



**CAPITOLATO DEI MATERIALI
COMPLETO**

21-02-25

PERCHE' UNA CASA ECOSTRUTTURE

- Ogni casa ecologica realizzata da *Ecostrutture* può essere personalizzata al 100%, a partire dalla creazione del progetto su carta fino alla definizione degli ultimi dettagli di finitura.
- *Ecostrutture* è il Vostro unico interlocutore diretto, e per noi la Vostra casa non è un numero.
- I materiali scelti sono tutti certificati.
- Ogni casa *Ecostrutture* viene realizzata in classe A e il sistema tecnologico può essere personalizzato; gli impianti idro-termici sono all'avanguardia e finalizzati al risparmio energetico ed al rispetto dell'ambiente. I materiali ed i macchinari utilizzati, di sola manifattura europea, garantiscono affidabilità e facilità d'uso e vengono installati da personale tecnico specializzato interno.
- E' garantita massima insonorizzazione grazie alla stratigrafia a secco di pareti e solai composti da materiali leggeri e pesanti che si alternano l'uno all'altro creando l'effetto insonorizzante "massa-molla-massa".
- Le case *Ecostrutture* sono antisismiche, assolutamente stabili e resistenti alle intemperie. La leggerezza del legno infatti, tende a smorzare l'effetto sismico, ed ogni giunto metallico si comporta come una micro cerniera che dissipa l'energia cinetica.
- *Ecostrutture* studia la struttura in ogni minimo particolare, evitando che con il tempo si formino umidità e muffe.

2

- **LE NOSTRE CASE SONO AMICHE DELL'AMBIENTE**

Il legno viene acquistato solo da aziende certificate PEFC: con questo termine si intende la certificazione della "gestione forestale sostenibile", ovvero l'attestazione che un bosco viene gestito seguendo i criteri della "buona" gestione forestale, con l'obiettivo di tutelare, conservare e migliorare le risorse forestali.



- Siamo forniti di attestazione SOA_OG1
- Siamo iscritti alla White List della prefettura di Bologna

SISTEMA TECNOLOGICO E VOCI DA CAPITOLATO

ACCANTIERAMENTO

- Recinzione e messa in sicurezza del lotto.
- Fornitura e posizionamento della baracca di cantiere, servizi igienici composti da bagno chimico portatile, quadro elettrico di cantiere con conformità propria, il tutto nel rispetto della legislazione vigente.
- Realizzazione di modine in collaborazione con il tecnico incaricato dalla proprietà e tracciamento delle opere da realizzare.



PONTEGGIO

Fornitura e posa di ponteggio per l'esecuzione delle opere a carico di *Ecostrutture*, per il tempo necessario al completamento dei lavori. Il ponteggio è conteggiato da quota "zero", vale a dire dal piano terra fino all'altezza necessaria alla struttura e nel rispetto della normativa per la sicurezza nei cantieri.

Qualora da progetto vi sia un piano interrato, realizzato in cemento armato, il ponteggio fino al raggiungimento della quota "zero" verrà conteggiato con costo a parte escluso dalla presente offerta.





ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

TRASPORTO E GRU

Il trasporto franco cantiere e i sollevamenti dei materiali vengono eseguiti con i nostri mezzi.

Il cantiere dovrà essere accessibile ai nostri automezzi di trasporto (carichi pesanti e/o eccezionali);



FONDAZIONE

- Scavo di sbancamento fino alla quota del piano indicato, effettuato con mezzo meccanico, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie. E' compresa l'eventuale distribuzione nel lotto del materiale di risulta;
- Scavo generale per la realizzazione di fino alla profondità massima di 0,40 m dal piano di campagna. E' compresa l'eventuale distribuzione nel lotto del materiale di risulta;
- Conglomerato cementizio o riempimenti con altri materiali per sottofondi;
- Realizzazione di cordolo in c.a. (dimensioni come da calcolo strutturale) cm per mantenere la struttura in legno fuori terra.
- Platea di fondazione dimensionata secondo calcoli strutturali.



