

Novostavba pasivního domu v CHKO České středohoří

Autor: Lenka Anýžová

Vedoucí: Ing. Michal Kraus, Ph.D.

Oponent: Ing. Jan Plachý, Ph.D.

Osnova

- Motivace a důvody k řešení daného tématu
- Cíl práce
- Řešené problémy
- Dispoziční řešení
 - 1PP
 - 1NP
 - 2NP
- Konstrukční řešení
- Energetické zhodnocení
- Shrnutí
- Doplnující dotazy

Motivace a důvody k řešení daného tématu

- Aktuálnost
- Požadavky EU
- Realizovatelnost stavby
- Řešení problémů stavby v CHKO

Cíl práce

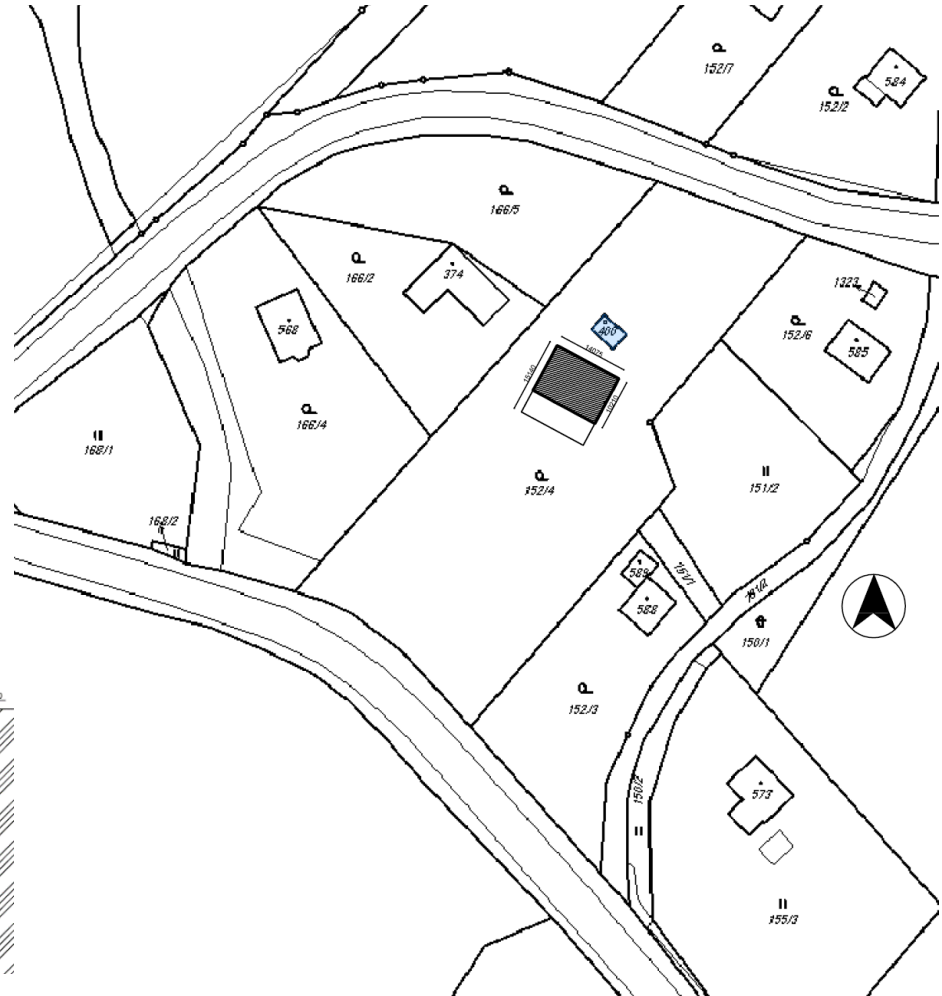
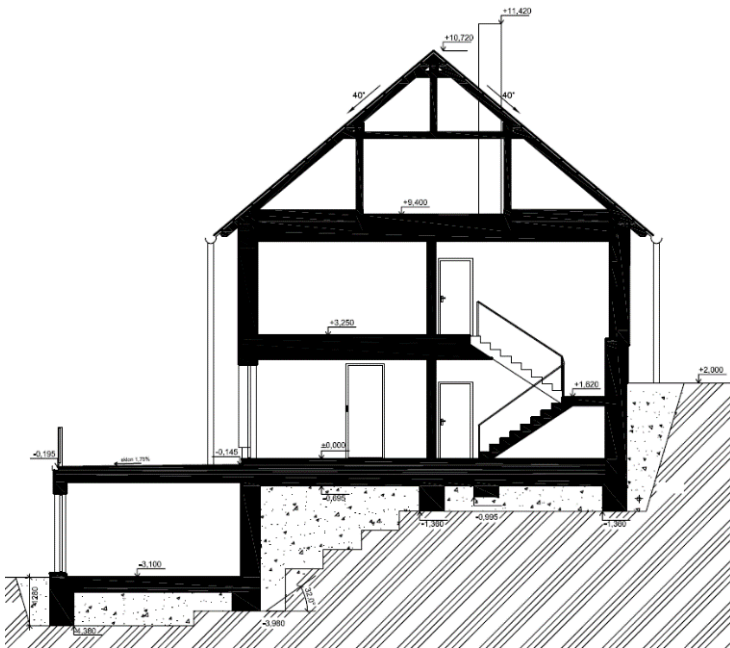
- Návrh architektonického a konstrukčního řešení
- Vytvoření projektu ve stupni pro stavební povolení
- Energetické zhodnocení

