPS;
- Malta di armatura con legante organico;
- Allettamento della rete in fibra di vetro, con lembi sovrapposti nella malta di armatura;
- 2 mm d'intonaco finale con legante organico (scelta tra 12 colori Wolf);

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



Le case prefabbricate in legno WolfHaus sono il risultato di studi e procedimenti atti a perfezionare e garantire al massimo la qualità del prodotto finale. Attraverso la certificazione sia in fase di produzione e soprattutto in fase di montaggio, garantendo sempre un elevato grado di qualità controllata, la vasta gamma dei prodotti rispecchia la massima tecnologia disponibile sul mercato. La certificazione di conformità ETA (European Technical Approval) garantisce tutte le richieste di qualità a livello Europeo, ottenendo di fatto la marchiatura "CE" per ogni prodotto WolfHaus.



**Isolamento termico invernale**

U [W/m<sup>2</sup>K] 0,147 RT [m<sup>2</sup>K/W] 6,83

**Isolamento termico estivo**

YIE [W/m<sup>2</sup>K] 0,017 [hlm] 11 | 25

**Isolamento acustico**

Rw [dB] > 46 Ln,w [dB] -

**Resistenza al fuoco**

REI 60 Spessore totale [m] 0,303

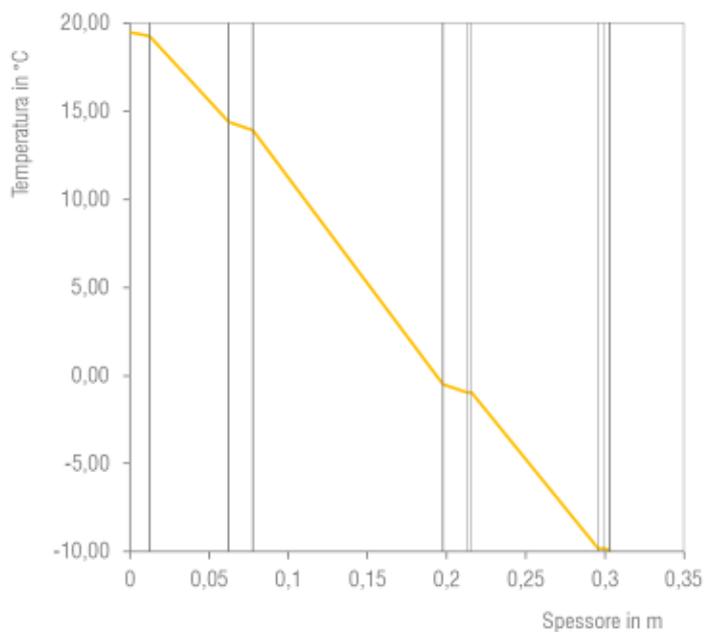
**Diffusione del vapore**

Adatto

Descrizione (interno verso esterno)	Spessore	Resistenza	Conducibilità	Densità	Calore specifico
	[m]	μ [-]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/kgK]
Cartongesso spessore 12,5 mm	0,0125	10	0,25	800	960
Fibra di legno gutex 50mm	0,05	3	0,042	150	2100
Pannello in OSB 15 mm	0,015	200	0,13	600	2100
Freno al vapore	0,0002	700000	0,5	980	1260
Legno massiccio di abete	0,12	40	0,12	475	1600
Lana minerale per intercapedine	0,12	1	0,034	18	810
Pannello in OSB 15 mm	0,015	200	0,13	600	2100
Colla per cappotto	0,003	1200	0,7	1500	1000
EPS 80mm	0,08	30	0,037	16	1450
Rasatura per EPS	0,004	240	0,9	1700	-
Intonaco finale strutturato	0,003	100	0,7	1900	1116

Le case prefabbricate in legno WolfHaus rispettano rigorosamente tutti i parametri legati alla conservazione e durabilità della struttura nonché alla salubrità degli ambienti.

Al fine di verificare la presenza di condensa superficiale e interna all'elemento costruttivo si analizza l'andamento delle temperature e della pressione di saturazione, garantendo l'elevata qualità e salubrità dei prodotti Wolf Haus.



Andamento delle temperature all'interno dell'elemento costruttivo (parete schematizzata)

Temperatura superficiale interna

°C 19,47

Con la presente temperatura superficiale non si verifica una formazione di muffa.

NB: La temperatura superficiale è calcolata per l'area più inconveniente dell'elemento costruttivo.

— Temperatura

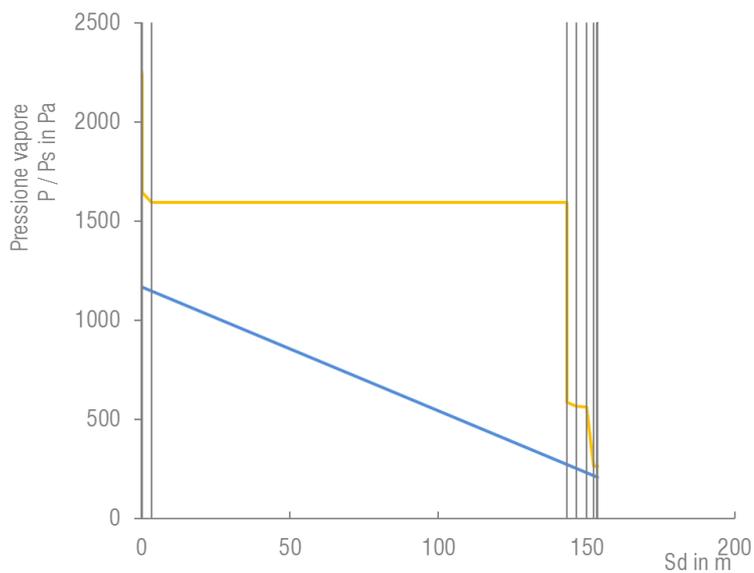


Diagramma di Glaser (parete schematizzata)

Diffusione del vapore

Adatto

Nella struttura non avviene una formazione di condensa.

NB: Il diagramma di Glaser è calcolato per l'area più inconveniente dell'elemento costruttivo.

— Pressione di saturazione

— Pressione parziale

## PARETI DIVISORIE PORTANTI INTERNE spessore 15 cm

Isolamento acustico:  $R_w \geq 43$  dB

Resistenza al fuoco: REI 60

### COMPOSIZIONE DELLA PARETE

- 15 mm pannello in gesso fibrorinforzato;
- 120 mm struttura portante in legno massiccio;
- 50 mm di ISOVER (isolante minerale naturale con il 95% di materie prime naturali) inserita nella struttura portante;
- 15 mm pannello in gesso fibrorinforzato;



## PARETI DIVISORIE INTERNE non portanti spessore 12,5 cm

### COMPOSIZIONE DELLA PARETE

- 12,5 mm pannello antincendio in gesso naturale "Duraline";
- 100 mm di sottocostruzione metallica;
- 50 mm lana minerale per intercapedine;
- 12,5 mm pannello antincendio in gesso naturale "Duraline";

## PREDISPOSIZIONE IMPIANTI

### PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Definendo l'impianto elettrico nella fase di progettazione, nella fase di prefabbricazione delle pareti interne vengono inseriti al loro interno i tubi corrugati flessibili, mentre nella parete esterna è prevista la predisposizione per l'inserimento dei tubi corrugati flessibili mediante una pre-fresatura del pannello in fibra di legno (nella fornitura al "grezzo avanzato" sono esclusi i cavi elettrici, i tubi corrugati flessibili delle pareti esterne, i porta-frutti e l'impianto).

### PREDISPOSIZIONE IMPIANTO TERMO-IDRAULICO

In fase di progettazione è possibile predisporre parzialmente all'interno di ogni parete, sia al momento della sua prefabbricazione che in fase di montaggio, l'impianto termo-idraulico escludendo le colonne di scarico che sono da realizzarsi esternamente alla parete. Il sistema, quindi, permette già in fase di prefabbricazione e su indicazioni precise progettuali di predisporre opportune soluzioni per il successivo passaggio di tubazioni e il montaggio dei sanitari (escluso impianto termo-idraulico e sanitari- nella versione "grezzo avanzato"). Se dovesse essere necessaria un'assistenza riguardante la predisposizione dell'impianto termo idraulico in cantiere, questa verrà computata in economia.



Predisposizione impianto elettrico su parete esterna ed interna

## ZONA GIORNO, STUDIO E WC

### TETTO TRADIZIONALE CON LEGNO A VISTA CON SOLUZIONE "SYSTEMDACH" (TETTO VENTILATO)

U termico: 0,17 W/m<sup>2</sup>K

La struttura di copertura viene calcolata dall'ufficio statica Wolf. Le travi, di legno lamellare di abete a vista non trattato, piallate e tagliate su misura in stabilimento, vengono posate in opera con impregnazione solo nelle sporgenze esterne (sulla parte interna solo su richiesta e con sovrapprezzo). Il fissaggio sulle pareti portanti dell'ultimo piano avviene tramite speciali viti in acciaio.

#### COMPOSIZIONE DEL TETTO:

- Perlinato di abete ad incastro spessore 20 mm;
- Freno vapore;
- **200+22 mm fibra di legno;**
- Guaina impermeabile stesa a freddo su isolante;
- Listelli portategole in abete ad interasse di 30 cm, fissati su listelli di ventilazione sottostanti;
- Manto di copertura (vedere descrizione "Manto di copertura")

1. Il tetto nella zona di un porticato non viene isolato.
2. Il tetto tradizionale per un garage viene realizzato con 100 mm di isolamento di fibra di legno.



