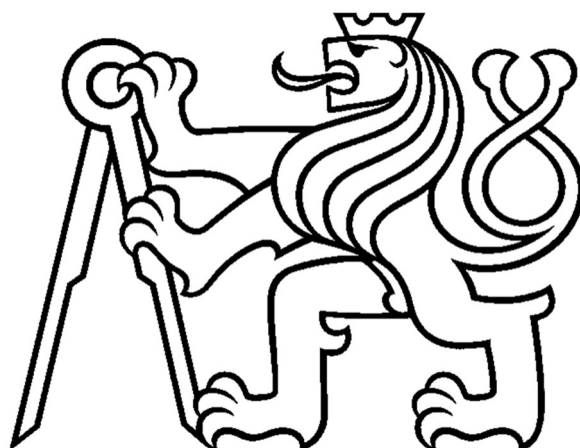


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Markéta Kuncová

Obsah

Část I – Zadání

Část II – Požárně bezpečnostní řešení bytového domu v Praze Vršovicích

Část III – Architektonicko-stavební revize

Část IV – Původní projekt



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení bytového domu v Praze Vršovicích

**Část I
Zadání**

Bakalářská práce

(Část I/IV)

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní specializace:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, PhD.

Markéta Kuncová

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kuncová** Jméno: **Markéta** Osobní číslo: **502293**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra konstrukcí pozemních staveb**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Specializace: **Požární bezpečnost staveb**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Požární řešení bytového domu v Praze Vršovicích

Název bakalářské práce anglicky:

Fire solution of an apartment building in Vršovice, Prague

Pokyny pro vypracování:

Na zadání studentského projektu stavby bytového domu vypracujte:

- 1) Revizi zadaného projektu, zejména architektonicko-stavebního řešení (event. částí souvisejících) s ohledem na obecné technické požadavky na výstavbu a požadavky požární bezpečnosti. Zásadní vady zadání zakreslete do výkresové dokumentace následující části a stručně popište v technické zprávě (cca 10 % rozsahu práce).
- 2) Požárně bezpečnostní řešení zadané stavby ve stupni dokumentace pro stavební povolení v rozsahu § 41 Vyhlášky 246/2001 Sb. v aktuálním znění (cca 90 % rozsahu práce).

Seznam doporučené literatury:

Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v aktuálním znění
Vyhláška 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v aktuálním znění
Vyhláška 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Soubor norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx a normy či legislativa související
ZOUFAL a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. PAVUS, a.s., 2009, Praha, ISBN 978-80-904481-0-0

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Marek Pokorný, Ph.D. katedra konstrukcí pozemních staveb FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **22.02.2024**

Termín odevzdání bakalářské práce: **20.05.2024**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny informace jsem čerpala z uvedené literatury.

Nemám námitek proti použití školního díla ve smyslu §60 Zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Ve Šlapanově dne

.....

Markéta Kuncová

Poděkování

Chtěla bych velmi poděkovat mé rodině, a především mému partnerovi za podporu a trpělivost nejen během zpracování této práce, ale i během celého studia. Dále bych chtěla poděkovat Ing. Marku Pokornému, PhD. za pomoc a rady a za odborné vedení mé bakalářské práce.

Anotace

Bakalářská práce je zaměřena na požárně bezpečnostní řešení bytového domu v Praze Vršovicích a s ním spojenou architektonicko-stavební revizi. V práci je popsána stavební revize původního projektu, která se věnuje především úpravám objektu z hlediska požární bezpečnosti, provozní funkčnosti objektu a také jsou v ní opraveny technické nepřesnosti. Úpravy objektu jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Požárně bezpečnostní řešení je zpracované dle norem ČSN 73 08xx. Podkladem pro zpracování byla ročníková práce studentky oboru Architektura a stavitelství na Fakultě stavební Českého vysokého učení technického v Praze. Požárně bezpečnostní řešení se skládá z technické zprávy, půdorysů jednotlivých podlaží a výkresu situace.

Klíčová slova

Požárně bezpečnostní řešení, požární úsek, požární riziko, bytový dům, komerční plocha, přirozené větrání, lokální detekce požáru

Annotation

The bachelor thesis deals with fire safety solution of an apartment building in Vršovice, Prague, and the associated architectural and construction revision. The thesis describes the construction revision of the original project, which mainly deals with modifications of the building from the point of view of fire safety, operational functionality of the building, and technical inaccuracies are also corrected in it. Modifications to the object are indicated in the drawing documentation. The fire safety solution is processed according to ČSN 73 08xx standards. The basis for the processing was the annual work of a student in the field of Architecture and Construction at the Faculty of Civil Engineering of the Czech Technical University in Prague. The fire safety solution consists of a technical report, floor plans of individual floors and a drawing of the situation.

Key words

Fire safety solution, fire department, fire risk, apartment building, commercial area, natural ventilation, local fire detection



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení bytového domu v Praze Vršovicích

Část II

**Požárně bezpečnostní řešení bytového domu
v Praze Vršovicích**

Bakalářská práce

(Část II/IV)

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní specializace:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, PhD.

Markéta Kuncová

Seznam příloh

Požárně bezpečnostní řešení bytového domu v Praze Vršovicích – technická zpráva

Výkresová dokumentace

- Půdorys 1. PP
- Půdorys 1. NP
- Půdorys 3. NP (typické podlaží)
- Půdorys 6. NP
- Situace



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení bytového domu v Praze Vršovicích

Část II

**Požárně bezpečnostní řešení bytového domu
v Praze Vršovicích – technická zpráva**

Bakalářská práce

(Část II/IV)

Studijní program:

Stavební inženýrství

Studijní specializace:

Požární bezpečnost staveb

Vedoucí práce:

Ing. Marek Pokorný, PhD.

Markéta Kuncová

Obsah

Úvod.....	4
A Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	5
A.1 Podklady	5
A.2 Zkratky.....	6
B Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	7
B.1 Umístění stavby, dispozice a provozní řešení objektu.....	7
B.2 Konstrukční a materiálové řešení objektu	7
B.3 Technické a technologické zařízení provozu.....	8
B.4 Základní charakteristika objektu z požárního hlediska.....	8
C Rozdělení stavby na požární úseky	10
D Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	11
D.1 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti.....	11
D.2 Velikost požárních úseků.....	12
E Zhodnocení nově navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.....	13
E.1 Posouzení požární odolnosti	13
E.2 Požadavky na vybrané stavební výrobky a konstrukce	17
F Zhodnocení navržených stavebních hmot (reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	18
F.1 Povrchové úpravy vnitřní	18
F.2 Střešní plášť	18
F.3 Povrchové úpravy vnější.....	18
G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	20
G.1 Obsazení objektu osobami.....	20
G.2 Počet a typ únikových cest	21
G.3 Nechráněné únikové cesty	22
G.4 Chráněné únikové cesty.....	25
G.5 Vybavení na únikových cestách	26
H Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	28

H.1	Odstupy z hlediska sálání tepla od obvodových stěn	28
H.2	Odstupy z hlediska sálání tepla pro střešní plášť	29
H.3	Odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí.....	29
H.4	Zpětné odstupové vzdálenosti.....	30
H.5	Vyhodnocení požárně nebezpečného prostoru	30
I	Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku.....	31
I.1	Vnější odběrná místa.....	31
I.2	Vnitřní odběrná místa.....	31
J	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.....	33
J.1	Přístupové komunikace	33
J.2	Nástupní plochy	33
J.3	Vnitřní zásahové cesty	33
J.4	Vnější zásahové cesty	33
K	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	34
L	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	35
L.1	Technická zařízení budovy	35
L.2	Technologická zařízení budovy.....	38
M	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	40
N	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.....	41
N.1	Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru	41
N.2	Nouzové únikové osvětlení.....	41
N.3	Lokální detekce požáru.....	41
O	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....	43
	Závěr	44
	Příloha 1: Stanovení požárního rizika	45
	Příloha 2: Stanovení kategorie stavby.....	53

Příloha 3: Výpočetní protokol pro odstupové vzdálenosti54

Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je novostavba bytového domu v Praze Vršovicích, který je součástí plánovaného obytného komplexu. Místem stavby je ulice Vršovická 31, parc. č. 1127/6, k. ú. Praha 10. Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace pro stavební povolení. Je zpracováno v rozsahu § 41 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Návrh požárně bezpečnostního řešení vychází z účelu užívání, který je stanoven v níže uvedené projektové dokumentaci stavby. Koncepce požárně bezpečnostního řešení je vázána na druh navrhovaného provozu objektu, a dojde-li v průběhu realizace posuzované stavby ke změnám, které by mohly ovlivnit požární bezpečnost stavby, bude nutné provést přehodnocení níže uvedených postupů.

A Seznam použitých podkladů pro zpracování

A.1 Podklady

- [1] Technická zpráva, pohledy, řezy, půdorysy, situace – vytvořeno v roce 2015 v rámci předmětu ATV4 oboru Architektura a stavitelství na Fakultě stavební ČVUT v Praze Kristinou Fadejeva
- [2] ZOUFAL, Roman a kolektiv. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. Praha: PAVUS a.s., 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0
- [3] *Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.*
- [4] *Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb*
- [5] ČSN 73 0802 *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (ed. 2, 2023)*
- [6] ČSN 73 0804 *Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (ed. 2, 2023)*
- [7] ČSN 73 0810 *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2016), O1 (2020)*
- [8] ČSN 73 0818 *Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997), Z1 (2002)*
- [9] ČSN 73 0821 *Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (ed. 2, 2007)*
- [10] ČSN 73 0833 *Požární bezpečnost staveb – Objekty pro bydlení a ubytování (2009), Z1 (2013), Z2 (2020), Z3 (2023)*
- [11] ČSN 73 0848 *Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické rozvody a instalace (2023)*
- [12] ČSN 73 0872 *Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým potrubím (1996)*
- [13] ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (2003)*
- [14] ČSN 73 0875 *Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (2011)*
- [15] ČSN 07 0703 *Kotelny se zařízeními na plynná paliva (2005), Z1 (2006)*
- [16] ČSN EN 1838 *Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (2015)*
- [17] ČSN EN 14604 *Autonomní hlásiče kouře (2006), O1 (2009)*
- [18] ČSN EN ISO 7010 *Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (2021), A1 (2021), A2 (2022), A3 (2022), A4 (2023), A5 (2023), A6 (2023)*
- [19] ČSN ISO 13785-1 *– Zkoušky reakce na oheň pro fasády (2010)*
- [20] POKORNÝ, Marek. *Program pro výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Verze 03 (2017.07) ČVUT v Praze, Fakulta stavební*
- [21] POROTHERM (Wienerberger) – technický list Porotherm 40 Profi Dryfix (dostupné online 04/2024)

- [22] POROTHERM (Wienerberger) – technický list Porotherm 30 P+D (dostupné online 04/2024)
- [23] POROTHERM (Wienerberger) – technický list Porotherm 8 Profi Dryfix (dostupné online 04/2024)
- [24] ISOVER (Saint Gobain) – technický list Isover EPS 100 (dostupné online 04/2024)
- [25] SCHÖCK – technický list Schöck Isokorb® XT (dostupné online 05/2024)
- [26] Aplikace ArcGIS PVC a.s. – Přehled hydrantů pro požární účely na území hl. m. Prahy (online 04/2024)

A.2 Zkratky

PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení	EPS	Elektrická požární signalizace
PP	Podzemní podlaží	SHZ	Stabilní hasicí zařízení
NP	Nadzemní podlaží	ZOKT	Zařízení pro odvod kouře a tepla
PÚ	Požární úsek	ADSP	Automatická detekce a signalizace požáru
CHÚC	Chráněná úniková cesta	ÚC	Úniková cesta
NÚC	Nechráněná úniková cesta	VZT	Vzduchotechnika
PHP	Přenosný hasicí přístroj	PBS	Požární bezpečnost staveb
ÚP	Únikový pruh	POP	Požárně otevřená plocha
PNP	Požárně nebezpečný prostor	JPO	Jednotky požární ochrany
SPB	Stupeň požární bezpečnosti	SOZ	Samočinné odvětrávací zařízení
FUSM	Funkčně ucelená skupina místností	TRO	Třída reakce na oheň
KM	Kritické místo na ÚC	PDK	Požárně dělicí konstrukce

B Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

B.1 Umístění stavby, dispozice a provozní řešení objektu

Jedná se o novostavbu střediska Centrum pro ženy zahrnující několik bytových jednotek a komerční plochu. Řešený objekt je umístěn na parc. č. 1127/6 v Praze Vršovicích na rohu ulic Vršovická a Sportovní. Na objekt jsou ze dvou stran napojeny bytové domy, které jsou součástí plánované výstavby bytového komplexu. Okolí je tvořeno stávající zástavbou bytových domů a obchodů.

Navržena je stavba bytového domu sestávající se z 6 NP a 1 PP. V 1. PP jsou umístěny sklepní kóje bytových jednotek, technické zázemí objektu a část komerčních ploch. V 1. NP se nachází hlavní vstup do objektu, prostory vybavení objektu (kolárna, vstup do vnitrobloku, úklidová místnost) a tři komerční jednotky, z nichž dvě jsou propojeny samostatnými schodišti s 1. PP. 2. NP až 6. NP jsou určena pro bytové jednotky. V typických podlažích (2. NP až 5. NP) se nachází tři bytové jednotky, v 6. NP se nachází pouze dvě bytové jednotky.

V objektu nejsou navržena žádná parkovací stání. Pro celý bytový komplex je uvažováno s výstavbou parkovacího domu v ulici Petrohradská. Do výstavby parkovacího domu je parkování umožněno na k tomu určených místech v přilehlých ulicích.

B.2 Konstrukční a materiálové řešení objektu

Svislé nosné konstrukce:

- Železobetonové sloupy 400 mm × 400 mm
- Železobetonové stěny, tl. 300 mm, tvořící jádro
- Železobetonové stěny, tl. 200 mm, tvořící výtahovou šachtu

Obvodové stěny: keramické dutinové zdivo, tl. 400 mm (Porotherm 40 Profi Drifyx)

Příčky:

- Keramické dutinové zdivo, tl. 300 mm (Porotherm 30 P+D)
- Keramické dutinové zdivo, tl. 200 mm (Porotherm 19 P+D)
- Keramické dutinové zdivo, tl. 100 mm (Porotherm 8 Profi Dryfix)

Stropní konstrukce:

- Železobetonové lokálně podepřené stropní desky, tl. 200 mm
- Ztužující železobetonové žebro 500 mm × 400 mm
- Železobetonová konstrukce balkonu 200 mm × 1000 mm vykonzolována pomocí ISO nosníku

Střešní konstrukce

- Železobetonová lokálně podepřená stropní deska, tl. 200 mm
- Jednoplášťová nepochozí střecha
 - Štěrka, tl. 100 mm
 - Geotextilie

- Minerální tepelná izolace, tl. 100 mm (Hardrock Max)
- Hydroizolace z asfaltových pásů
- Geotextilie
- Spádové klíny z minerální izolace tl. 150 mm až 350 mm (Rockfall)
- Parotěsná zábrana

Schodiště:

- Železobetonové prefabrikované v obytné části objektu (dvouramenné, v 1.NP trojramenné)
- Ocelové schodnicové točité se skleněnými stupni v komerčních prostorech

Výplně otvorů:

- Hliníková okna s trojsklem
- Vstupní dveře hliníkové prosklené (dvojsklo)
- Vnitřní dveře dřevěné

Úpravy povrchů

- Podlahy: pouze standardní úpravy (dlažba, litá podlaha, laminátová podlaha)
- Vnitřní úpravy stěn: pouze standardní povrchy (omítka, skleněné a keramické obklady)
- Vnější úpravy stěn:
 - Zateplení EPS (Isover) v kombinaci s minerální vlnou (Frontrock Super), tl. 150 mm
 - Vápenocementová omítka
 - Na balkónech osázeny posuvné stínící fasádní panely

B.3 Technické a technologické zařízení provozu

V rámci 1. PP se v objektu nachází kotelná s plynovým kotlem, který zajišťuje vytápění bytových prostor i komerčních ploch skrze ústřední vytápění, popř. podlahové vytápění. Skrze všechna podlaží vede samostatná šachta pro spalínovou cestu.

Domovní rozvody vody a kanalizace vedou do jednotlivých komerčních ploch a bytových jednotek několika instalačními šachtami.

Komerční prostory jsou větrány lokálními VZT jednotkami zajišťujícími výměnu čerstvého vzduchu. VZT jednotky jsou umístěny v prostorech prodejny, potrubí jsou navržena jako plechová. Kuchyně a hygienické prostory v bytech a WC pro úklid jsou taktéž větrány nuceně. Byty a kotelná jsou větrány přirozeně.

Objekt je vybaven osobním elektrickým výtahem obsluhujícím všechna podlaží, strojovna výtahu navržena není. Výtahová šachta je součástí železobetonového jádra se schodištěm.

Hlavní rozvaděč elektrické energie je umístěn v prostoru domovního sklepu, hlavní kabelové trasy jsou vedeny samostatnou kabelovou šachtou, která je umístěna na podestě schodiště v bytové části objektu.

B.4 Základní charakteristika objektu z požárního hlediska

Požární bezpečnost je řešena dle ČSN 73 0833, ČSN 73 0802 a norem navazujících. Požární výška objektu je $h = 16$ m. Požárně dělící a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou konstrukcemi druhu DP1, a tudíž se dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 jedná o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem. Základní charakteristiky objektu z hlediska PBS jsou uvedeny v Tabulce 1.

V souladu s čl. 3.5 a) ČSN 73 0833 část objektu s bytovými prostory zařazena jako objekt skupiny OB2. Kromě bytových prostor se v objektu dále nachází také tři komerční plochy s příručními sklady.

Tabulka 1 - Základní charakteristiky objektu

Základní charakteristiky objektu z hlediska PBS	
Počet NP	6
Počet PP	1
Požární výška	16 m
Celková výška	19,8 m
Zastavěná plocha	425,4 m ²
Dělení do více požárních úseků	Ano
Konstrukční systém	Nehořlavý
Kategorie stavby	II (viz Přílohu 2)

C Rozdělení stavby na požární úseky

Objekt bude rozdělen na celkem 25 PÚ následovně:

- **Vícepodlažní PÚ**
 - A – P01.01/N06 (CHÚC)
 - P01.02/N06 (kotelna a navazující šachta pro spalínovou cestu)
 - Š – P01.04/N06 (výtahová šachta)
 - Š – N01.04/N06 až Š – N01.10/N06 (instalační šachty)
 - Š – P01.08/N06 (kabelová šachta)
 - P01.05/N01 (komerční plocha I)
 - P01.06/N01 (komerční plocha II)
- **PÚ v 1. PP**
 - P01.03 (domovní sklepy)
 - P01.07 (ústředna LDP)
- **PÚ v 1. NP**
 - N01.01 (místnosti pro odpad a úklid)
 - N01.02 (kolárna, chodba)
 - N01.03 (komerční plocha III)
- **PÚ ve 2. NP až 6. NP**
 - N02.01 až N02.03 (bytové jednotky na 2. NP)
 - N03.01 až N03.03 (bytové jednotky na 3. NP)
 - N04.01 až N04.03 (bytové jednotky na 4. NP)
 - N05.01 až N05.03 (bytové jednotky na 5. NP)
 - N06.01 a N06.02 (bytové jednotky na 6. NP)

D Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Ekonomické riziko pro daný provoz hodnoceno není.

D.1 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Požární riziko je stanoveno v souladu s výpočetními postupy dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 a je společně s určeným SPB uvedeno v Tabulce 2.

Tabulka 2 - Požární riziko a SPB pro jednotlivé PÚ

PÚ	Název PÚ	P _v [kg/m ²]	SPB	Zdroj
Vícepodlažní PÚ				
A – P01.01/N06	CHÚC	-	II	ČSN 73 0802, čl. 9.3.2
P01.02/N06	Kotelna, šachta	16	III	Viz Přílohu 1
Š – P01.04/N06	Výtahová šachta	-	II	ČSN 73 0802, odst. a), čl. 8.10.2
P01.05/N01	Komerční plocha I	65	V	Viz Přílohu 1
P01.06/N01	Komerční plocha II	44	III	Viz Přílohu 1
Š – N01.04/N06 až Š – N01.10/N06	Instalační šachta	-	II	ČSN 73 0802, odst. b), čl. 8.12.2
Š – P01.08/N06	Kabelová šachta	-	II	ČSN 73 0802, odst. b), čl. 8.12.2
1. PP				
P01.03	Domovní sklepy	45	III	ČSN 73 0833, čl. 5.1.4
P01.07	Ústředna LDP	-	-	-
1. NP				
N01.01	Místnost pro odpad a úklid	66	V	Viz Přílohu 1
N01.02	Kolárna, chodba	45	II	ČSN 73 0833, čl. 5.1.4
N01.03	Komerční plocha III	59	IV	Viz Přílohu 1
2. NP až 6. NP				
N02.01 až N02.03	Bytová jednotka	45	IV	ČSN 73 0833, čl. 5.1.2
N03.01 až N03.03	Bytová jednotka	45	IV	ČSN 73 0833, čl. 5.1.2
N04.01 až N04.03	Bytová jednotka	45	IV	ČSN 73 0833, čl. 5.1.2
N05.01 až N05.03	Bytová jednotka	45	IV	ČSN 73 0833, čl. 5.1.2
N06.01, N06.02	Bytová jednotka	45	IV	ČSN 73 0833, čl. 5.1.2
Poznámka:	*1: Příloha 1			

Požární riziko a SPB některých PÚ, jak plyne z Tabulky 2, bylo určeno na základě výpočetního protokolu, přičemž kromě PÚ N01.01 – Místnost pro odpad a úklid byly všechny PÚ

uvažovány jako nepřímo větrané. Pro prostory komerce je uvažováno použití bezpečnostních fólií na okna a dveře, tudíž tyto otvory nelze započítat jako otvíravé otvory.

Instalační šachty i kabelová šachta jsou uvažovány pro rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí, TRO B-F, proto jsou dle odst. b) čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 zařazeny do II.SPB.

Komerčním plochám jsou přiřazena následující využití:

- Komerční plocha I – Prodejna výpočetní techniky
- Komerční plocha II – Prodejna s domácími potřebami
- Komerční plocha III – Řeznictví

SPB komerčních ploch je určen v závislosti na konkrétním provozu. Účel provozu lze měnit pouze tak, aby nový účel vykazoval stejné, nebo nižší požární zatížení, či stejný, nebo nižší součinitel a . V opačném případě je nutné nové posouzení. Komerční plochy mohou být využity následovně:

- Komerční plocha I – Obchod s hudebními nástroji, auto-moto výzbrojí a dále jako komerční plocha II
- Komerční plocha II – Obchod s elektrospotřebiči, sklem, porcelánem, zbraněmi, nehořlavými látkami a jako výstavní galerie
- Komerční plocha III – Pekařství, obchod s novinami a tabákem a dále jako výše zmíněné

V rámci PÚ P01.05/N01 – Komerční plocha I se nachází sklad o půdorysné ploše 35,58 m². Dle čl. 6.2.3 ČSN 73 0802 bylo ověřeno, že zde neexistuje vyšší požární zatížení, a sklad tak vyhovuje jako součást daného PÚ.

D.2 Velikost požárních úseků

Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením (CHÚC, kolárna, IŠ, VŠ, domovní sklep) se dle čl. 5.1.5 ČSN 73 0833 nestanovují. Mezní rozměry (délka, šířka a podlažnost) jiných PÚ jsou stanoveny dle čl. 7.3.2 ČSN 73 0802 v Tabulce 3. Z tabulky je patrné, že všechny PÚ z hlediska mezních rozměrů i mezní podlažnosti vyhovují.

Tabulka 3 - Posouzení velikosti PÚ

PÚ	Název PÚ	a	Rozměry		Mezní rozměry		P _v [kg/m ²]	Podlažnost	Mezní podlažnost [180/p _v]
			d [m]	š [m]	d [m]	š [m]			
P01.05/N01	Kom. plocha I	0,99	12,2	10,3	63,25	40,4	64,67	2	3
P01.06/N01	Kom. plocha II	0,98	12,4	10,6	64	40,8	46,56	2	4
N01.03	Kom. plocha III	0,98	12,4	9,2	64	40,8	58,58	1	3

Velikosti zbylých PÚ jsou proti mezním rozměrům z Tabulky 9 ČSN 73 0802 mnohonásobně nižší, a jsou tak vyhovující.

E Zhodnocení nově navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Stavební konstrukce jsou posouzeny v souladu s Tabulkou 12 ČSN 73 0802, která uvádí jejich požadovanou požární odolnost a druh konstrukcí. PO navržených konstrukcí je uvažována dle ČSN 73 0821, publikace [2] a katalogu výrobců. Stavební konstrukce jsou posouzeny v závislosti na SPB posuzovaného PÚ.

E.1 Posouzení požární odolnosti

E.1.1 Požární stěny a požární stropy

Požární stěny posuzovaného objektu jsou provedeny z keramických tvárnic Porotherm a vnitřní schodišťové jádro jako monolitické železobetonové.

Požární stropy objektu jsou provedeny jako monolitické železobetonové lokálně podepřené desky. Součástí požárních stropů jsou také ISO nosníky, pomocí kterých jsou vykonzolovány balkonové konstrukce.

Funkci požárního stropu plní také balkónové desky, které musí splňovat stejné požární požadavky jako vnitřní stropy.

Porotherm 40 Profi Dryfix

Zdivo z pálených cihel Porotherm 40 Profi Dryfix vykazuje dle technického listu výrobce [21] minimální požární odolnost REI 180 DP1.

- Nejvyšší požadovaná PO: EI 120 DP1 v 1.PP u PÚ P01.05/N01
- PO navržených konstrukcí: REI 180 DP1

Porotherm 30 P+D

Zdivo z pálených cihel Porotherm 30 P+D vykazuje dle technického listu výrobce [22] minimální požární odolnost REI 180 DP1.

- Nejvyšší požadovaná PO: EI 90 DP1 v PÚ N01.01
- PO navržených konstrukcí: REI 180 DP1

Porotherm 19 P+D

Zdivo z pálených cihel Porotherm 19 P+D vykazuje dle publikace [2] minimální požární odolnost EI 180 DP1.

- Nejvyšší požadovaná PO: EI 90 DP1 v 1. NP u N01.01
- PO navržených konstrukcí: EI 180 DP1

Porotherm 8 Profi Dryfix

Zdivo z pálených cihel Porotherm 8 Profi Dryfix vykazuje dle technického listu výrobce [23] minimální požární odolnost EI 90 DP1.

- Nejvyšší požadovaná PO: EI 90 DP1 v 1. NP u PÚ P01.05/N01 a N01.01
- PO navržených konstrukcí: EI 90 DP1

Železobetonová stěna, tl. 400 mm a 300 mm

Monolitická železobetonová stěna z betonu C 20/25, tl. 300 mm nebo 400 mm a s osovou vzdáleností výztuže $a = 50$ mm, vykazuje dle publikace [2] minimální požární odolnost REI 180 DP1

- Nejvyšší požadovaná PO: REI 120 DP1 v 1. PP PÚ N01.01
- PO navržených konstrukcí: REI 180 DP1

Železobetonová stěna, tl. 200 mm

Monolitická železobetonová stěna z betonu C 20/25, tl. 200 mm a s osovou vzdáleností výztuže $a = 35$ mm, vykazuje dle publikace [2] minimální požární odolnost REI 120 DP1

- Nejvyšší požadovaná PO: REI 45 DP1 v 1. PP u PÚ A-P01.01/N06
- PO navržených konstrukcí: REI 120 DP1

Železobetonová stropní deska, tl. 200 mm

Monolitická železobetonová lokálně podepřená stropní deska z betonu C 20/25, tl. 200 mm a s osovou vzdáleností výztuže $a = 35$ mm, vykazuje dle publikace [2] minimální požární odolnost REI 120 DP1

- Nejvyšší požadovaná PO: REI 120 DP1 v 1. PP u PÚ P01.05/N01
- PO navržených konstrukcí: REI 120 DP1

ISO nosník

Pomocí ISO nosníku je ze stropní desky vykonzolována konstrukce balkonu, který má funkci požárního pásu.

Navržený ISO nosník vykazuje dle katalogu výrobce [25] minimální PO REI 120 DP1.

E.1.2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích

Všechny požární uzávěry musí být dodány s PO včetně příslušné zárubně jako dveřní sestava dle Vyhlášky 202/1999 Sb., tj. s identifikačním štítkem na dveřích i zárubních dle výkresové dokumentace, a to i s doplňkovou klasifikací:

- C2 = samozavírač s požadavkem 10 000 cyklů, konkrétní typ a výrobce nespecifikován
- S₂₀₀ = těsnění proti úniku teplého kouře (200 °C)

Pozn.: Za součást těchto dveří se považuje i dveřní nadsvětlík, pokud plocha těchto konstrukcí je maximálně 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, maximálně však 6 m².

Dle čl. 9.4.3 ČSN 73 0802 je u požárních dveří ústících do přirozeně větrané CHÚC typu A požadována kouřotěsnost S₂₀₀.

Všechny požární uzávěry ústící do CHÚC jsou požadovány typu EI. Ostatní požární uzávěry jsou typu EW.

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Požární uzávěry ústící do CHÚC jsou vybaveny samouzavíracím zařízením. Výjimku dle odst. c) čl. 5.5.8 ČSN 73 0810 tvoří dveře bytů v objektech s požární výškou do 22,5 m. Posuzovaný objekt má $h = 16$ m, tudíž vstupní dveře do bytu nemusí být vybaveny samouzavíracím zařízením.

Pro PP je požadavek na konstrukce typu DP1, avšak dle čl. 8.5.1 ČSN 73 0802 lze pro uzávěry oddělující PÚ nevýrobního charakteru s požadovanou odolností nejvýše 30 minut použít požární uzávěr typu DP3. PÚ P01.02/N06 je proto vybaven požárním uzávěrem typu DP3.

Specifický uzávěr v 1. NP – požární dveře do místnosti s odpadem, uzávěr v blízkosti sání vzduchu pro přirozené požární větrání CHÚC (viz kapitolu G.5.5) a zároveň uzávěr jako součást požárního pásu mezi PÚ:

- Požadovaná PO: EI 45 DP1 – C2, S₂₀₀
- Typ uzávěru není definován

E.1.3 Obvodové stěny

Obvodové stěny jsou tvořeny nosnými železobetonovými sloupy, které jsou posouzeny v podkapitole E.1.5. Jako výplň obvodových stěn je navrženo dutinové zdivo z pálených cihel, tl. 400 mm.

Porotherm 40 Profi Dryfix

Zdivo z pálených cihel Porotherm 40 Profi Dryfix vykazuje dle technického listu výrobce [21] minimální požární odolnost REI 180 DP1.

- Nejvyšší požadovaná PO: REI 120 DP1 v mezi 1. PP a 1. NP u PÚ P01.05/N01
- PO navržených konstrukcí: REI 180 DP1

Okna

Krajní okna směřující do vnitrobloku musí splňovat požadavek na PO, neboť v opačném případě by PNP těchto otvorů zasahoval na sousedící objekty. Krajní okno v PÚ P01.05/N01 musí vykazovat minimální PO EW 45 DP3.

Níže zmíněná okna v bytových jednotkách musí vykazovat minimální PO EW 30 DP3. Zároveň je na PO těchto oken požadavek EI 30 DP1 z důvodu jejich užití jako požárního pásu, proto je pro zjednodušení na celá níže zmíněná okna kladen požadavek EI 30 DP1. Tato podmínka se týká krajních oken v následujících PÚ:

- N02.01 (místnost a306) a PÚ ekvivalentní
- N02.03 (místnost c306) a PÚ ekvivalentní
- N06.01 (místnost a607)
- N06.02 (místnosti b603 a b606)

E.1.4 Nosné konstrukce střech

Posouzení nosné konstrukce střechy jako požárního stropu je provedeno v podkapitole E.1.1.

