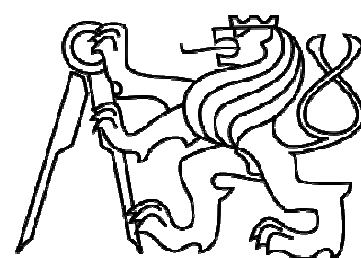


České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



Bakalářská práce
Polyfunkční dům v Praze, Holešovicích

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno a příjmení:

ALŽBĚTA KOPÁČOVÁ

Datum narození:

20.5. 1992

Akademický rok / semestr:

2017 / 2018 ; ZIMNÍ

Ústav číslo / název:

15119 / ÚSTAV URBANISMU

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing.Arch. Radek Kolařík

Téma bakalářské práce - český název:

Polyfunkční dům v Praze, Holešovicích

Téma bakalářské práce - anglický název:

Polyfunctional building in Prague, Holešovice

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta :

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 26.9.2017

podpis studenta

kopáčová

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: ALŽBĚTA KOPÁČOVÁ

Akademický rok / semestr: 2017/2018

Ústav číslo / název: 15119, Ústav urbanismu

Téma bakalářské práce - český název:

POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE, HOLEŠOVICÍCH

Téma bakalářské práce - anglický název:

POLYFUNCTIONAL BUILDING IN PRAGUE, HOLEŠOVICE

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce: Ing. arch. Radek Kolařík

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): Polyfunkční dům, škola, administrace

Anotace (česká):

Předmětem projektu je doplnění stávajícího bloku, kde se v současné době nachází nevyužitá prostory a tím pádem není dotvořen urbanistický celek. Snahou projektu bylo dotvořit blok, tak aby korespondoval s okolím a zároveň nabídl nové možnosti a využití stávajícími občanům. Polyfunkční dům je rozdělen po patrech do určitých funkcí, které podle mě v současnosti jsou v okolí nedostatečně zastoupeny.

Anotace (anglická):

The subject of the project is the addition of an existing block, where the unused environment is present and, therefore, no urban development is completed. The aim of the project was to complete the block so that it corresponded with the surrounding area and at the same time offered new possibilities and use to existing citizens. The multifunctional house is divided on floors into certain features that I think are currently under-represented.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 12.1.2018

Podpis autora bakalářské práce

Tímto dokumentem je nedílnou součástí bakalářské práce i portfolio (obrázky / text)

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016 / 2017 ; 6. semestr	
Ateliér		
Zpracovatel	Alžběta Kopáčková	
Stavba	Polyfunkční dům v Praze Holešovicích	
Místo stavby	Praha 7, Holešovice	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. arch. Kristina Břochová	Břochová Irena
	Ing. Vítězslav Vacek Csc.	Ing. Vacek
	Ing. Marta Bláhová; Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	Ing. Bláhová
	Ing. Marian Vavarka Ph.D.	Ing. Vavarka

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		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VÝKRESY TVARU 1 PP, 1 VP, 3 NP, VÝKRES ZÁKLADŮ, VÝPOČET	17.5.2017
	PRŮVLAKU P1 JAKO PŘOSTĚHÉ NOSNÍKU, TECHNICKÁ ZPRÁVA, VÝPOČET SOUPAVY SA,	
TZB	Výkresy 1:150, 100	
	Situace 1:500	
	TZ + výpočty	Břochová
Realizace	Viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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 Břochová
proděkanka pro pedagogickou činnost

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ALŽBĚTA KOPÁČOVÁ

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 17.5.2017



 Podpis konzultanta
BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
 Akademický rok : 2016./2017.....
 Semestr : letní
 Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
 Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	ALŽBĚTA KOPÁČOVÁ
Konzultant	Ing. arch KRISTINA BŽOCHOVÁ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

• Koordinační 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.

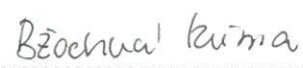
• Souhrnná technická situace

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

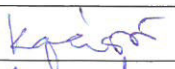
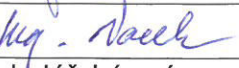
Praha, 25.4.2017



 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	ALŽBĚTA KOPÁČOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. Vítězslav Vacek CSc.	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.**

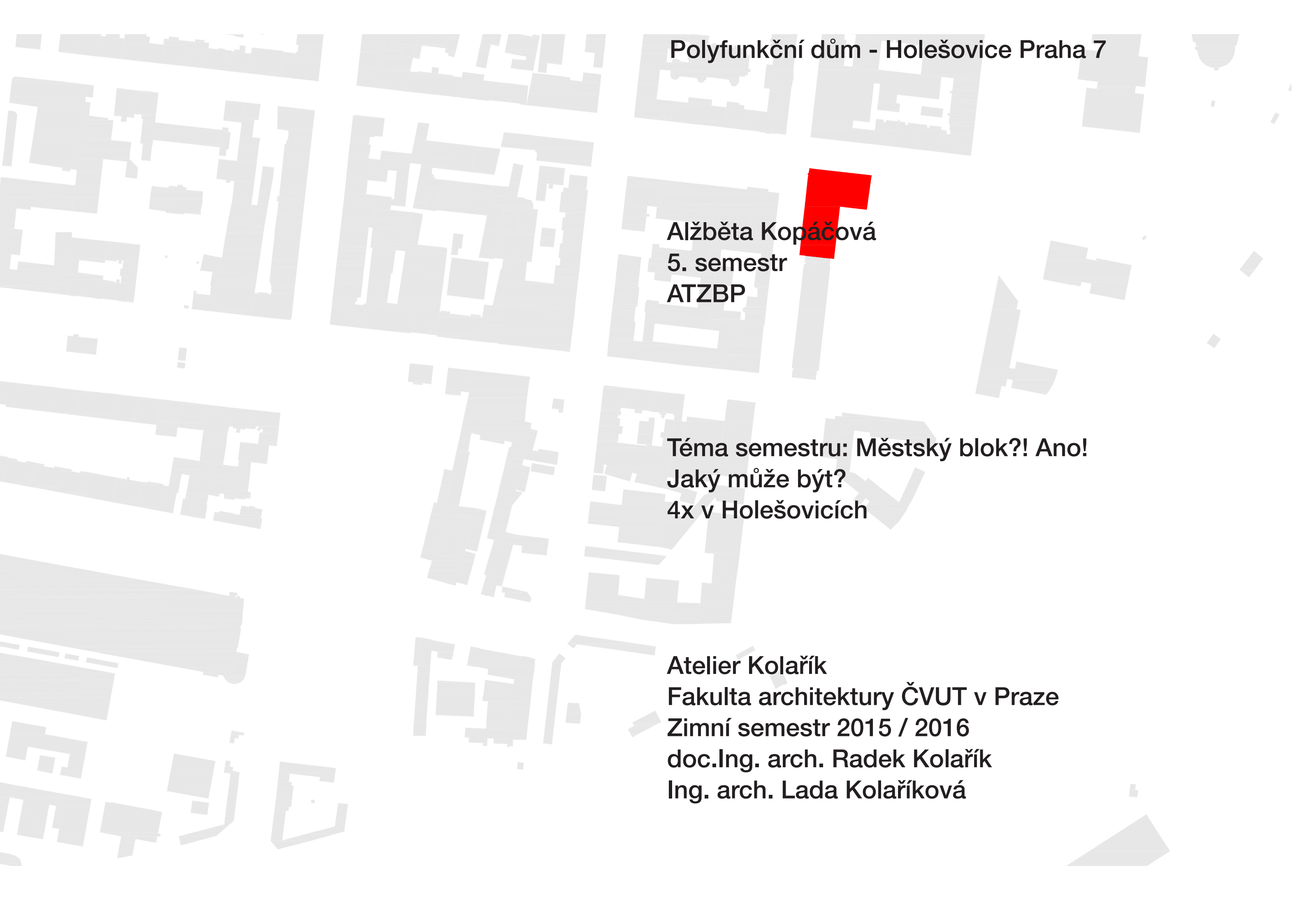
Obsah části Realizace staveb (PAM):

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.



Polyfunkční dům - Holešovice Praha 7

Alžběta Kopáčová
5. semestr
ATZBP

Téma semestru: Městský blok?! Ano!
Jaký může být?
4x v Holešovicích

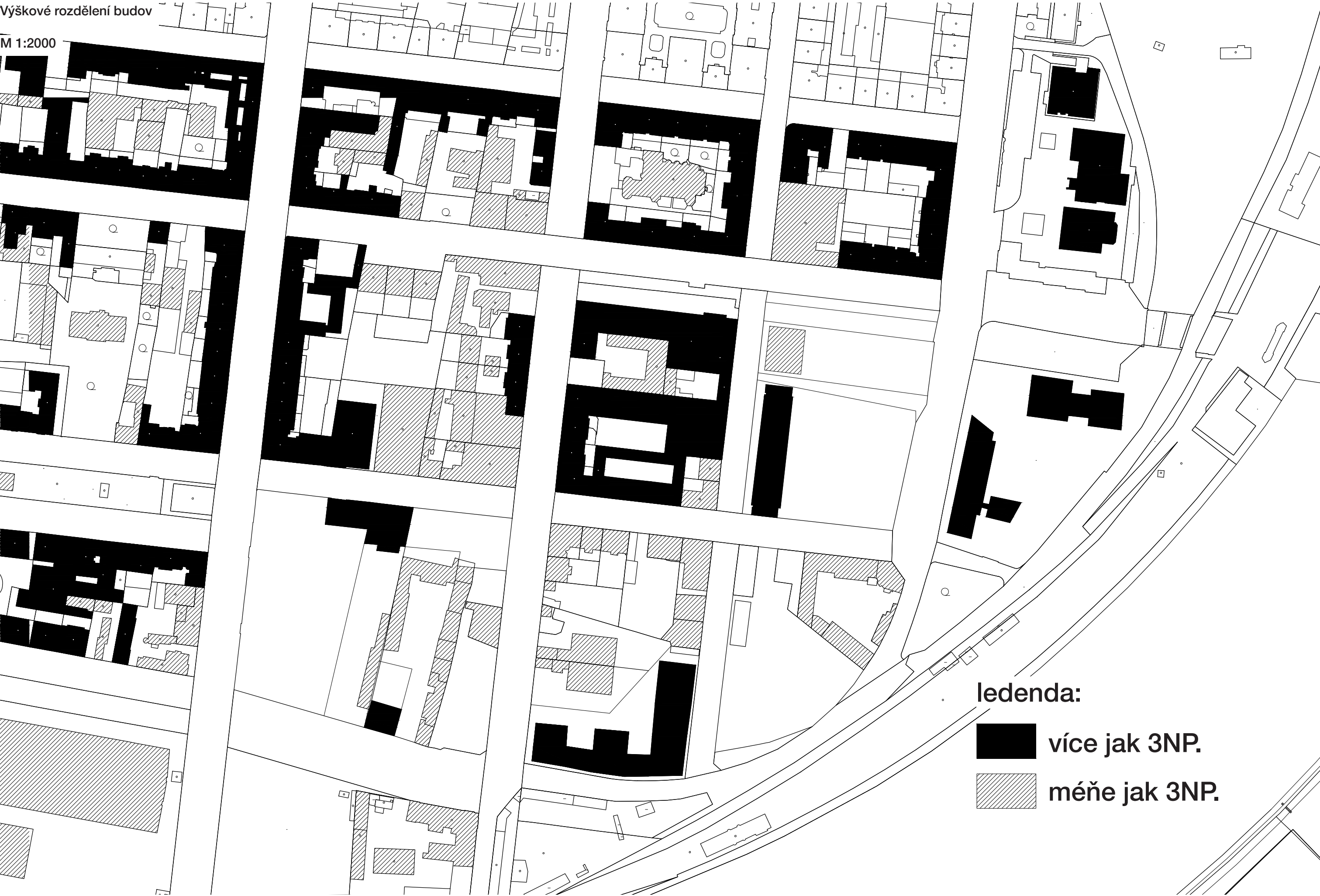
Atelier Kolařík
Fakulta architektury ČVUT v Praze
Zimní semestr 2015 / 2016
doc.Ing. arch. Radek Kolařík
Ing. arch. Lada Kolaříková

Připojení k Praze roku 1884
Zprůmyslnění (poslední třetina 19. století.)
Rozdělení území pražskou magistrálou
1984 zavedení metra
Povodně v roce 2002 (stoletá voda)

Díky připojení k Praze se z Holešovic stává
předměstí se světlou budoucností, která se začíná
projevovat v době výstavby centrálních jatek a
následně zprůmyslněním celého území.
Území není daleko od centra a je dobře
dostupné. Dostupnost se ještě zlepší díky pražské
magistrále a následně se zavedením metra, kdy v
centru můžete být za 10 minut.
Čtvrť se z průmyslové stává rezidenční a po po-
vodních v roce 2002, kdy bohužel musely být strže-
ny některé domy, se začíná po krátkém pádu zase
zvedat. To se projevuje výstavbou nových domů jak
rezidenčních tak i administrativních.

Výškové rozdělení budov

M 1:2000



Kidná / rušná místa v okolí 4 bloků



Rozdělení parcel dle vhodnosti pro výstavbu

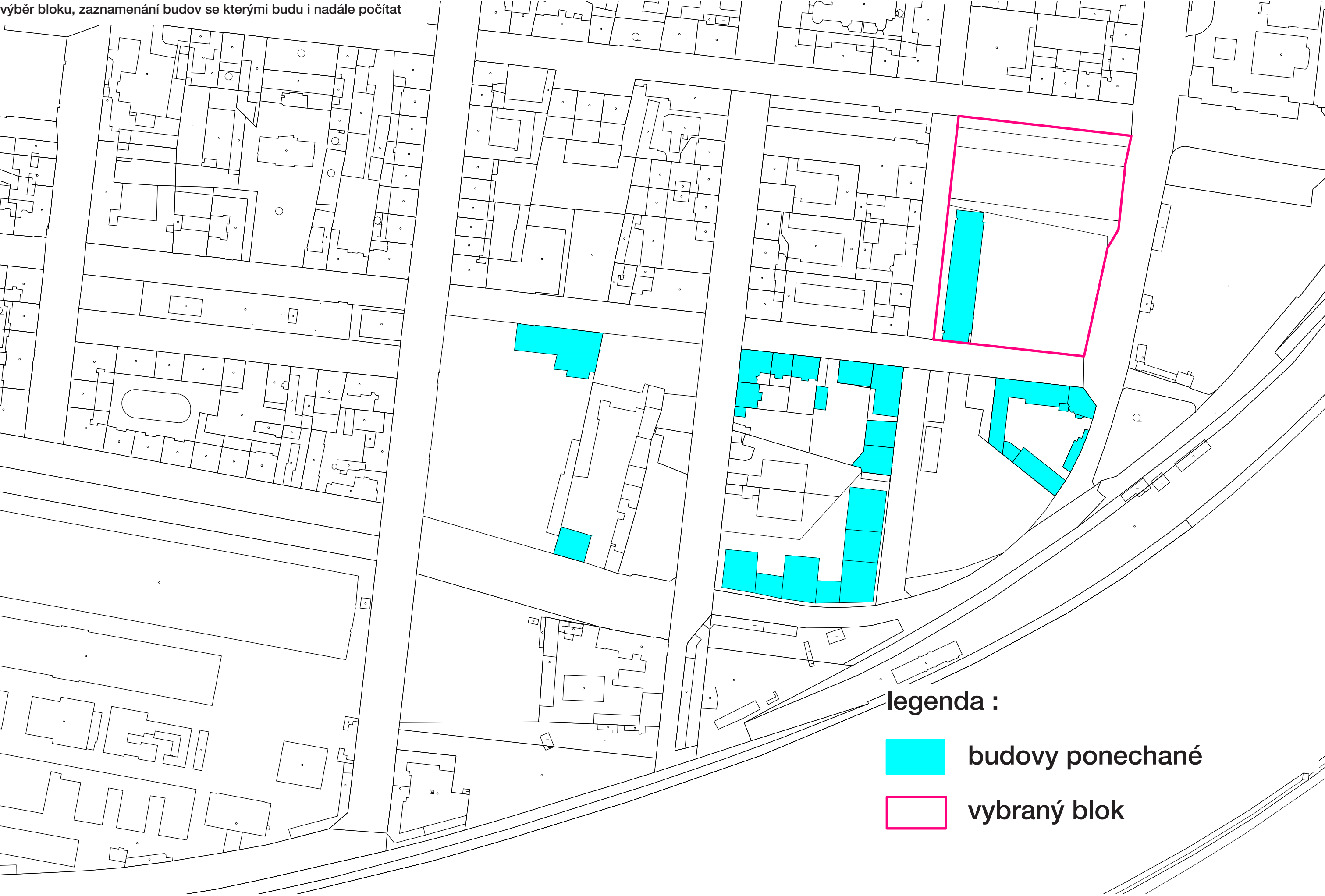
M 1:2000



legenda :

- zastavěné byt. domy
- vhod pro bytové domy
- vhod pro administrativu

výběr bloku, zaznamenání budov se kterými budu i nadále počítat



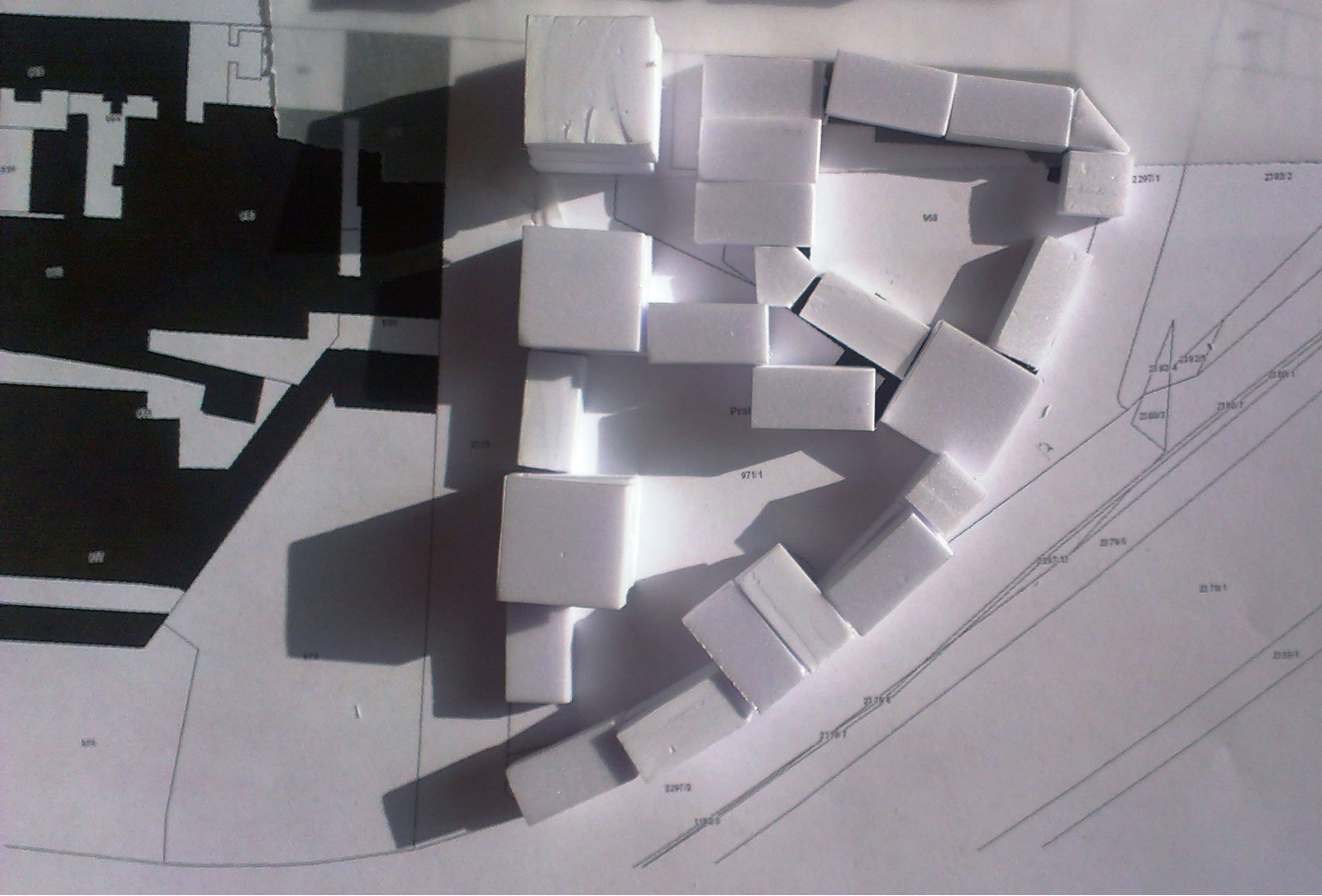
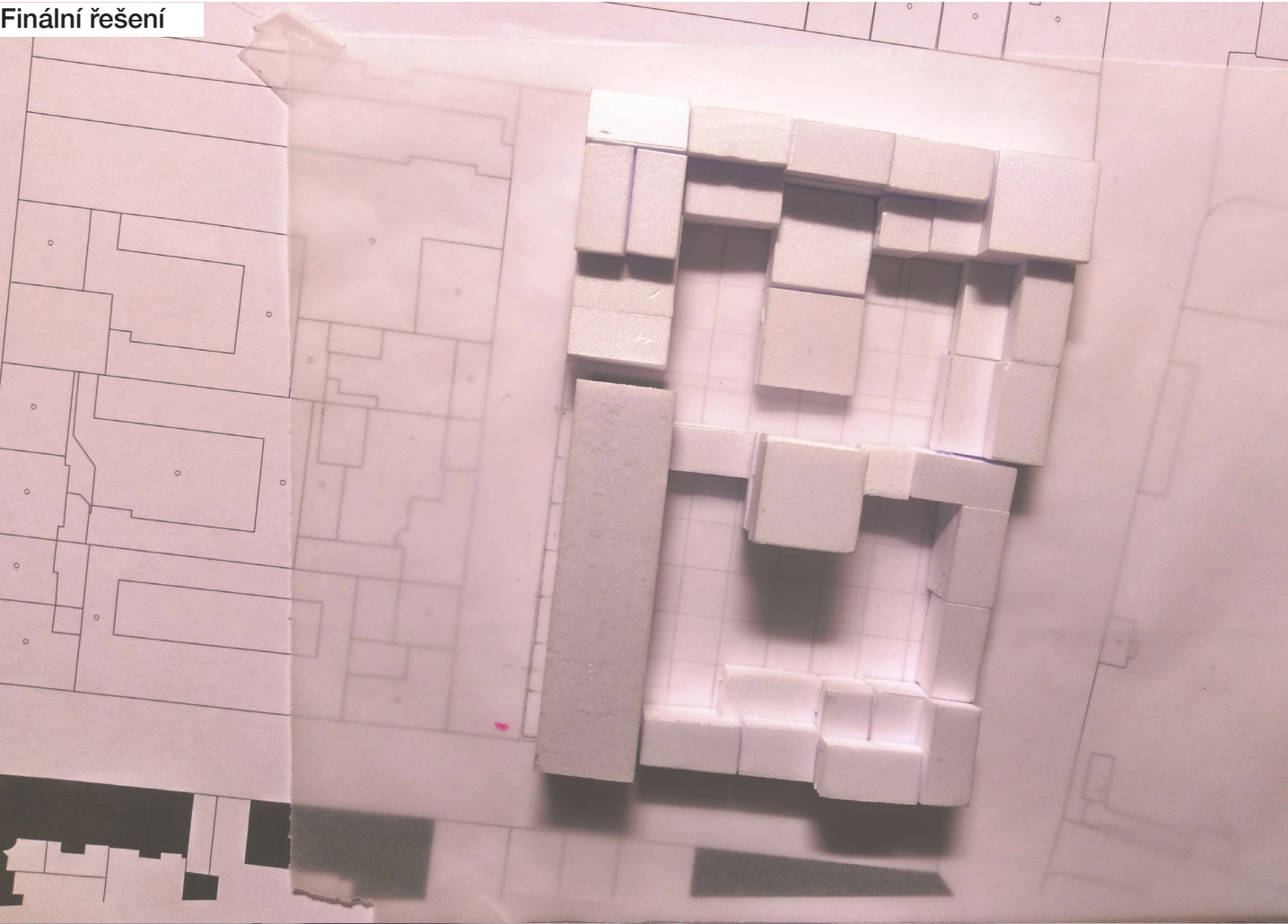
legenda :

- budovy ponechané
- vybraný blok

Hra s kostičkami - adice



Finální řešení



Rozdělení parcely, podle přilehlých parcel



Výběr parcely, předpokládaný vjezd na pozemek



Moji snahou bylo vytvořit budovu, která bude v kontextu okolí fungovat.

Zvolila jsem polyfunkční dům, ne však s funkcí bytovou ale s funkcí administrativní.

V rámci této budovy v přízemí najdete malou restauraci a dva obchody, o patro výš se pak nachází fitness centrum, respektive posilovna s jedním cvičebním sálem vhodným pro lekce aerobiku, pilates apod.

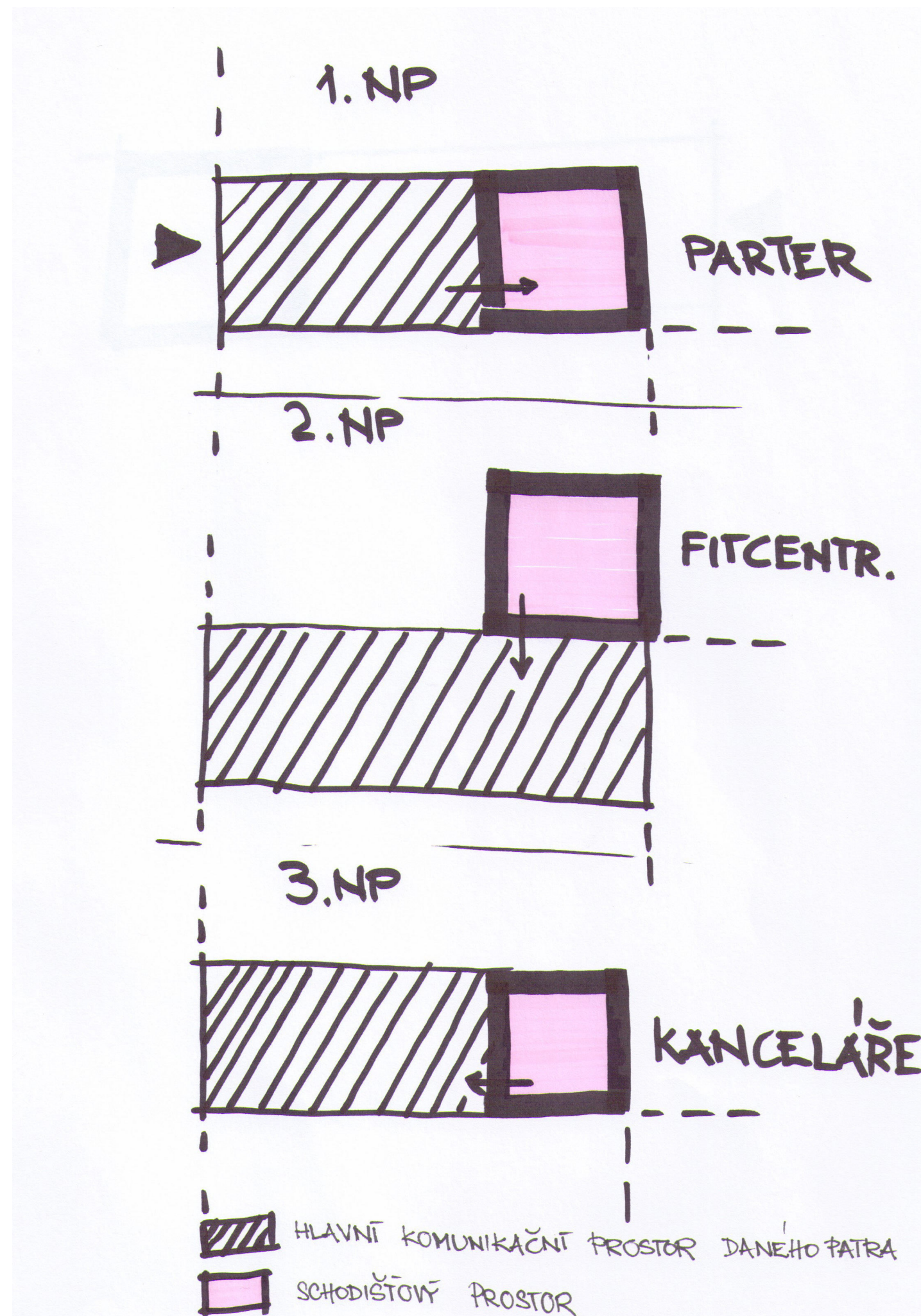
Ve zbylých patrech pak již zmíněné kanceláře. Co se týče kancelářských prostor, chtěla jsem dosáhnout co největší variability. A to tak že patro buď můžou mít v pronájmu dvě firmy nebo jen jedna. A pokud by byli dvě, pak aby každá z nich měla své zázemí apod.

Bylo tedy nutné vymyslet budovu tak aby tyto 3 funkce fungovali tak jak mají

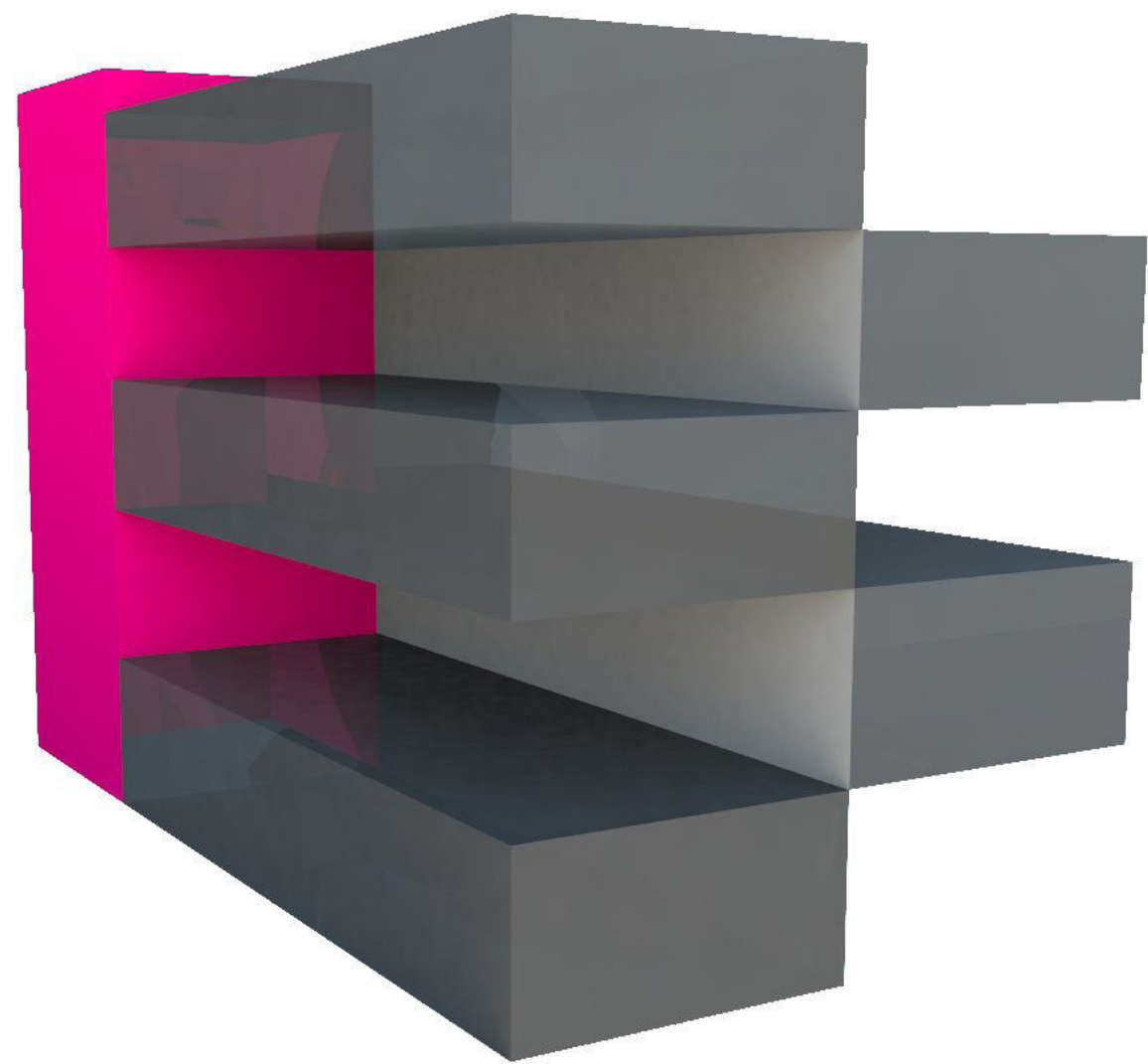
Vysouvání centrálních komunikačních prostor v jednotlivých patrech. Díky tomuto se především v administrativních patrech mění velikosti jednotlivých částí a vznikají tak různě velké prostory vhodné pro pronajímání více firmám či pouze jedné firmě.