Le case prefabbricate in legno WolfHaus sono il risultato di studi e procedimenti atti a perfezionare e garantire al massimo la qualità del prodotto finale. Attraverso la certificazione sia in fase di produzione e soprattutto in fase di montaggio, garantendo sempre un elevato grado di qualità controllata, la vasta gamma dei prodotti rispecchia la massima tecnologia disponibile sul mercato. La certificazione di conformità ETA (European Technical Approval) garantisce tutte le richieste di qualità a livello Europeo, ottenendo di fatto la marchiatura "CE" per ogni prodotto WolfHaus.



**Isolamento termico invernale**

U [W/m<sup>2</sup>K]                      RT [m<sup>2</sup>K/W]  
0,172                                      5,83

**Isolamento termico estivo**

YIE [W/m<sup>2</sup>K]                      [hlm]  
0,045                                      12 | 39

**Isolamento acustico**

Rw [dB]                                      Ln,w [dB]  
> 42                                      -

**Resistenza al fuoco**

REI                                      Spessore totale  
R secondo calcoli statici                      [m]  
0,549

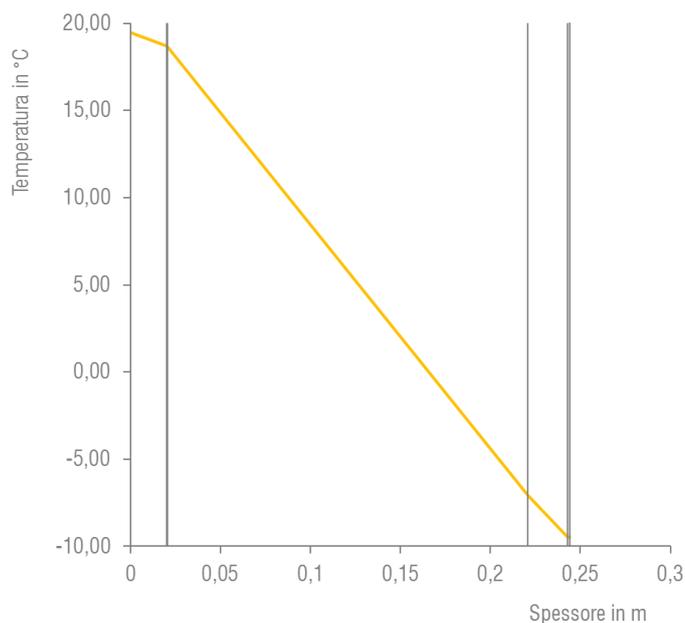
**Diffusione del vapore**

Adatto

Descrizione (interno verso esterno)	Spessore	Resistenza	Conducibilità	Densità	Calore specifico
	[m]	μ [-]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/kgK]
Legno massiccio di abete 200 mm	0,2	40	0,13	475	1600
Perline intere in abete 20 mm	0,02	40	0,13	475	1600
Freno al vapore per coperture	0,00075	13500	0,22	200	792
Fibra di legno 200 mm	0,2	3	0,04	110	2100
Fibra di legno ad alta densità	0,022	3	0,047	190	2100
Membrana per sottotetti inclinati	0,0012	17	0,22	300	792
Strato d'aria ventilato	0,08				
Listello e controlistello in legno	0,08	40	0,13	475	1600
Tegole	0,025				

Le case prefabbricate in legno WolfHaus rispettano rigorosamente tutti i parametri legati alla conservazione e durabilità della struttura nonché alla salubrità degli ambienti.

Al fine di verificare la presenza di condensa superficiale e interna all'elemento costruttivo si analizza l'andamento delle temperature e della pressione di saturazione, garantendo l'elevata qualità e salubrità dei prodotti Wolf Haus.



Andamento delle temperature nell' elemento (parete schematizzata)

Temperatura superficiale interna

°C 19,49

Con la presente temperatura superficiale non si verifica una formazione di muffa.

NB: La temperatura superficiale è calcolata per l'area più inconveniente dell'elemento costruttivo.

— Temperatura

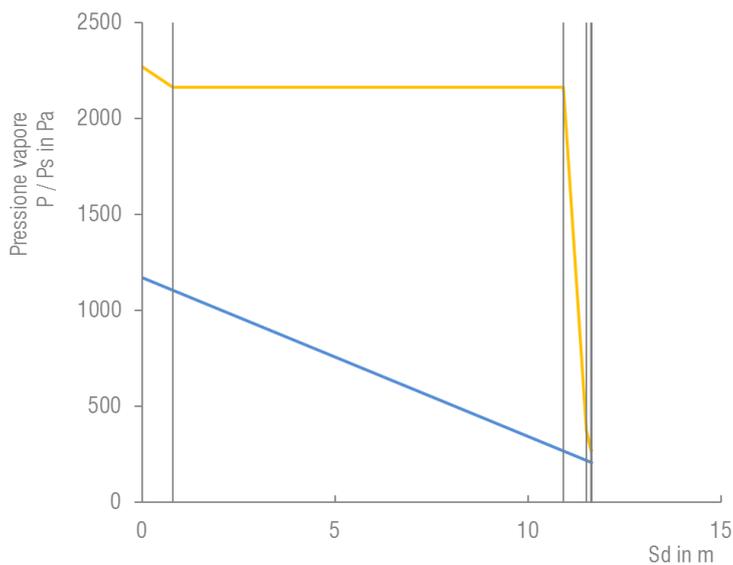


Diagramma di Glaser (parete schematizzata)

Diffusione del vapore

Adatto

Nella struttura non avviene una formazione di condensa.

NB: Il diagramma di Glaser è calcolato per l'area più inconveniente dell'elemento costruttivo.

— Pressione di saturazione

— Pressione parziale

## ZONA NOTTE

### SOTTOTETTO GREZZO / PIANO MANSARDATO GREZZO: TETTO TRADIZIONALE NON ISOLATO – ULTIMO SOLAIO ISOLATO (TETTO VENTILATO)

U termico: 0,20 W/m<sup>2</sup>K

La struttura di copertura viene calcolata dal nostro ufficio statica. Le travi, di legno lamellare di abete non trattato, piallate e tagliate su misura in stabilimento, vengono posate in opera con impregnatura solo nelle sporgenze esterne. Il fissaggio sulle pareti portanti dell'ultimo piano avviene tramite speciali viti in acciaio.

#### Ultimo solaio:

La struttura portante del solaio di piano è formata da un modulo in legno massiccio di abete, con travi di sezione secondo i calcoli statici ad interasse di ca. 45 cm, compreso di pannelli di OSB dello spessore di 18 mm previsti come piano di posa per la superficie calpestabile. La coibentazione è realizzata mediante l'inserimento nelle intercapedini del modulo di uno strato di ISOVER (isolante minerale naturale con il 95% di materie prime naturali). Inferiormente vengono chiodate alle travi delle tavole grezze di abete, che fungono da sostegno per i pannelli antincendio in gesso naturale. Il fissaggio del solaio di piano ad elementi sulle pareti sottostanti avviene tramite chiodi in acciaio ad aderenza migliorata, secondo i calcoli del nostro ufficio statica.

#### COMPOSIZIONE DEL TETTO:

- Tavolato grezzo di abete dello spessore di 23 mm. Il rivestimento delle sporgenze è realizzato tramite;
- Perline in abete ad incastro impregnate;
- Guaina impermeabile stesa a freddo;
- Listelli portategole ad interasse di 30 cm, fissati su listelli di ventilazione sottostanti;
- Manto di copertura (vedere descrizione "Manto di copertura ")

1. Il tetto nella zona di un porticato non viene isolato.



Le case prefabbricate in legno WolfHaus sono il risultato di studi e procedimenti atti a perfezionare e garantire al massimo la qualità del prodotto finale. Attraverso la certificazione sia in fase di produzione e soprattutto in fase di montaggio, garantendo sempre un elevato grado di qualità controllata, la vasta gamma dei prodotti rispecchia la massima tecnologia disponibile sul mercato. La certificazione di conformità ETA (European Technical Approval) garantisce tutte le richieste di qualità a livello Europeo, ottenendo di fatto la marchiatura "CE" per ogni prodotto WolfHaus.



**Isolamento termico invernale**

U [W/m<sup>2</sup>K] RT [m<sup>2</sup>K/W]  
0,204 4,91

**Isolamento termico estivo**

YIE [W/m<sup>2</sup>K] [hlm]  
0,015 15 | 11

**Isolamento acustico**

Rw [dB] Ln,w [dB]  
> 49 -

**Resistenza al fuoco**

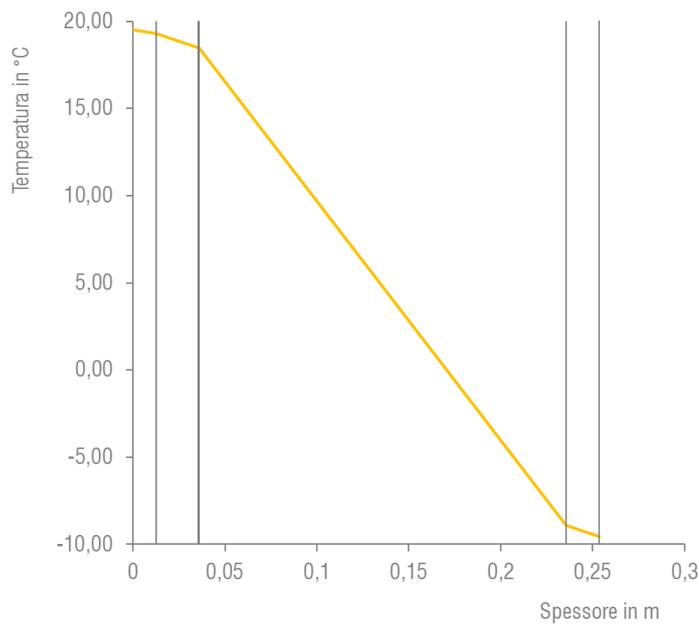
REI Spessore totale  
30 [m]  
0,254

**Diffusione del vapore**

Adatto

Descrizione (interno verso esterno)	Spessore	Resistenza	Conducibilità	Densità	Calore specifico
	[m]	μ [-]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [J/kgK]
Cartongesso spessore 12,5 mm	0,0125	10	0,25	800	960
Tavolato grezzo in abete 23 mm	0,023	40	0,12	475	1600
Aria ferma, 20<d<=25mm	0,023	1	0,167	1	1,003
Freno al vapore	0,0002	700000	0,5	980	1260
Legno massiccio di abete 200 mm	0,2	40	0,12	475	1600
Lana minerale per intercapedine	0,2	1	0,034	18	810
Pannello in OSB 18 mm	0,018	200	0,13	600	2100
Legno massiccio di abete 200 mm	0,2	40	0,12	475	1600
Perline intere in abete 20 mm	0,02	40	0,12	475	1600
Membrana per sottotetti inclinati	0,0012	17	0,22	300	792
Strato d'aria ventilato	0,08				
Listello e controlistello in legno	0,08	40	0,12	475	1600
Tegole	0,025	80	1,5	2100	1000

