

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Stavebně technologický projekt**

**Bytový dům Peprník v Pardubicích**

**1. Posouzení předané PD pro vydání  
stavebního povolení**

**Stanislav Horník**

**2017**

**Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hlava, PhD.**

## **Obsah**

1.1 Formální posouzení – soulad se zákonnými předpisy .....	3
1.2 Chybná, nevhodná či chybějící řešení .....	5

## **1.1 Formální posouzení – soulad se zákonnými předpisy**

Posouzení předané projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení z hlediska obsahu v souladu s přílohou č. 4 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. (Vyhláška o dokumentaci staveb).

### **Rozsah a obsah společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení:**

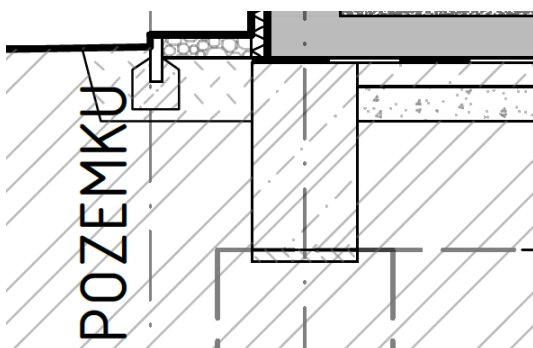
- A Průvodní zpráva
  - Součástí předané projektové dokumentace
- B Souhrnná technická zpráva
  - Součástí předané projektové dokumentace
- C Situační výkresy
  - C.1 Situační výkres širších vztahů
    - Součástí předané projektové dokumentace
  - C.2 Celkový situační výkres
    - Chybí v předané projektové dokumentaci
  - C.3 Koordinační situační výkres
    - Součástí předané projektové dokumentace
  - C.4 Katastrální situační výkres
    - Součástí předané projektové dokumentace
  - C.5 Speciální situační výkres
    - Chybí v předané projektové dokumentaci
- D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
  - D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
    - D.1.1 Architektonicko stavební řešení
      - Součástí předané projektové dokumentace
    - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
      - Součástí předané projektové dokumentace
    - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
      - Součástí předané projektové dokumentace
    - D.1.4 Technika prostředí staveb
      - Součástí předané projektové dokumentace

- D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení
  - Chybí v předané projektové dokumentaci
  - Přípojky kanalizace a vodovodu v části D.1.4
- E Dokladová část
  - E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů
    - Chybí v předané projektové dokumentaci
  - E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury
    - Chybí v předané projektové dokumentaci
  - E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů
    - Chybí v předané projektové dokumentaci
  - E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem
    - Chybí v předané projektové dokumentaci
  - E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií
    - Součástí předané projektové dokumentace
  - E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace
    - Chybí v předané projektové dokumentaci

[17]

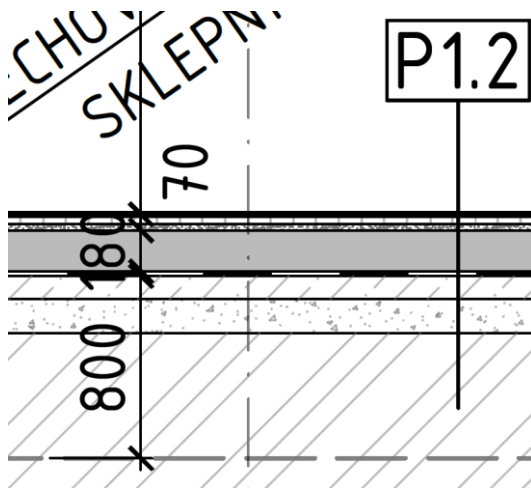
## **1.2 Chybná, nevhodná či chybějící řešení**

Ve výkresu: Řezy A-A, B-B (1367-4-D1.1-01-010-610-A) je zakreslená zemina okolo základových pasů jako rostlý terén (viz Obr. 1). Ovšem na základě Technické zprávy architektonicko stavebního řešení (1367-4-D1.1-01-010-101-A) by měly být stěny rýh pro základové pasy svahované v poměru 1:1, a to z důvodu nesoudržných sesypavých navážek. Proto bude dále uvažováno s výkopem svahovaných rýh. Následně po betonáži a odstranění bednění základových pasů bude proveden zpětný zhutněný zásyp výkopů štěrkopískem.