V těchto centrálních komunikačních prostorech se pak nachází recepce pro dané patro a odpočívací prostory, popřípadě, prostory pro kouření.

Toto se projevuje ve všech patrech již od přízemí.

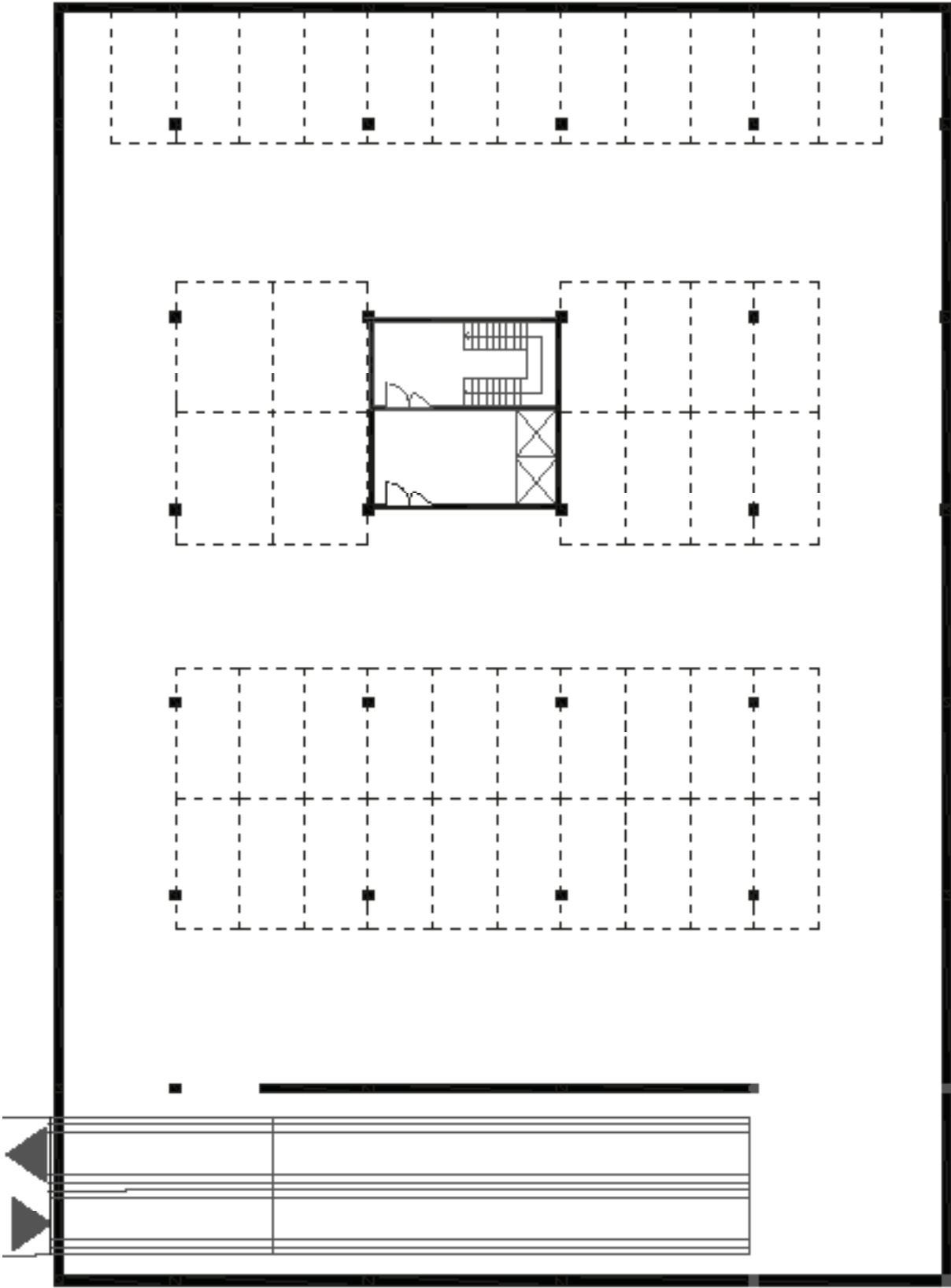
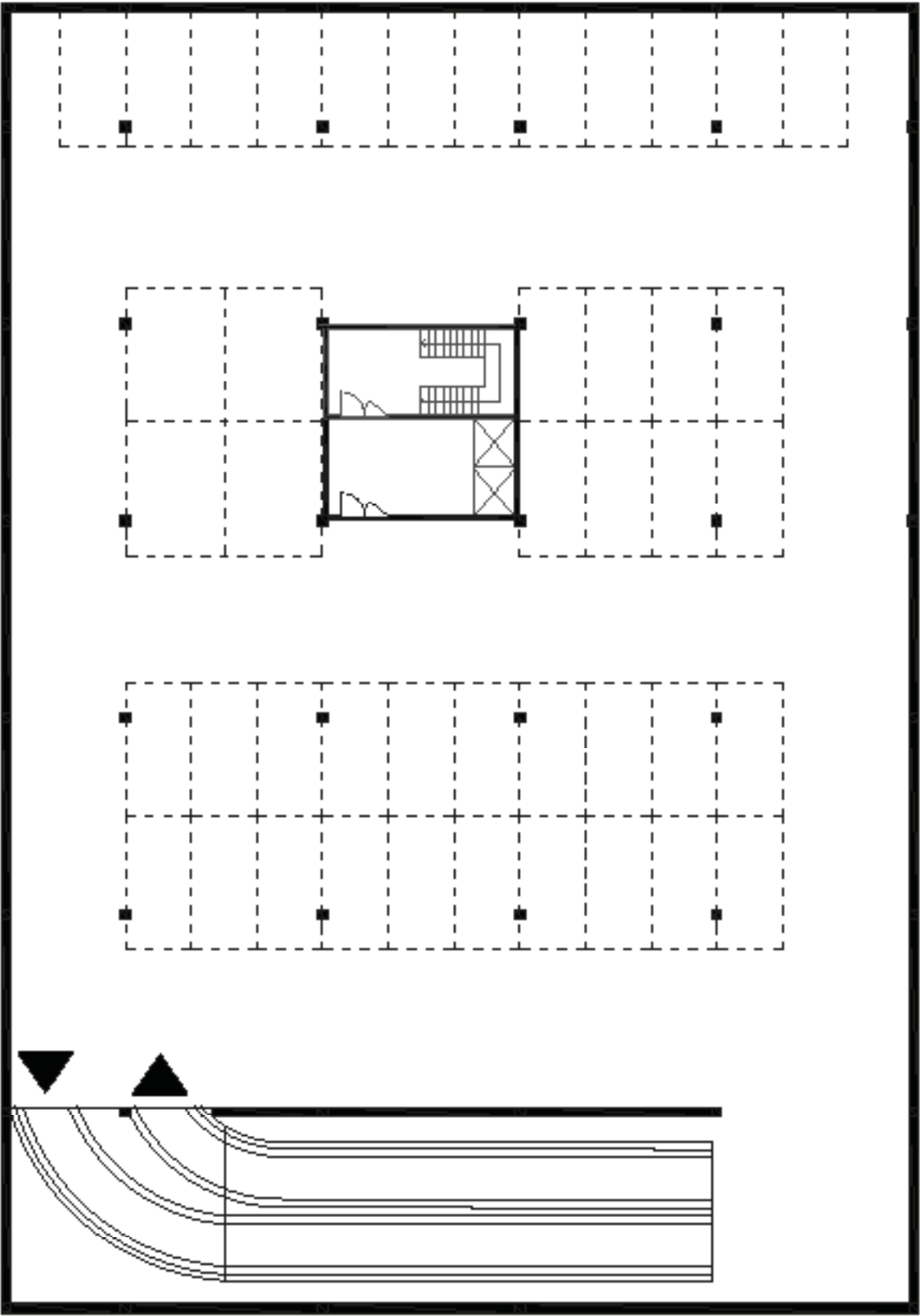


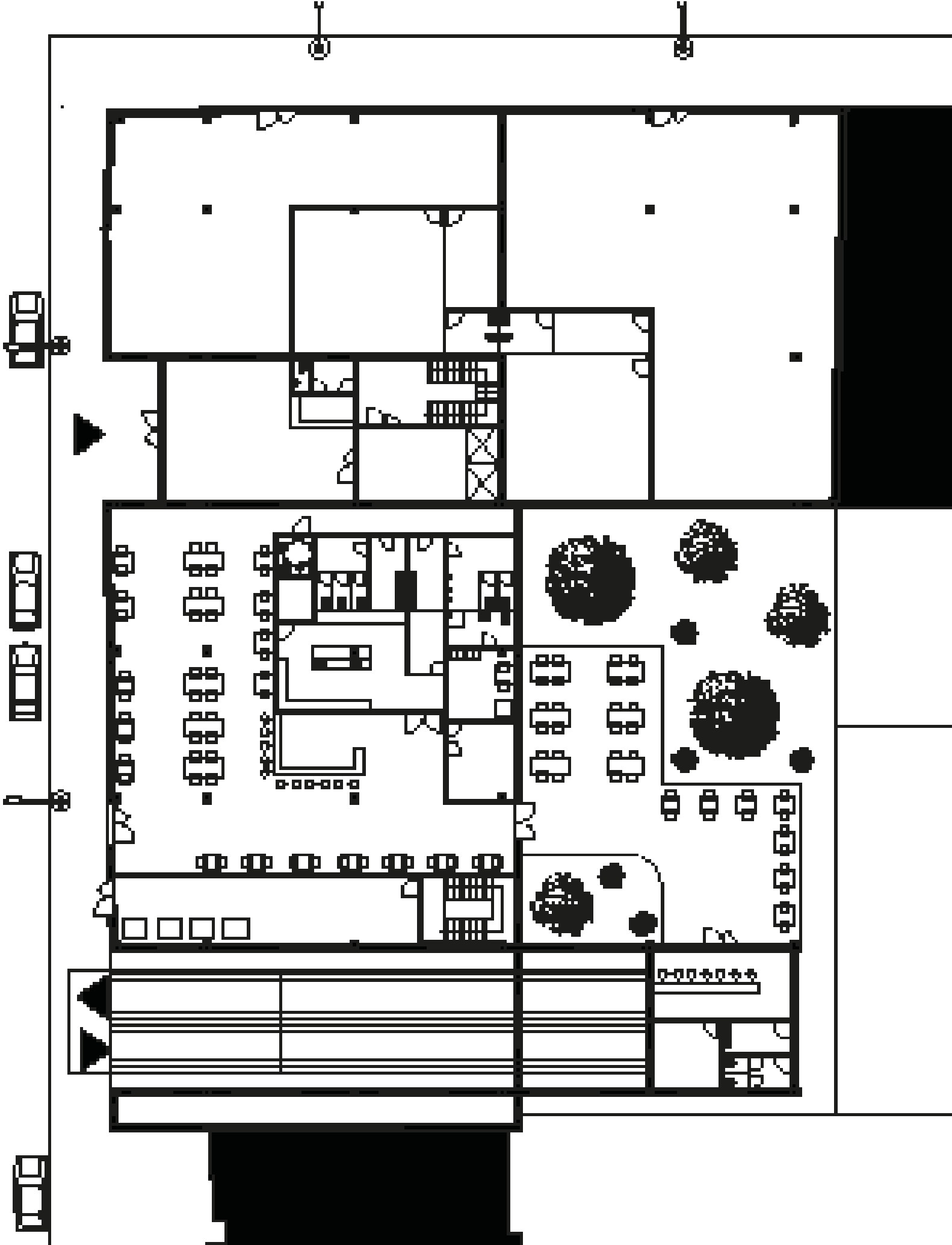
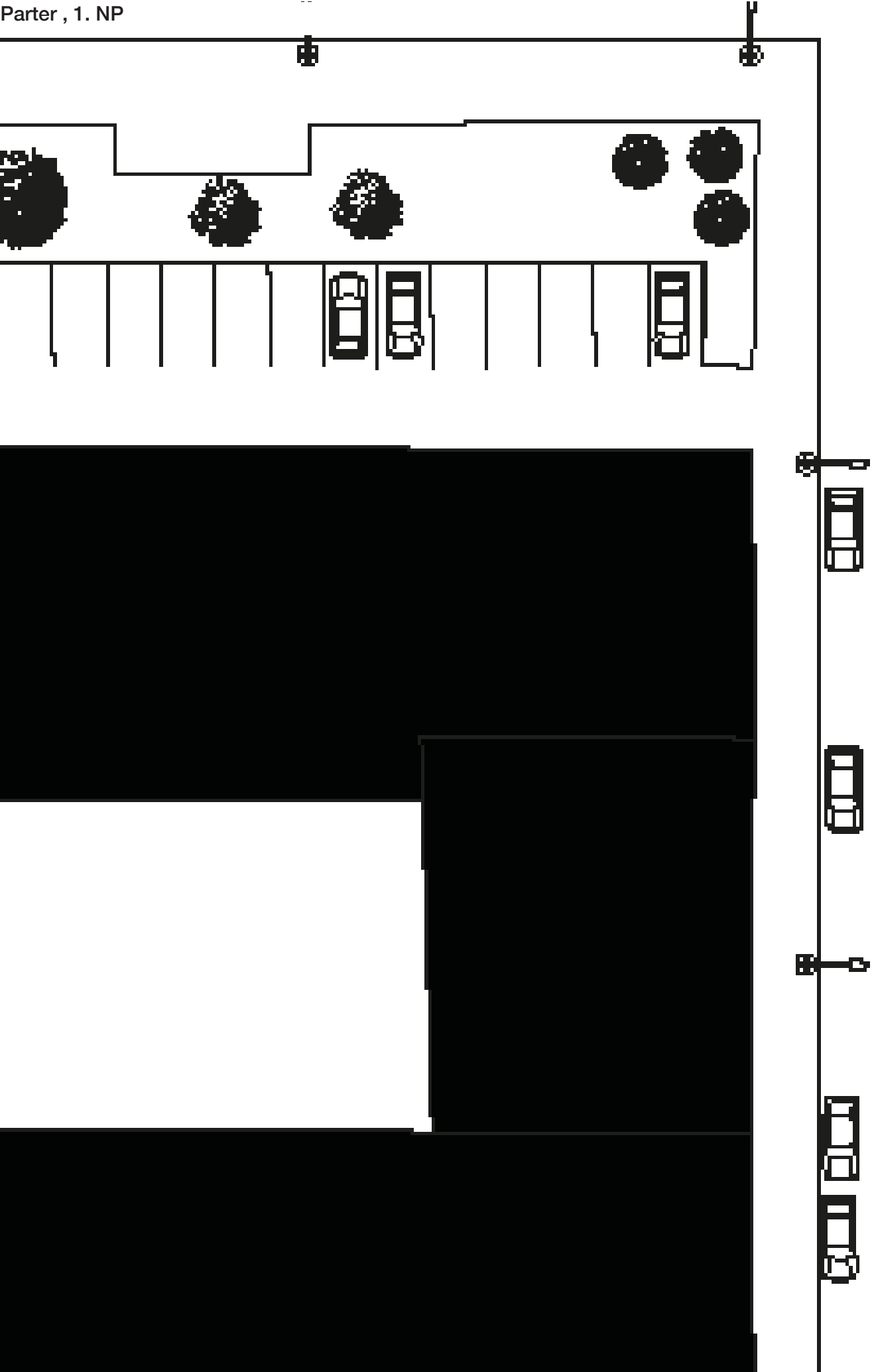
Axonometrie konceptu



