

**MODULOS.**  
NÍZKOENERGETICKÉ A PASIVNÍ MODULOVÉ DOMY

# DŮM NA KLÍČ



[WWW.MODULOS.CZ](http://WWW.MODULOS.CZ)

V současné době se dřevo stává významným konstrukčním materiálem, zejména ve vztahu k jeho fyzikálně-statickým vlastnostem a ekologickým parametrům interiérového mikroklimatického komfortu.

Modulární systémová konstrukce je uzavřená, staticky funkční soustava navržená tak, aby vyhovovala nízkoenergetickému bydlení s ohledem na požární ochranu a zároveň splňovala tepelné a vlhkostní parametry. Svět začíná vnímat budoucnost modulárního bydlení.



## VÝHODY A VYUŽITÍ

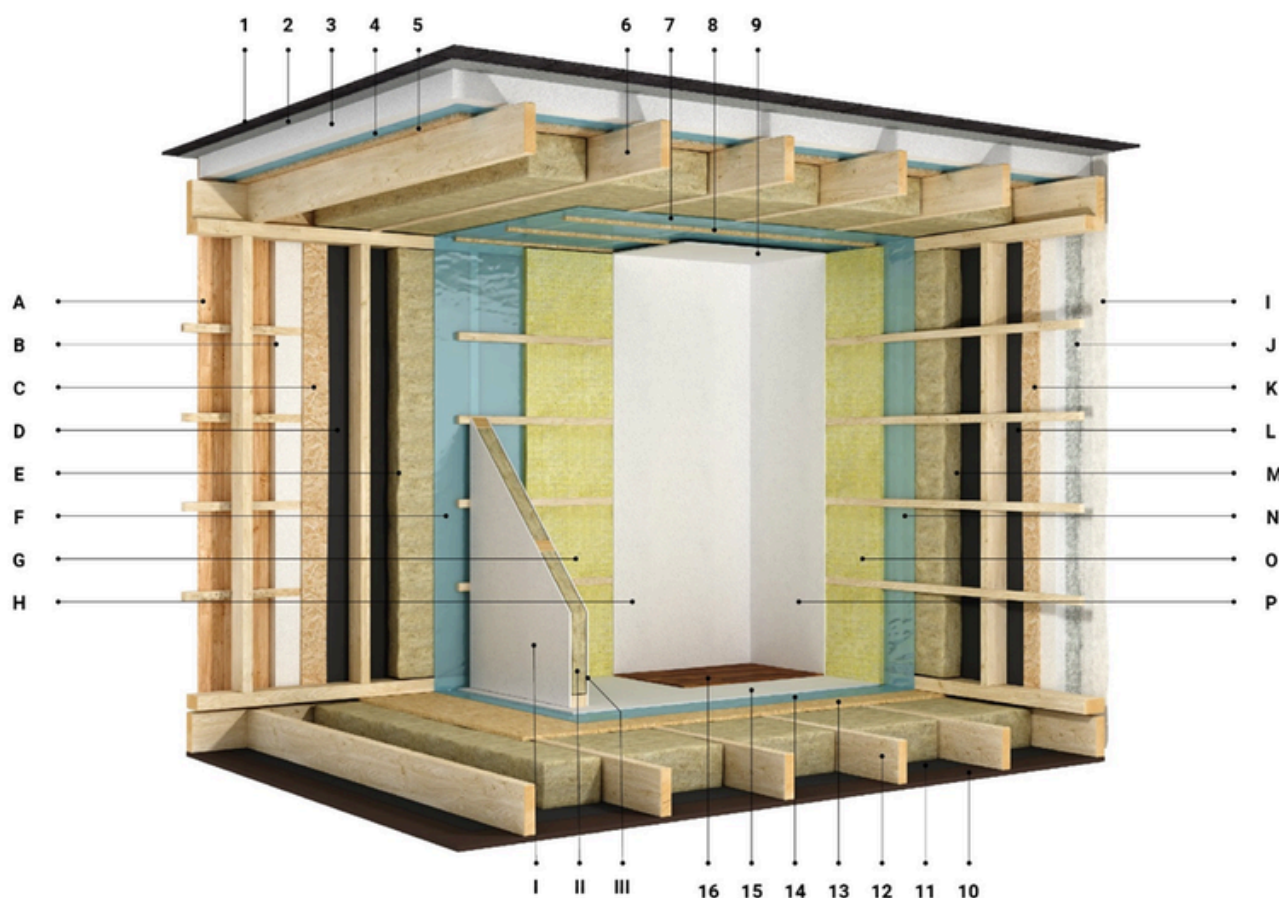
### VÝHODY MODULÁRNÍHO BYDLENÍ

- rychlost výstavby
- variabilita
- nízké náklady na bydlení
- cenová dostupnost
- mobilita
- zakládání na zemní vruty
- bez použití ocelového rámu
- minimální stopa na životní prostředí

