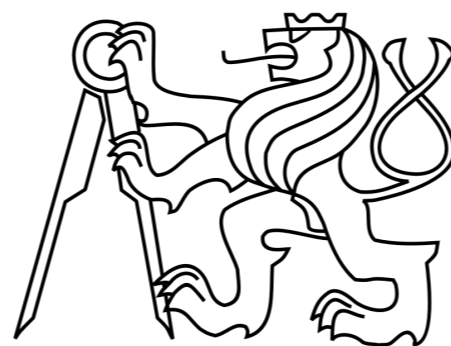


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ
ATELIÉR KOHOUT-TICHÝ
ZS 2017/18

BRUS VÍT

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:..... Vít Brus	
Akademický rok / semestr:..... ZS 2017/2018	
Ústav číslo / název:..... 15118	
Téma bakalářské práce - český název: Polyfunkční dům Brno-Trnitá	
Téma bakalářské práce - anglický název: Polyfunctional building Brno-Trnita	
Jazyk práce:..... čeština	
Vedoucí práce: Prof.ing.arch.Michal Kohout
Oponent práce: Ing. Ondřej Hofmeister
Klíčová slova (česká):	Bydlení, Brno
Anotace (česká):	Předmětem návrhu bylo definovat možnou podobu bydlení v nově navržené čtvrti Brna. Propojit bydlení s občanskou vybaveností a vytvořit tím nový městský polyfunkční bytový dům.
Anotace (anglická):	The aim of my project was to define possible way of living in a new designed district of Brno. Connect living with civic amenities to create a new city multifunctional apartment house.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 12.1.2018



Podpis autora bakalářské práce


Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)





TEXTOVÁ ČÁST

- 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY
- 1.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA
- 1.3 KONCEPCE ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ
- 1.4 KAPACITNÍ ÚDAJE
- 1.5 INŽENÝRSKÉ SÍŤE A KAPACITY
- 1.6 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLÍ A NA SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
NÁZEV VÝKRESU A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA		DATUM 2.1.2018

TEXTOVÁ ČÁST

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Polyfunkční dům Brno–Trnitá

Místo stavby: Opuštěná ulice, Brno

Druh stavby: Novostavba

Vypracoval: Vít Brus

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Ing. Marta Bláhová

doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.

Ing. Vitězslav Vacek, CSc.

Csc.Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: 2/2017–1/2018

1.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Parcela o rozloze 856 m² se nachází v Brně, jižně od historického centra a je součástí nově navrhované zástavby spojené s rekonstrukcí hlavního nádraží. Podle plánu ateliéru UNIT se jedná konkrétně o blok B03. Objekt, který byl vybrán pro zpracování bakalářské práce, bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Jedná se o polyfunkční dům navržený na základě předchozí studie tří domů. Dvou bytových domů a jedné administrativní budovy, vypracované v předchozím semestru (ZS 2016/2017) v ateliéru Kohout-Tichý. Samotná parcela je umístěna v nejjihnější části bloku. Blok je specifický bezprostřední blízkostí velice vytížené železnice. Kolejistiště je v místě parcely posazené na násypu ve výšce 6 metrů. V místě, kde ulice Opuštěná kříží železnici je nad podjezdem vybudována struktura arkád, která pokračuje dále k nádraží podél bloku. Terén je na celé rozloze pozemku rovný, bez zpevněných ploch a jeho povrch pokrývá pouze náletová zeleň.

1.3 KONCEPCE ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

Budoucí objekt bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Objekt je součástí blokové zástavby mezi bytovou stavbou na východě a administrativní budovou na západě. Bytový dům je svou typologií převážně schodišťový s prostornými prosvětlenými komunikacemi. Vzhledem k poloze pozemku u rušné cesty a plánované aleji listnatých stromů, jsou byty rozděleny podle standardu. V nižších podlažích jsou byty menší hodnoty a lukrativnosti, kdežto ve vyšších patrech, kde stromy nebudou zasahovat do výhledu na malebnou krajinu kolem řeky Svratky a zároveň již nebudou tolik vystaveny vlivům rušné cesty, budou byty prostornější a luxusnější. V bytovém domě se nachází 21 bytových jednotek. V 2. a 3. nadzemním podlaží jde o 4 byty typu 1+kk o rozloze 32 m² a 2 byty 3+kk o rozloze 75m² na podlaží. Ve 4., 5. a 6. podlaží pak o 1 byt 2+kk o rozloze 60m² a 2 byty 4+kk o rozloze 112m² na podlaží. V přízemí se nachází 2 pronajímatelné prostory k pronájmu o rozloze 120m², sklepní kóje, místnost pro skladování kočárků a místo pro skladování odpadu. Garáže se nachází ve dvou podzemních podlažích. V prostorách garáží se nachází mimo další sklepní kóje také technická místnost s plynovým kotlem. Celková zastavěná plocha

1.4 KAPACITNÍ ÚDAJE

Plocha pozemku: 856m²

Zastavěná plocha: 407m²

Obestavěný prostor: 11 803m²

1.5 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A KAPACITY

Při realizaci budou využity stávající rozvody inženýrských sítí v ulici Opuštěná. Budou zřízeny přípojky na vodovodní řád, silnoproud a splaškovou odpadní vodu. Objekt nebude napojen na plynovod. Dešťová voda bude jímána do retenční nádrže zabudované pod povrchem nezastavěné části pozemku.


1.6 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLÍ A NA SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Z hlediska konceptu urbanistické studie bude vývoj dané části Brna probíhat po etapách mnoho let. Lze předpokládat, že výstavba bytových domů bude vybudována v jedné etapě. S projektem souvisí celkový vývoj území, jehož specifikace není předmětem bakalářské práce.

B

B**TEXTOVÁ ČÁST**

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - A) ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ
 - B) URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
 - C) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - D) NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
 - E) ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY
VČ. DOPRAVY V KLIDU
 - F) VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 - G) ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH
VEŘEJNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ
 - H) VYTYČENÍ STAVBY
 - I) SOUPIS STAVEBNÍCH A INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ
 - J) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ
STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY PROVÁDĚNÍ STAVBY
 - L) ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE
2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA – STATICKÉ ŘEŠENÍ
3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST
4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ
6. OCHRANA PROTI HLUKU
7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA, VYTÁPĚNÍ
8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S
OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE
9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
10. OCHRANA OBYVATELSTVA
11. INŽENÝRSKÉ STAVBY – PŘÍPOJKY NA SÍŤ INFRASTRUKTURY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO–TRNITÁ		
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
ČÁST DOKUMENTACE B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM 2.1.2018

1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

A) HODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Parcela se nachází při levém břehu řeky Svratky, v samém centru města Brna. Jedná se o území, které se na základě vítězného projektu ateliéru UNIT architekti má proměnit z nevyužité bývalé průmyslové zóny Brna na fungující a plnohodnotnou část města. Poze-mek je situován v bloku s označením B03. Samotná parcela je umístěna v nejjižnější části bloku. Blok je specifický bezprostřední blízkostí velice vytížené železnice. Kolejistiště je v místě parcely posazené na násypu ve výšce 6 metrů. V místě, kde ulice Opuštěná kříží železnici je nad podjezdem vybudována struktura arkád, která pokračuje dále k nádraží podél bloku. Terén je na celé rozloze pozemku rovný, bez zpevněných ploch a jeho povrch pokrývá náletová zeleň.

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE

Základovou půdu tvoří písčitoštěrkové souvrství, které tvoří dobrou základovou půdu, díky své malé stlačitelnosti. Tato souvrství mají dobrou propustnost. V nadloží se nachází souvrství náplavových hlín s mocností 2-4m. Tyto hlíny však mohou být nahrazeny mohutným násypem okolo 5-10m. Tento násyp byl uskutečněn z důvodu získání nových stavebních ploch v okolí vlakového a autobusového nádraží v Brně, které jsou v bezprostřední blízkosti parcely. Počítá se se navázkou 1,5m v místě staveniště. Třída těžitelnosti- Jíl- TR.2. Hloubka základové spáry je 8,880 m

HYDROGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA PODLOŽÍ

V této oblasti je však velmi blízko pod povrchem hladina podzemní vody. Již v hloubkách 3m. Tento fakt je zapříčiněn řekou Svratkou, jejíž koryto je nedaleko.

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Hloubka základové spáry je 5,580m pod hladinou podzemní vody. Vzhledem k tomuto faktu budou po obvodu celé stavební jámy zhotoveny štětovnice beraněnými vibračním beranidlem, které dostatečně zabrání prosaku podzemní vody do stavební jámy. Jelikož se vprostřed řešeného bloku, pod kterým probíhá po obvodu těleso průběžných garáží, vyskytuje volná plocha ke vsakování, není třeba tuto zeminu odstraňovat. Proto bude na této straně, vzhledem k již vyhovující hladině podzemní vody snížené výše zmíněnými štětovnicemi, zhotoveno záporové pažení, pouze k zajištění proti sesunu zeminy. Jak štětovnice, tak pažení bude po dokončení parkovací podnože odstraněno. Před provedením pažení bude nutno ověřit umístění inženýrských sítí kvůli možné kolizi. Vzhledem k umístění bude pro těžbu zeminy využito rypadlo s výškovou lopatou. Dle sondy z IG průzkumu je třída těžitelnosti zemin rovna 4.

NÁVRH TRVALÉHO ZÁBORU STAVENIŠTĚ A DOPRAVA S VAZBOU NA VNĚJŠÍ KOMUNIKACE

Trvalý zábor staveniště bude v reakci na podzemní průběžnou parkovací podnož zahrnovat celý blok včetně přilehlých pěších komunikací – chodníků. Na západní straně, kde vede méně frekventovaná ulice, bude zábor obsahovat také ji. Celý tento areál bude také patřičně oplocen montovaným trapézovým plechovým plotem. Příjezd i odjezd na staveniště je zajištěn pomocí jednosměrné komunikace, která je situována na jižním chodníku – ulice Opuštěná.

B) URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Budoucí objekt bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Objekt je součástí blokové zástavby mezi bytovou stavbou na východě a administrativní budovou na západě na ulici Opuštěná. Bytový dům je svou typologií převážně schodišťový s prostornými prosvětlenými komunikacemi. Vzhledem k poloze pozemku u rušné cesty a plánované aleji listnatých stromů, jsou byty rozděleny podle standardu.

V nižších podlažích jsou byty menší hodnoty a lukrativnosti, kdežto ve vyšších patrech, kde stromy nebudou zasahovat do výhledu na malebnou krajinu kolem řeky Svratky a zároveň již nebudou tolik vystaveny vlivům rušné cesty, budou byty prostornější a luxusnější. V bytovém domě se nachází 21 bytových jednotek. V 2. a 3. nadzemním podlaží jde o 4 byty typu 1+kk o rozloze 32 m² a 2 byty 3+kk o rozloze 75m² na podlaží. V 4., 5. a 6. podlaží pak o 1 byt 2+kk o rozloze 60m² a 2 byty 4+kk o rozloze 112m² na podlaží. V přízemí se nachází 2 pronajímatelné prostory k pronájmu o rozloze 120m², sklepní kóje, místnost pro skladování kočárků a místo pro skladování odpadu. Garáže se nachází ve dvou podzemních podlažích. V prostorách garáží se nachází mimo další sklepní kóje také technická místnost s plynovým kotlem. Celková zastavěná plocha činí 407m².

C) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

TERÉNNÍ ÚPRAVY

Stavba lemujíc ulici Opuštěná a společně s postavením okolních domů v plánovaném bloku vznikne vnitroblok s převládající polosoukromou funkcí. Na pozemku, náležícím bytovému domu bude osazena alej stromů. Každý z bytů má na pozemku svou část, kterou mohou obhospodařovat a pěstovat si vlastní plodiny. Dále bude vybudována zpevněná pěší komunikace z prvkové dlažby a zřízeno parkoviště pro kola.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovná konstrukce je řešena ve všech podlažích jako železobetonová monolitická deska o tl.270mm z lehčeného LIAPORBETONu. Ta je položena na příčných průvlacích o rozměrech 300x1050mm. Statické schéma desek je spojitý nosník o třech polích stejných rozměru 7,8m. Desky jsou jednosměrně pnuté. Statické schéma průvlaků z železobetonu je spojitý nosník o třech polích různých osových rozměrů (3550mm,7750mm,4300mm). V bytových částech je na desku pomocí isokorb nosníků přikotvena deska lodžie.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Objekt je řešen jako železobetonový kombinovaný systém nosných sloupů a zdí. V podzemní části, kde se nacházejí průběžné garáže se konstrukční systém skládá z obvodových nosných zdí vyztužených na jižní straně polosloupy, které pomáhají stěně držet mohutnou zeminu, na které se nachází komunikace s tramvajovým provozem. Dále je v prostoru situováno 6 sloupů o rozměrech 300x950mm, na kterých jsou položeny příčně průvlaky. Komunikační jádro s výtahem, které probíhá celou výškou stavby, tvoří samostatnou nosnou konstrukci z ŽB. V nadzemní části stavby jsou na sloupy na hranici pozemku posazeny obvodové ŽB stěny, které jsou dále směrem do vyšších pater po celém obvodu a pomáhají stavbě odolávat účinku bočního zatížení v rovině fasád. V nadzemní části se poté nachází uprostřed dispozice 2 sloupy o stejných rozměrech jako v podzemní části. Nenosné konstrukce jsou tvořeny z vápenopískových bytových či mezibytových příček o tloušťce 150 a 300mm.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Hlavní a jedinou komunikací v domě je jádro se schodištěm a výtahovou šachtou. Schodiště je provedeno jako dvouramenné, prefabrikované. Mezipodesta je uložena do monolitických ŽB stěn pomocí 4 podestových bloků Halfen. Mezi mezipodestu a výtahovou šachtou jsou pak uloženy jednotlivé ramena vždy s půlkou podesty. Na výtahovou šachtu jsou ramena uložena na ozub. Výtahová šachta bude mít nižší úroveň založení než okolní plocha a to z důvodu dojezdu výtahu. Výtahová šachta je od okolních konstrukcí oddělena akustickou izolací ROCKWOOL STEPROCK ND 30mm pro eliminaci přenosu hluku z šachty.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je navrhnout jako provětrávaná fasáda s kontaktním zateplením minerální vatou ROCKWOOL tl. 150mm kotvenou kotvami (min 5 kotev/m²), na níž bude upevněna difuzně otevřená folie Homeseal. Skrz tepelnou izolaci budou upevněny úhelníky systému SPIDI s kotvami, na které bude zavěšen vláknocementový fasádní obklad CETRIS tmavě šedé barvy. Na bočních fasádách a v nikách lodžii bude použita varianta se silikátovou tenkovrstvou omítkou (6mm) na minerální vatě ROCKWOOL tl.200mm. Na stěnu v kontaktu se zemí v 1. až 2.PP bude aplikována tepelná izolace z nenasákavého materiálu XPS tloušťky 150mm a bude chráněna geotextilií a nopovou folií.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střecha budovy je řešena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Hydroizolační materiál střechy tvoří modifikované asfaltové pásy ELASTEK 50 2x5,4mm, které jsou jištěny geotextilií FILTEK 300g/m². Detaily přechodu hydroizolace na svislé konstrukce jsou vyřešeny pomocí náběhových vatových klínů. Pod vrstvou hydroizolace je použita tepelná izolace ve formě XPS tloušťky 400-300mm. ((U= 0.15 W.m-2.K-1), která je provedena ve spádu. Nepochozí střecha je odvodněna třemi podtlakovými vpustmi Geberit Pluvia DN 125. Svrchní vrstva nepochozí střechy je tvořena kačírkem.

DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Mezibytové stěny jsou provedeny z tvárnic YTONG SILKA P4-500 tloušťky 300mm a opatřeny omítkou BAUMIT VPC tl.15mm a malířským nátěrem. Bytové příčky jsou provedeny z tvárnic YTONG SILKA P2-500 tl.150mm také opatřeny omítkou BAUMIT VPC tl.15mm. Koupelnové přízdívky budou zhotoveny ze sádkartonových desek zavěšených na nosných profilech a obloženy keramickými obklady.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

Strop v garážových prostorách, všech koupelnách a WC bude opatřen SDK podhledem. Stropy v 1NP bude opatřeny akustickým SDK podhledem.

SKLADBA PODLAH

Většina podlah je řešena jako těžká plovoucí podlaha, pro svou příznivou kročejovou neprůzvučnost. Tloušťka podlah je ve většině objektu stejná-100mm. Výjimku tvoří podlaha v 1NP, kde pro potřebu tepelné izolace vzrostla tloušťka na 150mm. Typická skladba bytové podlahy k nášlapné vrstvě je odspodu, akustické izolační desky tloušťka 40mm, separační PE folie tl.0,1mm, vrstva anhydridu tl. 45 – 50mm, lepicí tmel a dřevěné lamely dvouvrstvé. Podlahy v koupelnách jsou provedeny odspodu takto-akustické izolační desky tloušťka 30mm, separační PE folie tl.0,1mm, vrstva anhydridu tl. 50mm, lepidlo a keramická dlažba. V bytech je jako nášlapná vrstva použito dvouvrstvých dřevěných lamel tl.14mm, v koupelně keramická dlažba o rozměrech 300x300mm a tl.10mm. Ve vstupní hale a komerci bude použita jako nášlapná vrstva lité teraco. V garážích a prostorech pro skladování dále stěrka SIKAFLOOR.

HYDROIZOLACE

Spodní stavba je odhydroizolována pomocí systému modifikovaných asfaltových pásů ELASTEK 50 2x5,4mm, jištěna geotextilií FILTEK 300g/m². Stejného systému je poté využito i na ploché nepochozí střechy s klasickým pořadím vrstev. Jako hydroizolační materiál na lodžiiích a venkovních vodorovných plochách v 1NP je použit systém PVC fólií MAREPLAN T M, zajištěné ochranou geotextilií FILTEK 300g/m² zespod po celé ploše, na vrchní straně pouze lokálně, pod terči BUZON.

D) NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pozemek se nachází u ulice Opuštěná při své jižní straně. Ulice je čtyřproudá s kolejovým tělesem uprostřed. Mezi cestou a uliční čarou domu bude vybudován chodník o šířce 10m s alejí stromů.

DOPRAVA NA STAVENIŠTI

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna na zpevněné ploše, případně budou opláchnuta tlakovou vodou. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou vrátného. Komunikace na staveništi jsou zpevněny betonovými panely, které zabraňují prašnosti z pohybu automobilů a chrání rozvody technické infrastruktury, které vedou pod nimi.

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Objekt se napojuje na inženýrské sítě z jižní strany z ulice Opuštěná. Vodoměrná sestava je umístěna v 1PP v technické místnosti. Kanalizace je navržena zvlášť na dešťovou vodu a zvlášť na splaškovou vodu. Plyn není do objektu zaveden.

E) ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY VČ. DOPRAVY V KLIDU

Bytový dům je postaven na společné garážové podnoži pro celý blok. Spodní stavba má 2 podzemní podlaží, ve kterých se nachází parkovací místa. Pod samotným domem se nachází 9 parkovacích míst v 1NP a 11 parkovacích míst ve 2NP, dvě z nich jsou dimenzovány jako bezbariérové. Celkový počet je menší, než-li je třeba pro pokrytí potřeb bytového domu. Počet parkovacích míst je však spočítán pro celý blok a parkovací místa jsou pro uživatele domu k nalezení na části podnože, příslušící svou polohou k přilehlým domům.

F) VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržený objekt ani jeho provoz nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Jeho provoz ani užívání neprodukuje žádné škodlivé ani toxické látky. Odpadní vody jsou z objektu odvedeny splaškovou kanalizací do veřejného kanalizačního řadu. Domovní odpad bude ukládán a tříděn v kontejnerech, umístěných v místnosti za vstupem do domu. Dešťová voda bude jímána do retenční nádrže a znovu využita pro zálivku. Odvod spalin plynového kotle a výfukových plynů je vyveden nad střechu. Veškeré činnosti na staveništi musí probíhat dle zákona č. 17/1992 Sb., č. 114/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb.

G) ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ

Objekt bude proveden v souladu s Vyhláškou č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání. Bytový dům je vybaven výtahem spojující všechny podlaží. U vstupu do domu není žádný schod ani jiná překážka. V podzemních garážích jsou 2 místa vyhrazená pro invalidy.

H) SOUPIS STAVEBNÍCH A INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

Č.O.	OBJEKT	TECHNOLOGICKÁ ETAPA (TE)	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM (KVS)
SO 01	hrubé terénní úpravy	příprava území	sejmutí ornice
SO 02	Společné garáže	zemní konstrukce (ZK)	STAVEBNÍ JÁMA:

L) ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE

Veškeré činnosti na staveništi musí být prováděny dle zákona č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

ZABEZPEČENÍ STAVEBNÍ JÁMY

Na staveništi je potřeba chránit pracovníky před pádem do stavební jámy. Pro tento účel bude kolem stavební jámy a při okraji náplavky zřízeno provizorní zábradlí o výšce 1,1m. Pěší vstup do jámy bude oddělený od vjezdu pro vozidla. Do jámy se bude vstupovat z úrovně ulice a z náplavky po provizorním schodišti.

BEZPEČNOST PŘI REALIZACI NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Bednicí práce budou prováděna jako práce ve výškách. Bednění sloupů, stěn a stropů budou osazena systémovou pracovní plošinou zabezpečenou zábradlím. Vstup na bednicí plošinu je z žebříku zabezpečeného ochranou klecí. Prostupy stropních konstrukcí budou zakryty únosnou konstrukcí, případně budou opatřeny zábradlím. Přeprava bednění jeřábem - stohy bednění a velké sestavy bednění musí být zajištěny speciálním popruhem dle výrobce, aby se zamezilo rozkývání během přepravy. Vázání výztuže - Výztuž bude svařována obloukovým svařováním na předem určeném místě. Před zahájením svařčských prací musí svařeč zkontrolovat, zda jsou v místě svařování odstraněny hořlavé látky, je zamezeno požáru nebo výbuchu a zda je na pracovišti a v jeho okolí zabezpečena předepsaná ochrana osob. Na svařovacím pracovišti musí být rozestaveny zástěny pro ochranu osob proti záření a teple. Montáž výztuže bude prováděna na určeném místě zabezpečeném proti vstupu nepovolaných osob, osoby provádějící montáž budou používat montážní a bezpečnostní pomůcky.

2 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA – STATICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce tl.600mm opřené do základových pilot. Skladba je od exteriéru řešena takto, podkladní štěrkový podsyp tl. 300mm, podkladní betonová vrstva tl. 100mm, hydroizolace z asf.pásů ELASTEK 50 2x5,4mm a základová železobetonová deska.

2.2 SVISLÉ KONSTRUKCE

Objekt je řešen jako železobetonový kombinovaný systém nosných sloupů a zdí. V podzemní části kde se nacházejí průběžné garáže se konstrukční systém skládá z obvodových nosných zdí vyztužených na jižní straně polosloupů, které pomáhají stěně držet mohutnou zeminu na které se nachází komunikace s tramvajovým provozem. Dále je v prostoru situováno 6 sloupů rozměrech 300x950mm na kterých jsou položeny příčně průvlaky. Komunikační jádro s výtahem, které probíhá celou výškou stavby tvoří samostatnou nosnou konstrukci z ŽB. V nadzemní části stavby jsou na sloupy na hranici pozemku posazeny obvodové ŽB stěny, které jsou zde již po celém obvodu a pomáhají stavbě odolávat účinku bočního zatížení v rovině fasád. V nadzemní části se poté nachází uprostřed dispozice 2 sloupy o stejných rozměrech jako v podzemní části. Nenosné konstrukce jsou tvořeny z vápenopískových bytových či mezibytových příček o tloušťce 125 a 250mm.

2.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovná konstrukce je řešena ve všech podlažích jako železobetonová monolitická deska o tl.270mm zlehčeného LIAPORBETONU. Ta je položena na příčných průvlacích o rozměrech

SO 07	Přípojka elektro	-	-
SO 08	Zpevněné plochy	Chodník	Položení zámkové dlažby při jižní fasádě
		Pěšina	Tvorba mlatové pěšiny ve vnitrobloku
SO 09	Výsadba	Obnovení zeleně	Zasetí nového trávníku Výsadba nových stromů

I) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY PROVÁDĚNÍ STAVBY

ZATÍŽENÍ HLUKEM Z PROVÁDĚNÍ

V blízkosti staveniště se nachází bytové budovy. Stroje budou udržovány v chodu jen po nezbytně nutnou dobu. Budou používány pouze stroje, které svým akustickým výkonem nepřekročí povolenou hladinu akustického tlaku 65 dB měřenou 2 m od fasády sousedních objektů. Veškeré práce na staveništi budou probíhat pouze přes den, tj. od 6:00 do 22:00.

ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ VÝFUKOVÝMI PLYNY A PRACHEM PŘI PROVÁDĚNÍ

Pracovní stroje na staveništi budou používány s ohledem na nízkou produkci emisních plynů. Jestliže bude vozidlo stát déle než 5 minut, bude po dobu stání vypnut motor. Staveništní komunikace bude opatřena betonovými panely, případně štěrkovým posypem, aby nedocházelo k nadměrnému víření prachu při pohybu vozidel po staveništi. Ostatní prašné plochy je vhodné v případě nutnosti období velkého sucha kropit vodou. Sypký materiál bude při převozu překryt plachtami, aby nedocházelo k jeho úniku. Podmínky jsou stanoveny dle zákona č. 201/2012 Sb

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna na zpevněné ploše, případně budou opláchnuta tlakovou vodou. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou vrátného. Komunikace na staveništi jsou zpevněny betonovými panely, které zabraňují prašnosti z pohybu automobilů a chrání rozvody technické infrastruktury, které vedou pod nimi.

OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ POZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD A KANALIZACÍ

Je nutné, aby veškeré stroje použité při stavbě byly v dobrém technickém stavu, který neumožňuje únik ropných látek do okolí. Pohonné látky budou skladovány v nepropustných nádobách v krytém skladu v minimálním potřebném množství. K čerpání pohonných látek bude vymezen zvláštní prostor. Bude vymezena plocha pro odstavení pracovních strojů, které nebudou na stavbě v danou chvíli používány. Sklad pohonných látek, plochy pro jejich čerpání a odstavné plochy vozidel budou opatřeny nepropustnou podložkou, které bude odvedněna do zvláštní jímky. Čištění bednění bude provedeno na nepropustné podložce. Podmínky jsou stanoveny dle zákona č. 254/2001 Sb.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY PŘI PROVÁDĚNÍ

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejnerech na předem určených místech, které budou pravidelně vyváženy na skládku. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad (nádobky od ropných produktů a zbytky jiných chemikálií) bude odvážen na skládku toxického odpadu. Vytěžená zemina ze stavební jámy bude ihned odvezena a skladována mimo staveniště. Podmínky jsou stanoveny dle zákona č.185/2001 Sb., č. 477/2001 Sb., vyhlášky č. 381/2001 Sb., zákona č. 224/2015 Sb. a č. 350/2011 Sb.

300x1050mm. Statické schéma desek je spojitý nosník o třech polích stejných rozměru 7,8m. Desky jsou jednosměrně pnuté. Statické schéma průvlaků je spojitý nosník o třech polích různých osových rozměrů [3550mm,7750mm,4300mm]. V bytových částech je na desku pomocí isokorb nosníků přikotvena deska lodžie.

2.4 OSTATNÍ KONSTRUKCE

Výtahová šachta je řešena monolitický žb stěnami nezávislymi na okolní konstrukci. Schodiště je řešeno prefabrikáty položeny na ozub a kotvený do nosných stěn objektu a výtahové šachty. Stropními deskami vedou prostupy TZB-instalační šachty.

3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

3.1 POPIS OBJEKTU

Parcela o rozloze 856 m² se nachází v Brně, jižně od historického centra a je součástí nově navrhované zástavby spojené s rekonstrukcí hlavního nádraží. Podle plánu ateliéru UNIT se jedná konkrétně o blok B03. Budoucí objekt bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Objekt je situován mezi bytovou stavbou na východě a administrativní budovou na západě na ulici Opuštěná, které těsně přiléhají k samotnému objektu. V podzemní partii Budovy se nachází parkovací podnož v 1PP a 2PP, která průběžně probíhá pod všemi budovami daného bloku. Dům má 6 nadzemních podlaží. V 1NP se nacházejí prostory komerce a obslužná část domu. Ve dalších pěti nadzemních podlažích se jedná o funkci obytnou. Zbylá část pozemku na severu je zamýšlena jako pobytová zóna poloveřejného a soukromého charakteru. Na jihu parcelu lemu rušná ulice Opuštěná s velkorysou pěší zónou v těsném kontaktu s budovou o šířce 15 m. Konstrukční systém budovy je převážně skeletový železobetonový s komunikačním jádrem. Rozsah požárně bezpečnostního řešení je samotná polyfunkční budova s přidruženou sekcí parkovací podnože. Celková výška budovy je 20,4m, požární výška je 16,6m.

3.2 ROZDĚLENÍ ŘEŠENÉHO OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Vertikální úseky

ČÍSLO	ÚČEL PÚ	NÁZEV PÚ	PLOCHA [m ²]	PV [Kg/m ²]	SPB
1	CHÚC, schodiště	B-P02.01/N06	-	-	I.
2	Výtahová šachta	Š-P02.07/N07	-	-	III.
43	Instalační šachta	Š-P 1.05/N07	-	-	II.
44	Instalační šachta	Š-P 1.06/N07	-	-	II.
45	Instalační šachta	Š-P 1.07/N07	-	-	II.
46	Instalační šachta	Š-P 1.08/N07	-	-	II.
47	Instalační šachta	Š-P 1.09/N07	-	-	II.
48	Instalační šachta	Š-P 1.10/N07	-	-	II.
49	Instalační šachta	Š-P 2.06/N07	-	-	II.

2PP

3	Garáže	P 02.02	315	T _e = 15 min	I.
---	--------	---------	-----	-------------------------	----

6	Úklidová místnost	P 02.03	7	15	III.
7	Strojovna VZT	P 02.04	16	17,08	III.
8	Strojovna výtahu	P 02.05	3	9,486	III.

1PP

7	Garáže	P 01.01	273,3	15	I.
8	Sklepní kóje	P 01.02	35,25	15	III.
9	Sklepní kóje	P 01.03	35,25	15	III.
10	Technická místnost	P 01.04	11,01	13,28	III.

1NP

11	Prostor ke komerci	N 01.01	100,3	127,078	II.
12	Prostor ke komerci	N 01.02	100,3	127,078	II.
13	Sklepní kóje	N 01.03	33,5	15	III.
14	Vstupní chodba	N 01.04	13,9	-	I.
15	Kočárkárna	N 01.05	6,8	15	II.
16	Místnost na odpad	N 01.06	4,5	15,607	II.

2NP

17	Byt 3+kk	N 02.01	76	45	III.
18	Byt 1+kk	N 02.02	30,1	45	III.
19	Byt 1+kk	N 02.03	30,1	45	III.
20	Byt 1+kk	N 02.04	30,1	45	III.
21	Byt 1+kk	N 02.05	30,1	45	III.
22	Byt 3+kk	N 02.06	76	45	III.
23	Chodba. NÚC	N 02.07	19,5	-	I.

3NP

24	Byt 3+kk	N 03.08	76	45	III.
25	Byt 1+kk	N 03.09	30,1	45	III.
26	Byt 1+kk	N 03.10	30,1	45	III.
27	Byt 1+kk	N 03.11	30,1	45	III.
28	Byt 1+kk	N 03.12	30,1	45	III.
29	Byt 3+kk	N 03.13	76	45	III.
30	Chodba. NÚC	N 03.14	19,5	--	I.

4NP

31	Byt 4+kk	N 04.01	112	45	III.
32	Byt 2+kk	N 04.02	59,5	45	III.
33	Byt 4+kk	N 04.06	112	45	III.
34	Chodba. NÚC	N 04.07	13,9	-	I.

5NP

35	Byt 4+kk	N 05.01	112	45	III.
----	----------	---------	-----	----	------

36	Byt 2+kk	N 05.02	59,5	45	III.
37	Byt 4+kk	N 05.03	112	45	III.
38	Chodba. NÚC	N 05.04	13,9	--	II.

6NP

39	Byt 4+kk	N 06.01	112	45	III.
40	Byt 2+kk	N 06.02	59,5	45	III.
41	Byt 4+kk	N 06.03	112	45	III.
42	Chodba. CHÚC	N 06.04	13,9	-	I.

3.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$a = (a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s) / (p_n + p_s) \text{ rychlost odhořívání věcí vzhledem k ploše}$$

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) \text{ rychlost odhořívání věcí vzhledem k přívodu vzduchu (větrané nepřímo)}$$

$$b = S \cdot k / (S_0 \cdot \sqrt{h_0}) \text{ rychlost odhořívání věcí vzhledem k přívodu vzduchu (větrané přímo)}$$

$$c \dots \text{ součinitel vyjadřující PBZ (c1=0,85, pro výpočet požárního rizika c1=1,0)}$$

$$p_n \dots \text{ nahodilé požární zatížení [kg/m}^2\text{]}$$

$$p_s \dots \text{ stálé požární zatížení [kg/m}^2\text{]}$$

$$a_n \dots \text{ součinitel pro nahodilé požární zatížení}$$

$$a_s \dots \text{ součinitel pro stálé požární zatížení}$$

$$h_s \dots \text{ světlá výška [m]}$$

$$h_0 \dots \text{ výška otvoru [m]}$$

PÚ 01 – SCHODIŠTĚ – CHÚC B

Bez požárního zatížení = I.SP.B

PÚ 02 – VÝTAHOVÁ ŠACHTA – (Š-P02.02/N05)

Plocha 3,19m², světlá výška šachty 27,8m – III.SP.B

PÚ 03-SKLEPNÍ KÓJE – (P 01.02, P 01.03)

Plocha úseku 35,25m², světlá výška 2,8m², nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

P_v=45 kg/m², III.SP.B

PÚ 04 - STROJOVNA VÝTAHU – (P 02.05)

Plocha úseku 3m², světlá výška místnosti 2,5m, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

$A_n=0,9$ $A_s=0,9$ $H_0=2,2m$ $H_s=2,6m$ $S_0= 1,2 \times 2,2m = 2,64m^2$ $S=3m^2$ $p_n=15kg/m^2$ $p_s=2+0+0$	$S_0/S= 0,88$ $h_0/h_s=0,88$ $n=0,005$ (nepřímo větrané) $k=0,005$ (příloha 5)	$B= k/(n \cdot \sqrt{h_s})$ $B=0,62$ $A=(a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s)/(p_n + p_s)$ $A=0,9$ $C=1$
$P_v=(p_n+p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$ $P_v=9,486kg/m^2$	SPB III. (syllabus příloha)	

PÚ 05 - STROJOVNA VZT – (P 02.04)

Plocha úseku 7m, světlá výška místnosti 2,6m, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

$A_n=0,9$ $A_s=0,9$ $H_0=2,2m$ $H_s=2,6m$ $S_0= 1,2 \times 2,2m = 2,64m^2$ $S=16m^2$ $p_n=15kg/m^2$ $p_s=2+0+0$	$S_0/S= 0,377$ $h_0/h_s=0,88$ $n=0,005$ (nepřímo větrané) $k=0,009$ (příloha 5)	$B= k/(n \cdot \sqrt{h_s})$ $B=1,1163$ $A=(a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s)/(p_n + p_s)$ $A=0,9$ $C=1$
$P_v=(p_n+p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$ $P_v=17,08 kg/m^2$	SPB III. (syllabus příloha)	

PÚ 06 - TECHNICKÁ MÍSTNOST – (P 01.04)

Plocha úseku 11,1m, světlá výška místnosti 2,6m, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

$A_n=0,9$ $A_s=0,9$ $H_0=2,2m$ $H_s=2,6m$ $S_0= 1,2 \times 2,2m = 2,64m^2$ $S=11,1m^2$ $p_n=15kg/m^2$ $p_s=2+0+0$	$S_0/S= 0,239$ $h_0/h_s=0,88$ $n=0,005$ (nepřímo větrané) $k=0,007$ (příloha 5)	$B= k/(n \cdot \sqrt{h_s})$ $B=0,8682$ $A=(a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s)/(p_n + p_s)$ $A=0,9$ $C=1$
$P_v=(p_n+p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$ $P_v=13,28 kg/m^2$	SPB III. (syllabus příloha)	

PÚ 07 – GARÁŽE (P 02.02, P 01.01)

Plocha úseku 4010m², světlá výška místnosti 2,4m, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1, sku-pina 1, hromadné garáže

Počet parkovacích stání 280 – počet parkovacích stání v požárním úseku je stanoveno podle normy na 190. Při použití SHZ je možno kapacitu navýšit o 100% -> vyhovuje.

$$T_e = 15 \text{ min (viz sylaby kap.7.4.1)}$$

$$x = 0,25 \text{ -uzavřené}$$

$$y = 2,5 \text{ - SHZ,}$$

I.SP.B -> (syllabus tabulka 27)

PÚ 08 – PROSTOR KE KOMERCI – BARVY/LAKY (N 01.01, N 01.02)

celková plocha 100,1m², světlá výška úseku 3,5m, nepř. větraná, betonová podlaha, venkovní požární dveře DP3 výpočet průměrné hodnoty p-

komerce, plocha 72,6m², světlá výška místnosti 3,5 m, p_n= 120kg/m², a_n= 1,25; p_s= 10 kg/m²

kuchyňka, plocha 9,1m², světlá výška místnosti 3,5 m, p_n= 15kg/m², a_n= 1,05; p_s= 10kg/m²

WC, plocha 5,34m², světlá výška místnosti 3,3 m, p_n= 5kg/m², a_n= 0,7; p_s= 7kg/m²

Šatna, plocha 6,1m², světlá výška místnosti 3,3 m, p_n= 15kg/m², a_n= 0,7; p_s= 7kg/m²

Sklad, plocha 16,1m², světlá výška místnosti 3,5m, p_n=120kg/m², a_n=1,25; p_s= 10kg/m²

$$p = (72,6 \cdot 120 + 9,1 \cdot 15 + 5,34 \cdot 5 + 6,1 \cdot 15 + 16,1 \cdot 120) = 10\,898,7$$

$$p = (72,6 \cdot 120 + 9,1 \cdot 15 + 5,34 \cdot 5 + 6,1 \cdot 15 + 16,1 \cdot 120) / 100,1 = 108,89$$

$$a_n = (72,6 \cdot 120 \cdot 1,25 + 9,1 \cdot 15 \cdot 1,05 + 5,34 \cdot 5 \cdot 0,7 + 6,1 \cdot 15 \cdot 0,7 + 16,1 \cdot 120 \cdot 1,25) / 10\,898,7$$

$$a_n = 1,2415$$

An=1,2415 As=0,9 H0=2,5m Hs=3,5m S=100,1m ² p= 108,89 kg/m ²	n=0,005 nepřímá k=0,015 (příloha 5)	B= k/(n. √h _s) B=0,9621 A=(108,89.1,2415+10.0,9)/ (108,89+10) A=1,213 C=1
Pv=108,89.a.b.c Pv=127,078kg/m ²	SPB II. (syllabus příloha)	

PÚ 09 – ODPAD (N 01.06)

plocha místnosti 12,93m², světlá výška místnosti 3,7m, 1 x hliníkové okno šířky 0,7 m a výšky 7,0 m -nepřímá větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

An=1,2 As=0,9 H0=2,5m Hs=3,5m S ₀ = 3m ² S=4,5m ² pn=60kg/m ² ps=2	S ₀ /S= 0,666 h ₀ /h _s =0,7143 n=0,005 (příloha 4) k=0,215 (příloha 5)	B= k/(n. √h _s) B=0,5345 A=(an.pn+as.ps)/(pn+ps) A=1,177 C=1
Pv=(pn+ps).a.b.c Pv=15,607kg/m ²	SPB II. (syllabus příloha)	

PÚ 10 – VSTUPNÍ CHODBA (N 01.04)

Bez požárního zatížení =I.SPB

PÚ 11 – KOČÁRKÁRNA (N 01.05)

plocha úseku 6,8m², světlá výška místnosti 3,5m, nepřímá větraná, betonová podlaha, požární dveře DP3. Tabulková hodnota 15kg/m² – II.SPB

PÚ 12 – BYTY (N 02.01, N 02.02, N 02.03, N 02.04, N 02.05, N 02.06, N 03.01, N 03.02, N 03.03, N 03.04, N 03.05, N 03.06, N 04.01, N 04.02, N 04.03, N 05.01, N 05.02, N 05.03, N 06.01, N 06.02, N 06.03)

Různá půdorysná plocha, betonová podlaha, dřevěná okna různých rozměrů. Přímá větraná prostory, betonová podlaha, požární dveře DP3. Tabulková hodnota 45 kg/m² - III. SPB.

PÚ 31 – INSTALAČNÍ ŠACHTA (Š-P01.05/N07, Š-P01.06/N07, Š-P01.07/N07, Š-P01.08/N07, Š-P01.09/N07, Š-P01.10/N07, Š-P02.06/N07)

bez výpočtu pv- rozvody hořlavých látek v potrubí světlého průřezu max. 1000mm² při požární výšce objektu h ≤ 22,5m = II.SPBPÚ

3.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

TĚSNĚNÍ INSTALACÍ NA HRANICI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Kombinace měkkých ucpávek z minerální izolace s povrchovými intumescentními tmely či nátěry a tvrdých ucpávek z požární malty a požárních cihliček.požadavky dle ČSN EN 1992-1-2Všechny

STAVEBNÍ KCE	MAXIMÁLNÍ POŽADOVANÁ PO	SKUTEČNÁ PO
Požární stěny a stropy nosné	REI 60 DP1	REI/EI 180 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch	EI 30 DP1	EI 30 DP1
Obvodové stěny	REI 60 DP1	REI 180 DP1
Nosné konstrukce vně objektu	15 DP1	REI 30 DP1
Šachty instalační, výtahové	EI 30 DP1	EI 30/180 DP1
Nosné konstrukce uvnitř, které zajišťují stabilitu objektu	REI 30 DP1	REI 180 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	EI 60 DP1	REI 180 DP1

Všechny stavební konstrukce v objektu splňují požadovanou PO.

3.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

SPECIFIKACE PROSTORU	PLOCHA	POČET OSOB DLE PD	[m ² /os.]	POČET OSOB LDE [m ² /os.]	SOUČINITEL, JIMŽ SE NÁSOBÍ POČET OSOB DLE PD	POČET OSOB DLE SOUČinitele	ROZHODUJÍCÍ POČET OSOB
KOMERCE	200,6	-	5	40	-	-	40
BYTY	1395,5	-	20	70	1,5	105	105
GARÁŽE	595,2	20 stání	-	-	0,5	10	10
CELKEM :							155

DRUHY ÚNIKOVÝCH CEST

Celkový předpokládaný počet osob v objektu je 155, z toho 40 na úrovni 1.NP, 105 mezi 2NP a 6NP a 10 v prostorách garáží 1PP a 2PP.

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU B

V objektu se nachází chráněná úniková cesta (CHÚC) typu B. Slouží jako úniková cesta pro byty, dále pro garáže, sklepní kóje a provozní místnosti, její nejmenší šířka je 1175mm (2 únikové pruhy), nejvzdálenější úniková délka je 50,8m. Vstup do CHÚC zajišťují dveře široké 900mm a 1150mm. Větrání částí CHÚC B je nucené přetlakové prostřednictvím samočinně otevíracích okenních otvorů [3,7 m²] v nejvyšším bodě a prostřednictvím vzduchotechniky v nejnižším bodě CHÚC B. Samočinné otevření otvorů a aktivaci požárního větrání zajistí tlačítkové hlásiče (aktivace unikající osobou) a samočinné kouřové hlásiče (napojeny na záložní zdroj elektrické energie). Dveře vedoucí do CHÚC mají požadovanou požární odolnost a otevírají se ve směru úniku. Nouzové osvětlení je instalováno v celé

délce CHÚC a je napojeno na nouzový zdroj elektrické energie. Mezní délky NÚC jsou splněny v každém PÚ.

Návrh větrání CHÚC

plocha = 14,4 m²

výška = 27,15 m

objem = 391 m³

V_p = V.n = 5865 m³/h

A = V_p/v.3600 = 7024/18000A = 0,325 m² požadovaná plocha průřezu potrubí

NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Mezní délky NÚC jsou splněny v každém PÚ.

PROVOZ	SOUČINITEL A	POČET ÚC	MEZNÍ DÉLKA NÚC [m]	SKUTEČNÁ DÉLKA NÚC [m]
Komerce	0,98	2	25	22
Chodba 2NP, 3NP	0,98	2	-	7
Chodba 4NP – 6NP	0,98	3	-	4,9
Vstupní chodba	0,98	1	-	8

POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ u

Kritické místo 1 (KM1)= CHÚC typu B, I.SPB ,1NP, nástupní rameno schodiště pro evakuaci lidí z vyšších podlaží bytového domu. Skutečná šířka 110 cm. Počet lidí 70. Současná evakuace osob, směr evakuace po schodech dolů.

E=70

K= 150

s= 1,0

u=E.s / K = 0,47 – požadován jeden únikový pruh 55mm => 55< 110(skutečná šířka schodiště). Šířka v KM1 vyhoví.

OSVĚTLENÍ A NOUZOVÉ ÚNIKOVÉ OSVĚTLENÍ

Svítlidla pro nouzové únikové osvětlení jsou napojena na záložní zdroj elektrické energie, pro případ výpadku elektřiny. Funkční doba nouzového osvětlení je 15min na NÚC a CHÚC B, 15min pro CHÚC sloužící zároveň jako zásahová cesta pro jednotky požární ochrany.

Procento požárně otevřených ploch

Po = (S_{po}/S_p) . 100 (viz. část F-1 – technická zpráva)

ODPADÁVÁNÍ HOŘÍCÍCH ČÁSTÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Hodnocení hořících částí stavebních konstrukcí není třeba provést s ohledem na obvodové a střešní pláště dru-hu DP1/DP2 a prokázání požárních vlastností KZS (minerální vata). Padající části nemohou přímo šířit požár na sousední objekty.

UMÍSTĚNÍ OBJEKTŮ DO POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU JINÉ BUDOVY

Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru vedlejší budovy.

3.6 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Jako vnější odběrné místo je navržen podzemní hydrant, vedle NAP (viz. výkres situace). DN potrubí vedoucí k hydrantu je 100 mm.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA – HYDRANTY

V bytovém domě je navržen v každém lichém nadzemním a každém podzemním patře, v schodišťovém prostoru mezi byty, hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlost alespoň 19mm. Nejdlejší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik) V podzemních garážích je navržen hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlost alespoň 25mm. Nejdlejší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik) pro hadicové systémy s tvarově stálou hadicí. V prostorách komerce je navržen hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlosti 25mm. Nejdlejší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik). V přízemních prostorách je navržen hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlosti 25mm. Nejdlejší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik). Součin půdorysné plochy PÚ a požárního zatížení je větší než 9000 kg/m².

STANOVENÍ POČTU A ROZMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

PHP jsou zavěšený vždy na stěně na viditelném místě buď zavěšeném na zdi do prostoru, popřípadě zasunut do niky ve stěnách. Kontrola PHP se provádí 1x ročně, kontrola vnitřku nádoby jednou za 5 let.

STANOVENÍ POČTU PHP:

N_r= 0,15 . √(S.a.c)

S- půdorysná plocha, a – součinitel rychlosti odhořívání, c- součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (=1)

STANOVENÍ POČTU PHP BEZ NUTNOSTI VÝPOČTU:

1x PHP práškový 21A - CHÚC B vstupní hala-N 01.07

1x PHP práškový 21A – sklepní kóje

1x PHP práškový 21A – sklepní kóje

1x PHP práškový 21A – sklepní kóje

1x PHP práškový 21A – hl. domovní elektrorozvaděč 1NP

1x PHP CO₂ 55B – strojovna výtahu

3.1 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

1x PHP CO₂ 55B – kotelna
1x PHP CO₂ 55B – strojovna VZT
4x PHP práškový 183B – garáže

VÝPOČET PHP PRO PÚ – KOMERCE

$N_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c}$

$N_r = 0,15 \cdot \sqrt{100,3 \cdot 1,213 \cdot 1}$

$N_r = 1,65$

Požadovaný PHP v PÚ (nr)

$N_{hj} = 6 \cdot N_r = 9,9$

$n_{PHP} = N_{hj} / h_j = 9,9 / 9$ (PŘÍLOHA 23) = 1,1 > 2 PHP

Vybraný typ: 2x PHP práškový 27A

3.7 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Ústředna jednostupňové EPS s kolektivní adresací je umístěna v místnosti 1.05 – strojovna vzt/technická místnost. Je vybavena zařízením dálkového přenosu (ZDP) pro přivolání požární ochrany (PO). V projektu je navržena kombinace tlačítkových požárních hlásičů a bodových samočinných hlásičů kouřových. Každý byt je vybaven vlastním zařízením autonomní detekce a signalizace požáru s napájením na baterii.

SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

Je zajištěno odvětrání únikových cest světlíky o ploše 3,7m² automatickým systémem odvětrání napojeným na záložní zdroj el. energie. SOZ je navrženo v CHÚC B v posledním nadzemním podlaží.

SAMOČINNÉ STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

Není v objektu navrženo.

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE

PBZ, technologie větrání, nouzové osvětlení jsou napojeny na bateriový zdroj el. Energie. Přepnutí mezi zdroji je samočinné.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DENNÍ OSVĚTLENÍ

Projektovaný objekt bytového domu na ulici Opuštěná byl posouzen z hlediska oslunění a denního osvětlení. Všechny byty včetně komerce splňují požadavky ČSN 73 0580-2. Dům má severojižní orientaci, proto jsou všechny byty orientovány na jih. Všechny byty jsou navrženy tak, že minimálně 1.března je byt při jasné obloze prosluněn minimálně na 90 minut. Pro splnění požadavku o proslunění je v každém bytě minimálně 1/3 ploch obytných místností orientována na jih a místnosti splňují tyto požadavky, tudíž je podmínka splněna.

AKUSTIKA

V projektu stavby bytového domu jsou splněny limity hluku stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Rovněž vzduchová a kročejová neprůzvučnost vnitřních a obvodových konstrukcí bude při splnění v projektu uvedených předpokladů splňovat požadavky ČSN 73 0532.

ODPADNÍ VODY

Vnitřní splašková kanalizace je řešena jako gravitační. Napojena přípojkou DN 200 přímo na vnější jednotnou kanalizační síť. Připojovací potrubí z jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno v přízdívce, v podlaze, popř. pod vanou, za kuch. linkou. Odpadní potrubí je navrženo jako plastové DN 100 v instalační šachtě, je odvětráno nad střechu. Část svodného potrubí je vedeno pod podhledem 1.NP. Zbytek v podhledu 1PP. Dešťová kanalizace ploché střechy je tvořena střešními podtlakovými vpustmi a pomocí odpadního dešťového potrubí z plastu DN 125 pro odvodnění ploché střechy, které je vedeno v instalační šachtě a odvedeno do retenční nádrže, která je zakopaná na pozemku. Užitková voda, která se tímto způsobem získá bude dále užita k potřebám zalévání trávníku či záhonů. Kanalizace v úrovni 2PP a 1PP bude řešena malým přečerpávacím boxem a potrubí bude opatřeno klapkami proti zpětnému vzduť.

66x záchod

48x umyvadlo

23x kuchyňský dřez

15x vana

15x sprchový kout

21x automatická pračka

$Q_s = K \times [\sum n \cdot DU]^{1/2}$

$Q_s = 0,5 \times [66 \times 2 + 21 \times 0,8 + 15 \times 0,8 + 15 \times 0,8 + 23 \times 0,8 + 48 \times 0,5]^{1/2}$

$Q_s = 0,5 \times [140,6]^{1/2}$

$Q_s = 7,13 \text{ l/s}$

$A = 395 \text{ m}^2$, $r = 0,03$ pro ČR, $C = 1$ pro ploché střechy

$Q_d = A \cdot r \cdot C = 395 \cdot 0,03 \cdot 1 = 11,85 \text{ l/s}$

ODPADY Z OBYTNÉHO KOMPLEXU

Výpočet:

30 l/os – 60 osob

60x30 = 1800 l

5 l/zam. – 6 zaměstnanců

6x5 = 30 l

Celkem 1830 l

Třízení v poměru 4:6

Smíšený odpad 1098 l

Tříděný odpad 732 l

Navrhují 4 popelnice 250l na smíšený odpad (580 x 720 x 1070) a jeden 120l (480 x 545 x 930), umístěné v odpadové místnosti v 1NP.

Tříděný odpad není řešen v objektu, obyvatelé budou využívat veřejná odpadní místa pro tříděný odpad v blízkosti objektu.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana neživých částí - základní – automatickým odpojením od zdroje v sítích TN.

Ochrana neživých částí - zvýšená – proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním.

Ochrana živých částí - přepážky nebo kryty, zábrany.

OCHRANA V BYTECH

V místnostech s vanou nebo sprchou a v technických místnostech (strojovněch VZT, kotelně, prádelně) se provede místní ochranné pospojování vodičem CY4. Pospojování se propojí s přípojnici PE v rozvodnici bytu. Doplňující ochranné pospojování se dále provede ve strojovněch a technických místnostech.

ZEMNĚNÍ

Uzemnění stavby bude provedeno páskem FeZn 30x4 typu A. Pásek bude uložen v nových základech pod podzemními garážemi, bude obetonován z každé strany vrstvou betonu o tloušťce alespoň 50 mm. Vývody pro uzemnění pojezdů výtahu, HOP, přípojkových skříní a svodů hromosvodu budou k zemnímu pásku vodivě připojeny svárem.

HROMOSVOD

Pro ochranu před atmosférickými vlivy bude použit klasický pasivní hromosvod dle ČSN EN 62305.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

LIMITY HLUKU

Hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb, chráněný venkovní prostor a způsob měření a hodnocení hluku a vibrací pro denní a noční dobu stanoví Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Požadavky ČSN 73 0532 na vnitřní stavební konstrukce

Chráněný prostor					
Řádka	Hlučný prostor	Požadavky na zvukovou izolaci			
		Stropy		Stěny	Dveře
		$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB	$L'_{n,w}, L'_{nT,w}$ dB	$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB	R_w dB
Bytové domy, rodinné domy – nejméně jedna obytná místnost bytu					
1	Všechny ostatní obytné místnosti téhož bytu	47	63	42	27
Bytové domy – obytné místnosti bytu					
2	Všechny místnosti druhých bytů, včetně příslušenství	53	55	53	–
3	Společné prostory domu (schodiště, chodby, terasy, kočárkárny, sušárny, sklápky apod.)	52	55	52	32
4	Průjezdy, podjezdy, garáže, průchody, podchody	57	48	57	–
5	Místnosti s technickým zařízením domu (výměníkové stanice, kotelny, strojovny výtahů, strojovny VZT, prádelny apod.) s hlukem: $L_{A,max} \leq 80$ dB 80 dB < $L_{A,max} \leq 85$ dB	57 62	48 48	57 62	–
6	Provozovny s hlukem $L_{A,max} \leq 85$ dB: s provozem nejvýše do 22.00 h	57	53	57	–

	s provozem i po 22.00 h	62	48	62	
7	Provozovny s hlukem 85 dB < $L_{A,max} \leq 95$ dB s provozem i po 22.00 h	72	38	–	–

POŽADAVKY ČSN 73 0532

Nejnižší přípustné hodnoty zvukové izolace vnitřních dělicích konstrukcí budov stanoví ČSN 73 0532

ZATÍŽENÍ HLUKEM NA STAVENIŠTI

V blízkosti staveniště se nachází bytové budovy. Stroje budou udržovány v chodu jen po nezbytně nutnou dobu. Budou používány pouze stroje, které svým akustickým výkonem nepřekročí povolenou hladinu akustického tlaku 65 dB měřenou 2 m od fasády sousedních objektů. Veškeré práce na staveništi budou probíhat pouze přes den, tj. od 6:00 do 22:00.

7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA, VYTÁPĚNÍ

Zdroj tepla je elektrický kotol umístěný v kotelně v 1.PP. Otopná soustava je teplovodní třítrubková. Je navrženo 6 stoupacích potrubí. V jednotlivých bytech je navrženo vytápění pomocí podlahových konvektorů, a otopných deskových těles v koupelnách. Jednotlivé rozvody topení jsou vedeny ve skladbě podlahy. Vytápění komerce je řešeno výměnnou vzduchu vzduchotechnickými rourami, na jejichž začátku ve vzduchotechnické jednotce se vzduch také ohřívá.

POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ:

$$Q_{vyt} = V_n \cdot q_{c,n} \cdot (t_s - t_e)$$

Výpočet:

$$q_{c,n} = 0,34$$

$$Q_{vyt} = 5595,3 \cdot 0,34 \cdot (19 - [-12])$$

$$Q_{vyt} = 58,97 \text{ kW}$$

POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY:

$$E_{2t} = 4,3 \cdot \text{počet osob}$$

$$E_{2t} = 4,3 \cdot 105$$

$$E_{2t} = 451,5 \text{ kWh}$$

CELKOVÁ POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY:

$$E_{2p} = E_{2t} + E_{zz} \text{ ztráty: } E_{zz} \Rightarrow 451,5 \cdot 0,5 = 225,75$$

$$E_{2p} = 451,5 + 225,75$$

$$E_{2p} = 677,25 \text{ kWh/perioda}$$

POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY:

$$Q_{tv} = E_{2p} / 24$$

$$Q_{tv} = 677,25 / 24$$

$$Q_{tv} = 28,2 \text{ kW}$$

NÁVRH KOTLE:

$$Q_{přip} = Q_{vyt} + Q_{tv}$$

$$Q_{přip} = 58,97 + 28,2$$

$$Q_{přip} = 87,17 \text{ kW V}$$

NÁVRH ZÁSOBNÍKU TV :

$$V_z = E_{max} / c \cdot (t_s - t_e)$$

$$V_z = 73,24 / 1,162 \cdot (19 - [-15])$$

$$z = 1,85 \text{ m}^3 = 1850 \text{ l}$$

ŘEŠENÍ VĚTRÁNÍ

V bytech je možné přirozené větrání okny. Škodliviny z vaření jsou odváděny digestoří zavedenou do stoupacího větracího potrubí vyvedeného šachtou nad střechu. Koupelny a WC jsou odvětrány nad střechu vzduchotechnickým potrubím vedeným v instalační šachtě. Každá z odvětrávaných místností má vlastní ventilátor. Každá instalační šachta je navržena jako samostatný požární úsek.

Garáže v 2PP jsou navrženy jako uzavřené, jsou větrány nuceně pomocí vzduchotechniky a jejich odvětrání je vyvedeno nad střechu pomocí potrubí v šachtě sousedící s šachtou výtahovou. Do jednotky je vzduch nasáván přívadčím potrubím ze střechy. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím vedoucím ze vzduchotechnické jednotky ve 2PP. Vzduchotechnické potrubí je navrženo obdélníkového průřezu z pozinkovaného plechu. Hlavní vzduchovod garáží má mít průřez 1050x250 mm. Je rozdělen na 2 vzduchotechnické roury o rozměrech 550x250 mm po okrajích větraného prostoru. Vzduchotechnická roura sloužící k nasávání znehodnoceného vzduchu umístěna vprostřed garáží je už pouze jedna (1050x250mm). Vzduchotechnické potrubí v garážích je vedeno volně pod spodní hranou průvlaku. Vzduchotechnická jednotka je navržena jako rekuperační. Garáže v 1PP mají obdobné vlastnosti. Větrání probíhá stejně jako ve 2PP pomocí vzduchotechnické jednotky ve 2 PP. Jejich rozměr je 500x250mm pro dvojici přívodního potrubí a 950x250 pro středové odvodní potrubí. V místech, kde potrubí prochází sklepními kójemi vzduchotechnická roura vystoupá až ke stropní desce, aby byly sklepní kóje co nejvíce prostorné. Větrání sklepních kójí v 1PP a 1NP je zajištěno opět pomocí vzduchotechnických rour a vzduchotechnické jednotky ve 2PP. Rozměry těchto rour jsou čtvercové o straně 180 mm. Vzduch je vháněn do společného prostoru chodby. Nasáván je pak vyústky v každé ze sklepních kójí. Proudění vzduchu mezi prostory je zajištěno pomocí průduchů v každých dveřích. Větrání komerčních prostor v 1NP je opět zajištěno pomocí vzduchotechnických rour a vzduchotechnické jednotky ve 2PP. Rozměry potrubí jsou 350x250mm a vedou v podhledu, kterým prochází pouze samotné vyústky. Zázemí je větrané částečně přirozeně v kuchyňce a nuceně podtlakově v prostorách šatny a umývárny. V 1NP je dále nuceně podtlakově větraná místnost s odpadem. Přívod vzduchu je zajištěn netěsnostmi v otvorech místnosti. Větrání hlavního schodiště jako CHÚC B – přívod vzduchu ve 2PP řešeno jako nucené přetlakové větrání, vzduch je distribuován kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu o průměru 550mm. Odvod vzduchu je řešen pomocí otvíravého okna v nejvyšším podlaží schodiště, které se se spuštěním větrání automaticky otevře.

