

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ V PRAZE**

FAKULTA STAVEBNÍ

**KATEDRA
TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ
PROJEKT**

**BYTOVÝ DŮM KOTI HYACINT
V PRAZE**

2022

ALENA KRÁLOVÁ

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

**1.POSOUZENÍ PŘEDANÉ
PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**



Obsah

1. Základní informace o projektu	2
1.1 Základní údaje o stavbě	2
1.2 Popis stavby	2
2. Posouzení úplnosti a správnosti předané projektové dokumentace.....	3
2.1 Formální soulad se zákonnými předpisy	3
2.2 Chybná a nevhodná řešení, návrh změn	5
2.2.1 Chyby návrhu	5
2.2.2 Nekonstrukční chyby ve výkresech	11
Seznam obrázků	16



1. Základní informace o projektu

1.1 Základní údaje o stavbě

Název projektu:	KOTI Hyacint
Místo stavby:	Stavební pozemky vymezené ulicemi Soukalova, Československého exilu, K Vltavě a komunikací sousedícího rezidenčního areálu U dubu v Praze 12 Modřanech Katastrální území – Modřany (okres Hlavní město Praha); 728616 Parcelní číslo - 4400/60
Úroveň předané projektové dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Datum zpracování projektové dokumentace:	09/2014
Stavebník:	YIT Stavo s.r.o. Praha 6, Milady Horákové 116/109, 160 00
Generální zhotovitel:	Průmstav a.s. Praha 8, Pobřežní 667/78, 186 00
Generální projektant:	Jiran a partner architekti s.r.o. Praha 7, Bubenská 1, 170 00

1.2 Popis stavby

Jedná se o novostavbu 2.etapy dvojice bytových domů ABC s doplňkovou funkcí komerčních / obchodních jednotek a podzemních garáží. Celková kapacita 2.etapy je 165 bytových jednotek, 173 parkovacích stání v podzemních garážích a 8 komerčních jednotek v 1NP sekci A.

Objekty jsou přístupné z ulice Československého Exilu (blok A) a z ulice Soukalovy (blok B a C) přímo z úrovně chodníků případně rampami a předloženými vyrovnávacími stupni na hlavní podesty 1NP.

Dům ABC je členěn na 3 části/sekce: A, B a C. Sekce A má 5+1NP, v 1NP jsou umístěny komerční prostory, ve 2-6 NP byty, sekce B má 5+1 NP, ve všech NP jsou umístěny byty, sekce C má 5+2NP, ve všech nadzemních podlažích jsou umístěny byty.

Dům ABC má společnou suterénní podnož s parkovacími stáními, sklepy a technickými místnostmi.



2. Posouzení úplnosti a správnosti předané projektové dokumentace

2.1 Formální soulad se zákonnými předpisy

Posouzení projektové dokumentace pro provedení stavby, které bylo vydáno v září roku 2014 bude provedeno dle vyhlášky **vyhláška č. 499 / 2006** Sb. o dokumentaci staveb v platném znění, tzn. č. 405/2017 Sb.: **Příloha č. 13** Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby.

Seznam předané projektové dokumentace

A) Průvodní zpráva	CHYBÍ
B) Souhrnná technická zpráva	CHYBÍ
C) Situační výkresy	NEÚPLNÉ
C.1 Situační výkres širších vztahů	CHYBÍ
C.2 Koordinační situační výkres	PŘEDÁNO
D) Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	NEÚPLNÉ
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	NEÚPLNÉ
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	PŘEDÁNO
a) Technická zpráva	PŘEDÁNO
b) Výkresová část	PŘEDÁNO
c) Dokumenty podrobností	PŘEDÁNO
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	NEÚPLNÉ
a) Technická zpráva	PŘEDÁNO
b) Podrobný statický výpočet	CHYBÍ
c) Výkresová část	PŘEDÁNO
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	PŘEDÁNO
D.1.4 Technika prostředí staveb	NEÚPLNÉ
Zdravotně technické instalace	NEÚPLNÉ
a) technická zpráva	PŘEDÁNO
b) výkresová část	PŘEDÁNO
c) seznam strojů a zařízení a technické specifikace	NEÚPLNÉ
Vzduchotechnika	NEÚPLNÉ
a) technická zpráva	PŘEDÁNO
b) výkresová část	PŘEDÁNO
c) seznam strojů a zařízení a technické specifikace	NEÚPLNÉ
Vytápění	NEÚPLNÉ
a) technická zpráva	PŘEDÁNO
b) výkresová část	PŘEDÁNO
c) seznam strojů a zařízení a technické specifikace	NEÚPLNÉ
Měření a regulace	NEÚPLNÉ



