

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2022

**JOSEF
VLASÁK**

SEZNAM PŘÍLOH:

- ČÁST I. Zadání bakalářské práce
- ČÁST II. Stavební revize a požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici Generála Píky
- ČÁST III. Podklady pro vypracování – původní projektová dokumentace



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici Generála Píky

Bakalářská práce

Část I.

Zadání bakalářské práce

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
Vypracoval:	Josef Vlasák
Datum:	5/2022

Prohlášení:

Prohlašuji, že tuto bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pod vedením Ing. Marka Pokorného, Ph.D. a všechny použité prameny a literatura jsou uvedeny v seznamu citované literatury.

Souhlasím s použitím tohoto školního projektu ve smyslu § 60 Zákona č. 121/200 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 15.5.2022

Josef Vlasák

.....
(podpis)

Poděkování:

Velké poděkování patří mé přítelkyni a celé mé rodině, která mi umožnila studium na vysoké škole, za velkou podporu při studiu a poskytnutí skvělých podmínek pro bezproblémové studium. Další velké poděkování patří Ing. Marku Pokornému, Ph.D., který vedl mou bakalářskou práci, za skvělý a přátelský přístup a předání zkušeností z oblasti stavebnictví, zvláště se zaměřením na požární bezpečnost staveb.

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se zabývá stavební revizí a požárně bezpečnostním řešením bytového domu v ulici Generála Píky v Praze 6 – Dejvice. Tato práce navazuje na architektonicko-stavební řešení ročníkové práce ateliéru ATV4 na katedře architektury Fakulty stavební ČVUT v Praze. Nejprve se práce věnuje stavební revizi, kde jsou provedeny úpravy objektu z hlediska požární bezpečnosti a provozně funkčního. Další část se věnuje požárně bezpečnostnímu řešení stavby, které je zpracováno dle příslušných norem ČSN a v rozsahu dle vyhlášky 246/2001 Sb. Součástí požárně bezpečnostního řešení je technická zpráva a výkresová dokumentace.

Klíčová slova:

Požárně bezpečnostní řešení, bytový dům, požární úseky, lokální detekce požáru, nucené větrání, vnitřní zásahové cesty

Abstract:

This bachelor thesis deals with the construction revision and fire safety solution of an apartment building in Generála Píky Street in Prague 6 - Dejvice. This bachelor thesis continues the architectural-construction solution made during the student studio on the ATV4 at the Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering, CTU in Prague. First, the thesis deals with the construction revision, where modifications are made to the building in terms of fire safety and operational functionality. The next part deals with the fire safety solution of the building, which is processed according to the relevant standards CSN and to the extent according to Decree 246/2001 Coll. The fire safety solution includes a technical report and drawing documentation.

Key words:

Fire safety solutions, apartment building, fire compartments, local fire detection, forced ventilation, internal emergency routes

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Vlasák Jméno: Josef Osobní číslo: 484559
 Zadávající katedra: Katedra konstrukcí pozemních staveb
 Studijní program: Stavební inženýrství
 Studijní obor/specializace: Požární bezpečnost staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Požární řešení bytového domu v ulici Generála Píky

Název bakalářské práce anglicky: Fire safety design of apartment building in Generála Píky street

Pokyny pro vypracování:

Bakalářská práce má dvě části:

1. Revize stavební části zadaného studentského projektu s ohledem na obecné technické požadavky na výstavbu, proveditelnost výstavby a s ohledem na požadavky požární bezpečnosti (cca 10 %).
2. Požárně bezpečnostní řešení zadaného objektu ve stupni dokumentace pro stavební povolení dle Vyhl. 246/2001 Sb. v platném znění (cca 90 %).

Seznam doporučené literatury:

- Vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v aktuálním znění
- Vyhl. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v aktuálním znění
- Vyhl. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), v aktuálním znění
- Vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- soubor norem ČSN 73 08xx pro požární bezpečnost staveb
- ZOUFAL a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. PAVUS, a.s., 2009, Praha, ISBN 978-80-904481-0-0

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 18.2.2022 Termín odevzdání BP a IS KOS: 15.5.2022

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

18.2.2022

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici Generála Píky

Bakalářská práce

Část II.

Stavební revize a požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici
Generála Píky

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
Vypracoval:	Josef Vlasák
Datum:	5/2022

Seznam příloh

Stavební revize a požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici Generála Píky

Výkresová dokumentace:	Měřítko:
Výkres č. 1 Požární situace	1:200
Výkres č. 2 Půdorys 1. PP	1:100
Výkres č. 3 Půdorys 1. NP	1:100
Výkres č. 4 Půdorys typické podlaží 2. – 5. NP	1:100
Výkres č. 5 Půdorys typické podlaží 6. a 8. NP	1:100
Výkres č. 6 Půdorys 7. NP	1:100
Výkres č. 7 Půdorys 9. NP	1:100
Výkres č. 8 Řez objektem	1:100



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici Generála Píky

Bakalářská práce

Část II.

Stavební revize a požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici
Generála Píky

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
Vypracoval:	Josef Vlasák
Datum:	5/2022

Obsah

A	STAVEBNÍ REVIZE	1
A.1	ZMĚNA POČTU PODLAŽÍ	1
A.2	ZMĚNY V 1. PP	1
A.3	ZMĚNY V 1. NP	1
A.4	ZMĚNY V 9. NP	1
A.5	ZMĚNY V PROVEDENÍ LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ.....	1
A.6	ZMĚNA PROVEDENÍ OKEN.....	1
A.7	ZMĚNA SKLADBY STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ.....	2
A.8	ZMĚNY V OZNAČENÍ STAVEBNÍCH HMOT	2
B	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
B.1	POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	3
B.3	ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TEXTU	4
C	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	5
C.1	URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	5
C.2	DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ.....	5
C.3	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	5
C.4	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	6
C.5	POŽÁRNĚ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ.....	7
D	ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	8
E	STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	9
E.1	STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.....	9
E.2	VÝPOČTOVÉ POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ BYTOVÝCH JEDNOTEK	10
E.3	POSOUZENÍ MEZNÍCH ROZMĚRŮ PŮ	10
E.4	POSOUZENÍ MEZNÍ PODLAŽNOSTI PŮ	10
F	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI	11
F.1	POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	11
F.2	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A STROPECH	11
F.3	OBVODOVÉ STĚNY	11
F.4	NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	11
F.5	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PŮ ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU	12
F.6	NOSNÉ KONSTRUKCE VNĚ OBJEKTU ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU	12
F.7	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PŮ NEZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU	12
F.8	NENOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PŮ	12
F.9	KONSTRUKCE SCHODIŠŤ UVNITŘ PŮ, KTERÉ NEJSOU SOUČÁSTÍ CHÚC.....	12
F.10	VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY	12
F.11	STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ.....	12
G	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ APOD.)	13
G.1	ZATEPLOVACÍ SYSTÉM.....	13
G.2	POŽÁRNÍ PÁSY.....	13
G.3	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ	14
G.4	MATERIÁLY POUŽITÉ V CHÚC	14
H	ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ	14
H.1	ZHODNOCENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU	14

H.2	OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI	15
H.3	TYPY A POČET ÚNIKOVÝCH CEST.....	15
H.4	NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY.....	16
H.4.1	<i>Mezní délky úniku</i>	16
H.4.2	<i>Doba evakuace a doba zakouření</i>	16
H.5	CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY	16
H.5.1	<i>Mezní délka chráněné únikové cesty</i>	16
H.5.2	<i>Materiály na chráněné únikové cestě</i>	17
H.5.3	<i>Dveře v chráněné únikové cestě</i>	17
H.5.4	<i>Větrání chráněné únikové cesty</i>	17
H.5.5	<i>Technické vybavení chráněné únikové cesty</i>	17
H.5.6	<i>Kritická místa a jejich šířky na chráněné únikové cestě</i>	18
I	STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM	18
I.1	URČENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA OD OBVODOVÝCH STĚN	18
I.2	URČENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA PRO STŘEŠNÍ PLÁŠŤ	19
I.3	ODPADÁVÁNÍ HOŘÍCÍCH ČÁSTÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	19
I.4	ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU.....	19
J	URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ LÁTKU.....	20
J.1	VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA.....	20
J.2	VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA.....	20
J.2.1	<i>Umístění vnitřních odběrních míst</i>	20
J.2.2	<i>Návrh a provedení vnitřních odběrních míst</i>	20
K	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	21
K.1	PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY.....	21
K.1.1	<i>Příjezdová komunikace</i>	21
K.1.2	<i>Nástupní plocha</i>	21
K.2	ZÁSAHOVÉ CESTY.....	21
K.2.1	<i>Vnější zásahové cesty</i>	21
K.2.2	<i>Vnitřní zásahové cesty</i>	21
L	STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY.....	21
L.1	PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE	21
L.2	VÝJIMKA Z UMÍSTĚNÍ PHP	22
M	ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.....	23
M.1	TĚSNĚNÍ INSTALAČNÍCH PROSTUPŮ	23
M.2	VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	23
M.3	VYTÁPĚNÍ.....	24
M.4	ELEKTROINSTALACE.....	24
M.5	VÝTAH.....	25
N	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	26
O	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY	26

O.1	LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU	26
O.1.1	Stanovení požadavku na rozsah ochrany zařízením LDP	26
O.1.2	Způsob detekce požáru.....	26
O.1.3	Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů LDP.....	26
O.1.4	Umístění hlavní ústředny LDP.....	26
O.1.5	Typy, způsob a čas ovládní požárně bezpečnostních zařízení.....	26
O.1.6	Seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů	26
O.1.7	Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení.....	27
O.1.8	Požadavek na provedení koordinačních funkčních zkoušek	27
O.2	AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU.....	27
P	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	27
Q	ZÁVĚR.....	28

Seznam příloh:

- Příloha č. 1 Výpočtové požární zatížení – Sklepní prostory
- Příloha č. 2 Výpočtové požární zatížení – Komerční prostor
- Příloha č. 3 Výpočtové požární zatížení – Ústředna LDP a UPS
- Příloha č. 4 Řešení vodorovného požárního pásu v místě LOP
- Příloha č. 5 Technický list – ISOVER Zelená extenzivní střecha s klasifikací B_{roof} (t3)
- Příloha č. 6 Stanovení odstupových vzdáleností
- Příloha č. 7 Technický list – ALPOLIC kompozitní desky

A Stavební revize

A.1 Změna počtu podlaží

Ze studijních důvodů byl objekt zvětšen o tři nadzemní podlaží (původní požární výška byla 16,6 m a nová požární výška je 26,4 m). Původní 2. NP je tedy bráno jako typické podlaží pro 2. – 5. NP, původní 3. NP je považováno jako typické podlaží pro 6. a 8. NP a původní 4. NP je dle nového řešení 7. NP. 9. NP dle nového řešení je upraveno z půdorysu původního 4. NP, jelikož je uskočené a nebylo součástí původní dokumentace muselo být doděláno.

A.2 Změny v 1. PP

V 1. PP byla pozměněna dispozice z hlediska požárního a provozního. Vstup do prostorů sklepních kójí byl přesunut tak, aby navazoval přímo na schodiště a nemuselo se chodit přes technické zázemí objektu. Dále byly místnosti 0.03 a 0.04, které byly určeny jako dílna a sklad, spojeny a nyní je nová místnost využívána jako kočárkárna s vchodem přímo ze schodišťového prostoru.

Jako další musela být do 1. PP prodloužena instalační šachta, která vedla pouze z 1. NP do vyšších podlaží a byla umístěna za výtahovou šachtou. Tato šachta byla prodloužena z důvodu nutnosti instalace nuceného požárního větrání CHÚC. Tím, že byla šachta prodloužena do 1. PP se zúžil komunikační pruh na mezipodestě, a tudíž musel být snížen železobetonový parapet a snížen LOP do úrovně mezipodestě, tak aby se komunikační pruh rozšířil. Více viz výkresová dokumentace.

A.3 Změny v 1. NP

Jelikož byla celá jižní fasáda v úrovni 1. NP prosklená, museli být mezi jednotlivými PÚ vytvořeny požární pásy. Z důvodu nižších pořizovacích nákladů byla vybrána zděná varianta oproti sklu s požární odolností. Požární pásy byly tedy vyhotoveny z tvárnic, které byly použity pro obvodové zdivo. Více viz výkresová dokumentace.

Dále byla posunuta příčka mezi místnostmi 1.02 a 1.03, které původně sloužili jako kočárkárna a místnost pro odpady. Nyní je v menší místnosti 1.03 umístěna ústředna LDP, UPS a RPO. Místnost 1.02 slouží i nadále pro odpady.

Dveře v místnosti 1. 01, tedy vchodové dveře a dveře do CHÚC, byly rozšířeny na průchozí šířku 1000 mm a předělány na dveře bez prahů.

A.4 Změny v 9. NP

V 9. NP byly, místo stropního výlezu na střechu, zřízeny dveře pro vstup na střechu v ustoupené části objektu. Pro vstup na vyšší úroveň střechy je vedle dveří zřízen ocelový žebřík. Místo stropního výlezu se skládacími schůdky bude pouze samočinně otevíravý otvor pro odvod kouře z CHÚC.

A.5 Změny v provedení lehkého obvodového pláště

Z důvodu nižší ceny provedení vodorovných požárních pásů nebude LOP proveden v požární odolnosti. Vodorovný požární pás bude proveden v parapetní části z pórobetonových tvárnic a pod stropem z protipožárních desek od PROMATU, zaklopené a skryté pod SDK obložením. Více viz kapitola G.2.

A.6 Změna provedení oken

Od 2. do 9. NP zasahuje od vystouplé části budovy skrze LOP PNP do oken přilehlých PÚ. Z tohoto důvodu musí být části těchto oken neotvíravé a s požadovanou PO. Více viz výkresová dokumentace.

A.7 Změna skladby střešního pláště

V 9. NP zasahuje PNP na prostory ploché střechy, tudíž musí být skladba střechy v provedení B_{roof} (t3). Více viz kapitola G.3.

A.8 Změny v označení stavebních hmot

Některé stavební prvky změnili označení, a tudíž jsou zde uváděna pod novým označením:

- Pórobetonové tvárnice YTONG Klasik 150 P2-500 tl. 150 mm (původně Pórobetonové tvárnice YTONG P2-500 tl. 150 mm)
- Pórobetonové tvárnice YTONG Standard 300 P2-400 tl. 300 mm (původně Pórobetonové tvárnice YTONG P2-400 tl. 300 mm)
- Vápenopískové tvárnice SILKA HML 300 (15-1,6) (původně Vápenopískové tvárnice SILKA S15-1600)

B Seznam použitých podkladů pro zpracování

B.1 Použité podklady pro zpracování

- [1] ČSN 73 0802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2020)
- [2] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2010) + Z1 (2013)
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997) + Z1 (2002)
- [4] Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- [5] ZOUFAL, Roman a kolektiv. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. Praha: PAVUS a.s., 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0.
- [6] XELLA – Přehled materiálových vlastností a produktů 2022, vydání: 02/2022
- [7] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2016), opr. 1 (2020)
- [8] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (2003)
- [9] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- [10] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (2009)
- [11] ČSN EN 81-73 ed. 2 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a nákladů – Část 73: Funkce výtahů při požáru (2022)
- [12] ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (2011)
- [13] POKORNÝ M. Program pro výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Verze 03_2017.07. ČVUT v Praze, Fakulta stavební.
- [14] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [15] ČSN 1838 – Světlo a osvětlení (2015)
- [16] ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (2021)
- [17] Průvodní zpráva, výkresy architektonického a stavebně-architektonického řešení, Filip Gottschalk, ATV4, 01/2016

B.3 Zkratky používané v textu

ČSN	= česká technická norma
ČSN EN	= evropská norma převzatá do národního systému norem ČR
PBŘ	= požárně bezpečnostní řešení
PP	= podzemní podlaží
NP	= nadzemní podlaží
LOP	= lehký obvodový plášť
TUV	= teplá užitková voda
SDK	= sádrokartón
PD	= projektová dokumentace
OB2	= typ obytné budovy dle ČSN 73 0833 pro bydlení a ubytování
PÚ	= požární úsek
SPB	= stupeň požární bezpečnosti
PO	= požární odolnost
R, E, I, W, C, S	= mezní stavy požární odolnosti nosných a požárně dělících konstrukcí
DP1, DP2, DP3	= druhy konstrukčních částí z požárního hlediska
ETICS	= kontaktní zateplovací systém
A1, A2, B, C, D, E, F	= třídy reakce na oheň pro výrobky
CHÚC	= chráněná úniková cesta
KM	= kritické místo
LDP	= lokální detekce požáru
UPS	= zdroj nepřerušené dodávky elektrické energie
PNP	= požárně nebezpečný prostor
POP	= požárně otevřená plocha
PBZ	= požárně bezpečnostní zařízení
PDK	= požárně dělící konstrukce
RPO	= rozvaděč požární ochrany
PHP	= přenosný hasící přístroj
HJ	= hasící jednotka

C 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

C.1 Urbanistické řešení

Objekt se nachází v katastrálním území Praha – Dejvice na pozemku parcelního čísla 497/7 v ulici Generála Píky. Objekt je navržen jako zástavba stávající proluky a navazuje na něj jak z východu, tak ze západu bytový dům. Hlavní vstupy jsou umístěny na jižní straně. V pravé části objektu v úrovni 1. NP je umístěn průchod a průjezd do podzemí vnitrobloku, kde se budou nacházet podzemní garáže (není součástí projektu).

C.2 Dispoziční řešení

Jedná se o novostavbu bytového domu o 9 NP a 1 PP. V 1. PP se nacházejí sklepní kóje, technické prostory, kotelny s teplovodním výměníkem a zásobárnou na dešťovou vodu, dále je zde úklidová místnost a kočárkárna, na CHÚC ještě navazuje chodba spojující bytový dům s podzemními garážemi ve vnitrobloku. V 1. NP se nachází komerční prostor s vlastním vstupem z ulice Generála Píky, který je možno využít jako maloobchodní prodejnu s nehořlavými látkami, květinami (tedy dle [1] Tabulka A.1, pol. 6.1.1) až po prodej masa, uzenin či pekařského a cukrářského (tedy až dle [1] Tabulka A.1, pol. 6.1.5). Dále se v 1. NP nachází vstup do bytové části a taky místnost s ústřednou LDP a místnost na odpadky, která je přístupná jak z předsíně, tak z ulice. V dalších nadzemních podlažích se nacházejí bytové jednotky o rozdílných velikostech, a to 1+KK, 2+KK, 3+KK. V 6. NP a 8. NP se nacházejí vstupy od mezonetových bytů, které pokračují vždy o podlaží výše s velikostí 2+KK. V 9. NP se nachází vstup pouze do jednoho bytu, z důvodu uskočeného podlaží a pokračujícího mezonetového bytu z 8. NP.

C.3 Konstrukční řešení

Konstrukční systém budovy je železobetonový skelet doplněný ztužujícím jádrem okolo schodiště a výtahu. Skelet je doplněn vyzdívkou z pórobetonových bloků a LOP.

Nosný systém objektu

Nosný systém objektu tvoří železobetonový skelet se ztužujícím jádrem. V nadzemní části jsou to sloupy o rozměrech 300x300 mm, stěny ztužujícího jádra tl. 300 mm, dále jsou to průvlaky o rozměrech 300x500 mm a stropní desky o tl. 200 mm. Stropní deska nad posledním NP je z důvodu většího zatížení od střechy v tl. 250 mm. V podzemní části jsou to sloupy 400x400 mm, průvlaky 400x500 mm a stěny ztužujícího jádra a po obvodu objektu v tl. 400 mm. Celý objekt je založen na základové desce o tl. 500 mm. Spodní stavba je z vodonepropustného betonu PERMACRETEC25/30 – XC1 – Cl 0,2 – Dmax 22 – S3.

Nenosné konstrukce

Výplňové zdivo po obvodu konstrukce tvoří pórobetonové tvárnice YTONG Standard 300 P2-400 v tl. 300 mm. Pro kontaktní zateplovací systém ETICS je použita tepelná izolace z kamenné vlny FASROCK. Mezi stávajícím a tímto objektem je tl. izolace 100 mm. V ostatních případech je tl. izolace 150 – 200 mm.

Mezibytové stěny, kde je kladen důraz na akustiku, jsou vyhotoveny z vápenopískových tvárnic SILKA HML 300 (15 – 1,6) v tl. 300 mm.

Příčky tvořící dispoziční objektu jsou vyhotoveny z pórobetonových tvárnic YTONG Klasik 150 P2-500 o tl. 150 mm.

Lehký obvodový plášť

LOP je použit po celé výšce objektu u schodišťového prostoru a v průčelí ve střední části objektu od 2. NP až do 9. NP. Je použit sloupkový systém SCHÜCO FW 50+.SI. Byly navrženy tyto skladby skel:

- F1 – sklo iplus Advanced 1.0T on Clearlite tl. 4 mm / vzduch. mezera tl. 16mm / sklo iplus LST tl. 16 mm/ vzduch. mezera tl. 16mm / sklo Stopsol Classic Green tl. 6 mm - odrazivé, nazelenalé
- F4 – sklo Planibel Clearlite tl. 4 mm / vzduch. mezera tl. 16mm / sklo Planibel Clearlite tl. 4 mm / vzduch. mezera tl. 16mm / sklo Planibel Coloured Azur tl. 6 mm – průhledné zelenomodré

(skladby jsou udávány od interiéru)

Schodiště

Schodiště na CHÚC je dvouramenné s mezipodestou a je monolitické železobetonové. Schodiště v mezonetových bytech je ocelové schodnicové.

Střešní konstrukce

Objekt má plochou střechu na železobetonovém stropě. Jedná se o jednoplášťovou zelenou střechu s extenzivní zelení.

Stínící konstrukce

Stínící konstrukce se bude nacházet na fasádě objektu. Bude tvořena konzolemi obdélníkového průřezu 60x40 mm o tl. stěny 5 mm z oceli S235 a kompozitními deskami ALPOLIC tl. 6 mm.

Výplně otvorů

Okna budou hliníková z řady SCHÜCO AWS. Dveře do společných prostor objektu budou z HPL laminátu. Vstupní bytové dveře budou hliníkové. Do prostorů bytů budou dveře z CPL laminátu a vchodové dveře budou hliníkové prosklené SCHÜCO ADS.

Podlahy

Jako nášlapná vrstva v komerčním prostoru bude použita keramická dlažba a ve společných prostorách bude použita kamenná nebo keramická dlažba a beton. V bytových prostorech bude keramická dlažba, vinyl nebo koberec.

C.4 Technické zařízení budov

Vodovod

Vodovodní přípojka se nachází na jihu objektu. Vodoměrná sestava se nachází v technické místnosti č. 2. Za vodoměrnou sestavou je rozvod rozdělen na užitkovou vodu vedenou plastovým potrubím a požární vodu vedenou ocelovým potrubím. V technické místnosti č. 2 se nacházejí také nádrže na dešťovou vodu, která je pomocí čerpadel využívána ke splachování toalet. Veškerý vodovodní rozvod je v 1. PP veden pod stropem a dále je veden do jednotlivých instalačních šachet.

Kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace je provedena z plastového potrubí a je napojena na veřejnou splaškovou kanalizaci na jihu objektu v ulici Generála Píky. Dešťová voda svedená z ploché střechy je jímána do zásobníku v technické místnosti č. 2. Pro případ velkých srážek jsou nádrže vybaveny přepady, které jsou napojeny na splaškovou kanalizaci. Dešťová voda z prostoru lodžii je svedena do vsakovací jímky ve vnitrobloku severně od objektu.

Vytápění

Objekt je vytápěn centrálně, a to pomocí výměňkové stanice pro bytové domy, která je napojena na dálkové vytápění Pražské plynárenské a.s. Výměňková stanice slouží i k ohřevu teplé užitkové vody, která je ukládána ve dvou zásobnících 750 a 500 l. Výměňková stanice a zásobníky TUV jsou umístěny v technické místnosti č. 1. Otopná soustava je řešena horizontálním dvoutrubkovým systémem se spodním rozvodem.

Větrání

V kuchyních a koupelnách (toaletách) je navrženo podtlakové větrání. Větrání je vedeno ve dvou různých potrubích. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně.

Větrání v CHÚC bude v případě požáru nucené s přívodem vzduchu na každém podlaží a odvodem vzduchu světlíkem v nejvyšším podlaží.

Elektroinstalace

Hlavní rozvaděč elektrické energie se nachází v 1. PP v chodbě technického zázemí objektu (místnost č. 0.07) a rozvaděč požární ochrany se nachází v místnosti ústředny LDP (místnost 1.03).

C.5 Požárně technické údaje o stavbě

Objekt je využíván jako bytový dům, tudíž je zařazen do skupiny budov OB2. Objekt je hodnocen dle ČSN 73 0833.

Všechny svislé a vodorovné nosné konstrukce (železobetonový skelet, vyzdívka z pórobetonových tvárnic Ytong a vápenopískových tvárnic Silka) jsou typu DP1. Z tohoto důvodu spadá objekt do nehořlavého konstrukčního systému.

Požární výška (h) objektu je 26,4 m.

Podle následujících stavebně-technických parametrů jako je výška stavby (26,4 m), zastavěná plocha (239,25 m²), počtem podlaží (9 NP a 1 PP), počtem osob (150 osob), a dále kritérií stavby jako je třída využití (v objektu je III. a IV. třída využití) a přítomnost nebezpečných látek (bez přítomnosti nebezpečných látek), je dle [4] stavba zařazena do staveb kategorie II.

D Rozdělení stavby do požárních úseků

Tato kapitola obsahuje rozdělení do požárních úseků dle ČSN 73 0802 a jejich seznam je obsahem tabulky č. 1.

Tab. 1 Rozdělení stavby do PÚ

Označení PÚ	Popis PÚ
Úniková cesta a výtah	
B-P01.01/N09	Schodišťový prostor (CHÚC B z 1. PP do 9. NP)
N01.02/N09	Výtahová šachta
Instalační šachty	
N01.03/N09	Instalační šachta
N01.04/N09	Instalační šachta
N01.05/N09	Instalační šachta
N02.06/N08	Instalační šachta
N02.07/N08	Instalační šachta
1. PP	
P01.08	Sklepní prostory (sklepní kóje, technické místnosti, kočárkárna)
P01.09	Chodba spojující objekt s podzemními garážemi ve vnitrobloku
1. NP	
N01.10	Komerční prostor
N01.11	Ústředna LDP a UPS
N01.12	Místnost na odpadky
2. NP	
N02.13	Byt 3+KK
N02.14	Byt 1+KK
N02.15	Byt 2+KK
3. NP	
N03.16	Byt 3+KK
N03.17	Byt 1+KK
N03.18	Byt 2+KK
4. NP	
N04.19	Byt 3+KK
N04.20	Byt 1+KK
N04.21	Byt 2+KK
5. NP	
N05.22	Byt 3+KK
N05.23	Byt 1+KK
N05.24	Byt 2+KK
6. NP	
N06.25	Byt 3+KK
N06.26/N07	Byt 2+KK
N06.27	Byt 2+KK
7. NP	
N07.28	Byt 3+KK
N07.29	Byt 2+KK
8. NP	
N08.30	Byt 3+KK
N08.31/N09	Byt 2+KK
N08.32	Byt 2+KK
9. NP	
N09.33	Byt 3+KK

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

E.1 Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti

V této kapitole se nachází soupis vlastností PÚ, jedná se o výpočtové požární zatížení a stupeň požární bezpečnosti. Stupeň požární bezpečnosti byl určen na základě výpočtového požárního zatížení a požární výšky objektu a dle [1], Tabulka 8.

Tab. 2 Stanovení SPB jednotlivých PÚ

Označení PÚ	Popis PÚ	P_v [kg/m ²]	SPB	Poznámka
<i>Úniková cesta</i>				
B-P01.01/N09	Schodišťový prostor (CHÚC B z 1. PP do 9. NP)	7,5	II.	ČSN 73 0802, Tabulka B.1, pol. 5
N01.02/N09	Výtahová šachta	-	III.	ČSN 73 0802, čl. 8.10.2 b)
<i>Instalační šachty</i>				
N01.03/N09	Instalační šachta	-	II.	ČSN 73 0802, čl. 8.12.2 b)
N01.04/N09	Instalační šachta	-	II.	ČSN 73 0802, čl. 8.12.2 b)
N01.05/N09	Instalační šachta	-	II.	ČSN 73 0802, čl. 8.12.2 b)
N02.06/N08	Instalační šachta	-	II.	ČSN 73 0802, čl. 8.12.2 b)
N02.07/N08	Instalační šachta	-	II.	ČSN 73 0802, čl. 8.12.2 b)
<i>1. PP</i>				
P01.08	Sklepní prostory (sklepní kóje, technické místnosti, kočárkárna)	28,9	III.	Viz příloha č. 1
P01.09	Chodba spojující objekt s podzemními garážemi ve vnitrobloku	7,5	II.	ČSN 73 0802, Tabulka B.1, pol. 5
<i>1. NP</i>				
N01.10	Komerční prostor	49,5	IV.	Viz příloha č. 2
N01.11	Ústředna LDP a UPS	6,5	II.	Viz příloha č. 3
N01.12	Místnost na odpady	45	IV.	ČSN 73 0833, čl. 5.1.4
<i>2. NP</i>				
N02.13	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N02.14	Byt 1+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N02.15	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
<i>3. NP</i>				
N03.16	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N03.17	Byt 1+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N03.18	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
<i>4. NP</i>				
N04.19	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N04.20	Byt 1+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N04.21	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
<i>5. NP</i>				
N05.22	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N05.23	Byt 1+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N05.24	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
<i>6. NP</i>				
N06.25	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N06.26/N07	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2

Označení PÚ	Popis PÚ	p_v [kg/m ²]	SPB	Poznámka
N06.27	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
7. NP				
N07.28	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N07.29	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
8. NP				
N08.30	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N08.31/N09	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
N08.32	Byt 2+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2
9. NP				
N09.33	Byt 3+KK	42,3	IV.	Viz kapitola D.2

E.2 Výpočtové požární zatížení bytových jednotek

Hodnota p_v bytových jednotek je navýšena o hodnotu p'_v dle ČSN 73 0802 [1], příloha B.1.2, dle následujícího vztahu:

$$p'_v = (p_s - 5) * 1,15$$

$$p_s = 7 \text{ kg/m}^2 \quad (\text{hořlavá podlaha a dveře dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 6.3.4, tabulka 1})$$

$$p'_v = (7 - 5) * 1,15 = 2,3 \text{ kg/m}^2$$

$$p_v = 40 + 2,3 = 42,3 \text{ kg/m}^2$$

E.3 Posouzení mezních rozměrů PÚ

Dle ČSN 73 0833 [2], čl. 5.1.5 se mezní rozměry pro obytné buňky a domovní vybavení nestanovují, a tudíž se u následujících PÚ nemusí určovat:

- Místnost na odpadky (N01.10)
- Obytné buňky (všechny bytové jednotky)

Ostatní PÚ byly posouzeny dle ČSN 73 0802 [1], Tabulka 9

Tab. 3 Posouzení mezních rozměrů

Označení PÚ	Popis PÚ	a [-]	h_p [m]	Rozměry PÚ		Mezní rozměry PÚ	
				Délka [m]	Šířka [m]	Délka [m]	Šířka [m]
P01.08	Sklepní prostory	0,78	-	20,2	10,2	50	37,5
N01.10	Komerční prostor	0,99	-	10,4	9,55	40	32,5
N01.11	Ústředna LDP a UPS	0,9	-	1,9	1,2	45	35

E.4 Posouzení mezní podlažnosti PÚ

Posouzení mezní podlažnosti není třeba u žádného z vyskytujících se PÚ:

- Většina PÚ je jednopodlažní a u takových to PÚ se posouzení neprovádí
- Průběžné PÚ jako jsou instalační šachty a CHÚC se posouzení též neprovádí

- Obytné buňky mohou mít dle ČSN 73 0833 [2], čl. 5.1.2 maximálně dvě užitná podlaží, což mezonetové byty (N06.24/N07 a N08.29/N09), které se v objektu vyskytují, podmínku splňují

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

F.1 Požární stěny a stropy

Železobetonová stěna tl. 400 mm, a = min. 25 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 1. PP, PÚ ... P01.08) ... REI 90 DP1
PO konstrukce ... REI 90 DP1 (viz [5], str. 18) – vyhovuje

Železobetonová stěna tl. 300 mm, a = min. 25 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.10) ... REI 60 DP1
PO konstrukce ... REI 90 DP1 (viz [5], str. 18) – vyhovuje

Pórobetonové tvárnice YTONG Klasik 150 P2-500 (150x249x599 mm)

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.12) ... EI 60 DP1
PO konstrukce ... EI 180 DP1 (viz [6], str. 2–3) – vyhovuje

Pórobetonové tvárnice YTONG Standard 300 P2-400 (300x249x599 mm)

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.10) ... REI 60 DP1
PO konstrukce ... REI 180 DP1 (viz [6], str. 2–3) - vyhovuje

Vápenopískové tvárnice SILKA HML 300 (15-1,6) (300x199x333 mm)

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.13) ... REI 60 DP1
PO konstrukce ... REI 180 DP1 (viz [6], str. 6–7) – vyhovuje

Železobetonová stropní deska tl. 200, a = min. 20 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 2. NP, PÚ ... N02.13) ... REI 60 DP1
PO konstrukce ... REI 60 DP1 (viz [5], str. 21) – vyhovuje

Železobetonová stropní deska tl. 250, a = min. 10 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 9. NP, PÚ ... N09.33) ... REI 30 DP1
PO konstrukce ... REI 30 DP1 (viz [5], str. 21) – vyhovuje

F.2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech

Veškeré požární uzávěry budou dodány jako celek včetně zárubní v požadované PO podle výkresové dokumentace.

F.3 Obvodové stěny

Tyto položky není nutno posuzovat, protože maximální PO těchto konstrukcí je posouzena v položce č. 1 – požární stěny a stropy.

