



NÍZKOENERGETICKÝ RODINNÝ DŮM UMÍSTĚNÝ VE SVAHU

Autor bakalářské práce:

Vedoucí bakalářské práce:

Oponent bakalářské práce:

Pavel Otto

Ing. Blanka Pelánková

Ing. Milena Štanclová

České Budějovice, červen 2016

OSNOVA OBHAJBY

- Motivace a důvody k řešení daného tématu
- Cíl práce
- Výzkumné problémy a metodika práce
- Popis aplikační části
- Energetické posouzení
- Závěr
- Odpovědi na otázky vedoucího práce

MOTIVACE A DŮVODY K ŘEŠENÍ DANÉHO TÉMATU

- Uplatnění vlastních zkušeností při projektování nízkoenergetických rodinných domů v projektovém ateliéru,
- vlastní zájem o nízkoenergetické a pasivní domy.



CÍL PRÁCE

- Cílem práce je zpracování architektonické studie a stavební části projektu v rozsahu pro stavební povolení moderního nízkoenergetického rodinného domu umístěného ve svahu.

VÝZKUMNÉ PROBLÉMY A METODIKA PRÁCE

Výzkumné problémy:

- Zpracování architektonické studie,
- stavebně-konstrukční řešení nízkoenergetického domu umístěného ve svahu.

Metodika práce:

- Shromáždění podkladů pro návrh nízkoenergetického domu,
- zúročit nasbírané podklady, zvolení vhodných materiálů a technologií,
- vypracování projektu pro stavební povolení.

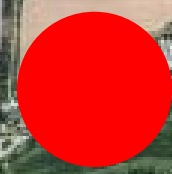
POPIS APLIKAČNÍ ČÁSTI

- Pozemek p. č. 83/2, k. ú. Dolní Počernice,
- zastavěné území,
- svažitý pozemek, 25 – 32%, 451 m²,
- zdivo Kalksandstein KS-QUADRO E,
- tepelný izolant EPS GreyWall tl. 300 mm,
- prefa-monolitické panely FILIGRÁN,
- výplně otvorů dřevo-hliníkové,
- rekuperační jednotka NILAN Compact K WT, elektrokotel PROTHERM RAY 6 K.

