

# ZADÁNÍ PROJEKČNÍHO CVIČENÍ Z VYTÁPĚNÍ

Jméno studenta:..... Ročník/kroužek:.....

Školní rok: .....

Navrhněte a dimenzujte zdroj tepla, otopnou soustavu a přípravu teplé vody pro rodinný dům dle zadání. Místo stavby, venkovní výpočtová teplota a počet trvalých obyvatel domku jsou volbou studenta-projektanta. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo vzduch-voda. Při konzultacích je možné zvolit jiný zdroj tepla – nutné zdůvodnit, např. lokalita stavby, dostupnost paliva, apod.

## Řešení bude obsahovat:

- 1) Návrh všech stavebních konstrukcí tak, aby splňovaly podmínky ČSN 73 0540-2 pro NED nebo PD domy.
- 2) Výpočet tepelných ztrát objektu dle ČSN EN 12831, ČSN EN ISO 13 370. Větrání domu je nutné volit nucené, rovnotlaké se zpětným získáváním tepla.
- 3) Návrh otopné soustavy s podlahovým vytápěním. Otopná tělesa pouze v případech nedostatečného pokrytí tepelné ztráty (převážně designová nebo trubková).
- 4) Hydraulické vyvážení navržené otopné soustavy (přednastavení všech regulačních armatur, dimenze potrubí, návrh oběhových čerpadel, atd.)
- 5) Návrh přípravy TV (výpočet potřeby tepla pro přípravu TV, provozní předpoklady odběru TV, způsob provozu zdroje tepla pro přípravu TV, návrh zásobníku TV).
- 6) Návrh pojistného a zabezpečujícího zařízení pro systém VYT a TV.
- 7) Výpočet potřeby tepla a paliva na vytápění (dle ČSN EN ISO 52 016-1 – měsíční metoda) a přípravu TV. Sestavení zjednodušeného modelu výpočtu SPF pro provoz tepelného čerpadla na VYT a přípravu TV.
- 8) Soupis materiálu a přibližné rozpočtové náklady na celý navržený systém.
- 9) Vypracování Technické zprávy v souladu s požadavky ČSN 06 0310 a vyhlášky č. 66/2018 Sb.
- 10) Výkresová dokumentace:
  - rozvinuté schéma soustavy - bez měřítka
  - výkresy půdorysů 1 : 50 s vyznačením potrubí, stoupacích vedení a otopné soustavy (pro každé podlaží samostatný výkres)
  - schéma zapojení zdroje tepla, přípravy TV a regulace – typologické zapojení
  - axonometrické zobrazení potrubní sítě – bez měřítka

Zadání převzal dne: .....

Datum odevzdání projektu: **nejpozději do 19.6.2026!!!** Datum zápočtu:.....

**Toto zadání tvoří součást technické zprávy projektu!**