Le case prefabbricate in legno WolfHaus rispettano rigorosamente tutti i parametri legati alla conservazione e durabilità della struttura nonché alla salubrità degli ambienti.  
 Al fine di verificare la presenza di condensa superficiale e interna all'elemento costruttivo si analizza l'andamento delle temperature e della pressione di saturazione, garantendo l'elevata qualità e salubrità dei prodotti Wolf Haus.



Andamento delle temperature nell' elemento (parete schematizzata)

Temperatura superficiale interna

°C 19,53

Con la presente temperatura superficiale non si verifica una formazione di muffa.

NB: La temperatura superficiale è calcolata per l'area più inconveniente dell'elemento costruttivo.

— Temperatura

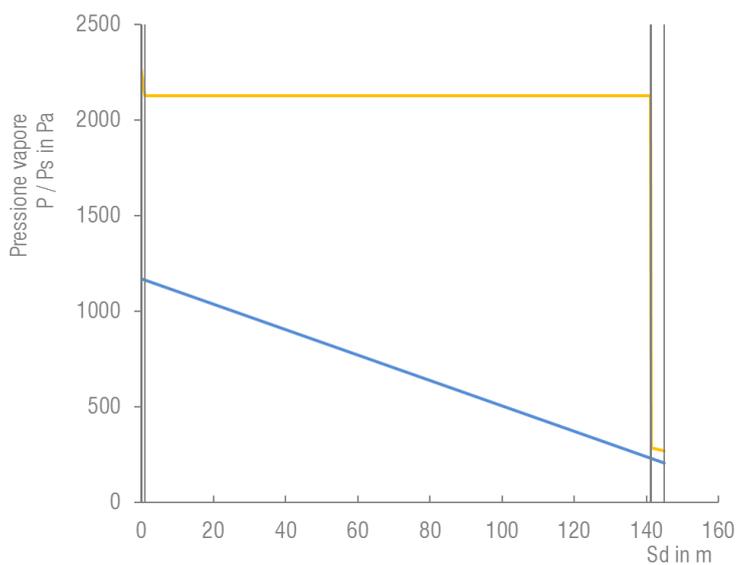


Diagramma di Glaser (parete schematizzata)

Diffusione del vapore

Adatto

Nella struttura non avviene una formazione di condensa.

NB: Il diagramma di Glaser è calcolato per l'area più inconveniente dell'elemento costruttivo.

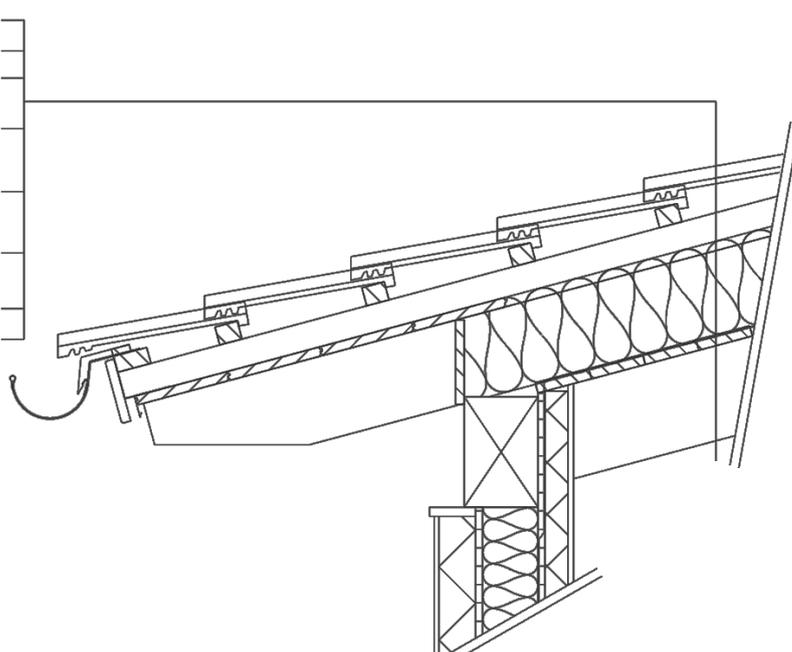
— Pressione di saturazione

— Pressione parziale

## SYSTEMDACH PER TETTO TRADIZIONALE A VISTA

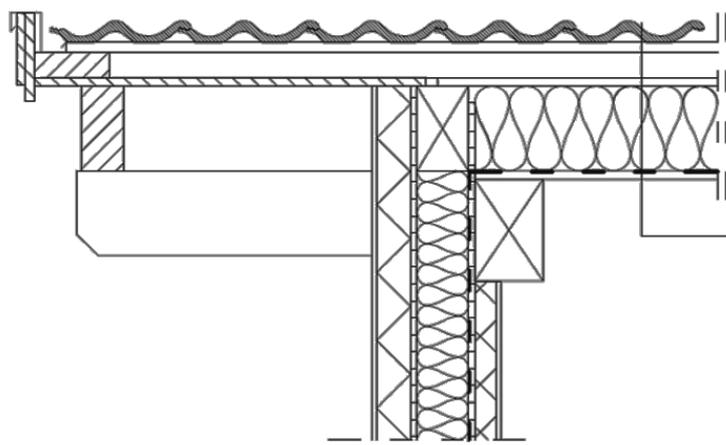
Utilizzando la tipologia di tetto con "Systemdach" è possibile ridurre esteticamente il pacchetto tetto in maniera tale che la sporgenza risulti ristretta rispetto al sistema tradizionale. Le altre caratteristiche del tetto tradizionale con legno a vista rimangono invariate.

Tegole	6.00 cm
Listello portategole	3.00 cm
Controlistelli	5.00 cm
<small>dimensione dipende dalla pendenza</small>	
Guaina impermeabile stesa a freddo	
Fibra di legno	2.20 cm
Fibra di legno	20.0 cm
Freno vapore OMEGA "PLUS" SD=3m	
Perlinato	2.00 cm
Trave	20.0 cm*



La sporgenza dipende secondo i calcoli statici

\* dimensione secondo i calcoli statici



6.00 cm	tegole
3.00 cm	listello portategole
5.00 cm	controlistelli
	<small>dimensione dipende dalla pendenza</small>
	guaina impermeabile stesa a freddo
22.2 cm	fibra di legno
	freno vapore
2.00 cm	perlinato
*20.0 cm	trave

\* dimensione secondo i calcoli statici

## MANTO DI COPERTURA CON TEGOLE - LATTONERIE

Fornitura e posa di **tegole in cemento (garanzia di 30 anni)**, come da campionario standard, fissate con ganci o viti fermategola (secondo normativa vigente), posate su listellatura sottostante, compreso pezzi speciali sul colmo, sulle converse e tutto ciò che è necessario a realizzare un'opera finita a completa regola d'arte. **Lattonerie e compluvi** costituite da lamiera di **alluminio** (spessore 7/10 di mm) compreso pluviali di scarico, frontalini e tutto ciò che è necessario a realizzare un'opera finita a completa regola d'arte.

I colori standard delle lattonerie sono: grigio alluminio, grigio antracite, marrone scuro.



## INFISSI IN PVC con VETRO TRIPLO

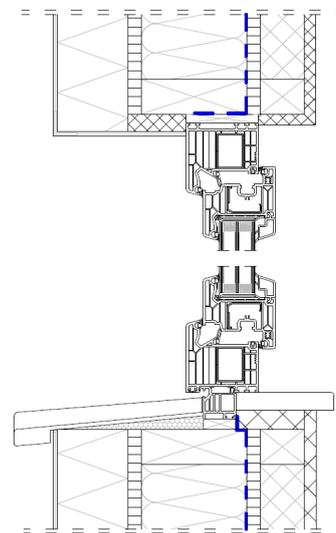
Gli infissi sono in P.V.C., lo spessore del profilato del telaio è di **82 mm** con cerniere in metallo anticorrosione, possibilità di apertura normale ed a ribalta. Il profilato degli infissi è in colore bianco su tutti i lati.

Nelle finestre viene inserito un triplo vetro **4/14/4/14/VSG6 con 39 dB con vetro di sicurezza (U-termico vetro=0.6)**.

Nelle portefinestre viene inserito un triplo vetro **VSG6/14/4/14/6VSG con 38 dB con vetro di sicurezza (U-termico vetro=0.6)**.