ČERNÝ MOST

HOSTAVICE

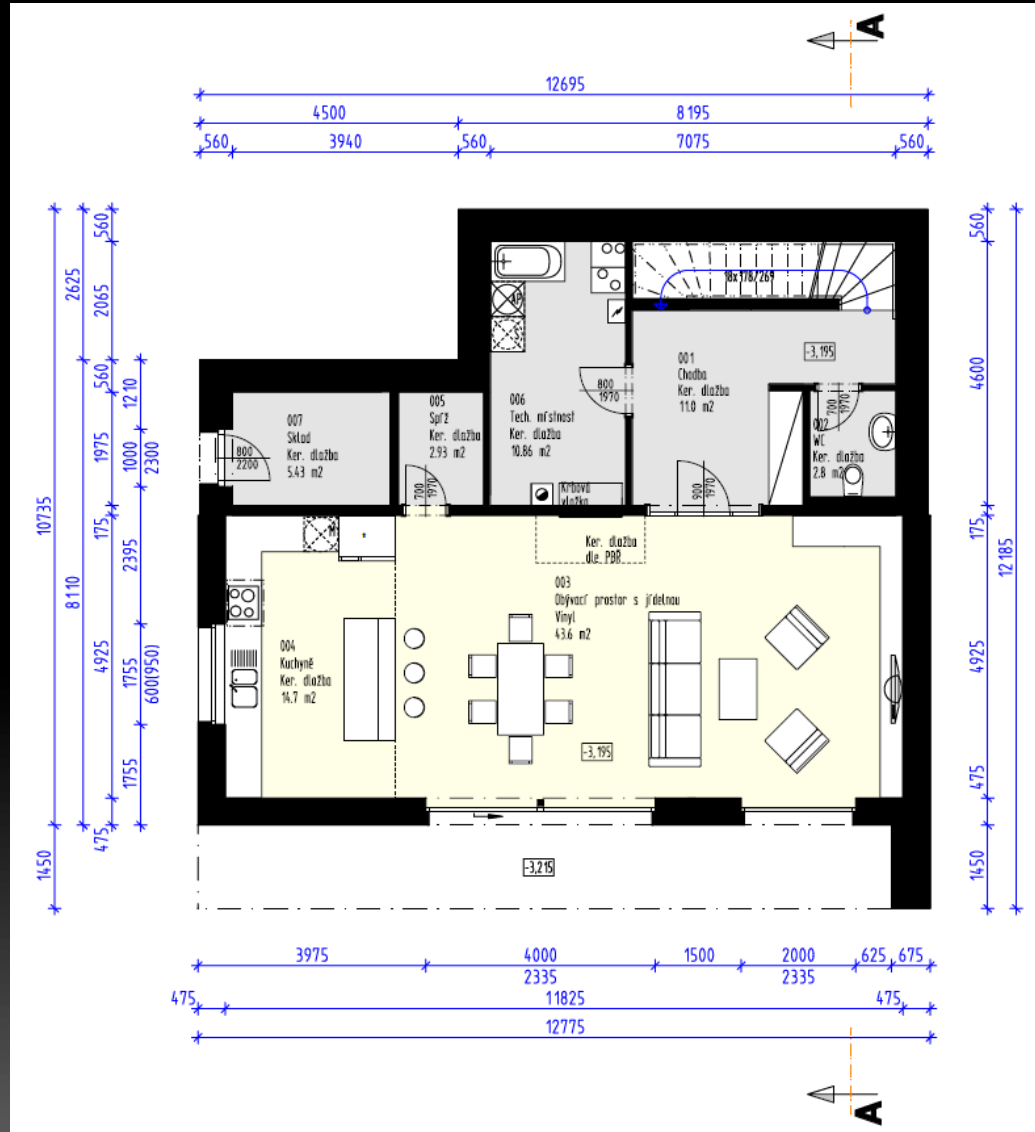
DOLNÍ
POČERNICE



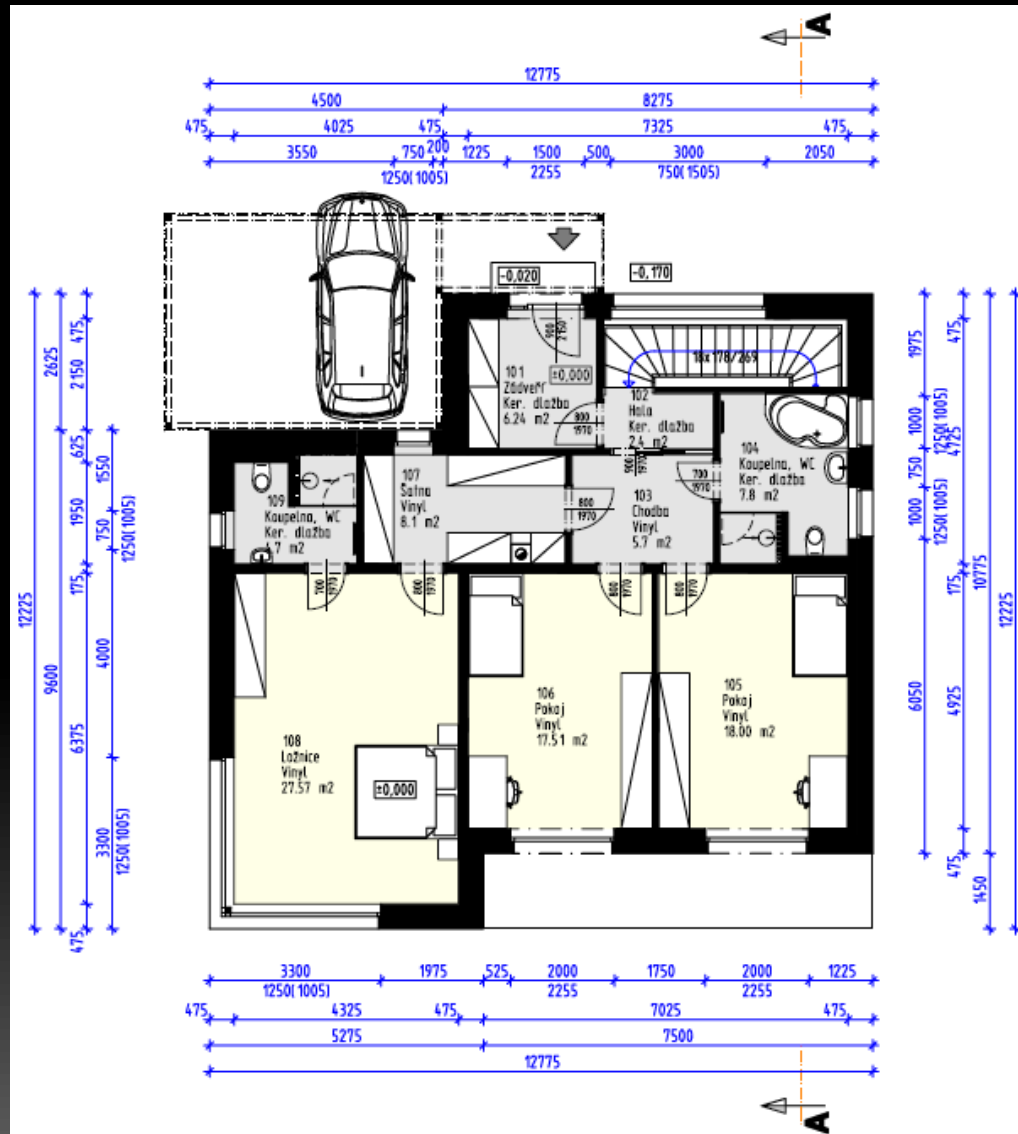