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZŮ VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ

$$V_p = V \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]}$$

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
2x kuchyň	160	1,5	0,0296
			a = 175mm, b = 175mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
6x WC	150	1,5	0,176
8x koupelna	800		
			a = 250mm, b = 700mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
----------	---------------	--------------------------	---------------------------

1x WC	25	1,5	0,0324
1x koupelna	100		
1x šatna	50		
			a = 250mm, b = 150mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
6x kuchyň	480	1,5	0,0888
			a = 250mm, b = 360mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
4x koupelna	400	1,5	0,0741
			a = 250mm, b = 300mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
3x WC	75	1,5	0,0509
2x koupelna	200		
			a = 250mm, b = 210mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
6x koupelna	600	1,5	0,111
			a = 250mm, b = 450mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
2x kuchyň	160	1,5	0,0296
			a = 250mm, b = 150mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
	100	1,5	0,090
4x koupelna	400		
			a = 150mm, b = 600mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
4x WC	100	1,5	0,090
4x koupelna	400		
			a = 180mm, b = 550mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
----------	---------------	--------------------------	---------------------------

12x WC	300	1,5	0,056
			a = 120mm, b = 500mm

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZŮ VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ V CHÚK

$$V_p = V \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]}$$

Místnost	Výměna vzduchu n [h-1]	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
CHÚK B	15	3900	10,0	0,163
				d = 500mm

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZŮ VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ PRO PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU POMOCÍ VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY VE 2PP

$$V_p = V \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]}$$

Místnost	Výměna vzduchu n [h-1]	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
Garáže 1PP	8	861,3	9,0	0,213
				a = 900mm, b = 250mm
Garáže 2PP	8	1056,84	9,0	0,261
				a = 1050mm, b = 250mm
Sklepní kóje 1	8	125,4	9,0	0,031
				a = 180
Sklepní kóje 2	8	125,4	9,0	0,031
				a = 180
Sklepní kóje 3	8	118,8	9,0	0,0293
				a = 180
Ver. potrubí pro SK	8	118,8	9,0	0,0913
				a = 300
komerce	8	341,02	9,0	0,0842
				a = 350mm, b=250mm
Ver.potrubí	8	642,04	9,0	0,159
				a = 400
25% pro odvod a přívod vzduchu do VZT jednotky				0,183
				a = 500mm, b = 400mm

8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Objekt bude proveden v souladu s Vyhláškou č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání. Bytový dům je vybaven výtahem spojující všechny podlaží. U vstupu do domu není žádný schod ani jiná překážka. V podzemních garážích jsou 2 místa vyhrazená pro invalidy.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Provedení příslušných opatření ke snížení přírodního ozáření důsledku výskytu radonu a produktů jeho přeměny není nutno realizovat, neboť stavba je umístěna na pozemku s nízkým radonovým indexem. Hrozby spojené s výskytem hydrogeologických činitelů nejsou v bakalářské práci uvažovány. V blízkosti budovy se nachází železnice a rušná pozemní komunikace, ze kterých je velký předpoklad vzniku znečištění z prašnosti. Tento aspekt souvisí pouze s provozem budovy. S fasádními deskami CETRIS bude nakládáno dle rad a návodů dodavatele. Dřevěné ostění, které lemuje otvory je impregnováno a opatřeno okapničkami v největší možné míře, aby se míra okolních vlivů omezila na minimum.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Odpovědnost za ukrytí na území města Brna má primátor města Brna. Požadavek na zabezpečení úkrytu stanoví OKŘ MMB na základě územní dokumentace předložené investorem, projektovou organizací apod. Jakým způsobem ukrytí zabezpečit, tj. jaký typ úkrytu, jaké technické parametry jsou pro ochranu obyvatelstva ukrytím požadovány, stanoví HZS m. Brna. Rozložení jmenovaných pravomocí a povinností vychází za zákonů řešící ochranu obyvatelstva a dohody upravující a konkretizující podmínky vzájemné spolupráce mezi městem Brnem a Hasičským záchranným sborem města Brna.

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY – PŘÍPOJKY NA SÍŤ INFRASTRUKTURY VODOVOD

Objekt bytového domu je napojen na vodovodní řad přípojkou DN 65. Potrubí je uloženo v nezámrazné hloubce. Vodoměrná sestava je umístěna v kotelně v 1PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastu, potrubí je izolováno. Za vstupem potrubí do suterénu je umístěn hlavní domovní uzávěr vody. Příprava teplé vody je centrální, řešena ohřevem pomocí elektrického kotle do zásobníku. Rozvody do jednotlivých bytů jsou vedeny v instalační šachtě. Jednotlivé rozvody k zařizovacím předmětům jsou vedeny v přízdívce, příčce, pod podlahou a v podhledu. Uzavírací armatury jsou navrženy před každým zařizovacím předmětem. Průtok vody je měřen domovním vodoměrem ve vodoměrné sestavě, a posléze v každém bytě vlastním vodoměrem, který je umístěn v instalačních šachtách, komerční prostory mají rovněž vlastní vodoměrné sestavy. V objektu je navržen požární vodovod s 6 hydranty s 20 m zploštitelnou hadicí 19mm v nadzemní části.

SILOVÉ ROZVODY

Přípojka je přivedena z ulice Opuštěná. Přípojková skříň je umístěna u vstupu do domu. Hlavní domovní vedení je vedeno do místnosti vstupní chodby v 1NP, kde je elektroměrná skříň – domovní rozvaděč. Ze skříňe vedou jednotlivé rozvody do patrových rozvaděčů umístěných na chodbě mezi byty v jednotlivých podlažích. Z nich poté do jednotlivých bytů, kde se nachází pojistková skříň v předsíni každého z bytů. Z rozvodnice jsou vedeny jednotlivé světelné a zásuvkové obvody pod omítkou v rámci bytů. Sporák v kuchyňské lince a pračka mají vlastní elektrický obvod. Osvětlení v garážích a na chodbách je napojeno na samostatný okruh s vlastním elektroměrem, umístěným v hlavním domovním rozvaděči.

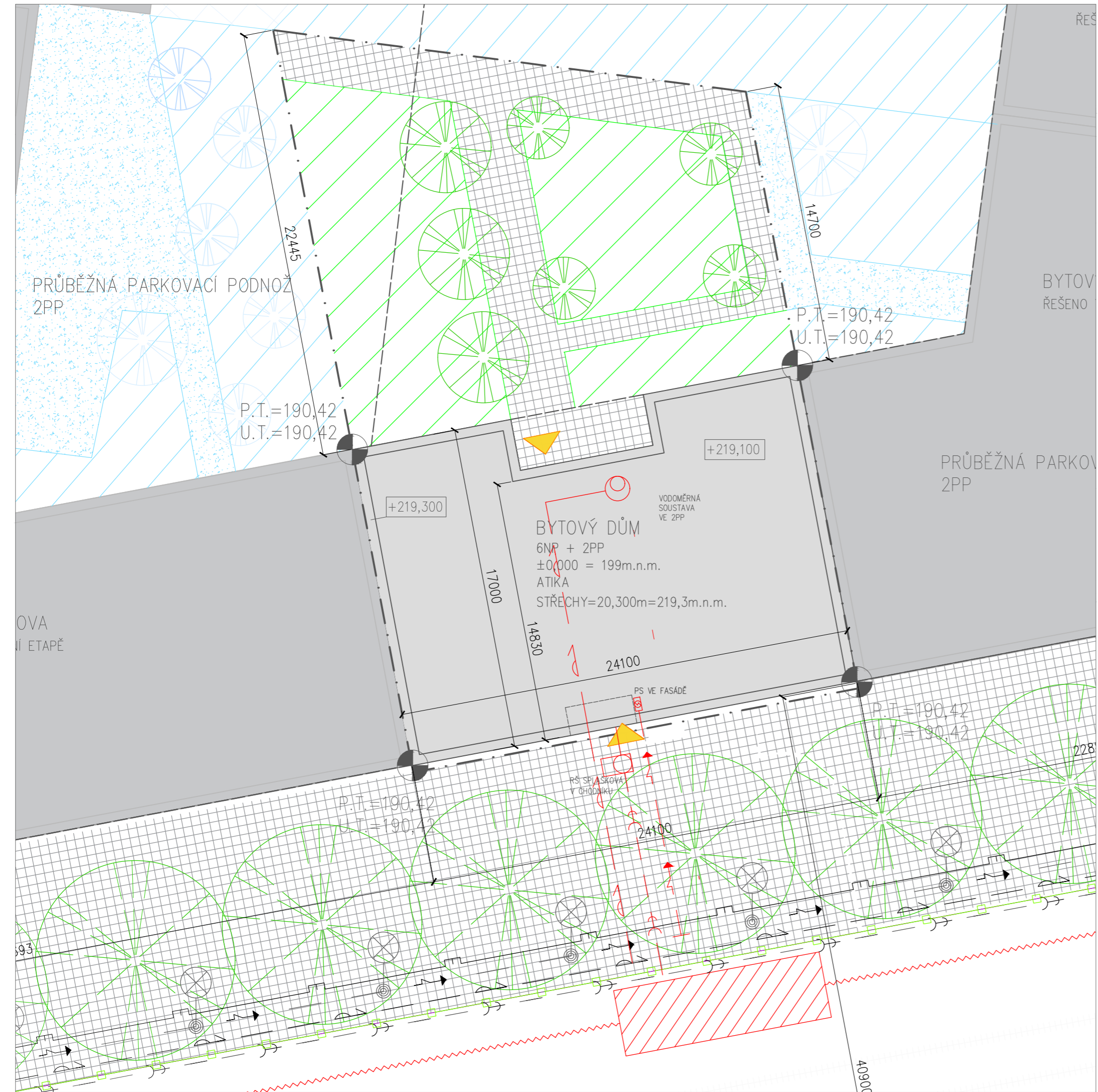
PLYN

Objekt není napojen na plynovod

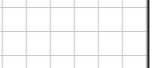








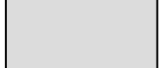






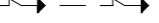









KANALIZACE

Vnitřní splašková kanalizace je řešena jako gravitační. Napojena přípojkou DN 200 přímo na vnější jednotnou kanalizační síť. Připojovací potrubí z jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno v přizdívce, v podlaze, popř. pod vanou, za kuch. linkou. Odpadní potrubí je navrženo jako plastové DN 100 v instalační šachtě, je odvětráno nad střechu. Část svodného potrubí je vedeno pod podhledem 1.NP. Zbytek v podhledu 1PP. Dešťová kanalizace ploché střechy je tvořena střešními podtlakovými vpustmi a pomocí odpadního dešťového potrubí z plastu DN 125 pro odvodnění ploché střechy, které je vedeno v instalační šachtě a odvedeno do retenční nádrže, která je zakopaná na pozemku. Užitková voda, která se tímto způsobem získá bude dále užita k potřebám zalévání trávníku či záhonů. Kanalizace v úrovni 2PP a 1PP bude řešena malým přečerpávacím boxem a potrubí bude opatřeno klapkami proti zpětnému vzduť.







LEGENDA:

-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY KOMUNIKACE
-  HRANICE TRVALÉHO ZÁBORU
-  OCHRANNÉ PÁSMO ŽELEZNICE
-  PŘÍJEZD POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  NEZPEVNĚNÉ PLOCHY NA POZEMKU
-  HRANICE POZEMKU INVESTORA BYTOVÉ STAVBY
-  ZÁSTAVBA
-  HRANICE PODZEMNÍ STAVBY
-  VÝSADBA STROMŮ
-  PŮVODNÍ STROMY
-  POULIČNÍ OSVĚTLENÍ
-  HRANICE OKOLNÍCH PLÁNOVANÝCH OBJEKTŮ
-  PLYN
-  ELEKTRO
-  VODA
-  KOLEJIŠTĚ
-  KANALIZACE
-  HRANICE OKOLNÍCH PLÁNOVANÝCH OBJEKTŮ
-  PŘÍPOJKA KANALIZACE
-  OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
-  PŘÍPOJKA ELEKTRO
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  PŘÍPOJKA KANALIZACE

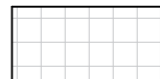

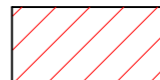
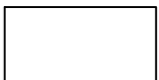



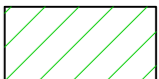









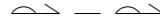








kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

C – KOORDINAČNÍ SITUACE

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO–TRNITÁ			ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUČÍ ÚSTAVY Prof.ing.arch.Michal Kohout			
VEDOUČÍ PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	MĚRITKO 1:200	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPEŇ DSP	FORMÁT A3		
NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE	DATUM 12.1.2018	Č.VÝKRESU C-2.1		





LEGENDA:

-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY KOMUNIKACE
-  HRANICE TRVALÉHO ZÁBORU
-  OCHRANNÉ PÁSMO ŽELEZNICE
-  PŘÍJEZD POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  NEZPEVNĚNÉ PLOCHY NA POZEMKU
-  HRANICE POZEMKU INVESTORA BYTOVÉ STAVBY
-  ZÁSTAVBA
-  HRANICE PODZEMNÍ STAVBY
-  VÝSADBA STROMŮ
-  PŮVODNÍ STROMY
-  POULIČNÍ OSVĚTLENÍ
-  HRANICE OKOLNÍCH PLÁNOVANÝCH OBJEKTŮ
-  PLYN
-  ELEKTRO
-  VODA
-  KOLEJIŠTĚ
-  KANALIZACE
-  HRANICE OKOLNÍCH PLÁNOVANÝCH OBJEKTŮ
-  PŘÍPOJKA KANALIZACE
-  OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
-  PŘÍPOJKA ELEKTRO
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  PŘÍPOJKA KANALIZACE

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

C - KOORDINAČNÍ SITUACE

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ			ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUČÍ ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout			
VEDOUČÍ PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	MĚŘITKO 1: 500	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPEŇ DSP	FORMÁT A3		
NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE	DATUM 12.1.2018	Č.VÝKRESU C-2.2		

D

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	LS 2016/2017	
Ateliér	KOHOUT - TICHÝ	
Zpracovatel	BRUS VI' T	
Stavba	POLYFUNKČNÍ DŮM - BRNO - TRNITA'	
Místo stavby	BRNO - TRNITA'	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	STATIKA - POSPÍŠIL	
	Požární bezpečnost - Ing. Marta Bláhová	Plánek
	TZB - doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	By
	Realizace - Ing. Ladka Pernisová, Ph.D.	Realizace
	STAVEBNÍ ČÁST doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D. / ATEMIER	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	1 PP, 2 PP	✓
	1 NP	✓
	3 NP, 4 NP	✓
	PŮDORYS STŘECHY	✓
Řezy	Řez A-A'	✓
	Řez B-B'	✓
Pohledy	POHLED JIŽNÍ'	✓
	POHLED SEVERNÍ'	✓
Výkresy výrobků	TAB. DVEŘÍ', TAB. OKEN, TAB. KLEMP. PRVKŮ, ZÁM. PRVKŮ, OSTATNÍCH UPOBĚŮ	✓
Details	DETAIL 1-11 - ATIKA, ZÁBRADLÍ NA LODŽII, SPODNÍ NÁPOJENÍ LOP,	✓
	PŘERUŠENÍ TEP. MOSTU V LODŽII, ÚRCHNÍ NÁPOJENÍ LOP, SPODNÍ UKONČENÍ OBVOD. PLÁŠTĚ, PRÁH ÚSTUPNÍCH DVEŘÍ, PARAPET OKNA, NADPRAŽÍ OKNA, OSTĚNÍ TYPICKÉHO OKNA	

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	✓
	Klempířské konstrukce	✓
	Zámečnické konstrukce	✓
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	✓
	Skladby střech, stěn	✓

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ ZADÁNÍ PŘÍLOHY	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	POZ. BEZP. ŘEŠENÍ Bláhová	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *VIT BEUS*

datum narození: *18.4.1995*

akademický rok / semestr: *2017/2018 ZS*

obor: *Architektura a Urbanismus*

ústav: *15118 Ústav nauky o budovách*

vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Michal Kohout

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bytový dům v blokové застройbě Jižního centra v Brně. Cílem je zpodobnění architektonické studie z předchozího semestru a ověření správnosti základních technických parametrů stavby

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

vypracování projektu pro stavební povolení, zpracování detailů a přidružených tabulek, dokumentace pro část státních, realizaci, interiéru, počítař. korp. a TZB; situace 1:200, 1:500; půdorysy, řezy 1:50; detaily 1:2, 1:5 a 1:10

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Projekt počítá s řešením společných autoremních garáží pro blokovanou застройbu. Rozsah práce bude odpovídat směrnici děkana ZS č. 1/2016 a dalším dokumentům na webu FA ČVUT vztahujícím se k tématu.

Datum a podpis studenta

20.9.2017 Vit Beus

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

11.10.2017

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
 ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124

Ročník : 3. Ročník, 6.semestr

Akademický rok : *..2017/2018.....*

Semestr : letní

Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry

Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<i>VIT BEUS</i>
Konzultant	<i>doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.</i>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinální výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
 Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**
 Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**



- **Technická zpráva**

Praha, *10.1.2018*

Bystřický
 Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	VÍT BRUS	Podpis	
Konzultant	ING. RADKA PEZNIČOVÁ, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKE ČÁSTI

Jméno studenta: Vít Brus
Ateliér Kohout-Tichý

Konzultant: Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru stropu nad 1.PP, a nad 1.NP 1:100
- b. Výkres průvlastku v typickém podlaží a jeho výztuže 1:20
- c. Výkres sloupu v 2.PP a jeho výztuže 1:20

B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení žb stropní desky v typickém podlaží
2. Návrh a posouzení žb průvlastku v typickém podlaží
3. Návrh a posouzení žb sloupu v 2.PP

Praha,

22.2.2017


.....
Podpis konzultanta

E




TEXTOVÁ ČÁST

E-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY S ODŮVODNĚNÍM
- 1.2.1 NÁVRH ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU
- 1.2.2 ORGANIZACE DOPRAVY A NÁVRH PLOCH PRO SKLADOVÁNÍ
- 1.3 STAVEBNÍ JÁMA
- 1.4 NÁVRH TRVALÉHO ZÁBORU STAVENIŠTĚ A DOPRAVA S VAZBOU NA VNĚJŠÍ KOMUNIKACE
- 1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM STAVBY
- 1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

VÝKRESOVÁ ČÁST

E-2.1 SITUACE STAVENIŠTĚ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY 
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
ČÁST DOKUMENTACE E – REALIZACE STAVBY		DATUM 2.1.2018

TEXTOVÁ ČÁST

1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY S ODŮVODNĚNÍM

ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Parcela o rozloze 856 m² se nachází v Brně, jižně od historického centra a je součástí nově navrhované zástavby spojené s rekonstrukcí hlavního nádraží. Podle plánu ateliéru UNIT se jedná konkrétně o blok B03. Budoucí objekt bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Objekt je situován mezi bytovou stavbou na východě a administrativní budovou na západě na ulici Opuštěná. V bytovém domě se nachází 21 bytových jednotek. V 2. a 3. nadzemním podlaží jde o 4 byty typu 1+kk o rozloze 32 m² a 2 byty 3+kk o rozloze 75m² na podlaží. V 4. 5. a 6. podlaží pak o 1 byt 2+kk o rozloze 60m² a 2 byty 4+kk o rozloze 112m² na podlaží. V přízemí se nachází 2 pronajimatelné prostory k pronájmu o rozloze 120m², sklepní kóje, místnost pro skladování kočárků a místo pro skladování odpadu. Pod objektem bytového domu se nachází objekt podzemních garáží, které jsou společné pro celý blok. Garáže mají 2PP. V prostorách garáží se nachází také technická místnost s plynovým kotlem. Celková zastavěná plocha činí 407m². Nosná konstrukce objektů je železobetonový monolitický kombinovaný systém. Stavba je založena na 600mm tlusté základové desce upevněné pomocí plovoucích pilot. Fasáda je řešena jako těžký obvodový plášť se svrchní vrstvou v podobě vláknocementových CETRIS desek. Střecha je plochá, jednoplášťová, nepochozí.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Pozemek tvoří výsek blokové zástavby mezi dvěma plánovanými domy v bloku B03 při ulici Opuštěná. Staveniště o rozloze 856m² je rovinného charakteru. Na parcele nejsou žádné stromy, pouze náletová zeleň. Parcela se nachází v ochranném pásmu kolejistiště. Pod ulicí Opuštěná jsou taženy všechny potřebné inženýrské sítě (elektřina, kanalizace vodovod, plynovod).

Č.O.	OBJEKT	TECHNOLOGICKÁ ETAPA (TE)	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM (KVS)
SO 01	hrubé terénní úpravy	příprava území	sejmutí ornice
SO 02	Společné garáže	zemní konstrukce (ZK)	STAVEBNÍ JÁMA: beraněné štětovnice a záporové pažení
		základové konstrukce (ZK)	Stěrkový násyp Podkladní betonová mazanina Hydroizolace Železobetonová deska
		hrubá spodní stavba (HSP)	SVISLÉ KONSTRUKCE: ŽB stěna ŽB monolit. Sloupy VODOROVNÉ KONSTRUKCE: ŽB monolit. deska pnutá jednosměrně

SO 03	Bytová stavba	hrubá vrchní stavba (HVS)	SVISLÉ KONSTRUKCE: ŽB stěna ŽB monolit. Sloupy VODOROVNÉ KONSTRUKCE: ŽB monolit deska pnutá jednosměrně
		Střecha (S)	JEDNOPLÁŠŤOVÁ NEPOCHOZÍ STŘECHA: Pojistná hydroizolace ASF.PÁSY XPS 200mm XPS 200-100mm ve spádu 2x hydroizolace ASF.PÁSY
		úpravy povrchů (ÚP)	DVOUPLÁŠŤOVÝ STĚNOVÝ SYSTÉM S VĚTRANOU MEZEROU: Systém kotev SPIDI -úhelník, kotva Minerální vlna ROCKWOOL Cementovláknité desky CETRIS VNĚJŠÍ OMÍTKA: BAUMIT VPC + perlínka
		Hrubé vnitřní konstrukce(HVK)	osazení oken, zděné příčky, hrubé rozvody tzb, hrubé podlahy, hrubé omítky
		dokončovací konstrukce(DK)	nášlapné vrstvy podlah, podhledy, malba, baterie, zábradlí, zařizovací předměty, osazení zárubní a dveří
SO 04	Čisté terénní úpravy	Čisté terénní úpravy	Položení ornice, úprava zpevněných a nezpevněných ploch
SO 05	Přípojka vody	-	-
SO 06	Přípojka kanalizace	-	-
SO 07	Přípojka elektro	-	-
SO 08	Zpevněné plochy	Chodník	Položení zámkové dlažby při jižní fasádě
		Pěšina	Tvorba mlatové pěšiny ve vnitrobloku
SO 09	Výsadba	Obnovení zeleně	Zasetí nového trávníku Výsadba nových stromů

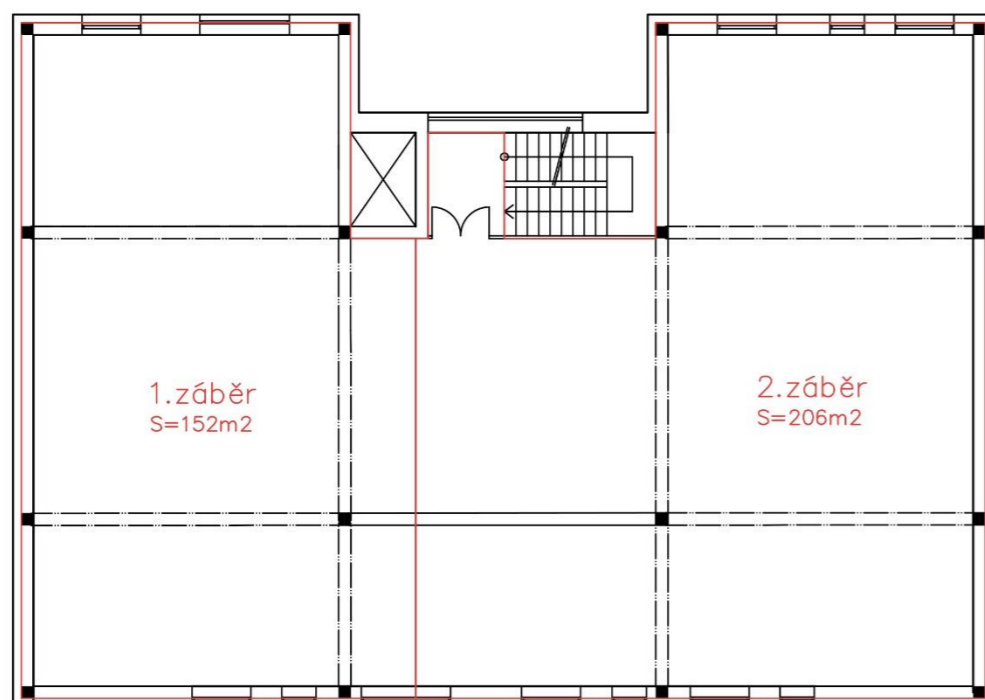
1.2.1 NÁVRH ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU

Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž svislých prvků, ocelová výztuž, bednění a prvky prefabrikovaného schodiště. Objem koše pro přepravu betonu – 0,7 m³ (vlastní váha koše s rukávem 200 kg) hmotnost betonu 1350 kg/m³ celková hmotnost břemene = 1012,5 + 200 = 1212,5kg nutný poloměr jeřábu pro manipulaci s košem je 22 m. Nejtěžší přepravovaný prvek je prefabrikované schodiště o hmotnosti 3t a je nutné aby ho jeřáb unesl ve vzdálenosti 30m od středu otáčení. Navrhují proto jeřáb Liebherr EC-B s maximálním dosahem 50 m. Jeřáb je založen na úrovni 1.NP – 199 m n. m.

Přepravovaný prvek	Hmotnost [t]	Maximální vzdálenost [m]
stěnové bednění	1,00	30
sloupcové bednění	1,50	26
bednění stropních desek	0,50	30
svazek výztuže	0,90	30
koš s betonovou směsí	1,12	28
lešení Peri Up	0,07	30
prefabrikované schodiště	3,00	15

1.2.2 ORGANIZACE DOPRAVY A NÁVRH PLOCH PRO SKLADOVÁNÍ

Bednění bude na stavbu dovezeno tahačem s návěsem složené ve stozích dle pokynů výrobce bednění. Bednění bude z návěsu na skládku přepraveno pomocí věžového jeřábu. Na montážní ploše se jednotlivé prvky bednění smontují do celků používaných na stavbě a v této podobě budou používány dle pokynů výrobce. Výztuž bude na stavbu dopravena tahačem s návěsem po svazcích o hmotnosti 1,5 t. Z návěsu na skládku bude výztuž přepravena pomocí věžového jeřábu. Na vyznačeném místě bude skladována výztuž. V těsné blízkosti bude vyhrazený prostor pro svařování výztuže a výrobu armokošů, které budou následně dopraveny jeřábem na místo v konstrukci.



DOPRAVA BETONU

dovoz je zabezpečený z betonářské společnosti CEMEX Czech Republic, s.r.o. sídlící na ulici Masná 403/110, 602 00 Brno. Vzdálenost na dovoz ke staveništi je 2,6km. Přístup na staveniště bude z ulice Opuštěná- z jihu pozemku. Z pobočky firmy CEMEX bude směs dopravována přímo na stavbu pomocí automixů. Ihned po příjezdu automixu na stavbu musí být betonová směs použita. Betonáž všech nosných prvků bude prováděna pomocí věžového jeřábu a bádie s rukávem 1016L o objemu 0,750 m³, nosnosti 1800kg a hmotnosti 200 kg.

DOPRAVA SCHODIŠTĚ

Prefabrikovaná schodišťová ramena budou na stavbu dopravena nákladním automobilem v poloze předepsané výrobcem schodiště. Schodiště nebude na stavbě skladováno, ale bude rovnou přepraveno jeřábem na stavbu a tam bude usazeno a smontováno s nosnou konstrukcí.

VÝZTUŽ

Skladovací plocha výztuže je navržena na betonáž 2 záběrů (pater) stěn, sloupů a stropu. Výztuž bude průběžně doplňována. Přesné množství a rozměry výztuže se řídí statickou dokumentací stavby. Nejdelší prvky výztuže budou dlouhé max. 9,0 m. Svazky výztuže budou dovezeny v předepsaných profilech, délkách a tvarech. Svazky budou dopraveny nákladním vozem a uskladněny pomocí věžového jeřábu. U skládky výztuže bude zároveň plocha pro její montáž.

STĚNOVÉ BEDNĚNÍ

Pro bednění stěn je použito bednění PERI TRIO, kovové rámové panely opatřené betonářskými deskami tloušťky 18 mm, výšky 3300 mm a šířka maximálně 2400 mm, minimálně 300 mm, pravouhlý rohový panel 300x300mm, spojování panelu pomocí BFD zámku. Na stavbě bude v 9 stozích po 10 deskách a jeden po 7 deskách skladováno na předem určeném místě. Přenášeny budou pomocí jeřábu. Plocha skladování je jednoho stohu je 750x1500mm. Dále jsou potřebné rohové profily, které budou skladovány ve stozích 0,6x3x0,6m, dohromady jedenáctkrát.

STROPNÍ BEDNĚNÍ

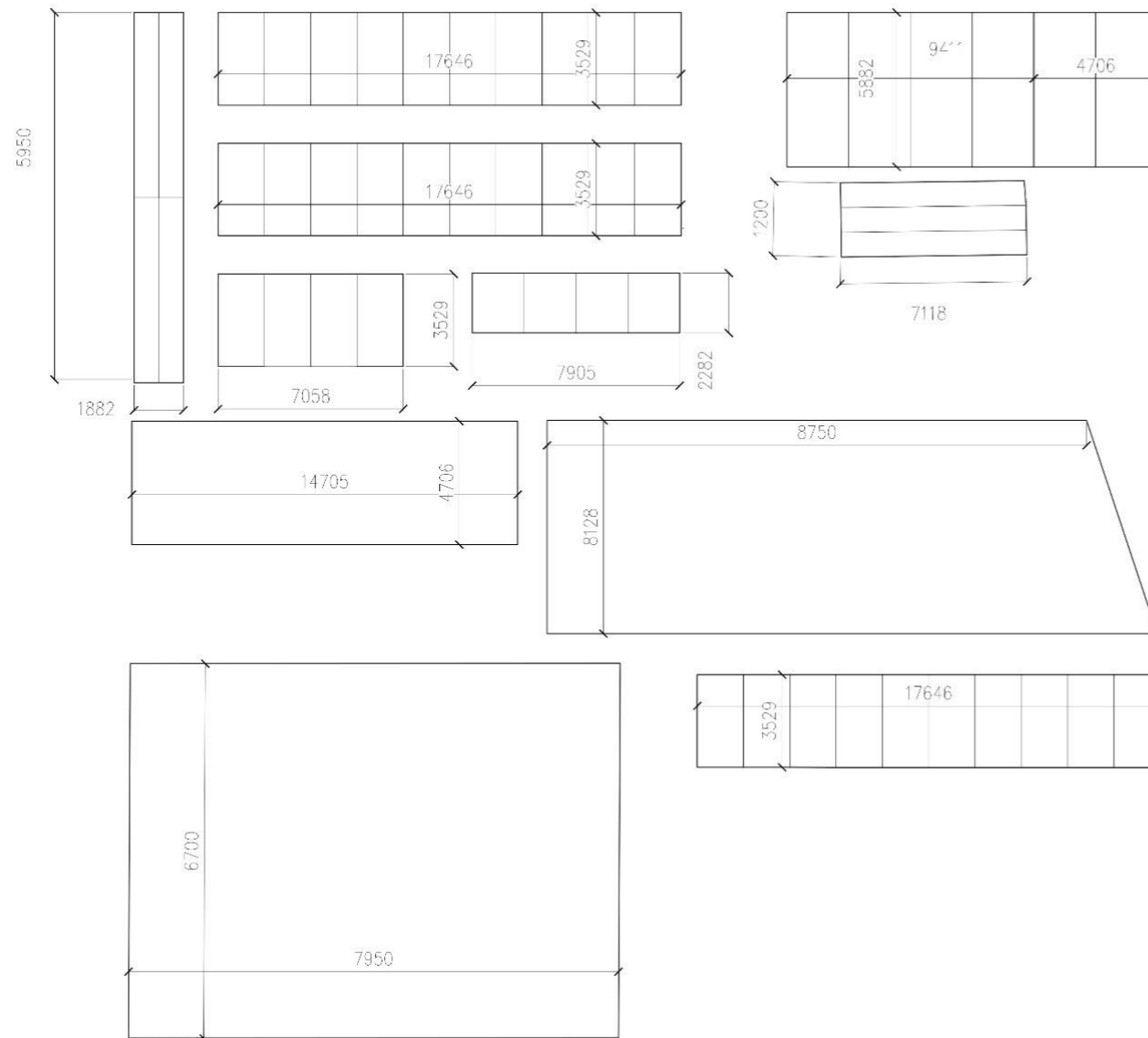
Stropní bednění PERI SKYDECK bude skladované v modulových kontejnerech o rozměrech 163x76x197cm o kapacitě 14 ks panelů SDP, betonáž stropu proběhne na 2 záběry, na 1. záběr je potřeba 167ks desek, tzn: 12 košů na desky, 54 nosníků skladovaný ve 2 kontejnerech o rozměru 250x100x97cm, 109 stojek ve čtyřech kontejnerech o rozměru 240x100x97cm a 109 hlavic stojek ve 4 kontejnerech o rozměru 124x84x97cm. Přenášen bude pomocí jeřábu.

SLOUPOVÉ BEDNĚNÍ

Sloupcové bednění PERI TRIO bude skladováno na volné skládce zpevněného povrchu. V 6 stozích po 10 a v jednom po 4 deskách o rozměru 400x300x30 mm. Jistící prvky budou uloženy v jednom kontejneru o rozměru 163x76x197cm. Přenášen bude pomocí jeřábu.

ZÁZEMÍ STAVBY

Zázemí stavby je sestaveno z unimobuněk. Při vjezdu na staveniště je zde vrátnice 6x2,5m. Dále pak hygienické zázemí, kancelář vedoucího stavby, sekretariát a sklad náradí ve velikosti 6x2,5m. Ve velikosti 5x2,5 je v druhém podlaží šatna zaměstnanců a denní místnost.



1.3 STAVEBNÍ JÁMA

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE

Základovou půdu tvoří písčitoštěrkové souvrství, které tvoří dobrou základovou půdu, díky své malé stlačitelnosti. Tato souvrství mají dobrou propustnost. V nadloží se nachází souvrství náplavových hlín s mocností 2-4m. Tyto hlíny však mohou být nahrazeny mohutným násypem okolo 5-10m. Tento násyp byl uskutečněn z důvodu získání nových stavebních ploch v okolí vlakového a autobusového nádraží v Brně, které jsou v bezprostřední blízkosti parcely. Počítá se se navážkou 1,5m v místě staveniště. V této oblasti je však velmi blízko pod povrchem hladina podzemní vody. Již v hloubkách 3m. Tento fakt je zapříčiněn řekou Svratkou, jejíž koryto je nedaleko. Plánované stavby budou muset být založeny až do nepropustného jílového podloží do hloubek okolo 6m. Třída těžitelnosti- Jíl- TR.2. Hloubka základové spáry je 8,880 m

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Hloubka základové spáry je 5,580m pod hladinou podzemní vody. Vzhledem k tomuto faktu budou po obvodu celé stavební jámy zhotoveny štětovnice beraněnými vibračním beranidlem, které dostatečně zabráni prosaku podzemní vody do stavební jámy. Jelikož se v prostředí řešeného bloku, pod kterým probíhá po obvodu těleso průběžných garáží, vyskytuje volná plocha ke vsakování, není třeba tuto zeminu odstraňovat. Proto bude na této straně, vzhledem k již vyhovující hladině podzemní vody snížené výše zmíněnými štětovnicemi, zhotoveno záporové pažení, pouze k zajištění proti sesunu zeminy. Jak štětovnice, tak pažení bude po dokončení parkovací podnože odstraněno. Před provedením pažení bude nutno ověřit umístění inženýrských sítí kvůli možné kolizi. Vzhledem k umístění bude pro těžbu zeminy využito rypadlo s výškovou lopatou. Dle sondy z IG průzkumu je třída těžitelnosti zemin rovna 4.

1.4. NÁVRH TRVALÉHO ZÁBORU STAVENIŠTĚ A DOPRAVA S VAZBOU NA VNĚJŠÍ KOMUNIKACE

Trvalý zábor staveniště bude v reakci na podzemní průběžnou parkovací podnož zahrnovat celý blok včetně přilehlých pěších komunikací – chodníků. Na západní straně, kde vede méně frekventovaná ulice, bude zábor obsahovat také ji. Celý tento areál bude také patřičně oplocen montovaným trapézovým plechovým plotem. Příjezd i odjezd na staveniště je zajištěn pomocí jednosměrné komunikace, která je situována na jižním chodníku – ulice Opuštěná. Část staveniště se vyskytuje v chráněné zóně tramvajové sítě, důležité proto je uvědomit o provádění stavby patřičné orgány.

1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM STAVBY

Veškeré činnosti na staveništi musí probíhat dle zákona č. 17/1992 Sb., č. 114/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb.

ZATÍŽENÍ HLUKEM

V blízkosti staveniště se nachází bytové budovy. Stroje budou udržovány v chodu jen po nezbytně nutnou dobu. Budou používány pouze stroje, které svým akustickým výkonem nepřekročí povolenou hladinu akustického tlaku 65 dB měřenou 2 m od fasády sousedních objektů. Veškeré práce na staveništi budou probíhat pouze přes den, tj. od 6:00 do 22:00.

ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ VÝFUKOVÝMI PLYNY A PRACHEM

Pracovní stroje na staveništi budou používány s ohledem na nízkou produkci emisních plynů. Jestliže bude vozidlo stát déle než 5 minut, bude po dobu stání vypnut motor. Staveništní komunikace bude opatřena betonovými panely, případně štěrkovým posypem, aby nedocházelo k nadměrnému víření prachu při pohybu vozidel po staveništi. Ostatní prašné plochy je vhodné v případě nutnosti období velkého sucha kropit vodou. Sypký materiál bude při převozu překryt plachtami, aby nedocházelo k jeho úniku. Podmínky jsou stanoveny dle zákona č. 201/2012 Sb

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna na zpevněné ploše, případně budou opláchnuta tlakovou vodou. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou vrátného. Komunikace na staveništi jsou zpevněny betonovými panely, které zabraňují prašnosti z pohybu automobilů a chrání rozvody technické infrastruktury, které vedou pod nimi.

OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ POZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD A KANALIZACÍ

Je nutné, aby veškeré stroje použité při stavbě byly v dobrém technickém stavu, který neumožňuje únik ropných látek do okolí. Pohonné látky budou skladovány v nepropustných nádobách v krytém skladu v minimálním potřebném množství. K čerpání pohonných látek bude vymezen zvláštní prostor. Bude vymezena plocha pro odstavení pracovních strojů, které nebudou na stavbě v danou chvíli používány.

Skład pohonných látek, plochy pro jejich čerpání a odstavné plochy vozidel budou opatřeny nepropustnou podložkou, které bude odvodněna do zvláštní jímky. Čištění bednění bude provedeno na nepropustné podložce. Podmínky jsou stanoveny dle zákona č. 254/2001 Sb.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejnerech na předem určených místech, které budou pravidelně vyváženy na skládku. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad (nádobí od ropných produktů a zbytky jiných chemikálií) bude odvážen na skládku toxického odpadu. Vytěžená zemina ze stavební jámy bude ihned odvezena a skladována mimo staveniště. Podmínky jsou stanoveny dle zákona č. 185/2001 Sb., č. 477/2001 Sb., vyhlášky č. 381/2001 Sb., zákona č. 224/2015 Sb. a č. 350/2011 Sb.

OCHRANA VEGETACE

Na staveništi se nachází pouze náletová vegetace, která bude odstraněna v rámci SO - 01, další vegetace se na staveništi nenachází.

1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Veškeré činnosti na staveništi musí být prováděny dle zákona č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

ZABEZPEČENÍ STAVEBNÍ JÁMY

Na staveništi je potřeba chránit pracovníky před pádem do stavební jámy. Pro tento účel bude kolem stavební jámy a při okraji náplavky zřízeno provizorní zábradlí o výšce 1,1m. Pěší vstup do jámy bude oddělený od vjezdu pro vozidla. Do jámy se bude vstupovat z úrovně ulice a z náplavky po provizorním schodišti.

BEZPEČNOST PŘI REALIZACI NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Bednicí práce budou prováděna jako práce ve výškách. Bednění sloupů, stěn a stropů budou osazena systémovou pracovní plošinou zabezpečenou zábradlím. Vstup na bednicí plošinu je z žebříku zabezpečeného ochranou klecí. Prostupy stropních konstrukcí budou zakryty únosnou konstrukcí, případně budou opatřeny zábradlím. Přeprava bednění jeřábem - stohy bednění a velké sestavy bednění musí být zajištěny speciálním popruhem dle výrobce, aby se zamezilo rozkývání během přepravy. Vázání výztuže - Výztuž bude svařována obkloukovým svařováním na předem určeném místě. Před zahájením svařečských prací musí svařeč zkontrolovat, zda jsou v místě svařování odstraněny hořlavé látky, je zamezeno požáru nebo výbuchu a zda je na pracovišti a v jeho okolí zabezpečena předepsaná ochrana osob. Na svařovacím pracovišti musí být rozestaveny zástěny pro ochranu osob proti záření a teple. Montáž výztuže bude prováděna na určeném místě zabezpečeném proti vstupu nepovolaných osob, osoby provádějící montáž budou používat montážní a bezpečnostní pomůcky.

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
ŘEŠENO V POZDĚJŠÍ STAVEBNÍ ETAPĚ

BYTOVÝ DŮM
ŘEŠENO V POZDĚJŠÍ
STAVEBNÍ ETAPĚ

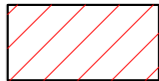
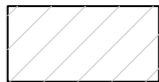

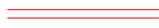










BYTOVÝ DŮM
ŘEŠENO V POZDĚJŠÍ
STAVEBNÍ ETAPĚ

PRŮBĚŽNÁ PARKOVACÍ PODNOŽ
SO 01
2PP

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
ŘEŠENO V POZDĚJŠÍ STAVEBNÍ ETAPĚ


BYTOVÝ DŮM
6NP + 2PP
±0,000 = 199m.n.m.
ATIKA
STRÉCHY=20,300m=219,3m.n.m.

LEGENDA:

-  ŘEŠENÝ OBJEKT SO 02
-  ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
-  OCHRANNÉ PÁSMA
TRAMVAJOVÉ KOMUNIKACE
-  ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
-  ŠTĚTOVNICE - PAŽENÍ A OCHRANA
PŘED SPODNÍ VODOU
-  HRANICE PODZEMNÍ STAVBY SO 01
-  OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
-  HRANICE OKOLNÍCH
PLÁNOVANÝCH OBJEKTŮ
-  PLYN
-  ELEKTRO SÍŤ
-  VODOVODNÍ SÍŤ
-  KANALIZAČNÍ SÍŤ
-  PLÁNOVANÉ STROMY
-  VJEZDY A VÝJEZDY

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

E – REALIZACE STAVBY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUČÍ ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUČÍ PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT doc.ing.Václav Bystřický, Csc.		
VYPRACOVAL Vít Brus	MÉRITKO 1:250	STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU SITUACE STAVENIŠTĚ	DATUM 12.1.2018	Č.VÝKRESU E-2.1	

F



TEXTOVÁ ČÁST

F-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝKRESOVÁ ČÁST

F-2 PŮDORYSY

F-2.1 PŮDORYS 2PP 1:50

F-2.2 PŮDORYS 1PP 1:50

F-2.3 PŮDORYS 1NP 1:50

F-2.4 PŮDORYS 3NP 1:50

F-2.5 PŮDORYS 4NP 1:50

F-2.6 PŮDORYS STŘECHY 1:50

F-3 ŘEZY

F-3.1 ŘEZ A-A' 1:50

F-3.2 ŘEZ B-B' 1:50

F-4 POHLEDY

F-4.1 POHLED JIŽNÍ 1:50

F-4.2 POHLED SEVERNÍ 1:50

F-5 TABULKY VÝROBKŮ

F-5.1 TABULKA DVEŘÍ (3x A4)

F-5.2 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ (1x A4)

F-5.3 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (2x A4)

F-5.4 TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ (4x A4)

F-5.5 TABULKA OKEN (3x A4)

F-6 SKLADBY KONSTRUKCÍ

F-6.1 SKLADBA PODLAH (2x A4)

F-6.2 SKLADBY STĚN (2x A4)

F-7 DETAILS

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY 
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
ČÁST DOKUMENTACE F – ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		DATUM 2.1.2018

TEXTOVÁ ČÁST

1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Podkladem pro bakalářskou práci byla předchozí studie dvou bytových domů a jedné administrativní budovy navržené do Brněnského, dnes nezastavěného území jižního centra. Na základě urbanistické studie ateliéru UNIT architekti byly vytvořeny parcely, na které se následně v rámci studentských prací navrhovaly jednotlivé stavby. Parcela, na které jsou navrženy výše zmíněné 3 budovy, bezprostředně sousedí s železnicí a řekou Svratkou. Všechny budovy sdílí se zbytkem staveb v bloku společnou garážovou podnož v 1PP a 2PP. Pro bakalářskou práci byl zvolen prostřední z domů – bytový dům s komercí v parteru. Nosná konstrukce objektu je železobetonový monolitický kombinovaný systém. Vzhledem ke složitým základovým poměrům jsou využity hlubinné základy – plovoucí piloty. Na pilotech je usazena základová deska tloušťky 600mm. Základová spára je v úrovni -8,880 m (190,12m.n.m. B.p.v)

1.2 KONCEPCE ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

Parcela o rozloze 856 m² se nachází v Brně, jižně od historického centra. Budoucí objekt bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Objekt je součástí blokové zástavby mezi bytovou stavbou na východě a administrativní budovou na západě na ulici Opuštěná. Bytový dům je svou typologií převážně schodišťový s prostornými prosvětlenými komunikacemi. Vzhledem k poloze pozemku u rušné cesty a plánované aleji listnatých stromů, jsou byty rozděleny podle standardu. V nižších podlažích jsou byty menší hodnoty a lukrativnosti, kdežto ve vyšších patrech, kde stromy nebudou zasahovat do výhledu na malebnou krajinu kolem řeky Svratky a zároveň již nebudou tolik vystaveny vlivům rušné cesty, budou byty prostornější a luxusnější. V bytovém domě se nachází 21 bytových jednotek. V 2. a 3. nadzemním podlaží jde o 4 byty typu 1+kk o rozloze 32 m² a 2 byty 3+kk o rozloze 75m² na podlaží. V 4., 5. a 6. podlaží pak o 1 byt 2+kk o rozloze 60m² a 2 byty 4+kk o rozloze 112m² na podlaží. V přízemí se nachází 2 pronajímatelné prostory k pronájmu o rozloze 120m², sklepní kóje, místnost pro skladování kočárků a místo pro skladování odpadu. Garáže se nachází ve dvou podzemních podlažích. V prostorách garáží se nachází mimo další sklepní kóje také technická místnost s plynovým kotlem. Celková zastavěná plocha činí 407m².

TERÉNNÍ ÚPRAVY

Stavba lemují ulici Opuštěná a společně s postavením okolních domů v plánovaném bloku vznikne vnitroblok s převládající polosoukromou funkcí. Na pozemku, náležícím bytovému domu bude osazena alej stromů. Každý z bytů má na pozemku svou část, kterou mohou obhospodařovat a pěstovat si vlastní plodiny. Dále bude vybudována zpevněná pěší komunikace z prvkové dlažby a zřízeno parkoviště pro kola.

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dům se nachází při ulici Opuštěná, což mu zaručuje dobrou dopravní dostupnost. Pod objektem se nachází sdílená garážová podnož. Pod bytovým domem se nachází 22 parkovacích stání, z toho 2 jsou navrženy jako bezbariérové. Zásobování komerčních prostor v parteru je řešeno z ulice Opuštěná.

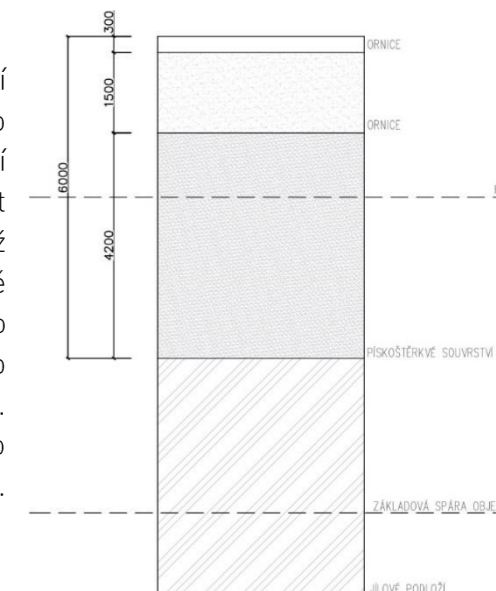
BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby jsou uvedeny ve vyhlášce 398/2009 Sb. Všechna podlaží jsou bezbariérově přístupná díky domovnímu výtahu.

1.3 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ZÁKLADOVÉ GEOLOGICKÉ POMĚRY

Základovou půdu tvoří písčitoštěrkové souvrství, které tvoří dobrou základovou půdu, díky své malé stlačitelnosti. Tato souvrství mají dobrou propustnost. V nadloží se nachází souvrství náplavových hlín s mocností 2-4m. Tyto hlíny však mohou být nahrazeny mohutným násypem okolo 5-10m (historicky již provedeno při stavbě autobusového nádraží v blízkosti) V místě staveniště bude navážka 1,5m. V této oblasti je však velmi blízko pod povrchem hladina podzemní vody. Již v hloubkách 3m. Tento fakt je zapříčiněn řekou Svratkou, jejíž koryto je nedaleko. Plánované stavby budou muset být založeny až do nepropustného jílového podloží do hloubek okolo 6m. Třída těžitelnosti- Jíl- TR.2. Hloubka základové spáry je 8,880 m



VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovná konstrukce je řešena ve všech podlažích jako železobetonová monolitická deska o tl.270mm z lehčeného LIAPORBETONU. Ta je položena na příčných průvlacích o rozměrech 300x1050mm. Statické schéma desek je spojitý nosník o třech polích stejných rozměru 7,8m. Desky jsou jednosměrně pnuté. Statické schéma průvlaků z železobetonu je spojitý nosník o třech polích různých osových rozměrů (3550mm,7750mm,4300mm). V bytových částech je na desku pomocí isokorb nosníků přikotvena deska lodžie.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Objekt je řešen jako železobetonový kombinovaný systém nosných sloupů a zdí. V podzemní části, kde se nacházejí průběžné garáže se konstrukční systém skládá z obvodových nosných zdí vyztužených na jižní straně polosloupy, které pomáhají stěně držet mohutnou zeminu, na které se nachází komunikace s tramvajovým provozem. Dále je v prostoru situováno 6 sloupů o rozměrech 300x950mm, na kterých jsou položeny příčně průvlaky. Komunikační jádro s výtahem, které probíhá celou výškou stavby, tvoří samostatnou nosnou konstrukci z ŽB. V nadzemní části stavby jsou na sloupy na hranici pozemku posazeny obvodové ŽB stěny, které jsou dále směrem do vyšších pater po celém obvodu a pomáhají stavbě odolávat účinku bočního zatížení v rovině fasád. V nadzemní části se poté nachází uprostřed dispozice 2 sloupy o stejných rozměrech jako v podzemní části. Nenosné konstrukce jsou tvořeny z vápenopískových bytových či mezibytových příček o tloušťce 150 a 300mm.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Hlavní a jedinou komunikací v domě je jádro se schodištěm a výtahovou šachtou. Schodiště je provedeno jako dvouramenné, prefabrikované. Mezipodesta je uložena do monolitických ŽB stěn pomocí 4 podestových bloků Halfen. Mezi mezipodestu a výtahovou šachtu jsou pak uloženy jednotlivé ramena vždy s půlkou podesty. Na výtahovou šachtu jsou ramena uložena na ozub. Výtahová šachta bude mít nižší úroveň založení než okolní plocha a to z důvodu dojezdu výtahu. Výtahová šachta je od okolních konstrukcí oddělena akustickou izolací ROCKWOOL STEPROCK ND 30mm pro eliminaci přenosu hluku z šachty.

1.3.2 KOMPLETAČNÍ KONSTRUKCE

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je navrhnout jako provětrávaná fasáda s kontaktním zateplením minerální vatou ROCKWOOL tl. 150mm kotvenou kotvami (min 5 kotev/m²), na níž bude upevněna difuzně otevřená folie Homeseal. Skrz tepelnou izolaci budou upevněny úhelníky systému SPIDI s kotvami, na které bude zavěšen vláknocementový fasádní obklad CETRIS tmavě šedé barvy. Na bočních fasádách a v nikách lodžii bude použita varianta se silikátovou tenkovrstvou omítkou (6mm) na minerální vatě ROCKWOOL tl.200mm. Na stěnu v kontaktu se zemínou v 1. až 2.PP bude aplikována tepelná izolace z nenasákavého materiálu XPS tloušťky 150mm a bude chráněna geotextilií a nopovou folií.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střecha budovy je řešena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Hydroizolační materiál střechy tvoří modifikované asfaltové pásy ELASTEK 50 2x5,4mm, které jsou jištěny geotextilií FILTEK 300g/m². Detaily přechodu hydroizolace na svislé konstrukce jsou vyřešeny pomocí náběhových vatových klínů. Pod vrstvou hydroizolace je použita tepelná izolace ve formě XPS tloušťky 400-300mm. (U= 0.15 W.m-2.K-1), která je provedena ve spádu. Nepochozí střecha je odvodněna třemi podtlakovými vpustmi Geberit Pluvia DN 125. Svrchní vrstva nepochozí střechy je tvořena kačírskem.

DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Mezibytové stěny jsou provedeny z tvárnic YTONG SILKA P4-500 tloušťky 300mm a opatřeny omítkou BAUMIT VPC tl.15mm a malířským nátěrem. Bytové příčky jsou provedeny z tvárnic YTONG SILKA P2-500 tl.150mm také opatřeny omítkou BAUMIT VPC tl.15mm. Koupelnové přizdívky budou zhotoveny ze sádrokartonových desek zavěšených na nosných profilech a obloženy keramickými obklady.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

Strop v garážových prostorách, všech koupelnách a WC bude opatřen SDK podhledem. Stropy v 1NP bude opatřeny akustickým SDK podhledem.

SKLADBA PODLAH

Většina podlah je řešena jako těžká plovoucí podlaha, pro svou příznivou kročejovou neprůzvučnost. Tloušťka podlah je ve většině objektu stejná-100mm. Výjimku tvoří podlaha v 1NP, kde pro potřebu tepelné izolace vzrostla tloušťka na 150mm. Typická skladba bytové podlahy k nášlapné vrstvě je odspodu, akustické izolační desky tloušťka 40mm, separační PE folie tl.0,1mm, vrstva anhydridu tl. 45 – 50mm, lepicí tmel a dřevěné lamely dvouvrstvé. Podlahy v koupelnách jsou provedeny odspodu takto-akustické izolační desky tloušťka 30mm, separační PE folie tl.0,1mm, vrstva anhydridu tl. 50mm, lepidlo a keramická dlažba. V bytech je jako nášlapná vrstva použito dvouvrstvých dřevěných lamel tl.14mm, v koupelně keramická dlažba o rozměrech 300x300mm a tl.10mm. Ve vstupní hale a komerci bude použita jako nášlapná vrstva lité teraco. V garážích a prostorech pro skladování dále stěrka SIKAFLOOR.

TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Obvodové železobetonové stěny jsou izolovány kontaktním zateplovacím systémem s deskami z minerální vaty tl.200mm a tl.150mm, bodově kotvené, součinitel prostupu tepla U= 0.14 W.m-2.K-1 . V úrovni 1. a 2.PP je použito nenasákavé izolace XPS o tl. 150 mm . Zateplení pomocí XPS bude rovněž provedeno ve

styku s terénem po obvodu budovy min. 80mm a 300mm nad úroveň terénu. Nepochozí střecha je zateplena izolací XPS tl. 400mm ve spádu s minimální tl. 300mm, součinitel prostupu tepla U= 0.15 W.m-2.K-1. Podlahy a stěny přiléhající ke garážím, který je řešen jako temperovaný prostor jsou opatřeny tep. izolací o min. tl 100 mm.

HYDROIZOLACE

Spodní stavba je odhydroizolována pomocí systému modifikovaných asfaltových pásů ELASTEK 50 2x5,4mm, jištěna geotextilií FILTEK 300g/m². Stejněho systému je poté využito i na ploché nepochozí střechy s klasickým pořadím vrstev. Jako hydroizolační materiál na lodžích a venkovních vodorovných plochách v 1NP je použit systém PVC fólií MAREPLAN T M, zajištěné ochranou geotextilií FILTEK 300g/m² zespod po celé ploše, na vrchní straně pouze lokálně, pod terči BUZON.

VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržený objekt ani jeho provoz nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Jeho provoz ani užívání neprodukuje žádné škodlivé ani toxické látky. Odpadní vody jsou z objektu odvedeny splaškovou kanalizací do veřejného kanalizačního řádu. Domovní odpad bude ukládán a tříděn v kontejnerech, umístěných v místnosti za vstupem do domu. Dešťová voda bude jímána do retenční nádrže a znovu využita pro závlivku. Odvod spalin plynového kotle je vyveden nad střechu.

1.3.2 KOMPLETAČNÍ KONSTRUKCE

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je navrhnout jako provětrávaná fasáda s kontaktním zateplením minerální vatou ROCKWOOL tl. 150mm kotvenou kotvami (min 5 kotev/m²), na níž bude upevněna difuzně otevřená folie Homeseal. Skrz tepelnou izolaci budou upevněny úhelníky systému SPIDI s kotvami, na které bude zavěšen vláknocementový fasádní obklad CETRIS tmavě šedé barvy. Na bočních fasádách a v nikách lodžii bude použita varianta se silikátovou tenkovrstvou omítkou (6mm) na minerální vatě ROCKWOOL tl.200mm. Na stěnu v kontaktu se zemínou v 1. až 2.PP bude aplikována tepelná izolace z nenasákavého materiálu XPS tloušťky 150mm a bude chráněna geotextilií a nopovou folií.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střecha budovy je řešena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Hydroizolační materiál střechy tvoří modifikované asfaltové pásy ELASTEK 50 2x5,4mm, které jsou jištěny geotextilií FILTEK 300g/m². Detaily přechodu hydroizolace na svislé konstrukce jsou vyřešeny pomocí náběhových vatových klínů. Pod vrstvou hydroizolace je použita tepelná izolace ve formě XPS tloušťky 400-300mm. ((U= 0.15 W.m-2.K-1), která je provedena ve spádu. Nepochozí střecha je odvodněna třemi podtlakovými vpustmi Geberit Pluvia DN 125. Svrchní vrstva nepochozí střechy je tvořena kačírky.

DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Mezibytové stěny jsou provedeny z tvárnic YTONG SILKA P4-500 tloušťky 300mm a opatřeny omítkou BAUMIT VPC tl.15mm a malířským nátěrem. Bytové příčky jsou provedeny z tvárnic YTONG SILKA P2-500 tl.150mm také opatřeny omítkou BAUMIT VPC tl.15mm. Koupelnové přízdívky budou zhotoveny ze sádrokartonových desek zavěšených na nosných profilech a obloženy keramickými obklady.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

Strop v garážových prostorách, všech koupelnách a WC bude opatřen SDK podhledem. Stropy v 1NP bude opatřeny akustickým SDK podhledem.

SKLADBA PODLAH

Většina podlah je řešena jako těžká plovoucí podlaha, pro svou příznivou kročejovou neprůzvučnost. Tloušťka podlah je ve většině objektu stejná-100mm. Výjimku tvoří podlaha v 1NP, kde pro potřebu tepelné izolace vzrostla tloušťka na 150mm. Typická skladba bytové podlahy k nášlapné vrstvě je odspodu, akustické izolační desky tloušťka 40mm, separační PE folie tl.0,1mm, vrstva anhydridu tl. 45 – 50mm, lepicí tmel a dřevěné lamely dvouvrstvé. Podlahy v koupelnách jsou provedeny odspodu takto-akustické izolační desky tloušťka 30mm, separační PE folie tl.0,1mm, vrstva anhydridu tl. 50mm, lepidlo a keramická dlažba. V bytech je jako nášlapná vrstva použito dvouvrstvých dřevěných lamel tl.14mm, v koupelně keramická dlažba o rozměrech 300x300mm a tl.10mm. Ve vstupní hale a komerci bude použita jako nášlapná vrstva lité teraco. V garážích a prostorech pro skladování dále stěrka SIKAFLOOR.

TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Obvodové železobetonové stěny jsou izolovány kontaktním zateplovacím systémem s deskami z minerální vaty tl.200mm a tl.150mm, bodově kotvené, součinitel prostupu tepla U= 0.14 W.m-2.K-1 . V úrovni 1. a 2.PP je použito nenasákavé izolace XPS o tl. 150 mm . Zateplení pomocí XPS bude rovněž provedeno ve

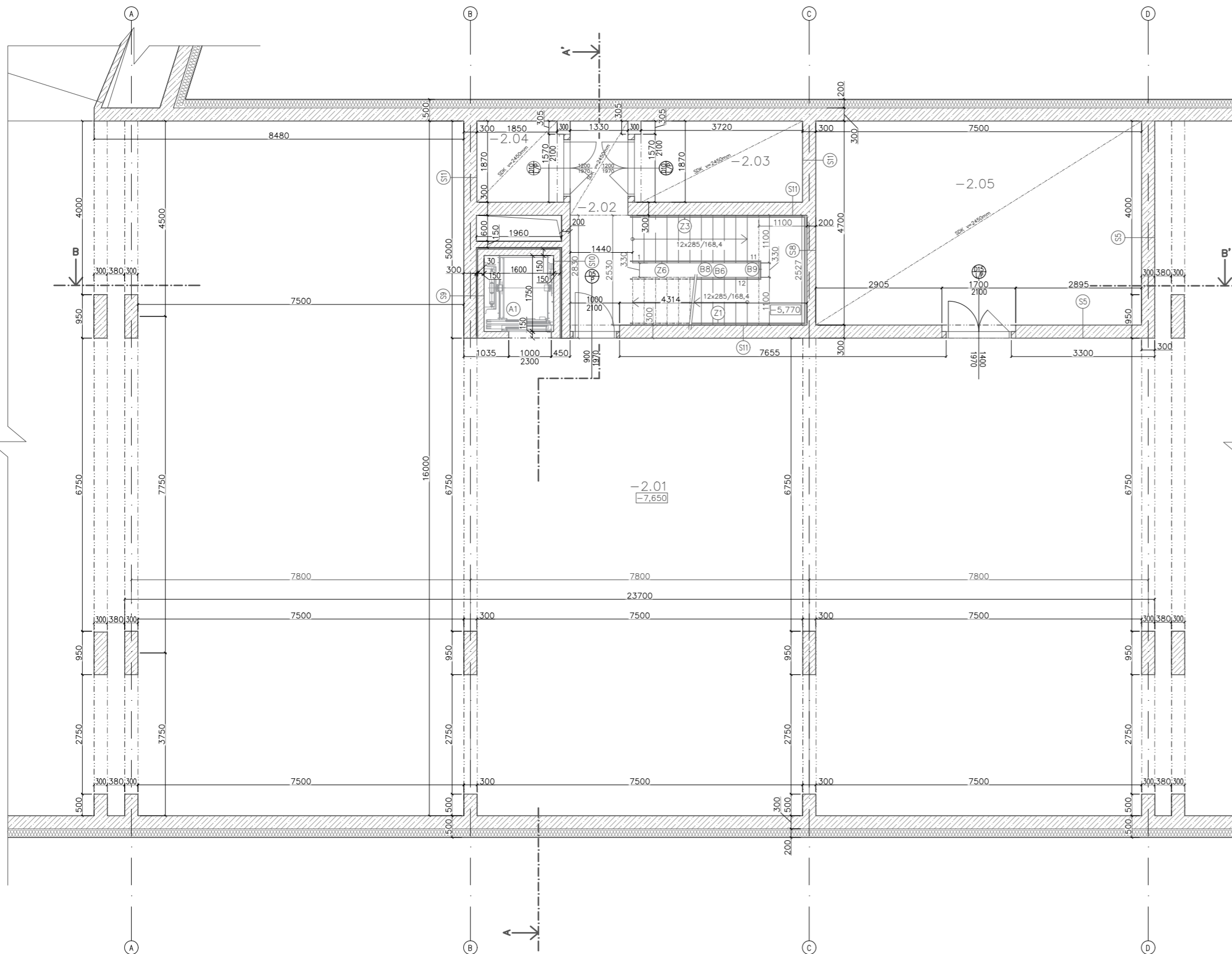
styku s terénem po obvodu budovy min. 80mm a 300mm nad úroveň terénu. Nepochozí střecha je zateplena izolací XPS tl. 400mm ve spádu s minimální tl. 300mm, součinitel prostupu tepla U= 0.15 W.m-2.K-1. Podlahy a stěny přiléhající ke garážím, který je řešen jako temperovaný prostor jsou opatřeny tep. izolací o min. tl 100 mm.

HYDROIZOLACE

Spodní stavba je odhydroizolována pomocí systému modifikovaných asfaltových pásů ELASTEK 50 2x5,4mm, jištěna geotextilií FILTEK 300g/m². Stejněho systému je poté využito i na ploché nepochozí střechy s klasickým pořadím vrstev. Jako hydroizolační materiál na lodžích a venkovních vodorovných plochách v 1NP je použit systém PVC fólií MAREPLAN T M, zajištěné ochranou geotextilií FILTEK 300g/m² zespod po celé ploše, na vrchní straně pouze lokálně, pod terči BUZON.

VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržený objekt ani jeho provoz nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Jeho provoz ani užívání neprodukuje žádné škodlivé ani toxické látky. Odpadní vody jsou z objektu odvedeny splaškovou kanalizací do veřejného kanalizačního řádu. Domovní odpad bude ukládán a tříděn v kontejnerech, umístěných v místnosti za vstupem do domu. Dešťová voda bude jímána do retenční nádrže a znovu využita pro závlaku. Odvod spalin plynového kotle je vyveden nad střechu.



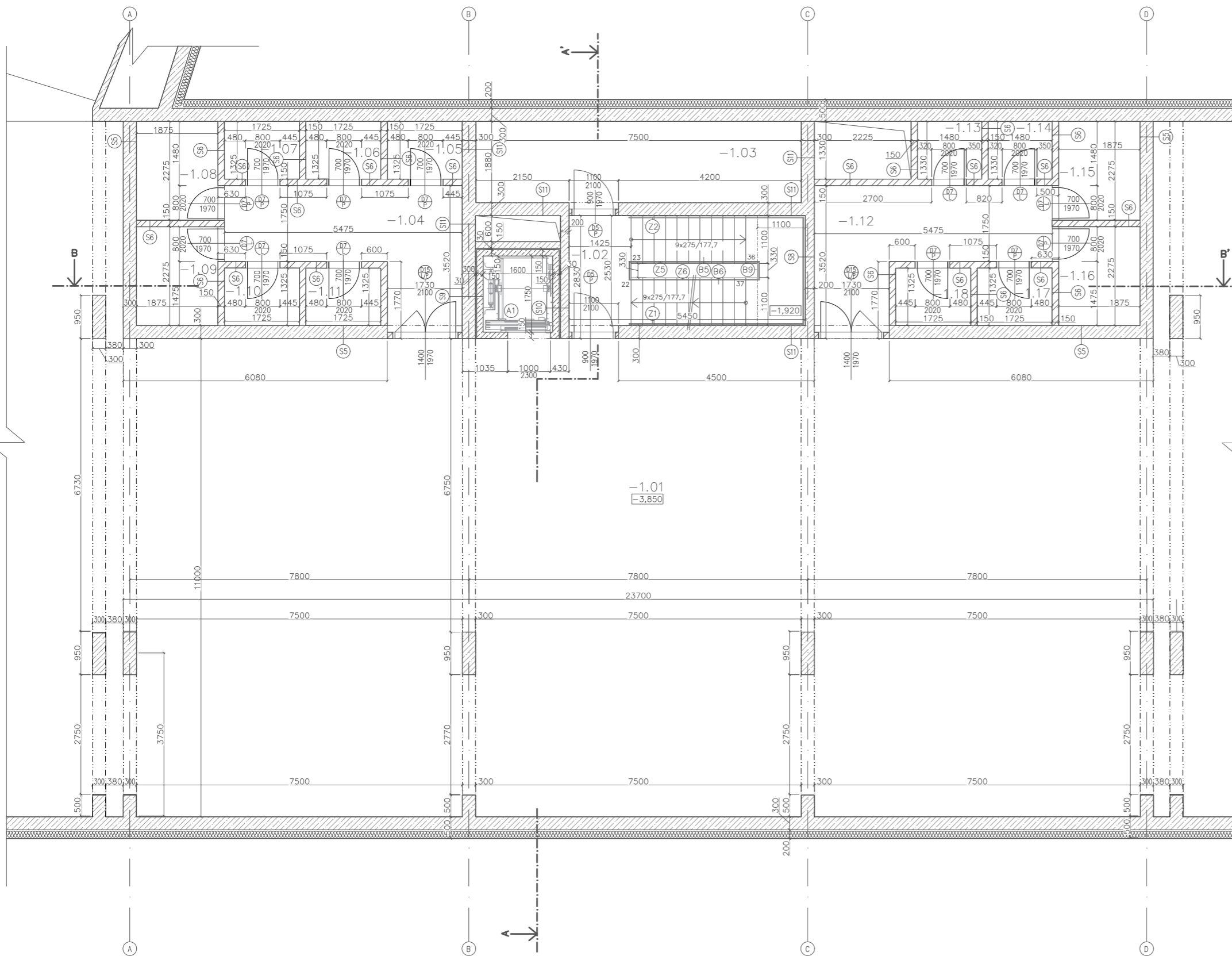
číslo	účel	plocha[m ²]	podlaha	stěny	strop
-2.01	prostor garáže	299,9	SIKAFLOOR	P8 Omítka	Betonepox
-2.02	prostor schodiště	16,2	SIKAFLOOR	P8 Omítka	Omítka
-2.03	sklad	7	SIKAFLOOR	P8 Omítka	SDK podhled
-2.04	strojovna výtahu	3	SIKAFLOOR	P8 Omítka	SDK podhled
-2.05	strojovna VZT	35,2	SIKAFLOOR	P8 Omítka	SDK podhled

- YTONG SILKA P4-500 300mm
- YTONG SILKA P2-500 150mm
- Železobeton
- TEP. IZOLACE - ROCKWOOL 150mm

kótované v mm
±0,00=199m.n.m.(Bpv)

F-ARCHITECTONICKÉ STAVEBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČMÚT - EMILKA ARCHITECTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín, Ph.D.	MĚŘÍTKO 1:50	SKALÁROVÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPĚŇ DSP	FORMÁT A1	
NÁZEV VÝKRESU Pádový ZPP	DATA 31.2018	Č. VÝKRESU F-21	



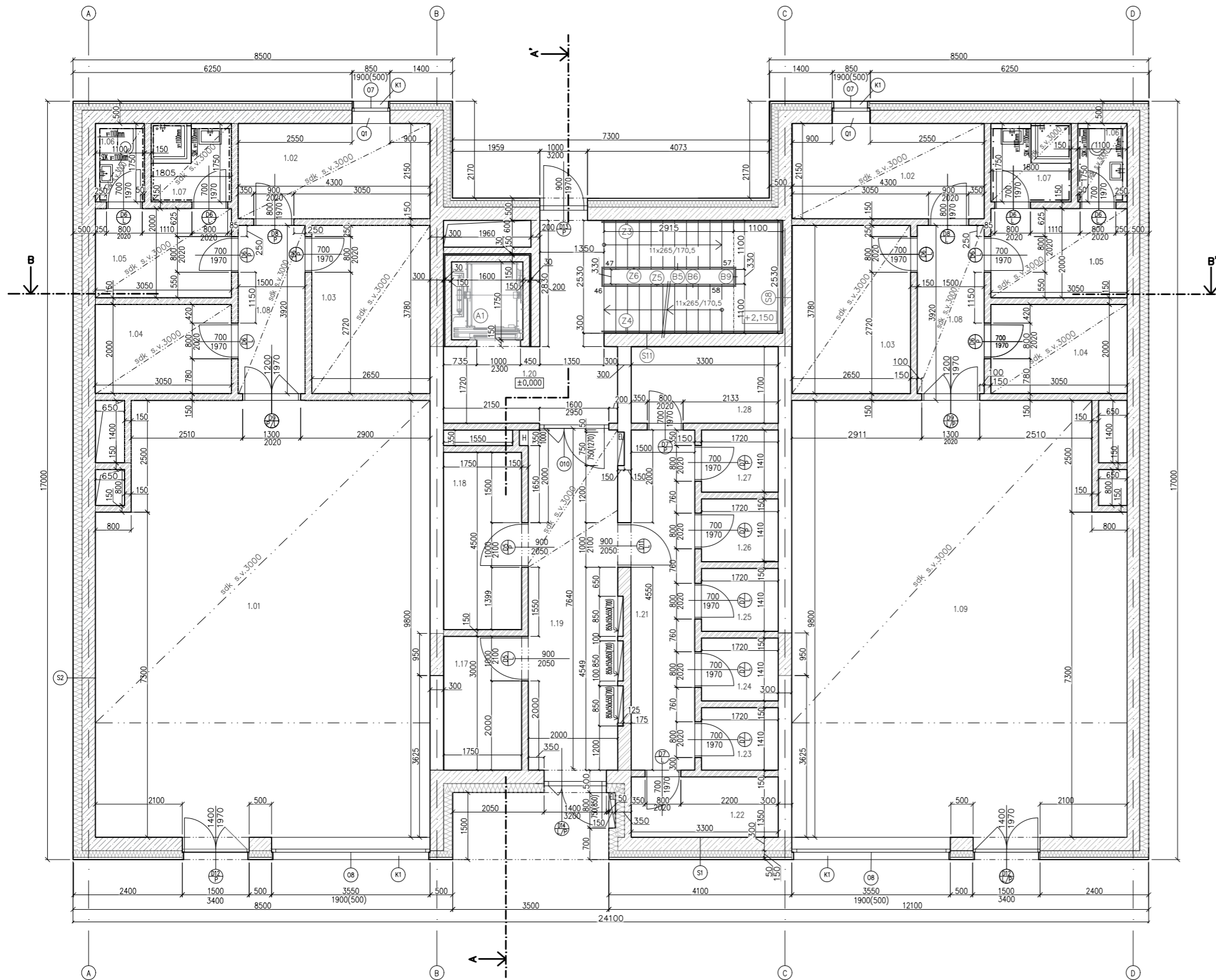
číslo	účel	plocha[m ²]	podlaha	stěny	strop	
-1.01	prostor garáže	72,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	Belonepox
-1.02	prostor schodiště	14,2	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	OMÍTKA
-1.03	kuchyně	16,7	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.04	chodba sklepů	12,1	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.05	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.06	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.07	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.08	sklepní kóje	4,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.09	sklepní kóje	4,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.10	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.11	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.12	chodba sklepů	12,1	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.13	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.14	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.15	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.16	sklepní kóje	4,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.17	sklepní kóje	4,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled
-1.18	sklepní kóje	2,3	SIKAFLOOR	P3	OMÍTKA	SDK podhled

- YTONG SILKA P4-500 300mm
- YTONG SILKA P2-500 150mm
- Železobeton
- TEP. IZOLACE - ROCKWOOL 150mm

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

F-ARCHITECTONICKÉ STAVEBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČÚT - FAKULTA ARCHITECTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kahout	 KONSULTANT ing.arch.Jan Hlavín	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kahout	VYPRACOVIL Vit Brus		MĚŘÍTKO 1:50 STUPEŇ DŠP FORMÁT A1
NÁZEV VÝKRESU Pádorys 1PP	DATUM 31.2018	Č. VÝKRESU F-22	



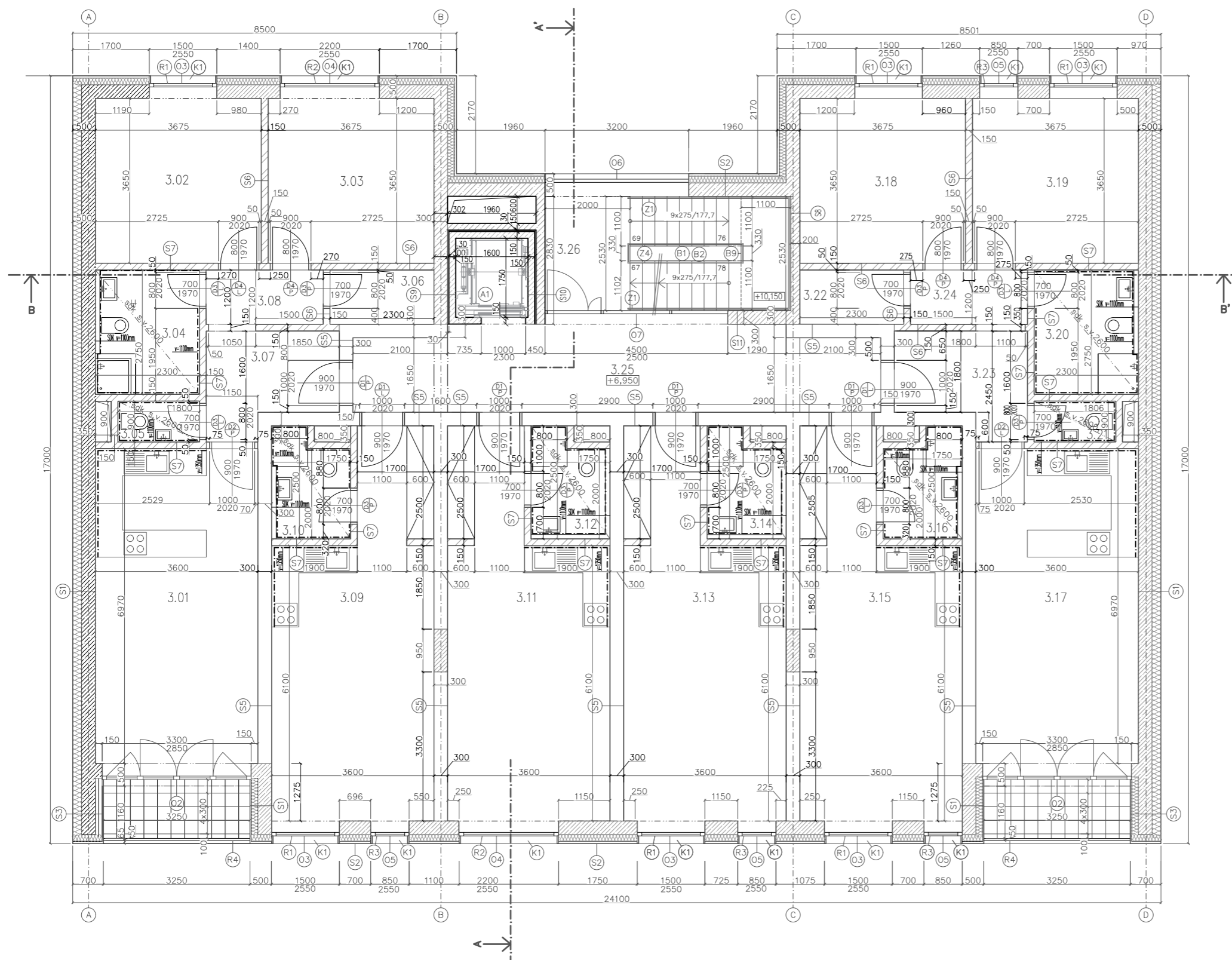
- YTONG SILKA P4-500 300mm
- YTONG SILKA P2-500 150mm
- Železobeton
- TEP. IZOLACE - ROCKWOOL

číslo	účel	plocha[m ²]	podlaha	stěny	strop
1.01	komerční prostor	72,3	TERACO	P6	OMÍTKA
1.02	kuchyň	9,2	TERACO	P6	OMÍTKA
1.03	sklad	10	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.04	sklad	6,1	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.05	šatna	6,1	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.06	WC	1,9	SIKAFLOOR	P7	KERAM. OBKLAD
1.07	koupelna	3,2	SIKAFLOOR	P7	KERAM. OBKLAD
1.08	Chodba	2,7	TERACO	P6	OMÍTKA
1.09	komerční prostor	72,3	TERACO	P6	OMÍTKA
1.10	kuchyň	9,2	TERACO	P6	OMÍTKA
1.11	sklad	10	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.12	sklad	6,1	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.13	šatna	6,1	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.14	WC	1,9	SIKAFLOOR	P7	KERAM. OBKLAD
1.15	koupelna	3,2	SIKAFLOOR	P7	KERAM. OBKLAD
1.16	Chodba	2,7	TERACO	P6	OMÍTKA
1.17	místnost pro odpady	5,2	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.18	místnost pro kočárky	7,4	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.19	společná chodba	15	TERACO	P6	OMÍTKA
1.20	prostor schodiště	20,9	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.21	chodba sklepů	10,9	TERACO	P6	OMÍTKA
1.22	sklepní kóje	4,5	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.23	sklepní kóje	2,4	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.24	sklepní kóje	2,4	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.25	sklepní kóje	2,4	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.26	sklepní kóje	2,4	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.27	sklepní kóje	2,4	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA
1.28	sklepní kóje	4,5	SIKAFLOOR	P7	OMÍTKA

kólované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

F-ARCHITECTONICKÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČEJKA - FAKULTA ARCHITECTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MĚŘÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A1
NÁZEV VÝKRESU Půdorys 1NP		datum 31.2018	č. výkresu F-23



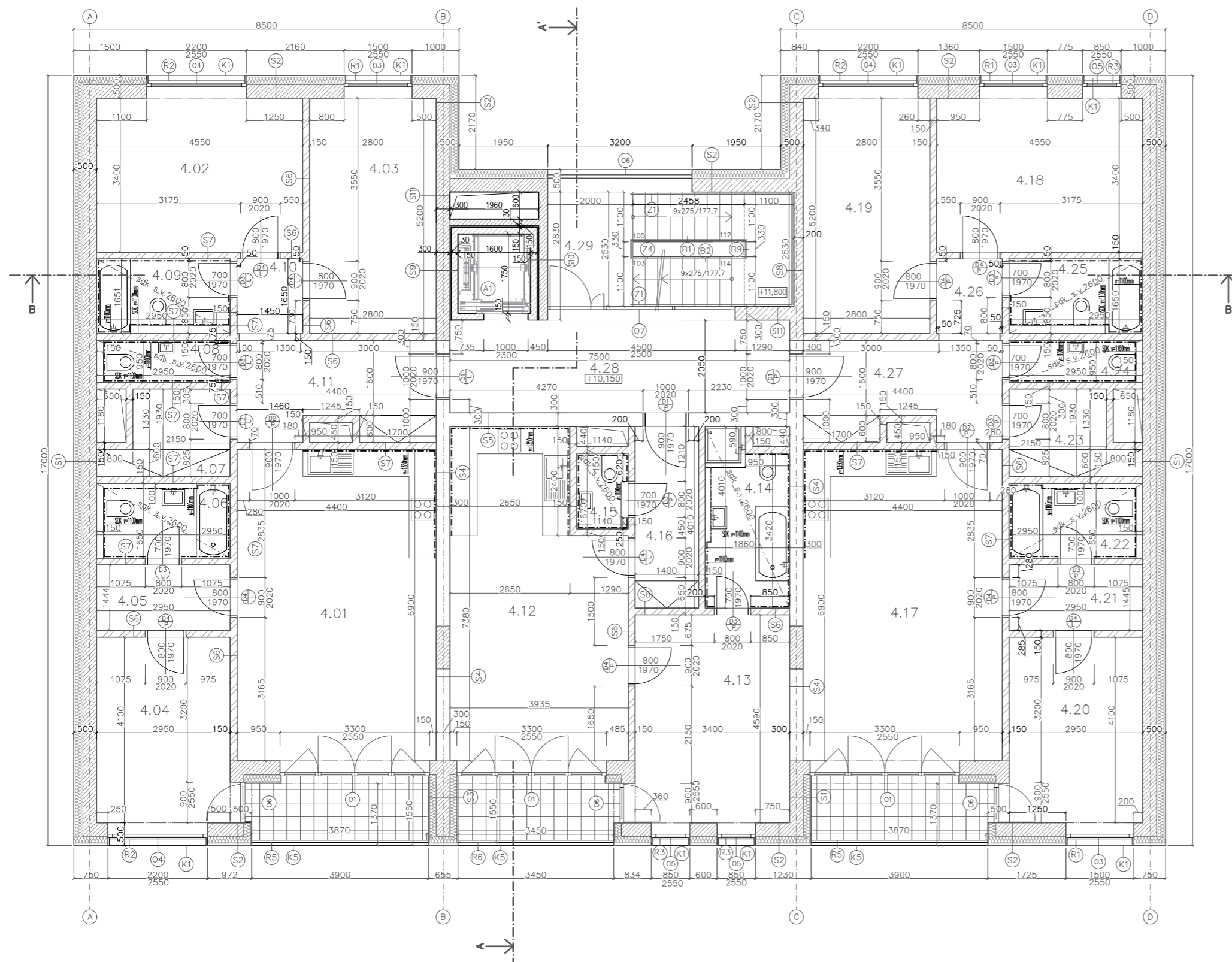
- YTONG SILKA P4-500 300mm
- YTONG SILKA P2-500 150mm
- železobeton
- TEP. IZOLACE - ROCKWOOL

číslo	účel	plocha[m ²]	podlaha	stěny	strop
3.01	obývací pokoj + kuchyň	27	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
3.02	ložnice	13,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.03	ložnice	13,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.04	koupelna	6,3	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.05	WC	1,6	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.06	Komora	2,9	keramická dlažba	P2 Omítka	Omítka
3.07	Předsíň	5,9	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.08	Chodba	3,2	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.09	obývací pokoj + kuchyň	22	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
3.10	koupelna	3,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.11	obývací pokoj + kuchyň	22	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
3.12	koupelna	3,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.13	obývací pokoj + kuchyň	22	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
3.14	koupelna	3,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.15	obývací pokoj + kuchyň	22	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
3.16	koupelna	3,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.17	obývací pokoj + kuchyň	27	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
3.18	ložnice	13,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.19	ložnice	13,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.20	koupelna	6,3	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.21	WC	1,6	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
3.22	Komora	2,9	keramická dlažba	P2 Omítka	Omítka
3.23	Předsíň	5,9	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.24	Chodba	3,2	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
3.25	Společná chodba	18,7	cementová stěrka	P4 Omítka	Omítka
3.26	Prostor schodiště	14,2	cementová stěrka	P4 Omítka	cementová stěrka

 kótované v mm
 ±0,000=199m.n.m.(Bpv)

F-ARCHITEKTONICKÉ STAVBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ			
OSTAV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.Ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE prof.Ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing.arch.Jan Holavín,Ph.D.	MĚŘÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAN Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A1
NÁZEV VÝKRESU Pádorys JNP		DATA 3.1.2018	Č.VÝKRESU F-24



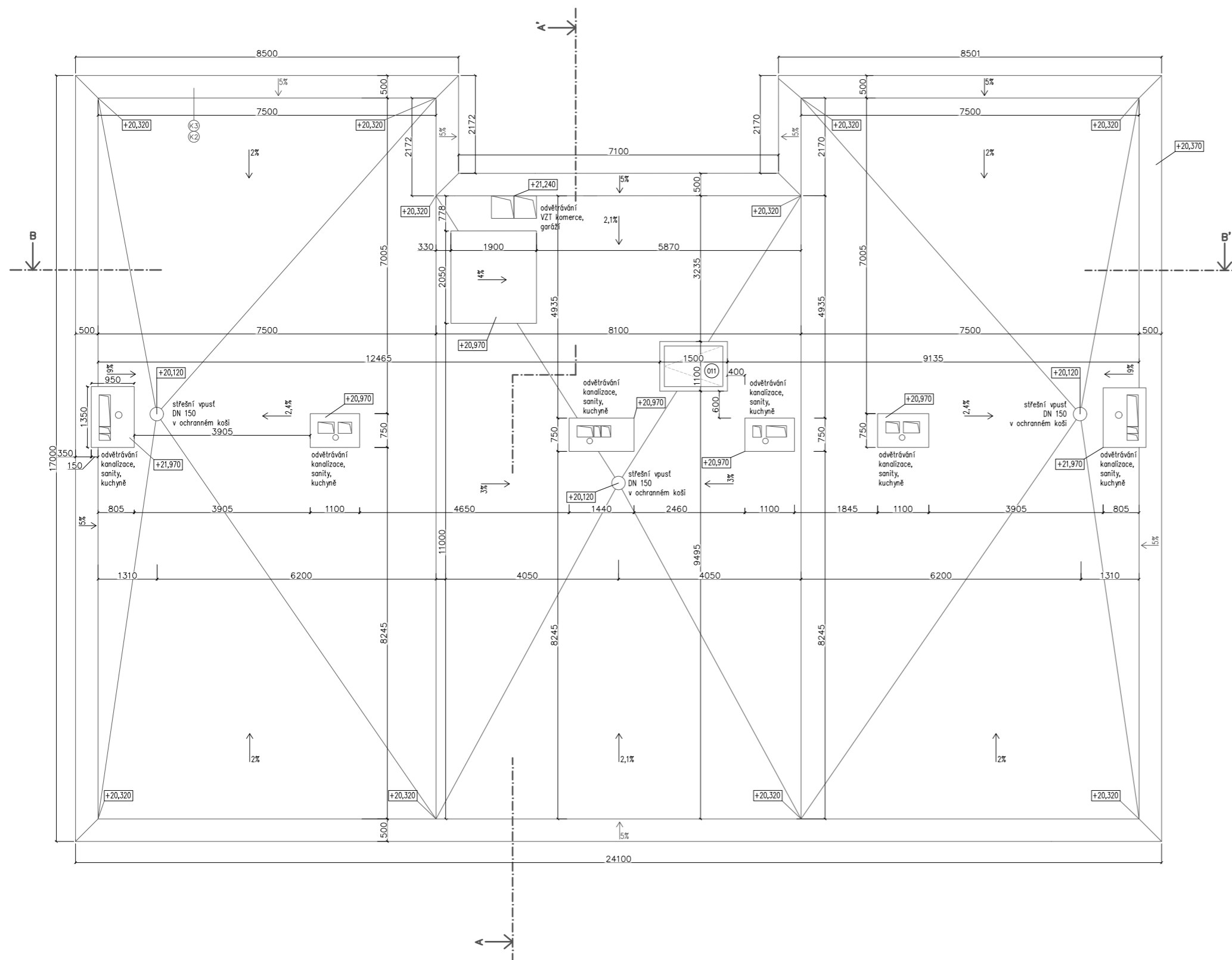
- YTONG SILKA P4-500 300mm
- YTONG SILKA P2-500 150mm
- Železobeton
- TEP. IZOLACE - ROCKWOOL

číslo	účel	plocha[m ²]	podlaha	stěny	strop
6.01	obývací pokoj + kuchyň	30,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
6.02	ložnice	15,5	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.03	ložnice	14,5	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.04	ložnice	12	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.05	šatna	4,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.06	koupelna	4,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.07	komora	5	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.08	WC	2,7	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.09	koupelna	4,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.10	chodba	2,4	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.11	předsíň	9,2	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.12	obývací pokoj + kuchyň	25,9	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
6.13	ložnice	15,6	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.14	koupelna	7	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.15	WC	2	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.16	předsíň	5,6	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.17	obývací pokoj + kuchyň	30,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka + ker. obklad	Omítka
6.18	ložnice	15,5	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.19	ložnice	14,5	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.20	ložnice	12	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.21	šatna	4,3	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.22	koupelna	4,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.23	komora	5	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.24	WC	2,7	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.25	koupelna	4,9	keramická dlažba	P2 Keramický obklad	SDK podhled
6.26	chodba	2,4	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.27	předsíň	9,2	2vrstvá dřevěná podlaha	P1 Omítka	Omítka
6.28	Společná chodba	11,2	cementová stěrka	P4 Omítka	Omítka
6.29	Prostor schodiště	14,2	cementová stěrka	P4 Omítka	cementová stěrka

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(BpV)


F-ARCHITECTONICKÉ STAVEBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

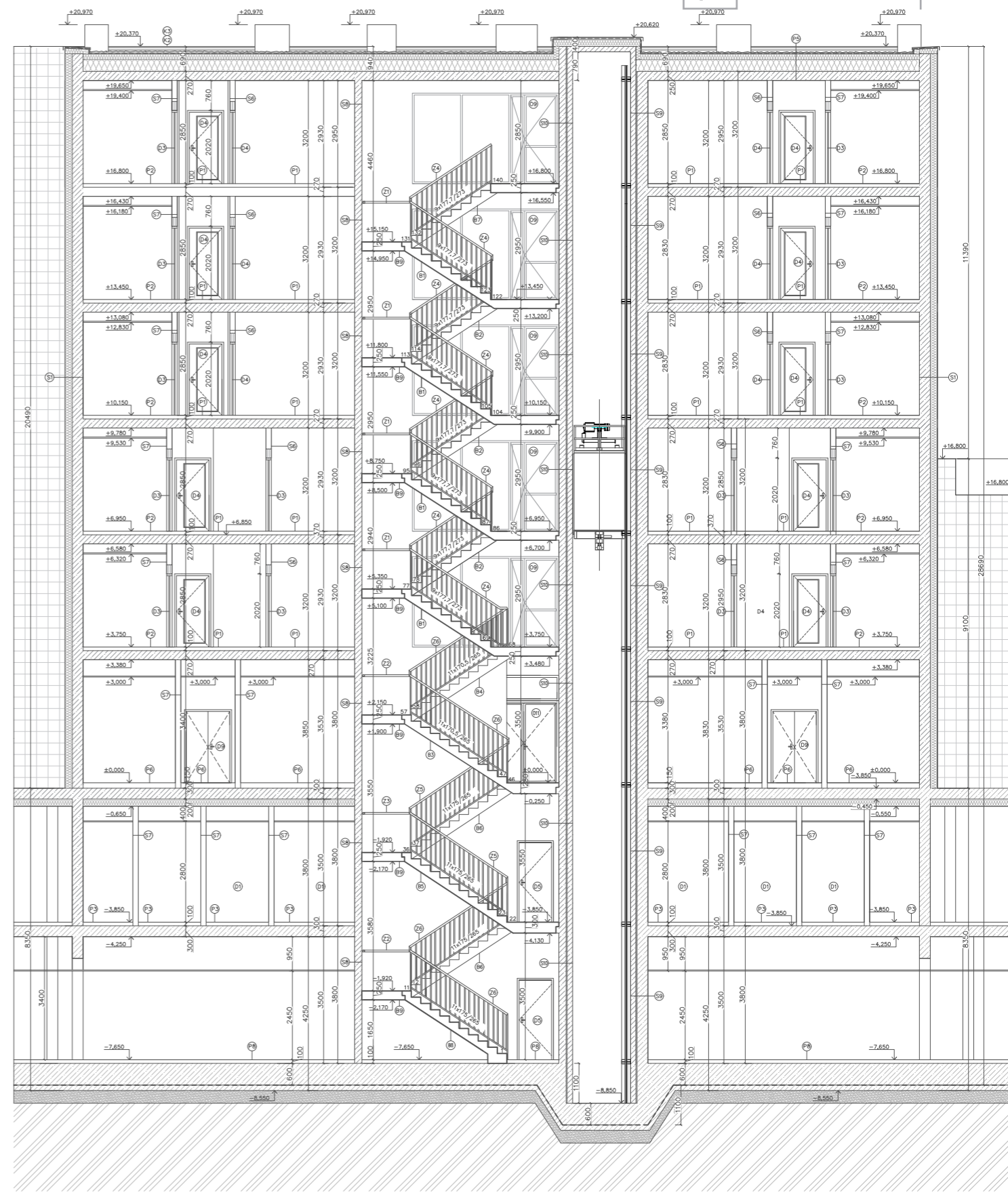
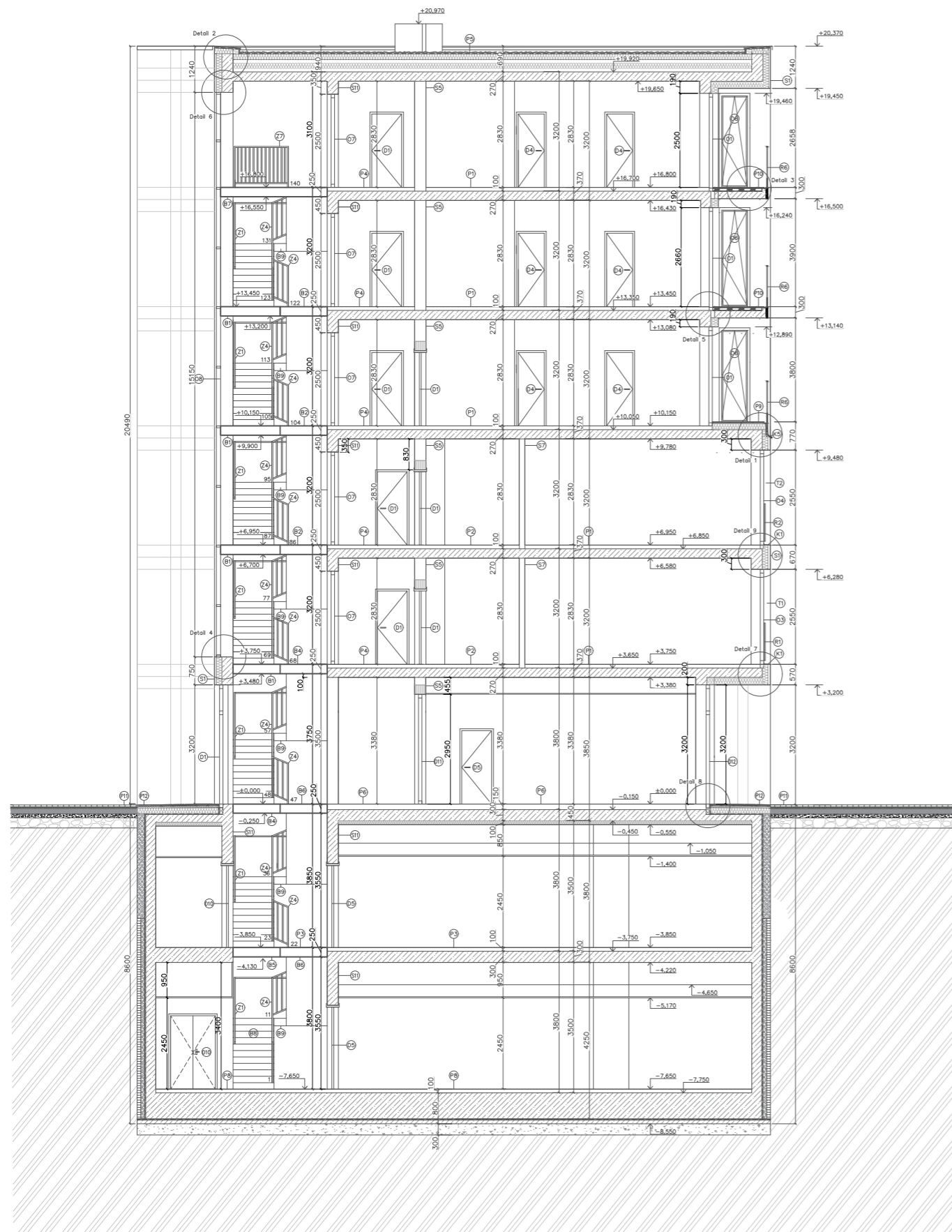
POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČMÚT - EMILKA ARCHITECTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MĚRÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A1
MĚRY VYKRESU Pádorys 4NP		DATA 31.2018	Č. VÝKRESU F-25



kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

F - ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO - TRNITÁ		ČNIT - FAKULTA ARCHITECTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí OSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONIZANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MĚRNO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPER DSP	FMAT A1	
MĚRY PRŮRESU PŮDORYS STŘECHY	DATA 22.11.2017	Č. VÝKRESU F-26	



- YTONG SILKA P4-500 300mm
- YTONG SILKA P2-500 150mm
- Železobeton
- TEP. IZOLACE - ROCKWOOL
- PŘEKLAD YTONG NOP 300-1500

škálovaná v mm
±0,000=199m.n.m.(BpV)

F-ARCHITEKTONICKÉ STAVBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO TRNITÁ		DŮM - FAMILIA ARCHITECTURA	
OSNOV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	STAVBA PRÁCE ing.arch.Jan Hlavín,Pt.D.	STAVBA PRÁCE 1:50
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50
VYKONALCI VtI Brno	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50
VEDOUcí PRÁCE Řez A-A'	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50
	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50

- YTONG SILKA P4-500 300mm
- YTONG SILKA P2-500 150mm
- Železobeton
- TEP. IZOLACE - ROCKWOOL 150mm
- PŘEKLAD YTONG NKP 150-1250

škálovaná v mm
±0,000=199m.n.m.(BpV)

F-ARCHITEKTONICKÉ STAVBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO TRNITÁ		DŮM - FAMILIA ARCHITECTURA	
OSNOV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	STAVBA PRÁCE ing.arch.Jan Hlavín,Pt.D.	STAVBA PRÁCE 1:50
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50
VYKONALCI VtI Brno	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50
VEDOUcí PRÁCE Řez B-B'	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50
	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50	STAVBA PRÁCE 1:50

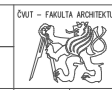


LEGENDA:

- ⊗_x Cementovláknité desky CETRIS RAL 7022 (tmavá šedá)
- ⊙_x Eurookna VEKRA NATURA 78 barva SMRK – viz.tab.okenních výplní
- ⊙_{R1-3} Skleněné zábradlí KMK ZF3 – viz.tab.ostatních výrobků
- ⊙_{R4-6} Zábradlí celoskleněné model C10 – viz.tab.ostatních výrobků
- ⊙_{K_x} Tlzn plech, lakovaný RAL 1015 – viz.tab.klempířských prvků
- ⊙_{M_x} Dřevěné prkna v ostění – smrk

kótované v mm
±0,00=199m.n.m.(Bpv)

F-ARCHITECTONICKÉ STAVEBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČAUT – EMILKA ARCHITECTURY
OSTAV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	
VYKRAJOVAL Vít Brus	MĚŘÍTKO 1:50	SKALÁROVÁ PRÁCE
MĚRY VÝKRESU POHLED JIŽNÍ	STUPNĚ DSP	FORMÁT A1
	DATUM 31.2018	Č. VÝKRESU F-41



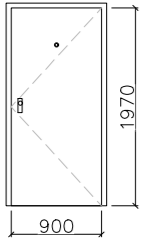
LEGENDA:

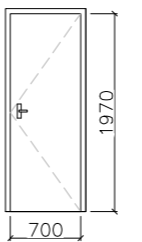
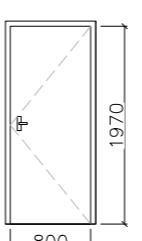
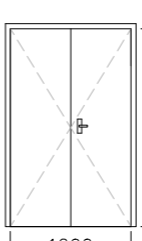
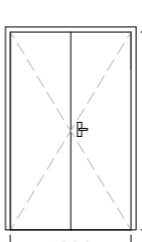
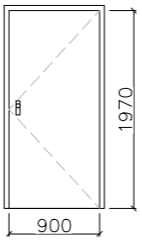
- Cementovláknité desky CETRIS RAL 7022 (tmavá šedá)
- Eurookna VEKRA NATURA 78 barva SMRK – viz.tab.okenních výplní
- Skleněné zábradlí KMK ZF3 – viz.tab.ostatních výrobků
- Zábradlí celoskleněné model C10 – viz.tab.ostatních výrobků
- Tízní plech, lakovaný RAL 1015 – viz.tab.klempířských prvků
- Dřevěné prkna v ostění – smrk

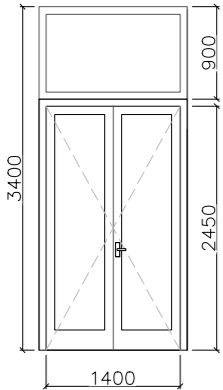
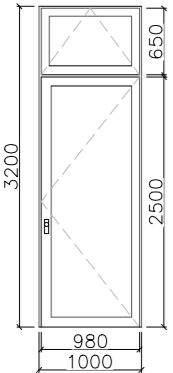
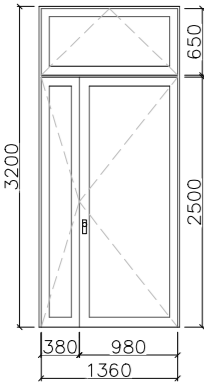
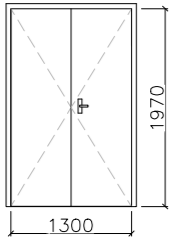
kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

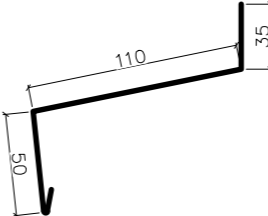
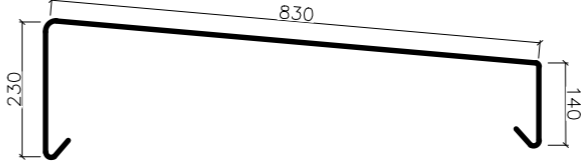
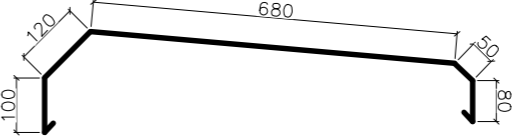
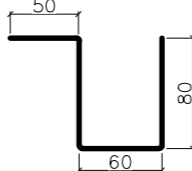
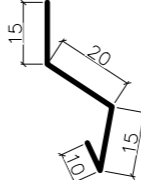
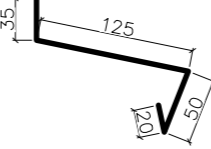
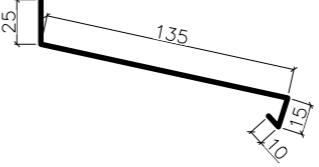
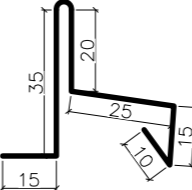
F-ARCHITECTONICKÉ STAVEBNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

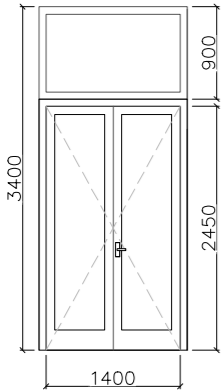
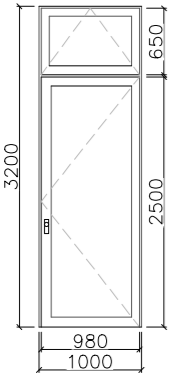
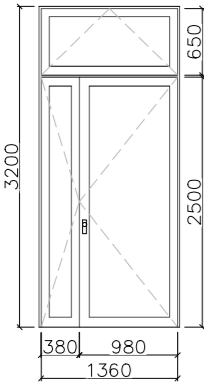
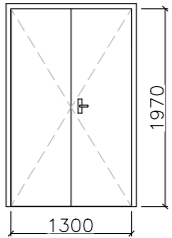
POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČNUT – FAKULTA ARCHITECTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín, Ph.D.	MĚRITEL 1:50	SKALÁROVÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPER DSP	FORMÁT A1	
MĚRY VÝKRESU POHLED SEVERNÍ	DATA 31.2018	Č. VÝKRESU F-42	

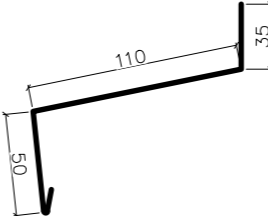
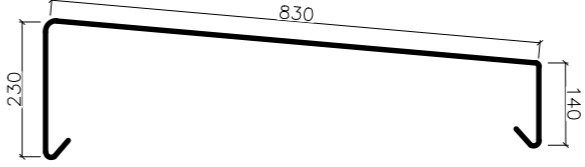
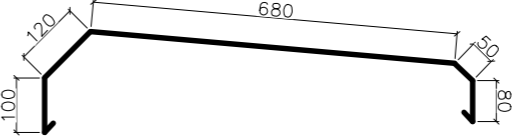
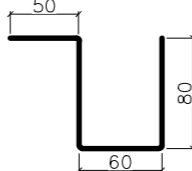
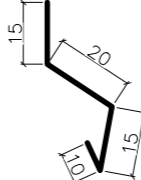
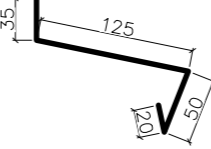
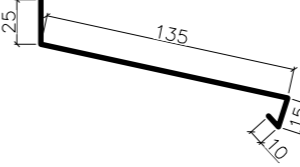
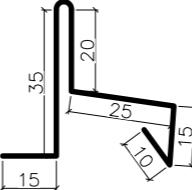
TABULKA DVEŘÍ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
D1	 m: L:10 P:20	Vnitřní požární dveře ADORY III jednokřídlé, v= 2020mm x š= 1000mm otočné, jednokřídlé výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, RAL 9011 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 91011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klika, kukátko 40/70/200;Chrom lakovaný závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C
D2	 m: L:10 P:10	Vnitřní bytové dveře SAPELI TENGA jednokřídlé, odlehčená DTD deska v= 2020mm x š= 1000mm otočné, jednokřídlé, výplň hladká plná, částečně prosklená plocha – mléčné sklo povrch dýhovaný, dekor třešeň americká zárubeň obložková dřevěná dýhovaná bezfalcová zárubeň dekor třešeň americká kování Minimal, satén nikl, koupelnový zámek, klika/klika
D3	 m: L: 34 P:24	Vnitřní bytové dveře SAPELI TENGA jednokřídlé, odlehčená DTD deskav= 2020mm x š= 800mm otočné, jednokřídlé, výplň hladká plná, větrací mřížka povrch dýhovaný, dekor třešeň americká zárubeň obložková dřevěná dýhovaná bezfalcová zárubeň dekor třešeň americká kování Minimal, satén nikl, koupelnový zámek, klika/klika
D4	 m: L: 22 P:22	Vnitřní bytové dveře SAPELI TENGA jednokřídlé, odlehčená DTD deskav= 2020mm x š= 900mm otočné, jednokřídlé, výplň hladká plná, větrací mřížka povrch dýhovaný, dekor třešeň americká zárubeň obložková dřevěná dýhovaná bezfalcová zárubeň dekor třešeň americká kování Minimal, satén nikl, koupelnový zámek, klika/klika
D5	 m: L: 2 P: 4	Vnitřní požární dveře ADORY III dvoukřídlé, v= 2020mm x š= 1000mm otočné, dvoukřídlé výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, šedá, RAL 9010 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klika, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C
D6	 m: L: 3 P:3	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT jednokřídlé, otočné, dřevěné, odlehčená DTD deska v = 2020mm x š= 800mm výplň hladká plná povrch CPL laminát, RAL 7030 kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 7030 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/koule

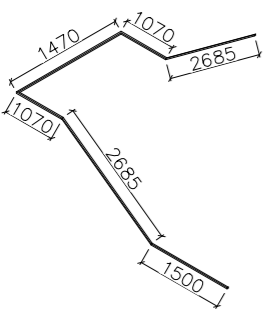
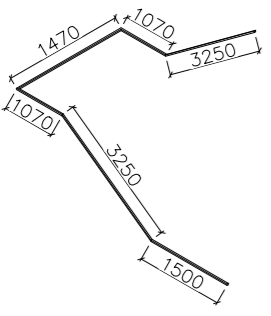
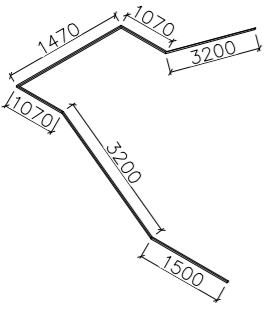
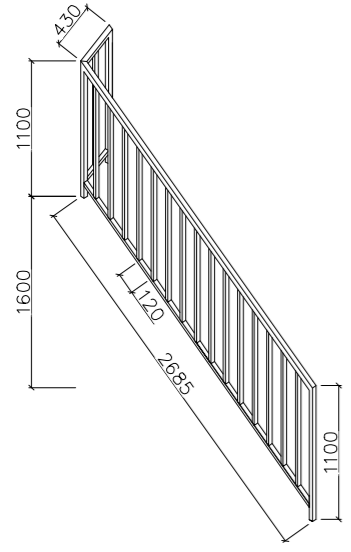
TABULKA DVEŘÍ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
D7	 m: L:10 P:11	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT jednokřídlé, otočné, dřevěné, odlehčená DTD deska v = 2020mm x š= 800mm výplň hladká plná povrch CPL laminát, RAL 7030 kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 7030 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, klika/klika
D8	 m: L: 1 P: 1	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT jednokřídlé, otočné, dřevěné, odlehčená DTD deska v = 2020mm x š= 900mm výplň hladká plná povrch CPL laminát, RAL 7030 kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 7030 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, klika/klika
D9	 m: L/P:1	Vnitřní požární dveře ADORY III dvoukřídlé, v= 2020mm x š= 1200mm, otočné, výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, RAL 9010 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9010 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, klika/klika, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C
D10	 m: L/P:2	Vnitřní požární dveře ADORY III dvoukřídlé, v= 2020mm x š= 1200mm, otočné, výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, RAL 9011 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klika, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C
D11	 m: L: 10 P:20	Vnitřní požární dveře ADORY III dvoukřídlé, v= 2020mm x š= 1000mm otočné, dvoukřídlé výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, červená obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klika, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C

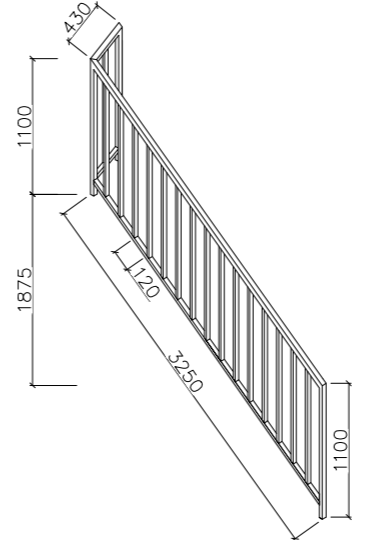
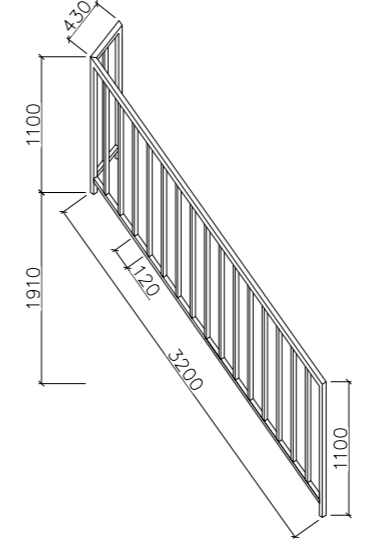
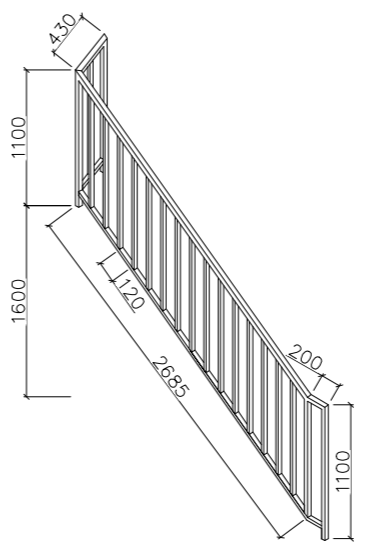
TABULKA DVEŘÍ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
D12		<p>exteriérové bezpečnostní dveře VEKRA STANDARD</p> <p>dvoukřídle, dřevěné dveře v= 3400mm x š= 1500mm otočné, dvoukřídle výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré vrchní část- neotvíravé, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré Dřevěný dekor SMRK ID TRANSPARENT stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, závěsy ADS Simply smart klika/klika hliník</p> <p>m: L/P: 2</p>
D13		<p>exteriérové bezpečnostní dveře VEKRA STANDARD</p> <p>jednokřídle, dřevěné dveře v= 3200mm x š= 1000mm otočné, jednokřídle, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré vrchní část- výklopné křídlo, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré Dřevěný dekor SMRK ID TRANSPARENT stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, závěsy ADS Simply smart madlo/klika hliník Vchodové</p> <p>m: P: 1</p>
D14		<p>exteriérové bezpečnostní dveře VEKRA STANDARD</p> <p>dvoukřídle, dřevěné dveře v= 3200mm x š= 1400mm otočné, dvoukřídle výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré vrchní část- výklopné křídlo, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré Dřevěný dekor SMRK ID TRANSPARENT stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, závěsy ADS Simply smart madlo/klika hliník</p> <p>m: L/P: 1</p>
D15		<p>Vnitřní požární dveře ADORY III</p> <p>dvoukřídle, v= 2020mm x š= 1200mm, otočné, výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, RAL 9011 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klika, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C</p> <p>m: L/P: 2</p>

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS, MNOŽSTVÍ
K1		<p>PARAPET</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 210mm</p> <p>m: 60m</p>
K2		<p>OPLECHOVÁNÍ ATIKY- KRYCÍ PRVEK</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 1250mm</p> <p>m: 86,3m</p>
K3		<p>OPLECHOVÁNÍ ATIKY- KOTVENÝ PRVEK</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 1100mm</p> <p>m: 86,3m</p>
K4		<p>ŽLAB - ODVODNĚNÍ LODŽÍ</p> <p>TiZn plech lakovaný stříbrný r.š.= 190mm</p> <p>m: 86,3m</p>
K5		<p>OKAPNIČKA - BALKÓNOVÉ DVEŘE</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 60mm</p> <p>m: 47,3m</p>
K6		<p>PARAPET - LOP</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 230mm</p> <p>m: 3,2m</p>
K7		<p>OKAPNIČKA - pod celoskleněným zábradlím</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 185mm</p> <p>m: 47,3m</p>
K8		<p>OKAPNIČKA nad dřevěným ostěním</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 120mm</p> <p>m: 60m</p>

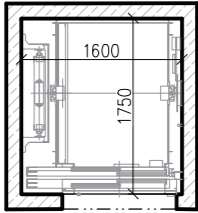
TABULKA DVEŘÍ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
D12		<p>exteriérové bezpečnostní dveře VEKRA STANDARD</p> <p>dvoukřídle, dřevěné dveře v= 3400mm x š= 1500mm otočné, dvoukřídle výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré vrchní část- neotvíravé, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré Dřevěný dekor SMRK ID TRANSPARENT stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, závěsy ADS Simply smart klika/klika hliník</p> <p>m: L/P: 2</p>
D13		<p>exteriérové bezpečnostní dveře VEKRA STANDARD</p> <p>jednokřídle, dřevěné dveře v= 3200mm x š= 1000mm otočné, jednokřídle, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré vrchní část- výklopné křídlo, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré Dřevěný dekor SMRK ID TRANSPARENT stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, závěsy ADS Simply smart madlo/klika hliník Vchodové</p> <p>m: P:1</p>
D14		<p>exteriérové bezpečnostní dveře VEKRA STANDARD</p> <p>dvoukřídle, dřevěné dveře v= 3200mm x š= 1400mm otočné, dvoukřídle výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré vrchní část- výklopné křídlo, výplň izolační dvojsklo $U_o=2,0$ W/m²K, čiré Dřevěný dekor SMRK ID TRANSPARENT stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, závěsy ADS Simply smart madlo/klika hliník</p> <p>m: L/P: 1</p>
D15		<p>Vnitřní požární dveře ADORY III</p> <p>dvoukřídle, v= 2020mm x š= 1200mm, otočné, výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, RAL 9011 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klika, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C</p> <p>m: L/P: 2</p>

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS, MNOŽSTVÍ
K1		<p>PARAPET</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 210mm</p> <p>m: 60m</p>
K2		<p>OPLECHOVÁNÍ ATIKY- KRYCÍ PRVEK</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 1250mm</p> <p>m: 86,3m</p>
K3		<p>OPLECHOVÁNÍ ATIKY- KOTVENÝ PRVEK</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 1100mm</p> <p>m: 86,3m</p>
K4		<p>ŽLAB - ODVODNĚNÍ LODŽÍ</p> <p>TiZn plech lakovaný stříbrný r.š.= 190mm</p> <p>m: 86,3m</p>
K5		<p>OKAPNIČKA - BALKÓNOVÉ DVEŘE</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 60mm</p> <p>m: 47,3m</p>
K6		<p>PARAPET - LOP</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 230mm</p> <p>m: 3,2m</p>
K7		<p>OKAPNIČKA - pod celoskleněným zábradlím</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 185mm</p> <p>m: 47,3m</p>
K8		<p>OKAPNIČKA nad dřevěným ostěním</p> <p>TiZn plech lakovaný RAL 1015 r.š.= 120mm</p> <p>m: 60m</p>