Vetri che superano una certa dimensione (ca. cm 120x240), per motivi tecnici, non sono fattibili con il triplo vetro e quindi rimangono con quello doppio (dimensioni da verificare da caso a caso). È esclusa la fornitura di vetro triplo su eventuali finestre rasofalda ed elementi in vetro del portoncino d'ingresso (valutabili a parte), inoltre, non è fattibile in combinazione con la fornitura di vetri antisfondamento.

Le finestre sono dotate di maniglia in alluminio anodizzato color naturale o bronzo. Alla base della parte esterna di tutte le finestre è prevista una lastra anti-intemperie in alluminio anodizzato con relativi pezzi finali e viti. All'interno, la finestra ha un bancalino simil-marmo in resina (colore beige chiaro).



**BAYERWALD®**  
FINESTRE e PORTONCINI

## PORTA D'INGRESSO

La porta d'ingresso viene prodotta mediante l'impiego di tavole di legno selezionate, seccate ed impregnate di spessore **80 mm** oppure in alluminio con spessore di **84 mm**. La superficie viene finita con una vernice protettiva. Sui tre lati del pannello della porta è inserita una guarnizione circolare, inoltre il suo interno è isolato termicamente. La porta è provvista di serratura antiscasso autolubrificante a 2 mandate. Il materiale per il fissaggio e la protezione per gli angoli è compreso nel prezzo.



**BAYERWALD®**  
FINESTRE e PORTONCINI



## PERSIANE oppure SCURI in ALLUMINIO

Le persiane sono in alluminio con le lamelle orizzontali fisse. Gli scuri sono in alluminio con anima piena. Le persiane vengono montate sull'infisso tramite un telaio e apposite cerniere snodate.



## DISTINTA INFISSI:

Le dimensioni indicate nella distinta infissi successiva, indicano le misure del foro murario esterno finito. In fase di posa del cappotto, viene eseguito un risvolto sulle spallette degli infissi pari a 3 cm per lato, perciò le dimensioni del foro grezzo risultano maggiori di 6 cm in larghezza e 3 cm in altezza rispetto a quelle indicate nella distinta. Le portafinestre scorrevoli sono computate a soglia alta (a richiesta possono essere fornite a soglia bassa con relativo aumento).

PEZZI	DESCRIZIONE	B (cm)	H (cm)	ANTE apribili 1-2-3	1 = ANTA fissa	1 = solo ribalta	Persiane in alluminio	Zanzariere fattibili ad anta o scorrevole (OPTIONAL)
3	Finestra P.T.	114	77			1		
1	Finestra P.T.	174	77			1		
1	Finestra P.T.	144	77			1		
2	Portafinestra P.T.	94	227	1			1	2
3	Portafinestra P.T.	90	227	1			3	3
2	Portafinestra scorrevole P.T.	274	227	1	1			2
1	Porta d'ingresso	112	227					

### COME LEGGERE LA TABELLA:

I numeri al di sotto della colonna delle persiane, delle tapparelle e delle zanzariere stanno ad indicare il numero di pezzi che verranno forniti (non il numero di ante).

Il numero di ante degli infissi è indicato nella propria colonna di riferimento (p.e. 1 o 2 oppure 3).

La cifra uno (1) contenuta nelle altre colonne indica che ogni infisso che si trova in corrispondenza di quella riga della tabella è dotato nell'optional indicato, ovvero corrisponde ad un "sì". Se la cella è vuota, l'optional non è computato o disponibile.

## TRASPORTO E GRU

Il trasporto franco cantiere ed i sollevamenti dei materiali vengono eseguiti con nostri mezzi. Il cantiere dovrà essere accessibile ai nostri automezzi di trasporto (carichi pesanti e/o eccezionali – lunghezza ca 18m); in caso contrario, eventuali costi aggiuntivi per raggiungere il fabbricato in costruzione (materiali a piè d'opera) saranno a carico del committente. Dal punto di sosta del camion, il braccio delle nostre gru può raggiungere un raggio di 20 metri. Eventuali costi aggiuntivi per ulteriori operazioni verranno addebitate al committente. In certi casi la gru viene esclusa dalla nostra fornitura e si trova la voce "gru" sotto le "opere escluse".

**In caso di sopraelevazioni la gru con operatore è sempre esclusa.**

## DESCRIZIONE DEL COMPLETAMENTO PER "CHIAVI IN MANO":

Wolf Haus  
energiaPIÙ

INDIPENDENZA ENERGETICA  
ED ECONOMICA

**Wolf Haus Energia Più** - la casa che produce più energia di quanta ne consuma, e ti fa guadagnare.

Proponiamo un'abitazione realizzata chiavi in mano, accessibile a tutti, che rivolge l'attenzione al benessere dell'uomo e alle risorse naturali, al consumo energetico, alla sostenibilità ecologica e quella economica, e che **produce più energia di quanta ne consuma, garantendo il comfort termico** durante tutto l'anno.

**Wolf Haus Energia Più** è un concetto rivoluzionario sviluppato da Wolf Haus, che guarda al futuro andando già oggi decisamente oltre alle condizioni previste sia dall'Unione Europea per l'anno 2020, che prevede case a consumo quasi zero, sia dalla normativa italiana, che prevede attraverso il D.Lgs. 28/2011 l'obbligo di coprire parte del fabbisogno energetico con energia derivante da fonti rinnovabili.

L'altissima qualità e l'elevata coibentazione dell'involucro abitativo fornito da Wolf Haus permette di **ridurre al minimo il consumo energetico** necessario per il riscaldamento e raffrescamento dell'edificio, il quale viene interamente coperto da una serie di sistemi impiantistici a basso consumo e alimentati dall'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico montato sul manto di copertura del tetto. L'edificio viene ipotizzato con l'orientamento verso sud, quando manca la specifica sul progetto. Questa produzione di energia elettrica non si limita solo a coprire la domanda energetica per il riscaldamento e il raffrescamento, ma tiene anche conto della copertura dei consumi energetici per la produzione di acqua calda sanitaria.

La base per il dimensionamento fa riferimento ad un fabbisogno di riscaldamento di 30 kWh/m<sup>2</sup>a e per una famiglia di 4 persone. I pacchetti Air e Total Air, nelle zone climatiche F, vanno verificati individualmente una volta in possesso della ex legge 10 durante l'informativa di cantiere.

Al contrario di una casa progettata secondo la normativa vigente, che genera annualmente costi di gestione che negli anni vanno ad aumentare, la **Wolf Haus Energia Più** offre così la possibilità di **coprire tutti i consumi di gestione della propria casa**, in altre parole i consumi per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria. Per raggiungere l'obiettivo della **Wolf Haus Energia Più** ogni progetto sarà sottoposto a una valutazione propria, accompagnata da una consulenza da parte dei tecnici Wolf Haus per garantire l'efficienza energetica dell'involucro e dell'impiantistica, così che le misure adottate siano calibrate perfettamente alle esigenze del cliente.



La riduzione dei consumi energetici e il conseguente surplus di energia sono strettamente legati a un comportamento sostenibile dell'utente, in particolar modo in termini delle abitudini abitative:

- Riduzione della richiesta di raffrescamento estivo attraverso un ombreggiamento attivo tramite le predisposizioni di ombreggiamento mobile (persiane, tapparelle/veneziane, frangisole)
- Ottimizzazione dell'irraggiamento invernale per ridurre la necessità di riscaldamento.
- È consigliata l'installazione di una ventilazione meccanica controllata (optional a parte). In assenza di tale impianto è indispensabile un'aerazione intelligente delle stanze, per ridurre al minimo le dispersioni termiche dovute alla ventilazione e per garantire la salubrità dell'aria.
- Utilizzo intelligente del consumo elettrico in generale e dell'acqua calda sanitaria.

L'esecuzione **Wolf Haus Energia Più AIR** prevede:

- Pompa di calore aria/aria reversibile canalizzata, comprese eventuali controsoffittature e/o velette (con un ribassamento fino ad un massimo di 30 cm), per riscaldamento e raffrescamento con deumidificazione. Sono previsti fino a due termostati digitali.
- Produzione dell'acqua calda sanitaria tramite un boiler per ACS con pompa di calore incorporata.
- Scaldasalviette elettrici nei bagni (1 pz per bagno)
- Produzione energia elettrica attraverso un impianto fotovoltaico **4,50 kWp** per la copertura del fabbisogno di energia elettrica degli impianti. Sono compresi il montaggio e la messa in servizio dell'impianto, progetto preliminare e definitivo e per il gestore di rete, la documentazione GSE. (vedi anche descrizione impianto fotovoltaico)

## Monitoraggio e dimensionamento

Il dimensionamento dei sistemi impiantistici e degli elementi di approvvigionamento energetico, che garantiscono l'esecuzione **Wolf Haus Energia Più** della casa Wolf Haus, avviene attraverso calcoli di verifica, i quali algoritmi sono stati sviluppati grazie ai valori empirici tratti dai monitoraggi pluriennali sulle nostre case.

**SOFTWARE MONITORAGGIO WOLF HAUS:** esempio casa unifamiliare, 300 m<sup>2</sup> calpestabili, monitoraggio anno 2014



L'indice energetico rappresenta il fabbisogno di riscaldamento misurato effettivamente (classe A ≤ 30 kWh/m<sup>2</sup>)

Il bilancio **Wolf Haus Energia Più** mette a confronto la produzione di energia e il tuo consumo di energia per coprire la richiesta energetica della tua impiantistica (riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria).

Il risparmio di CO<sub>2</sub> indica la CO<sub>2</sub> che hai risparmiato grazie alla produzione di energia el. attraverso l'impianto FV.

Questi monitoraggi pluriennali documentano minuziosamente il funzionamento delle case Wolf Haus sia a livello impiantistico che anche a riguardo dell'involucro, evidenziando così sia i consumi energetici che i valori di comfort abitativo, nonché il comportamento dell'involucro in regime invernale ed estivo.