F.4 Nosné konstrukce střech

Nosná konstrukce střechy, kterou je železobetonová deska tl. 250 mm, je posuzována jako požární strop v položce č. 1

F.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu

Železobetonový sloup 400x400 mm, a = min. 43 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 1. PP, PÚ ... P01.08) ... R 60 DP1

PO konstrukce ... R 60 DP1 (viz [5], str. 16) – vyhovuje

Železobetonový průvlak 400x500 mm, a = min. 25 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 1. PP, PÚ ... P01.08) ... R 60 DP1

PO konstrukce ... R 60 DP1 (viz [5], str. 19) – vyhovuje

Železobetonový sloup 300x300 mm, a = min. 43 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.10) ... R 60 DP1

PO konstrukce ... R 60 DP1 (viz [5], str. 16) – vyhovuje

Železobetonový průvlak 300x500 mm, a = min. 25 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.10) ... R 60 DP1

PO konstrukce ... R 60 DP1 (viz [5], str. 16) – vyhovuje

F.6 Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu

Tyto konstrukce se v objektu nevyskytují.

F.7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu

Tyto konstrukce se v objektu nevyskytují.

F.8 Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

Tyto konstrukce není nutno posuzovat.

F.9 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC

Schodiště v mezonetových bytech

Tato schodiště není dle [1], kapitola 8.9 nutno posuzovat z hlediska PO.

F.10 Výtahové a instalační šachty

Šachtová stěna z pórobetonových tvárnic YTONG Klasik 150 P2-500 (150x249x599 mm)

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.10) ... EI 60 DP1

PO konstrukce ... EI 180 DP1 (viz [6], str. 2–3) – vyhovuje

Výtahová šachtová stěna ze železobetonu tl. 200 mm, a = min. 10 mm

Max požadovaná PO (viz výkres 1. NP, PÚ ... N01.02) ... REI 30 DP1

PO konstrukce ... REI 30 DP1 (viz [5], str. 16) – vyhovuje

Požární uzávěry otvorů

Všechny uzávěry budou dodány dle požadované PO

F.11 Střešní pláště

Plochá zelená střecha nad 9. NP

Střešní plášť se nachází nad požárním stropem a není zde nahodilé požární zatížení, nemusí střešní konstrukce nad požárním stropem vykazovat PO viz ČSN 73 0802 [1], čl. 8.15.1 a).

Plochá zelená střecha nad 8. NP – uskočené podlaží

Jelikož se tato část střechy nachází v PNP musí mít klasifikaci B_{roof} (t3). Podrobněji popsáno v kapitole F.3.

G Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

G.1 Zateplovací systém

Zateplovací systém objektu je řešen jako kontaktní zateplovací systém (ETICS). ETICS se skládá z kamenné vlny (Rockwool FASROCK) v tl. 100 až 200 mm a fasádní omítky. Jelikož je požární výška objektu 26,4 m, musí ETICS splňovat požadavky dle ČSN 73 0810 [7], kapitola 3.1.3.4, z čehož vyplývá, že třída reakce na oheň ETICS jako celku musí být A1 nebo A2. ETICS s touto skladbou splňuje třídu reakce na oheň A1.

Oblast pod terénem, soklová oblast a oblasti namáhané odstříkovanou vodou jsou zatepleny tepelným izolantem SYNTHOS XPS Prime G 30L v tl. 100 mm s třídou reakce na oheň E.

Tepelný izolant s třídou reakce na oheň E je dle ČSN 73 0810 [7], kapitola 3.1.3 umožněno použít ve specifických oblastech a to:

- v soklové oblasti až do 1,0 m nad terén
- v oblasti namáhané odstříkovanou vodou (jako jsou např. balkóny) do výšky 0,4 m nad čistou podlahu a s bočním přesahem za hranu konstrukce až 0,15 m

G.2 Požární pásy

V místě styku dvou PÚ, tedy v místě styku obvodové stěny s požární stěnou či stropem je dle ČSN 73 0802 [1] nutno vytvořit svislý nebo vodorovný požární pás šířky minimálně 900 mm. Požární pásy dle [1], kapitola 8.4.10 musí splňovat tyto parametry:

- Musí být konstrukcemi typu DP1
- Musí být bez zcela nebo částečně požárně otevřených ploch
- Musí mít PO stanovenou dle vyššího SPB přilehlých PÚ
- Nesmí jimi prostupovat (do povrchů stěn) žádné hořlavé stavební výrobky
- Index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min

Svislé požární pásy jsou vyhotoveny z konstrukcí typu DP1, jsou tvořeny železobetonem či pórobetonovými tvárnicemi YTONG. Tyto konstrukce splňují požadovanou PO.

Vodorovné požární pásy jsou vyhotoveny z konstrukcí typu DP1, jsou tvořeny železobetonem či pórobetonovými tvárnicemi YTONG. Tyto konstrukce splňují požadovanou PO.

Povrch požárních pásů tvoří kontaktní zateplovací systém s izolantem z kamenné vlny a fasádní omítkou. Třída reakce na oheň použitého izolantu je A1 a index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.

V místě LOP bude řešen vodorovný požární pás pomocí konstrukce v interiéru před lehkým obvodovým pláštěm. Toto řešení je méně finančně náročné než LOP v protipožárním provedení, a to byl důvod tohoto řešení. Na stropě bude v parapetní části vyzdívka z pórobetonových tvárnic YTONG Klasik 150 do výšky 500 mm (PO této konstrukce je EI 180 DP1 viz [6]) a pod stropem bude na ocelovém

L profilu zavěšená a připevněná protipožární deska PROMATECT L v tl. 20 mm (PO této konstrukce je EI 60 DP1 viz příloha č. 4). Šířka tohoto požárního pásu bude 950 mm, což je vyhovující (500 mm – vyzdívka, 200 mm ŽB strop, 250 mm – protipožární deska). Detailní provedení tohoto požárního pásu je přiloženo v příloze č. 4.

G.3 Střešní plášť

Jelikož na jedno místo střešního pláště zasahuje PNP, muselo dojít ke změně skladby střechy do podoby s klasifikací B_{roof} (t3). Bude použita skladba zelené extenzivní střechy od firmy ISOVER. Její skladba s klasifikací B_{roof} (t3) je následující:

- Extenzivní zeleň
- Extenzivní minerální substrát certifikovaný tl. 10 – 100 mm
- Hydrofilní minerální desky ISOVER Flora tl. 50 mm
- Filtrační textilie, 120 g/m²
- Drenážní nopová fólie
- Ochranná geotextilie 300 g/m²
- Hydroizolační vrstva odolná proti prorůstání kořínků
- Tepelná izolace ISOVER EPS 150 (nebo S nebo XH) tl. dle tepelně-technického posouzení
- Parozábrana
- Nosný železobetonový strop tl. 250 mm

Více informací v příloze č. 5

G.4 Materiály použité v CHÚC

Materiály použité v CHÚC musí prokazovat parametry dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 8.14.5 a), to znamená, že povrchové úpravy stavebních konstrukcí musí mít třídu reakce na oheň A1 nebo A2. Toto se netýká madel a podlah, avšak podlahová krytina musí vykazovat třídu reakce na oheň minimálně C_{fl-s1}. Konstrukce dveří a oken mohou mít dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 9.3.3 třídu reakce na oheň B až D.

Navržené povrchové úpravy jsou kamenná podlahová krytina a vápenocementová omítka. Povrchové úpravy jsou dle výše uvedených parametrů vyhovující.

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

H.1 Zhodnocení požárního zásahu

Požární zásah v bytové části je umožněn skrze vchod z ulice Generála Píky, který navazuje na vnitřní zásahovou cestu. Ve vstupní chodbě je vstup do místnosti s ústřednou LDP a je zde umístěn klíč ke dveřím na střechu. Místnost s ústřednou LDP se odblokuje elektronickým zámekem v případě požáru. Na vstupní chodbu navazuje schodiště, ze kterého je přístup do vyšších podlaží (tedy bytových jednotek) a do podzemního podlaží kde se nachází technické zázemí objektu.

Požární zásah vedený do komerčních prostor je možné vést skrze vstup z ulice Generála Píky. Tento prostor je zcela oddělen od zbytku objektu.

H.2 Obsazenost objektu osobami

Obsazenost objektu osobami byla určena dle ČSN 73 0818 [3] a projektové dokumentace.

Tab. 4 Obsazení objektu osobami

Údaje z projektové dokumentace				Údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1					
PÚ	Specifikace	S [m ²]	Počet osob dle PD	Pol.	[m ² /os]	Počet osob dle [m ² /os]	Součinitel počtu osob dle PD	Počet osob dle souč.	Počet osob
1. NP									
N01.10	Komerční prostor	71,96	-	6.1.1	1,5 – (prvních 50 m ²) 3,0 – (dalších 50 m ²)	43*	-	-	43
2. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
	Byt 1+KK	30,45	2	9.1	20	2	1,5	3	3
	Byt 2+KK	51,35	2	9.1	20	3	1,5	3	3
3. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
	Byt 1+KK	30,45	2	9.1	20	2	1,5	3	3
	Byt 2+KK	51,35	2	9.1	20	3	1,5	3	3
4. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
	Byt 1+KK	30,45	2	9.1	20	2	1,5	3	3
	Byt 2+KK	51,35	2	9.1	20	3	1,5	3	3
5. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
	Byt 1+KK	30,45	2	9.1	20	2	1,5	3	3
	Byt 2+KK	51,35	2	9.1	20	3	1,5	3	3
6. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
	Byt 2+KK	58,97	2	9.1	20	3	1,5	3	3
	Byt 2+KK	51,35	2	9.1	20	3	1,5	3	3
7. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
	Byt 2+KK	51,35	2	9.1	20	3	1,5	3	3
8. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
	Byt 2+KK	58,97	2	9.1	20	3	1,5	3	3
	Byt 2+KK	51,35	2	9.1	20	3	1,5	3	3
9. NP									
	Byt 3+KK	91,68	4	9.1	20	5	1,5	6	6
Obsazenost objektu celkem									128
Poznámky: *k počtu lidí na prodejní ploše jsou připočteny 2 osoby personálu V 1. PP a ostatních prostorách domovního vybavení nejsou uvažovány žádné osoby, pokud by se zde vyskytovali, jsou započítány v jednotlivých bytech.									

H.3 Typy a počet únikových cest

Pro únik z bytové části slouží schodiště ve ztužujícím jádru objektu, které prochází všemi podlažími. Na schodiště jsou napojeny všechny obytné buňky, místnosti domovního vybavení v 1. NP a sklepní

prostory. Únik probíhá skrze schodiště, dále přes předsíň a poté již na volné prostranství do ulice Generála Píky. Tato úniková cesta je uvažována jako CHÚC typu B.

Komerční prostor je kompletně oddělen od bytové části, a tudíž má svůj únikový východ na volné prostranství do ulice Generála Píky.

H.4 Nechráněné únikové cesty

H.4.1 Mezní délky úniku

U obytných buněk se dle ČSN 73 0833 [2], čl. 5.3.3.1 nemusí posuzovat mezní délka únikové cesty, pokud obytná buňka nepřesáhne podlahovou plochu přes 250 m². Takto velké byty se v objektu nenachází, a tudíž se mezní délky úniku u bytů nemusí posuzovat.

Místnost související s provozem bytového domu jako jsou sklepní kóje, technické zázemí, kočárkárna a místnost pro odpady lze považovat za funkčně ucelené skupiny místností (vyhovují požadavkům dle [1], kapitola 9.10.2), a tudíž není nutno posuzovat jejich délku úniku, neboť přímo navazují na CHÚC.

Komerční prostor – NO1.08

- $a = 0,99$, jedna úniková cesta
- maximální možná délka $l_u = 25$ m (dle ČSN 73 0802 [1], tabulka 18)
- skutečná délka $l_u = 14$ m

H.4.2 Doba evakuace a doba zakouření

Dobu evakuace a dobu zakouření dle [1], kapitola 9.12.1 není nutno posuzovat.

H.5 Chráněné únikové cesty

V objektu je navržena jedna CHÚC typu B s nuceným větráním. Přívod vzduchu bude zajištěn potrubím s přívodním otvorem na každém podlaží.

Podmínky užití jedné CHÚC typu B dle [1], tabulka 16

- Požární výška objektu ... $22,5 \text{ m} < h < 45 \text{ m}$, skutečná požární výška $h = 26,4 \text{ m}$
- Výška podzemních podlaží ... $h < 8 \text{ m}$, skutečná výška podzemních podlaží $h = 3,05 \text{ m}$

Obecné požadavky na užití jedné CHÚC typu B dle [1] kapitola 9.9 a [2], kapitola 5.3.4

- Požární výška objektu $h < 30 \text{ m}$, skutečná požární výška $h = 26,4 \text{ m}$
- Maximální počet obytných buněk na jakémkoli podlaží je 12, skutečně max. 3 obytné buňky
- Maximální počet unikajících osob z objektu s jednou CHÚC je 200, skutečně 87 osob

Veškeré podmínky pro užití jedné CHÚC typu B byly splněny.

H.5.1 Mezní délka chráněné únikové cesty

Dle ČSN 730802 [1], kapitola 9.10.5 se mezní délky u CHÚC typu B nemusí stanovovat.

H.5.2 Materiály na chráněné únikové cestě

Použité materiály pro povrchové materiály a konstrukce jsou podrobně popsány v kapitole G.4 Materiály použité v CHÚC.

H.5.3 Dveře v chráněné únikové cestě

Dveře v CHÚC jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0802 [1], kapitola 8.5.3, 9.13, 9.4.5 a ČSN 73 0833 [2], kapitola 5.3.7 – 5.3.10 a to zejména:

- Dveře, jimiž prochází ÚC musí umožňovat rychlý a snadný průchod
- Dveře ústící přímo do CHÚC musí bránit šíření tepla (uzávěry EI)
- Dveře se musí otvírat ve směru úniku, s výjimkou dveří do bytů a funkčně ucelených skupin místností
- Dveře ústící do CHÚC musí být vybaveny samozavírači a musí být kouřotěsné
- Pro vstupní dveře do jednotlivých obytných buněk se mohou užít požární uzávěry s požární odolností 30 minut a z konstrukcí druhu DP3 i v případech, kde požadavky podle ČSN 73 0802 jsou vyšší
- Východové dveře na volné prostranství z budov určených převážně pro bydlení se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm.
- Vchodové dveře ústící na volné prostranství, které se za běžné situace zamykají, budou vybaveny klikou s panikovým mechanismem pro zajištění plynulého úniku za požární situace

H.5.4 Větrání chráněné únikové cesty

Dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 9.4.5 je pro nucené větrání CHÚC typu B v budovách o výšce větší než 12 metrů potřeba zajistit přívod vzduchu na více místech CHÚC. To znamená, že je třeba zajistit rovnoměrnou dodávku čerstvého vzduchu po celé výšce CHÚC.

Ventilátor pro přívod vzduchu bude umístěn pod schodištěm v 1. PP. Pro zamezení přístupu nepovolaným osobám k ventilátoru bude prostor pod schodištěm zabezpečen mřížemi.

Přívodní potrubí čerstvého vzduchu bude vyvedeno z 1. PP instalační šachtou do 1. NP odkud bude vedeno pod mezipodestou na fasádu objektu do průřezu, který vede do vnitrobloku. Dle ČSN 73 0872 [9], kapitola 4.3.3 a) je otvor pro sání vzduchu v dostatečné vzdálenosti od PNP obvodových stěn.

Pro rozvod čerstvého vzduchu bude použito potrubí vedeno v instalační šachtě umístěné za výtahem, která je součástí CHÚC. Odbočky ze svislého potrubí pro přívod čerstvého vzduchu budou umístěny v každém mezipodlaží. Potrubí použité pro rozvod čerstvého vzduchu musí být dle ČSN 73 0872 [9], kapitola 4.1.1 a) z nehořlavých hmot s třídou reakce na oheň A1.

Odvod kouře bude zajištěn světlíkem v nejvyšším místě CHÚC.

Nucené větrání a otevření otvoru pro odvod kouře musí být uvedeno do chodu dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 9.4.2 takto:

- a) Dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky umístěnými na každém podlaží a zároveň
- b) Samočinně v návaznosti na hlásiče reagující na kouř (nikoli na teplotu) umístěné na každém podlaží

Dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 9.4.5 musí být zajištěna 25-násobná výměna objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu.

Dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 9.4.5 musí být dodávka čerstvého vzduchu zajištěna minimálně 45 minut, jelikož bude CHÚC sloužit i jako vnitřní zásahová cesta.

Dimenze potrubí a výkon a regulace větracích požárních zařízení stanoví projektant vzduchotechniky.

H.5.5 Technické vybavení chráněné únikové cesty

Nouzové osvětlení v prostorách CHÚC je navrženo dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 9.15.2. Jako nouzová světla jsou použita svítidla pro nouzové osvětlení napojena na UPS. Minimální doba, kdy musí být

zajištěna funkčnost osvětlení dle ČSN EN 1838 [15] je 60 minut. Umístění nouzových svítidel je naznačeno ve výkresové části.

H.5.6 Kritická místa a jejich šířky na chráněné únikové cestě

Kritická místa a posouzení jejich šířek byla vybrána tam, kde je větší počet unikajících osob, a tudíž je vhodné je posoudit. Výpočty byly provedeny dle [1], kapitola 9.11.3. Výpočty jsou uvedeny níže a kritická místa jsou ve výkresové dokumentaci označena jako KM s příslušným pořadovým číslem.

V místech, kde se trvale nevyskytují osoby nebo kde je občasná obsazenost osobami, se uvažuje počet unikajících osob roven nule, v těchto místech jsou šířky únikových cest omezeny dveřmi. Tyto dveře navazují přímo na CHÚC a jejich nejmenší rozměr je 900 mm, a proto je lze uvažovat za vyhovující.

KM1 – CHÚC schodiště – nástupní rameno

Počet osob $E = 87$
Součinitel $s = 1,0$
Počet osob v 1 únikovém pruhu $K = 150$

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{87 \cdot 1,0}{150} = 0,58 \dots \text{min. pro CHÚC} = 1,5$$

Požadovaná šířka: $1,5 \cdot 550 = 825 \text{ mm}$... skutečná šířka 1300 mm ... Vyhovuje

KM2 – CHÚC – dveře na volné prostranství

Počet osob $E = 87$
Součinitel $s = 1,0$
Počet osob v 1 únikovém pruhu $K = 200$

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{87 \cdot 1,0}{200} = 0,44 \dots \text{min. pro CHÚC} = 1,5$$

Požadovaná šířka: $1,5 \cdot 550 = 825 \text{ mm}$... skutečná šířka 1000 mm ... Vyhovuje

KM3 – NÚC – komerční prostor – dveře na volné prostranství

Počet osob $E = 43$
Součinitel $s = 1,0$
Počet osob v 1 únikovém pruhu $K = 60$

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{43 \cdot 1,0}{60} = 0,76 \dots \text{min. pro NÚC} = 1,0$$

Požadovaná šířka: $1,0 \cdot 550 = 550 \text{ mm}$... skutečná šířka 1000 mm ... Vyhovuje

I 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

I.1 Určení odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla od obvodových stěn

Od obvodových stěn je nutné stanovit PNP, který vzniká od POP. POP tvoří otvory v obvodových stěnách bez požární odolnosti. Soupis POP a ukázka výpočtu velikosti PNP pomocí programu [13] je uveden v příloze č. 6 a jednotlivé PNP jsou zakresleny ve výkresech jednotlivých podlaží, obálka PNP je znázorněna ve výkresu požární situace. Zbytek obvodových stěn je tvořen železobetonovými sloupy a pórobetonovými tvárnici. Tyto stěny budou zatepleny ETICS s izolantem z kamenné vlny. Tato

forma zateplení vytváří požárně uzavřené plochy, a proto není nutno stanovovat odstupové vzdálenosti.

I.2 Určení odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla pro střešní plášť

Dle [1], kapitola 8.15.4 b)2) se pro střešní plášť nemusí určovat odstupové vzdálenosti, protože skladba střešního pláště se nachází nad požárním stropem s požadovanou požární odolností a má klasifikaci $B_{\text{roof}}(t_3)$.

I.3 Odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí

Vliv odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí na odstupové vzdálenosti není dle [1], kapitola 10.4.6 a 10.4.7 nutno posuzovat, a to z následujících důvodů:

- Střecha objektu je navržena jako plochá
- Celý objekt je navržen z konstrukcí typu DP1, konstrukce typu DP3 nejsou použity
- Na fasádě objektu je navržena předsazené stínící konstrukce, která je tvořena kompozitními deskami ALPOLIC připevněnými na ocelových konzolách. Kompozitní desky ALPOLIC vykazují třídu reakce na oheň A2-s1, d0 a index šíření plamene po povrchu 0 mm/min, více v příloze č. 7
- Na severní straně objektu se nachází balkony, které mají ocelové zábradlí s třídou reakce na oheň A1.

I.4 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru

Požárně nebezpečný prostor je vyhovující. Na severní straně objektu zasahuje PNP na vlastní pozemek a nejsou zde konstrukce, které by PNP ohrožoval. Na jižní straně objektu zasahuje PNP na veřejný prostor do ulice Generála Píky.

V některých místech PNP zasahuje na stěny a konstrukce vlastního objektu. Tyto konstrukce musejí vykazovat požární odolnost REI/EI. Toto je dodrženo, všechny konstrukce jsou buď železobetonové nebo z pórobetonových tvárnic. V místě, kde PNP zasahuje do oken, musí být použito okno s protipožární ochranou. Pro ETICS v místě, kde je PNP musí být použit zateplovací systém s izolantem třídy reakce na oheň A1/A2 a s indexem šíření plamene po povrchu 0 mm/min. Tento požadavek je dodržen.

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

J.1 Vnější odběrní místa

Jako vnější odběrní místa lze považovat podzemní hydranty napojené na vodovodní řad v ulici Generála Píky. V blízkosti objektu se nacházejí dva podzemní hydranty, jeden ve vzdálenosti cca 18 m a druhý ve vzdálenosti cca 50 m od vstupu do objektu. Přesné umístění a vzdálenost od objektu je znázorněno v grafické části na výkresu požární situace.

Vnější odběrní místo musí dle ČSN 73 0873 [8], kapitola 5 splňovat tyto požadavky:

- Mezní vzdálenost odběrního místa od nevýrobního objektu pro největší plochu PÚ 126,15 m² je 150 m
- Odběrní místo musí být trvale zavodněno, a v případě, že tomu tak není, musí být do 20 m od trvale zavodněného přívodního potrubí
- Odběrní místo musí být napojeno na vodovodní potrubí, jehož nejmenší jmenovitá světlost je DN 100
- Odběrní místo musí mít minimální odběr vody při rychlosti:
 - při rychlosti $v = 0,8$ m/s ... minimální odběr $Q = 6$ l/s (doporučená rychlost)
 - při rychlosti $v = 1,5$ m/s ... minimální odběr $Q = 12$ l/s (s požárním čerpadlem)
- Na nejnepříznivěji položeném odběrním místě (hydrantu) musí být zajištěn minimální statický (zásobovací) přetlak 0,2 MPa

Dle podkladů od správce vodovodních sítí jsou hydranty v blízkosti objektu vyhovující.

J.2 Vnitřní odběrní místa

J.2.1 Umístění vnitřních odběrních míst

Vnitřní odběrní místa budou zřízena u následujících PÚ:

- V části domu, která je určena jako bytový dům OB2, v němž se nachází více jak 20 osob dle ČSN 73 0873 [8], kapitola 4.4 b5). Hadicové systémy budou umístěny ve schodišťovém prostoru (CHÚC). Přesné umístění viz výkresová dokumentace.

V ostatních prostorech domu není dle výpočtů nutná instalace vnitřních odběrních míst a postačí zde přenosné hasící přístroje viz kapitola L.

J.2.2 Návrh a provedení vnitřních odběrních míst

Použité hadicové systémy budou s tvarově stálou hadicí o průměru 19 mm a délkou 20 m. Hadicové systémy jsou umístěny na každém podlaží, kde jsou byty a jsou umístěny tak, aby bylo možné hasit na kterémkoli místě.

Dle ČSN 73 0873 [8], kapitola 6 budou hadicové systémy napojeny na vnitřní požární vodovod a musí být trvale pod tlakem s okamžitou plynulou dodávkou vody. Na nejnepříznivěji umístěném místě

hadicového systému musí být přetlak (hydrodynamický) minimálně 0,2 MPa a současně průtok alespoň 0,3 l/s. Hadicové systémy budou umístěny 1,1 – 1,3 m nad podlahou ke středu zařízení.

K 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

K.1 Příjezdové komunikace a nástupní plochy

K.1.1 Příjezdová komunikace

Příjezdová komunikace, která umožňuje příjezd jednotek požární ochrany, je ulice Generála Píky. Ulice se nachází před objektem na jižní straně. Tato komunikace je obousměrná a její šířka je 7 m. Tato příjezdová komunikace splňuje požadavky vyplývající z ČSN 73 0802 [1], kapitola 12.2.

K.1.2 Nástupní plocha

Dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 12.4.4 bodu a) není nutno zřizovat nástupní plochu, neboť se v objektu nachází vnitřní zásahová cesta.

K.2 Zásahové cesty

K.2.1 Vnější zásahové cesty

V nejvyšším podlaží CHÚC se nacházejí dveře vedoucí na střechu, jelikož v tomto místě je budova o jedno podlaží ustoupená. Klíče od těchto dveří budou umístěny v místnosti ústředny LDP, která se v případě požáru odemkne skrze elektronický zámek napojený na LDP. Dveře budou šířky 900 mm. Pro vstup na vyšší úroveň střechy bude vedle dveří zřízen požární žebřík.

K.2.2 Vnitřní zásahové cesty

Dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 12.5.1 bodu a) je nutno zřídit vnitřní zásahovou cestu (požární výška je vyšší než 22,5 m). Vnitřní zásahová cesta dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 12.5.2 musí mít šířku minimálně 1,5 únikového pruhu, což je 825 mm (dveře 800 mm jsou vyhovující). Dále dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 12.5.3 musí být vnitřní zásahová cesta vybavena požárním vodovodem.

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

L.1 Přenosné hasící přístroje

Bytový dům bude vybaven PHP dle následující tabulky č. 5.

Podrobné umístění bude vyznačeno ve výkresové dokumentaci. PHP budou připevněny na stěnách a v takové výšce, aby rukojeť byla nejvýše 1500 mm nad podlahou. Umístění PHP musí umožňovat rychlý a snadný zásah.

Tab. 5

Umístění, druh a počet PHP

Označení PÚ	Účel PÚ	Druh PHP	Počet	Zdroj	Umístění
1. PP					
P01.08	Sklepní kóje	21A – práškový	1	[2] kapitola 5.4 c)	Místnost 0.08
P01.08	Technické zázemí (hlavní elektrický rozvaděč)	21A – práškový	1	[2] kapitola 5.4 a)	Místnost 0.07
P01.08	Kočárkárna	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 0.03
1. NP					
N01.10	Komerční prostor	27A – práškový	1	Příloha č. 2	Místnost 1.05
N01.11	Ústředna LDP a UPS	21A – práškový	1	Příloha č. 3	Místnost 1.03
N01.12	Místnost pro odpady	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 1.02
2. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 2.00
3. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 3.00
4. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 4.00
5. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 5.00
6. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 6.00
7. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 7.00
8. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 8.00
9. NP					
B-P01.01/N09	CHÚC typ B	21A – práškový	1	Viz kapitola K.2	Místnost 9.00

L.2Výjimka z umístění PHP

V PÚ N01.12 (místnost pro odpady) dle ČSN 73 0833 [2], kapitola 5.4 a plochy PÚ 8,76 m² není nutno umisťovat žádný PHP, avšak z důvodu bezpečnosti a vzdálenosti dalšího PHP bude použit další PHP.

V 2. – 9. NP se nacházejí pouze obytné buňky a společný schodišťový prostor. Vzhledem k součtu ploch společných prostor by dle ČSN 73 0833 [2], kapitola 5.4. d) postačil pouze jeden PHP vodní nebo pěnový s hasící schopností 13A, nebo PHP práškový s hasící schopností 21A.

Avšak z bezpečnostních důvodů a dle ČSN 73 0833 [2], kapitola 5.4 se doporučuje umístění PHP v místech umožňující jejich rychlé a účinné použití obyvateli obytných buněk v případě požáru. A z těchto důvodů je ve 2. – 9. NP umístěno PHP dle tabulky č. 5 a také jeden hasící přístroj v kočárkárně.

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

M.1 Těsnění instalačních prostupů

Instalační šachty v objektu jsou průběžně od 1. NP (případně 2. NP) až do 9. NP, tudíž je nutno řešit realizaci požárních prostupů a jejich těsnění ve stěnách instalačních šachet. Prostupy šachet z 1. NP do 1. PP prochází stropem, takže realizace požárních prostupů bude řešena v úrovni stropu.

Těsnění požárních prostupů a jejich těsnění požárně dělícími konstrukcemi musí být řešeno podle ČSN 73 0810 [7], kapitola 6.2, a to následovně:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky prokazující PO:
 - EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
 - E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

- b) Dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud nejde o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC a zároveň v případech specifikovaných dále:
 - Prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí:
 - pro maximálně 3 trvale zavodněná potrubí nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. topení)
 - pro potrubí třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo pro potrubí s vnějším průměrem maximálně 30 mm
 - pokud se nachází izolace potrubí v místě prostupu musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a musí mít přesah minimálně 500 mm na obě strany
 - Prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.):
 - S vnějším průměrem kabelu do 20 mm
 - Tento vstup může být jak ve zděné nebo betonové stěně, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, pod podmínkou, že bude shodná skladba dotažena až k povrchu kabelu

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost minimálně 500 mm.

V případě realizace prostupu dle bodu a) musí být v blízkosti prostupu revizní dvířka pro kontrolu či opravu a štítek s informacemi o prostupu.

M.2 Vzduchotechnická zařízení

Objekt bude z většiny větrán přirozeně skrze otvíravá okna. Nucené větrání bude použito pouze pro hygienické místnosti (koupelny a toalety) a kuchyně. Odtah odpadního vzduchu bude vyveden nad střechu objektu. Vzduchotechnické potrubí může mít maximální průřezovou plochu 40 000 mm² a pokud potrubí prostupuje PDK musí být vzdálenost jednotlivých prostupů minimálně 500 mm, toto vyplývá z ČSN 73 0872 [9], kapitola 4.2.1 a). Jestliže nelze dodržet tyto podmínky je nutno instalovat požární klapku nebo potrubí provést s PO. Dle ČSN 73 0872 [9], kapitola 4.2.2 musí být v místě prostupu PDK potrubí z nehořlavých hmot, případně jeho izolace z nesnadno hořlavých hmot, a to do vzdálenosti nejméně 500 mm od povrchu PDK. Dále do této vzdálenosti nelze umísťovat žádné výustky.

M.3 Vytápění

Objekt je vytápěn centrálně pomocí výměňkové stanice napojené na veřejný teplovod. Výměňková stanice slouží i k ohřevu TUV a nachází se v 1. PP v technické místnosti (místnost č. 0.05) spolu se dvěma zásobníky na TUV o objemech 500 a 750 l. Odtud je také rozvedena otopná soustava jako dvoutrubkový horizontální systém se spodním rozvodem. V jednotlivých bytech a ostatních prostorech jsou instalována otopná tělesa.

M.4 Elektroinstalace

Dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 12.9.1 musí PBZ, technická a technologická zařízení, která musí zůstat v případě požáru v provozu, být napájena ze dvou nezávislých zdrojů elektrické energie. Hlavním zdrojem elektrické energie je veřejná rozvodná síť a v případě výpadku elektrické energie je jako záložní zdroj použit velkokapacitní zdroj.

Zařízení napájena velkokapacitním zdrojem

- LDP
- Větrání CHÚC – servopohon pro otvor pro odvod kouře ve střeše
- Větrání CHÚC – ventilátor pro nucené větrání
- Nouzové osvětlení na únikových cestách

Elektrická zařízení, která slouží k protipožárnímu zásahu se dle ČSN 73 0802 [1], kapitola 12.9.2 připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, že musí zůstat v provozu i po odpojení všech elektrických zařízení.

Vodiče a kabely, které zajišťují funkci a ovládání zařízení pro protipožární zásah v objektu:

- a) mohou být volně vedeny prostory a PÚ bez požárního rizika, včetně CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1.
- b) mohou být volně vedeny prostory a PÚ s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou PBR stavby s ohledem na dobu funkčnosti PBZ a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0.
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A1, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat PO EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná PO

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy, pokud:

- a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá předchozímu odstavci bodu c)
- b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti
- c) Za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů, posuzovaných dle bodu a) a b) se považují kabely a vodiče, které:
 1. Vyhovují požadavkům podle bodu a) z předchozího odstavce
 2. Se nacházejí v místnostech požárně odvětraných

V případě CHÚC se vodiče, kabely a další hořlavé části hodnotí dle předchozího odstavce dle bodů a) a c).

Pro jednotlivá PBZ je nutná instalace kabelové trasy s funkční integritou. Dle ČSN 73 0848 [10], příloha B je pro každé PBZ určena třída funkčnosti:

- a) Krátkodobá funkce kabelové trasy P15-R pro napájení:
 - Samočinné otevření otvoru pro odvod kouře z CHÚC
- b) Dlouhodobá funkce kabelové trasy P60-R pro napájení:
 - LDP a všechny její komponenty
 - Nucené větrání CHÚC
 - CENTRAL STOP – vypnutí všech běžných elektrických zařízení
 - TOTAL STOP – vypnutí všech elektrických zařízení pro protipožární zásah

Za vstupem do bytové části objektu jsou umístěna tlačítka TOTAL STOP a CENTRAL STOP pro rychlé a snadné vypnutí elektrického proudu. Tyto tlačítka musí být ochráněna proti aktivaci běžnými obyvateli objektu.

Elektrické rozvaděče

Hlavní domovní rozvaděč bude umístěn v 1. PP v chodbě technického zázemí objektu (místnost č. 0.07), tento rozvaděč bude součástí PÚ P01.08.

Rozvaděč požární ochrany

Vzhledem k vybavení objektu proti požáru, tedy vybavení jako je LDP, nucené větrání CHÚC, nouzové osvětlení, je nutno navrhnout rozvaděč požární ochrany. RPO se nachází v místnosti ústředny LDP (místnost 1.03). Rozvaděč bude umístěn v typizovaném boxu s PO EI 30 DP1 a požárním uzávěrem EI 15 DP1. Takto realizovaný RPO splňuje podmínky ČSN 73 0848 [10], kapitola 5.6.2 a tvoří samostatný PÚ.