E.1.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu

Nosnými konstrukcemi uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu, jsou železobetonové sloupy 400 mm × 400 mm.

Železobetonový sloup 400 mm × 400 mm

Železobetonový sloup z betonu C 20/25, tl. 200 mm a s osovou vzdáleností výztuže $a = 57$ mm, vykazuje dle publikace [2] minimální požární odolnost R 120 DP1

- Nejvyšší požadovaná PO: R 120 DP1 v 1. PP v PÚ P01.05/N01
- PO navržených konstrukcí: R 120 DP1

Železobetonové žebro 500 mm × 400 mm

Železobetonové žebro po obvodu objektu z betonu C 20/25, o rozměrech 500 mm × 400 mm a s osovou vzdáleností výztuže $a = 65$ mm, vykazuje dle publikace [2] minimální požární odolnost R 180 DP1

- Nejvyšší požadovaná PO: R 120 DP1 v 1. PP v PÚ P01.05/N01
- PO navržených konstrukcí: R 180 DP1

E.1.6 Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu

Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu, se v posuzovaném objektu nevyskytují.

E.1.7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu

Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu, se v posuzovaném objektu nevyskytují.

E.1.8 Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ jsou v posuzovaném objektu bez požadavku na požární odolnost.

E.1.9 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC

Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, se v posuzovaném objektu nachází v rámci komerčních prostor v PÚ P01.05/N01 a P01.06/N01. Jsou realizovány jako točitá ocelová schodnicová schodiště se skleněnými stupni.

Ocelové schodnice jsou konstrukcí druhu DP1 a jejich PO musí být posouzena statickým výpočtem. Schodnice musí vykazovat minimální PO R 30 DP1.

Jelikož jsou stupnice navrženy jako skleněné, a tudíž také druhu DP1, jsou stupnice bez požadavku na PO.

E.1.10 Výtahové a instalační šachty

Výtahová šachta je provedena jako monolitická železobetonová se stěnami tl. 200 mm. Tato stěna je posouzena v kapitole E.1 tohoto dokumentu. Instalační šachty jsou provedeny z keramického zdiva Porotherm.

Porotherm 8 Profi Dryfix

Zdivo z pálených cihel Porotherm 8 Profi Dryfix vykazuje s oboustrannou omítkou dle technického listu výrobce [17] minimální požární odolnost EI 90 DP1.

- Nejvyšší požadovaná PO: EI 45 DP1 v PÚ P01.05/N01 a N01.01
- PO navržených konstrukcí: EI 90 DP1 (s oboustrannou omítkou)

Požární uzávěry výtahových a instalačních šachet

Výtahové dveře vykazují PO EI 30 DP1-C2.

Protipožární dvířka instalačních šachet vykazují minimální PO EW 30 DP1.

Protipožární dvířka kabelové šachty vykazují minimální PO EI 30 DP1 – S₂₀₀ v celém prostoru CHÚC.

E.1.11 Střešní pláště

Střešní plášť posuzovaného objektu se nachází nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, nad kterým není nahodilé požární zatížení, tudíž dle odst. a) čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 nemusí střešní plášť vykazovat požární odolnost.

E.1.12 Jednopodlažní objekty

Položka se neposuzuje. Posuzovaný objekt je objektem vícepodlažním.

E.2 Požadavky na vybrané stavební výrobky a konstrukce

Na styku obvodové stěny s požární stěnou se musí dle čl. 8.4.8 ČSN 73 0802 v obvodové stěně vytvořit svislý požární pás široký nejméně 900 mm. Dále se dle čl. 8.4.9 této normy musí na styku obvodové stěny s požárním stropem v obvodové stěně vytvořit vodorovný nehořlavý požární pás široký taktéž nejméně 900 mm. Vodorovný požární pás je možno dle odst. c) nahradit prodloužením požárního stropu před líc obvodové stěny tak, aby rozvinutý vnější obvod prodloužené části požárního stropu (balkonu) byl nejméně 1200 mm.

Funkci požárních pásů mají v posuzovaném objektu keramické dutinové tvárnice, tl. 400 mm, které tvoří požární pásy o minimálním rozměru 900 mm. V místě balkonu jsou požární pásy tvořeny vykonzolovanými stropními deskami (rozvinutý obvod > 1 200 mm).

Výška bytových oken do vnitrobloku neumožňuje vytvoření vodorovného požárního pásu širokého nejméně 900 mm. Spodní část oken (vyjma oken v 1. NP) vysoká 1000 mm je proto navržena s minimální PO EI 30 DP1. Takto navržená okna slouží společně s částí stěny jako požární pás.

Funkci požárních pásů dále plní také ISO nosníky, pomocí nichž jsou vykonzolovány balkóny. ISO nosníky dle podkapitoly E.1.1 vykazují minimální PO REI 120 DP1. Pro funkci požárního pásu mezi PÚ je dále kladen požadavek na PO požárního uzávěru do místnosti s odpadem. Tyto dveře musí vykazovat PO EI 45 DP1-C2,S₂₀₀.

F Zhodnocení navržených stavebních hmot (reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Zhodnocení stavebních hmot navržených v posuzovaném objektu je provedeno pro povrchové úpravy vnitřní, střešní plášť a zateplovací systém. Jelikož se v objektu nenachází žádný provoz problematický z hlediska toxicity zplodin hoření, tato problematika zde řešena není.

F.1 Povrchové úpravy vnitřní

Navržené stavební hmoty a výrobky jsou uvedené v kapitole B tohoto dokumentu. TRO těchto stavebních hmot a výrobků jsou určeny v souladu s přílohou A ČSN 73 0810 nebo v souladu s technickými listy těchto výrobků na základě provedených zkoušek podle norem ČSN EN. Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v souladu s čl. 8.14.2 ČSN 73 0802 nejsou, kromě níže uvedeného, stanoveny žádné další požadavky.

Pro všechny PÚ s komerčními prostory bylo dle čl. 8.14.3 a 8.14.4 ČSN 73 0802 ověřeno, že nepatří do stavebních konstrukcí skupiny U1, ani U2, tudíž se nestanovuje index šíření plamene, a nevztahují se na ně tak žádné požadavky týkající se TRO a povrchových úprav.

Dle odst. a) čl. 8.14.5 musí mít CHÚC kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků TRO A1 nebo A2. Podlahové krytiny musí být TRO nejméně C_{fl-s1}.

F.2 Střešní plášť

Střešní plášť na terase v 6. NP je navržen jako pochozí s tepelným izolantem a spádovými klíny z minerálních vláken a hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Finální pochozí vrstva je navržena ze samonosných keramických dlaždic. Skladba souvrství střešního pláště na terase včetně keramické dlažby vyhovuje TRO Broof(t3).

Povrch nášlapné vrstvy balkonu v typických NP i v 6. NP je vyžadován v provedení TRO A1_{fl} nebo A2_{fl}.

Střešní plášť nad posledním 6. NP je navržen jako nepochozí s tepelným izolantem z minerálních vláken a spádovými klíny opatřený hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Skladba souvrství střešního pláště vyhovuje TRO Broof(t3).

F.3 Povrchové úpravy vnější

F.3.1 Zateplovací systém

Z vnější strany je objekt zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Zateplovací systém dle čl. 3.1.3.2 a čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810 splňuje tyto požadavky:

- a) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat TRO alespoň B;
- b) Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat TRO alespoň E. Jelikož je založení vnějšího zateplení pod terémem, není nutné v úrovni založení aplikovat požární pás.

- c) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$;
- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat TRO A1 nebo A2.
- e) Ucelenou sestavu TRO A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm musí být provedeno zateplení průběžně pruhem nad otvory jednotlivých podlaží okolo celého objektu. Tato část vnějšího zateplení musí začínat maximálně 400 mm nad úroveň nadpraží stavebních otvorů.
- f) Ucelenou sestavu TRO A1 nebo A2 v musí být provedena požární bariéra okolo elektrických zařízení, vyústění VZT systémů apod., přičemž v těchto případech lze snížit rozměr na 250 mm od vnějšího okraje.
- g) Jako ekvivalentní úpravu k podmínkám z bodu e) a f) je možné provést dle odst. b) čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810 řešení vyhovující zkoušce ČSN ISO 13785-1.

Dle odst. d) čl. 3.1.3.5 ČSN 73 0810 je nutné použít ucelenou sestavu vnějšího zateplení TRO A1 nebo A2 mezi posuzovaným objektem a sousedními objekty, a to v šířce minimálně standardního požárního pásu 900 mm.

Posuzovaný objekt musí být v místě požárních pruhů zateplen vrstvou tepelné izolace s TRO A1 nebo A2, tl. 150 mm. Zbylé zateplení je provedeno z tepelné izolace Isover EPS, tl. 150 mm, který má dle technického listu výrobce [24] TRO E.

F.3.2 Jiné povrchové úpravy vnější

Dle čl. 5.4.10 musí mít balkony výplně parapetů, příp. konstrukce zábradlí a stejně tak konstrukce (zasklení, žaluzie, rolety apod.), kterými jsou uzavřeny, z výrobků TRO A1 nebo A2.

Kromě zábradlí balkonů, které je navrženo z hliníkových nosných prvků a skleněných tabulí, jsou součástí balkonů také posuvné stínící fasádní panely Hawa, které jsou dodány s TRO A1 nebo A2. Jelikož jde o posuvné panely, nejsou nijak zohledněny ve výpočtu PNP.

G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu je řešeno v kapitole J tohoto dokumentu.

G.1 Obsazení objektu osobami

V posuzovaném objektu se vyskytují pouze osoby schopné samostatného pohybu a orientace, tudíž jsou splněny požadavky pro samostatný a bezpečný pohyb osob. Evakuace osob z objektu je uvažována jako současná.

Obsazení objektu osobami je uvedeno v Tabulce 4. Výpočet počtu osob je proveden v souladu s ČSN 73 0818.

Tabulka 4 - Obsazení objektu osobami

PÚ	Č. m.	Název místnosti	Plocha [m ²]	m ² /os.	Počet osob dle PD	Koef.	Obsazenost E	Položka dle ČSN 73 0818, Tab. 1
Bytový dům								
P01.02/N06	S20	Kotelna	11,2	-	-	-	0	-
P01.03	-	Domovní sklep	119,5	-	-	-	0	¹⁾
P01.04	-	Ústředna LDP	-	-	-	-	-	-
N01.01	103	Místnost pro odpad	13,02	-	-	-	0	¹⁾
	104	Úklidová místnost	5,8	-	-	-	0	¹⁾
	105	WC	1,7	-	-	-	0	-
N01.02	107	Kolárna	9,46	-	-	-	0	¹⁾
N02.01	-	Bytová jednotka	113,66	-	4	1,5	6	9.1
N02.02	-		100,56	-	3	1,5	5	9.1
N02.03	-		112,38	-	4	1,5	6	9.1
N03.01	-		113,66	-	4	1,5	6	9.1
N03.02	-		100,56	-	3	1,5	5	9.1
N03.03	-		112,38	-	4	1,5	6	9.1
N04.01	-		113,66	-	4	1,5	6	9.1
N04.02	-		100,56	-	3	1,5	5	9.1
N04.03	-		112,38	-	4	1,5	6	9.1
N05.01	-		113,66	-	4	1,5	6	9.1
N05.02	-		100,56	-	3	1,5	5	9.1
N05.03	-		112,38	-	4	1,5	6	9.1
N06.01	-		141,9	-	5	1,5	8	9.1
N06.02	-		92	-	3	1,5	5	9.1

Komerční plocha I								
P01.05/N01	a101, aS17	Prodejna	159,49	3	-	-	54	6.1.1
	aS18	Skład	34,82	10	-	-	4	12.1
	a102	Předsíň	2,20	-	-	-	0	-
	a103	Místnost – zaměstnanci	12,17	-	3	1,35	5	16.1
	a104	WC	1,70	-	-	-	0	-
Komerční plocha II								
P01.06/N01	b101, bS21	Prodejna	140,09	3	-	-	47	6.1.1
	bS20	Skład	15,51	10	-	-	2	12.1
	b102	WC	2,50	-	-	-	0	-
	b103	Předsíň	3,90	-	-	-	0	-
	b104	Místnost – zaměstnanci	7,78	-	3	1,35	5	16.1
Komerční plocha III								
N01.03	b101, bS21	Prodejna	72,30	3	-	-	25	6.1.1
N01.03	bS20	Skład	12,70	10	-	-	2	12.1
	b102	WC	1,80	-	-	-	0	-
	b103	Předsíň	4,68	-	-	-	0	-
	b104	Místnost – zaměstnanci	10,14	-	2	1,35	3	16.1

Obsazení bytového domu	81
Obsazení komerční plochy I	63
Obsazení komerční plochy II	54
Obsazení komerční plochy III	30
Obsazení objektu celkem	228
Pozn.:	¹⁾ Osoby v těchto prostorech jsou již započítány v jiných místnostech

G.2 Počet a typ únikových cest

Z prostor bytového domu je evakuace předpokládána ze všech PÚ pomocí CHÚC na volné prostranství hlavním vstupem do budovy. V objektu se za místností kolárny nachází také druhý východ na volné prostranství, avšak k němu nevede CHÚC a při posouzení evakuace není uvažován.

Počet osob unikajících z bytové části posuzovaného objektu je 81 osob. Tento počet splňuje podmínky z Tabulky 17 ČSN 73 0802 pro užití jedné únikové cesty. Zároveň užití jedné CHÚC typu A splňuje podmínku uvedenou v čl. 5.3.4 ČSN 73 0833, kdy lze jedné CHÚC využít pro budovy s požární výškou $h \leq 22,5$ m, a vyhovuje také požadavku čl. 9.11.13 ČSN 73 0802 na maximální možný počet evakuovaných osob (450 osob).

V bytové části objektu se nachází výtah, který však není výtahem evakuačním, ani požárním a pro evakuaci osob využíván není.

Z prostor komerčních ploch je evakuace možná pouze pomocí NÚC. Dle Tabulky 17 ČSN 73 0802 je užití jedné ÚC z podzemního podlaží možné pouze do počtu 30 unikajících osob a z nadzemního podlaží do počtu 120 osob. Jelikož je rozmístění osob v PÚ s komerčními prostory nepředvídatelné, zmíněnému výjimečnému užití jedné únikové cesty nevyhoví PÚ P01.05/N01 a P01.06/N01, jak je patrné z posouzení níže:

Komerční plocha I – P01.05/N01: 63 osob > 30 osob (nevyhovuje na použití jedné ÚC)

Komerční plocha II – P01.06/N01: 54 osob > 30 osob (nevyhovuje na použití jedné ÚC)

Komerční plocha III – N01.03: 30 osob < 120 osob

V prostoru PÚ dvoupodlažních komerčních ploch je proto nezbytné navrhnout druhé ÚC.

Z PÚ P01.05/N01 je únik osob umožněn dveřmi v 1.PP vedoucími přímo do CHÚC. Z PÚ P01.06/N01 je únik osob umožněn chodbou v 1.PP do CHÚC.

Rozložení evakuovaných osob z dvoupodlažních komerčních prostor je uvažováno následující:

P01.05/N01: 50 % na 1. ÚC a 50 % na 2. ÚC

P01.06/N01: 52 % na 1. ÚC a 48 % na 2. ÚC

G.3 Nechráněné únikové cesty

G.3.1 Mezní délky nechráněných únikových cest

Dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se u místností nebo FUSM, určené nejvýše pro 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m, délka NÚC cesty měří od osy východu z této místnosti nebo skupiny místností. Dále dle čl. 5.3.3.1 ČSN 73 0833 se délky NÚC nemusí posuzovat v obytných buňkách s podlahovou plochou do 250 m².

Domovní sklepy jsou rozděleny na dvě FUSM, jejichž východ ústí přímo do CHÚC. Všechny PÚ vyjma níže zmíněných tak splňují výše podmínky, proto se u posuzovaného objektu délka jiných NÚC neurčuje.

Mezní délka NÚC je určena dle Tabulky 18 ČSN 73 0802.

Únik osob z 1.NP komerčních ploch je předpokládán vstupními dveřmi na volné prostranství. Únik osob z 1.PP komerčních ploch je uvažován částečně přes vnitřní schodiště do 1.NP a na volné prostranství a částečně dveřmi do CHÚC.

Délky NÚC jsou posouzeny níže a zakresleny ve výkresové dokumentaci.

Komerční plocha I, PÚ P01.05/N01 (a = 0,99)

Z komerčního plochy I vedou dvě následující ÚC:

- Mezní délka NÚC: 40 m
- Skutečná délka 1. NÚC: 25,1 m
- Skutečná délka 2. NÚC: 12,9 m

Mezní délky ÚC vyhovují.

Komerční plocha II, PÚ P01.06/N01 (a = 0,98)

Z komerčního plochy I vedou dvě následující ÚC:

- Mezní délka NÚC: 40 m
- Skutečná délka 1. NÚC: 28 m
- Skutečná délka 2. NÚC: 12,3 m

Mezní délky ÚC vyhovují.

G.3.2 Šířky nechráněných únikových cest

Šířky ÚC musí umožňovat bezpečnou evakuaci osob. Nejmenší počet ÚP je určen podle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 podle vztahu:

$$u = \frac{E}{K} \cdot s$$

Jelikož jsou unikající osoby schopné samostatného pohybu a způsob evakuace je uvažován jako současný, hodnota součinitele s pro celý objekt je rovna $1,0$. Hodnota E je uvažována z Tabulky 4 této dokumentace a výkresové části. Hodnota K odpovídá počtu evakuovaných osob v jednom ÚP dle Tabulky 19 ČSN 73 0802. Mezilehlé hodnoty jsou lineárně interpolovány.

P01.05/N01 – Vchodové dveře šířky 950 mm – KM1

$$a = 0,99$$

$$E = 48 \text{ osob}$$

$$K = 121 \text{ osob}$$

$$u = \frac{48}{121} \cdot 1,0 = 0,4 \text{ ÚP} - \text{min. 1 ÚP šířky 550 mm}$$

$$950 \text{ mm} > 550 \text{ mm}$$

Aktivní křídlo vchodových dveří do komerčního prostoru na šířku vyhovuje.

P01.05/N01 – Schodišťové rameno šířky 1150 mm mezi 1. NP a 2. NP – KM2

Směr po schodech nahoru

$$a = 0,99$$

$$E = 15 \text{ osob}$$

$$K = 66 \text{ osob}$$

$$u = \frac{15}{66} \cdot 1,0 = 0,23 \text{ ÚP} - \text{min. 1 ÚP šířky 550 mm}$$

$$1150 \text{ mm} > 550 \text{ mm}$$

Schodišťové rameno z hlediska šířky vyhovuje.

Další kritická místa v komerčních prostorech není potřeba posuzovat, jelikož šířky stavebních prvků jsou shodné a počet unikajících osob je oproti posuzovanému komerčnímu prostoru nižší. NÚC tak na šířku i bez průkazu vyhoví.

G.3.3 Doba evakuace a doba zakouření na nechráněných únikových cestách

V posuzovaném objektu se nevyskytují žádné PÚ, ve kterých by bylo dle čl. 9.12.1 ČSN 73 0802 nutné posoudit dobu evakuace na NÚC.

U PÚ P01.06/N01, jakožto PÚ s nejdelší NÚC, je však předpokládána doba evakuace osob z 1. PP určena a to dle čl. 9.12.2 zmíněné normy následujícím výpočtem:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

Hodnota l_u je délka ÚC, v_u je rychlost pohybu osob, E je počet evakuovaných osob, s je součinitel podmínek evakuace (pro všechny PÚ roven 1,0), K_u je jednotková kapacita ÚP a u je započítatelný počet ÚP.

Posouzení:

$$l_u = 29,2 \text{ m}$$

$$v_u = 20 \text{ m/min (po schodech nahoru)}$$

$$E = 15 \text{ osob}$$

$$s = 1,0$$

$$K_u = 25 \text{ os/min (po schodech nahoru)}$$

$$u = 2 \text{ ÚP (šířka schodišťového ramene 1150 mm)}$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 28}{20} + \frac{15 \cdot 1,0}{25 \cdot 2} = 1,65 \text{ min}$$

Evakuace osob je ve výpočtu uvažována pro zjednodušení pouze po schodech nahoru, což výsledek příklání na stranu bezpečnou. Reálně evakuace probíhá nejen po schodech nahoru, ale i po rovině, kde je rychlost evakuace vyšší.

Doba zakouření akumulární vrstvy je určena následujícím výpočtem:

$$t_e = 1,25 \times \frac{\sqrt{h_s}}{a}$$

Hodnota h_s je vážená světlá výška PÚ a součinitel a je součinitel vyjadřující rychlost odhořívání.

Posouzení:

$$a = 0,99$$

$$h_s = 3,09 \text{ m}$$

$$t_e = 1,25 \times \frac{\sqrt{h_s}}{a} = 1,25 \times \frac{\sqrt{3,09}}{0,99} = 2,22 \text{ min}$$

$$t_u = 1,65 \text{ min} < t_e = 2,22 \text{ min}$$

Doba evakuace z 1. PP PÚ P01.05/N01 stanoveným podmínkám vyhovuje. Délka NÚC z ostatních PÚ bez průkazu vyhoví.

G.4 Chráněné únikové cesty

G.4.1 Mezní délka chráněných únikových cest

Mezní délka CHÚC typu A je dle čl. 9.10.5 ČSN 73 0802 stanovena na 120 m. Délka CHÚC v posuzovaném objektu je 72,7 m, což zmíněné podmínce vyhovuje.

Délka CHÚC je posuzována od dveří do bytu v 6. NP k východu na volné prostranství.

G.4.2 Šířky chráněných únikových cest

Šířky ÚC musí umožňovat bezpečnou evakuaci osob. Nejmenší počet ÚP je určen podle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 podle vztahu:

$$u = \frac{E}{K} \cdot s$$

Jelikož jsou unikající osoby schopné samostatného pohybu a způsob evakuace je uvažován jako současný, hodnota součinitele s pro celý objekt je rovna $1,0$. Hodnota E je uvažována z Tabulky 4 této dokumentace a výkresové části. Hodnota K odpovídá počtu evakuovaných osob v jednom ÚP dle Tabulky 20 ČSN 73 0802.

A – P01.01/N06 – Hlavní vchodové dveře šířky 1000 mm – KM3

II. SPB

$E = 111$ osob

$K = 160$ osob

$$u = \frac{111}{160} \cdot 1,0 = 0,69 \text{ ÚP} - \text{min. } 1,5 \text{ ÚP (825 mm)}$$

1000 mm > 825 mm

Hlavní vchodové dveře na šířku vyhovují.

A – P01.01/N06 – Schodišťové rameno šířky 1100 mm – KM4

II. SPB

Směr po schodech dolů

$E = 81$ osob

$K = 120$ osob

$$u = \frac{111}{160} \cdot 1,0 = 0,68 \text{ ÚP} - \text{min. } 1,5 \text{ ÚP (825 mm)}$$

1150 mm > 825 mm

Šířka schodišťového ramene na CHÚC na šířku vyhovuje.

Další kritická místa na CHÚC i bez průkazu vyhoví.

Dle čl. 5.3.6 ČSN 73 0833 v budovách skupiny OB2, které mají v podlaží nejvýše 12 obytných buněk, se považuje za postačující šířka NÚC i CHÚC 1,1 m a zároveň průchod dveřmi může být zúžen na 0,9 m,

jde-li o dveře v NÚC nebo do CHÚC. Tyto požadavky všechna kritická místa v posuzovaném objektu splňují.

G.4.3 Doba evakuace na chráněných únikových cestách

Předpokládaná doba evakuace se určí dle čl. 9.12.2 ČSN 73 0802 následujícím výpočtem:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

Hodnota l_u je délka ÚC, v_u je rychlost pohybu osob, E je počet evakuovaných osob, s je součinitel podmínek evakuace (pro všechny PÚ roven 1,0), K_u je jednotková kapacita ÚP a u je započítatelný počet ÚP.

Dle čl. 9.4.2 ČSN 73 0802 je bezpečná doba užití CHÚC typu A omezena na 4 minuty.

Posouzení:

$$l_u = 72,7 \text{ m}$$

$$v_u = 30 \text{ m/min (po schodech dolů)}$$

$$E = 81 \text{ osob (osoby unikající z bytů)}$$

$$s = 1,0$$

$$K_u = 40 \text{ os/min (po schodech dolů)}$$

$$u = 2 \text{ ÚP (šířka schodišťového ramene 1200 mm)}$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 72,7}{30} + \frac{81 \cdot 1,0}{40 \cdot 2} = 3,83 \text{ min}$$

$$3,83 \text{ min} < 4 \text{ min}$$

Ve zmíněném výpočtu je zahrnuta nepřesnost, jelikož všechny osoby neunikají ze stejného podlaží (osoby z nižších podlaží absolvují kratší cestu na volné prostranství) a zároveň evakuace CHÚC neprobíhá pouze po schodech dolů, ale také po rovině, kde je evakuace rychlejší. Uvažování současně evakuace osob z nejbližšího místa a úniku pouze po schodech dolů (tedy použití nepříznivější hodnoty) ovlivňuje výslednou dobu evakuace na stranu bezpečnou.

S jistotou tak lze předpokládanou dobu evakuace na CHÚC označit jako bezpečnou.

G.5 Vybavení na únikových cestách

V CHÚC A se nesmí vyskytovat žádné požární zatížení, kromě konstrukcí rámu oken, dveří apod. a nesmí zde být umístěny zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku ÚC.

Požadavky na povrchové úpravy ÚC jsou uvedeny v kapitole F tohoto dokumentu.

G.5.4 Dveře na únikových cestách

Dveře na ÚC jsou vždy otevírány ve směru úniku. Výjimkou jsou hlavní vchodové dveře do bytového domu a komerčních prostor, vstupní dveře do bytových jednotek a dveře vedoucí z FUSM.

Všechny dveře na ÚC musí být bezprahové a všechny dveře ústící na CHÚC musí bránit šíření požáru a být vybaveny samozavíracím zařízením.

Z důvodu předcházení panikové situace jsou hlavní vchodové dveře bytového domu a dveře do zádveří opatřeny panikovým dveřním uzávěrem. Panikovým uzávěrem jsou opatřeny také vchodové dveře komerčních jednotek a dveře na NÚC v PP. Jako panikový dveřní uzávěr jsou navržena tlačná madla. Všechny dveře s tlačnými madly jsou ve výkresové části označeny jako xPANIC.

G.5.5 Nouzové únikové osvětlení na únikových cestách

ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem splňujícím požadavky ČSN EN 1838. CHÚC je částečně osvětlena denním světlem okny na mezipodestě schodiště. Toto je doplněno o nouzové únikové osvětlení umístěné v prostoru ÚC s požadavkem na funkčnost po dobu alespoň 60 minut. Osvětlení je kabelově napojeno na rozvaděč elektrické energie a má integrováno samostatnou nezávislou baterii pro případ výpadku elektrické energie.

G.5.6 Značení únikových cest

ÚC jsou vybaveny požárně bezpečnostním značením v souladu s ČSN ISO EN 7010. ÚC jsou označeny tabulkami značícími směr úniku. Toto značení je umístěno na viditelných místech směřujících k CHÚC nebo na volné prostranství. Tabulky jsou navrženy s ohledem na možnost jejich dostatečného nasvícení ve fotoluminiscenčním provedení nebo napojené na vlastní záložní zdroj energie.

G.5.7 Požární větrání chráněné únikové cesty

Větrání CHÚC je navrženo jako přirozené. Vzduch je přiváděn do schodišťového prostoru samootevíracími větracími otvory vedle vchodových dveří a vedle dveří do zádveří, zplodiny jsou odváděny světlíkem umístěným v nejvyšším podlaží. Plocha samootevíracích otvorů i světlíku je minimálně 2 m². Světlík i otvory pro přívod vzduchu jsou vybaveny samočinně otvíracím mechanismem automaticky reagujícím na systém LDP umístěným v prostoru CHÚC. Automatické otevření umožní okamžitou výměnu vzduchu a odvod zplodin. Mechanismus bude napojen na tlačítkové hlásiče umístěné podél ÚC a autonomní hlásiče umístěné v prostoru CHÚC, které jsou dále popsány v kapitole N.

Otevírání světlíku je dimenzováno na zatížení sněhem a větrem. Odvod zplodin z CHÚC v 1. PP je uvažován za pomoci odtahu tzv. komínovým efektem.

H Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

H.1 Odstupy z hlediska sálání tepla od obvodových stěn

Odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu jsou stanoveny od POP objektu. Pro výpočet odstupových vzdáleností je uvažováno odpovídající požární riziko v kg/m^2 .

Obvodové konstrukce vykazují požární odolnost a na vnějším povrchu těchto konstrukcí se nenachází hořlavé materiály (vyjma zateplení, které je posouzeno v následujících kapitolách tohoto dokumentu). Obvodové konstrukce tak nevykazují charakter POP.

Ploušťka tepelně izolačního materiálu sestavy vnějšího zateplení je do 200 mm, a tudíž nevzniká dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 požadavek na zhodnocení požární otevřenosti těchto ploch. Obvodové konstrukce se nenachází v PNP jiného objektu, a tudíž nejsou na zateplení objektu kladeny další požadavky

Pro výpočet odstupových vzdáleností v Tabulce 5 je uvažován nehořlavý konstrukční systém. K výpočtu PNP je využito programu [20] - výpočetní protokol viz Přílohu 3.

Tabulka 5 - Požárně nebezpečný prostor

Specifikace PÚ a stěny	p_v [kg/m^2]	Rozměry POP				Rozměry stěny		S_p [m^2]	p_o [%]	d [m]	d' [m]	d's [m]
		počet	b_{pop} [m]	h_{pop} [m]	S_{PO} [m^2]	l [m]	h_u [m]					
J N01.01	66	1	0,8	0,6	0,48	-	-	-	100	0,95	0,8	0,4
Z N01.02	45	1	1,1	1	1,1							
		1	1	2,02	2,02							
					3,12	2,9	2,02	5,86	53,26	1,95	1,95	0,97
V N01.03	59	1	1,7	3,65	6,21							
		1	5,1	3,65	18,62							
V J N01.03	59	1	4,5	3,65	16,43							
					41,25	12,1	3,65	44,17	93,39	7,95	7,95	3,97
		1	5,4	3,65	19,71							
		1	3,3	3,65	12,05							
					31,76	9,1	3,65	33,22	95,60	7,25	7,25	3,62
V Z P01.05/N01	65	1	5,9	3,65	21,54							
		1	3,9	3,65	14,24							
					35,77	10,3	3,65	37,60	95,15	7,8	7,8	3,9
J		1	1,1	1	1,1	-	-	-	100	1,3	1,05	0,52
J P01.06/N01	44	1	6,2	3,65	22,63	-	-	-	100	5,75	4,4	2,2
S N02.01	45	2	1,1	2,4	5,28							

					5,28	3,4	2,4	8,16	64,71	2,65	2,65	1,32	
J	N02.01	45	5	1,1	2,4	13,2							
						13,2	11	2,4	26,40	50,00	3,1	3,1	1,55
J			2	1,1	2,4	5,28							
						5,28	2,6	2,4	6,24	84,62	2,8	2,8	1,4
J	N02.02	45	1	1,1	2,4	2,64	-	-	-	100	1,95	1,8	0,9
V			5	1,1	2,4	13,2							
						13,2	10,4	2,4	24,96	52,88	3,2	3,2	1,6
Z	N02.03	45	2	1,1	2,4	5,28							
						5,28	4,6	2,4	11,04	47,83	2,4	2,4	1,2
J			2	1,1	2,4	5,28							
						5,28	2,4	2,4	5,76	91,67	2,8	2,8	1,4
V	N06.01	45	3	1,1	2,4	7,92							
						7,92	4,3	2,4	10,32	76,74	3,3	3,3	1,65
V			2	1,1	2,4	5,28							
						5,28	3,6	2,4	8,64	61,11	2,6	2,6	1,3
V	N06.02	45	3	1,1	2,4	7,92							
						7,92	6,3	2,4	15,12	52,38	2,85	2,85	1,42

d - odstupová vzdálenost v přímém směru uprostřed POP
d' - odstupová vzdálenost v přímém směru na okraji POP
S _{PO} - celková POP v posuzované obvodové stěně
S _P - plocha vymezené části posuzované obvodové stěny daná rozměry (l;h _u)
p _o - procento POP

H.2 Odstupy z hlediska sálání tepla pro střešní plášť

Střešní plášť splňuje podmínky z odst. a) čl. 8.15.1 ČSN 730802 – střešní plášť je nad požárním stropem. Skladba střechy má vlastnosti odpovídající klasifikaci Broof(t3) a je zatížena vrstvou kačírku, tl. 100 mm. Odstupové vzdálenosti od střešního pláště nemusí být posouzeny, jelikož se střecha nepovažuje dle odst. b1) čl. 8.15.4. b1) ČSN 73 0802 za požárně otevřenou plochu.