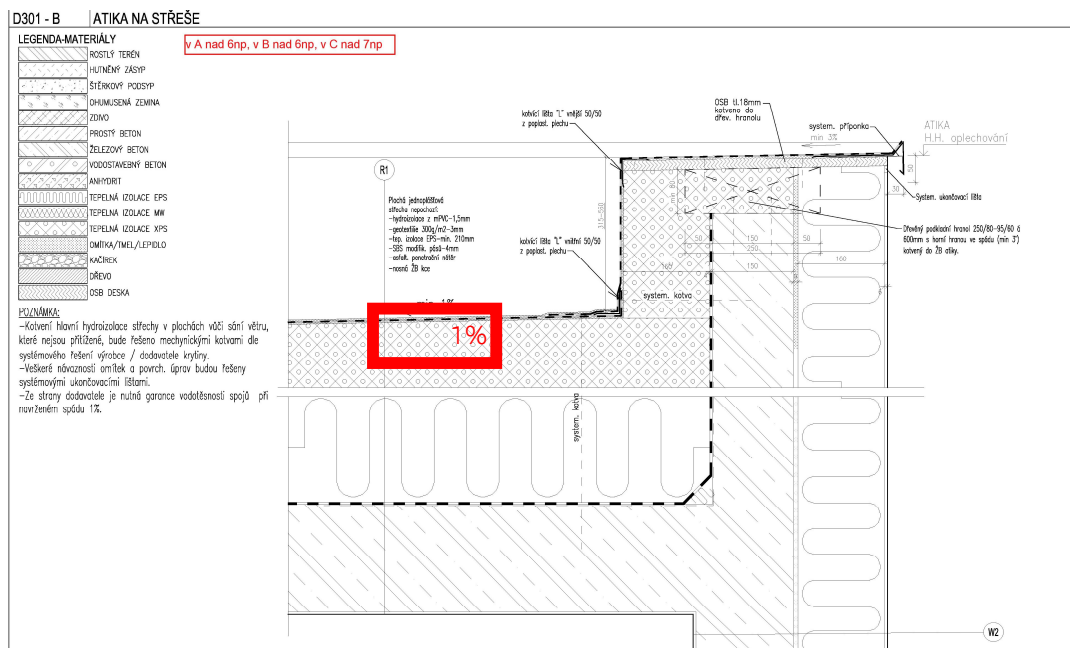
a) technická zpráva	PŘEDÁNO
b) výkresová část	PŘEDÁNO
c) seznam strojů a zařízení a technické specifikace	NEÚPLNÉ
Silnoproudé rozvody	NEÚPLNÉ
a) technická zpráva	PŘEDÁNO
b) výkresová část	PŘEDÁNO
c) seznam strojů a zařízení a technické specifikace	NEÚPLNÉ
Slaboproudé rozvody	NEÚPLNÉ
a) technická zpráva	PŘEDÁNO
b) výkresová část	PŘEDÁNO
c) seznam strojů a zařízení a technické specifikace	NEÚPLNÉ
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	PŘEDÁNO
E) Dokladová část	CHYBÍ

2.2 Chybná a nevhodná řešení, návrh změn

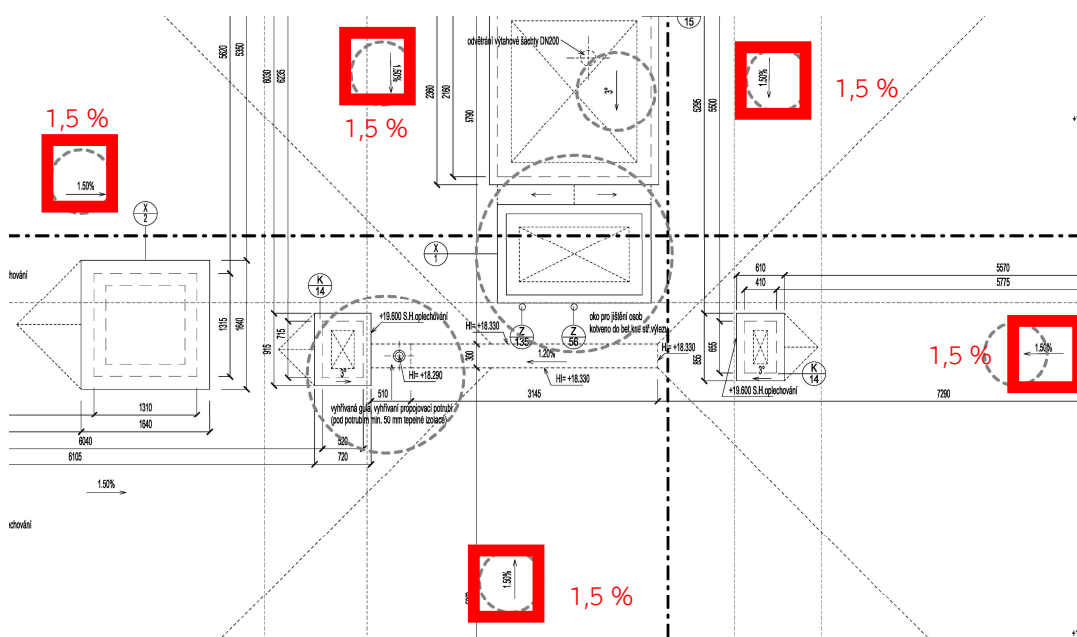
2.2.1 Chyby návrhu

Nedostatečný sklon střech

Nepochozí střechy bytových domů mají hydroizolaci navrženou z PVC fólie. Minimální sklon plochých střech s povlakovou hydroizolační vrstvou je 1°, nebo-li 1,75 %, avšak doporučená hodnota je 3° podle ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení. To je sklon, při kterém nehrozí riziko vzniku kalužin na střeše objektu. V projektové dokumentaci je navržen sklon 1 % či 1,5 %, což není dostačující a je třeba sklon zvýšit dle výše uvedených požadavků.