Monitoraggio parete in regime estivo



Monitoraggio parete in regime invernale



Il monitoraggio evidenzia inoltre il risparmio energetico sia a livello di performance dell'involucro, intesa come riduzione passiva dei consumi energetici, e a livello tecnologico ed economico, in quanto la tecnologia **Wolf Haus Energia Più** permette di coprire tutti i consumi di gestione autoconsumando sapientemente l'energia elettrica prodotta attraverso l'impianto fotovoltaico. Soprattutto rappresenta anche il contributo alla natura e al futuro dei nostri figli attraverso la CO<sub>2</sub> non emessa nell'atmosfera.



## TUBAZIONI

### TUBAZIONI PER ACQUA SANITARIA

In centrale termica tubazioni collegate con giunti a pressione in bronzo. Nei piani tubazioni multistrato, diametri da 16 a 32mm, a seconda delle necessità. Tubi a partire dal contatore acqua (escluso) se posto nello scantinato oppure a partire dal locale tecnico della casa. Tubi per acqua calda fino alla caldaia / al boiler. Predisposizione della tubazione del ricircolo dell'acqua calda sanitaria dal locale tecnico fino al collettore idrico del bagno.

1 attacco per lavatrice in bagno o lavanderia - 1 attacco per lavello cucina con acqua calda e fredda

### TUBAZIONI PER RISCALDAMENTO

In centrale termica tubazioni in acciaio zincato, collegate con giunti a pressione. Nei piani tubazioni multistrato, diametri da 16 a 32mm, a seconda delle necessità.

### TUBAZIONI DI SCARICO

Tubazioni in polipropilene rinforzato, fonoassorbente, dimensioni da DN 50 a DN 100, a seconda delle necessità, sfciati delle colonne di scarico fino sopra tetto.

Gli scarichi considerati si intendono del tipo misto. Nel caso in cui il regolamento di igiene comunale o committente o tecnico progettista richiedesse lo sdoppiamento con due scarichi singoli, uno per le acque nere ed uno per le acque grigie, il relativo costo verrà definito in fase di informativa commessa in funzione del numero di bagni previsti da progetto.

### CAPPA DELLA CUCINA

Per la cappa della cucina si prevede una tubazione fino al tetto. Se non richiesto diversamente, la tubazione ha diametro 150mm.

### PRESTAZIONI ESCLUSE

Qualsiasi tubazione gas sia in casa che all'esterno; tubazioni di scarico, sanitarie e di riscaldamento in cantina e esterne alla casa (esclusa la centrale termica); tubazioni per irrigazione e condotte pluviali; circolatore e allaccio per la tubazione di ricircolo dell'acqua calda sanitaria.

## ALLACCIAMENTO ALL'ACQUEDOTTO

L'allacciamento all'acquedotto si compone di filtro autopulente in contro-lavaggio con regolatore di pressione integrato, valvola di non ritorno, manometro. Per il filtro si richiede al committente la realizzazione di uno scarico in centrale termica. Sono, inoltre, a carico del committente: il contatore e le tubazioni dall'acquedotto alla centrale termica.

## INSTALLAZIONE ELETTRICA

Descrizione generale dell'impianto elettrico: l'impianto viene realizzato secondo regola d'arte ed è conforme alle norme CEI. La norma CEI 64-8/3, Cap.37, stabilisce i requisiti minimi ai fini delle prestazioni dell'impianto elettrico. L'impianto viene eseguito secondo "LIVELLO 1" e in esecuzione "IP4X" secondo la norma CEI 64/8 art. 751.

L'installazione elettrica progettata a 230V monofase viene effettuata partendo dal quadro elettrico posto in cantina o in casa. Come quadro elettrico viene impiegato un modello in PVC ad incasso. Il quadro dei contatori deve essere fornito dall'ente preposto per la fornitura dell'energia elettrica.



### L'INSTALLAZIONE ELETTRICA COMPRENDE:

Impianto elettrico completo di sistema di distribuzione, tubi del tipo flessibile in PVC, conduttori, scatole di derivazione, scatole supporti, frutti (interruttori/prese) e placche in materiale tecnopolimero di colore bianco o nero (marca: BTicino). Comprende la predisposizione delle tubazioni e conduttori, il collegamento di eventuali impianti di riscaldamento/raffrescamento (inclusi, in base al tipo di impianto anche eventuali sensori di rilevamento delle temperature interne/esterne), dispositivi per l'illuminazione di sicurezza, il collegamento dell'impianto terra interno, la misurazione di quest'ultima nonché il rilascio della dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del CEI e secondo decreto n°37/08. Nella predisposizione di uscite particolari (Tel, SAT/TV, ADSL-PC) è compreso solo il tubo flessibile e non il conduttore. Nel caso di fornitura di tapparelle / raffstore elettrici sono compresi i relativi comandi. Con la dicitura "punto luce" si intende la predisposizione di tubo e conduttore senza corpo illuminante. Tutte le voci elencate si intendono solo con riferimento a nostre forniture.

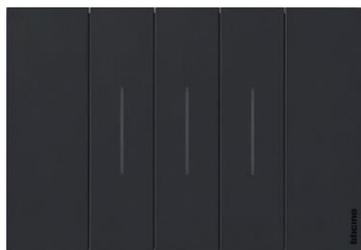
La potenza di allaccio del contatore elettrico verrà calcolata sulla base dei seguenti consumi: impianto di riscaldamento/raffrescamento, idrico sanitario, illuminazione interna, piano ad induzione, elettrodomestici base.

Saranno esclusi dal seguente calcolo i seguenti consumi: illuminazione esterna, impianti elettrici esterni, elettrodomestici industriali o speciali.

### LAVORI ESCLUSI DALLA NOSTRA PRESTAZIONE:

- Fornitura e posa della linea di allacciamento tra quadro contatore e sottoquadro.
- Contatori, ulteriori contatori o deviazioni, palo antenna, antenne digitali terrestri e parabole satellitare, multiswitch, amplificatori, modem-router, corpi illuminanti esterni ed interni.
- L'impianto di messa a terra esterna.
- Collegamento principale alla rete dall'Ente di fornitura energia elettrica e l'interruttore (dispositivo) generale, richieste, tasse, concessioni, permessi e pratiche di ogni genere.

Living Now - Colore standard bianco, nero o sabbia



Nella tabella sotto riportata viene elencata la fornitura standard. (Esempio: se abbiamo 2 ripostigli allora abbiamo 2 volte l'impianto elettrico descritto)

Tipologia di locale	Entrata (lato esterno)	Corridoio (<= 5m)	Corridoio (> 5m)	Scala interna (tra i piani)	Soggiorno/Pranzo	Balcone/Portico/Garage	Cucina	Angolo cottura (unito a soggiorno)	Bagno o doccia / WC	Ripostiglio	Lavanderia	Per ogni locale (ad es. camera da letto, studio, ...) > escluso quelli elencati in tabella in m <sup>2</sup>		
												8-12	12-20	>20
<b>Tipo di installazione</b>												8-12	12-20	>20
Punto luce	1	1	2	2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	2
Punto aspiratore (cappa)							1	1						
Punto interruttore					1	1	3	2	2	1	1			
Punto deviatore	2	2		2	4							2	2	2
Punto invertitore		1											1	1
Punto pulsante			5											
Punto presa 230V/10 - 16A		1	2		6 *3		5 *2	2 *1	1	1	3	3 *1	4 *2	5 *3
Presa in parallelo 230V/10 - 16A					2		2	1			1	1	1	1
Punto presa 230V/16A IP44 con interruttore bipolare(interno)	1					1								
Punto forza per apparecchiature fisse (lavastoviglie, forno, frigo, lavatrice)							4	4	1		1			
Punto presa antenna TV/SAT					1		1					1	1	1
Punto presa telefono a 6 poli		1	1											
Predisposizione punto presa TV/SAT – TEL – ADSL/PC					1		1					1	1	1
Pulsante campanello con suoneria	1													
Predisposizione citofono (scatola con tubazione) senza apparecchio		1	1											

\*indica il numero di punti prese che possono essere spostati da un locale all'altro, purché il numero totale di punti presa nell'unità immobiliare rimanga invariato

#### PER APPARTAMENTO:

(La superficie A è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici, ecc. e le eventuali pertinenze)

Dispositivo per l'illuminazione di sicurezza:	A <= 100m <sup>2</sup>	1pz.
	A > 100m <sup>2</sup>	2pz.
Prese telefono o dati:	A <= 50m <sup>2</sup>	1pz.
	50m <sup>2</sup> < A <= 100m <sup>2</sup>	2pz.
	A > 100m <sup>2</sup>	3pz.
Il quadro elettrico comprende:	Interruttore generale	
	Scaricatore di sovratensione (SPD)	
	Interruttori differenziali	
	Interruttori magnetotermici	

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto Fotovoltaico consiste nella fornitura e posa in opera di:

- Pannelli fotovoltaici
- Sistema di montaggio
- Elementi di fissaggio
- Inverter
- Convertitore
- Cavi e connettori (parte - DC)
- Cavi e connessione rete (parte - AC)
- Montaggio e messa in servizio impianto
- Progetto preliminare e definitivo per il gestore di rete
- Documentazione fine lavori e Documentazione GSE

(le tempistiche della messa in servizio possono indicativamente variare dai ca. 3 fino 6 mesi e dipendono dal gestore di rete locale)

La fattibilità della superficie dell'impianto fotovoltaico e l'orientamento finali verranno valutati in fase di realizzazione dei disegni esecutivi con possibilità di eventuali adeguamenti in informativa di cantiere.