H.3 Odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí

V případě požáru nedojde k padání hořících částí stavebních konstrukcí, jelikož se předpokládá, že u plášťů se sklonem do 45° nedochází k padání hořících částí, i když jsou střešní pláště druhu DP3. Odpadávání není třeba posoudit, na objektu je navržena plochá střecha.

Konstrukce obvodového pláště budou z konstrukcí druhu DP1 a budou použity zateplovací systémy s prokázanými požárními vlastnostmi, posouzení odpadávání hořících částí nemusí být provedeno.

H.4 Zpětné odstupové vzdálenosti

Posuzovaný objekt ze dvou stran přímo navazuje na sousední objekty a jejich PNP zasahuje na řešený objekt. Obvodové stěny hodnoceného objektu jsou druhu konstrukční části DP1 s vhodně umístěnými požárními pruhy z minerální vaty a střešním pláštěm Broof(t3).

H.5 Vyhodnocení požárně nebezpečného prostoru

PNP hodnoceného objektu je zakreslen ve výkresu situace a jednotlivých půdorysů (viz výkresovou dokumentaci).

PNP zasahuje na veřejné prostranství, což je dle ČSN 73 0802 přípustné.

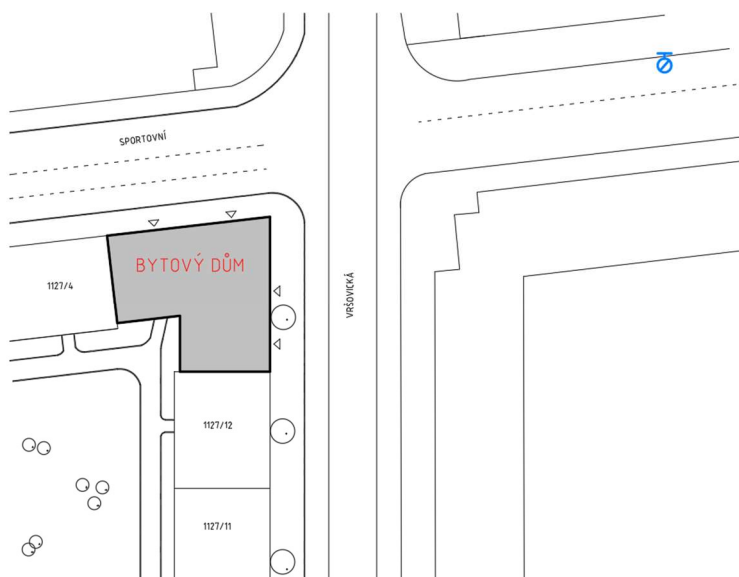
Okna v bytových jednotkách do vnitrobloku sousedící s vedlejšími objekty musí vykazovat požadovanou PO (viz podkapitulu E.1.3), aby se zamezilo přesahu PNP na okolní objekty.

V Tabulce č. 5 jsou tyto otvory uvažovány s PO, PNP tedy nepřesahuje na okolní objekty.

I Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

I.1 Vnější odběrná místa

Podzemní hydrant napojený na vodovodní řád se dle přehledů hydrantů hl. m. Prahy [25] nachází na ulici Sportovní asi 76 m od hlavního vstupu do bytové části domu. Dle Tabulky 1 a čl. 5.2 ČSN 73 0873 musí být u nevýrobního objektu o ploše mezi 120 m² a 1000 m² hydrant do maximální vzdálenosti 150 m. Tato podmínka je splněna. Nejmenší přístupná dimenze potrubí je pro objekt tohoto typu 100 mm. Daný hydrant je DN 150, čímž splňuje i tuto podmínku. Zároveň je zajištěn dostatečný odběr vody z hydrantu $Q = 6 \text{ l/s}$ při $v = 0,8 \text{ m/s}$ (příp. $Q = 12 \text{ l/s}$ při $v = 1,5 \text{ m/s}$). U nejnepříznivěji položeného hydrantu musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.



Obrázek 1 – Pozice podzemního hydrantu

I.2 Vnitřní odběrná místa

Dle odst. b5) čl. 4.4 ČSN 73 0873 nelze od vnitřních odběrných míst upustit v částech budovy skupiny OB1 až OB4, kde celkový počet osob v prostorech pro bydlení a ubytování je větší než 20 osob. V obytné části objektu jsou proto navržena vnitřní odběrná místa. Hadicové systémy napojené na vnitřní vodovod musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody.

Hydrantové skříně jsou umístěny 1,2 m nad podlahou vždy na stěně hlavní podesty schodiště v CHÚC ve všech podlažích a jsou navrženy s tvarově stálými hadicemi o jmenovité světlosti 19 mm. Všechna nejdlejší místa PŮ v bytové části objektu (včetně domovního sklepu) jsou od vnitřních odběrných míst vzdálena nejvýše 40 m.

Dle odst. b1) čl. 4.4 zmíněné normy je možné od odběrných míst upustit v případě, kdy součin půdorysné plochy PÚ a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9 000. Nutnost hadicových systémů v komerčních prostorech a domovním sklepu je posouzena v Tabulce 6.

Tabulka 6 – Vnitřní odběrná místa pro komerční prostory

PÚ	Název PÚ	Požární zatížení p [kg/m ²]	Plocha S [m ²]	Součin p*S
P01.05/N01	Komerční plocha I	64,63	210,38	13597
P01.06/N01	Komerční plocha II	43,98	174,95	7695
N01.03	Komerční plocha III	58,58	101,62	5952

Z Tabulky 6 vyplývá, že hadicový systém musí být umístěn v PÚ P01.05/N01, tedy v komerčním prostoru I, jelikož součin půdorysné plochy tohoto PÚ a jeho požárního zatížení je vyšší než 9 000 (13 597 > 9 000). V komerčním prostoru I je dle odst. c3) čl. 6.5 ČSN 73 0873 navržen hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 25 mm.

J Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

J.1 Přístupové komunikace

Posuzovaný objekt se nachází na rohu ulic Vršovická a Sportovní. Obě ulice jsou obousměrné, přičemž ulice Vršovická je široká 14 m a její součástí je tramvajový pás. Ulice Sportovní je široká 13 m. Přístupové komunikace umožňují příjezd jednotek požární ochrany, čímž je splněn požadavek čl. 12.2 ČSN 73 0802. Kolem objektu dále vedou dlážděné chodníky šířky 5 m a 3,5 m.

J.2 Nástupní plochy

U objektu musí být pro zásah požárních jednotek zřízena nástupní plocha. Nástupní plocha je navržena na ulici Sportovní rovnoběžně s nejdelsí stranou budovy tak, aby vyhovovala čl. 12.4.2 ČSN 73 0802: nástupní plocha je široká nejméně 4 m, je odvodněná a zpevněná alespoň k jednorázovému použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN. Nástupní plocha je navržena o rozměrech 12 m × 4 m s podélným sklonem max. 8 % a příčným sklonem max. 4 %. Nástupní plocha musí být označena následujícím značením:

- Vodorovné dopravní značení na komunikaci
- Svislé dopravní značení Zákaz stání

J.3 Vnitřní zásahové cesty

Objekt má požární výšku $h = 16$ m, čímž splňuje čl. 12.5.1 ČSN 73 0802, že v tomto objektu nemusí být zřízena vnitřní zásahová cesta. Zásah jednotek požární ochrany je předpokládán z vnějšku budovy.

J.4 Vnější zásahové cesty

V rámci posledního podlaží CHÚC je zřízen výlez na střechu o rozměrech 0,85 m × 1,25 m se zabudovanými skládacími schůdky. Dle čl. 12.6.2 zmíněné normy tedy nemusí být zřízeny požární žebříky.

Na objektu je navržena plochá střecha krytá vrstvou kačírku, tl. 100 mm, navržení požárních lávek není vyžadováno.

K Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Dle čl. 5.4 ČSN 73 0833 je jeden PHP práškový s hasicí schopností 21A instalován u hlavního rozvaděče elektrické energie. V PÚ plynové kotelny je navržen PHP CO₂ s hasicí schopností 55B.

Do kolárny a do místnosti pro úklid je navrženo po jednom PHP práškovém s hasicí schopností 21A.

Dále je ve společných prostorách domu na každých započatých 200 m² půdorysné plochy domu vyjma ploch bytů navržen jeden PHP práškový s hasicí schopností 21A. Pro tento účel je navrženo celkem 6 PHP s hasicí schopností 21A, po jednom vždy na stěně podesty schodiště v 1. NP až 6. NP

Počet PHP pro PÚ s komerčními prostory a domovní sklep je navržen v Tabulce 7.

Základní počet PHP pro PÚ komerčních prostor je určen dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 a vztahu:

$$n_r = 0,15(S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

Hodnota S je celková půdorysná plocha PÚ, a je součinitel vyjadřující rychlost odhořívání a c_3 součinitel vyjadřující vliv SHZ. Jelikož se SHZ v posuzovaném objektu nevyskytuje, bude pro všechny PÚ uvažována hodnota c_3 rovna 1,0.

Požadovaný počet hasicích jednotek v PÚ je určen podle vztahu:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

Hodnota n_{HJ} je počet hasicích jednotek v PÚ.

Celkový počet PHP je určen podle vztahu:

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ}$$

Hodnota HJ je velikost hasicích jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností.

Tabulka 7 - Počet PHP pro komerční prostory

PÚ	Název PÚ	S [m ²]	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	Druh PHP	HJ	n _{PHP}
P01.03	Domovní sklep	119,6	1	1	1,64	9,84	práškový 21A	6	1,64 →2
P01.05/N01	Komerční prostor I	210,38	0,99	1	2,16	12,97	práškový 21A	6	2,16 →3
P01.06/N01	Komerční prostor II	174,95	0,98	1	1,97	11,80	práškový 21A	6	1,97 →2
N01.03	Komerční prostor III	101,62	0,98	1	1,50	8,99	práškový 21A	6	1,50 →2

V PÚ P01.05/N01 a N01.03 jsou navrženy tři PHP práškové s hasicí schopností 21A a v PÚ P01.06/N01, N01.03 a P01.03 je navrženo po dvou PHP s hasicí schopností 21A.

L Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

L.1 Technická zařízení budovy

L.1.1 Těsnění instalačních prostupů

Požárně dotěsněny jsou instalační prostupy potrubí a kabelů v místě PDK (požární stěny a požární stropy) dle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Dotěsnění instalačních prostupů „zедnickým“ způsobem (dozděním, dobetonováním) nehořlavými hmotami (TRO A1 nebo A2, tudíž nikoliv např. dopěnění PUR pěnou) v celé tloušťce konstrukce je možné v následujících případech:

- Prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou (příp. jinou nehořlavou kapalinou); potrubí musí být nehořlavá (TRO A1 nebo A2) nebo hořlavá s vnějším průměrem max. 30 mm. Případná izolace potrubí procházející prostupem musí být nehořlavá (TRO A1 nebo A2) s přesahem 500 mm na každou stranu konstrukce
- Prostup jednoho kabelu (samostatně vedeného) elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu max. 20 mm ve zděné, betonové, ale i sendvičové (např. SDK) konstrukci.

Nejmenší vzdálenost dalšího zednický těsněného prostupu musí být nejméně 500 mm. Zednický těsněný instalační prostup není možné použít v PDK kolem CHÚC vč. evakuačního výtahu.

V ostatních případech (tj. např. pro jakýkoliv průměr kanalizačního potrubí) musí být instalována v místě instalačního prostupu systémová požární ucpávka s PO shodnou jako má prostupovaná PDK, tj. ucpávka s mezními stavy PO EI v konstrukci typu REI, příp. EI. Nevyžaduje se vyšší doba než 60 minut.

Systémové ucpávky musí být označeny identifikačními štítky s údaji dle § 9, odst. 6 Vyhlášky 23/2008 Sb. K ucpávkám musí být zajištěn přístup pro roční revize či event. Opravy. V případě prostupů skrytých za přízdívkami apod. musí být osazena revizí dvířka pro přístup k ucpávkám.

L.1.2 Těsnění konstrukčních spár

Těsnění konstrukčních spár lze provést dvěma způsoby, a to:

- „Zednickým“ způsobem pouze u požárních stěn tak, aby těsnění konstrukční spáry vyhovovalo čl. 6.3.4 ČSN 73 0810.
- Užitím systémové požární ucpávky pro těsnění konstrukční spáry s PO shodnou jako má prostupovaná PDK, tj. ucpávka s mezními stavy PO EI v konstrukci typu REI, příp. EI.

PO těsnění spár musí být shodná s PO konstrukce, v níž se vyskytují. Nevyžaduje se vyšší doba PO než 60 minut. V případě obvodových stěn pod terénem se PO spár neposuzuje. Spáry musí být řádně označeny štítkem s informacemi o shodě dle § 9, odst. 6 Vyhlášky 246/2001 Sb.

L.1.3 Elektroinstalace

Veškeré požární požadavky na kabelové rozvody a elektrická zařízení se řídí ČSN 73 0848.

L.1.3.1 Požárně bezpečnostní zařízení, popř. zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční

Posuzovaný objekt je bez požadavku na EPS, SHZ a ZOKT, nicméně mj. kvůli aktivaci přirozeného větrání CHÚC je v jejích prostorech nutná instalace LDP dle ČSN 73 0875 pro zajištění otevření větracích otvorů.

Primárním zdrojem elektrické energie je veřejná rozvodná síť. Pro případ výpadku elektrické energie jsou všechna níže navržená zařízení vybavena autonomní baterií s dobou funkčnosti min. 60 min. Zařízeními s vlastním nezávislým zdrojem energie jsou:

- Nouzové únikové osvětlení
- Tabulky značící směr úniku
- Autonomní opticko-kouřové hlásiče požáru
- Tlačítkové hlásiče požáru
- Systémy otevírání větracích otvorů CHÚC

L.1.3.2 Zařízení, u kterých musí být zajištěné napájení bez přerušení

Zařízení, u kterých musí být zajištěné napájení bez přerušení, se v posuzovaném objektu nevyskytují.

L.1.3.3 Požadavky na elektrické rozvaděče

Hlavní rozvaděč elektrické energie je umístěn v prostoru domovního sklepu a nejsou na něj dle čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 kladeny žádné požární požadavky.

L.1.3.4 Požadavky na volně vedené elektrické rozvody nesloužící pro napájení zařízení uvedených v podkapitole L.1.1

Kabelové trasy vedoucí CHÚC jsou umístěny do navržené kabelové šachty na podestě schodiště, která tvoří PÚ Š-P01.08/N06, tudíž na jejich TRO nejsou dle čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 kladeny žádné požadavky. Kabelové trasy vedoucí k jednotlivým bytům a dalším PÚ vedou mimo prostor CHÚC.

Kabelová šachta delší než 15 m musí být dle čl. 7.2.1 zmíněné normy předělena hlavními požárními přepážkami s požadovanou PO. Konstrukce ohraničující prostory kabelového rozvodu musí být dle čl. 7.2.2 klasifikace alespoň EI 60 a TRO A1/A2. Požární uzávěry ústící do CHÚC musí být EI 30-S₂₀₀C a TRO A1/A2. Požární přepážky tedy musí vykazovat minimální PO EI 60 a být TRO A1/A2.

Dle čl. 8.1 musí být každá požární přepážka označena na obou stranách přepážky štítkem s potřebnými informacemi.

L.1.3.5 Způsob zajištění beznapětového stavu pro zasahující jednotky HZS

Hlavní vypínač elektrické energie (TOTAL STOP) je umístěn na stěně v zádveři bytové části objektu, neboť musí být umístěn nejdále 5 m od vstupu do objektu. Hlavní vypínač musí být dostatečně

zabezpečen proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití a označen zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“.

L.1.4 Větrání a vzduchotechnika

Při zpracování PBR nebyly k dispozici podrobné informace k navrženým vzduchotechnickým zařízením.

Všechna potrubí jsou navržena plechová, tedy s TRO A1.

L.1.4.1 Větrání prostor

Větrání plynové kotelny je navrženo jako přirozené s přívodem vzduchu z vnějšího prostředí.

V každém ze tří komerčních prostorů je instalován lokální VZT jednotka zajišťující výměnu vzduchu v PÚ, vzduch veden v chráněných instalačních šachtách.

Dveře do místnosti s odpadem i do úklidové místnosti jsou vybaveny větrací mřížkou o rozměrech 300 mm × 300 mm zajišťující výměnu vzduchu v místnostech. Dle č. 9.2.5 ČSN 73 0810 musí tyto mřížky vykazovat PO E 30 a do 120 s od vzniku požáru musí samočinně dojít k jejich uzavření.

Prostory bytů kromě místností s hygienickým zázemím a kuchyní jsou navrženy jako přirozeně větrané. Místnosti koupelen a WC jsou větrány nuceně, stejně tak místnosti s WC pro zaměstnance v rámci komerčních prostor. VZT potrubí je vedeno instalačními šachtami tvořícími samostatné PÚ společně s kanalizačním a vodovodním potrubím.

Přívod vzduchu je uvažován větracími štěrbinami v konstrukcích oken.

L.1.4.2 Prostupy VZT potrubí

V případě, kdy VZT potrubí prostupuje PDK, je nutné potrubí opatřit samočinně uzavíratelnými požárními klapkami.

Je-li potrubí chráněné po celé délce a taktéž v místě prostupu PDK, není použití požárních klapek vyžadováno. Dále také pokud jsou od sebe prostupy potrubí vzdáleny min. 500 mm a jejich plocha průřezu není větší než 40 000 mm². Dle čl. 4.2.2 ČSN 73 0872 musí být potrubí v místě prostupu z nehořlavých hmot. Případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z TRO B. Těsnící konstrukce musí vykazovat PO shodnou s PO konstrukce, kterou potrubí prostupuje.

Pro posuzovaný objekt jsou uvažována potrubí o průřezu nejvýše 40 000 mm² vzdálené nejméně 500 mm, požární klapky proto nejsou vyžadovány.

Dle kapitoly 4.3 zmíněné normy musí být otvory pro odvod vzduchu vzdáleny nejméně 1,5 m od východu z ÚC na volné prostranství a nasávacích otvorů VZT zařízení. Otvory pro sání musí být vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od POP obvodových stěn.

L.1.5 Vytápění

Při zpracování PBR nebyly k dispozici podrobné informace k vytápění a přípravě teplé vody.

Vytápění celého objektu je zajištěno plynovým kotlem umístěným v 1. PP v kotelně v samostatném PÚ P01.02/N06, který je ve III. SPB. Kotel je napojen na plynovod přivedený pod stropem 1. PP z uličního plynového řádu. Je předpokládáno vytápění objektu otopnými tělesy, příp. podlahovým vytápěním.

Je předpokládáno vytápění plynovým kotlem s výkonem do 0,5 MW, tudíž je kotelna dle čl. 5.1 ČSN 07 0703 zařazena do III. kategorie. Dle čl. 7.6 zmíněné normy musí být kotelna vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem.

Přívod spalovacího vzduchu pro plynový kotel je zajištěn přirozeně větrací šachtou. Odvod spalin je napojen do samostatného komínového průduchu. Otvory pro přirozené větrání nesmí být uzavíratelné. Jejich návrh bude proveden odborně způsobilou osobou. Komín je součástí stejného PÚ a je ve všech NP od okolních PÚ oddělen požárními stěnami. Spalinová cesta má vyústění nad střechou objektu.

Nouzové únikové osvětlení v kotelně není vyžadováno, přesto bude instalováno.

Zásobníky teplé vody jsou součástí prostoru kotelny, návrh jejich velikosti není předmětem této práce.

L.1.6 Vodovod

V objektu jsou uvažovány běžné rozvody teplé a studené vody včetně cirkulačního potrubí, a to z plastových materiálů. HUV se nachází na stěně v prostoru domovního sklepu. Umístěno je zaznačeno ve výkresové dokumentaci.

V objektu je navržen požární vodovod. Vnitřní odběrná místa jsou navržena na všech podlažích bytové části domu. Tato problematika je podrobněji řešena v kapitole I.

L.1.7 Plynovod

Plynové potrubí je navrženo svařované ocelové.

HUP je umístěn obvodové stěně a je přístupný zvenčí. Součástí HUP je i elektromagnetický ventil pro uzavření přívodu plynu do objektu při aktivaci TOTAL STOP.

L.1.8 Rozvodná potrubí

Rozvodná potrubí technického zařízení budovy (kanalizace, vodovod apod.) nejsou navrženy se světlou plochou větší než 40 000 m², proto na ně nejsou v souladu s odst. a) čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 kladeny žádné požadavky.

L.1.9 Hromosvod

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji je navrženo z výrobků TRO nejhůře A2 (Vyhláška 23/2008 Sb.) v provedení dle ČSN EN 62305.

L.2 Technologická zařízení budovy

V objektu je navržen trakční výtah poháněný elektromotorem umístěným na kabině výtahu. Tento výtah nemá vyhrazený zvláštní prostor jako vlastní strojovnu.

Dle čl. 9.6.4 ČSN 73 0802 nevzniká v posuzovaném objektu požadavek na zřízení evakuačního výtahu. Výtah musí být označen piktogramem „Tento výtah nelouží k evakuaci osob“ dle ČSN EN ISO 7010 (v kabině výtahu a na výtahových dveřích na každém podlaží).

Výtah musí být navržen a proveden tak, aby při situaci za požáru nebo v případě výpadku elektrické energie sjel do 1. NP a tam umožnil bezpečné opuštění výtahové kabiny, přičemž poté neumožnil jakékoliv další použití či jízdu výtahem (tedy zajistil vypnutí výtahu).

Výtahová šachta osobního výtahu tvoří samostatný PÚ P01.04/N06. V tomto případě nejsou na kabelové a další vybavení výtahu kladeny žádné požární požadavky.

M Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Veškeré konstrukce v posuzovaném objektu vyhovují požadavkům Tabulky 12 ČSN 73 0802 na PO a nejsou stanoveny žádné požadavky na zvýšení PO konstrukcí.

N Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

N.1 Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

Podle čl. 5.5 ČSN 73 0833 musí být každá bytová jednotka vybavena zařízením ADSP. Tato zařízení jsou umístěna vždy do předsíně bytové jednotky. Jedná se o samočinné opticko-kouřové hlásiče s autonomním napájením podléhající normě ČSN EN 14604.

Rozmístění zařízení ADSP je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

N.2 Nouzové únikové osvětlení

Nouzové únikové osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 1838. Osvětlení je umístěné v prostoru CHÚC a také v prostoru NÚC komerčních ploch s požadavkem na funkčnost po dobu minimálně 60 minut. Osvětlení je kabelově napojeno na rozvaděč elektrické energie a má integrováno samostatnou nezávislou baterii pro případ výpadku elektrické energie.

V prostoru ÚC jsou dále navrženy podsvícené tabulky značící směr úniku. Tyto tabulky jsou s požadavkem na funkčnost po dobu minimálně 60 minut. V místech s dostatkem světla jsou v objektu navrženy namísto podsvícených tabulek tabulky fotoluminiscenční.

N.3 Lokální detekce požáru

N.3.1 Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením LDP

LDP je navržena tak, aby střežila prostor CHÚC tak, aby bylo možné včas aktivovat přirozené větrání CHÚC v případě požáru.

N.3.2 Způsob detekce požáru

V prostorech CHÚC (jak na schodišti, tak prostoru zádveří) jsou rozmístěny samočinné opticko-kouřové hlásiče, a to na každém podlaží.

N.3.3 Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů LDP

Tlačítkové hlásiče LDP jsou rozmístěné obdobně dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0875, přesná poloha viz výkresovou dokumentaci.

Tlačítkové hlásiče se umísťují v zorném poli osob, a to nejdále 3 m od uvedených východů ve výšce 1,2 m až 1,5 m.

N.3.4 Umístění hlavní ústředny LDP, případně vedlejších ústředěn LDP s požadavky na jejich propojení

Hlavní ústředna LDP je umístěna v 1. NP v prostorech CHÚC pod schodišťovým ramenem v rozvaděčové skříni s PO EI 30 DP1 a dvířky s PO EI 30 DP1 – S₂₀₀. Takto umístěna ústředna tvoří samostatný PÚ P01.04.

N.3.5 Typy, způsob a čas ovládání PBZ a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ a z právních předpisů a normativních požadavků, seznam a popis funkce ovládaných zařízení

LDP ovládá následující zařízení:

- Otevření otvoru přívodu vzduchu vedle vchodových dveří do bytové části domu
- Otevření otvoru přívodu vzduchu mezi místnostmi 103 a 106
- Otevření světlíku v posledním NP

N.3.6 Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení (v souladu s příslušným právním předpisem, ČSN 73 0848, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, podmínkami této normy a v souladu s požadavky norem řady 73 08xx)

System LDP je nutné napájet ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. LDP je napájena běžným způsobem z elektrické sítě a vlastním nezávislým záložním zdrojem baterie (UPS) integrované do rackové skříně LDP.

Všechna zařízení napojená na LDP jsou vybavena autonomními bateriemi, žádná kabelová trasa nemusí být navržena s funkční integritou.

N.3.7 V případě návrhu ZDP, resp. OPPO stanoví PBŘ, zda některá zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO (viz ČSN 34 2710) vč. Návrhu na popis tlačítka)

Při kolaudaci objektu je nutné provést koordinační funkční zkoušku dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb. systému LDP včetně ovládaných zařízení.

O Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní tabulky jsou řešeny dle ČSN ISO 7010.

Tabulky použité v objektu:

- Tlačítkový hlásič LDP pro aktivaci požárního větrání CHÚC
- Směr úniku osob
- Hlavní uzávěr vody
- Hlavní uzávěr plynu
- Rozvaděč elektrické energie
- PHP
- Vnitřní odběrná místa
- Hlavní vypínač elektrické energie – TOTAL STOP
- Tabulka uvnitř a v každém podlaží vně výtahu s nápisem „Tento výtah neslouží evakuaci osob“

Závěr

Rekapitulace důležitých bodů v projektu:

- Požární uzávěry včetně samozavíračů (viz kapitolu E.2)
- Podzemní hydrant (viz kapitolu I.1)
- Rozmístění hasicích přístrojů (viz kapitolu K)
- Těsnění instalačních prostupů a konstrukčních spár (viz kapitolu L.1)
- Hromosvod (viz kapitolu L.1.9)
- Označení uzávěrů vody a plynu, tj, HUV a HUP, dále tlačítko TOTAL STOP (viz kapitolu L)
- Spalinové cesty (viz kapitolu L.1.5)
- Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru (viz kapitolu N.2)
- Lokální detekce požáru (viz kapitolu N.3)
- Výstražné a bezpečnostní tabulky (viz kapitolu O)

Pro potřeby kolaudačního řízení se od montážní firmy v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb. vyžadují doklady veškerých požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) instalovaných do stavby. Doporučeno je vyžadovat od dodavatelů doklady příslušné jednotlivým typům PBZ v podrobnosti např. dle pomůcky Jednotné doklady ke stavbě. Jedná se zejména o požárně dělicí konstrukce, přenosné hasicí přístroje, nouzové osvětlení a jim odpovídající následující doklady:

- Doklad o montáži PBZ
- Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ
- Doklad o kontrole provozuschopnosti PBZ
- Doklad o zkoušce funkčnosti PBZ
- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR
- Doklad o umístění hasicích přístrojů a autonomní detekce a signalizace požáru
- Doklad o celkové funkční zkoušce a provozuschopnosti všech PBZ podle projektové návaznosti

Dále se od dodavatele musí vyžadovat revize spalinové cesty pro plynový kotel.