M.5 Výťah

V objektu je navržen osobní elektrický výťah bez strojovny. Výťah je možný použít pouze pro běžný provoz, nelze ho použít pro evakuaci při požáru a požární zásah. Výťahová šachta tvoří samostatný požární úsek. Vzhledem k účelu použití výťahu musí být splněna určitá opatření dle ČSN EN 81–73 [11]:

- Výťah musí být zřetelně označen v blízkosti všech dveří do výťahu a v kabině výťahu značkou: „Nepoužívat výťah v případě požáru“
- V případě požáru se všechny ovládací tlačítka výťahu stát neúčinnými a všechny požadavky musí být zrušeny
- Při požáru musí být funkční pouze tlačítka pro otevření dveří a nouzový alarm
- Po zjištění požáru musí okamžitě ve výťahové kabině a příslušných prostorech zaznít zvukový signál
- V případě požáru musí výťah fungovat dle ČSN EN 81-73 [11], kapitola 5.3.2 d)

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

Pro tento objekt nejsou stanoveny zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot. Základní požadavky jsou sepsány v kapitolách F a G.

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

O.1 Lokální detekce požáru

Jelikož vznikl požadavek na nucené odvětrání CHÚC, bylo nutno navrhnout zařízení, které v případě požáru zajistí jeho zapnutí a bezproblémový chod. Tudíž bude pro CHÚC (PÚ B-P01.01/N09) instalována lokální detekce požáru (dále LDP). LDP bude navržena obdobně jako EPS, avšak ne s tak vysokými požadavky.

O.1.1 Stanovení požadavku na rozsah ochrany zařízením LDP

LDP bude střežit prostory CHÚC, tedy PÚ B-P01.01/N09.

O.1.2 Způsob detekce požáru

Na CHÚC budou instalovány opticko-kouřové hlásiče, které budou doplněny tlačítkovými hlásiči.

O.1.3 Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů LDP

Umístění tlačítkových hlásičů bude dle zásad pro EPS, tedy dle ČSN 73 0875 [12], kapitola 4.3.3 a to zejména na místech:

- U východů z NÚC do CHÚC
- U východů na volné prostranství

Hlásiče je nutné umístit v zorném poli a v maximální vzdálenosti 3 m od výše zmíněných východů ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou v souladu s ČSN 34 2710.

Vzájemně prostorově blízké hlásiče lze sloučit.

O.1.4 Umístění hlavní ústředny LDP

Hlavní ústředna LDP se nachází v 1. NP v místnosti č. 1.03 a tvoří samostatný PÚ. V místnosti se nachází spolu s ústřednou i náhradní zdroj elektrické energie. Místnost přímo navazuje na CHÚC. Dveře budou vybaveny elektronickým zámekem, který se v případě požáru musí odblokovat pro přístup hasičů.

O.1.5 Typy, způsob a čas ovládní požárně bezpečnostních zařízení

Jakmile dojde k detekci požáru LDP vykoná následující úkony:

- Spustí nucené větrání CHÚC
- Otevře otvor pro odvod kouře umístěný ve stropě v nevyšším podlaží CHÚC

O.1.6 Seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů

LDP bude monitorovat následující stavy:

- Chod a funkci náhradního zdroje elektrické energie – UPS

- Chod a funkce větrání CHÚC
- Stav otvoru pro odvod kouře z CHÚC (zavřeno/otevřeno)

O.1.7 Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Veškeré kabelové rozvody budou provedeny dle kapitola M.4 a budou splňovat požadavky vyplývající z ČSN 73 0875 [12] a ČSN 73 0848 [10]

O.1.8 Požadavek na provedení koordinačních funkčních zkoušek

Po dokončení instalace a uvedením do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška i s ovládanými zařízeními. Po ukončení zkoušky bude vydán doklad o vyhodnocení zkoušky, a dále nelze zasahovat do nastavení LDP. Po dobu provozu LDP se musí provádět periodické zkoušky alespoň jedenkrát za rok.

O.2 Autonomní detekce a signalizace požáru

Dle ČSN 73 0833 [2], kapitola 5.5 musí být každá obytná buňka vybavena autonomní detekcí a signalizací požáru. Tato zařízení budou umístěna ve vstupní chodbě každého bytu, jedná-li se o mezonetové byty, musí být instalováno další zařízení v prostoru nad spojovacím schodištěm. Instalované hlásiče budou opticko-kouřové s vlastním zdrojem napájení (baterie).

P 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

Směry únikových cest musí být viditelně značeny tam, kde se mění směr úniků, probíhá jiná komunikace a změna výškové úrovně (schodiště). Značení bude provedeno pomocí fotoluminiscenčních tabulek ve výšce 2 m nad podlahou. Přesné umístění tabulek je vyznačeno ve výkresové dokumentaci.

Výtah, který se v objektu nachází, neslouží k evakuaci, a proto musí být označen značkou: „Tento výtah nepoužívejte při požáru“. Tato označení musí být umístěna v blízkosti dveří výtahu v každém podlaží a také v kabině výtahu.

U místností, kde se nachází technologické vybavení pro provoz objektu, budou umístěny tabulky s označením příslušného provozu a zakazující vstup nepovolaným osobám. Tabulky s těmito informacemi budou umístěny na vstupních dveřích těchto místností:

- Ústředna EPS a UPS (místnost č. 1.03)
- Technologické zázemí (dveře do místnosti č. 0.07)

Dále musí být označena všechna elektrická zařízení výstražnou tabulkou: „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Pro bezproblémový protipožární zásah musí být zřetelně označeny:

- Hydrantové skříně
- Přenosné hasící přístroje
- Tlačítkové hlásiče požáru
- Přístup na střechnu

- Tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP
- Hlavní rozvaděč elektrické energie
- Hlavní uzávěr vody

Výše uvedená označení jsou navržena na základě pravidel značek a piktogramů dle ČSN EN ISO 7010 [16].

Q Závěr

Záměrem této práce bylo vyhotovení požárně bezpečnostního řešení a stavební revize objektu. Celé PBŘ bylo zpracováno dle příslušných norem ČSN 73 08xx. V případě jakýchkoli následujících změn v objektu je nutno tuto skutečnost konzultovat se zhotovitelem tohoto PBŘ.

Rekapitulace hlavních bodů PBŘ:

- Dispoziční změny viz kapitola A
- Zhodnocení navržených stavebních hmot viz kapitola G
- Zhodnocení CHÚC typ B a nuceného požárního větrání viz kapitola H
- Vyhodnocení PNP viz kapitola I
- Zabezpečení stavby požární vodou viz kapitola J
- Zřízení vnitřní zásahové cesty viz kapitola K.2
- Návrh PHP viz kapitola L
- Zhodnocení technických a technologických vybavení stavby viz kapitola M
- Návrh lokální detekce požáru viz kapitola O.1
- Návrh autonomní detekce a signalizace požáru viz kapitola O.2
- Rozmístění bezpečnostních a výstražných značek viz kapitola P

Při kolaudačním řízení musí být v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., v pozdějším platném znění, dokladována všechna PBZ instalována do stavby (např. dle pomůcky **Jednotné doklady ke stavbě**, vzor viz web Profesionální komory požární ochrany <https://www.komora-po.cz>). Jde především o nouzové osvětlení, nástěnné požární hydranty, požárně odolné montované konstrukce a další PBZ a jim odpovídající doklady:

- Doklad o montáži PBZ
- Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ
- Doklad o kontrole provozuschopnosti PBZ
- Doklad o funkční zkoušce PBZ
- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ
- Prohlášení o vlastnostech
- Doklad o umístění hasících zařízení

- Doklad o umístění autonomní detekce a signalizace požáru
- Doklad o koordinačních a funkčních zkouškách provozuschopnosti všech PBZ

Výpočtové požární zatížení dle ČSN 73 0802 ed. 2

Číslo PÚ	P01.08	Název PÚ	Sklepní prosotry
----------	--------	----------	------------------

Číslo	Název místnosti	Plocha - S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _n · S _n	p _n · S _n · a _n	h _s	h _{si} · S _i	Položka normy ČSN 73 0802, Tabulka A.1
0.03	Kočárkárna	31,97	40	1	1278,8	1278,8	2,75	87,92	pol. 8.1
0.04	Úklidová místnost	4,9	40	1	196	196	2,75	13,48	pol. 8.1
0.05	Technická místnost s teplovodním výměníkem	13,48	5	0,5	67,4	33,7	2,75	37,07	pol. 15.9
0.06	Technická místnost s zásobníky dešťové vody	25,64	10	0,9	256,4	230,76	2,75	70,51	pol. 15.8
0.07	Chodba	15,3	5	0,8	76,5	61,2	2,75	42,08	pol. 1.10
0.08	Chodba	9,3	5	0,8	46,5	37,2	2,75	25,58	pol. 1.10
0.09	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.10	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.11	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.12	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.13	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.14	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.15	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.16	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.17	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.18	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.19	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
0.20	Sklepní kóje	2,13	40	1	85,2	85,2	2,75	5,86	pol. 8.1
Celkem		126,15	23,34	0,97	2944	2860,06	2,75	346,91	

Výpočet nahodilého požárního zatížení p_n a součinitele a_n

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = 23,34 \text{ [kg/m}^2\text{]} \quad a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i \cdot a_{ni}}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = 0,97$$

Stanovení stálého požárního zatížení p_s a součinitele a_s

Konstrukce	Hořlavost	p _s [kg/m ²]	Položka normy
Okna	Nehořlavé	0	Kapitola 6.3.4 (Tabulka 1)
Dveře	Hořlavé	2	
Podlahy	Nehořlavé	0	
Celkem		2	

Součinitel a_s 0,9 kapitola 6.4.1

Stanovení součinitele a

$$a = \frac{a_s \cdot p_s + a_n \cdot p_n}{p_s + p_n} = 0,97$$

Specifikace otvorů

Číslo	Otvor	Šířka [m]	Výška - h [m]	Počet	Plocha - S ₀ [m ²]	h · S ₀
1	Okno 1	1,2	0,9	2	2,16	1,944
2	Okno 2	0,8	0,8	5	3,2	2,56
3					0	0
4					0	0
5					0	0
Celkem					5,36	

$$h_0 = 0,84 \text{ m}$$

$$h_s = 2,75 \text{ m}$$

Stanovení součinitele b

$$n = \frac{S_0}{S} \cdot \sqrt{\frac{h_0}{h_s}} = 0,023$$

$$n = 0,023$$

$$S_m = 31,97 \text{ m}^2$$

$$k = 0,046$$

Interpolace v Tabulce E.1 normy

Přímo větraný PÚ

Nepřímo větraný PÚ

$$b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = 1,18$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = 5,55$$

$$b = 1,18$$

Stanovení součinitele c

$$c = 1$$

Stanovení výpočtového požárního zatížení p_v

$$p_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) = 28,90 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

Výpočet potřeby hydrantu

$$p \cdot S = 3646 < 9000$$

Hydrant není potřeba

Výpočet potřeby PHP

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c} \geq 1,0$$

$$n_r = 1,66$$

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

$$n_{HJ} = 9,93 \text{ HJ}$$

PÚ se musí nacházet PHP minimální počtem **9,9** hasících jednotek

Příloha č. 2

Výpočtové požární zatížení dle ČSN 73 0802 ed. 2

Číslo PÚ	N01.10	Název PÚ	Komerční prostor
----------	--------	----------	------------------

Číslo	Název místnosti	Plocha - S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _n · S _n	p _n · S _n · a _n	h _s	h _{si} · S _i	Položka normy ČSN 73 0802, Tabulka A.1
0.03	Komerční prostor	94,77	40	1,0	3790,8	3790,8	3	284,31	pol. 6.1.5
0.04	Předsíň - toaleta	2,39	5	0,7	11,95	8,365	3	7,17	pol. 14.2
0.05	Toaleta	1,49	5	0,7	7,45	5,215	3	4,47	pol. 14.2
Celkem		98,65	38,62	1,00	3810,2	3804,38	3,00	295,95	

Výpočet nahodilého požárního zatížení p_n a součinitele a_n

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = 38,62 \text{ [kg/m}^2\text{]} \quad a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i \cdot a_{ni}}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = 1,00$$

Stanovení stálého požárního zatížení p_s a součinitele a_s

Konstrukce	Hořlavost	p _s [kg/m ²]	Položka normy
Okna	Nehořlavé	0	Kapitola 6.3.4 (Tabulka 1)
Dveře	Hořlavé	2	
Podlahy	Nehořlavé	0	
Celkem		2	

Součinitel a_s = 0,9 kapitola 6.4.1

Stanovení součinitele a

$$a = \frac{a_s \cdot p_s + a_n \cdot p_n}{p_s + p_n} = 0,99$$

Specifikace otvorů

Číslo	Otvor	Šířka [m]	Výška - h [m]	Počet	Plocha - S ₀ [m ²]	h · S ₀
1	Okno 1	1,6	1,5	2	4,8	7,2
2	Okno 2	1,2	1,5	2	3,6	5,4
3					0	0
4					0	0
5					0	0
Celkem					8,4	

h₀ = 1,50 m

h_s = 3

Stanovení součinitele b

$$n = \frac{S_0}{S} \cdot \sqrt{\frac{h_0}{h_s}} = 0,060$$

n = 0,060

S_m	=	94,77 m ²	
k	=	0,128	Interpolace v Tabulce E.1 normy
Přímo větraný PÚ		Nepřímo větraný PÚ	
$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}}$	=	1,23	$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = 14,78$
b	=	1,23	

Stanovení součinitele c	
c	= 1

Stanovení výpočtového požárního zatížení p_v	
$p_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s)$	= 49,54 [kg/m ²]

Výpočet potřeby hydrantu	
$p \cdot S = 4887 < 9000$	Hydrant není potřeba

Výpočet potřeby PHP	
$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c} \geq 1,0$	$n_r = 1,49$
$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$	$n_{HJ} = 8,91$ HJ
V PÚ se musí nacházet PHP minimální počtem 8,9 hasících jednotek	

V PÚ bude umístěn PHP 27A - práškový (9 HJ)

Příloha č. 3

Výpočtové požární zatížení dle ČSN 73 0802 ed. 2

Číslo PÚ	N01.11	Název PÚ	Ústředna LDP a UPS
----------	--------	----------	--------------------

Číslo	Název místnosti	Plocha - S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _n · S _n	p _n · S _n · a _n	h _s	h _{si} · S _i	Položka normy ČSN 73 0802, Tabulka A.1
1.02.	Ústředna LDP a UPS	2,28	10	0,9	22,8	20,52	2,75	6,27	pol. 8.1
Celkem		2,28	10,00	0,90	22,8	20,52	2,75	6,27	

Výpočet nahodilého požárního zatížení p_n a součinitele a_n

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = 10,00 \text{ [kg/m}^2\text{]} \quad a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i \cdot a_{ni}}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = 0,90$$

Stanovení stálého požárního zatížení p_s a součinitele a_s

Konstrukce	Hořlavost	p _s [kg/m ²]	Položka normy
Okna	Nehořlavé	0	Kapitola 6.3.4 (Tabulka 1)
Dveře	Hořlavé	2	
Podlahy	Nehořlavé	0	
Celkem		2	

Součinitel a_s = 0,9 kapitola 6.4.1

Stanovení součinitele a

$$a = \frac{a_s \cdot p_s + a_n \cdot p_n}{p_s + p_n} = 0,90$$

Specifikace otvorů

Číslo	Otvor	Šířka [m]	Výška - h [m]	Počet	Plocha - S ₀ [m ²]	h · S ₀
1					0	0
2					0	0
3					0	0
4					0	0
5					0	0
Celkem					0	

h₀ = 0,00 m

h_s = 2,75

Stanovení součinitele b

$$n = \frac{S_o}{S} \cdot \sqrt{\frac{h_o}{h_s}} = 0,000$$

$$n = 0,005$$

$$S_m = 2,28 \text{ m}^2$$

$$k = 0,005$$

Interpolace v Tabulce E.1 normy

Přímo větraný PÚ

Nepřímo větraný PÚ

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \text{lepočítár}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = 0,60$$

$$b = 0,60$$

Stanovení součinitele c

$$c = 1$$

Stanovení výpočtového požárního zatížení p_v

$$p_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) = 6,51 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

Výpočet potřeby hydrantu

$$p \cdot S = 15 < 9000$$

Hydrant není potřeba

Výpočet potřeby PHP

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c} \geq 1,0$$

$$n_r = 1,0$$

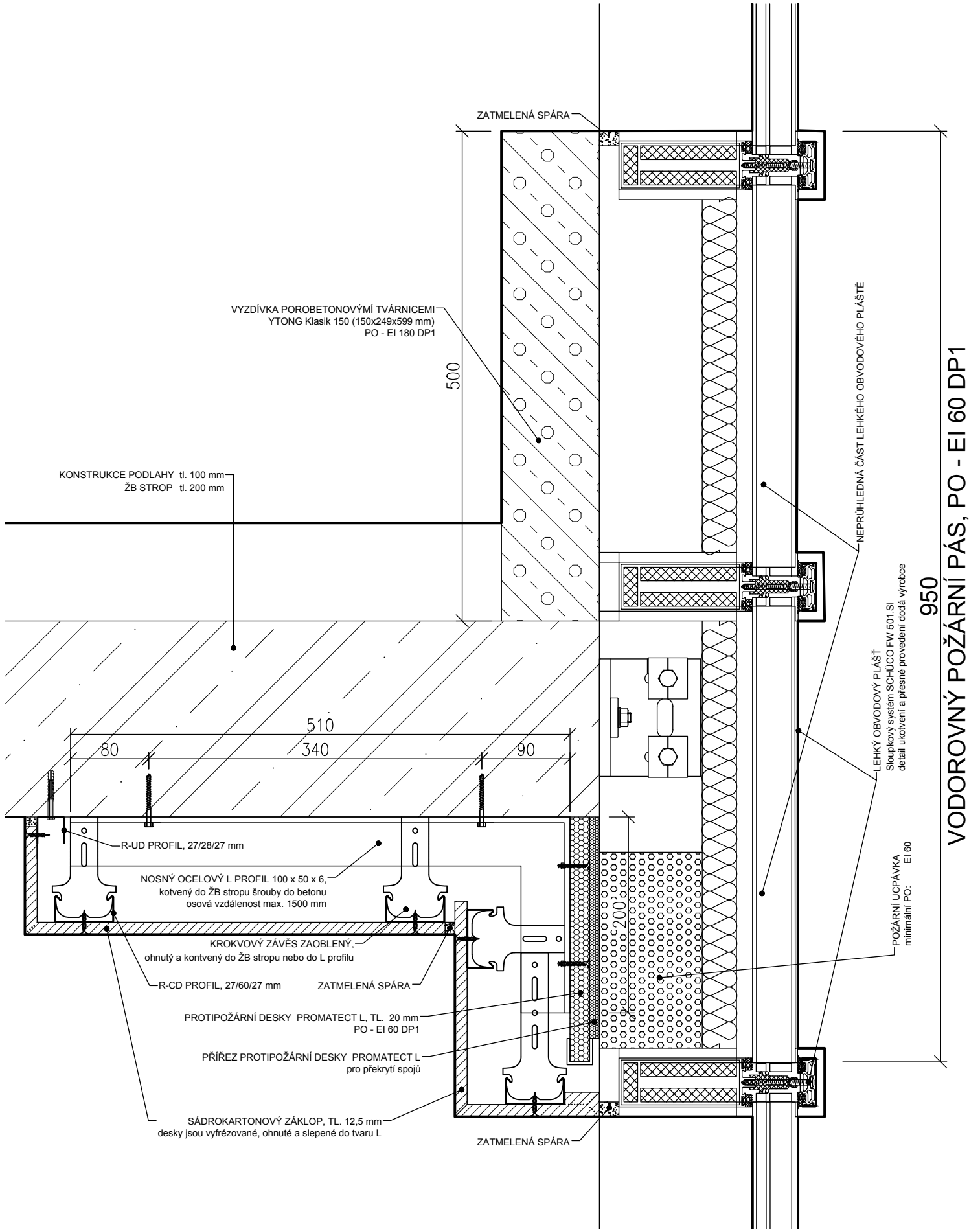
$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

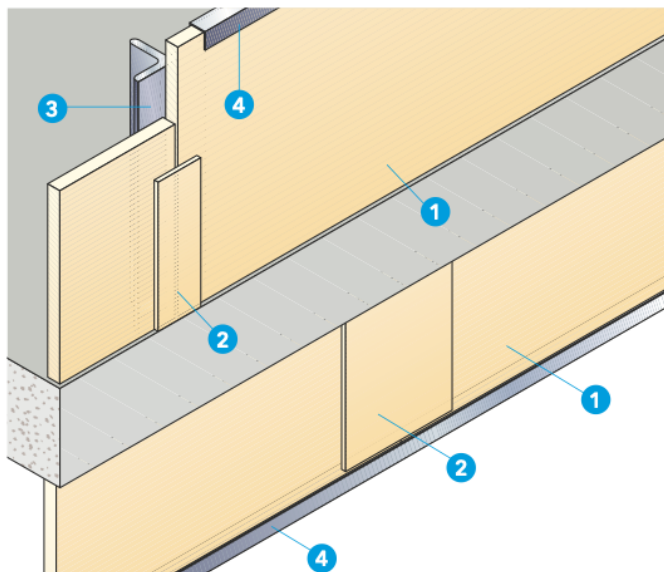
$$n_{HJ} = 6,00 \text{ HJ}$$

V PÚ se musí nacházet PHP minimální počtem **6,0** hasících jednotek

V PÚ bude umístěn PHP 21A - práškový (6 HJ)

Příloha č. 4





Technické údaje

- 1 desky PROMATECT®-H a -L, viz tabulka dole
- 2 přířezy PROMATECT®-H, b = 100 (300) mm, d = 10 mm
- 3 spodní konstrukce, pevné nebo zavěšené, ocelový T profil 100 x 50 x 8,5, ocelový L profil 100 x 50 x 6 (alternativní)
- 4 ocelový U profil 37 x 30 x 3
- 4 zápustné šrouby M 6 x 50 s drážkou a šestihrannou matkou, rozteč 250 mm, krajní rozteč na profilu 100 mm
- 6 kovová rozpěrná hmoždinka 12/40 (M 8) 2 kusy/konzole, rozteče podle řezu B-B
- 7 samořezné vruty 3,9 x 40, rozteč 400 mm, koncová rozteč 100 mm
- 8 ocelové svorky 38/10,7/1,2, rozteč cca 100 mm
- 9 utěsnění z minerální vlny

Úřední doklad: Protokol o klasifikaci č. PKO-16-003.

Hodnota požární odolnosti

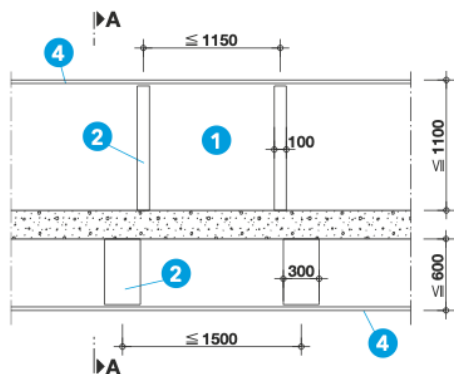
EW 30 - 90 a EI 30 - 90 dle ČSN EN 13 501-2 se všemi uvedenými profily pro připevnění a vyztužení. Konstrukce jen pro pevné nebo zavěšené připevnění k železobetonové konstrukci.

Důležité pokyny

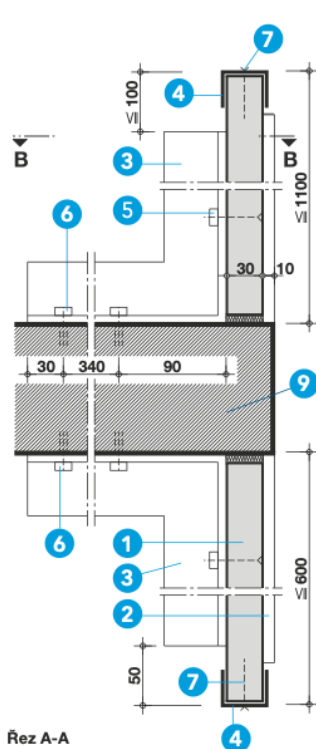
Pro pevné nebo zavěšené spodní konstrukce mohou být použity výše uvedené ocelové T nebo L profily. Osová vzdálenost spodních konstrukcí je max. 1150 mm. Výška předsazeného parapetu: ≤ 1100 mm. Výška zavěšené překladové desky: ≤ 600 mm. Výpočtové zatížení hmoždinky v tahu u zavěšené krycí desky může být max. 500 N. Zápustná hloubka je minimálně 60 mm. Podle potřeby vypracuje naše technické oddělení příslušné návrhy dle konkrétního požadavku.

Pokyny pro montáž

Uvnitř ploch parapetu nebo překladové desky je třeba vyloučit vodorovné spáry. Svislé spoje desek mohou ležet v překladové desce max. 150 mm vedle spodní konstrukce (3). Zakrytí spojů provést jako (2), avšak široké 300 mm. Zatmelování spojů není z hlediska požární bezpečnosti nutné. K řezání desek PROMATECT® doporučujeme pilové listy obložené slinutým karbidem. Při řezání odsávat piliny.

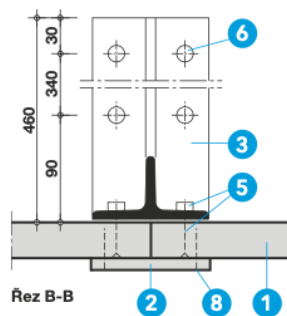


Detail A - pohled

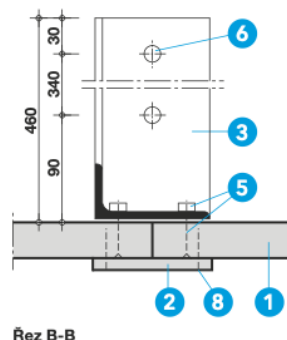


Řez A-A

Detail B - vertikální řez



Detail C - spoj



Řez B-B

Detail D - spoj, alternativa

Tabulka tl. desek PROMATECT®

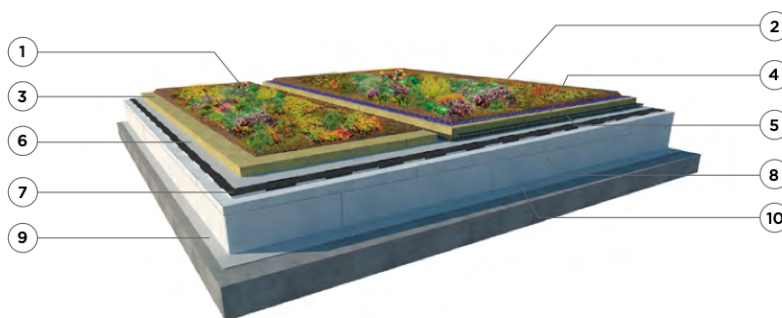
	Namáhání ohněm z interiéru		Namáhání ohněm z exteriéru
	PROMATECT®-H	PROMATECT®-L	PROMATECT®-L
EW 30	12	20	EI 30 25
EW 45	15	20	EI 45 30
EW 60	20	20	EI 60 40
EW 90	-	25	EI 90 50

Příloha č. 5



ZELENÁ EXTENZIVNÍ STŘECHA S CERTIFIKACÍ B_{ROOF} (t3)

Doporučená skladba splňující požadavky B_{ROOF} (t3)



- 1 extenzivní zeleň**
předpěstované rozchodníkové koberce nebo řízky rozchodníků
- 2 extenzivní minerální substrát certifikovaný, tl. 30 mm**
tloušťka 10 - 100 mm, maximální obsah organických látek 8 %
- 3 hydrofilní minerální desky ISOVER Flora, tl. 50 mm**
minimální tloušťka 50 mm, desky lze případně vrstvit
- 4 filtrační textilie, 120 g/m2**
pouze ve skladbě s nopovou folií
- 5 drenážní nopová folie**
návrh dle výpočtu drenážní kapacity
- 6 ochranná geotextilie, 300 g/m2**
směs PP (20-30 %) a PET (70-80 %)
- 7 hydroizolační vrstva odolná proti prorůstání kořínků**
materiály mPVC, TPO, EPDM nebo asfaltové pásy
- 8 tepelná izolace ISOVER EPS 150, ISOVER S nebo ISOVER XH**
tloušťka dle tepelně technického posouzení a požadavků normy
- 9 parozábrana**
typ dle projektu
- 10 nosná stropní konstrukce**
typ dle projektu - trapézové plechy, ŽB deska, dřevěný krov,...

Okrajové podmínky platnosti certifikace



- vegetační souvrství musí obsahovat hydrofilní desky z minerálních vláken **ISOVER Flora**
- maximální sklon střechy **10°**

Podmínky použití



- pravidelné kontroly střechy s frekvencí 2x ročně
- kontrola vegetace a střešních vtoků
- odstranění náletových rostlin a nežádoucích předmětů

Doporučená skladba splňující požadavky B_{ROOF} (t3)

- ISOVER jako jediný na českém trhu nabízí požární certifikaci pro vegetační střechy.
- Protokol Ujištění o požární klasifikaci je vystavován individuálně na každý projekt po objednání materiálu.
- Dokument obsahuje konkrétní skladbu vegetační střechy a potvrzení použití schválených materiálů.

Požární zkouška

- Zkouška požární odolnosti proběhla v roce 2019 ve zkušebně PAVUS.
- Všechny komponenty zkušebního vzorku byly v plně vysušeném stavu.



Divize ISOVER
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
Smrčková 2485/4,
180 00 Praha 8

JOSEF HOFFMANN
Produktový manažer zelených řešení
+420 724 979 063
josef.hoffmann@saint-gobain.com

TOMÁŠ TRUXA
Technický poradce zelených řešení
+420 702 290 038
tomas.truxa@saint-gobain.com



Příloha č. 6 - stanovení odstupových vzdáleností

Soupis požárně nebezpečných prostorů

Ozn.	Část stěny	p _v	POP			l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	P _o [%]	d [m]	d' [m]	d' _s [m]
			Rozměr [m]	S _{po} [m ²]								
1. NP												
d1	J N01.10 1.05 okno	49,5	4,5	2,7	12,15	-	-	-	-	-	-	-
	J N01.10 1.05 okno	49,5	3,35	2,7	9,045	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				21,195	8,15	2,7	22	96,32	5,45	5,5	2,72
d2	S N01.10 1.05 okno	49,5	1,6	1,5	2,4	-	-	-	-	-	-	-
	S N01.10 1.05 okno	49,5	1,6	1,5	2,4	-	-	-	-	-	-	-
	S N01.10 1.05 okno	49,5	1,2	1,5	1,8	-	-	-	-	-	-	-
	S N01.10 1.05 okno	49,5	1,2	1,5	1,8	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				8,4	8,25	1,5	12,4	67,88	2,75	2,8	1,37
d3	J N01.12 1.02 okno	45	2	2,7	5,4	-	-	-	100	2,85	2,5	1,25
2. NP												
d4	J N02.13 2.35 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d5	J N02.13 2.33 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
d6	S N02.13 2.31 okno	42,3	4,2	2,2	9,24	-	-	-	-	-	-	-
	S N02.13 2.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				12,24	7,8	2,2	17,2	71,3	3,55	3,6	1,77
d7	J N02.14 2.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d8	J N02.14 2.22 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d9	J N02.14 2.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d10	J N02.15 2.13 okno	42,3	1,9	1,5	2,85	-	-	-	100	2,05	1,7	0,82
d11	S N02.15 2.11 okno	42,3	3,9	2,2	8,58	-	-	-	100	3,5	2,6	1,3
3. NP												
d12	J N03.16 3.35 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d13	J N03.16 3.33 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
d14	S N03.16 3.31 okno	42,3	4,2	2,2	9,24	-	-	-	-	-	-	-
	S N03.16 3.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				12,24	7,8	2,2	17,2	71,3	3,55	3,6	1,77
d15	J N03.17 3.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d16	J N03.17 3.22 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d17	J N03.17 3.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d18	J N03.18 3.13 okno	42,3	1,9	1,5	2,85	-	-	-	100	2,05	1,7	0,82
d19	S N03.18 3.11 okno	42,3	3,9	2,2	8,58	-	-	-	100	3,5	2,6	1,3
4. NP												
d20	J N04.19 4.35 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d21	J N04.19 4.33 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
d22	S N04.19 4.31 okno	42,3	4,2	2,2	9,24	-	-	-	-	-	-	-
	S N04.19 4.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				12,24	7,8	2,2	17,2	71,3	3,55	3,6	1,77
d23	J N04.20 4.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07

Ozn.	Část stěny	p _v	POP		l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	P _o [%]	d [m]	d' [m]	d's [m]	
			Rozměr [m]	S _{po} [m ²]								
d24	J N04.20 4.22 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d25	J N04.20 4.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d26	J N04.21 4.13 okno	42,3	1,9	1,5	2,85	-	-	-	100	2,05	1,7	0,82
d27	S N04.21 4.11 okno	42,3	3,9	2,2	8,58	-	-	-	100	3,5	2,6	1,3
5. NP												
d28	J N05.22 5.35 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d29	J N05.22 5.33 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
d30	S N05.22 5.31 okno	42,3	4,2	2,2	9,24	-	-	-	-	-	-	-
	S N05.22 5.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				12,24	7,8	2,2	17,2	71,3	3,55	3,6	1,77
d31	J N05.23 5.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d32	J N05.23 5.22 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d33	J N05.23 5.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d34	J N05.24 5.13 okno	42,3	1,9	1,5	2,85	-	-	-	100	2,05	1,7	0,82
d35	S N05.24 5.11 okno	42,3	3,9	2,2	8,58	-	-	-	100	3,5	2,6	1,3
6. NP												
d36	J N06.25 6.35 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d37	J N06.25 6.33 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
d38	S N06.25 6.31 okno	42,3	4,2	2,2	9,24	-	-	-	-	-	-	-
	S N06.25 6.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				12,24	7,8	2,2	17,2	71,3	3,55	3,6	1,77
d39	J N06.26/N07 6.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d40	J N06.26/N07 6.22 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d41	J N06.26/N07 6.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d42	J N06.27 6.13 okno	42,3	1,9	1,5	2,85	-	-	-	100	2,05	1,7	0,82
d43	S N06.27 6.11 okno	42,3	3,9	2,2	8,58	-	-	-	100	3,5	2,6	1,3
7. NP												
d44	J N07.28 7.35 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d45	J N07.28 7.33 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
d46	S N07.28 7.31 okno	42,3	4,2	2,2	9,24	-	-	-	-	-	-	-
	S N07.28 7.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				12,24	7,8	2,2	17,2	71,3	3,55	3,6	1,77
d47	J N06.26/N07 7.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d48	J N06.26/N07 7.22 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d49	J N06.26/N07 7.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d50	J N07.29 7.13 okno	42,3	1,9	1,5	2,85	-	-	-	100	2,05	1,7	0,82
d51	S N07.29 7.11 okno	42,3	3,9	2,2	8,58	-	-	-	100	3,5	2,6	1,3
8. NP												
d52	J N08.30 8.35 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d53	J N08.30 8.33 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
	S N08.30 8.31 okno	42,3	2,2	2,2	4,84	-	-	-	-	-	-	-

Ozn.	Část stěny	p _v	POP			l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	p _o [%]	d [m]	d' [m]	d' _s [m]
			Rozměr [m]	S _{po} [m ²]								
d54	S N08.30 8.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				7,84	7,8	2,2	17,2	45,7	3,55	3,6	1,77
d55	J N08.31/N09 8.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d56	J N08.31/N09 8.22 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d57	J N08.31/N09 8.22 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d58	J N08.32 8.13 okno	42,3	1,9	1,5	2,85	-	-	-	100	2,05	1,7	0,82
d59	S N08.32 8.11 okno	42,3	3,9	2,2	8,58	-	-	-	100	3,5	2,6	1,3
9. NP												
d60	J N09.33 9.25 okno	42,3	1,8	1,5	2,7	-	-	-	100	2	1,6	0,8
d61	J N09.33 9.23 okno	42,3	0,6	1,5	0,9	-	-	-	100	1,1	1	0,5
	Celkem				3,6	6,15	1,5	9,23	39,02	-	-	-
d62	S N09.33 9.31 okno	42,3	4,2	2,2	9,24	-	-	-	-	-	-	-
	S N09.33 9.31 okno	42,3	2	1,5	3	-	-	-	-	-	-	-
	Celkem				12,24	7,8	2,2	17,2	71,3	3,55	3,6	1,77
d63	J N08.31/N09 9.12 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07
d64	J N08.31/N09 9.12 okno	42,3	5,72	2,3	13,156	-	-	-	100	4,2	2,9	1,45
d65	J N08.31/N09 9.12 okno	42,3	1,8	2,3	4,14	-	-	-	100	2,45	2,2	1,07

VÝPOČET Odstupové 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) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
- 3) $\varepsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

d3 | J | N01.12 | 1.02 | okno

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$

45,0 [kg/m²]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita: $\varepsilon =$

1,00 [-]

< 0,55; 1,00 >

Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$

18,5 [kW/m²]

Procento POP: $p_o =$

100,0 [%]

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$

2,000 [m]

< 0,01; 30 >

→ výška: $h_{POP} =$

2,700 [m]

< 0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$

902 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$

108 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$

2,85 2,85 [m]

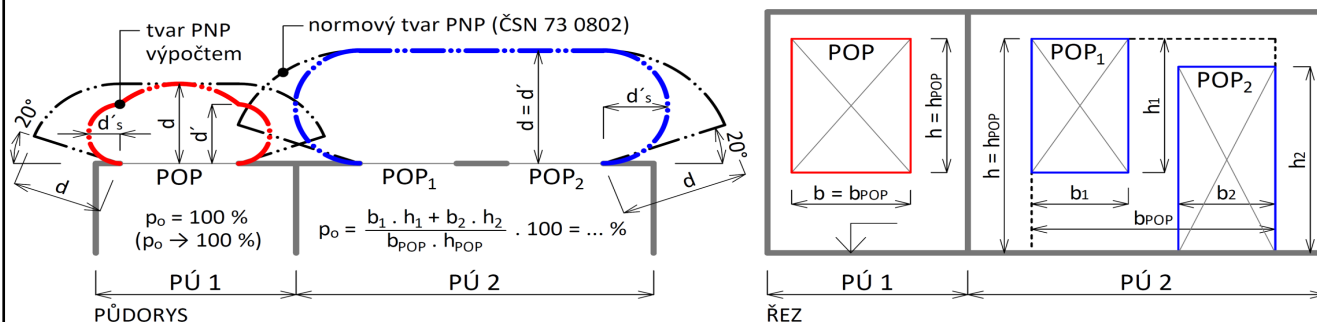
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$

2,50 2,85 [m]

→ do stran na okraji POP: $d'_s =$

1,25 1,42 [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!