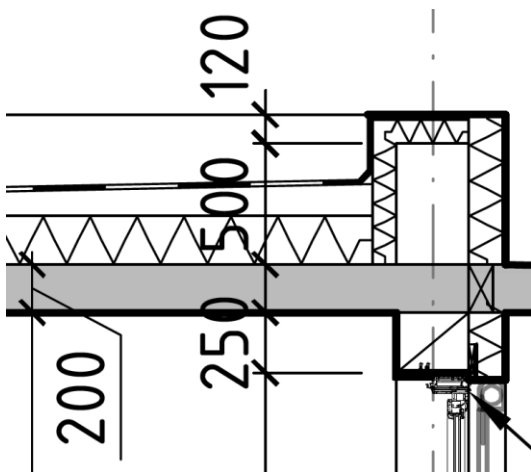
Obr. 1: Chybějící svahování 1:1 u výkopů rýh pro základové pasy

Další chybou ve výkresu: Řezy A-A, B-B (1367-4-D1.1-01-010-610-A) je absence ochranné betonové mazaniny tl. 20 mm pro hydroizolaci proti zemní vlhkosti (viz Obr. 2). Tato vrstva je uvedena v dokumentu: Skladby konstrukcí (1367-4-D1.1-01-010-960-A) ve skladbách podlah na terénu 1.NP (skladby P1.1, P1.2). Dále je chybně označena skladba podlahové konstrukce v 1.NP v Příčném řezu B-B (viz Obr. 2). Správné označení pro tuto skladbu by mělo být P1.1 (nášlapná vrstva je tvořena keramickou dlažbou).

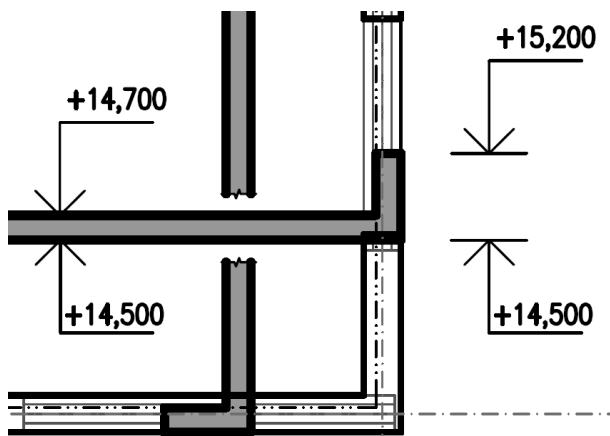


Obr. 2: Absence ochranné betonové mazaniny tl. 20 mm ve skladbě podlahy, chybně označená skladba podlahové konstrukce

Konstrukce atiky ve výkresu: Řezy A-A, B-B (1367-4-D1.1-01-010-610-A) se neshoduje s výkresem: Tvar stropu nad 5.NP (1367-4-D1.2-01-020-007-A). V prvním případě konstrukční řešení odpovídá zdivu tl. 300 mm (viz Obr. 3), v druhém potom ŽB monolitické konstrukci (viz Obr. 4). Konstrukce atiky bude zvolena podle druhé varianty, jako ŽB monolitická. Její výška činí 500 mm, šířka 200 mm. Díky zvolení tloušťky atiky 200 mm musí být upraven výkres: Půdorys střecha (1367-4-D1.1-01-010-560-A), kde je nutno změnit výslednou šířku atiky na 450 mm (se zateplením).



