

# KRAJSKÉ KONFERENCE SMOČR 2024

# SYNERGIE SPOLEČNOSTÍ





## MATERIÁLY, TECHNOLOGIE A SLUŽBY PRO MĚSTA A OBCE

---

Materiály, technologie a služby pro objekty v obecní i státní správě nabízíme již více než 30 let. Díky tomu za sebou máme řadu zajímavých realizací. Ať už jsme dodávali sami nebo prostřednictvím našich partnerů, vše zaštiťujeme našimi službami.

### MĚSTSKÉ OBJEKTY - PŘÍKLADY

- obecní a městské úřady, radnice, soudy
- bytové domy
- turistická infocentra
- nemocnice, ordinace praktických lékařů, sanatoria
- školy, školky
- dětské domovy a domovy pro seniory
- městské byty
- divadla, kulturní domy

# KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ - JEDEN KONTAKT – NĚKOLIK MATERIÁLŮ

Řešte všechno s jedním dodavatelem. Zvláště u velkých dodavatelů bude proces jednodušší a zajistíte si i výhodnější cenu materiálů,



## Technická podpora

- Široký tým školených technických poradců
- Podklady pro projektanty a architekty
- Podpůrná školení a konzultace na stavbě



## Komplexní řešení

- Materiály odpovídající tržním trendům
- Systémové skladby konstrukcí
- Kompatibilní materiály z jednoho zdroje



## Ohleduplný přístup

- Řízená, udržitelná výroba
- Bezemisní výrobky
- Doklad o dopadu na životní prostředí - EPD



# BYTOVÉ DOMY

ODHLUČNĚNÍ BYTU AKUSTICKOU DESKOU, ŘEŠENÍ PRO KOUPELNY

FOTOVOLTAIKA, ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

ZELENÉ STŘECHY

ZATEPLENÍ NA ZATEPLENÍ, SKLO NA FASÁDĚ

OKNA – NA SKLE ZÁLEŽÍ

SENDVIČOVÉ DŘEVOSTAVBY

ŘEŠENÍ MEZIBYTOVÝCH PŘÍČEK  
POMOCÍ SÁDROKARTOVÝCH  
PŘÍČEK (HABITO)



# BYTOVÉ DOMY

## Konkrétní příklad?

**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**  
**VÝCHOZÍ STAV 382,095 MWh**

VÝMĚNA OKEN,

**ÚSPORA 10%**

VÝMĚNA OKEN , ZATEPLENÍ STĚN,

**ÚSPORA 30%**

VÝMĚNA OKEN, ZATEPLENÍ STĚN A STŘECHY,

**ÚSPORA 43%**

VÝMĚNA OKEN, ZATEPLENÍ STĚN A STŘECHY,

ZATEPLENÍ PODLAH,

**ÚSPORA 58%**

VÝMĚNA OKEN, ZATEPLENÍ STĚN A STŘECHY, ZATEPLENÍ

PODLAH, REKUPERACE,

**ÚSPORA 67%**

**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**  
**PO ÚPRAVÁCH 112,845 MWh**

Na zateplení stěn mají největší benefit přímo všechny bytové jednotky na rozdíl od zateplení střechy, nebo podlahy



# BYTOVÉ DOMY

## Konkrétní ukázka

**Bytový projekt Rezidence Červený dvůr se nachází v jedinečné lokalitě prvorepublikové vilové čtvrti v pražských Strašnicích.**

Je to projekt , který využívá tepelné čerpadlo k ohřevu teplé vody. Toto enviromentální šetrné zařízení s přírodním chladivem R744 tak zajistí ohřev vody pomocí tepla, které je odváděno v odpadním vzduchu z jednotlivých bytových jednotek v rámci systému rekuperace. Toto odpadní teplo je tak využito podruhé  
**Rok realizace:** 2019



### Novostavba bytového domu Rezidence Obvodová v Kroměříži

je typickým příkladem, na kterém se lze jednoznačně přesvědčit, že nejen podhledy, ale i sádkokartonové příčky se postupem času v bytové zástavbě stále více zabydlují, zejména i díky vysokopevnostnímu sádkokartonu Habito® H.