ALPOLIC – Kompozitní panely, které nabízejí více

- Dodávka až do šíře pásu 2 050 mm i v provedení A2
- Možnost výroby všech barev – volba požadované intenzity lesku
- Od roku 2017 i ALPOLIC reAL anodised s pláštěm z eloxovaných hliníkových plechů

V roce 2014 byl v německém Wiesbadenu otevřen nový výrobní závod společnosti Mitsubishi Polyester Film na výrobu kompozitních panelů ALPOLIC. Díky umístění výroby v EU (dříve byl ALPOLIC vyráběn jen v Japonsku a USA) pracují i ve Wiesbadenu na rozšíření sortimentu zejména s ohledem na potřeby a zvyklosti evropského trhu. Ve standardním provedení je ALPOLIC vyráběn s pláštěm z hliníkových plechů o tloušťce 0,5 mm – provedení ACM – povlákán **duroplastem Lumiflon**, na bázi fluorocarbonu, (FEVE).

Fyzikálními vlastnostmi Lumiflonu převyšuje běžně užívaný povrch PVDF (Kynar 500 nebo Hylar 5000) zejména **lepší odolností UV-záření, což je podstatné pro dlouhodobou stálost sytosti barevného odstínu a lesku**. Lumiflon pak řádově převyšuje odolností proti UV-záření i povrch polyester a superpolyester.

Další výhodou FEVE – Lumiflonu – je **možnost nanášet povlak nejen coil coating způsobem a vypalováním (standardní povlákání pásů pro výrobu ALPOLICu), ale i „nastudeno“** a to i ve větších plochách, což lze výhodně využít např. pro opravy fasády. Lze rovněž **dodat stejný povlak a barvu pro ostatní části stavby, tedy nejen kompozitních panelů (rámy, konstrukce atd.)**.

Povlak kompozitních panelů ALPOLIC Lumiflon je vždy třívrstvý a to jak základních barev, tak i speciálních třpytivých povlaků Sparkling a povlaků Prismatic, které mění barvu se změnou úhlu pohledu. Tloušťka povlaku je 28–50 µm dle typu designu.

Co dále odlišuje Lumiflon od PVDF je **možnost volby intenzity lesku** a to v rozmezí 15 % (mat) až 85–90 % (plný lesk). Použití kompozitního panelu ALPOLIC v plném lesku může nahradit obklady z barevného skla, kdy však kompozitní panel nelze rozbít úderem a jeho povrch lze opravit.

Standardní záruka na lak Lumiflon je 10 let, kterou je možné rozšířit na 20 let. Široká škála standardních barevných odstínů byla v letošním roce rozšířena o 14 odstínů řad Classic a Elegant. Tyto nejoblíbenější odstíny jsou nyní vyráběny ve zkrácených termínech a to jak pro panely ALPOLIC fr tak i pro panely ALPOLIC A2. Barevné odstíny standardních a speciálních barev doplňuje široká škála dekorů a napodobenin kovů, kamene, několika typů dřeva a dalších materiálů, které jsou de facto k nerozeznání od původních originálů. To je dáno možností výroby de facto všech odstínů barev, ale zejména volbou stejné intenzity lesku, jako má originální materiál. Každý zákazník si též může (při dodržení minimálního množství a delšího termínu dodání) zvolit i vlastní originální barevný odstín,



Luxembourg Plaza, Praha – Alpolic®/fr – ACM, silver metallic

kteřý pak zůstane zachován jen pro objednatele a nebude dodáván jiným subjektům a to buď modelováním v laboratoři výrobce či vyrobeným dle zadaného vzoru. Lze tak opravit např. i fasádu zhotovenou původně z kamene, který se již neteží, vyhotovit nekopírovatelný firemní design částí budov, vchodů, prodejních prostor atd.

Pro náročnější investory a architektky nabízí ALPOLIC kromě panelů s pláštěm z povlakaného hliníku (ACM) i kompozitní panely:

- z přírodního nepovlakaného titanu – TCM,
- nerez – SCM

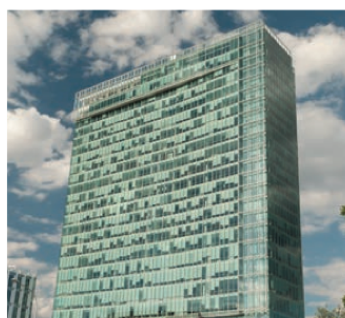


- mědi CCM nebo
- titanzinku TCM, i kompozitní panely,
- reAL anodised s pláštěm z eloxovaných hliníkových plechů.

I v tomto případě je možné vybírat z několika odstínů, vždy v hladkém či broušeném provedení, nebo i specialit jako je například matné zrcadlo.

Samotný kompozitní panel ALPOLIC se nejčastěji skládá ze dvou hliníkových plechů tl. 0,5 mm a jádra tl. 3 mm, celková tloušťka je tedy 4 mm. Takovýto panel odpovídá svou pevností hliníkovému plechu síly 3,3 mm. Lze však objednat i ALPOLIC s tl. jádra 6 mm, kdy tyto panely jsou staticky stabilnější a může tak dojít k výrazné úspoře na nosné konstrukci.

V základním provedení kompozitních panelů ALPOLIC je jádro typu FR (Fire Rated), třída hořlavosti B-s1,d0, označení ALPOLIC fr. V nabídce je také jádro s třídou hořlavosti A2-s1,d0, jehož použití je již bez jakéhokoli omezení výšky budovy, označení ALPOLIC A2. Kromě výše uvedených požárních charakteristik splňuje ALPOLIC fr i A2 krite-



City Tower, Praha – Alpolic®/A2 – ACM, obklad za prosklenou fasádou

Kompozitní panel ALPOLIC s jádrem A2 je jako jediný na trhu vyráběn až do šíře 2 050 mm.

V následující tabulce naleznete přehled standardních a dostupných formátů pro panely ALPOLIC:

	Alpolic A2	Alpolic fr	Alpolic TCM	Alpolic SCM	Alpolic fr i A2 reAL anodised
Tloušťky (mm)	4	3 / 4 / 6	4	4	4
Materiál pláště panelu ext./int.	hliník 0,5 mm / hliník 0,5 mm	hliník 0,5 mm / hliník 0,5 mm	titan 0,3 mm / nerez 0,3 mm	nerez 0,3 mm / nerez 0,3 mm	hliník 0,5 mm / hliník 0,5 mm
Standardní šířky (mm)	1 250/1 500	1 285/1 535	1 000/1 219	1 000/1 219	1 270
Nestandardní šířky (mm) od	800 až 2 050	800 až 2 050	–	–	800 až 1 575
Minimální délka (mm)	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Maximální délka (mm)	7 300	7 300	7 300	7 200	7 300
Hmotnost panelu (kg/m ²)	8,4	6,0/7,6/10,9	9,3	10,2	7,6



ria pro nešíření požáru po povrchu materiálu dle ČSN 73 0863, kde index šíření plamene po povrchu je roven 0,0 mm/min.

Výrobní závody pracují dle standardů ISO 14001:2004 a ISO 9001:2008.

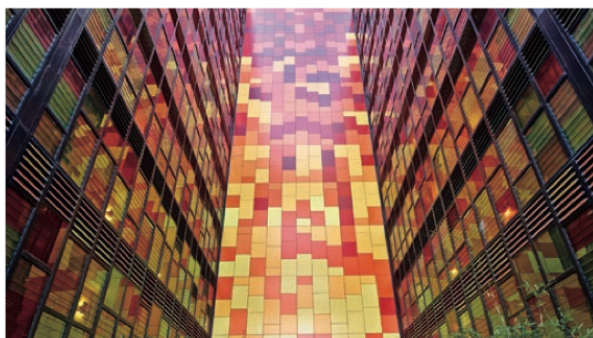
Použitím panelů ALPOLIC na fasádě lze získat body pro certifikaci budovy dle LEED i BREEAM a to zejména za 100% recyklovatelnost materiálu, aplikaci povlaků ve výrobním závodě a dlouhou životnost materiálu. V programu LEED pak navíc body v sekci inovace a designu.

Maximální rovinatost i velkých formátů, vysoká pevnost, dlouhodobá životnost a skvělý design jsou příčinou rostoucí oblíbenosti „bondových“ fasád. Přestože jsou kompozitní panely ALPOLIC velmi tuhé, desky lze dobře formátovat, ohýbat, perforovat a jinak tvarovat. To je předurčuje pro opláštění takřka jakékoli fasády nebo obkladu interiéru, stejně jako ověřené nešíření plamene po povrchu panelů.

Přestože kompozitní panely jsou určeny pro reprezentativní fasády, objevují se na trhu bohužel i bondy v nevyhovující kvalitě, které pak pro realizaci takových fasád de facto svými vlastnostmi vhodné



Bytový dům Lupáčova ulice, Praha – Alpolic®/fr – ACM, kombinace odstínů



Sunday Apartments, Austrálie – Alpolic®/fr – ACM, kombinace odstínů

nejsou. Je nutné si uvědomit, že volbou panelu s negarantovanou dlouhodobou životností a vzhledem je možno ušetřit při realizaci fasády de facto marginální částky, které však následně mohou způsobit zmaření či degradaci vzhledu staveb v delším období. Pro realizaci velkých či reprezentativních fasád je tedy vhodné zvolit takový fasádní prvek – panel – u kterého je kvalita, dlouhodobá životnost a vzhled zaručen. Tyto vlastnosti jsou podstatnou výhodou kompozitních panelů ALPOLIC fr a ALPOLIC A2.

Vlastní kvalita a provedení desek je věc jedna, pro spolehlivou a funkční realizaci je ale i nutno i vhodným způsobem fasádu z kompozitních panelů vyprojektovat včetně detailů, nosné konstrukce a následně smontovat.

Firma METALART s. r. o. poskytuje tedy i poradenskou činnost pro architekty, projektanty, montážní stavební firmy i investory za účelem předání potřebných informací a zásad pro užití, navrhování i montáž.

ALPOLIC® FASÁDNÍ SYSTÉMY Z KOMPOZITNÍCH PANELŮ

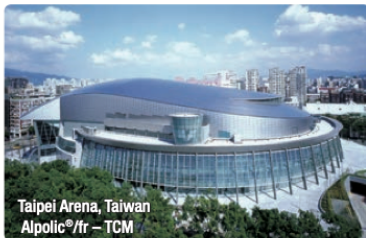
hliník povlakaný FEVE, eloxovaný hliník, přírodní měď, nerez, titan, zinek

- ▶ třída reakce na požár dle ČSN EN 13501-1 je A2 (Alpolic A2) nebo B-s1, d0 (Alpolic fr)
- ▶ vnější plášť v povlakaném v hliníku (ACM), nově i eloxovaném hliníku, ale také v přírodní mědi (CCM), nerez (SCM), titanu (TCM) a zinku (ZCM)
- ▶ vnější povlak FEVE – Lumiflon® (ACM) v tloušťce min. 28 µm – kvalita přesahující vlastnosti PVDF a ostatních kompozitních panelů

- ▶ možnost použití povlaku FEVE i pro ostatní konstrukční díly stavby nejen kompozitní panely ve shodné barvě, snadná opravitelnost povlaku, ochrana proti graffiti
- ▶ maximální stálost barev po desetiletí
- ▶ bezkonkurenční volitelná šíře lesku od 15–80 %
- ▶ nejvyšší kvalita kompozitních panelů za příznivou cenu



City Green Court, Praha
Alpolic®/fr – ACM, Traffic White – G80, plný lesk



Taipei Arena, Taiwan
Alpolic®/fr – TCM



Univerzita Nové Mexiko
Alpolic®/fr – CCM

Skladba ALPOLIC®/fr SCM

Celková tloušťka: 4 mm

Povrch matný nebo broušený

Nerezová ocel 0,3 mm

Adhezivní povlak

Neohřívavé minerální jádro



Skladba ALPOLIC®/fm TCM

Celková tloušťka: 4 mm

Matný povrch

Vrchní titanová vrstva 0,3 mm

Spodní vrstva z nerezové oceli 0,3 mm

Neohřívavé minerální jádro



Skladba ALPOLIC® A2

Celková tloušťka: 4 mm

Exterierní povlak Lumiflon

Hliník 0,5 mm

Antikoroziní povlak

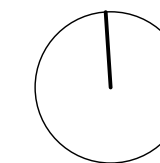
Neohřívavé minerální jádro

Vnitřní povlak



METALART s.r.o.

METALART s.r.o., Podnikatelská 545, 190 11 Praha 9 – Běchovice
tel.: +420 267 090 211, fax: +420 281 932 300, e-mail: servis@kovprof.cz, www.metalartcz.cz



±0,000 ≙ 232
m.n.m.

LEGENDA

VODOVODNÍ POTRUBÍ	
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	
DEŠŤOVÁ KANALIZACE	
DÁLKOVÉ VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD	
DÁLKOVÉ VYTÁPĚNÍ – VRATNÉ	
HRANICE POZEMKU	

ZNAČENÍ:

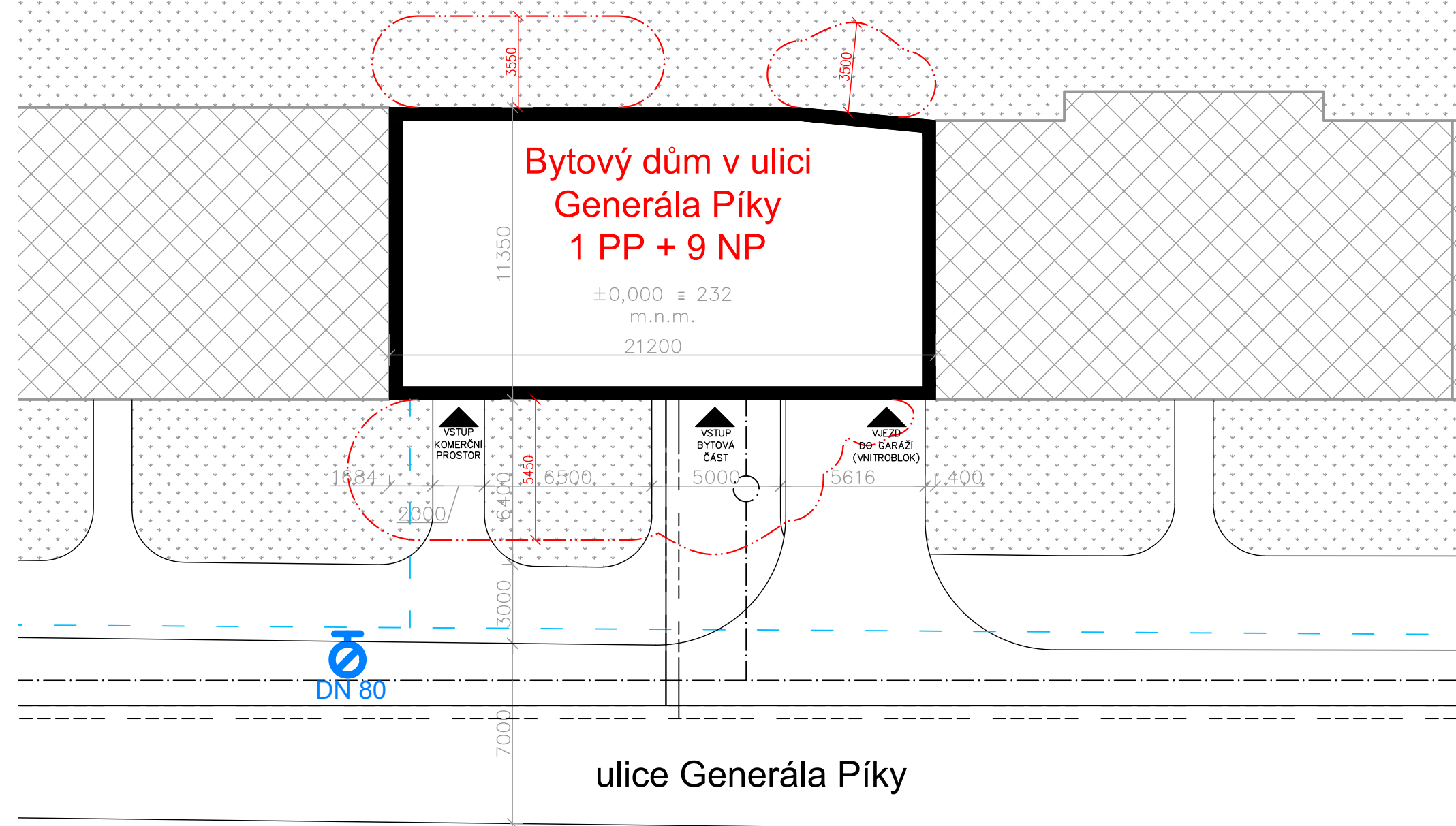
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU



PODZEMNÍ HYDRANT



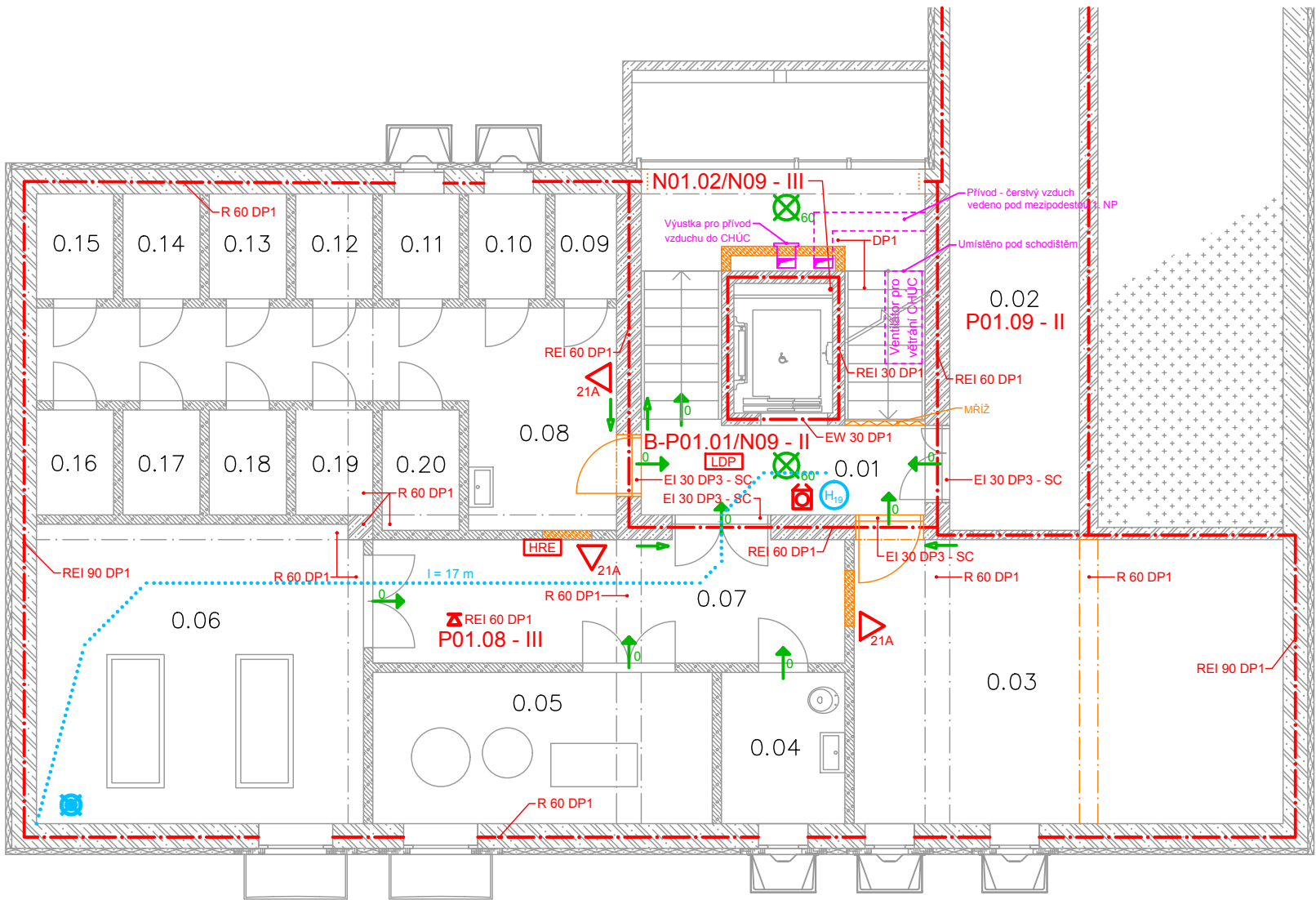
VSTUP DO OBJEKTU



Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		Formát: A3
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		Datum: 5/2022
Výkres: POŽÁRNÍ SITUACE		Měřítko: 1:200
		Č. výkresu: 1

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
0.01	SCHODIŠTĚ	20,68	BETONOVÁ MAZANINA
0.02	CHODBA	21,00	BETONOVÁ MAZANINA
0.03	KOČÁRKÁRNA	31,97	BETONOVÁ MAZANINA
0.04	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,90	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST 1	13,48	BETONOVÁ MAZANINA
0.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST 2	25,64	BETONOVÁ MAZANINA
0.07	CHODBA	15,30	BETONOVÁ MAZANINA
0.08	CHODBA	9,30	BETONOVÁ MAZANINA
0.09	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.10	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.11	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.12	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.13	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.14	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.15	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.16	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.17	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.18	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.19	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.20	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA



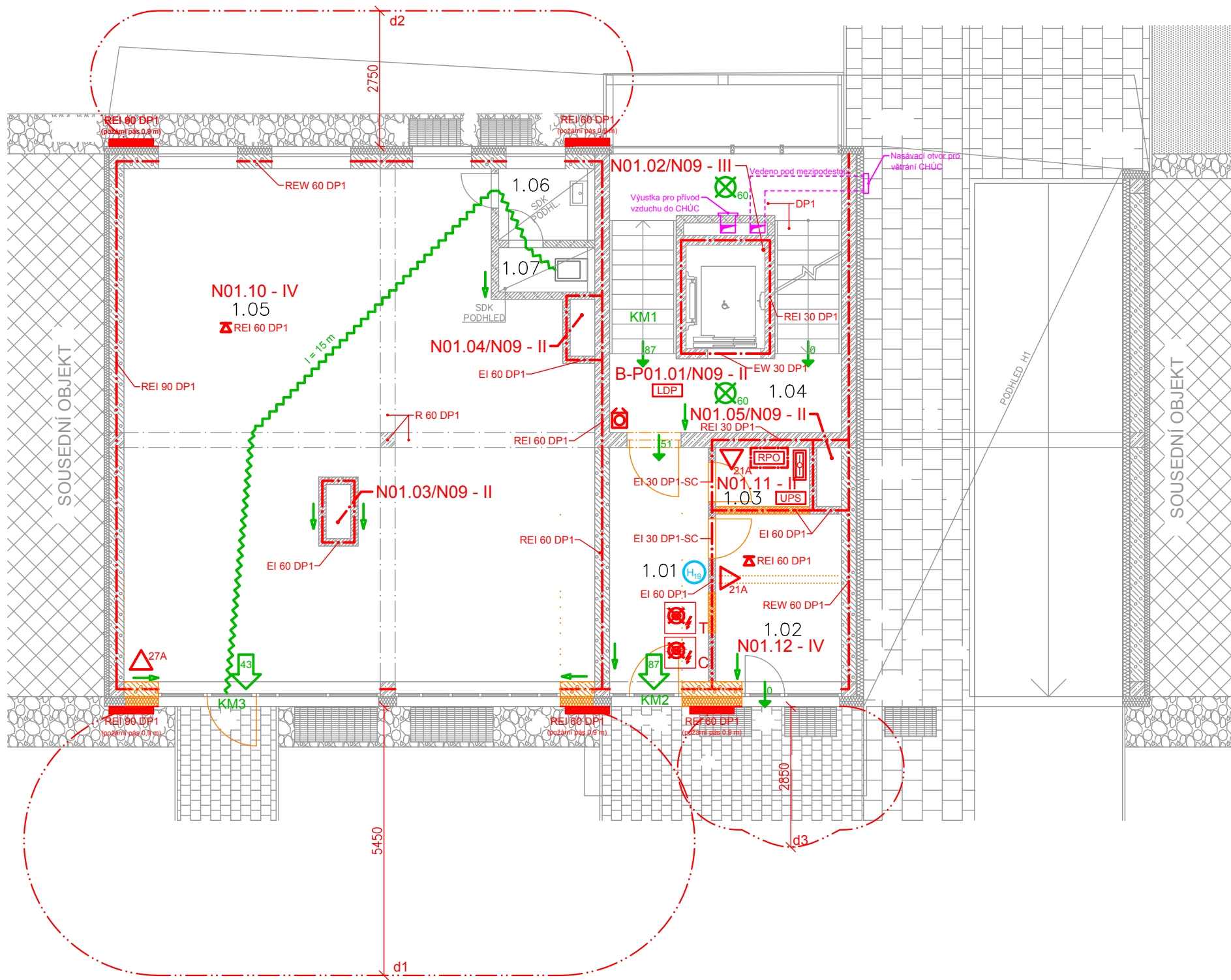
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VODONEPROPUSTNÝ ŽB PERMACRETE[®] C 25/30 – XC1 – CI 0,2 – Dmax 22 – S3
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2–500 150X249X599 mm
- HUTNĚNÝ ZÁSYP ŠTĚRKEM
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- TI SYNTHOS XPS PRIME G 30L TL. 100 mm
- MONTÁŽNÍ IZOLAČNÍ DESKY MEAFIX TL. 100 mm
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE NOVÉ NEBO POSUNUTÉ
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE ZRUŠENÉ

- ZNAČENÍ:**
- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
 - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
 - OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - OZNAČENÍ CHÚC TYPU B Z 1. PP DO 9. NP
 - ZNAČENÍ POŽÁDované POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPŮ
 - ZNAČENÍ POŽÁDované POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
 - OZNAČENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- EVAKUACE:**
- NAZNAČENÍ DÉLKY ÚNIKOVÉ CESTY
 - SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
 - VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
 - NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ S FUNKČNOSTÍ 60 MINUT
 - OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA
 - BEZPEČNOSTNÍ TABULKA SE SMĚREM ÚNIKU

- LEGENDA PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY:**
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
 - HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm (20 m tvarově stálá hadice)
 - TLAČÍTKOVÝ HLASIČ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ
 - ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
 - ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
 - PROSTOR STŘEŽENÝ LOKÁLNÍ DETEKČÍ POŽÁRU
 - NÁHRADNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
 - HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
 - ROZVADĚČ POŽÁRNÍ OCHRANY
 - PO EI 30 DP1, PO DVÍŘEK EI 15 DP1
 - TLAČÍTKO TOTAL/CENTRAL STOP
 - HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		Formát: A3
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		Datum: 5/2022
Výkres: PŮDORYS 1.PP		Měřítko: 1:100
		Č. výkresu: 2



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
1.01	ZÁDVEŘÍ	9,97	KAMENNÁ DLAŽBA
1.02	MÍSTNOST NA POPELNICE	8,67	KAMENNÁ DLAŽBA
1.03	ÚSTŘEDAN LDP A UPS	2,28	KAMENNÁ DLAŽBA
1.04	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
1.05	KOMERČNÍ PROSTOR	94,77	BETONOVÁ MAZANINA
1.06	PŘEDSÍŇ	2,39	KAMENNÁ DLAŽBA
1.07	TOALETA	1,49	KAMENNÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+.SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE NOVÉ NEBO POSUNUTÉ
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE ZRUŠENÉ

ZNAČENÍ:

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- OZNAČENÍ CHŮC TYPU B Z 1. PP DO 9. NP
- ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPŮ
- ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
- OZNAČENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

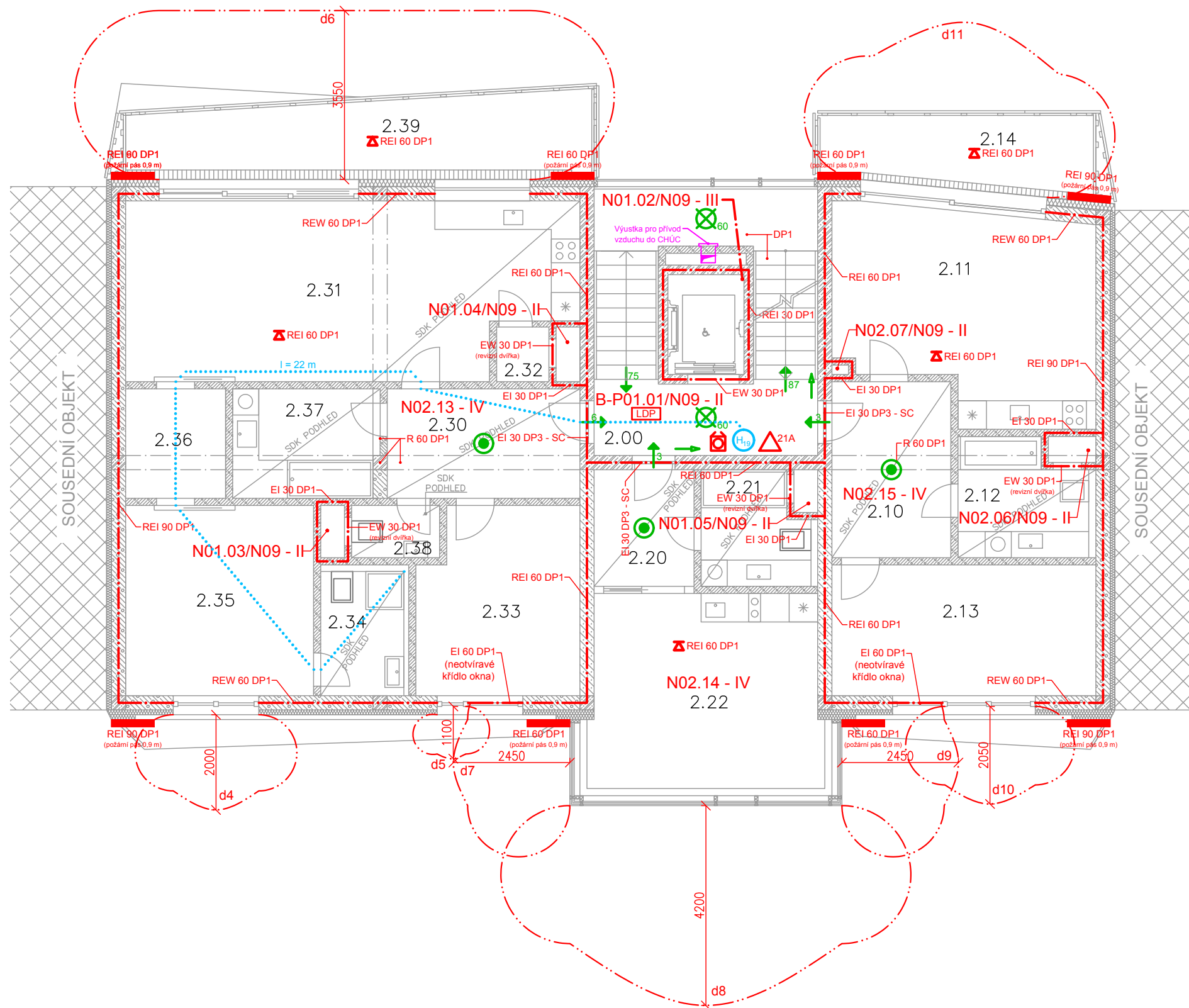
EVAKUACE:

- NAZNAČENÍ DÉLKY ÚNIKOVÉ CESTY
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ S FUNKČNOSTÍ 60 MINUT
- OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA
- BEZPEČNOSTNÍ TABULKA SE SMĚREM ÚNIKU

LEGENDA PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY:

- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm (20 m tvarově stálá hadice)
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- PROSTOR STŘEŽENÝ LOKÁLNÍ DETEKČÍ POŽÁRU
- NÁHRADNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- ROZVADĚČ POŽÁRNÍ OCHRANY
- PO EI 30 DP1, PO DVÍŘEK EI 15 DP1
- TLAČÍTKO TOTAL/CENTRAL STOP
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		Formát: A3
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	Datum: 5/2022	Měřítko: 1:100
Výkres: PŮDORYS 1.NP	Č. výkresu: 3	



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
2.00	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
2.10	PŘEDSÍŇ	9,25	VINYL
2.11	OBÝVACÍ POKOJ + KK	22,18	VINYL
2.12	KOUPELNA	6,31	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.13	LOŽNICE	13,61	VINYL, KOBEREC
2.14	LODŽIE	7,65	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.20	PŘEDSÍŇ	5,15	VINYL
2.21	KOUPELNA	5,32	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.22	OBYTNÁ MÍSTNOST	19,98	VINYL, KOBEREC
2.30	PŘEDSÍŇ	9,32	VINYL
2.31	OBÝVACÍ POKOJ + KK	33,87	VINYL
2.32	SPIŽ	1,27	VINYL
2.33	LOŽNICE	13,00	VINYL, KOBEREC
2.34	KOUPELNA	4,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.35	LOŽNICE	15,80	VINYL, KOBEREC
2.36	ŠATNA	4,83	VINYL
2.37	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.38	TOALETA	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.39	LODŽIE	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+.SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE NOVÉ NEBO POSUNUTÉ
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE ZRUŠENÉ

ZNAČENÍ:

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- OZNAČENÍ CHŮC TYPU B Z 1. PP DO 9. NP
- ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPŮ
- ZNAČENÍ POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
- OZNAČENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

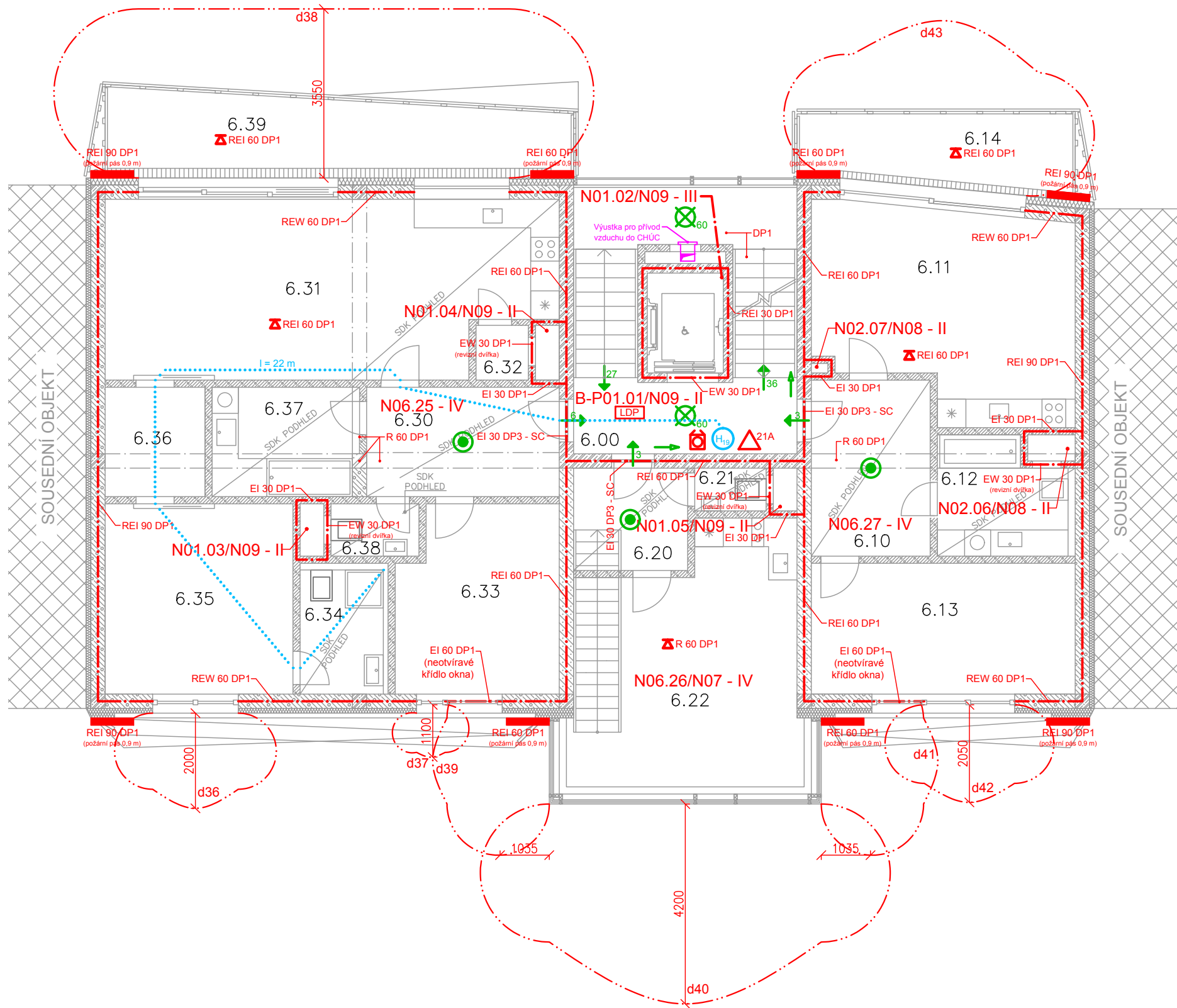
EVAKUACE:

- NAZNAČENÍ DÉLKY ÚNIKOVÉ CESTY
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ S FUNKČNOSTÍ 60 MINUT
- OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA
- BEZPEČNOSTNÍ TABULKA SE SMĚREM ÚNIKU

LEGENDA PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY:

- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm (20 m tvarově stálá hadice)
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- PROSTOR STŘEŽENÝ LOKÁLNÍ DETEKČÍ POŽÁRU
- NÁHRADNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- ROZVADĚČ POŽÁRNÍ OCHRANY PO EI 30 DP1, PO DVÍŘEK EI 15 DP1
- TLAČÍTKO TOTAL/CENTRAL STOP
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		Formát: A3
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		Datum: 5/2022
Výkres: PŮDORYS TYPICKÉ PODLAŽÍ (2. - 5. NP)		Měřítko: 1:100
		Č. výkresu: 4



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
6.00	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
6.10	PŘEDSÍŇ	9,25	VINYL
6.11	OBÝVACÍ POKOJ + KK	22,18	VINYL
6.12	KOUPELNA	6,31	KERAMICKÁ DLAŽBA
6.13	LOŽNICE	13,61	VINYL, KOBEREC
6.14	LODŽIE	7,65	KERAMICKÁ DLAŽBA
6.20	PŘEDSÍŇ	5,16	VINYL
6.21	TOALETA	1,35	KERAMICKÁ DLAŽBA
6.22	OBÝVACÍ POKOJ + KK	25,03	VINYL, KOBEREC
6.30	PŘEDSÍŇ	9,32	VINYL
6.31	OBÝVACÍ POKOJ + KK	33,87	VINYL
6.32	SPIŽ	1,27	VINYL
6.33	LOŽNICE	13,00	VINYL, KOBEREC
6.34	KOUPELNA	4,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
6.35	LOŽNICE	15,80	VINYL, KOBEREC
6.36	ŠATNA	4,83	VINYL
6.37	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
6.38	TOALETA	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
6.39	LODŽIE	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+.SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE NOVÉ NEBO POSUNUTÉ
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE ZRUŠENÉ

ZNAČENÍ:

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- N01.10 - IV OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- B-P01.01/N09 - II OZNAČENÍ CHŮC TYPU B Z 1. PP DO 9. NP
- REI 60 DP1 ZNAČENÍ POŽÁDOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPŮ
- REI 60 DP1 ZNAČENÍ POŽÁDOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
- d37 OZNAČENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

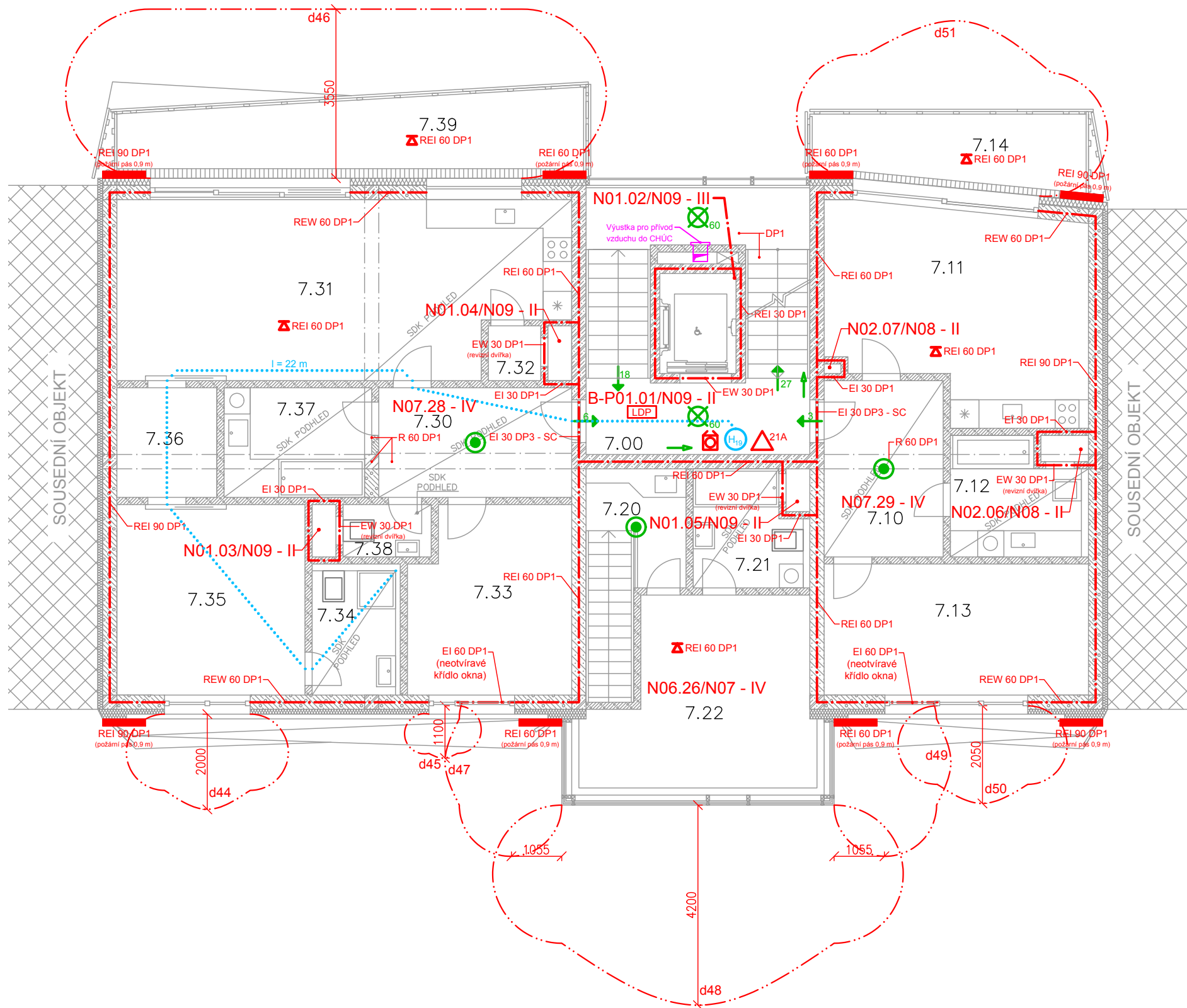
EVAKUACE:

- NAZNAČENÍ DÉLKY ÚNIKOVÉ CESTY
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ S FUNKČNOSTÍ 60 MINUT
- OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA
- BEZPEČNOSTNÍ TABULKA SE SMĚREM ÚNIKU

LEGENDA PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY:

- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm (20 m tvarově stálá hadice)
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- PROSTOR STŘEŽENÝ LOKÁLNÍ DETEKČÍ POŽÁRU
- NÁHRADNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- ROZVADĚČ POŽÁRNÍ OCHRANY PO EI 30 DP1, PO DVÍŘEK EI 15 DP1
- TLAČÍTKO TOTAL/CENTRAL STOP
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		Formát: A3
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		Datum: 5/2022
Výkres: PŮDORYS TYPICKÉ PODLAŽÍ (6. a 8. NP)		Měřítko: 1:100
		Č. výkresu: 5



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
7.00	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
7.10	PŘEDSÍŇ	9,25	VINYL
7.11	OBÝVACÍ POKOJ + KK	22,18	VINYL
7.12	KOUPELNA	6,31	KERAMICKÁ DLAŽBA
7.13	LOŽNICE	13,61	VINYL, KOBEREČ
7.14	LODŽIE	7,65	KERAMICKÁ DLAŽBA
7.20	PŘEDSÍŇ	4,05	VINYL
7.21	KOUPELNA	5,44	KERAMICKÁ DLAŽBA
7.22	LOŽNICE	17,94	VINYL, KOBEREČ
7.30	PŘEDSÍŇ	9,32	VINYL
7.31	OBÝVACÍ POKOJ + KK	33,87	VINYL
7.32	SPIŽ	1,27	VINYL
7.33	LOŽNICE	13,00	VINYL, KOBEREČ
7.34	KOUPELNA	4,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
7.35	LOŽNICE	15,80	VINYL, KOBEREČ
7.36	ŠATNA	4,83	VINYL
7.37	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
7.38	TOALETA	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
7.39	LODŽIE	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+.SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE NOVÉ NEBO POSUNUTÉ
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE ZRUŠENÉ

ZNAČENÍ:

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- OZNAČENÍ CHŮC TYPU B Z 1. PP DO 9. NP
- ZNAČENÍ POŽÁDOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPŮ
- ZNAČENÍ POŽÁDOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
- OZNAČENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

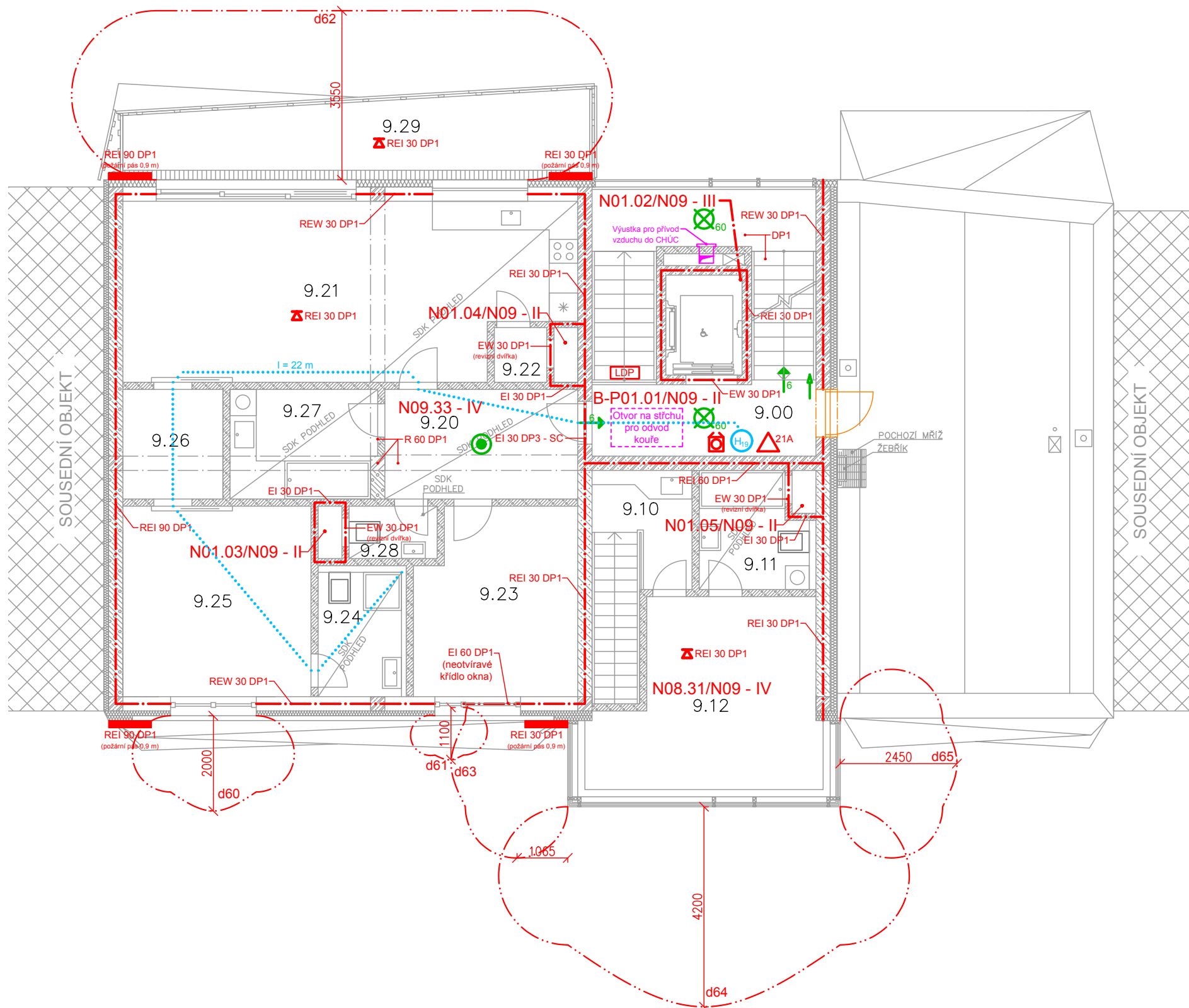
EVAKUACE:

- NAZNAČENÍ DÉLKY ÚNIKOVÉ CESTY
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ S FUNKČNOSTÍ 60 MINUT
- OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA
- BEZPEČNOSTNÍ TABULKA SE SMĚREM ÚNIKU

LEGENDA PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY:

- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm (20 m tvarově stálá hadice)
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- PROSTOR STŘEŽENÝ LOKÁLNÍ DETEKČÍ POŽÁRU
- NÁHRADNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- ROZVADĚČ POŽÁRNÍ OCHRANY
- PO EI 30 DP1, PO DVÍŘEK EI 15 DP1
- TLAČÍTKO TOTAL/CENTRAL STOP
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		Formát: A3
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		Datum: 5/2022
Výkres: PŮDORYS 7. NP		Měřítko: 1:100
		Č. výkresu: 6



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
9.00	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
9.10	PŘEDSÍŇ	4,05	VINYL
9.11	KOUPELNA	5,44	KERAMICKÁ DLAŽBA
9.12	LOŽNICE	17,94	VINYL, KOBEC
9.20	PŘEDSÍŇ	9,32	VINYL
9.21	OBÝVACÍ POKOJ + KK	33,87	VINYL
9.22	SPIŽ	1,27	VINYL
9.23	LOŽNICE	13,00	VINYL, KOBEC
9.24	KOUPELNA	4,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
9.25	LOŽNICE	15,80	VINYL, KOBEC
9.26	ŠATNA	4,83	VINYL
9.27	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
9.28	TOALETA	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
9.29	LODŽIE	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+.SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE NOVÉ NEBO POSUNUTÉ
- STAVEBNÍ REVIZE – KONSTRUKCE ZRUŠENÉ

ZNAČENÍ:

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- OZNAČENÍ CHŮC TYPU B Z 1. PP DO 9. NP
- ZNAČENÍ POŽÁDované POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPŮ
- ZNAČENÍ POŽÁDované POŽÁRNÍ ODOLNOSTI
- OZNAČENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

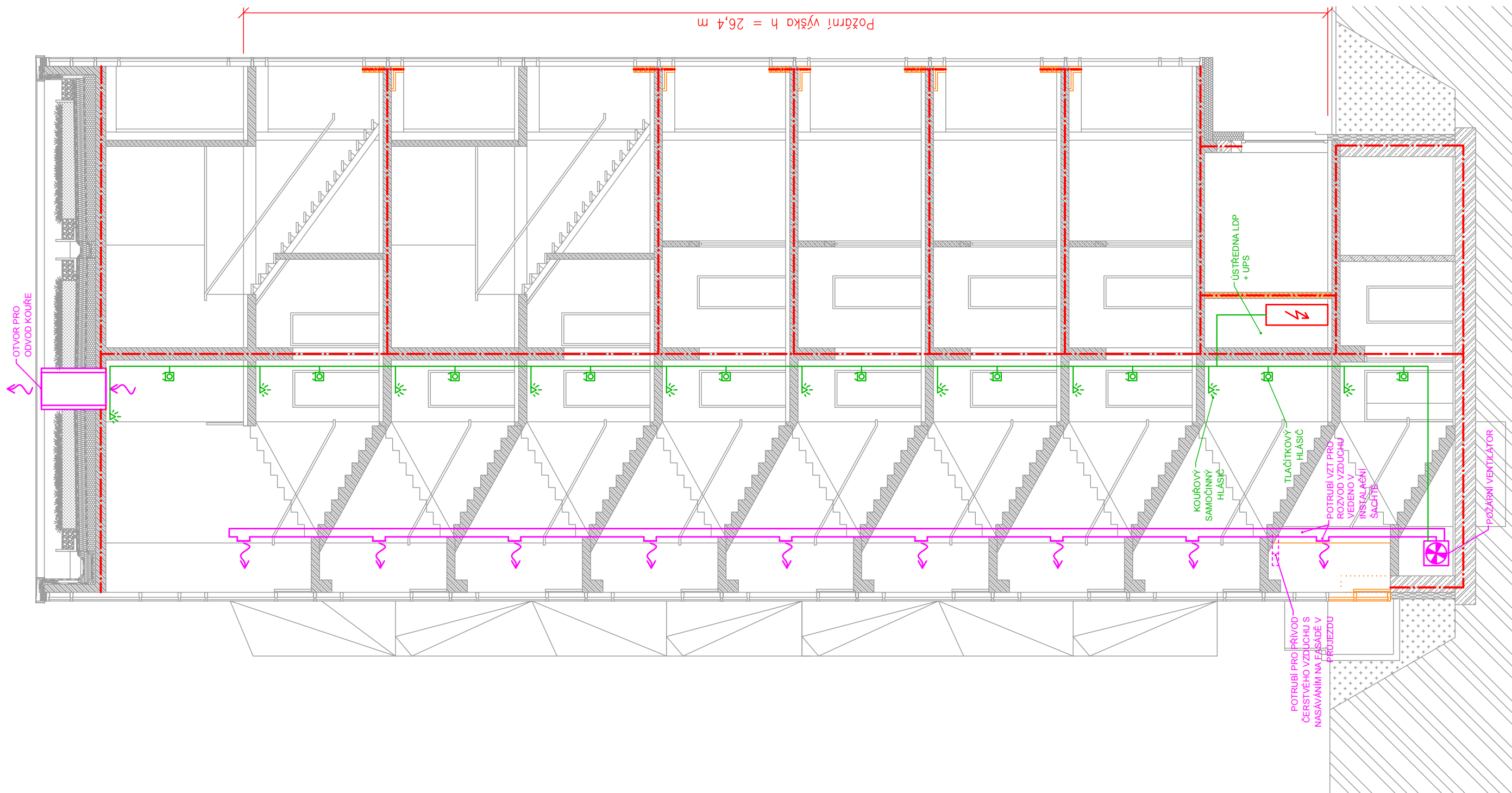
EVAKUACE:

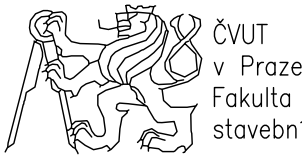
- NAZNAČENÍ DÉLKY ÚNIKOVÉ CESTY
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ S FUNKČNOSTÍ 60 MINUT
- OZNAČENÍ KRITICKÉHO MÍSTA
- BEZPEČNOSTNÍ TABULKA SE SMĚREM ÚNIKU

LEGENDA PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY:

- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
- HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 mm (20 m tvarově stálá hadice)
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ÚSTŘEDNA LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU
- PROSTOR STŘEŽENÝ LOKÁLNÍ DETEKČÍ POŽÁRU
- NÁHRADNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- ROZVADĚČ POŽÁRNÍ OCHRANY PO EI 30 DP1, PO DVÍŘEK EI 15 DP1
- TLAČÍTKO TOTAL/CENTRAL STOP
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		Formát: A3
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		Datum: 5/2022
Výkres: PŮDORYS 9. NP		Měřítko: 1:100
		Č. výkresu: 7



Vypracoval: Vlasák Josef	Vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný Ph.D.	 ČVUT v Praze Fakulta stavební
Předmět: 124BAPQ - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název objektu: BYTOVÝ DŮM V ULICI GENERÁLA PÍKY		
Část: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	Formát: A3	Datum: 5/2022
Výkres: ŘEZ OBJEKTEM	Měřítko: 1:100	Č. výkresu: 8



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Požárně bezpečnostní řešení bytového domu v ulici Generála Píky

Bakalářská práce

Část III.

Podklady pro vypracování – původní projektová dokumentace

Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
Vypracoval:	Josef Vlasák
Datum:	5/2022

Seznam příloh

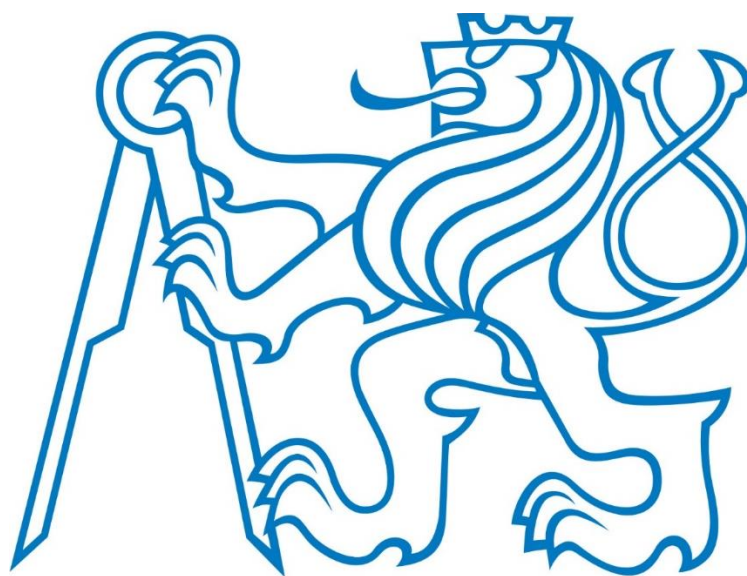
Průvodní zpráva

Výkresová dokumentace:

Výkres č. 1	Situace
Výkres č. 2	Půdorys 1. NP
Výkres č. 3	Půdorys 2. NP
Výkres č. 4	Půdorys 3. NP
Výkres č. 5	Půdorys 4. NP
Výkres č. 6	Půdorys 1. PP
Výkres č. 7	Základy
Výkres č. 8	Střecha
Výkres č. 9	Řez A - A
Výkres č. 10	Řez B - B
Výkres č. 11	Pohled jižní
Výkres č. 12	Pohled jižní - architektonický
Výkres č. 13	Pohled severní
Výkres č. 14	Pohled severní - architektonický
Výkres č. 15	Detail A
Výkres č. 16	Detail B
Výkres č. 17	Detail C
Výkres č. 18	Detail – stínící konstrukce
Výkres č. 19	Stínící konstrukce

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

Fakulta stavební



Průvodní zpráva

Obsah

A1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A2.	ÚDAJE O ÚZEMÍ	2
A3.	ÚDAJE O STAVBĚ	2
B1.	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	2
B2.	STAVEBNĚ TECHNICKÉ PARAMETRY	3
B3.	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
B3.1.	KONSTRUKČNÍ SYSTÉM	3
B3.2.	ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE	3
B3.3.	SPODNÍ STAVBA	3
B3.4.	SVISLÉ KONSTRUKCE	3
B3.5.	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	3
B3.6.	VÝPLNĚ OTVORŮ	3
B3.7.	STŘECHA	4
B3.8.	LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ	4
B3.9.	STÍNÍCÍ KONSTRUKCE	4
B4.	ŘEŠENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY	4
B4.1.	VYTÁPĚNÍ	4
B4.2.	VZDUCHOTECHNIKA	5
B4.3.	KANALIZACE	5
B4.4.	VODOVOD	5

A1. identifikační údaje

OZNAČENÍ STAVBY A POZEMKU

Název stavby: Bytový dům v ulici Generála Píky
Místo: Generála Píky 590/8, Praha 6 – Dejvice
Pozemek: parc. č. 497/7, katastrální území Dejvice 729272
Městský úřad: Úřad městské části Praha 6, Čs. armády č.p. 23
Stupeň: dokumentace pro stavení povolení
Charakter stavby: novostavba v proluce

A2. údaje o území

Uvažovaná stavba se nachází v katastrálním území Dejvice 729272 na pozemku parc. č. 497/7 v ulici Generála Píky č.p. 590. Předpokládaný nový objekt bytového domu je navržen jako zástavba stávající proluky. Proluka je z obou stran (ze západu a z východu) ohraničena bytovými domy. V současné době se na pozemku nachází deset garážových stání rozdělených po pěti do dvou objektů. Tyto stávající objekty budou v předstihu odstraněny v rámci samostatného řízení o odstranění stavby. Ve vnitrobloku na sever od pozemku uvažované stavby budou vybudovány podzemní garáže dle samostatného projektu. Vjezd do těchto garáží je součástí návrhu tohoto projektu, výjezd bude umístěn na jiném pozemku.

V územním plánu hl. m. Prahy je pozemek veden jako „Polyfunkční území – všeobecné obytné“.

MAJITEL POZEMKU

SNEO, a.s.
Nad alejí 1876/2
16200 Praha 6 – Břevnov

A3. údaje o stavbě

Jedná se o novostavbu bytového domu v proluce. V přízemí budovy se bude nacházet prostor pro komerční využití se samostatným vstupem, prostor pro uložení odpadků, prostor pro uložení kočárků, kol apod., vstup do budovy a vjezd do podzemních garáží umístěných na sever od budovy ve vnitrobloku. V suterénu budou umístěny sklepní kóje, dílna, technická místnost s výměníkem tepla a zásobníky teplé vody, technická místnost se zásobníky dešťové vody a s komponenty (filtr, čerpadlo atp.) a podzemní vchod do výše zmíněných podzemních garáží.

Základní údaje o kapacitě

Zastavěná plocha:	240 m ²
Užitná plocha:	1227 m ²
Počet nadzemních podlaží:	6
Počet podzemních podlaží:	1
Počet bytů:	12
Počet osob:	33

B1. Architektonické řešení

Budova je opticky rozdělena na tři hmoty kvádrového tvaru. Krajiní kvádry severní fasády světlé barvy jsou horizontálně členěny stínícími konstrukcemi trojúhelníkového motivu a tmavšími obdélníky obsahující okna. Východní kvádr je o jedno podlaží nižší než západní. Střední kontrastní kvádr je tvořen zelenomodrým proskleným lehkým obvodovým pláštěm. Přízemí je prosklené. Stejně dělení hmoty je i na severní fasádě. Světlé krajiní části obsahují lodžie s trojúhelníkovými motivy a kontrastním namodralým skleněným zábradlím. Střední část je opět tvořena zelenomodrou prosklenou fasádou.

Stejně jako opticky je budova členěna v půdorysu na tři byty na podlaží, resp. dva v nejvyšším podlaží. Krajiní byty mají obývací pokoje s přístupem na lodžie orientovány do vnitrobloku a ložnice do ulice. Koupelny jsou umístěny ve střední části dispozice bytu. V proskleném středním kvádru budovy se nacházejí dva mezonetové byty a jedna garsoniéra. Všechny tři tyto byty jsou orientovány do ulice.

B2. Stavebně technické parametry

CELKOVÉ BILANCE

Roční potřeba tepla na přípravu teplé vody:	47,9 MWh/rok
Roční potřeba tepla na vytápění:	70,9 MWh/rok
Celková potřeba tepla:	118,85 MWh/rok
Průměrná denní potřeba vody:	3 300 l/den
Maximální denní potřeba vody:	4 950 l/den
Maximální hodinová potřeba vody:	433 l/h

B3. Stavebně technické řešení

B3.1. Konstrukční systém

Konstrukční systém budovy je skeletový tvořený železobetonovými sloupy, průvlaky a deskami. Tuhost budovy zajišťuje tuhé výtahové železobetonové jádro.