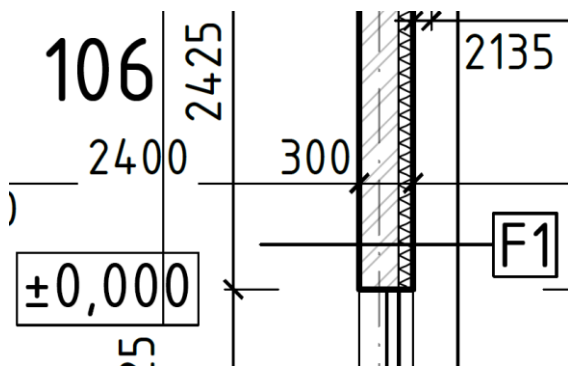
Obr. 3: Konstrukce atiky zakreslená jako zděná z cihelných bloků



Obr. 4: Konstrukce atiky zakreslená jako ŽB monolitická

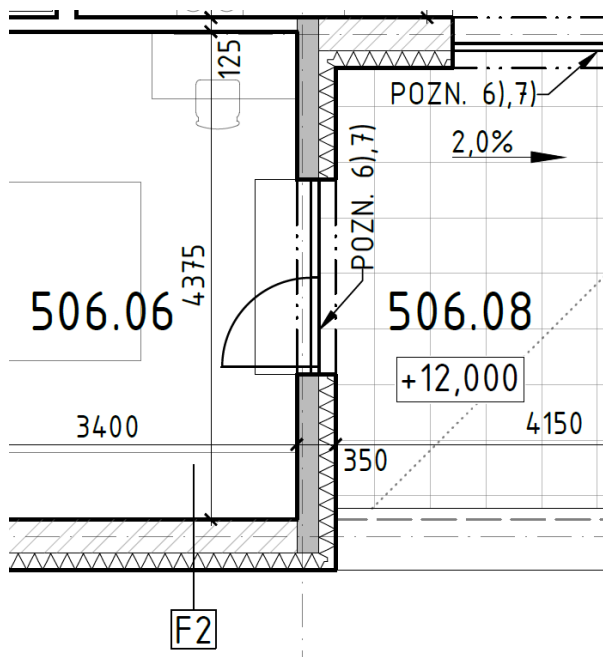
Dále je nesrovnalost a nejasnost ohledně konstrukčního řešení balkónů. V dokumentu: Skladby konstrukcí (1367-4-D1.1-01-010-960-A) je v skladbě podlahy balkónů (skladba B, L) definována nosná konstrukce jako ŽB prefabrikovaná balkónová deska ve spádu 2%. Na rozdíl k tomu v Souhrnné technické zprávě (1367-4-B-00-000-101-B) a v Technické zprávě architektonicko stavebního řešení (1367-4-D1.1-01-010-101-A) je uvedeno, že balkóny jsou ŽB monolitické tvaru „U“. Aby bylo sjednoceno konstrukční řešení stropních desek s balkóny, bylo zvoleno, že balkóny budou řešeny jako ŽB monolitické, vynesené ze stropní desky přes tepelně izolační prvky ISOKORB. Spád balkónových desek bude proveden ze spádových klínů z EPS 100S tl. 20 - 50 mm, spád 2%, na které bude proveden vyztužený betonový potěr tl. 50 mm sítěmi KARI 4/100 x 4/100. Následně je potřeba tuto změnu řešení zanést do výkresu: Řezy A-A, B-B (1367-4-D1.1-01-010-610-A).

Ve výkresu: Půdorys 1.NP (1367-4-D1.1-01-010-510-B) neodpovídá celková tloušťka nosné stěny a tepelné izolace, kótována jako 300 mm (viz Obr. 5). Z legendy materiálu v příslušném výkresu, zdivo odpovídá cihelným blokům 190 mm nebo 300 mm. Tepelná izolace činí 80 mm. Celkový součet tedy neodpovídá. Z tohoto důvodu bude zvoleno zdivo tloušťky 240 mm, které se v součtu s tepelnou izolací nejvíce blíží kótovaným 300 mm. Danou úpravou připadá nutnost zároveň doplnit tento materiál do dokumentu: Skladby konstrukcí (1367-4-D1.1-01-010-960-A) do skladby fasády 1.NP (skladba F1).