### VYUŽITÍ MODULÁRNÍCH STAVEB

- celoroční bydlení
- kanceláře, rekreační objekty, školky, občanské stavby
- zahradní wellness, fitness

# SKLADBA KONSTRUKCE



## OBVODOVÁ STĚNA - PALUBKOVÝ OBKLAD

|    |                                             |             |
|----|---------------------------------------------|-------------|
| A. | Palubkový obklad                            | tl. 50mm    |
| B. | Dřevěný rošt vyplněný EPS                   | tl. 60mm    |
| C. | OSB deska                                   | tl. 18mm    |
| D. | Difúzní fólie WÜRTH Wütop Trio 140, 140g/m2 | tl. 0,2mm   |
| E. | KVH hranoly vyplněné minerální vatou        | tl. 160mm   |
| F. | Parozábrana WÜRTH Wütop DS 200              | tl. 0,2mm   |
| G. | Dřevěný rošt vyplněný minerální vatou       | tl. 40-60mm |
| H. | Fermacell + bílá malba                      | tl. 12mm    |

## OBVODOVÁ STĚNA - FASÁDA

|    |                                             |             |
|----|---------------------------------------------|-------------|
| I. | Silikonová fasádní omítka (bílá)            |             |
| J. | EPS                                         | tl. 80mm    |
| K. | OSB deska                                   | tl. 18mm    |
| L. | Difúzní fólie WÜRTH Wütop Trio 140, 140g/m2 | tl. 0,2mm   |
| M. | KVH hranoly vyplněné minerální vatou        | tl. 160mm   |
| N. | Parozábrana WÜRTH Wütop DS 200              | tl. 0,2mm   |
| O. | Dřevěný rošt vyplněný minerální vatou       | tl. 40-60mm |
| P. | Fermacell + bílá malba                      | tl. 12mm    |

## STROP

|    |                                            |               |
|----|--------------------------------------------|---------------|
| 1. | Vícevrstvá PVC hydroizolační krytina       |               |
| 2. | Syntetická geotextilie 300g/m <sup>2</sup> |               |
| 3. | EPS 150 S (spád)                           | tl. 140-100mm |
| 4. | Parozábrana WÜRTH Wütop DS 200             | tl. 0,2mm     |
| 5. | OSB deska                                  | tl. 18mm      |
| 6. | KVH hranoly vyplněné minerální vatou       | tl. 220mm     |
| 7. | Parozábrana WÜRTH Wütop DS 200             | tl. 0,2mm     |
| 8. | Dřevěný rošt OSB                           | tl. 22mm      |
| 9. | Fermacell + bílá malba                     | tl. 12mm      |

## PODLAHA

|     |                                             |           |
|-----|---------------------------------------------|-----------|
| 10. | Voděvzdorná překližka                       | tl. 15mm  |
| 11. | Difúzní fólie WÜRTH Wütop Trio 140, 140g/m2 | tl. 0,2mm |
| 12. | KVH hranoly vyplněné minerální vatou        | tl. 220mm |
| 13. | OSB deska                                   | tl. 18mm  |
| 14. | WÜRTH Wütop DS 200                          | tl. 0,2mm |
| 15. | Fermacell                                   | tl. 12mm  |
| 16. | Podlahová krytina                           |           |

## PŘÍČKY

|      |                                      |           |
|------|--------------------------------------|-----------|
| I.   | Fermacell + malba bílá               | tl. 12mm  |
| II.  | KVH hranoly vyplněné minerální vatou | tl. 100mm |
| III. | Fermacell + malba bílá               | tl. 12mm  |

# SEDLOVÁ STŘECHA



- 1) Lehká střešní krytina (tl. 0,45 - 0,55mm)
- 2) Střešní laťování - latě + kontralatě (40x60mm)
- 3) Difuzní fólie WÜRTH Wütop Trio 140, 140g/m<sup>2</sup> (tl. 0,2mm)
- 4) Příhradové vazníky (45x120mm)
- 5) Parozábrana WÜRTH Wütop DS 200 (tl. 0,2mm)
- 6) Okapový svod

# POUŽITÉ MATERIÁLY

## RÁM

Celodřevěná konstrukce ze smrkových KVH hranolů. Difúzně uzavřená konstrukce opatřená fasádní silikonovou omítkou či dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu.