B3.2. Základová konstrukce

Jako základová konstrukce byla navržena železobetonová základová deska o tl. 500 mm. Základová deska byla dimenzována na únosnost zeminy 0,4 MPa. Únosnost zeminy je nutné ověřit autorizovaným geologem před betonáží základové desky a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku.

B3.3. Spodní stavba

Spodní stavba byla navržena jako bílá vana z vodonepropustného betonu PERMACRETE® C 25/30 – XC1 – CI 0,2 – D_{max} 22 – S3. Tloušťka stěny byla navržena 400 mm.

B3.4. Svislé konstrukce

Nosnými svislými konstrukcemi byly navrženy železobetonové sloupy o rozměrech 300x300 mm. Jako výplňové obvodové zdivo budou použity pórobetonové tvárnice YTONG P2-400 tl. 300 mm. Pro vnitřní dělicí konstrukce budou použity pórobetonové tvárnice YTONG P2-400 tl. 300 mm a pórobetonové příčkovky YTONG P2-500 tl. 150 mm. Mezibytové dělicí příčky budou vyžděny z akustických vápenocementových tvárnic SILKA S15-1600 tl. 300 mm. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce.

B3.5. Vodorovné konstrukce

Nosnými vodorovnými konstrukcemi byly navrženy železobetonové překlady a železobetonová deska. Pro nadokenní a naddveňní překlady budou použity překlady YTONG NEP 15, YTONG NOP VII/4/14, YTONG NOP II/4/23 a tvárnice U-profilu. Detaily provedení a konstrukční řešení nutno řešit dle technických podkladů a postupů výrobce.

B3.6. Výplně otvorů

Okna byla navržena hliníková z řady Schüco AWS. Dveře byly navrženy čtyř typů – do společných prostor objektu z HPL laminátu šedé barvy RAL 9006 (dveře do sklepů budou opatřeny větrací mřížkou); vstupní bytové dveře budou hliníkové šedé barvy RAL 9006; do prostor bytů z CPL laminátu se vzorem „Javor“; Vchodové dveře budou hliníkové, prosklené Schüco ADS.

B3.7. Střecha

Střecha byla, s ohledem na okolní zástavbu, navržena jako plochá, se sklonem 1,5%. Nosnou konstrukcí střechy je železobetonová deska tl. 250 mm. Skladba střešního pláště byla navržena jako jednoplášťová s extenzivní zelení. Podrobná skladba a výpočty jsou uvedeny v přílohách.

B3.8. Lehký obvodový plášť

Lehký obvodový plášť byl navržen systému SCHÜCO FW 50+.SI a tam, kde je nutná protipožární odolnost byl navržen systém SCHÜCO FW 60+ BF. Byly navrženy čtyři druhy skladeb skel:

- F1 – sklo iplus Advanced 1.0T on Clearlite tl. 4 mm / vzduch. mezera tl. 16mm / sklo iplus LST tl. 16 mm/ vzduch. mezera tl. 16mm / sklo Stopsol Classic Green tl. 6 mm - odrazivé, nazelenalé
- F2 – požární sklo PROMGLAS® tl. 18 mm / vzduch. mezera tl. 22 mm / sklo Planibel Azur tl. 6 mm
- F3 – interiérová nehořlavá deska FUNDERMAX tl. 4 mm / TI – Kamenná vlna FASROCK tl. 30 mm / Lacobel tl. 6 mm – neprůhledné nazelenalé vysoce odrazivé
- F4 – sklo Planibel Clearlite tl. 4 mm / vzduch. mezera tl. 16mm / sklo Planibel Clearlite tl. 4 mm / vzduch. mezera tl. 16mm / sklo Planibel Coloured Azur tl. 6 mm – průhledné zelenomodré

(skladby jsou udávány od interiéru)

B3.9. Stínící konstrukce

Stínící konstrukce se bude nacházet na jižní fasádě objektu. Konstrukce se bude skládat z konzol tvořených nosníky z oceli S235, obdélníkového průřezu 60x40 mm o tloušťce stěny 5 mm a z kompozitních desek ALPOLIC tl. 6 mm. Nosníky budou přivařeny k čelní desce, která následně bude přimontována k prvku přerušující tepelný most SCHÖCK KS14 VV H180. Konstrukce bude sloužit jako stínící prvek, zabraňující přehřívání bytů.

B4. Řešení technického zařízení budovy

B4.1. Vytápění

Otopná soustava byla navržena jako horizontální dvoutrubková se spodním rozvodem. V každém bytě jsou navržena otopná tělesa dle tepelné ztráty (viz. Výpočet tepelné ztráty objektu). Otopná tělesa jsou tří druhů:

Desková tělesa – RADIK KLASIK TYP 10 (vxšxh):

500x1600x46 mm (822 W) a

500x600x46 mm (308 W)

Trubková tělesa – KORALUX LINEAR MAX (vxšxh):

900x600x35 mm (543 W) a

900x450x35 mm (411 W)

Podlahové konvektory s přirozenou konvekcí – KORAFLEX FK (šxhxd):

160x90x2000 mm (295 W)

160x90x1400 mm (191 W)

160x90x1200 mm (156 W)

Systém ohřevu vody a vytápění byl navržen centrální. Objekt bude využívat dálkového vytápění Pražské teplárenské a.s. Jako zdroj tepla v budově je navržena výměňková stanice pro bytové domy MEIBES LOGOmax AF S-H, která bude umístěna v suterénu v technické místnosti.

Výměníková stanice bude sloužit i k centrálnímu ohřevu teplé pitné vody. Pro vyrovnání nerovnoměrného odběru vody byly navrženy dva zásobníky teplé vody – HUBS 751 (750 l) a HUBS 501 (500 l), které budou umístěny v suterénu v technické místnosti.

B4.2. Vzduchotechnika

Do objektu bylo navrženo podtlakové větrání, zajišťující potřebnou výměnu vzduchu v koupelnách a kuchyních. Prostory kuchyní a koupelen (toalet) budou odvětrávány různým potrubím.

B4.3. Kanalizace

Přípojka

Kanalizační přípojka splaškové odpadní vody se bude nacházet na jihu objektu, její sklon bude 2,0%, profil DN160. Začátek přípojky bude od objektu vzdálen 3 m v hloubce 1,85 m.

Dešťová voda bude ze střechy jímána do zásobníků dešťové vody umístěných, spolu s filtrem a čerpadlem, v suterénu budovy. Zásobníky budou vybavené přepady s odvodem dešťové vody do potrubí splaškové kanalizace pro případ nadměrných srážek. Z prostor lodžii bude dešťová voda odváděna do vsakovací šachty umístěné ve vnitrobloku severně od budovy.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí bylo navrženo z PVC se spádem 3%. Musí být umožněna dilatace. Každý předmět bude napojen pomocí zápachové uzávěrky s min. výškou vodního sloupce 50 mm. Všechny zařizovací předměty v suterénu budou vybaveny ochrannou klapkou proti vzdučné vodě.

Ve všech místnostech bude připojovací potrubí vedeno v předstěnách, popř. v prostoru vany.

Svislé odpadní potrubí

Svislé odpadní potrubí bylo navrženo z PVC dimenze DN110. Potrubí bude vedeno instalačními šachtami. Musí být umožněna dilatace.

Větrací potrubí

Větrací potrubí bylo navrženo dimenze DN110 a bude vyvedeno 500 mm nad úroveň střešního pláště.

Svodné potrubí

Svodné potrubí bylo navrženo z PVC a je vedeno u stropu, popřípadě u stěny suterénu, v podhledu průjezdu v 1.NP a v zemině v obsypu pod úrovní nezámrzné hloubky. Sklon svodného potrubí je 2,0%. Dimenze svodného potrubí je DN110 a DN160.

B4.4. Vodovod

Přípojka

Vodovodní přípojka se bude nacházet na jihu objektu. Vodoměrná sestava bude umístěna v suterénu budovy v Technické místnosti 1.

Vnitřní rozvody – centrální ohřev

Studená pitná voda bude vedena od vodoměrné sestavy pod stropem do jednotlivých instalačních šachet a následně do jednotlivých bytů, k zařizovacím předmětům umístěných v suterénu a do Technické místnosti 2 k centrálnímu ohříváči.

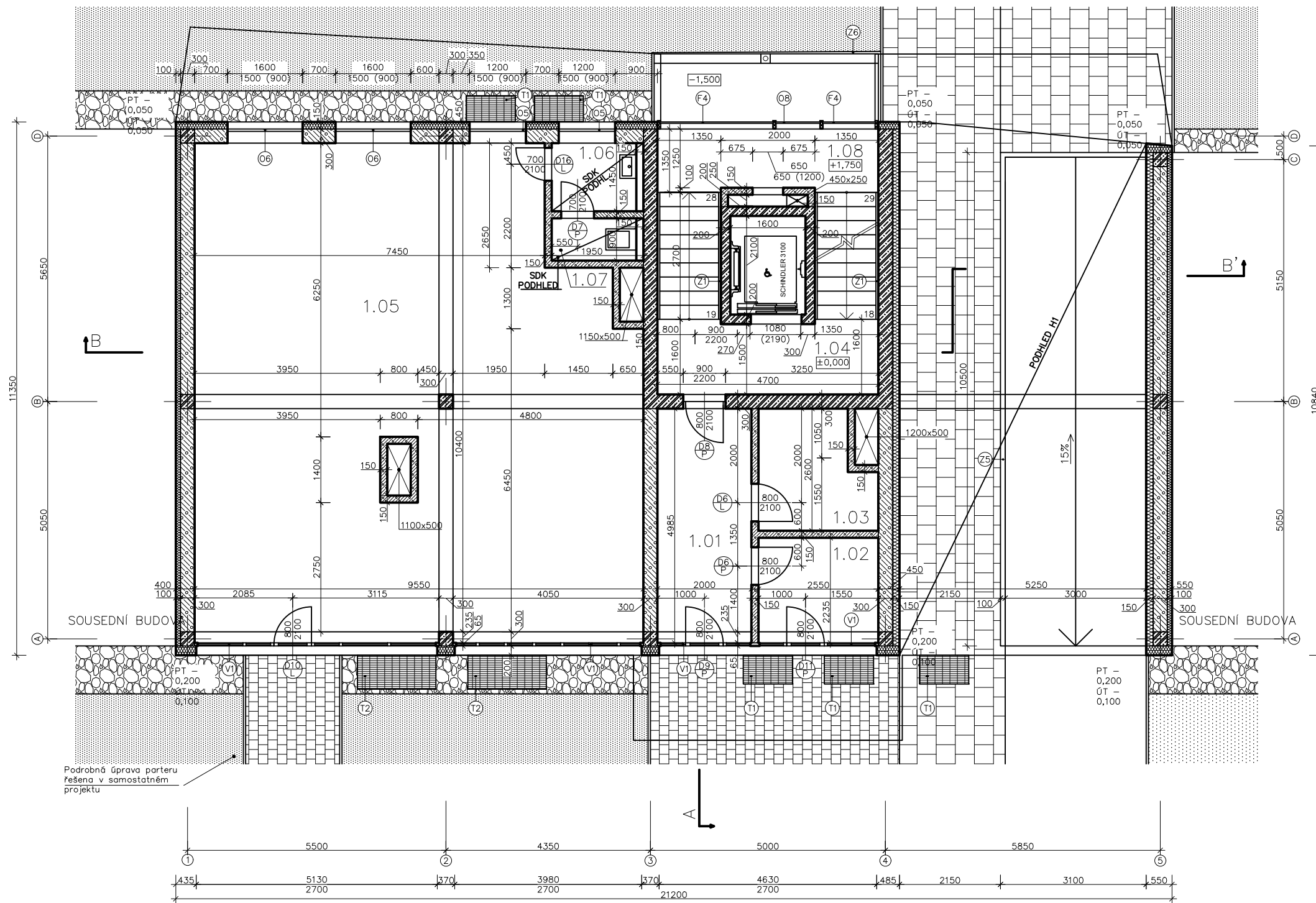
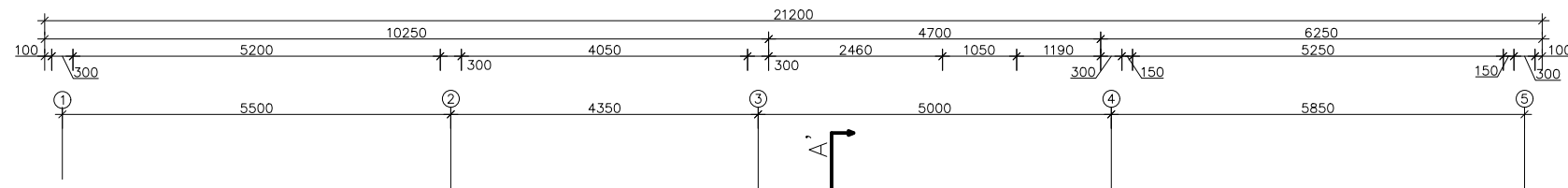
Studená dešťová voda bude používána k splachování a bude pomocí čerpadla vedena od zásobníků dešťové vody, umístěných v Technické místnosti 1 v suterénu budovy, do jednotlivých šachet a následně do toalet jednotlivých bytů.

Teplá voda bude ohřívána v centrálním ohříváči – v zásobnících teplé vody s nepřímým ohřevem umístěných v Technické místnosti 2. Teplá voda pak bude distribuována do jednotlivých instalačních šachet, resp. k zařizovacím předmětům umístěných v suterénu.

Cirkulační voda - Nespotřebovaná teplá voda bude cirkulovat v určených časových intervalech z potrubí teplé vody přes cirkulační potrubí zpět do zásobníků teplé vody. Voda bude poháněna čerpadlem umístěným před zásobníky. Cirkulační potrubí bude vždy vedeno mezi potrubím teplé a studené vody.

Měření spotřeby vody

Měření spotřeby vody pro celý objekt bude prováděno ve vodoměrné soustavě umístěné v přízemí objektu. Pro měření spotřeby vody jednotlivých bytů budou umístěny vodoměry pro teplou i studenou vodu v instalačních šachtách za otevíratelnými dvířky.



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

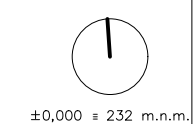
Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
1.01	ZÁDVEŘÍ	9,97	KAMENNÁ DLAŽBA
1.02	MÍSTNOST NA POPELNICE	5,70	KAMENNÁ DLAŽBA
1.03	KOČÁRKÁRNA	5,77	KAMENNÁ DLAŽBA
1.04	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
1.05	KOMERČNÍ PROSTOR	94,77	BETONOVÁ MAZANINA
1.06	PŘEDSÍŇ	2,39	KAMENNÁ DLAŽBA
1.07	TOALETA	1,49	KAMENNÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+.SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm

SKLADBY SKEL

- SKLADBA SKEL
 - ZASKLENÍ – Planibel Coloured Azur TL. 6 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 - ZASKLENÍ – Planibel Clearlite TL. 4 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 - ZASKLENÍ – Planibel Clearlite TL. 4 mm



Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kuplík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Objekt: BD v ulici Gen. Příky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Půdorys 1NP		Měřítko: 1:50
		Číslo výkresu: 2

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
2.00	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
2.10	PŘEDSÍŇ	9,25	VINYL
2.11	OBÝVACÍ POKOJ + KK	22,18	VINYL
2.12	KOUPELNA	6,31	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.13	LOŽNICE	13,61	VINYL, KOBEREČ
2.14	LODŽIE	7,65	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.20	PŘEDSÍŇ	5,15	VINYL
2.21	KOUPELNA	5,32	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.22	OBYTNÁ MÍSTNOST	19,98	VINYL, KOBEREČ
2.30	PŘEDSÍŇ	9,32	VINYL
2.31	OBÝVACÍ POKOJ + KK	33,87	VINYL
2.32	SPIŽ	1,27	VINYL
2.33	LOŽNICE	13,00	VINYL, KOBEREČ
2.34	KOUPELNA	4,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.35	LOŽNICE	15,80	VINYL, KOBEREČ
2.36	ŠATNA	4,83	VINYL
2.37	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.38	TOALETA	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.39	LODŽIE	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

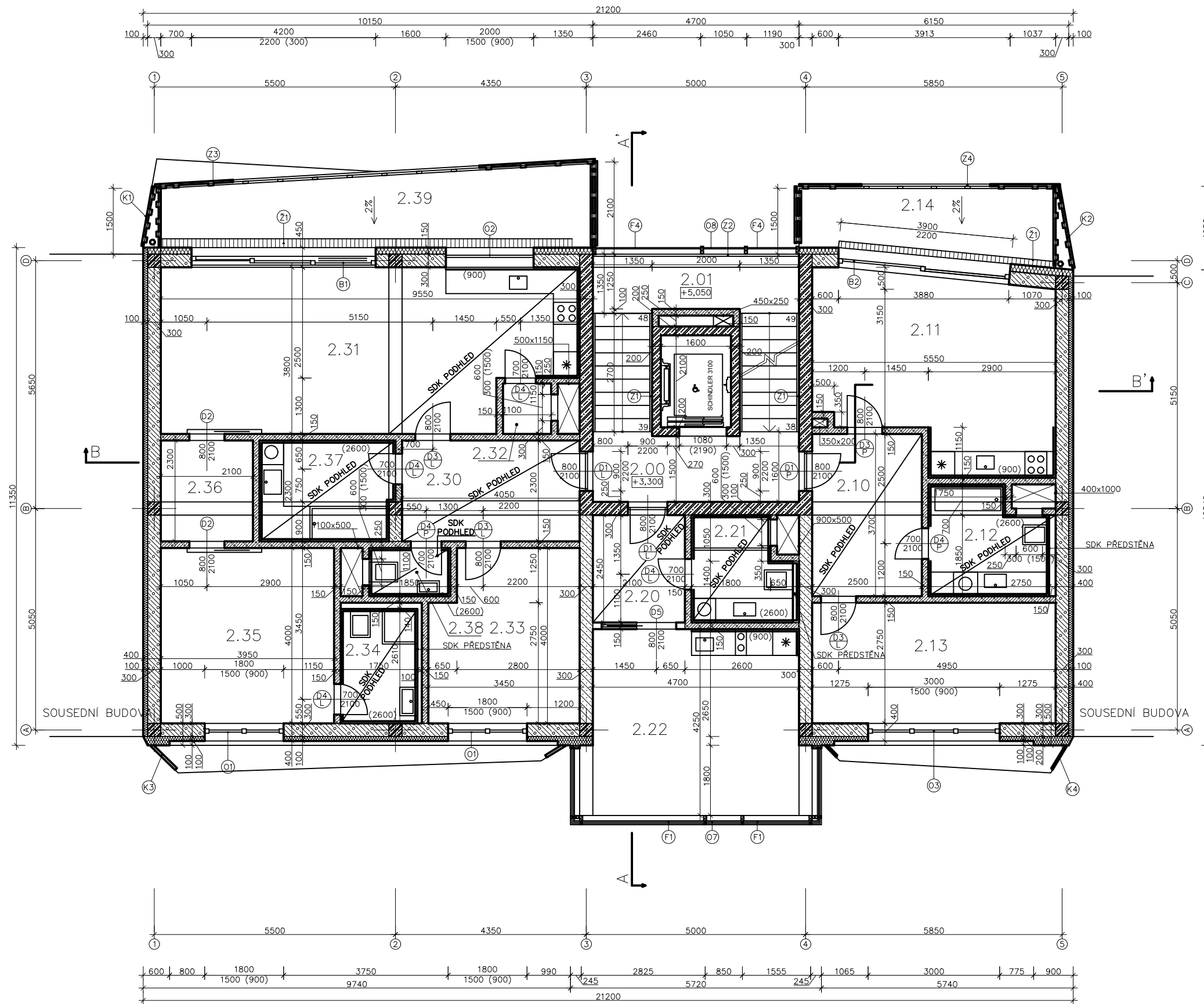
- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPISKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm

SKLADBY SKEL

- F1 SKLADBA SKEL ZASKLENÍ - Stopsol Classic Green TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - plus LST TL. 4 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - plus Advanced 1.01 on Clearlite TL. 4 mm
- F4 SKLADBA SKEL ZASKLENÍ - Planibel Coloured Azur TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - Planibel Clearlite TL. 4 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - Planibel Clearlite TL. 4 mm

LEGENDA PRVKŮ

- 01-03 OKNO SCHÜCO AWS 90.SI+ +
- 07 OKNO SCHÜCO AWS 102, TYP A
- 08 OKNO SCHÜCO AWS 102.NI, TYP B
- K1 OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 1
- K2 OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 2
- K3 STÍŇICÍ OCELOVÁ KONSTRUKCE 3
- K4 STÍŇICÍ OCELOVÁ KONSTRUKCE 3
- B1 POSUVNÉ BALKONOVÉ DVEŘE 1 - SCHÜCO ASS 70.HI
- B2 POSUVNÉ BALKONOVÉ DVEŘE 2 - SCHÜCO ASS 70.HI 3900X2200 mm



Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Objekt: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Půdorys 2NP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: 3

±0,000 = 232 m.n.m.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
3.00	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
3.10	PŘEDSÍŇ	9,25	VINYL
3.11	OBÝVACÍ POKOJ + KK	22,18	VINYL
3.12	KOUPELNA	6,31	KERAMICKÁ DLAŽBA
3.13	LOŽNICE	13,61	VINYL, KOBEREČ
3.14	LODŽIE	7,65	KERAMICKÁ DLAŽBA
3.20	PŘEDSÍŇ	5,15	VINYL
3.21	KOUPELNA	5,32	KERAMICKÁ DLAŽBA
3.22	OBYTNÁ MÍSTNOST	19,98	VINYL, KOBEREČ
3.30	PŘEDSÍŇ	9,32	VINYL
3.31	OBÝVACÍ POKOJ + KK	33,87	VINYL
3.32	SPÍŽ	1,27	VINYL
3.33	LOŽNICE	13,00	VINYL, KOBEREČ
3.34	KOUPELNA	4,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
3.35	LOŽNICE	15,80	VINYL, KOBEREČ
3.36	ŠATNA	4,83	VINYL
3.37	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
3.38	TOALETA	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
3.39	LODŽIE	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

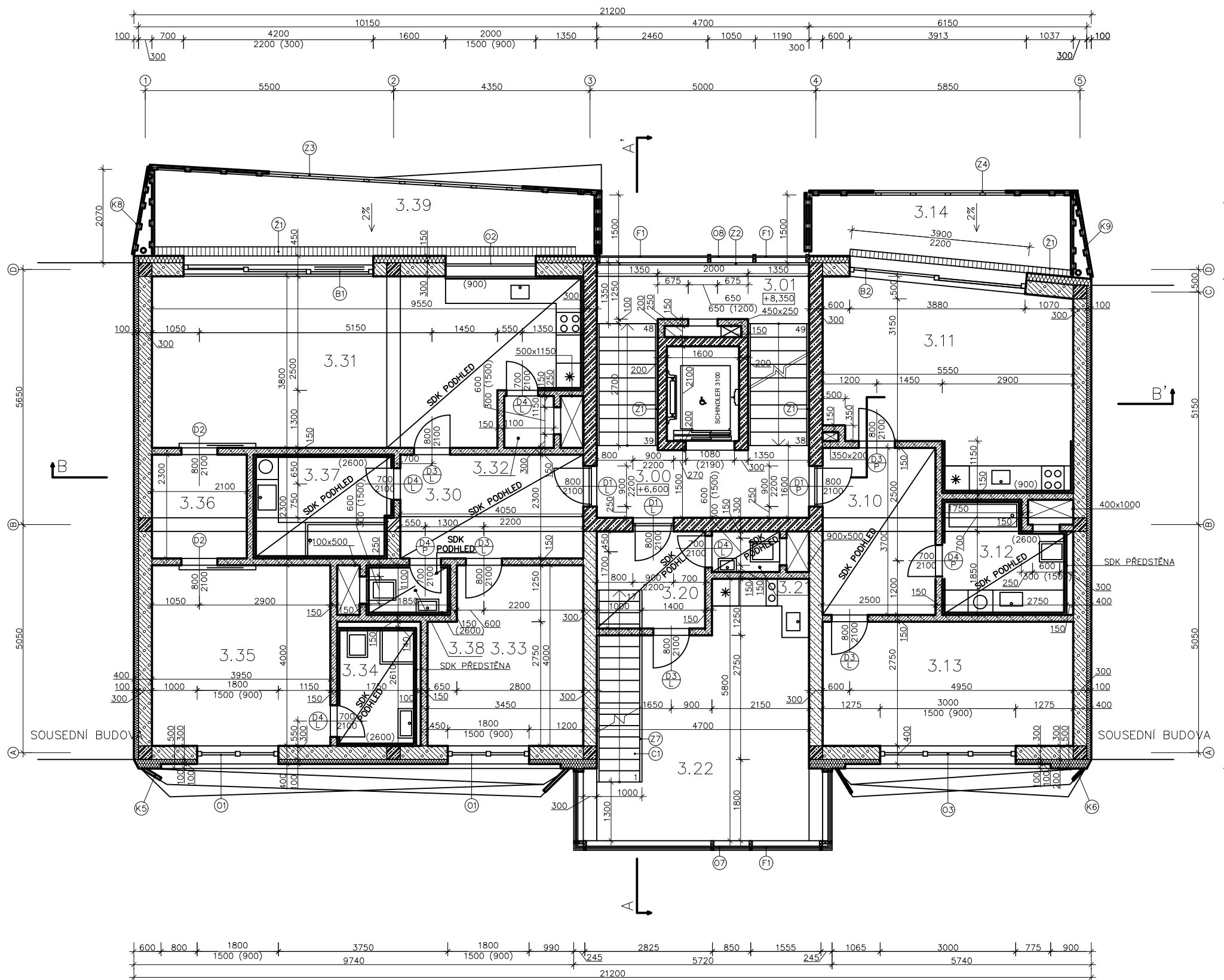
- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPIŠKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm

SKLADBY SKEL

- SKLADBA SKEL F1: ZASKLENÍ - Stopsol Classic Green TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - Iplus LST TL. 4 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - Iplus Advanced 1.01 on Clearlite TL. 4 mm
- SKLADBA SKEL F4: ZASKLENÍ - Planibel Coloured Azur TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - Planibel Clearlite TL. 4 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ - Planibel Clearlite TL. 4 mm

LEGENDA PRVKŮ

- ⓪1-⓪3 OKNO SCHÜCO AWS 90.SI+ +
- ⓪7 OKNO SCHÜCO AWS 102, TYP A
- ⓪8 OKNO SCHÜCO AWS 102.NI, TYP B
- ⓪5 STÍNÍČÍ OCELOVÁ KONSTRUKCE 3
- ⓪6 STÍNÍČÍ OCELOVÁ KONSTRUKCE 3
- ⓪8 OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 1
- ⓪9 OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 2
- ⓪1 POSUVNÉ BALKONOVÉ DVEŘE 1 - SCHÜCO ASS 70.HI
- ⓪2 POSUVNÉ BALKONOVÉ DVEŘE 2 - SCHÜCO ASS 70.HI 3900X2200 mm



Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Doc. Ing. Václav Kupčík, CSc.	Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupčík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky		Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Půdorys 3NP			Měřítko: 1:50
			Číslo výkresu: 4

±0,000 = 232 m.n.m.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
4.00	CHODBA	20,75	KAMENNÁ DLAŽBA
4.10	PŘEDSÍŇ	9,25	VINYL
4.11	OBÝVACÍ POKOJ + KK	22,18	VINYL
4.12	KOUPELNA	6,31	KERAMICKÁ DLAŽBA
4.13	LOŽNICE	13,61	VINYL, KOBEREČ
4.14	LODŽIE	7,65	KERAMICKÁ DLAŽBA
4.20	PŘEDSÍŇ	4,05	VINYL
4.21	KOUPELNA	5,44	KERAMICKÁ DLAŽBA
4.22	LOŽNICE	17,94	VINYL, KOBEREČ
4.30	PŘEDSÍŇ	9,32	VINYL
4.31	OBÝVACÍ POKOJ + KK	33,87	VINYL
4.32	SPIŽ	1,27	VINYL
4.33	LOŽNICE	13,00	VINYL, KOBEREČ
4.34	KOUPELNA	4,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
4.35	LOŽNICE	15,80	VINYL, KOBEREČ
4.36	ŠATNA	4,83	VINYL
4.37	KOUPELNA	7,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
4.38	TOALETA	2,04	KERAMICKÁ DLAŽBA
4.39	LODŽIE	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

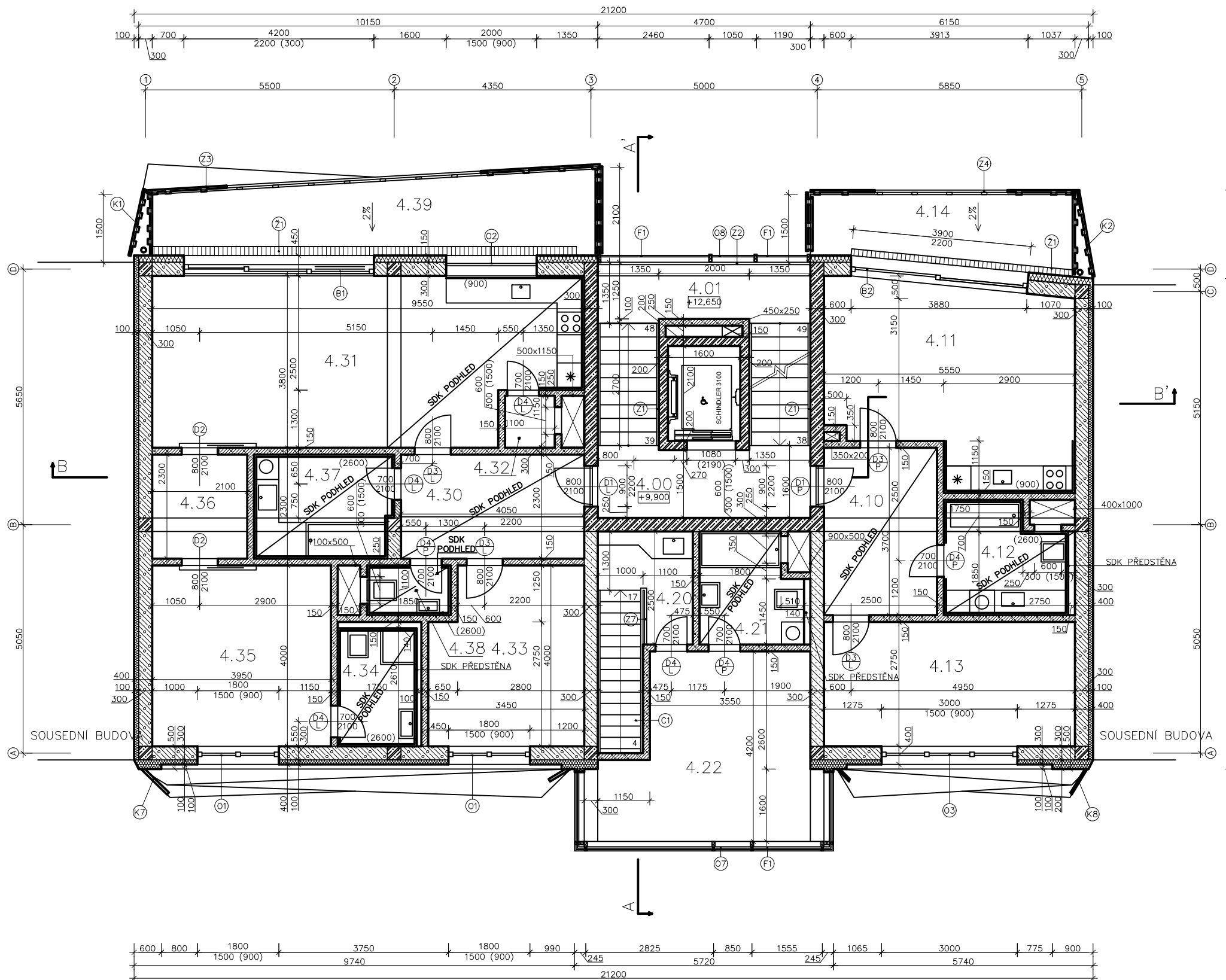
- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPIŠKOVÉ TVÁRNICE SILKA S15-1600 300X199X333 mm
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG P2-400 300X249X599 mm
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+SI
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm

SKLADBY SKEL

- F1 SKLADBA SKEL
-
- ZASKLENÍ - Stopsol Classic Green TL. 6 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 - ZASKLENÍ - Iplus LST TL. 4 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 - ZASKLENÍ - Iplus Advanced 1.01 on Clearlite TL. 4 mm
- F4 SKLADBA SKEL
-
- ZASKLENÍ - Planibel Coloured Azur TL. 6 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 - ZASKLENÍ - Planibel Clearlite TL. 4 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 - ZASKLENÍ - Planibel Clearlite TL. 4 mm