Obr. 5: Chybně zakreslená nosná zeď v 1.NP

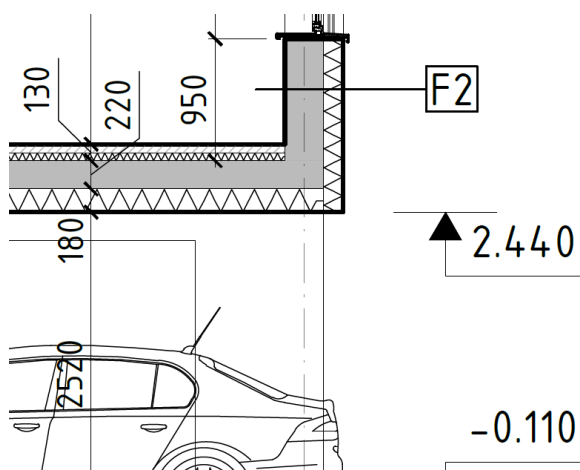
Ve výkresu: Půdorys 5.NP (1367-4-D1.1-01-010-550-A) je navržena ŽB monolitická stěna u ustupující terasy v tomto podlaží (viz Obr. 6). Jelikož není statický důvod k použití ŽB monolitu, bude tato část nosné stěny změněna na zeď vyzdívanou z cihelných bloků Porotherm 30 tl. 300 mm na VPC maltu M10, jak je tomu u sousedních navazujících stěn. Tímto krokem sice dojde k zmenšení půdorysného rozměru terasy, avšak zároveň k technologickému zjednodušení.



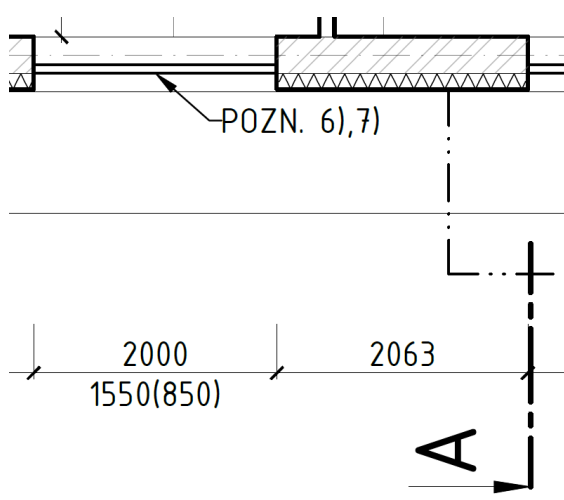
Obr. 6: Změna ŽB monolitické stěny na zděnou stěnu v 5.NP



Další nalezenou chybou v předané dokumentaci je nosná obvodová stěna v jižní části v 2.NP. Zatímco v Příčném řezu A-A (1367-4-D1.1-01-010-610-A) je zakreslena jako ŽB monolitická (viz Obr. 7), ve výkresu: Půdorys 2.NP (1367-4-D1.1-01-010-550-A) šrafa stěny odpovídá zdivu z cihelných bloků tl. 300 mm (viz Obr. 8). Na základě Technické zprávy pro architektonicko stavební řešení (1367-4-D1.1-01-010-101-A), kde je řečeno, že svislé nosné konstrukce v 2.NP jsou po obvodu zděné z keramických bloků tl. 300 mm (s výjimkou vykonzolované severní ŽB monolitické stěny), bylo rozhodnuto, že stěna je v řezu špatně zakreslená. Pro výstavbu bude tedy stěna tvořena cihelnými bloky.



Obr. 7: „Jižní“ stěna v 2.NP jako ŽB monolitická



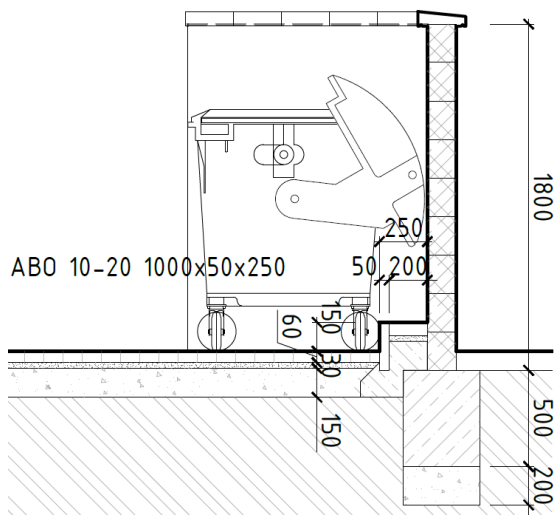
Obr. 8: „Jižní“ stěna v 2.NP zděná z cihelných bloků