## KONSTRUKCE

Nosnou konstrukci tvoří smrkové KVH hranoly, které jsou spojovány kvalitními tesařskými vruty do rámové konstrukce vyplněné minerální vatou, opatřené hydroizolační vrstvou a opláštěné příslušnými deskovými materiály včetně finální povrchové vrstvy.

Pro naše domy používáme jako hlavní konstrukční deskové materiály OSB desky z orientovaných plochých třísek a sádrovláknité desky - FERMACELL. V obou případech se jedná o certifikované materiály, které konstrukci dodávají vysokou stabilitu a bezpečnost, jsou zdravotně nezávadné, mají velmi dobré tepelně-izolační vlastnosti, akustické parametry a vysokou požární odolnost. Standardní výška stropu je 2500 mm.

## STŘECHA

Standardně plochá střecha opatřená vícevrstvou syntetickou hydroizolační folií Sikaplan 15 G na bázi špičkového polyvinylchloridu. Součástí tohoto foliového systému jsou poplastované plechy, ze kterých se zhotoví veškeré klempířské prvky, které jsou k realizaci střechy potřeba. Horkovzdušné přivaření foliových pasů na tyto klempířské prvky zaručuje pevnost jako u samotného materiálu. Pokládka foliové krytiny je provedena autorizovanou izolačnickou firmou. Střešní plášť vašeho domu rovněž zateplujeme izolačními deskami z pěnového polystyrenu. Střecha může být připravena pro tzv. zelenou střechu. U varianty domu se sedlovou střechou je navržen sklon střechy 30° s přesahem střechy 200 mm na každé straně objektu.

## SVOD VODY, OKAPY

SVody vody a okapy jsou vyrobeny z pozinkované oceli s dodatečnou ochranou proti korozi ve formě organické povrchové úpravy v tloušťce 25-50 mikronů v široké škále barev.

## FASÁDA

Ve standardu je bílá silikonová fasádní omítka značky WEBER, mezi jejíž výhody patří rychlá a snadná aplikace, vysoká odolnost proti klimatickým podmínkám, barevná stálost, pružnost a v neposlední řadě také omyvatelnost.

Za příplatek lze měnit barvu fasády nebo instalovat:

- Palubkový fasádní systém v provedení ze smrkového nebo modřínového dřeva. Provětrávaná fasáda montovaná na rošt z dřevěných hranolů. Ve spojení s olejovou ochrannou lazurou, dosahují palubky dlouhé životnosti.
- Kompaktní desky FUNDERMAX v různém barevném provedení

## OKNA



Plastová okna od českého výrobce TERMOLUX. Okna jsou vyrobena ze sedmikomorových plastových profilů KVINTERM 2+ bez příměsí recyklátů. Šířka a rozložení sedmi komor snižují prostup tepla profilem na minimum a spolu s větším zapuštěním izolačního trojskla do křídlového profilu nadstandardně zabezpečuje požadavky stávajících norem. Minimalizováno je tak nebezpečí tvorby nežádoucího kondenzátu. A to jak na vnitřní straně rámu, tak i křidel a trojskla. Možnost výběru z mnoha dekorů a barev.

### Vlastnosti:

- sedmikomorový rám třídy A s výbornými izolačními vlastnostmi  $U_f = 1,08 \text{ W/m}^2\text{K}$
- zasklení izolačním trojsklem  $U_g = 0,7 - 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ , které splňuje náročné požadavky tepelné izolace
- zapuštěné izolační sklo s teplými rámečky omezující rosení oken
- EKOPROFIL - BEZ POUŽITÍ RECYKLÁTU A OLOVA

## IZOLAČNÍ TROJSKLO

Izolační trojskla jsou již dnes standardem a jejich podíl stále stoupá. V našich klimatických podmínkách jsou trojskla ve většině případů nejvhodnějším typem zasklení, ať už se jedná o novostavby nebo kompletní rekonstrukce obvodových plášťů domů a budov. Technologie výroby a konstrukce vychází z izolačních dvojskel, ovšem použitím třetí tabule skla získáte navíc výrazně lepší tepelně-izolační vlastnosti celého okna a možnosti výrazných hlukových útlumů.

