



**OTÁZKY,
NA KTERÉ POTŘEBUJETE ZNÁT ODPOVĚĎ,
NEŽ SE ROZHODNETE PRO SRUBOVÝ DŮM**



KONTIO
LOGHOUSES

Obsah:

Hodí se pro mne srubový dům (sруб / roubenka)?.....	3
Co to znamená, že srubový dům KONTIO vytváří „zdravé“ vnitřní prostředí? ...	4
Jaké jsou tepelně izolační vlastnosti srubového domu KONTIO?.....	6
Nekácejí se pro srubové domy KONTIO zbytečně lesy?	8
Jak probíhá celý proces výstavby srubového domu KONTIO?	10
Z jakého materiálu jsou srubové domy KONTIO vyrobeny?	11
Jaká je požární odolnost srubových domů KONTIO?	12
Proč zvolit srubový dům zrovna od KONTIO LOGHOUSES?	13
Kolik srubový dům KONTIO stojí?	14



Hodí se pro mne srubový dům (sруб/roubenka)?

Ano, pokud je pro Vás důležitá kvalita života.

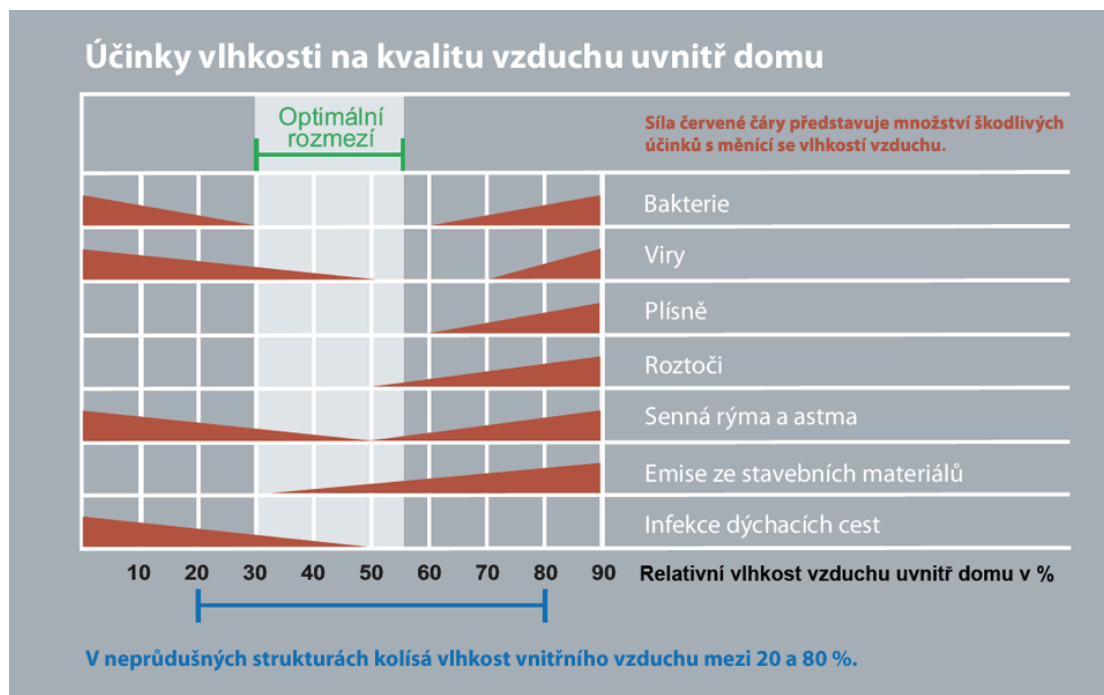
Srubový dům - synonymum pro zdravý, příjemný a útulný domov. Bydlení hraje v našem životě významnou roli. Není jedno, kde a jak bydlíme či odpočíváme. Naopak, domácí prostředí má velký vliv na naše zdraví a pohodu. Bydlení ve srubovém domě Kontio je skutečným zážitkem. Oživuje blízkost k přírodě, vitalitu a přirozeně vede své obyvatele ke zpomalení životního stylu (Slow Living). V létě se nepřehřívá a v zimě kvalitně udržuje tepelnou pohodu. Díky přirozené schopnosti polární borovice je vnitřní klima čisté, svěží a nádherně voní. Krásná pohledová struktura borovicového dřeva zároveň vytváří unikátní atmosféru a inspirativní prostředí pro život, práci i odpočinek.