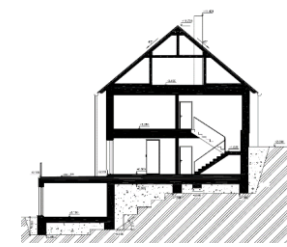
Řešené problémy

- Charakteristika pozemku
- Architektonické řešení
- Specifické podmínky:
 - Investor
 - CHKO
 - Pasivní dům

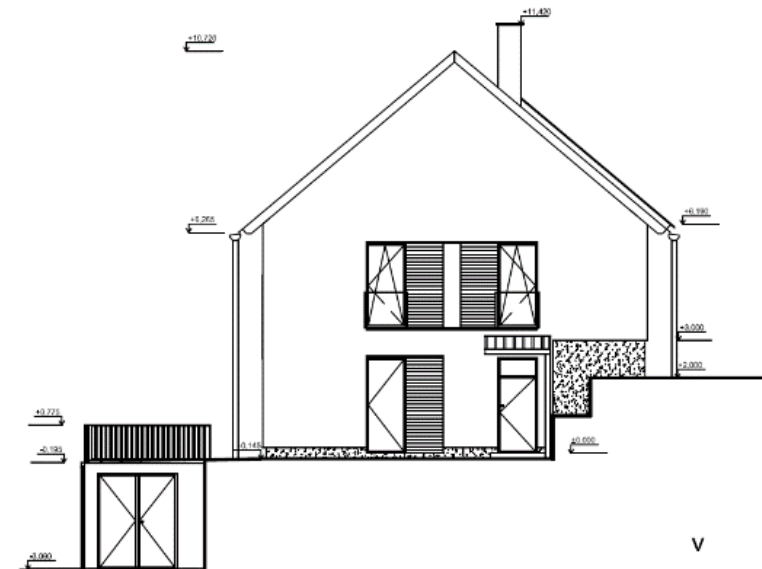
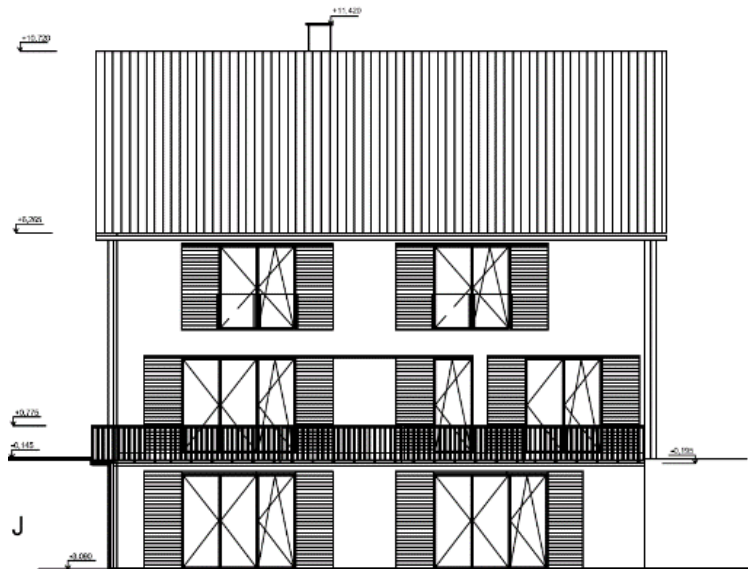
Dispoziční řešení