### Vlastnosti:

- Výborně zabraňuje úniku tepla
  - Koeficient prostupu tepla  $U_g = 0,7$  až  $0,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
  - Skvělé protihlukové vlastnosti
- Omezení tvorby kondenzátu na vnitřní straně oken (rosení oken)

## VSTUPNÍ DVEŘE

Hliníkové vstupní dveře řady ALUPROF vybavené tří a vícebodovými zámky, která díky novým izolačním materiálům přináší výborný poměr ceny a výkonu. Systém poskytuje vynikající tepelnou techniku a těsnost, které jsou obvyklé u vyšších řad. Vstupní dveře mají následující vlastnosti:

- Výborná akustická izolace až 46 dB
- Splňují vysokou úroveň proti vloupání kategorie až RC3
- Tříkomorová konstrukce s extra izolačními prvky
- Perfektní vodotěsnost a neprůvzdušnost

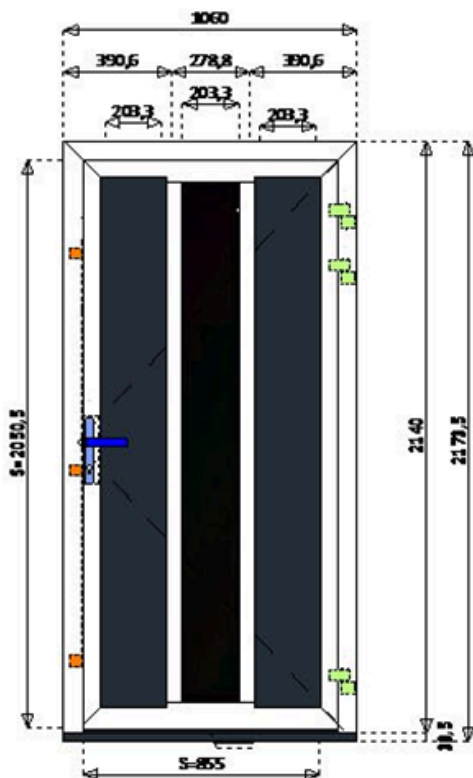


## STANDARDNÍ VELIKOST A BARVA VSTUPNÍCH DVEŘÍ

BARVA: venku ANTRACIT / zevnitř ANTRACIT

V ceně standardu jsou tyto vstupní dveře:

HLINÍKOVÉ VSTUPNÍ DVEŘE 900x2100 1/3 mléčné sklo – barva antracit/antracit 7016



Vstupní dveře 1-křídle leve otevirave dovnitř s prahem  
**SYSTÉM: MB-79N ST**

Rozměry: B=1 060mm, H=2 140mm + 34mm

Barva: RAL 8R7016 MAT\*STANDARD

Kování:

3 panty 2 dílné Wala WX – RAL 7016

Tříbodový automatický zámek FUHR 833, typ 4, protiplech vložka s bezpečnou funkcí (odemknutí i při klíči z druhé strany)

Klika / Klika Messenbourg silver look F1

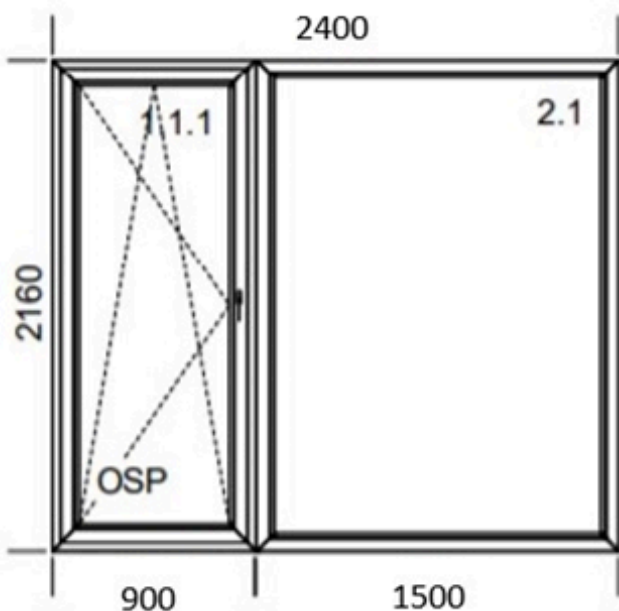


Pod prahem rozšíření 34mm – RAL 7016mat

## STANDARDNÍ VELIKOST A BARVA OKEN

BARVA: venku ANTRACIT / zevnitř BÍLÁ

„NAŠE SESTAVA“ – 1500x2100 fix + 900x2100 balkonové dveře



**Popis pozice:**

**Profil: Kvinterm**

Šířka x Výška [mm]: 2400 x 2160

Barva vnější: Antracit. šedá

Barva vnitřní: Bílá

Barva jádra: Bílá

1x typ: Balkón 5110/5210

1x typ: Okno 5120 FIX

Sklo, výplň:

trojsklo Ug=0,7W/m2.K čiré nad 2,5m2

rámek: černý SwA

Kování:

1 x OS BD MIKRO

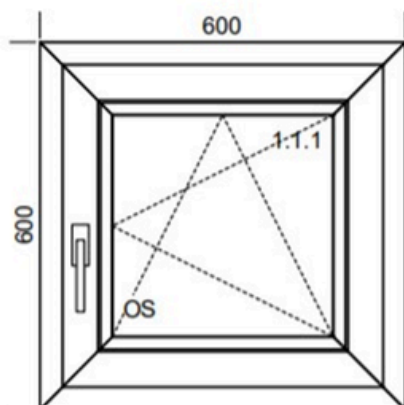
1x Madélko ocel (F9)

1x okenní klika Secustic Atlanta bílá

Těsnění: černé

1 x Spoj.profil 2mm antracit.šedá/bílá

## OKNO OTEVÍRAVÉ 600x600



### Popis pozice:

Profil: **Kvinterm 2+**

Šířka x Výška [mm]: 600 x 600

Barva vnější: Antracit. šedá

Barva vnitřní: Bílá

Barva jádra: Bílá

1x typ: Okno 5110/5210

Sklo, výplň:

trojsklo  $U_g=0,6W/m^2.K$  čiré

rámek: černý SwA

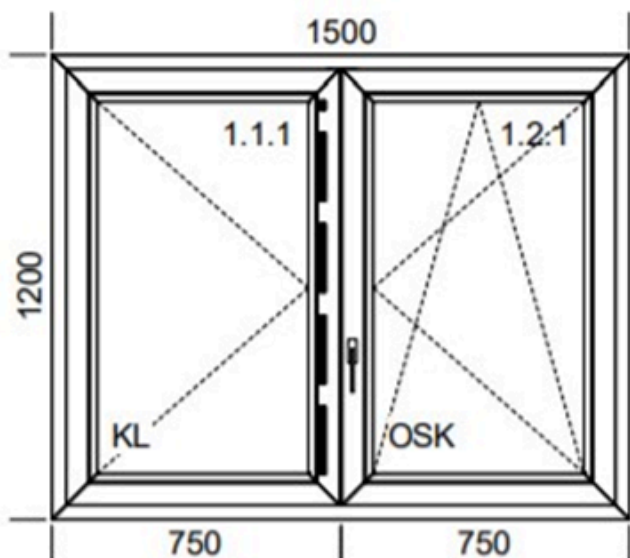
Kování:

1 x OS MIKRO + DFE

1x okenní klika Secustic Atlanta bílá

Těsnění: černé

## OKNO OTEVÍRAVÉ 1500x1200



### Popis pozice:

Profil: **Kvinterm 2+**

Šířka x Výška [mm]: 1500 x 1200

Barva vnější: Antracit. šedá

Barva vnitřní: Bílá

Barva jádra: Bílá

1x typ: Okno 5110/5210

Sklo, výplň:

trojsklo  $U_g=0,6W/m^2.K$  čiré

rámek: černý SwA

Kování:

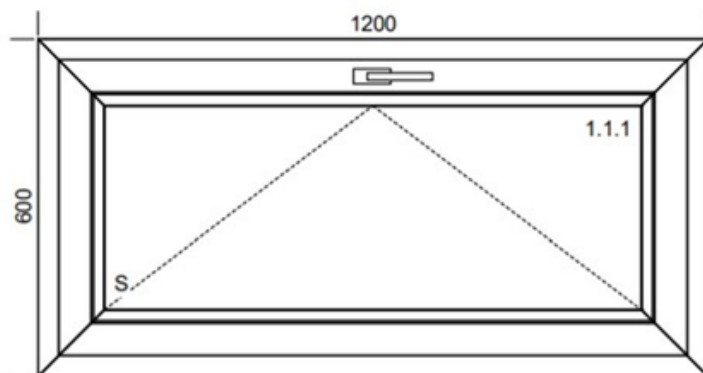
1 x OS horní křídlo MIKRO + DFE

1 x OTEVÍRAVÉ dolní křídlo + DFE

1x okenní klika Secustic Atlanta bílá

Těsnění: černé

## OKNO SKLOPNÉ 1200x600



### Popis pozice:

Profil: **Kvinterm 2+**

Šířka x Výška [mm]: 1200 x 600

Barva vnější: Antracit. šedá

Barva vnitřní: Bílá

Barva jádra: Bílá

1x typ: Okno 5110/5210

Sklo, výplň:

trojsklo  $U_g=0,6W/m^2.K$  čiré

rámek: černý SwA

Kování:

1 x SKLOPNÉ GAVM/GAM KB.K

1x okenní klika Secustic Atlanta bílá

Těsnění: černé

## OKENNÍ PARAPETY A OPLECHOVÁNÍ

Venkovní parapety a oplechování k vašemu domu jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu v barvě RAL. Vše je prováděno technologií COIL COATING. Tato technologie zajišťuje trvalý a pevný povlak s dlouholetou životností.

