

# RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU



Autor: Ondřej Říha  
Vedoucí BP: Ing. Michal Kraus, Ph.D.  
Oponent BP: Ing. arch. Petr Zifčák

# OBSAH A CIL PRACE

## Projekt rodinný dům s fitness v Humpolci

- Stupeň: - **Architektonická studie**  
- **DSP**
- Podrobné zpracování dokumentace návrhu soustav techniky prostředí a posouzení kvality prostředí
- Vizualizace
- Textová část:  
Řešení problematiky **výběru zdroje vytápění a přípravy TV** i v kontextu navrhovaného objektu

# MOTIVACE A DŮVODY VOLBY TÉMATU

- Zájem o projektování staveb
- Vlastní volba tématu
- Rozšíření znalostí v dané problematice
- Využití získaných informací v praxi



# POPIS OBJEKTU

- Kraj: Vysočina
- Obec: Humpolec
- Zastavěná plocha: 285 m<sup>2</sup>
- Účel užívání: Rodinný dům a fitness





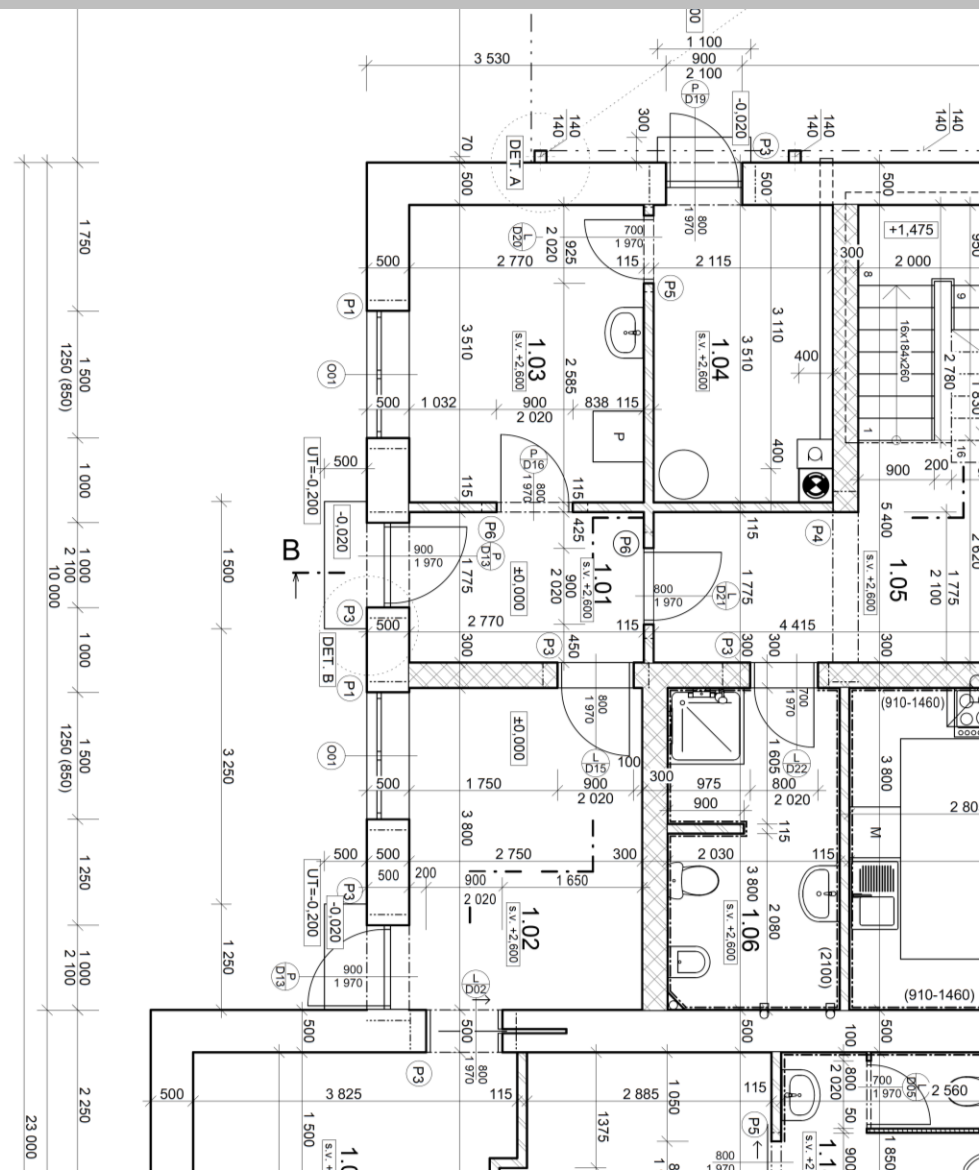
# POPIS OBJEKTU

## Konstrukční řešení:

- Základy: betonové pasy
- Svislé nosné konstrukce: keramické zdivo Porotherm
- Stropní konstrukce: stropní dílce (panely) Goldbeck
- Zastřešení RD: pultová střecha, dřevěný krov
- Zastřešení fitness: plochá střecha, vegetační