# ŠKOLY, ŠKOLKY, VZDĚLÁVACÍ ZAŘÍZENÍ

ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ AKUSTIKY  
– DODATEČNÉ ŘEŠENÍ AKUSTIKY  
POMOCÍ ABSORBÉRŮ

SYSTEMOVÉ ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ  
OCHRANY

FOTOVOLTAIKA, ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ  
S REKUPERACÍ TEPLA, SNIŽOVÁNÍ  
HLADINY CO<sup>2</sup>

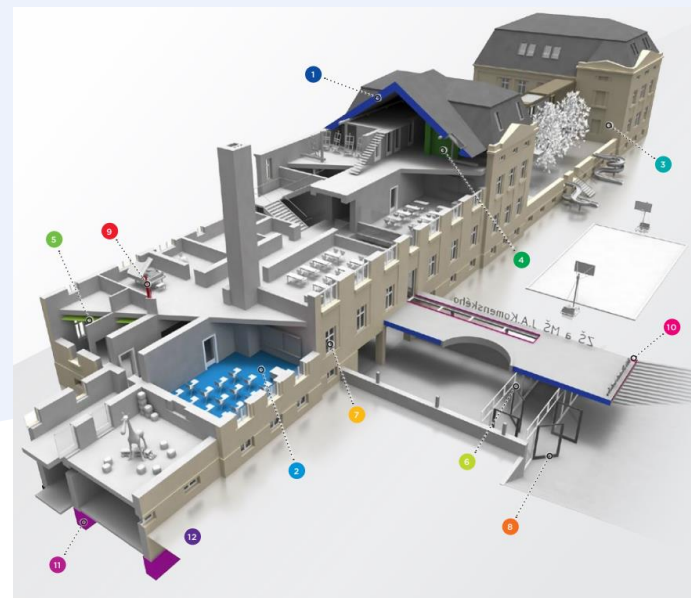
ZELENÉ STŘECHY

ZATEPLENÍ NA ZATEPLENÍ,  
SKLO NA FASÁDĚ

OKNA – NA SKLE ZÁLEŽÍ

SENDVIČOVÉ DŘEVOSTAVBY

ŘEŠENÍ MEZIBYTOVÝCH PŘÍČEK  
POMOCÍ SÁDROKARTOVÝCH  
PŘÍČEK (HABITO)





# ŠKOLY, ŠKOLKY, VZDĚLÁVACÍ ZAŘÍZENÍ

MATEŘSKÁ ŠKOLA JABLONEC NAD NISOU  
- ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ  
- REKUPERACE

Řízené větrání s rekuperací tepla (zajištění neustálého přívodu čerstvého vzduchu do tříd, odvětrání vzduchu odpadního - snižování hladiny CO<sup>2</sup>)



## TABULKA KONCENTRACE CO<sub>2</sub> VE VNITŘNÍM PROSTŘEDÍ V PPM (parts per milion = počet objemových jednotek CO<sub>2</sub> v milionu objemových jednotek vzduchu)

|                |  |
|----------------|--|
| nad 40 000 ppm | životu nebezpečný stav i při krátkodobém působení                          |
| nad 10 000 ppm | prokázané zdravotní problémy   |
| nad 5 000 ppm  | nedoporučuje se delší pobyt  |
| nad 2 500 ppm  | otupělost, únava, možné zdravotní problémy                                 |
| nad 1 500 ppm  | snížení koncentrace, únava   |
| 1 500 ppm      | max. bezpečná koncentrace CO <sub>2</sub> v interiéru                      |
| nad 1 000 ppm  | stížnosti na pachy, mírná únava  |
| 1 000 ppm      | max. doporučená úroveň CO <sub>2</sub> ve vnitřních prostorech             |
| do 1 000 ppm   | vyhovující kvalita vnitřního prostředí                                     |
| do 800 ppm     | vysoká kvalita vnitřního prostředí   |
| 350-500 ppm    | čistý a zdravý vzduch (koncentrace CO <sub>2</sub> ve venkovním prostředí) |

# ŠKOLY, ŠKOLKY, VZDĚLÁVACÍ ZAŘÍZENÍ

## PASIVNÍ ŠKOLA V KNĚŽMOSTĚ

Jedna z prvních pasivních škol byla postavena v obci Kněžmost.

Využitím rekuperace, fotovoltaických panelů, tepelného čerpadla a zelené střechy je tato stavba téměř energeticky soběstačná. Na základě toho budova splňuje přísná kritéria pro udělení certifikátu **MULTI-Komfortní dům Saint-Gobain**.