PŮDORYS I.PP

Založení zdiva:

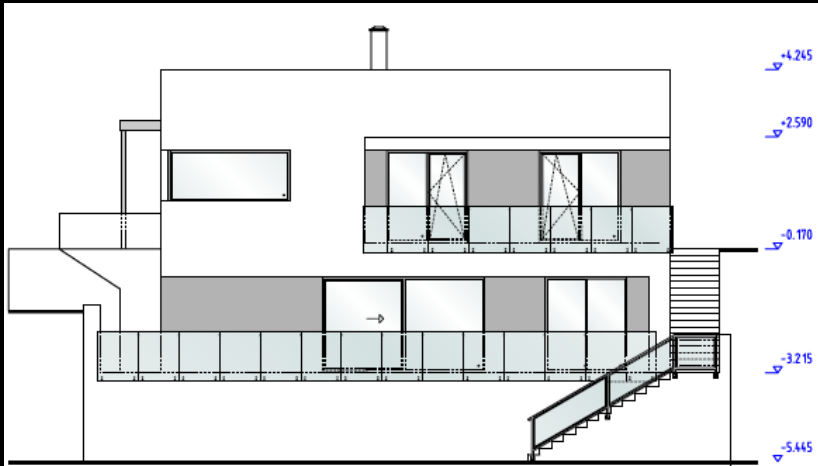
- 2x cihly ISO-kimm
- Izolační blok z pěnového skla