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
Z1	 <p>m: 4ks</p>	<p>interiérové schodiškové madlo</p> <p>Profily Jekl 30x30mm, rozřezány a svařeny do daného tvaru, na prvek v rozteči navařeny L–profily, pomocí kterých je madlo kotveno šrouby do zdi schodiškové šachty. Svary zbroušeny, natřeno – barva RAL 9011</p>
Z2	 <p>m: 1ks</p>	<p>interiérové schodiškové madlo</p> <p>Profily Jekl 30x30mm, rozřezány a svařeny do daného tvaru, na prvek v rozteči navařeny L–profily, pomocí kterých je madlo kotveno šrouby do zdi schodiškové šachty. Svary zbroušeny, natřeno – barva RAL 9011</p>
Z3	 <p>m: 2ks</p>	<p>interiérové schodiškové zábradlí</p> <p>Profily Jekl 30x30mm, rozřezány a svařeny do daného tvaru, Na prvek v místech prodloužených profilů ze spod navařena ocelová destička 80x80mm s 4 otvory – upevnění chemickou kotvou do betonového schodiště.</p>
Z4	 <p>m: 7ks</p>	<p>interiérové schodiškové zábradlí</p> <p>Profily Jekl 30x30mm, rozřezány a svařeny do daného tvaru, Na prvek v místech prodloužených profilů ze spod navařena ocelová destička 80x80mm s 4 otvory – upevnění chemickou kotvou do betonového schodiště.</p>

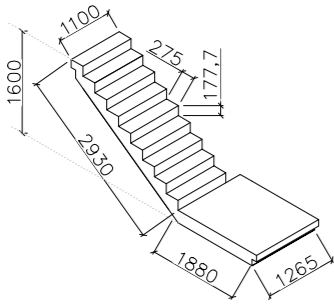
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
Z5	 <p>m: 4ks</p>	<p>interiérové schodiškové zábradlí</p> <p>Profily Jekl 30x30mm, rozřezány a svařeny do daného tvaru, Na prvek v místech prodloužených profilů ze spod navařena ocelová destička 80x80mm s 4 otvory – upevnění chemickou kotvou do betonového schodiště.</p>
Z6	 <p>m: 2ks</p>	<p>interiérové schodiškové zábradlí</p> <p>Profily Jekl 30x30mm, rozřezány a svařeny do daného tvaru, Na prvek v místech prodloužených profilů ze spod navařena ocelová destička 80x80mm s 4 otvory – upevnění chemickou kotvou do betonového schodiště.</p>
Z7	 <p>m: 1ks</p>	<p>interiérové schodiškové zábradlí</p> <p>Profily Jekl 30x30mm, rozřezány a svařeny do daného tvaru, Na prvek v místech prodloužených profilů ze spod navařena ocelová destička 80x80mm s 4 otvory – upevnění chemickou kotvou do betonového schodiště.</p>

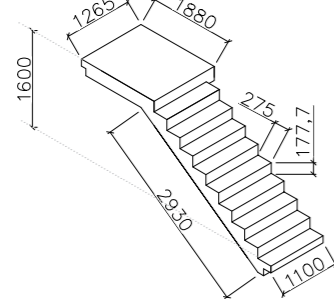
TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ

OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
A1	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>VÝTAH Schindler 3100</p> <p>Řízení Základem je nízkoenergetická multiprocessorová technologie. Kompaktní hlavní řídicí jednotka je integrovaná do rámu dveří a zahrnuje tlačítkové ovládání se sběrným řízením při jízdě nahoru i dolů.</p> <p>Energetické výhody</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatické vypínání/zapínání osvětlení v kabině - energetické úsporné LED osvětlení - bez VOC (těžké organické látky) - bezpřevodový pohon bez potřeby mazání - Stand-by mode

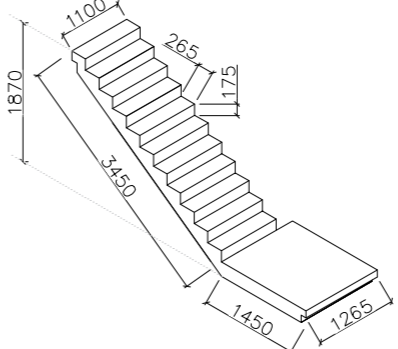
		Kabina			Dveře			Šachta								
GQ	Osob	VKN	HQ	ZE	Vstup	BK	TK	HK	Typ	BT	HT	BS	TS ⁽¹⁾	TS ⁽²⁾	HSG	HSK
kg		m/s	m			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
630	8	0.63	26	7	1, 2	1100	1400	2135	T2	900	2000/2100	1600	1750	1950	1100	1100

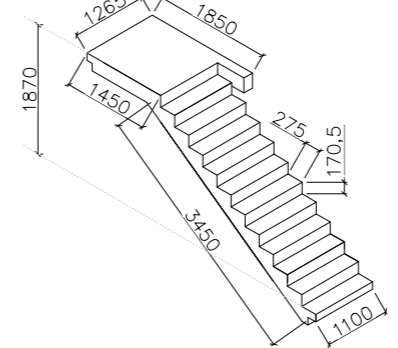
GQ	Nosnost	BK	Šířka kabiny	T2	Teleskopické posuvné dveře, 2-panelové	BS	Šířka šachty
VKN	Rychlost	TK	Hloubka kabiny	BT	Šířka dveří	TS⁽¹⁾	Hloubka šachty s 1 vstupem
HQ	Zdvih	HK	Konstrukční výška kabiny*	HT	Výška dveří	TS⁽²⁾	Hloubka šachty s 2 vstupy
ZE	Počet stanic					HSG	Hloubka prohlubně
HE	Vzdálenost mezi podlažími					HSK	Hlava šachty

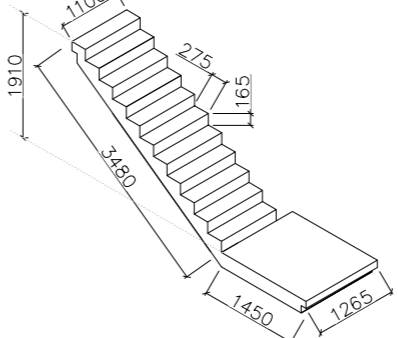
B1	 <p style="text-align: right;">m: 4ks</p>	<p>Prefabrikované schodišťové rameno s podestou</p> <p>Prefabrikované schodišťové rameno 2NP–6NP s podestou, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a monolitickou stěnou schodišťové šachty přiléhající šachtě výtahové. 9 stupňů 177,7/275mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
----	--	---

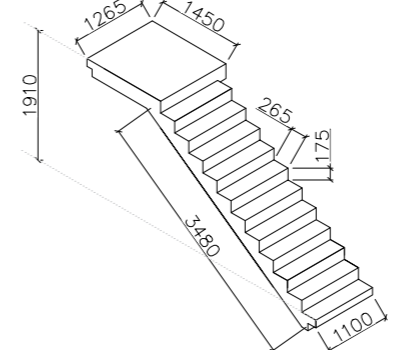
B2	 <p style="text-align: right;">m: 3ks</p>	<p>Prefabrikované schodišťové rameno s podestou</p> <p>Prefabrikované schodišťové rameno 2NP–6NP s podestou, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a monolitickou stěnou schodišťové šachty přiléhající šachtě výtahové. 9 stupňů 177,7/275mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
----	--	---

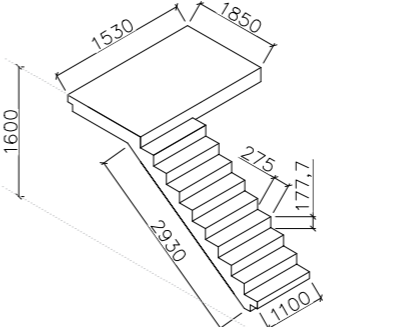
TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ

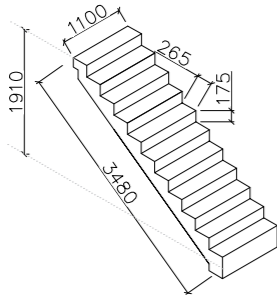
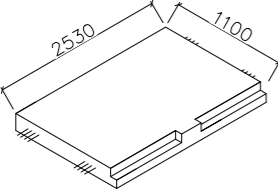
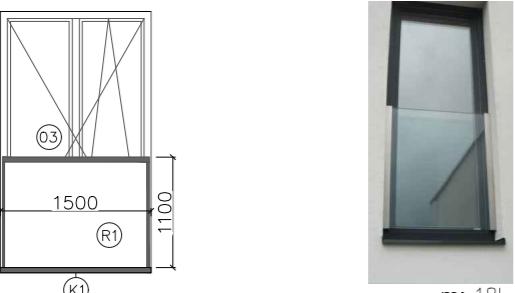
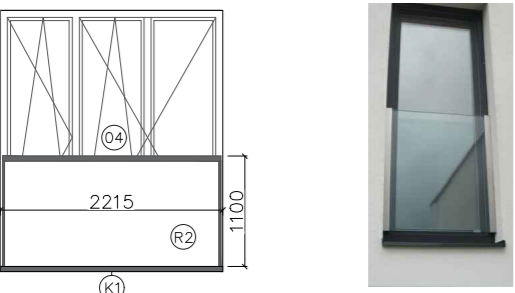

B3	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>Prefabrikované schodišťové rameno s podestou</p> <p>Prefabrikované schodišťové rameno 1NP–2NP s podestou, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a monolitickou stěnou schodišťové šachty přiléhající šachtě výtahové. 11 stupňů 170,5/275mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
----	--	--


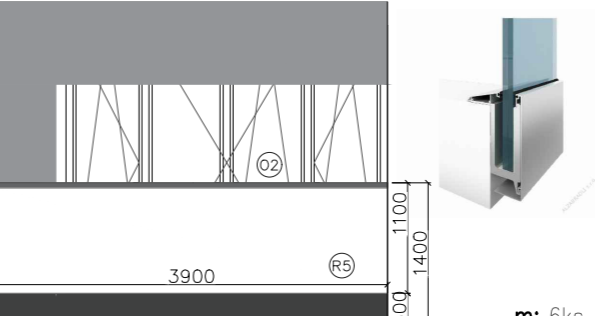
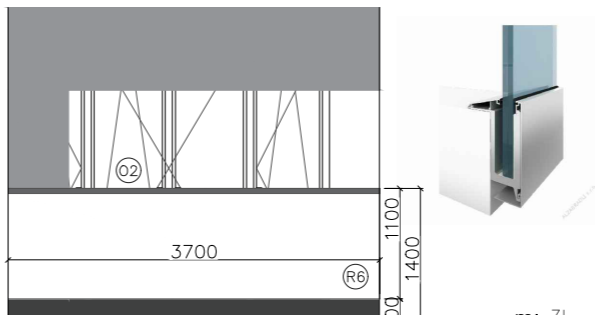
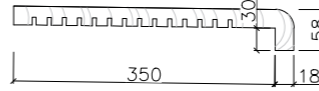
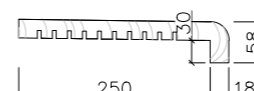
B4	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>Prefabrikované schodišťové rameno s podestou</p> <p>Prefabrikované schodišťové rameno 1NP–2NP s podestou, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a monolitickou stěnou schodišťové šachty přiléhající šachtě výtahové. 11 stupňů 170,5/275mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
----	---	--

B5	 <p style="text-align: right;">m: 2ks</p>	<p>Prefabrikované schodišťové rameno s podestou</p> <p>Prefabrikované schodišťové rameno 2NP–6NP s podestou, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a monolitickou stěnou schodišťové šachty přiléhající šachtě výtahové. 11 stupňů 275/165mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
----	--	--

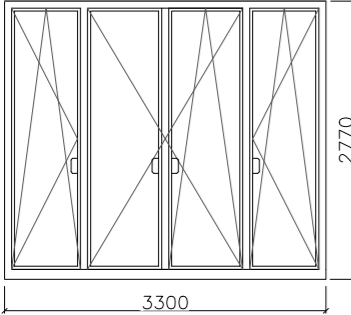
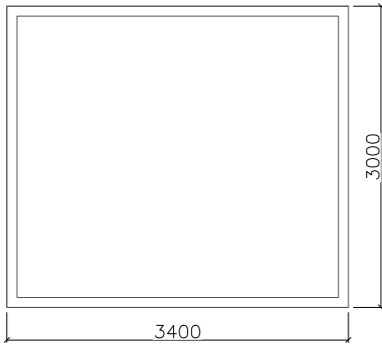
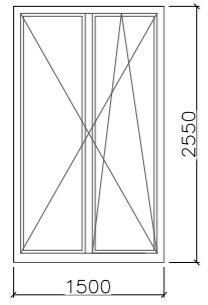
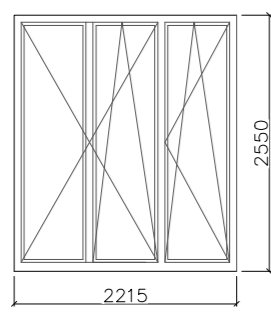
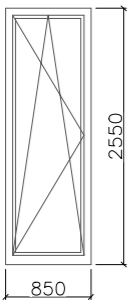
B6	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>Prefabrikované schodišťové rameno s podestou</p> <p>Prefabrikované schodišťové rameno 2NP–6NP s podestou, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a monolitickou stěnou schodišťové šachty přiléhající šachtě výtahové. 11 stupňů 175/265mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
----	--	--

B7	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>Prefabrikované schodišťové rameno s podestou</p> <p>Prefabrikované schodišťové rameno 5–6NP s podestou, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a monolitickou stěnou schodišťové šachty přiléhající šachtě výtahové. 9 stupňů 177,7/275mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
----	--	---

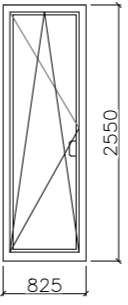

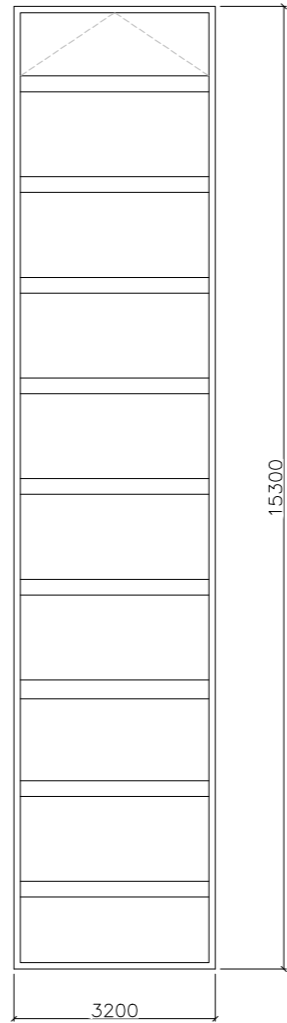
TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
B8	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>Prefabrikované schodištvé rameno</p> <p>Prefabrikované schodištvé rameno 2PP-1PP, uloženo mezi prefabrikovanou mezipodestu (B9) a základovou deskou ve 2PP. 11 stupňů 175/265mm opatřeno vložkou kročejové izolace ve styku s ostatními konstrukcemi</p>
B9	 <p style="text-align: right;">m: 7ks</p>	<p>Prefabrikovaná mezipodesta</p> <p>Prefabrikovaná mezipodesta stejná pro všechny úrovně, uloženo ve dvou protilehlých stěnách schodištvé šachty do podestových bloku pro snížení přenosu vibračí a kročejového hluku. Opatřena ozuby, na které nasedají další díly schodiště (B1-B8)</p>
R1	 <p style="text-align: right;">m: 18ks</p>	<p>Skleněné zábradlí KMK ZF3</p> <p>Lepené sklo 2x4mm v bočním profilu, profil kotvený do rámu okna, nerez rozměr 1500x1100mm</p>
R2	 <p style="text-align: right;">m: 11ks</p>	<p>Skleněné zábradlí KMK ZF3</p> <p>Lepené sklo 2x4mm v bočním profilu, profil kotvený do rámu okna, nerez rozměr 2215x1100mm</p>
R3	 <p style="text-align: right;">m: 21ks</p>	<p>Skleněné zábradlí KMK ZF3</p> <p>Lepené sklo 2x4mm v bočním profilu, profil kotvený do rámu okna, nerez rozměr 850x1100mm</p>

TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ		
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
R4	 <p style="text-align: right;">m: 4ks</p>	<p>Zábradlí celoskleněné model C10</p> <p>čiré bezpečnostní lepené sklo 8x2x8 mm, kalené v nosném profilu C10. Profil chemickou kotvou připevněn k čelní straně desky lodžie. Esteticky nosný profil zakryt nacvakávacími kryty. Elox lesklý, nerez. rozměr zábradlí: 3200x1400mm</p>
R5	 <p style="text-align: right;">m: 6ks</p>	<p>Zábradlí celoskleněné model C10</p> <p>čiré bezpečnostní lepené sklo 8x2x8 mm, kalené v nosném profilu C10. Profil chemickou kotvou připevněn k čelní straně desky lodžie. Esteticky nosný profil zakryt nacvakávacími kryty. Elox lesklý, nerez. rozměr zábradlí: 3900x1400mm</p>
R6	 <p style="text-align: right;">m: 3ks</p>	<p>Zábradlí celoskleněné model C10</p> <p>čiré bezpečnostní lepené sklo 8x2x8 mm, kalené v nosném profilu C10. Profil chemickou kotvou připevněn k čelní straně desky lodžie. Esteticky nosný profil zakryt nacvakávacími kryty. Elox lesklý, nerez. rozměr zábradlí: 3700x1400mm</p>
Q1	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>Vnitřní parapet – Schodiště, LOP</p> <p>parapetní deska dřevěna (buk) tl. 18mm s nosem. Délka vnitřního parapetu 3200mm, šířka 368mm deska osazena k rámu LOP na upravený vnitřní parapet do tmelu s bočními zákryty. povrchová úprava bezbarvý lak</p>
Q2	 <p style="text-align: right;">m: 2ks</p>	<p>Vnitřní parapet – Komerce, kuchyň</p> <p>parapetní deska dřevěna (buk) tl. 18mm s nosem. Délka vnitřního parapetu 850mm, šířka 268mm deska osazena k rámu LOP na upravený vnitřní parapet do tmelu s bočními zákryty. povrchová úprava bezbarvý lak</p>

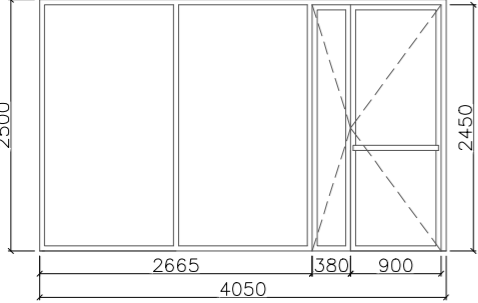
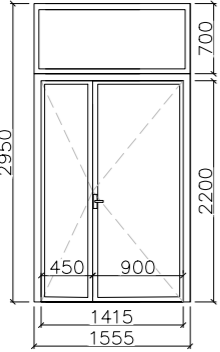
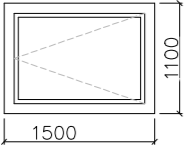
TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS, MNOŽSTVÍ
01	 <p>m: 13ks</p>	<p>VEKRA NATURA 78 dřevěné okno v= 2550mm x š= 3300mm, tl. rámu= 78mm Uw = 0,83 W/m²K Barva Smrk ID Transparent Kliky Vekra Titan kování skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 42dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame</p>
02	 <p>m: 2ks</p>	<p>VEKRA NATURA 78 dřevěné okno v= 3000mm x š= 3400mm, tl. rámu= 78mm Uw = 0,83 W/m²K Barva Smrk ID Transparent Kliky Vekra Titan kování skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 42dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame</p>
03	 <p>m: 18ks</p>	<p>VEKRA NATURA 78 dřevěné okno v= 2550mm x š= 1500mm, tl. rámu= 78mm Uw = 0,83 W/m²K Barva Smrk ID Transparent Kliky Vekra Titan kování skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 42dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame</p>
04	 <p>m: 11ks</p>	<p>VEKRA NATURA 78 dřevěné okno v= 2550mm x š= 2215mm, tl. rámu= 78mm Uw = 0,83 W/m²K Barva Smrk ID Transparent Kliky Vekra Titan kování skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 42dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame</p>
05	 <p>m: 21ks</p>	<p>VEKRA NATURA 78 dřevěné okno v= 2550mm x š= 850mm, tl. rámu= 78mm Uw = 0,83 W/m²K Barva Smrk ID Transparent Kliky Vekra Titan kování skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 42dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame</p>

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS, MNOŽSTVÍ
06	 <p>m: 9ks</p>	<p>VEKRA NATURA 78 dřevěné okno v= 2550mm x š= 825mm, tl. rámu= 78mm Uw = 0,83 W/m²K Barva Smrk ID Transparent Kliky Vekra Titan kování skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 42dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame</p>
07	 <p>m: 2ks</p>	<p>VEKRA NATURA 78 dřevěné okno v= 2050mm x š= 850mm, tl. rámu= 78mm Uw = 0,83 W/m²K Barva Smrk ID Transparent Kliky Vekra Titan kování skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 42dB integrovaná samoregulační ventilace VentoFrame</p>
08	 <p>m: 1ks</p>	<p>LOP hliníkový SCHUCO FW50+.SI Green přítlačné lišty eloxované černé v= 15300mm x š= 3200mm neotvíravé, -pouze poslední horní pole osazena okny Schuco AWS 75 BS.SI, výplň izolační trojsklo U_o=1,3 W/m²K, kování TipTronic Simply smart- ovládáno dálkově, napojeno na EPS, při požáru aktivováno výplň izolační trojsklo U_o=0,7 W/m²K, čiré hliníkový rám, povrch eloxovaný hliník černý</p>

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS, MNOŽSTVÍ
09	 <p style="text-align: right;">m: 5ks</p>	<p>interiérová prosklená stěna VEKRA hliníkový rám RAL 9011 v= 2450mm x š= 4050mm, tl. rámu= 50mm Uw = 0,83 W/m²K Kliky Vekra černá kování otvíravé části skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 48dB</p>
010	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>interiérová prosklená stěna VEKRA hliníkový rám RAL 9011 v= 2950mm x š= 1555mm, tl. rámu= 50mm Uw = 0,83 W/m²K Kliky Vekra černá kování otvíravé části skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 48dB</p>
011	 <p style="text-align: right;">m: 1ks</p>	<p>VÝLEZOVÉ STŘEŠNÍ OKNO FAKRO v= 1500mm x š= 1100mm, tl. rámu= 90mm Uw = 0,88 W/m²K hliníkový rám, povrch eloxovaný hliník černý RAL 9005 zvuková izolace 42dB</p>

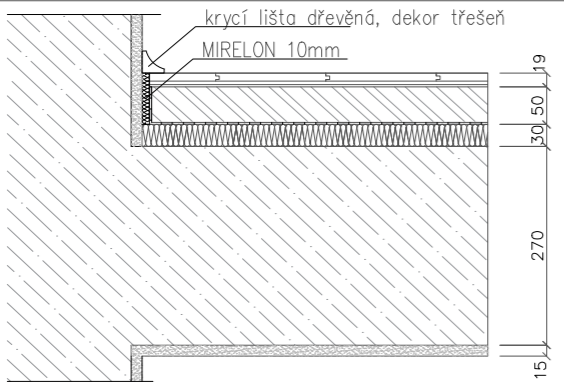
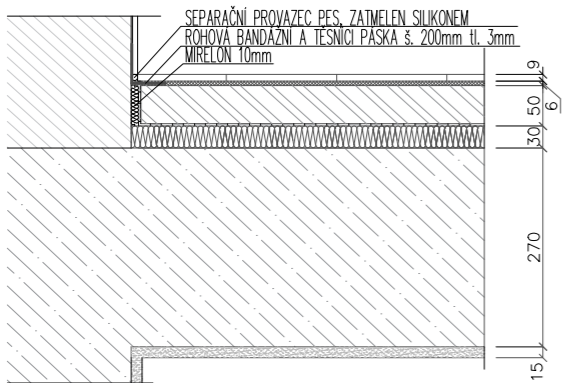
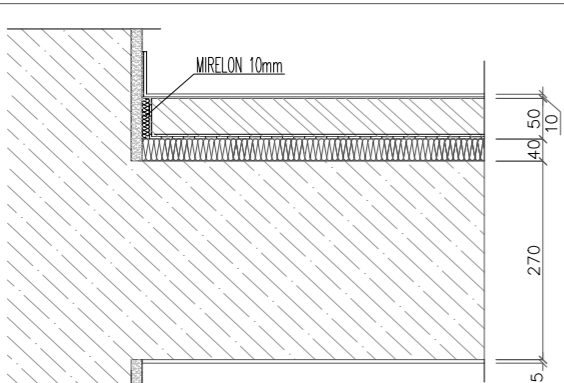
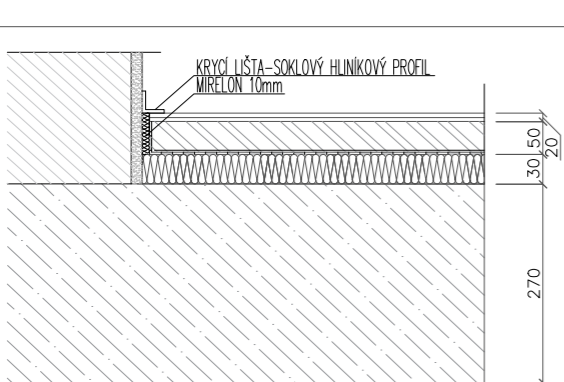
SKLADBA PODLAH

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
P8		<p>PODLAHA V GARÁŽÍCH 2PP, SKLADOVACÍCH PROSTORECH A STROJOVNĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELASTICKÁ PUR STĚRKA SIKAFLOOR tl.4mm • PENETRACE SIKAFLOOR • BETONOVÁ MAZANINA +KARI SIŤ (100x100mm;#5mm) tl.50mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • DESKA PĚNOVÉHO SKLA FOAMGLASS tl.40mm • ŽB DESKA 600mm • OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300g/m2 • HYDRIZOLAČNÍ MODIFIKOVANÉ ASF. PÁSY ELASTEK 50 2x5,4mm • PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA 100mm • STĚRKOVÝ PODSYP tl. 300mm
P9		<p>LODŽIE NAD OBYTNÝM PROSTOREM</p> <ul style="list-style-type: none"> • KAMENNÁ DLAŽBA 25mm • REKTIFIKAČNÍ TERČ BUZON PB-2 • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE (LOKÁLNĚ POD TERČI) • HYDRIZOLAČNÍ FOLIE MAPEPLAN T M • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE • BETONOVÁ MAZANINA SPÁD 2% 50-40mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • TEPELNÁ IZOLACE TOPDEK 022 PIR 80 mm • ŽB DESKA 270mm • ADHEZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONPRIMER • OMÍTKA BAUMIT VPC tl. 15mm • VNITŘNÍ MALÍŘSKÝ NÁTĚR

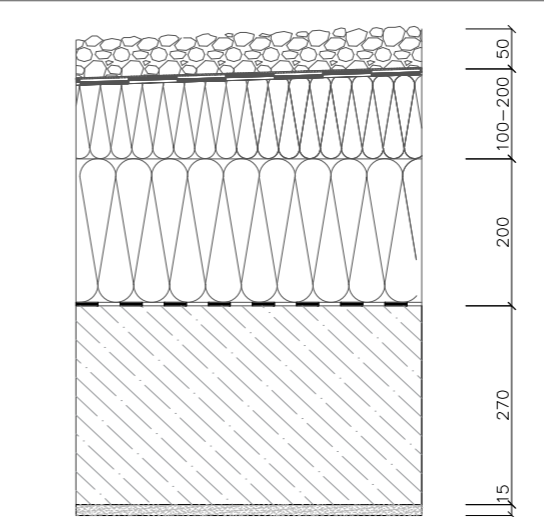
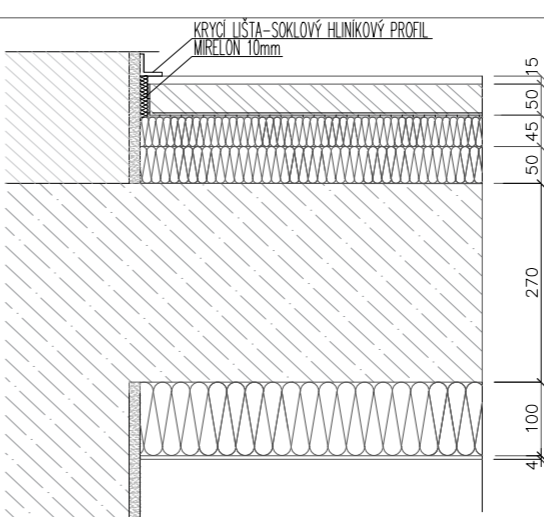
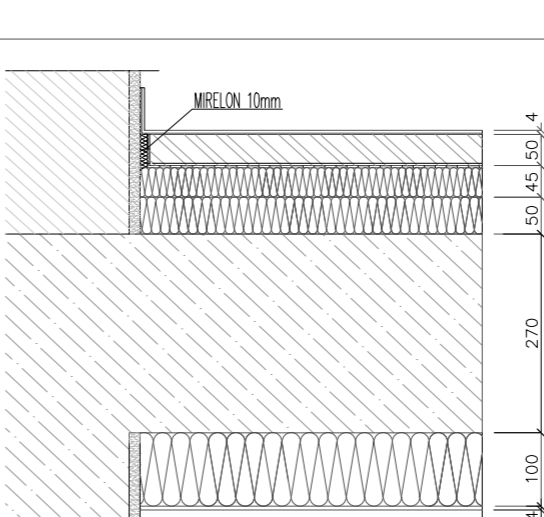
SKLADBA PODLAH

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
P10		<p>LODŽIE NAD OBYTNÝM PROSTOREM</p> <ul style="list-style-type: none"> • KAMENNÁ DLAŽBA 25mm • REKTIFIKAČNÍ TERČ BUZON PB-2 • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE (LOKÁLNĚ POD TERČI) • HYDRIZOLAČNÍ FOLIE MAPEPLAN T M • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE • BETONOVÁ MAZANINA SPÁD 2% 50-40mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • ŽB KONZOLA 200mm • ADHEZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONPRIMER • PERLINKA + OMÍTKA BAUMIT VPC tl. 25mm • VNĚJŠÍ MALÍŘSKÝ NÁTĚR
P11		<p>VENKOVNÍ CHODNÍK</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRVKOVÁ DLAŽBA "IČKO" tl.60mm • LOŽNÍ VRSTVA, KAMENIVO 4-8mm tl. 40mm • KAMENIVO frakce 8-16mm tl.150mm • KAMENIVO frakce 0-63mm tl.100mm • HUTNĚNÝ ZÁSYP ZEMINOU 100mm • ROSTLÝ TERÉN
P12		<p>VENKOVNÍ DLAŽBA 1NP</p> <ul style="list-style-type: none"> • KAMENNÁ DLAŽBA 25mm • REKTIFIKAČNÍ TERČ BUZON PB-2 • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE (LOKÁLNĚ POD TERČI) • HYDRIZOLAČNÍ FOLIE MAPEPLAN T M • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE • BETONOVÁ MAZANINA SPÁD 2% 80-70mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • TEPELNÁ IZOLACE TOPDEK 022 PIR 90 mm • ŽB DESKA 270mm • LEPIDLO ZK-ECOROCK Normal W • TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL FASROCK G 100mm • PENETRACE ARDEX P4 • EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONEPOX tl. 2mm

SKLADBA PODLAH

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
P1		<p>PODLAHA V BYTECH</p> <ul style="list-style-type: none"> • TŘÍVRSTVÁ DŘEVĚNÁ LAMELA, DEKOR TŘEŠEŇ tl.14mm • LEPIDLO BONA R • AKRYLÁTOVÁ PENETRACE AKKIT • ANHYDRIT 50mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPLOCK ND 30mm • ŽB DESKA 270mm • ADHEZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONPRIMER • OMÍTKA BAUMIT VPC 15mm • VNITŘNÍ MALÍŘSKÝ NÁTĚR
P2		<p>PODLAHA V KOUPELNĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> • KERAMICKÁ DLAŽBA FINEZA PURE TECH, ČERNÁ 9mm • LEPIDLO CERESIT CM16 • HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA CERESIT CL50 tl.5mm • ANHYDRIT 50mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE • KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPLOCK ND 30mm • ŽB DESKA 270mm • ADHEZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONPRIMER • OMÍTKA BAUMIT VPC 15mm • VNITŘNÍ MALÍŘSKÝ NÁTĚR
P3		<p>PODLAHA V GARÁŽÍCH, SKLADOVACÍCH PROSTORECH A KOTELNĚ V 1PP</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELASTICKÁ PUR STĚRKA SIKAFLOOR tl.4mm • PENETRACE SIKAFLOOR • BETONOVÁ MAZANINA +KARI SÍŤ (100x100mm;ø5mm) tl.50mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • DESKA PĚNOVÉHO SKLA FOAMGLASS tl.40mm • ŽB DESKA 270mm • PENETRACE ARDEX P4 • EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONEPOX tl. 2mm
P4		<p>PODLAHA V KOMUNIKACÍCH</p> <ul style="list-style-type: none"> • CHRÁNICÍ NÁTĚR SIKAGARDECOR tl. 10mm • PODLAHOVÁ STĚRKA SIKADEKOR tl. 10mm • BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ(100x100mm;ø5mm) tl. 50mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPLOCK ND 30mm • ŽB STROPNÍ DESKA 270mm • ADHEZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONPRIMER • NÁTĚR BAUMIT VPC tl. 15mm • VNITŘNÍ MALÍŘSKÝ NÁTĚR

SKLADBA PODLAH

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
P5		<p>PODLAHA V KOUPELNĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> • KAČÍREK tl. 50mm • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXILIE FILTEK 300g/m2 • HYDROIZOLAČNÍ MODIFIKOVANÉ ASF. PÁSY ELASTEK 50 2x5,4mm • TEPELNÁ IZOLACE XPS STYROTRADE ve spádu 2% 200–100mm • TEPELNÁ IZOLACE XPS STYROTRADE 200mm • SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXILIE FILTEK 300g/m2 • HYDROIZOLAČNÍ MODIFIKOVANÝ ASF. PÁS ELASTEK 50 1x5,4mm (POJISTNÁ HI) • ŽB DESKA 270mm • ADHEZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONPRIMER • OMÍTKA BAUMIT VPC 15mm • VNITŘNÍ MALÍŘSKÝ NÁTĚR
P6		<p>PODLAHA VE VSTUPNÍ HALE A V KOMERCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • LITÉ TERACO tl.15mm • BETONOVÁ MAZANINA +KARI SÍŤ(100x100mm;ø5mm) tl.50mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPLOCK ND 45mm • TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL 50mm • ŽB DESKA 270mm • LEPIDLO ZK–ECOROCK Normal W • TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL FASROCK G 100mm • PENETRACE ARDEX P4 • EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONEPOX tl. 2mm
P7		<p>PODLAHA V TECHNICKÝCH A SKLADOVACÍCH PROSTORECH 1NP</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELASTICKÁ PUR STĚRKA SIKAFLOOR tl.4mm • PENETRACE SIKAFLOOR • BETONOVÁ MAZANINA +KARI SÍŤ(100x100mm;ø5mm) tl.50mm • VODOTĚSNÁ SEPARAČNÍ VRSTVA – PE FOLIE • KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPLOCK ND 45mm • TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL 50mm • ŽB DESKA 270mm • LEPIDLO ZK–ECOROCK Normal W • TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL FASROCK G 100mm • PENETRACE ARDEX P4 • EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONEPOX tl. 2mm

SKLADBY STĚN

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
S1		<p>OBVODOVÁ STĚNA MONOLITICKÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnější malířský nátěr • Silikátová tenkovrstvá omítka tl.6mm • Skleněná tkanina VERTEX R117 145 g/m² oko 4,3x4,3 mm • Tepelná izolace – ROCKWOOL tl.200mm • Lepidlo na minerální vatu – Baumit StarContact 2mm • Nosná železobetonová stěna tl.300mm • Nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Vnitřní malířský nátěr
S2		<p>OBVODOVÁ STĚNA MONOLITICKÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vláknocementové desky CETRIS, tl.6mm • Podkladní EPDM páska • Upevňovací prvek– Kotva systému SPIDI • Nosný prvek– Uhelník systému SPIDI • Provětrávaná mezera tl.44mm • Difúzně otevřená folie Homeseal • Tepelná izolace– ROCKWOOL 150mm • Lepidlo na minerální vatu – Baumit StarContact • Nosná železobetonová stěna tl.300mm • Nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Vnitřní malířský nátěr
S3		<p>OBVODOVÁ STĚNA MONOLITICKÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnější malířský nátěr • Exteriérová vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.25mm • Skleněná tkanina VERTEX R117 145 g/m² oko 4,3x4,3 mm • Tepelná izolace – ROCKWOOL tl.200mm • Lepidlo na minerální vatu – Baumit StarContact • Nosná železobetonová stěna tl.300mm • Lepidlo na minerální vatu – Baumit StarContact • Tepelná izolace – ROCKWOOL tl.200mm • Skleněná tkanina VERTEX R117 145 g/m² oko 4,3x4,3 mm • Silikátová tenkovrstvá omítka 6mm • Vnější malířský nátěr

SKLADBY STĚN

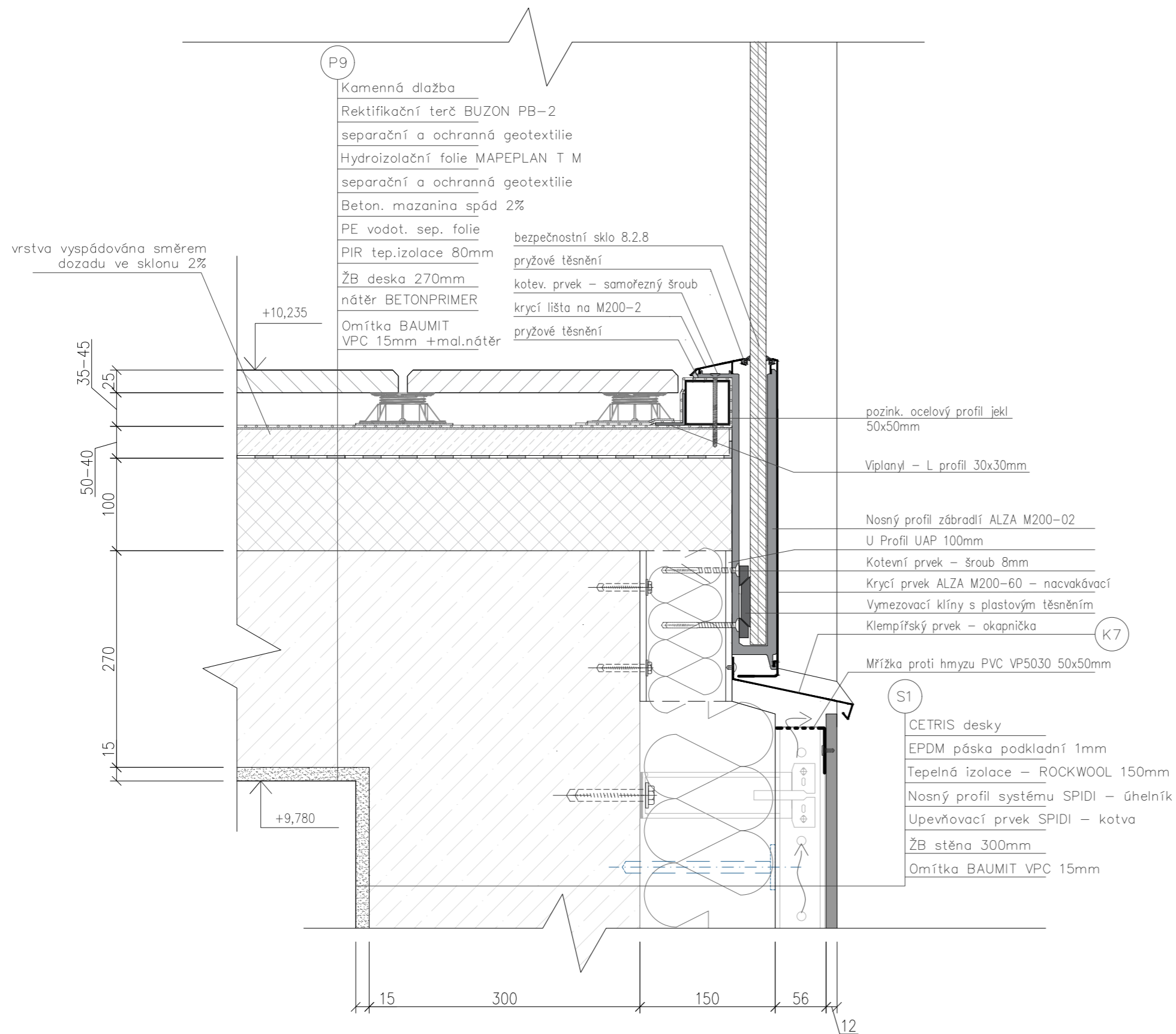
OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
S4		<p>OBVODOVÁ STĚNA MONOLITICKÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zásyp zeminou • nopová folie, výška nopu 8mm • SeparáčnÍ geotextilie FILTEK 300g/m² • tepelná izolace XPS STYROTRADE tl.150mm • hydroizolační modifikované asf. pásy ELASTEK 50 2x5,4mm • Ochranná geotextilie FILTEK 300g/m² • Nosná železobetonová stěna tl.300mm • Nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Vnitřní malířský nátěr
S5		<p>MEZIBYTOVÁ PŘÍČKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní malířský nátěr • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Podkladní spojovací můstek BAUMIT SUPERGRUND • Nenosná stěna z vápenopískových tvárníc YTONG SILKA P4–500 300mm • Podkladní spojovací můstek BAUMIT SUPERGRUND • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Vnitřní malířský nátěr
S6		<p>BYTOVÁ PŘÍČKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní malířský nátěr • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Podkladní spojovací můstek BAUMIT SUPERGRUND • Nenosná stěna z vápenopískových tvárníc YTONG SILKA P2–500 150mm • Podkladní spojovací můstek BAUMIT SUPERGRUND • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Vnitřní malířský nátěr

SKLADBY STĚN

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
S7		<p>BYTOVÁ PŘÍČKA S KER. OBKLADEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní malířský nátěr • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Podkladní spojovací můstek BAUMIT SUPERGRUND • Nenosná stěna z vápenopískových tvárnic YTONG SILKA P2-500 150mm • Hydroizolační stěrka CERESIT CL50 tl.5mm • Lepidlo CERESIT CM16 • Keramický obklad FINEZA PURE TECH, RAL 9010, tl.10mm
S8		<p>VNITŘNÍ NOSNÁ MONOLITICKÁ STĚNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní malířský nátěr • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Adhezní nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Železobetonová nosná stěna tl.200mm • Adhezní nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Vnitřní malířský nátěr
S9		<p>STYK S VÝTAHOVOU ŠACHTOU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní malířský nátěr • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Adhezní nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Železobetonová nosná stěna tl.300mm • Lepidlo na minerální vatu – Baunit StarContact • ROCKWOOL STEPROCK ND 30mm • Železobetonová stěna výtahové šachty tl.150mm

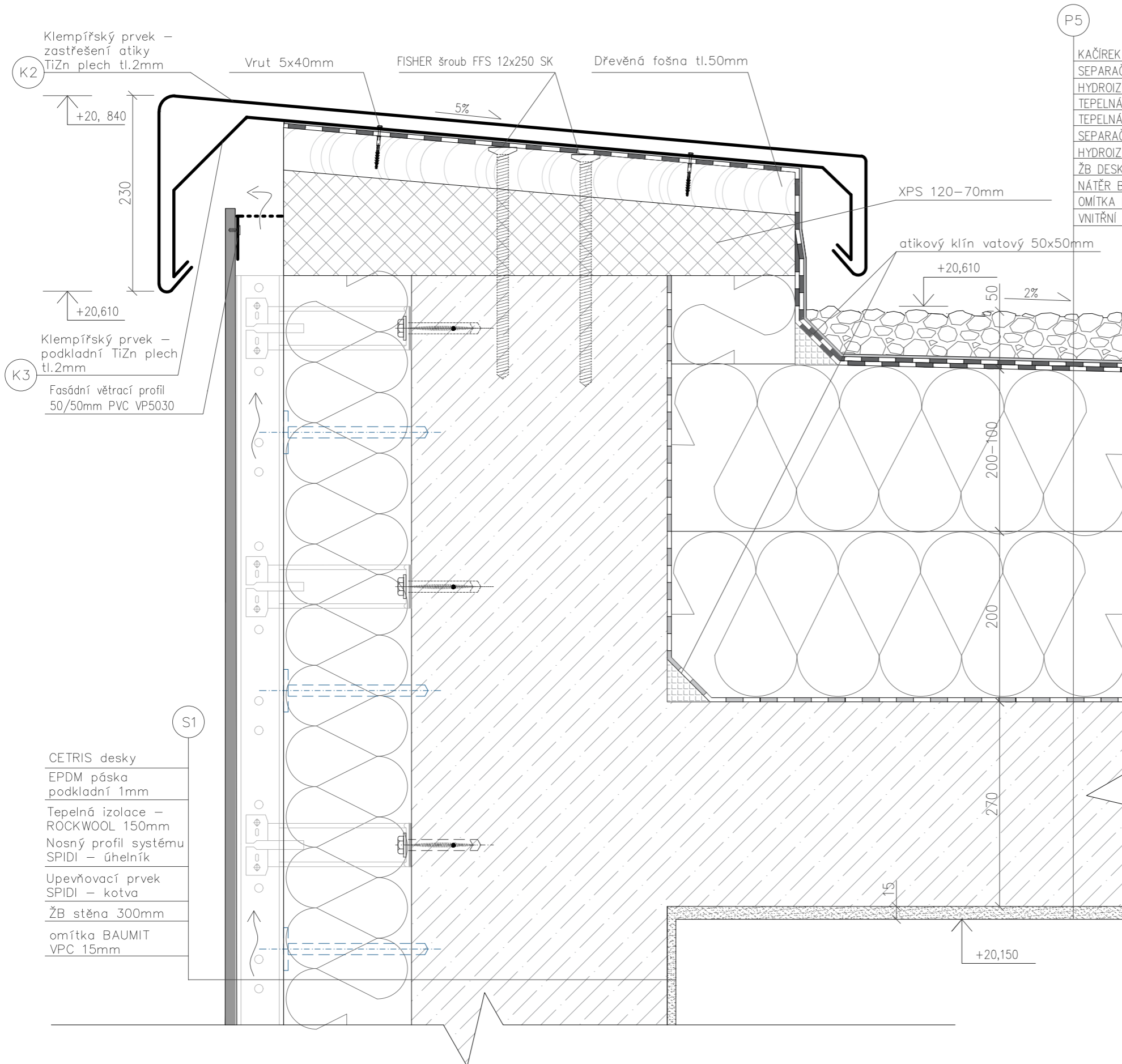
SKLADBY STĚN

OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS, MNOŽSTVÍ
S10		<p>STYK S VÝTAHOVOU ŠACHTOU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní malířský nátěr • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Adhezní nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Železobetonová nosná stěna tl.200mm • Lepidlo na minerální vatu – Baunit StarContact • ROCKWOOL STEPROCK ND 30mm • Železobetonová stěna výtahové šachty tl.150mm
S11		<p>MEZIBYTOVÁ PŘÍČKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní malířský nátěr • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Adhezní nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Železobetonová nosná stěna tl.200mm • Adhezní nátěr BAUMIT BETONPRIMER • Vápenocementová omítka BAUMIT VPC tl.15mm • Vnitřní malířský nátěr



kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY 	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MÉRÍTKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPĚŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 1 - LODŽIE NAD OBYTNÝM PROSTOREM		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 1



P5

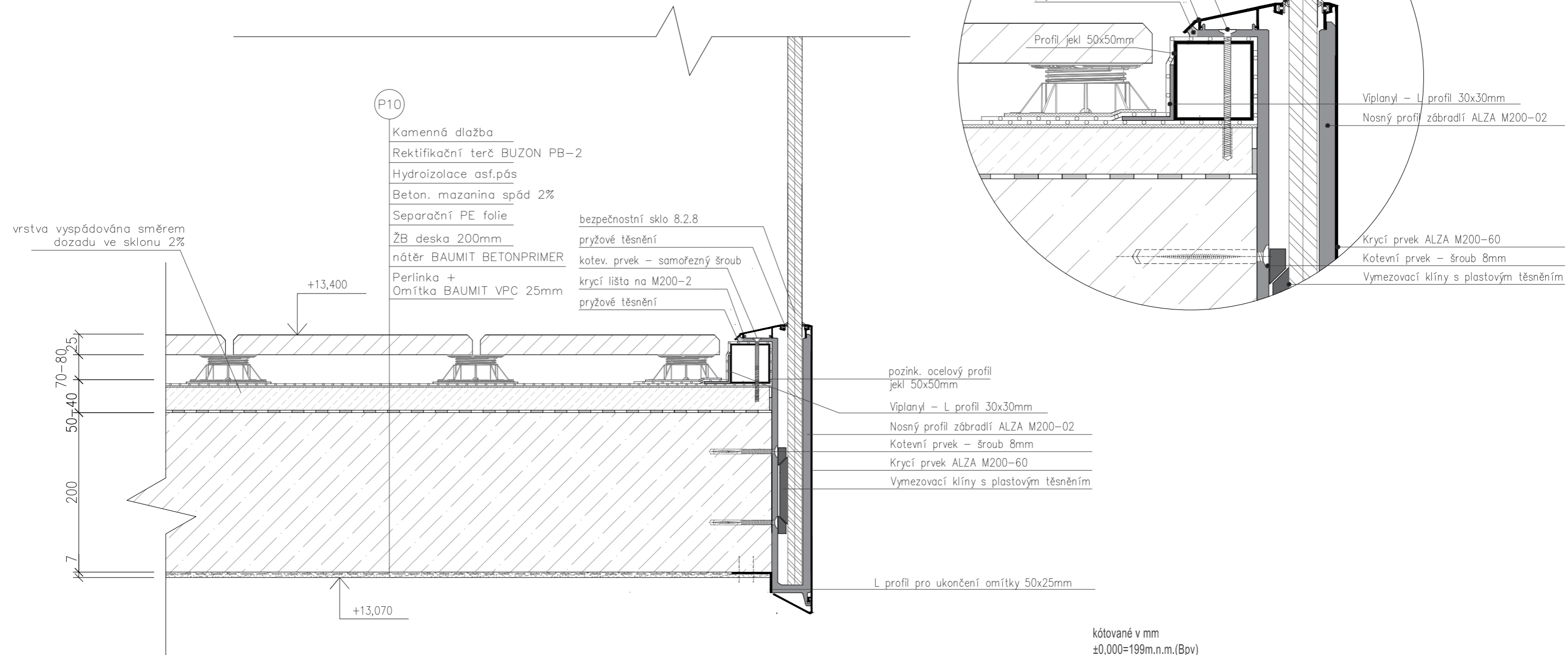
- KAČÍREK tl. 50mm
- SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300g/m²
- HYDROIZOLAČNÍ MODIFIKOVANÉ ASF. PÁSY ELASTEK 50 2x5,4mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS STYROTRADE ve spódu 2% 200-100mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS STYROTRADE 200mm
- SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300g/m²
- HYDROIZOLAČNÍ MODIFIKOVANÝ ASF. PÁS ELASTEK 50 1x5,4mm (POJISTNÁ HI)
- ŽB DESKA 270mm
- NÁTĚR BAUMIT BETONPRIMER
- OMÍTKA BAUMIT VPC 15mm
- VNITŘNÍ MALÍŘSKÝ NÁTĚR

+27,300


kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

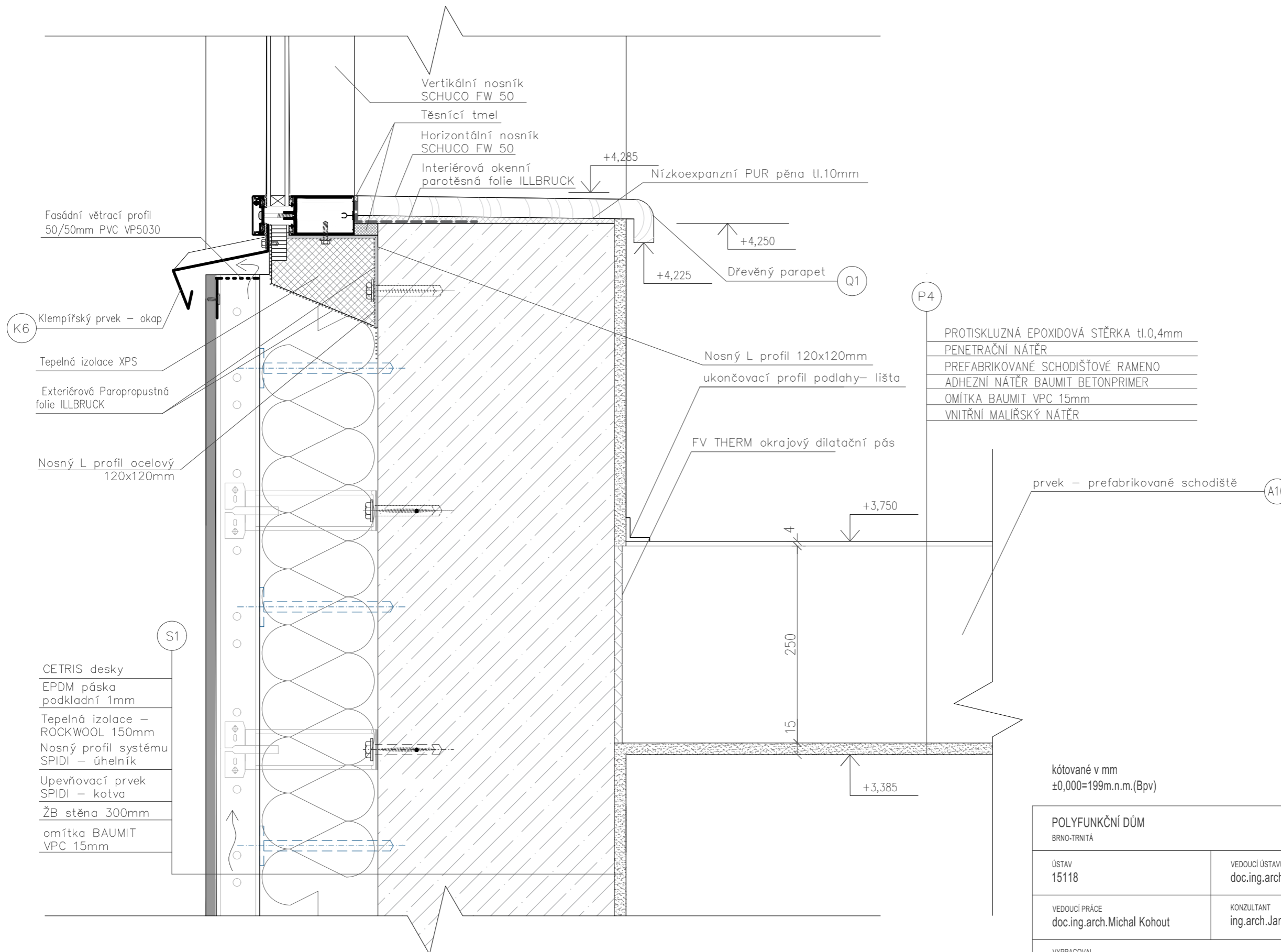
- CETRIS desky
- EPDM páska podkladní 1mm
- Tepelná izolace - ROCKWOOL 150mm
- Nosný profil systému SPIDI - úhelník
- Upevňovací prvek SPIDI - kotva
- ŽB stěna 300mm
- omítka BAUMIT VPC 15mm

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín, Ph.D.	MÉRITKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 2- ATIKA		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 2




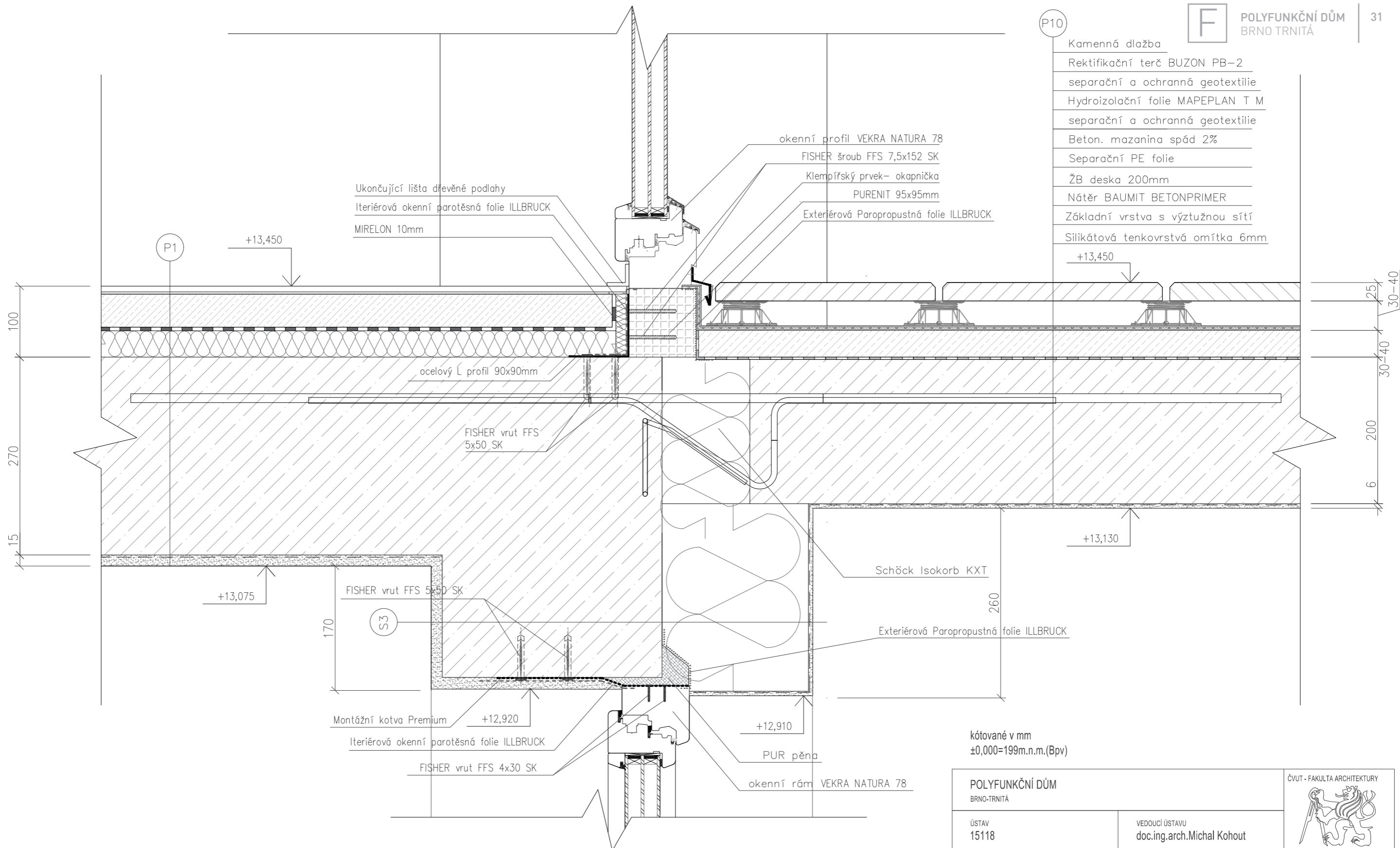
kótované v mm
 ±0,000=199m.n.m.(Bpv)

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MÉRÍTKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPĚŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 3 - ZÁBRADLÍ NA LODŽII		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 3



kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)


POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.		
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPĚŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 4 - SPODNÍ NAPOJENÍ LOP		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 4