Co to znamená, že srubový dům KONTIO vytváří „zdravé“ vnitřní prostředí?

Zdravé vnitřní prostředí, klima srubových domů KONTIO je formováno několika vlivy.

Optimalizováním vlhkosti vzduchu, čistým neemisním materiálem a v neposlední řadě emoční silou masivního dřeva.

Masivní dřevo má přirozenou schopnost absorbovat vlhkost ze vzduchu, když je její koncentrace příliš vysoká. Jakmile však vlhkost vzduchu v určitém okamžiku poklesne pod optimální úroveň, dřevo zadrženou vlhkost opět uvolní do prostoru. Tímto jednoduchým, přirozeně fungujícím způsobem je plynule udržována relativní vlhkost vzduchu v optimálním rozsahu (mezi 30 až 55%). Mimo tento rozsah se zvyšuje cirkulace prachu, vytváří se prostředí pro šíření virů, bakterií, případně růst plísní. Což často vede ke zdravotním problémům, jako jsou respirační infekce, astma, alergie, vyčerpání a bolesti hlavy.



Pokud jde o klasifikaci emisí stavebních materiálů obecně, dřevo patří do nejlepší třídy (třída M1). Dřevěné materiály jako masivní trámy neuvolňují do vzduchu žádné nebezpečné částice nebo chemické výpary. Dřevo je prokazatelně čistým, bezpečným a zdravým stavebním materiálem a to jak dle laboratorních testů, tak i podle zkušeností z reálného života; a to po celá staletí.

Podvědomé vnímání energie masivního dřeva velmi pozitivně působí na lidskou psychiku a zlepšuje rovnováhu těla a mysli a přirozeně vytváří útulné prostředí.

Srubové domy KONTIO odráží čistý skandinávský charakter s jeho typickým pozitivním přístupem ke zdravému životnímu stylu.



Jaké jsou tepelně izolační vlastnosti srubového domu KONTIO (srubu/roubenky)?

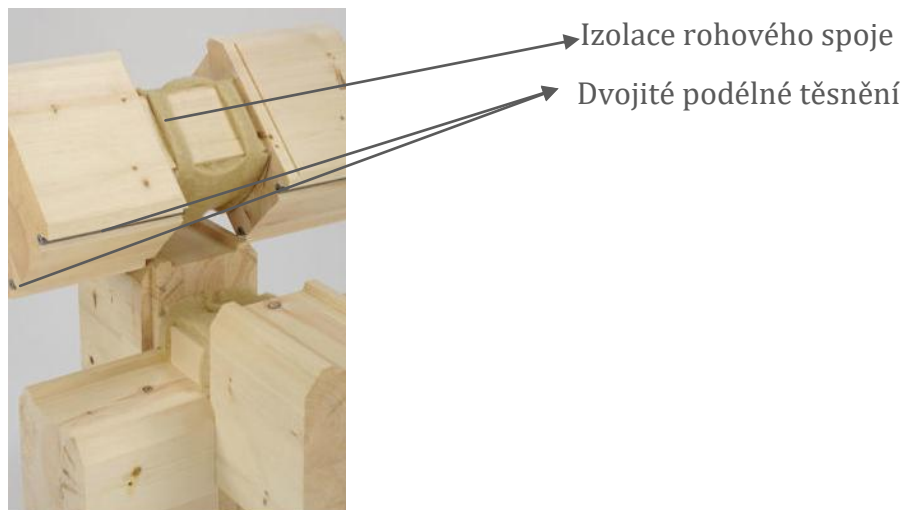
Jako finská firma máme dlouholeté zkušenosti se srubovými domy a jejich dobrou tepelnou pohodou i ve finských polárních oblastech kde často teplota v zimě klesá pod -35°C.

Tato tepelná pohoda je dána součtem dvou základních faktorů. Použitím dřeva z polární borovice a bezchybným sestavením trámové stěny. K čemu by bylo použití trámů s půlmetrovým průměrem, když jejich vzájemné napojení bude nedostatečné a propouštějící teplo?

Pomalu roslá polární borovice ze severního Finska získává díky unikátním geologickým a klimatickým podmínkám velmi těsné letokruhy, je tzv. jemnoletá. To zaručuje jak kvalitní tepelně izolační vlastnosti tak zároveň i pevnost dřeva a díky tomu je polární borovice nejlepším materiálem pro srubové konstrukce.