5

- L'impermeabilizzazione a terra delle strutture lignee in elevazione sarà effettuata tramite guaina bituminosa o liquida.
- La guaina viene risvoltata in verticale sul perimetro esterno dell'edificio e sotto le soglie di ingresso.
- In corrispondenza dell'attacco a terra dell'edificio, per un'altezza idonea, la coibentazione verrà realizzata con lastre di polistirene eps o xps.





ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

PARETI PERIMETRALI ABITAZIONE

Parete portante perimetrale esterna, così realizzata (dall'esterno all'interno):

- Rasatura traspirante ai silicati con rete di armatura e rasante finale con colorazione scelta dal committente secondo gamma da capitolato; (vedi render indicativi)
- Isolamento termico a cappotto in lana di roccia sp 120, realizzato a regola d'arte;
- Pannello strutturale tipo "X-LAM, qualità non a vista, spessore 100mm 3 strati, composto da tavole in massello di abete rosso incrociate e incollate con colla melamminica (categoria di emissione E1) oppure con colla poliuretanica, secondo normativa Europea;
- Realizzazione di controparete in cartongesso (doppia lastra), successivamente stuccata e imbiancata.



6



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

SOLAIO INTERMEDIO

- Pannello x-lam dello spessore idoneo come da calcoli strutturali.

FISSAGGI

Elementi di connessione secondo tavole strutturali, certificati e rispondenti alle normative vigenti.

Materiale tipo ROTHOBLAAS o similare.

Viti e fissaggi a scomparsa per elementi lasciati a vista.

Angolari e nastri forati per collegamenti di interpiano.



7

TENUTA ALL' ARIA

La tenuta all'aria dell'involucro garantisce che in inverno l'aria calda e umida all'interno dell'edificio non vada dispersa all'esterno ed evita la formazione di condense interstiziali. L'ermeticità dell'involucro incide sul risparmio energetico e il comfort abitativo.

Sigillatura della struttura (giunzioni dei pannelli, infissi, abbaini)

mediante nastro mono adesivo, idrorepellente ed ermetico.

Resistente all'invecchiamento, agli sbalzi termici e all'ossidazione.



COPERTURA

- Manto di copertura realizzato mediante lamiera grecata (altezza greche h 40mm colore Ral secondo mazzetta da capitolato);
- Linea vita con fascicolo di uso e manutenzione
- Listellatura di ventilazione.
- Telo traspirante.
- Coibentazione in lana di roccia.
- Telo barriera vapore.
- Struttura portante in pannelli in legno x-lam come da calcoli strutturali.

LATTONERIE

- Scossaline di copertura dei muri opportunamente sagomate e piegate, complete di saldatura, giunti di dilatazione, chiodature e fissaggi con tasselli o bulloni in lamiera preverniciata colore secondo gamma prevista da capitolato;
- Converse a ridosso dei muri opportunamente sagomate e piegate, complete di saldature, giunti di dilatazione, chiodature e fissaggi con tasselli in lamiera preverniciata colore secondo gamma prevista da capitolato;
- Grondaie in lamiera preverniciata colore secondo gamma prevista da capitolato, completa di fissaggi e saldature, giunti di dilatazione, chiodature, legature, tiranti, siliconature;
- Fornitura e posa in opera di pluviali in lamiera preverniciata colore secondo gamma prevista da capitolato, compresi collari, curve e controcurve;
- Conversa in lamiera preverniciata per camini, siliconata alle pareti e raccordata alla guaina.



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

DIVISORI INTERNI NON PORTANTI

Pareti in cartongesso spessore 12 cm, composta da:

doppia lastra di cartongesso-struttura in lamiera zincata-lana di roccia-doppia lastra di cartongesso.



9

RIVESTIMENTO PARETI PERIMETRALI E DIVISORI INTERNI PORTANTI

Divisori portanti realizzati con pannello x-lam:

rivestimento su ambo i lati del pannello tramite controparete composta da struttura metallica e doppia lastra di cartongesso.