- **Lunga durata utile**  
Garanzia sul prodotto: 10 anni  
Certificazioni secondo le più rigide normative internazionali

Smart Systems  
for Solar Power



+5

WATT  
TOLLERANZE  
POSITIVE

10

ANNI  
GARANZIA SUL  
PRODOTTO\*

25

ANNI  
GARANZIA LINEARE  
SULLA POTENZA 80%\*

## LAVORI DI STUCCATURA A SPATOLA E PITTURA INTERNA

Stuccatura a spatola dei giunti su pareti e soffitti.  
Due mani di pittura interna bianca

## POSA PACCHETTO DI SOTTOFONDO

### Descrizione generale:

Se non previsto diversamente, la caldaia completa di coibentazione si posa anche sotto le docce e vasche da bagno.

Se stufe pesanti (in metallo, muratura o maiolica) non sono costruite prima della posa del massetto bisogna prevedere fori passanti per appoggiare questi pesi direttamente sulla soletta in c.a.

### Chiusura delle aperture sui solai di cantina/piastra di fondazione:

Prima di mettere il massetto sopra il solaio cantina o piastra di fondazione vanno chiusi, a carico del committente, i fori passanti con materiale adatto (calcestruzzo, mattoni Gasbeton, schiuma poliuretanica ecc.)

### Lavori esclusi dalla nostra prestazione

Area di stoccaggio per cemento e sabbia  
Acqua e energia elettrica

### Composizione pacchetto di sottofondo

Al piano terra spessore ca. 25 cm:

- Pavimento finito 1 cm
- 6 cm massetto galleggiante
- Telo sintetico estruso in Polietilene
- 18 cm alleggerito tipo "Mix Therm Light"  
Alternativa: 8 cm polistirene e 10 cm di alleggerito



Alleggerito



Massetto galleggiante

## POSA PAVIMENTI

### Gres o laminato

Fornitura e posa delle piastrelle (60x60, 30x60cm oppure 45x45) e materiale per fughe. In alternativa fornitura e posa di laminati. In bagno e WC sono compresi i rivestimenti pareti H=210 cm (esclusi nelle lavanderie). Colore e tipologia piastrelle/laminati a scelta da campionari Wolf. Giunte orizzontali e verticali. Giunzioni elastiche permanenti negli angoli. Battiscopa in legno compresi (in tutti locali eccetto nei bagni).

Marca: Marazzi/BerryAlloc

Posato nei locali: tutti

ESEMPI DI PAVIMENTAZIONE IN PIASTRELLE  
(disponibili, da capitolato, vari formati e varie tonalità)

**MARAZZI**

Linea "Stream" 60x60



Linea "Appeal" 60x60



Linea "Visual" 12,50x50



N.B. Per vedere le altre linee comprese nel capitolato (Dust – Midtown – Poudre – Progress – Stonework – Oregon – Spazio – Cotti d'Italia – Concept – Appeal – Stream – Visual) vi invitiamo ad andare sul sito [www.marazzi.it](http://www.marazzi.it)

## ESEMPI DI RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE

(disponibili, da capitolato, vari formati e varie tonalità)

### Linea "Stream" 25x76



### Linea "Neutral" 25x38



N.B. Per vedere le altre linee comprese nel capitolato (Chroma – Neutral – Progress – Appeal – Paint – Stream) vi invitiamo ad andare sul sito [www.marazzi.it](http://www.marazzi.it)

## ESEMPI DI RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE

(disponibili, da capitolato, vari formati e varie tonalità)

### Linea "Paint" 20x50



### Linea "Progress" 25x38



### Linea "Chroma" 25x38



N.B. Per vedere le altre linee comprese nel capitolato (Chroma – Neutral – Progress – Appeal – Paint – Stream) vi invitiamo ad andare sul sito [www.marazzi.it](http://www.marazzi.it)

**ESEMPI DI PAVIMENTAZIONE IN LAMINATO**  
(disponibili, da capitolato, vari formati e varie tonalità)

Linea Impulse – Gyant Light



Linea Impulse – Gyant Light Grey



Linea Impulse – Light Natural



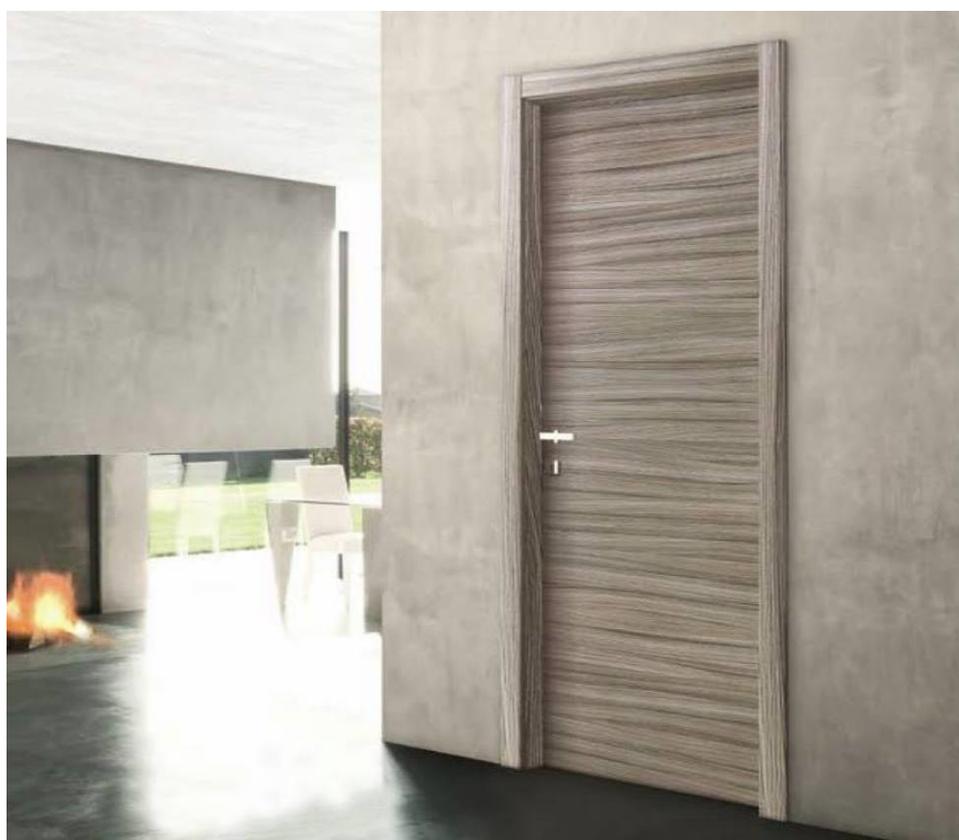
Linea Impulse – Charme Black



N.B. Per vedere le varie essenze disponibili da capitolato della linea "IMPULSE" vi invitiamo ad andare sul sito [www.berryalloc.com](http://www.berryalloc.com)

## PORTE INTERNE Nr. 9 A BATTENTE

Fornitura e posa di porte interne lisce in legno di **faggio, larice, rovere o abete**, laccate **trasparente/bianco liscio** di marchio italiano, nostro campionario. Guarnizione su tre lati, battente stabile con superficie impiallacciata. Dimensioni del passaggio 70x210 cm o 80x210 cm per anta. Maniglia in colore alluminio naturale o titan. Serratura a chiave normale. Le porte scorrevoli vengono fornite solo se indicate nella distinta precedente e in tal caso la serratura viene fornita solo nelle camere da letto e nei bagni.



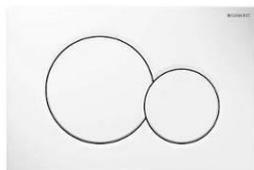
## COMPLETAMENTO SANITARIO

Distinta di fornitura e montaggio di sanitari bianchi (fa fede la distinta seguente e non le piante allegate):

- 1 Vasca da bagno incassata in acrilico 170x75 cm. Compresi: scarico; miscelatore esterno parete; doccia con flessibile.
- 1 Piatto doccia quadrato in acilico 90x90 cm. Compresi: box doccia con n.2 lati in vetro; scarico; miscelatore esterno, doccia con flessibile su sali-scendi
- 3 Lavabo sospeso in ceramica, ca. 60 cm di larghezza. Compresi: scarico; miscelatore;
- 3 Vaso WC sospeso in ceramica. Compresi: cassetta acqua ad incasso con placca di azionamento bianca; coperchio sintetico resistente.
- 2 Vaso Bidet sospeso in ceramica. Compresi: scarico; miscelatore.