V návaznosti na svůj vlastní výzkum a vývoj, společnost KONTIO vyvinula v roce 2011 jedinečný způsob utěsnění srubových spojů. **Dvojitě podélné těsnění** ve spáře pero/drážka probíhá bez přerušení od jednoho konce trámu k druhému. V kombinaci s přesnými profily izolace rohového spoje vytváří nejlepší certifikovaný systém na trhu a tím dává záruku výjimečné vzduchotěsnosti srubových domů KONTIO.

Těsnost (tzv. Blower-Door Test) srubových konstrukcí KONTIO byla prověřena certifikovanou laboratoří VTT (Finsko), s výslednou hodnotou těsnosti $N_{50} = 1,5 \text{ l/h}$, což je výborný výsledek! Pro srovnání, "tradiční" srub, s mezitrámovou izolací z minerální vlny, dosáhne pouze úrovně $4,0 \text{ l/h}$.



Při porovnávání různých stavebních systémů je zároveň potřeba vzít do úvahy, že tepelné ztráty skrze stěny domu se pohybují pouze mezi 10-20% všech tepelných ztrát obálky domu. Proto je podstatné se zaměřit na kvalitní zateplení střechy a podlahy. Použití kvalitních oken (trojsklo) a dveří by již mělo být samozřejmostí.

Společnost KONTIO má několik desítek technických řešení obálky domu a výběr správného řešení pro každý dům/zákazníka probíhá vždy individuálně v návaznosti na umístění domu, charakter používání a preference zákazníka.

Vhodnou kombinací všech výše uvedených parametrů umí společnost KONTIO dimenzovat své srubové konstrukce až po hodnotu $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Nekácejí se pro srubové domy KONTIO zbytečně lesy?

KONTIO využívá pouze dřevo z udržitelně obhospodařovaných lesů. Roční přírůstek lesní plochy ve Finsku značně přesahuje množství vytěženého dřeva. Navíc vytěžená plocha se nově zalesňuje a mladé stromky váží větší množství oxidu uhličitého než vzrostlé stromy.

Dřevo je jediný 100% obnovitelný stavební materiál, takže jeho použití místo neobnovitelných materiálů na bázi fosilních paliv výrazně snižuje dopad na životní prostředí („uhlíkovou stopu“). Dřevo se skládá z vody a uhlíku. Během svého růstu na sebe dřevo naváže jednu tunu oxidu uhličitého (CO²) na jeden metr krychlový dřeva a současně do vzduchu uvolňuje kyslík. V průběhu životního cyklu výrobku ze dřeva nebo dřevěného domu, je oxid uhličitý trvale v materiálu uložen. Udržovaný srubový dům může sloužit celá staletí, a na konci své životnosti, bude dřevo stále užitečný recyklovatelný materiál.

Lesní hospodářství je pro KONTIO důležité nejen z hlediska ochrany životního prostředí, ale také proto, že Finové cítí odpovědnost za své přírodní zdroje. Stavba srubových domů KONTIO je postavena na udržitelném řízení lesního hospodářství.

KONTIO nakupuje dřevo pouze z PEFC certifikovaných lesů, v souladu s COC (Chain of Custody) certifikáty, které potvrzují původ dřeva používaného pro stavbu domů KONTIO. Rada PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes) je nezávislá, nezisková organizace, která stanovila kritéria založená na mezinárodně uznávaných požadavcích.

Zpracování dřeva vyžaduje pouze zlomek energie potřebné k výrobě jiných stavebních materiálů, jako je ocel, beton, plasty a hliník. KONTIO neustále zdokonaluje proces výroby, aby byl ve všech směrech co nejvíce šetrný k životnímu prostředí. Vedlejší produkty, jako je kůra, piliny a odpad jsou 100% recyklovány nebo použity pro výrobu bioenergie.

Jak probíhá celý proces výstavby srubového domu KONTIO, jaká je časová náročnost?

Stavba srubového domu KONTIO je velice rychlá, od začátku stavby můžete bydlet do cca 6 měsíců.