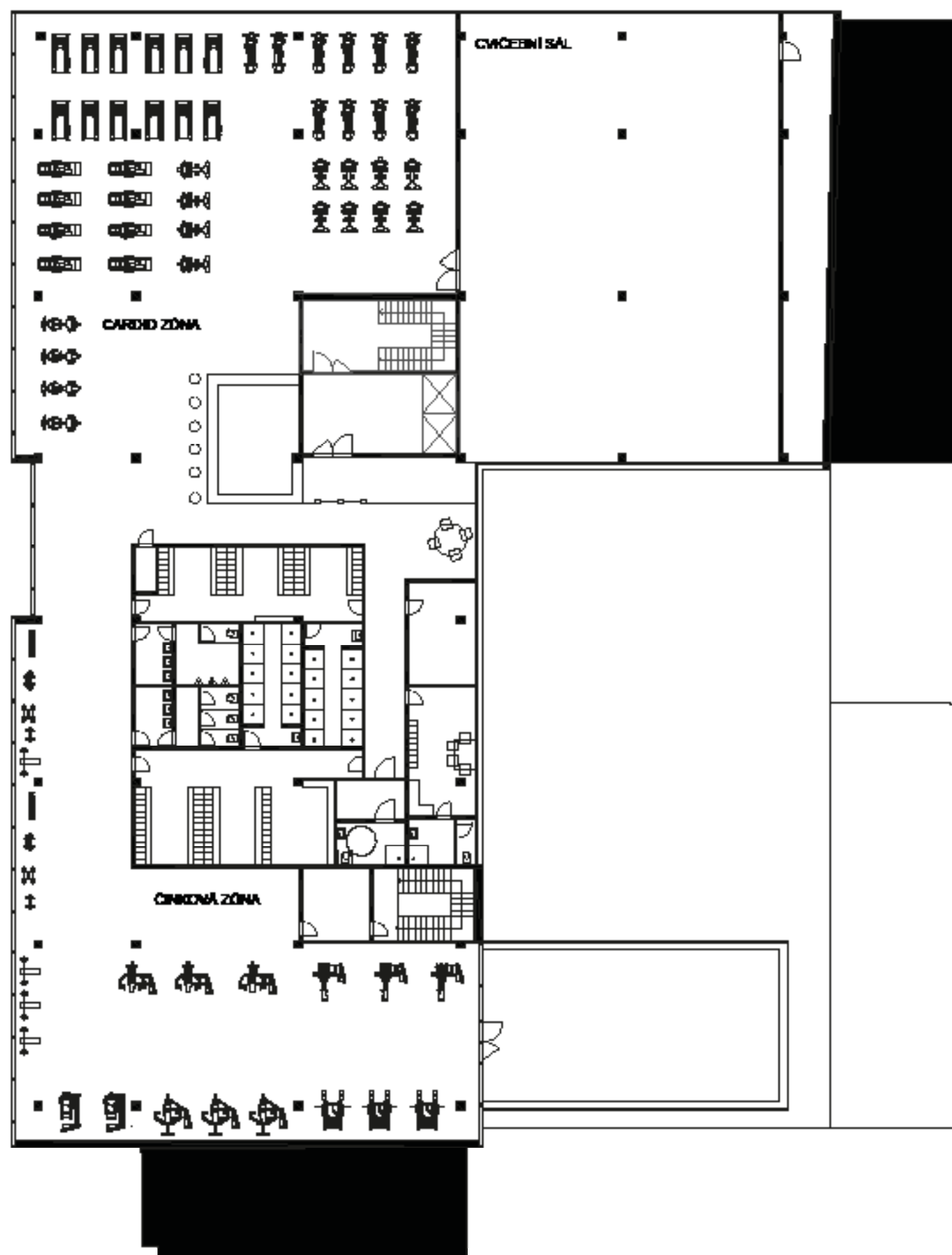
Využití možnosti



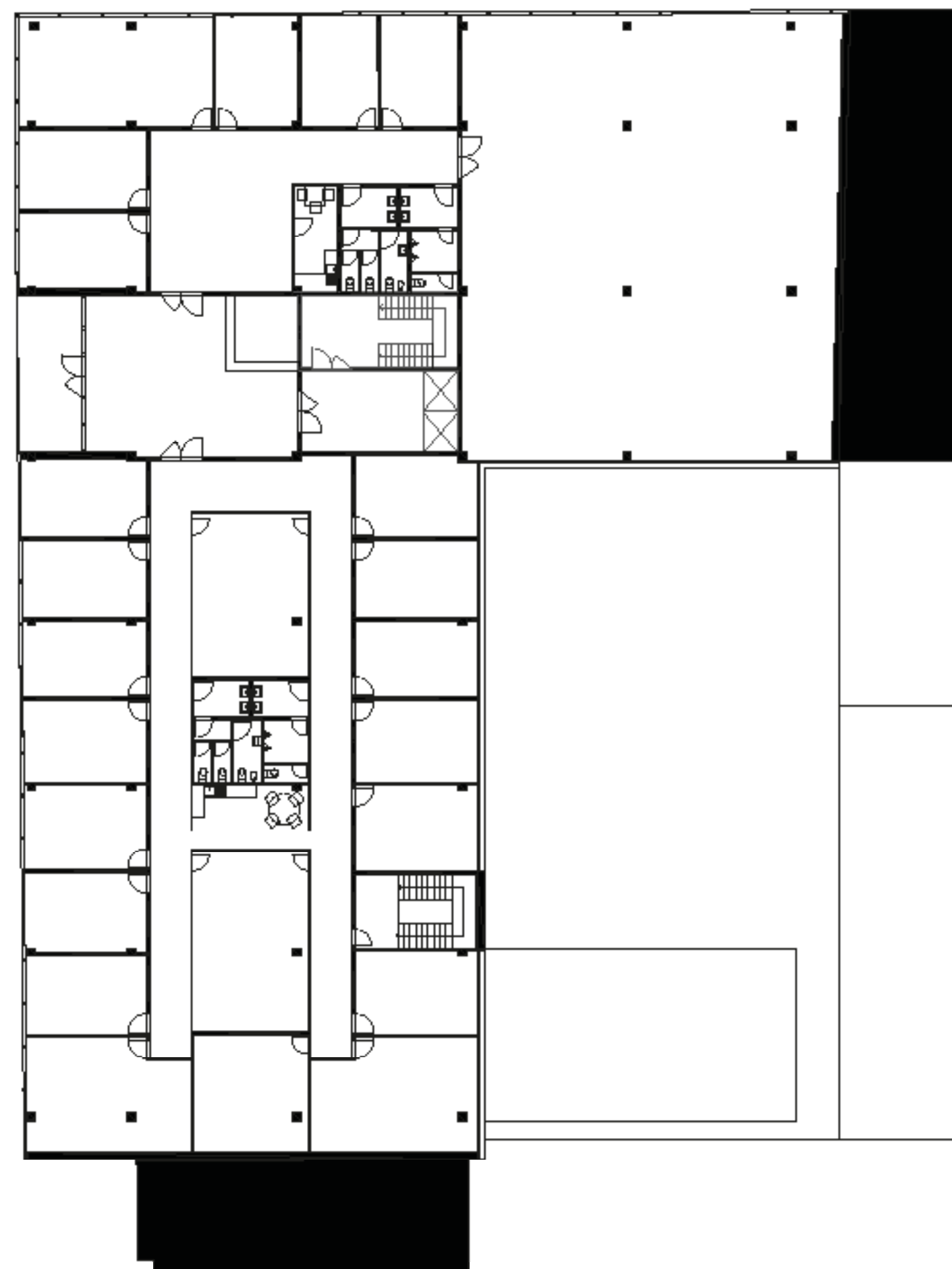




Fitnesscentrum , 2.NP



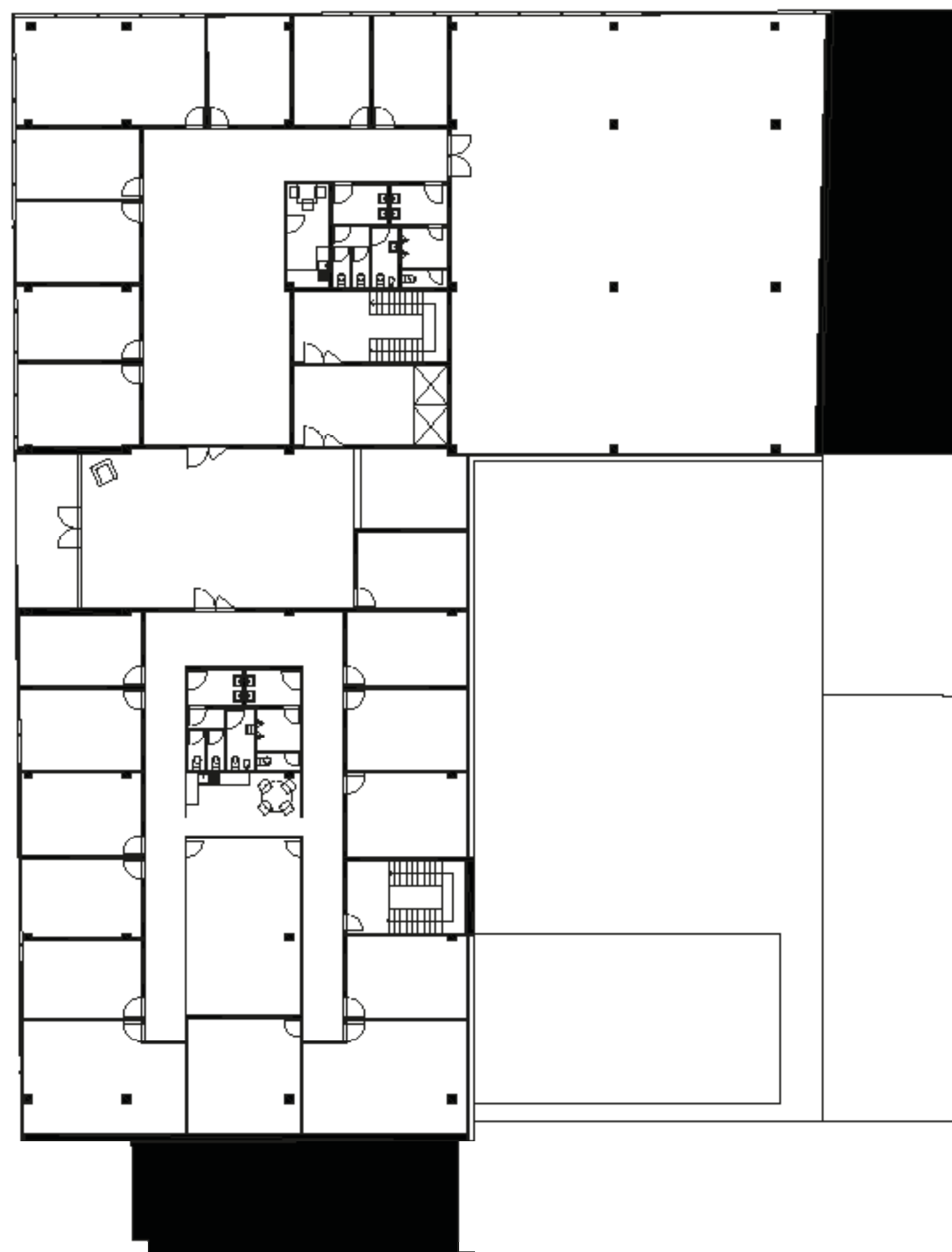
Kancelářské prostory , 3.NP



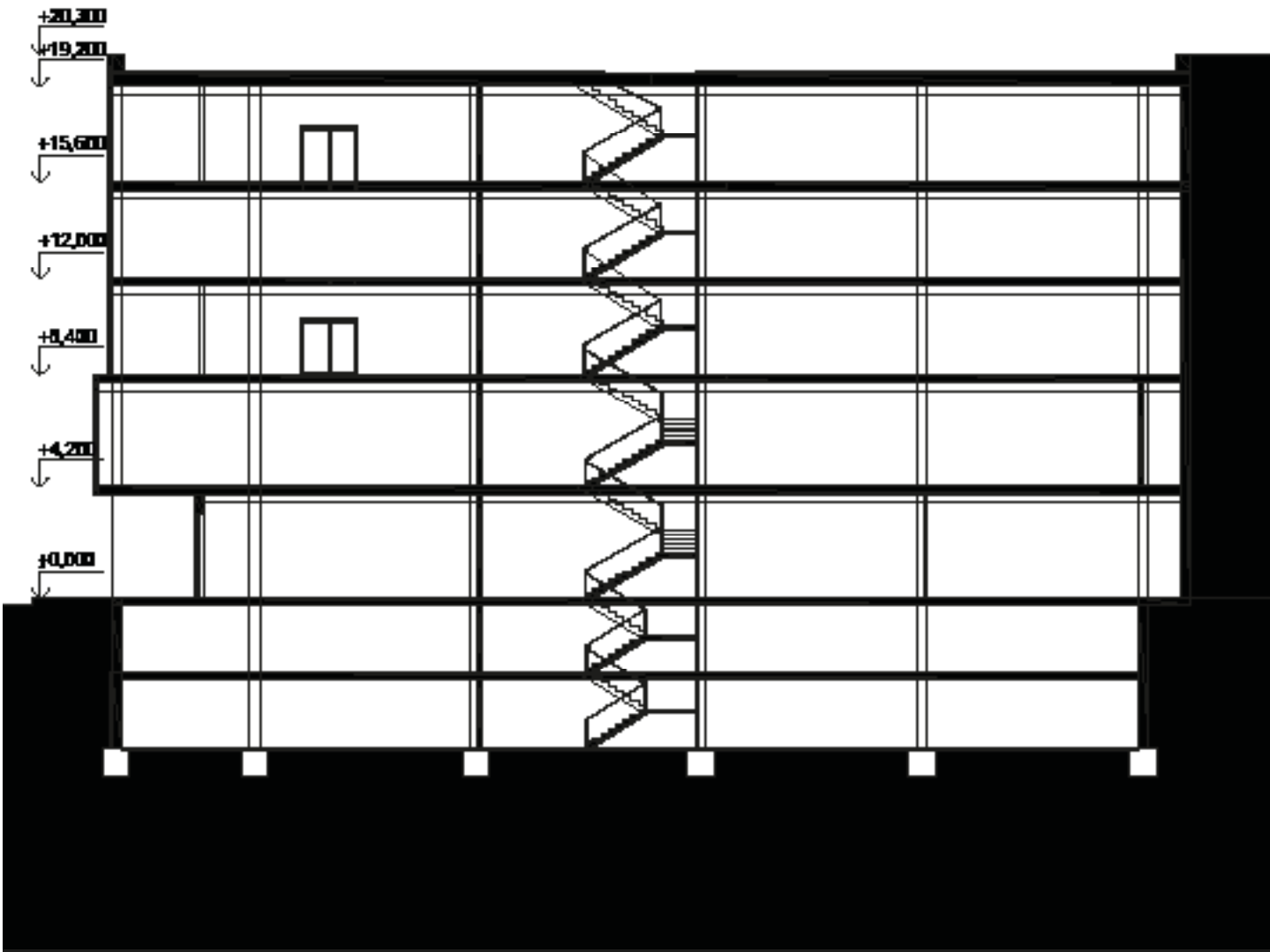
Kancelářské prostory, 4.NP



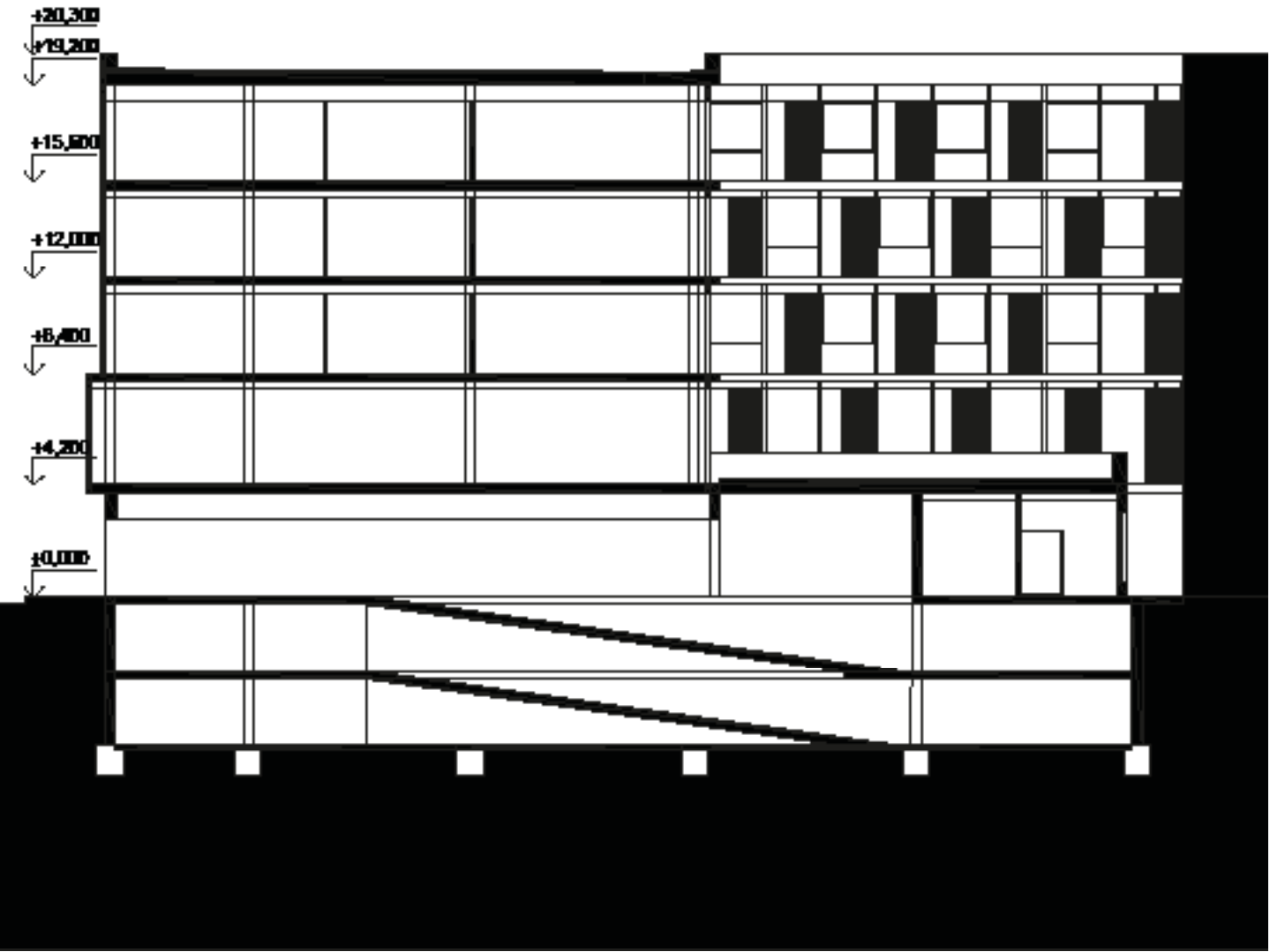
Kancelářské prostory , 5.NP



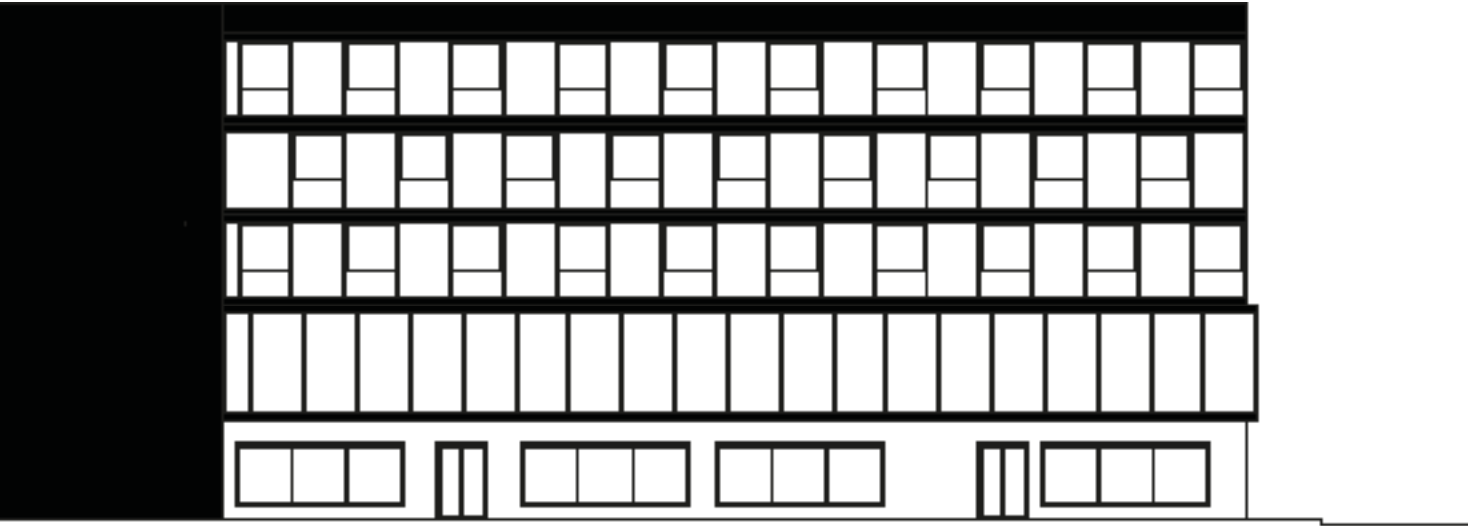
Řez schodištěm



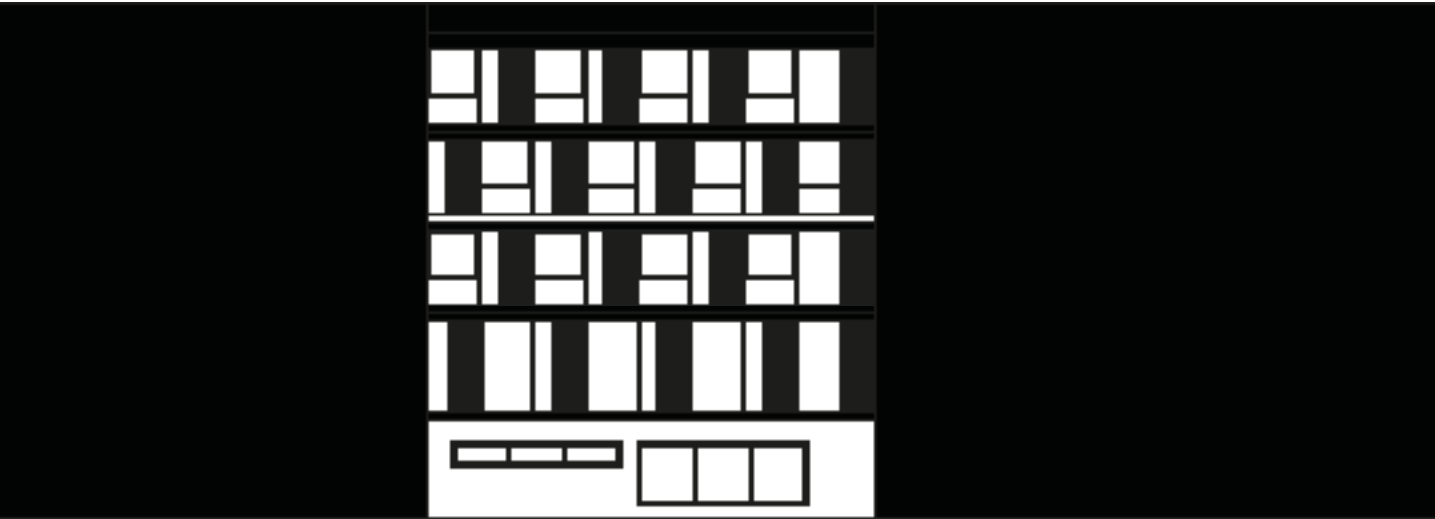
Řez rampou pro vjezd do garáží



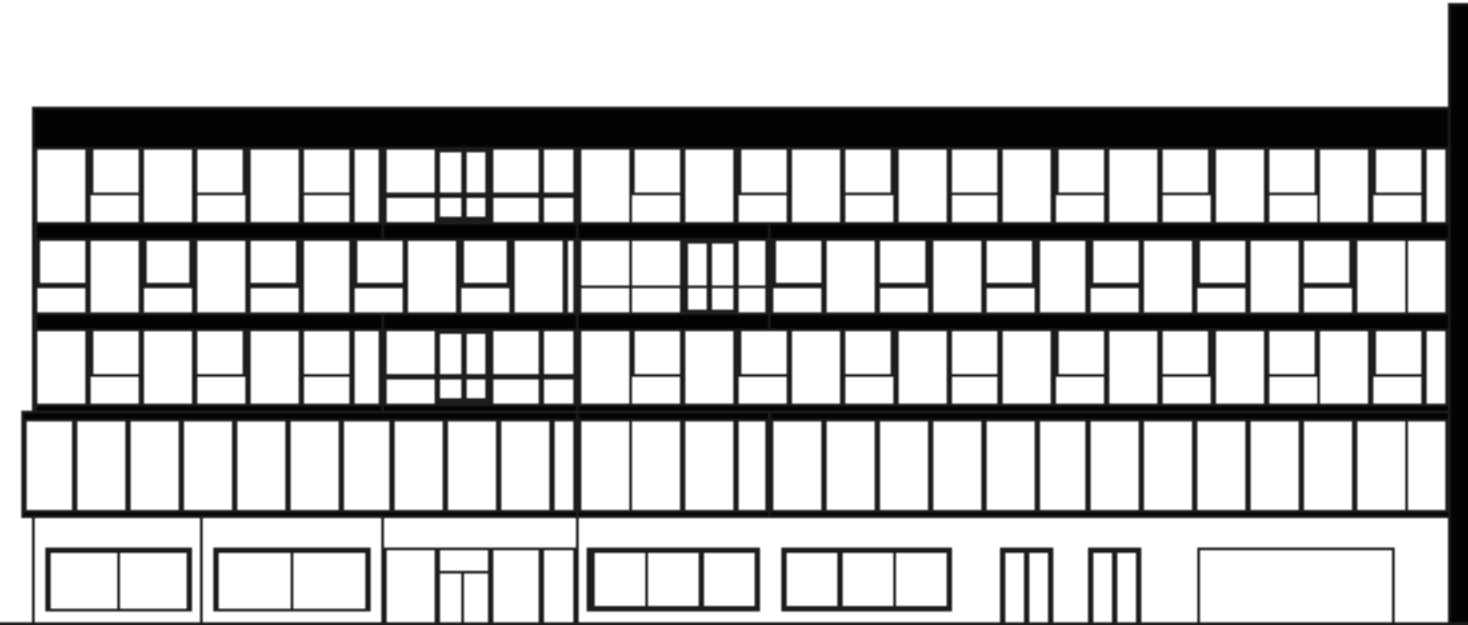
Pohled severní



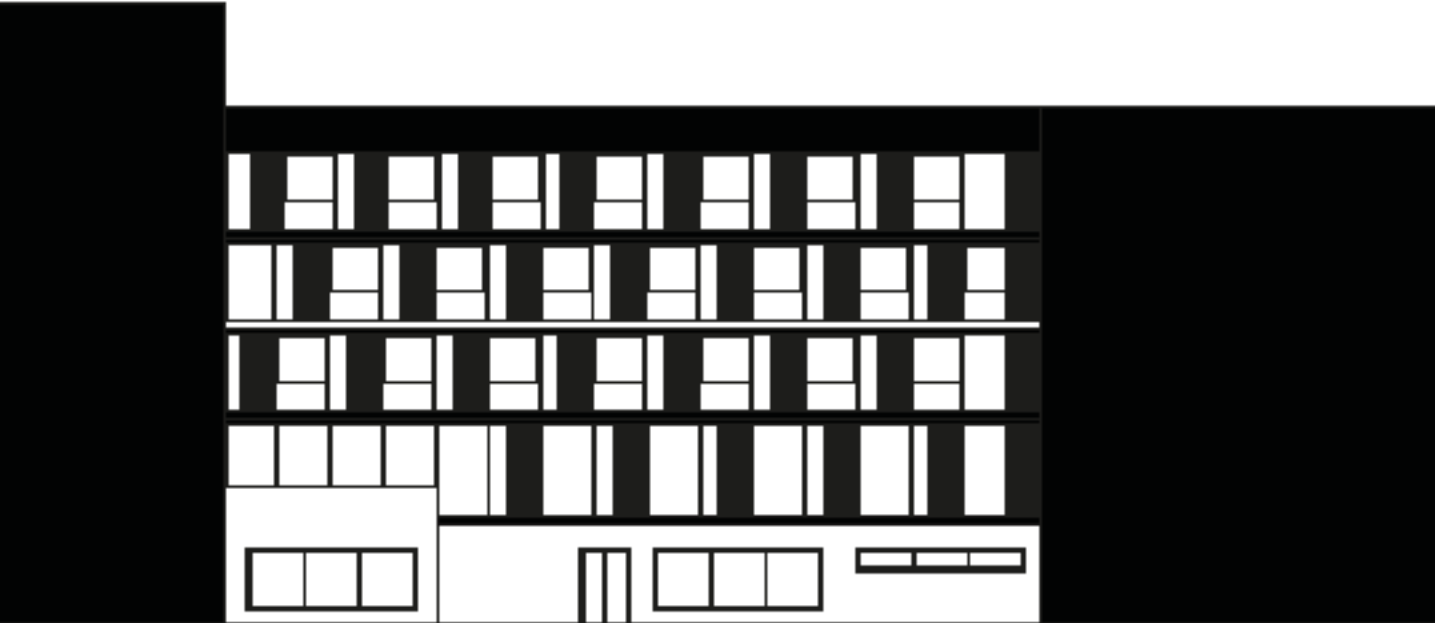
Pohled jižní



Pohled západní



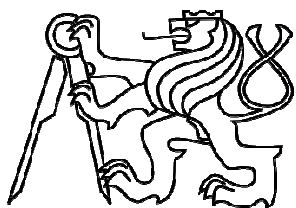
Pohled východní



Pohled z křižovatky ulic V Háji a Dělnická







Bakalářská práce

2018/2019

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Navrhovaný objekt:	Polyfunkční dům v Holešovicích
Místo stavby:	křížení ulic V Háji a Dělnická, Praha 7 - Holešovice
Charakter stavby:	Novostavba
Účel projektu:	Bakalářská práce
Vypracováno:	Alžběta Kopáčová
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Radek Kolařík
Konzultanti:	Ing. Marek Novotný Ph.D. Ing. Marián Veverka Ph.D. Ing. Stanislava Neubergová Ph.D. Ing. Kristina Bžochová Ing. Vítězslav Vacek Csc.
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, ÚDAJE O STAVEBNÍM POZEMKU A MAJETKOVÝCH VZTAZÍCH

Pozemek se nachází na území Prahy 7 v Holešovicích na křížení ulic V Háji a Dělnická. Na pozemku se nachází jednopodlažní stavba s účelem neznámým. Na západě se nachází dvouproudá komunikace a na severu dvouproudá komunikace s tramvajovými pásy.

Čísla dotčených pozemků: 961/1, 961/3, 961/4, 961/5, 961/11 jsou ve vlastnictví Hlavního města Prahy

A.1.3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaným objektem je polyfunkční dům. Objekt má 5 nadzemních podlaží a je celý podsklepen. V podzemní části se nachází hromadné garáže a technické zázemí objektu. 1. nadzemní podlaží je určeno pro obchodní prostory obsahující dva oddělené obchodní prostory se zázemím a sklady, 2. nadzemní podlaží je určeno ke sportování a obsahuje cvičební sál, posilovací zónu, hygienické zázemí (není součástí řešení) a od 3. do 5. nadzemního podlaží je určeno k administrativním účelům. Obsahují tedy uzavřené a open space kanceláře a zázemí.

Projekt : Polyfunkční dům v Praze Holešovicích

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Radek Kolařík

Vypracovala : Alžběta Kopáčová

A.1.4. ÚDAJE O PRŮZKUMECH, NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nebyly provedeny žádné průzkumy, pro návrh byly použité geologické sondy č. 678598.
Napojení objektu na inženýrské sítě je ze západní strany pozemku. Vstup do objektu je také ze západní strany pozemku.

A.1.5. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Pro účel BP nebyly požadavky řešeny

A.1.6. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných a technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

A.1.7. INFORMACE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU

Pro účel BP nebyly požadavky řešeny.

A.1.8. POPIS VÝSTAVBY, PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA VÝSTAVBY

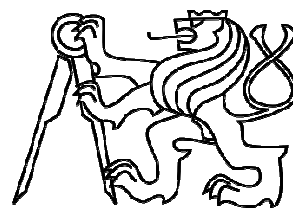
Stávající objekt bude odstraněn. Bude sejmuta ornice a vyhloubena jáma pro podsklepenou část budoucího objektu. Vytěžená zemina bude odvezena. Po dokončení stavby bude okolí upraveno. Dále viz. část D.5 - realizace stavby.

A.1.9. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLÍ A NA SOUVISEJÍCÍ INEVSTICE

Investorem stavby je městská část prahy 7. Během procesu výstavby bude zpomalena doprava na ulici V Háji a Dělnická. Dále viz. část D.5 - realizace stavby.

A.1.10. KAPACITNÍ ÚDAJE , STATISTIKA

Plocha pozemku:	2237,9 m ²
Zastavěná plocha:	1811 m ²
HPP nadzemních podlaží:	8350 m ²
HPP podzemního podlaží:	4352 m ²
Kapacita objektu:	300 osob
Výška střešní římsy:	20,3 m
Obestavěný prostor nadzemní:	33758,9 m ³
Obestavěný prostor podzemní:	13926,4 m ³



Bakalářská práce

2018/2019

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt : Polyfunkční dům v Praze Holešovicích
Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Radek Kolařík
Vypracovala : Alžběta Kopáčová

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavba se nachází na pozemku mezi ulicemi V háji a Dělnická a bude zasahovat do parcel č. 961/1, 961/3, 961/4, 961/5, 961/11. Terén je rovinatý.

B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKŮMŮ A ROZBORŮ

Geologický průzkum a hydrogeologické posouzení bylo zpracováno na základě geologický sond. Hladina podzemní vody se nemění. Zjištěné podloží je přiloženo na konci této souhrnné zprávy.

B.1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Na území se nachází ochranné pásmo tramvajové, které zasahuje do prostoru výstavby minimálně. Dále se v blízkosti nachází ochranné pásmo řeky Vltavy, které ale do výstavby nezasahuje.

B.1.4 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ, APOD.

Území se nachází v záplavové oblasti. Situace je řešena hlavním městem Prahou. V blízké budoucnosti dojde k vystavění protipovodňových zábran. Území se nenachází v poddolovaném území.

B.1.5 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba neprodukuje nadměrný hluk ani škodliviny. Okolí nebude zatěžováno.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Budova bude sloužit jako polyfunkční dům s několika funkcemi. Nadzemní podlaží jsou určena k obchodním, sportovním a administrativním účelům, podzemní podlaží jsou určeno pro hromadné garáže a technické zázemí.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Rychlý rozvoj území, na kterém bude budova vznikat mě vedl k návrhu polyfunkčního domu, který by vyplnil některé funkce, které v okolí nejsou zastoupeny až v takové míře. Je tím například fitness centrum ale i restaurace (není součástí řešení). Na křížení ulic V háji a v celku rušné ulice Dělnická je nyní otevřený prostor, který nemá valného využití. Výstavbou polyfunkčního domu dojde k znovu uzavření koridoru Dělnické ulice, která následně navazuje na Libeňský most a je nyní určena především pro dopravní infrastrukturu, ale zároveň k jejímu oživení díky obchodním a restauračním prostorům, které přilákají více lidí.

Návrh objektu reaguje na danou uliční čáru a započiná dotváření městského bloku, který zde v současnosti chybí. Výška budovy reaguje na okolní zástavby, tak aby nepřevyšovala okolní domy. Objekt již při příchodu jasně dává najevo k čemu slouží. Jeho lehká fasáda, která je zavěšená na

skeletové nosné konstrukci volně navazuje na objekt nacházející se na konci ulice Dělnické. V části parteru je naopak snaha zanechat člověka v dojmu, že stále prochází starou zástavbou.

Celkově budova obsahuje obchodní a restaurační prostory v parteru, které mají přilákat co nejvíce lidí. V dalším podlaží najdeme fitness centrum, které je samozřejmě určeno pro všechny, kteří mají zájem o jisté sportovní vyžití a nakonec tři typická patra obsazená administrativou. V administrativní části je možné využít menších kanceláří případě i velkých hromadných.

Vnitrobloku jsem využila pro letní sezení k restauračnímu zařízení a alespoň malému prozelenění okolí.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní vstup do objektu je umístěn na západní straně objektu. Je mírně zasunut do budovy a díky tomu je chráněn závětrím. Tvoří ho dvoukřídlé dveře v prosklené části fasády. Další vstupy jsou ze severní strany do obchodních prostor, tvořené dvoukřídlými dveřmi.

Stavba není výrobního charakteru.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržené řešení splňuje požadavky podle § 1 vyhlášky MMR 398/2009 sb. o obecných požadavcích na bezbariérové užívání staveb.

B.2.5. BEZPEČNOST UŽÍVÁNÍ STAVBY

V objektu se nebudou vyskytovat provozy s nadměrným nebezpečím pro uživatele. Z hlediska bezpečnosti stavby musí požadované materiály odpovídat příslušným předpisům a vyhláškám.

Vodovodní síť bude splňovat požadavky vyhlášky 409/2005 sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s vodou. Provozovatel vodovodu je povinen zajistit jakost dodávané pitné vody dle vyhlášky 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví. Splněna budou ustanovení zákona 274/2001 sb. o vodovodech a kanalizacích a vyhlášky 428/2001 sb.

Instalace elektrických zařízení silnoproudu, slaboproudu , rozvodů a jejich provozování bude prováděno dle § 194 - 199 vyhlášky č. 48/1982 sb. ČSN 34 a ČSN 33

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objekt je řešen jako jeden dilatační celek. Základní hmotu tvoří dva na sebe kolmé hranoly.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt je vybaven teplovodním vytápěním, vzduchotechnikou, hromosvodem, zdravotně technickými instalacemi, silnoproudým a slaboproudým zařízením.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požární bezpečnostní řešení viz část D3.

B.2.9 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ

Celý objekt je větrán pomocí vzduchotechniky, vzhledem k nedostatečnému přirozenému větrání.

Vytápění je řešeno pomocí teplovodního vytápění.

Objekt je osvětlen přirozeně okny a umělým osvětlením.

Zásobování vodou je z veřejného vodovodu.

B.3 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.3.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ A TERÉNNÍCH UPRAV

Na Západní straně, v ulici V Háji se nachází komunikace s dvěma jízdními pruhy a podélnými parkovacími stáními po obou stranách. Na severní straně v ulici Dělnická se nachází komunikace s dvěma jízdními pruhy a tramvajovými pásy.

B.4 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

B.4.1. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY, PŮDA

Užívání stavby nemá negativní vliv na životní prostředí. Provozem nebudou vznikat nebezpečné odpady. Vyprodukované odpady budou tříděny a ukládány do kontejnerů. Stavební konstrukce splňují tepelně technické požadavky norem.

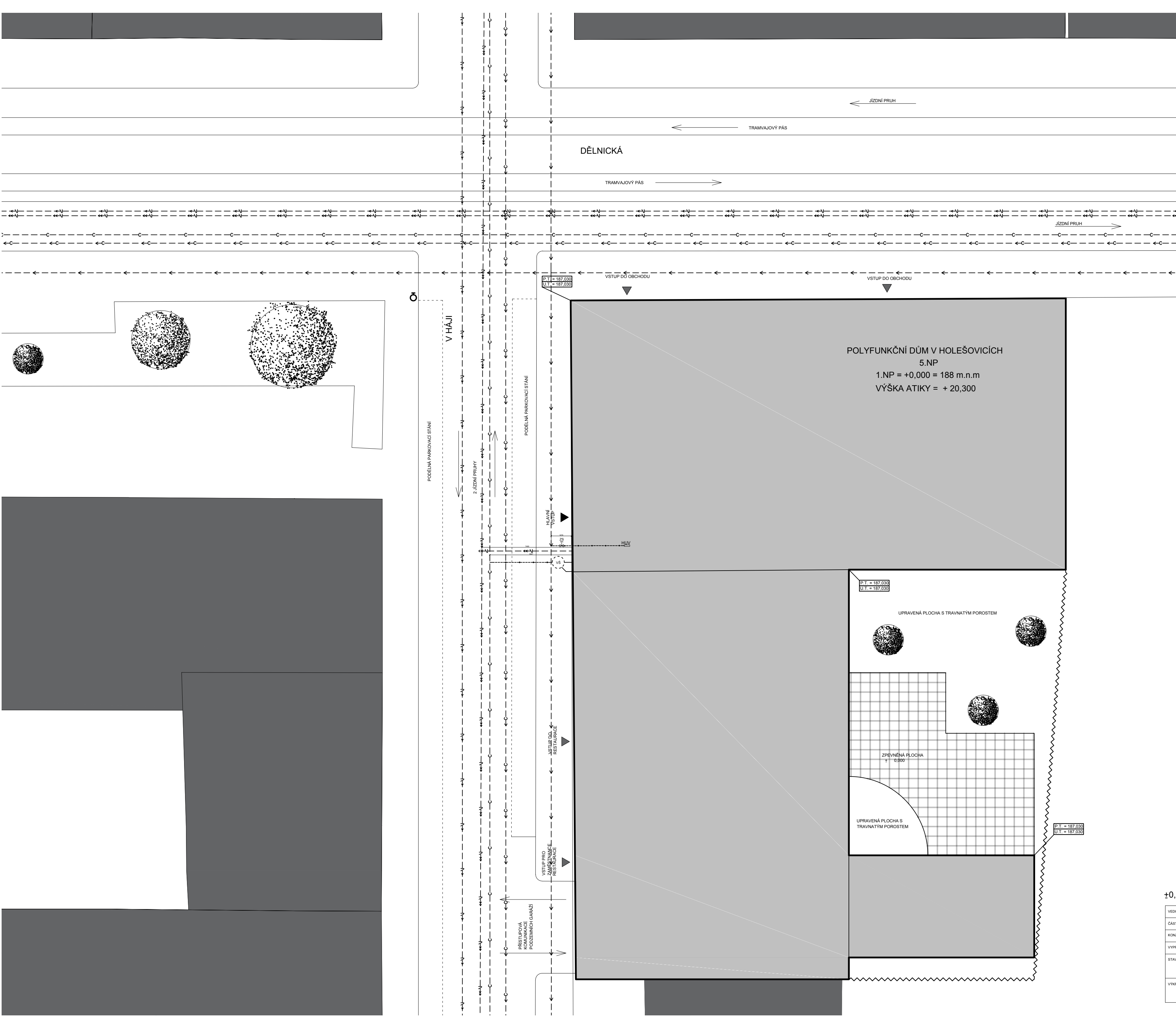
B.5 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.5.1. SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDICKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA

Vliv stavby na okolí bude minimalizován dodržování bezpečnostních doporučení při práci na stavbě. Bude zakázán vstup na stavbu nepovolaným osobám.

B.6 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

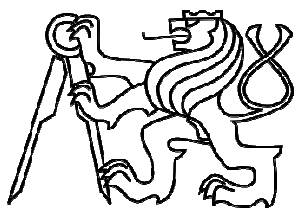
Viz. část D.5 - Realizace stavby



- LEGENDA :
- ELEKTŘINA
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - PODZEMNÍ HYDRANT
 - NAVRHOVANÉ OBJEKTY
 - SOUČASNÁ ZÁSTAVBA
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA
 - ▶ VSTUP DO OBJEKTU
 - ~ HRANICE POZEMKU
 - ZS ZEMNÍ SOUSTAVA
 - HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
 - VŠ VSTUPNÍ ŠACHTA

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST		THÁKUROVA 9	
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.	PRAHA 6	
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	160 00	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VÝKRES	KOORDINAČNÍ SITUACE		
FORMÁT	A2		
DATUM	3.1.2019		
MĚŘÍTKO	1:200		
ČÍSLO VÝKRESU	C. 1.1		



Bakalářská práce

2018/2019

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

D.1.1.4 Tepelně technické vlastnosti stavby

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1 Půdorys základů (M 1:100)

D.1.2.2 Půdorys 2.PP (M1:100)

D.1.2.3 Půdorys 1.PP (M1:100)

D.1.2.4 Půdorys 1.NP (M1:100)

D.1.2.5 Půdorys 2.NP (M1:100)

D.1.2.6 Půdorys 3.-5.NP (M1:100)

D.1.2.7 Půdorys střechy (M1:100)

D.1.2.8 Řez AA' (M1:100)

D.1.2.9 Pohled západní (M1:100)

D.1.2.10 Pohled severní (M1:100)

D.1.2.11 Pohled jižní (M 1:100)

D.1.2.12 Tabulka dveří

D.1.2.13 Tabulka oken, t. , z. , k. prvků

D.1.2.14_d1 Detail - vnitřní odvodnění střechy (M1:10)

D.1.2.15_d2 Detail - horní ukončení - atika, LOP (M1:10)

D.1.2.16_d3 Detail - napojení podhledu a podlahy na LOP (M1:10)

D.1.2.17_d4 Detail - sokl (M1:10)

D.1.2.18_d5 Detail - napojení zákl. desky na podzemní stěnu (M1:10)

D.1.2.19_d6 Detail - konzola LOP (M1:10)

D.1.2.20_d7 Detail - vchodové dveře L.O.P (M1:10)

D.1.2.21_d8 Detail - odvodnění lodgie a její ukončení (M1:10)

D.1.2.22 Skladby podlah (M1:5)

D.1.2.23 Skladby střech (M1:5)

Projekt : Polyfunkční dům v Praze Holešovicích

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Radek Kolařík

Konzultant: Ing. Marek Novotný Ph.D.

Vypracovala : Alžběta Kopáčová

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Architektonické řešení

Základní tvar objektu vychází z tvaru pozemku a návaznosti na okolní zástavbu. Jedná se o blokovou zástavbu, která je na okolních pozemcích plánovaná. Důležité bylo vybrat budově vhodnou funkci, která by danou lokalitu obohatila. Dispoziční řešení bylo uzpůsobeno tvaru pozemku a funkci budovy.

Materiálové řešení

Hlavním materiálem použitým na nosný systém je železobeton. Dělicí konstrukce jsou z keramických pálených příčkovek POROTHERM 14 profi DRYFIX, ze sádrokartonových desek Rigips, případně z prosklených příček Likoform OMEGA 100.1

Většina vnitřních stěn je omítnuta a natřena bílou barvou. Stěny na toaletách jsou obloženy keramickou dlažbou. Vnější obvodový plášť je kromě parteru celý z lehkého systému Schüco FW 50+. V parteru je pak obvodová stěna z Porotherm 25 SK profi DRYFIX omítnuta tenkovrstvou omítkou WEBER se zrnem velikosti 2 a je natřena bílou barvou.

V budově je použit několik typů nášlapných vrstev podlah. Vybrány byli dle dispozice aby odpovídali funkci místnosti. Zároveň je využit v budově zavěšený sádrokartonový podhled Rigips ,na obousměrném Al roštu. V CHÚC je ponechám pohledový beton, sklady a prostory v 1-2.PP mají omítnutý strop natřený bílou barvou.

Rámy použitých hliníkových oken SCHUCO jsou v černé povrchové úpravě.

Dispoziční řešení

Objekt je plně podsklepená pětipodlažní budova. V 2.PP a 1.PP se nachází hromadné garáže a technická místnost a místnost s nádrží pro SHZ. 1.NP se skládá ze vstupní haly a dvou obchodních prostor se sklady a zázemím. 2.NP je určeno ke zlepšování fyzických výkonů. Nachází se zde fitness centrum s posilovací zónou a cvičebním sálem. V ostatních podlažích se nachází administrativní část. Patro je rozděleno na dvě části - uzavřené kanceláře a kancelář open space. 3.-5. NP jsou řešena dispozičně stejně.

Provozní řešení

Z provozního hlediska je celý objekt rozdělen po patrech. Tzn. každé patro má svou recepci. Ve vstupní hale, která se nachází v parteru bude pouze vrátný. Veřejně přístupné jsou především první dvě patra. Obchodní prostory s fitness centrem. Zbytek budovy je potom přístupný po dohodě.

Objekt má více vstupů. Hlavní vstup vede přes vstupní halu do výtahového a schodišťového prostoru. Tento vstup je určen pro veřejnost. Další vstupy pak vedou do obchodních prostor v parteru.

V objektu je pouze 1 vertikální komunikace. Je to CHÚC se schodištěm a výtahem. Tato komunikace spojuje všechny podlaží objektu. Výtah v CHÚC zajišťuje bezbariérovost stavby.