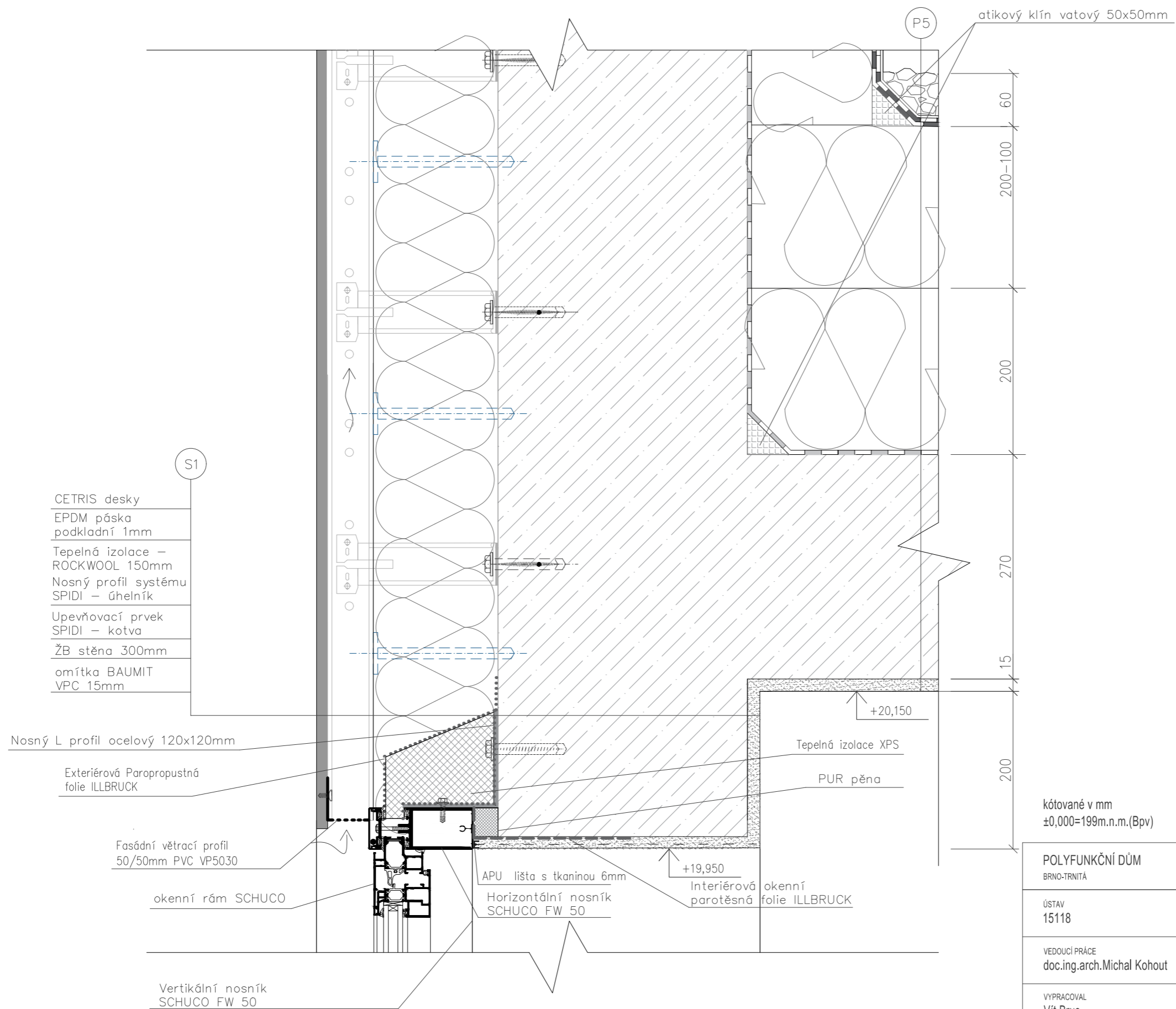



P10

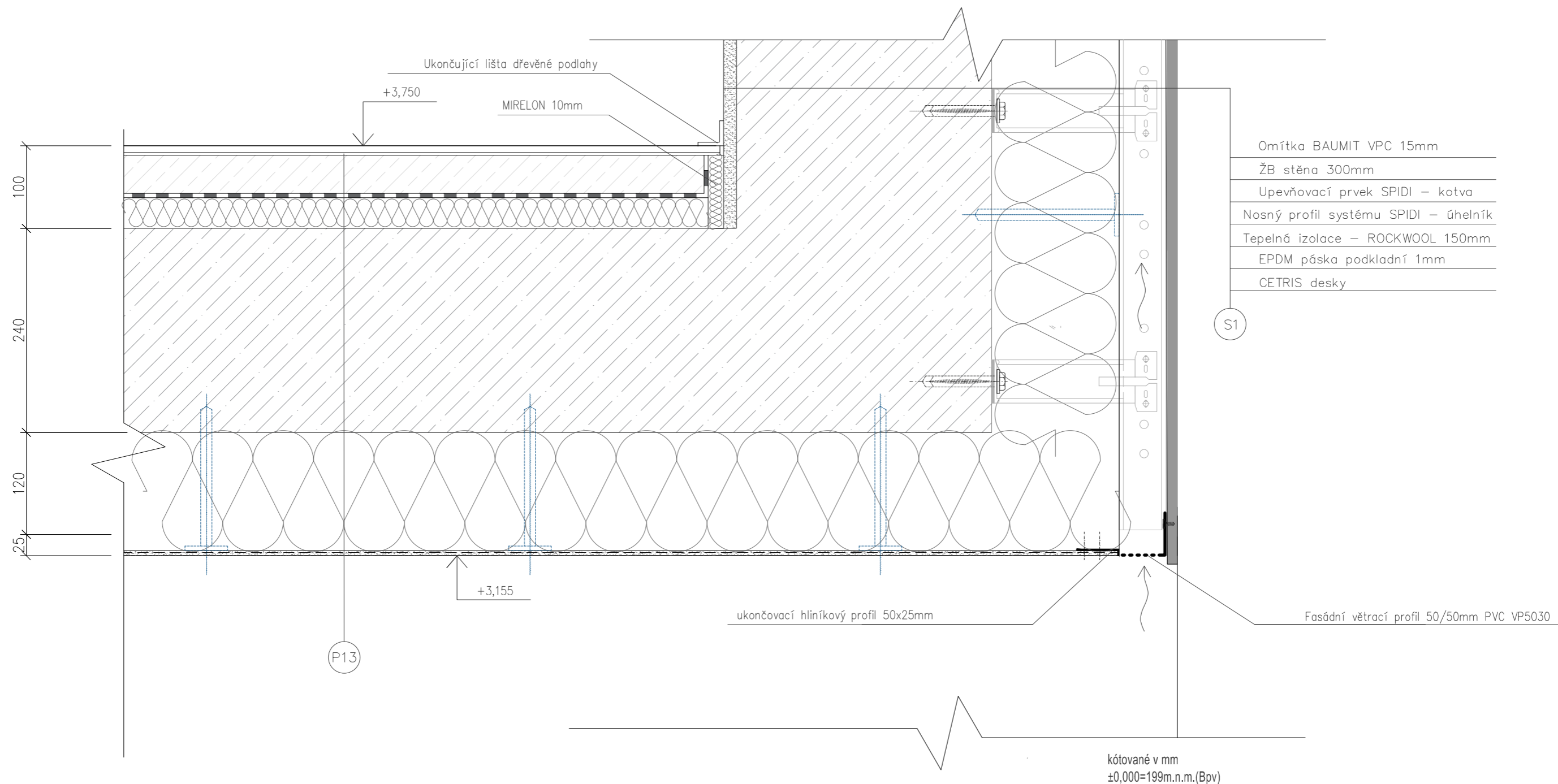
- Kamenná dlažba
- Rektifikační terč BUZON PB-2
- separační a ochranná geotextilie
- Hydroizolační folie MAPEPLAN T M
- separační a ochranná geotextilie
- Beton. mazanina spád 2%
- Separační PE folie
- ŽB deska 200mm
- Nátěr BAUMIT BETONPRIMER
- Základní vrstva s výztužnou sítí
- Silikátová tenkovrstvá omítka 6mm


kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

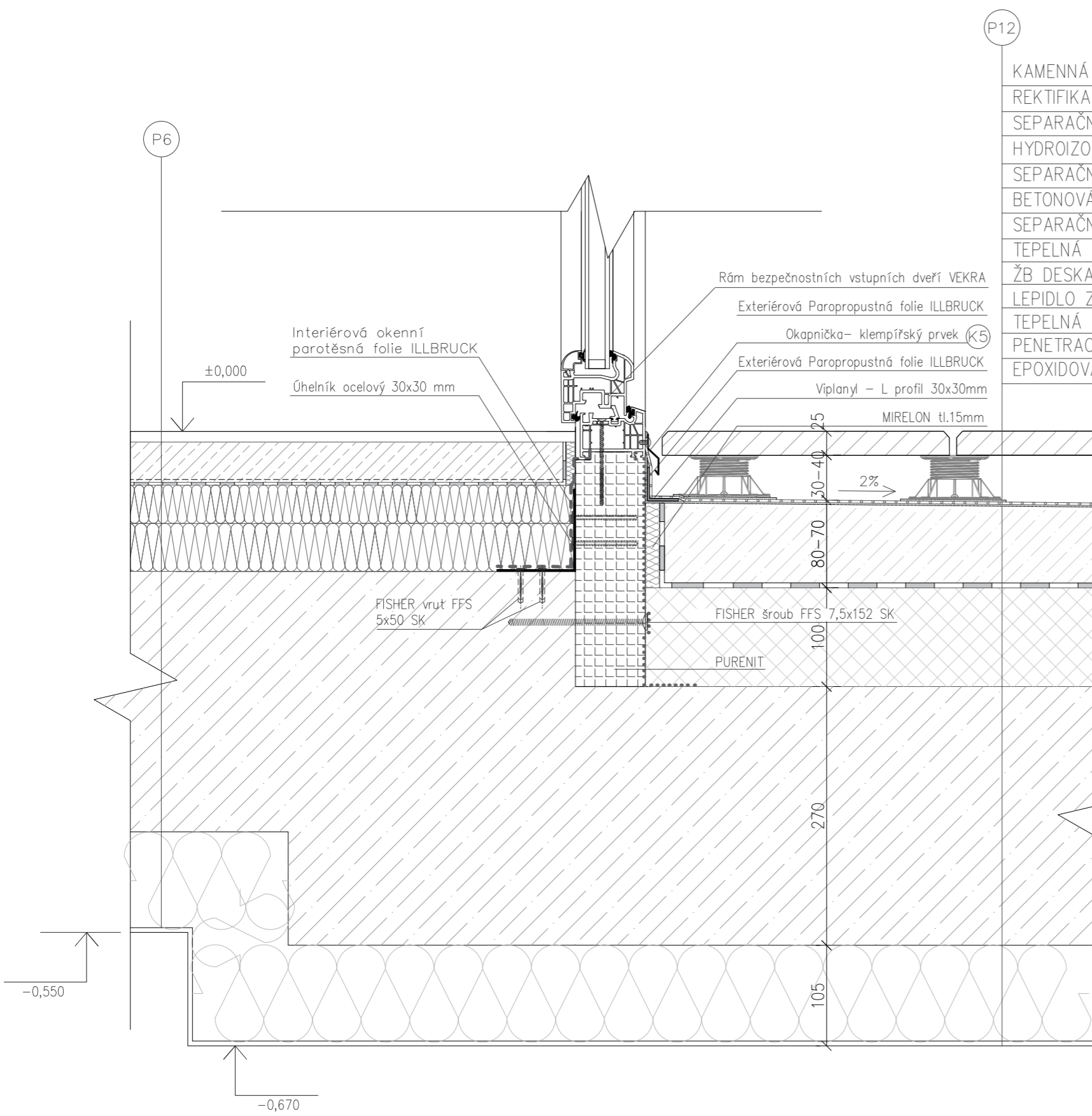
POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MÉRITKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPĚN DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 5 - PŘERUŠENÍ TEP. MOSTU U LODŽIE		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 5



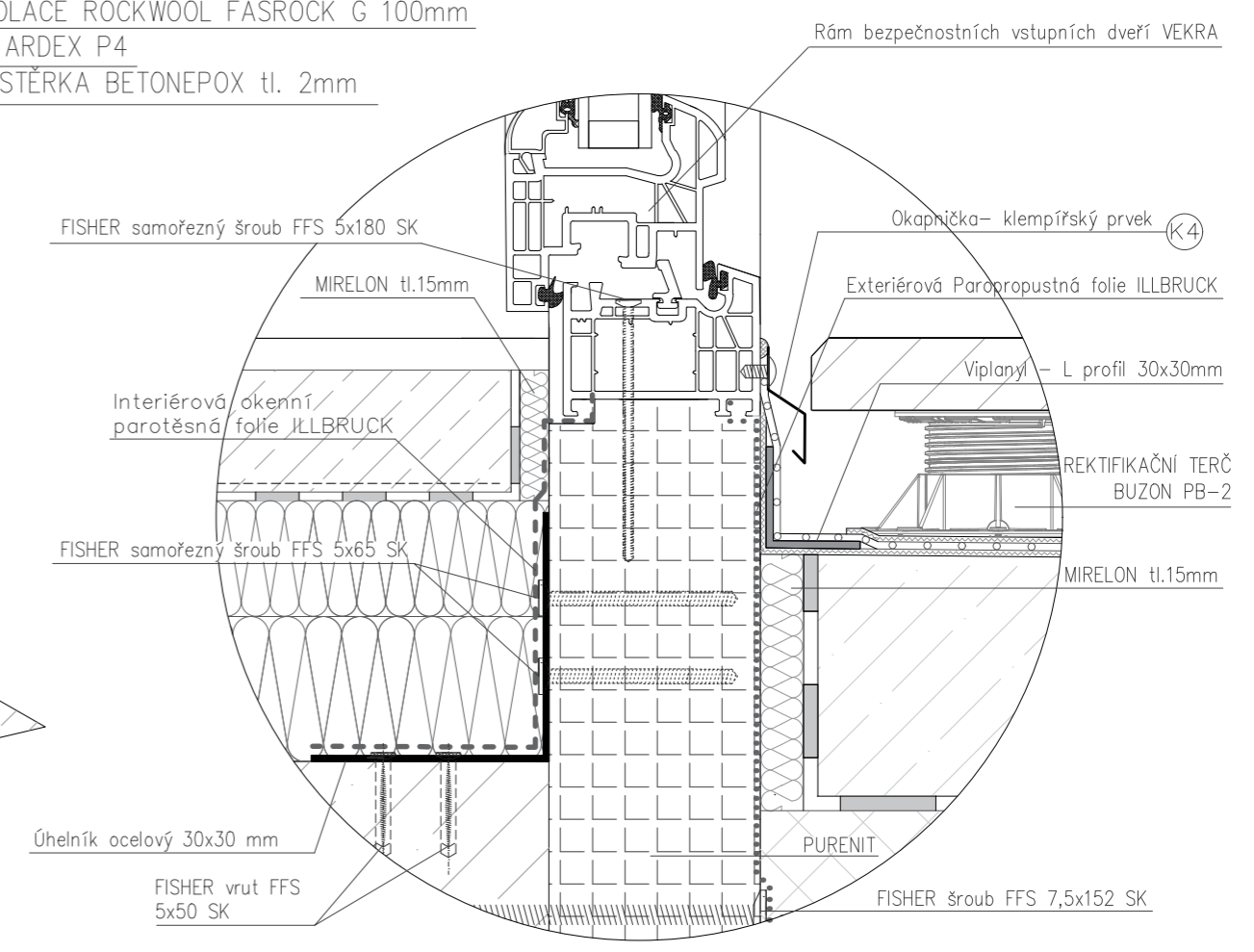
POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY 	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MÉRITKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 6 - VRCHNÍ NAPOJENÍ LOP		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 6




POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY 	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín, Ph.D.	MÉRÍTKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPĚN DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 7 - SPODNÍ UKONČENÍ OBVOD. PLÁŠTĚ		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 7

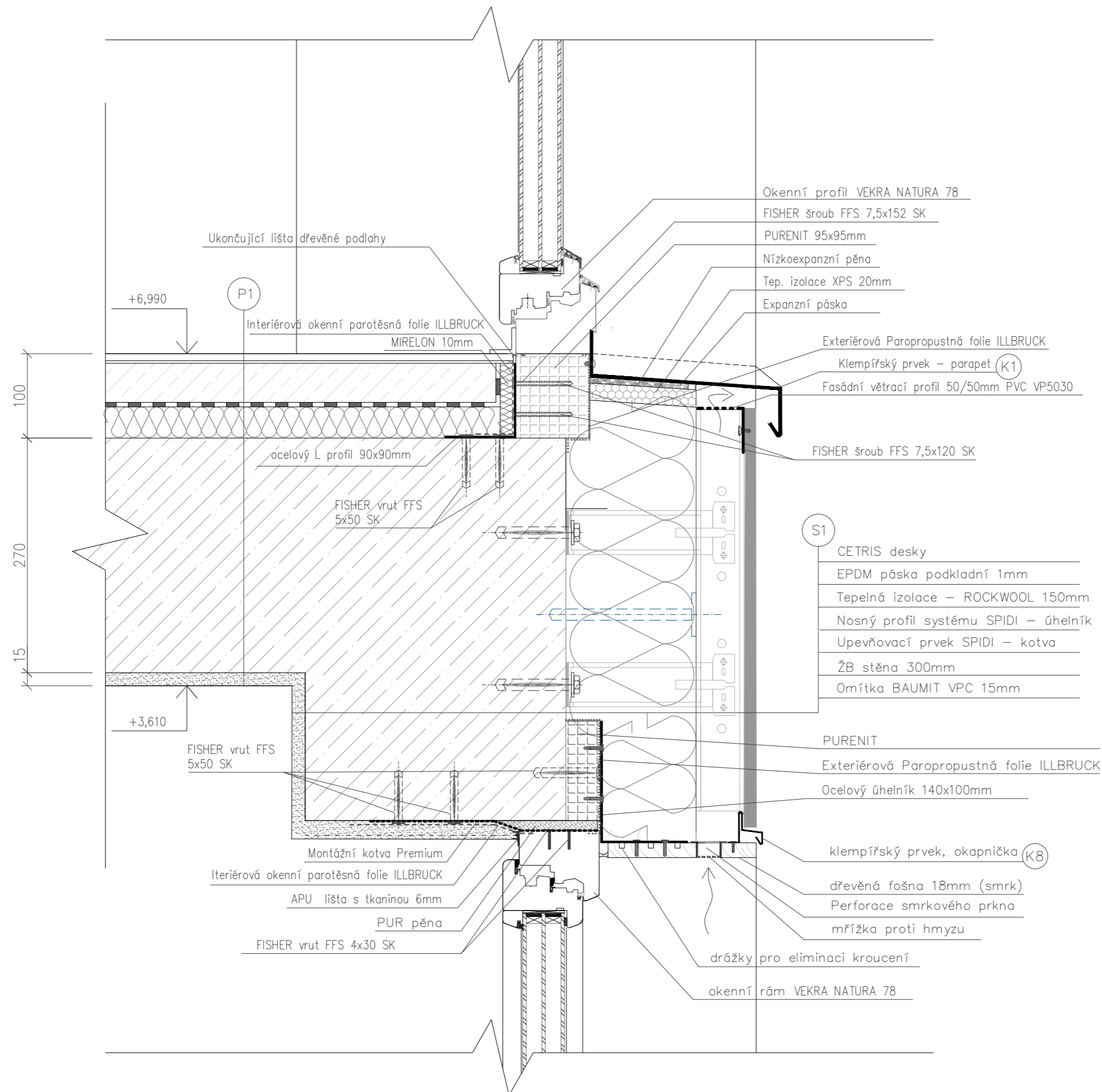


- P12
- KAMENNÁ DLAŽBA 25mm
 - REKTIFIKAČNÍ TERČ BUZON PB-2
 - SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE
 - HYDROIZOLAČNÍ FOLIE MAREPLAN T M
 - SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE
 - BETONOVÁ MAZANINA SPÁD 2% 80-70mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE
 - TEPELNÁ IZOLACE TOPDEK 022 PIR 90 mm
 - ŽB DESKA 270mm
 - LEPIDLO ZK-ECOROCK Normal W
 - TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL FASROCK G 100mm
 - PENETRACE ARDEX P4
 - EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONEPOX tl. 2mm



kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MÉRÍTKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPĚŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 8 - PRÁH VSTUPNÍCH DVĚŘÍ		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 8



- Okenní profil VEKRA NATURA 78
- FISHER šroub FFS 7,5x152 SK
- PURENIT 95x95mm
- Nízkoexpanzní pěna
- Tep. izolace XPS 20mm
- Expanzní páska

- Exteriérová Paropropustná folie ILLBRUCK
- Klempířský prvek – parapet (K1)
- Fasádní větrací profil 50/50mm PVC VP5030
- FISHER šroub FFS 7,5x120 SK


- S1
- CETRIS desky
- EPDM páska podkladní 1mm
- Tepelná izolace – ROCKWOOL 150mm
- Nosný profil systému SPIDI – úhelník
- Upevňovací prvek SPIDI – kotva
- ŽB stěna 300mm
- Omítka BAUMIT VPC 15mm

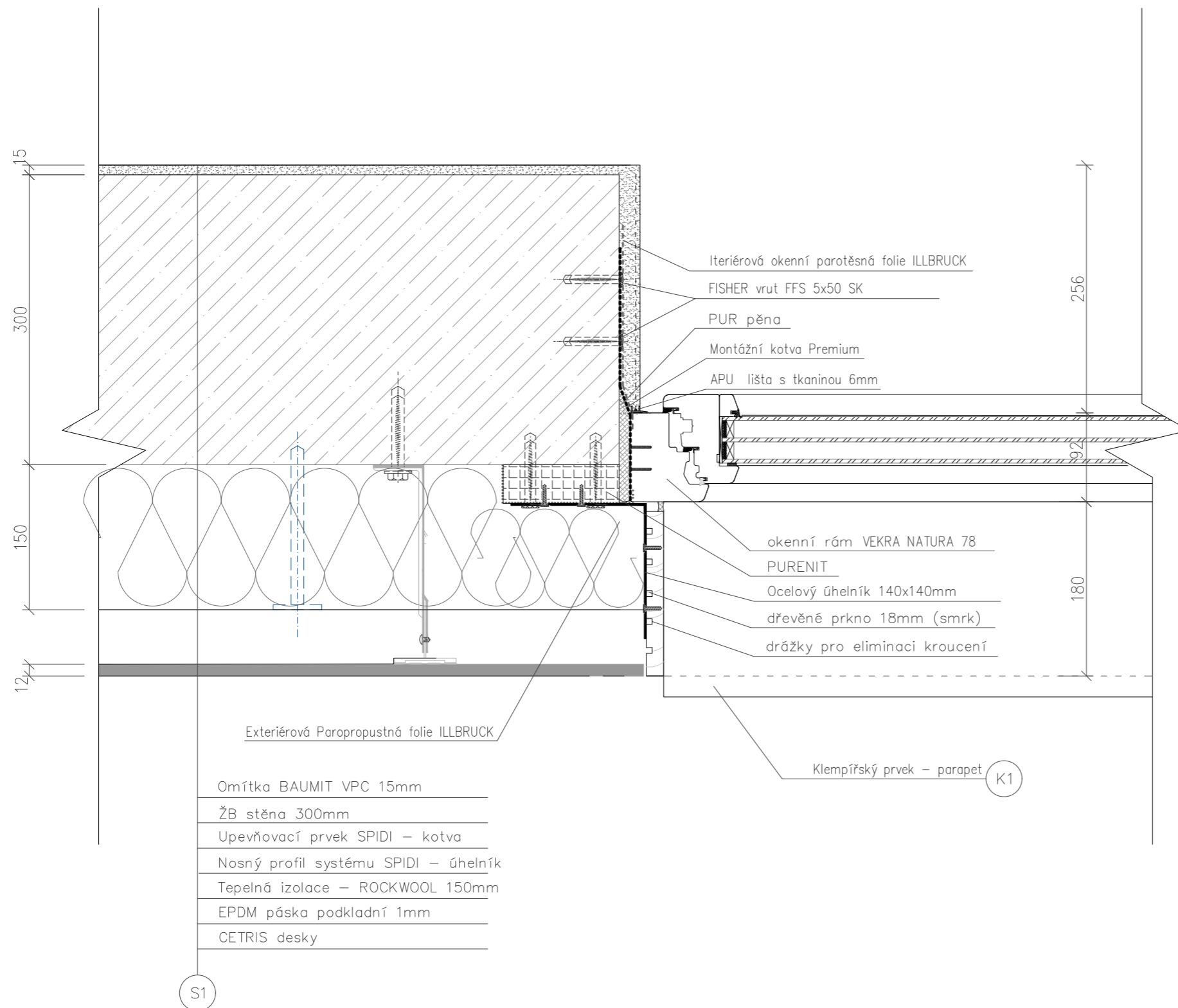
- PURENIT
- Exteriérová Paropropustná folie ILLBRUCK
- Ocelový úhelník 140x100mm
- klempířský prvek, okapnička (K8)
- dřevěná fošna 18mm (smrk)
- Perforace smrkového prkna
- mřížka proti hmyzu

- +6,990
- P1
- Ukončující lišta dřevěné podlahy
- Interiérová okenní parotěsná folie ILLBRUCK MIRELON 10mm
- ocelový L profil 90x90mm
- FISHER vrut FFS 5x50 SK
- +3,610
- FISHER vrut FFS 5x50 SK
- Montážní kotva Premium
- Interiérová okenní parotěsná folie ILLBRUCK
- APU lišta s tkaninou 6mm
- PUR pěna
- FISHER vrut FFS 4x30 SK


- drážky pro eliminaci kroucení
- okenní rám VEKRA NATURA 78

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MÉRITKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 9 - PARAPET OKNA , Detail 10 - NADPRAŽÍ OKNA		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 9



kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY 	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU doc.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE doc.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.arch.Jan Hlavín,Ph.D.	MÉRÍTKO 1:5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPĚŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Detail 11 - OSTĚNÍ TYPICKÉHO OKNA		DATUM 22.11.2017	Č. VÝKRESU 10

G



TEXTOVÁ ČÁST

G-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA


VÝKRESOVÁ ČÁST

G-2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E-2.1 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.PP A NAD 1NP 1:100

E-2.2 VÝKRES PRŮVLAKU V TYPICKÉM PODLAŽÍ A JEHO VÝZTUŽE 1:20

E-2.3 VÝKRES SLOUPU V 2PP A JEHO VÝZTUŽE

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – TRNITÁ		 ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
NÁZEV VÝKRESU G – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST		DATUM 2.1.2018

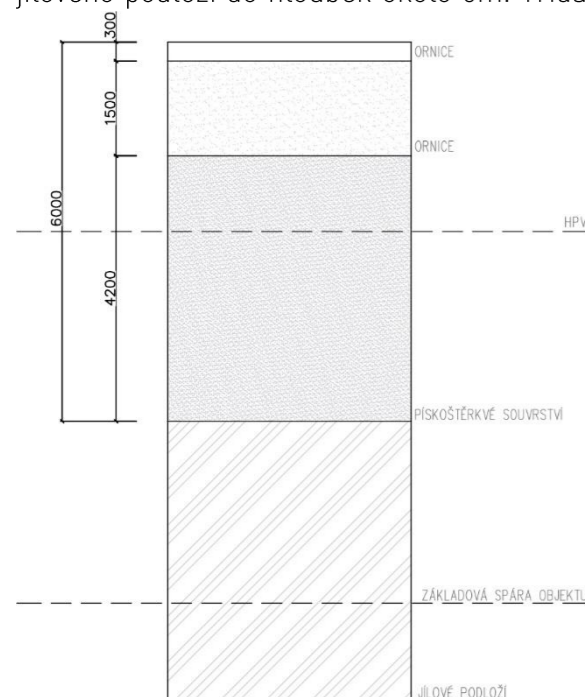
TEXTOVÁ ČÁST

1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Navrhovaný objekt je bytový dům s komerčním parterem, dům má 6NP a 2PP. Objekt je součástí parkovací podnože probíhající ve dvou podzemních podlažích. Parkovací podnož je dilatována na jednotlivé celky. V případě navrhovaného objektu je dilatovaný celek celý dům. Veškeré nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Celý objekt je řešen jako kombinovaný příčný stěnový a sloupový systém. Součástí řešení bakalářské práce je bytový dům s přidruženou částí podnože. V projektu je používán lehčený beton LC 35/38 pro stropní desky, beton 50/60 pro průvlaky a sloupy a ocel B 550B

1.2 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základovou půdu tvoří písčitoštěrkové souvrství, které tvoří dobrou základovou půdu, díky své malé stlačitelnosti. Tato souvrství mají dobrou propustnost. V nadloží se nachází souvrství náplavových hlín s mocností 2-4m. Tyto hlíny však mohou být nahrazeny mohutným násypem okolo 5-10m. Tento násyp byl uskutečněn z důvodu získání nových stavebních ploch v okolí vlakového a autobusového nádraží v Brně, které jsou v bezprostřední blízkosti parcely. Počítá se se navázkou 1,5m v místě staveniště. V této oblasti je však velmi blízko pod povrchem hladina podzemní vody. Již v hloubkách 3m. Tento fakt je zapříčiněn řekou Svatkou, jejíž koryto je nedaleko. Plánované stavby budou muset být založeny až do nepropustného jílového podloží do hloubek okolo 6m. Třída těžitelnosti- Jíl- TR.4. Hloubka základové spáry je 8,880 m.



1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce tl.600mm opřené do základových pilot. Skladba je od exteriéru řešena takto, podkladní štěrkový podsyp tl. 300mm, podkladní betonová vrstva tl. 100mm, hydroizolace z asf.pásů ELASTEK 50 2x5,4mm a základová železobetonová deska.

1.4 SVISLÉ KONSTRUKCE

Objekt je řešen jako železobetonový kombinovaný systém nosných sloupů a zdí. V podzemní části kde se nacházejí průběžné garáže se konstrukční systém skládá z obvodových nosných zdí vyztužených na jižní straně polosloupy, které pomáhají stěně držet mohutnou zeminu na které se nachází komunikace s tramvajovým provozem. Dále je v prostoru situováno 6 sloupů rozměrech 300x950mm na kterých jsou

položeny příčně průvlaky. Komunikační jádro s výtahem, které probíhá celou výškou stavby tvoří samostatnou nosnou konstrukci z ŽB. V nadzemní části stavby jsou na sloupy na hranici pozemku posazeny obvodové ŽB stěny, které jsou zde již po celém obvodu a pomáhají stavbě odolávat účinku bočního zatížení v rovině fasád. V nadzemní části se poté nachází uprostřed dispozice 2 sloupy o stejných rozměrech jako v podzemní části. Nenosné konstrukce jsou tvořeny z vápenopískových bytových či mezibytových příček o tloušťce 125 a 250mm.

1.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovná konstrukce je řešena ve všech podlažích jako železobetonová monolitická deska o tl.270mm z lehčeného LIAPORBETONU. Ta je položena na příčných průvlacích o rozměrech 300x1050mm. Statické schéma desek je spojitý nosník o třech polích stejných rozměru 7,8m. Desky jsou jednosměrně pnuté. Statické schéma průvlaků je spojitý nosník o třech polích různých osových rozměrů (3550mm,7750mm,4300mm). V bytových částech je na desku pomocí isokorb nosníků přikotvena deska lodžie.

1.6 OSTATNÍ KONSTRUKCE

a. Výtahová šachta

Výtahová šachta je řešena monolitický žb stěnami nezávislými na okolní konstrukci.

b. Schodiště

Schodiště je řešeno prefabrikáty položeny na ozub a kotvený do nosných stěn objektu a výtahové šachty.

c. Stropními deskami vedou prostupy TZB-instalační šachty.

1.7 LITERATURA

Prezentace k přednáškám – prof. Ing. Milan Holický, DrSc. <http://www.klok.cvut.cz/>

Statické tabulky: Horejší, Šáfek a kol.

VÝPOČTOVÁ ČÁST

2.1.1 VÝPOČET STROPNÍ DESKY V KLASICKÉM PODLAŽÍ

Zatížení stálé

Vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
dlažba	0,009	22	0,198
lepidlo	0,006	16	0,096
anhydrid	0,05	21	1,05
separační folie	0,002	15	0,03
kročejeová izolace	0,035	1,4	0,049
ŽB deska	0,27	13	3,51
omítka	0,015	19	0,285

d= 0,387	Σ gk1 =	5,218	kN/M2
	gd1 = gk1 . 1,35 =	7,0443	kN/M2

YTONG P2-500	0,125	5	0,625
omítka	0,03	19	0,57

	Σ gk1 =	1,195	kN/M2
	gd2 = gk2 . 1,35 =	1,61325	kN/M2

$$\Sigma gk = 6,413 \text{ kN/M2}$$

$$\Sigma gd = 8,65755 \text{ kN/M2}$$

Zatížení proměnlivé

qk = 1,5 kN/m² -BYT

gd=1,5x1,5

gd= 2,25 kN/M2

$$\Sigma (gk1 + gk2 + qk) = 7,913 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma (gd1 + gd2 + qd) = 10,90755 \text{ kN/m}$$

2.1.2 KOMBINACE ZATÍŽENÍ DESKY A MOMENTY SIL

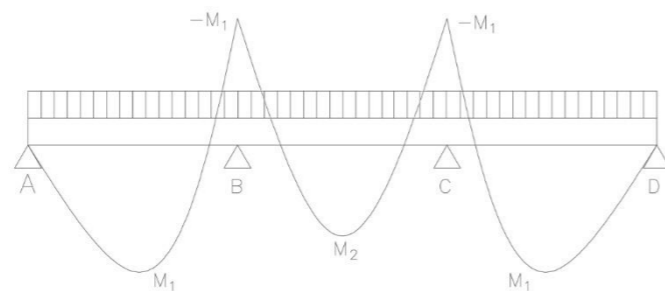
A)

$$M1=0,05 \cdot q \cdot l^2 = M2=0,1012 \cdot q \cdot l^2$$

$$M1=33,181$$

KNm

$$M2=67,1579 \text{ KNm}$$

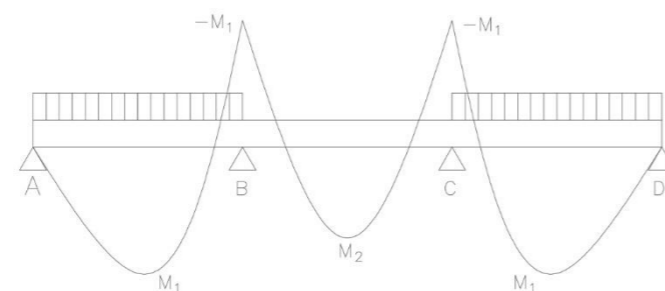


B)

$$M1=0,1 \cdot q \cdot l^2 = M2=0,08 \cdot q \cdot l^2$$

$$M1=66,3615 \text{ KNm}$$

$$M2=53,089 \text{ KNm}$$



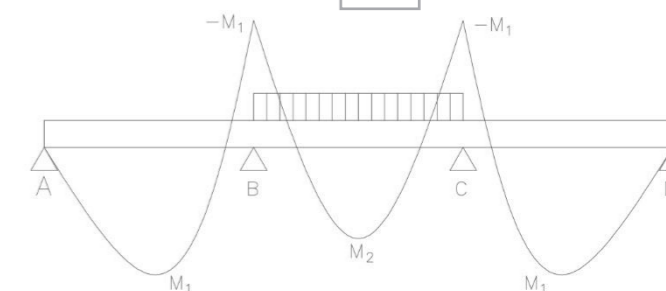
C)

$$M1=0,1 \cdot q \cdot l^2$$

$$M2=0,0535 \cdot q \cdot l^2$$

$$M1=66,362 \text{ KNm}$$

$$M2=35,503 \text{ KNm}$$



$$\text{Největší momenty: } 0,1167 \cdot q \cdot l^2 = -77,4439 \text{ KNm}$$

$$0,1012 \cdot q \cdot l^2 = 67,1579 \text{ KNm}$$

2.1.3 NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO M=77,4439KNm

$$c = 20 \text{ mm}$$

LIAPORBETON 35/38

Ocel B 500 B Ø14

$$f_{cd} = 35/1,5 = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

$$h = 270 \text{ mm}$$

$$d1 = c + (\varnothing/2) = 27 \text{ mm}$$

$$b = 1000 \text{ mm}$$

$$M=77,4439 \text{ KNm}$$

$$\mu = M/b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 77,4439/1 \cdot 0,243^2 \cdot 25 \cdot 1000$$

$$\mu = 0,05246077$$

$$\text{tabulka 9B --> } \omega = 0,0619$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_s = 864,9029394 \text{ mm}^2$$

$$\text{Tabulka 21B --> } A_{s1} = 906 \text{ mm}^2$$

$$\varnothing 14; 170 \text{ mm}$$

Posouzení

$$\rho_d = A_{s1}/b \cdot d$$

$$\rho_d = 906/1000 \cdot 243$$

$$\rho_d = 0,00396$$

$$\rho_d > \rho_{min}$$

$$\rho_{min} = 0,00393$$

$$0,00373 > 0,0013$$

$$\rho_h = A_{s1}/b \cdot h$$

$$\rho_h = 906/1000 \cdot 270$$

$$\rho_h = 0,00335$$

$$\rho_h < \rho_{max}$$

$$\rho_{max} = 0,039$$

$$0,00335 < 0,04$$

VYHOVUJE **VYHOVUJE**

Spolehlivost

$$MRD = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 0,9 \cdot d$$

$$z = 0,243 \text{ mm}$$

$$MRD = 906 \cdot 10^{-6} \cdot 434780 \cdot 0,243$$

$$MRD = 95,72$$

$$\text{kN/m}$$

$$MRD \geq M1$$

$$95,72 \geq 77,4439$$

VYHOVUJE

2.1.4 NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO M=77,4439KNm

M=67,1579 KNm

$$\mu = M/b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 67,1579/1 \cdot 0,243^2 \cdot 25 \cdot 000$$

$$\mu = 0,045492997$$

tabulka 9B --> $\omega = 0,0513$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot F_{cd} / f_{yd}$$

$$A_s = 716,7935508 \text{ mm}^2$$

Tabulka 21B --> $A_{s1} = 832 \text{ mm}^2$ $\varnothing 14; 185 \text{ mm}$

Posouzení

$$\rho_d = A_{s1}/b \cdot d \quad \rho_h = A_{s1}/b \cdot h$$

$$\rho_d = 832/1000 \cdot 243 \quad \rho_h = 906/1000 \cdot 270$$

$$\rho_d = 0,00342 \quad \rho_h = 0,00336$$

$$\rho_d > \rho_{min} \quad \rho_h < \rho_{max}$$

$$\rho_{min} = 0,0013 \quad \rho_{max} = 0,04$$

$$0,00342 > 0,0013 \quad \text{VYHOVUJE} \quad 0,00336 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Spolehlivost

$$MRD = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 0,9 \cdot d$$

$$z = 0,243 \text{ mm}$$

$$MRD = 832 \cdot 10^{-6} \cdot 434780 \cdot 0,243$$

$$MRD = 87,90 \text{ kN/m}$$

$$MRD \geq M_1$$

$$87,90 \geq 67,1579 \quad \text{VYHOVUJE}$$

2.1.1 VÝPOČET PRŮVLAKU POD STROPEM V KLASICKÉM PODLAŽÍ

Zatížení stálé

Vrstva	rozměr [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	0,3.0,1050	25	7,875

$$\Sigma g_{k1} = 7,875 \text{ kN/M2}$$

$$g_{d1} = g_{k1} \cdot 1,35 = 10,63125 \text{ kN/M2}$$

Příčka	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
--------	--------------	------------------------------------	-------------------------------------

dlažba	0,009	22	0,198
lepidlo	0,006	16	0,096
anhydrid	0,05	21	1,05
separační folie	0,002	15	0,03
kročejeová izolace	0,035	1,4	0,049
ŽB deska	0,27	13	3,51
omítka	0,015	19	0,285

$$\Sigma g_{k1} = 5,218 \text{ kN/M2}$$

YTONG P2-500	0,125	5	0,625
omítka	0,03	19	0,57

$$\Sigma g_{k2} = 1,195 \text{ kN/M2}$$

$$\Sigma (g_{k1}+g_{k2}) = 6,413 \text{ kN/M2}$$

$$\text{zatížení na průvlak} = g_{k1} \cdot (7,8 \cdot (3,88+2,15))$$

$$= 301,629 \text{ kN/M2}$$

$$g_{d2} = g_k \cdot 1,35 = 407,19915 \text{ kN/M2}$$

$$\Sigma g_k = 309,504 \text{ kN/M2}$$

$$\Sigma g_d = 417,8304 \text{ kN/M2}$$

Zatížení proměnlivé

obytné

$$q_k = 1,5 \text{ kN/m2 stavby}$$

$$q_k = 1,5 \cdot (7,8 \cdot (3,88+2,15))$$

$$q_k = 70,51 \text{ kN/M2}$$

$$q_d = g_k \cdot 1,5$$

$$q_d = 105,765$$

$$\Sigma (g_{k1}+q_k) = 380,014 \text{ kN/m}$$

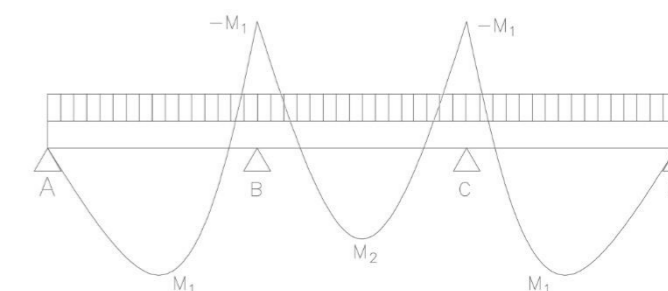
$$\Sigma (g_{d1}+q_d) = 523,5954 \text{ kN/m}$$

2.1.5 KOMBINACE ZATÍŽENÍ NA PRŮVLAK

A)

$$M_1 = 1/10 \cdot 523,594 \cdot 4,3^2 = 968,13 \text{ KNm}$$

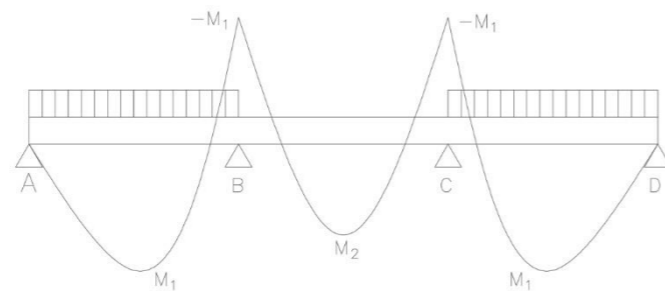
$$M_2 = 1/12 \cdot 523,594 \cdot 7,75^2 = 3595 \text{ KNm}$$



B)

$$M_1 = 1/10 \cdot 523,594 \cdot 4,3^2 = 1328 \text{ KNm}$$

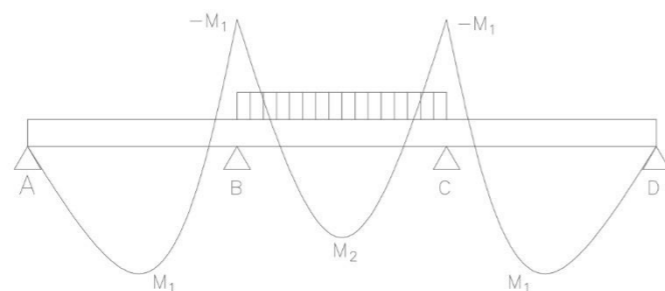
$$M_2 = 1/12 \cdot 417,8 \cdot 7,75^2 = 3595 \text{ KNm}$$



C)

$$M_1 = 1/10 \cdot 417,8 \cdot 4,3^2 = 968,13 \text{ KNm}$$

$$M_2 = 1/12 \cdot 523,594 \cdot 7,75^2 = 3595 \text{ KNm}$$



2.1.6 NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO M=968,13KNm

$$c = 20 \text{ mm}$$

Beton 30/37

Ocel B 500 B

$$f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

$$h = 900 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + (\varnothing/2) = 27 \text{ mm}$$

$$b = 450 \text{ mm}$$

Návrh ohybové výztuže pro M=968,13kNm

$$\mu = M/b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 968,13/0,30 \cdot 1,05^2 \cdot 33333$$

$$\mu = 0,087813123$$

tabulka 9B -->	$\omega = 0,0945$
----------------	-------------------

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot F_{cd} / f_{yd}$$

$$A_s = 2053,961234 \text{ mm}^2$$

Tabulka 21B -->	$A_{s1} = 2413 \text{ mm}^2$	$\varnothing 32; 3 \text{ pruty}$
-----------------	------------------------------	-----------------------------------

Posouzení

$$\rho_d = A_{s1}/b \cdot d$$

$$\rho_d = 2413/300 \cdot 1014$$

$$\rho_d = 0,00793$$

$$\rho_d > \rho_{min}$$

$$\rho_{min} = 0,0013$$

$$0,00793 > 0,0013 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_{s1}/b \cdot h$$

$$\rho_h = 2413/300 \cdot 1050$$

$$\rho_h = 0,00766$$

$$\rho_h < \rho_{max}$$

$$\rho_{max} = 0,04$$

$$0,00766 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Spolehlivost

$$MRD = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 1,05 \cdot D$$

$$z = 0,927 \text{ mm}$$

$$MRD = 2413 \cdot 478,26 \cdot 1,014$$

$$MRD = 1170,2 \text{ kN/m}$$

$$MRD \geq M_1$$

$$1170,2 \geq 968,13$$

VYHOVUJE

2.1.7 NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO M=77,4439KNm

Návrh ohybové výztuže pro M=2620,7kNm

$$\mu = M/b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 2620,7/0,35 \cdot 1,05^2 \cdot 33333$$

$$\mu = 0,237707592$$

tabulka 9B -->	$\omega = 0,293$
----------------	------------------

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot F_{cd} / f_{yd}$$

$$A_s = 6368,366579 \text{ mm}^2$$

Tabulka 21B -->	$A_{s1} = 6434 \text{ mm}^2$	$\varnothing 32; 8 \text{ prutů}$
-----------------	------------------------------	-----------------------------------

Posouzení

$$\rho_d = A_{s1}/b \cdot d$$

$$\rho_d = 6434/300 \cdot 1009$$

$$\rho_d = 0,02325$$

$$\rho_d > \rho_{min}$$

$$\rho_{min} = 0,0013$$

$$0,02325 > 0,0013 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_{s1}/b \cdot h$$

$$\rho_h = 6434/300 \cdot 1050$$

$$\rho_h = 0,02337$$

$$\rho_h < \rho_{max}$$

$$\rho_{max} = 0,04$$

$$0,02337 < 0,04 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Spolehlivost

$$MRD = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = 1,05 \cdot D$$

$$z = 0,945 \text{ mm}$$

$$MRD = 6434 \cdot 478,26 \cdot 0,998$$

$$MRD = 4436,85 \text{ kN/m}$$

$$MRD \geq M_1$$

$$3071 \geq 2620,7$$

VYHOVUJE

2.1.8 NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE PRO M=77,4439KNm

PRŮVLAK NAD 1PP

Zatížení stálé			
Vrstva	rozměr [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	0,3.0,6	25	7,875
		$\Sigma gk1 =$	7,875 kN/M2
		$gd1 = gk1 \cdot 1,35 = 11,855$	kN/m ²
			10,63125 kN/M2

Příčka	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
Epox. Stěrka	0,04	20	0,8
bet. mazanina	0,05	20	1
PE folie	0,002	15	0,03
ROCKWOOL	0,035	1,4	0,049
ŽB deska	0,27	13	3,51
Epox. Stěrka	0,002	20	0,04
		$\Sigma gk1 =$	5,429 kN/M2
zatížení na průvlak		=	$gk1 \cdot (7,8 \cdot (3,88 + 2,15))$
		=	253,018545 kN/M2
$gd2 = gk \cdot 1,35 =$			341,5750358 kN/M2
		$\Sigma gk =$	260,893545 kN/M2
		$\Sigma gd =$	352,2062858 kN/M2

Zatížení proměnlivé

$qk = 4 \text{ kN/m}^2$ - obchodní a skladovací plochy

$qk = 4 \cdot (7,8 \cdot (3,88 \cdot 2,15))$

$qk = 186,42 \text{ kN/M}^2$

$qd = gk \cdot 1,5$

$qd = 279,63 \text{ kN/M}^2$

$\Sigma(gk+qk) = 447,313545 \text{ kN/m}$

$\Sigma(gd+qd) = 631,8362858 \text{ kN/m}$

PRŮVLAK NAD 2PP

Zatížení stálé			
Vrstva	rozměr [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	0,3.0,6	25	7,875
		$\Sigma gk1 =$	7,875 kN/M2
		$gd1 = gk1 \cdot 1,35 =$	10,63125 kN/M2

Příčka	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
Epox. Stěrka	0,04	20	0,8
bet. mazanina	0,045	20	0,9
PE folie	0,002	15	0,03
FOAMGLASS	0,04	5	0,2
ŽB deska	0,27	13	3,51
Epox. Stěrka	0,002	20	0,04
		$\Sigma gk1 =$	5,48 kN/M2
zatížení na průvlak		=	$gk1 \cdot (7,8 \cdot (3,88 + 2,15))$
		=	255,3954 kN/M2
$gd2 = gk \cdot 1,35 =$			344,78379 kN/M2
		$\Sigma gk =$	263,2704 kN/M2
		$\Sigma gd =$	355,41504 kN/M2

Zatížení proměnlivé

$qk = 2,5 \text{ kN/m}^2$ - garáže

$qk = 2,5 \cdot (7,8 \cdot (3,88 \cdot 2,15))$

$qk = 116,51 \text{ kN/M}^2$

$qd = gk \cdot 1,5$

$qd = 174,77 \text{ kN/M}^2$

$\Sigma(gk+qk) = 379,7804 \text{ kN/m}$

$\Sigma(gd+qd) = 530,18504 \text{ kN/m}$

PRŮVLAK POD STŘECHOU

Zatížení stálé			
Vrstva	rozměr [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	0,3.0,6	25	7,875
		$\Sigma gk1 =$	7,875 kN/M2
		$gd1 = gk1 \cdot 1,35 = 11,855$	kN/m ²
			10,63125 kN/M2

Příčka	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m ²]	Char. Zatížení [kN/m ²]
kamenivo	0,05	20	1
textilie	0,001	10	0,01
2x asf. hydroizolace	0,004	19	0,076
extr. Polystyren	0,15	0,25	0,0375
poj. Hydroizolace	0,002	19	0,038
extr. Polystyren	0,3	0,25	0,075
textilie	0,001	10	0,01
ŽB deska	0,27	13	3,51

Omítka 0,025 19 0,475

$\Sigma gk1 =$	5,2315	kN/M2
zatížení na průvlak =	$gk1 \cdot [7,8 \cdot (3,88 + 2,15)]$	
=	246,058371	kN/M2
$gd2 = gk \cdot 1,35 =$	332,1788009	kN/M2
$\Sigma gk =$	253,933371	kN/M2
$\Sigma gd =$	342,8100509	kN/M2

Zatížení proměnlivé

$qk = 0,54$ kN/m² zatížení sněhem (I. sněhová oblast)

$qk = 0,54 \cdot [7,8 \cdot (3,88 + 2,15)]$

$qk = 25,1667$ kN/M²

$qd = gk \cdot 1,5$

$qd = 37,75$ kN/M²

$\Sigma(gk+qk) =$	279,100071	kN/m
$\Sigma(gd1+gd2+gd3+qd) =$	380,5600509	kN/m

2.3.1 NÁVRH SLOUPU VE 2PP

SLOUP - zatížení od stropu

Zatížení stálé

Vrstva	Char.	Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	b1.b2.h.m 0,3.0,95.3,2.2 5	22,8
	$gd = gk \cdot 1,35 =$	30,78

Vrstva	Char.	Zatížení [kN/m ²]
průvlak nad klasických podlažím		309,504
zatížení průvlaku na sloup = $gk \cdot [0,3 \cdot (3,875 + 2,150)]$		559,42848

Zatížení proměnlivé

$qk = 70,51$ kN/M²

$qd = 105,765$ kN/M²

zatížení na sloup = $qk \cdot [0,3 \cdot (3,875 + 2,15)]$ 126,34425

= $gd = qk \cdot 1,5$ 189,516375

$\Sigma(gk+qk) =$	685,77273	kN/m
$\Sigma(gd+qd) =$	944,744823	kN/m

SLOUP - zatížení od stropu

Zatížení stálé

Vrstva	Char.	Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	b1.b2.h.m 0,3.0,95.3,2.2 5	22,8
	$gd = gk \cdot 1,35$	30,78

Vrstva	Char.	Zatížení [kN/m ²]
průvlak nad střechou		253,933371
zatížení průvlaku na sloup = $gk \cdot [0,3 \cdot (3,6 + 2,375)]$		455,1755675
	$gd = gk \cdot 1,35$	614,4870161

Zatížení proměnlivé

$qk = 25,1667$ kN/M²

$qd = 37,75$ kN/M²

zatížení na sloup = $qk \cdot [0,3 \cdot (3,875 + 2,15)]$ 45,48881025 kN/m

$gd = qk \cdot 1,5$ 68,23321538 kN/m

$\Sigma(gk+qk) =$	500,6643778	kN/m
$\Sigma(gd+qd) =$	682,7202315	kN/m

SLOUP - zatížení od 1NP

Zatížení stálé

Vrstva	Char.	Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	b1.b2.h.m 0,3.0,95.3,8.25 5	27,075
	$gd = gk \cdot 1,35$	36,55125

Vrstva	Char.	Zatížení [kN/m ²]
průvlak nad 1PP		260,893545
zatížení průvlaku na slou = $gk \cdot [0,3 \cdot (3,875 + 2,15)]$		471,5650826
	$gd = gk \cdot 1,35$	636,6128615

Zatížení proměnlivé

$qk = 186,42$ kN/M²

$qd = 279,63$ kN/M²

zatížení na sloup = $qk \cdot [0,3 \cdot (3,875 + 2,15)]$ 336,95415 kN/m

$gd = qk \cdot 1,5$ 505,431225 kN/m

SLOUP - zatížení od 1PP

Zatížení stálé

Vrstva	Char. Zatížení [kN/m ²]
vlastní tíha	b1.b2.h.m 0,3.0,95.3,2.25
	gd= gk.1,35

Vrstva	Char. Zatížení [kN/m ²]
průvlak nad 2PP	263,2704
zatížení průvlaku na sloup = gk.(0,3.(3,6+2,375)	475,861248
	gd= gk.1,35

Zatížení proměnlivé

qk= 116,51	kN/M ²	
qd=174,77	kN/M ²	
zatížení na sloup	qk.(0,3.(3,875+2,150)	210,591825 kN/m
	gd= qk.1,5	315,8877375 kN/m

Σ(gk+qk) =	686,453073 kN/m
Σ (gd+qd) =	958,3004223 kN/m
Σ(gk+qk) =	808,5192326 kN/m
Σ (gd+qd) =	1142,044086 kN/m

SLOUP - zatížení nad základovou patkou

Budova má 6 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží

- 1x sloup zatížený pod střechou
- 5x sloup zatížený pod stropem
- 1x sloup zatížený pod 1NP
- 1x sloup zatížený pod 1PP

stálá zatížení	char. Hodnoty [kN/m ²]	návrh. Hodnoty [kN/m ²]
1x sloup zatížený pod střechou	455,1755675	614,4870161
5x sloup zatížený pod stropem	2797,1424	3776,14224
1x sloup zatížený pod 1NP	471,5650826	636,6128615
1x sloup zatížený pod 1PP	475,861248	642,4126848
	gk= 4199,744298	gd= 5669,654802

proměnná zatížení	char. Hodnoty [kN/m ²]	návrh. Hodnoty [kN/m ²]
1x sloup zatížený pod střechou	68,23321538	102,3498231
5x sloup zatížený pod stropem	631,72125	947,581875

1x sloup zatížený pod 1NP	336,95415	505,431225
1x sloup zatížený pod 1PP	210,591825	315,8877375
	qk= 1247,50044	gd= 1871,250661

Σ(gk+qk) =	5447,244738 kN/m
Σ (gd+qd) =	7540,905463 kN/m

2.3.2 DIMENZOVÁNÍ SLOUPU NAD ZÁKLADOVOU PATKOU

ŠTÍHLOST SLOUPU

l ₀ =výška sloupu podle uložení	λ=l ₀ .√12/h.b
l ₀ = (07-0,8)h sloupu	λ=(2,66 ~ 3,04).√12/0,424
h=3,8	
	λ=21,73 ~
l ₀ = (0,7 ~ 0,8).3,8= 2,66 ~ 3,04	24,84 < 25 ~ 30

VYHOVUJE

NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

beton 50/60 fcd = 50/1,5 = 33,3 MPa
 ocel B 550B fyd = 550/1,15 = 478,26 MPa
 Nsd = 7,541MN
 Nsd = 0,8.Ac.fcd+As.fyd
 Nsd - 0,8 . Ac . Fcd = As . Fyd
 As = (Nsd - 0,8 . Ac . Fcd) / fyd
 As = (7,541 - 0,8 . 0,285 . 33,3) / 478,26
 As = -1,07 m²

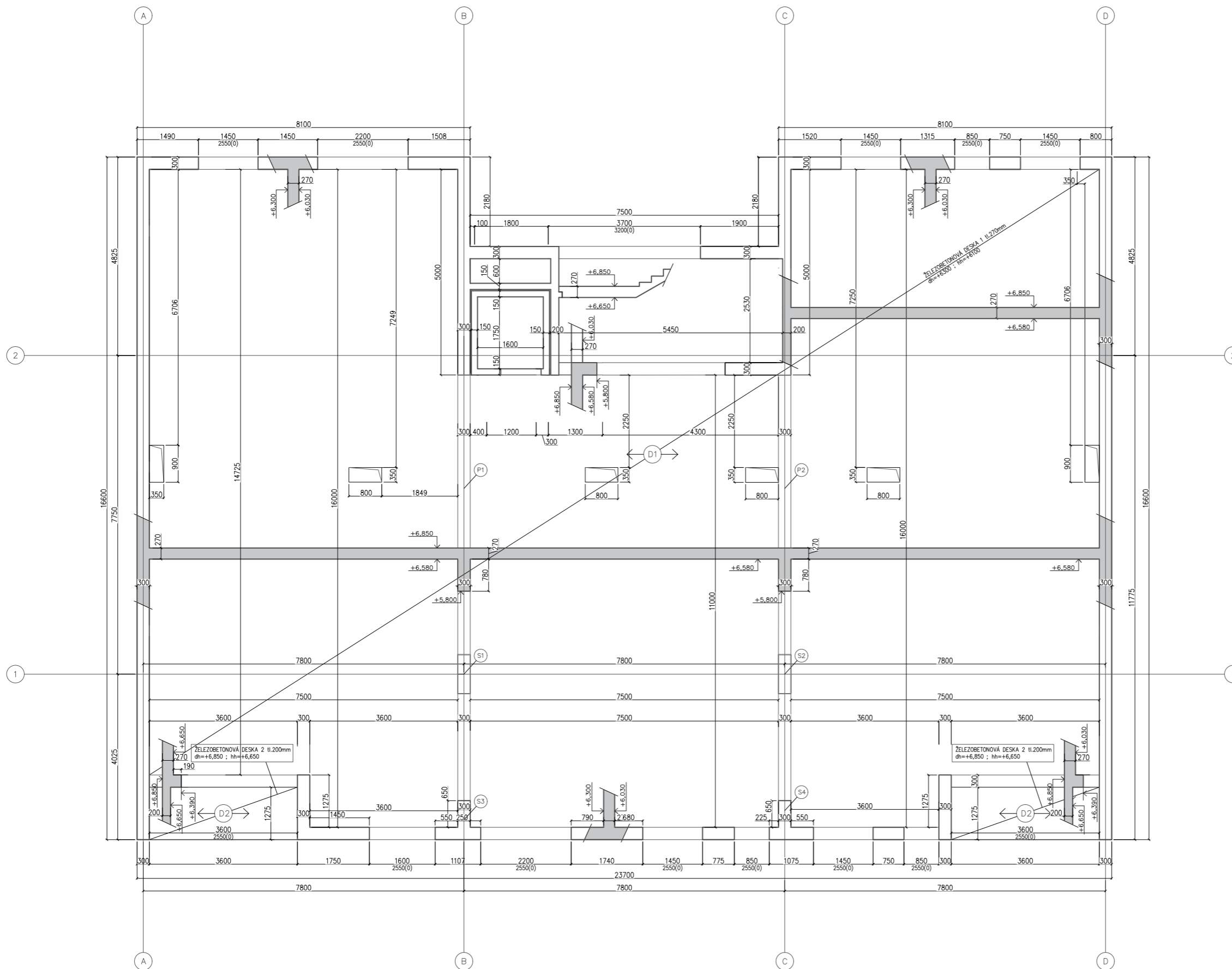
Zatížení do základové konstrukce přenesou beton
 minimální výztuž - Ø 12; 4 prutů

Asn= 15708mm² = 0,0157 m²
 podmínka 0,003.Ac < Asn < 0,08 Ac
 0,003.0,28 < 0,0157 < 0,08.0,28
 0,00084 < 0,0157 < 0,0224

VYHOVUJE

posouzení Nrd= 0,8.0,28.33,3 + 0,000452. 478,26= 7,675 MN
 Nsd= 7,541 MN
 Nrd > Nsd