Obrázek 1: Detail atiky – sklon střechy

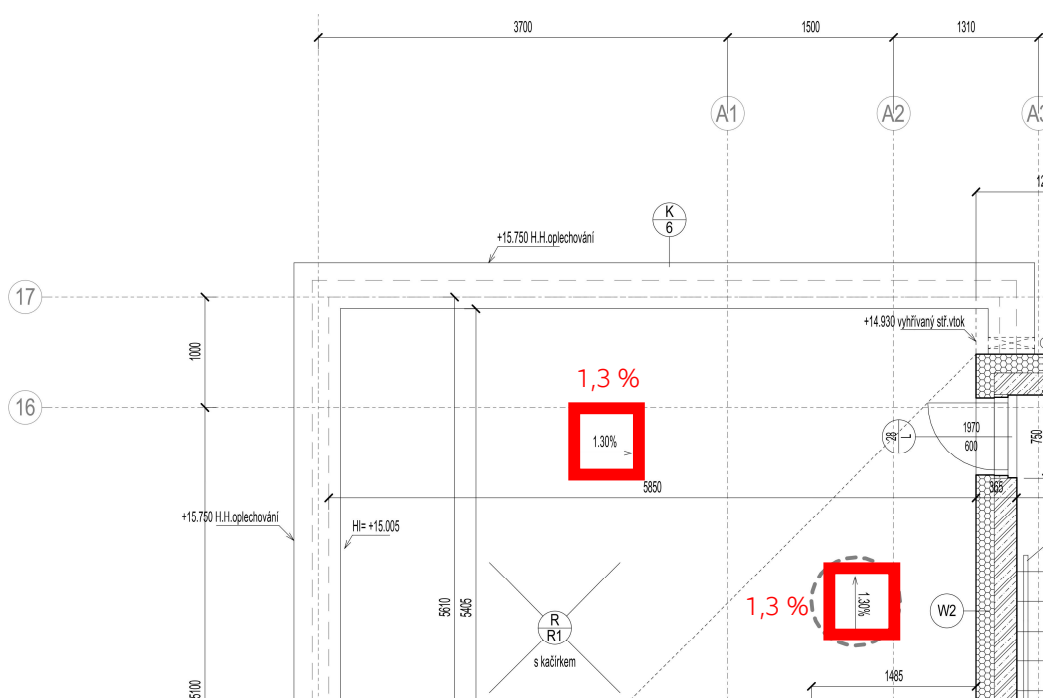


Obrázek 2: Půdorys střechy objektu B (výřez) – sklon střechy

Nedostatečný sklon teras

Při řešení konstrukce balkónu nebo terasy se řeší spád hned ve dvou úrovních. Jednak musí být správně vypsávaná hydroizolační vrstva balkónu nebo terasy, ale také nášlapná pochozí vrstva. U balkónu a teras, které jsou tvořeny dlaždicemi na rektifikačních podložkách nebo z prken určených pro konstrukci terasy se spádování pochozí vrstvy nemusí v zásadě řešit. Voda odteče mezi spárami a odvod zajistí vypsávaná hydroizolační vrstva umístěná pod vrstvou pochozí. Minimální spád hydroizolační vrstvy balkónu nebo terasy je 1° (1,75 %). Minimální sklon pochozí vrstvy balkónu nebo terasy je taktéž 1° (1,75 %).

V projektové dokumentaci je navržen sklon 1,3 %, což není dostačující a je třeba sklon zvýšit dle výše uvedených požadavků.

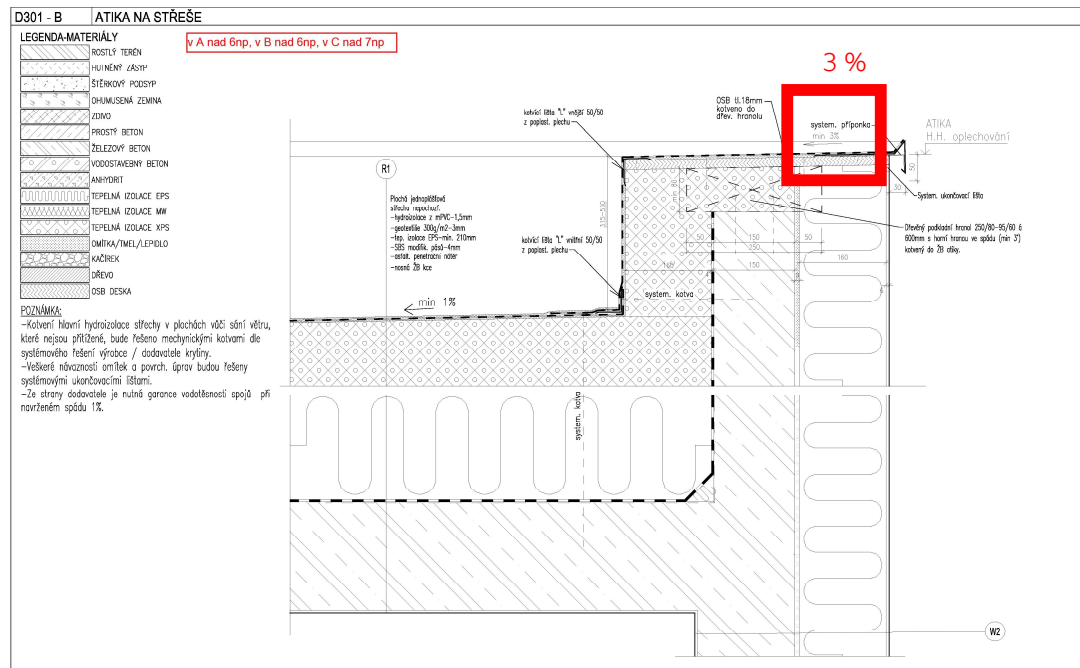


Obrázek 3: Půdorys terasy 6NP (výřez) – objekt B– sklon terasy

Nedostatečný spád atiky

Dle normy ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení, má mít atika sklon min. 5 % směrem do plochy střechy.

V projektové dokumentaci je sklon atik navržený na 3 %, což neodpovídá doporučení normy.