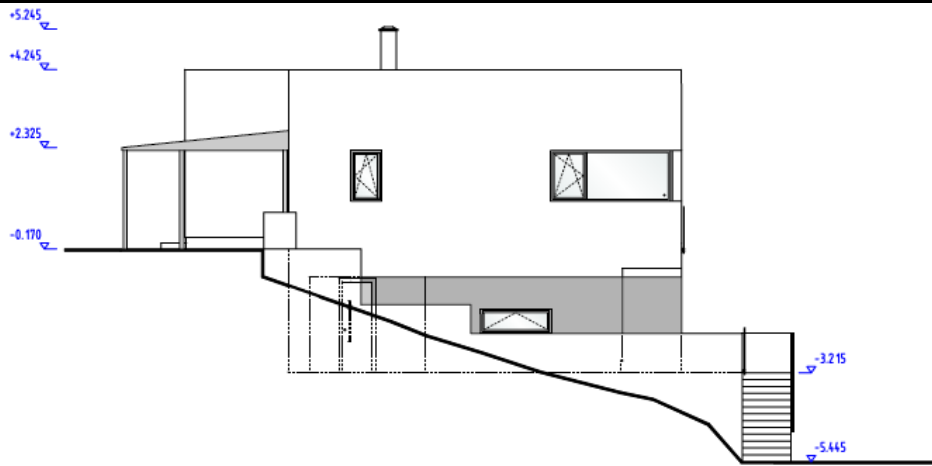
PŮDORYS I.NP



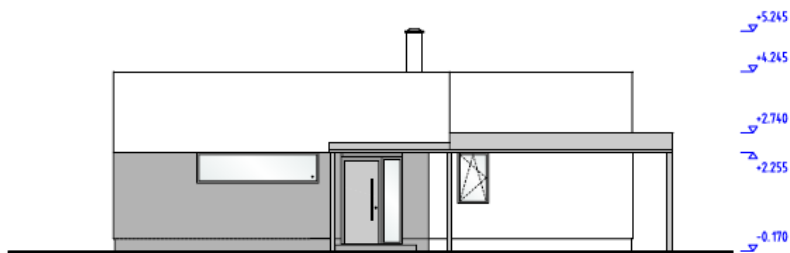
POHLEDY



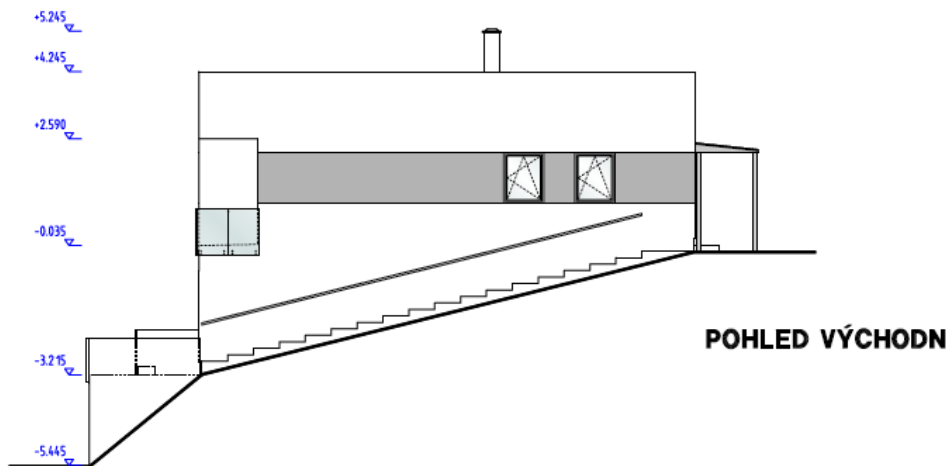
POHLED JIŽNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