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt polyfunkčního domu je navržen v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. Vchod do budovy je navržen jako bezprahový. Pro bezproblémový pohyb osob ZTP jsou všechny veřejně přístupné dveře bezprahové. Toalety pro vozíčkáře jsou umístěny u fitness centra (není řešeno v této části práce) a také v administrativních částech budovy . Návštěvnost vozíčkáře v ostatních prostorech je minimální. Pro vertikální pohyb osob ZTP slouží výtah. Ovládání výtahu je navrženo s ohledem na osoby ZTP.

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Základy:

Podsklepená část objektu bude založena na podzemních žb stěnách, a základové žb desce s obrácenými patkami , které roznáší zatížení od sloupů umístěných uvnitř kce. Žb. základová deska bude izolována PE foliemi. Stavební jáma je vyřešena díky podzemním stěnám, které nejdříve jámu zapaží a následně budou sloužit jako nosná kce.

Základové patky budou mít rozměry 3500x 2000 mm s výškou 1200mm . Návrh patky byl odvozen pouze empiricky. Tl. žb. základové desky je 400 mm a byla také odvozena empiricky..

Výkres základů je součástí části projektové dokumentace Stavebně konstrukční řešení (viz.D.2.2.1).

Svislé a vodorovné nosné konstrukce:

Svislé konstrukce jsou tvořeny systémem železobetonových monolitických sloupů. Svislé stěny podzemní stěny mají tloušťku 600mm, tloušťka nosných stěn byla empiricky odvozena . Návrh a posouzení nejvíce zatíženého sloupu je součástí výpočtu v stavebně konstrukčním řešení (viz. D.2.1.4). Jejich rozměr je 400x400mm. Atika je také provedena monoliticky a její tloušťka je 200mm.

Vodorovná stropní konstrukce je tvořena monolitickou žb deskou působící v jednom směru a podepřena průvlaky v jednom směru a trámky v druhém směru. Její tloušťka je 260mm.

Vertikální komunikace:

V objektu je jedna vertikální komunikace. Tato komunikace propojuje všechny podzemní i nadzemní prostory a je zároveň CHÚC se schodištěm a výtahem. Výtah v CHÚC zajišťuje bezbariérovost stavby.

Obvodový plášť:

Vnější obvodový plášť je navržen jako lehký systém Schüco FW 50+., která je kotvena ke stropním deskám. Neprůhledné části jsou navrženy ze smaltovaného černého skla a průhledné skla jsou navržena jako skleněný panel s dvojitým zasklením. V parteru je navržena jako obvodová stěna vyzdívaná z tvarovek Porotherm 25 SK profi DRYFIX. Tyto stěny jsou omítnuty tenkovrstvou omítkou WEBER se zrnem velikosti 2 a natřeny bílou barvou.

Dělicí konstrukce:

Dělicí příčky v objektu jsou vyzděny z keramických příčkovek POROTHERM 14,5 profi DRYFIX a nebo ze sádkartonových protipožárních desek Rigips, případně z prosklených příček Likoform OMEGA 100.1.

Podhledové konstrukce:

V objektu je navržen podhled z desek SDK RIGIPS zavěšených na obousměrném Al roštu. CHÚC, sklady a prostory v podzemních podlaží mají omítnutý strop natřený bílou barvou.

Skladby podlah:

Podrobné popsání skladeb podlah je popsáno v části Skladby podlah (viz. D.1.2.22).

Střešní plášť:

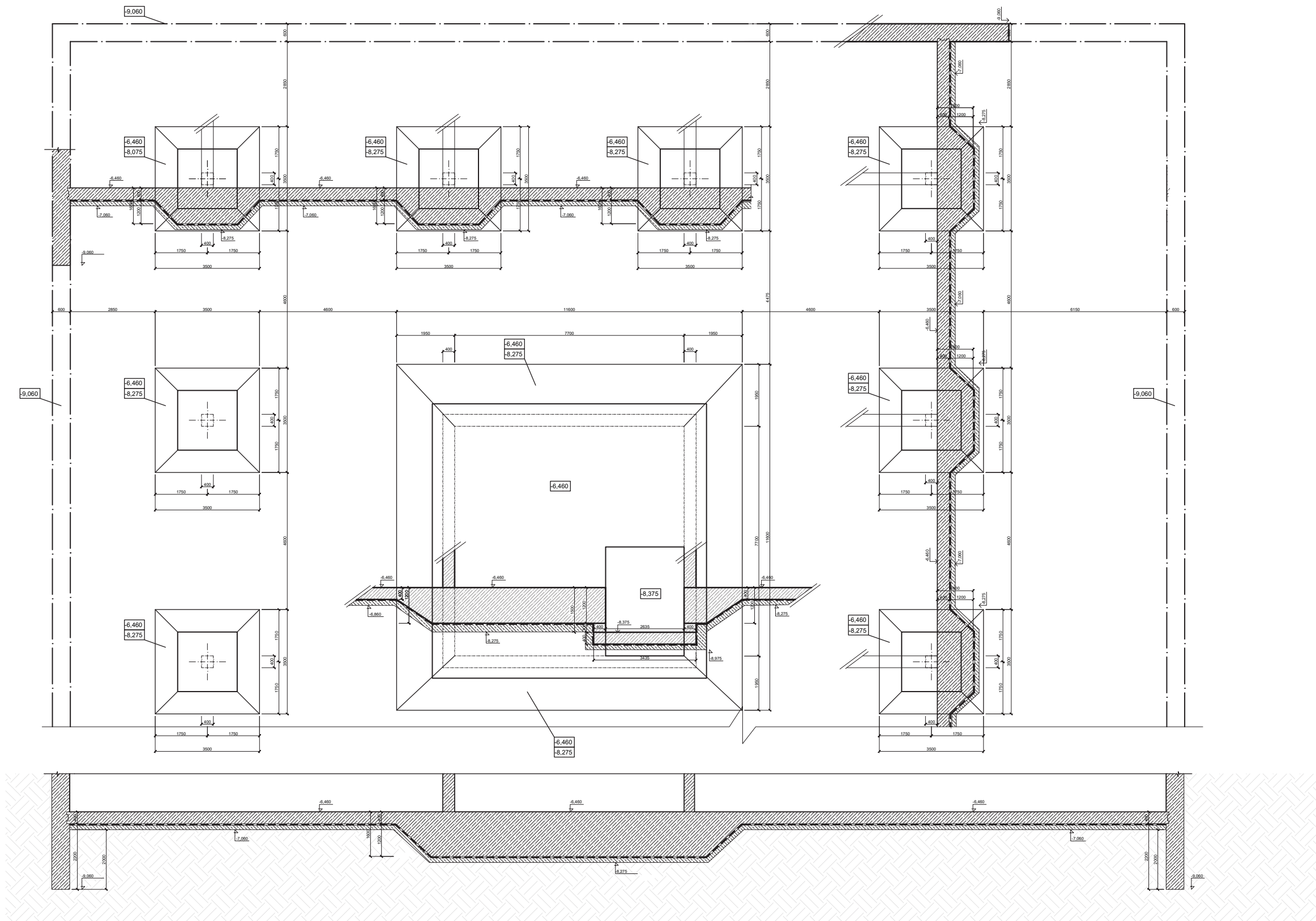
Podrobné popsání skladeb střešních plášťů je popsáno v části Skladby střech (viz. D.1.2.23).

Povrchové úpravy konstrukcí:

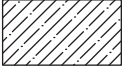
Většina vnitřních stěn je omítnuta a natřena bílou barvou. Stěny na toaletách jsou obloženy keramickou dlažbou.

Výplně otvorů:

Výplně otvorů jsou podrobně popsány v tabulkách otvorů (D.1.2.12 ,D.1.2.13)



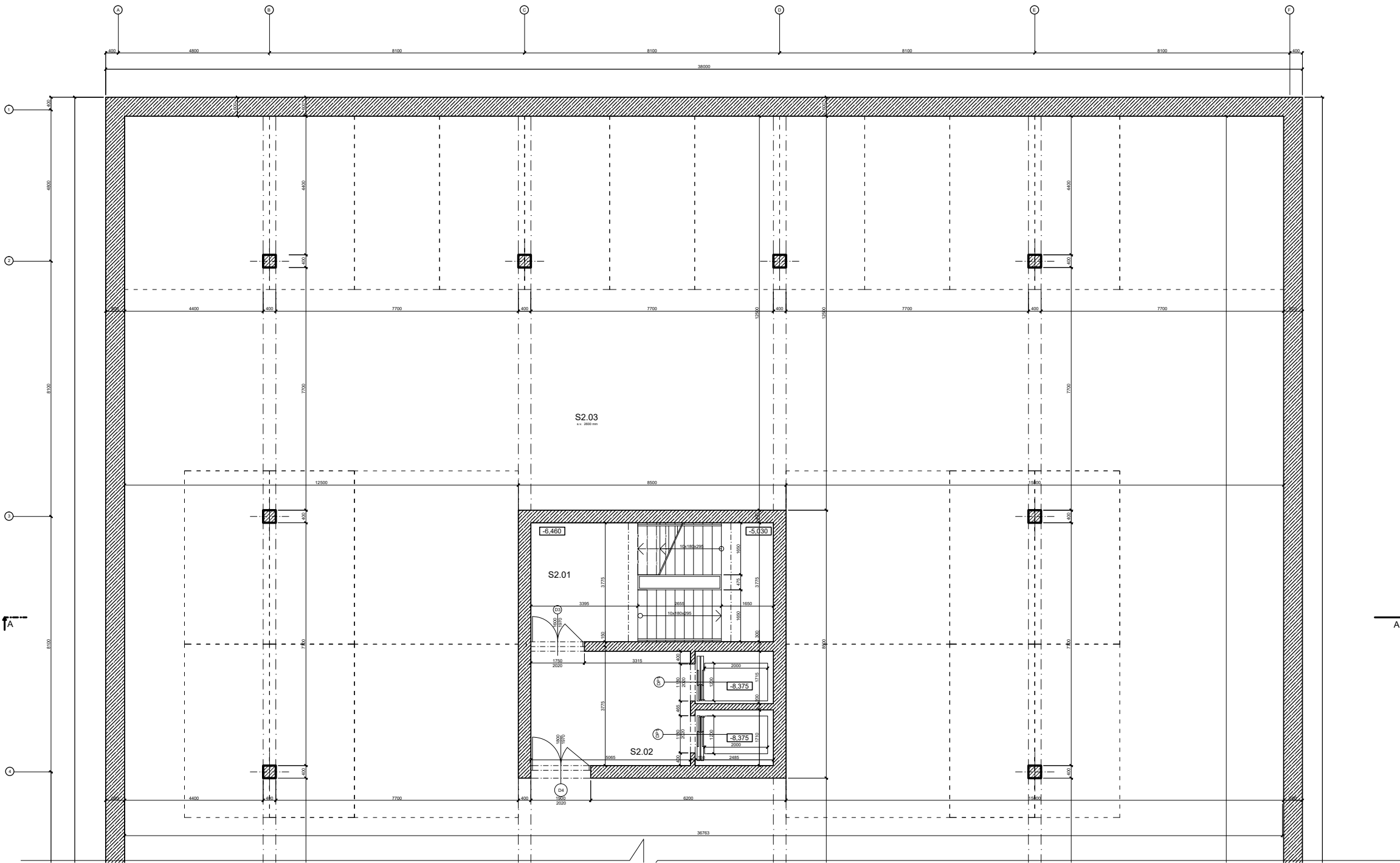
LEGENDA MATERIÁLU

-  ŽELEZOBETON
-  BETONOVÁ MAZANINA
-  PŮVODNÍ PROPUSTNÁ ZEMINA

----- HYDROIZOLACE

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		PRAHA 6
VYPRACOVALA	Aižbėta Kopáčovė	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	FORMÁT	A2
VÝKRES	PŮDORYS ZÁKLADY	DATUM	7.1.2019
		MĚŘÍTKO	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.1



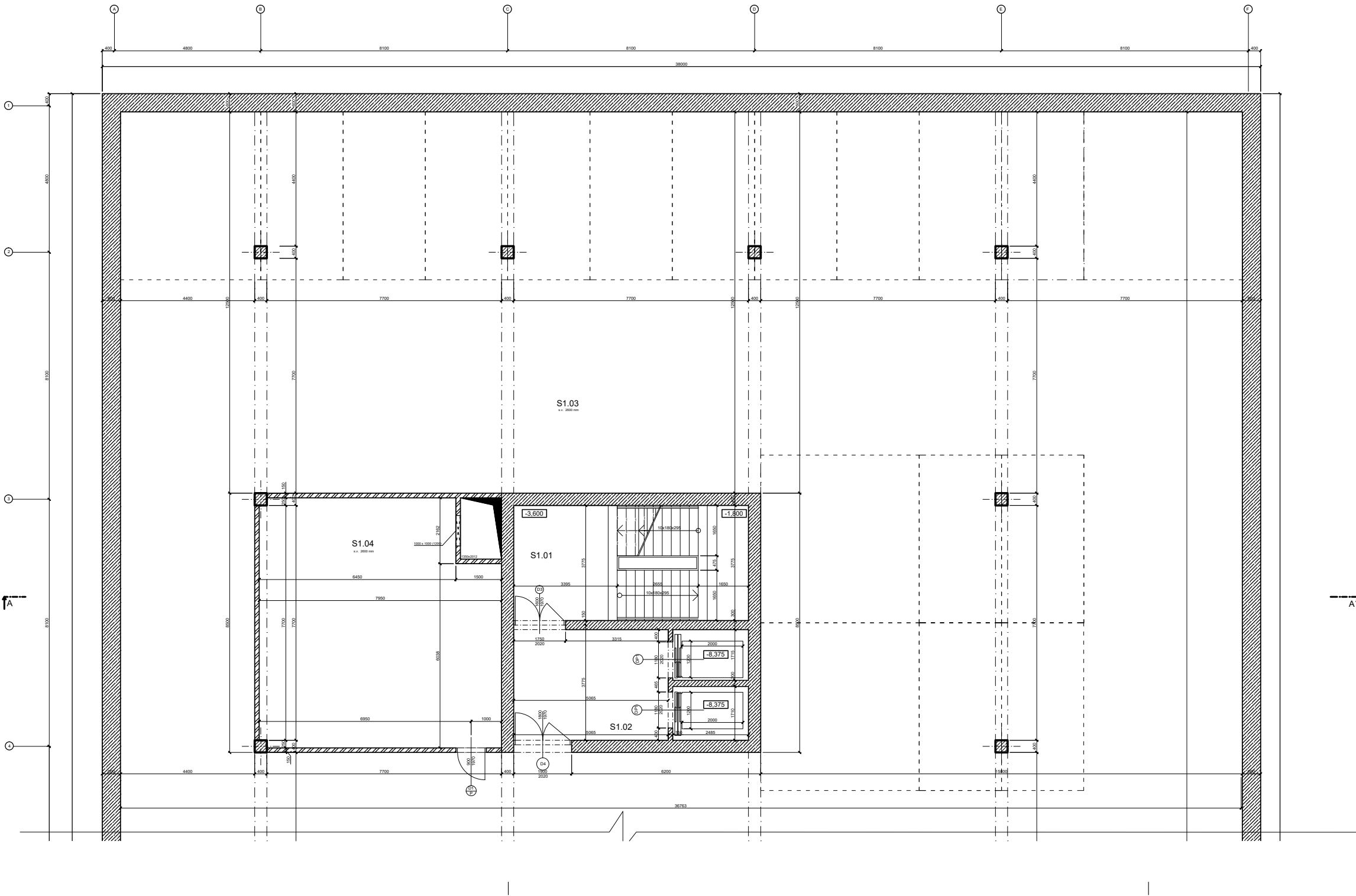
LEGENDA MÍSTNOSTÍ						
Č.M.	ÚČEL	PODLAHA		PLOCHA (m2)	STĚNY	STROP
S1.01	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	15,440	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
S1.01	VÝTAHOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	18,360	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
S1.03	HROMADNÉ GARÁŽE	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	750,240	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
S1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	61,821	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON

LEGENDA MATERIÁLU

	ŽELEZOBETON
	POROTHERM 14 Profi DRYFIX

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00	
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VYPRACOVALA	Alešeta Kopáčová		
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	FORMÁT	A2
VÝKRES	PŮDORYS 2.PP	DATUM	7.1.2019
		MĚŘÍTKO	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.2



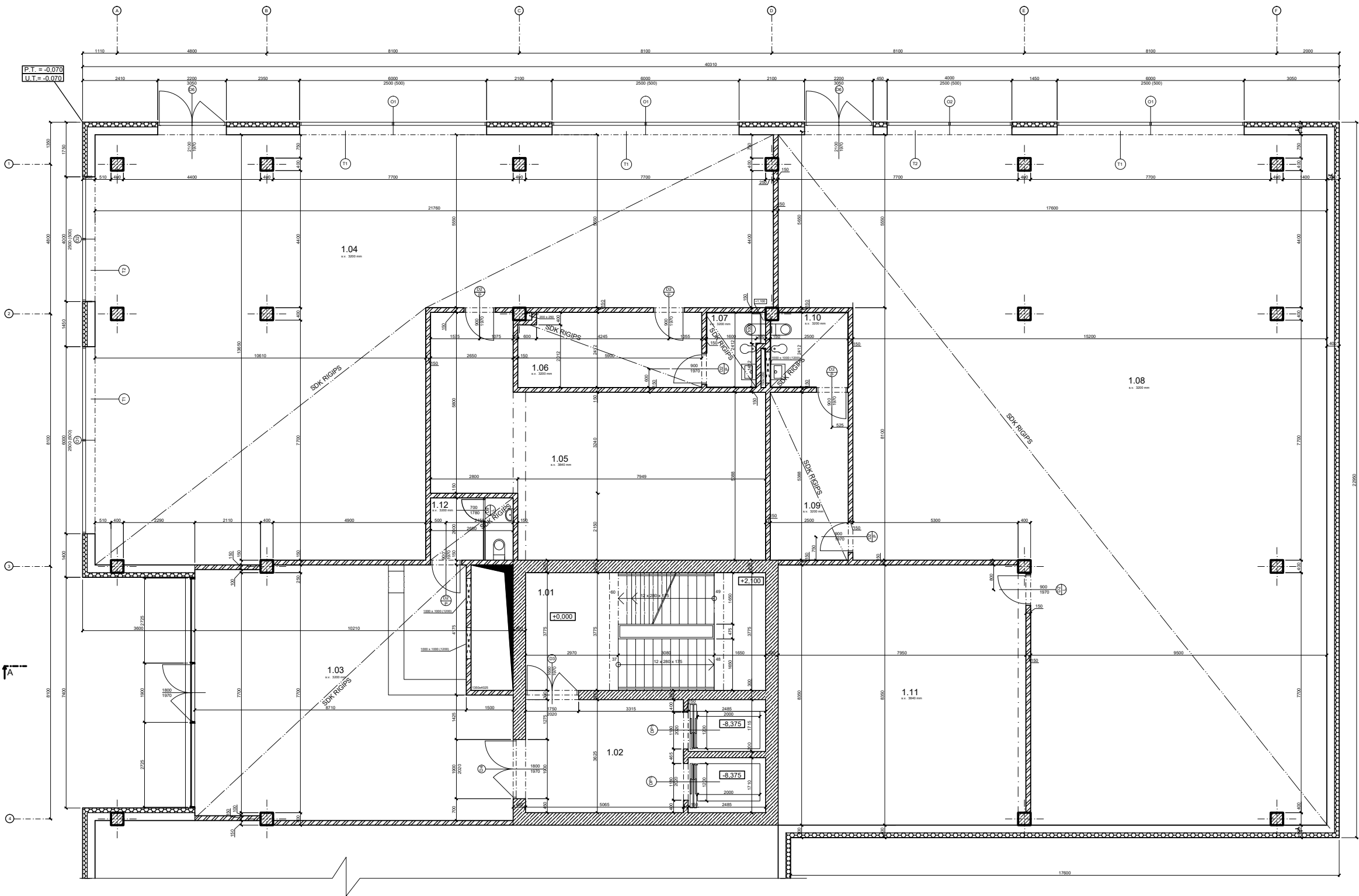
LEGENDA MÍSTNOSTÍ						
Č.M.	ÚČEL	PODLAHA	PLOCHA (m2)	STĚNY	STROP	
S1.01	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTER	15,440	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
S1.01	VÝTAHOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTER	18,360	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
S1.03	HROMADNÉ GARÁŽE	P7	EPOXIDOVÝ NÁTER	750,240	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
S1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	P7	EPOXIDOVÝ NÁTER	61,821	POHLEDOVÝ BETON	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 14 Profi DRYFIX

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY		
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00	
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.			
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMAT	A2
VÝKRES	PŮDORYS 1.PP		DATUM	7.1.2019
			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
			1:100	D.1.2.3



LEGENDA MÍSTNOSTI						
Č.M.	ÚČEL	PODLAHA	PLOCHA (mm2)	STĚNY	STROP	
1.01	SCHODISTOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NATĚR	15,440	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.02	VÝTAHOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NATĚR	18,360	OMÍTKA VC	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
1.03	VSTUPNÍ HALA S VRÁTNICÍ	P1	DESKY Z UMĚLÉHO KAMENE	750,240	OMÍTKA VC	SDK PODHLED
1.04	OBCHODNÍ PROSTOR	P1	DESKY Z UMĚLÉHO KAMENE	214,800	OMÍTKA VC	SDK PODHLED
1.05	SKLAD	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	58,690	OMÍTKA VC	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
1.06	ŠATNA PRO ZAMĚSTNANCE	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	13,760	OMÍTKA VC	SDK PODHLED
1.07	WC PRO ZAMĚSTNANCE	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	6,790	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.08	OBCHODNÍ PROSTOR	P1	DESKY Z UMĚLÉHO KAMENE	305,178	OMÍTKA VC	SDK PODHLED
1.09	ŠATNA PRO ZAMĚSTNANCE	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	12,230	OMÍTKA VC	SDK PODHLED
1.10	WC PRO ZAMĚSTNANCE	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	5,300	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.11	SKLAD	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	64,500	OMÍTKA VC	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
1.12	ZÁZEMÍ PRO VRÁTNICI	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	5,300	OMÍTKA VC	SDK PODHLED

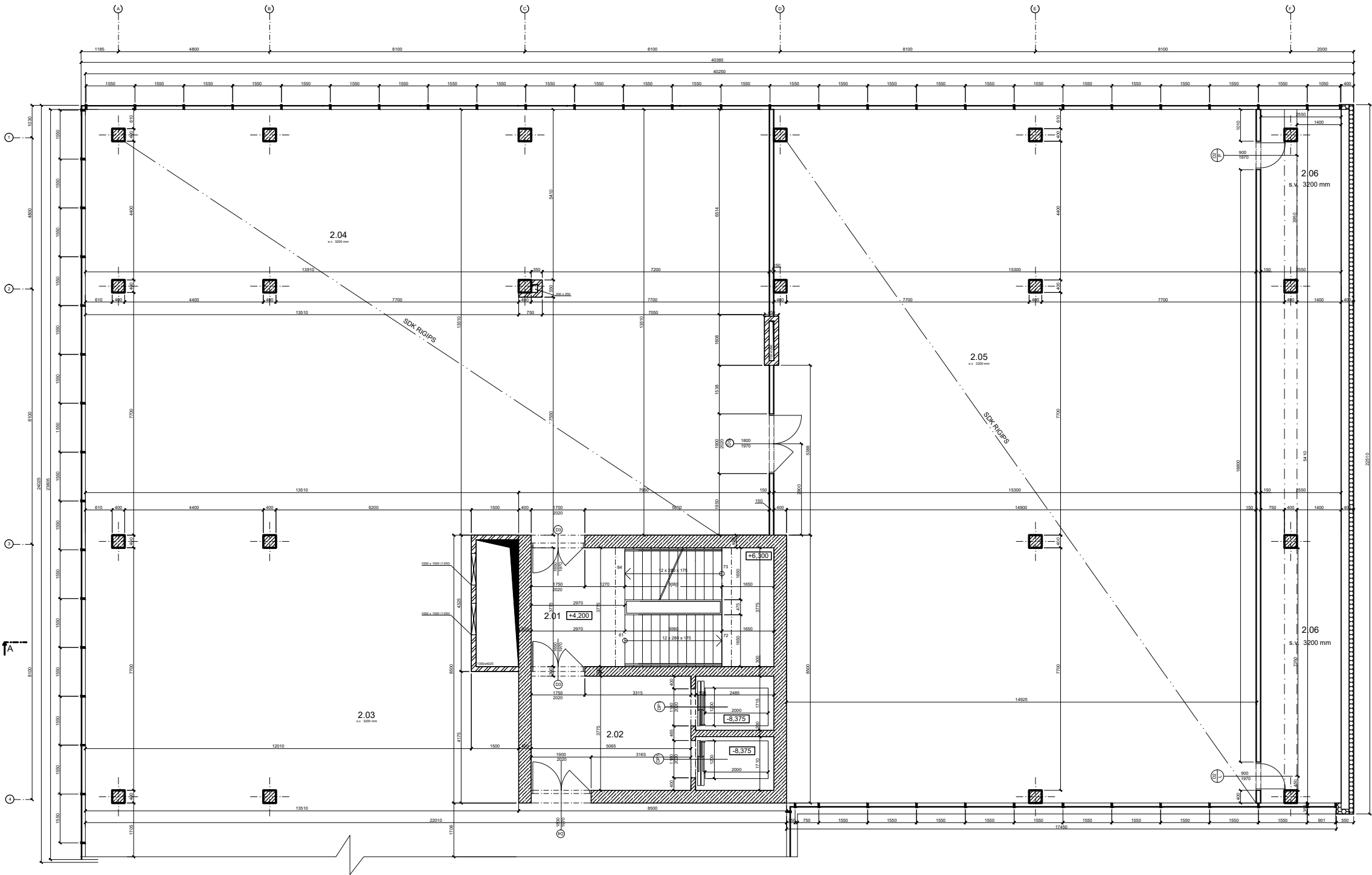
LEGENDA MATERIÁLU

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 25 SK Profi DRYFIX
- POROTHERM 14 Profi DRYFIX
- TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS 150

pozn.: DP1- výtah SCHNEIDER 5500

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITECTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMAT A2
VÝKRES	PŮDORYS 1.NP		DATUM 3.1.2019
		MĚŘÍTKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.4



LEGENDA MÍSTNOSTÍ						
Č.M.	ÚČEL	PODLAHA	PLOCHA (mm2)	STĚNY	STROP	
2.01	SCHODIŠTŮVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	15,440	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
2.02	VÝTAHOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	18,360	OMÍTKA	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
2.03	VSTUPNÍ HALA	P1	DESKY Z UMĚLEHO KAMENE	65,450	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.04	POSÍLOVACÍ ZÓNA	P4	ZATĚŽOVÝ KOBEREC	424,470	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.05	CVIČEBNÍ SÁL	P3	DŘEVĚNÁ PALUBOVÁ	358,300	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.06	SKLAD	P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	42,960	OMÍTKA	SDK PODHLED

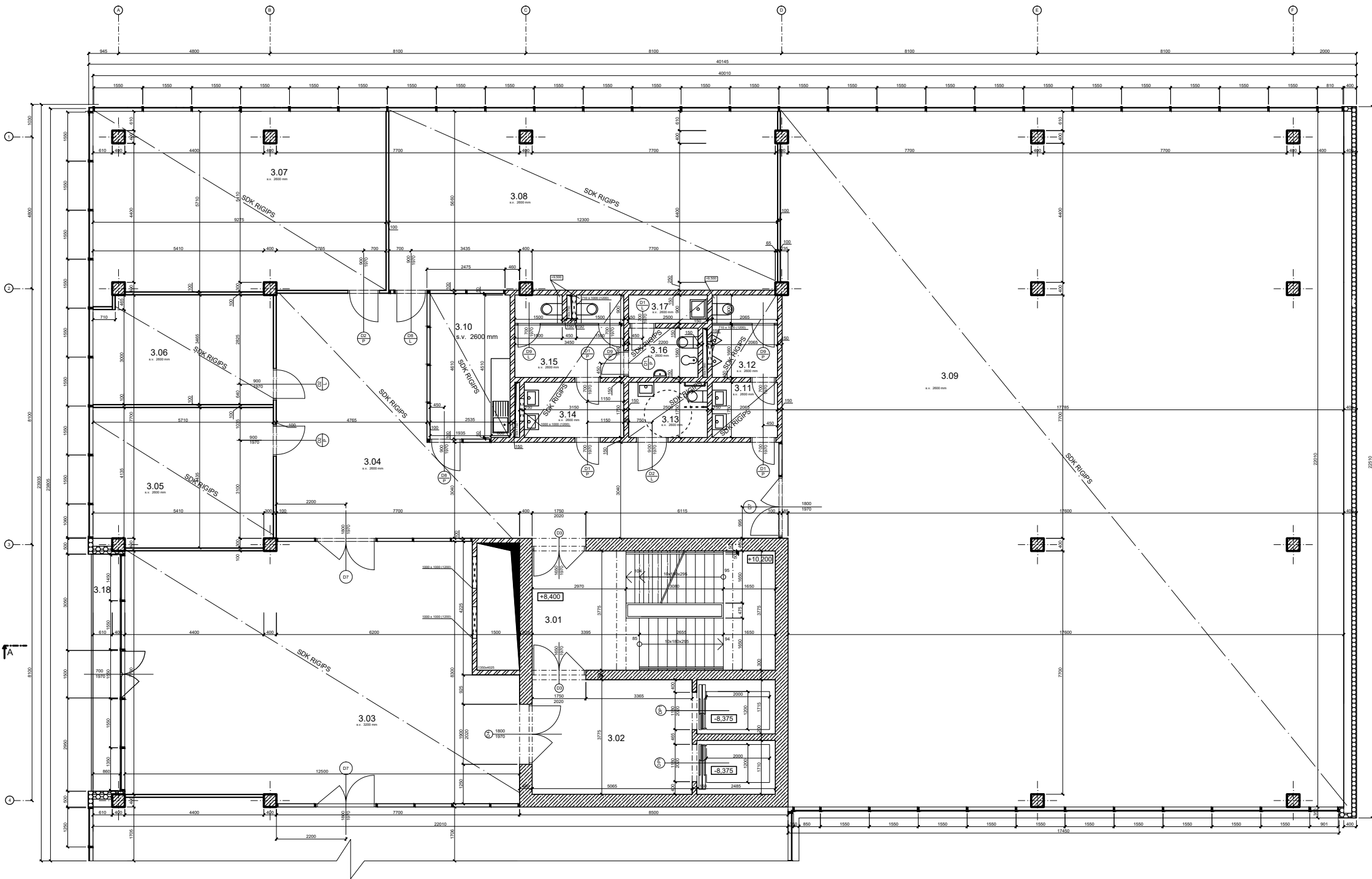
LEGENDA MATERIÁLU

-  ŽELEZOBETON
-  POROTHERM 25 SK Profi DRYFIX
-  POROTHERM 14 Profi DRYFIX
-  TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS 150
-  SDK deska RIGIPS RBL tl. 12,5 mm

pozn.: DP1- výťah SCHNEIDER 5500

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová		
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT A2
VÝKRES	PŮDORYS 2.NP		DATUM 7.1.2018
			MĚŘÍTKO 1:100
			ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.5



LEGENDA MÍSTNOSTÍ						
Č.M.	ÚČEL	PODLAHA	PLOCHA (mm2)	STĚNY	STROP	
3.01	SCHODIŠTĚVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	15,440	OMÍTKA	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
3.02	VÝTAHOVÝ PROSTOR	P7	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	18,360	OMÍTKA	STĚRKOVÁ OMÍTKA NA BETON
3.03	VSTUPNÍ HALA	P1	DESKY Z UMĚLÉHO KAMENE	95,620	OMÍTKA	SDK PODHLED
3.04	CENTRÁLNÍ CHODBA	P1	DESKY Z UMĚLÉHO KAMENE	81,300	OMÍTKA	SDK PODHLED
3.05	KANCELÁŘ	P6	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	24,540	OMÍTKA	SDK PODHLED
3.06	KANCELÁŘ	P6	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	19,580	OMÍTKA	SDK PODHLED
3.07	KANCELÁŘ	P6	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	52,860	OMÍTKA	SDK PODHLED
3.08	ZASEDACÍ MÍSTNOST	P6	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	70,140	OMÍTKA	SDK PODHLED
3.09	KANCELÁŘ - OPEN OFFICE	P5	ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	358,300	OMÍTKA	SDK PODHLED
3.10	KUCHÝNKA	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	11,100	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.11	UMÝVÁRNA MUŽI	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	3,613	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.12	TOALETY MUŽI	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	5,389	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.13	TOALETA INVALIDE	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	4,375	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.14	UMÝVÁRNA ŽENY	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	5,512	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.15	TOALETY ŽENY	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	8,560	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.16	HYGIENICKÁ KABINA	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	3,430	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.17	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	P2	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2,250	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
3.18	LODŽIE	S5	DŘEVĚNÝ DECK	5,950	-	-