Příloha 1: Stanovení požárního rizika

Označení PÚ: **P01.02/N06 - Kotelna, šachta**
 Účel provozu: Kotelna, navazující šachta pro spalínovou cestu
 Přímá/nepřímá větrání PÚ: nepřímo
 $p_v = 16,28$
SPB III

Výpis místnosti v PÚ:

Místnost/účel	Č.m.	S_i [m ²]	a_{si}	p_{si} [kg/m ²]	$S_i * p_{si}$	$S_i * a_{si} * p_{si}$	h_i [m]	$h_i * S_i$	Položka dle ČSN 73 0802, Tab. A.1.
Kotelna	S20	11,2	1,1	15	168,00	184,80	2,65	29,68	(5.10 c)
Celkem Σ		11,20		15,00	168,0	184,80		29,68	
Převládající plocha S_{m1} [m ²]		11,20	$p_{m1} = \Sigma(S_i p_{si}) / \Sigma S_i =$						

Výpis otevíracích okenních otvorů (bez požární odolnosti):

Označení okna	šířka b_i [m]	výška h_i [m]	počet	S_i [m ²]	$S_i * \sqrt{h_i}$	$S_i * h_i$
				0,00	0,00	0,00
Výsledné hodnoty:	vážený průměr výšky oken h_o [m]	0		Σ	Σ	Σ
PÚ bez oken				0,00	0,00	0,00

Výpočet stálého požárního zatížení (hořlavé materiály):

Okna	L polí	3 [kg/m ²]
Dveře	lž polí	2 [kg/m ²]
Podlaha	L polí	5 [kg/m ²]
Ostatní	l polí	0 [kg/m ²]

$p_v = 2$ [kg/m²]

Výpočet součinitelů a, b, c:

součinitel a:	$p_v =$	15,00 [kg/m ²]	$a_n = \Sigma(S_i * p_{si} * a_{si}) / \Sigma(S_i * p_{si}) =$	1,1 [-]
	$p_v =$	2 [kg/m ²]	$a_s =$ konstanta	0,9 [-]
	$a = (p_v * a_n + p_v * a_s) / (p_v + p_v) =$		1,08 [-]	

součinitel b:	$S_i =$	11,20 [m ²]	$h_i = \Sigma(h_i * S_i) / \Sigma S_i =$	2,65 [m]	
	$S_o =$	0,00 [m ²]	$h_o = \Sigma(h_i * S_i) / \Sigma S_o =$	0 [m]	
	Pomocné hodnoty:				
	$n = (S_i / S_i) * (h_i / h_i)^{1,2} =$		0,005	$S_i / S_i =$	0
	$k =$ interpolace =		0,0072	$h_i / h_i =$	0
přímá	$b =$	$= (S * k) / (\Sigma S_i * \sqrt{h_i}) =$	0,89 [-]		
nepřímá		$= k / (0,005 * \sqrt{h_i}) =$			

součinitel c:	$c =$	1	bez vlivu	$c_1 =$	1	EPS	NE
				$c_2 =$	1	JPO	NE
				$c_3 =$	1	SHZ	NE
				$c_4 =$	1	ZOKT	NE

Stanovení p_v a SPB :

$p_v =$	$a * b * c * (p_v + p_v) =$	16,28	[kg/m ²]
SPB	III	ČSN 73 0802 Tab.8	

Označení PÚ: **P01.05/N01 - Komerční plocha I**
 Účel provozu: prodejna s výpočetní technikou, zázemí personálu, hygienické zázemí, sklad
 Přímou/nepřímou větrání PÚ: nepřímou
 $p_v = 64,63$
SPB V

Výpis místností v PÚ:

Místnost/účel	Č.m.	S_i [m ²]	a_{ai}	p_{ai} [kg/m ³]	$S_i \cdot p_{ai}$	$S_i \cdot a_{ai} \cdot p_{ai}$	h_i [m]	$h_i \cdot S_i$	Položka dle ČSN 73 0802, Tab. A.1.
I,PP									
prodejna	aS17	82,33	1,00	35	2881,55	2881,55	2,65	218,17	6.1.4
sklad	aS18	34,82	1,00	65	2263,30	2263,30	2,65	92,27	6.4.3
I,NP									
prodejna	a101	77,16	1,00	35	2700,60	2700,60	3,65	281,63	6.1.4
WC	a104	1,70	0,7	5	8,50	5,95	3,65	6,21	14.2
předsíň	a102	2,20	0,7	5	11,00	7,70	3,65	8,03	14.2
místnost - zaměstnanci	a103	12,17	0,7	15	182,55	127,79	3,65	44,42	14.1 a)
Celkem Σ		210,38		38,25	8047,5	7986,89		650,74	
Převládající plocha S_{ai} [m ²] = 82,33				$pn = \Sigma(S_i p_{ai}) / \Sigma S_i =$					

Výpis otvíravých okenních otvorů (bez požární odolnosti):

Označení okna	šířka b_o [m]	výška h_o [m]	počet	S_o [m ²]	$S_o \cdot \sqrt{h_o}$	$S_o \cdot h_o$
				0,00	0,00	0,00
Výsledné hodnoty:	vážený průměr výšky oken h_o [m]	0		Σ	Σ	Σ
PÚ bez oken				0,00	0,00	0,00

Výpočet stálého požárního ztížení (hořlavé materiály):

Okna	— polí	3 [kg/m ²]
Dveře	— polí	2 [kg/m ²]
Podlaha	— polí	5 [kg/m ²]
Ostatní	— polí	0 [kg/m ²]

$p_k = 2$ [kg/m²]

Výpočet součinitelů a, b, c:

součinitel a:	$p_v =$	38,25 [kg/m ³]	$a_n = \Sigma(S_i \cdot p_{ai} \cdot a_{ai}) / \Sigma(S_i \cdot p_{ai}) =$	0,992 [-]
	$p_k =$	2 [kg/m ²]	$a_s =$ konstanta	0,9 [-]
	$a = (p_k \cdot a_n + p_v \cdot a_s) / (p_v + p_k) =$	0,99	[-]	

součinitel b:	$S_i =$	210,38 [m ²]	$h_i = \Sigma h_i \cdot S_i / \Sigma S_i =$	3,09 [m]
	$S_o =$	0,00 [m ²]	$h_o = \Sigma h_o \cdot S_o / \Sigma S_o =$	0 [m]
	Pomocné hodnoty:			
	$n = (S_o / S_i) \cdot (h_o / h_i)^{1/2} =$	0,005	$S_o / S_i =$	0
	$k =$ interpolace =	0,0143	$h_o / h_i =$	0
přímou/nepřímou	$b =$	$-(S \cdot k) / (\Sigma S_i \cdot \sqrt{h_i}) =$ $= k / (0,005 \cdot \sqrt{h_i}) =$	1,63	[-]

součinitel c:	$c =$	1	bez vlivu	$c_1 =$	1	EPS	NE
				$c_2 =$	1	JPO	NE
				$c_3 =$	1	SHZ	NE
				$c_4 =$	1	ZOKT	NE

Stanovení p_v a SPB:

$p_v =$	$a \cdot b \cdot c \cdot (p_k + p_v) =$	64,63	[kg/m ²]
SPB	V	ČSN 73 0802 Tab.8	

Odstupové vzdálenosti:

Stěna	počet	Rozměry POP			Rozměry stěny		S_p [m ²]	p_v [%]	d [m]	d' [m]	d'' [m]
		b_{POP} [m]	h_{POP} [m]	S_{PO} [m ²]	l [m]	h_s [m]					
V	1	5,9	3,65	21,535							
	1	3,9	3,65	14,235							
				35,77	10,3	3,65	37,60	95,15	7,8	7,8	3,9
Z	2	1,1	1	2,2							
				2,2	2,4	1	2,40	91,67	1,95	1,95	0,97

Potřeba hydrantu:

p_v [kg/m ³]	S [m ²]	$p_v \cdot S$
64,63	210,38	13597

> 9000

Hydrant ANQ

Potřeba PHP:

S [m ²]	a	c_2	n_2	n_{H_2}	Druh PHP	H_2	n_{PHP}
210,38	0,99	1	2,16	12,97	práš. 21A	6	2,16 →3

3x práškový 21A

Označení PÚ: **P01.06/N01 - Komerční plocha II**
 Účel provozu: Prodejna s domácími potřebami, zázemí personálu, hygienické zázemí, sklad
 Přímá/nepřímá větraný PÚ: nepřímá
 $p_v = 43,98$
SPB III

Výpis místností v PÚ:

Místnost/účel	Č.m.	S_i [m ²]	a_{ai}	p_{ai} [kg/m ³]	$S_i \cdot p_{ai}$	$S_i \cdot a_{ai} \cdot p_{ai}$	h_i [m]	$h_i \cdot S_i$	Položka dle ČSN 73 0802, Tab. A.1.
I.PP									
prodejna	bS21	77,69	1,00	25	1942,25	1942,25	2,65	205,88	6.1.6
sklad	bS20	15,51	1,00	55	853,05	853,05	2,65	41,10	6.4.3
úniková chodba	bS22	5,17	0,70	5	25,85	18,10	2,65	13,70	14.2
I.NP									
prodejna	b101	62,40	1,00	25	1560,00	1560,00	3,65	227,76	6.1.6
WC	b102	2,50	0,7	5	12,50	8,75	3,65	9,13	14.2
předsíň	b103	3,90	0,7	5	19,50	13,65	3,65	14,24	14.2
místnost - zaměstnanci	b104	7,78	0,7	15	116,70	81,69	3,65	28,40	14.1 a)
Celkem Σ		174,95		25,89	4529,9	4477,49		540,20	
Převládající plocha S_m [m ²] = 77,69				$pn = \Sigma(S_i p_{ai}) / \Sigma S_i =$					

Výpis otvorových okenních otvorů (bez požární odolnosti):

Označení okna	šířka b_o [m]	výška h_o [m]	počet	S_o [m ²]	$S_o \cdot \sqrt{b_o}$	$S_o \cdot h_o$
				0,00	0,00	0,00
Výsledné hodnoty:	vážený průměr výšky oken h_o [m]	0		Σ	Σ	Σ
PÚ bez oken				0,00	0,00	0,00

Výpočet stálého požárního ztížení (hořlavé materiály):

Okna	L polí	3 [kg/m ²]
Dveře	v polí	2 [kg/m ²]
Podlaha	— polí	5 [kg/m ²]
Ostatní	— polí	0 [kg/m ²]

$p_v = 2$ [kg/m²]

Výpočet součinitelů a, b, c:

součinitel a:	$p_v =$	25,89 [kg/m ³]	$a_v = \Sigma(S_i \cdot p_{vi} \cdot a_{vi}) / \Sigma(S_i \cdot p_{vi}) =$	0,988 [-]	
	$p_v =$	2 [kg/m ³]		$a_s =$ konstanta	0,9 [-]
	$a = (p_v \cdot h_o + p_v \cdot a_v) / (p_v + p_v) =$	0,98 [-]			

součinitel b:	$S_i =$	174,95 [m ²]	$h_v = \Sigma h_i \cdot S_i / \Sigma S_i =$	3,09 [m]
	$S_o =$	0,00 [m ²]	$h_o = \Sigma h_o \cdot S_o / \Sigma S_o =$	0 [m]
Pomocné hodnoty:				
	$n = (S_o / S_i) \cdot (h_o / h_v)^{1/2} =$	0,005	$S_o \cdot S_i =$	0
	$k =$ interpolace =	0,0141	$h_o / h_v =$	0
přímá	$b =$	$= (S \cdot k) / (\Sigma S_o \cdot \sqrt{b_o}) =$	1,61 [-]	
nepřímá		$= k / (0,005 \cdot \sqrt{b_o}) =$		

součinitel c:	$c =$	1	bez vlivu	$c_1 =$	1	EPS	NE
				$c_2 =$	1	JPO	NE
				$c_3 =$	1	SHZ	NE
				$c_4 =$	1	ZOKT	NE

Stanovení p_v a SPB:

$p_v =$	$a \cdot b \cdot c \cdot (p_v + p_v) =$	43,98 [kg/m ³]
SPB	III	ČSN 73 0802 Tab.8

Odstupové vzdálenosti:

Stěna	Rozměry POP				Rozměry stěny		S_p [m ²]	p_v [%]	d [m]	d' [m]	d'' [m]
	počet	h_{pop} [m]	h_{pop} [m]	S_{PO} [m ²]	l [m]	h_s [m]					
S	1	1,1	1	1,1	1,1	1	1,1	100	1,3	1,05	0,52
J	1	6,2	3,65	22,63	6,2	3,65	22,63	100	5,75	4,4	2,2

Potřeba hydrantu:

p_v [kg/m ³]	S [m ²]	$p_v \cdot S$
43,98	174,95	7695

< 9000

Hydrant NE

Potřeba PHP:

S [m ²]	a	c_1	n_c	n_{H1}	Druh PHP	H_1	n_{PHP}
174,95	0,98	1	1,97	11,80	prák. 21A	6	1,97 →2

2x příškový 21A

Označení PÚ: **N01.01 - Místnosti pro odpad a úklid**
 Účel provozu: Místnost pro odpad a úklid, hygienické zázemí
 Přímá/nepřímá větrání PÚ: přímo
 $p_v = 66,19$
SPB V

Výpis místností v PÚ:

Místnost/účel	Č.m.	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ³]	$S_i * p_{ni}$	$S_i * a_{ni} * p_{ni}$	h_i [m]	$h_i * S_i$	Položka dle ČSN 73 0802, Tab. A.1.
místnost pro odpad	103	13,02	1,00	80	1041,60	1041,60	3,65	47,52	6.1.12
úklid	104	5,80	1,20	90	522,00	626,40	3,65	21,17	6.1.14
WC	105	1,70	0,70	5	8,50	5,95	3,65	6,21	14.2
Celkem Σ		20,52		76,61	1572,1	1673,95		74,90	
Převládající plocha S_n [m ²] =				13,02	$pn = \Sigma(S_i p_{ni}) / \Sigma S_i =$				

Výpis otvřívacích okenních otvorů (bez požární odolnosti):

Označení okna	šířka h_o [m]	výška h_v [m]	počet	S_o [m ²]	$S_o * v_{h_o}$	$S_o * h_o$
O1	0,80	0,60	1	0,48	0,37	0,29
Výsledné hodnoty:	vážený průměr výšky oken h_o [m]	0,60		Σ	Σ	Σ
PÚ s okny				0,48	0,37	0,29

Výpočet stálého požárního ztížení (hořlavé materiály):

Okna	1 polí	3 [kg/m ²]
Dveře	1 polí	2 [kg/m ²]
Podlaha	1 počč	5 [kg/m ²]
Podlaha	1 počč	0 [kg/m ²]

$p_s = 2$ [kg/m²]

Výpočet součinitelů a, b, c:

součinitel a:	$p_n =$	76,61 [kg/m ³]	$a_n = \Sigma(S_i * p_{ni} * a_{ni}) / \Sigma(S_i * p_{ni}) =$	1,065 [-]
	$p_s =$	2 [kg/m ²]	$a_s =$ konstanta	0,9 [-]
	$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s) =$		1,96 [-]	

součinitel b:	$S_i =$	20,52 [m ²]	$h_i = \Sigma h_i * S_i / \Sigma S_i =$	3,65 [m]
	$S_o =$	0,48 [m ²]	$h_o = \Sigma h_o * S_o / \Sigma S_o =$	0,60 [m]
	Pomocné hodnoty:			
	$n = (S_o / S_i) * (h_o / h_i)^{1/2} =$		0,009	$S_o / S_i =$ 0,02339
	$k =$ interpolace =		0,0144	$h_o / h_i =$ 0,16438
přímá	$b =$	$= (S * k) * (\Sigma S_o * v_{h_o}) =$	0,79 [-]	
nepřímá		$= k / (0,005 * v_{h_o}) =$		

součinitel c:	$c =$	1	bez vlivu	$e_1 =$	1	EPS	NE
				$e_2 =$	1	JPO	NE
				$e_3 =$	1	SHZ	NE
				$e_4 =$	1	ZOKT	NE

Stanovení p_v a SPB:

$p_v =$	$a * b * c * (p_n + p_s) =$	66,19 [kg/m ³]
SPB	V	ČSN 73-0802 Tab.8

Odstupové vzdálenosti:

Stěna	Rozměry POP				Rozměry stěny		S_p [m ²]	p_v [%]	d [m]	d' [m]	d'' [m]
	počet	b_{POP} [m]	h_{POP} [m]	S_{PO} [m ²]	l [m]	h_s [m]					
J	1	0,8	0,6	0,48	0,8	0,6	0,48	100	0,95	0,8	0,4

Potřeba PHP:

S [m ²]	a	c_s	n_c	n_{HJ}	Druh PHP	H_s	n_{PHP}
20,52	1,06	1	0,70	4,20	práš. 21A	6	0,70

1x práškový 21A

Označení PÚ: **P01.06/N01 - Komerční plocha III**
 Účel provozu: Řeznictví, zázemí personálu, hygienické zázemí, sklad
 Přímá/nepřímá větrání PÚ: nepřímá
 $p_v = 58,58$
SPB IV

Výpis místností v PÚ:

Místnost/účel	Č.m.	S_i [m ²]	a_{ai}	p_{ai} [kg/m ³]	$S_i \cdot p_{ai}$	$S_i \cdot a_{ai} \cdot p_{ai}$	h_i [m]	$h_i \cdot S_i$	Položka dle ČSN 73 0802, Tab. A.1.
1.PP									
prodejna	c101	72,30	1,00	40	2892,00	2892,00	3,65	263,90	6,1,5
sklad	c105	12,70	1,00	70	889,00	889,00	3,65	46,36	6,4,3
WC	c104	1,80	0,7	5	9,00	6,30	3,65	6,57	14,2
předsiň	c103	4,68	0,7	5	23,40	16,38	3,65	17,08	14,2
místnost - zaměstnanci	c102	10,14	0,7	15	152,10	106,47	3,65	37,01	14,1 a)
Celkem Σ		101,62		39,02	3965,5	3910,15		370,91	
Převládající plocha S_m [m ²] =		72,30		$p_n = \Sigma(S_i p_n) / \Sigma S_i =$					

Výpis otvíracích okenních otvorů (bez požární odolnosti) :

Označení okna	šířka b_o [m]	výška h_o [m]	počet	S_o [m ²]	$S_o \cdot \sqrt{h_o}$	$S_o \cdot h_o$
				0,00	0,00	0,00
Výsledné hodnoty:	vážený průměr výšky oken h_o [m]	0		Σ	Σ	Σ
	PÚ bez oken			0,00	0,00	0,00

Výpočet stálého požárního zatížení (hořlavé materiály) :

Okna	L polí	3 [kg/m ²]
Dveře	lv polí zkn	2 [kg/m ²]
Podlaha	L polí	5 [kg/m ²]
Ostatní	L polí	0 [kg/m ²]

$p_s = 2$ [kg/m²]

Výpočet součinitelů a, b, c:

součinitel a:	$p_n =$	39,02 [kg/m ³]	$a_n = \Sigma(S_i \cdot p_{ni} \cdot a_{ni}) / \Sigma(S_i \cdot p_{ni}) =$	0,986 [-]
	$p_s =$	2 [kg/m ²]	as = konstanta	0,9 [-]
	$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) =$		0,98 [-]	

součinitel b:	$S_i =$	101,62 [m ²]	$h_n = \Sigma h_i \cdot S_i / \Sigma S_i =$	3,65 [m]
	$S_o =$	0,00 [m ²]	$h_o = \Sigma h_o \cdot S_o / \Sigma S_o =$	0 [m]
	Pomocné hodnoty :			
	$n = (S_o/S_i) \cdot (h_o/h_n)^{1,2} =$	0,005	$S_o/S_i =$	0
	$k = \text{interpolace} =$	0,0139	$h_o/h_n =$	0
přímá	$b = (S \cdot k) / (\Sigma S_i \cdot \sqrt{h_i}) =$		1,45 [-]	
nepřímá	$= k / (0,005 \cdot \sqrt{h_n}) =$			

součinitel c:	$c =$	1	bez vlivu	$c_1 =$	1	EPS	NE
				$c_2 =$	1	JPO	NE
				$c_3 =$	1	SHZ	NE
				$c_4 =$	1	ZOKT	NE

Stanovení p_v a SPB :

$p_v =$	$a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) =$	58,58 [kg/m ³]
SPB	IV	ČSN 73 0802 Tab.8

Odstupové vzdálenosti:

Stěna	Rozměry POP				Rozměry stěny		S_p [m ²]	p_v [%]	d [m]	d' [m]	d'' [m]
	počet	b_{POP} [m]	h_{POP} [m]	S_{PO} [m ²]	l [m]	h_s [m]					
V	1	1,7	3,65	6,205							
	1	5,1	3,65	18,615							
	1	4,5	3,65	16,425							
				41,245	12,1	3,65	44,17	93,39	7,95	7,95	3,97
J	1	5,4	3,65	19,71							
	1	3,3	3,65	12,045							
				31,755	9,1	3,65	33,22	95,60	7,25	7,25	3,62

Potřeba hydrantu:

p_v [kg/m ³]	S [m ²]	$p_v \cdot S$
58,58	101,62	5952

< 9000 Hydrant NE

Potřeba PHP:

S [m ²]	a	c ₁	n _r	n _{HL}	Druh PHP	H ₁	n _{PHP}
101,62	0,98	1	1,50	8,99	práš. 21A	6	1,50 →2

2x práškový 21A

Příloha 2: Stanovení kategorie stavby**STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY****Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Název stavby: Bytový dům v Praze Vršovicích

Místo stavby: Vršovická 31, 100 00 Praha

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II **K II T4**
TŘÍDA VYUŽITÍ: čtvrtá třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně:	NE
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb.	--

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU:	ANO
---	-----

Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu		STAVBA, KTERÁ NETVOŘÍ BUDOVU
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	--	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	--	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	--	
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	-- Objem: m ³	
Silniční nebo železniční tunel:	-- Délka: m	
Tunel metra nebo stanice metra:	--	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	-- Množství: kg	
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	-- Množství: m ³	

Základní údaje o stavbě (budově)		BUDOVA		
Zastavěná plocha stavby:	425,40 m ²		Počet nadzemních podlaží (NP):	6
Výška stavby:	16,00 m		Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:	m		<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	228 osob			
Počet ubytovaných osob:	81 osob			
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob			

Stanovení tříd využití		BUDOVA
Prostory určené ke spánku:	ANO	
Prostory určené pro veřejnost:	ANO	
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE	

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby		BUDOVA
Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE Množství: m ³	
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE Objem: l	
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE Množství: kg	
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Sklad střeliva:	NE Množství: ks	
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

Příloha 3: Výpočetní protokol pro odstupové vzdálenosti

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 - 2) $l_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 - 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

N01.01 - Místnosti pro odpad a úklid

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$
 Konstrukční systém objektu:
 Emisivita: $\epsilon =$
 Kritická hodnota tepelného toku: $l_{0,cr} =$
 Procento POP: $p_o =$

66,0	[kg/m ²]
nehořlavý	
1,00	[-]
18,5	[kW/m ²]
100,0	[%]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >
< 0,55; 1,00 >
< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$
 → výška: $h_{POP} =$

0,800	[m]
0,600	[m]

< 0,01; 30 >
< 0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$
 Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$

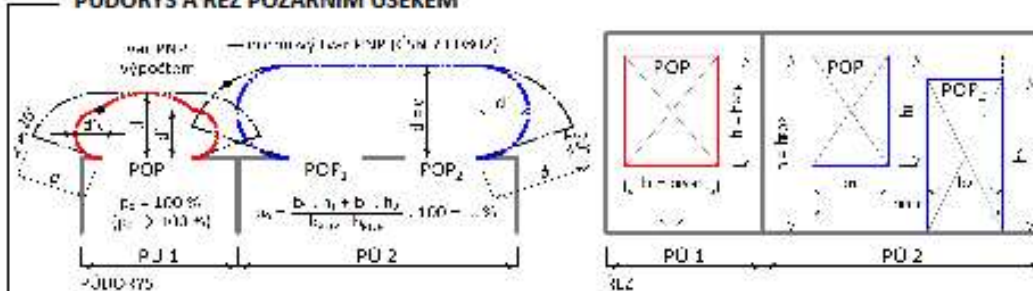
960	[°C]
131	[kW/m ²]

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$
 → v přímém směru na okraji POP: $d' =$
 → do stran na okraji POP: $d'_s =$

0,95	0,95	[m]
0,80	0,95	[m]
0,40	0,48	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy

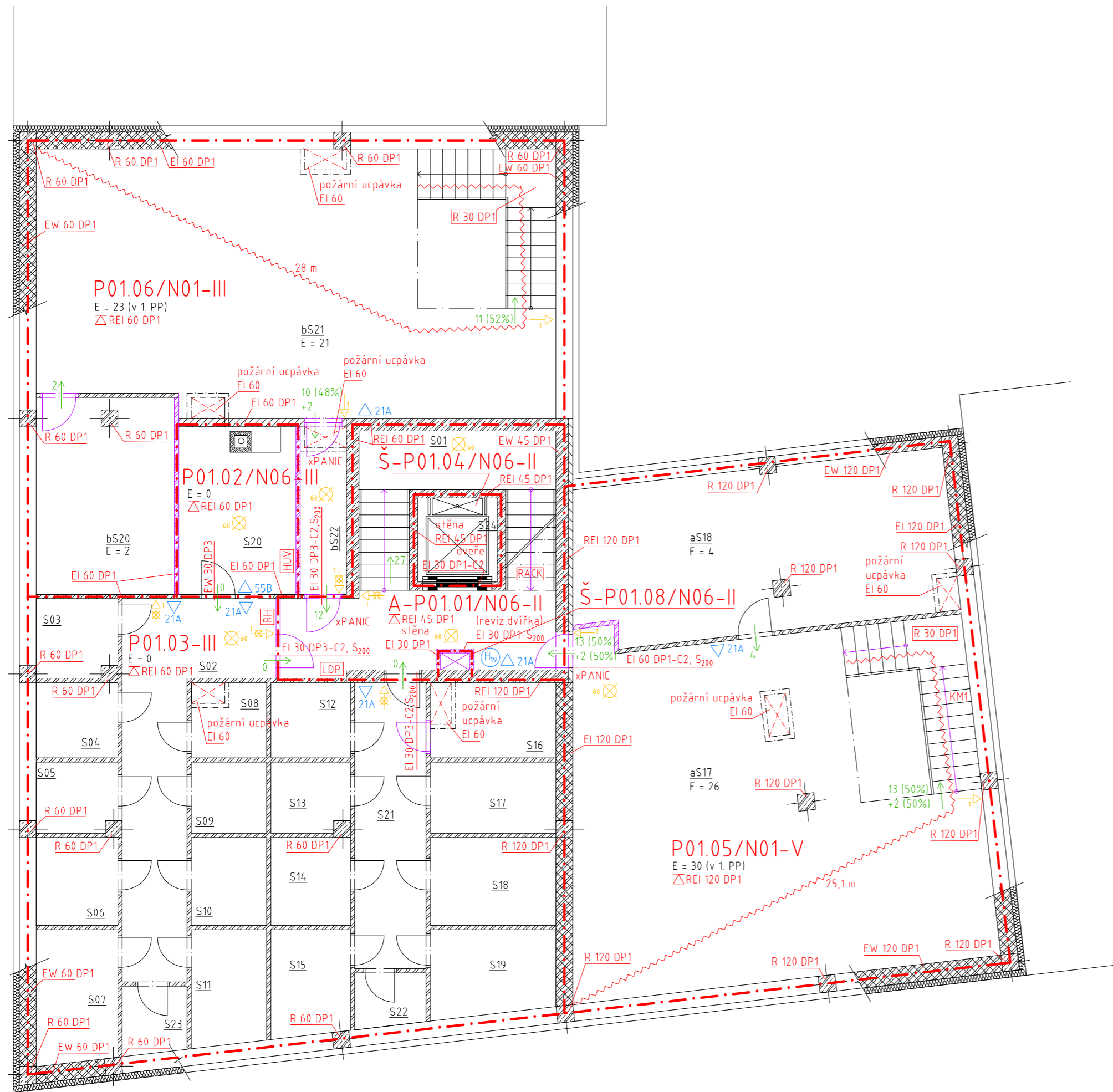


Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
S01	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
S02	CHODBA	21,40	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
S03	SKLEP -KOJE	3,58	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S04	SKLEP -KOJE	3,51	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S05	SKLEP -KOJE	3,23	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S06	SKLEP -KOJE	4,09	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S07	SKLEP -KOJE	6,15	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S08	SKLEP -KOJE	3,24	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S09	SKLEP -KOJE	3,06	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S10	SKLEP -KOJE	3,78	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S11	SKLEP -KOJE	4,93	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S12	SKLEP -KOJE	3,42	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S13	SKLEP -KOJE	3,11	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S14	SKLEP -KOJE	4,00	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S15	SKLEP -KOJE	4,78	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S16	SKLEP -KOJE	5,40	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S17	SKLEP -KOJE	5,10	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S18	SKLEP -KOJE	6,30	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S19	SKLEP -KOJE	6,03	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S20	KOTELNA	11,20	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S21	CHODBA	11,60	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S22	SKLEP -KOJE	2,15	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S23	SKLEP -KOJE	2,48	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S24	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTÍ KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

PRODEJNA A

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
aS17	PRODEJNA	82,33	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
aS18	SKLAD	34,82	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—

PRODEJNA B

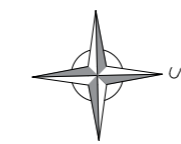
OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
bS20	SKLAD	15,51	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
bS21	PRODEJNA	77,69	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
bS22	ÚNIKOVÁ CHODBA	5,17	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—

LEGENDA PBR

- TLAČÍTKOVÝ HLÁŠIČ POŽÁRU
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 minut
- PHP PRAŠKOVÝ (HASÍCÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU)
- PHP CO₂ (HASÍCÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm S TVAROVĚ STÁLÓU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 25 mm S TVAROVĚ STÁLÓU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- FOTOLUMINISČENÍ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU
- PODSVÍCENÁ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU S DOBOU FUNKČNOSTI 60 MINUT
- KRITICKÉ MÍSTO ÚC
- PANIKOVÉ KOVÁNÍ
- HLAVNÍ ROZVADEČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- TOTAL STOP
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- OVĚŘENÍ DÉLKY NÚC
- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP

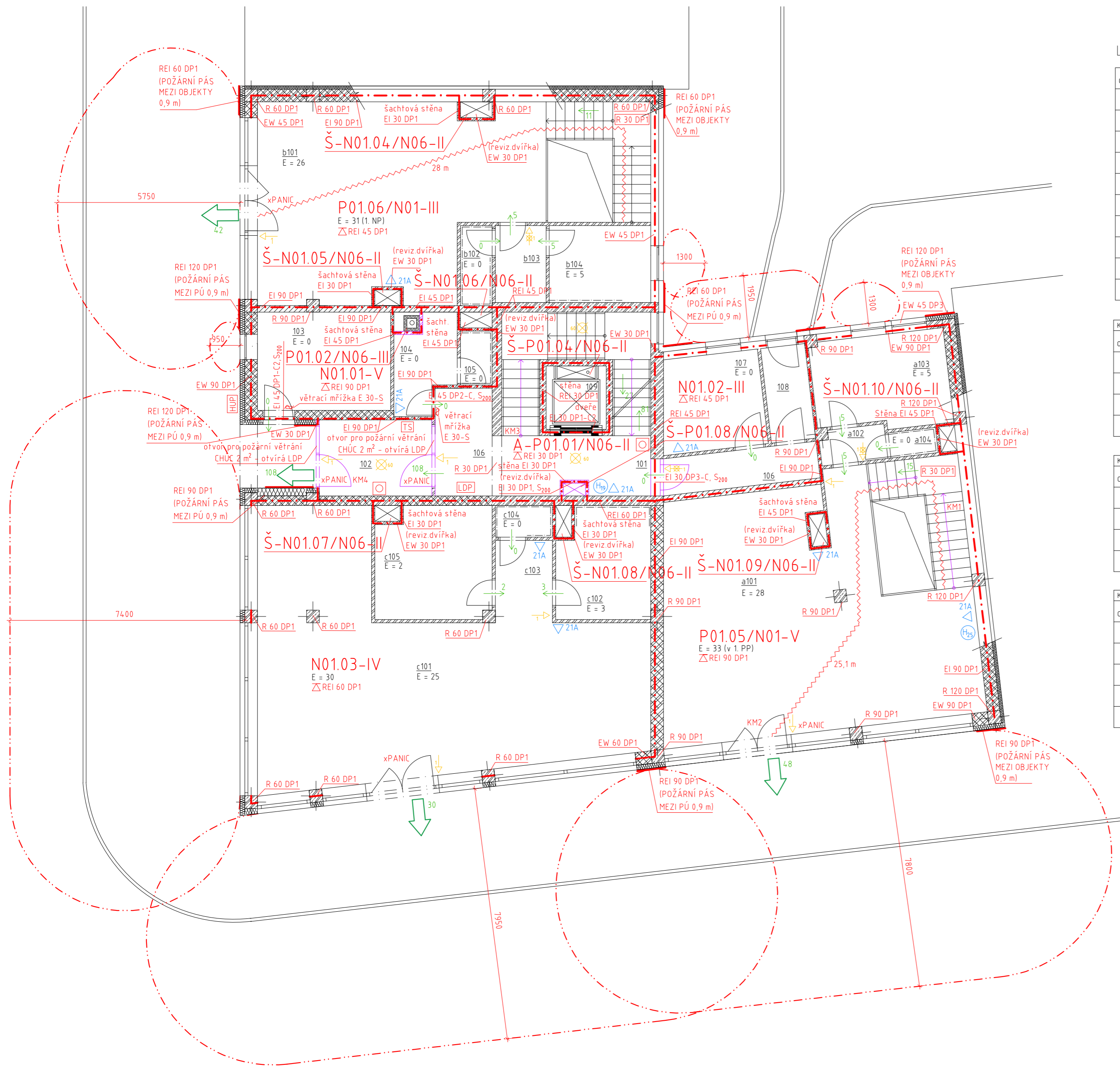
LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL300MM, C 20/25
- JÁDRO ŽB TL 300MM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- SLOUPEK 400x400MM, ŽB SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P+D, TL 200MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX, TL 100MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D, TL 300MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P10
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- OBVODOVÝ PLÁŠŤ - VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8, KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER, TL 150MM
- KOMÍN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS
- STAVEBNÍ REVIZE