**Projekt:** Pasivní Základní škola  
Kněžmost

**Město:** Kněžmost, okr. Mladá  
Boleslav

**Autor projektu:** Akad. arch.  
Aleš Brotánek

**Dodavatel projektu:** KF MONT  
s.r.o.

**Projektant/architekt:** Starý a  
partner, s.r.o.

**Generální dodavatel stavby:**  
Sdružení firem EMH Stavební  
CZ. s r.o.,  
POHL CZ a.s.

**Rok realizace:** 2018 - 2019



# ZDRAVOTNICKÁ ZAŘÍZENÍ NEJDE JEN O NEMOCNICE

ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ AKUSTIKY

SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ  
OCHRANY

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ  
PODLAH, STROPŮ A STĚN  
V SOULADU S PRAVIDELNÝM  
MYTÍM A DESINFEKČÍ

FOTOVOLTAIKA, ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ  
S REKUPERACÍ TEPLA, SNIŽOVÁNÍ  
HLADINY CO<sub>2</sub>

VYHŘÍVÁNÍ VENKOVNÍCH PLOCH  
(HELIPORTY, NÁJEZDOVÉ RAMPY,  
VSTUPY)

OKNA – NA SKLE ZÁLEŽÍ



VYHŘÍVÁNÍ  
HELIPORTU  
FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
BRNO

# PREFABRIKACE



## EFEKTIVNÍ PRÁCE S MATERIÁLY

Vyvíjíme řešení , která urychlují výstavbu:  
Materiály nenáročné na zpracování  
a instalaci, ucelené systémy pro různé typy  
konstrukcí i výrobky pro prefabrikaci  
a modulární stavbu

**Enveo** Front

**PREFABRIKOVANÉ VÝPLNĚ  
PRO OBVODOVÉ STĚNY  
SKELETOVÝCH STAVEB**

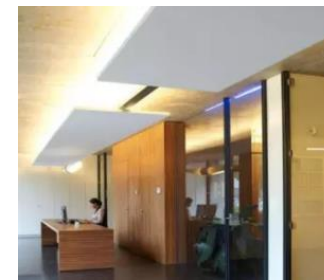
Rychle, úsporně, udržitelně.  
Systém, který mění hru  
v moderním stavebnictví



modulární koupelny



podlahové dílce




akustické absorbéry



# PREFABRIKACE – MODLÁRNÍ STAVAŘINA OD NÁS

**Enveo Front**



**POŽÁRNÍ ODOLNOST**  
EI 60 (z interiéru)  
EI 120-ef (z exteriéru)

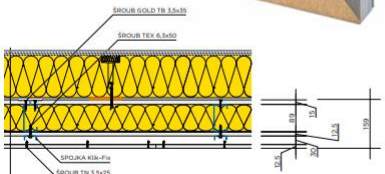
**VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST**  
 $R_w = 50$  dB

**MAXIMÁLNÍ VÝŠKA STĚNY**  
 $H_{max} = 4$  m  
(návrh dia statiky)

**HMOTNOST KONSTRUKCE**  
49 kg/m<sup>2</sup>  
(bez zatápovacího systému)

**TLOUŠŤKA STĚNY**  
159 mm  
(bez zatápovacího systému)

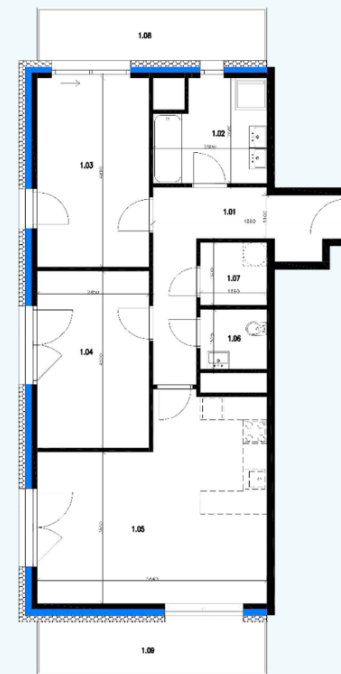
**SOUCÍNITEL PROSTUPU TEPLA**  
0,137 [W/m<sup>2</sup>K]  
(s ETICS EPS GreyWall Plus tl. 160 mm)