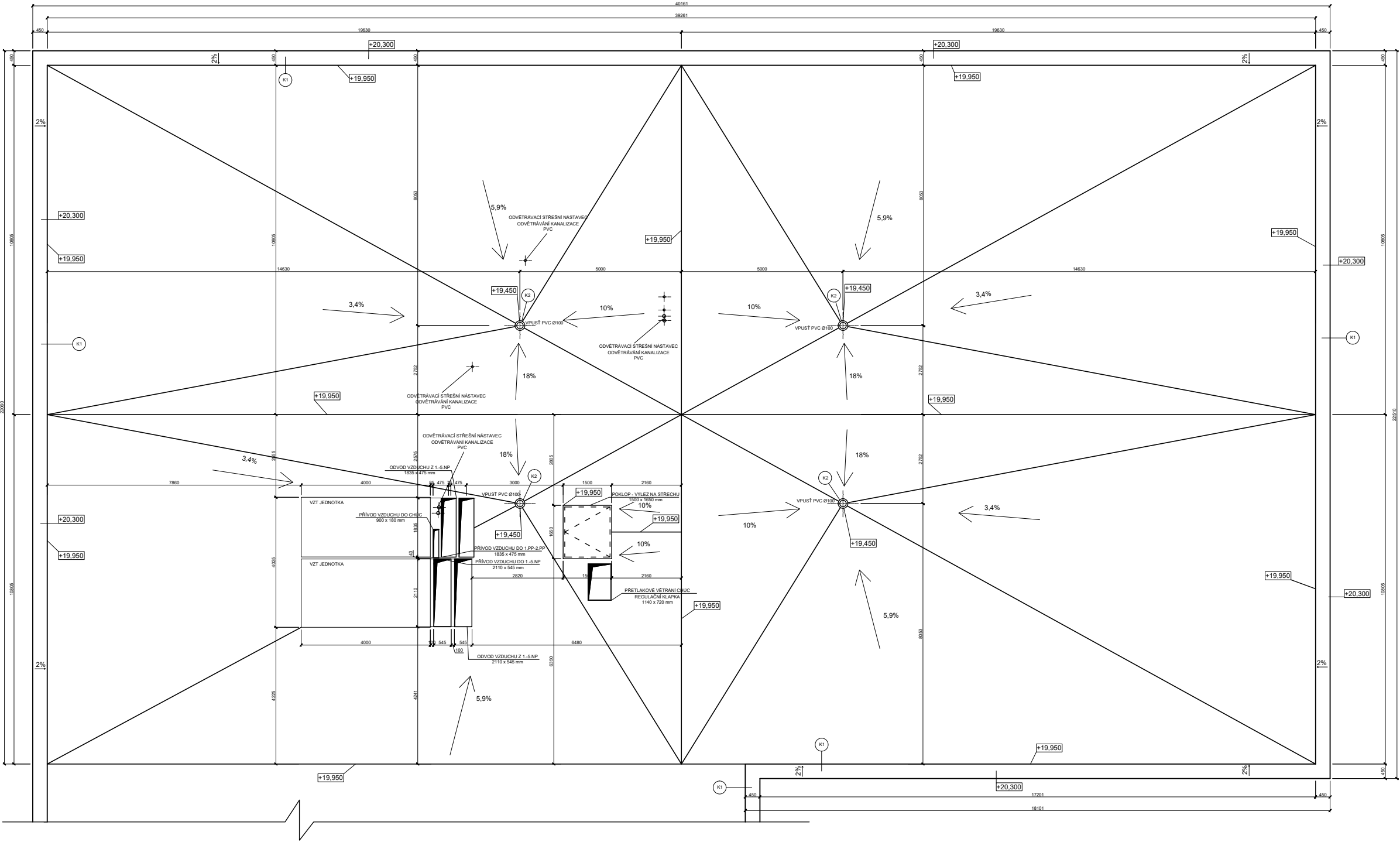
LEGENDA MATERIÁLU

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 2S SK Profi DRYFIX
- POROTHERM 14 Profi DRYFIX
- TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS 150
- SDK deska RIGIPS RBI II. 12,5 mm
- PROSKLENÁ PŘÍČKA OMEGA 100.1 II. 100 mm

pozn.: DP1- výtah SCHNEIDER 5500

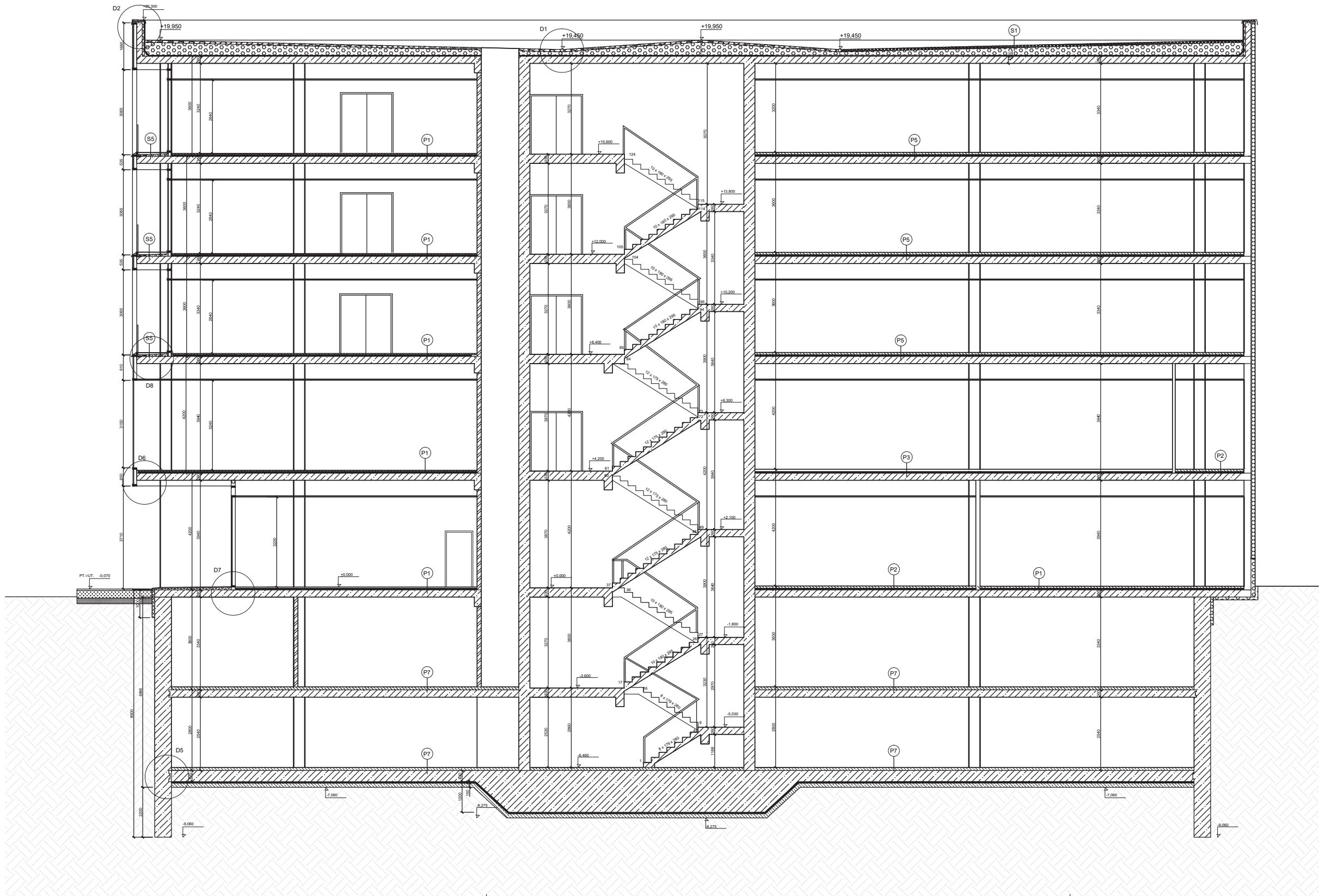
±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		
VYPRACOVÁLA	Alžběta Kopáčková		
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		
		FORMAT	A2
		DATUM	7.1.2019
VÝKRES		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
PŮDORYS 3-5.NP		1:100	D.1.2.6



±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE		doc. Ing. arch. Radek Kolářik		FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ REŠENÍ			THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT		Ing. Marek Novotný Ph.D.			
VYPRACOVALA		Alžběta Kopáčková			
		A12běta Kopáčková		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA		POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMAT	A2
VÝKRES		PŮDORYS STŘECHY		DATUM	3.1.2019
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
				1:100	D.1.2.7



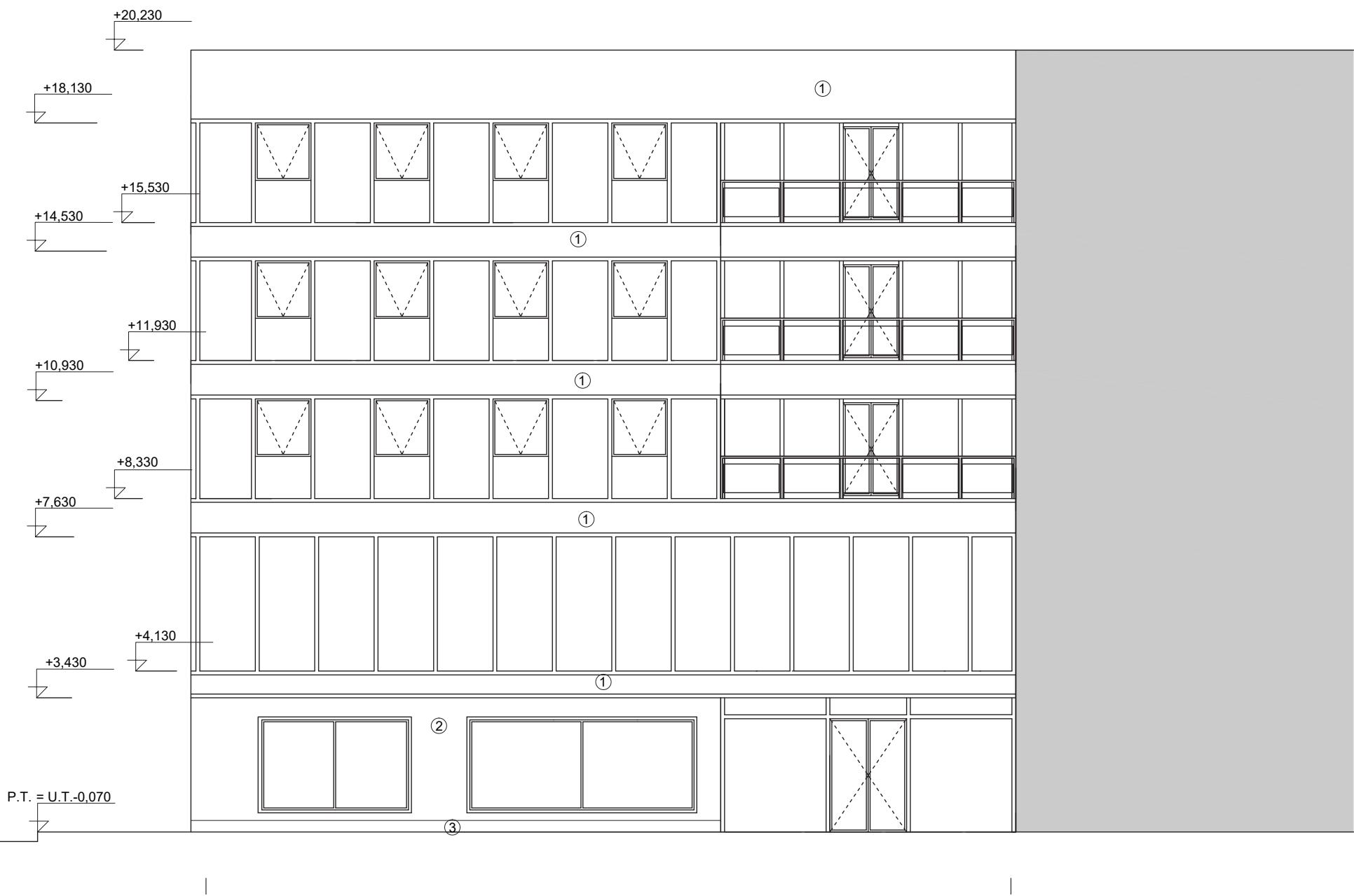
LEGENDA MATERIÁLU

- ŽELEZOBETON
- POROTHERM 25 SK Profi DRYFIX
- POROTHERM 14 Profi DRYFIX
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS
- TEPELNÁ IZOLACE - deska ISOVER N
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS
- SDK deska RIGIPS RBI tl. 12,5 mm
- PŮVODNÍ PROPUSTNÁ ZEMINA
- HYDROIZOLACE
- PÍSKOVÝ PODSYP
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP, ŠTĚRKOPÍSEK

±0,000 = 188 m.n.m. Bvp

VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT	A2
		DATUM	7.1.2019
VÝKRES ŘEZ AA'		MĚŘÍTKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.8

POHLED Z ULICE V HÁJI (Z)



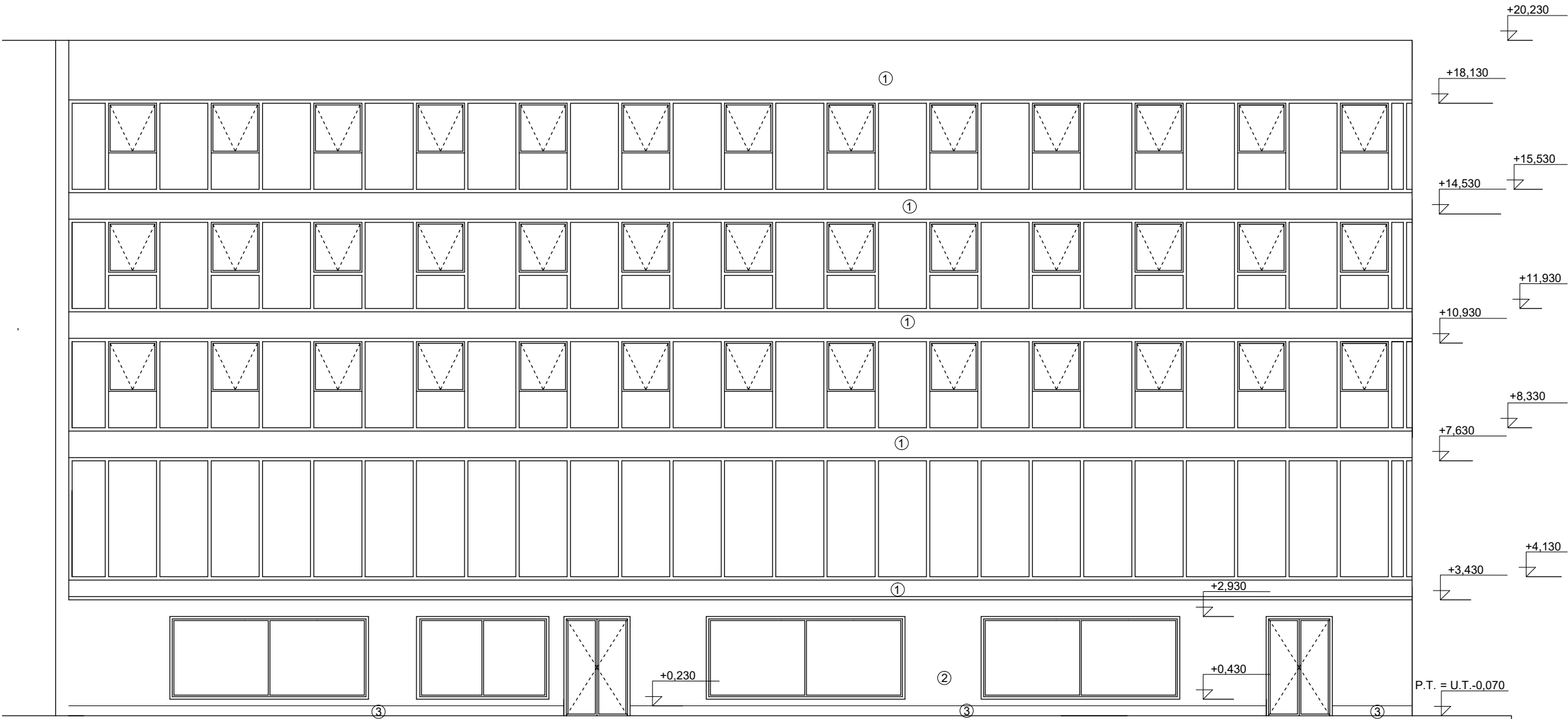
LEGENDA

- ① NEPRŮHLEDNÁ ČÁST LOP, SCHÜCO - černé smaltované sklo
- ② OMÍTKA, rýhovaná struktura, světle šedá
- ③ PLASTBETON

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE		doc.Ing. arch. Radek Kolařík		FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT		Ing. Marek Novotný Ph.D.			
VYPRACOVALA		Alžběta Kopáčková			
				ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA				FORMAT	
POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE				A2	
				DATUM	
				7.1.2019	
VÝKRES				MĚŘÍTKO	
POHLED ZÁPADNÍ				1:100	
				ČÍSLO VÝKRESU	
				D.1.2.9	

POHLED Z ULICE DĚLNICKÁ (S)



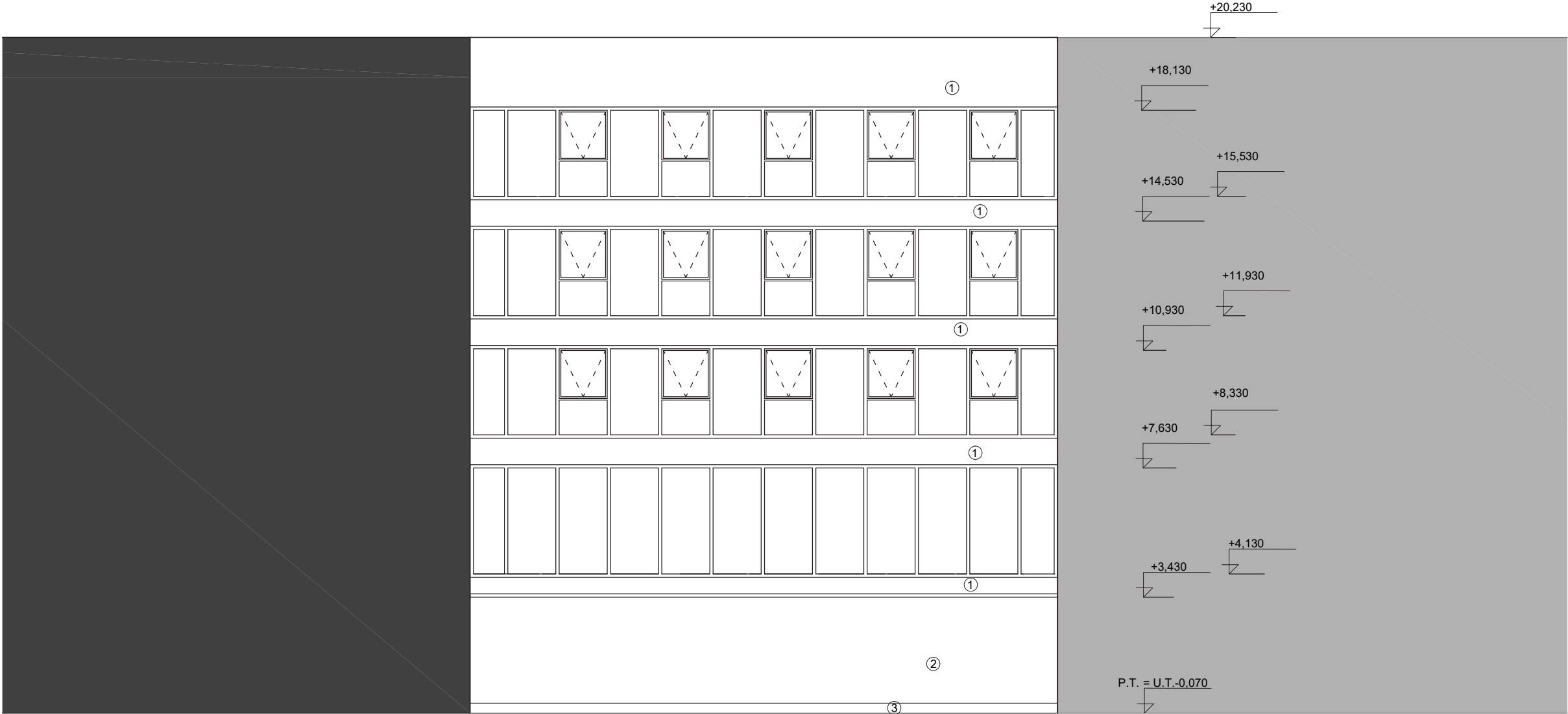
LEGENDA

- ① NEPRŮHLEDNÁ ČÁST LOP, SCHÜCO - černé smaltované sklo
② OMÍTKA, rýhovaná struktura, světle šedá
③ PLASTBETON

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITECTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		PRAHA 6
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT
			A2
		DATUM	7.1.2019
		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
VÝKRES		1:100	D.1.2.10

POHLED Z VNITROBLOKU (J)

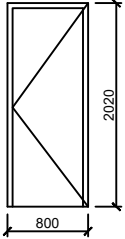
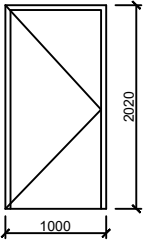
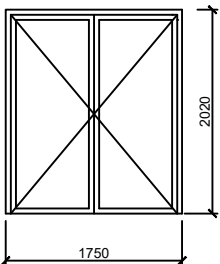
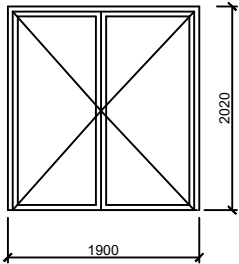
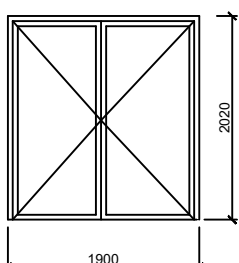


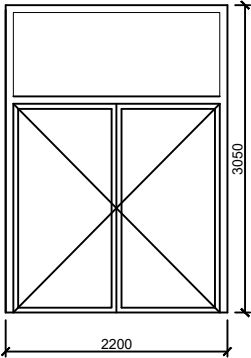
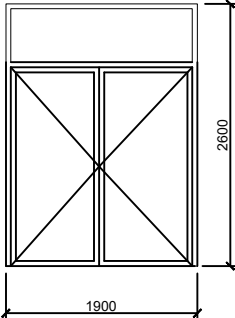
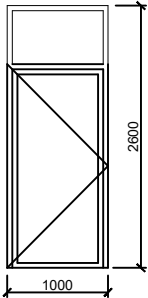
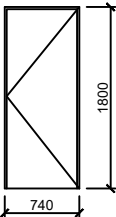
LEGENDA

- ① NEPRŮHLEDNÁ ČÁST LOP, SCHÜCO - černé smaltované sklo
- ② OMÍTKA, rýhovaná struktura, světle šedá
- ③ PLASTBETON

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUČÍ PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		PRAHA 6
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA		FORMÁT	A2
POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		DATUM	3.1.2019
VÝKRES		MĚŘÍTKO	1:100
POHLED JIŽNÍ		ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.11

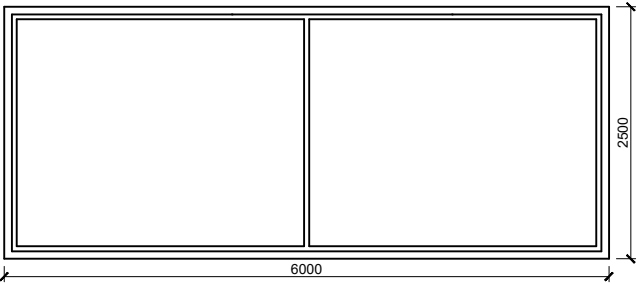
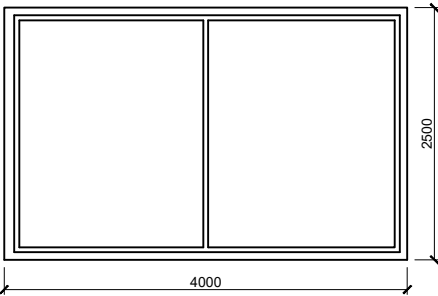
TABULKA DVEŘÍ							
OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚR (mm)	Ks/L	Ks/P	Ks	POPIS	PZN.
D1		700 x 1970	3	15		VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : JEDNOKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ DŘEVĚNÉ DVEŘE PLNÉ ZÁRUBEŇ : RÁMOVÁ OCELOVÁ POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - NE PRÁH - NE	
D2		900 x 1970	8	14		VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : JEDNOKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ DŘEVĚNÉ DVEŘE PLNÉ ZÁRUBEŇ : OCELOVÁ OCHRANNÝ NÁTĚR POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - NE PRÁH - NE	
D3		1650 x 1970			11	VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : DVOUKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ RÁM - HLINÍKOVÝ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ : HLINÍKOVÁ OCHRANNÝ NÁTĚR POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - ANO - EI 60 PRÁH - NE	
D4		1650 x 1970			7	VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : DVOUKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ RÁM - HLINÍKOVÝ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ : HLINÍKOVÁ OCHRANNÝ NÁTĚR POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - ANO - EI 60 PRÁH - NE	
D5		1850 x 2925			1	VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : DVOUKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ RÁM - HLINÍKOVÝ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ : HLINÍKOVÁ OCHRANNÝ NÁTĚR POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - NE PRÁH - NE	

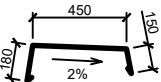
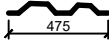
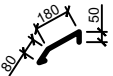
TABULKA DVEŘÍ							
OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚR (mm)	Ks/L	Ks/P	Ks	POPIS	PZN.
D6		700 x 1970			2	VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : DVOUKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ RÁM - HLINÍKOVÝ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ : HLINÍKOVÁ OCHRANNÝ NÁTĚR POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - EI 60 PRÁH - NE	
D7		900 x 1970			9	VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : DVOUKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ RÁM - HLINÍKOVÝ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ : HLINÍKOVÁ OCHRANNÝ NÁTĚR POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - ANO - EI 60 PRÁH - NE	SOUČÁST PROSKLENÉ PŘÍČKY
D8		1650 x 1970	3	3		VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : JEDNOKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ RÁM - HLINÍKOVÝ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ : HLINÍKOVÁ OCHRANNÝ NÁTĚR POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - ANO - EI 60 PRÁH - NE	SOUČÁST PROSKLENÉ PŘÍČKY
D8		1650 x 1970	4	6		VNITŘNÍ DVEŘE KŘÍDLO : JEDNOKŘÍDLÉ OTEVÍRAVÉ RÁM - HLINÍKOVÝ LAMINOTŘÍSKOVÉ PLNÉ ZÁRUBEŇ : HLINÍKOVÁ POŽADAVKY : AKUSTICKÉ - NE POŽÁRNÍ - NE PRÁH - NE	SOUČÁST WC KABINY

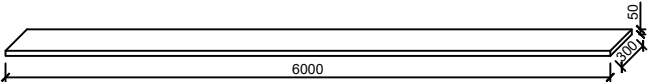
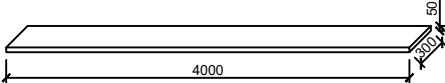
+0,000 = 188 m.n.m. Bpv

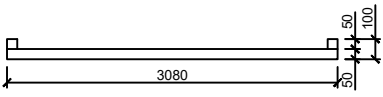
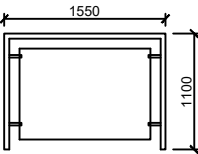
VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY		
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00	
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.			
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová			
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT	A3
		DATUM	3.1.2019	
VÝKRES	TABULKA DVEŘÍ		MĚŘITKO	ČÍSLO VÝKRESU
			1:75	D.1.2.12



TABULKA OKEN					
OZNAČENÍ	KS	SCHEMA	ROZMĚR (mm)	POPIS	PZN.
O1	4		2350 x 5850	HLINÍKOVÉ OKNO VEKRA FUTURA STANDARD ZASKLENÍ : NEOTVÍRAVÉ, PEVNÉ IZOLAČNÍ DVOJSKLO ČÍRÉ, PRŮHLEDNÉ RÁM : HLINÍKOVÝ, OCHRANNÝ NÁTĚR KOTVENÍ : OCELOVÝ REKTIKIFIKAČNÍ ÚHELNÍK	
O2	2		2350 x 3825	HLINÍKOVÉ OKNO VEKRA FUTURA STANDARD ZASKLENÍ : NEOTVÍRAVÉ, PEVNÉ IZOLAČNÍ DVOJSKLO ČÍRÉ, PRŮHLEDNÉ RÁM : HLINÍKOVÝ, OCHRANNÝ NÁTĚR KOTVENÍ : OCELOVÝ REKTIKIFIKAČNÍ ÚHELNÍK	

TABULKA VYBRANÝCH KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ					
OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA (mm)	POPIS	UMÍSTĚNÍ	PZN.
K1		1040 mm	OPLECHOVÁNÍ ATIKY MATERIÁL: TITANZINEK tl. 0,7 mm BARVA: PŘÍRODNÍ, STŘÍBRNO - ŠEDÁ KOTVENÍ: POMOCÍ PLECHOVÝCH PŘÍPONEK DO NOSNÉ KONSTRUKCE ATIKY SKLON: 2% SMĚREM DOVNITŘ STŘECHY	STŘEŠNÍ ATIKA	
K2		PO 400 mm OBVODU ATIKY	PLECHOVÁ PŘÍPONKA KOTVENÍ: POMOCÍ OCELOVÝCH PÁSKŮ A PŘÍPONEK DO NOSNÉ KCE ATIKY	STŘEŠNÍ ATIKA	
K3		350 mm, DÉLKA 7,5 m	OPLECHOVÁNÍ LODGIE MATERIÁL: TITANZINEK tl. 0,7 mm BARVA: ČERNÁ KOTVENÍ: POMOCÍ PLECHOVÝCH PŘÍPONEK DO PRŮBĚŽNÉHO PLECHU PRO NALEPENÍ HYDROIZOLACE	LODGIE	
K4		DÉLKA 7,5 m	OCELOVÁ PLECH KOTVENÍ: POMOCÍ OCELOVÝCH PÁSKŮ DO NOSNÉ KCE	LODGIE	

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ					
OZNAČENÍ	KS	SCHEMA	ROZMĚR (mm)	POPIS	PZN.
T1	4		6000 x 300 x 50	INTERIÉROVÝ DŘEVĚNÝ PARAPET UMÍSTĚNÍ: OKENNÍ OTVORY S PARAPETEM ULOŽENÍ: CELOPLOŠNÉ LEPENO K PODKLADU MATERIÁL: MASIV DUB tl. 50 mm POVRCHOVÁ ÚPRAVA: ČIRÝ LAK	
T2	2		4000 x 300 x 50	INTERIÉROVÝ DŘEVĚNÝ PARAPET UMÍSTĚNÍ: OKENNÍ OTVORY S PARAPETEM ULOŽENÍ: CELOPLOŠNÉ LEPENO K PODKLADU MATERIÁL: MASIV DUB tl. 50 mm POVRCHOVÁ ÚPRAVA: ČIRÝ LAK	

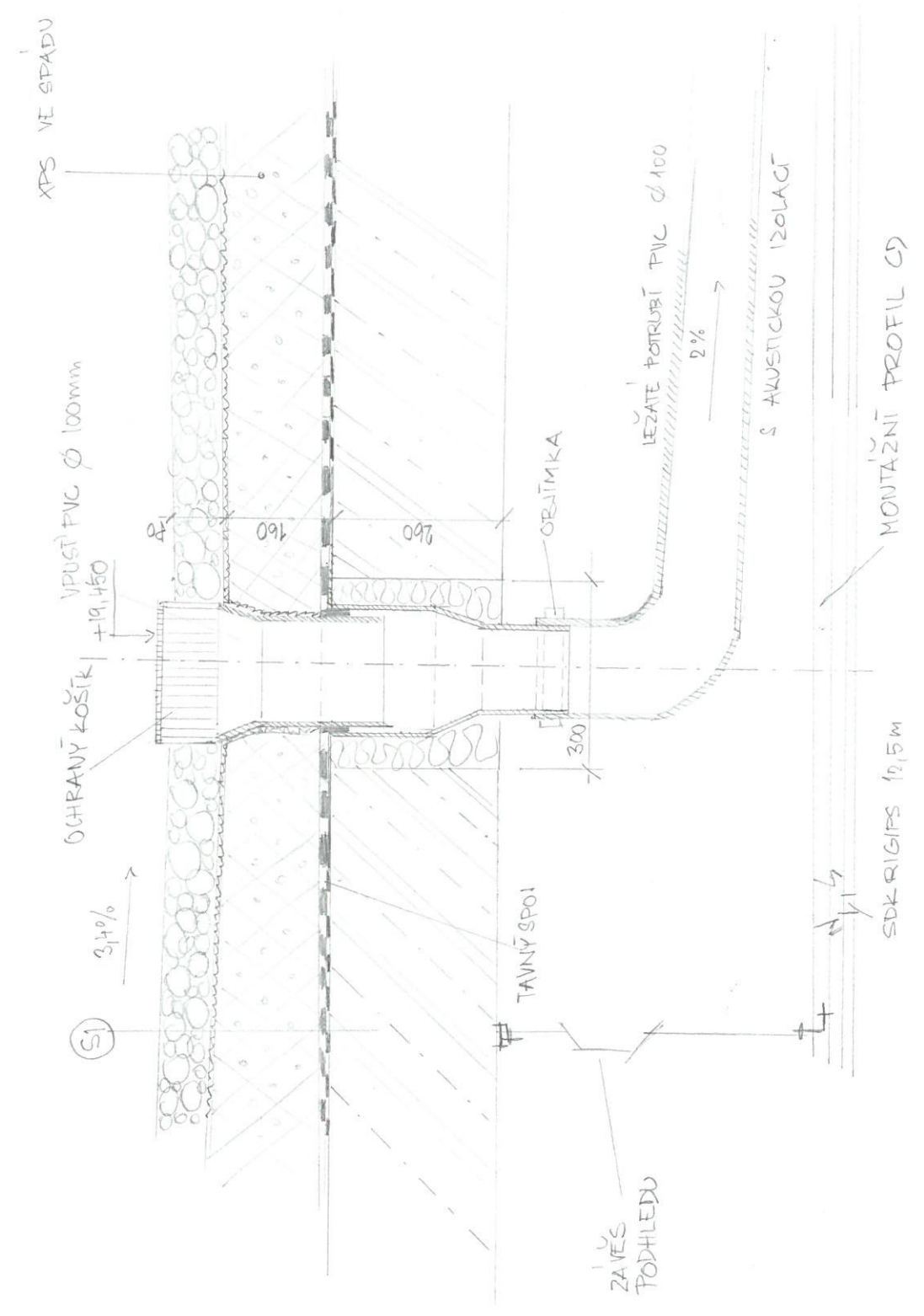
TABULKA VYRANÝCH ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ			
OZNAČENÍ	SCHEMA	POPIS	PZN.
Z1		MADLO NA SCHODIŠTI NOSNÁ KCE I MADLO Z NEREZOVÉ OCELI KOTVENÍ DO STĚNY Z BOKU ROZMĚRY: 3080 x 100 mm	
Z2		ZÁBRADLÍ INTERIÉROVÉ UMÍSTĚNÍ: 5.NP NAD SCHODIŠTĚM KOTVENÍ: POMOCÍ U-PROFILU DO STROPNÍ DESKY MATERIÁL: NEREZ OCEL, SKLO LEPENÉ BEZPEČNOSTNÍ	

+0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Marek Novotný Ph.D.		
VYPRACOVALA	Aižběta Kopáčová		
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA		FORMÁT	A3
		DATUM	3.1.2019
POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE			
VÝKRES		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		1:75	D.1.2.13
TABULKY PRVKŮ O.,T.,Z.,K.			