POHLED SEVERNÍ

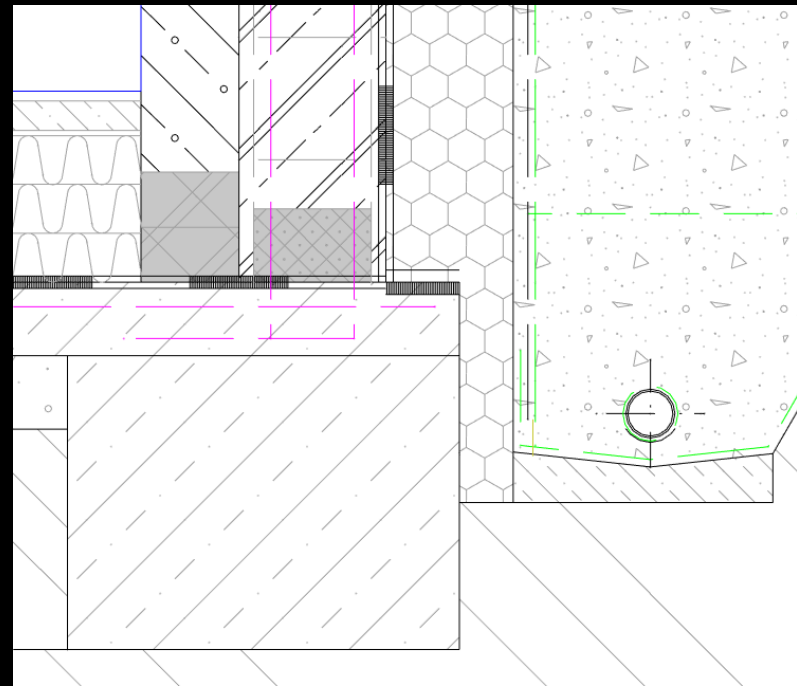


POHLED VÝCHODNÍ

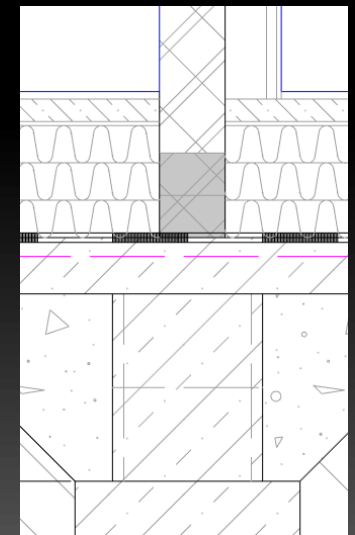
SKLADBY

PODLAHA NA TERÉNU

- Podlahová krytina
- Betonová mazanina + PP výztuž tl. 60mm
- Systémová deska podl. vytápění tl. 11mm
- Tepelná izolace EPS 150 S tl. 300mm
- Hydroizolační pás Glastek 40 Special Mineral
- ALP asfaltový penetrační lak
- ŽB deska tl. 150mm s kari sítí 5/100/100mm
- Hutněný podsyp ze štěrkodrtě 8-32mm tl. 150mm
- Upravená hutněná zemní pláň



Zdroj: vlastní

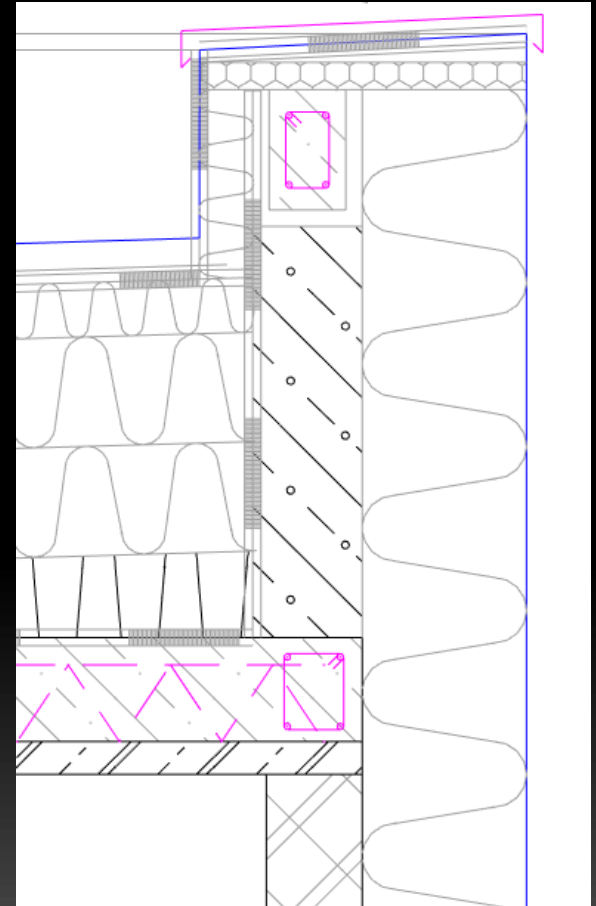


Zdroj: vlastní

SKLADBY

STŘEŠNÍ SOUVRSTVÍ

- Prané říční kamenivo 16/32
- FILTEK 500
- XPS STYRODUR 3035 tl. 20mm
- FILTEK 300
- Elastek 40 Special Mineral
- Glastek 30 Sticker Ultra
- EPS 100 S tl. 500mm
- Spádové klíny EPS 100 S tl. 20-215mm
- Glastek AL 40 Mineral
- Penetrační emulze
- Konstrukce stropu (Filigránové panely)



Zdroj: vlastní

ENERGETICKÉ POSOUZENÍ

- Průměrný součinitel prostupu tepla:

$$U_{em} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$$

- Měrná potřeba tepla na vytápění:

$$15 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a})$$

- Dodaná energie na vytápění za rok EP,H :

$$22 \text{ kWh}/\text{m}^2$$

- Měrná dodaná energie budovy EP,A :

$$59 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a})$$

- Měrná neobnovitelná primární energie E,pN,A :

$$101 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a})$$

ZÁVĚR

- Splnění cíle bakalářské práce.
 - objekt dle PENB spadá do kategorie A – mimořádně úsporná,
 - maximální využití svažitého pozemku,
 - vypracování PD pro stavební povolení.

ODPOVĚDI NA OTÁZKY VEDOUCÍHO PRÁCE

Jaký typ pastovité tenkovrstvé omítky byste navrhl na zateplovací systém vašeho objektu?

Navrhl bych silikonovou omítku.

-paropropustné, odolné vůči zašpinění a nízká nasákavost

Jak budou založeny sloupky přístřešku pro parkování aut?

Sloupky budou založeny pomocí zemních vrutů, např. Vrutex či KRINNER.

DĚKUJI ZA POZORNOST



PAVEL OTTO
(UČO: 12564)