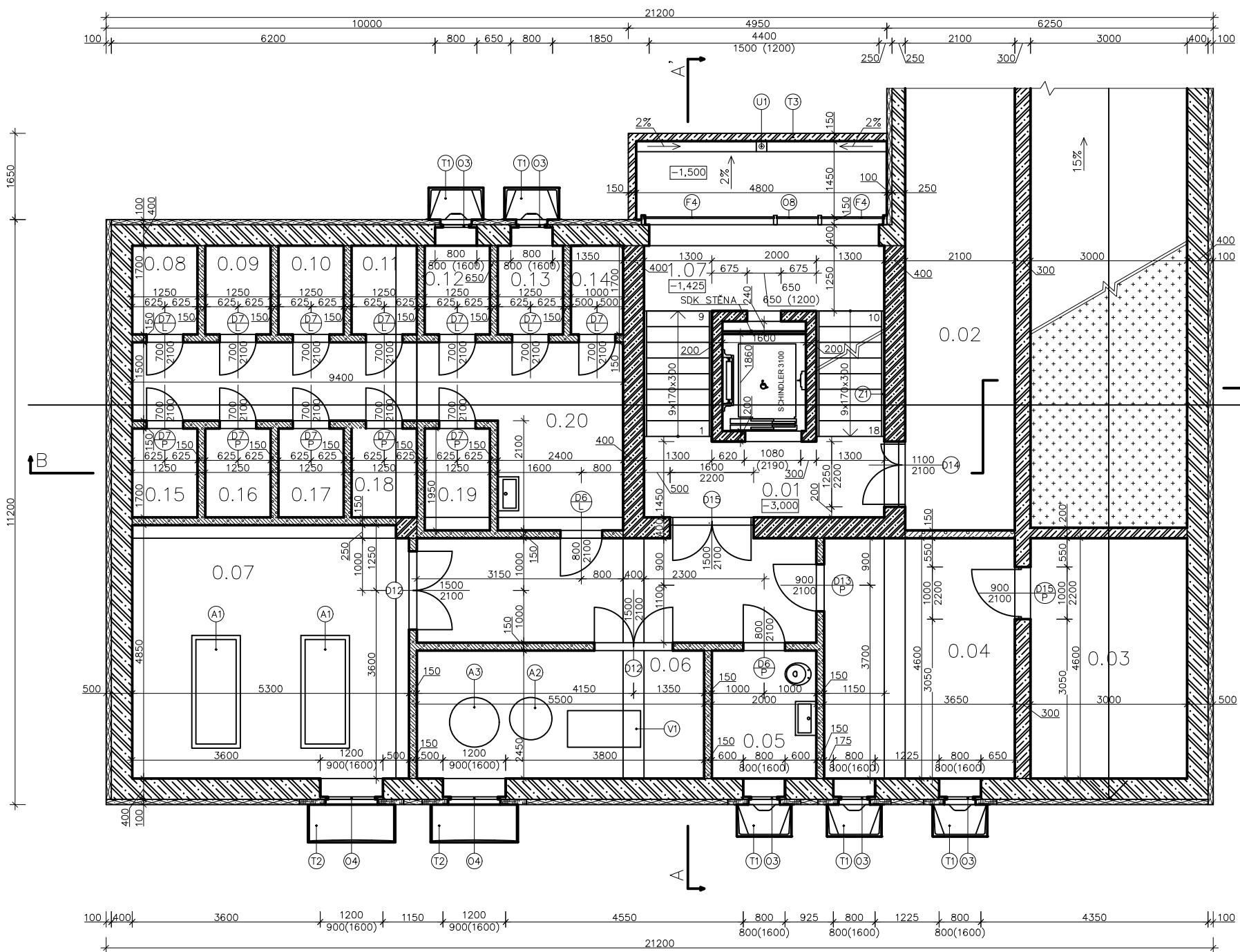
LEGENDA PRVKŮ

- 01-03 OKNO SCHÜCO AWS 90.SI+ +
- 07 OKNO SCHÜCO AWS 102, TYP A
- 08 OKNO SCHÜCO AWS 102.NI, TYP B
- K1 OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 1
- K2 OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 2
- K7 STÍŇACÍ OCELOVÁ KONSTRUKCE 3
- K8 STÍŇACÍ OCELOVÁ KONSTRUKCE 3
- B1 POSUVNÉ BALKONOVÉ DVEŘE 1 - SCHÜCO ASS 70.HI
- B2 POSUVNÉ BALKONOVÉ DVEŘE 2 - SCHÜCO ASS 70.HI 3900X2200 mm



±0,000 = 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupčík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Půdorys 4NP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: 5



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHOVÁ KRYTINA
0.01	SCHODIŠTĚ	20,68	BETONOVÁ MAZANINA
0.02	CHODBA	21,00	BETONOVÁ MAZANINA
0.03	SKLAD	13,80	BETONOVÁ MAZANINA
0.04	DÍLNA	17,70	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,90	BETONOVÁ MAZANINA
0.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST 1	13,48	BETONOVÁ MAZANINA
0.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST 2	25,64	BETONOVÁ MAZANINA
0.08	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.09	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.10	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.11	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.12	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.13	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.14	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.15	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.16	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.17	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.18	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.19	SKLEPNÍ KÓJE	2,13	BETONOVÁ MAZANINA
0.20	CHODBA	19,38	BETONOVÁ MAZANINA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VODONEPROUPSTÝ ŽB PERMACRETE[®] C 25/30 – XC1 – CI 0,2 – Dmax 22 – S3
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- HUTNĚNÝ ZÁSYP ŠTĚRKEM
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- TI SYNTHOS XPS PRIME 30L TL. 100 mm
- MONTÁŽNÍ IZOLAČNÍ DESKY MEAFIX TL. 100 mm

SKLADBY SKEL

- SKLADBA SKEL

ZASKLENÍ – Planibel Coloured Azur TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ – Planibel Clearlite TL. 4 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ – Planibel Clearlite TL. 4 mm

LEGENDA








- ZASOBNÍK DEŠTOVÉ VODY AS-RE 2FR
- ZASOBNÍK TEPLÉ UŽITNÉ VODY HUBS 751
- ZASOBNÍK TEPLÉ UŽITNÉ VODY HUBS 501
- VÝMĚNÍKOVÁ STANICE MEIBES LOGOMax H70 AF
- PLÁSTOVÝ SKLEPNÍ SVĚTLÍK MEA MULTINORM 1000x600x400 mm
- PLÁSTOVÝ SKLEPNÍ SVĚTLÍK MEA MULTINORM 1500x1000x700 mm
- OKNO SCHÜCO AWS 102.NI, TYP B



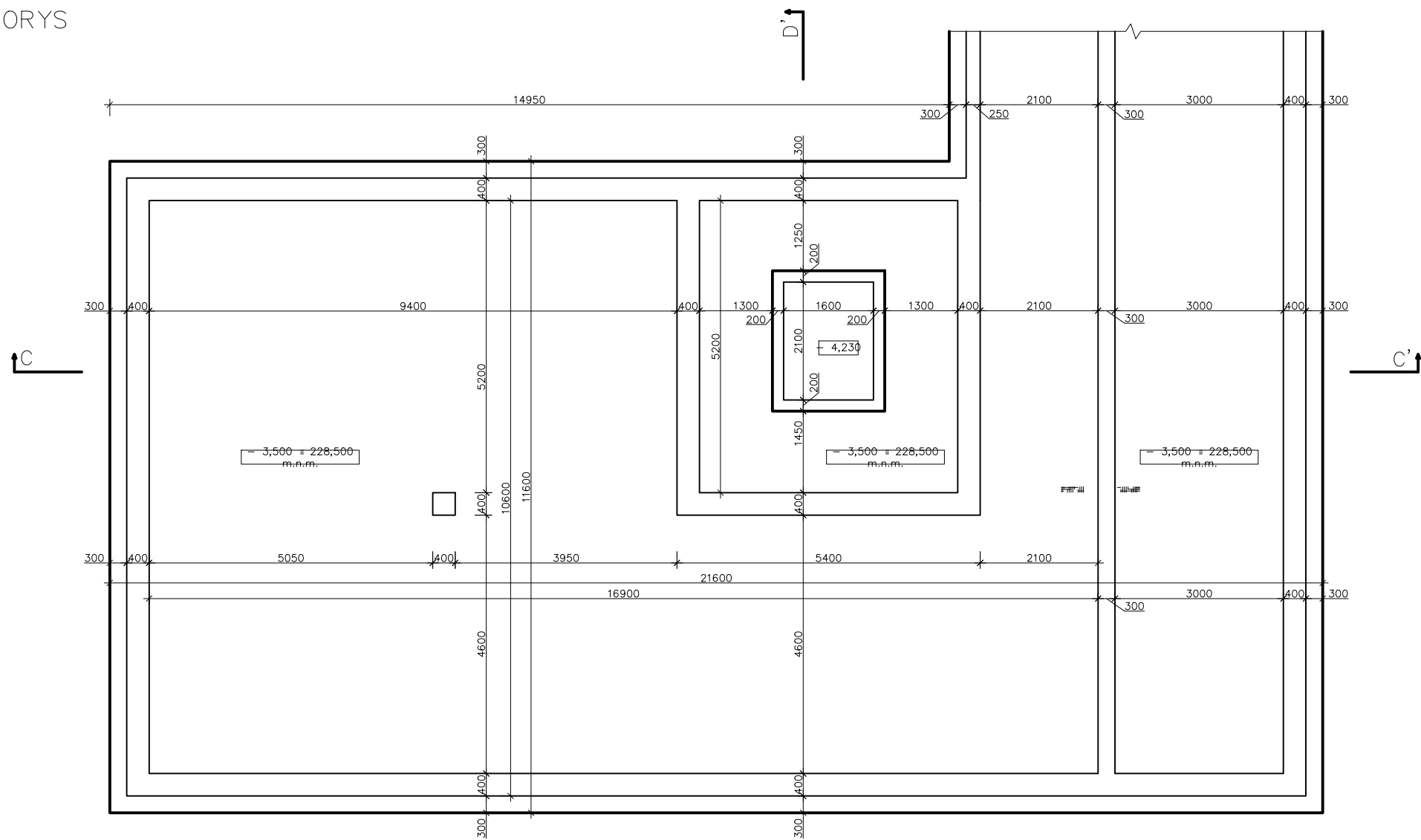
±0,000 = 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kuplík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v uliči Gen. Příky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Půdorys 1PP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: 6

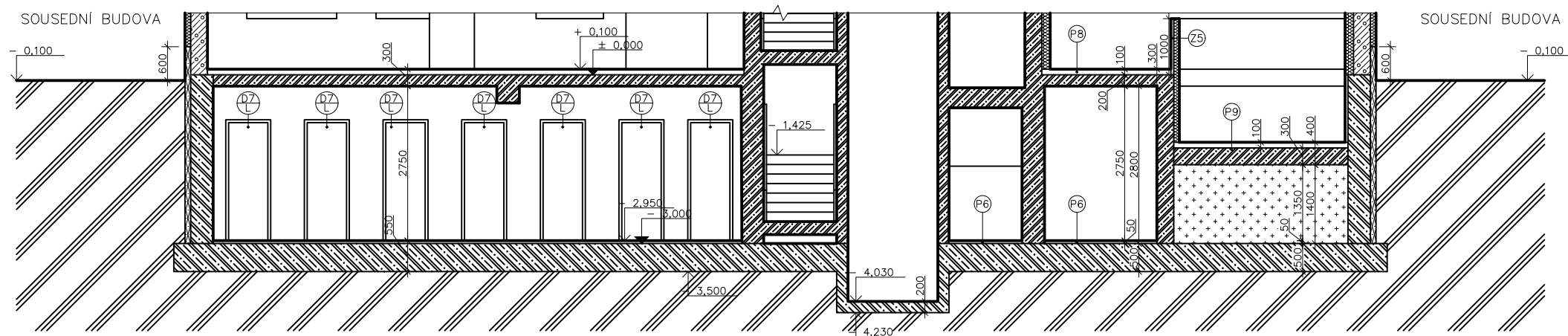
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  VODONEPROUSTNÝ ŽB PERMACRETE? C 25/30 – XC1 – CI 0,2 – Dmax 22 – S3
-  PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
-  HUTNĚNÝ ZÁSYP ŠTĚRKEM
-  TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
-  TI SYNTHOS XPS PRIME 30L TL. 100 mm
-  MONTÁŽNÍ IZOLAČNÍ DESKY MEAFIX TL. 100 mm

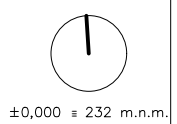
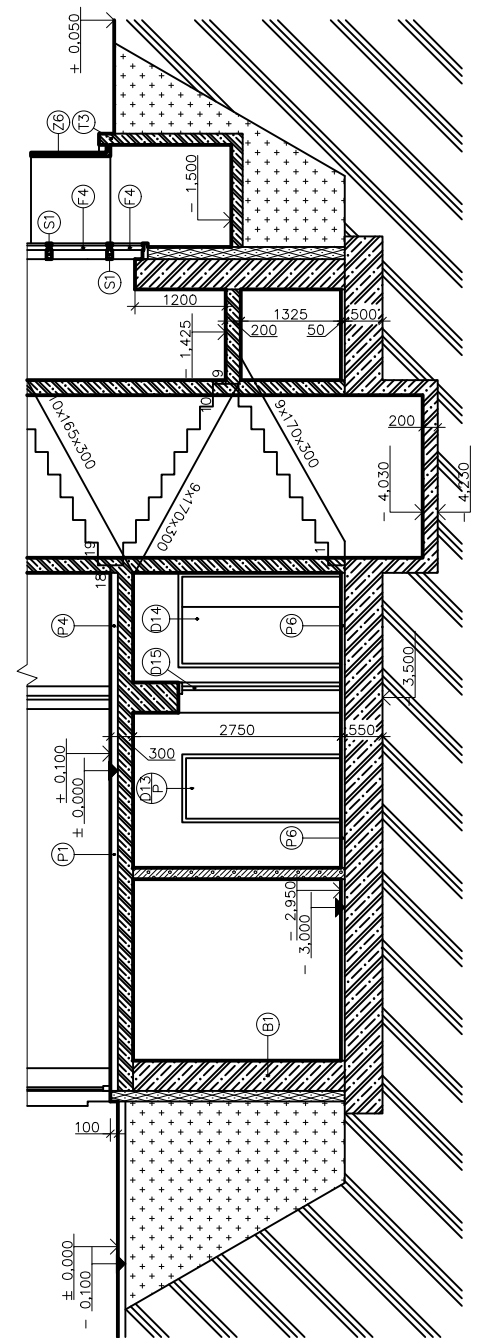
PŮDORYS



ŘEZ C-C'

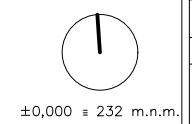
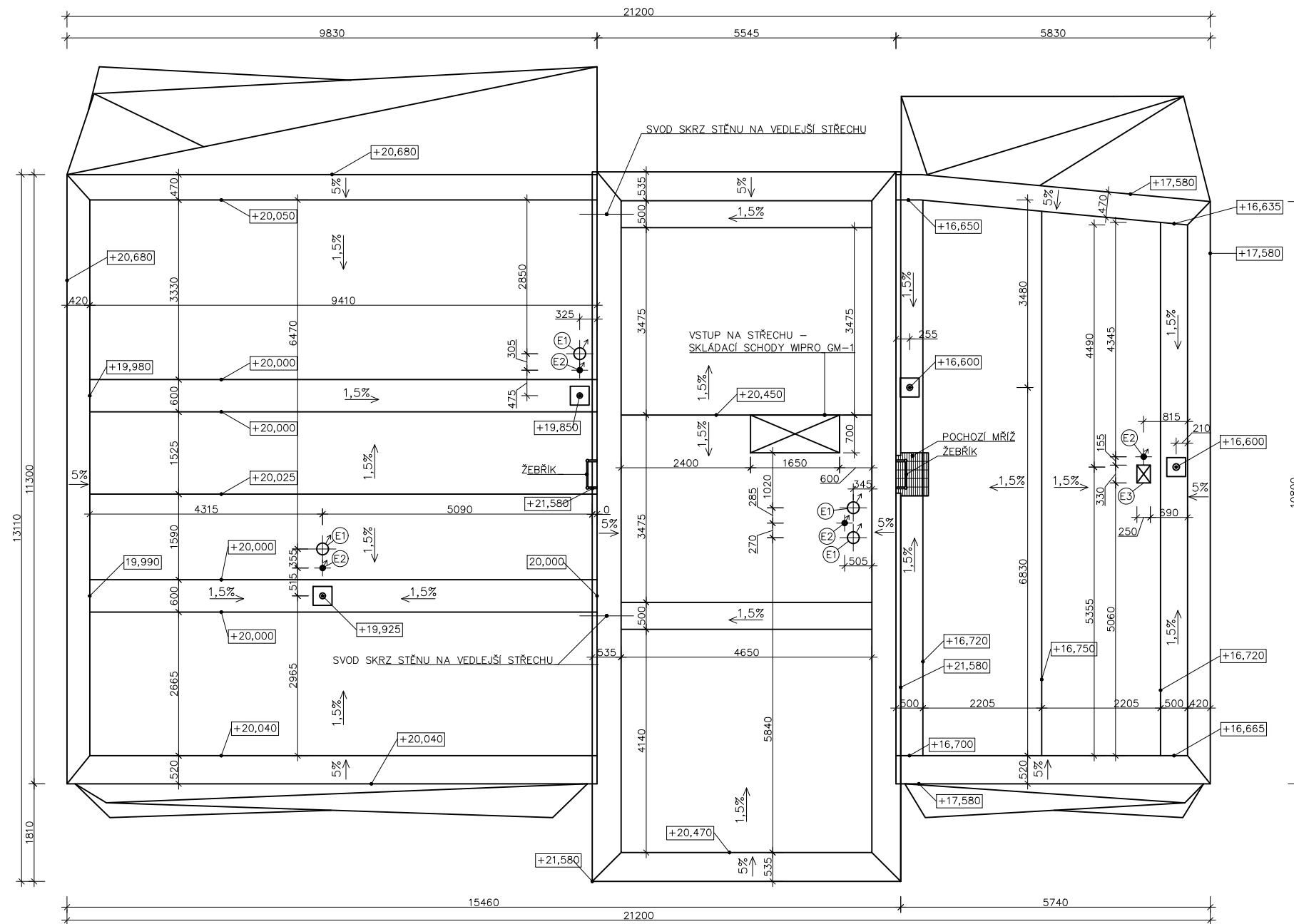


ŘEZ D-D'



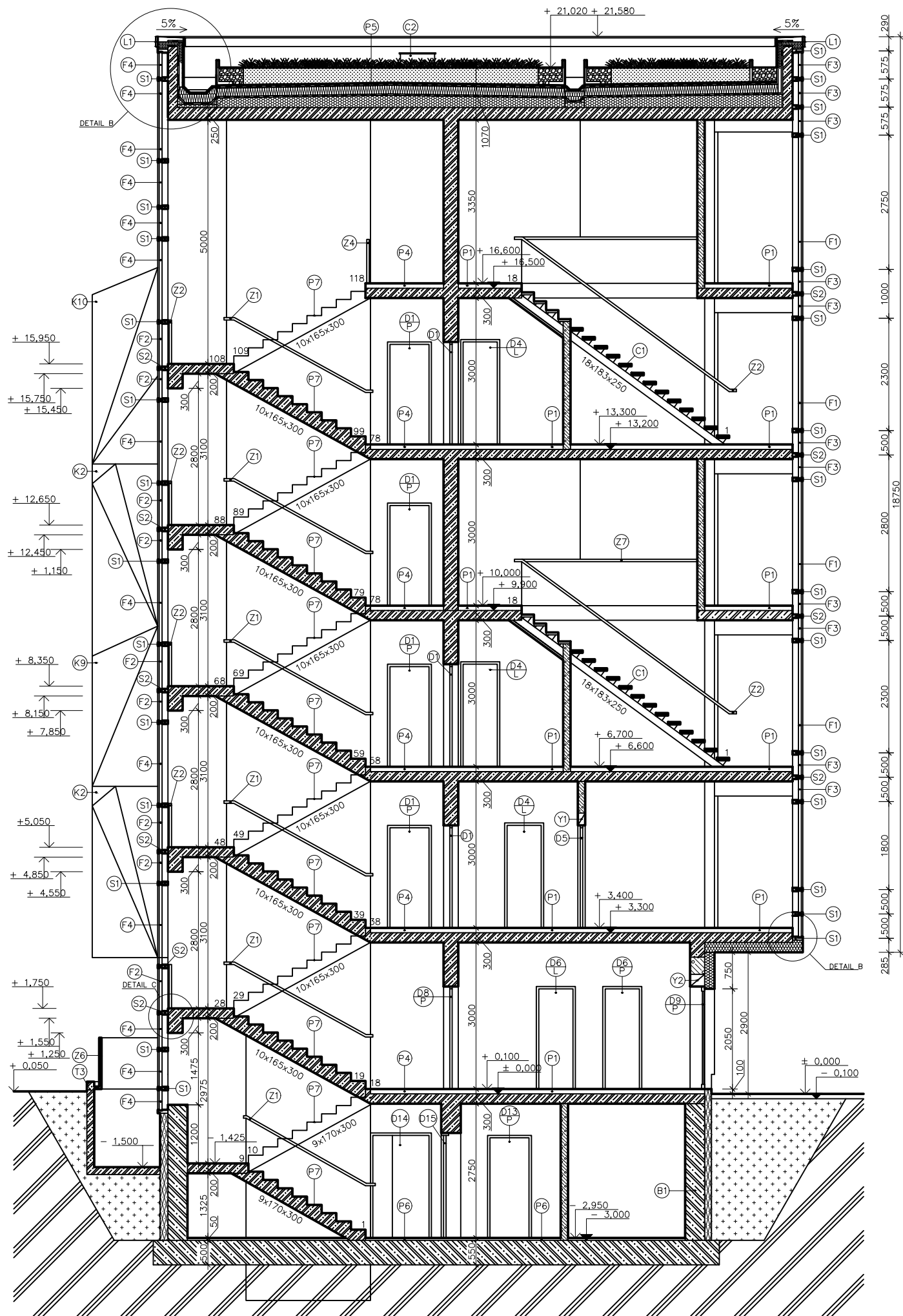
Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kuplík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Základy	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: 7

± 0,000 = 232 m.n.m.



Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu:		Měřítko: 1:50
		Číslo výkresu: 8

Půdorys střechy



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VODONEPROUSTNÝ ŽB PERMACRETE[®] C 25/30 – XC1 – CI 0,2 – Dmax 22 – S3
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- HUTNĚNÝ ZÁSYP ŠTĚRKEM
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- TI SYNTHOS XPS PRIME 30L TL. 100 mm
- MONTÁŽNÍ IZOLAČNÍ DESKY MEAFIX TL. 100 mm

LEGENDA SKLADBY SKEL

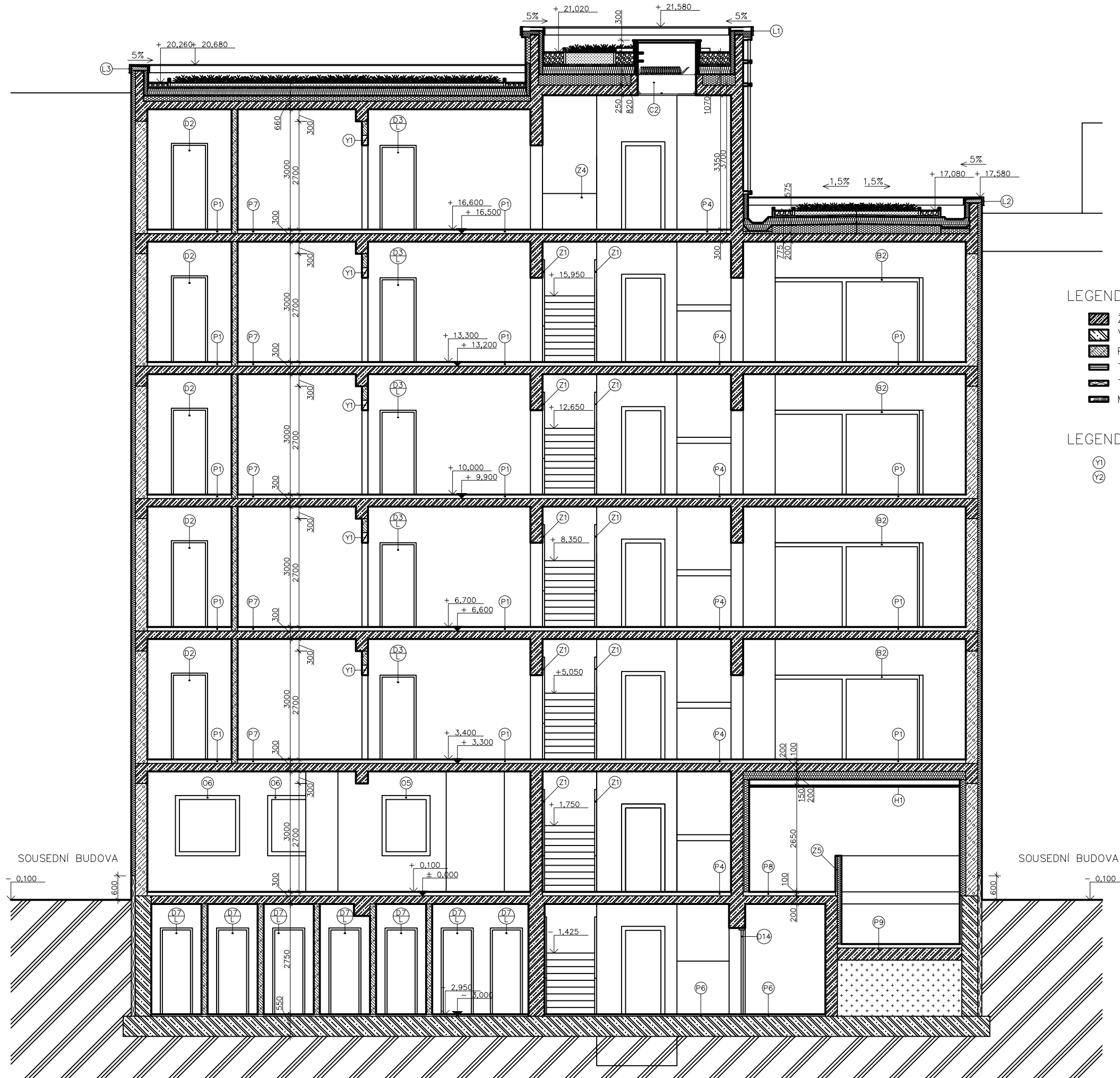
- (F1) SKLADBA SKEL ZASKLENÍ – Stopsol Classic Green TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ – iplus LST TL. 4 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ – iplus Advanced 1.01 on Clearlite TL. 4 mm
- (F2) SKLADBA SKEL ZASKLENÍ – Planibel Azur TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 22 mm
ZASKLENÍ – POŽÁRNÍ SKLO ČIRÉ – PROMGLAS[®] TL. 18 mm
- (F3) SKLADBA SKEL ZASKLENÍ – NEPRŮHLEDNÉ ZBARVENÉ ZRCADLO – Lacobel TL. 6 mm
KAMENNÁ VLNA FASROCK TL. 30 mm
KRYTÍ – INTERIÉROVÁ NEHOŘLAVÁ DESKA FUNDERMAX TL. 4 mm
- (F4) SKLADBA SKEL ZASKLENÍ – Planibel Coloured Azur TL. 6 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ – Planibel Clearlite TL. 4 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
ZASKLENÍ – Planibel Clearlite TL. 4 mm

LEGENDA PRVKŮ

- (S1) SLOUPEK SYSTÉMU SCHÜCO FW 60+ S1
- (S2) PROTIPOŽÁRNÍ SLOUPEK SCHÜCO FW+ BF
- (K2) OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 2
- (K9) OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 9
- (K10) OCELOVÁ KONSTRUKCE LODŽIE 10
- (Y1) PŘEKLAD YTONG NEP 15
- (Z2) PŘEKLAD YTONG NOP II/4/23

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kuplík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Objekt: BD v ulici Gen. Pítky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Řez A-A' – příčný	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: 9

±0,000 = 232 m.n.m.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VODONEPROPUSTNÝ ŽB PERMACRETE[®] C 25/30 - XC1 - CI 0,2 - Dmax 22 - S3
- PÓROBETONOVÉ PŘÍČKOVKY YTONG P2-500 150X249X599 mm
- TI Z KAMENNÉ VLNY FASROCK TL. 100 mm
- TI SYNTHOS XPS PRIME 30L TL. 100 mm
- MONTÁŽNÍ IZOLAČNÍ DESKY MEAFIX TL. 100 mm

LEGENDA PRVKŮ

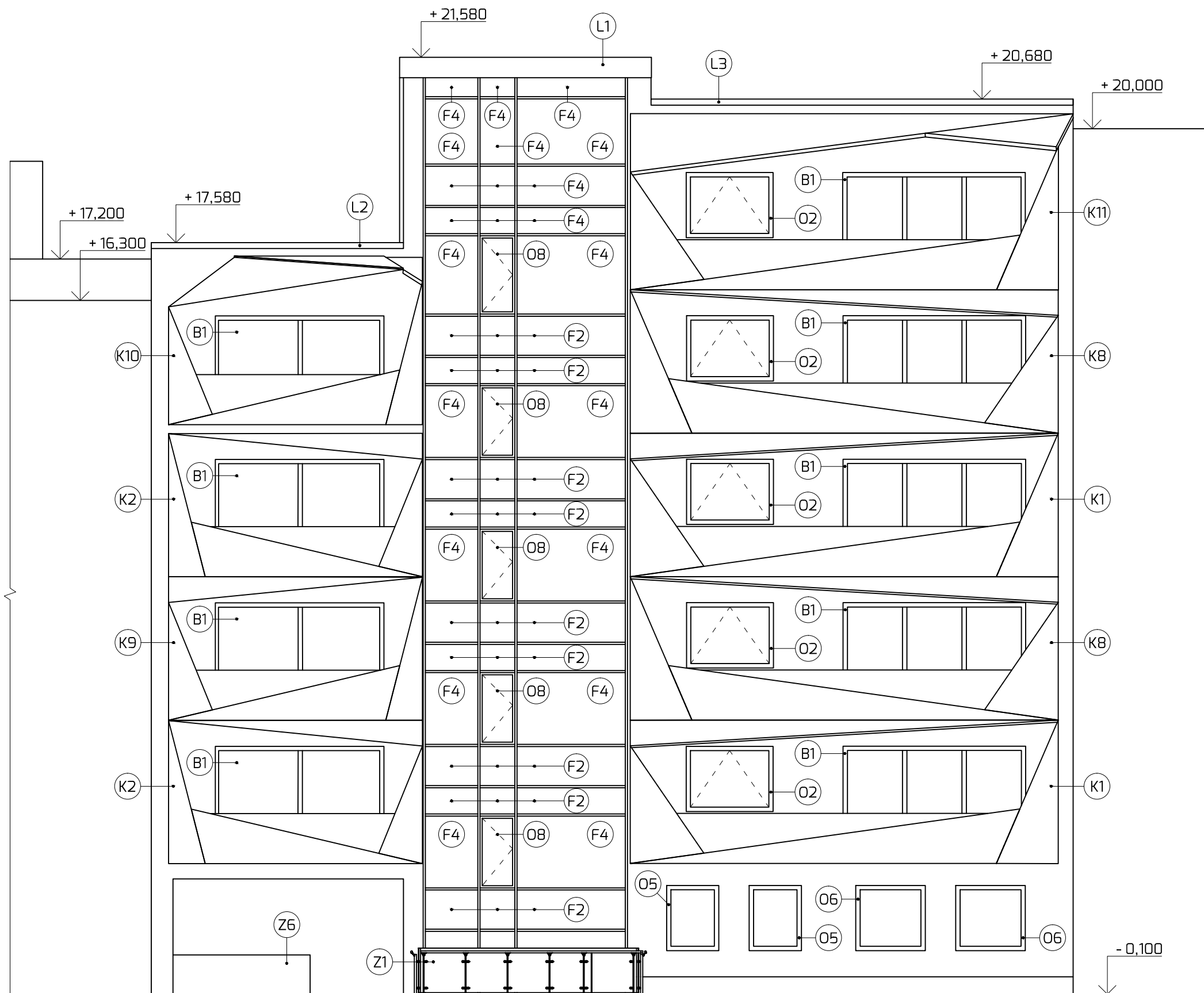
- PŘEKLAD YTONG NEP 15
- PŘEKLAD YTONG NOP II/4/23

SOUSEDNÍ BUDOVA

SOUSEDNÍ BUDOVA

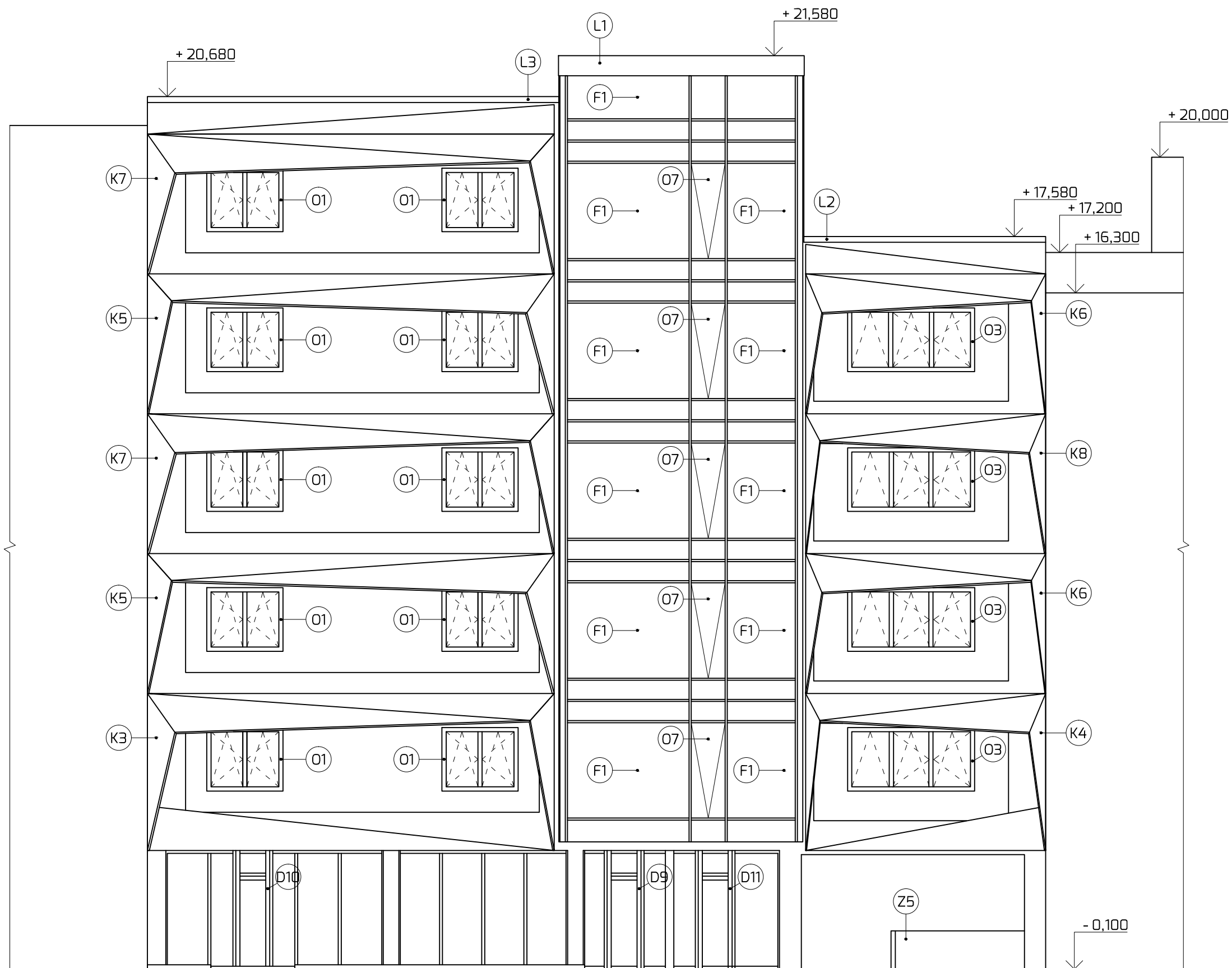
±0,000 = 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupčík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	
Název výkresu: Řez B-B' - podélný	Datum: 20.01.2016	
	Měřítko: 1:50	
	Číslo výkresu: 10	



±0,000 ≡ 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Pohled - severní fasáda		Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: 13




±0,000 ≡ 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Pohled - jižní fasáda		Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: 11




±0,000 ≡ 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Arch. pohled - jižní fasáda		Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: 12



±0,000 ≡ 232 m.n.m.