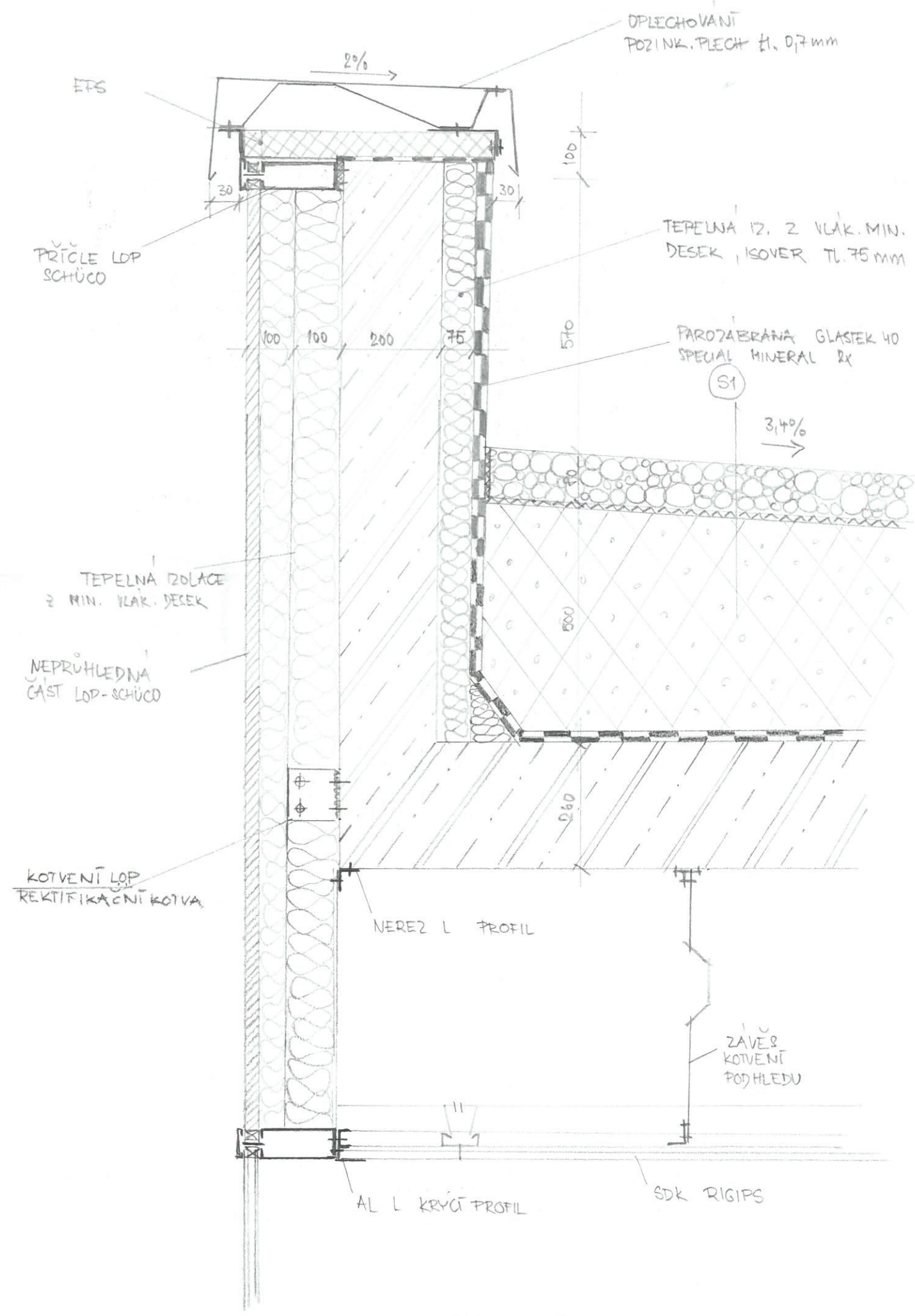
D1) DETAIL VNITŘNÍHO ODVODNĚNÍ STŘECHY

M 1:10



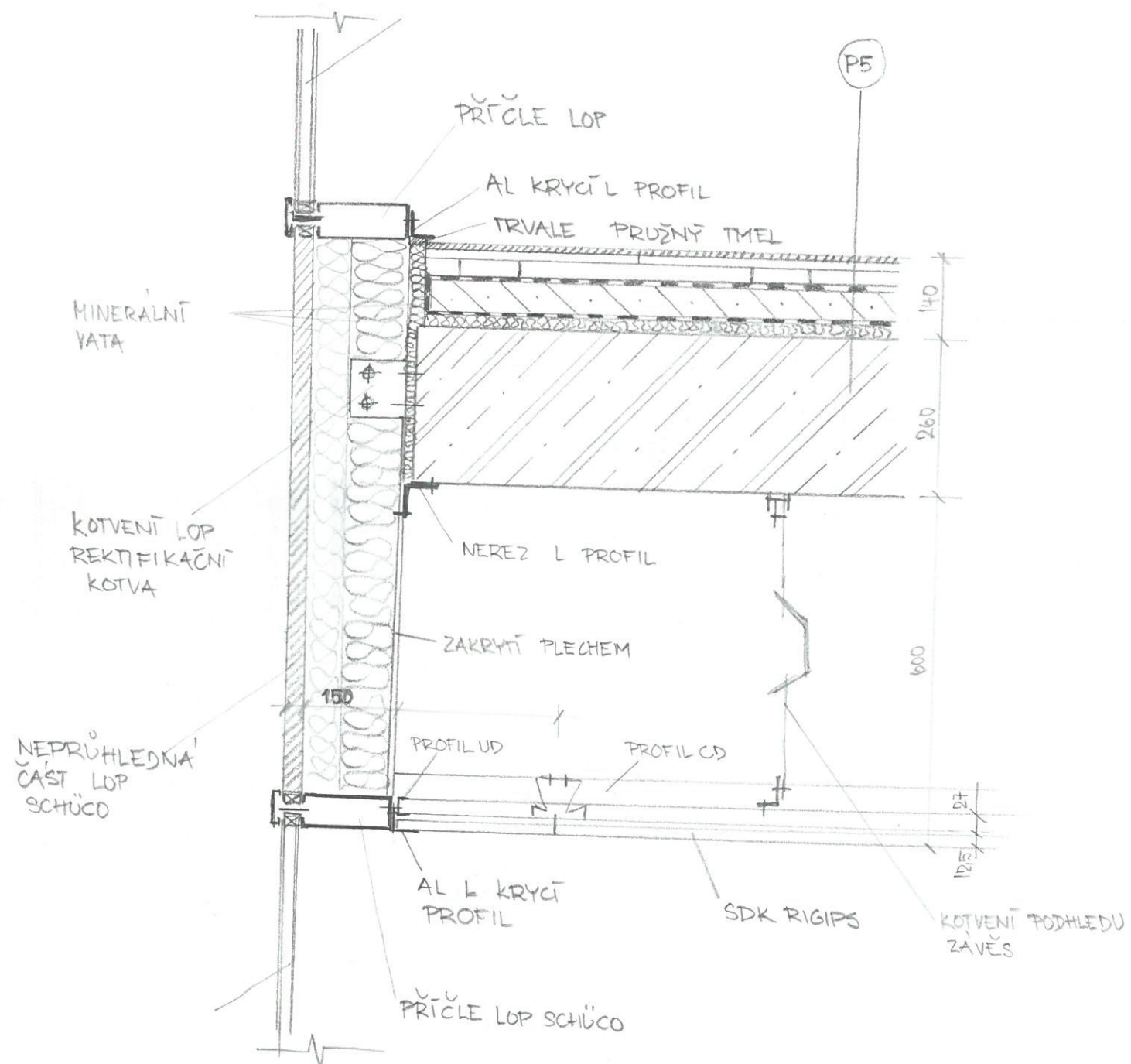
DETAIL
D2)

HORNÍHO UKONČENÍ - ATKA A L.O.P



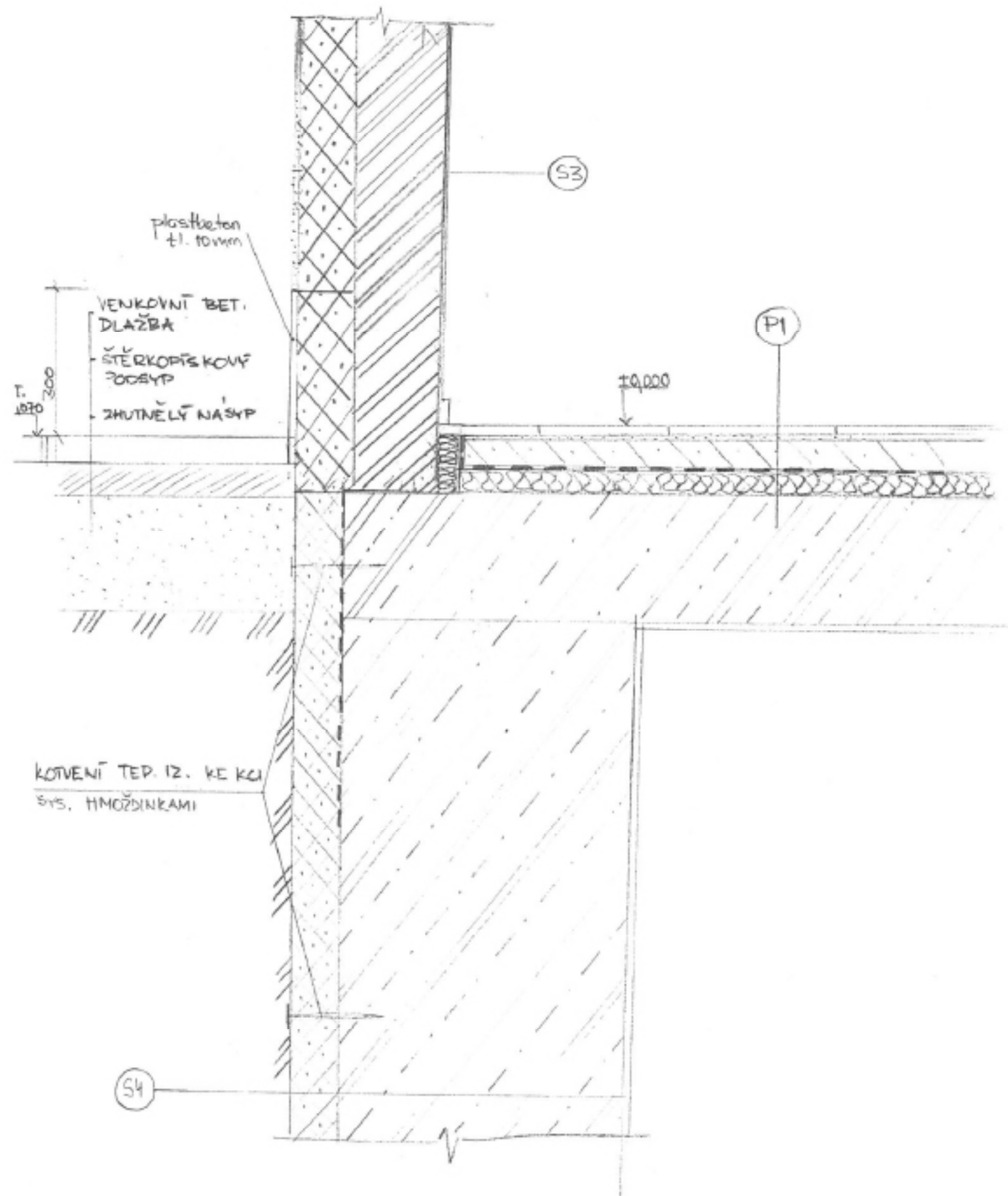
DETAIL NAPOJENÍ PODLAHY A PODHLEDU NA L.O.P

M 1:10 (D3)



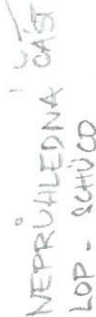
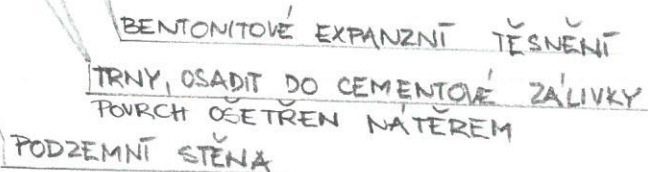
DETAIL NAPOJENÍ PODZEMNÍ STAVBY NA OBVODOVOU STĚNU

1:10 (D4)



M 1:10

D5

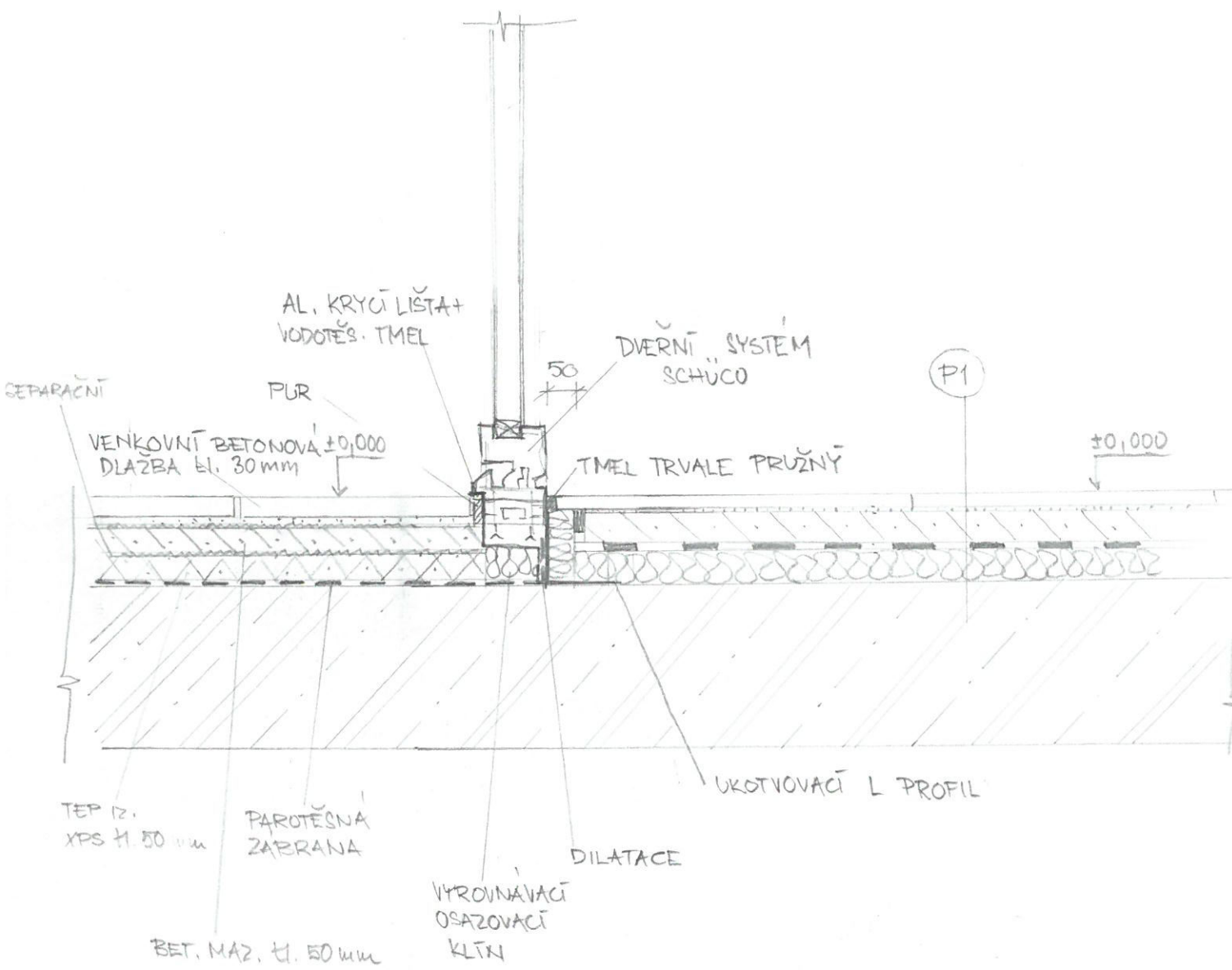


DETAIL KONZOLY LOP

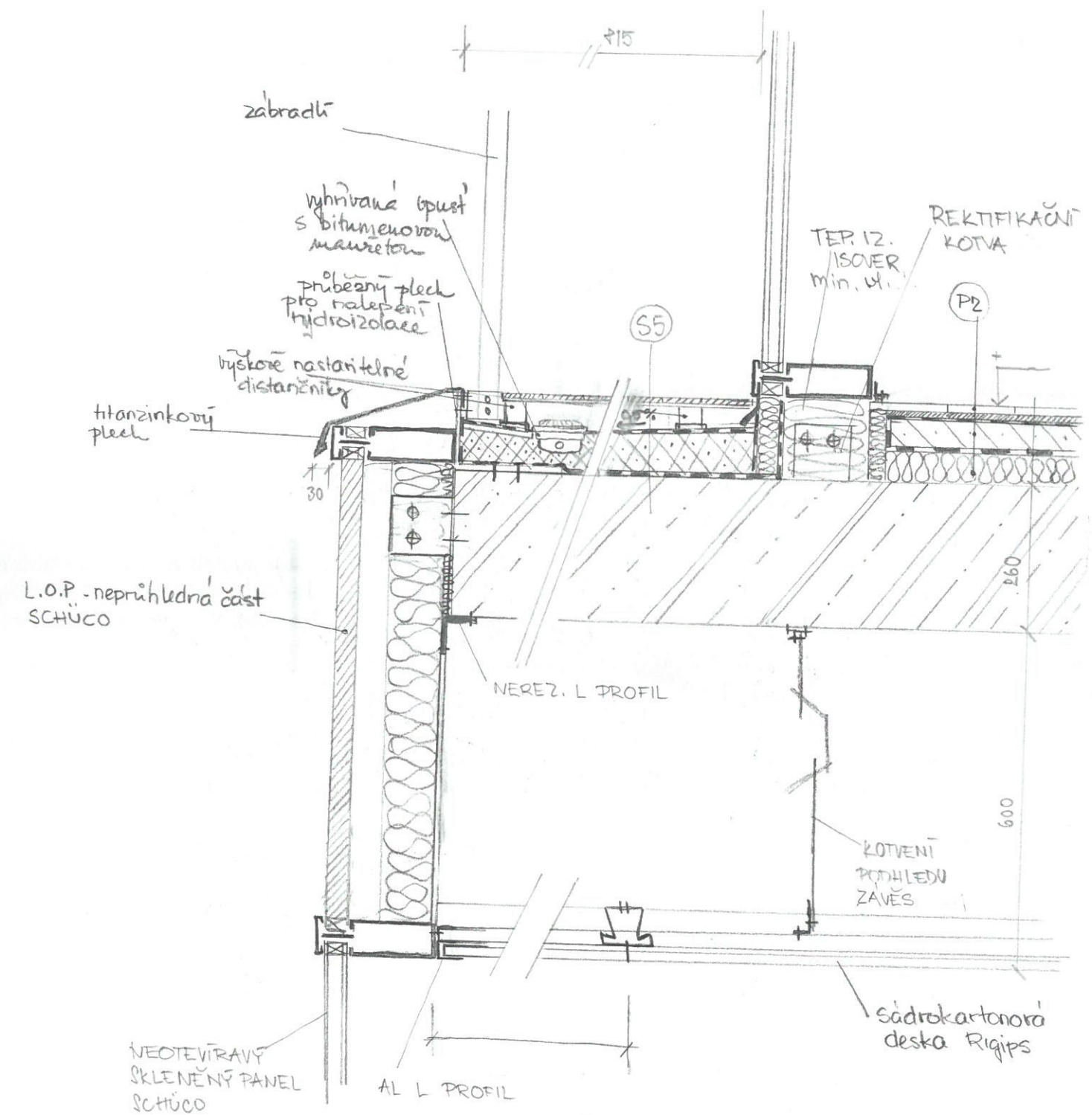
7:10

D6

DETAIL PRAHU DVEŘÍ LOP
M 1:5 (D7)



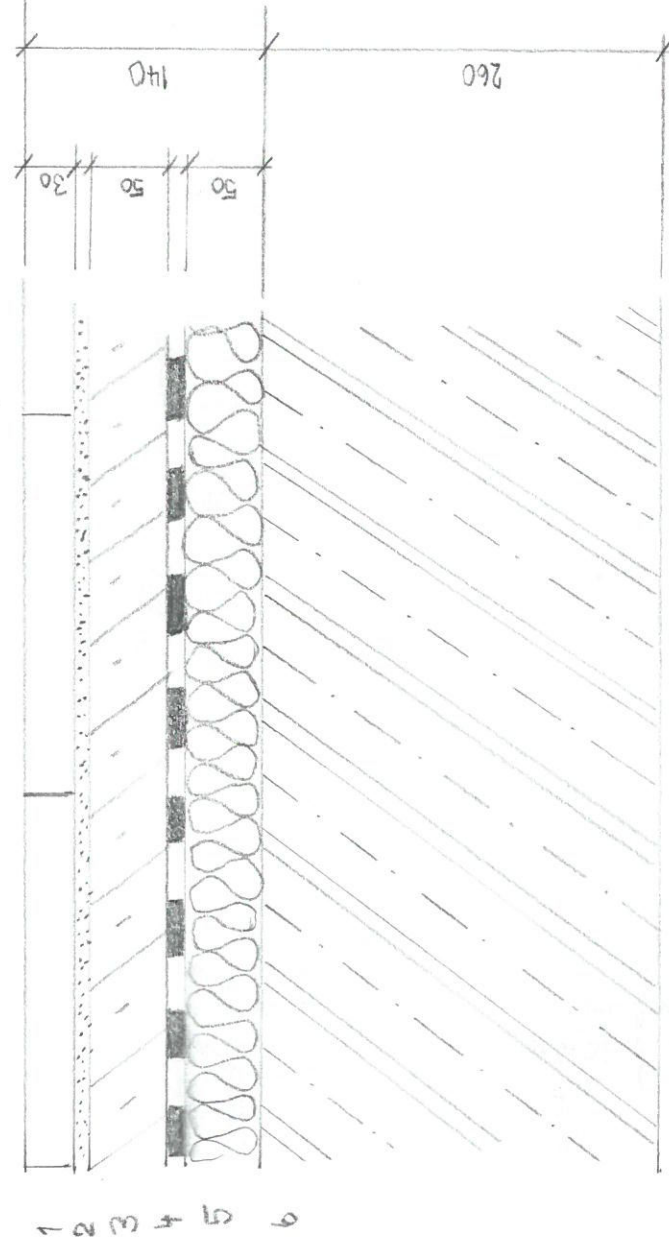
DETAIL VSTUPU NA LODŽII
(D8) M 1:10



(P1) PODLAHA Z UMĚLÉHO KAMENE - VSTUPNÍ HALA, OBCHODY

M 1:5

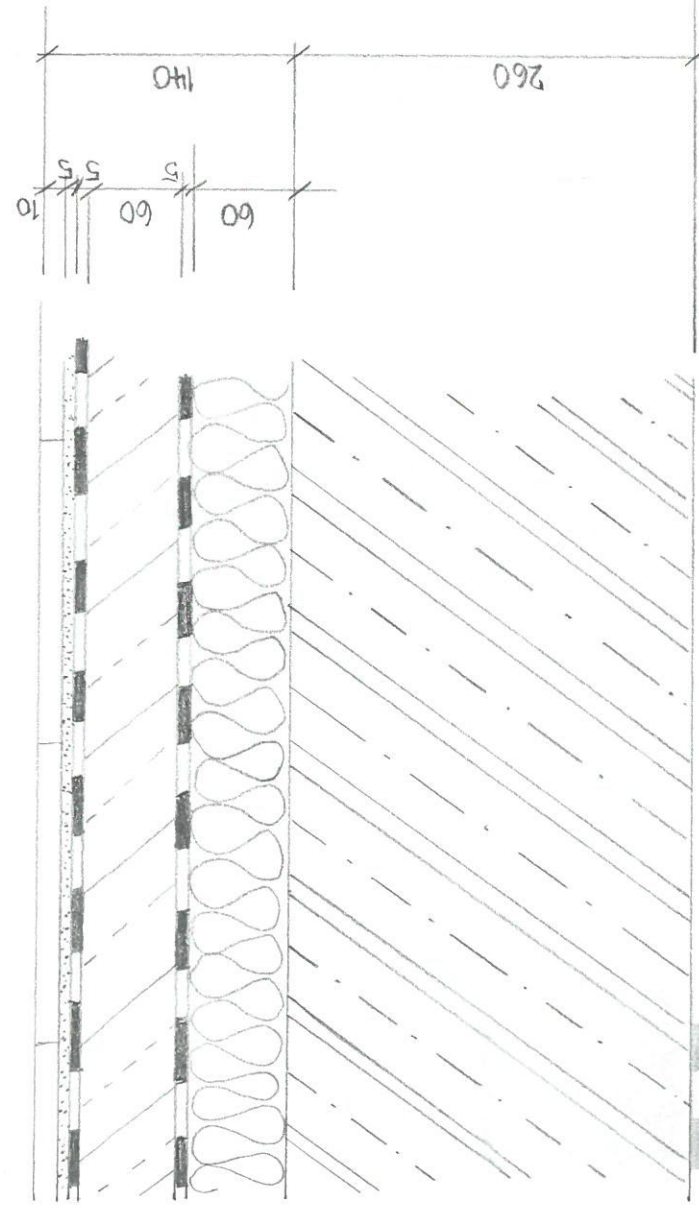
1. DESKY Z UMĚLÉHO KAMENE tl. 30 mm
2. LEPÍČÍ TMEL tl. 5 mm
3. BETONOVÁ MAZANINA tl. 50 mm
4. SEPARAČNÍ FOLIE PE tl. 5 mm
5. IZOL. VLÁKNITÁ DESKA ISOVER N tl. 50 mm
6. NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB MONOLIT, DESKA tl. 260 mm



(P2) KERAMICKÁ DLAŽBA - ŠATNY, TOALETY, SKLADY

M 1:5

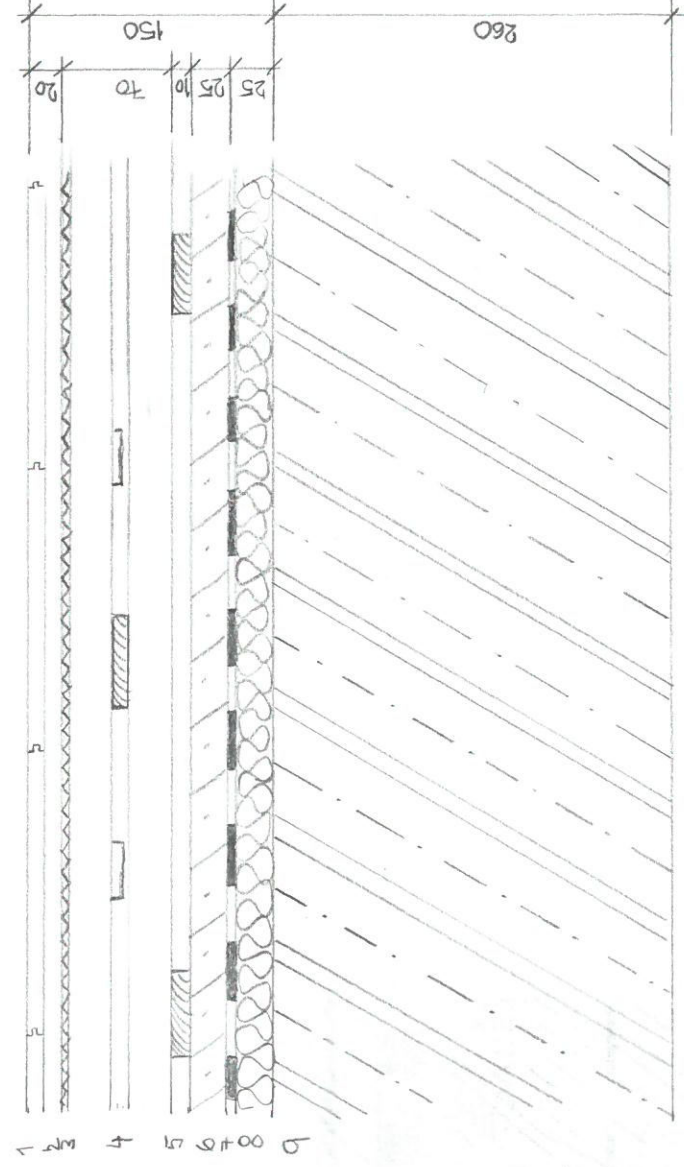
1. KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 10 mm
2. LEPIDLO NA DLAŽBU tl. 5 mm
3. HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA tl. 5 mm
4. BETONOVÁ MAZANINA tl. 60 mm
5. IZOLAČNÍ VLÁK. DESKA ISOVER N tl. 60 mm
6. NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB MONOLIT, DESKA tl. 260 mm