VYHOVUJE

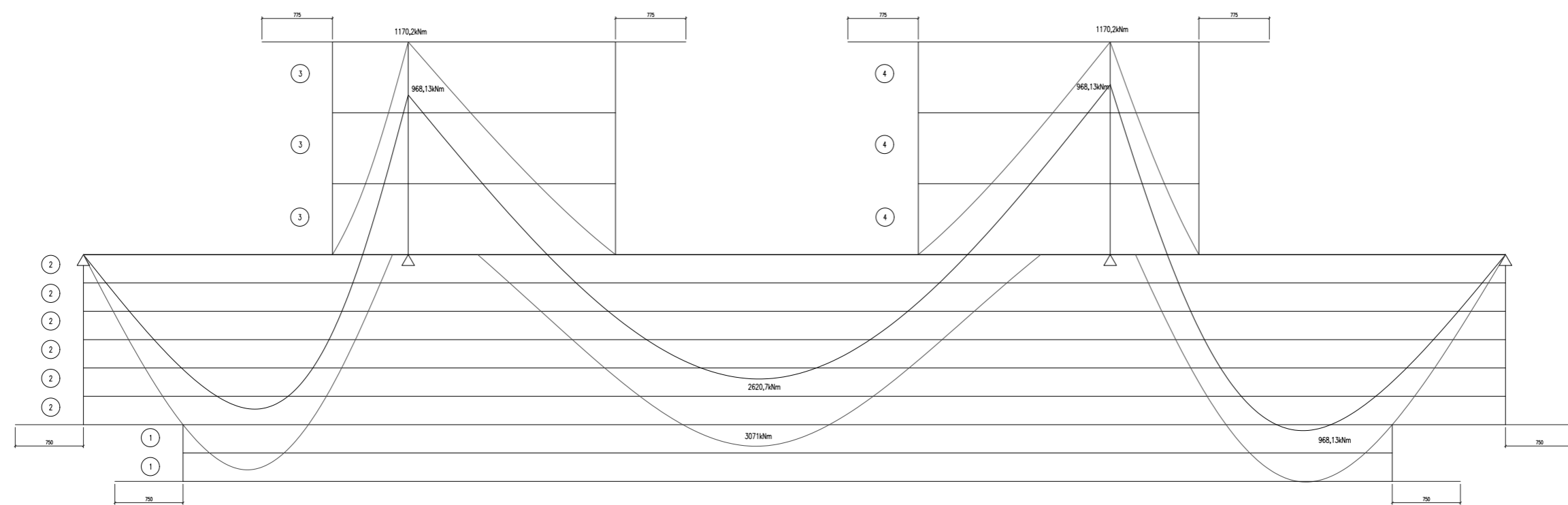
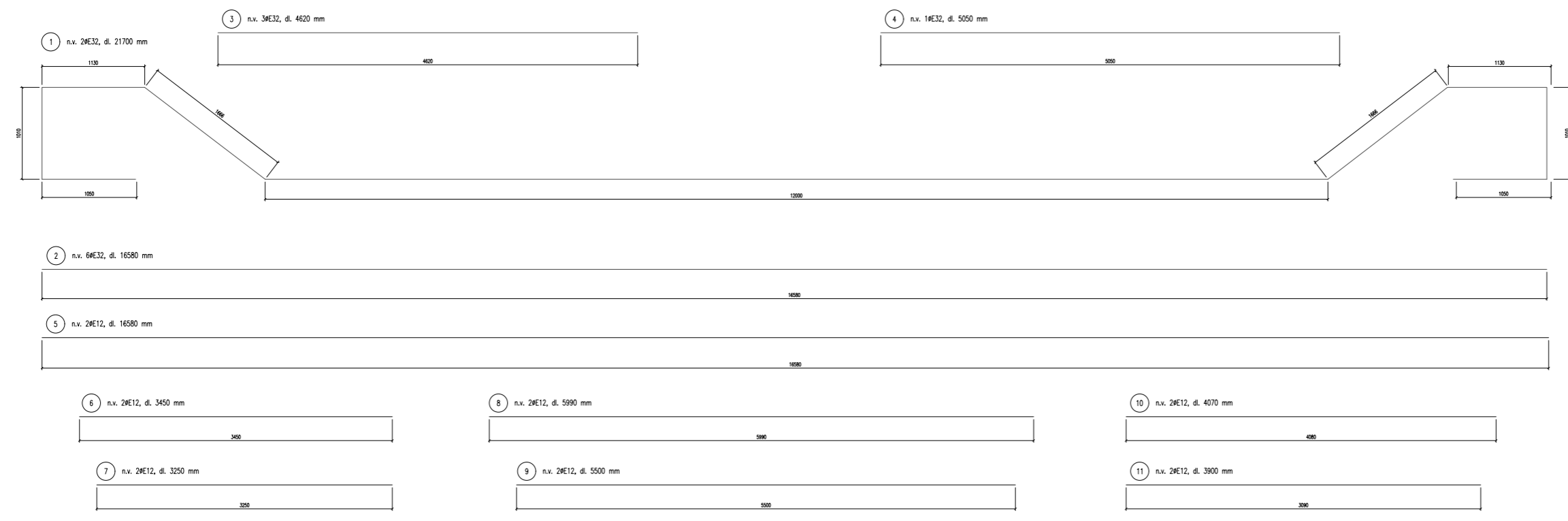
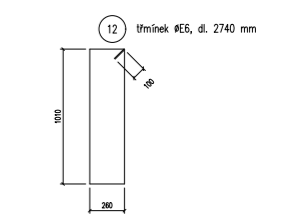
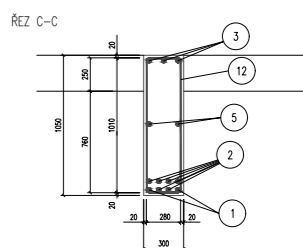
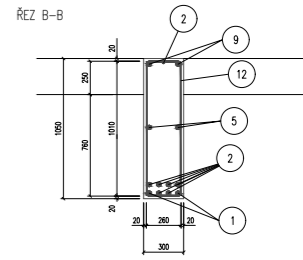
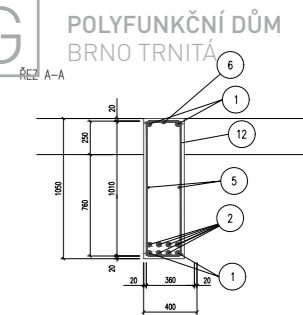
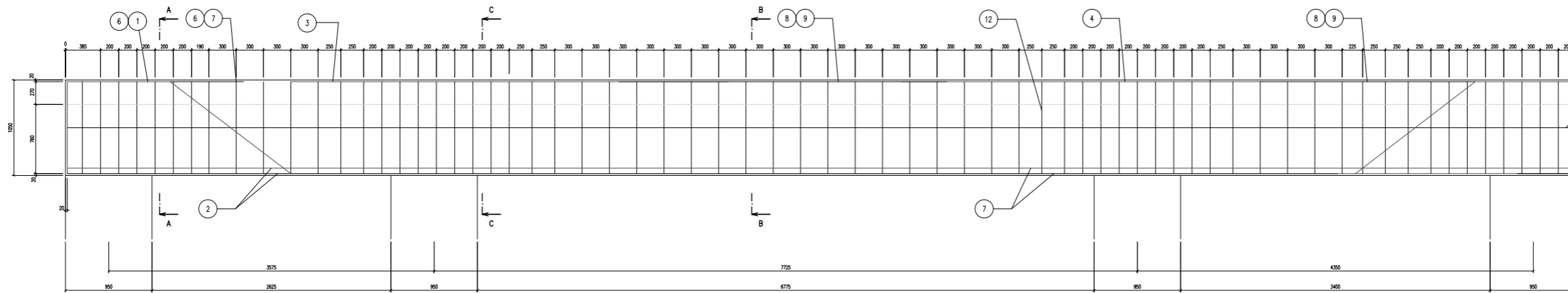


ŽELEZOBETON
 ŽELEZOBETON – SKLOPENÝ ŘEZ

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

G – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURE	
ŮSTAV 15118	VEDOUcí ŮSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	 ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURE	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.Martin Pospíšil, Ph.D.	MĚŠITKO 1:100	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A2
NÁZEV VÝKRESU VÝKRES TVARU STROPU KLASICKÉHO PODLAŽÍ		DATUM 12.1.2018	Č.VÝKRESU G-2.1



pořadí	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	Ø 20
1	32	21,700	2		43,400
2	32	16,580	6		99,480
3	32	4,620	3		13,860
4	32	3,050	3		9,150
5	12	16,580	2		33,160
6	12	3,450	1		3,450
7	12	3,250	2		6,500
8	12	5,500	2		11,000
9	12	5,500	2		11,000
10	12	4,070	2		8,140
11	12	3,300	2		6,600
12	Ø	2,740	107	293,180	
celková délka [m]				293,180	332,089
přibližná hmotnost [kg/m]				15,222	0,8618
hmotnost [kg]				45,996	294,629
celková hmotnost [kg]					1085,193

krytí 20 mm
betón C 30/37
odst. f_{yk}=500MPa

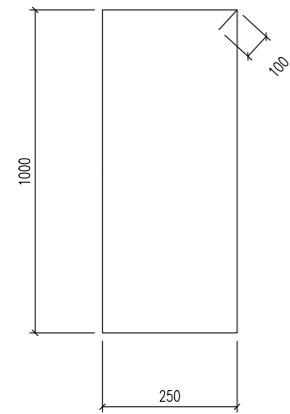
kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

G - STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ČÁST

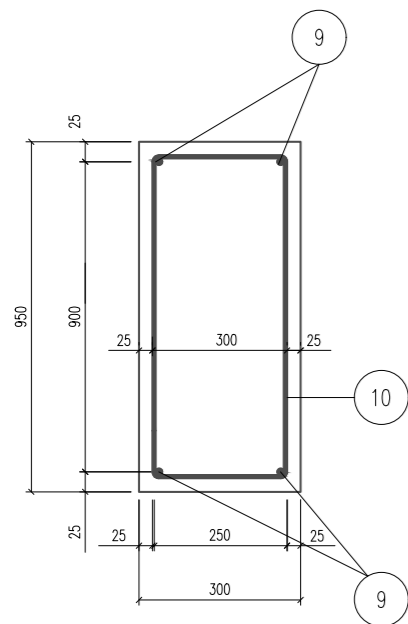
POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ	autor 15118	vedoucí stavby Prof.ing.arch.Michal Kahout	konstrukce Ing.Břetislav Popelka, Ph.D.	výška 1:20	stavba 12.1.2018
vypracoval Vít Brus	schválil Prof.ing.arch.Michal Kahout	zpracoval DPP	číslo AD	datum 12.1.2018	číslo S-12

výkres průřezu pod stropem v klasickém podlaží

12 třmínek $\varnothing E6$, dl. 1320 mm



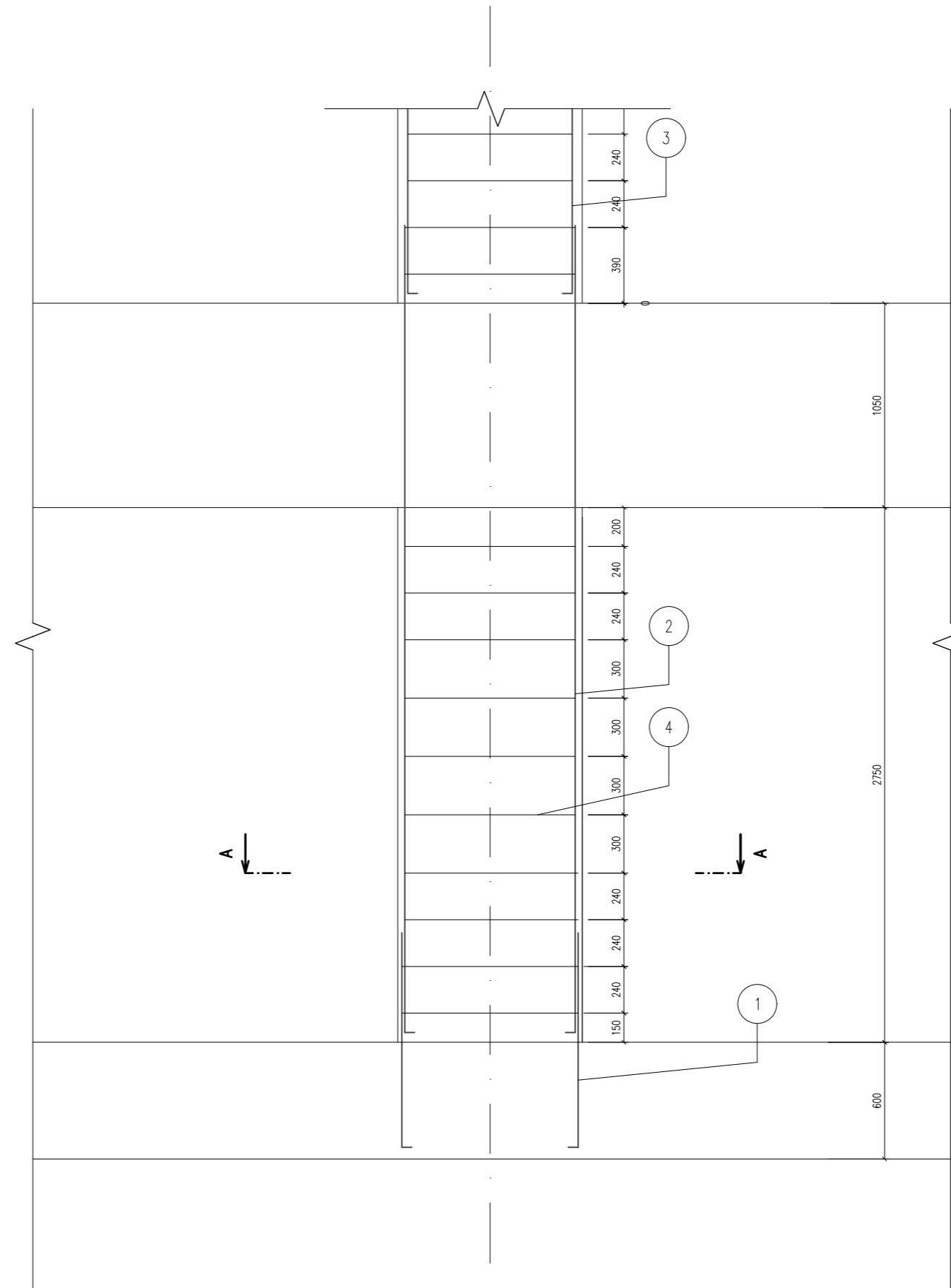
ŘEZ A-A, měřítko 1:10



1 n.v. 4 $\varnothing E12$, dl. 4200 mm

1 n.v. 4 $\varnothing E12$, dl. 1150 mm

2 n.v. 4 $\varnothing E12$, dl. 4200 mm




TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

položka	\varnothing [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	$\varnothing 6$	$\varnothing 12$
9	12	1,150	4			4,600
10	12	4,200	4			16,800
11	12	4,200	-			-
12	6	1,320	11	14,520		
celková délka [m]					14,520	21,400
jednotková hmotnost [kg/m]					0,2220	0,888
hmotnost [kg]					3,22344	19,003
celková hmotnost [kg]					22,22644	

krytí 25 mm
beton C 50/60
ocel $f_{yk}=500\text{MPa}$

kótované v mm
 $\pm 0,000=199\text{m.n.m. (Bpv)}$

G - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO - TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ŮSTAV 15118	VEDOUcí ŮSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT ing.Martin Pospíšil, Ph.D.		
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A2
NÁZEV VÝKRESU Výkres sloupu ve 2PP		DATUM 12.1.2018	Č.VÝKRESU G-2.3





TEXTOVÁ ČÁST

H-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝKRESOVÁ ČÁST

H-2 VÝKRESOVÁ ČÁST

H-2.1 2PP

H-2.2 1PP

H-2.3 1NP

H-2.4 3NP

H-2.5 4NP

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY 
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing. Marta Bláhová	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
ČÁST DOKUMENTACE H – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		DATUM 2.1.2018

TEXTOVÁ ČÁST

1.1 POPIS OBJEKTU

Parcela o rozloze 856 m² se nachází v Brně, jižně od historického centra a je součástí nově navrhované zástavby spojené s rekonstrukcí hlavního nádraží. Podle plánu ateliéru UNIT se jedná konkrétně o blok B03. Budoucí objekt bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Objekt je situován mezi bytovou stavbou na východě a administrativní budovou na západě na ulici Opuštěná, které těsně přiléhají k samotnému objektu. V podzemní partii Budovy se nachází parkovací podnož v 1PP a 2PP, která průběžně probíhá pod všemi budovami daného bloku. Dům má 6 nadzemních podlaží. V 1NP se nacházejí prostory komerce a obslužná část domu. Ve dalších pěti nadzemních podlažích se jedná o funkci obytnou. Zbylá část pozemku na severu je zamýšlena jako pobytová zóna poloveřejného a soukromého charakteru. Na jihu parcelu lemu rušná ulice Opuštěná s velkorysou pěší zónou v těsném kontaktu s budovou o šířce 15 m. Konstruktivní systém budovy je převážně skeletový železobetonový s komunikačním jádrem. Rozsah požárně bezpečnostního řešení je samotná polyfunkční budova s přidruženou sekcí parkovací podnože. Celková výška budovy je 20,4m , požární výška je 16,6m .

1.2 ROZDĚLENÍ ŘEŠENÉHO OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Vertikální úseky

ČÍSLO	ÚČEL PÚ	NÁZEV PÚ	PLOCHA [m ²]	PV [Kg/m ²]	SPB
1	CHÚC,schodiště	B-P02.01/N06	-	-	I.
2	Výtahová šachta	Š-P02.07/N07	-	-	III.
43	Instalační šachta	Š-P 1.05/N07	-	-	II.
44	Instalační šachta	Š-P 1.06/N07	-	-	II.
45	Instalační šachta	Š-P 1.07/N07	-	-	II.
46	Instalační šachta	Š-P 1.08/N07	-	-	II.
47	Instalační šachta	Š-P 1.09/N07	-	-	II.
48	Instalační šachta	Š-P 1.10/N07	-	-	II.
49	Instalační šachta	Š-P 2.06/N07	-	-	II.

2PP

3	Garáže	P 02.02	315	T _e = 15 min	I.
6	Úklidová místnost	P 02.03	7	15	III.
7	Strojovna VZT	P 02.04	16	17,08	III.
8	Strojovna výtahu	P 02.05	3	9,486	III.

1PP

7	Garáže	P 01.01	273,3	15	I.
8	Sklepní kóje	P 01.02	35,25	15	III.
9	Sklepní kóje	P 01.03	35,25	15	III.
10	Technická místnost	P 01.04	11,01	13,28	III.

1NP

11	Prostor ke komerci	N 01.01	100,3	127,078	II.
12	Prostor ke komerci	N 01.02	100,3	127,078	II.
13	Sklepní kóje	N 01.03	33,5	15	III.
14	Vstupní chodba	N 01.04	13,9	-	I.
15	Kočárkárna	N 01.05	6,8	15	II.

16	Místnost na odpad	N 01.06	4,5	15,607	II.
----	-------------------	---------	-----	--------	-----

2NP

17	Byt 3+kk	N 02.01	76	45	III.
18	Byt 1+kk	N 02.02	30,1	45	III.
19	Byt 1+kk	N 02.03	30,1	45	III.
20	Byt 1+kk	N 02.04	30,1	45	III.
21	Byt 1+kk	N 02.05	30,1	45	III.
22	Byt 3+kk	N 02.06	76	45	III.
23	Chodba. NÚC	N 02.07	19,5	-	I.

3NP

24	Byt 3+kk	N 03.08	76	45	III.
25	Byt 1+kk	N 03.09	30,1	45	III.
26	Byt 1+kk	N 03.10	30,1	45	III.
27	Byt 1+kk	N 03.11	30,1	45	III.
28	Byt 1+kk	N 03.12	30,1	45	III.
29	Byt 3+kk	N 03.13	76	45	III.
30	Chodba. NÚC	N 03.14	19,5	--	I.

4NP

31	Byt 4+kk	N 04.01	112	45	III.
32	Byt 2+kk	N 04.02	59,5	45	III.
33	Byt 4+kk	N 04.06	112	45	III.
34	Chodba. NÚC	N 04.07	13,9	-	I.

5NP

35	Byt 4+kk	N 05.01	112	45	III.
36	Byt 2+kk	N 05.02	59,5	45	III.
37	Byt 4+kk	N 05.03	112	45	III.
38	Chodba. NÚC	N 05.04	13,9	--	II.

6NP

39	Byt 4+kk	N 06.01	112	45	III.
40	Byt 2+kk	N 06.02	59,5	45	III.
41	Byt 4+kk	N 06.03	112	45	III.
42	Chodba. CHÚC	N 06.04	13,9	-	I.

1.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

$$p_v = p_a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$a = (a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s) / (p_n + p_s)$ rychlost odhořívání věcí vzhledem k ploše

$b = k / (0,005 \sqrt{h_s})$ rychlost odhořívání věcí vzhledem k přívodu vzduchu (větrané nepřímo)

$b = S \cdot k / (S_0 \cdot \sqrt{h_0})$ rychlost odhořívání věcí vzhledem k přívodu vzduchu (větrané přímo)

c ... součinitel vyjadřující PBZ ($c_1 = 0,85$, pro výpočet požárního rizika $c_1 = 1,0$)

p_n ... nahodilé požární zatížení [kg/m^2]

p_s ... stálé požární zatížení [kg/m^2]

a_n ... součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s ... součinitel pro stálé požární zatížení

h_s ... světlá výška [m]

h_0 ... výška otvoru [m]

PÚ 01 – SCHODIŠTĚ – CHÚC B

Bez požárního zatížení = I.SP.B

PÚ 02 – VÝTAHOVÁ ŠACHTA – (Š-P02.02/N05)

Plocha $3,19\text{m}^2$, světlá výška šachty $27,8\text{m}$ – III.SP.B

PÚ 03-SKLEPNÍ KÓJE – (P 01.02, P 01.03)

Plocha úseku $35,25\text{m}^2$, světlá výška $2,8\text{m}$, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

$P_v = 45\text{kg}/\text{m}^2$, III.SP.B

PÚ 04 - STROJOVNA VÝTAHU – (P 02.05)

Plocha úseku 3m^2 , světlá výška místnosti $2,5\text{m}$, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

$A_n = 0,9$ $A_s = 0,9$ $H_0 = 2,2\text{m}$ $H_s = 2,6\text{m}$ $S_0 = 1,2 \times 2,2\text{m} = 2,64\text{m}^2$ $S = 3\text{m}^2$ $p_n = 15\text{kg}/\text{m}^2$ $p_s = 2+0+0$	$S_0/S = 0,88$ $h_0/h_s = 0,88$ $n = 0,005$ (nepřímo větrané) $k = 0,005$ (příloha 5)	$B = k / (n \cdot \sqrt{h_s})$ $B = 0,62$ $A = (a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s) / (p_n + p_s)$ $A = 0,9$ $C = 1$
$P_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$ $P_v = 9,486\text{kg}/\text{m}^2$	SPB III. (syllabus příloha)	

PÚ 05 - STROJOVNA VZT – (P 02.04)

Plocha úseku 7m , světlá výška místnosti $2,6\text{m}$, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

$A_n = 0,9$ $A_s = 0,9$ $H_0 = 2,2\text{m}$ $H_s = 2,6\text{m}$ $S_0 = 1,2 \times 2,2\text{m} = 2,64\text{m}^2$ $S = 16\text{m}^2$ $p_n = 15\text{kg}/\text{m}^2$ $p_s = 2+0+0$	$S_0/S = 0,377$ $h_0/h_s = 0,88$ $n = 0,005$ (nepřímo větrané) $k = 0,009$ (příloha 5)	$B = k / (n \cdot \sqrt{h_s})$ $B = 1,1163$ $A = (a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s) / (p_n + p_s)$ $A = 0,9$ $C = 1$
$P_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$ $P_v = 17,08\text{kg}/\text{m}^2$	SPB III. (syllabus příloha)	

PÚ 06 - TECHNICKÁ MÍSTNOST – (P 01.04)

Plocha úseku $11,1\text{m}$, světlá výška místnosti $2,6\text{m}$, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

$A_n = 0,9$ $A_s = 0,9$ $H_0 = 2,2\text{m}$ $H_s = 2,6\text{m}$ $S_0 = 1,2 \times 2,2\text{m} = 2,64\text{m}^2$ $S = 11,1\text{m}^2$ $p_n = 15\text{kg}/\text{m}^2$ $p_s = 2+0+0$	$S_0/S = 0,239$ $h_0/h_s = 0,88$ $n = 0,005$ (nepřímo větrané) $k = 0,007$ (příloha 5)	$B = k / (n \cdot \sqrt{h_s})$ $B = 0,8682$ $A = (a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s) / (p_n + p_s)$ $A = 0,9$ $C = 1$
$P_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$ $P_v = 13,28\text{kg}/\text{m}^2$	SPB III. (syllabus příloha)	

PÚ 07 – GARÁŽE (P 02.02, P 01.01)

Plocha úseku 4010m^2 , světlá výška místnosti $2,4\text{m}$, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1, skupina 1, hromadné garáže

Počet parkovacích stání 280 – počet parkovacích stání v požárním úseku je stanoveno podle normy na 190. Při použití SHZ je možno kapacitu navýšit o 100% -> vyhovuje.

$T_e = 15\text{min}$ (viz sylaby kap.7.4.1)

$x = 0,25$ -uzavřené

$y = 2,5$ – SHZ,

I.SP.B -> (syllabus tabulka 27)

PÚ 08 – PROSTOR KE KOMERCI – BARVY/LAKY (N 01.01, N 01.02)

celková plocha $100,1\text{m}^2$, světlá výška úseku $3,5\text{m}$, nepř. větraná, betonová podlaha, venkovní požární dveře DP3
výpočet průměrné hodnoty p-

komerce, plocha $72,6\text{m}^2$, světlá výška místnosti $3,5\text{m}$, $p_n = 120\text{kg}/\text{m}^2$, $a_n = 1,25$; $p_s = 10\text{kg}/\text{m}^2$

kuchyňka, plocha $9,1\text{m}^2$, světlá výška místnosti $3,5\text{m}$, $p_n = 15\text{kg}/\text{m}^2$, $a_n = 1,05$; $p_s = 10\text{kg}/\text{m}^2$

WC, plocha $5,34\text{m}^2$, světlá výška místnosti $3,3\text{m}$, $p_n = 5\text{kg}/\text{m}^2$, $a_n = 0,7$; $p_s = 7\text{kg}/\text{m}^2$

Šatna, plocha $6,1\text{m}^2$, světlá výška místnosti $3,3\text{m}$, $p_n = 15\text{kg}/\text{m}^2$, $a_n = 0,7$; $p_s = 7\text{kg}/\text{m}^2$

Sklad, plocha 16,1m², světlá výška místnosti 3,5m, p_n=120kg/m², a_n=1,25; p_s= 10kg/m²

$$p = (72,6 \cdot 120 + 9,1 \cdot 15 + 5,34 \cdot 5 + 6,1 \cdot 15 + 16,1 \cdot 120) = 10\,898,7$$

$$p = (72,6 \cdot 120 + 9,1 \cdot 15 + 5,34 \cdot 5 + 6,1 \cdot 15 + 16,1 \cdot 120) / 100,1 = 108,89$$

$$a_n = (72,6 \cdot 120 \cdot 1,25 + 9,1 \cdot 15 \cdot 1,05 + 5,34 \cdot 5 \cdot 0,7 + 6,1 \cdot 15 \cdot 0,7 + 16,1 \cdot 120 \cdot 1,25) / 10\,898,7$$

$$a_n = 1,2415$$

An=1,2415 As=0,9 H ₀ =2,5m H _s =3,5m S=100,1m ² p= 108,89 kg/m ²	n=0,005 nepřímo k=0,015 (příloha 5)	B= k/(n · V _{h_s}) B=0,9621 A=(108,89 · 1,2415 + 10 · 0,9) / (108,89 + 10) A=1,213 C=1
P _v =108,89 · a · b · c P _v =127,078kg/m ²	SPB II. (syllabus příloha)	

PÚ 09 – ODPAD (N 01.06)

plocha místnosti 12,93m², světlá výška místnosti 3,7m, 1 x hliníkové okno šířky 0,7 m a výšky 7,0 m -nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP1

An=1,2 As=0,9 H ₀ =2,5m H _s =3,5m S ₀ = 3m ² S=4,5m ² p _n =60kg/m ² p _s =2	S ₀ /S= 0,666 h ₀ /h _s =0,7143 n=0,005 (příloha 4) k=0,215 (příloha 5)	B= k/(n · V _{h_s}) B=0,5345 A=(a _n · p _n + a _s · p _s) / (p _n + p _s) A=1,177 C=1
P _v =(p _n +p _s) · a · b · c P _v =15,607kg/m ²	SPB II. (syllabus příloha)	

PÚ 10 – VSTUPNÍ CHODBA (N 01.04)

Bez požárního zatížení =I.SP.B

PÚ 11 – KOČÁRKÁRNA (N 01.05)

plocha úseku 6,8m², světlá výška místnosti 3,5m, nepřímo větraná, betonová podlaha, požární dveře DP3. Tabulková hodnota 15kg/m² – II.SP.B

PÚ 12 – BYTY (N 02.01, N 02.02, N 02.03, N 02.04, N 02.05, N 02.06, N 03.01, N 03.02, N 03.03, N 03.04, N 03.05, N 03.06, N 04.01, N 04.02, N 04.03, N 05.01, N 05.02, N 05.03, N 06.01, N 06.02, N 06.03)

Různá půdorysná plocha, betonová podlaha, dřevěná okna různých rozměrů. Přímo větrané prostory, betonová podlaha, požární dveře DP3. Tabulková hodnota 45 kg/m² - III. SP.B.

PÚ 31 – INSTALAČNÍ ŠACHTA (Š-P01.05/N07, Š-P01.06/N07, Š-P01.07/N07, Š-P01.08/N07, Š-P01.09/N07, Š-P01.10/N07, Š-P02.06/N07)

bez výpočtu p_v- rozvody hořlavých látek v potrubí světlého průřezu max. 1000mm² při požární výšce objektu h ≤ 22,5m = II.SPBPÚ

1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

TĚSNĚNÍ INSTALACÍ NA HRANICI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Kombinace měkkých ucpávek z minerální izolace s povrchovými intumescentními tmely či nátěry a tvrdých ucpávek z požární malty a požárních cihliček. požadavky dle ČSN EN 1992-1-2Všechny

STAVEBNÍ KCE	MAXIMÁLNÍ POŽADOVANÁ PO	SKUTEČNÁ PO
Požární stěny a stropy nosné	REI 60 DP1	REI/EI 180 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch	EI 30 DP1	EI 30 DP1
Obvodové stěny	REI 60 DP1	REI 180 DP1
Nosné konstrukce vně objektu	15 DP1	REI 30 DP1
Šachty instalační, výtahové	EI 30 DP1	EI 30/180 DP1
Nosné konstrukce uvnitř, které zajišťují stabilitu objektu	REI 30 DP1	REI 180 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	EI 60 DP1	REI 180 DP1

Všechny stavební konstrukce v objektu splňují požadovanou PO.

1.4 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

SPECIFIKACE PROSTORU	PLOCHA	POČET OSOB DLE PD	[m ² /os.]	POČET OSOB LDE [m ² /os.]	SOUČINITELE, JIMŽ SE NÁSOBÍ POČET OSOB DLE PD	POČET OSOB DLE SOUČINITELE	ROZHODUJÍCÍ POČET OSOB
KOMERCE	200,6	-	5	40	-	-	40
BYTY	1395,5	-	20	70	1,5	105	105
GARÁŽE	595,2	20 stání	-	-	0,5	10	10
CELKEM :							155

DRUHY ÚNIKOVÝCH CEST

Celkový předpokládaný počet osob v objektu je 155, z toho 40 na úrovni 1.NP, 105 mezi 2NP a 6NP a 10 v prostorách garáží 1PP a 2PP.

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU B

V objektu se nachází chráněná úniková cesta (CHÚC) typu B. Slouží jako úniková cesta pro byty, dále pro garáže, sklepní kóje a provozní místnosti, její nejmenší šířka je 1175mm (2 únikové pruhy), nejvzdálenější úniková délka

je 50,8m. Vstup do CHÚC zajišťují dveře široké 900mm a 1150mm. Větrání částí CHÚC B je nucené přetlakové prostřednictvím samočinně otvíravých okenních otvorů [3,7 m²] v nejvyšším bodě a prostřednictvím vzduchotechniky v nejnižším bodě CHÚC B. Samočinné otevření otvorů a aktivaci požárního větrání zajistí tlačítkové hlásiče (aktivace unikající osobou) a samočinné kouřové hlásiče (napojeny na záložní zdroj elektrické energie). Dveře vedoucí do CHÚC mají požadovanou požární odolnost a otvírají se ve směru úniku. Nouzové osvětlení je instalováno v celé délce CHÚC a je napojeno na nouzový zdroj elektrické energie. Mezní délky NÚC jsou splněny v každém PÚ.

Návrh větrání CHÚC

plocha = 14,4 m²

výška = 27,15 m

objem = 391 m³

$V_p = V \cdot n = 5865 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = V_p / v \cdot 3600 = 7024 / 18000A = 0,325 \text{ m}^2$ požadovaná plocha průřezu potrubí

NECHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Mezní délky NÚC jsou splněny v každém PÚ.

PROVOZ	SOUČINITEL A	POČET ÚC	MEZNÍ DÉLKA NÚC [m]	SKUTEČNÁ DÉLKA NÚC [m]
Komerce	0,98	2	25	22
Chodba 2NP, 3NP	0,98	2	-	7
Chodba 4NP – 6NP	0,98	3	-	4,9
Vstupní chodba	0,98	1	-	8

POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ u

Kritické místo 1 (KM1)= CHÚC typu B, I.SPB, 1NP, nástupní rameno schodiště pro evakuaci lidí z vyšších podlaží bytového domu. Skutečná šířka 110 cm. Počet lidí 70. Současná evakuace osob, směr evakuace po schodech dolů.

$E=70$

$K= 150$

$s= 1,0$

$u=E \cdot s / K = 0,47$ – požadován jeden únikový pruh 55mm => 55< 110(skutečná šířka schodiště). Šířka v KM1 vyhoví.

OSVĚTLENÍ A NOUZOVÉ ÚNIKOVÉ OSVĚTLENÍ

Svítilna pro nouzové únikové osvětlení jsou napojena na záložní zdroj elektrické energie, pro případ výpadku elektřiny. Funkční doba nouzového osvětlení je 15min na NÚC a CHÚC B, 15min pro CHÚC sloužící zároveň jako zásahová cesta pro jednotky požární ochrany.

1.5 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Procento požárně otevřených ploch

$P_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100$

SPECIFIKACE PÚ A OBVODOVÉ STĚNY	ROZMĚRY POP [m ²]			Spo [m ²]	ROZMĚRY STĚN		Sp [m ²]	Po [%]	p'v [m ²]	d [m]
	PO ČE T	b _{POP}	h _{POP}		h _u	l				
komerce N 01.01, N01.02 (Jižní fasáda)	1	3,400	2,700	13,660	3,800	8,500	32,300	42	127,1	6,8
	1	1,400	3,200							
komerce N 01.01 (Severní fasáda)	1	0,850	2,700	2,2295	3,800	8,500	32,300	7,1	127,1	2,10
Byt 3+kk N 02.01, N 02.06 N 03.01, N 03.06 (Jižní fasáda)	1	3,300	2,550	8,415	3,200	3,300	10,56	80	45	5,8
Byt 3+kk N 02.01, N 02.06 N 03.01, N 03.06 (Severní fasáda)	1	1,500	2,550	9,435	3,200	8,500	27,2	35	45	2,36
	1	2,200	2,550							
Byt 1+kk N 02.02, N 02.05 N 03.03 (Jižní fasáda)	1	2,200	2,550	5,61	3,200	3,300	10,56	41,7	45	3,6
Byt 1+kk N 02.03, N 02.04 N 03.02, N 03.04, N 03.05 (Jižní fasáda)	1	1,500	2,550	5,99	3,200	4,200	13,44	44,5	45	3,6
	1	0,850	2,550							
Byt 4+kk N 04.01, N 04.03 N 05.01, N 05.03 N 06.01, N 06.03 (Jižní fasáda1)	1	3,300	2,550	8,415	3,200	4,200	13,44	62	45	4,8
Byt 4+kk N 04.01, N 04.03 N 05.01, N 05.03 N 06.01, N 06.03 (Jižní fasáda2)	1	3,900	2,550	9,945	3,200	3,900	12,48	79	45	5,8
	1	2,200	2,550							

Byt 4+kk N 04.01, N 04.03 N 05.01, N 05.03 N 06.01, N 06.03 (V/Z fasáda)	1	0,850	2,550	2,17	3,200	1,550	4,960	43,8	45	3,6
Byt 4+kk N 04.01, N 04.03 N 05.01, N 05.03 N 06.01, N 06.03 (Severní fasáda)	1	1,500	2,550	9,435	3,200	8,500	27,2	35	45	2,36
	1	2,200	2,550							2,75
Byt 2+kk N 04.02, N 05.02, N 06.02 (Jižní fasáda1)	2	0,850	2,550	4,335	3,200	4,200	13,44	32,3	45	2,36
Byt 2+kk N 04.02, N 05.02, N 06.02 (Jižní fasáda2)	1	3,300	2,550	8,415	3,200	4,200	13,44	62	45	4,8
Byt 2+kk N 04.02, N 05.02, N 06.02 (záp. fasáda2)	1	0,850	2,550	2,17	3,200	1,550	4,960	43,8	45	3,6

ODPADÁVÁNÍ HOŘÍCÍCH ČÁSTÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Hodnocení hořících částí stavebních konstrukcí není třeba provést s ohledem na obvodové a střešní pláště druhu DP1/DP2 a prokázání požárních vlastností KZS (minerální vata). Padající části nemohou přímo šířit požár na sousední objekty.

UMÍSTĚNÍ OBJEKTŮ DO POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU JINÉ BUDOVY

Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru vedlejší budovy.

1.6 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA VODY

Jako vnější odběrné místo je navržen podzemní hydrant, vedle NAP (viz. výkres situace). DN potrubí vedoucí k hydrantu je 100 mm.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA – HYDRANTY

V bytovém domě je navržen v každém lichém nadzemním a každém podzemním patře, v schodišťovém prostoru mezi byty, hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlost alespoň 19mm. Nejdlehlší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik) V podzemních garážích je navržen hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlost alespoň 25mm. Nejdlehlší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik) pro hadicové systémy s tvarově

stálou hadicí. V prostorách komerce je navržen hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlosti 25mm. Nejdlehlší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik). V přízemních prostorách je navržen hydrant se zploštitelnou hadicí o jmenovité světlosti 25mm. Nejdlehlší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše: 30m (20m hadice + 10m dostřik). Součin půdorysné plochy PÚ a požárního zatížení je větší než 9000 kg/m².

STANOVENÍ POČTU A ROZMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

PHP jsou zavěšený vždy na stěně na viditelném místě buď zavěšeném na zdi do prostoru, popřípadě zasunut do niky ve stěnách. Kontrola PHP se provádí 1x ročně, kontrola vnitřku nádoby jednou za 5 let.

STANOVENÍ POČTU PHP:

$$N_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c}$$

S- půdorysná plocha, a – součinitel rychlosti odhořívání, c- součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (=1)

STANOVENÍ POČTU PHP BEZ NUTNOSTI VÝPOČTU:

1x PHP práškový 21A – CHÚC B vstupní hala-N 01.07

1x PHP práškový 21A – sklepní kóje

1x PHP práškový 21A – sklepní kóje

1x PHP práškový 21A – sklepní kóje

1x PHP práškový 21A – hl. domovní elektrorozvaděč 1NP

1x PHP CO₂ 55B – strojovna výtahu

1x PHP CO₂ 55B – kotelna

1x PHP CO₂ 55B – strojovna VZT

4x PHP práškový 183B – garáže

Výpočet PHP pro PÚ – komerce

$$N_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c}$$

$$N_r = 0,15 \cdot \sqrt{100,3 \cdot 1,213 \cdot 1}$$

$$N_r = 1,65$$

Požadovaný PHP v PÚ (nr)

$$N_{hj} = 6 \cdot N_r = 9,9$$

$$n_{PHP} = N_{hj} / h_j = 9,9 / 9 \text{ (PŘÍLOHA 23)} = 1,1 > 2 \text{ PHP}$$

Vybraný typ: 2x PHP práškový 27A

1.7 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Ústředna jednostupňové EPS s kolektivní adresací je umístěna v místnosti 1.05 – strojovna vzt/technická místnost. Je vybavena zařízením dálkového přenosu (ZDP) pro přivolání požární ochrany (PO). V projektu

je navržena kombinace tlačítkových požárních hlásičů a bodových samočinných hlásičů kouřových. Každý byt je vybaven vlastním zařízením autonomní detekce a signalizace požáru s napájením na baterii.

SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

Je zajištěno odvětrání únikových cest světlíky o ploše 3,7m² automatickým systémem odvětrání napojeným na záložní zdroj el. energie. SOZ je navrženo v CHÚC B v posledním nadzemním podlaží.

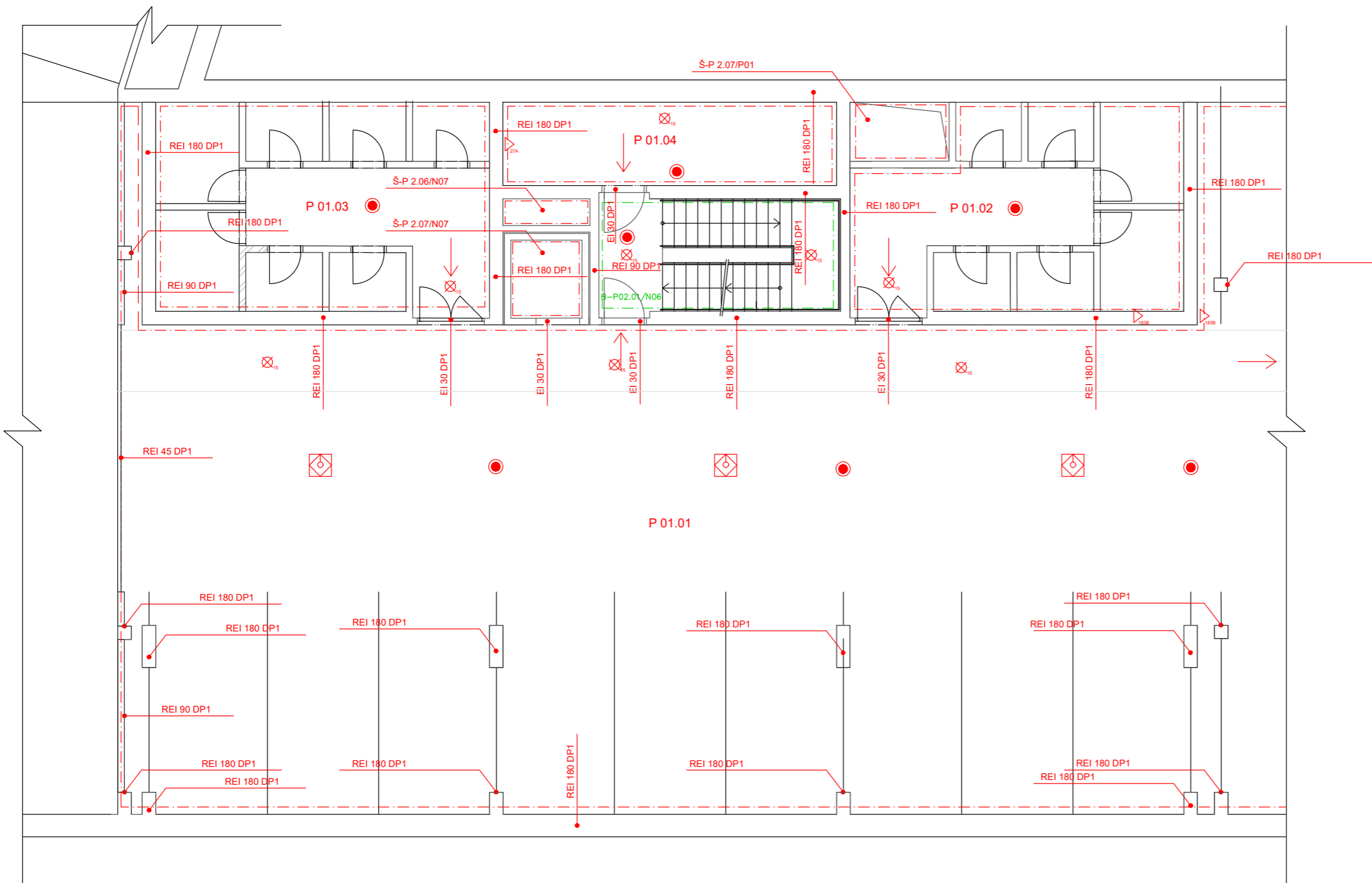
SAMOČINNÉ STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

Není v objektu navrženo.











ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE

PBZ, technologie větrání, nouzové osvětlení jsou napojeny na bateriový zdroj el. Energie. Přepnutí mezi zdroji je samočinné.




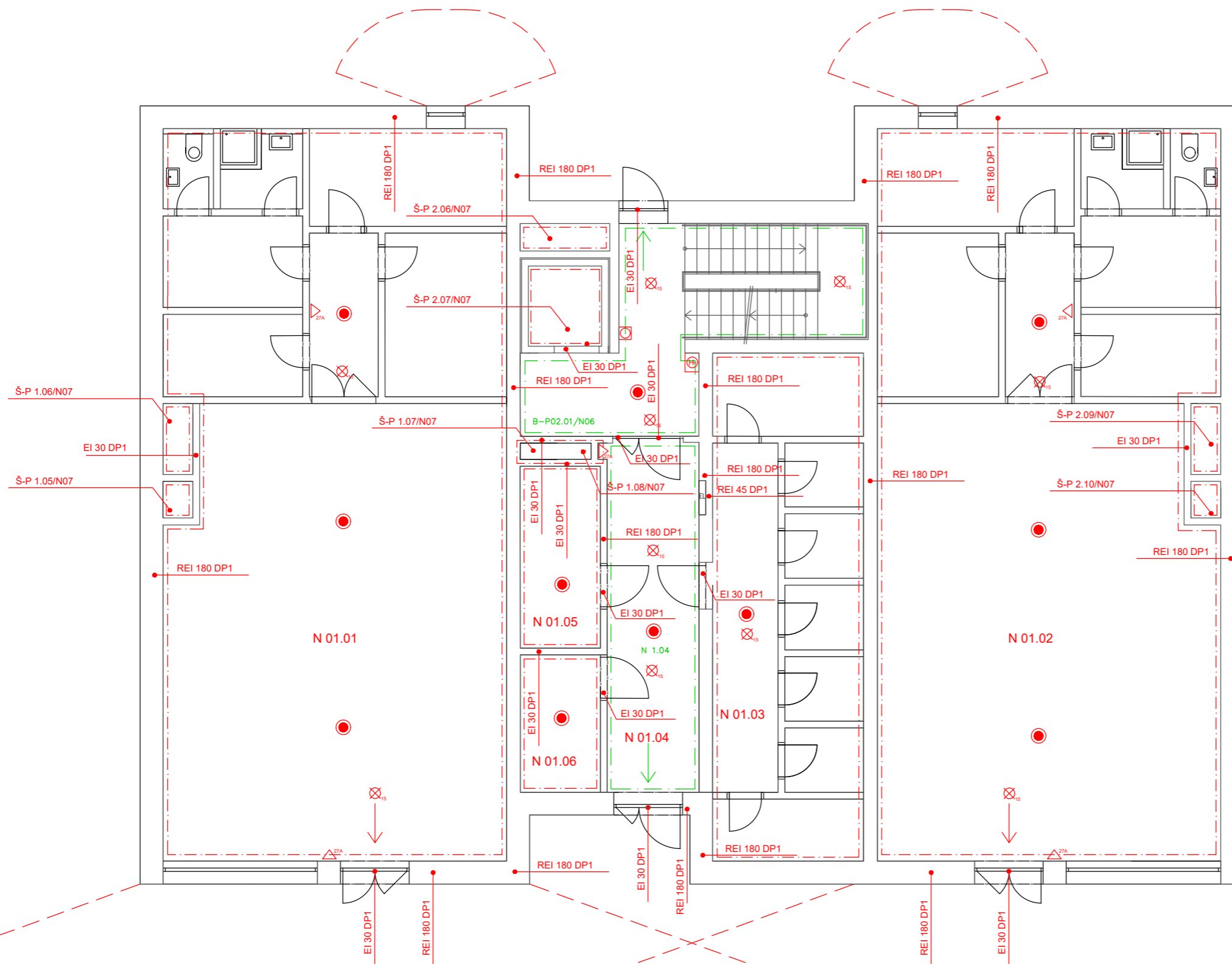
TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	m ²
P 01.01	GARÁŽE	2050
P 01.02	SKLEPNÍ KÓJE	35,25
P 01.03	SKLEPNÍ KÓJE	31,25
P 01.04	KOTELNA	11,01

-  ODVĚTRÁVÁNÍ CHŮC
-  ZAŘ. AUT. DETEKCE A SIGALIZACE
-  HYDRANT (+PRŮMĚR HADICE)
-  PHP (+HASÍCI SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
-  HRANICE POŽÁRNĚ CHRÁNĚNÉHO ÚSEKU
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, 15min
-  HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
-  TLAČÍTKOVÝ HLASIČ

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

H - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí OSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing.Marta Bláhová	MĚŘITKO 1:100	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Pádorys 1PP		DATUM 12.1.2018	Č. VÝKRESU H-2.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ

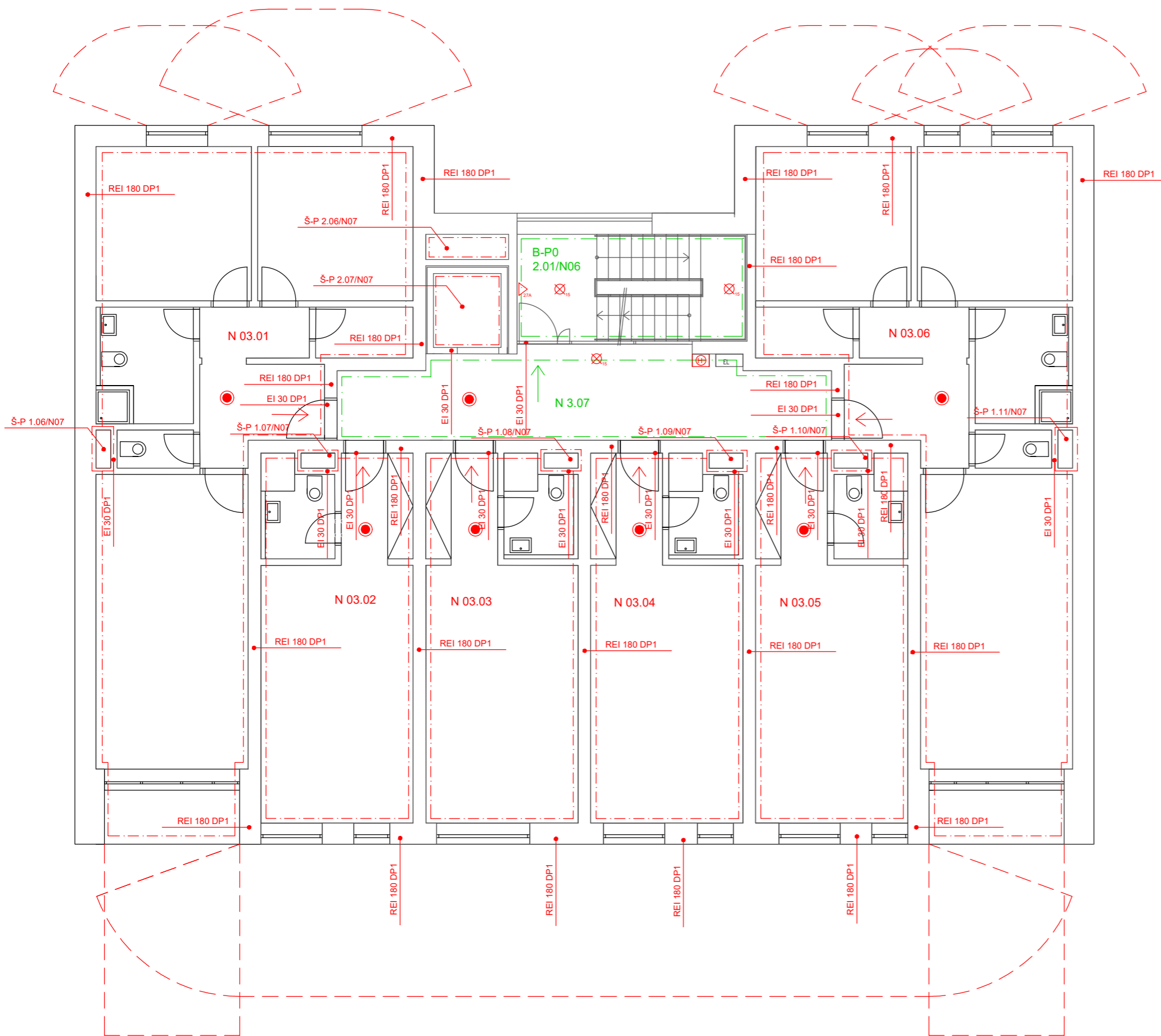
ČÍSLO	NÁZEV	m ²
N 01.01	KOMERCE	100,3
N 01.02	KOMERCE	100,3
N 01.03	SKLEPNÍ KÓJE	33,5
N 01.04	VSTUPNÍ CHODBA	13,9
N 01.05	KOČÁRKÁRNA	6,8
N 01.06	MÍSTNOST ODPADU	4,5

- ODVĚTRÁVNÍ CHŮC
- ZAŘ. AUT. DETEKCE A SIGALIZACE
- HYDRANT (+PRŮMĚR HADICE)
- PHP (+HASÍCI SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
- SMĚR ÚNIKU
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNĚ CHRÁNĚNÉHO ÚSEKU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, 15min
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ

 kótované v mm
 ±0,000=199m.n.m.(Bpv)

H - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí OSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing.Marta Bláhová	MĚRÍTKO 1:100	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Pádorys 1NP		DATUM 12.1.2018	Č. VÝKRESU H-2.3



TABULKA MÍSTNOSTI

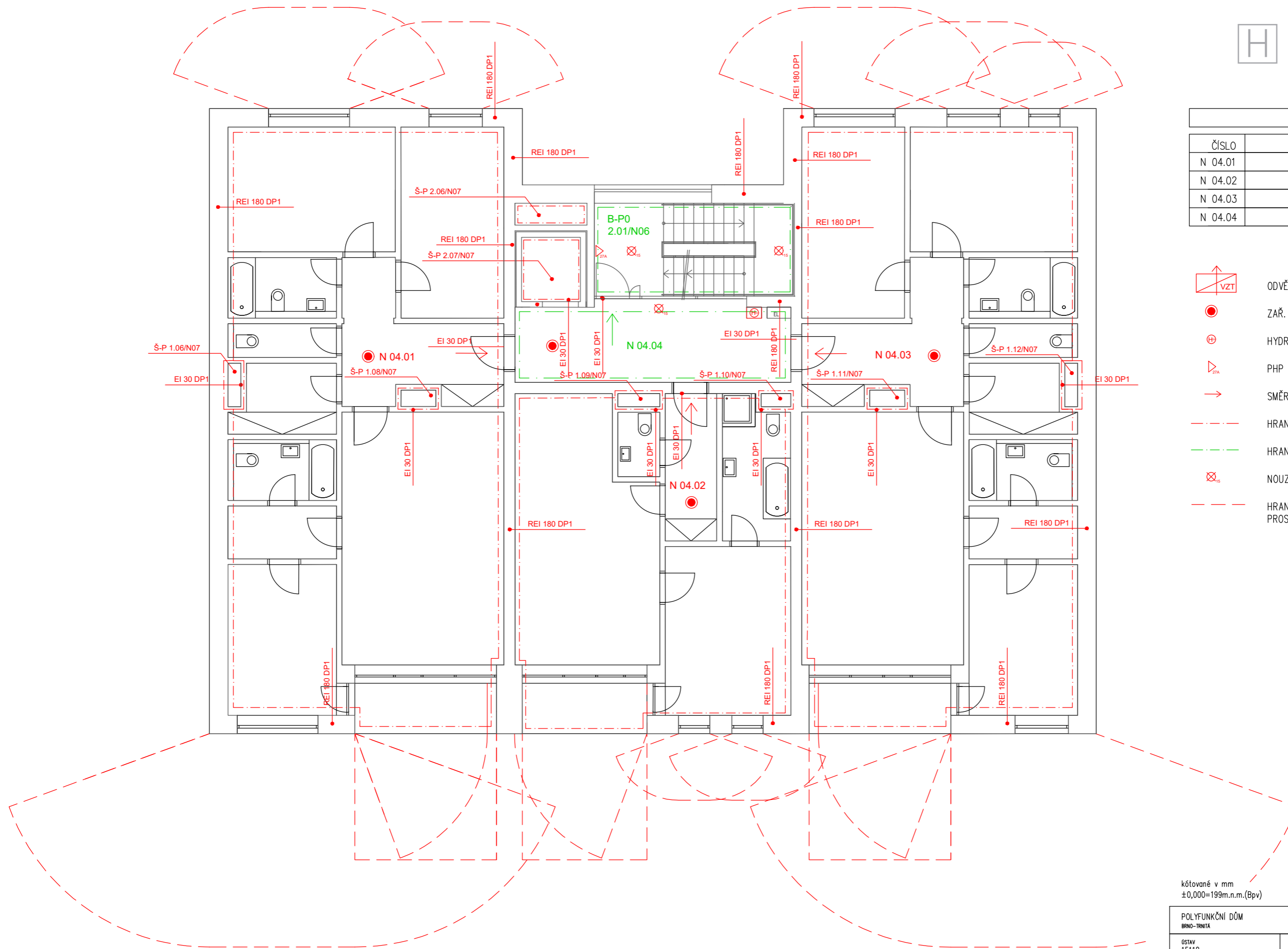
ČÍSLO	NÁZEV	m ²
N 03.01	BYT 3+kk	76
N 03.02	BYT 1+kk	30,1
N 03.03	BYT 1+kk	30,1
N 03.04	BYT 1+kk	30,1
N 03.05	BYT 1+kk	30,1
N 03.06	BYT 3+kk	76
N 03.07	CHODBA – NŮC	19,5

- ODVĚTRÁVÁNÍ CHŮC
- ZAŘ. AUT. DETEKCE A SIGALIZACE
- HYDRANT (+PRŮMĚR HADICE)
- PHP (+HASÍCI SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
- SMĚR ÚNIKU
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNĚ CHRÁNĚNÉHO ÚSEKU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, 15min
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

 kótované v mm
 ±0,000=199m.n.m.(Bpv)










H - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí OSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing.Marta Bláhová	MĚŘITKO 1:100	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Pádorys 3NP		DATUM 12.1.2018	Č. VÝKRESU H-2.4




TABULKA MÍSTNOSTÍ

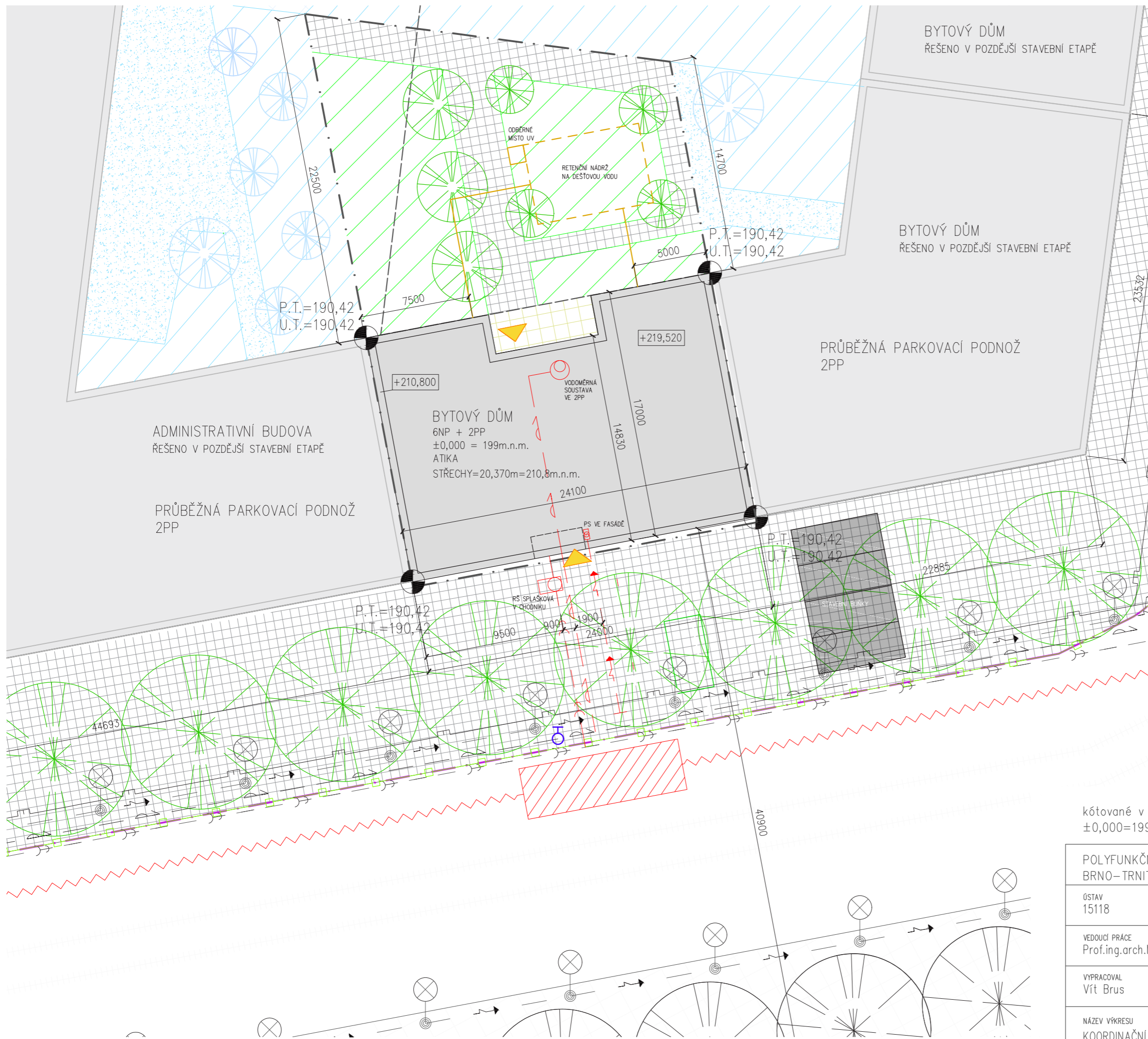
ČÍSLO	NÁZEV	m ²
N 04.01	BYT 4+kk	112
N 04.02	BYT 2+kk	59,5
N 04.03	BYT 4+kk	112
N 04.04	CHODBA – NÚC	13,9

-  ODVĚTRÁVÁNÍ CHÚC
-  ZAŘ. AUT. DETEKCE A SIGALIZACE
-  HYDRANT (+PRŮMĚR HADICE)
-  PHP (+HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU)
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
-  HRANICE POŽÁRNĚ CHRÁNĚNÉHO ÚSEKU
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, 15min
-  HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

H – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ


POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí OSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing.Marta Bláhová	MĚŘITKO 1:100	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Pádorys 4NP		DATUM 12.1.2018	Č. VÝKRESU H-2.5



LEGENDA:

-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  HRANICE TRVALÉHO ZÁBORU
-  PŘÍJEZD POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  HRANICE POZEMKU INVESTORA BYTOVÉ STAVBY
-  HRANICE PODZEMNÍ STAVBY
-  HRANICE OKOLNÍCH PLÁNOVANÝCH OBJEKTŮ
-  PLYN
-  ELEKTRO
-  VODA
-  KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA VODY
-  PŘÍPOJKA ELEKTRO
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  H- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Ing.Marta Bláhová		
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPEŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:250	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE	DATUM 12.1.2018	FORMÁT A3	Č.VÝKRESU H-2.6





TEXTOVÁ ČÁST

E-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1.1 POPIS OBJEKTU
- 1.2 PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝH SÍTÍ
- 1.3 ŘEŠENÍ VĚTRÁNÍ
- 1.4 ŘEŠENÍ KANALIZACE
- 1.5 VODOVOD
- 1.6 VYTÁPĚNÍ
- 1.7 SILOVÉ ROZVODY
- 1.8 PLYN
- 1.9 KOMUNÁLNÍ ODPAD

VÝKRESOVÁ ČÁST

E-2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E-2.1 2PP
- E-2.2 1PP
- E-2.3 1NP
- E-2.4 3NP
- E-2.5 4NP

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
ČÁST DOKUMENTACE I – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB		DATUM 2.1.2018

TEXTOVÁ ČÁST

1.1 POPIS OBJEKTU

Parcela o rozloze 856 m² se nachází v Brně, jižně od historického centra a je součástí nově navrhované zástavby spojené s rekonstrukcí hlavního nádraží. Podle plánu ateliéru UNIT se jedná konkrétně o blok B03. Budoucí objekt bude sloužit jako bytový dům s komercí v parteru. Objekt je situován mezi bytovou stavbou na východě a administrativní budovou na západě na ulici Opuštěná, které těsně přiléhají k samotnému objektu. V podzemní partii Budovy se nachází parkovací podnož v 1PP a 2PP, která průběžně probíhá pod všemi budovami daného bloku. Dům má 6 nadzemních podlaží. V 1NP se nacházejí prostory komerce a obslužná část domu. Ve dalších pěti nadzemních podlažích se jedná o funkci obytnou. Zbylá část pozemku na severu je zamýšlena jako pobytová zóna poloveřejného a soukromého charakteru. Na jihu parcelu lemu rušná ulice Opuštěná s velkorysou pěší zónou v těsném kontaktu s budovou o šířce 15 m. Konstruktivní systém budovy je převážně skeletový železobetonový s komunikačním jádrem. Rozsah požárně bezpečnostního řešení je samotná polyfunkční budova s přidruženou sekcí parkovací podnože. Celková výška budovy je 20,4m.