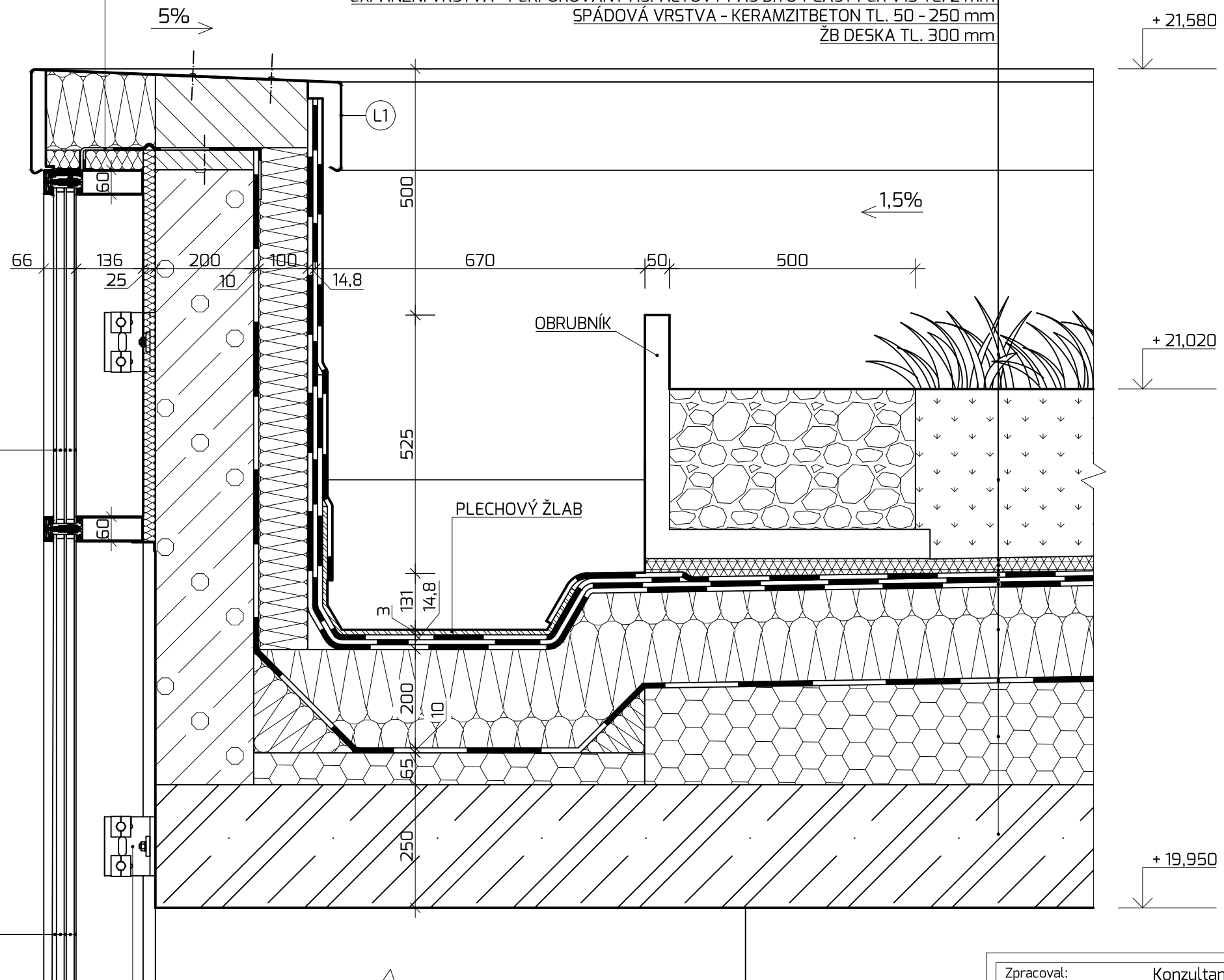
Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Arch. pohled - severní fasáda		Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: 14

EXTENZIVNÍ ZELEŇ
 VEGETAČNÍ SUBSTRÁT TL. 100 mm / HRUBÉ KAMENIVO
 POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIE FILTEK 200 TL. 2 mm
 DRENÁŽNÍ PROFILOVANÁ PE FÓLIE DEKDREN T20 G TL. 20 mm
 POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIE FILTEK 300 TL. 3 mm
 HI - DIFÚZNĚ OTEVŘENÝ ASFALTOVÝ PÁS S OCHRANOU PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ ELASTEK 50 GARDEN TL. 5,3 mm
 HI - DIFÚZNĚ OTEVŘENÝ ASFALTOVÝ PÁS DEKBIT V60 S3T TL. 3,5 mm
 PODKLADNÍ VRSTVA - SAMOLEPÍCÍ DIFÚZNĚ OTEVŘENÝ ASF. PÁS GLASTEK 30 STICKER PLUS 3 mm
 TI - URSA XPS N-FT TL. 180 mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA - 2xASFALTOVÝ PÁS GLASTEK AL 40 MINERAL TL. 2x4 mm = 8 mm
 EXPANZNÍ VRSTVA - PERFOROVANÝ ASFALTOVÝ PÁS BITU-PLAST PER V13 TL. 2 mm
 SPÁDOVÁ VRSTVA - KERAMZITBETON TL. 50 - 250 mm
 ŽB DESKA TL. 300 mm

FOLIE Isover VARIO KM DUPLEX

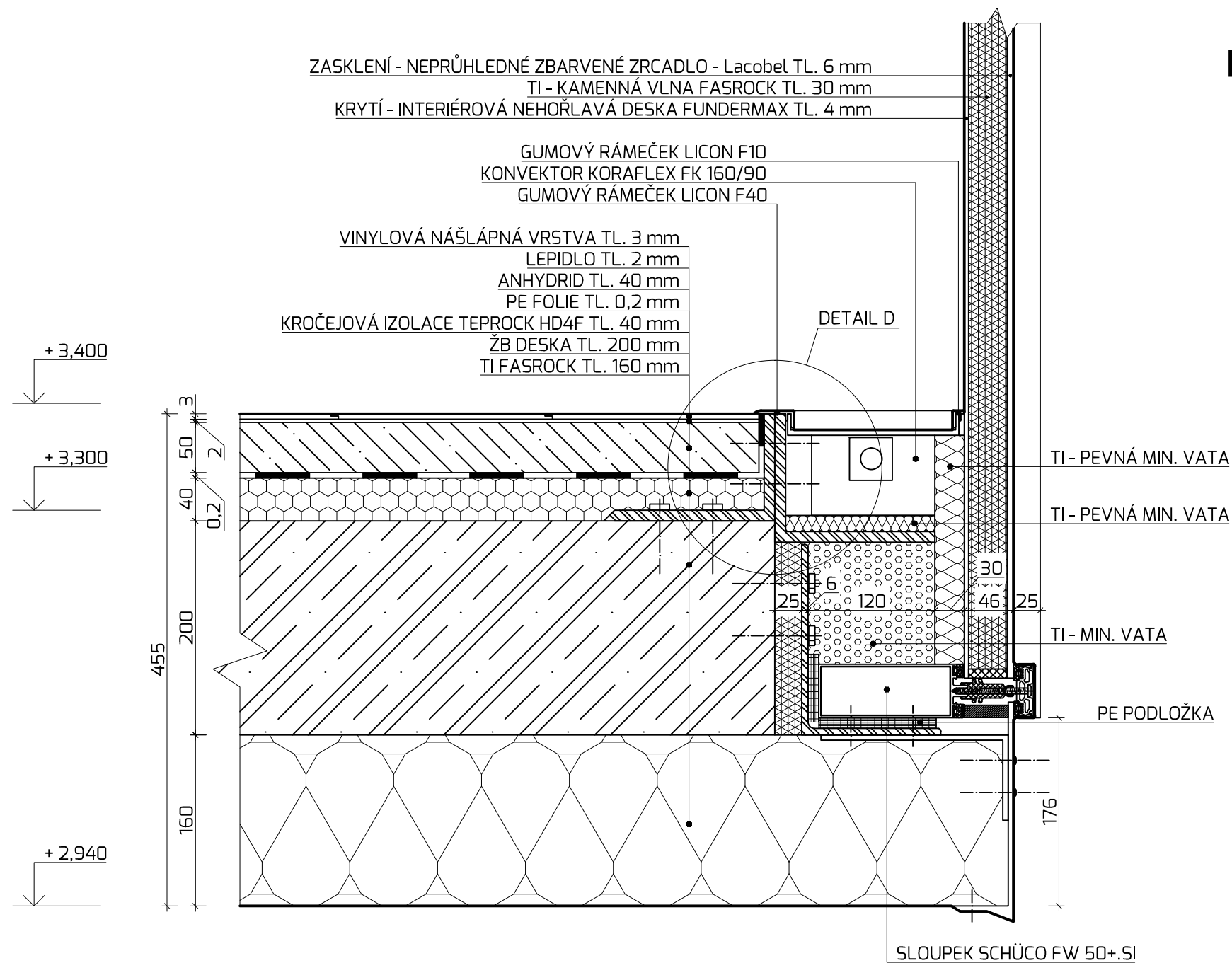
ZASKLENÍ - Stopsol Classic Green TL. 6 mm
 VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 ZASKLENÍ - i-plus LST TL. 4 mm
 VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 ZASKLENÍ - i-plus Advanced 1.0T on Clearlite TL. 4 mm

ZASKLENÍ - Stopsol Classic Green TL. 6 mm
 VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 ZASKLENÍ - i-plus LST TL. 4 mm
 VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 16 mm
 ZASKLENÍ - i-plus Advanced 1.0T on Clearlite TL. 4 mm

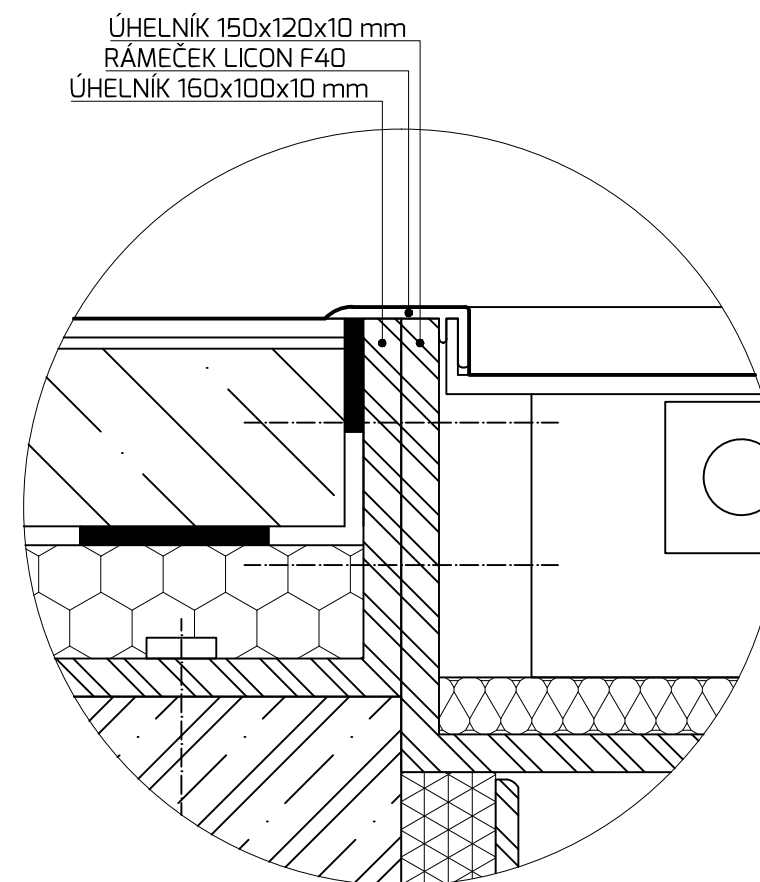


UKOTVENÍ VERTIKÁLNÍCH NOSNÝCH SLOUPKŮ

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	
Název výkresu: Detail A		Datum: 20.01.2016
		Měřítko: 1:10
		Číslo výkresu: 15

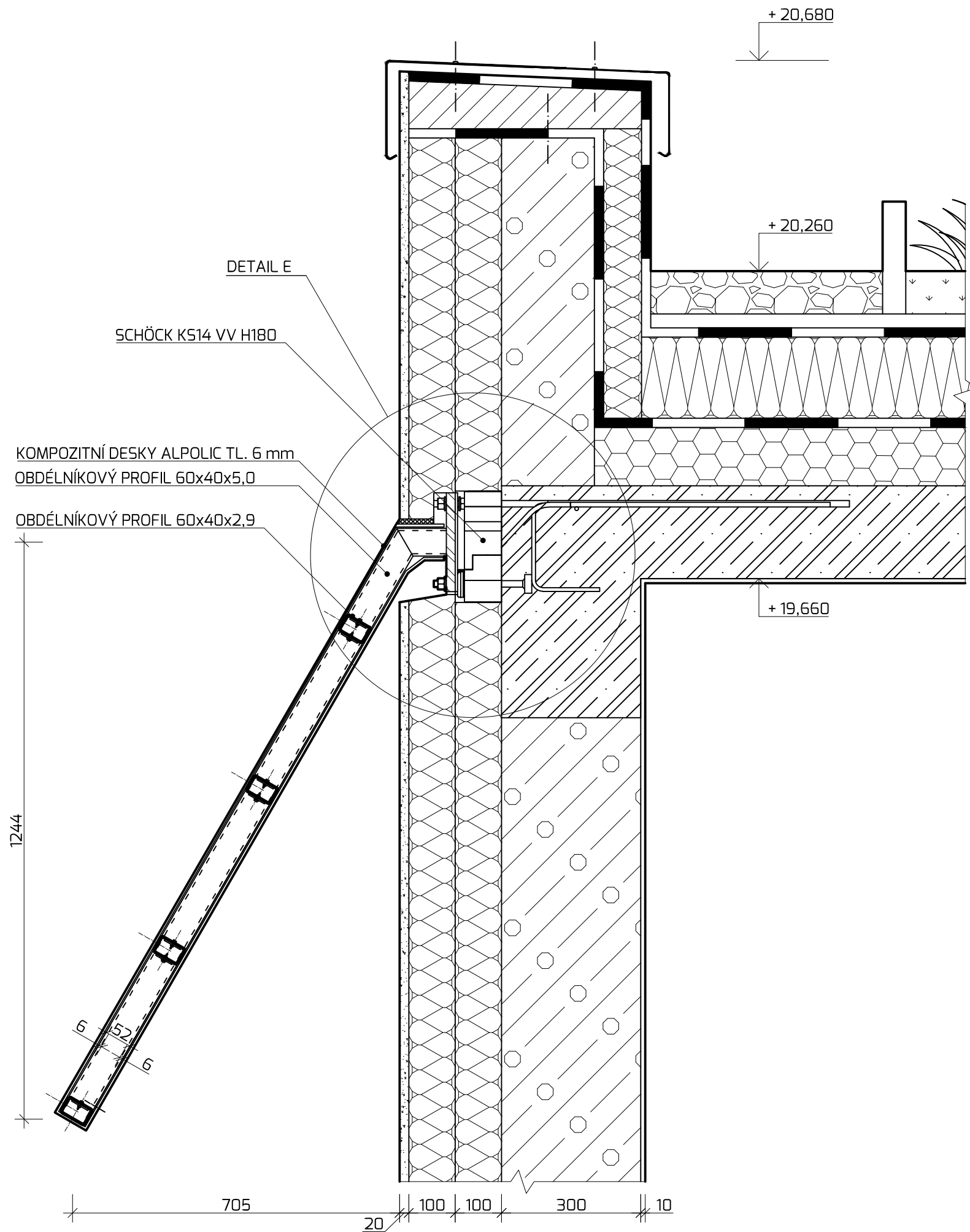


DETAIL D 1:2

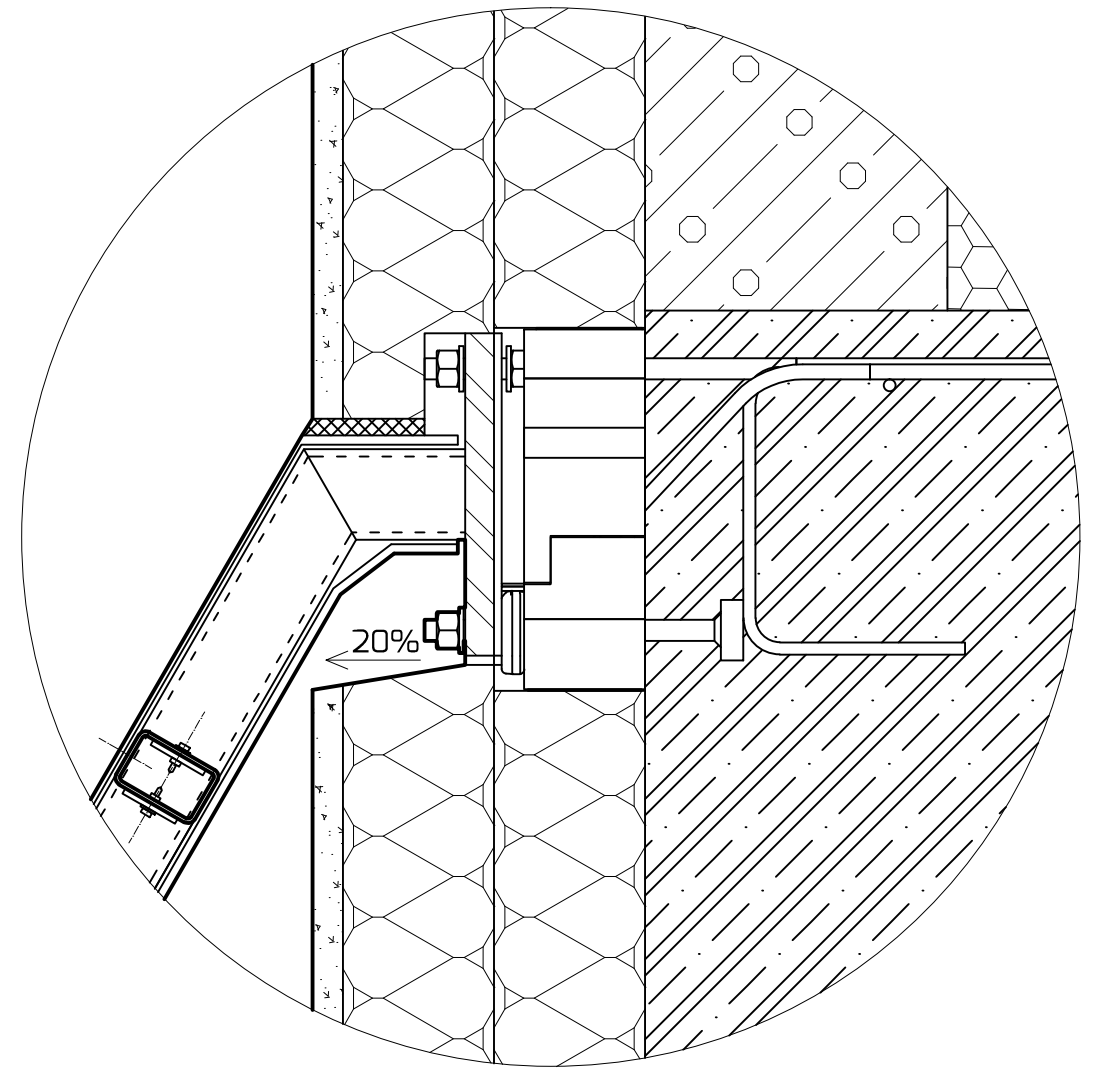


±0,000 = 232 m.n.m.

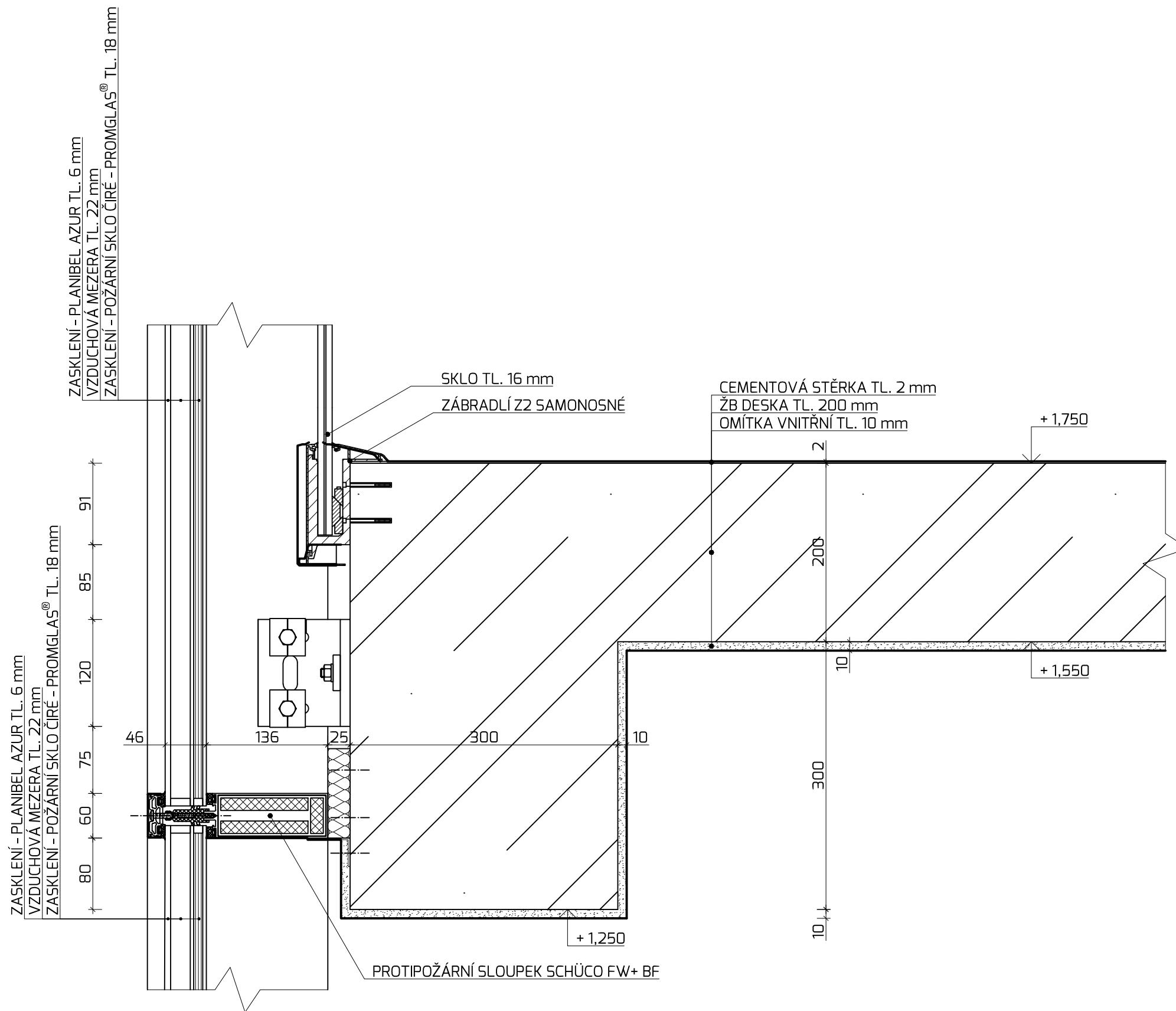
Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Detail B		Měřítko: 1:5
		Číslo výkresu: 16




DETAIL E M1:5



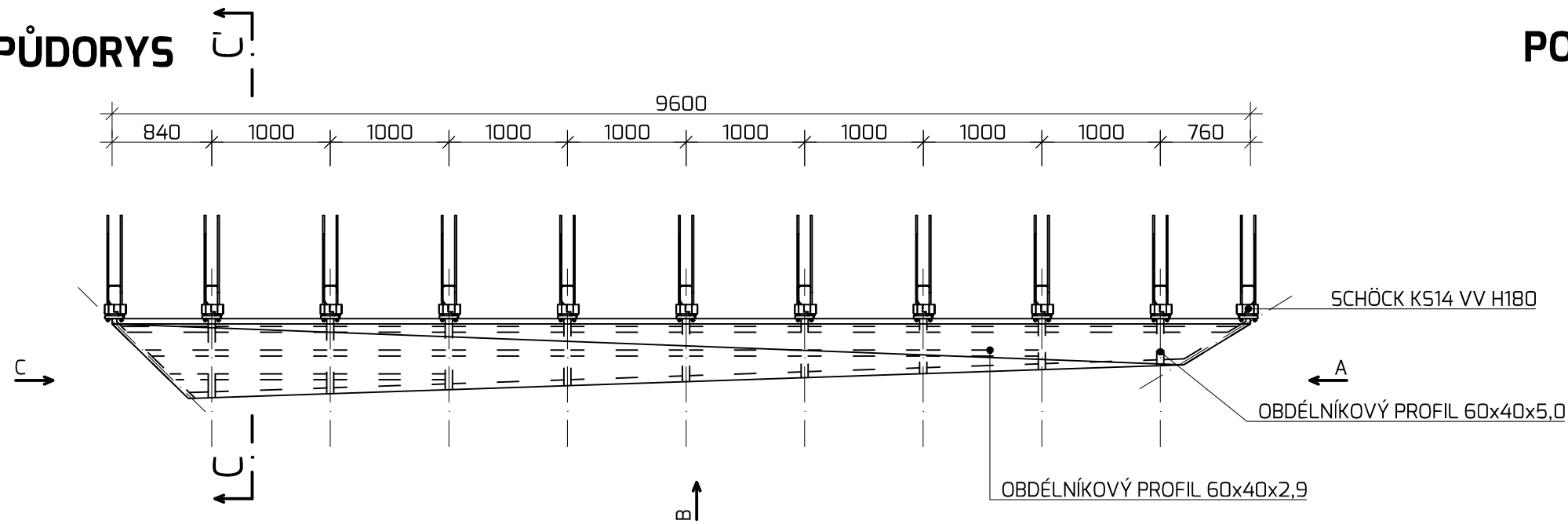
Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kuplík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Detail kotvení stínící konstrukce		Měřítko: 1:10
		Číslo výkresu: 18



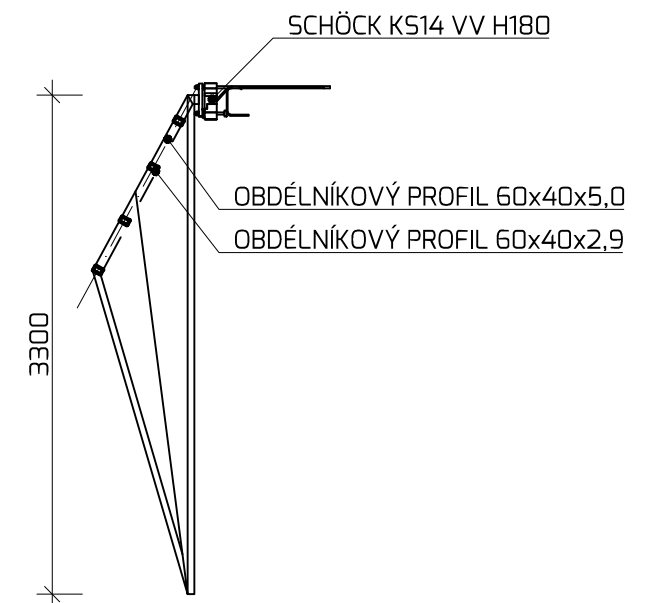
±0,000 = 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	Datum: 20.01.2016
Název výkresu: Detail C		Měřítko: 1:5
		Číslo výkresu: 17

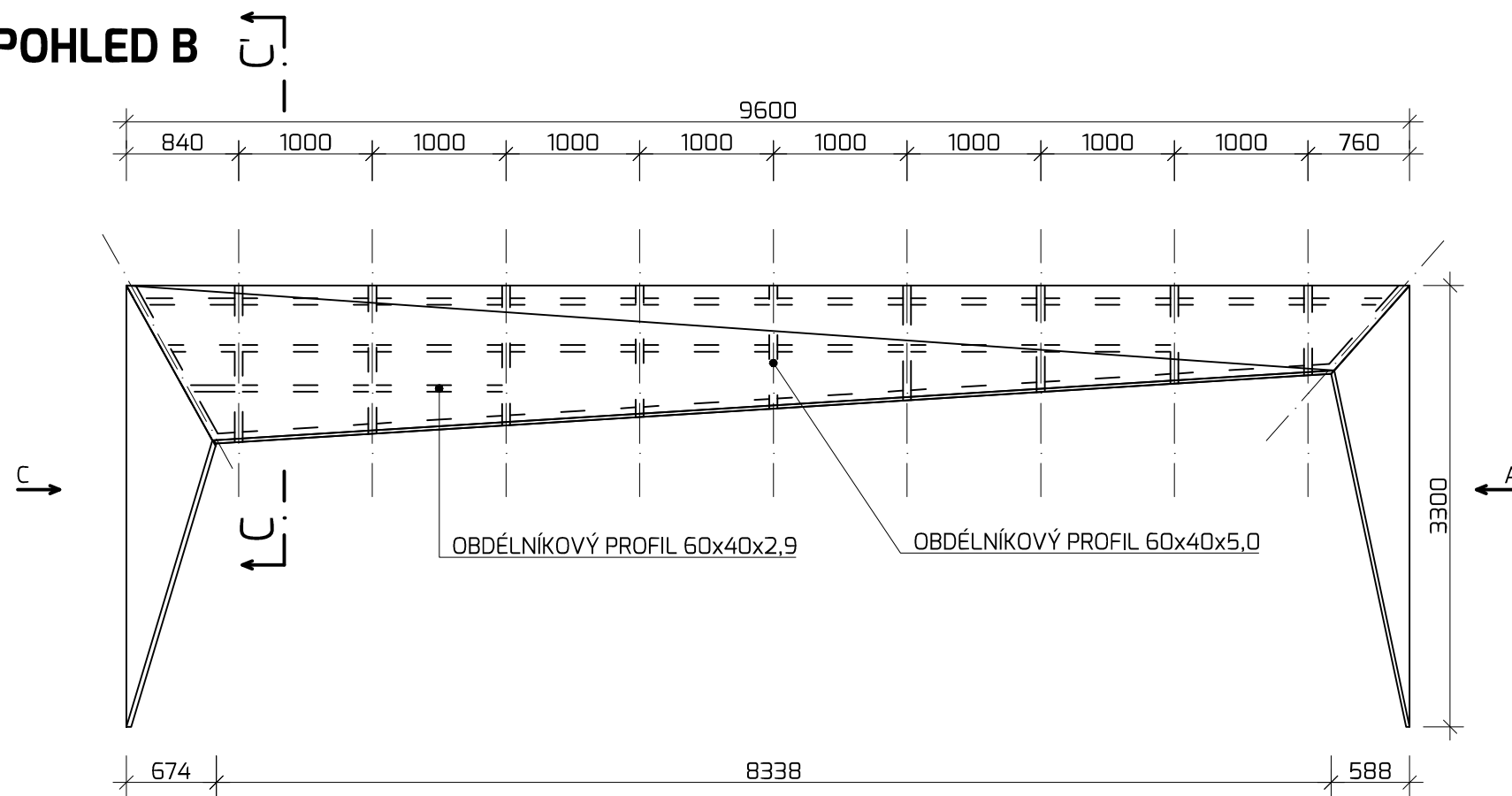
PŮDORYS



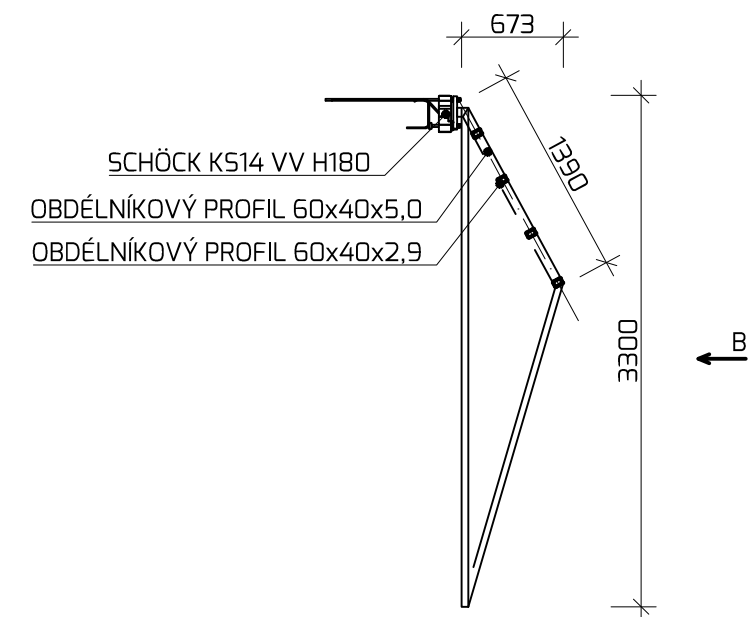
POHLED A



POHLED B



POHLED C



±0,000 = 232 m.n.m.

Zpracoval: Filip Gottschalk	Konzultanti: Ing. arch. Pavel Čajka; Doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129AT4	Úloha: BD v ulici Gen. Píky	
Název výkresu: Stínící konstrukce		Datum: 04.01.2016
		Měřítko: 1:50
		Číslo výkresu: 19