### Placca di azionamento WC

Geberit Sigma 01 bianca



 **GEBERIT**

Versione 1 – Catalano New Light, rubinetterie Nobili ABC



Versione 2 – Ideal standard Serie Tesi new, rubinetterie Paffoni Level



Versione 3 – Villeroy & Boch Serie O.novo, rubinetterie Grohe Serie Eurostyle Cosmopolitan



Rubinerie



Rubineria Grohe Serie Eurostyle Cosmopolitan



miscelatore lavabo



miscelatore bidet



miscelatore lavabo



miscelatore bidet



miscelatore vasca esterno



miscelatore doccia esterno



miscelatore vasca esterno



miscelatore doccia esterno

## Doccia bagno

Piatto doccia quadrato  
**Ideal Standard** 90x90 cm  
Pareti vetrate **Megius Live**



Piatto doccia semirotondo  
**Ideal Standard** 90x90 cm (optional)  
Pareti vetrate **Megius Live** (optional)



con ante scorrevoli in vetro

## Vasca da bagno

Vasca rettangolare incassata 170x75 cm

Marca: Villeroy & Boch, modello O.novo o Ideal Standard modello Connect in acrilico bianco (pannellatura optional)



Vasca angolare 140x140 cm (Optional)

Marca: Hafro, modello Nova in acrilico bianco (Optional)



## RIEPILOGO OPERE IN PREVENTIVO \*

### Opere al grezzo avanzato:

Calcoli statici e disegni esecutivi della struttura Wolf	✓
Parete esterna Megawand	✓
Cappotto esterno	✓
Pareti divisorie interna	✓
Tamponamenti interni in cartongesso	✓
Tetto	✓
Manti di copertura	✓
Lattoneria	✓
Infissi	✓
Sistemi oscuranti	✓
Ponteggi esterni e gru con operatore	✓

### Opere chiavi in mano:

Progettazione consulenza Wolf Haus Energia Più	✓
Progettazione impianti	✓
Calcolo del fabbisogno energetico ex legge10	✓
Generazione del calore	✓
Distribuzione del calore	✓
Sistema di raffrescamento	✓
Scaldasalviette elettrici nei bagni	✓
Impianto fotovoltaico	✓
Impianto elettrico	✓
Spatolatura di cartongessi interni	✓
Tinteggiatura di cartongessi interni	✓
Sottofondi per pavimenti	✓
Pavimenti e rivestimenti bagni	✓
Porte interne	✓
Sanitari	✓

\* In caso di discordanza tra il presente riepilogo sintetico e quanto dettagliatamente descritto nel preventivo, farà fede quanto riportato nelle pagine precedenti

**TOTALE A CORPO CASA AL GREZZO AVANZATO**

**EURO 207.400,00 + IVA**  
 SI  NO

**TOTALE A CORPO CHIAVI IN MANO**

**EURO 307.200,00 + IVA**  
 SI  NO



THE WOOD  
THE MOOD  
LIFESTYLE

**Nota: in caso di fornitura in finitura al "Grezzo Avanzato", il committente dovrà impegnarsi affinché gli incaricati dell'esecuzione degli impianti elettrico e termo-idraulico incomincino i loro lavori il lunedì seguente alla data di inizio lavori di Wolf System e che completino le installazioni base di loro competenza entro 4 giorni, al fine di evitare che le maestranze Wolf si allontanino dal cantiere senza aver montato il cartongesso. In caso di mancato rispetto di detta tempistica, al committente saranno addebitati i costi per l'ulteriore viaggio dei montatori Wolf. Il versamento della quarta rata (10%) alla prefissata data di fine lavori dovrà avvenire indipendentemente da eventuali ritardi non attribuibili a Wolf.  
(Procedure da non considerarsi per la soluzione chiavi in mano o per strutture di grandi dimensioni)**

**OPTIONAL:**

DESCRIZIONE BREVE	CODICE	PREZZO	SI	NO
Fornitura e posa di rivestimento in Biopietra linea "Sierra Nevada"	n.p.1	+26.600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prezzo totale compreso optional scelti

EURO \_\_\_\_\_ + IVA

## OPTIONAL

### n.p.1 - RIVESTIMENTO IN BIOPIETRA

Fornitura e posa di ca. 95 m<sup>2</sup> di rivestimento e ca. 105 ml di angolare in **Biopietra** applicata direttamente sul cappotto esterno in **EPS**. Per ottenere risultati ottimali, vengono utilizzati speciali collanti e stucchi studiati e preparati appositamente per i rivestimenti in Biopietra. Inoltre, per la posa in esterno, al fine di ottenere una durata maggiore nel tempo, viene rivestito con un trattamento protettivo traspirante.

La nuova linea "**Sierra Nevada**" si presenta con un'ampia gamma di varianti colore: quarzo, beige credaro, zolfo e terra ed è la soluzione ideale per chi vuole donare calore ad ogni spazio nel pieno rispetto della bio-sostenibilità. N.B. In caso di presenza di pilastri esterni rivestiti, questi verranno realizzati in legno con una dimensione finale di ca. 25x25 cm.

N.B. La fornitura e posa del rivestimento in Biopietra è garantito solamente per cappotto in EPS e non in altri materiali.

## SIERRA NEVADA

since 1970  
**BIOPIETRA**<sup>®</sup>  
The Green Stone Industry



Quarzo



Beige Credaro



Zolfo



Terra





THE WOOD  
MOOD  
LIFESTYLE

## OPERE COMPRESSE:

- Trasporto e montaggio delle parti sopra descritte;
  - Viaggio, vitto ed alloggio montatori;
  - Calcoli statici e disegni esecutivi della struttura Wolf;
  - Calcolo fabbisogno energetico a base del DM 26/06/2015 "ex legge10" (valido solo per chiavi in mano);
  - Progetto impianto elettrico e termo-idraulico redatto da un professionista iscritto all'albo (solo per chiavi in mano);
  - Ponteggi esterni per la parte relativa alla struttura Wolf (per sopraelevazioni su strutture esistenti è escluso);
- La fornitura della casa/struttura Wolf si intende a partire dal solaio di cantina o piattaforma in su.

## OPERE ESCLUSE GREZZO AVANZATO:

- Scavi, riempimenti, fondazioni e opere di fognatura;
- Eventuali sottomurazioni per le pareti del piano terra;
- Fornitura corrente elettrica ed acqua, recinzione dell'area cantiere, wc chimico da cantiere, lavori di pulizia finale e smaltimento dei rifiuti edilizi;
- Portoni per garage, porte R.E.I., eventuali inferiate;
- Linea vita, eventuali sfiami, tubi e ganci ferma-neve, qualsiasi tipo di canna fumaria e relativa lattoneria;
- Impianto elettrico (scatole, cavi frutti e cablaggi), impianto termo-idraulico, sanitari e relative assistenze/tagli vari in cantiere, eventuale impianto ascensore;
- Pavimenti, rivestimenti interni ed esterni e caldaie necessarie, stuccature e tinteggiature interne e/o intonaci interni, porte interne;
- Eventuali caminetti interni ed eventuale parete refrattaria;
- Eventuali rivestimenti in pietra, mattoni e grigliati della parete esterna (per tali rivestimenti ci riserviamo di valutare in fase di informativa di commessa un sovrapprezzo per la predisposizione della parete);
- Eventuali lavorazioni e materiali per collegamento con struttura esistente;
- Eventuali cornici esterne attorno agli infissi;
- Eventuali scale esterne, eventuali scale a chiocciola;
- Eventuali pompeiane, marcapiani, lesene o capitelli, cornicioni di gronda modellati;
- Tasse, concessioni, permessi e pratiche di ogni genere (comunali, catastali);
- I.V.A. di legge;
- Tutto quanto non espressamente citato nei compresi.

N.B.: La posa dei cartongessi e la spatolatura sono lavorazioni indispensabili per il raggiungimento della resistenza al fuoco indicata.

## OPERE ESCLUSE CHIAVI IN MANO:

- Scavi, riempimenti, fondazioni e opere di fognatura;
- Eventuali sottomurazioni per le pareti del piano terra;
- Fornitura corrente elettrica ed acqua, recinzione dell'area cantiere, wc chimico da cantiere, lavori di pulizia finale e smaltimento dei rifiuti edilizi;
- Portoni per garage, porte R.E.I., eventuali inferiate;
- Linea vita, tubi e ganci ferma-neve, qualsiasi tipo di canna fumaria e relativa lattoneria;
- Pavimenti esterni al piano terra, per marciapiedi, portici, ...;
- Caminetti interni ed eventuale parete refrattaria;
- Eventuale impianto ascensore;
- Eventuali rivestimenti in pietra, mattoni e grigliati della parete esterna (per tali rivestimenti ci riserviamo di valutare in fase di informativa di commessa un sovrapprezzo per la predisposizione della parete);
- Eventuali lavorazioni e materiali per collegamento con struttura esistente;
- Eventuali cornici esterne attorno agli infissi;
- Eventuali scale esterne, eventuali scale a chiocciola;
- Eventuali pompeiane, marcapiani, lesene o capitelli, cornicioni di gronda modellati;
- Tasse, concessioni, permessi e pratiche di ogni genere (comunali, catastali);
- I.V.A. di legge;
- Tutto quanto non espressamente citato nei compresi;

## **NOTE:**

### **MARCHE E IMMAGINI:**

Ogni immagine o foto all'interno dell'offerta ha mero scopo indicativo.

Wolf Haus si riserva il diritto di variare i propri fornitori o marche indicate con aziende o prodotti equivalenti.

### **COPERTURA FABBISOGNO CON ENERGIA RINNOVABILI:**

Il rispetto della normativa vigente sulla copertura del fabbisogno energetico con energie rinnovabili (decreto legislativo 28-2011 / applicazione nazionale) deve essere valutato in base al calcolo del DM 26/06/2015 "ex legge10". Nel caso in cui gli impianti quotati non rispettino i requisiti richiesti dalla normativa vigente, ci riserviamo il diritto di rivalutare in fase di informativa di cantiere l'impiantistica computata in precedenza richiedendo gli eventuali maggiori costi.

### **PRESTAZIONI DI RESISTENZA AL FUOCO:**

La prestazione di resistenza al fuoco degli elementi è pari a quanto riportato in offerta. Qualora il progetto antincendio richiedesse prestazioni diverse rispetto a quelle previste nel presente preventivo, ci riserviamo di richiedere eventuali maggiori costi.

### **PRESTAZIONI ACUSTICHE:**

Qualora il progetto acustico richiedesse degli infissi/vetri con prestazioni diverse rispetto a quelle previste nel presente preventivo, ci riserviamo di richiedere eventuali maggiori costi.

**N.B.:** Per dubbi o incomprensioni fa sempre fede il testo citato nel presente contratto, altri presunti accordi a voce non costituiscono valore contrattuale. Invitiamo, per tanto, il committente a definire ogni accordo o clausola che non sono citate nel presente contratto per iscritto.