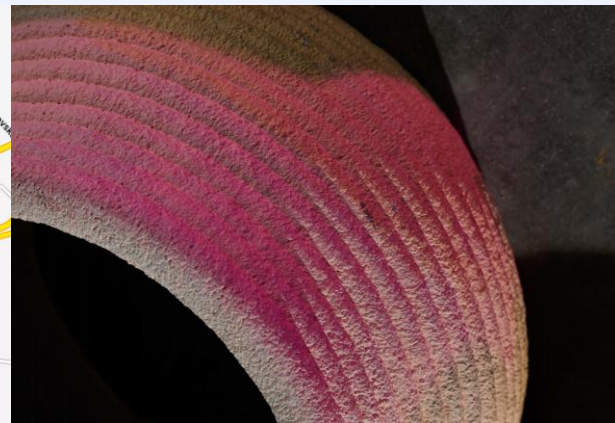
Fasádní systém Weber  
Kontaktní zatápovací systém – Isover (minerální izolace, EPS), popř. prověřovaná fasáda  
RigiStabi 15 (DFRIEHZ) tl. 15 mm – konstrukční sadrokartonová deska, kotvení: Sroub Gold TB 3,5x35 mm  
Ocelové profily CSB tl. plochu 1,2 mm; tl. 89 mm – třívrstvá izolace S2050 Z275  
Isover ANGL tl. 80 mm – minerální izolace objem. hm. 40 kg/m<sup>3</sup>  
Isover Varior KM Duplex UV – parobzrta  
RigiStabi 12,5 (DFRIEHZ) tl. 12,5 mm – konstrukční sadrokartonová deska, kotvení: Sroub Gold TB 3,5x35 mm  
Přestřina – R-CD profil vř. sponky Kilo Fix, kotvení: Srouby TEX 4,5x50 mm  
Sadrokartonová deska RB (A); tl. 12,5 mm – kotvení: Sroub TN 3,5x25 mm

**SAINT-GOBAIN**

| Parametry                               | VÝPLŇ OBVODOVÉ STĚNY SKELETOVÉ KONSTRUKCE S VYUŽITÍM |                                 | porovnání<br>ENVEO vs ZDIVO | VÝHODY  |
|---|--|---------------------------------|-----------------------------|---|
|   | zdivé konstrukce<br>z cihelných bloků<br>tl. 300 mm  | panelu<br>ENVEO                 |                             |   |
| Tloušťka obvodové konstrukce            | 320 mm   | 160 mm                          | o 160 mm užší               | <b>+ 2,9 m<sup>2</sup></b><br><br><b>méně dopravy, subtilnější nosná konstrukce</b><br><br><b>v souladu s normou</b><br><br><b>šetření vody</b><br><br><b>šetření energií</b><br><br><b>jen 4 osoby</b> |
| Fasádní úprava                          | ETICS 160 mm   | ETICS 160 mm                    |                             |   |
| Užitná plocha                           | 76,2 m <sup>2</sup>                                  | 79,1 m <sup>2</sup>             | zisk plochy                 |   |
| Hmotnost                                | 13 t   | 3,4 t                           | o 74 % lehčí                |   |
| Vzduchová neprůzvučnost                 | 50 dB  | 48 dB                           | 2 dB                        |   |
| Spotřeba vody                           | 18 l/m <sup>2</sup>                                  | 3 l/m <sup>2</sup>              | 6x méně                     |   |
| Součinitel prostupu tepla               | $U = 0,18$ W/m <sup>2</sup> .K                       | $U = 0,157$ W/m <sup>2</sup> .K | pasivní standard            |   |
| Počet potřebných vyškolených pracovníků | 8  | 4                               |                             |   |



# 3D TISK VE STAVEBNICTVÍ



Revoluční  
technologie  
3D tisku

## TISKNEME BUDOUCNOST

3D technologie je pro nás jedním z pilířů budoucnosti stavebnictví. Inovací, která může přerůst v revoluci.

Nabízíme komplexní řešení, zároveň poskytujeme i samotný materiál, tisk či konzultaci při přípravě individuálních designů.

Součástí naší nabídky jsou tisky stavebních prvků, bednění či tvorba a tisk různých modulů, které jsou připravené k usazení přímo na místo určení.

3D PRINT



[www.cz.weber](http://www.cz.weber)



SAINT-GOBAIN



# STAVEBNÍ PRVKY NA MÍRU



# UDRŽITELNOST

NA POSUZOVÁNÍ OBJEKTŮ Z POHLEDU UDRŽITELNÉHO ROZVOJE BYLY V RŮZNÝCH ZEMÍCH VYVINUTY ŘADY METOD. NEJROZŠÍŘENĚJŠÍ JE AMERICKÝ LEED A ANGLICKÝ BREEAM.

DLOUHODOBĚ PROSAZUJEME VÝSTAVBU UDRŽITELNÝCH BUDOV. ABYCHOM ALE NEZŮSTALI JENOM U MYŠLENKY, SAMI VYVÍJÍME MATERIÁLY A UCELENÉ SYSTÉMY OHLEDUPLNÉ K ČLOVĚKU I ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ.