Zpracovala: Kristina Fadejeva	Vedoucí cvičení: doc. Dr. Ing. Z. Svoboda Ing. arch. L. Štupka	Školní rok: 2014/2015	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4 - ATELIÉROVÁ TVORBA 4			
Název úlohy: STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST			DATUM: 20.1.2015
Název výkresu: PŮDORYS - 1PP - SUTERÉN			MĚŘÍTKO: 1:50
			Č. VÝKRESU: 02

Zpracovala: Markéta Kuncová	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124 BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM VRŠOVICE		
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		
Výkres: PŮDORYS 1. PP		DATUM: 05/2024
		MĚŘÍTKO: 1:100
		FORMÁT: A2
		Č. VÝKRESU: 1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
101	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
102	ZÁDVEŘÍ	13,20	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
103	MÍSTNOST PRO ODPAD	13,02	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
104	ÚKLID	5,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
105	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
106	CHODBA	12,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
107	SKLAD	9,46	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
108	ZÁDVEŘÍ	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
109	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTÍ KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

KOMERČNÍ PLOCHA I

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
a101	PRODEJNA	77,16	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
a102	PŘEDSÍŇ	2,2	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a103	MÍSTNOST-ZAMĚTNANCI	12,17	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
a104	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM

KOMERČNÍ PLOCHA II

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
b101	PRODEJNA	62,40	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
b102	WC	2,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b103	PŘEDSÍŇ	3,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b104	MÍSTNOST-ZAMĚTNANCI	7,78	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM

KOMERČNÍ PLOCHA III

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
c101	PRODEJNA	72,30	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
c102	MÍSTNOST-ZAMĚTNANCI	10,14	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
c103	PŘEDSÍŇ	4,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
c104	WC	1,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
c105	SKLAD	12,70	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—

LEGENDA PBŘ

- TLAČÍTKOVÝ HLÁSÍC POŽÁRU
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 minut
- 21A PHP PRAŠKOVÝ IHASICÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU
- 55B PHP CO₂ (IHASICÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm S TVAROVÉ STÁLÓU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 25 mm S TVAROVÉ STÁLÓU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- FOTOLUMINISČENÍ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU
- PODSVÍCENÁ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU S DOBOU FUNKČNOSTÍ 60 MINUT
- KRITICKÉ MÍSTO ÚC
- xPANIC PANKOVÉ KOVÁNÍ
- RHL HLAVNÍ ROZVADEČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- RACK ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- LDP LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- ITS TOTAL STOP
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- OVĚŘENÍ DÉLKY NÚC
- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP

LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL 300MM, C 20/25
- JÁDRO ŽB TL 300MM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- SLOUPEK 400x400MM, ŽB SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P-D, TL 200MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFI DRYFIX, TL 100MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P-D, TL 300MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P10
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- OBVODOVÝ PLÁŠŤ - VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8, KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER, TL 150MM
- KÓMÍN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS
- STAVEBNÍ REVIZE



Zpracovala: Kristina Fadejeva	Vedoucí cvičení: doc. Dr. Ing. Z. Svoboda Ing. arch. L. Stupka	Školní rok: 2014/2015	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4 - ATELIÉROVÁ TVORBA 4			DATUM 20.12.2015
Název úlohy: STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST			MĚŘÍTKO 1:50
Název výkresu: PŮDORYS - 1NP			Č. VÝKRESU 03

Zpracovala: Markéta Kuncová	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124 BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM VRŠOVICE		DATUM 05/2024
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		MĚŘÍTKO 1:100
Výkres: PŮDORYS 1. NP		FORMÁT A2
		Č. VÝKRESU 2

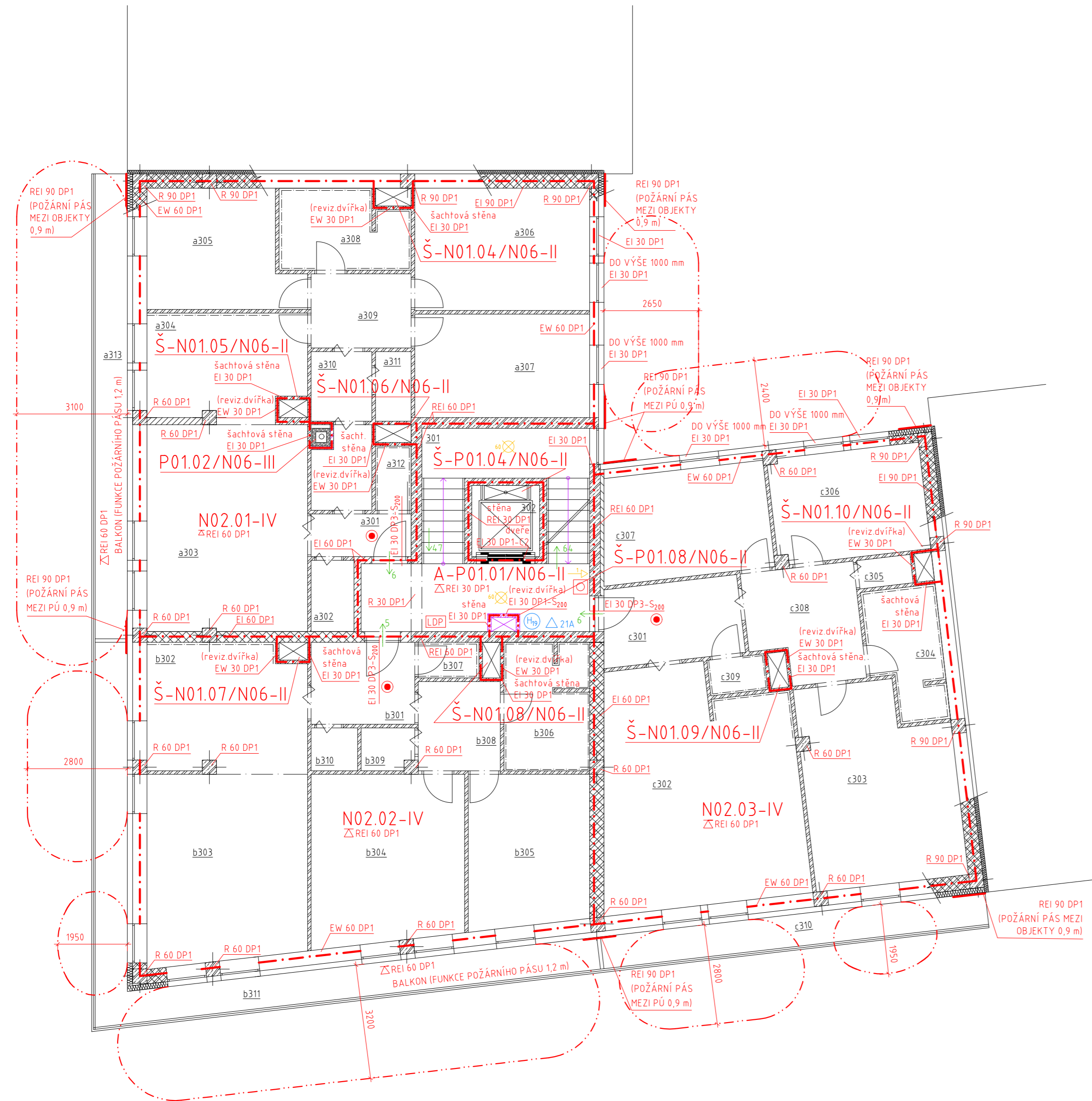
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA m²	PODLAHA	POZNÁMKA
a301	VSTUPNÍ HALA	3,36	LAMINÁT	—
a302	ŠATNA	2,40	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a303	OBÝVACÍ POKOJ	26,10	LAMINÁT	—
a304	KUCHYŇE- JÍDELNA	12,65	LAMINÁT	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
a305	LOŽNICE	13,14	LAMINÁT	—
a306	LOŽNICE	16,80	LAMINÁT	—
a307	LOŽNICE	14,21	LAMINÁT	—
a308	KOUPELNA	7,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a309	HALA	5,83	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a310	ŠATNA	7,57	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a311	KOMORA	1,95	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a312	WC	1,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a313	BALKON	1,73	KERAMICKÁ DLAŽBA	—

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA m²	PODLAHA	POZNÁMKA
b301	VSTUPNÍ HALA	6,67	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b302	KUCHYŇE- JÍDELNA	15,67	LAMINÁT	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
b303	OBÝVACÍ POKOJ	24,30	LAMINÁT	—
b304	LOŽNICE	20,16	LAMINÁT	—
b305	LOŽNICE	14,40	LAMINÁT	—
b306	KOUPELNA	8,64	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b307	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b308	HALA	5,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b309	KOMORA	1,71	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b310	ŠATNA	1,56	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b311	BALKON	21,63	KERAMICKÁ DLAŽBA	—

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA m²	PODLAHA	POZNÁMKA
c301	VSTUPNÍ HALA	8,50	LAMINÁT	—
c302	OBÝVACÍ POKOJ+KK	34,90	LAMINÁT	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
c303	LOŽNICE	22,40	LAMINÁT	—
c304	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
c305	KOMORA	1,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
c306	LOŽNICE	12,74	LAMINÁT	—
c307	LOŽNICE	13,94	LAMINÁT	—
c308	HALA	9,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
c309	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
c310	BALKON	9,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	—

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA m²	PODLAHA	POZNÁMKA
301	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
302	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTÍ KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

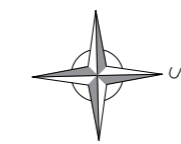


LEGENDA PBR

- ☐ TLAČÍTKOVÝ HLÁSÍCÍ POŽÁR
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ⊗ 60 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 minut
- △ 21A PHP PRAŠKOVÝ IHASICÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU
- △ 55B PHP CO₂ IHASICÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU
- ⊕ HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm S TVAROVÉ STÁLOU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- ⊕ HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 25 mm S TVAROVÉ STÁLOU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- FOTOLUMINISČENÍ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU
- PODSVÍCENÁ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU S DOBOU FUNKČNOSTI 60 MINUT
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO ÚC
- *PANIC PANIKOVÉ KOVÁNÍ
- RH HLAVNÍ ROZVADEČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- RACK ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- LDP LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- ITS TOTAL STOP
- HUVY HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HLP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ~ OVĚŘENÍ DÉLKY NŮC
- - - HRANICE PÚ
- - - HRANICE PNP

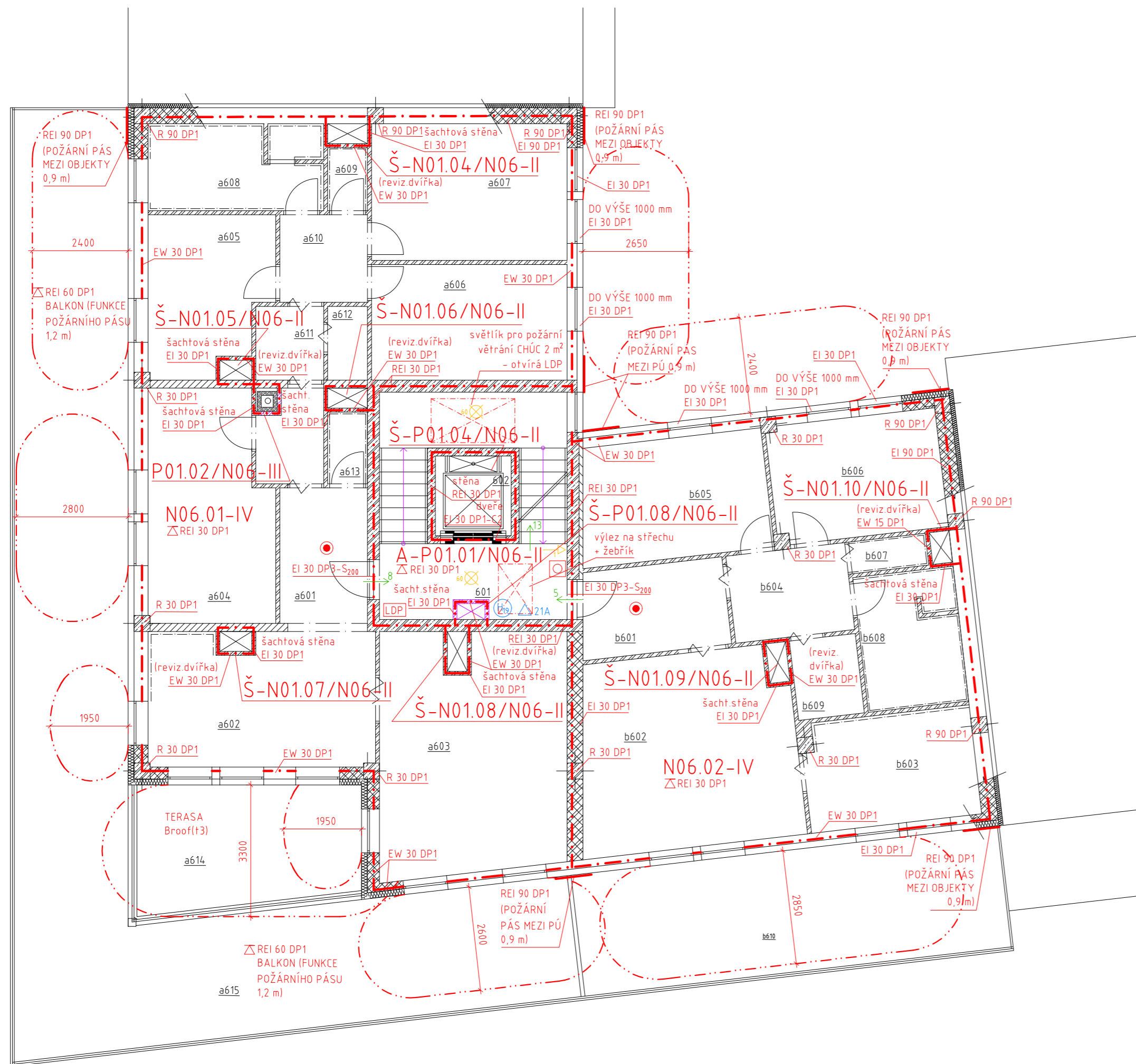
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ▨ VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 310x1800MM TL 300MM, C 20/25
- ▨ JÁDRO ŽB TL 300MM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- ▨ SLOUPEK 400x400MM, ŽB ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- ▨ VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P-D, TL 200MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8
- ▨ VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX, TL 100MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8
- ▨ VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P-D, TL 300MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P10
- ▨ VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- ▨ OBVODOVÝ PĚLÁŠ - VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8, KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER, TL 150MM
- ▨ KOMÍN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS
- STAVEBNÍ REVIZE



Zpracovala: Kristina Fadejeva	Vedoucí cvičení: doc. Dr. Ing. Z. Svoboda Ing. arch. L. Stupka	Školní rok: 2014/2015	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4 - ATELIÉROVÁ TVORBA 4			DATUM 20.1.2015
Název úlohy: STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST			MĚŘÍTKO 1:50
Název výkresu: PŮDORYS - 3NP - TYPICKÉ PODLAŽÍ			Č. VÝKRESU 04

Zpracovala: Markéta Kuncová	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124 BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM VRŠOVICE		
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		
Výkres: PŮDORYS 3. NP		DATUM 05/2024
		MĚŘÍTKO 1:100
		FORMÁT A2
		Č. VÝKRESU 3



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
a601	VSTUPNÍ HALA	7,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a602	KUCHYŇE+ JIDELNA	18,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
a603	OBÝVACÍ POKOJ	28,42	LAMINÁT	—
a604	LOŽNICE	17,40	LAMINÁT	—
a605	LOŽNICE	11,56	LAMINÁT	—
a606	LOŽNICE	14,20	LAMINÁT	—
a607	LOŽNICE	16,70	LAMINÁT	—
a608	KOUPELNA	9,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a609	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a610	HALA	4,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a611	ŠATNA	7,57	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a612	KOMORA	1,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a613	WC	1,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a614	UZAVŘENÁ TERASA	17,40	SAMONOSNÁ DLAŽBA	—
a615	TERASA	98,90	SAMONOSNÁ DLAŽBA	—

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
b601	VSTUPNÍ HALA	7,97	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b602	OBÝVACÍ POKOJ	25,50	LAMINÁT	—
b603	KUCHYŇE+ JIDELNA	11,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b604	HALA	6,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b605	LOŽNICE	13,96	LAMINÁT	—
b606	LOŽNICE	12,74	LAMINÁT	—
b607	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b608	KOUPELNA	8,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b609	KOMORA	3,33	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b610	TERASA	32,80	SAMONOSNÁ DLAŽBA	—

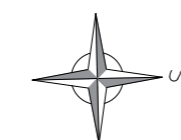
OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
601	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
602	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTÍ KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

LEGENDA PBŘ

- TLAČÍTKOVÝ HLÁSÍC POŽÁRU
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 minut
- PHP PRAŠKOVÝ (HASÍCÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU)
- PHP CO₂ (HASÍCÍ SCHOPNOST - TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm S TVAROVÉ STÁLOU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 25 mm S TVAROVÉ STÁLOU HADICÍ, DÉLKA 30 m + 10 m DOSTŘÍK
- SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- FOTOLUMINISČENÍ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU
- PODSVÍCENÁ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU S DOBOU FUNKČNOSTI 60 MINUT
- KRITICKÉ MÍSTO ÚC
- PANKOVÉ KOVÁNÍ
- HLAVNÍ ROZVADEČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- TOTAL STOP
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- OVĚŘENÍ DÉLKY NÚC
- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP

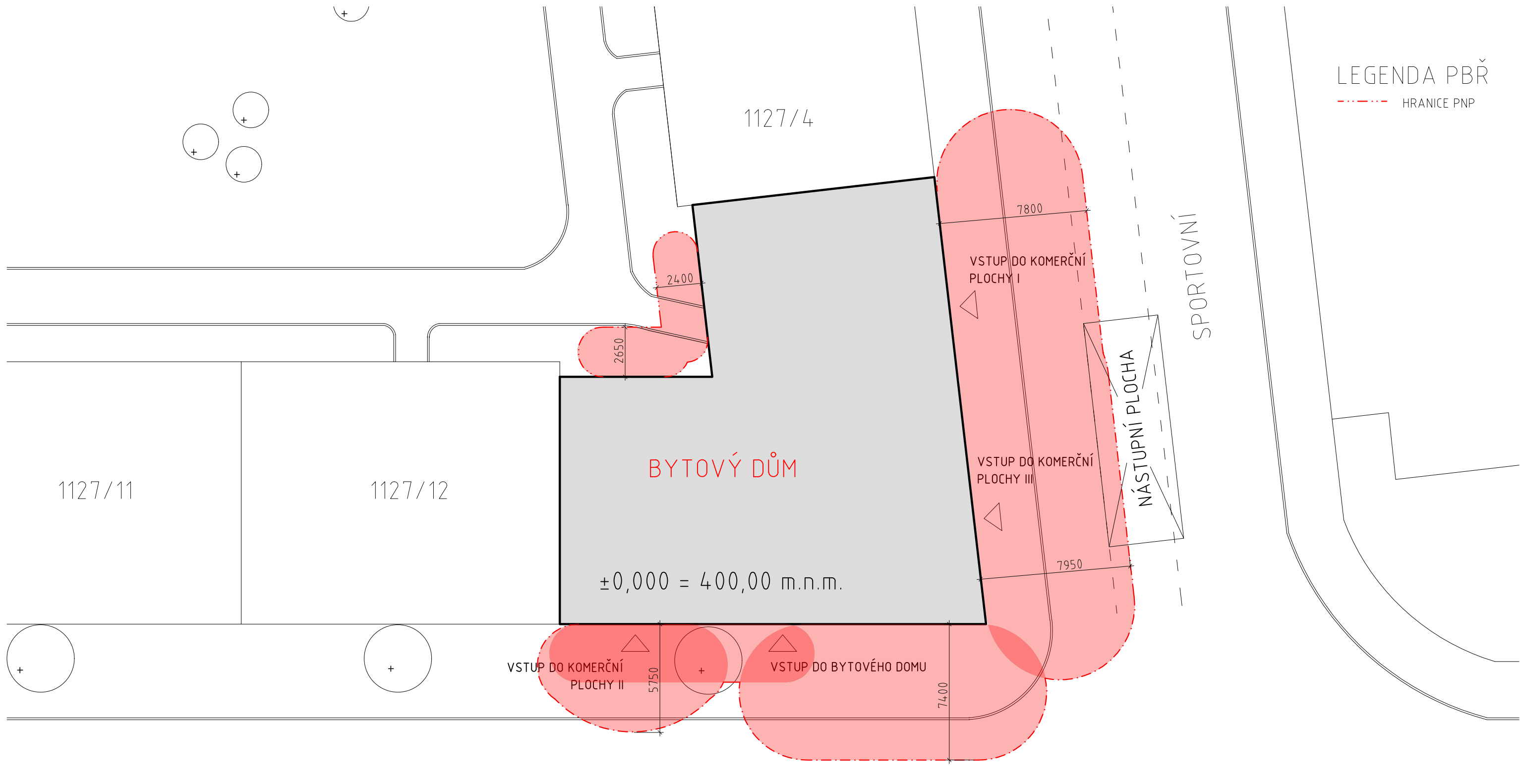
LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL 300MM, C 20/25
- JÁDRO ŽB TL 300MM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- SLOUPEK 400x400MM, ŽB ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P-D, TL 200MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX, TL 100MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, P8
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P-D, TL 300MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P10
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- OBVODOVÝ PLÁŠŤ - VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX, TL 400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, ŠÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8, KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER, TL 150MM
- KOMÍN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS
- STAVEBNÍ REVIZE



Zpracovala: Kristina Fadejeva	Vedoucí cvičení: doc. Dr. Ing. Z. Svoboda Ing. arch. L. Stupka	Školní rok: 2014/2015	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: ATV4 - ATELIÉROVÁ TVORBA 4			
Název úlohy: STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST			DATUM 20.12.2015
Název výkresu: PŮDORYS - 6NP - POSLEDNÍ PODLAŽÍ			MĚŘÍTKO 1:50
			Č. VÝKRESU 05

Zpracovala: Markéta Kuncová	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124 BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM VRŠOVICE		
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		
Výkres: PŮDORYS 6. NP		
DATUM 05/2024	MĚŘÍTKO 1:100	
FORMÁT A2	Č. VÝKRESU 4	



Zpracovala:	Markéta Kuncová	Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný Ph.D.		
Předmět:	124 BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE				
Název objektu:	BYTOVÝ DŮM VRŠOVICE				
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY			DATUM	05/2024
Výkres:	SITUACE			MĚRÍTKO	1:200
				FORMÁT	A3
				Č. VÝKRESU	5



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení bytového domu v Praze Vršovicích

Část III

Architektonicko-stavební revize

Bakalářská práce

(Část III/IV)

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní specializace:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, PhD.

Markéta Kuncová

Architektonicko-stavební revize byla provedena s cílem splnění požadavků požární bezpečnosti dle norem ČSN 73 08xx a norem s nimi souvisejících. Všechny navržené změny jsou v příslušné výkresové dokumentaci vyznačeny fialovou barvou.

1 Nesoulady původního projektu

Výkresová dokumentace, která je k dispozici pro zpracování této práce, zahrnuje čtyři výkresy půdorysů (1. PP, 1. NP, 3. NP a 6. NP), přičemž 3. NP je označeno za podlaží typické. V technické zprávě původního projektu není uvedeno, že se dispozice podlaží s bytovými jednotkami liší, což je patrné z výkresů pohledů. 3. NP je tedy pro účely této práce považováno za typické a rozdílnost podlaží uvažována není.

V původním projektu není řešena návaznost kanalizačního a vodovodního potrubí na přípojky těchto systémů, instalační šachty jsou vedeny až do základů pod 1. PP, což je vzhledem k okolnímu terénu nereálné. Instalační šachty jsou tedy nově navrženy pouze po 1. NP, u prostupu stropem 1. PP jsou navrženy požární ucpávky a potrubí je dále vedeno pod stropem 1. PP.

V popisu výkresů je výtahová šachta uvedena se stěnou tl. 300 mm, ve výkresech samotných je však zakreslena stěna tl. 200 mm. Pro požární řešení je uvažována stěna šachty tl. 200 mm.

Zavedená orientace schodišťových ramen bytové části objektu ve výkresech půdorysu neodpovídá výkresu řezu. Nově je tedy orientace uvažována shodná s řezem, ve výkresech půdorysů je schodiště zakresleno s opačnou orientací.

ŽB stěna schodišťového jádra v 1. NP je do výkresu půdorysu zakreslena o tl. 400 mm, což je tloušťka odlišná od tloušťky stěny v ostatních podlažích. Tato informace není nikde v technické zprávě uvedena, avšak není pro požární bezpečnost nijak zvlášť podstatná.

Technická zpráva uvádí (zde panuje shoda s výkrese půdorysů) užití kontaktního zateplovacího systému po celé ploše objektu. Ve výkresu pohledu jsou však na fasádě objektu zakresleny a označeny dále blíže nespécifikované obkladové desky T.I.K.O a neposuvné skleněné tabule. Jelikož nejsou k dispozici informace o vlastnostech a umístění těchto desek, nejsou pro tuto práci na objektu uvažovány.

2 Úpravy dveří

Vzhledem k tomu, že v části chodby v 1. NP (místnost 106), která vybočuje z hlavního prostoru chodby, příp. CHÚC, by nebylo možné účinné vyvětrání a zároveň by zamezovalo účinnému větrání schodiště, jsou před vybočující prostor navrženy požární dveře, které tuto chodbu oddělují od CHÚC. Zároveň bylo zohledněno také ekonomické hledisko, neboť v tomto případě bude požadavek PO kladen pouze na jedny dveře ústící na CHÚC. V původním případě by byl požadavek kladen na dvoje dveře.

Dále jsou zrušeny původní dveře do místnosti 108 (zádveří), jelikož jejich užití vzhledem k uzavření celého prostoru chodby není potřebné.

Z místnosti 105 (WC) jsou v původním návrhu navrženy dveře ústící do CHÚC. Jelikož by byl u těchto dveří kladen poměrně vysoký požadavek na PO, jsou dveře nově navrženy ústící do místnosti 104 (místnost pro úklid), tudíž jsou bez požadavku na PO.

V původním projektu jsou dveře z místnosti S16 (sklepní kóje) navrženy jako ústící do CHÚC, kvůli čemuž by na ně byl kladen vysoký požadavek z hlediska PO. V původním projektu brání vhodnějšímu umístění instalační šachty vedoucí skrze danou místnost. Vzhledem k výše zmíněné nevyřešené návaznosti potrubí je v novém návrhu tato šachta jdoucí přes 1. PP zrušena, čímž je vytvořen prostor

pro změnu pozice dveří – nově jsou z této sklepní kóje dveře navrženy jako ústící do sklepní chodby a jsou bez požadavku na PO.

3 Změna účelu místnosti

Místnost 107 je v původním projektu navržena jako skladový prostor. Vzhledem k lepšímu využití prostoru a vybavenosti objektu je toto využití prostoru změněno na kolárnu a kočárkárnu.

4 Únikové cesty

Jelikož jsou dva ze tří navržených komerčních ploch dvoupodlažní, zasahují do 1. PP a zároveň je v nich předpokládán vysoký počet vyskytujících se osob, je u těchto prostor vyžadován druhý směr úniku. Druhý směr úniku z PÚ P01.05/N01 je uvažován nově navrženými dveřmi ústícími do CHÚC. Kvůli přístupu k těmto dveřím byl nepatrně zmenšen prostor skladu.

Druhý směr úniku z PÚ P01.06/N01 je uvažován nově zřízenou chodbou vedoucí do CHÚC. Také v tomto případě byl z důvodu zřízení ÚC zmenšen prostor skladu.

Z důvodu správného využití dvou ÚC je na schodišti v PÚ P01.05/N01 schodiště nově navrženo v opačném směru (nástupní rameno je nově výstupním a naopak).

5 Nově navržené konstrukce

S ohledem na množství požadavků z hlediska PO na komínové těleso, výplně spár a další součásti je ve všech NP navržena obezdívka komínového tělesa, na kterou jsou kladeny standardní požadavky z hlediska PO. Obezdvíčka okolní prostory nikterak zásadně neomezuje, právě naopak – vytváří souvislejší a na sebe lépe navazující charakter prostoru.

Vzhledem k nedostačujícímu prostoru pro zřízení požárního pásu o délce, resp. šířce 900 mm jsou navrženy následující úpravy:

- Rozšíření stěny a zúžení okna mezi komerčními plochami
- Rozšíření stěny a zúžení okna mezi sousedními objekty
- Posunutí okna sousedícího se schodišťovým prostorem
- Rozdělení „francouzských“ oken na severní a západní straně na dvě výplně a uložení požadavku na neotvíravost a PO spodní výplně

Pro vytvoření požárního pruhu je v určitých místech na objektu vyžadován zateplovací systém TR

O A1 nebo A2. V těchto místech je proto izolant EPS nahrazen izolantem z minerální vlny.

V původním projektu není nijak řešeno vedení kabelových rozvodů. Pro účely vedení kabelové trasy CHÚC je v objektu navržena kabelová šachta umístěná na podestu schodiště bytové části, která je vedena od 1. PP až po 6. NP.

6 Přesah požárně nebezpečného prostoru na sousední objekty

U krajních oken bytových prostor směřujících do vnitrobloku a také krajního okna východním směrem dochází k přesahu PNP na sousední objekty. Jelikož nejsou sousední objekty nijak blíže specifikovány, jsou daná okna navržena jako neotvíravá a s PO tak, aby PNP posuzovaného objektu na sousední objekty nezasahoval.

7 Chráněná úniková cesta

Pro účely přirozeného větrání CHÚC je nad prostorem mezipodesty schodiště v nejvyšším podlaží bytové části objektu navržen světlík o větrací ploše minimálně 2 m². Ze stejného důvodu jsou původně dvoukřídlé vchodové dveře do bytové části objektu nově navrženy jako jednokřídlé. Původní pasivní křídlo je změněno na samočinně otevíravý otvor o větrací ploše minimálně 2 m². Stejná úprava je navržena také u dveří v zádveři. Dále je aktivní křídlo obou zmíněných dveří pro účely evakuace rozšířeno na šířku 1000 mm.

8 Bezpečnost komerčních ploch

Vzhledem k umístění komerčních prostor do 1. NP a velkým proskleným plochám, které se v těchto prostorách nacházejí, jsou na všechny obvodové prosklené plochy – jak okna, tak dveře, za účelem bezpečnosti prostor nově navrženy bezpečnostní fólie. Využití těchto fólií je zohledněno při zařídování PÚ z hlediska přímého a nepřímého větrání. Všechny prostory, u kterých je užito bezpečnostních fólií jsou uvažovány jako nepřímo větrané.

9 Ostatní

Plochá střecha na objektu je navržena s vrstvou kačírku tl. 100 mm. Přitěžovací vrstva z kačírku se obvykle provádí o tloušťce kolem 50 mm, i pro tento objekt by byla tato tloušťka plně dostačující.



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požární řešení bytového domu v Praze Vršovicích

**Část IV
Původní projekt**

Bakalářská práce
(Část IV/IV)

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní specializace:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, PhD.