### Venkovní elektrické žaluzie nebo rolety

Za příplatek lze nechat instalovat kompletně včetně elektroinstalace, ovládání, zabudování do fasády a také samostatného jističe



## INTERIÉROVÉ DVEŘE

Interiérové dveře od českého výrobce DOORNITE. Konstrukce dveří vychází z pevného rámu doplněného výplní z papírové voštiny nebo děrované dřevotřísky (DTD), která zajišťuje stabilitu a dlouhou životnost.

Na výběr je několik povrchových úprav – fólie, bílý lak BASIC, BIANCA, CLARA (BASIC – základní bílý lak s 1× vrstvou laku, BIANCA – kvalitní bílý lak se 2× vrstvou laku a UV vytvrzováním, CLARA – prémiový bílý lak se superhladkým povrchem, 3× vrstvou laku, 3× broušením a zvýšenou odolností.)nebo jiné odstíny RAL, odolný CPL, ale i HPL laminát v různých dekorech dřeva i moderních odstínech.

Částečné prosklení dveří je za příplatek. Standardní výška je 210 cm.

## ZÁRUBEŇ

Obložkové zárubně DOORNITE jsou sladěny s dveřním křídlem v jednotném dekoru a provedení. Falcové dveře a zárubeň se přizpůsobuje konkrétní tloušťce stěny. Výsledkem je čisté a sjednocené provedení dveří v interiéru.

## PODLAHA

Ve standardu je laminátová podlaha EGGER. Dekor lze vybrat ze vzorníku dodavatele.  
Za příplatek je vinylová podlaha GERFLOR.

## VNITŘNÍ PARAPETY

Dřevotřískové parapety s horní vrstvou laminátu CPL určené pro použití ve všech typech interiérů. Standardně bílá barva, za příplatek výběr z dekorů. Vynikající jsou vlastnosti parapetů, jako je stálobarevnost, vysoká pevnost a tuhost nosného materiálu, mechanická odolnost vrchního laminátu, odolnost proti vlhku, malá tepelná roztažnost.

## MALÍŘSKÉ PRÁCE

Stěny a stropy ve všech místnostech jsou bílé, hladké, matné.

## VYTÁPĚNÍ

Tepelné čerpadlo vzduch – vzduch Sinclair s funkcí klimatizace

- o Moderní design
- o Vysoká úspora energie
- o Velmi tichý provoz

Vlastnosti:

Napájecí napětí: 230 V / 50 Hz

Příkon: 1000–3400 W

Možnost přidat ovládání chytrým telefonem



Certifikovaný nehořlavý prostup pro krbová kamna s výztuhou pro komín

Příprava na fotovoltaiku – kompletní kabelový rozvod vč. pojistkové skříňe

Je možné instalovat elektrické podlahové vytápění za příplatek.

Možnost instalace lokální rekuperační jednotky za příplatek.

## SANITÁRNÍ VYBAVENÍ

Velikost koupelny ve standardu jsou 4 m<sup>2</sup>. Dodavatelem našich koupelen jsou **Koupelny Ptáček**, kde si každý klient vybere obklad, dlažbu a zařizovací předměty. Veškeré standardní vybavení je vystaveno na prodejně Koupelny Ptáček. Výška obkladu ve standardu je do výšky 2,1m.