POUŽÍVÁME LOKÁLNÍ I RECYKLOVANÉ SUROVINY, PRACUJEME S VODOU ŘEDITELNÝMI HNOTAMI A VYBÍRÁME SI DODAVATELE, KTEŘÍ STEJNĚ JAKO MY VYUŽÍVAJÍ SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU.





# CERTIFIKACE

Naše produkty i materiálové skladby podstupují předepsané testy v souladu s předpisy. Následně získávají příslušné certifikace, které jsou nutné nejen pro zajištění bezpečnosti, ale i ověřený soulad mezi materiály.



## Certifikát LEED

Globální systém environmentální certifikace budov.  
Vznikl v USA v roce 2000.

- + Hodnotí environmentální kvality budov ve fázi výstavby nebo provozu.
- + Vývoj systému má na starosti US Green Building Council.
- + Posouzení provádí nezávislá organizace GBCI.



## Certifikát BREEAM

Nejstarší certifikace v oblasti úsporných a udržitelných budov (vznik 1990).

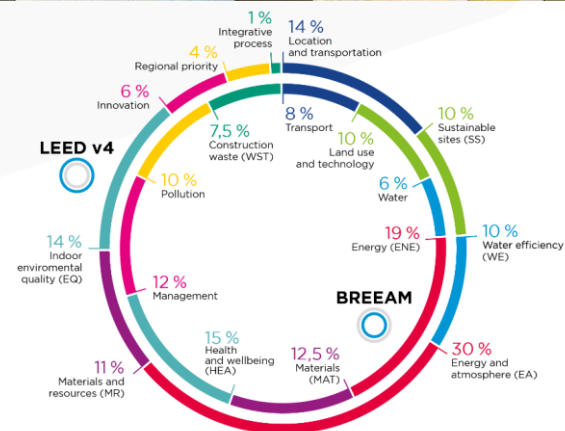
- + Hodnotí celkem 9 kategorií podle jejich vlivu na životní prostředí.
- + Zabývá se např. energetickou účinností, materiály či odpady.
- + Používá výkonostní měřítka, stanovená podle zavedených kritérií.



## Certifikát MULTI COMFORT

Námí vyvinutý standard bydlení platný od roku 2017.

- + Vychází z koncepce pasivního domu, kterou rozšiřuje o další požadavky.
- + Řeší akustiku, světlo, tepelnou pohodu, estetiku a vzduch v interiéru.
- + Klade důraz na trvalou udržitelnost výstavby a výkonost systémů.



# ENVIROMENTÁLNÍ PROHLÁŠENÍ O PRODUKTU (EPD)

Dokument, který otevřeně popisuje dopad výrobku na životní prostředí. EPD neznamená, že produkt je šetrnější, ale poskytne jasné informace, podle kterých lze výrobky mezi sebou porovnávat.

**Naše produkty s EPD ➔**



**ŽIVOTNÍ CYKLUS VÝROBKU**  
Cesta k udržitelnému stavebnictví je v používání takových výrobků, které mají provedené posouzení životního cyklu (LCA) A následné zpracování enviromentálního prohlášení o produktu (EPD).



ISOVER



Rigips



Weber



Building Glass



Ecophon



Vetrotech



# KONKRÉTNÍ PŘÍKLADY CERTIFIKACE



## Rustonka A a C – certifikace LEED

Všechny budovy byly certifikovány zlatým certifikátem LEED a nabízejí celkem více než 47 000 m<sup>2</sup> pronajimatelné plochy a 480 parkovacích míst



## Pasivní domy na Císaře mají Certifikát Saint-Gobain

Multi Comfort za kvalitu vnitřního prostředí, světelný a akustický komfort

My Comfort za tepelné parametry

Měřili jsme například vzduchovou neprůzvučnost stěn mezi místnostmi různých bytů nebo kročejovou neprůzvučnost nových skladeb podlah. V obou případech bylo dosaženo významné rezervy oproti hodnotám požadovaným normou. Tato ocenění dokazují, že naše řešení přináší nejen energetickou úsporu, ale hlavně zdravé prostředí.



## BB Centrum Delta – certifikace BREEAM Budova získala prestižní mezinárodní certifikát Pro zelené budovy BREEAM.

**MAKING THE WORLD BETTER  
HOME**

**DĚLÁME SVĚT LEPŠÍM DOMOVEM**  
SKUPINA SAINT-GOBAIN V ČR