P3

PALUBOVÁ PODLAHA - FITNESS CENTRUM, CHIČEBNÍ SÁL
M 1:5

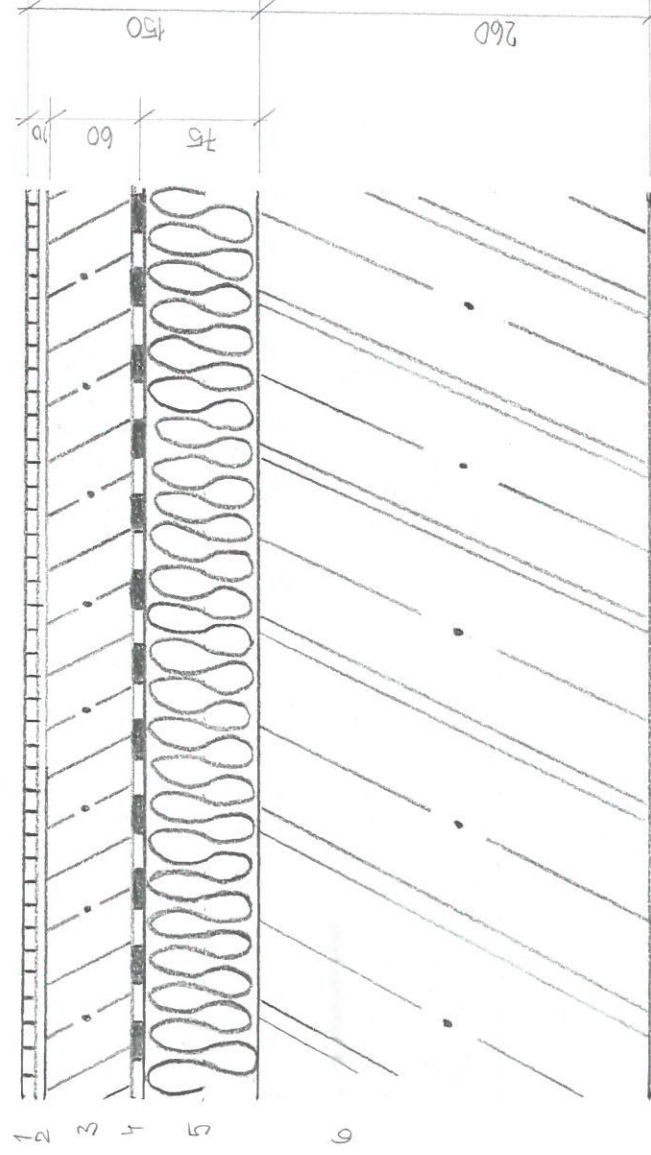
1. DUBOVÁ PALUBOVÁ MOZAIKA
CELOPLOŠNĚ LEPENÁ tl. 8 mm
2. ZÁKLOP, VODOVZDORNÁ PŘEKLIŽKA tl. 12 mm
3. PE FOLIE tl. 0,05 mm
4. KONSTRUKCE TROJITEHO
LEPENÉHO ROŠTU tl. 70 mm
5. PODKLADNÍ ŠPALÍKY tl. 10 mm
6. LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR tl. 25 mm
7. SEPARAČNÍ FOLIE
8. IZOLAČNÍ VLÁK, DESKA
ISOVER N tl. 25 mm
9. NOSNÁ KONSTRUKCE
ŽB, MONOLIT, DESKA tl. 260 mm



P4

PODLAHA SE ZÁTĚŽOVÝM KOBERCEM - FITNESS CENTRUM, POSILOVACÍ ZÓNA
M 1:5

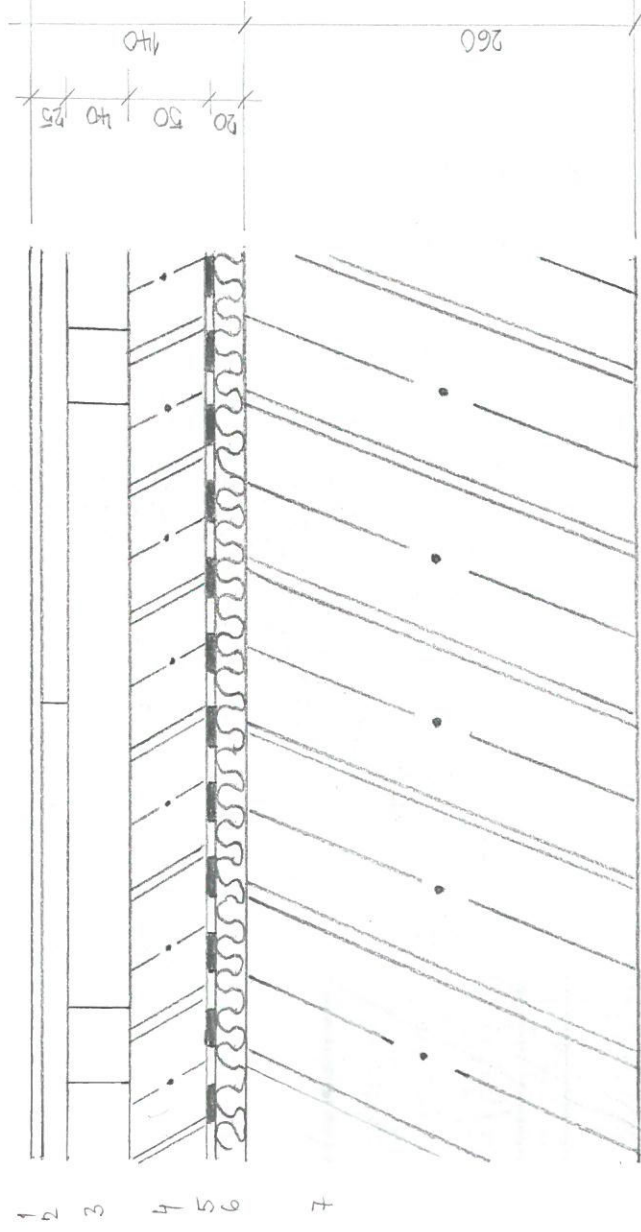
1. ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC tl. 7 mm
2. LEPIDLO NA KOBERCE tl. 3 mm
3. BETONOVÁ MAZANINA tl. 60 mm
4. SEPARAČNÍ FOLIE PE tl. 5 mm
5. IZOLAČNÍ VLÁK, DESKA
ISOVER N tl. 75 mm
6. NOSNÁ KONSTRUKCE
ŽB MONOLIT, DESKA tl. 260 mm



(P5) PODLAHA SE ZÁTĚŽOVÝM KOBERCEM - KANCELÁŘ, OPEN SPACE

M 1:5

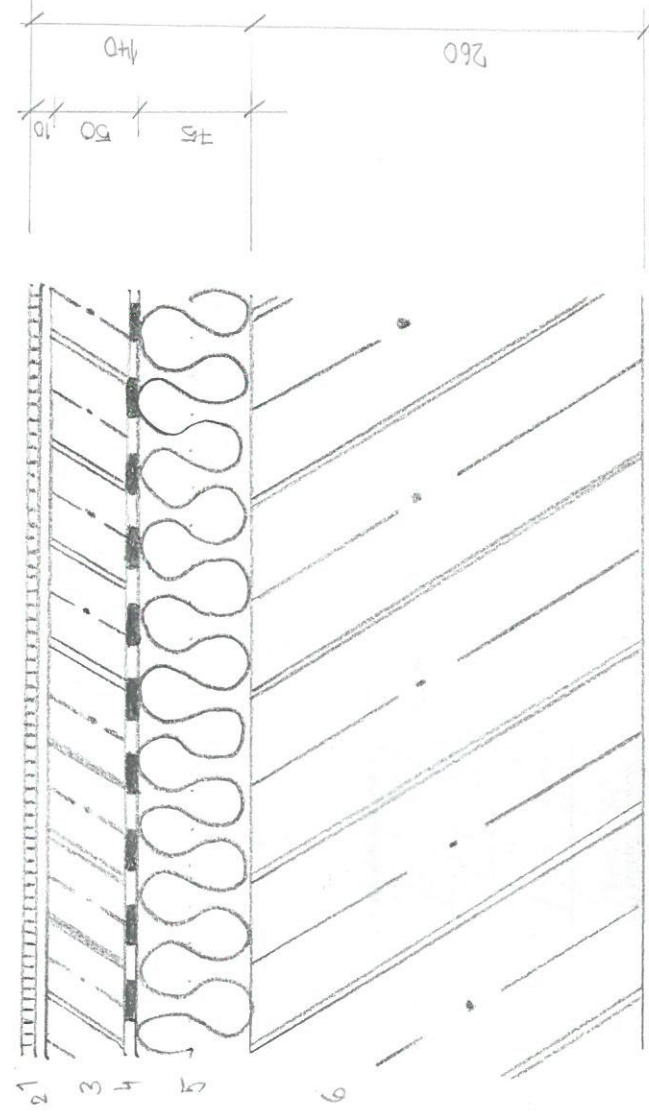
1. ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC tl. 7 mm
2. PANEL MERO TSK tl. 18 mm
3. REKTIKÁČNÍ NOHA tl. 40 mm
4. BETONOVÁ MAZANINA tl. 50 mm
5. SEPARAČNÍ FOLIE PE tl. 0,05 mm
6. IZOLAČNÍ VLÁK. DESKA ISOVER N tl. 20 mm
7. NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB. MONOLIT. DESKA tl. 260 mm



(P6) PODLAHA SE ZÁTĚŽOVÝM KOBERCEM - KANCELÁŘ, ZASEDACÍ MÍSTNOST

M 1:5

1. ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC 7 mm
2. LEPIDLO NA KOBERCE 3 mm
3. BETONOVÁ MAZANINA tl. 50 mm
4. SEPARAČNÍ FOLIE PE tl. 0,05 mm
5. IZOLAČNÍ VLÁK. DESKA ISOVER N tl. 75 mm
6. NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB. MONOLIT. DESKA tl. 260 mm

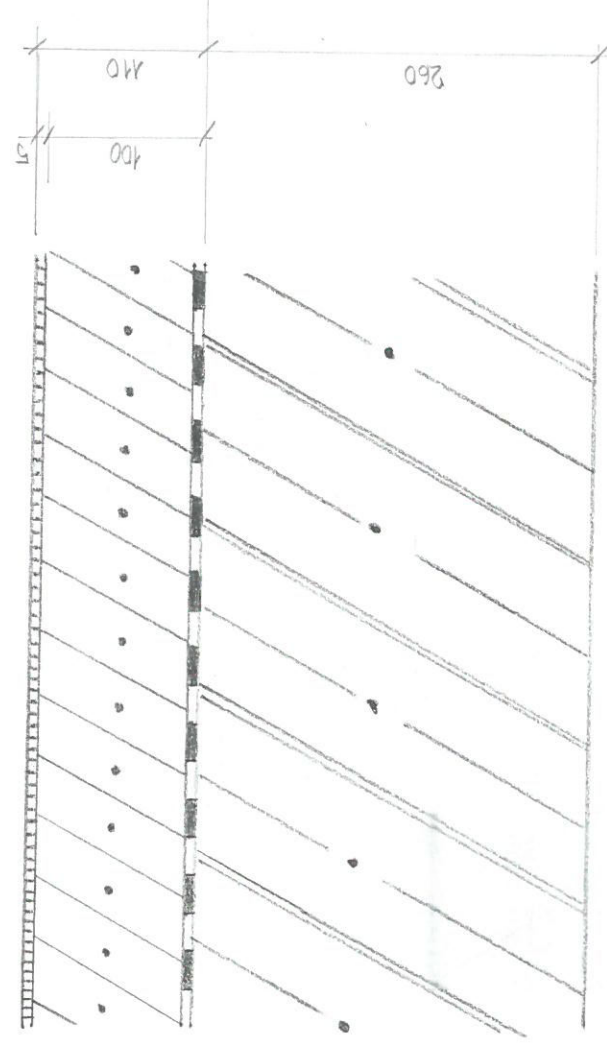


P7

SKLADBA PODLAHY - GARÁŽ, TECH. MÍSTNOST 2.PP, KOTELNA

M 1:5

1. EPOXIDOVÝ NÁTĚR tl. 5 mm
2. BETONOVÁ MAZANINA tl. 100 mm
3. SEPARAČNÍ FOLIE PE tl. 0,05 mm
4. NOSNÁ KONSTRUKCE
ŽB. MONOLIT. DESKA tl. 260 mm



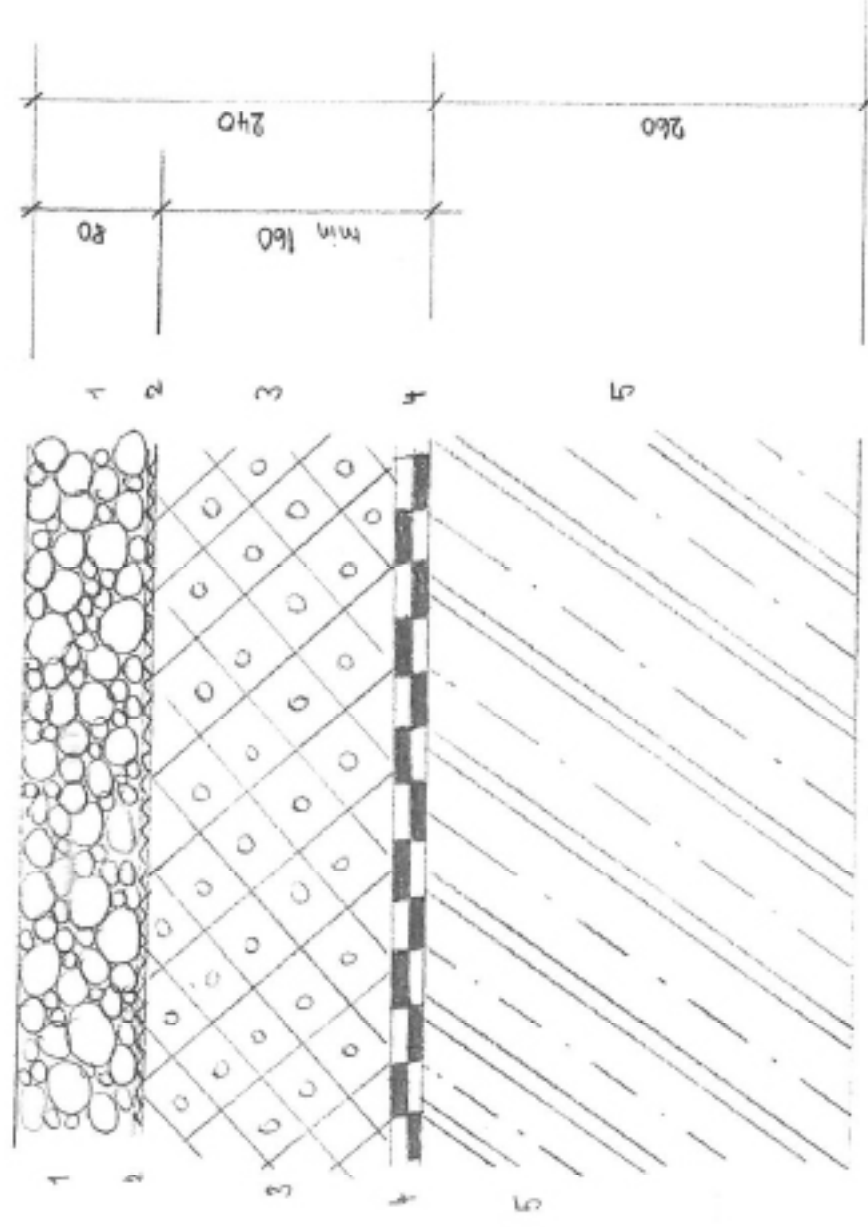
S1

SKLADBA JEDNOPLÁŠŤOVÉ NEPOCHOZÍ STŘECHY

M 1:5

1. PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO tl. 40 mm
2. GEOTEXTILIE FILTEK V
3. TEPELNÁ IZOLACE VE SPADU
ISOVER XPS tl. 160 -
4. PAROZÁBRANA 2x
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
5. NOSNÁ KONSTRUKCE
ŽB. MONOLIT. DESKA tl. 260 mm

3% →

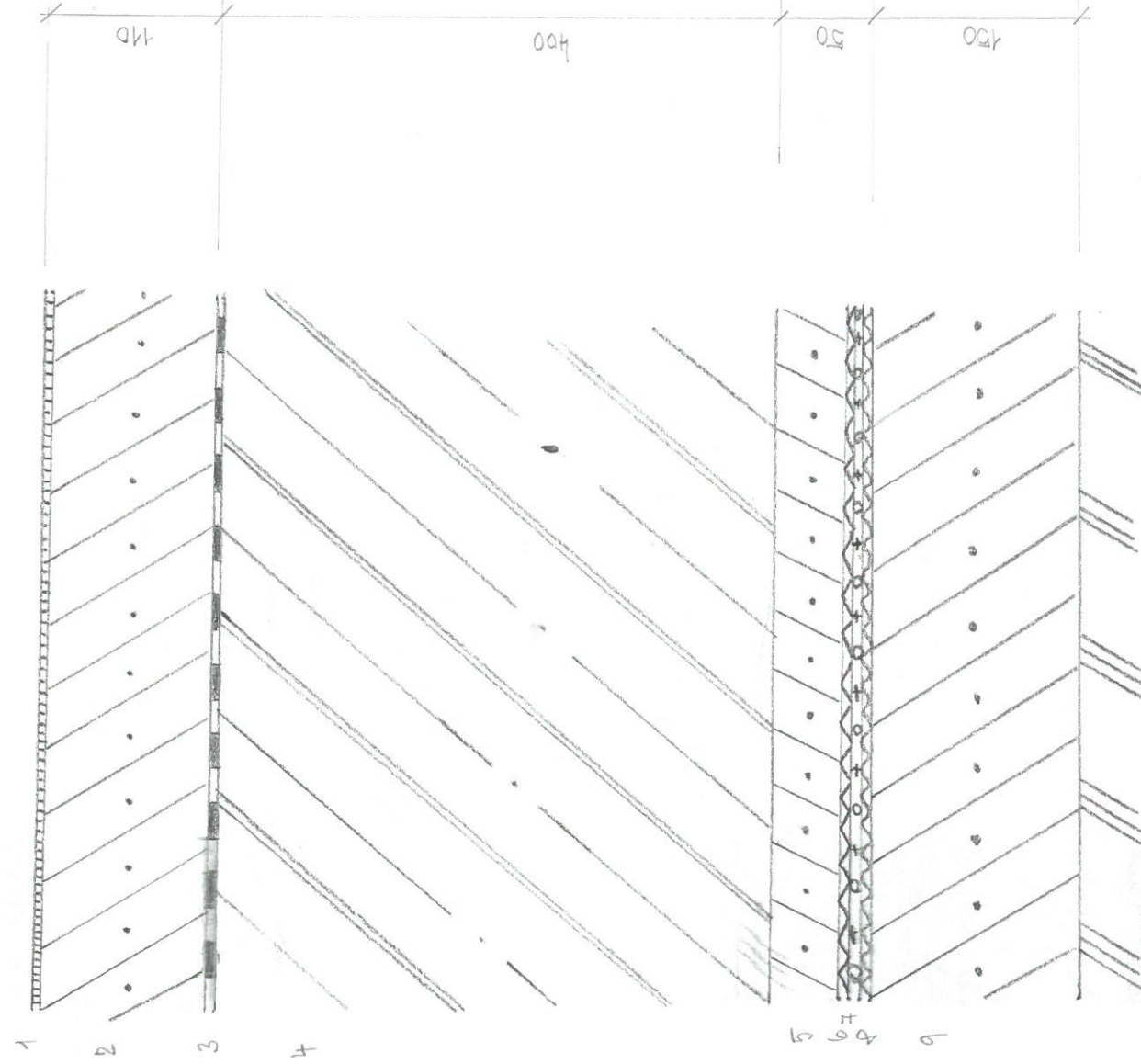


S2

SKLADBA VODROVNÝCH KČÍ SPODNÍ STAVBY

M 1:5

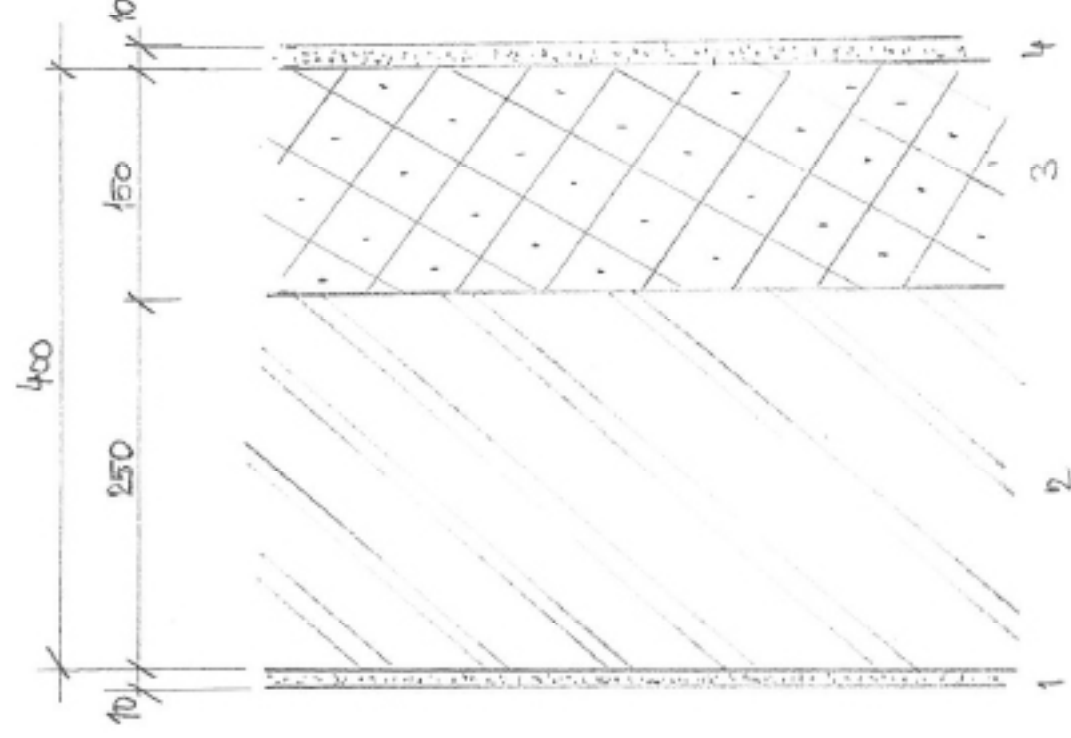
1. EPOXIDOVÝ NÁTĚR tl. 5 mm
2. BETONOVÁ MAZANINA tl. 100 mm
3. SEPARAČNÍ FOLIE PE tl. 0,05 mm
4. ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA tl. 400 mm
5. MAZANINA Z CEMENTOVÉ MALTY tl. 50 mm
6. SEPARAČNÍ FOLIE PE
7. HYDROIZOLACE - FÓLIE Z MPVC tl. 1,5 mm
8. SEPARAČNÍ FOLIE PE
9. PODKLADNÍ BETON, VYTUŽENÝ tl. 150 mm



S3

SKLADBA SMISLÝCH OBVODOVÝCH STĚN

1. VNITŘNÍ OMÍTKA tl. 10 mm
2. POROTHERM 25 SK PROFIDRYTIX tl. 250 mm
3. TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 150 tl. 150 mm
4. VNĚJŠÍ OMÍTKA tl. 10 mm



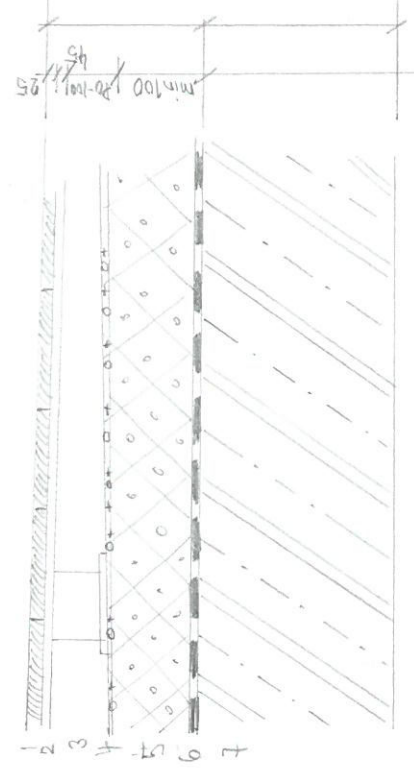
⑤

M 1:5

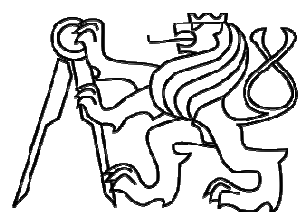


1. TEPELNÁ IZOLACE
XPS STYRODUR 2800C tl. 100 mm
2. HYDROIZOLACE - ASF. PAŠ tl. SKLODEK SPECIAL
3. NOSNÁ KONSTRUKCE
ŽB PODZEMNÍ STĚNA tl. 600 mm
4. OMÍTKA tl. 10 mm

41:10



1. DRĚVĚNÝ DECK tl. 25 mm
2. NOSNÉ HRANOLY tl. 45 mm
3. VÝŠKOVĚ NASTAVITELNÉ DST.
4. HYDROIZOLACE
5. TEPELNÁ IZ. EPS VE SPADU min. tl. 100 mm
6. PAROZÁBRANA
7. NOSNÁ KCE - ŽB MONOLIT, D. tl. 260 mm



Bakalářská práce
2018/2019
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.1.1 Úvod
- D.2.1.2 Nosné konstrukce
- D.2.1.3 Zatížení
- D.2.1.4 Statický výpočet
- D.2.1.5 Závěr

D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.2.1 Výkres tvaru základů (M1:100)
- D.2.2.2 Výkres tvaru 1.-2.PP (M1:100)
- D.2.2.3 Výkres tvaru 1.-2.NP (M1:100)
- D.2.2.4 Výkres tvaru 3.-5.NP (M1:100)

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Úvod

Pro potřeby bakalářské práce jsem provedla statický návrh a posouzení nejvíce zatíženého sloupu pod stropem fitness centra. Dále jsem navrhla a posoudila nejvíce zatížený průvlak a to pod stropem fitness centra. Ostatní nosné konstrukce byly odvozeny empiricky.

Základní údaje o stavbě

Jedná se o podsklepenou pětipodlažní budovu polyfunkčního domu v Praze, Holešovicích. Objekt má kompaktní tvar 2 podzemní podlaží a 5 nadzemních. 1. NP se skládá z obchodních prostor a vstupní haly, ve2. NP se nachází fitness centrum. 3.-5. NP je určeno čistě k administrativním účelům.

Půdorysné rozměry objektu jsou 40 x 55m, konstrukční výška je v každém patře odlišná a je přizpůsobena požadavkům využití jednotlivých pater.

Základní údaje o založení stavby

Podmínky zakládání vychází z průzkumů geologických sond v dané lokalitě.

Na území dané lokality se nachází zeminy soudržné, třídy těžitelnosti I. Stavba leží v zátopovém pásmu, ale neleží v pásmu hydrologické ochrany. Základová spára leží 725mm pod hladinou podzemní vody, proto bude stavba založena na podzemních stěnách, které zároveň budou působit jako pažení stavební jámy a následně na ně bude napojena základová deska. Dojde k ušetření materiálu a prostoru pro výstavbu.

Použité materiály

Beton:	Podzemní stěna: beton C20/25 - XC4 - Cl 0,4 - Dmax22
	Sloup: beton C30/37 - XC4 - Cl 0,4 - Dmax22
	Deska, průvlak : beton C30/37 - XC1 - Cl 0,4 - Dmax22
	Základy: beton C20/25 - XC2 - Cl 0,4 - Dmax22
	Schodiště: beton C30/37 - XC1 - Cl 0,4 - Dmax22
Výztuž:	Ocel třídy B 500B (R 10 505)

D.2.1.2Nosné konstrukce

Základy

Podsklepená část objektu bude založena na podzemních stěnách na které bude napojena základová deska s obrácenými patkami , které budou roznášet zatížení vnitřních sloupů. Deska bude izolována foliemi.

Obrácené základové patky budou mít rozměry 3500 x 3500 x 1200. Návrh patky je empiricky odvozen.Šířka podzemní stěny je 600 mm a je odvozena od lamel, podle kterých je zhotovena. Její hloubka je odvozena od napojení základové desky. Je nutné aby podzemní stěna byla min. o 2 m hlouběji, kvůli hladině podzemní vody, která by mohla ohrozit základovou desku. Základová deska je uložena na propustném podloží a chráněna betonovou mazaninou. Tloušťka základové desky je 400 mm.

Prostupy kanalizace, vodovodního potrubí a elektrické přípojky musí být odborně provedeny. Je vhodné použití systémových průchodek.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce tvoří skeletový systém železobetonových sloupů. Návrh a posouzení nejvíce zatíženého sloupu je součástí výpočtu (viz. D.2.1.4). Jejich rozměr je 400x400mm. Svislé podzemní stěny mají tloušťku 600mm. Tloušťka atiky je 200 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovná stropní konstrukce je tvořena monolitickým železobetonovým stropem s deskou působící v jednom směru a průvlaky v druhém směru. Její tloušťka je 260mm. Proti protlačení desky bude sloužit smyková výztuž.

Vertikální komunikace

Schodiště jsou železobetonové monolitické a budou se betonovat na místě spolu s žb deskou a průvlaky.

D.2.1.3 Zatížení

Pro stálá zatížení:	$g_k = 1,35$
Pro proměnná zatížení:	$q_k = 1,5$
Sněhová oblast I:	$0,7 \text{ kN/m}^2$

D.2.1.4 Statický výpočet

D.2.1.5 Závěr

Jelikož se jedná o stavbu kompaktního tvaru, tak zde nejsou použity žádné nestandardní konstrukční prvky ani technologie.

Před provedením konstrukcí musí být zhotoven prováděcí projekt, ve kterém budou řešeny všechny detaily a přesné rozměry jednotlivých prvků. Dokumentace pro stavební povolení řeší pouze základní posouzení vybraných konstrukčních prvků a není určen pro provádění konstrukcí.

D.2.1.4 STATICKÝ VÝPOČET

1) URČENÍ GEOMETRIE PRŮŘEZU

POČET PODLAŽÍ $n = 7$

VÝŠKA PODLAŽÍ $h_1 = 3,6 \text{ m} \rightarrow \text{TYPICKÉ PODLAŽÍ}$

$h_2 = 4,2 \text{ m} \rightarrow 1.\text{NP}, 2.\text{NP}$

$h_3 = 2,8 \text{ m} \rightarrow 1.\text{PP}, 2.\text{PP}$

ÚČEL – ADMINISTRATIVA

SNĚHOVÁ OBLAST I.