1.2. PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Objekt se napojuje na inženýrské sítě z jižní strany z ulice Opuštěná. Vodoměrná sestava je umístěna v 1PP v technické místnosti. Kanalizace je navržena zvlášť na dešťovou vodu a zvlášť na splaškovou vodu. Plyn není do objektu zaveden.

1.3. ŘEŠENÍ VĚTRÁNÍ

V bytech je možné přirozené větrání okny. Škodliviny z vaření jsou odváděny digestoří zavedenou do stoupacího větracího potrubí vyvedeného šachtou nad střechu. Koupelny a WC jsou odvětrány nad střechu vzduchotechnickým potrubím vedeným v instalační šachtě. Každá z odvětrávaných místností má vlastní ventilátor. Každá instalační šachta je navrhována jako samostatný požární úsek.

Garáže v 2PP jsou navrženy jako uzavřené, jsou větrány nuceně pomocí vzduchotechniky a jejich odvětrání je vyvedeno nad střechu pomocí potrubí v šachtě sousedící s šachtou výtahovou. Do jednotky je vzduch nasáván přívadčím potrubím ze střechy. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím vedoucím ze vzduchotechnické jednotky ve 2PP. Vzduchotechnické potrubí je navrženo obdélníkového průřezu z pozinkovaného plechu. Hlavní vzduchovod garáží má mít průřez 1050x250 mm. Je rozdělen na 2 vzduchotechnické roury o rozměrech 550x250 mm po okrajích větraného prostoru. Vzduchotechnická roura sloužící k nasávání znehodnoceného vzduchu umístěna vprostřed garáží je už pouze jedna (1050x250mm). Vzduchotechnické potrubí v garážích je vedeno volně pod spodní hranou průvlaku. Vzduchotechnická jednotka je navržena jako rekuperační. Garáže v 1PP mají obdobné vlastnosti. Větrání probíhá stejně jako ve 2PP pomocí vzduchotechnické jednotky ve 2 PP. Jejich rozměr je 500x250mm pro dvojici přívadního potrubí a 950x250 pro středové odvodní potrubí. V místech, kde potrubí prochází sklepními kójiemi vzduchotechnická roura vystoupá až ke stropní desce, aby byly sklepní kóje co nejvíce prostorné. Větrání sklepních kójí v 1PP a 1NP je zajištěno opět pomocí vzduchotechnických rour a vzduchotechnické jednotky ve 2PP. Rozměry těchto rour jsou čtvercové o straně 180 mm. Vzduch je vháněn do společného prostoru chodby. Nasáván je pak vyústky v každé ze sklepních kójí. Proudění vzduchu mezi prostory je zajištěno pomocí průduchů v každých dveřích. Větrání komerčních prostor v 1NP je opět zajištěno pomocí vzduchotechnických rour a vzduchotechnické jednotky ve 2PP. Rozměry potrubí jsou 350x250mm a vedou v podhledu, kterým prochází pouze samotné vyústky. Zázemí je větrané částečně přirozeně v kuchyňce a nuceně podtlakově v prostorách šatny a umývárny. V 1NP je dále nuceně podtlakově větraná místnost s odpadem. Přívod vzduchu je zajištěn netěsnostmi v otvorech místnosti. Větrání hlavního schodiště jako CHÚC B – přívod vzduchu ve 2PP řešeno jako nucené přetlakové větrání,

vzduch je distribuován kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu o průměru 550mm. Odvod vzduchu je řešen pomocí otvíravého okna v nejvyšším podlaží schodiště, které se se spuštěním větrání automaticky otevře.

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZŮ VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ

$$V_p = V \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]}$$

Místnost	Objem V _p [m ³]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m ²]
2x kuchyň	160	1,5	0,0296
			a = 175mm, b = 175mm

Místnost	Objem V _p [m ³]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m ²]
6x WC	150	1,5	0,176
8x koupelna	800		
			a = 250mm, b = 700mm

Místnost	Objem V _p [m ³]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m ²]
1x WC	25	1,5	0,0324
1x koupelna	100		
1x šatna	50		
			a = 250mm, b = 150mm

Místnost	Objem V _p [m ³]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m ²]
6x kuchyň	480	1,5	0,0888
			a = 250mm, b = 360mm

Místnost	Objem V _p [m ³]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m ²]
4x koupelna	400	1,5	0,0741
			a = 250mm, b = 300mm

Místnost	Objem V _p [m ³]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m ²]
3x WC	75	1,5	0,0509
2x koupelna	200		
			a = 250mm, b = 210mm

Místnost	Objem V _p [m ³]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m ²]
6x koupelna	600	1,5	0,111
			a = 250mm, b = 450mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
2x kuchyň	160	1,5	0,0296
			a = 250mm, b = 150mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
	100	1,5	0,090
4x koupelna	400		
			a = 150mm, b = 600mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
4x WC	100	1,5	0,090
4x koupelna	400		
			a = 180mm, b = 550mm

Místnost	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
12x WC	300	1,5	0,056
			a = 120mm, b = 500mm

Místnost	Výměna vzduchu n [h-1]	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
Garáže 1PP	8	861,3	9,0	0,213
				a = 900mm, b = 250mm
Garáže 2PP	8	1056,84	9,0	0,261
				a = 1050mm, b = 250mm
Sklepní kóje 1	8	125,4	9,0	0,031
				a = 180
Sklepní kóje 2	8	125,4	9,0	0,031
				a = 180
Sklepní kóje 3	8	118,8	9,0	0,0293
				a = 180
Ver. potrubí pro SK	8	118,8	9,0	0,0913
				a = 300
komerce	8	341,02	9,0	0,0842
				a = 350mm, b=250mm
Ver.potrubí	8	642,04	9,0	0,159
				a = 400
			25% pro odvod a přívod vzduchu do VZT jednotky	0,183
				a = 500mm, b = 400mm

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZŮ VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ V CHÚK

$$V_p = V \cdot n \text{ [m3/h]}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m2]}$$

Místnost	Výměna vzduchu n [h-1]	Objem Vp [m3]	Rychlost vzduchu v [m/s]	Plocha vzduchovodu A [m2]
CHÚC B	15	3900	10,0	0,163
				d = 500mm

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZŮ VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ PRO PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU POMOCÍ VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY VE 2PP

$$V_p = V \cdot n \text{ [m3/h]}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m2]}$$

1.4. ŘEŠENÍ KANALIZACE

Vnitřní splašková kanalizace je řešena jako gravitační. Napojena přípojkou DN 200 přímo na vnější jednotnou kanalizační síť. Připojovací potrubí z jednotlivých zařizovacích předmětů je vedeno v přízdívce, v podlaze, popř. pod vanou, za kuch. linkou. Odpadní potrubí je navrženo jako plastové DN 100 v instalační šachtě, je odvětráno nad střechu. Část svodného potrubí je vedeno pod podhledem 1.NP. Zbytek v podhledu 1PP. Dešťová kanalizace ploché střechy je tvořena střešními podtlakovými vpustmi a pomocí odpadního dešťového potrubí z plastu DN 125 pro odvodnění ploché střechy, které je vedeno v instalační šachtě a odvedeno do retenční nádrže, která je zakopaná na pozemku. Užitéková voda, která se tímto způsobem získá bude dále užita k potřebám zalévání trávníku či záhonů. Kanalizace v úrovni 2PP a 1PP bude řešena malým přečerpávacím boxem a potrubí bude opatřeno klapkami proti zpětnému vzduť.

NÁVRH KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

- 66x záchod
- 48x umyvadlo
- 23x kuchyňský dřez
- 15x vana
- 15x sprchový kout
- 21x automatická pračka

$$Q_s = K \times [\sum n \cdot DU]^{1/2}$$

$$Q_s = 0,5 \times [66 \times 2 + 21 \times 0,8 + 15 \times 0,8 + 15 \times 0,8 + 23 \times 0,8 + 48 \times 0,5]^{1/2}$$

$$Q_s = 0,5 \times [140,6]^{1/2}$$

$$Q_s = 7,13 \text{ l/s}$$

$$A = 395 \text{ m}^2, r = 0,03 \text{ pro } \check{C}R, C = 1 \text{ pro ploché střechy}$$

$$Q_d = A \cdot r \cdot C = 395 \cdot 0,03 \cdot 1 = 11,85 \text{ l/s}$$

1.5. VODOVOD

Objekt bytového domu je napojen na vodovodní řad přípojkou DN 65. Potrubí je uloženo v nezámrazné hloubce. Vodoměrná sestava je umístěna v kotelně v 1PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastu, potrubí je izolováno. Za vstupem potrubí do suterénu je umístěn hlavní domovní uzávěr vody. Příprava teplé vody je centrální, řešena ohřevem pomocí elektrického kotle do zásobníku. Rozvody do jednotlivých bytů jsou vedeny v instalační šachtě. Jednotlivé rozvody k zařizovacím předmětům jsou vedeny v přízdívce, příčce, pod podlahou a v podhledu. Uzavírací armatury jsou navrženy před každým zařizovacím předmětem. Průtok vody je měřen domovním vodoměrem ve vodoměrné sestavě, a posléze v každém bytě vlastním vodoměrem, který je umístěn v instalačních šachtách, komerční prostory mají rovněž vlastní vodoměrné sestavy. V objektu je navržen požární vodovod s 6 hydranty s 20 m zploštitelnou hadicí 19mm v nadzemní části.

PRŮMĚRNÁ POTŘEBA VODY:

$$Q_p = q \cdot n$$

$$q \dots 150 \text{ l/osoba/den} - 105 \text{ osob}$$

$$q \dots 80 \text{ l/zaměstnanec/den} - 60 \text{ osob}$$

$$Q_p = 16230 \text{ /den}$$

MAXIMÁLNÍ POTŘEBA VODY:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$k_d \dots 1,25$$

$$Q_m = 20390 \text{ /den}$$

MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z \quad z \dots 24 \text{ h, } k_h \dots \text{ soustředěná zástavba} = 2,1$$

$$Q_h = 1775 \text{ l/h}$$

DIMENZOVÁNÍ VNITŘNÍCH VODOVODŮ

$$Q_v = 3,55 \text{ l/sd} = \sqrt{(4 \cdot Q_v) / 3,14 \cdot 1,5}$$

$$d = 0,054 \text{ m} \Rightarrow \text{DN } 65$$

1.6. VYTÁPĚNÍ

Zdroj tepla je elektrický kotel umístěný v kotelně v 1PP. Otopná soustava je teplovodní třítrubková. Je navrženo 6 stoupacích potrubí. V jednotlivých bytech je navrženo vytápění pomocí podlahových konvektorů, a otopných deskových těles v koupelnách. Jednotlivé rozvody topení jsou vedeny ve skladbě podlahy. Vytápění komerce je řešeno výměnnou vzduchu vzduchotechnickými rourami, na jejichž začátku ve vzduchotechnické jednotce se vzduch také ohřívá.

POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ:

$$Q_{vyt} = V_n \cdot q_{c,n} \cdot (t_s - t_e)$$

Výpočet:

$$q_{c,n} = 0,34$$

$$Q_{vyt} = 5595,3 \cdot 0,34 \cdot (19 - (-12))$$

$$Q_{vyt} = 58,97 \text{ kW}$$

POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY:

$$E_{2t} = 4,3 \cdot \text{počet osob}$$

$$E_{2t} = 4,3 \cdot 105$$

$$E_{2t} = 451,5 \text{ kWh}$$

CELKOVÁ POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY:

$$E_{2p} = E_{2t} + E_{zz} \text{ ztráty: } E_{zz} \Rightarrow 451,5 \cdot 0,5 = 225,75$$

$$E_{2p} = 451,5 + 225,75$$

$$E_{2p} = 677,25 \text{ kWh/perioda}$$

POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY:

$$Q_{tv} = E_{2p} / 24$$

$$Q_{tv} = 677,25 / 24$$

$$Q_{tv} = 28,2 \text{ kW}$$

NÁVRH KOTLE:

$$Q_{přip} = Q_{vyt} + Q_{tv}$$

$$Q_{přip} = 58,97 + 28,2$$

$$Q_{přip} = 87,17 \text{ kW}$$

NÁVRH ZÁSOBNÍKU TV :

$$V_z = E_{max} / c \cdot (t_s - t_e)$$

$$V_z = 73,24 / 1,162 \cdot (19 - (-15))$$

$$z = 1,85 \text{ m}^3 = 1850 \text{ l}$$

1.7. SILOVÉ ROZVODY

Přípojka je přivedena z ulice Opuštěná. Přípojková skříň je umístěna u vstupu do domu. Hlavní domovní vedení je vedeno do místnosti vstupní chodby v 1NP, kde je elektroměrná skříň – domovní rozvaděč. Ze skříňe vedou jednotlivé rozvody do patrových rozvaděčů umístěných na chodbě mezi byty v jednotlivých podlažích. Z nich poté do jednotlivých bytů, kde se nachází pojistková skříň v předsíni každého z bytů. Z rozvodnice jsou vedeny jednotlivé světelné a zásuvkové obvody pod omítkou v rámci bytů. Sporák v kuchyňské lince a pračka mají vlastní elektrický obvod. Osvětlení v garážích a na chodbách je napojeno na samostatný okruh s vlastním elektroměrem, umístěným v hlavním domovním rozvaděči.

1.8. PLYN

Objekt není napojen na plynovod.

1.9 KOMUNÁLNÍ ODPAD

Výpočet:

$$30 \text{ l/os} - 60 \text{ osob}$$

$$60 \times 30 = 1800 \text{ l}$$

$$5 \text{ l/zam.} - 6 \text{ zaměstnanců}$$

$$6 \times 5 = 30 \text{ l}$$

$$\text{Celkem } 1830 \text{ l}$$

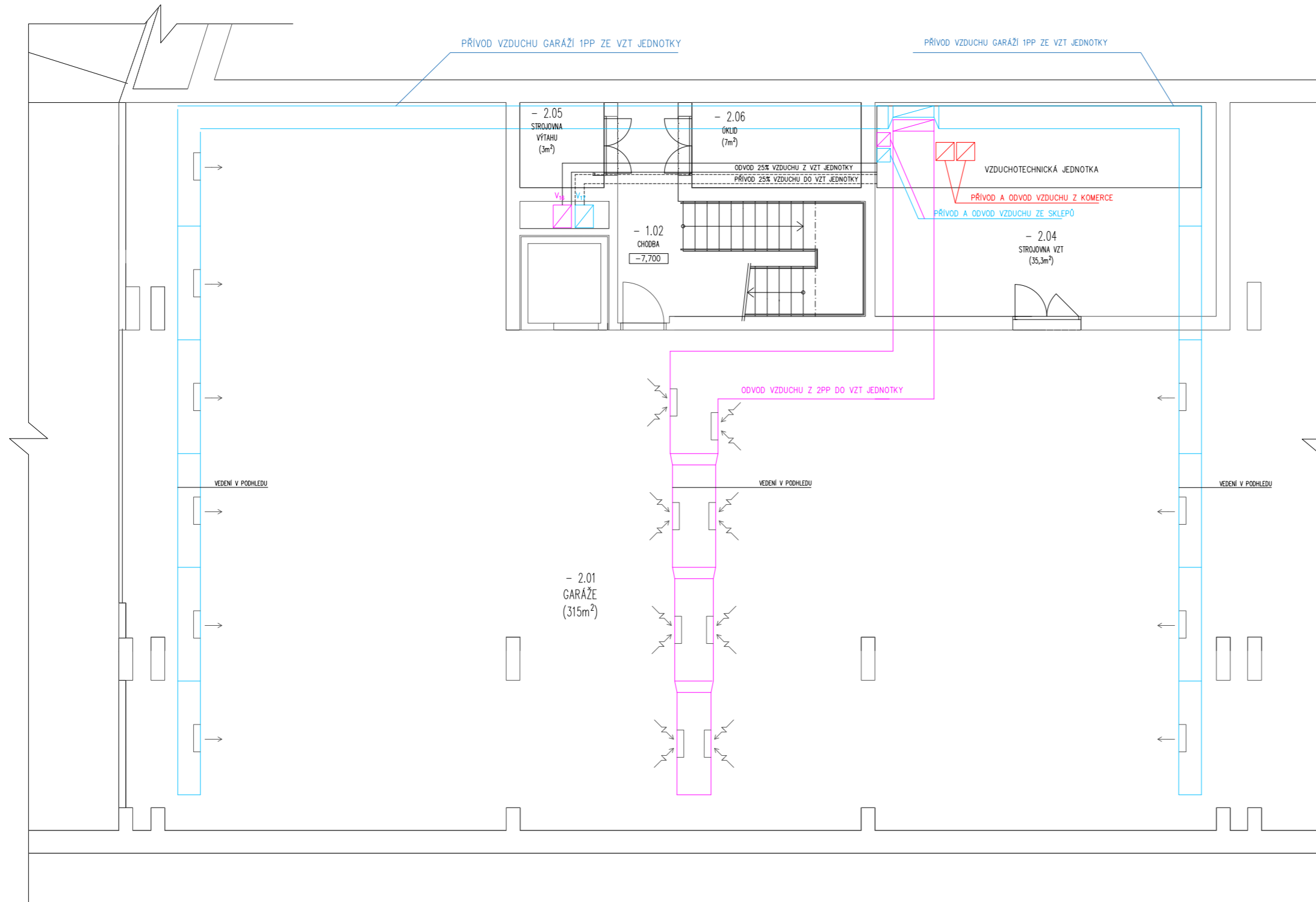
Třízení v poměru 4:6

$$\text{Smíšený odpad } 1098 \text{ l}$$

$$\text{Tříděný odpad } 732 \text{ l}$$

Navrhují 4 popelnice 250l na smíšený odpad (580 x 720 x 1070) a jeden 120l (480 x 545 x 930), umístěné v odpadové místnosti v 1NP.

Tříděný odpad není řešen v objektu, obyvatelé budou využívat veřejná odpadní místa pro tříděný odpad v blízkosti objektu.

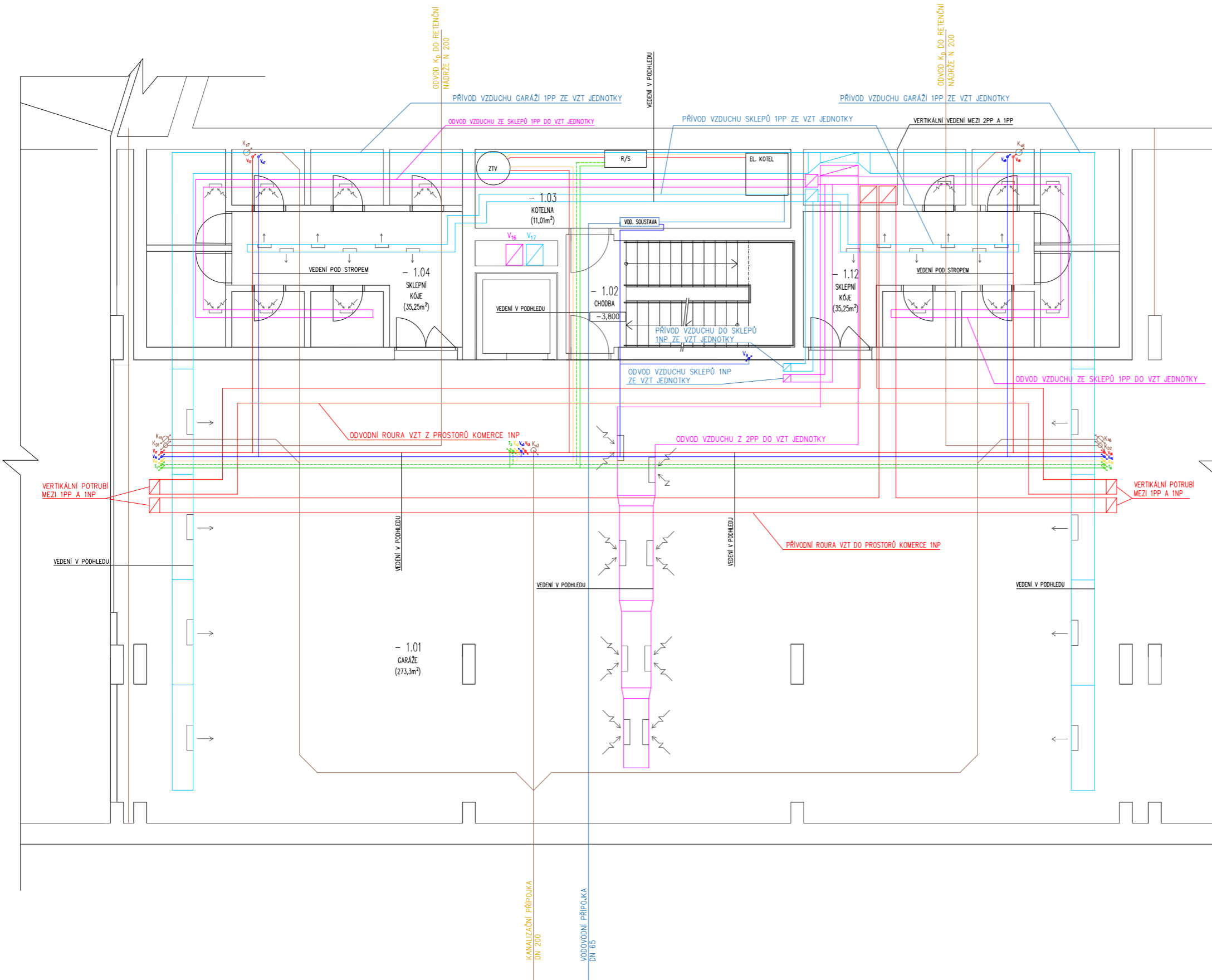


- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ – ODVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ROZVOD ELEKTRO
- VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ
- VZT – PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- VZT – ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- V₁ TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₂ STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₃ CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- T VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₀ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- DR DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- ⊕ HYDRANT

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

I – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – TRNITÁ		ČIT – FAKULTA ARCHITECTURY	
OSTAV 15118	VEDOUcí OSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT doc.ing.Václav Bytřický, Csc.		
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPĚŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
NÁZEV VÝKRESU Půdorys 2PP	DATUM 12.1.2018	FORMÁT A1	ČÍSLO VÝKRESU 1-21

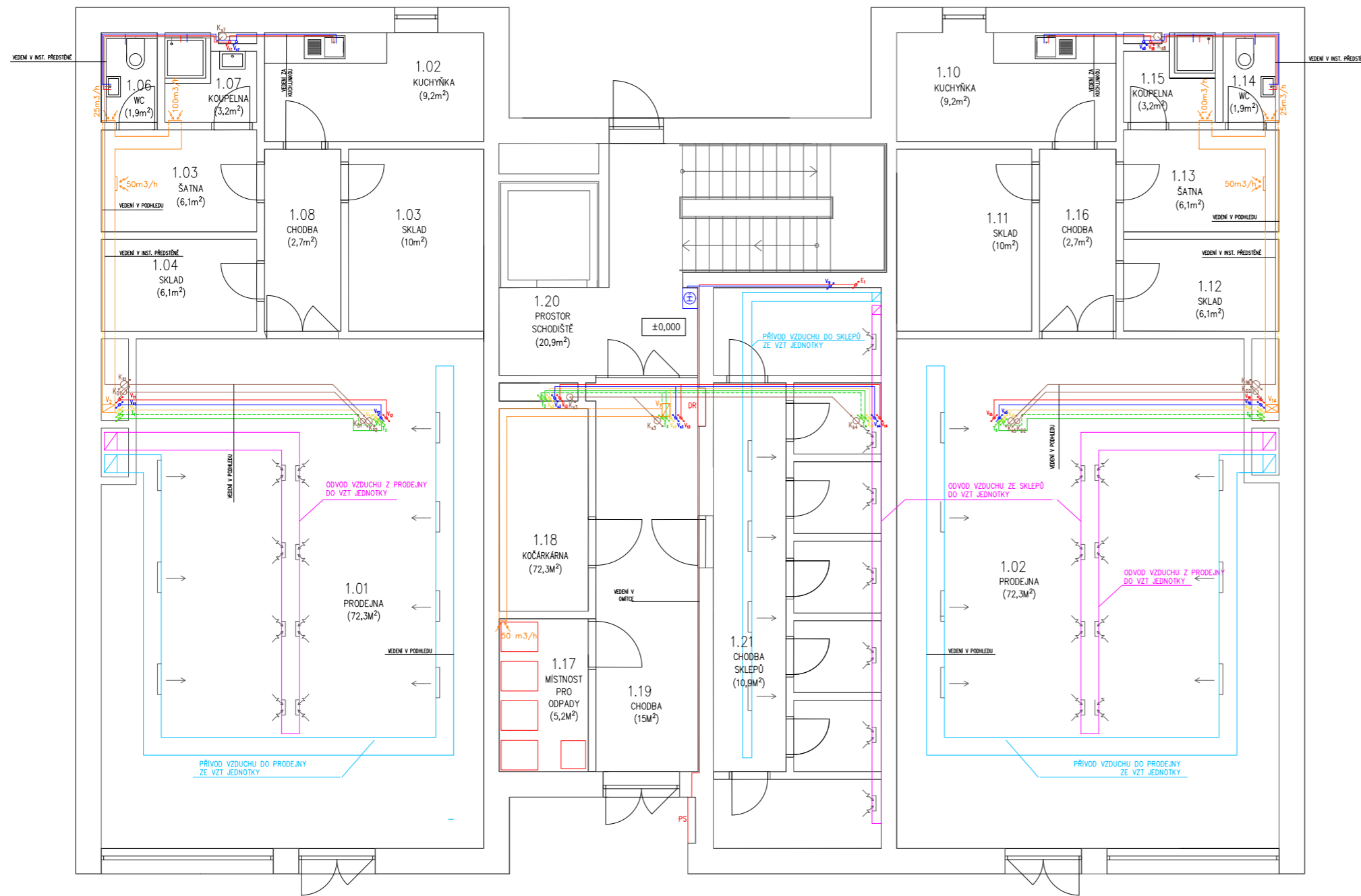


- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ – ODVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ROZVOD ELEKTRO
- VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ
- VZT – PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- VZT – ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- V₁ TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₂ STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₃ CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- T VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₂ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- DR DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- ⊕ HYDRANT

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

I – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – TRNITÁ			ČIT – FAKULTA ARCHITECTURY VEDOUcí OSOBY Prof.ing.arch.Michal Kohout	
OSTAV 15118			MĚŘÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT doc.ing.Václav Bytřický, Csc.	STUPEŇ DSP	FORMÁT A1	
VYPRACOVAL Vít Brus		DATUM 12.1.2018	ČÍSLO PRÁCE I-22	
NÁZEV VÝKRESU Půdorys 1PP				

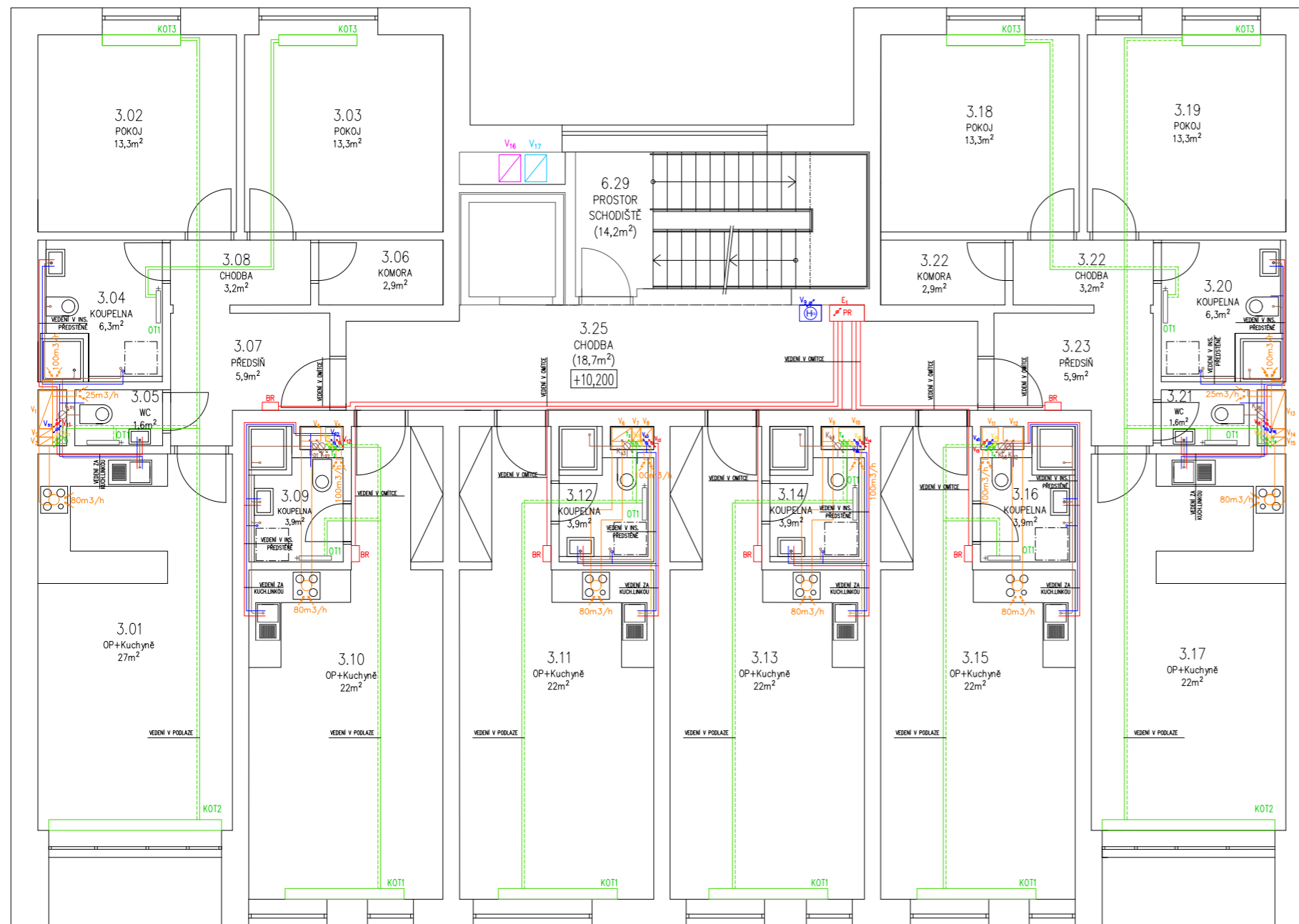


- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ – ODVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ROZVOD ELEKTRO
- VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ
- VZT – PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- VZT – ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- V₁ TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V_s STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V_c CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K_k DEŠŤOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- T VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₀ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- DR DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- ⊕ HYDRANT

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

I – TECHNICKÁ A PROSTŘEDÍ STAVBY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO – TRNITÁ		
OSTAV 15118	VEDOUcí OSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT doc.ing.Václav Bytřický, Csc.	MĚRÍTKO 1:50
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPĚŇ DSP	FORMÁT A1
NÁZEV VÝKRESU Půdorys INP	DATUM 12.1.2018	ČÍSLO VÝKRESU 1-23

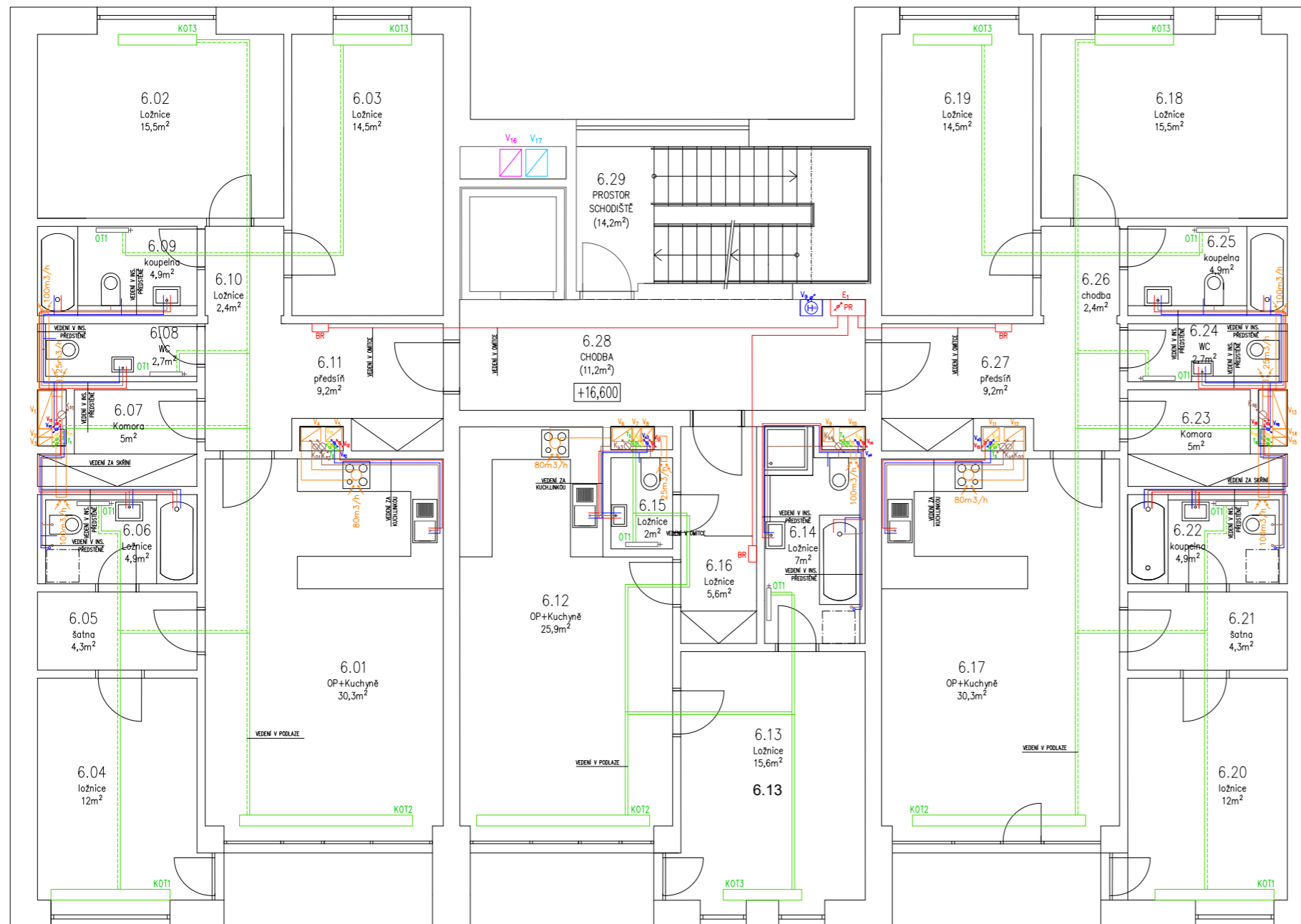


- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ – ODVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ROZVOD ELEKTRO
- VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ
- VZT – PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- VZT – ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- V₁ TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₂ STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₃ CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₀ DEŠŤOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- T VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K_D SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- DR DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- ⊕ HYDRANT

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)


I – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO–TRNITÁ			ČÍSLO 15118	
VEDOUcí OSOBY Prof.ing.arch.Michal Kohout			MĚRÍTKO 1:50	
VYPRACOVAL Vít Brus		KONZULTANT doc.ing.Václav Bytřický, Csc.		ŠKOLA DSP
NAZEV VÝKRESU Půdorys 3NP		DATUM 12.1.2018		ŠKOLA A1



- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ – ODVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ROZVOD ELEKTRO
- VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ
- VZT – PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- VZT – ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU
- V₁ TEPLÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₂ STUDENÁ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V₃ CÍRKULAČNÍ VODA – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- T VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD – STOUPACÍ POTRUBÍ
- V VZT – NUCENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ – STOUPACÍ POTRUBÍ
- K₀ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – STOUPACÍ POTRUBÍ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- DR DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- ⊕ HYDRANT

kótované v mm
±0,00=199m.n.m.(Bpv) I – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČDIT - FAMILIA ARCHITECTURY	
OSAV 15118	VEDOUcí OSAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT doc.ing.Václav Bystřický, Csc.		
VYPRACOVAN Vít Brus	MĚŘÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	FORMÁT A1
NAZEV VÝKRESU Půdorys 4NP	DATUM 12.1.2018	Č. VÝKRESU I-25	



LEGENDA:

-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  PŘÍJEZD POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
-  HRANICE POZEMKU INVESTORA BYTOVÉ STAVBY
-  HRANICE PODZEMNÍ STAVBY
-  HRANICE OKOLNÍCH PLÁNOVANÝCH OBJEKTŮ
-  PLYN
-  ELEKTRO
-  VODA
-  KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA VODY
-  PŘÍPOJKA ELEKTRO
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
-  POŽÁRNÍ HYDRANT

kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

I – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO–TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITECTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUČÍ ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUČÍ PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT doc.ing.Václav Bystřický, Csc.		
VYPRACOVAL Vít Brus	STUPEŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE	DATUM 12.1.2018	FORMÁT A3	Č.VÝKRESU I-2.6

J



TEXTOVÁ ČÁST

J-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝKRESOVÁ ČÁST

J-2 VÝKRESY

J-2.1 POHLEDY- VSTUPNÍ HALA

J-2.2 VÝKRES LAMELOVÉHO PODHLEDU

J-3 VIZUALIZACE

J-3.1 VIZUALIZACE

J-4 TABULKY VÝROBKŮ

F-4.1 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

F-4.2 TABULKA TAPETÁŘSKÝCH PRACÍ

F-4.3 TABULKA DVEŘÍ

F-4.4 OSTATNÍCH VÝROBKŮ

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY 
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.ing.arch.Michal Kohout	
VEDOUcí PRÁCE Prof.ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Prof.ing.arch.Michal Kohout	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP
NÁZEV VÝKRESU J – INTERIÉR		DATUM 2.1.2018

TEXTOVÁ ČÁST

1.1 POPIS ŘEŠENÉHO PROSTORU

Vstupní hala. Prostor, který byl při této části bakalářské práce zpracováván se nachází v 1NP a jeho hlavní funkcí je spojit prostor schodiště s venkovním prostorem. V této zdánlivě monofunkční místnosti se však mohou odehrávat i jiné momenty. Nachází se zde vchod do kočárkárny, místnosti pro skladování odpadu a do chodby sklepů. Dále se zde nacházejí poštovní schránky, v místnosti je nutný hasící přístroj a skříň s domovním rozvaděčem. Prostor má světlou výšku 3450 mm, obdelníkový půdorys o rozměrech 7000x2000mm.

2.2 POPIS NÁVRHU

Vzhledem k rozměru místnosti, jejíž šířka je poměrně menší než výška samotné místnosti, je potřeba dojem vysokých stropů změnit. Pro potřebu tohoto úkolu posloužil lamelový podhled, který je rozsegmentován a vyplňuje prostor mezi lineárními světly, která působí nahodilým rozmístěním. Závěrem místnosti je v místnosti vedena vzduchotechnická roura, která byla zakryta snížením onoho podhledu o 300mm níže. Lamely jsou v každém segmentu pootočený vůči sobě. Vzhledem ke spoustě aktivit, které se zde mohou najednou odehrávat a rozměru místnosti, bylo potřeba použít designově velice jednoduchých prvků, proto prostoru vládne kombinace barev- bílá, černá a dřevo. Je zde použito kontrastu dvou protilehlých stěn – (od vstupních dveří) napravo je stěna bílá s černými dveřmi a zárubněmi, kdežto protilehlá stěna je černá s bílými dveřmi i zárubněmi. Vzhledem ke spoustě dveří a dvířek, které tento opravdu velice malý prostor nabízí, byly všechny tyto prvky patřičně opatřeny piktogramy pro lepší orientaci v prostoru.

2.3 POUŽITÉ MATERIÁLY

MATERIÁLY POVRCHŮ

PODLAHA – lité teraco, světle šedého odstínu, dle specifikace architekta

STĚNY – Sádrová omítka opatřená malířským nátěrem (RAL 9010 a RAL9011)

STROP – Sádrová omítka opatřená malířským nátěrem (RAL 9011)

MATERIÁLY TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

Mezi truhlářské výrobky patří krycí dvířka poštovních schránek, domovního rozvaděče, skříňky s hasícím přístrojem a dřevěný lamelový podhled. U krycích dvířek se jedná o 2 materiály- dřevo- spárovka z dubového dřeva tl.18mm a černá HPL polomatná tl. 18mm. Podhled je řešen z ocelových rámců, hliníkových uchycovacích profilů a hliníkových odýhovaných lamel.

2.4 OSVĚTLENÍ

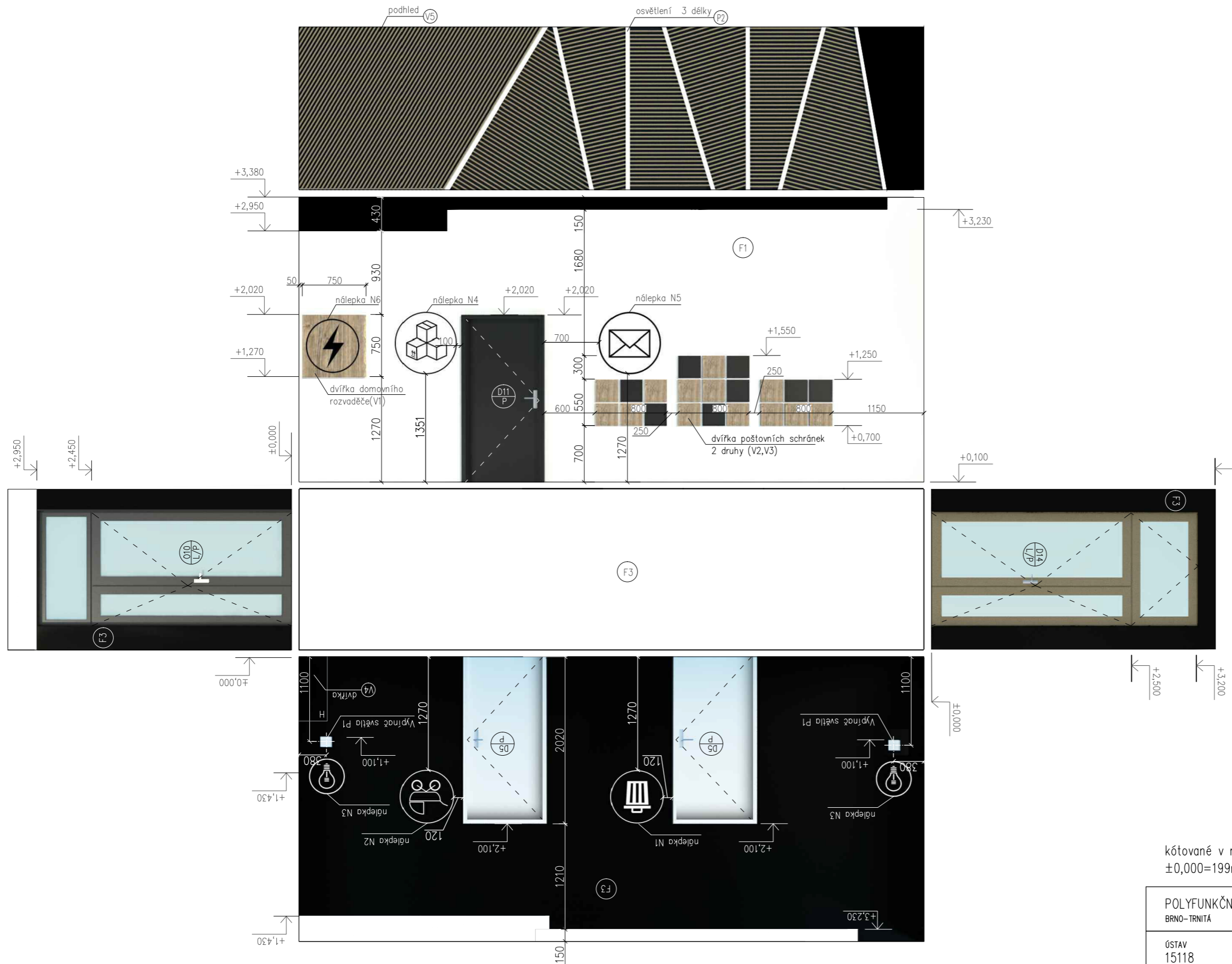
Místnost je osvětlena lineárními světly Prolicht SUPER SLIM G, jenž jsou vyráběna na zakázku firmou PROLICHT. Jedná o světla kotvená přímo do stropní desky obdelníkového průřezu. Rám je hliníkový, povrchovou úpravou je docílena černá barva. Barva světla je bílá, teplá, intenzita bude nastavena dle doporučení firmy PROLICHT. V místnosti se bude nacházet 7 svítidel o délkách 3x2100mm, 2x2000mm a 1x2300mm.

2.5 SPECIÁLNÍ PRVKY

Místnost je značena (viz.výše) piktogramy, které budou dopomáhat lepší orientaci návštěvníka v prostoru. Bude se jednat o nálepky, vytvořené na míru firmou FUGU a aplikovány budou přímo na povrchy truhlářských prvků a sádrové omítky opatřené malířským nátěrem. Velikost a rozmístění jsou uvedeny v tabulce tapetářských prací a výkrese pohledů (J-2.1).

2.6 LAMELOVÝ PODHLED


Lamelový podhled bude zhotoven dle výkresu lamelového podhledu (J-2.2). Podhled je zhotoven ze sedmi segmentů, každý z nich je atypický. Nosný prvek každého ze sedmi segmentů je ocelový svařovaný rám L 80x80x50mm lakovaný RAL 9011. Na něj jsou navařeny ze svrchní strany ocelové C profily 50x50x5mm skrze které je dále celý segment bodově připevněn chemickou kotvou ke stropu. Z druhé (spodní) strany jsou navařeny na ocelový rám svařované otevřené CC profily 12x12mm. Do těch jsou následně navaknuty jednotlivé hliníkové odýhované lamely v dekoru smrku. V zadní části místnosti je jeden segment snížen a to z důvodu vedení vzduchotechnické roury. Z tohoto důvodu je na ocelové C profily 50x50x5mm (viz.výše) přišroubován přímý závěs 200/1,0mm. Z viditelné strany sníženého segmentu je nainstalována SDK deska viz. výkres (J-2.1).

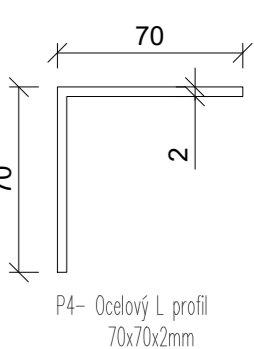
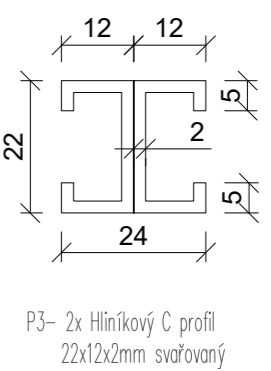
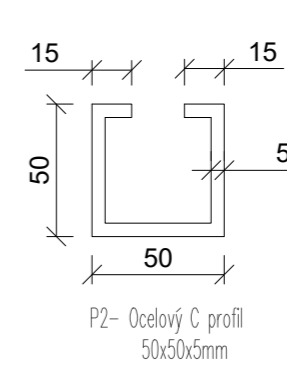
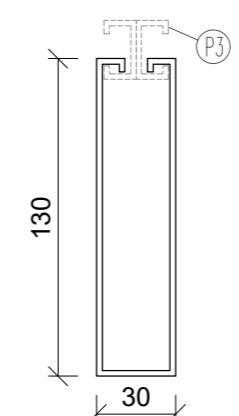
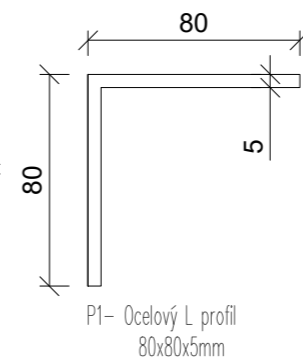
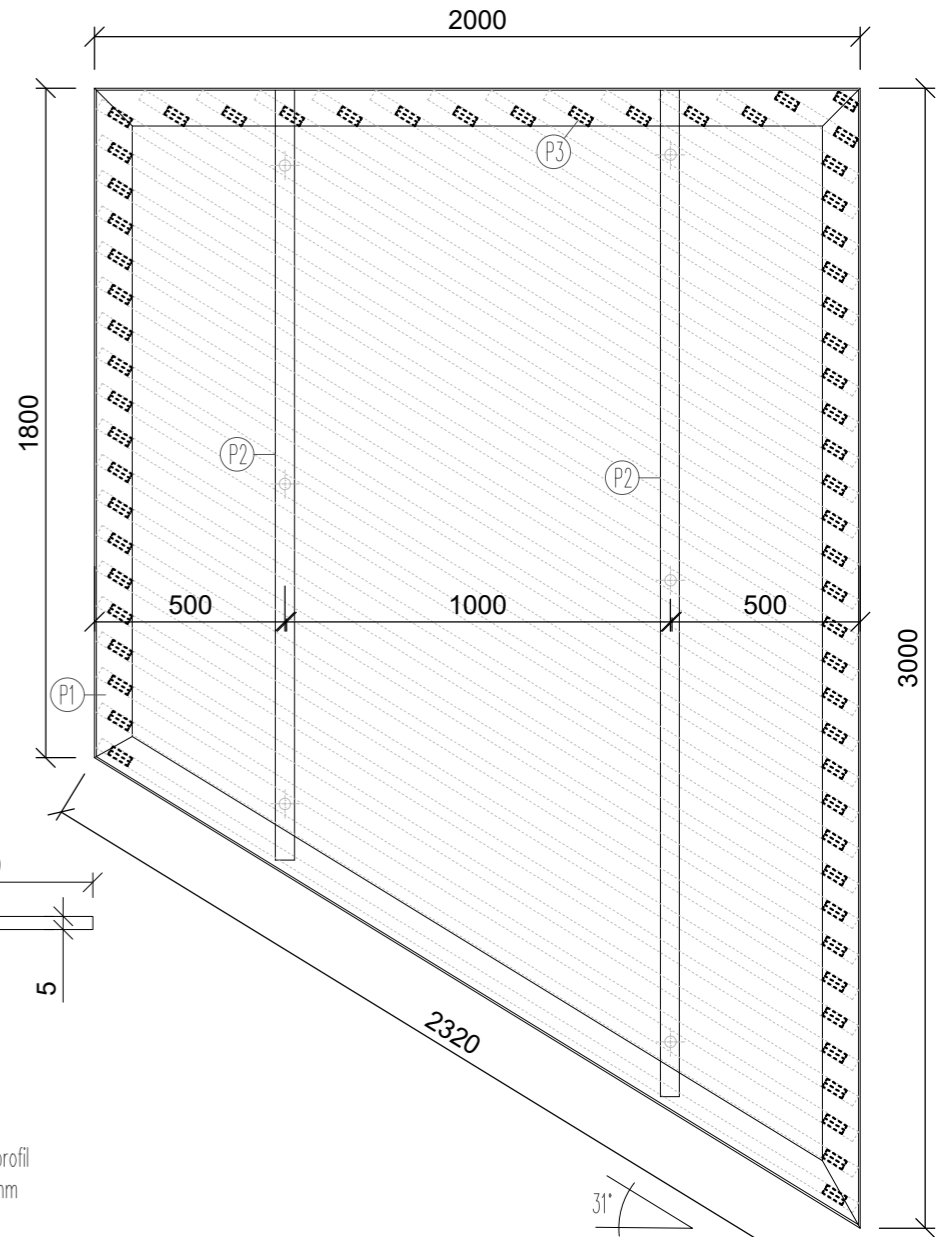
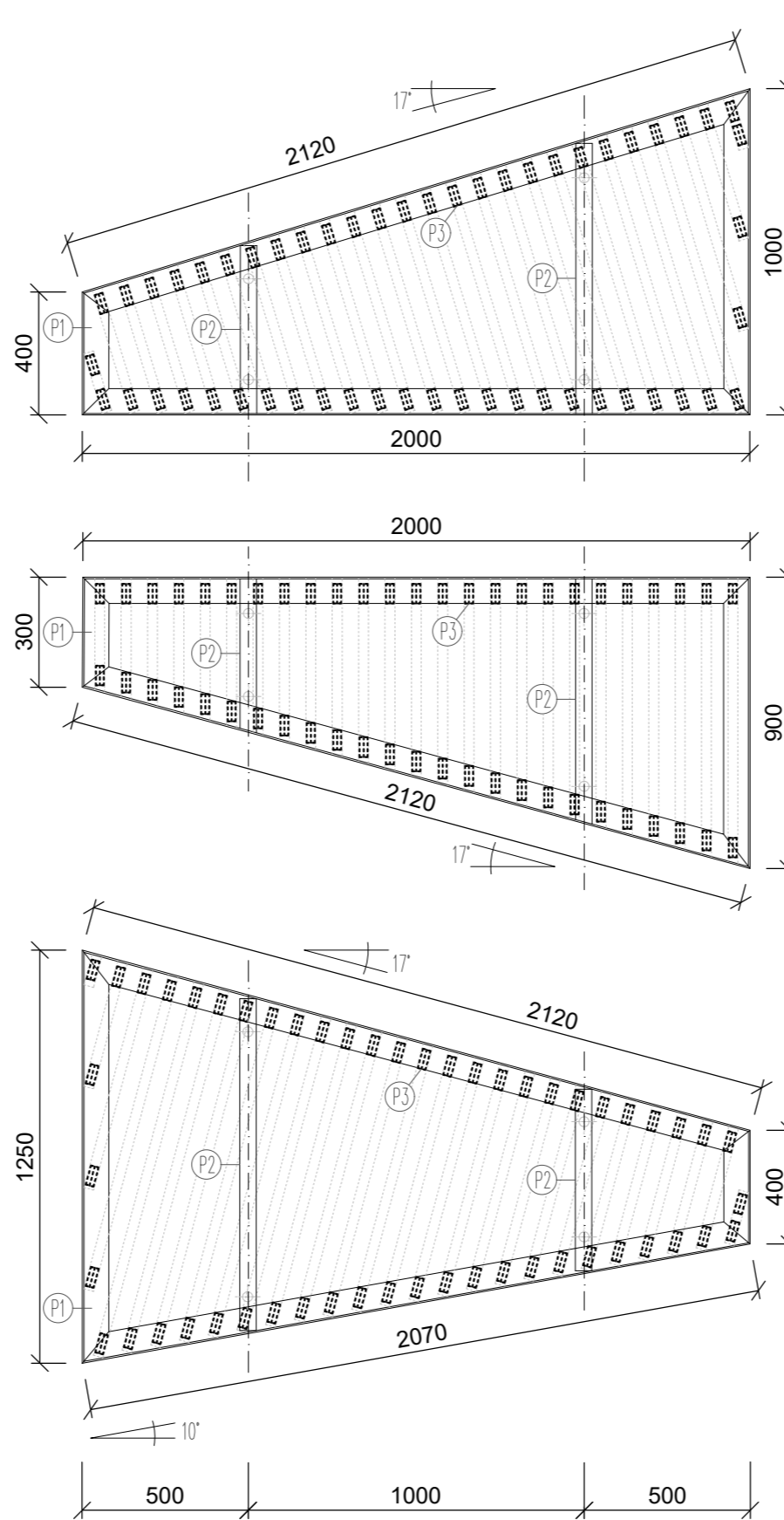
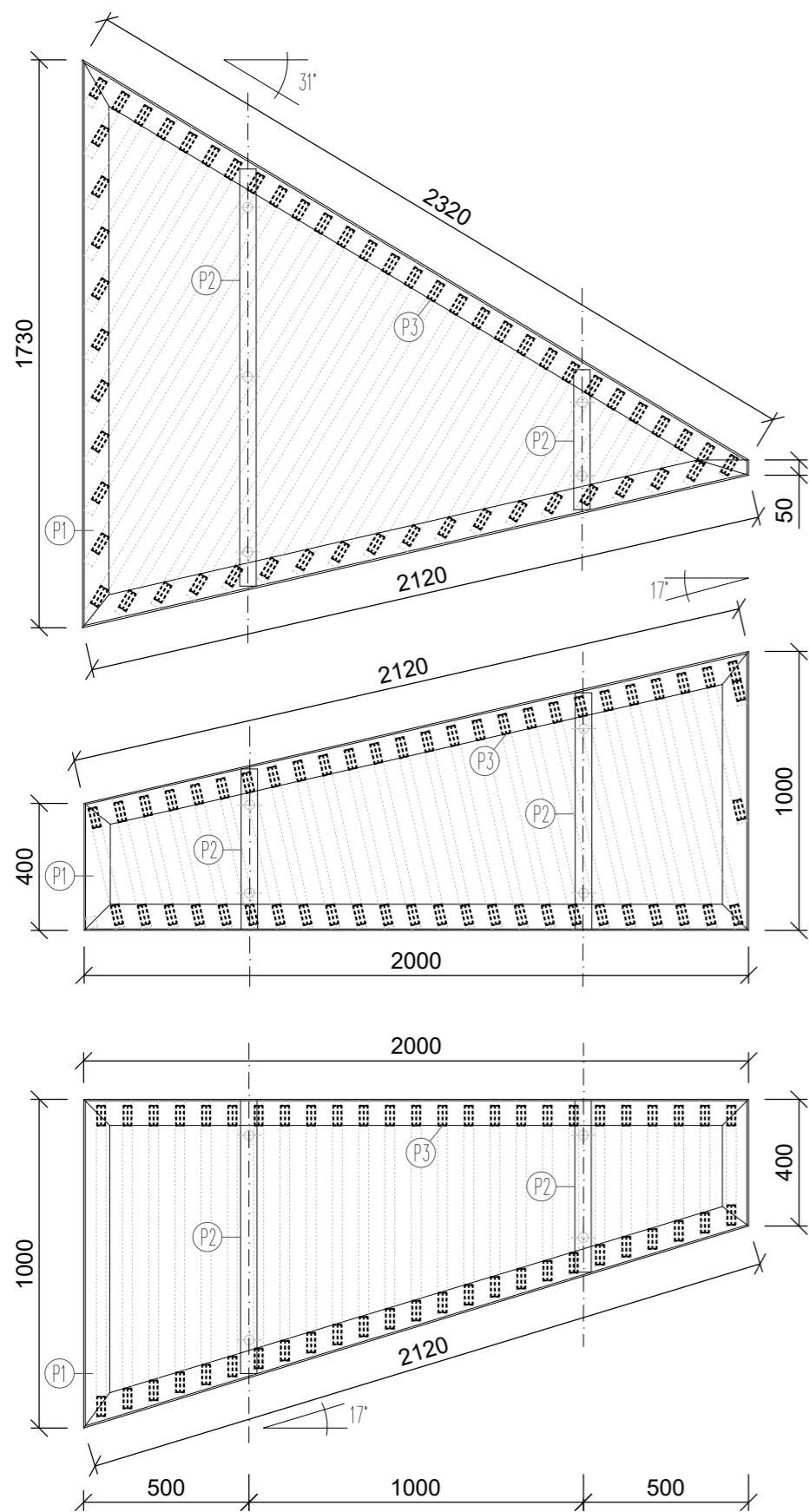