Prvním krokem je výběr domu. Můžete se nechat inspirovat buď katalogem KONTIO nebo použijeme váš vlastní individuální návrh. Od chvíle kdy je projekt zadán do výroby ve Finsku, můžete počítat s dobou cca 2 měsíců, než váš vysněný dům dorazí na kamionech z Finska na staveniště. V mezičase je dostatek času pro přípravu spodní stavby, takže jakmile dorazí materiál, může se začít okamžitě stavět. Vzhledem k tomu, že k plánování celé stavby přistupujeme velmi zodpovědně, je stavba na pozemku jako hra s Legem. Všechny části domu do sebe zapadají. Na trámech není třeba nic „přířezávat“, hoblovat, brousit anebo jinak na místě upravovat. V závislosti na velikosti domu lze říci, že uzavřená hrubá stavba je připravena během 4-6 týdnů. Následně jsou zahájeny instalace systému vytápění, elektroinstalace, instalatérské práce a pokračují další dokončovací práce jako podlahy, obklady, sanita atd. Rozvody elektroinstalace se vedou přímo vnitřkem trámových stěn, je tedy dobré jednotlivá svítidla, zásuvky a vypínače naplánovat dopředu, aby ve výrobě mohly být vyvrtány otvory pro rozvody. Voda a odpady se vedou v tzv. instalačních předstěnách, nejsou tedy zabudované uvnitř v trámových stěnách. Pro vaši představu dům o podlahové ploše 200m² může být dokončen k nastěhování cca za 6 měsíců.

Z jakého materiálu jsou srubové domy KONTIO vyráběny?

Ke stavbě srubových domů KONTIO používáme výhradně lepené trámy z finské severské borovice, které se nekrotí a nepraskají a jsou vysušené na 18% vlhkosti.

Severská borovice potřebuje pro kvalitní růst správné geo-klimatické podmínky včetně neznečištěného životního prostředí. Severní Finsko, místo kde se nachází výroba domů KONTIO, poskytuje tyto geologické a klimatické podmínky lépe než jakýkoli jiný region na světě. Drsné podmínky mrazivých zim a krátkého nordického léta formují pomalu rostoucí dřevo severské/polární borovice vyznačující se těsnými, jednoletými letohruhy. Díky této charakteristice získává severská/polární borovice unikátní vlastnosti, které z ní činí nejhouževnatější a nejodolnější stavební materiál pro sruby a roubenky.

Ještě předtím než je materiál dodán na staveniště, je během 21 dní ve speciálních sušících komorách dřevo postupně vysoušeno na 18% vlhkosti. Dřevo je vysoušeno postupně, aby nedošlo k poškození ligninu a dřevo tudíž zůstane i nadále pružné. Díky tomuto technologickému postupu si srubový dům KONTIO sice i po dokončení montáže lehce „sedá“, ale jde o sedání pouze o cca 1 cm na 1 výškový metr. Není tedy zapotřebí „čekat“ přes zimu až si srubový dům sedne a následně pokračovat v dokončovacích pracích. Okna i dveře jsou osazena kluzně a jsou připravena na toto postupné mírné sedání domu. Nestane se vám tedy, že by najednou okno nešlo otevřít, případně dveře zavřít z důvodu, že si dům „sedl“. Montážní tým společnosti KONTIO také každoročně provede tzv. rektifikaci, při které se překontroluje utažení šroubů, které celou konstrukcí procházejí a slouží k jejímu výškovému vyrovnaní.

Jaká je požární odolnost srubových domů KONTIO?

Požární odolnost trámových konstrukcí byla pečlivě testována finským technickým výzkumným střediskem (VTT Technical Research Centre) dle technických norem DIN 4102 (Německo) a ISO 834 (EC-standard).

To je velmi častá otázka, kterou nám naši zákazníci pokládají. V této oblasti přetrvávají předsudky, snad již od dob Marie Terezie, ohledně „hořlavosti“ dřevěných domů. Není však vůbec jednoduché „zapálit“ masivní trám, můžete si to na velkém kusu dřeva zkusit a uvidíte sami. Požár většinou vzniká vznícením vybavení domu, textilu, nábytku apod. A je jedno, zda jde o dům zděný anebo dřevostavbu. Zatímco u železobetonových stropů zděných staveb však může dojít „povolením“ železných armatur k rychlému a neočekávanému zborcení stropu, u srubových konstrukcí je to jinak. Masivní dřevěný trám při hoření nevzplane najednou, ale postupně odhořívají jeho jednotlivé vrstvy. Nejdříve hoří několik milimetrů na povrchu dřeva a pod ním se vytváří zuhelnatělá vrstva, která velmi dobře izoluje a nepouští žár dovnitř. Hoření je proto velmi pomalé a čím je dřevo masivnější, tím pomaleji hoří. V případě, že začne hořet srubový dům postavený z masivního dřeva, většinou shoří jen vnitřní vybavení interiéru a také slabší dřevěné prvky. Ale části domu, které jsou masivní, buď jen ohoří, nebo hoří velice dlouho a nedojde k jejich zborcení.