**N.B.:** Il preventivo può essere suscettibile di variazioni nei casi in cui i disegni a disposizione non sono sufficienti a interpretare correttamente l'edificio da realizzare (planimetria non in scala) oppure se la mancanza di prospetti e sezioni complete lasciano diversi dubbi di interpretazione (tetto, balconi etc....).



THE WOOD  
THE MOOD  
LIFESTYLE

#### INDICAZIONI PER OFFERTE DESTINATE ALL'ESTERO:

Il pagamento di tutte le spese, oneri e tasse, senza esclusione alcuna, che, in applicazione della normativa dello stato del committente, scaturiscono dall'importazione di materiale e/o dall'utilizzo di manodopera straniera, per tale intendendosi quella alle dipendenze dell'appaltatrice, nell'ambito del territorio nazionale dello stesso committente, quali, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, oneri doganali, disbrigo delle pratiche e costi per l'ingresso di lavoratori, saranno a carico del committente.

#### VALIDITÀ OFFERTA:

Tutti i prezzi sopraindicati si intendono IVA esclusa.

Wolf System S.r.l. **garantisce 30 anni** per le parti strutturali mentre le parti rimanenti secondo i termini di legge. Il preventivo presente ha validità di 30 gg., oltre cui ci riserviamo di verificare i prezzi.

#### RISERVA DI PROPRIETÀ:

Wolf System S.r.l. si riserva il diritto di proprietà delle merci fino a totale saldo di pagamenti concordati ai sensi dell'Art.1523 del Codice Civile.

Gli elaborati esecutivi saranno redatti da Wolfssystem sulla base del progetto architettonico e dai dati forniti dal committente e successivamente saranno sottoposti alla verifica ed alla loro approvazione scritta da parte del cliente e/o della D.L.

I costi relativi alla eventuale rielaborazione dei ns. progetti esecutivi dopo la loro approvazione per cause non dipendenti da Wolfssystem, saranno addebitati al committente.

È esclusa la custodia di tutti i materiali in cantiere oggetto del presente contratto.

#### FORO COMPETENTE:

Per ogni controversia che dovesse sorgere in ordine all'interpretazione o esecuzione del presente contratto, viene individuato come esclusivamente competente il Foro di Bolzano.

**N.B. L'accettazione/approvazione del presente contratto è subordinata alla conferma scritta da parte della Direzione Commerciale di Wolf System S.r.l.**

## CONDIZIONI DI PAGAMENTO

10 % alla firma del presente contratto a titolo di caparra confirmatoria

20 % all' informativa di commessa

Fidejussione bancaria: da rilasciare a Wolf System S.r.l., alla firma dei disegni

esecutivi e dell' informativa di commessa, sull' importo del contratto

escluso l' ammontare della caparra confirmatoria già versata

**L' inizio della produzione e la consegna dei materiali è subordinata al  
rilascio della Fidejussione bancaria**

20 % 30 giorni prima dell' inizio montaggio della struttura Wolf

40 % alla posa completata del manto di copertura.

10 % alla fine montaggio della struttura Wolf

**GARANZIA BANCARIA:** l' inizio della produzione e la consegna dei materiali è subordinata al  
rilascio della Fidejussione bancaria per importi contrattuali rimanenti.

**PAGAMENTO A MEZZO:** BONIFICO BANCARIO – CAUSALE CODICE OFFERTA AN...

**BANCA D' APPOGGIO:** **BANCA INTESA SAN PAOLO - F.le di Vipiteno**

SWIFT/BIC: BCITITMM

IBAN: IT17 D030 6959 1140 0001 0258 143

**Garanzia di prezzo fisso per 12 mesi dalla data di riferimento listino a pag. 1.**

**La valutazione dei 12 mesi verrà effettuata considerando la data di inizio cantiere. In fase di informativa, WolfSystem, considerando la data di inizio cantiere si riserva il diritto di valutare eventuali sovrapprezzi.**

Data .....

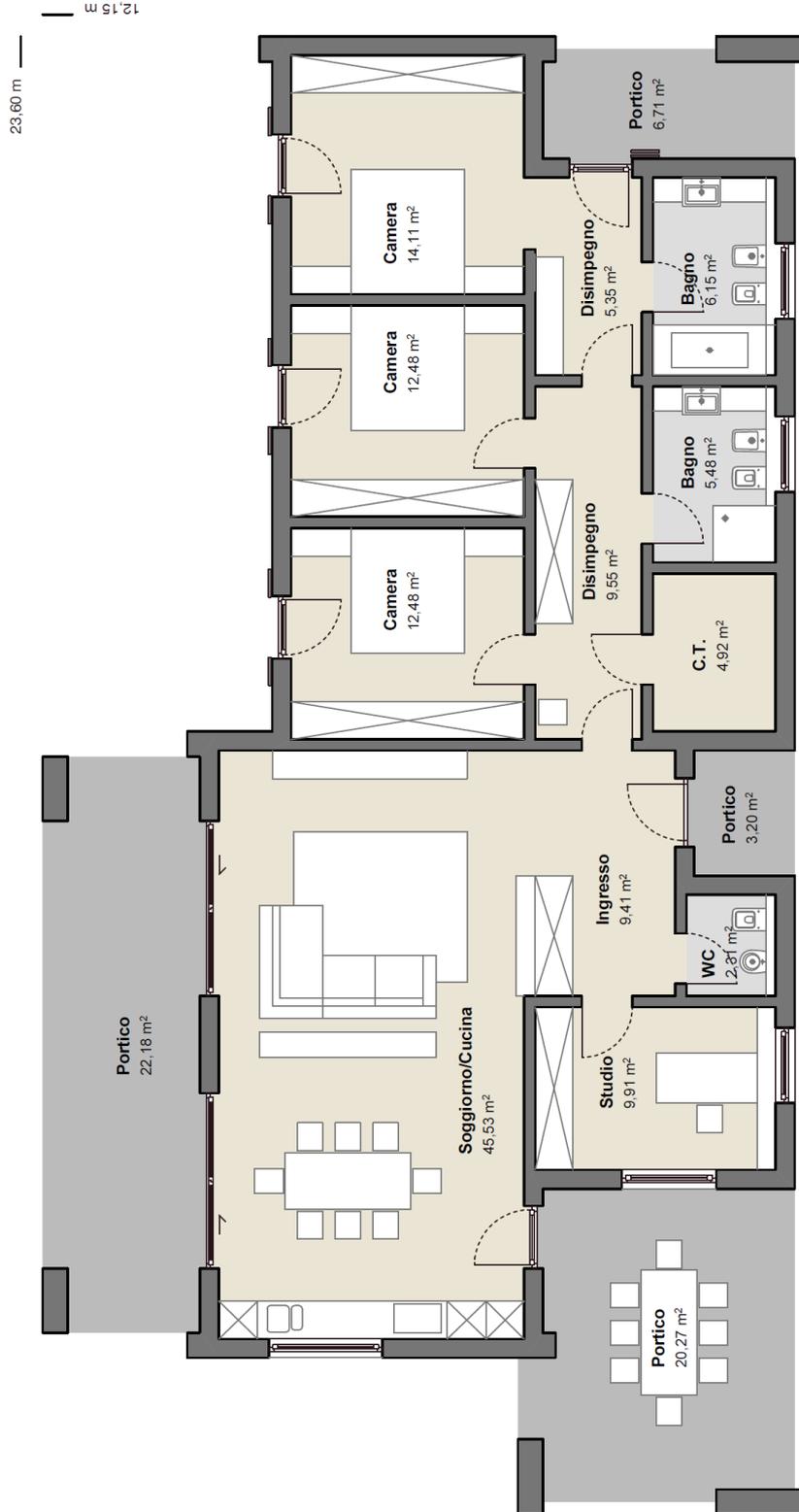
### IL COMMITTENTE

Per accettazione

### WOLFSYSTEM

Con riserva di variazioni su miglioramenti tecnici.

**WOLF SYSTEM SRL** con sede a Campo di Trens I-39040 (BZ), Zona Industriale Wolf n.1, Tel. +39 0472 064 000, mail@wolfsystem.it, Pec: wolfsystem@pec.it, www.wolfsystem.it, www.wolfhaus.it, Capitale sociale Euro 1.400.000,00, interamente versato, iscritta al Registro delle Imprese di Bolzano, codice fiscale e partita IVA 01197950213, società unipersonale soggetta a direzione e coordinamento ai sensi dell' art. 2497-bis c.c. da parte di "Wolf System GmbH" con sede in Germania.





Il presente non costituisce elemento contrattuale. L'immagine qui riprodotta ha solo scopo indicativo.



## CHECKLIST CANTIERE

### DATI CLIENTE PER FATTURAZIONE

Nome Cognome (Intestatario concessione edilizia):
Via, n° civico, interno:
CAP, Comune e Provincia:
Telefono e/o Cellulare:
E-mail:
Part. I.V.A. / Cod. Fisc.:

### DATI PROGETTISTA

Nome e Cognome:
Via, n° civico, interno:
CAP, Comune e Provincia:
Telefono e/o Cellulare:
E-mail:

### DATI PER PARTITA IVA

Codice destinatario (codice alfanumerico di 11 posizioni):
Indirizzo di posta elettronica certificata (pec-mail):

### DATI CANTIERE

Via, n° civico, interno:
CAP, Comune e Provincia:
Altitudine s.l.m.:

### CONCESSIONE EDILIZIA / PERMESSO DI COSTRUIRE:

- Progetto ancora da presentare in comune.
- In attesa di approvazione.
- Il cliente è in possesso del permesso di costruire.
- Attendere varianti.
- Partire subito con disegni esecutivi.
- Data del previsto inizio cantiere: ca. ....
- Perizia geologica già effettuata.

IVA:

4%

10%

22%