## Energetická náročnost budovy:

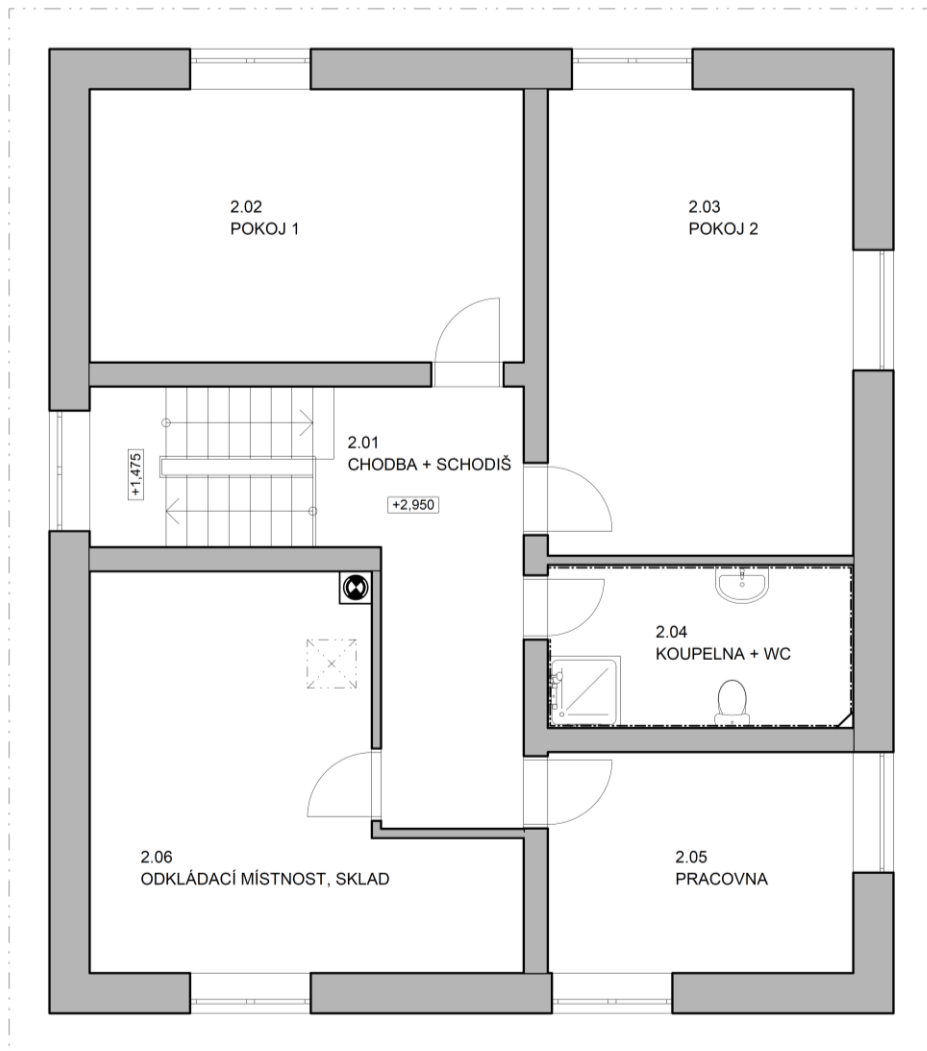
- Celková tepelná ztráta objektu: 11kW (6,5 kW RD + 4,5 kW fitness)
- Celková roční dodaná energie: 123 kWh/(m<sup>2</sup> a)
- Třída energetické náročnosti: B (velmi úsporná)



# 1.NP



# 2.NP



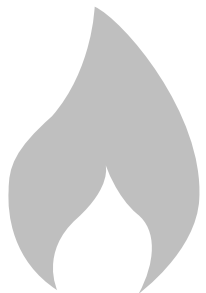
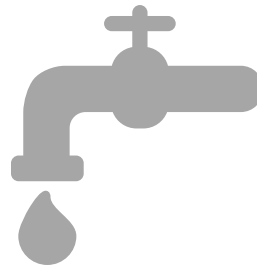
# ZDROJ VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

**Zdroj vytápění:** 2× plynový kondenzační kotel Panther Condens 12 KKO, 4 - 13 kW

**Příprava TV:** nepřímotopné zásobníky OKC o objemu 120 l (pro RD) a 200 l (pro fitness)

## Uvažované investiční náklady:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| • 2× Plynový kotel        | 58 000 Kč         |
| • Plynová přípojka        | 35 000 Kč         |
| • 2× Komín                | 140 000 Kč        |
| • Zásobník TV (120 l)     | 8 000 Kč          |
| • Zásobník TV (200 l)     | 9 000 Kč          |
| • Cena celkem (přibližná) | <b>250 000 Kč</b> |







# DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY OD VEDOUCÍHO PRÁCE

- Proč v rámci dokumentace pro stavební povolení není uvažováno se solárními kolektory na střeše objektu, které jsou navrženy v energetickém schématu v architektonické studii?
- Jaké provozní náklady autor předpokládá u jednotlivých porovnávaných variant?



# VARIANTNÍ ŘEŠENÍ



**Varianta A**

2 × Plynový kondenzační kotel  
a nepřímotopný zásobník



**Varianta B**

TČ „vzduch-voda“ a elektrický ohřívač vody



**Varianta C**

Kotel na dřevěné pelety  
a elektrický ohřívač

# INVESTIČNÍ NÁKLADY

■ Varianta A

■ Varianta B

■ Varianta C

300,000 Kč

250,000 Kč

200,000 Kč

150,000 Kč

100,000 Kč

50,000 Kč

0 Kč

250,000



279,000



206,000



Děkuji za pozornost!