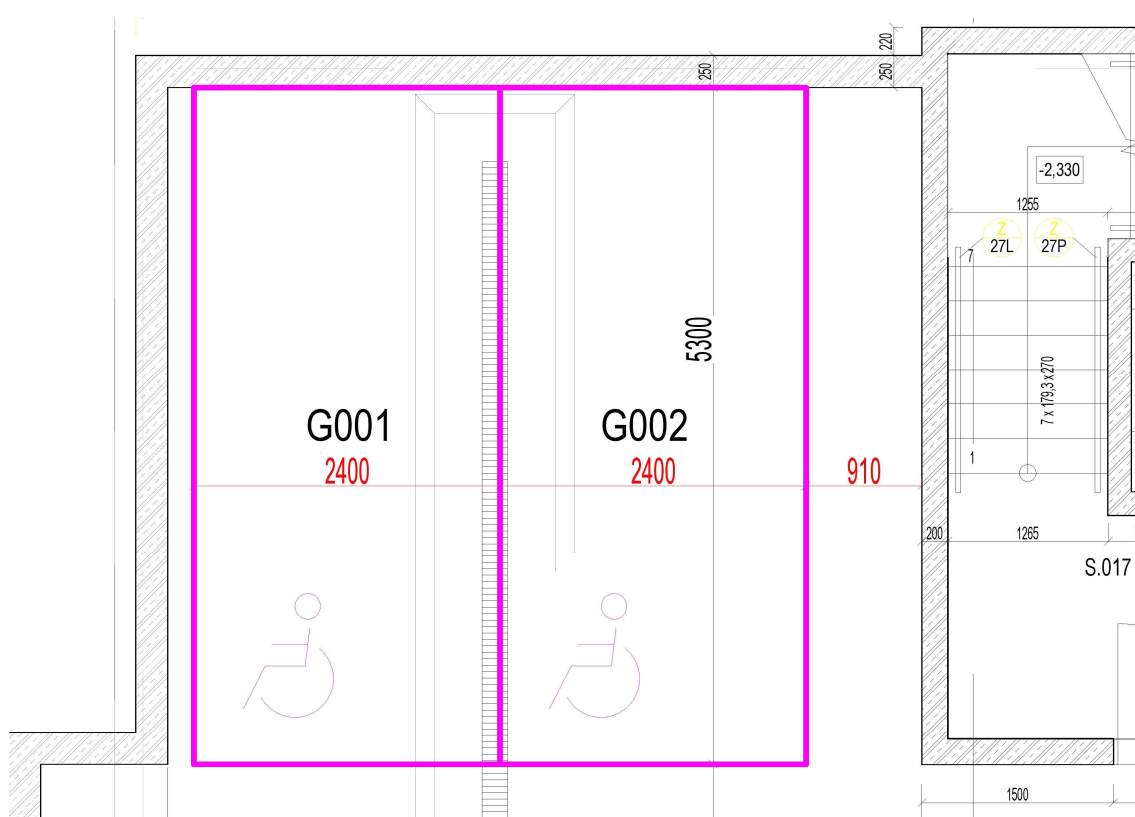
Obrázek 4: Detail atiky – sklon atiky

Rozměry bezbariérových stání

V 1PP objektu B jsou navržena bezbariérová parkovací stání, která nesplňují rozměry dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vyhrazené stání pro vozidlo přepravující osoby těžce pohybově postižené musí mít minimálně šířku 3500 mm a délku 5000 mm. Šířka vyhrazeného stání pro vozíčkáře se skládá z plochy pro zaparkování samotného vozidla (šířka 2300 mm) a z plochy pro pohyb osoby na vozíku o šířce 1200 mm. Dvě sousedící stání mohou využívat jednu manipulační plochu.

Navržená parkovací stání G001 a G002 je třeba uspořádat jiným způsobem, aby vyhovovala výše uvedeným požadavkům.

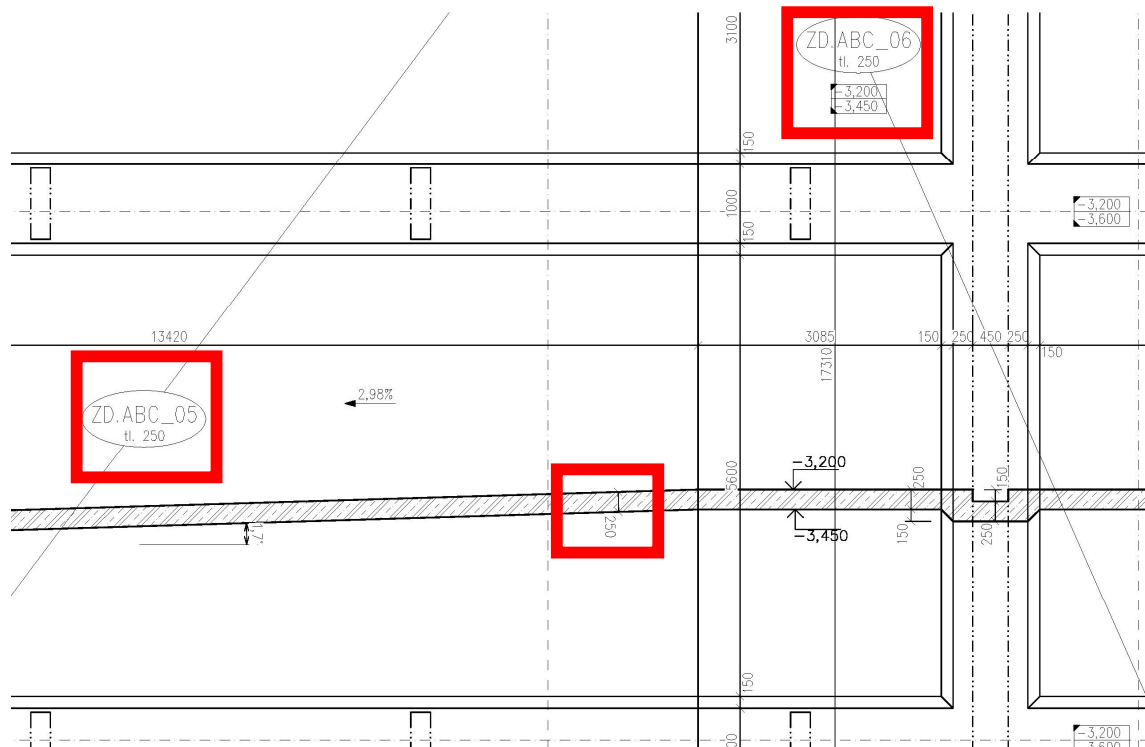


Obrázek 5: Parkovací stání – 1PP objekt B

Tloušťka základové desky bílé vany

Dle TP ČBS 02 (rakouská OVVB směrnice) by měla tloušťka betonové konstrukce činit min. 300 mm.