Markéta Kuncová

Seznam příloh

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Zásady organizace výstavby

D. Dokumentace stavby

Výkresová dokumentace

- Situace
- Půdorys 1. PP
- Půdorys 1. NP
- Půdorys 3. NP (typické podlaží)
- Půdorys 6. NP
- Řez A-A'
- Řez B-B'
- Výkres základů
- Výkres střechy
- Konstrukční detail 1 – Detail výlohy
- Konstrukční detail 2 – Detail atiky
- Konstrukční detail 3 – Detail balkonu, dveří
- Konstrukční detail 4 – Detail balkonu, zábradlí
- Konstrukční detail 5 – Detail terasy, dveří
- Skladby podlah, střechy, terasy
- Architektonický detail – balkon, zábradlí
- Pohled východní, západní

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje stavby**Druh stavby :** BYTOVÝ DŮM**Místo stavby :**

Okres: Praha

Obec : Vršovice

Katastrální území: Praha 10

Ulice : Vršovická 31

Číslo parcely: 1127/6

Projektant: Kristina Fadejeva**b) Dosavadní využití stavby**

Objekt bude využíván jako soubor soukromých bytových jednotek s doplňkovou komerční funkcí v 1NP a je součástí plánovaného obytného komplexu.

c) Průzkumy, doprava.

Pro novou výstavbu objektu byl proveden radonový průzkum.

Objekt je dopravně napojen na místní komunikační síť.

d) Požadavky dotčených orgánů.

Nové stavbě nevznikají nároky ani požadavky dotčených orgánů.

e) Obecné požadavky na výstavbu.

V rámci nové stavby vznikne více-generační bytový komplex. Objekt má 6 nadzemní podlaží a je po celém obvodu podsklepen.

K objektu přiléhají ze dvou stran bytové domy.

f) Podmínky územního rozhodnutí.

Provedení jednoduché stavby, jejíž návrh je v souladu s obecnými požadavky na výstavbu, postačí stavební řízení bez předchozího územního rozhodnutí.

h) Lhůta a postup výstavby.

Předpokládaná lhůta výstavby je 12 měsíců od zahájení stavby.

Skladování a příprava materiálu se předpokládá na pozemku vnitrobloku.

i) Údaje o podlahové ploše a počtu bytů .

Celková podlahová plocha 1300 m²

Zastavěná plocha 425,4 m²

Obestavěný prostor- vrchní stavba 7134 m³

Obestavěný prostor- spodní stavba 1278 m³

Orientační hodnota celé stavby 30,6 mil.Kč

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Urbanistické, architektonické a stavební řešení

a) Dispoziční řešení

V předložené dokumentaci pro stavební povolení je řešena novostavba střediska centrum pro ženy č.p. 1127/6, Praha 10 - Vršovice .Objekt bude postaven na terénu s velmi mírným svahem. Na objekt jsou ze dvou stran napojeny bytové domy, jenž jsou součástí plánované výstavby bytového komplexu.V okolí je stávající zástavba obchodů a bytových domů. Objekt je po celém obvodu podsklepen, obsahuje 6 nadzemních podlaží a suterén.Do suterénu jsou umístěny sklepní koje k bytovým jednotkám, technické zázemí objektu-kotelna a komerční plochy.Do přízemí je umístěn hlavní vstup se zádveřím a vybavení domu tedy kočárkárna/kolárna, vstup se zádveřím do vnitrobloku, uklidová místnost a wc pro údržbu domu. místnost pro odpad se nachází v budově a je přístupná ze vstupního prostoru před zádveřím. Je uzamykatelná a přirozeně vetrána oknem. Ostatní plocha je navržena pro 3 omerční jednotky. Tato funkce je v domě pouze doplňková . Třetí až šesté podlaží slouží k bydlení . Dům je navržen jako schodišťový typ obytných budov a na každém patře jsou 3 byty přístupné ze schodišťového prostoru. K objektu přiléhají dvě ulice. Parkování není na objektu řešeno kvůli urbanistické koncepci . Parkování je řešeno pro celý bytový komplex tak, že se předpokládá výstavba parkovacího domu , který je plánován v ulici Petrohradská. Do doby výstavby je parkování možno pouze v přilehlých komunikacích na místech ktomu určených nebo na parkovišti v ulici Petrohradská , které se zruší po vytvoření parkovacího domu. Do objektu bude zavedena, elektřina, vnitřní rozvod vody/veřejný řád/ , kanalizační přípojka/tlaková- septik/, vnitřní rozvod kanalizace, vytápění- plynový kotel,ústřední vytápění a podlahové vytápění a to v místnostech se zvýšenými tepelnými požadavky z důvodu vysokých oken nebo jejich funkce. Dispozice je doplněna o výtahovou šachtu s výtahovou kabinou.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby.

Objekt je na terénu s mírným sklonem , základním tvarem půdorysu je budova do tvaru L . Úroveň +0,000=400,00mm. Konstrukční výška 1PP podlaží je 3000 mm, světlá výška je 2650 mm. Konstrukční výška1NP je 4000 mm,světlá výška je 3650 mm. Konstrukční výška 3NP-6NP je 3000 mm a světlá výška 2650mm. Střechu tvoří jednoplášťová plochá kce – plochá střecha s inverzním pořadím vrstev nepochozí.Vstup do objektu je situován na jižní stranu.

c) technické řešení

Celý objekt je řešen jako železobetonový skelet s okálně podepřenými kříže vyztuženými železobetonovými stropními deskami , se skrytými hlavicemi a obvodovým ztužujícím žebrem v obvodovém plášti. Ten je řešen jako kontaktně zateplený s výplňovým zdivem POROTHERM mezi sloupy. Nenosné vnitřní dělicí konstrukce-příčky a ostatní doplňkové prvky jsou řešeny systémem POROTHERM . Založení objektu bude provedeno na základových patkách ze železobetonu se záporovým pažením po obvodu u ulic Vršovická a Sportovní. Svislé nosné konstrukce jsou nosné sloupy 400x400 mm a žb jádro ve kterém je umístěno schodiště a výtahová šachta založené na žb základové desce.Stropní konstrukce je navržena jako železobetonové křížem vyztužené desky lokálně uložené bezhlavicové. Střešní úprava se předpokládá jako štěrk . Střecha je navržena jako nepochozí nebo pouze výjimečně z důvodu technické kontroly či případných oprav.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Přístupová komunikace je z místní cesty č.2480 dle katastrální mapy.

e) Doprava v klidu.

Parkování je řešeno pro celý bytový komplex tak, že se předpokládá výstavba parkovacího domu , který je plánován v ulici Petrohradská. Do doby výstavby je parkování možno pouze v

přílehlých komunikacích na místech k tomu určených nebo na parkovišti v ulici Petrohradská , které se zruší po vytvoření parkovacího domu.

f) Vliv na životní prostředí

Novou výstavbou se nezhoršuje vliv na životní prostředí.

g) Bezbariérový přístup

Stavba vyžaduje bezbariérový přístup pro osoby tělesně postižené. Z tohoto důvodu je zde navržen výtah , který prochází všemi podlažními , veškeré dveře v objektu navazující na obytné jednotky jsou řešeny jako bezprahové.

h) Průzkumy a měření

Před výstavbou bylo provedeno měření radonu.

i) Vytýčení stavby

Poloha stavby a výškové uspořádání vychází z geodetického referenčního systému.

j) Členění stavby

Stavba tvoří jeden stavební objekt.

k) Vliv stavby na okolní pozemky

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

l) Ochrana a bezpečnost zdraví viz. část D.

2. Mechanická odolnost a stabilita

viz. samostatná část- statické posouzení

3. Požární bezpečnost

viz. samostatná část.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Při řešení dispozice bytového domu budou dodrženy hygienické předpisy. Novostavbou nebude zhoršeno životní prostředí. Pro vytápění je navržen plynový kondenzační kotel s ústředním a podlahovým vytápěním (viz. dokumentace technického zařízení staveb).

5. Bezpečnost při užívání

Neobsazeno.

6. Ochrana proti hluku

Ochrana před hlukem z dopravních prostředků a uličním ruchem je zajištěna okny s několikakomorovým systémem a dostatečně hmotným obvodovým pláštěm. po celé délce patra jsou vykonzolovány balkony na kterých jsou osázeny posuvné stínící panely , které dodatečně mohou přispívat ke zmenšení hlukové náročnosti v dané lokalitě. Požadavky na mezibytové dělící konstrukce byly určeny dle zvukové nepůzvučnosti použitého systému výplňového zdiva a jejich hodnot v technické dokumentaci .

7. Úspora energie a ochrana tepla

Použitím podlahového vytápění dojde k úspoře energie na vytápění.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Je řešeno s hlediska stavebního zákona, bezbariérovým přístupem do objektu, protiskluzovými podlahami ve všech podlažích, výtahovou kabinou a držátkem a protiskluzovým povrchem ve výtahové kabině.

9. Ochrana stavby před škodlivými vnějším prostředím.

Nově navržený objekt nevyžaduje ochranu proti agresivní spodní vodě, seismicitě, nenarušuje bezpečnostní pásma a není na poddolovaném území.

10. Ochrana obyvatelstva

Nově navržený bytový dům nevyžaduje řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

11. Inženýrské sítě (objekty)

Nová stavba řeší:

- a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod-TZB
- b) zásobování vodou- veřejný řád-TZB
- c) zásobování energiemi- VYT a ELEKTRO
- d) povrchové úpravy okolí stavby-STAVEBNÍ část
- e) elektronické komunikace-ELEKTRO
- f) požární ochranu-PO

C.

**ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

a) Zařízení staveniště

Skladování materiálu a příprava maltových, betonových směsí se bude provádět na pozemku majitele. Betonové směsi budou dováženy. Zábor veřejné komunikace se nepředpokládá.

Celý pozemek bude oplocen dřevěným plotem ze stavebního dřeva. Felonie a mezideponie budou skladovány na vlastním pozemku.

b) Technické sítě:

Staveniště bude zásobováno vodou z veřejného řádu a bude napojeno na vlastní přívod elektřiny.

c) Bezpečnost a ochrana zdraví

Bezpečnost práce

Veškeré bourací práce budou prováděny pod dohledem stavebního dozoru. Při provádění ostatních stavebních činností budou dodrženy bezpečnostní předpisy včetně používání ochranných pomůcek. O bezpečnosti práce bude provedeno školení pracovníků, o kterém bude proveden zápis do stavebního deníku.

d) Ochrana životního prostředí

Při výstavbě nového bytového domu nebude ohrožováno životní prostředí.

e) Orientační lhůta výstavby

je dvanáct měsíců od zahájení stavby.

D.

DOKUMENTACE STAVBY

**1.Stavební objekty
Architektonické a stavebně technické řešení**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Účel objektu: bydlení, doplňková komerce

b) Zásady architektonického, dispozičního řešení

V předložené dokumentaci pro stavební povolení je řešena novostavba střediska centrum pro ženy č.p. 1127/6, Praha 10 - Vršovice .Objekt bude postaven na terénu s velmi mírným svahem. Na objekt jsou ze dvou stran napojeny bytové domy, jenž jsou součástí plánované výstavby bytového komplexu.V okolí je stávající zástavba obchodů a bytových domů. Objekt je po celém obvodu podsklepen, obsahuje 6 nadzemních podlaží a suterén.Do suterénu jsou umístěny sklepní koje k bytovým jednotkám, technické zázemí objektu-kotelna a komerční plochy.Do přízemí je umístěn hlavní vstup se zádveřím a vybavení domu tedy kočárkárna/kolárna, vstup se zádveřím do vnitřního bloku, uklidová místnost a wc pro údržbu domu. místnost pro odpad se nachází v budově a je přístupná ze vstupního prostoru před zádveřím. Je uzamykatelná a přirozeně vetrána oknem. Ostatní plocha je navržena pro 3 komerční jednotky. Tato funkce je v domě pouze doplňková . Třetí až šesté podlaží slouží k bydlení . Dům je navržen jako schodišťový typ obytných budov a na každém patře jsou 3 byty přístupné ze schodišťového prostoru. K objektu přiléhají dvě ulice. Parkování není na objektu řešeno kvůli urbanistické koncepci . Parkování je řešeno pro celý bytový komplex tak, že se předpokládá výstavba parkovacího domu , který je plánován v ulici Petrohradská. Do doby výstavby je parkování možno pouze v přilehlých komunikacích na místech k tomu určených nebo na parkovišti v ulici Petrohradská , které se zruší po vytvoření parkovacího domu. Do objektu bude zavedena, elektřina, vnitřní rozvod vody/veřejný řád/ , kanalizační přípojka/tlaková- septik/, vnitřní rozvod kanalizace, vytápění- plynový kotel,ústřední vytápění a podlahové vytápění a to v místnostech se zvýšenými tepelnými požadavky z důvodu vysokých oken nebo jejich funkce. Dispozice je doplněna o výtahovou šachtu s výtahovou kabinou.

Objekt je na terénu s mírným sklonem , základním tvarem půdorysu je budova do tvaru L . Úroveň +0,000=400,00mm. Konstrukční výška 1PP podlaží je 3000 mm, světlá výška je 2650 mm. Konstrukční výška 1NP je 4000 mm,světlá výška je 3650 mm. Konstrukční výška 3NP-6NP je 3000 mm a světlá výška 2650mm. Střechu tvoří jednoplášťová plochá kce – plochá střecha s inverzním pořadím vrstev nepochozí.Vstup do objektu je situován na jižní stranu.

c)Kapacity:

Celková podlahová plocha	1300 m ²
Zastavěná plocha	425,4 m ²
Obestavěný prostor- vrchní stavba	7134 m ³
Obestavěný prostor- spodní stavba	1278 m ³
Orientační hodnota celé stavby	30,6 mil.Kč

d)Stavebně technické řešení

1) Zemní práce a příprava pozemku.

Objekt je osazen na terénu s mírným svahem,+0,000=400,00 mm.Hlavní stavební jáma je na úrovni – 4,400 mm oproti úrovni budoucího 1.NP. Dílčí výkopy tvoří dokopávky. Upravený terén je na úrovni – 0,150 mm a – 0,100. Základy jsou navrženy na únosnou základovou půdu o 4 třídě těžitelnosti zeminy.

2) Základy.

Objekt je založen na základových patkách se záporovým pažením po obvodu u ulic Vršovická a Sportovní. ze železobetonu C25/30. po obvodu je založení provedeno na rozšířeném základovém prahu. vnitřní žb jádro je založeno na základové desce. Tloušťka základové desky je 1000mm . Úroveň základové spáry je na kótě – 4,300mm a – 3,200 mm tak, aby základová spára byla vždy v nezamrzné hloubce dle příslušné teplotní oblasti.

Pod dojezd ve výtahové šachtě je provedena železobetonová vana z železobetonu se základovou sparou v úrovni – 5,000 mm a je obalena hydroizolací, která je kotvena ve svislém směru na zděnou přízdívku z tvarovek ztraceného bednění systému Kb-blok.

3) Svislé nosné konstrukce.

Obvodové výplňové zdivo je navrženo ze systému POROTHERM profi dry fix s kontaktním zateplením XPS tl. 150mm s omítkou. Celková tloušťka zdiva je tak navržena na 550mm. Vnitřní omítky je vápenocementová systém POROTHERM universal tl. 5mm. Celková tloušťka mezibytového zdiva je 300mm a 400mm. Železobetonové sloupy jsou v rozměrech 400x400mm.

Železobetonové jádro je založeno na desce a obsahuje schodiště a výtahovou šachtu. tl.300mm. Výtahová šachta je navržena ze železobetonu je v celé výšce objektu. Tloušťka je 200 mm.

4) Příčky

Budou provedeny z keramických tvarovek systému Porotherm, celková tloušťka zdiva bude 100mm. Příčky jsou omítnuty omítkou vápenocementovou omítkou Porotherm Universal tl.5mm.

Dělicí konstrukce - mezibytové dělicí stěny vyhovují požadavkům na vzduchovou neprůzvučnost podle údajů výrobce.

Hodnotu korekce k_1 je možné minimalizovat zvolením vhodného systému (nosný systém), správnou volbou

materiálu, vyřešením detailů v projektu a v neposlední řadě precizním provedením.

(hodnota $R_w = 57$ dB - hodnota dána výrobcem)

Pro mezibytovou stěnu oddělující obytné místnosti norma nařizuje hodnotu $R'w = 52$ dB. Stěna z daného zdícího systému Porotherm tedy vyhoví. Vyhovuje tedy požadavkům.

5) Strop

Strop je vytvořen z železobetonových křížem vyztužených stropních desek lokálně uložených na železobetonové sloupy. V místě uožení je skrytá hlavice v desce. po obvodu domu je vytvořeno ztužující železobetonové žebrož něhož je vykonzolovaná konstrukce balkonu pomocí izo.nosníku.

deska- žb. monolit/200mm/ , žebro/500x400mm/, balkon/200x1000mm/- viz. Statická část

6) Zastřešení

Zastřešení objektu tvoří plochá jednoplášňová střecha nepochozí s inverzním počtem vrstev. Střešní plášť je štěrkem tl.100mm.

Nosnou vrstvu tvoří stropní železobetonová konstrukce. Střecha je celoplošně oddílatovaná parotěsnou zábranou a na ní je vytvořena spádová vrstva ze spádových klínů z tepelné izolace. Střecha je vyspádovaná a voda je odvedena do střešních vpustí. Střecha obsahuje 3 vpusti které jsou svedeny do objektu potrubím PVC. Ve střeše je výlez který je odizolován a oplechován. Všechny vpusti a taktéž atiky jsou klempířsky upraveny viz. výkres č.09.

Skladba střešního pláště:

Štěrk	25 mm
Geotextilie	3 mm
Tepená izolace - ROCKWOOL	100 mm
Hydroizolace MPA SKLODEK	6 mm
Spádové klíny - ROCKWOOL	od 150 mm do 350 mm
Parotěsná zábrana BITALBIT	3 mm

Penetrační nátěr PENETRAL

Nosná konstrukce žb deska křížem vyztužená

200 mm

Omítka vápenno cementová POROTHERM Universal

5 mm

7) Překlady.

Nad otvory u obvodového zdiva nejsou použity překlady

vnitřní nosná stěny tl.300mm jsou použité překlady systému Porotherm s vloženou výztuží ø8 a 10mm, zalité betonem s pevností 2,5MPa M10

Nad otvory u příček tl. 100mm nejsou použité překlady

8) Věnce.

V úrovni stropu jsou navrženy železobetonová ztužující žebra lokálně podepřených žb desek v.500mm.

9) Izolace.

Proti zemní vlhkosti a vodě – vodorovná izolace – na podkladním betonu penetrační nátěr Penetral ALP a SKLOBIT S

Tepelná- u podlah na rostlém terénu je použit EB 45s integrální podložkou WECOFLEX, tl. 40,80,82mm.Ve skladbě střešního pláště je navržen ROCKWOOL 200mm+100mm/výpočet tepelného odporu a kondenzační oblasti jsou zřejmé z přílohy č. 1.

Parobrzdá- ve střešní konstrukci použit BITABIT

Protiradonová izolace nenavržena pro nulovou radonovou zátěž. Zvuková izolace v podlaze je součástí tepelné izolace.

10) Podlahy

V objektu jsou navrženy 3 základní podlahy s různou povrchovou úpravou“

1.Keramická dlažba- tl. 150mm, s podlahovým vytápěním WECOFLEX

2.Laminát- s podlahovým vytápěním WECOFLEX, tl. 150mm

3.lité podlahy-podlaha tl.150mm , systém SIKALIT

- P. na terénu tl.200mm, zvětšení tl. tepelné izolace

Podlaha na mezipodestě –tl.100mm

Popsané skladby jsou na výkrese č. 15.

11) Úpravy povrchů

Omítky.

Na vnějších i vnitřních stěnách objektu je použita omítka vápenno cementová POROTHERM Universal, tl. 5mm.

Obklady.

WC- keramický obklad do výše 2000mm

Místnosti pro zaměstnance- skleněný obklad ve výšce od 900mm do 1800mm

Kuchyň v bytových jednotkách - skleněný obklad ve výšce od 900mm do 1800mm

Úklid – keramický obklad do výše 2000 mm

Koupelny – skleněný obklad do výše 2000 mm

12) Výplně otvorů

Jako výplně okenních otvorů jsou navržena hliníková s tepelně izolačním trojsklem. Vstupní dveře do objektu jsou navrženy rovněž hliníkové, částečně prosklené. Tepelně technické vlastnosti výplní vnějších otvorů musí odpovídat požadavků ČSN z hlediska tepelné techniky. Dveře vnitřní jdou navrženy s částečným prosklením a plně.

O rozměrech: /šířka/výška/

1000/2300

1000/1000

800/600

Dveře dřevěné o rozměrech: /šířka/výška/

700/1970 vnitřní, ocelová lisovaná,P

800/1970 vnitřní, ocelová lisovaná,P

700/1970 vnitřní, ocelová lisovaná,L

800/1970 vnitřní, ocelová lisovaná,L

900/1970 vnitřní, ocelová lisovaná,L

1000/2200 vnější, rámová L

1600/2100 vnější, rámová

13) Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky/podokapní střešní žlab průměru 150mm, dešťový odpad průměru 150mm se zděřími po 2m, oplechování střešního žlabu, lemování střešních oken a výlezu na střechu, oplechování okenních parapetů/ jsou v provedení pozinkovaného plechu tl. 0,55mm.

Délky a počty jsou specifikovány na výkresu č. 09.

14) Schodiště

Schodiště vnitřní-bytový dům:

Navrženo jako dvouramenné s mezipodestou. Navrženo jako prefa-výrobek dodatečně osazovaný na vybetonovanou mezipodestu vetknutou do stěn žb jádra. Šířka mezipodesty je 1500 mm.

Schodiště vnitřní-komerce:

Ocelové schodnice s oazenými skleněnými stupni , točité s mezipodestou. ocelové schodnicové nosníky jsou kotveny do konstrukce stropu, šířka mezipodesty je 1500mm.

Výpočet:

Z 1PP do 1NP: KV=3000mm

VS=180mm

$3000/180=16,6=18$ stupňů

$2x+l+x=630$

$630-2l=x$

X= 300mm: šířka stupně

Závěr : 18 stupňů

166,6 mm výška stupně

300mm šířka stupně

2400mm délka ramene

Z 1NP do 2NP: KV= 4000mm

VS= 180mm

$4000/180=22,22= 25$ stupňů

$2x+l+x=630$

$630-2l=x$

X=300mm : šířka stupně

Závěr: 20 stupňů
166,6 mm výška stupně
300 mm šířka stupně
2400 mm délka ramene

Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvod vody viz. Projekt vnitřního vodovodu.

Vnitřní kanalizace

Viz projekt TZB

Vnitřní elektroinstalace

Viz projekt elektroinstalace

Vytápění

Viz projekt vytápění

Odvod dešťových vod

Dešťové vody ze střechy budou svedeny do 2 střešních vpustí – viz. výkres ploché střechy č.09.

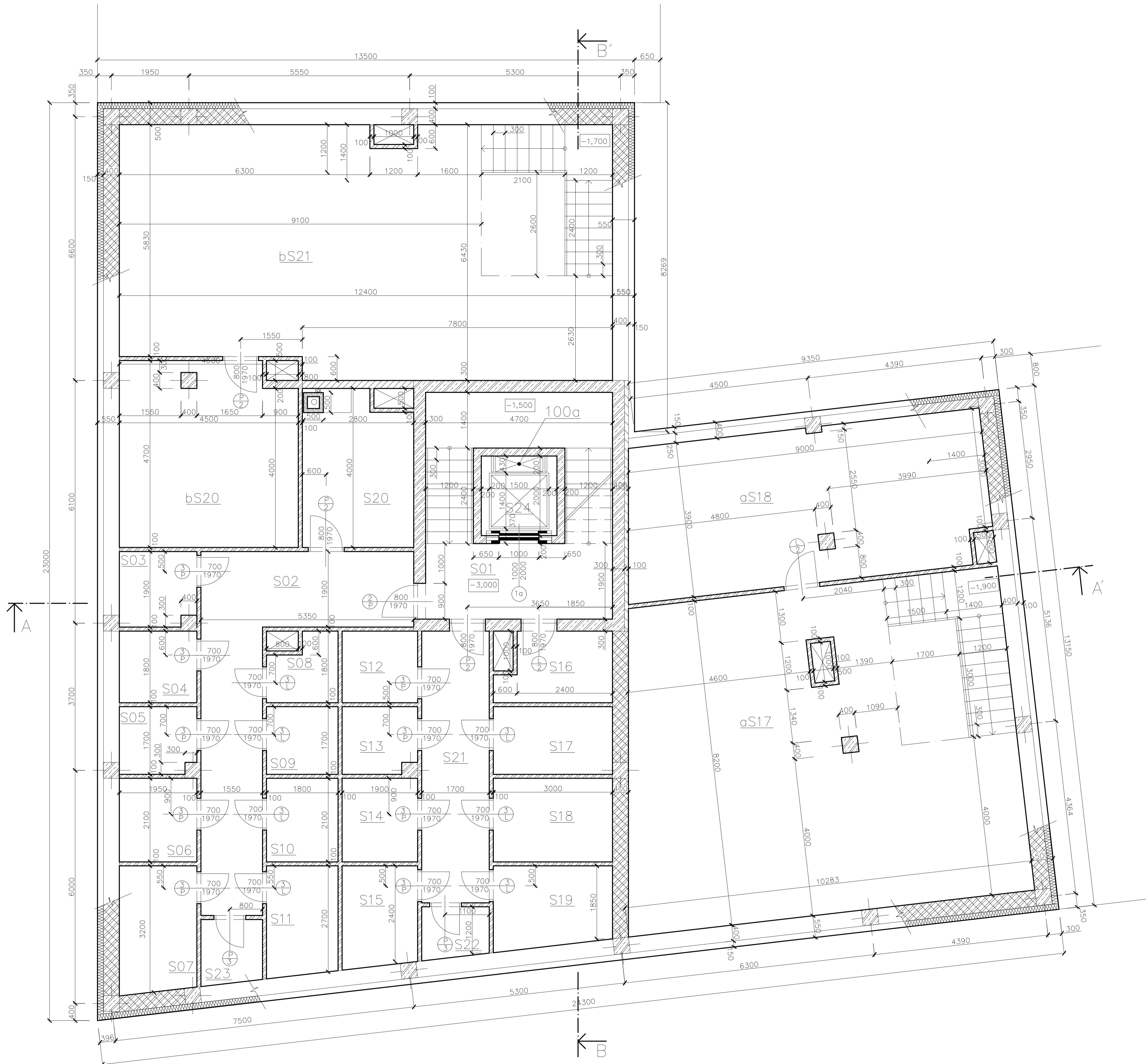
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

viz příloha technické zprávy.

f) Dopravní řešení - stávající

g)Radon

neobsazeno



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
S01	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
S02	CHODBA	21,40	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
S03	SKLEP - KOJE	3,58	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S04	SKLEP - KOJE	3,51	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S05	SKLEP - KOJE	3,23	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S06	SKLEP - KOJE	4,09	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S07	SKLEP - KOJE	6,15	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S08	SKLEP - KOJE	2,70	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S09	SKLEP - KOJE	3,06	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S10	SKLEP - KOJE	3,78	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S11	SKLEP - KOJE	4,93	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S12	SKLEP - KOJE	3,42	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S13	SKLEP - KOJE	3,11	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S14	SKLEP - KOJE	4,00	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S15	SKLEP - KOJE	4,78	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S16	SKLEP - KOJE	4,74	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S17	SKLEP - KOJE	5,10	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S18	SKLEP - KOJE	6,30	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S19	SKLEP - KOJE	6,03	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S20	KOTELNA	10,54	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S21	CHODBA	11,60	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S22	SKLEP - KOJE	2,15	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S23	SKLEP - KOJE	2,48	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
S24	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTI KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

PRODEJNA A

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
aS17	PRODEJNA	80,73	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
aS17	SKLAD	34,94	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—

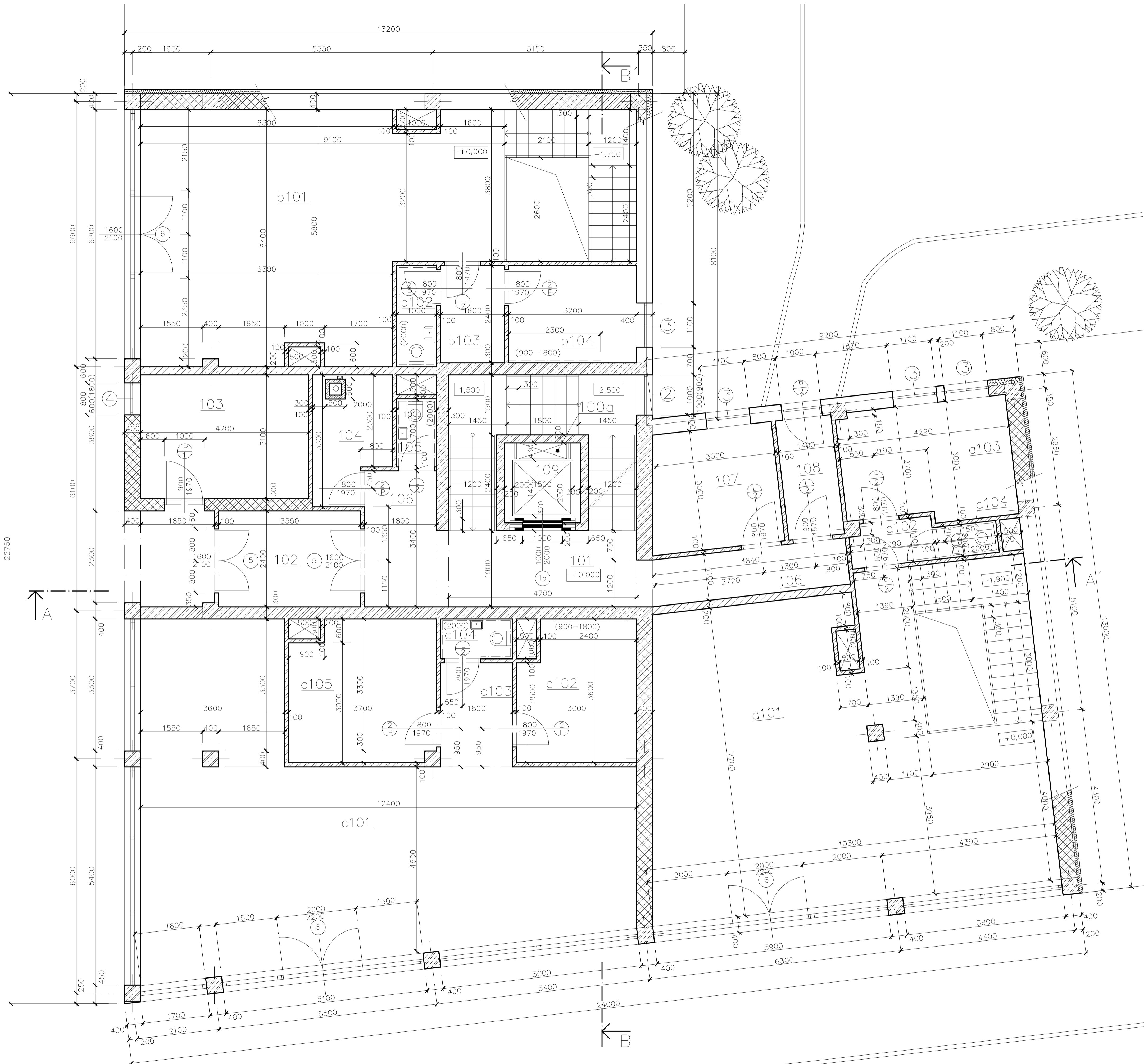
PRODEJNA B

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
bS20	SKLAD	20,52	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
bS21	PRODEJNA	76,97	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—

LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL.300MM ,C 20/25
- JÁDRO ŽB TL.300MM,SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- SLOUPEK 400X400MM,ŽB SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P+D,TL.200MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFI DRYFIX,TL.100MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D,TL.300MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM , SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P10
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- OBVODOVÝ PĚŠŤ-VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8,KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER,TL.150MM
- KOMIN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS

STUDENT :	VEDOUcí :	ŠKOLNÍ ROK :	ČVUT	
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015		
PŘEDMĚT :	ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4		DATUM :	20.1.2015
			MĚŘÍTKO :	1:50
OBSAH :	PŮDORYS - 1PP - SUTERÉN		ČÍSLO VÝKRESU :	02



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
101	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
102	ZÁDVEŘÍ	13,20	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
103	MÍSTNOST PRO ODPAK	13,02	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
104	ÚKLID	5,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
105	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
106	CHODBA	12,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
107	SKLAD	9,46	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
108	ZÁDVEŘÍ	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
109	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTÍ KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
a101	PRODEJNA	77,16	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
a102	PŘEDSÍŇ	22,09	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a103	MÍSTNOST-ZAMĚTNANCI	12,17	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
a104	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM

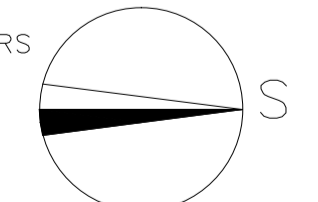
OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
b101	PRODEJNA	62,40	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
b102	WC	2,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b103	PŘEDSÍŇ	3,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b104	MÍSTNOST-ZAMĚTNANCI	7,78	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
c101	PRODEJNA	72,30	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—
c102	MÍSTNOST-ZAMĚTNANCI	10,14	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
c103	PŘEDSÍŇ	4,68	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
c104	WC	1,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
c105	SKLAD	12,70	LITÉ PODLAHY BÍLÉ	—

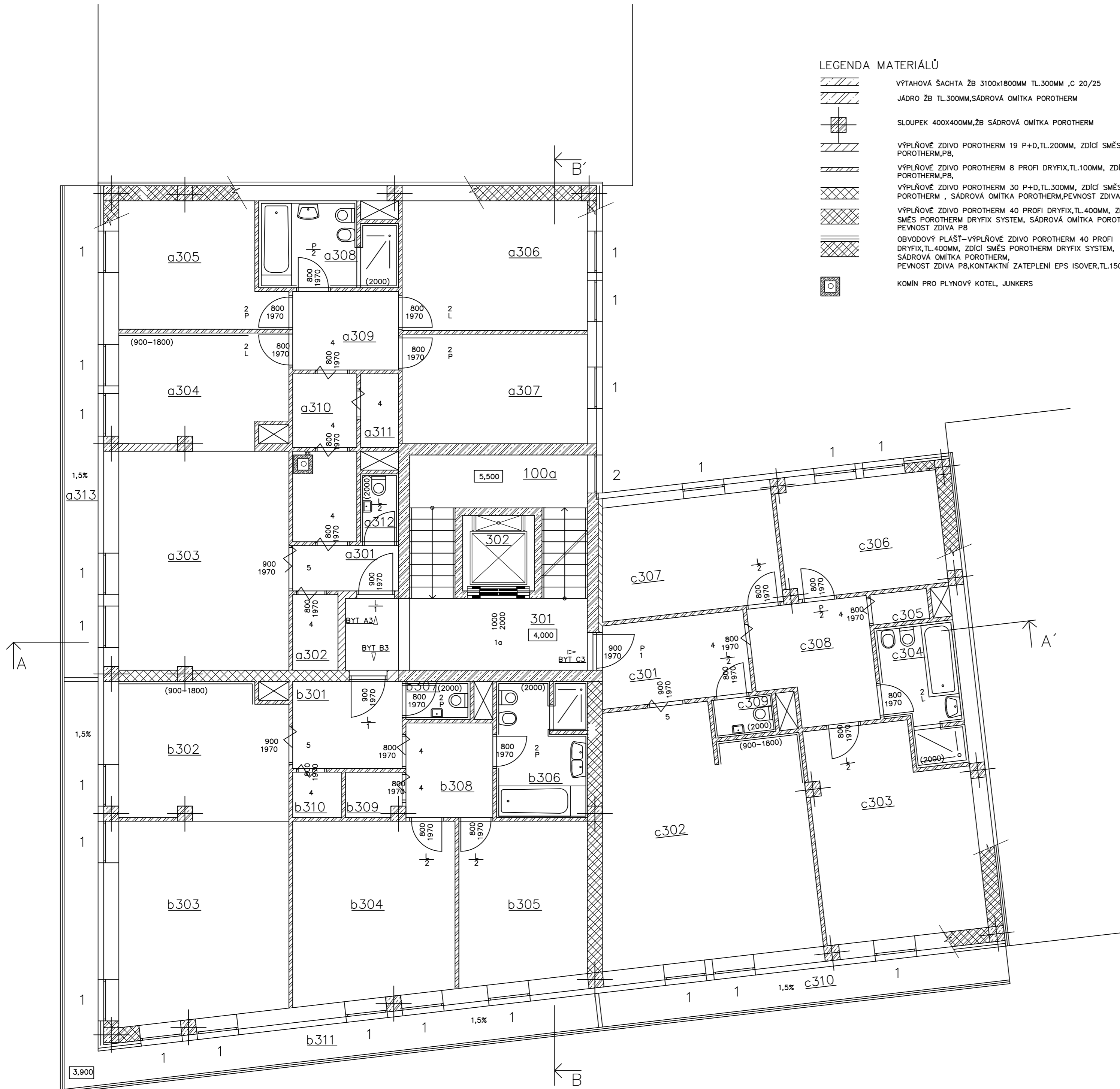
LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL.300MM ,C 20/25
- JÁDRO ŽB TL.300MM,SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- SLOUPEK 400x400MM,ŽB SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P+D,TL.200MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFI DRYFIX,TL.100MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D,TL.300MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM , SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P10
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- OBVODOVÝ PĚLAŠT-VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8,KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER,TL.150MM
- KOMIN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS

-0,000=400,00m.n.m



STUDENT :	VEDOUcí :	ŠKOLNÍ ROK:	ČVUT
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015	
PŘEDMĚT:	ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4		DATUM: 20.1.2015
OBSAH PŮDORYS - 1NP			MĚŘÍTKO: 1:50
			ČÍSLO VÝKRESU: 03



LEGENDA MATERIÁLŮ

	VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL.300MM ,C 20/25
	JÁDRO ŽB TL.300MM,SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
	SLOUPEK 400X400MM,ŽB SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
	VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P+D,TL.200MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
	VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX,TL.100MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
	VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D,TL.300MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM , SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P10
	VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
	OBVODOVÝ PLÁŠŤ-VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8,KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER,TL.150MM
	KOMÍN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS

LEGENDA MÍSTNOSTI

BYT A3

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
a301	VSTUPNÍ HALA	3,36	LAMINÁT	—
a302	ŠATNA	2,40	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a303	OBÝVACÍ POKOJ	26,10	LAMINÁT	—
a304	KUCHYNĚ+ JÍDELNA	12,65	LAMINÁT	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
a305	LOŽNICE	13,14	LAMINÁT	—
a306	LOŽNICE	16,80	LAMINÁT	—
a307	LOŽNICE	14,21	LAMINÁT	—
a308	KOUPELNA	7,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a309	HALA	5,83	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a310	ŠATNA	7,57	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a311	KOMORA	1,95	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a312	WC	1,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a313	BALKON	1,73	KERAMICKÁ DLAŽBA	—

BYT B3

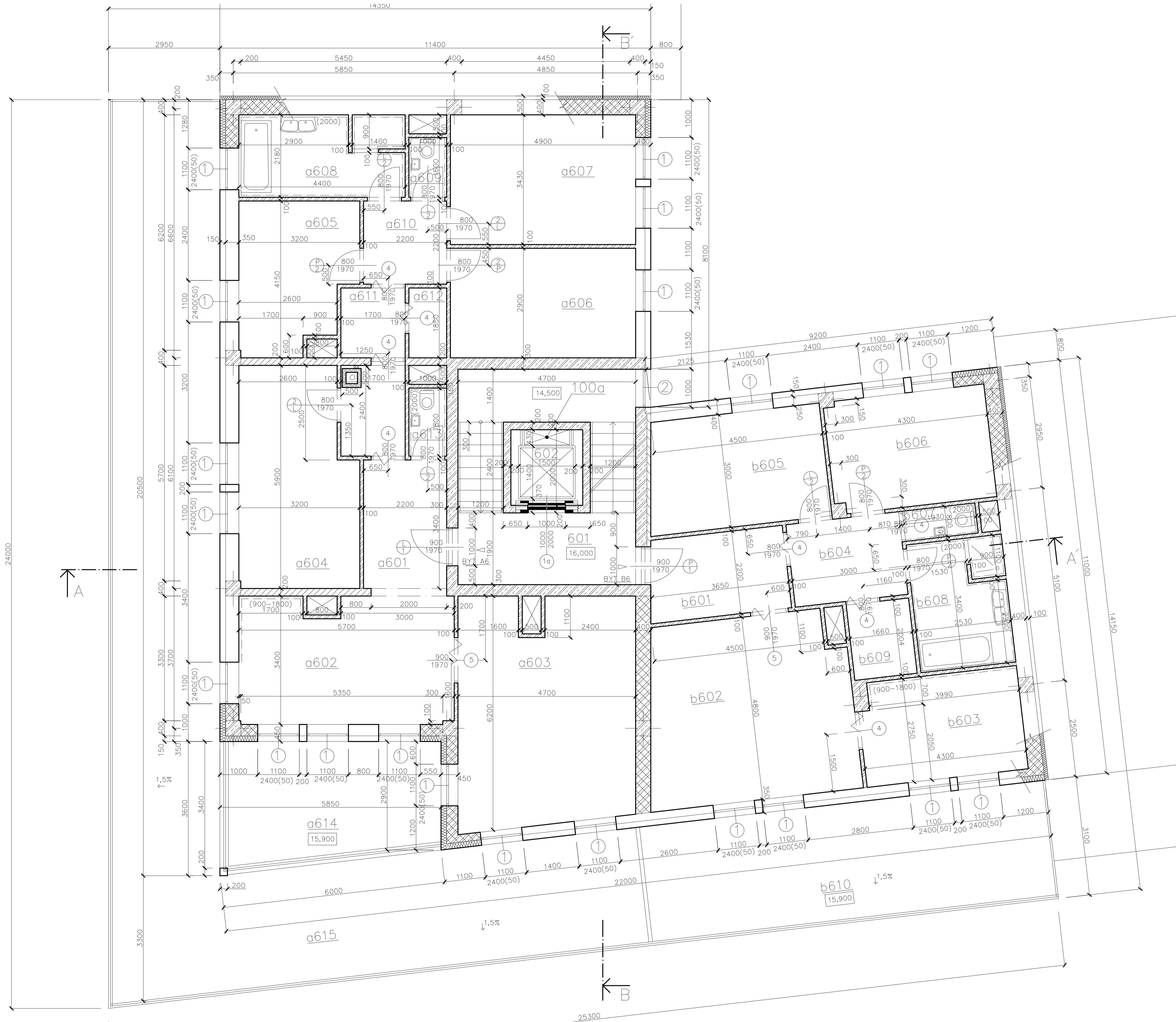
OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
b301	VSTUPNÍ HALA	6,67	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b302	KUCHYNĚ+ JÍDELNA	15,67	LAMINÁT	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
b303	OBÝVACÍ POKOJ	24,30	LAMINÁT	—
b304	LOŽNICE	20,16	LAMINÁT	—
b305	LOŽNICE	14,40	LAMINÁT	—
b306	KOUPELNA	8,64	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b307	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b308	HALA	5,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b309	KOMORA	1,71	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b310	ŠATNA	1,56	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b311	BALKON	21,63	KERAMICKÁ DLAŽBA	—

BYT C3

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
c301	VSTUPNÍ HALA	8,50	LAMINÁT	—
c302	OBÝVACÍ POKOJ+KK	34,90	LAMINÁT	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
c303	LOŽNICE	22,40	LAMINÁT	—
c304	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
c305	KOMORA	1,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
c306	LOŽNICE	12,74	LAMINÁT	—
c307	LOŽNICE	13,94	LAMINÁT	—
c308	HALA	9,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
c309	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
c310	BALKON	9,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	—

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
301	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
302	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTI KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

STUDENT :	VEDOUČÍ :	ŠKOLNÍ ROK :	
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA	2014/2015	
PŘEDMĚT:	ATELIEROVÁ TVORBA 4-ATV4		DATUM: 20.1.2015
			MĚŘÍTKO: 1:50
OBSAH	PŮDORYS - ŽNP-TYPICKÉ PODLAŽÍ		ČÍSLO VÝKRESU: 04



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
a601	VSTUPNÍ HALA	7,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a602	KUCHYŇNĚ+ JÍDELNA	18,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKLENĚNÝ OBKLAD DO VÝŠE 1800MM
a603	OBÝVACÍ POKOJ	28,42	LAMINÁT	—
a604	LOŽNICE	17,40	LAMINÁT	—
a605	LOŽNICE	11,56	LAMINÁT	—
a606	LOŽNICE	14,20	LAMINÁT	—
a607	LOŽNICE	16,70	LAMINÁT	—
a608	KOUPELNA	9,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a609	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a610	HALA	4,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a611	ŠATNA	7,57	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a612	KOMORA	1,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
a613	WC	1,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
a614	UZAVŘENÁ TERASA	17,40	SAMONOSNÁ DLAŽBA	—
a615	TERASA	98,90	SAMONOSNÁ DLAŽBA	—

OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
b601	VSTUPNÍ HALA	7,97	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b602	OBÝVACÍ POKOJ	25,50	LAMINÁT	—
b603	KUCHYŇNĚ+ JÍDELNA	11,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b604	HALA	6,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b605	LOŽNICE	13,96	LAMINÁT	—
b606	LOŽNICE	12,74	LAMINÁT	—
b607	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b608	KOUPELNA	8,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠE 2000MM
b609	KOMORA	3,33	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
b610	TERASA	32,80	SAMONOSNÁ DLAŽBA	—

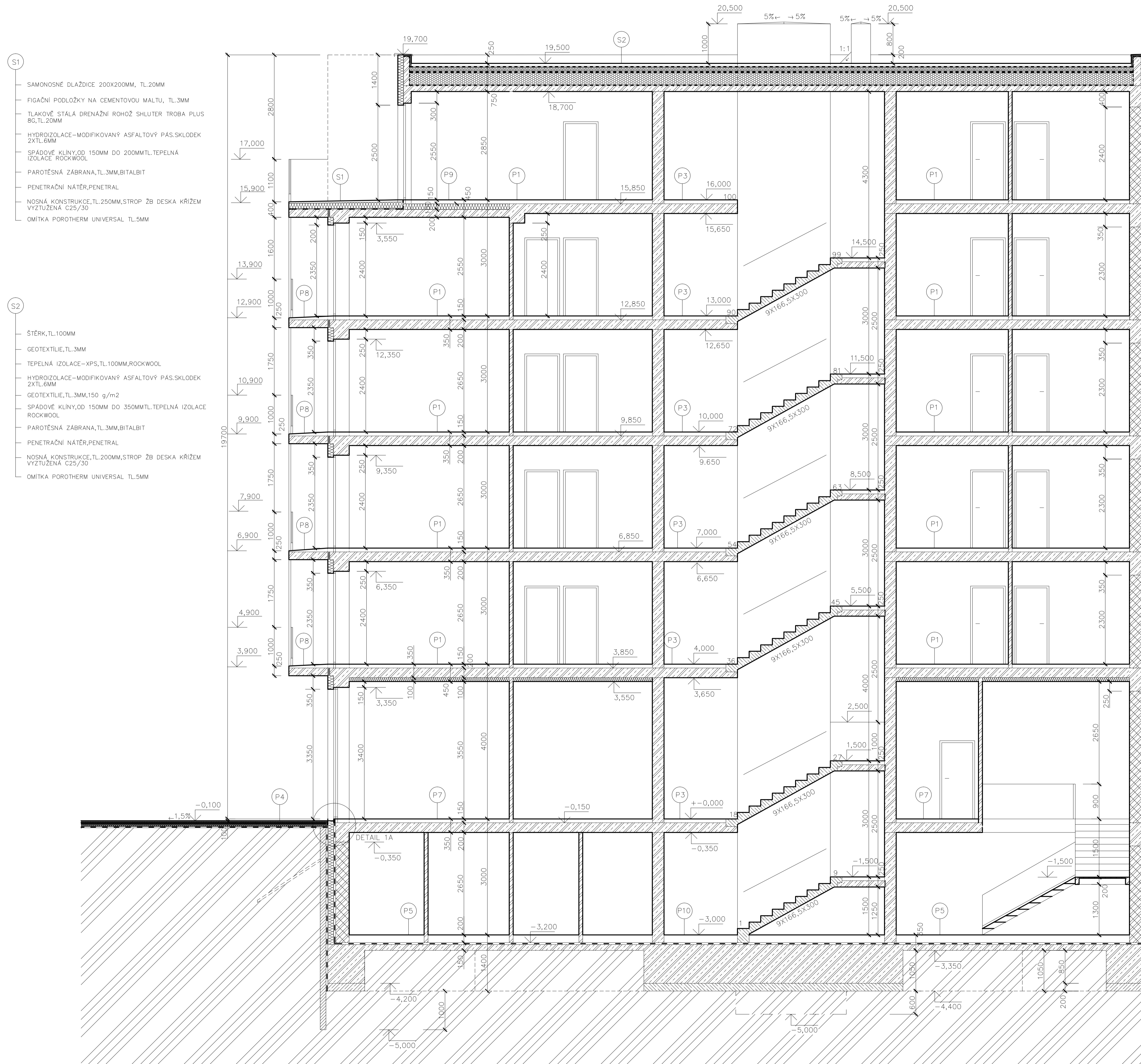
OZNAČENÍ	ÚČEL	PLOCHA M ²	PODLAHA	POZNÁMKA
601	SCHODIŠTĚ	21,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	—
602	VÝTAH	3,80	SOUČÁSTI KABINY	—
a100	INSTALAČNÍ ŠACHTA	0,48	—	—

LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL.300MM ,C 20/25
- JÁDRO ŽB TL.300MM,SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- SLOUPEK 400x400MM,ŽB SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P+D,TL.200MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFI DRYFIX,TL.100MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM,P8,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D,TL.300MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM , SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P10
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- OBVODOVÝ PLÁŠŤ-VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍCI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8,KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER,TL.150MM
- KOMIN PRO PLYNOVÝ KOTEL, JUNKERS

STUDENT :	VEDOUcí :	SKOLNÍ ROK :	
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015	
PŘEDMĚT:	ATELIEROVÁ TVORBA 4-ATV4		DATUM: 20.1.2015
			MĚRÍTKO: 1:50
OBSAH	PODORYS - 6NP - POSLEDNÍ PODLAŽÍ		ČÍSLO VÝKRESU: 05

ŘEZ B-B'



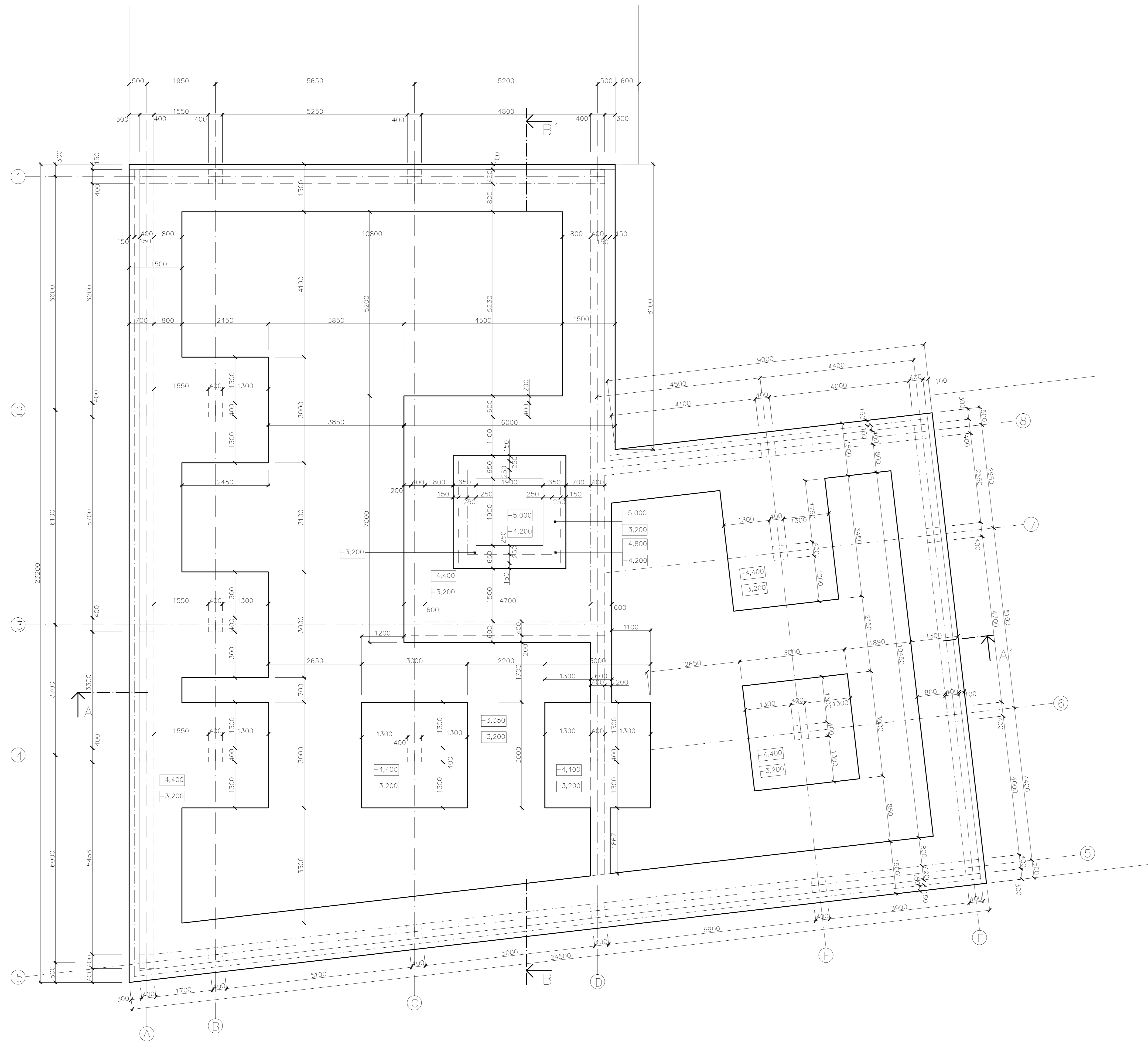
SKLADBY

- P1 LAMINÁT ,TL.10MM
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA SIKALIT SP,TL.3MM
BETONOVÁ MAZANINA TL.60MM,PŘEKRYTÍ
TOPNÝCH TRUBEK TL.30MM,TRUBKY NA H2O
d=24MM,ø= 200MM
INTEGRÁLNÍ PODLOŽKA WECOFLEX,JE SOUČÁSTÍ
TEPELNÉ IZOLACE TL.4MM
TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLACE EB45,TL.70MM
- P3 KERAMICKÁ DLAŽBA TL.10MM
LEPICÍ TMEL
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA
BETONOVÁ MAZANINA TL.60MM
INTEGRÁLNÍ PODLOŽKA WECOFLEX,JE
SOUČÁSTÍ TEPELNÉ IZOLACE
TEPELNÁ A HLUKOVÁ IZOLACE EB45,
TL.70MM
- P4 ZÁMKOVÁ DLAŽBA TL.60MM
PISKOVÉ LOŽE TL.40MM,FRAKCE 4-8MM
ŠTĚRKOVÉ LOŽE TL.70MM,FRAKCE 16-32MM
GEOTEXTILIE TL.3MM
ROSTLÝ TERÉN
- P5 LITÁ PODLAHA SYSTÉM SIKALIT,TL.5MM
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA SIKALIT SP,TL.3MM
BETONOVÁ MAZANINA TL.63MM
INTEGRÁLNÍ PODLOŽKA WECOFLEX,JE
SOUČÁSTÍ TEPELNÉ IZOLACE TL.4MM
TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLACE EB45,TL.80MM
UTĚSNĚNÍ STAVBY TĚSNÍČÍ VLOŽKOU
FATRAFOL TL.2MM
- P7 LITÁ PODLAHA SYSTÉM SIKALIT,TL.5MM
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA SIKALIT SP,TL.3MM
BETONOVÁ MAZANINA TL.65MM
INTEGRÁLNÍ PODLOŽKA WECOFLEX,JE
SOUČÁSTÍ TEPELNÉ IZOLACE TL.4MM
TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLACE EB45,TL.70MM
- P8 KERAMICKÁ DLAŽBA TL.10MM
LEPIDLO SIKALIT SP,TL.3MM
ROZŇAŠECÍ PODLOŽKA SHLUTER DITRA
TL.10MM S FUNKCÍ KONTAKTNÍ
IZOLACE+IZOLAČNÍ PÁSKA SPOJŮ KERDY
KEBA
CEMENTOVÁ MAZANINA SPÁD OD 40
DO 50MM,
- P9 LAMINÁT ,TL.10MM
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA SIKALIT SP,TL.3MM
BETONOVÁ MAZANINA TL.60MM,PŘEKRYTÍ
TOPNÝCH TRUBEK TL.30MM,TRUBKY NA H2O
d=24MM,ø= 200MM
INTEGRÁLNÍ PODLOŽKA WECOFLEX,JE
SOUČÁSTÍ TEPELNÉ IZOLACE TL.4MM
TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLACE EB45,TL.70MM

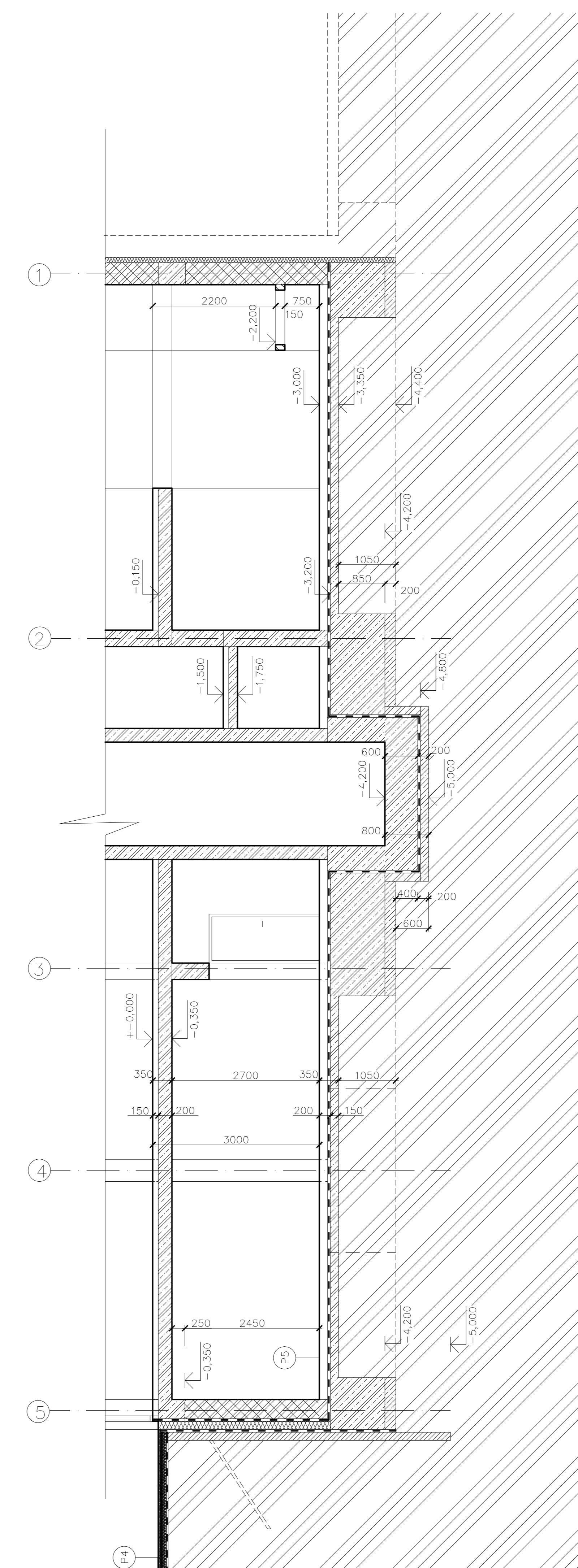
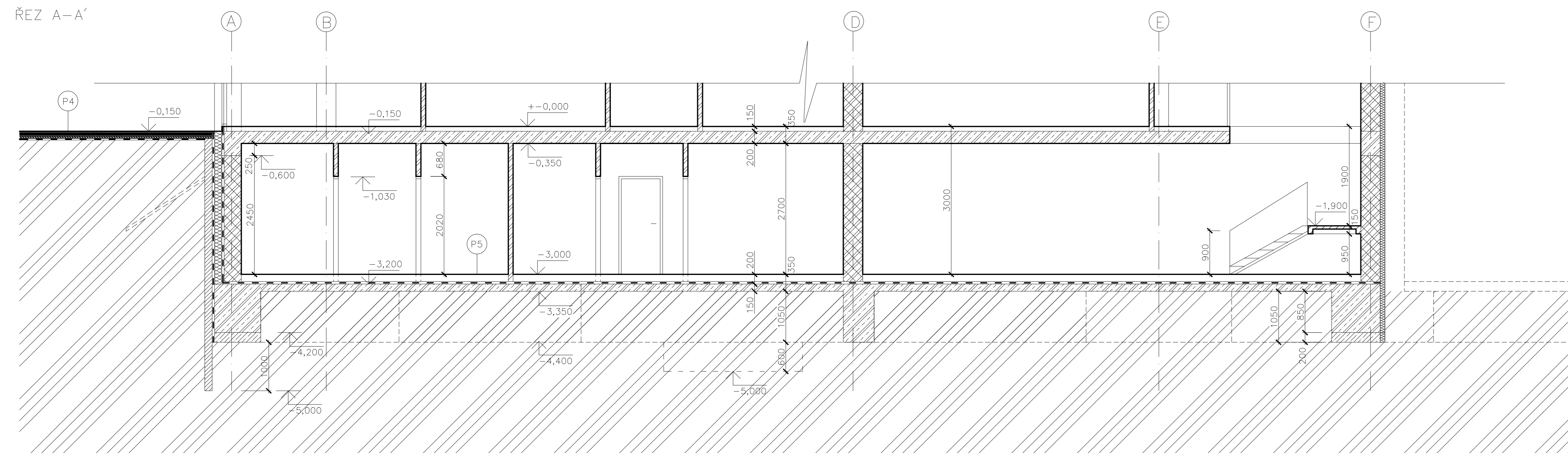
LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÝTAHOVÁ ŠACHTA ŽB 3100x1800MM TL.300MM ,C 20/25
- JÁDRO ŽB TL.300MM,SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- SLOUPEK 400x400MM,ŽB SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 19 P+D,TL.200MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM,PB,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFI DRYFIX,TL.100MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM,PB,
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D,TL.300MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM , SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P10
- VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8
- OBVODOVÝ PLAŠŤ-VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFI DRYFIX,TL.400MM, ZDÍČÍ SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM, PEVNOST ZDIVA P8,KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER,TL.150MM
- PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO,DODATEČNĚ OSAZENO
- ROSTLÝ TERÉN
- OCELOVÉ SCHODIŠŤE-DODATEČNĚ OSAZENO


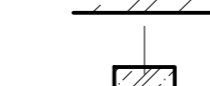

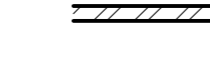

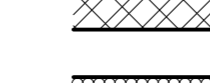


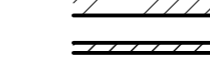
STUDENT :	VEDOUcí :	ŠKOLNÍ ROK :		
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015		
PŘEDMĚT :	ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4		DATUM :	20.1.2015
OBSAH :	REZ BUDOVOU B-B'		MĚŘÍTKO :	1:50
			ČÍSLO VÝKRESU :	07