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

SCALE INTERNE

Le scale interne vengono realizzate direttamente in cantiere mediante la lavorazione di un pannello x-lam che tagliato a misura fornirà il numero necessario di alzate e pedate. Queste verranno posizionate tra due pareti portanti o due cosciali, portate a livello e infine fissate con viti o staffe.

L'ultima operazione è il rivestimento tramite lastra Diamant o similare e piastrelle.



10

La ringhiera sarà composta da montanti diam. 30 mm in ferro verniciato bianco opaco, n.4 tondini orizzontali diam. 10mm in acciaio inox satinato, corrimano diam. 40 mm in ferro verniciato bianco opaco.

FINESTRE E PORTE FINESTRE

Caratteristiche prodotto:

Serramenti in PVC bianchi, doppio vetro.

Apertura anta e ribalta

(scorrevole nelle porte finestre dei soggiorni, larghezza max 2.40 mt.)

Caratteristiche tecniche e prestazionali degli infissi

(certificate presso l'istituto I.F.T. Rosenhein)

Riferimenti alle Norme di collaudo e classificazione:

EN 1026 - EN 1027 - EN 12207 - EN 12208 - EN 12210 -

EN 12211 - EN 12046-01 - EN 13115 - EN 14606 - EN 14609 - EN 1191 - EN 12400 - prEN12412-2: 1997-10

Profili in Pvc classificati come da norma UNI EN 12608;

classificazione tipo S (SEVERAL PER CLIMI SEVERI)

FERRAMENTA: Maico Multimatic con asta a leva sulla seconda anta e almeno 3 punti di chiusura antieffrazione. Comprensiva di microaerazione di serie

Colori maniglie e coperture cerniere: cromosatinato

Permeabilità all'aria fino a classe 4

Tenuta all'acqua fino a classe 9°

Resistenza al carico vento: fino a classe B5

Trasmittanza termica 1,3 W/mqK

Gli infissi verranno montati al centro del muro.

Sarà applicata una pellicola di rivestimento all'esterno del colore simile alle pareti.





ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

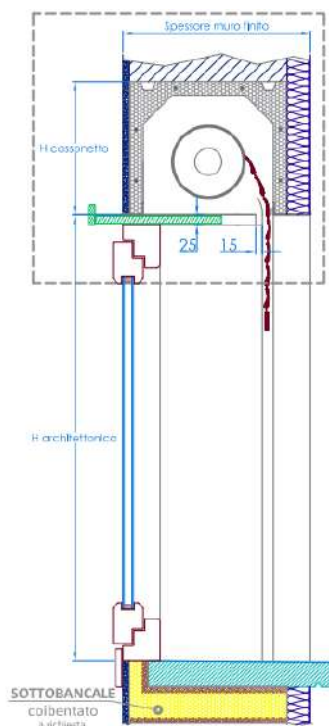
SISTEMI OSCURANTI

MONOBLOCCO per tapparella composto da:

- spalla coibentata con pannello a vista in ossido di magnesio O.D.M. (NON INCOLLATO) con riempimento a schiuma poliuretana ecologica con densità media di 40 kg/m³
- controtelaio per alloggiamento serramento
- cassonetto prefabbricato a scomparsa con armatura in rete di fibre di vetro in acciaio zincato

Comprensivo di sottobancale per taglio termico e celino di ispezione a sfilare (sotto)

Spalla coibentata con spessore 50mm



Avvolgibili in alluminio composti da pareti esterne ed interne in alluminio presso piegato con l'applicazione di vernice poliammidica con riempimento a schiuma poliuretana ecologia ad alta stabilità e lunga durata.

Gli avvolgibili sono dotati di terminale finale in alluminio estruso con guarnizione e tappi d'arresto.



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

SOGLIE E BANCALI

Fornitura e posa in opera di bancali per finestre e soglie per porte finestre in pietra tipo serena o similare sp 3-4 cm

Viene considerato uno sporto massimo di 4 cm frontale e 4 cm laterale.