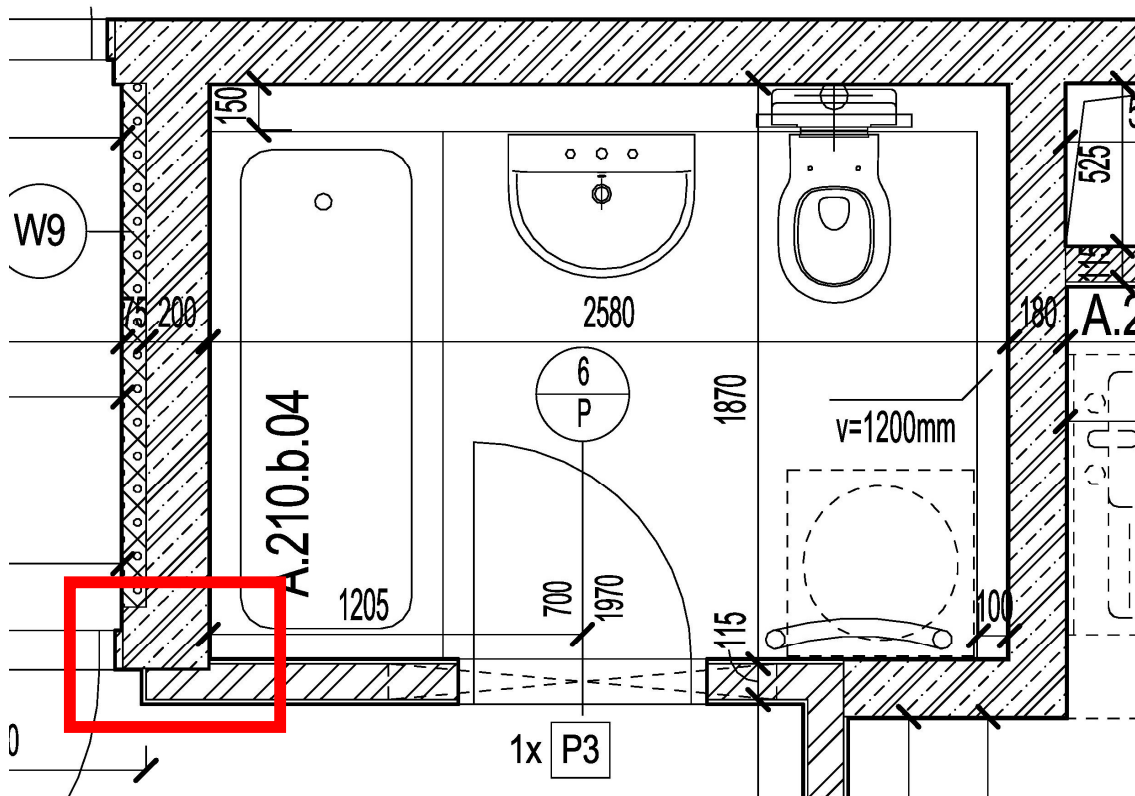
V 1.PP bytových objektů je základová deska z vodonepropustného betonu navržena tloušťky 320 mm, což odpovídá doporučení. V garážích je tloušťka základové desky z vodonepropustného betonu navržena 250 mm, je třeba pečlivě posoudit projektantem a statikem, zda toto řešení zajistí požadovanou kvalitu konstrukce.



Obrázek 6: Výkres tvaru (výřez) - základová deska 1PP

Příčka v kolizi s nosnou stěnou

Ve výkresech se v několika místech nachází nelogicky řešené napojení příček na nosné železobetonové stěny. Tvárnice zdiva by se dle záměru projektanta musely zúžit blokovou pilou, čímž ztrácí své deklarované vlastnosti. Řešením by bylo posunout příčku a na ní navazující část železobetonové nosné stěny – zvětšit tím o 15 mm délku koupelny. Změnu musí posoudit statik, tímto posunem by neměla být negativním způsobem ovlivněna únosnost celé konstrukce, pod přesouvanou železobetonovou stěnou se v nižším patře nenachází nosná konstrukce.