Společnou chybu ve všech půdorysech v části D1.1 je zakreslování a kótování tloušťek zdiva. Zatímco nosné zdivo tl. 300 mm je zakresleno i kótováno modulově 300 mm, příčky a nenosné stěny mají ve výkresech tloušťku 100, 125, 150 mm, což neodpovídá navrženým cihelným blokům (Porotherm 8, 11,5, 14). Řešením je oprava výkresů s odpovídající tloušťkou zdiva. Dále se ve všech půdorysech v této části projektové dokumentace objevuje zakreslení vybavení bytů nábytkem, které do stavebních výkresů nepatří.

Nášlapná vrstva podlahy v 1.NP v místnosti č. 137 – Obj. směšovací stanice není jasně definovaná. Ve výkresu: Půdorys 1.NP (1367-4-D1.1-01-010-510-B) je navržena epoxid. stěrka. Na rozdíl tomu v dokumentu: Skladby konstrukcí (1367-4-D1.1-01-010-960-A) a v Technické zprávě pro architektonicko stavební řešení (1367-4-D1.1-01-010-101-A), místnosti č. 137 odpovídá keramická dlažba. Převažuje tedy návrh keramické dlažby, a proto bude v dané místnosti uvažována finální úprava podlahy z keramické dlažby.

Navržené skladby podlahových konstrukcí, u kterých se vyskytuje samonivelační anhydritový potěr (skladby P2.1, P2.2, P3.1, P3.2, P4.1, P4.2, P5.1, P5.2) je nutné upravit. Podmínkou je, aby vrstva anhydritu byla vždy větší, než je tloušťka kročejové izolace. Z tohoto důvodu bude upravena tloušťka samonivelačního anhydritového potěru na 65 mm a pěnový polystyren pro kročejový útlum EPS T 4000 bude mít tloušťku 50 mm. Dále je vhodnější namísto separační fólie použít pod samonivelační anhydritový potěr voskovaný papír.

U SO.02 – Drobné stavby (kontejnerové stání) jsou ve výkresu (1367-4-D1.1-02-010-830-B) špatně navrženy i zakresleny základové pasy (viz Obr. 9). Chybou v návrhu je hloubka základové spáry, která není v nezámrné hloubce. Aby byla splněna tato podmínka, je nutné mít úroveň základové spáry minimálně 800 mm pod úrovní upraveného terénu. V tomto výkresu také chybí čárkovane zakreslená hrana pasů, které jsou za řezovou rovinou.



Obr. 9: Chybné základové pasy u kontejnerového stání

Chybějící řešení či podklady v předané PD pro vydání stavebního povolení:

- Dle členění stavby uvedené ve výkresu: C.3 – Koordinační situační výkres (1367-4-C-00-000-301-C) chybí tyto části:
  - SO.04 – Zahradní a sadové úpravy, oplocení
  - SO.08 – Přípojka teplovod
  - SO.09 – Areálové rozvody VO, NN
- V půdorysech 2.NP – 5.NP kanalizace a vodovodu (1367-4-D1.4-01-050) chybí zakreslen rozvod vodovodu, ve výkresech je zakreslen pouze rozvod kanalizace
- V dokumentu: Skladby konstrukcí (1367-4-D1.1-01-010-960-A) chybí odlišena skladba fasády v 1.NP u vchodu do objektu, kde se nachází na stěně keramický obklad. Je zde uvedena pouze skladba F1 (s dekorativní kamínkovou omítkou – Marmolit), která je na zbylých obvodových stěnách v 1.NP
- V části D.1 – SO.01 – D1.1 by bylo příhodné, aby dále obsahovala výkresy s řezy, které by procházely ustupující terasou v 5.NP a výtahovou šachtou