### DLAŽBA 30 x 60 cm



**BÉŽOVÁ**



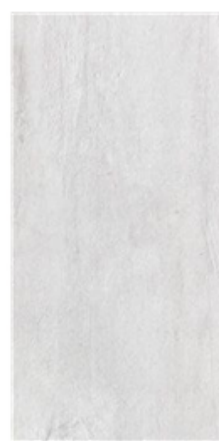
**TMAVĚ ŠEDÁ**



**ŠEDÁ**

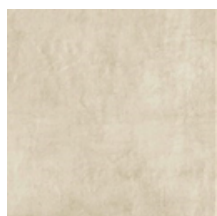


**ČERNÁ**



**BÍLÁ**

### DLAŽBA 60 x 60 cm



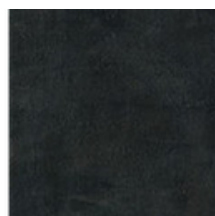
**BÉŽOVÁ**



**TMAVĚ ŠEDÁ**



**ŠEDÁ**



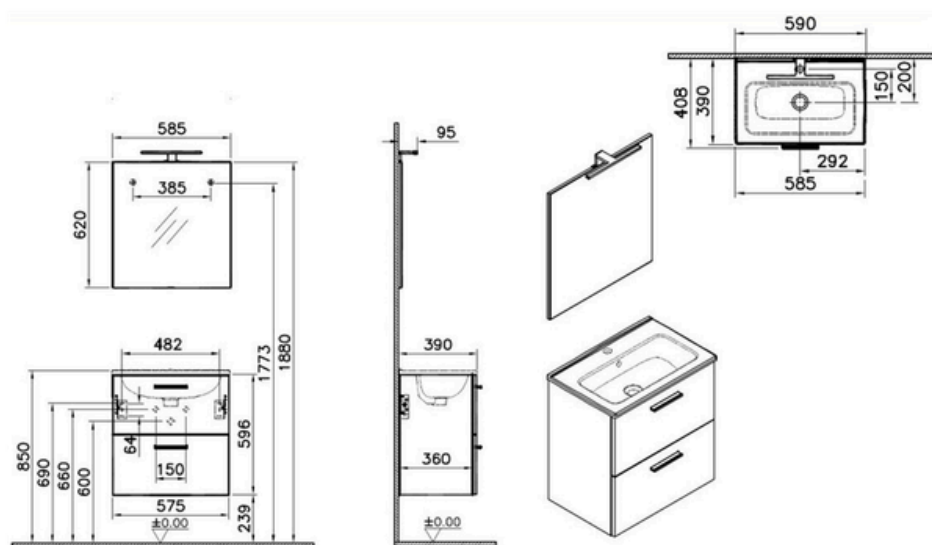
**ČERNÁ**



**BÍLÁ**

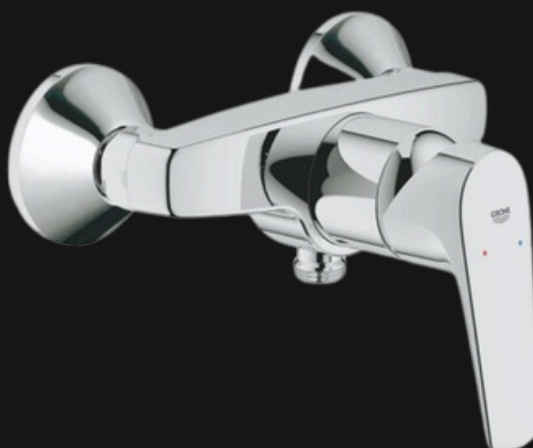
## NÁBYTKOVÁ SESTAVA EASY PLUS (BÍLÁ)

skříňka se 2 zásuvkami, umyvadlo, zrcadlo a LED osvětlení



## BATERIE

- Umyvadlová baterie GROHE BAUFLOW, páková, chrom
- Sprchová baterie nástěnná GROHE BAUFLOW, páková, chrom
- Sprchový set GROHE NEW TEMPESTA, chrom



## TOALETA

- WC závěsné 54 x 33,5 cm, bílá
- WC sedátko, bílá



## SPCHOVÉ KOUTY A VANIČKY

- Sprchová vanička CONCEPT NEW,  
čtvercová, litý mramor, 90 x 90 cm, bílá
- Sprchový kout CONCEPT 100 NEW 90 x  
90 cm, 6-dílný



## VANA

Za příplatek lze instalovat vana.



## OTOPNÝ ŽEBŘÍK

- Otopné těleso 45 x 98 cm, rovné, bílé
- Topná tyč s termostatem 300 W, bílá





## BOJLER S TEPELNÝM ČERPADLEM PRO OHŘEV VODY

ARISTON Lydos HYBRID 80, objem 80 litrů. Tepelné čerpadlo a elektrický bojler v jednom. Úspora až 50% nákladů. Energetická třída A s výkonem 1200 W.