PORTONCINO DI INGRESSO

Portoncino da esterno blindato in omologazione classe 3 a cilindro europeo a marchiatura CE, lamiera zincata per esterno, telaio maestro in acciaio 20/10 verniciato a fuoco. Anta con lamiera al lato esterno, piastra al manganese antitrapano, Defender antistrappo a protezione del cilindro.

Rivestimento esterno MDF idrofugo laccato Ral secondo mazzetta da capitolato, ferramenta cromosatinato. Dogato

Maniglione squadrato altezza 60cm. Finitura interna pannello uguale alle porte interne (**dimensioni 90x210**)



PORTONE SEZIONALE

Portone sezionale costituito da pannello con doghe orizzontali.

Apertura motorizzata completa di centrale comandi con rilevamento di ostacoli.

Colore ral secondo mazzetta da capitolato

Dimensioni 250x220





ecostrutture[®]
CASE ECOLOGICHE

PORTE INTERNE

Porte interne LINEA BASIC o similare

Ferramenta cromo satinato, cerniere anuba da 14, tre per anta.



15

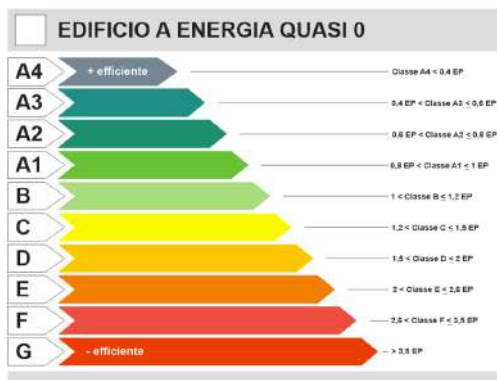
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Le ville saranno riscaldate autonomamente con impianti di ultima generazione, composti da caldaia a pompa di calore abbinata per rientrare dentro le attuali norme di classificazione energetica A, il massimo dell'efficienza.

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento sottotraccia sarà del tipo autonomo e con sistema ad aria mediante

Termo ventilconvettori tipo Sabiana o similare, caratteristiche secondo calcolo.

Senza alcuna aggiunta economica si potrà richiedere il riscaldamento a pavimento, l'aria condizionata (predisposizione e/o installazione) è esclusa.



16

All'interno del garage sarà ritagliato un piccolo ambiente per alloggiare gli impianti tecnologici, la pompa di calore e le linee per le eventuali predisposizioni.

Le Ville sono alimentate **esclusivamente** tramite energia elettrica, non è presente nel complesso la rete gas.

IMPIANTO IDRICO - SANITARIO - SCARICO

L'impianto per l'adduzione di acqua sarà realizzato con tubo in multistrato con giunzioni ad innesto.

Le tubazioni di acqua calda saranno opportunamente rivestite.

IMPIANTI ELETTRICI

Impianto elettrico tradizionale per civile abitazione con dotazioni di **LIVELLO 1** secondo normativa CEI 64-8 7a edizione 2012, dal contatore Enel (ESCLUSO), esclusi i corpi illuminanti.

Materiale: Vimar, serie Plana con placca in pvc colore bianco o similare.

Impianto antenna tv, predisposizione impianto telefonico e impianto di messa a terra.



| Numero dei circuiti | Superficie interna calpestabile dell'unità abitativa | Quantità previste LIVELLO 1 |
|--|--|---|
| Nr_ circuiti previsti per la superficie rilevata | ≤ 50 m ² | 2 |
| | Da 50 fino a 75 m ² | 3 |
| | Da 75 fino a 125 m ² | 4 |
| | Da 125 m ² | 5 |
| Prese telefono e/o dati | ≤ 50 m ² | 1 |
| | Da 50 fino a 100 m ² | 2 |
| | Da 100 m ² | 3 |
| Dispositivo per l'illuminazione di sicurezza | < 100 m ² | 1 |
| | > 100 m ² | 2 |
| Protezione contro le sovratensioni | qualsiasi | SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio per le persone |
| Ausiliari e impianti per il risparmio energetico | qualsiasi | Campanello citofono |