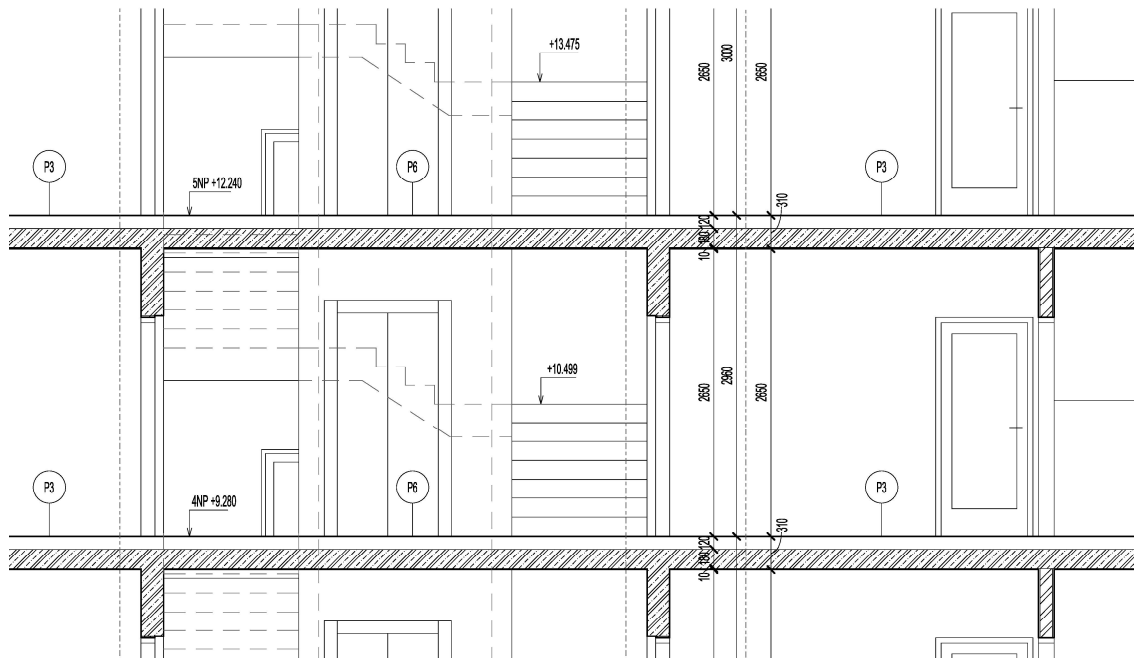


Obrázek 7: Napojení příčky na železobetonovou stěnu

2.2.2 Nekonstrukční chyby ve výkresech

Chybějící výškové kóty v řezech

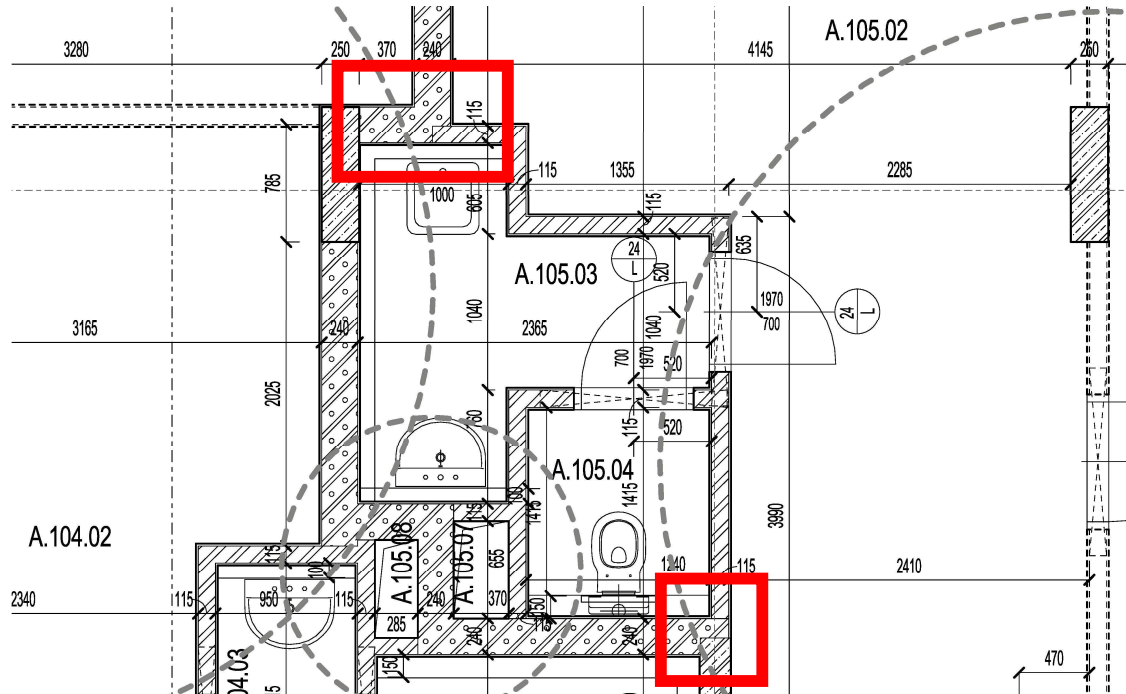
Řezy objekty v části ASŘ nejsou dostatečně okótovány. Jedná se o formální chybu. Výškové kóty by měly být doplněny minimálně na hrany nosné konstrukce.



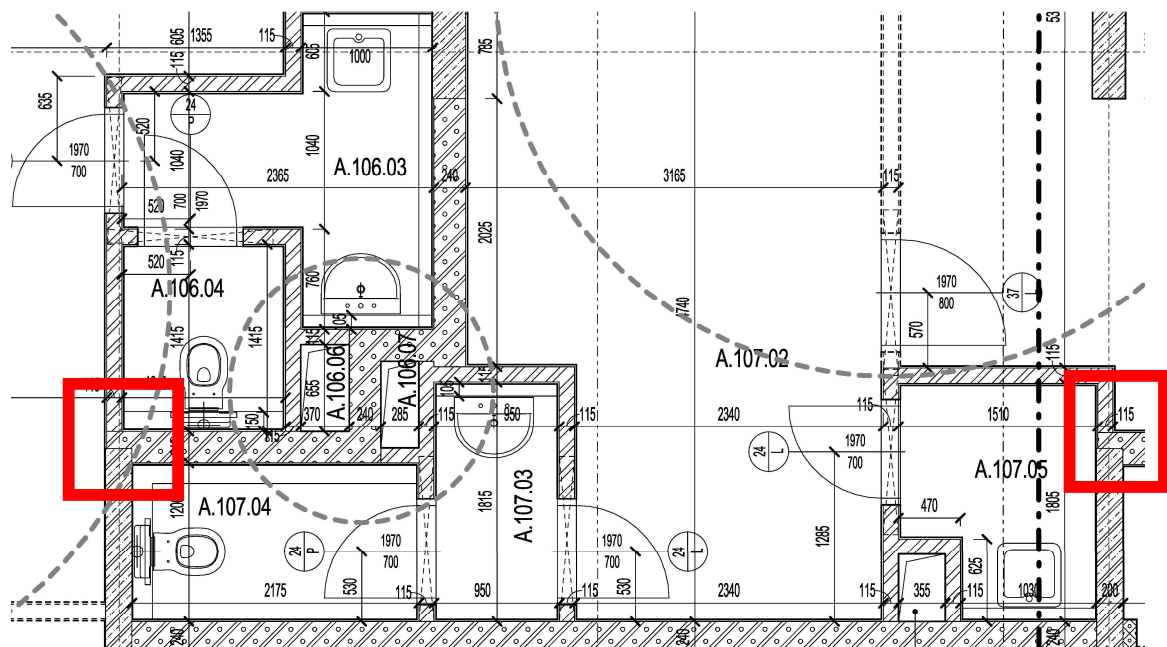
Obrázek 8: Řez objektem

Špatné napojení konstrukcí v půdorysu

Ve výkresech projektové dokumentace se objevují chybná zakreslení napojení svislých konstrukcí, což je zřejmě způsobeno špatným nastavením 3D modelu. Projektant by měl tyto chyby opravit, aby byl jeho záměr jasný.