## OSVĚTLENÍ

EMOS LED panel 300 x 300, čtvercový  
přisazený bílý, 24 W neutrální bílá



## ELEKTROROZVODY

Obývací pokoj – 1 dvozásuvka za TV, 1 UTP zásuvka, 1 TV zásuvka, 2 zásuvky, 2 vypínače, 1 vývod na světlo

Kuchyně – 4 zásuvky pod kuchyňskou linkou (trouba, lednička, myčka, varná deska 400V), 4 zásuvky na kuchyňské lince, 2 vypínače, 2 vývody na světlo, 1 zásuvka v horních skřínkách

Pokoj – 3 zásuvky, 1 vypínač, 1 vývod na světlo, 1 elektrický přímotop

Koupelna a WC – 1 zásuvka, 2 vypínače, 2 vývody na světlo, 1 zásuvka na pračku, 1 zásuvka na bojler, 1 zásuvka na topný žebřík

Vstup do domu – 1 vypínač, 1 vývod na světlo

Terasa – 1 zásuvka IP44, 1 vypínač, 1 vývod na světlo

Příprava na fotovoltaiku – kompletní kabelový rozvod vč. pojistkové skříně

- **Součástí standardu není hromosvod**
- **Projekt elektroinstalace není součástí standardu**

## PŘIPOJENÍ NA SÍŤ

Připojení na inženýrské sítě se snažíme soustředit vždy do jednoho hnízda a připojení si vždy zajišťuje klient.

- Kanalizační trubka o vnitřním průměru 100 mm
- Připojení vody AL-PEX trubkou o průměru  $\frac{3}{4}$  coulu
- Přívodní elektrický kabel CYKY + HDO + J 4 x 10 + UZEMNĚNÍ CYA Ø10 ZŽ
- Rezervní vývod 5 x 2,5 pod modulem

## USAZENÍ A MONTÁŽ

Nakládka, vykládka a usazení modulu vždy probíhá pomocí autojeřábu, který je při každé instalaci objednávaný individuálně v závislosti na hmotnosti domu, potřebném dosahu ramena a také manipulačního prostoru. Autojeřáb se objednává vždy z nejbližšího možného místa, v závislosti na místě vykládky. Přístupové cesty na pozemek, izolaci el. vedení, prořezání stromů vždy zajišťuje klient. Časová náročnost vykládky včetně osazení jednoho modulu je cca 2-3 hodiny. V případě osazení dvoj, nebo troj modulu je doba instalace individuální.

*Doprava, jeřáb a zemní vruty (základové prvky) nejsou v ceně domu, řeší se vždy individuálně.*

*Udávaná cena vrutů je garantovaná v případě že:*

- je maximální převýšení pozemku v místě stavby do 150mm
- při výsledku zemní tahové zkoušky je odvozená hodnota pro vertikální tlak 45,00 kN
- není nutno provést předvrtání skalnatého podloží

*V případě volby jiných základových prvků než zemních vrutů investorem, bude účtován příplatek.*

## PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace a průkaz energetické náročnosti budovy PENB není součástí ceny domu. Lze však zajistit přes projekční kancelář, se kterou spolupracujeme celorepublikově. Ceník na vyžádání. V případě potřeby jsme schopni dodat skladbu konstrukce a certifikace k použitým materiálům.

**Statický posudek k domu není součástí cenové nabídky.**



## CERTIFIKACE K POUŽITÝM MATERIÁLŮM JSOU DOSTUPNÁ NA VYŽÁDÁNÍ:

KVH konstrukční hranoly  
parotěsné folie  
OSB desky  
geotextilie  
sádrovláknité desky - FERMACELL  
hydroizolační krytina  
pěnový polystyren  
okna a vstupní dveře  
fasádní polystyren  
difúzní folie  
elektroinstalace

## SOUČÁSTÍ PŘEDÁVACÍ DOKUMENTACE JSOU NÁSLEDUJÍCÍ PROTOKOLY:

Prohlášení o nosném a pomocném materiálu, dodaném a zabudovaném ve výrobku  
Prohlášení o likvidaci odpadů  
Protokol o zkoušce těsnosti rozvodu kanalizace  
Protokol o tlakové zkoušce rozvodu vody  
Protokol o provedení revizní zprávy elektroinstalací  
Návod k použití



**MODULOS**  
MODULOVÉ DOMY

MĚNÍME BUDOUCNOST  
BYDLENÍ.

**KONTAKTNÍ ÚDAJE:**

**Obchodní oddělení:**

Pavel Nečas

tel. +420 778 769 851

e-mail: [necas@modulos.cz](mailto:necas@modulos.cz)

**Obchodní spolupráce:**

Ing. Martin Jurásek,

tel. +420 602 470 290

e-mail: [jurasek@modulos.cz](mailto:jurasek@modulos.cz)