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

RIEPILOGO DOTAZIONI RELATIVE AD OGNI AMBIENTE:

| LOCALE | Tipo di apparecchio | Superficie del locale | Quantità previste LIVELLO 1 |
|---|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Ogni locale diverso da quelli sottoindicati | Punti presa | 8-12 m ² | 4 |
| | | 12-20 m ² | 5 |
| | | >20 m ² | 6 |
| | Punti luce | 8-12 m ² | 1 |
| | | 12-20 m ² | 1 |
| | | >20 m ² | 2 |
| | Prese radio / Tv | qualsiasi | 1 |
| ingresso | Punti prese | qualsiasi | 1 |
| | Punti luce | qualsiasi | 1 |
| Angolo cottura | Punti prese | Qualsiasi | 2 |
| | Punti luce | Qualsiasi | - |
| lavanderia | Punti prese | Qualsiasi | 3 |
| | Punti luce | Qualsiasi | 1 |
| Bagno o doccia | Punti prese | Qualsiasi | 2 |
| | Punti luce | Qualsiasi | 2 |
| Corridoio | Punti prese | ≤ 5 m ² | 1 |
| | Punti luce | > 5 m ² | 2 |
| Giardino | Punti prese | ≥ 10 m ² | 1 |
| | Punti luce | ≥ 10 m ² | 1 |
| Terrazza – balcone | Punti prese | ≥ 10 m ² | 1 |
| | Punti luce | ≥ 10 m ² | 1 |
| Soffitta- cantina | Punti presa | Qualsiasi | 1 |
| | Punti luce | qualsiasi | 1 |
| Box auto | Punti prese e punti luce | Qualsiasi | 1 |



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

IMPIANTO SMARTHOME



L'impianto smart home viene fornito in sola predisposizione. Potrà essere collegato ai sistemi vocali, all'impianto di illuminazione, ai sistemi di oscuramento (tapparelle) e all'impianto di riscaldamento. (tipo Vimar Smart home o similari).

IMPIANTO FOTOVOLTAICO



Installazione di impianto fotovoltaico realizzato con pannelli di produzione europea con capacità in kW prevista per legge. Con normativa vigente al 31/10/24

Comprensivo di:

inverter, struttura sottostante, fissaggi, cavi e tutto il necessario per renderlo funzionante.

Predisposizione per accumulo batterie.

Rimangono escluse le pratiche di allacciamento alla rete del gestore. (GSE)



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

- Zona giorno: fornitura e posa di pavimenti in gres porcellanato di prima scelta e di primaria ditta nazionale, tra le alternative campionate nel capitolato; disponibili diversi formati.

Posa a colla con fughe di 3mm, stuccati con apposito prodotto di colore abbinato al pavimento, tra i colori standard da capitolato.

ESEMPI DI PAVIMENTAZIONE IN GRES DA CAPITOLATO

Gres porcellanato impasto colorato:

EFFETTO CEMENTO
(formato 60x60 o 30x60)



EFFETTO PIETRA
(formato 60x60 o 30x60)





ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

- Zona notte: fornitura e posa di parquet Rovere naturale



- Fornitura e posa di battiscopa in legno laccato bianco, escluse le pareti rivestite in ceramica.



- Fornitura e posa a colla di rivestimenti in gres porcellanato tra le alternative campionate nel capitolato.

Altezza massima del rivestimento nei bagni 220 cm





ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

SANITARI E RUBINETTERIE

I sanitari saranno di colore bianco, sospesi, a scelta tra le proposte campionate.

Marche sanitari: INTESA serie Principe-Paxon-Park o similare tra le alternative campionate



22

Le cassette di scarico saranno montate ad incasso.

Il piatto doccia in ceramica di colore bianco, piletta diam.90 e h 6,5. Dimensioni 80x100 cm

BOX DOCCIA E MOBILI BAGNO ESCLUSI.