V praxi to znamená, že trámy do tloušťky 135 mm jsou ohodnoceny 30 minutovou požární odolností resp. trámy 180 mm a 205 mm jsou ohodnoceny 60 minutovou požární odolností. Oba výsledky jsou plně v souladu s požadavky výše uvedených norem na Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí. A proto lze konstatovat, že z pohledu požární odolnosti jsou srubové konstrukce odolné a trvanlivé.



Proč zvolit srubový dům zrovna od KONTIO LOGHOUSES?

Pokud na základě výše uvedených informací již sníte o svém novém srubovém domě, tak výběrem srubu KONTIO se vám tento sen může naplnit.

Výsledná kvalita srubového domu je dána součinem 5 základních faktorů:

- = Kvalitní bydlení – ekologický, zdravý, příjemný a útulný domov;*
- = Kvalitní materiál – využíváme sušené lepené trámy ze severské borovice v kvalitě A;*
- = Kvalitní konstrukčně technologické řešení – podložené vlastním vývojem;*
- = Kvalitní výroba - opracování na CNC strojích s přesností na milimetry a dokonalým finálním povrchem bez nutnosti dalšího broušení na stavbě;*
- = Kvalitní montáž – vedená ve Finsku certifikovaným mistrem montáže*

KONTIO LOGHOUSES je světovou jedničkou ve výrobě srubových domů. Od svého vzniku v 70 letech 20. století KONTIO vyrobilo a dodalo svým zákazníkům po celém světě více než 35 000 srubových domů. Každý rok se v továrně ve Finsku vyrobí více než 2 500 srubových domů. Je zde nejmodernější výrobní linka, probíhá neustálý výzkum a vývoj technologií, které jsou na špičkové úrovni.

Kolik srubový dům KONTIO stojí?

Dodáme vám Mercedes mezi srubovými domy.

Ano, to je třeba si říct hned na začátku, abychom si společně ušetřili spoustu času a energie. Naše srubové domy nepatří mezi levné, ale odpovídají té nejvyšší možné kvalitě v oboru.

Cena za metr čtvereční se může pohybovat od 15- 35 tisíc korun. Tento cenový rozptyl se netýká stavby na klíč, ale mluvíme o **tzv. uzavřené hrubé stavbě včetně montáže**, která obsahuje - obvodové stěny, stropní trámy se záklopem, střechu zakončenou záklopem, okna, vstupní dveře, vnitřní příčky.

Pokud by vás zajímala cena na klíč, z naší zkušenosti je cena za uzavřenou hrubou stavbu ekvivalentem 55-65% celkových nákladů na stavbu domu na klíč. Vše se samozřejmě odvíjí od úrovně všech zvolených profesí, technologického řešení - vytápění, sanity, podlahy atd.

My jsme pro vás schopni zajistit jak realizaci uzavřené hrubé stavby, tak kompletní dodávku na klíč. Naše práce s každým klientem je individuální.

STEJNÝ DŮM je možné zkalkulovat na několik způsobů. My zde uvádíme možnosti 3, ale variant je samozřejmě mnohem více. Vždy od investora potřebujeme maximum informací, ale pro vaši hrubou představu by tento ukázkový ceník mohl být dostačující.

Záleží na tom, jakou úroveň si vyberete:

- **CELOROUBENÝ SRUBOVÝ DŮM** s trámovými příčkami,
- **CELOROUBENÝ SRUBOVÝ DŮM** s lehkými příčkami nebo
- **SRUBOVÝ DŮM SE ZATEPLENÍM** a lehkými příčkami.

Co je důležité, v každém řešení je zachována základní přidaná hodnota srubového domu - difúzně otevřená konstrukce. Váš dům bude dýchat a vždy bude zachována schopnost dřeva vyrovnávat teplotu a vlhkost vnitřního prostředí na optimální úroveň.

Možná vás napadne otázka, proč jsou ceny za m² u jednotlivých modelů rozdílné. Je to dáno rozdílným konstrukčním řešením srubového domu. Záleží na šířce trámu a řešení vnitřních příček. Jednotlivé varianty lze dále kombinovat - příčky mohou být zděné, lehké s dřevěným obkladem nebo trémové. U trémových stěn lze také kombinovat různé šířky trámu - např. 180 nebo 95mm.