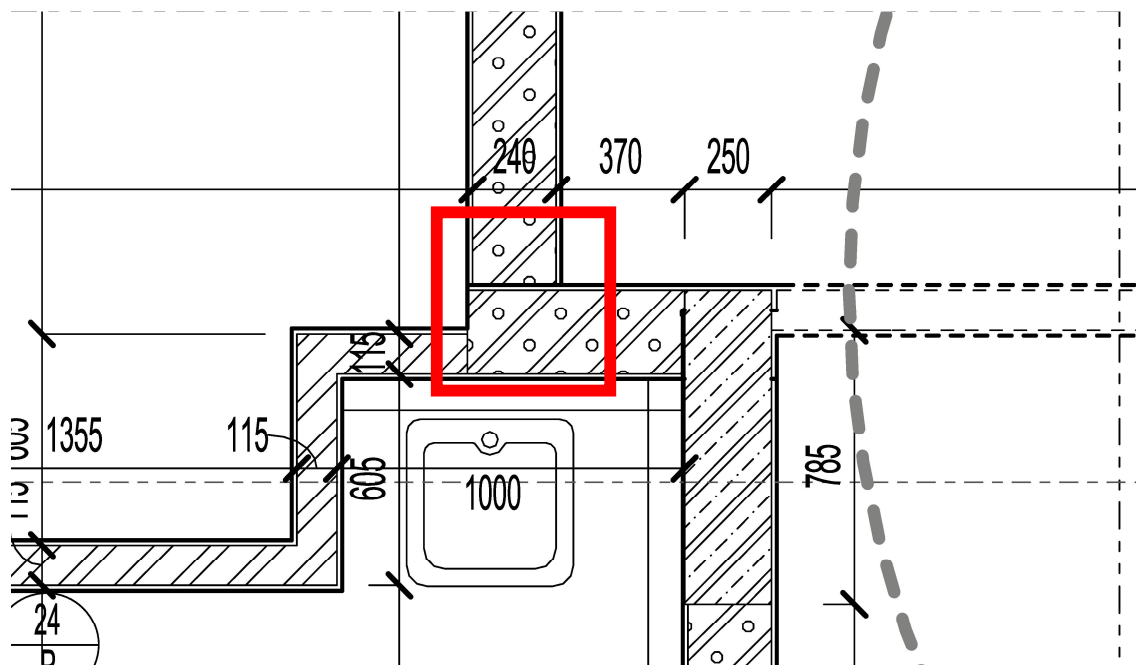
Obrázek 9: Půdorys 1NP (výřez 1) – objekt A34



Obrázek 10: Půdorys 1NP (výřez 2) – objekt A34

Špatně vykreslená omítka

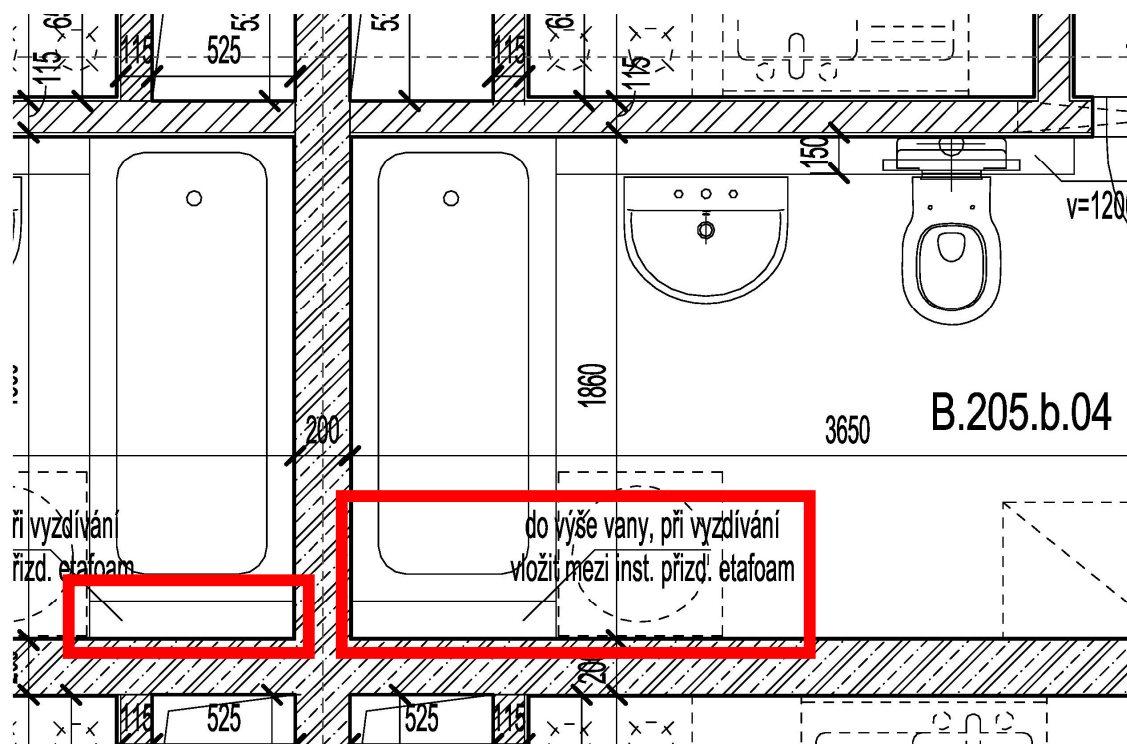
Ve výkresech projektové dokumentace se vyskytuje chybné zakreslení omítky. Omítka je dotažena i do místa napojení jiné stěny, což je zřejmě způsobeno nastavením 3D modelu, kdy omítka se stěnou tvoří jednu konstrukci. Projektant by měl tyto chyby opravit, aby byl jeho záměr jasný.