Marca piatto doccia: INTESA New Lower o similare





ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

I miscelatori cromati verranno scelti tra le proposte campionate.

Marche rubinetteria: INTESA serie Ten-Kris o similare



KIT DOCCIA QUADRO



Nei bagni verrà installato un termo arredo di colore bianco.

Nelle cucine acqua calda/acqua fredda per il lavello e doppia adduzione per lavastoviglie.

Nei bagni doppia adduzione (acqua calda/acqua fredda) per lavatrice.

ESTERNI

GIARDINO

Stesura e livellamento del terreno come da quota di progetto, semina esclusa.

Recinzione metallica h 1.50 mt, plastificata verde, paline in acciaio colore verde.

Marciapiede che circonda la casa largo 90 cm finito con grès porcellanato antiscivolo (vd. Paragrafo Pavimenti).

SOLA predisposizione di un punto acqua esterno e un punto luce esterno, all'interno di pozzetto.

Pensiline sopra porta escluse.

Corpi illuminanti esterni esclusi.

Impianto di irrigazione escluso.

CANCELLO DI INGRESSO

In ferro verniciato nero o antracite, automatizzato da motori, come da render indicativi.



Cancello ingresso privato di ogni singola abitazione, pedonale non automatizzato e carraio automatizzato con bracci oleodinamici fuori terra.



ecostrutture®

CASE ECOLOGICHE

PAVIMENTAZIONE ESTERNA POSTO AUTO

La pavimentazione esterna carraia all'interno della proprietà sarà realizzata con betonelle in cemento effetto drenante.



VIDEOCITOFONO

Impianto videocitofonico con pulsantiera installata. In prossimità del cancello, retro illuminate con videocamera a colori e citofono. Lo schermo interno è integrato nel sistema della smart home.



RECUPERO DELLE ACQUE PIOVANE

La villa sarà dotata di un serbatoio interrato di recupero e accumulo delle acque piovane, dimensione circa 2.000-4.000 litri a seconda di calcolo di progetto, materiale pvc o cemento, tale serbatoio sarà dotato di sola predisposizione corrugato elettrico per un successivo montaggio, da parte del cliente, di installare una pompa di sollevamento acque per il riuso delle stesse.

DEGRASSATORE

Gli scarichi grassi della cucina e saponati della lavatrice vengono fatti transitare in un degrassatore (uno per ogni villa) che separa le parti leggere da quelle pesanti prima di confluire nella rete delle fogne nere.

Ogni degrassatore dovrà essere mantenuto periodicamente dal proprietario tramite ditte specializzate per lo spurgo periodico.

I pozzetti di ispezione sono collocati sul fronte di ogni villa.



| COSA FARE | QUANDO | COME FARE |
|--|------------------|--|
| Ispezione del degrassatore | Ogni 1 / 2 mesi | Aprire i tappi sulle ispezioni e controllare il livello dei sedimenti e della crosta |
| Rimozione del cappello superficiale, dei sedimenti di fondo e pulizia condotte di entrata e uscita | Ogni 6 / 12 mesi | Contattare azienda di autospurgo |

N.B. la frequenza degli interventi dipende dal carico organico in ingresso.

SPESE CONDOMINIALI

Assenti.

IMPORTANTE: Se per cause non imputabili a Edilcer Italia Srl alcuni prodotti si renderanno indisponibili al momento della scelta o nel procedere dell'ordine, gli stessi saranno sostituiti con prodotti equivalenti per caratteristiche, qualità e valore.

Le fotografie e le immagini riportate nel presente capitolato sono puramente indicative e non costituiscono vincolo per la Edilcer Italia Srl, che garantisce l'utilizzo di materiali idonei e equivalenti per caratteristiche, qualità e valore.

27

San Giovanni in Persiceto, 21-02-2025

Ecostrutture - Edilcer Italia srl

n.b. validità capitolato fino al 31-12-2025