- (F1) Sádrová omítka + interiérový malířský nátěr RAL 9010
- (F2) Sádrová omítka + interiérový malířský nátěr RAL 9011
- (F3) Litě teraco, světle šedé, dle výběru architekta.
- (D_{st}) Požární interiérové dveře ADORY III
- (D14) Sádrová omítka + interiérový malířský nátěr RAL 9011
- (O10) interiérová prosklená stěna VEKRA
- (Nx) Piktogramy – Nálepky na stěny
- (Vx) Truhlářské výrobky
- (P1) Vypínače světla
- (P2) Světla PROLICHT SUPER G SLIM

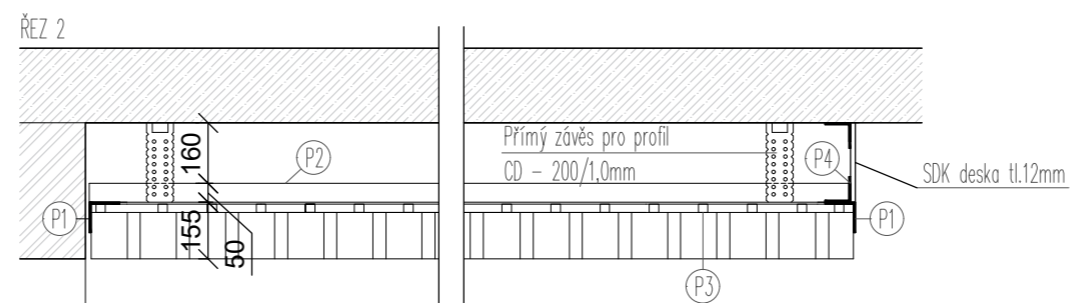
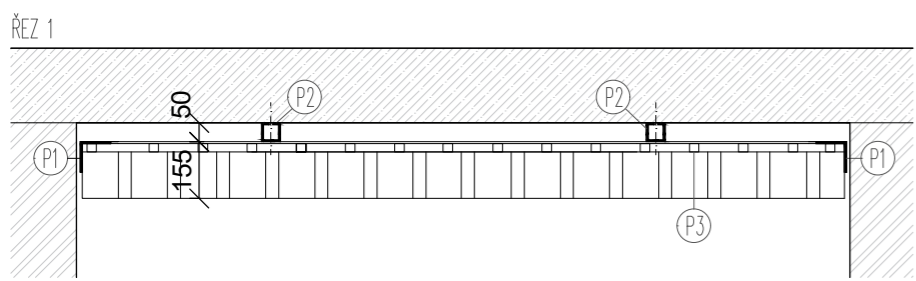
kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

J – INTERIÉR

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUČÍ ÚSTAVU Prof.Ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUČÍ PRÁCE Prof.Ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Prof.Ing.arch.Michal Kohout		
VYPRACOVAL Vít Brus		STUPEŇ DSP	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU Pohledy- vstupní hala		DATUM 4.1.2018	Č.VÝKRESU J-2.1



kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)





J - INTERIÉR

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITA		ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.Ing.arch.Michal Kohout		
VEDOUcí PRÁCE Prof.Ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Prof.Ing.arch.Michal Kohout		
VYPRACOVAL Vít Brus	MĚRÍTKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	FORMÁT A3
NÁZEV VÝKRESU výkres lamelového pohledu	DATUM 4.1.2018	STUPEŇ DSP	Č.VÝKRESU J-2.2

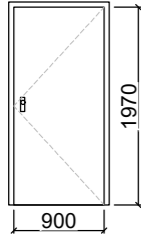
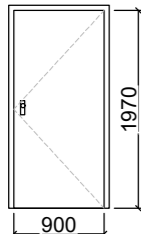
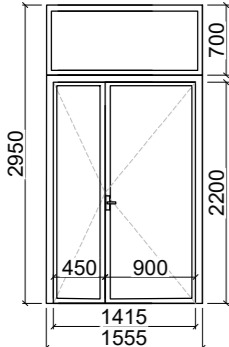
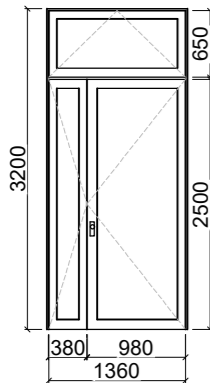


kótované v mm
±0,000=199m.n.m.(Bpv)

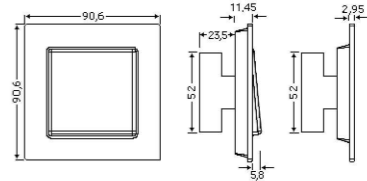

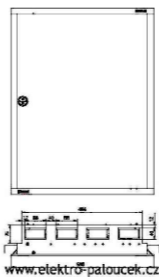

J – INTERIÉR

POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO-TRNITÁ		 	ČVUT – FAKULTA ARCHITEKTURY	
ÚSTAV 15118	VEDOUcí ÚSTAVU Prof.Ing.arch.Michal Kohout		MÉRITKO 1:50	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VEDOUcí PRÁCE Prof.Ing.arch.Michal Kohout	KONZULTANT Prof.Ing.arch.Michal Kohout	STUPEŇ DSP	FORMÁT A3	
VYPRACOVAL Vít Brus		DATUM 4.1.2018	Č. VÝKRESU J-3.1	
NÁZEV VÝKRESU Vizualizace				


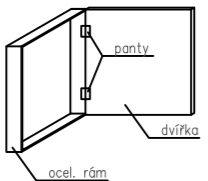

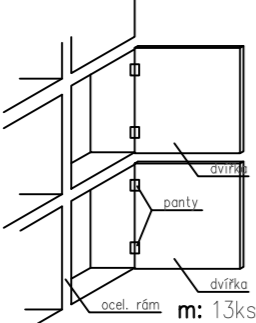

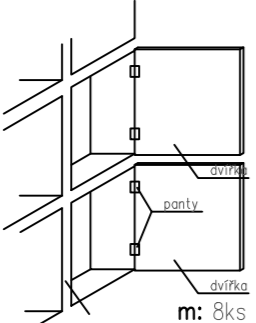

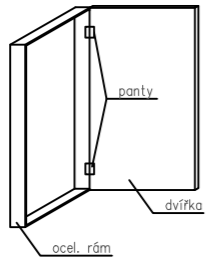

TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
D5		Vnitřní požární dveře ADORY III dvoukřídle, v= 2020mm x š= 1000mm otočné, dvoukřídle výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, šedá, RAL 9010 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klíka, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C m: 2ks
D11		Vnitřní požární dveře ADORY III dvoukřídle, v= 2020mm x š= 1000mm otočné, dvoukřídle výplň desková minerální vata povrch pozinkovaný plech tl. 12mm, RAL 9011 obložková kovová falcová zárubeň SAP 860-S, barva RAL 9011 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, koule/klíka, závěsy Trio 15 požární odolnost EW 30 DP1-C m: 1ks
O10		interiérová prosklená stěna VEKRA hliníkový rám RAL 9011 v= 2950mm x š= 1555mm, tl. rámu= 50mm Uw = 0,83 W/m²K Klíky Vekra černá kování otvíravé části skryté AvanTec Simply smart, zvuková izolace 48dB m: 1ks
D14		exteriérové bezpečnostní dveře VEKRA STANDARD dvoukřídle, dřevěné dveře v= 3200mm x š= 1400mm otočné, dvoukřídle výplň izolační dvojsklo U _o =2,0 W/m²K, čiré vrchní část- výklopné křídlo, výplň izolační dvojsklo U _o =2,0 W/m²K, čiré Dřevěný dekor SMRK ID TRANSPARENT stříbrný zámek elektronický, InterLock- napojen na centrální bezpečnostní systém, odolnost RC3 kování bezpečnostní M10, broušený nerez, závěsy ADS Simply smart madlo/klíka hliník m: 1ks




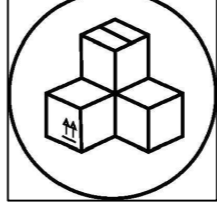
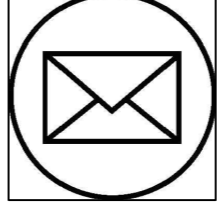
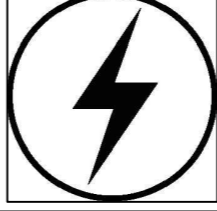
TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ

OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
P1	 m: 2 ks	VYPÍNAČ GIRA E22 materiál termoplast – bílý, lesklý Umístění viz. výkres pohledů (J-2.2) 
P2	 m: 7 ks	SVÍTIDLO PROLICHT SUPER G SLIM liniové světlo, rovné, materiál rámu hliník – černý RAL 9011 šířka svítidla 100mm kotvení přímo do nosné konstrukce (stropní deska), bez zavěšení. Montáž dle návodu a doporučení firmy PROLICHT. Parametry světla budou konzultovány s firmou PROLICHT. délky profilů: 2300mm 4x2100mm 2x2000mm
P3	 m: 21 ks	Poštovní schránka SIMPLE BLOCK 20 materiál NEREZ rozměry 260x260x149mm Umístění viz. výkres pohledů (J-2.1)
P4	 m: 1 ks	DOMOVNÍ ROZVADĚČ EATON BF-U-3/72-C ROZVADĚČ KOVOVÝ VESTAVNÝ, velkoobsahový 3x24 – 72 pólový, montáž pod omítku, S PLNÝMI DVÍŘKY. Jedná se o rozvodnice s velkým prostorem pro uložení vodičů ve všech potřebných směrech vedení vodičů, tedy po bocích rozvodnice a pod DIN lištami. Rozměry rozvaděče: 62 x 58, 8 cm.
P5	 m: 1 ks	PRÁŠKOVÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ 6KG, TYP P6F/MM – 27A Maximální hmotnost HP: 9,9 kg Hasivo: 6 kg FUREX ABC STANDARD Hasící schopnost: 27A, 183B Minimální doba činnosti: 15 s Rozsah funkčních teplot: -30 °C + 60 °C Výtlačný plyn: Dusík (N ₂) Pracovní tlak při 20 °C: 15 ± 0,1 bar

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
V1	  <p>m: 1ks</p>	<p>Krycí dvířka domovního rozvaděče</p> <p>rozměr 750x750mm materiál- Spárovka tl 18mm, dřevo dub.</p> <p>Upevnění ve stěně: Ocelový rám přikotven v otvoru. Dvířka pomocí pantů připevněny k rámu. Otevírání dvířek pomocí zešíkmené hrany</p>
V2	  <p>m: 13ks</p>	<p>Krycí dvířka poštovních schránek dřevo</p> <p>rozměr 270x270mm materiál- Spárovka tl 18mm, dřevo dub.</p> <p>Upevnění ve stěně: Ocelový rám přikotven v otvoru. Dvířka pomocí pantů připevněny k rámu. Otevírání dvířek pomocí zešíkmené hrany</p>
V3	  <p>m: 8ks</p>	<p>Krycí dvířka poštovních schránek černé</p> <p>rozměr 270x270mm materiál- HPL, černá, polomat, RAL 9011.</p> <p>Upevnění ve stěně: Ocelový rám přikotven v otvoru. Dvířka pomocí pantů připevněny k rámu. Otevírání dvířek pomocí zešíkmené hrany</p>
V4	  <p>m: 1ks</p>	<p>krycí dvířka otvoru s hasícím přístrojem</p> <p>rozměr 350x800mm materiál- HPL, černá, polomat, RAL 9011.</p> <p>Upevnění ve stěně: Ocelový rám přikotven v otvoru. Dvířka pomocí pantů připevněny k rámu. Otevírání dvířek pomocí zešíkmené hrany</p>
V5	 <p>m: 1 ks</p>	<p>Podhled- Lamelový</p> <p>Lamely 30x130mm rovnoběžně vůči sobě ve vzdálenosti 50mm. Lamely hliníkové odýhované – dekor smrk (dle specifikace) Kotvení a popis součástí viz. výkres podhledu (J-2.2)</p>

TABULKA TAPETÁŘSKÝCH PRACÍ

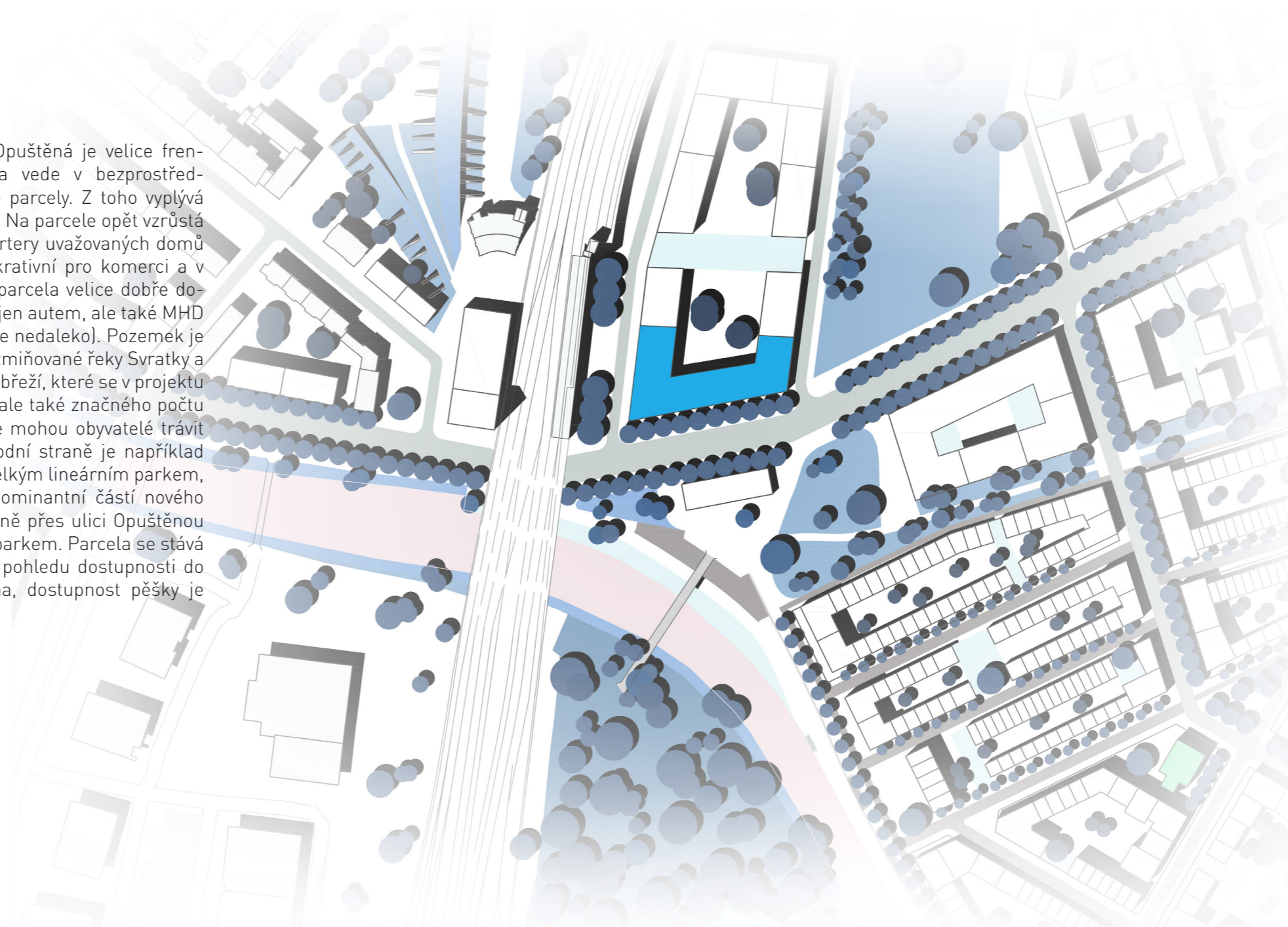
OZNAČENÍ	SCHEMA, MNOŽSTVÍ	POPIS
N1	 <p>m: 1ks</p>	<p>NÁLEPKA KOŠ</p> <p>Dodavatel FUGU (www.fugu.cz) rozměr 750x750mm umístění viz. pohled (příloha J-2.1)</p>
N2	 <p>m: 1ks</p>	<p>NÁLEPKA KOČÁREK</p> <p>Dodavatel FUGU (www.fugu.cz) rozměr 750x750mm umístění viz. pohled (příloha J-2.1)</p>
N3	 <p>m: 2ks</p>	<p>NÁLEPKA OSVĚTLENÍ</p> <p>Dodavatel: FUGU (www.fugu.cz) rozměr 350x350mm umístění-vždy nad vypínačem světla na osu. 100mm od vrchní hrany vypínače</p>
N4	 <p>m: 1ks</p>	<p>NÁLEPKA SKLAD</p> <p>Dodavatel FUGU (www.fugu.cz) rozměr 750x750mm umístění viz. pohled (příloha J-2.1)</p>
N5	 <p>m: 1ks</p>	<p>NÁLEPKA OBÁLKA</p> <p>Dodavatel FUGU (www.fugu.cz) rozměr 750x750mm umístění viz. pohled (příloha J-2.1)</p>
N6	 <p>m: 1ks</p>	<p>NÁLEPKA BLESK</p> <p>Dodavatel FUGU (www.fugu.cz) rozměr 750x750mm umístění na prvek P1 – na střed</p>



Analýza

Parcela se nachází při levém břehu řeky Svratky, v samém centru města Brna. Jedná se o území, které se na základě vítězného projektu ateliéru UNIT architekti má proměnit z nevyužitých bývalých průmyslových zón Brna na fungující a plnohodnotnou část města. Pozemek je situován v bloku s označením B03. Samotná parcela je umístěna v nejjižnější části bloku. Blok je specifický bezprostřední blízkostí velice vytižené železnice. Kolejiště je v místě parcely posazené na násypu ve výšce 6 metrů. V místě, kde ulice Opuštěná kříží železnici je nad podjezdem vybudována struktura arkád, která pokračuje dále k nádraží podél bloku. Je zde tedy potenciál vytvoření komerčních prostor v nevyužitých arkádách a tudíž kvalitního veřejného prostoru. Vlivem železnice vzniká značný nežádoucí hluk a pokud by zde byly postaveny bytové domy, musely by být určitým způsobem

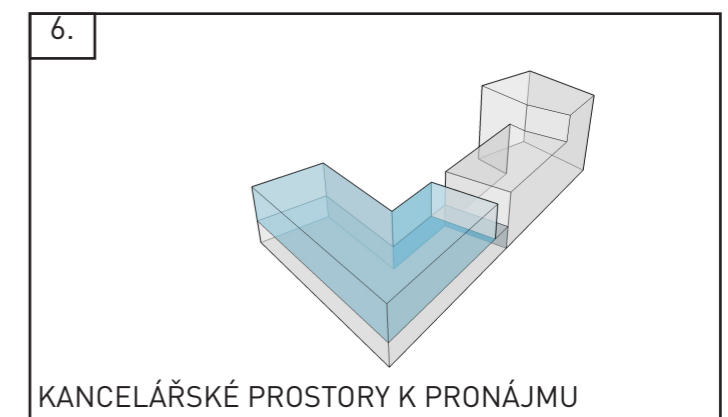
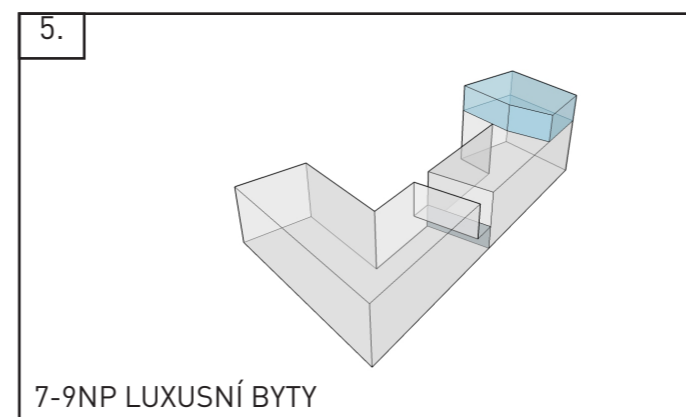
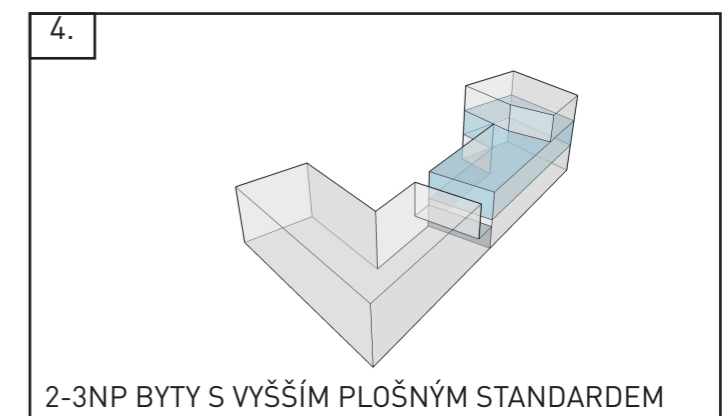
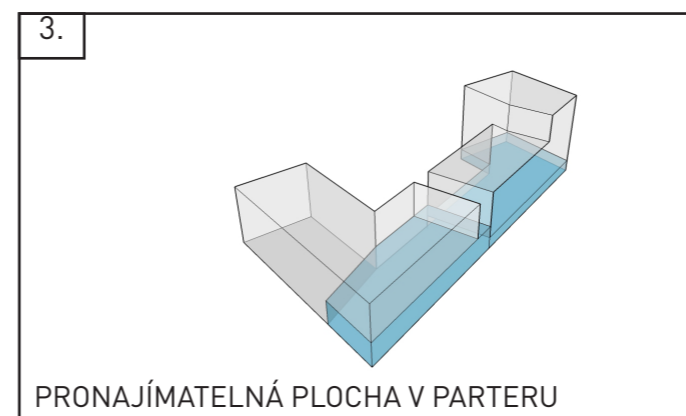
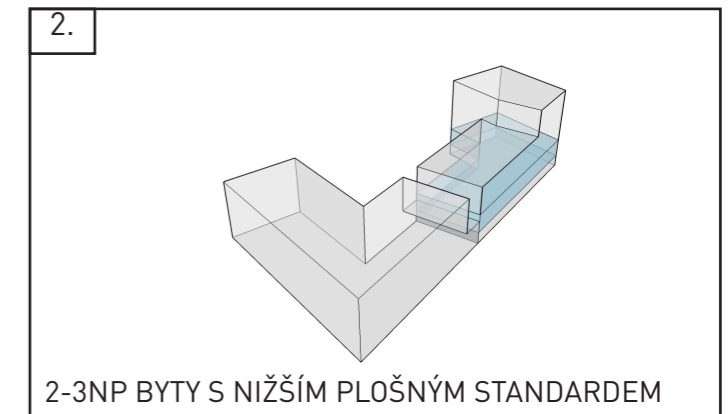
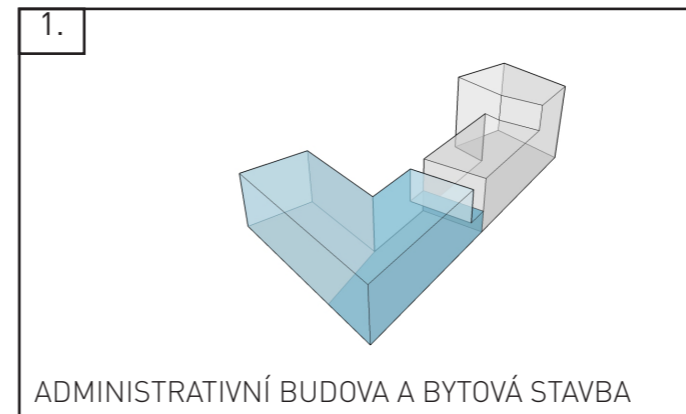
odhlučněny. Ulice Opuštěná je velice frekventovaná cesta a vede v bezprostřední vzdálenosti vedle parcely. Z toho vyplývá několik skutečností. Na parcele opět vzrůstá hlukové zatížení, partery uvažovaných domů se stávají velice lukrativní pro komerci a v neposlední řadě je parcela velice dobře dopravně dostupná nejen autem, ale také MHD (zastávka tramvaje je nedaleko). Pozemek je v blízkosti nejen již zmiňované řeky Svratky a jejího malebného nábřeží, které se v projektu chystá na kultivaci, ale také značného počtu lákavých parků, kde mohou obyvatelé trávit volný čas. Na východní straně je například parcela lemována velkým lineárním parkem, který se má stát dominantní částí nového území. Na jižní straně přes ulici Opuštěnou pak další velkým parkem. Parcela se stává velice lukrativní i z pohledu dostupnosti do starého centra Brna, dostupnost pěšky je cca 5 minut.



Koncept

Na parcele jsou postaveny 3 domy. 2 bytové domy a jedna administrativní, která je orientována na západní straně, vzhledem k hluku z železnice. Hmota se dělí na tyto 2 rozdílné funkce v přesné polovině jižní fasády. Na administrativní straně je hmota dále rozbita tzv. "dírou", která se otvírá od 3NP na rozpětí pěti metrů. Důvod tohoto prvku je v první řadě oslunění. Budovy na jižní straně svou výškou 20ti metrů doslova okrádají vnitroblok o přísun slunečních paprsků. Díra tedy alespoň z části kompenzuje tento "zločin". Další důvody jsou také kompoziční - jasně rozděluje budovy s naprosto odlišnou funkcí. Východní roh hmoty je navýšen vzhledem k dominanci tohoto nároží. Administrativní

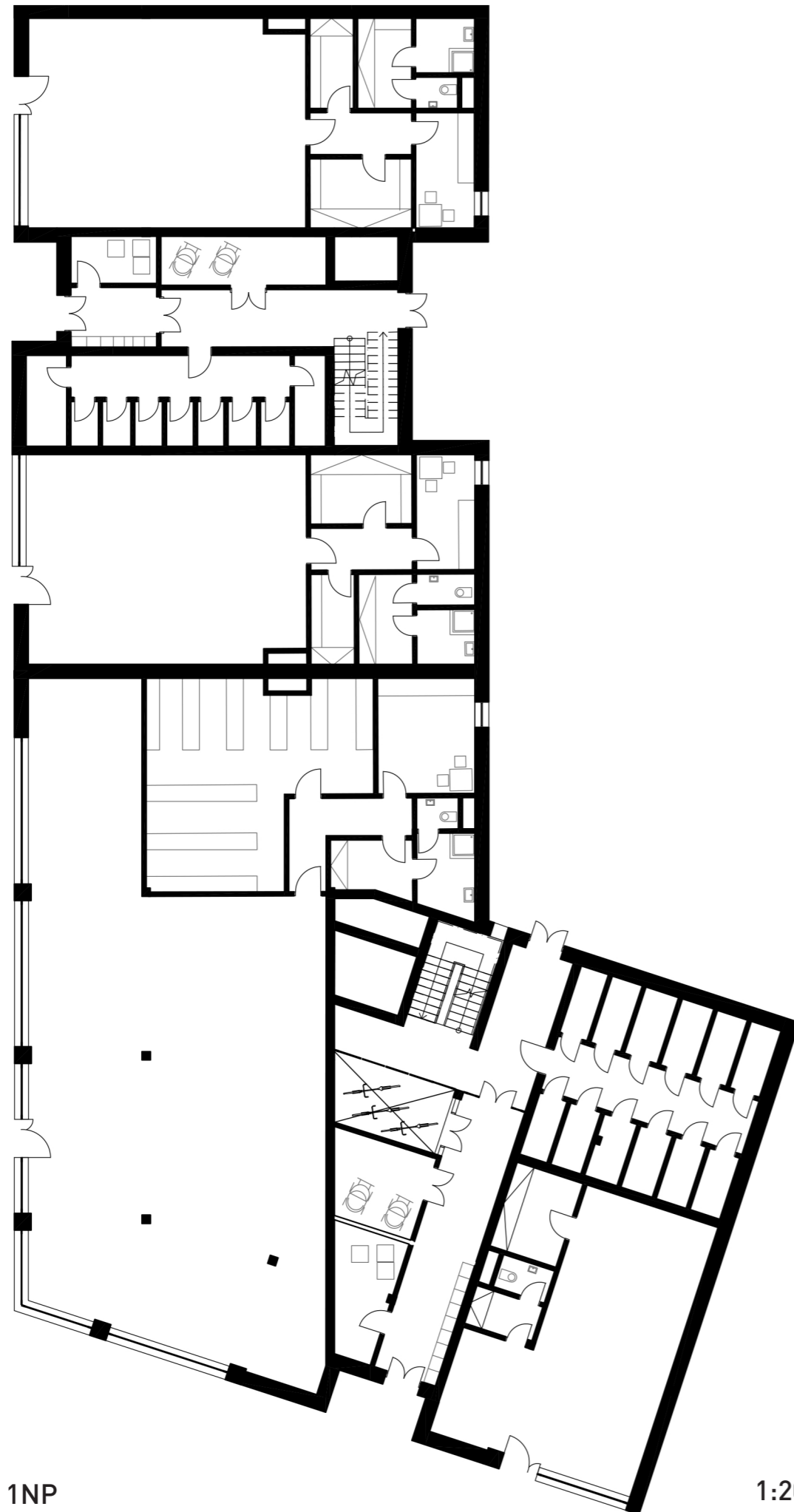
budova svou funkcí nabízí větším firmám pronájem kancelářských prostor. V parteru tohoto domu je při jižní fasádě přepatrovaný prostor, který je využíván jako autosalon. Bytové domy jsou určeny pro širší škálu obyvatel. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou levnější byty s nižším plošným standardem. Byty jsou nízko, hned u rušné cesty a neposkytují tolik kvalit jako byty ve vyšších nadzemních podlažích, kde se na jižní straně otvírá nad korunami aleje výhled na malebnou Svatku. Toto děje u 4-6 podlaží. Ve "věži", nejvyšším bodě bytové stavby se kromě výhledu na Svatku otvírá také výhled na Petrov a hrad Špilberk, což dělá z tohoto bydlení zase více atraktivnější.



Návrh- Bytové domy

První z bytových domů, západní část, je typologií chodbová, avšak s velice příjemným vnitřním prostředím díky obrovské prosklené stěny na schodišti. Typologie byla vybrána na základě orientace domu ke světovým stranám- severo-jihní. Žádný z bytů nesmí být orientován jednostraně pouze na sever, tudíž bylo nutno vytvořit chodbu která bude spojovat byty, jenž lemují jižní fasádu. v Parteru se nachází dvojice pronajimatelných ploch o výměře 140m², vhodné například pro chod menšího obchodu s oblečením, trafiky, potravin či uzenářství. Východní budova je kombinací atriového domu s chodbovým v některých z podlaží. Atrium bylo zvoleno z důvodu osvětlení bytů.

Nároží domu zapříčinilo vznik velké neosvětlené plochy uvnitř domu. Zenitální osvětlení, které atrium osvětluje však vytváří z mimobytových prostor velice zajímavý a příjemný prostor. V parteru se opět nachází plochy k pronájmu, v tomto případě jeden větší prostor vhodný pro chod větší samoobsluhy popřípadě jiného prodejního místa a jeden menší. V obou případech se v parteru vyskytují také sklepní koje, které se nevešly do prostor podzemních garáží pod domem. Bytové domy nabízejí sortiment bytů od 1+kk po obrovské byty 4+kk ve věži východního domu s krásnými výhledy na brno.



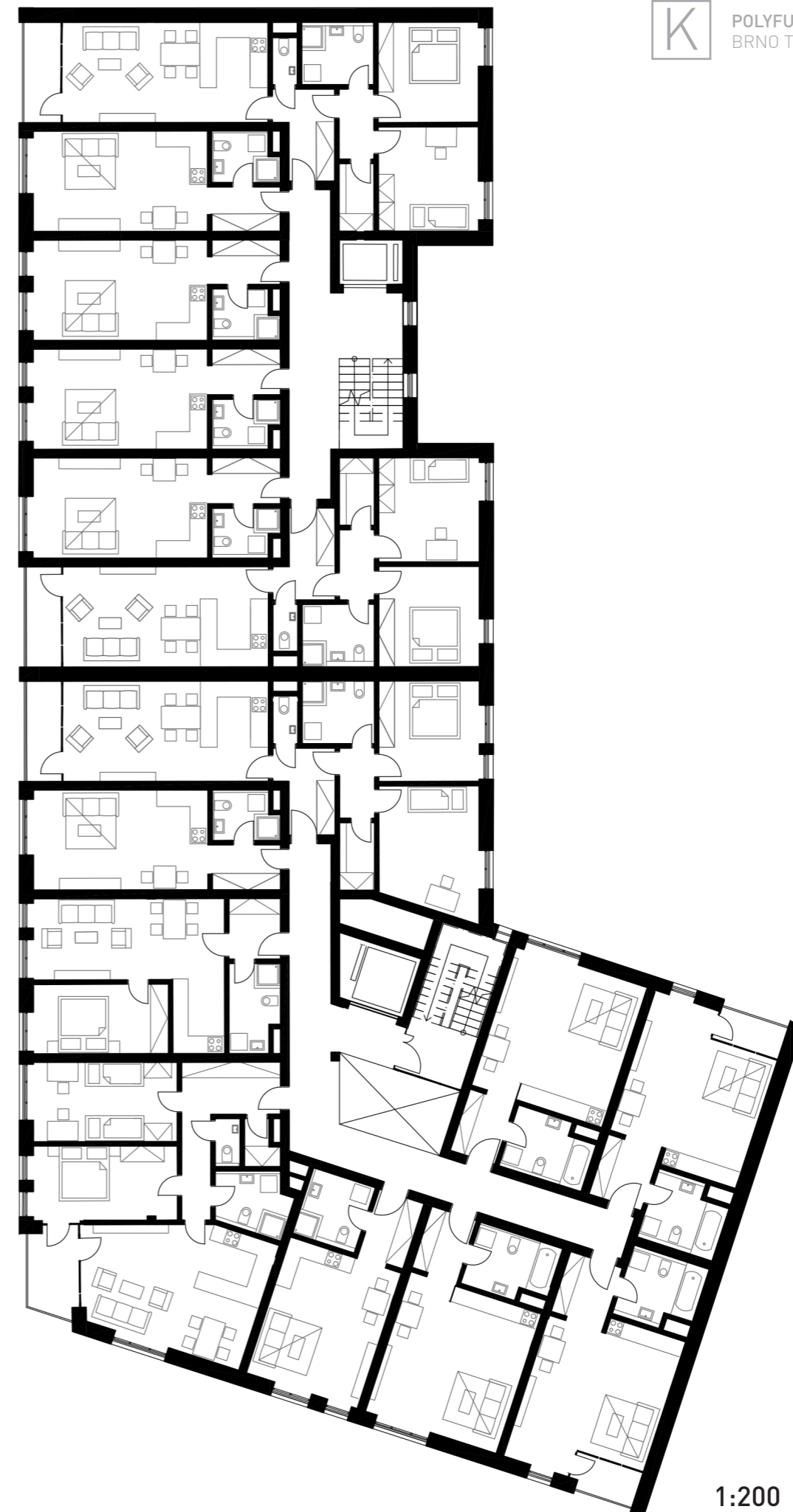
1NP

1:200



BYTOVÝ DŮM 2-3 NP

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou uživatelé bytů stále příliš blízko rušné ulici Opuštěné a skrze alej stromů si nemohou naplno užít výhledu na řeku Svatku. Proto jsou na těchto podlažích umístěny byty s nižším plošným standardem. Skladba bytů je 1+kk, 2+kk a 3+kk. Byty od tří a více pokojů disponují lodžiiemi. Naproti tomu byty 1+kk si kontakt s venkovním prostředím mohou vychutnávat skrze velká francouzská okna.



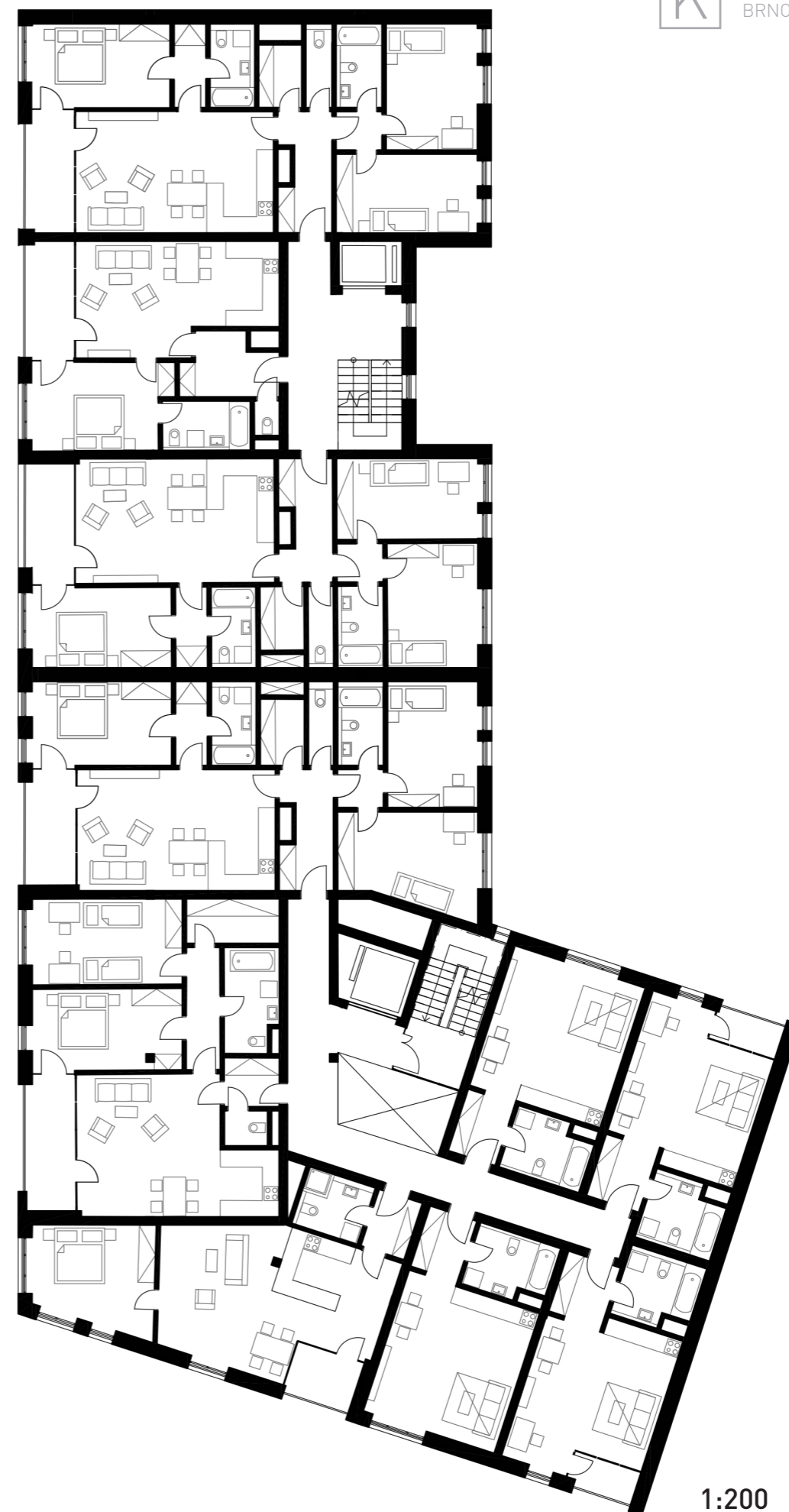
2NP

1:200



BYTOVÝ DŮM 4-6 NP

Bytům ve 4-6 nadzemním podlaží se začíná otvírat úchvatný výhled na řeku Svatku. Rušná ulice přestává být větším zdrojem hluku a lukrativita prostor se zvětšuje. Nachází se zde proto byty s větším plošným standardem. byty 4+kk, dvojitě zónované pro pohodlí i větších rodin. Kontakt s vnějším prostředím je zajištěn pomocí velké lodžie přístupné jak z byvacího pokoje, tak z ložnice se samostatnou zónou. Dalším typem bytu, který nalezneme na těchto podlažích je luxusní 2+kk a 3+kk. Ve východní části s výhledem na lineární park nebo do vnitrobloku je situována čtveřice bytů 1+kk opět s větší nadstandardní výměrou.



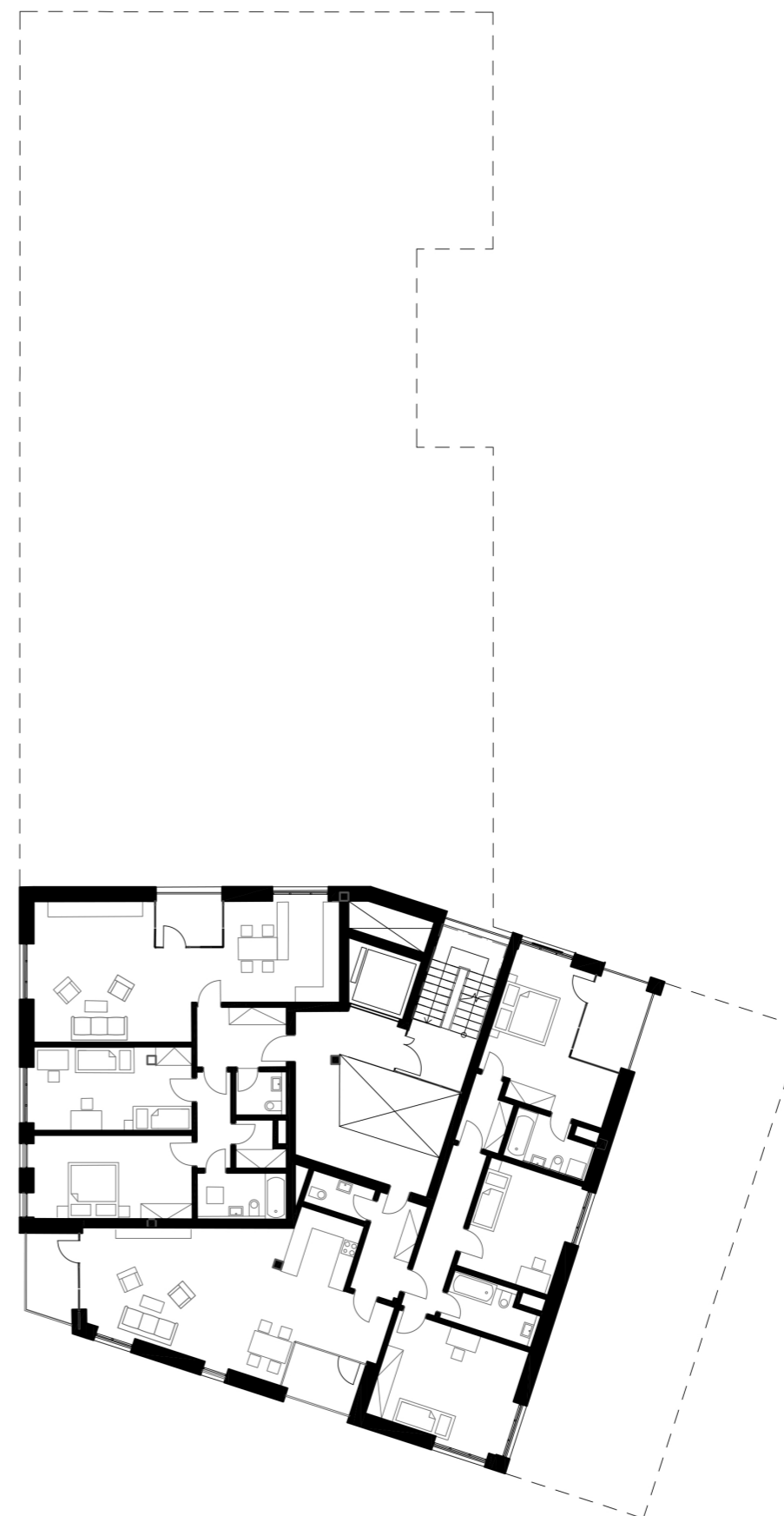
4NP

1:200



BYTOVÝ DŮM 7-9 NP

Byty ve "věži" jsou už velice nadstandardní. V těchto podlažích se už vyskytují jen 2 byty. A to byty 3+kk a 4+kk s opravdu velikou rozlohou. Byt 4+kk se navíc může pyšnit výhledem na hrad Špilberk a Petrov



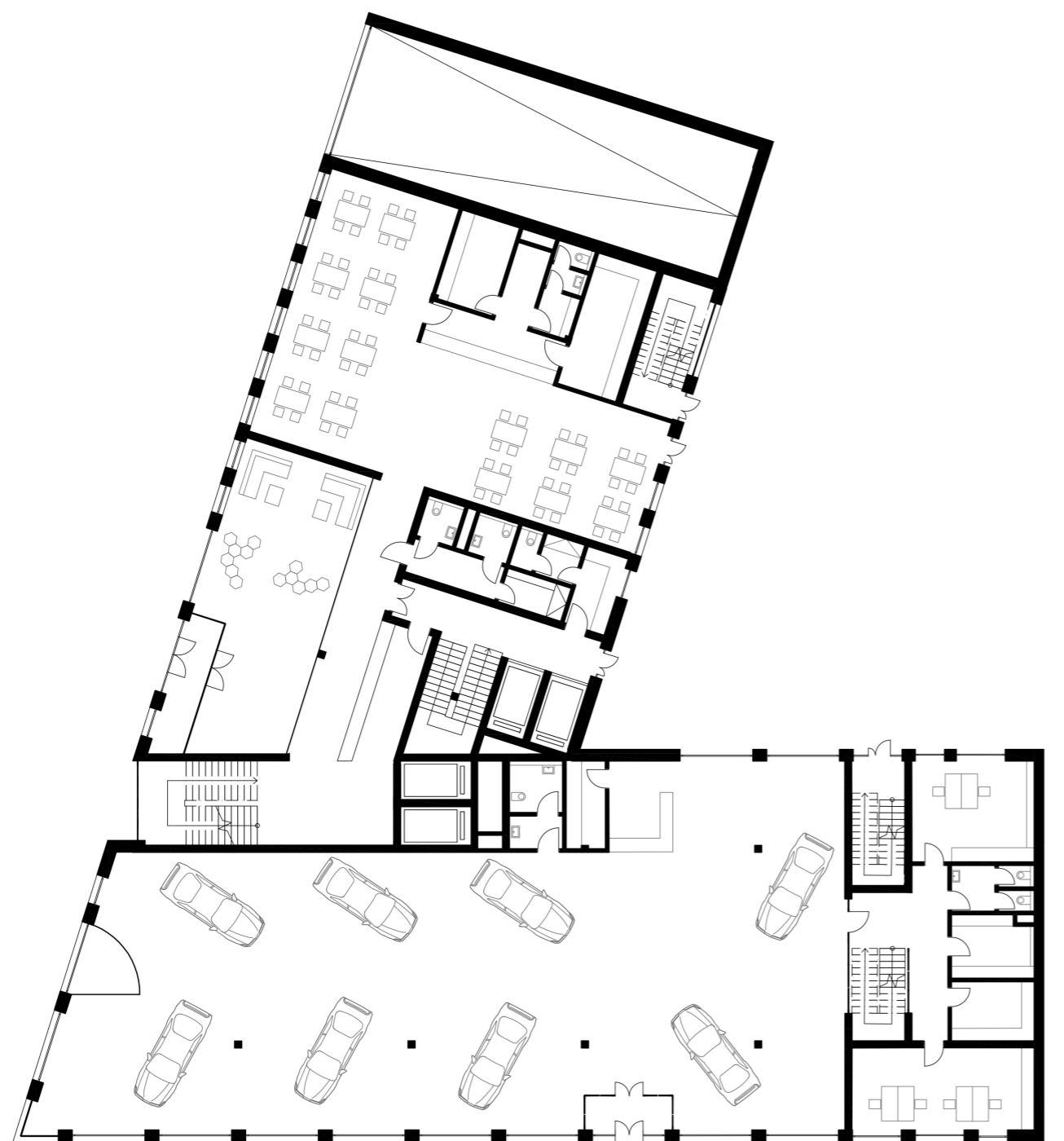
7NP

1:200



Návrh- Administrativn budova

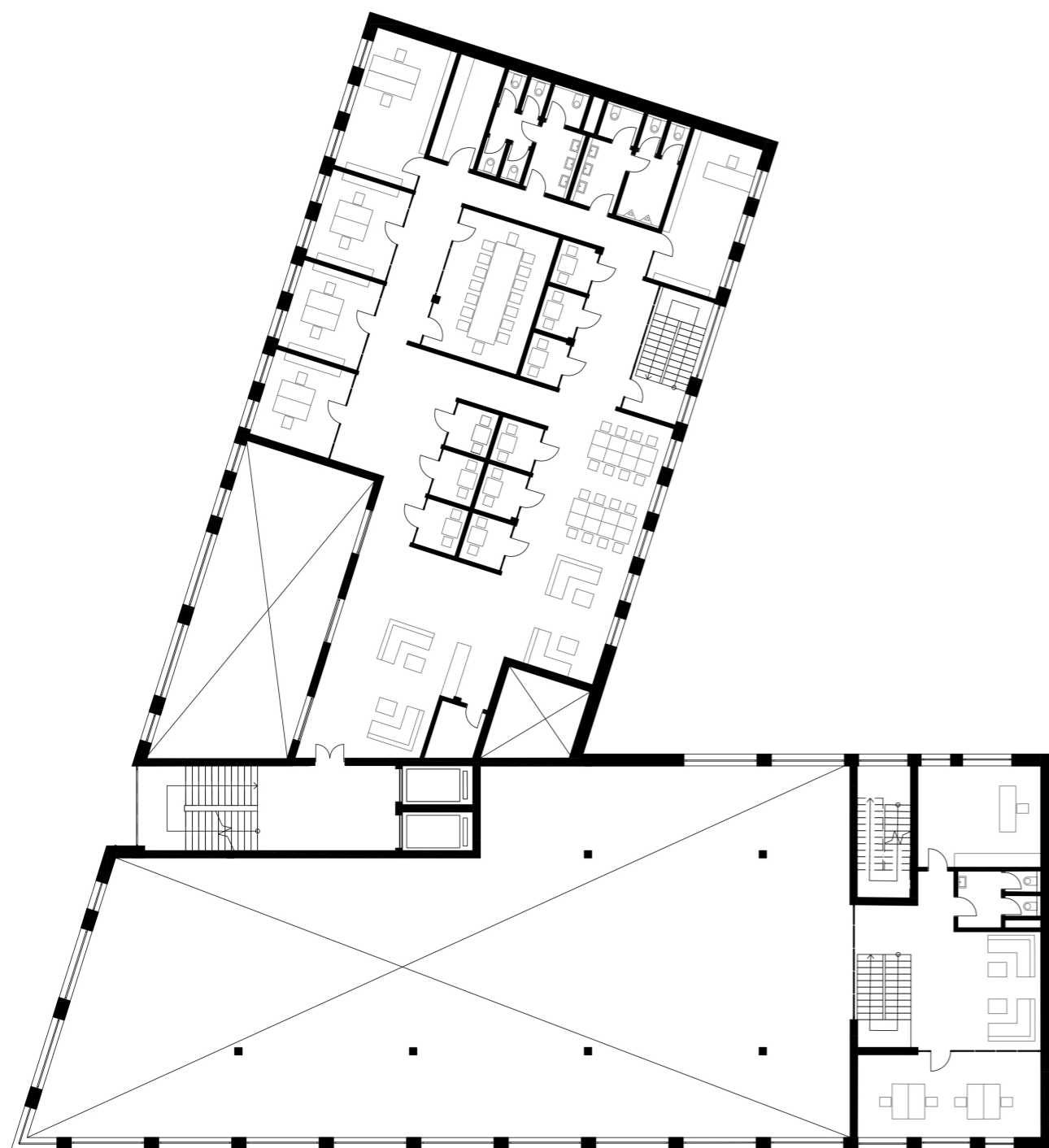
vzhledem k charakteru rušené ulice se v parteru administrativní budovy na jižní straně vyskytuje prostor určený pro provoz autosalonu. Přepatrovaný čistý a velký prostor nabízí autosalonu dostatek místa a vzdušnosti k provozu. Autosalon disponuje dále bohatým zázemím pro své pracovníky- 3 velké kanceláře s možností práce až pro 10 pracovníků. Ve druhém, severním, křídle se nachází vstup do samotné budovy administrativy, ze které se dostaneme do kantýny nebo můžeme přes recepci projít ke schodišti vedoucí do vyšších podlaží, ve kterých se vždy nachází dvojice pronajimatelných prostor .



1NP

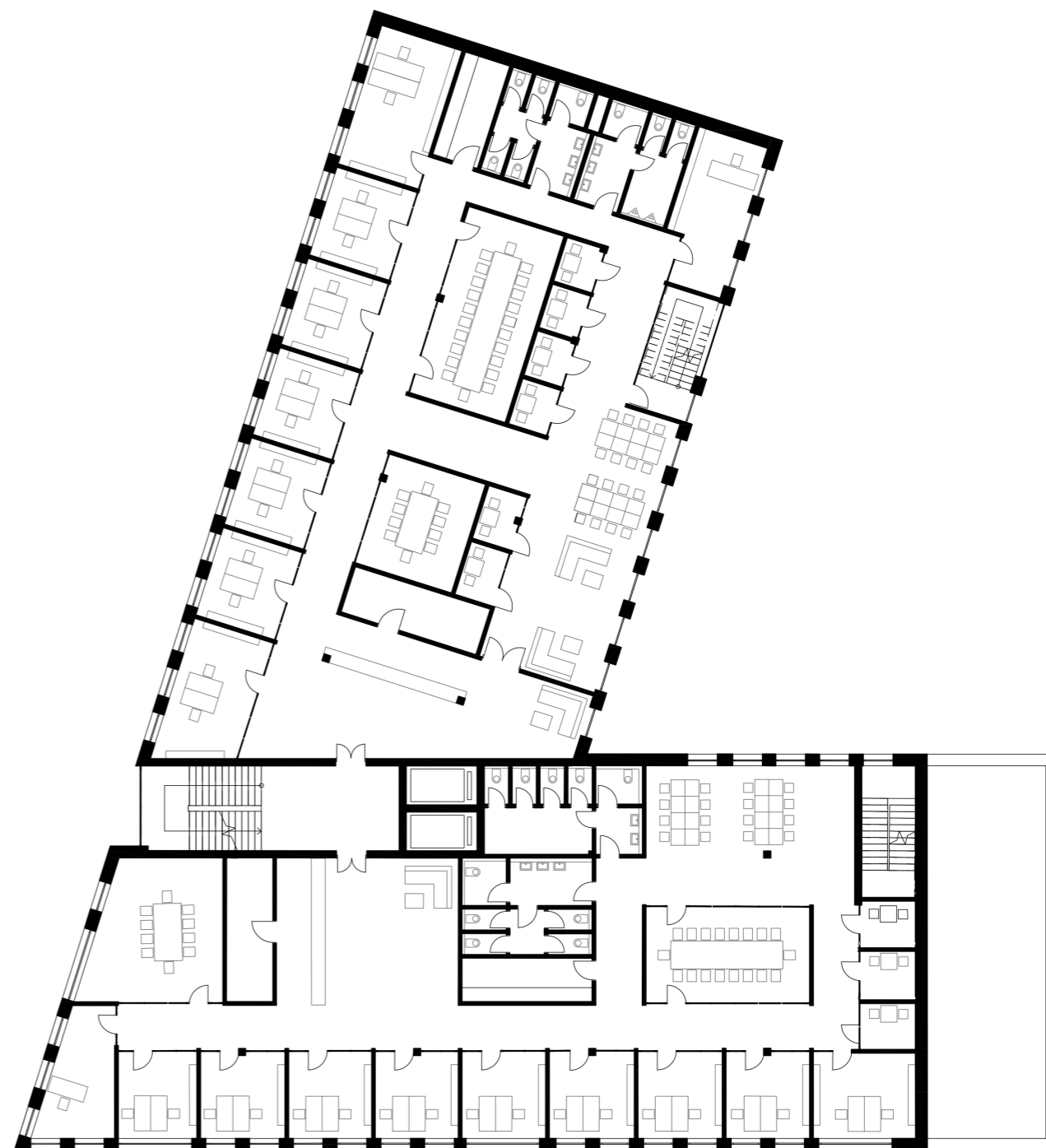
1:250





2NP

1:250



3NP

1:250





VNITROBLOK

Vnitroblok je rozdělen na tři hlavní části. Jedna patří administrativní budově. Jde o zpevněnou plochu, která bude využívána především v letních měsících zaměstnaneckou kantýnou. Druhá část se nachází mezi poloveřejnou zónou od administrativy a polosoukromou zónou od bytových domů. Jedná se o pás zeleně, který striktně odděluje ony dvě části. Půda vnitrobloku patří bytovým domům se soustředí do jednoho centrálního bodu, což je grill centrum a dětské hřiště. Zbylé plochy zaujímají soukromé zahrádky, kde si obyvatelé domů mohou pěstovat na své záhradce své plodiny.



FASÁDY

Administrativní a Bytová stavba jsou dvě diametrálně odlišné budovy. Tato odlišnost je záměrně demonstrována také na zevnějšku budovy. Administrativní budova se striktním rastrom oken kontrastuje s ležérně vypadajícím bytovým domem s nepravidelně rozházenými okny. Materiálově se jedná o kombinaci dvou druhů cementovláknitých desek. Na administrativní budově se jedná o světlou variantu, na bytové stavbě poté kombinace tmavé verze se světlým dřevem. To je promítnuto na ostění všech oken a na madla skleněných zábradlí ve francouzských oknech.