ŘEZ A-A'

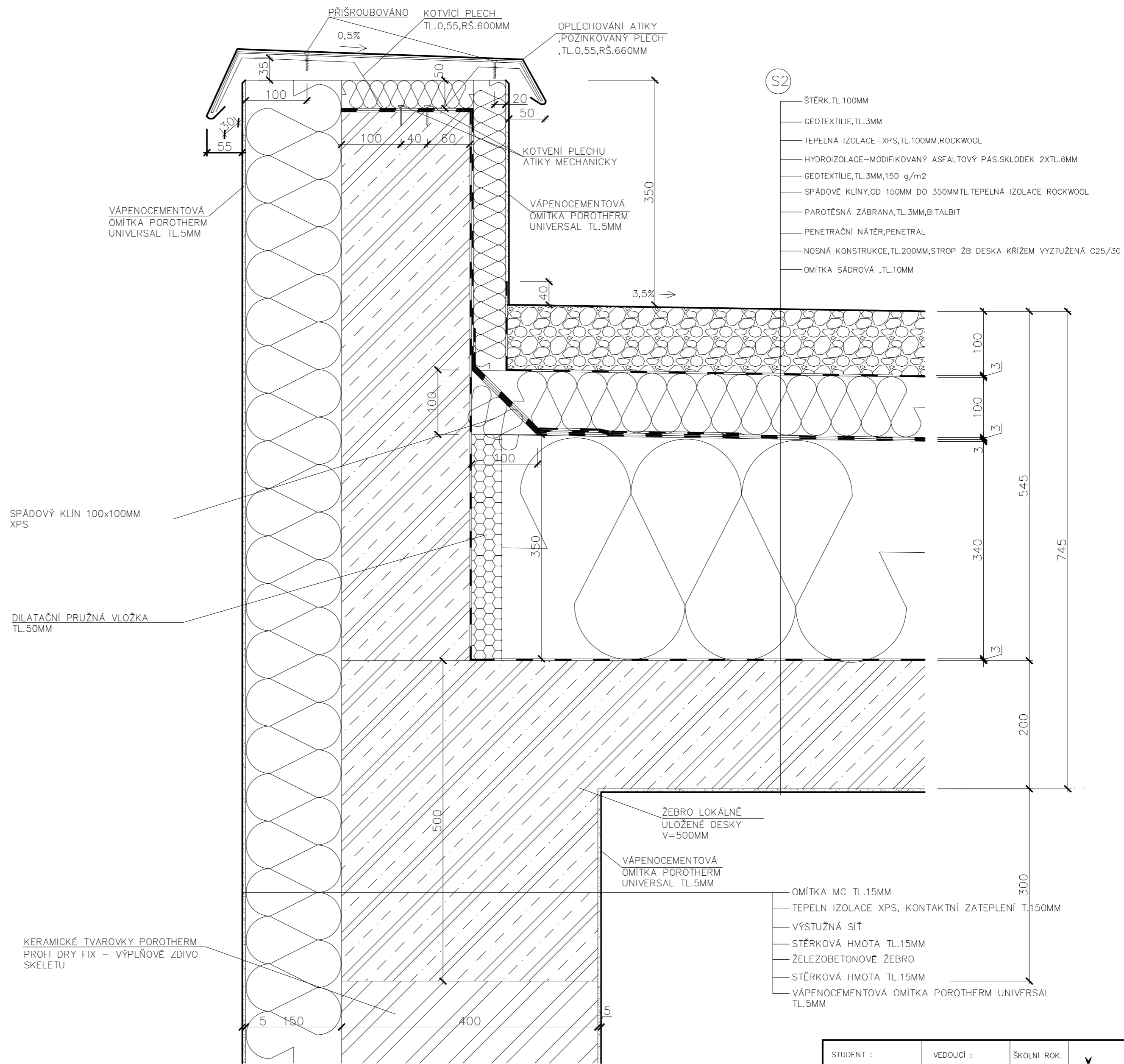


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  VÝTAHOVÁ SACHTA ZB 3100x1800MM TL.300MM ,C 20/25
-  JÁDRO ZB TL.300MM,SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
-  SLOUPEK 400x400MM,2B SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM
-  VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX,TL.100MM, ZDICI SMĚS POROTHERM,P8
-  VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 P+D,TL.300MM, ZDICI SMĚS POROTHERM , SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P10
-  VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX,TL.400MM, ZDICI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P8
-  OBVODOVÝ PĚLÁST-VÝPLŇOVÉ ZDIVO POROTHERM 40 PROFÍ DRYFIX,TL.400MM, ZDICI SMĚS POROTHERM DRYFIX SYSTEM, SÁDROVÁ OMÍTKA POROTHERM,PEVNOST ZDIVA P8,KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ EPS ISOVER,TL.150MM
-  ROSTLÝ TERÉN
-  OCELOVÉ SCHODIŠTE-DODATEČNĚ OSAZENO

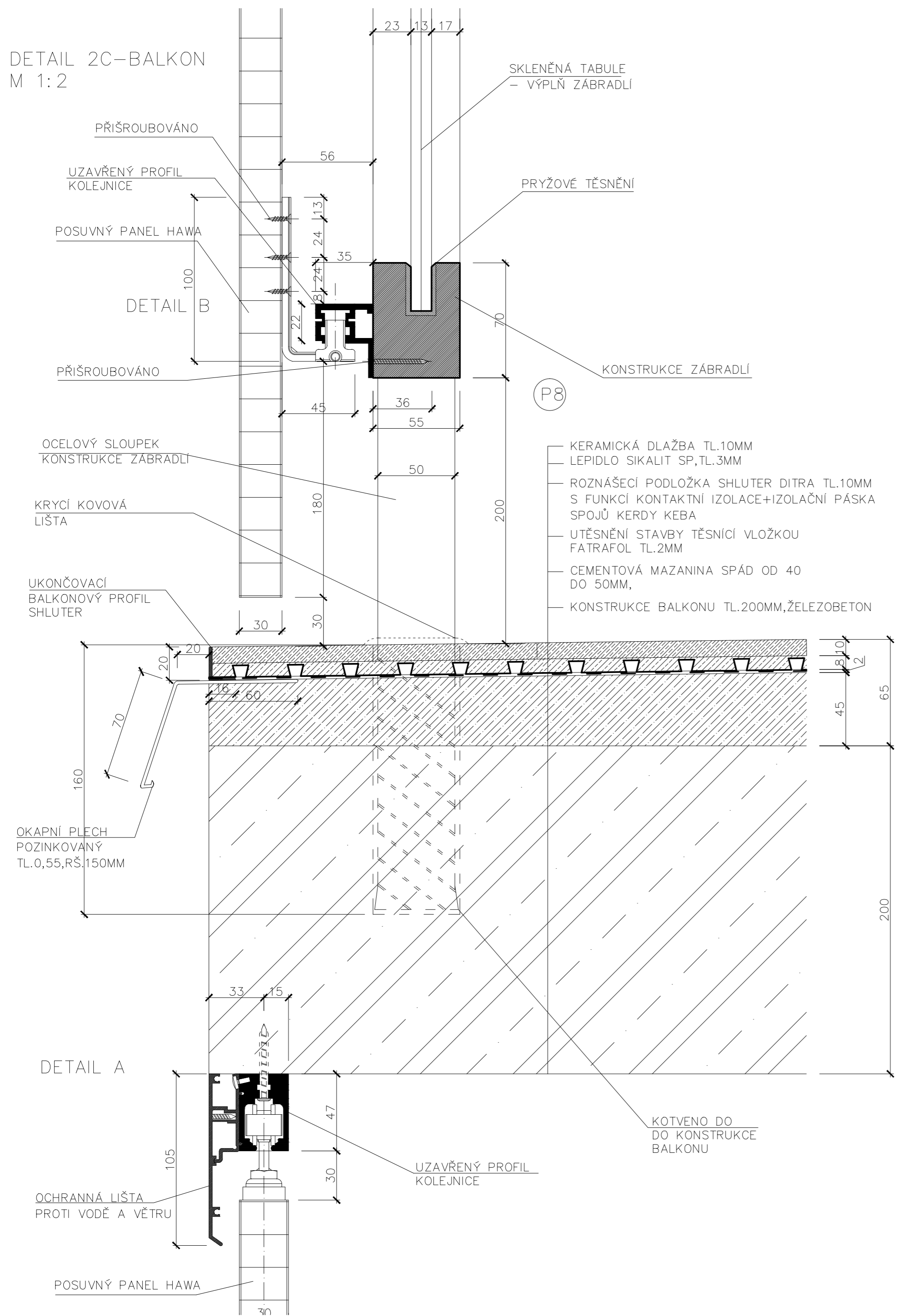
STUDENT :	VEDOUČÍ :	ŠKOLNÍ ROK :	ČVUT
KRISTINA FAJDELEVA	ING. DR. ING. Z. SVOROVSKÁ	2014/2015	
PŘEDMĚT :	ING. ARCH. L. STUPKA	DATEM :	26.1.2015
ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4		MĚŘÍTKO :	1:50
ORŠA# :	PŘODRŽE - ZÁKLADY DÍLČÍ ŘEZ A-A', DÍLČÍ ŘEZ B-B'	DÍLO VYKRESU :	08

DETAIL 1B – ATIKA
M 1:5

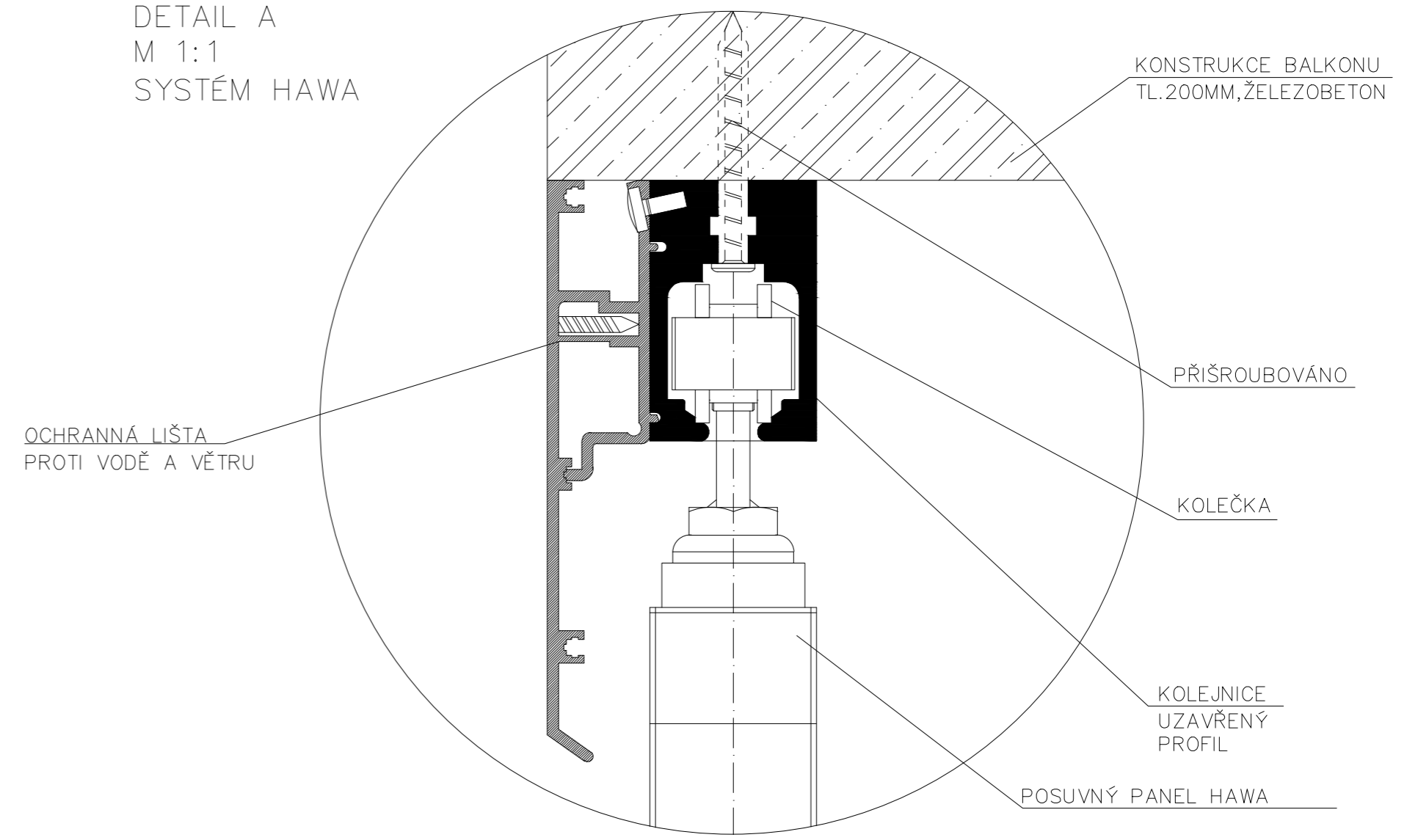


STUDENT :	VEDOUCÍ :	ŠKOLNÍ ROK:	
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015	
PŘEDMĚT:			DATUM:
ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4			20.1.2015
OBSAH			MĚŘÍTKO:
DETAIL 1B – ATIKA			1:5
			ČÍSLO VÝKRESU:
			11

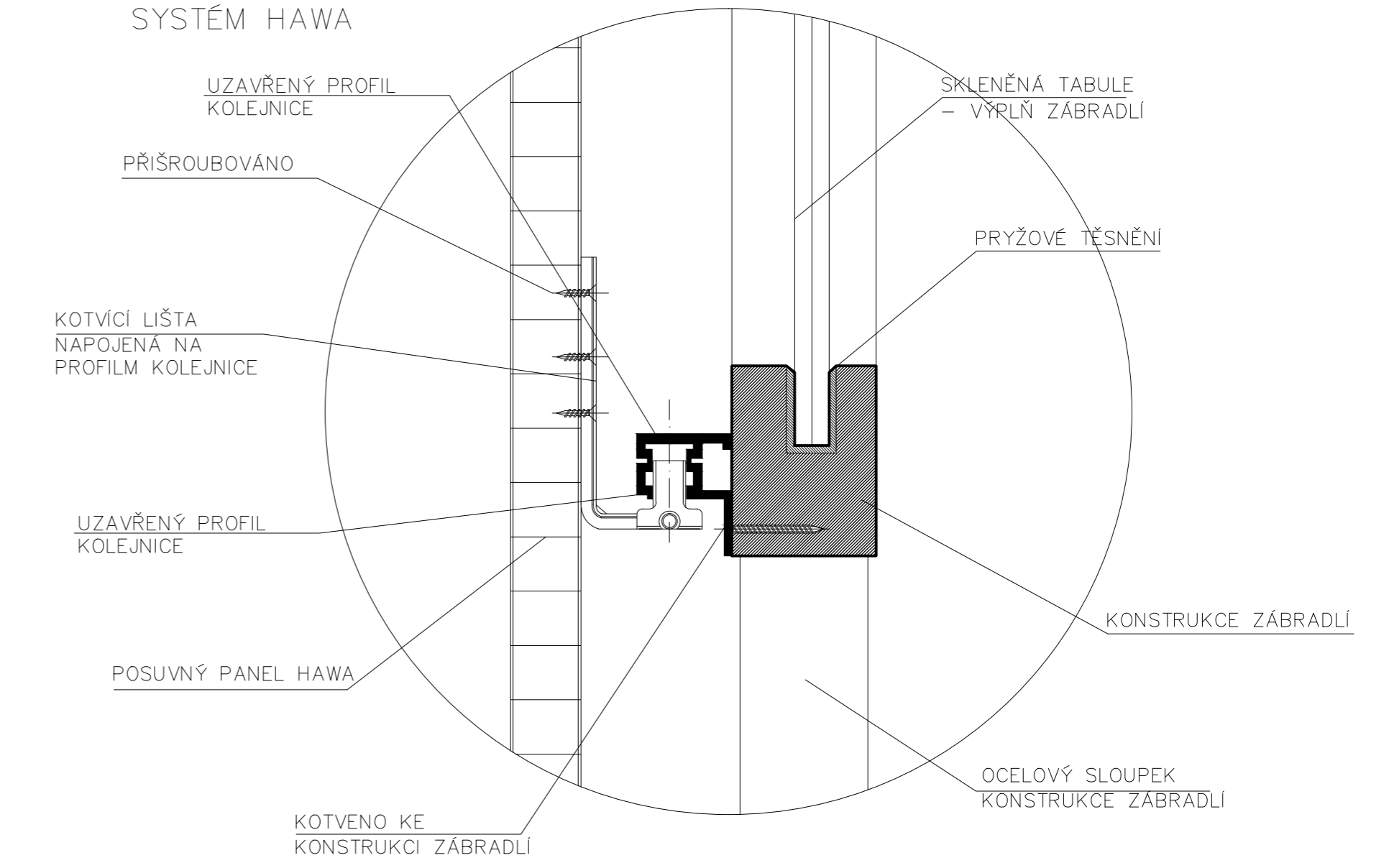
DETAIL 2C-BALKON
M 1:2



DETAIL A
M 1:1
SYSTÉM HAWA



DETAIL B
M 1:1
SYSTÉM HAWA

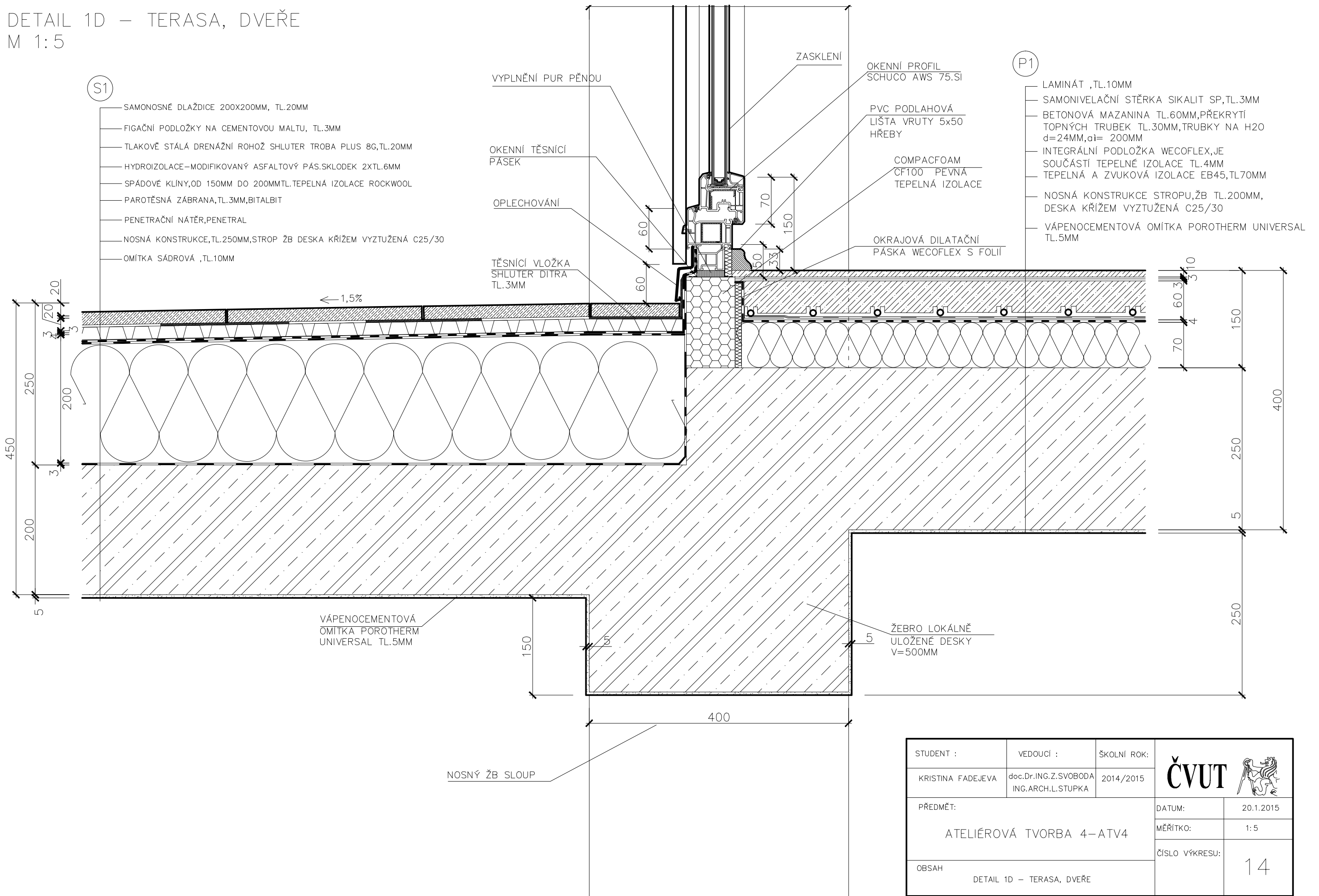


POZNÁMKA :

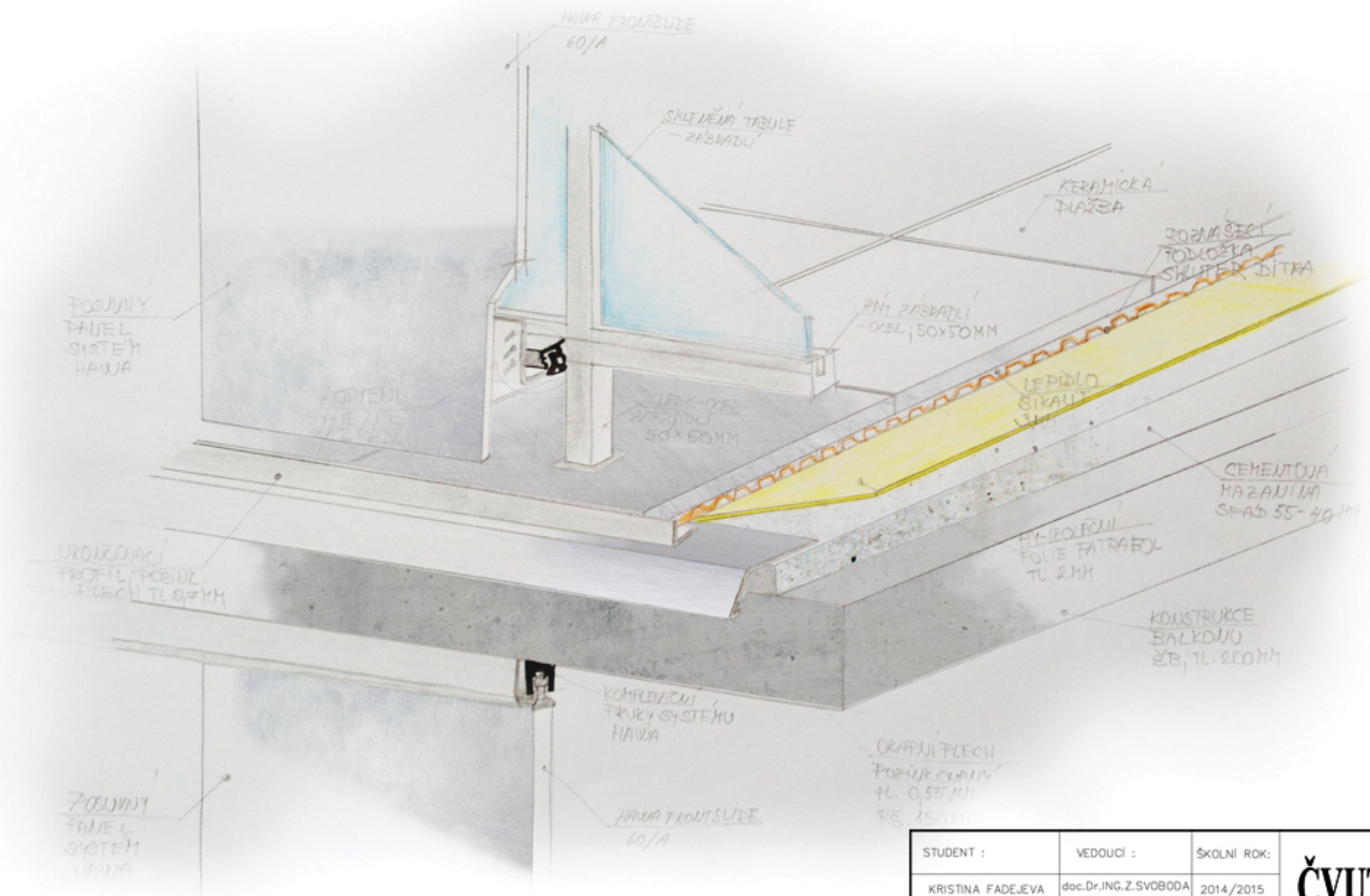
VŠECHNY MONTÁŽNÍ KOMPLĚTAČNÍ PRVKY POSUVNÝCH PANELŮ HAWA JSOU SOUČÁSTÍ SYSTÉMU HAWA A JSOU SOUČÁSTÍ VÝROBKU - VIZ. TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUDENT :	VEDOUCÍ :	ŠKOLNÍ ROK:	
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015	
PŘEDMĚT:			DATUM:
ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4			20.1.2015
			MĚŘÍTKO:
			1:2
OBSAH			ČÍSLO VÝKRESU:
DETAIL 2C - BALKON, ZÁBRADLÍ PODROBNOST M 1:1 - A, B			13

DETAIL 1D – TERASA, DVEŘE
M 1:5



STUDENT :	VEDOUČÍ :	ŠKOLNÍ ROK:	
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015	
PŘEDMĚT:			DATUM:
ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4			20.1.2015
			MĚŘÍTKO:
			1:5
OBSAH			ČÍSLO VÝKRESU:
DETAIL 1D – TERASA, DVEŘE			14

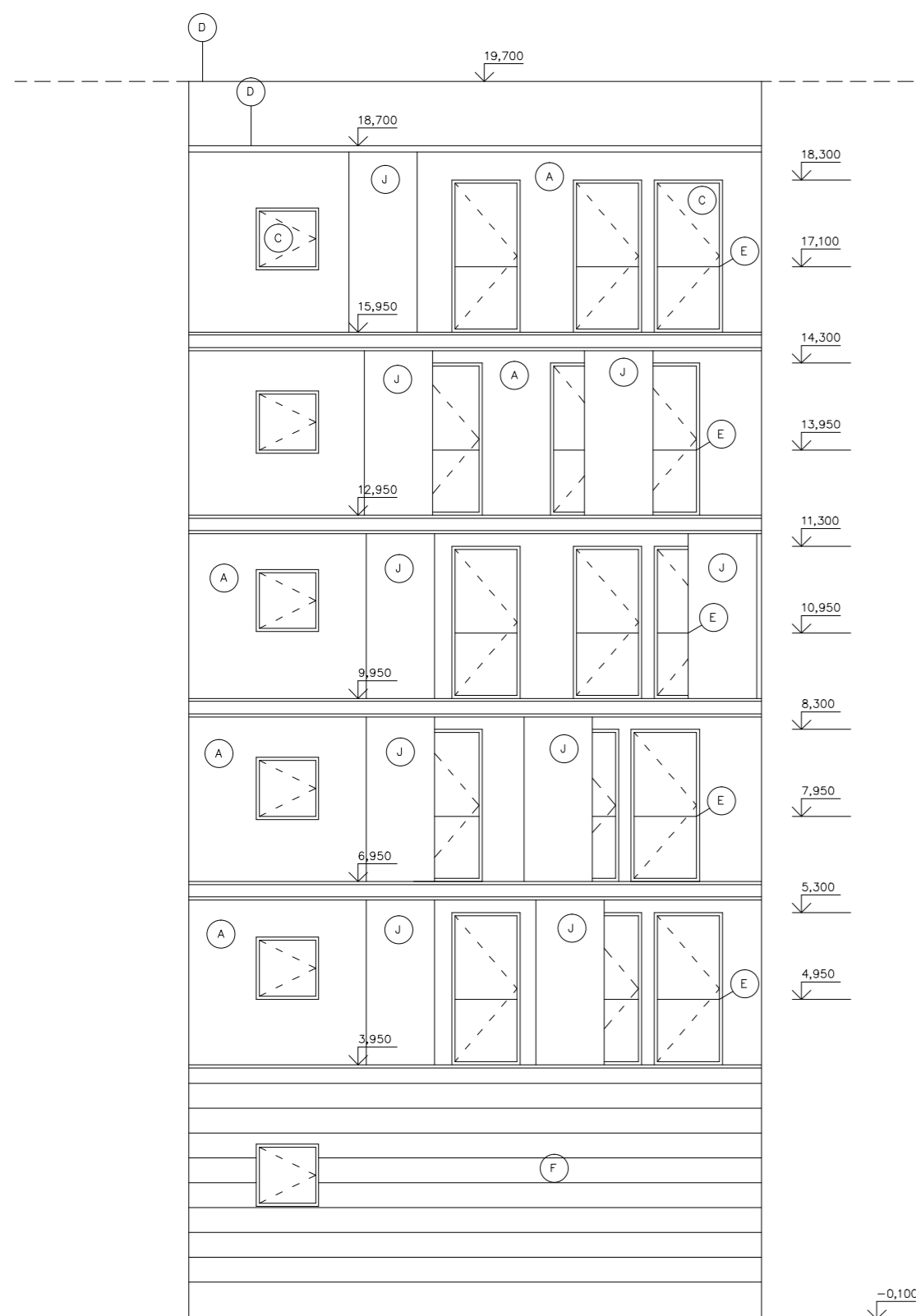


STUDENT :	VEDOUCÍ :	ŠKOLNÍ ROK:	ČVUT
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015	
PŘEDMĚT:			DATUM:
ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4			20.1.2015
OBSAH			ČÍSLO VÝKRESU:
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL - BALKON,ZÁBRADÍ			16

LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

OZNAČENÍ	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	ODSTIN	POZNÁMKA
A	OMÍTKA VÁPENNO- CEMENTOVÁ, POROTHERM U.	BLEDE-MODRÁ	
B	BARVA FLUGGER	U-377	
C	OKNA SHUCO ,HLINIKOVÉ	6796-ŠEDÁ	
D	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY POZINKOVANÝ PLECH	ŠEDÁ 0110	NATŘENO- SOKRATES ANTICOR
E	SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ GLASSPLATE	ČIRÁ	
F	OBKLADOVÉ DESKY T.I.K.O	ŠEDÁ 0110	ULOŽENO DO OCELOVÝCH KOTEV
G	NEPOSUVNÉ SKLENĚNÉ TABULE	MLÉČNÉ SKLO	
H	PROSKLENÁ VÝLOHA -LOP	ČIRÁ	RÁM HLINIKOVÝ
CH	DVEŘE VEKRA,HLINIKOVÉ RÁM UPRAVEN,PROSKLENÉ	6796-HORSKÁ BŮROVICE	
I	OCELOVÉ KCE	ŠEDÁ 0110	NATŘENO- SOKRATES ANTICOR
J	POSUVNÉ FASÁDNÍ PANELE HAWA	ŠEDÁ 0110	NATŘENO- SOKRATES ANTICOR

POHLED SEVERNÍ



POHLED VÝCHODNÍ



STUDENT :	VEDOUCÍ :	ŠKOLNÍ ROK:	
KRISTINA FADEJEVA	doc.Dr.ING.Z.SVOBODA ING.ARCH.L.STUPKA	2014/2015	
PŘEDMĚT:	ATELIÉROVÁ TVORBA 4-ATV4		DATUM: 20.1.2015
			MĚŘÍTKO: 1:100
OBSAH	POHLED - VÝCHODNÍ, ZÁPADNÍ		ČÍSLO VÝKRESU: 17