Obrázek 11: Detail napojení stěn 1NP – objekt A34

Nejednoznačně specifikované pokyny pro provádění vyzdívek

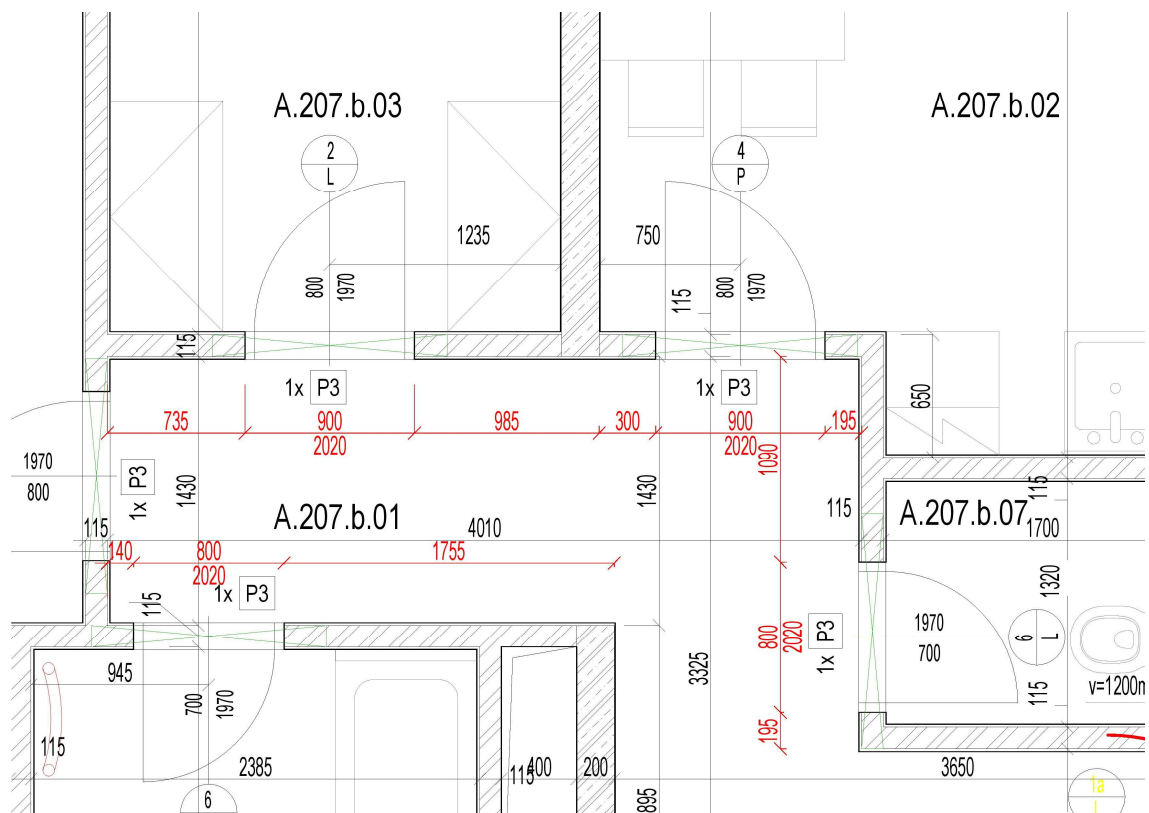
V několika koupelnách objektů A, B a C jsou navrženy vyzdívky za vanou. V poznámce je uveden pokyn na vyzdívání do výše vany. Na vyzdívku bude po zhotovení položen obklad či jiná voděodolná povrchová úprava, proto by tato skutečnost měla být v poznámce uvedena, jelikož výška vyzdívky musí být snížena o tloušťku obkladu a lepidla či jiné dokončovací vrstvy.



Obrázek 12: Detail vyzdívky vany

Kótování obložkových dveří

Dveře s obložkovými zárubněmi by se měly kótovat na rozměr otvoru, do kterého je zárubeň usazena. Doporučené kótování je znázorněno červeně ve schématu níže.



Obrázek 13: Půdorys 2NP (výřez) – objekt A12– kótování dveří



Seznam obrázků

Obrázek 1: Detail atiky – sklon střechy.....	5
Obrázek 2: Půdorys střechy objektu B (výřez) – sklon střechy	5
Obrázek 3: Půdorys terasy 6NP (výřez) – objekt B– sklon terasy.....	6
Obrázek 4: Detail atiky – sklon atiky.....	7
Obrázek 5: Parkovací stání – 1PP objekt B	8
Obrázek 6: Výkres tvaru (výřez) - základová deska 1PP.....	9
Obrázek 7: Napojení příčky na železobetonovou stěnu.....	10
Obrázek 8: Řez objektem	11
Obrázek 9: Půdorys 1NP (výřez 1) – objekt A34	12
Obrázek 10: Půdorys 1NP (výřez 2)– objekt A34.....	12
Obrázek 11: Detail napojení stěn 1NP – objekt A34.....	13
Obrázek 12: Detail vyzdívky vany.....	14
Obrázek 13: Půdorys 2NP (výřez) – objekt A12– kótování dveří	15