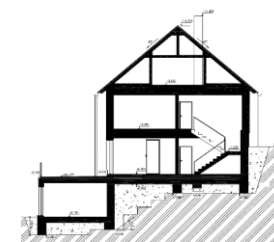
- Využití pozemku (orientace a svah)
- Tvar budovy a podlažnost





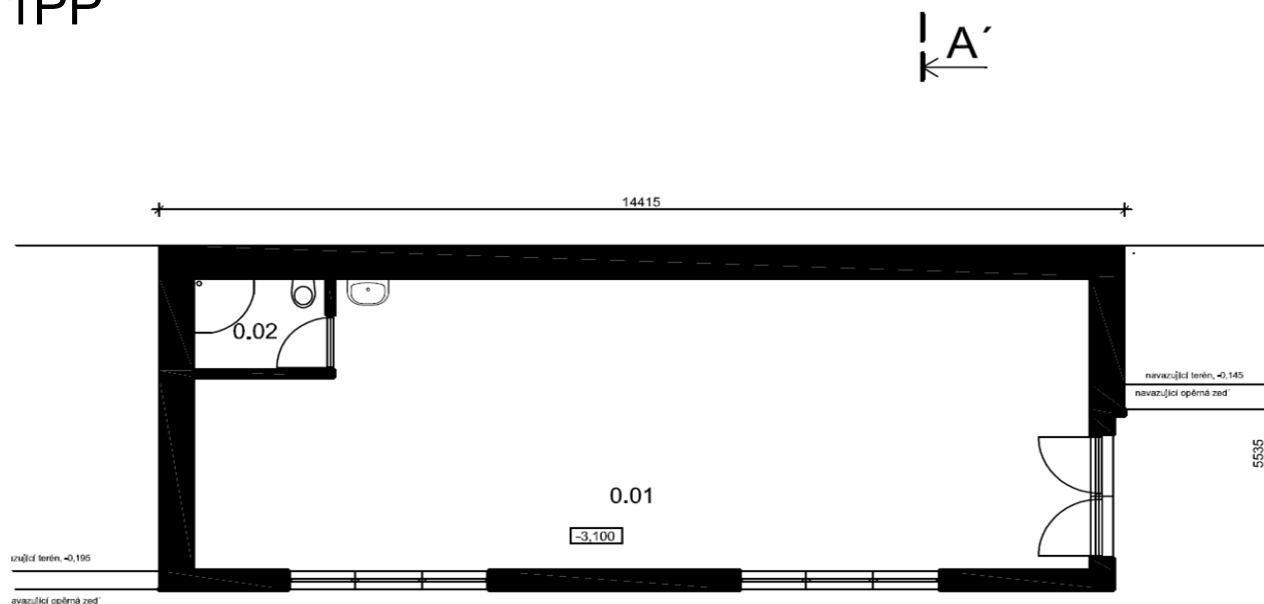
Tvar budovy a podlažnost



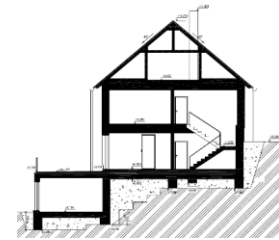


Dispoziční řešení

- 1PP

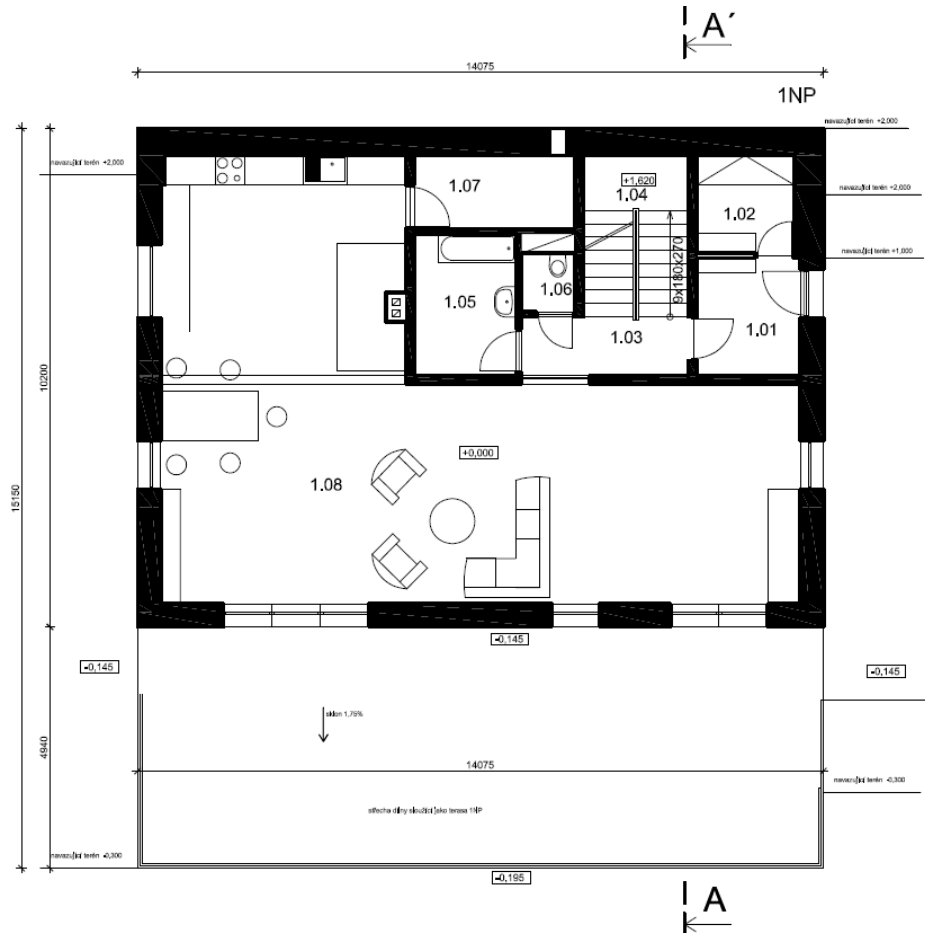


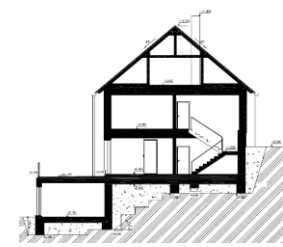
I A



Dispoziční řešení

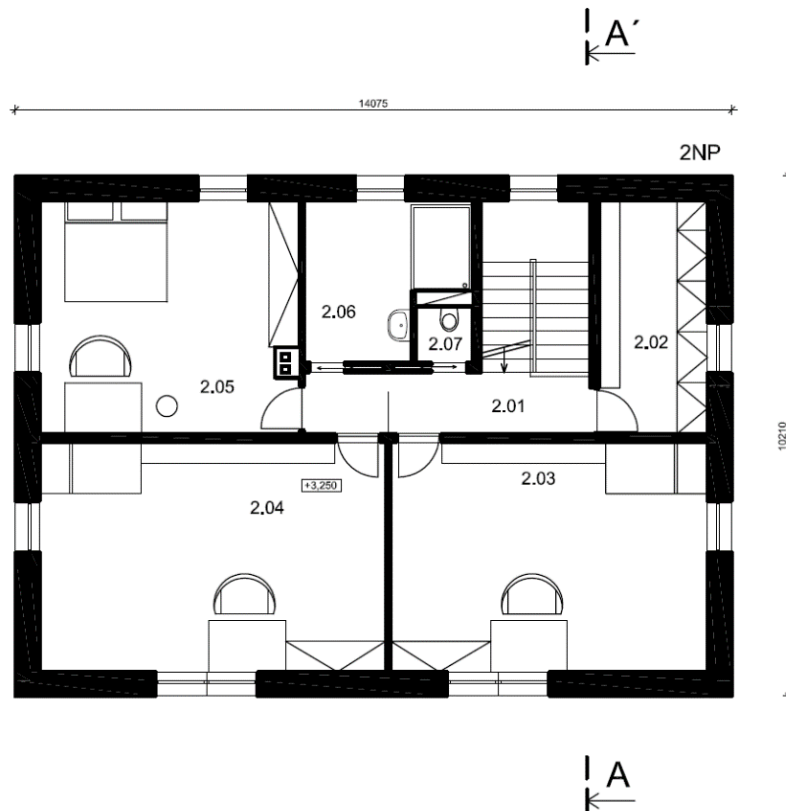
- 1NP





Dispoziční řešení

- 2NP



Konstrukční řešení

- Základy
- Svislé nosné konstrukce
- Příčky
- Vodorovné nosné konstrukce
- Střešní konstrukce
- Schodiště
- Výplně otvorů
- Venkovní prostory
- Technické vybavení

Energetické zhodnocení

- **Svoboda Teplo**
 - Podlaha na terén:
 - $U = 0,113 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Stěna:
 - $U = 0,102 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Střecha – zateplený podhled:
 - $U = 0,131 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Svoboda Energie:**
 - Vyhovuje požadavkům pro energeticky pasivní RD

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ PODLE TNI 730329 (2010)

Název úlohy:

Rekapitulace vstupních dat:

Podrobný výpis vstupních dat popisujících okrajové podmínky a obalové konstrukce je uveden v protokolu o výpočtu programu Energie.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (Tab. 9, pol. 1b)

Požadavek:

... pro nízkoenergetické RD... $U_{em,max}$: 0,35 W/(m².K)
... pro energeticky pasivní RD... $U_{em,max}$: 0,22 W/(m².K)

Výsledky výpočtu:

průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} : 0,19 W/(m².K)

$U_{em} < 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)}$... **JE SPLNĚN POŽADAVEK PRO ENERGETICKY PASIVNÍ RD.**

Měrná potřeba tepla na vytápění (Tab. 9, pol. 6)

Požadavek:

... pro nízkoenergetické RD... $E_{A,max}$: 50 kWh/(m².a)
... pro energeticky pasivní RD... $E_{A,max}$: 20 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

měrná potřeba tepla na vytápění E_{A} : 17 kWh/(m².a)

$E_{A} < 20 \text{ kWh/(m}^2\text{.a)}$... **JE SPLNĚN POŽADAVEK PRO ENERGETICKY PASIVNÍ RD.**

Měrná neobnovitelná primární energie (Tab. 9, pol. 7)

Požadavek:

... pro energeticky pasivní RD... $PE_{A,max}$: 60 kWh/(m².a)

Výsledky výpočtu:

měrná neobn. primární energie PE_{A} : 42 kWh/(m².a)

$PE_{A} < 60 \text{ kWh/(m}^2\text{.a)}$... **JE SPLNĚN POŽADAVEK PRO ENERGETICKY PASIVNÍ RD.**

Zatřídění rodinného domu

RD lze podle čl. 8.3 TNI 730329 zařadit do třídy: **RD 18P**

Shrnutí

- Dokumentace pro stavební povolení
- Podmínky CHKO
- Podmínky pro pasivní dům

Děkuji za pozornost

Doplňující dotazy

- Vedoucí práce:
 - V průvodní zprávě nejsou uvedeny orientační náklady stavby. Jakou výši orientačních nákladů autorka navrženého objektu předpokládá?
 - Jaká je současná situace v oblasti dotací či finančních příspěvků na výstavbu energeticky úsporných budov? Bylo by možné využít některou z forem dotací na navrhovaný objekt?
 - Jaké jsou nutné předpoklady a zásady návrhu komína a komínové vložky v pasivních domech s nuceným větráním?

Doplňující dotazy

- Oponent práce:
 - Vysvětlete jaký typ hydroizolace jste navrhla pro spodní stavbu z hlediska materiálu. Jedná se o vhodný materiál? Jaké jiné typy hydroizolace by zde bylo možné použít?
 - Podmínky CHKO jsou všechny uvedeny v kapitole 3.1.5 ? Není legislativní odkaz?