$d = 8,1 \text{ m}$

$c = 8,1 \text{ m}$

SPOJITÁ DESKA

$$h = \frac{d}{30} + \frac{c}{33} = \frac{8,1}{30} + \frac{8,1}{33} = 0,27 + 0,245 \text{ m} \gg \text{volím } h = 260 \text{ mm}$$

PRŮVLAK

$$h = \frac{c}{12} + \frac{c}{8} = \frac{8,1}{12} + \frac{8,1}{8} = 0,675 + 0,101 \text{ m} \gg \text{volím } h = 800 \text{ mm}$$

$$b = (0,3 + 0,5 h) = 240 + 400 \gg \text{volím } b = 400 \text{ mm}$$

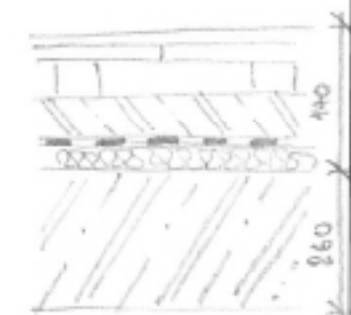
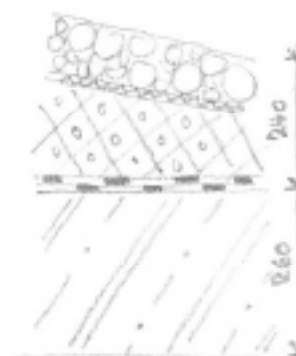
SLOUPY

volím $400 \times 400 \text{ mm}$

TRÁMY

volím $b = 250 \text{ mm}$

$h = 600 \text{ mm}$



2) ZATÍŽENÍ JEDNOTLIVÝCH SKLADEB

SKLADBA STŘECHY - JEDNOVRSTVÁ NEPOCHOZÍ

MATERIÁL	TL [m]	OBJ. TÍHA [kN/m3]	Char. hodnota zatížení [kN/m2]
PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO	0,08	18	1,44
GEOTEXTILIE	0,003	0,029	0,00087
TEPELNÁ IZOLACE EPS	0,16	0,32	0,0512
PAROTĚSNÁ ZÁBRANA	0,004	0,043	0,000172
ŽB DESKA	0,26	25	6,5

STÁLÉ CELKEM [kN/m2]	$g_k =$	7,991
NÁVRHOVÁ HODNOTA STÁLÉ CELKEM [kN/m2]	$g_d = g_k \times 1,35 =$	10,788

SKLADBA PODLAHY - FITNESS CENTRUM

MATERIÁL	TL [m]	OBJ. TÍHA [kN/m3]	Char. hodnota zatížení [kN/m2]
DUBOVÁ PALUBOVÁ MOZAIKA	0,008	12	0,096
ZÁKLÓP, PŘEKLIŽKA VODODROVNÁ	0,012	1,5	0,018
PE FOLIE	0,005	15	0,075
KCE TROJITÉHO LEPENÉHO ROŠTU	0,07	1,5	0,105
PODKLADNÍ ŠPALÍKY	0,01	1,5	0,015
LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR	0,025	23	0,575
SEP. FOLIE	0,00005	15	0,00075
IZOL. VLÁK. DESKA	0,025	0,4	0,01
ŽB DESKA	0,26	25	6,5

STÁLÉ CELKEM [kN/m2]	$g_k =$	7,395
NÁVRHOVÁ HODNOTA STÁLÉ CELKEM [kN/m2]	$g_d = g_k \times 1,35 =$	9,983

SKLADBA PODLAHY - KANCELÁŘE

MATERIÁL	TL [m]	OBJ. TÍHA [kN/m3]	Char. hodnota zatížení [kN/m2]
ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC	0,007		0,018
PANEL MERO TSK	0,018		0,25
REKTIFIKAČNÍ NOHA	0,04		0,06
BETONOVÁ MAZANINA	0,05	23	1,15
SEP. FOLIE PE	0,0005	0,5	0,00025
VLÁK. DESKA ISOVER N	0,02	1	0,02
ŽB DESKA	0,26	25	6,5

STÁLÉ CELKEM [kN/m2]	$g_k =$	7,998
NÁVRHOVÁ HODNOTA STÁLÉ CELKEM [kN/m2]	$g_d = g_k \times 1,35 =$	10,798

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ SNĚHEM $s = n \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,9 = 0,5 \text{ kN/m}^2$

TVAROVÝ SOUČINITEL $n = 0,8$

SNĚHOVÁ OBLAST I. $s_k = 0,7$

TEP. SOUČINITEL $c_t = 1$

SOUČINITEL EXP. $c_e = 0,9$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD FITNESS CENTREM

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

VLASTNÍ TÍHA $g_k = \text{vl. tíha} \cdot b \cdot h = 25 \cdot 0,4 \cdot 0,8 = 8 \text{ kN/m}$

$g_d = g_k \cdot 1,35 = 10,8 \text{ kN/m}$

ZATÍŽENÍ OD PODLAHY $g_d = 9,983 \text{ kN/m}^2$

$g_d \cdot \text{z.š.} = 9,983 \cdot 8,1 = 80,8 \text{ kN/m}$

ZATÍŽENÍ OD TRÁMŮ $g_k = 3 \cdot \text{vl. tíha} \cdot b \cdot h = 3 \cdot 25 \cdot 0,25 \cdot 0,6 = 11,25 \text{ kN/m}$

$g_d = g_k \cdot 1,35 = 15,19 \text{ kN/m}$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ – CVIČEBNÍ SÁL $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

$q_k = 5 \cdot \text{zatěžovací šířka} = 5 \cdot 8,1 = 40,5 \text{ kN/m}$

$q_d = q_k \cdot 1,5 = 40,5 \cdot 1,5 = 60,75 \text{ kN/m}$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD FITNESS CENTREM

$\Sigma g_d + q_d = 10,8 + 80,8 + 15,19 + 60,75 = 167,54 \text{ kN/m}$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD KANCELÁŘEMI

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

VLASTNÍ TÍHA $g_k = \text{vl. tíha} \cdot b \cdot h = 25 \cdot 0,4 \cdot 0,8 = 8 \text{ kN/m}$

$g_d = g_k \cdot 1,35 = 10,8 \text{ kN/m}$

ZATÍŽENÍ OD PODLAHY $g_d = 9,983 \text{ kN/m}^2$

$g_d \cdot \text{z.š.} = 10,798 \cdot 8,1 = 87,46 \text{ kN/m}$

ZATÍŽENÍ OD TRÁMŮ $g_k = 3 \cdot \text{vl. tíha} \cdot b \cdot h = 3 \cdot 25 \cdot 0,25 \cdot 0,6 = 11,25 \text{ kN/m}$

$g_d = g_k \cdot 1,35 = 15,19 \text{ kN/m}$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ – KANCELÁŘE $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

$q_k = 2,5 \cdot \text{zatěžovací šířka} = 2,5 \cdot 8,1 = 20,25 \text{ kN/m}$

$q_d = q_k \cdot 1,5 = 40,5 \cdot 1,5 = 30,375 \text{ kN/m}$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD KANCELÁŘEMI

$\Sigma g_d + q_d = 10,8 + 87,46 + 15,19 + 30,375 = 143,825 \text{ kN/m}$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STŘECHOU

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

VLASTNÍ TÍHA $g_k = \text{vl. tíha} \cdot b \cdot h = 25 \cdot 0,4 \cdot 0,8 = 8 \text{ kN/m}$

$g_d = g_k \cdot 1,35 = 10,8 \text{ kN/m}$

ZATÍŽENÍ OD STŘEŠNÍ KONSTRUKCE $g_d = 10,788 \text{ kN/m}^2$

$g_d \cdot \text{z.š.} = 10,788 \cdot 8,1 = 87,38 \text{ kN/m}$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ SNĚHEM $s = n \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,9 = 0,5 \text{ kN/m}^2$

$q_k = 5 \cdot \text{zatěžovací šířka} = 0,5 \cdot 8,1 = 4,05 \text{ kN/m}$

$q_d = q_k \cdot 1,5 = 4,05 \cdot 1,5 = 6,075 \text{ kN/m}$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STŘECHOU

$\Sigma g_d + q_d = 10,8 + 87,38 + 6,075 = 104,255 \text{ kN/m}$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ SLOUPU POD FITNESS CENTREM

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

VLASTNÍ TÍHA $g_k = v.l. \text{ tíha} \cdot b \cdot h \cdot v = 25 \cdot 0,4 \cdot 0,4 \cdot 4,2 = 16,8 \text{ kN/m}$

$$g_d = g_k \cdot 1,35 = 22,68 \text{ kN/m}$$

ZATÍŽENÍ OD PRŮVLAKU $g_d = 167,54 \text{ kN/m}^2$

$$g_d \cdot z.š. = 167,54 \cdot 0,5 \cdot 8,1 = 678,54 \text{ kN/m}$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ $q_k = 20,25 \text{ kN/m}^2$

$$q_k = 20,25 \cdot \text{zatěžovací šířka} = 20,25 \cdot 0,5 \cdot 8,1 = 82,01 \text{ kN/m}$$

$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 82,01 \cdot 1,5 = 123,015 \text{ kN/m}$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU POD FITNESS CENTREM

$$\Sigma g_d + q_d = 22,68 + 678,54 + 123,015 = 824,235 \text{ kN/m}$$

3) VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL

$$\Sigma g_d + q_d = 167,54 \text{ kN/m}$$

$$M_{max} = 1/8 \cdot q \cdot l^2 = 1/8 \cdot 167,54 \cdot 8,1^2 = 1374 \text{ kNm}$$

4) MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

BETON C 30/37

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

OCEL B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$$

5) DIMENZOVÁNÍ VÝZTUŽE

VÝPOČET KRYTÍ

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

předpoklad návrhu nosné výztuže $\phi = 36 \text{ mm}$

třmínek $\phi = 8 \text{ mm}$

$$d_1 = c + \phi_{tr} + \phi/2 = 20 + 8 + \frac{36}{2} = 46 \text{ mm} = 0,046 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 800 - 46 = 754 \text{ mm} = 0,754 \text{ m}$$

$$M_{Ed} = 1374 \text{ kNm}$$

VÝPOČET POTŘEBNÉ PLOCHY VÝZTUŽE

$$A_{s,req} = b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 M_{Ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}}} \right) =$$

$$= 0,4 \cdot 0,754 \cdot \frac{20}{434,78} \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 1374}{0,4 \cdot 0,754^2 \cdot 20000}} \right) = 0,005145 \text{ m}^2 = 5145,368 \text{ mm}^2$$

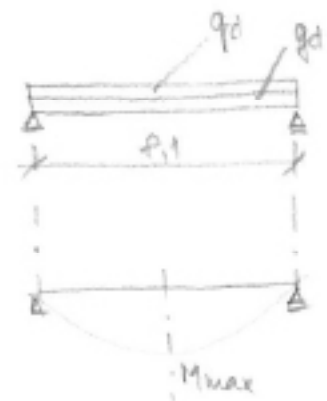
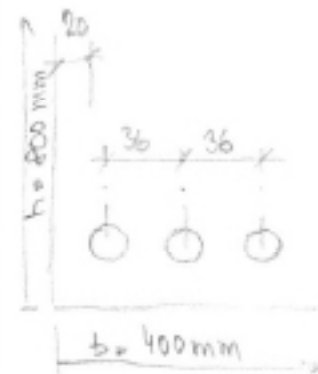
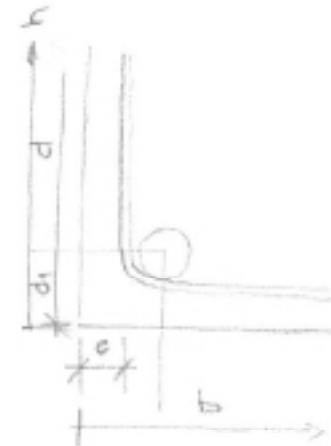
$$\text{NÁVRH } 6\phi 36 \text{ mm } A_s = 0,006107 \text{ m}^2$$

6) POSOUZENÍ OHYBOVÉ VÝZTUŽE

$$A_{s,min} = 0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d = 0,26 \cdot 2,9/500 \cdot 0,4 \cdot 0,754 = 0,0004548 \text{ m}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot A_c = 0,04 \cdot 0,4 \cdot 0,8 = 0,0128 \text{ m}^2$$

VYHOVUJE



KONTROLA KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD

$s_{max} \leq 0,75 \text{ d } (1 + \cotg \alpha) \leq 0,75 \cdot 0,754 \cdot (1 + 0) \leq 0,5655 \text{ m}$ VYHOVUJE

$\rho_w = \frac{A_{sw}}{s \cdot b} = \frac{0,0005}{0,3 \cdot 0,4} = 0,0041$

$\rho_{min} = 0,08 \cdot \frac{\sqrt{f_{ck}}}{f_{yk}} = 0,08 \cdot \frac{\sqrt{30}}{500} = 0,00087$

VYHOVUJE

KONTROLA ÚNOSNOSTI:

$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{ywd} \cdot z \cdot \cotg \theta = \frac{0,0005}{0,3} \cdot 434780 \cdot 0,679 \cdot 1,5 = 738,039 \text{ kN}$

$V_{Rd,s} = 738,039 \geq V_{Ed} = 678,537 \text{ kN}$

VYHOVUJE

NÁVRH ŽB SLOUPU S

$A_c = 400.400 \text{ mm}$

- dostředně zatížený

Beton 30/37 - $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$

Ocel B 500 - $f_{yd} = 434,78$

1) NÁVRH VÝZTUŽE

$N_{sd} = 0,8 \cdot F_{cd} + F_{sd}$

$N_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{sd}$

$N_{sd} = 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 20 + N_{sd} \cdot 5888 \cdot 434,78$

$N_{sd} = 1 \text{ MN}$

$A_s = \frac{N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_c}{f_{yd}}$

$A_s = N_{sd} \cdot 5888$

$A_s = -3,59 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$

ZATÍŽENÍ PŘENESE POUZE BETON - ZÁKLADNÍ VÝZTUŽ 4ϕ 12.

$A_{smax} = 0,452 \text{ m}^2$

PODMÍNKА : $0,003 \cdot A_c \leq A_{sMAX} \leq 0,08 \cdot A_c$

NEVYHOVUJE

PŘEPOČET: 4ϕ 14

$A_{smax} = 0,616 \text{ m}^2$

PODMÍNKА : $0,003 \cdot A_c \leq A_{sMAX} \leq 0,08 \cdot A_c$

VYHOVUJE

POSOUZENÍ

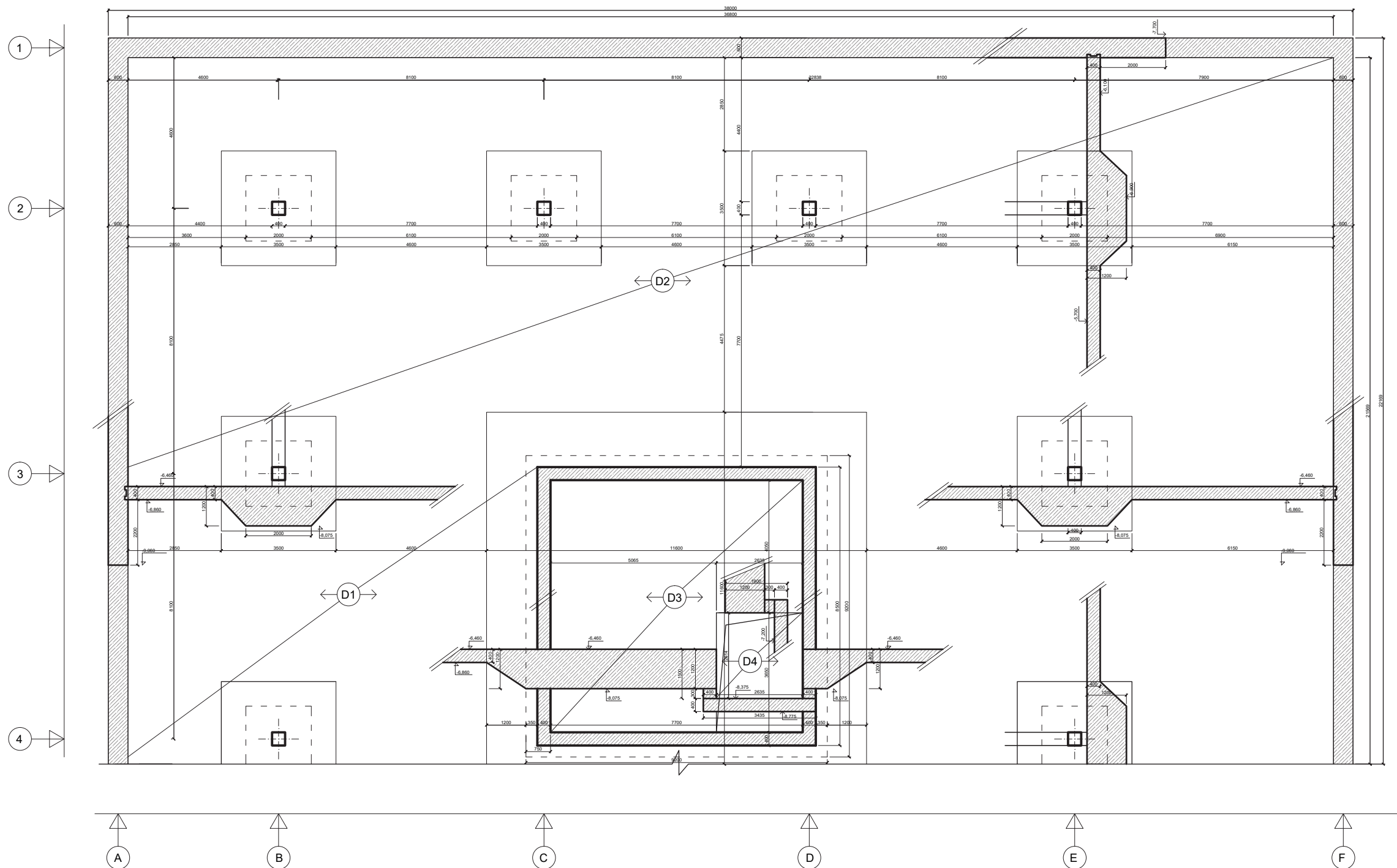
$N_{Rd} \geq I N_{sd} \mid 2,83 \text{ MN} \geq 1 \text{ MN}$

$N_{Rd} = 0,8 \cdot F_{cd} + F_{sd}$ VYHOVUJE

$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 20 + 0,616 \cdot 10^{-3} \cdot 434,78$

$N_{Rd} = 2827,8 \text{ kN} = 2,83 \text{ MN}$

KRYTÍ VÝZTUŽE 25 mm, TŘMÍNEK ϕ 6



ŽB SLOUPY, ŽB STĚNA - BETON C 30/37
PODZEMNÍ STĚNY, ZÁKLADOVÁ DESKA - BETON C 20/25
OCEL B 500

ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DESKA h = 260 mm

ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK b = 400 mm
h = 800 mm

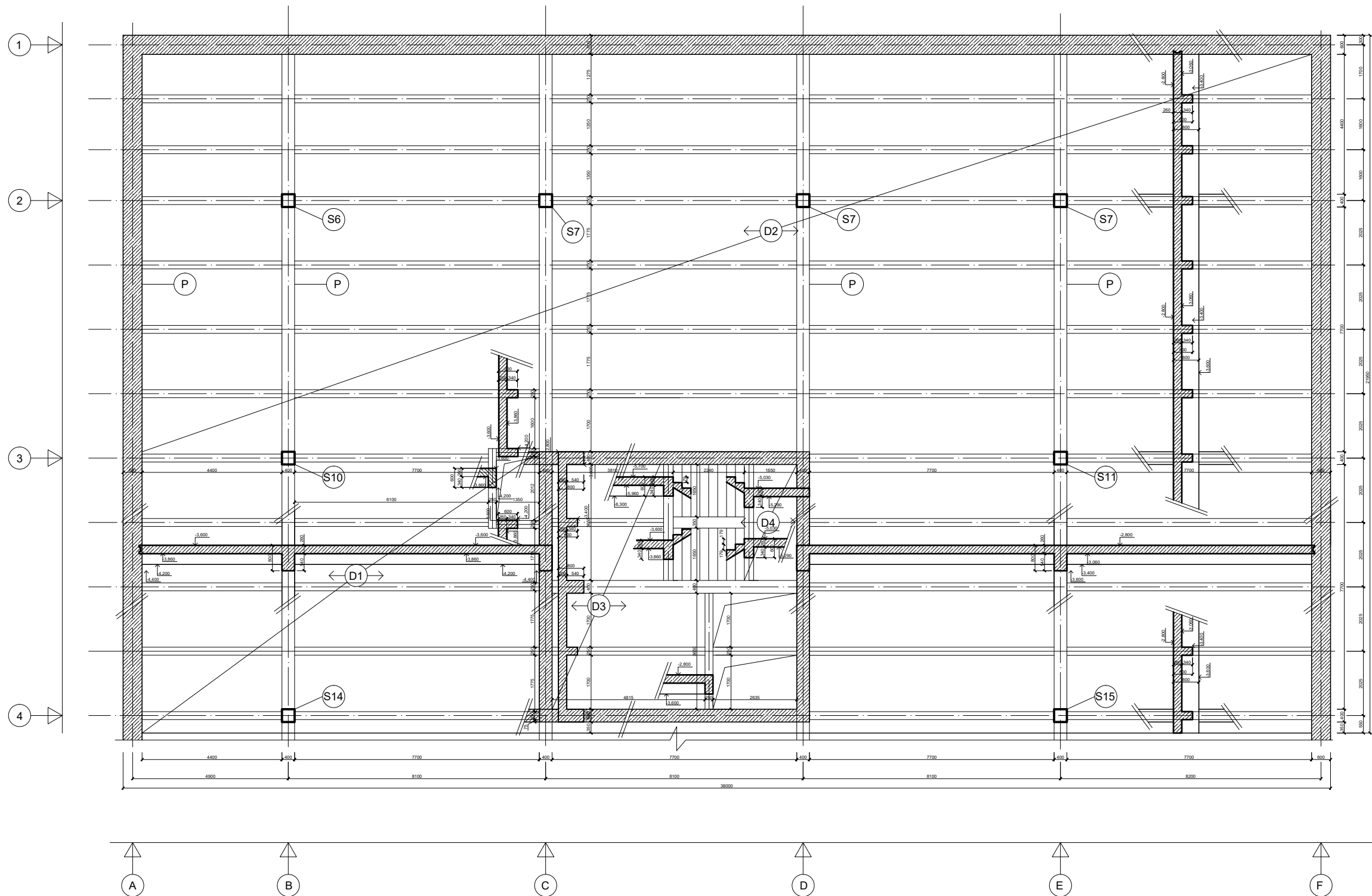
ŽELEZOBETONOVÝ TRÁM b = 250 mm
h = 600 mm

LEGENDA MATERIÁLU

ŽELEZOBETON

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Marián Veverka Ph.D		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT A2
VÝKRES	VÝKRES TVARU ZÁKLADY		DATUM 7.1.2019
		MĚŘITKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.2.2.1



ŽB STROPNÍ DESKA, ŽB SLOUPY, ŽB STĚNA - BETON C 30/37
PODZEMNÍ STĚNY - BETON C 20/25

OCEL B 500

ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DESKA h = 260 mm

ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK b = 400 mm
h = 800 mm

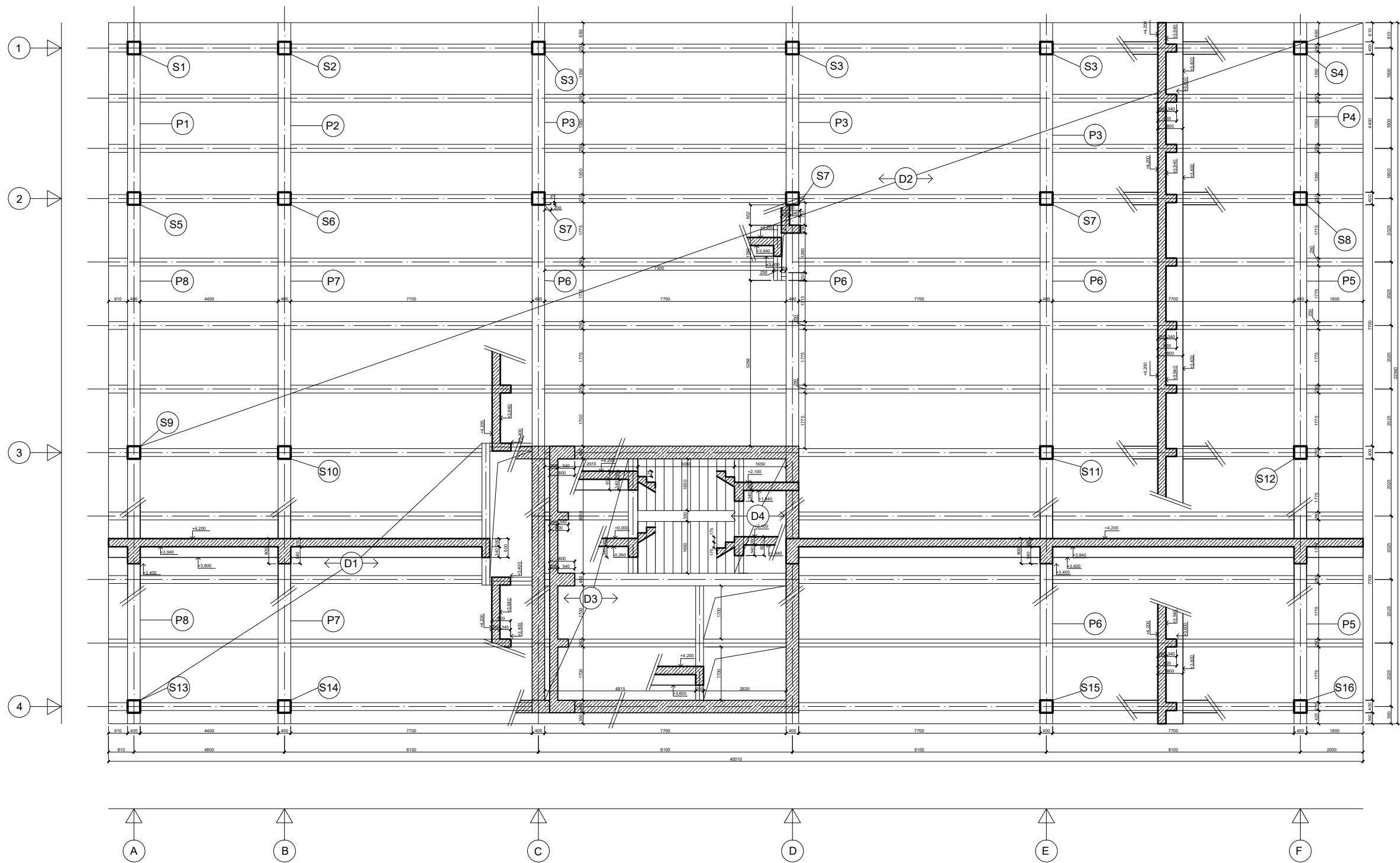
ŽELEZOBETONOVÝ TRÁM b = 250 mm
h = 600 mm

LEGENDA MATERIÁLU

ŽELEZOBETON

±0,000 = 188 m.n.m. BpV

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Marián Veverka Ph.D.		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	FORMAT	A2
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	DATUM	3.1.2019
VÝKRES	VÝKRES TVARU 1.-2.PP	MĚŘÍTKO	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU	D.2.2.2



ŽB STROPNÍ DESKA, ŽB SLOUPY, ŽB STĚNA - BETON C 30/37

OCEL B 500

ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DESKA h = 260 mm

ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK b = 400 mm
h = 800 mm

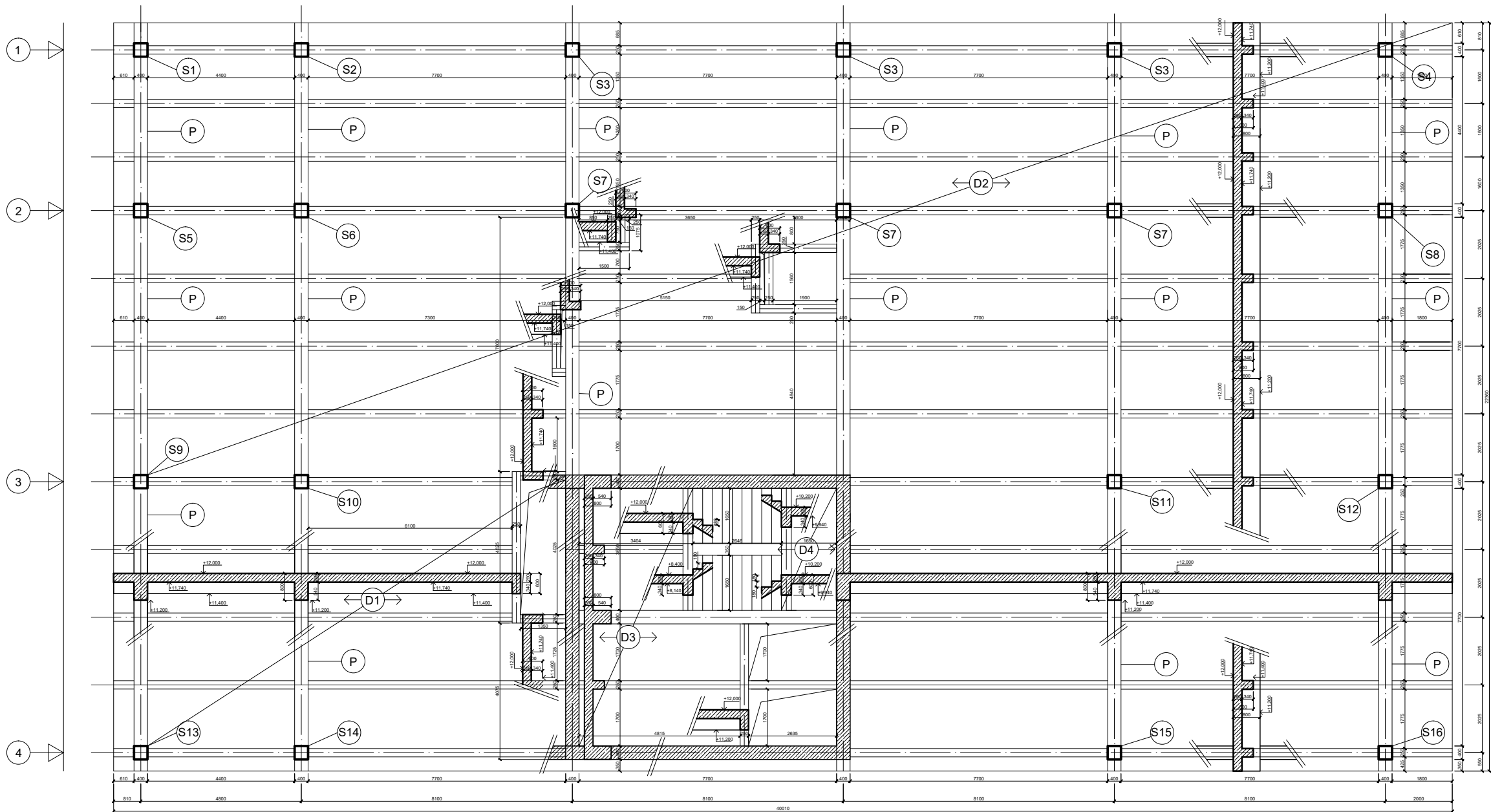
ŽELEZOBETONOVÝ TRÁM b = 250 mm
h = 600 mm

LEGENDA MATERIÁLU

ŽELEZOBETON

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00	
KONZULTANT	Ing. Marián Veverka Ph.D	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VYPRACOVÁLA	Alžběta Kopáčová	FORMÁT	A2
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	DATA	9.1.2019
VÝKRES	VÝKRES TVARU 1.-2.NP	MĚRÍTKO	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU	D.2.2.3



ŽB STROPNÍ DESKA, ŽB SLOUPY, ŽB STĚNA - BETON C 30/37

OCEL B 500

ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DESKA h = 260 mm

ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK b = 400 mm
h = 800 mm

ŽELEZOBETONOVÝ TRÁM b = 250 mm
h = 600 mm

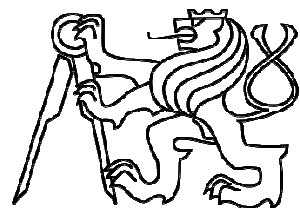
LEGENDA MATERIÁLU

 ŽELEZOBETON

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv



VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		THÁKUROVA 9
KONZULTANT	Ing. Marián Veverka Ph.D.		PRAHA 6
VYPRACOVALA	AiZbĕta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT
			A2
VÝKRES	VÝKRES TVARU 3.- 5.NP		DATUM
			9.1.2019
			MĚŘÍTKO
			1:100
			ČÍSLO VÝKRESU
			D.2.2.4



Bakalářská práce
2018/2019
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 Základní údaje o stavbě

D.3.1.2 Požární úseky

D.3.1.3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

D.3.1.4 Únikové cesty

D.3.1.5 Doba zakouření a doba evakuace

D.3.1.6 Odstupové vzdálenosti

D.3.1.7 Protipožární zásah

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 Situace PBS (M1:200)

D.3.2.2 Požární bezpečnost 2.PP (M1:100)

D.3.2.3 Požární bezpečnost 1.PP (M1:100)

D.3.2.4 Požární bezpečnost 1.NP (M1:100)

D.3.2.5 Požární bezpečnost 2.NP (M1:150)

D.3.2.6 Požární bezpečnost 3.-5.NP (M1:150)

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 Základní údaje o stavbě

Jedná se o podsklepenou pětipodlažní budovu Polyfunkčního domu v Holešovicích. Objekt má kompaktní tvar. Skládá se ze 2 obchodních prostor, vstupní haly a menší restaurace v 1.NP. Ve 2.NP se nachází fitness centrum. 3.-5.NP je využito čistě pro administrativní účely.

Půdorysné rozměry objektu jsou 40x55m, konstrukční výška je v každém patře odlišná a je přizpůsobena požadavkům využití jednotlivých pater. Požární výška objektu je 15,6 m. Nejbližšími budovami v okolí jsou obytné domy naproti přes ulici tj. vzdálenost 19 a 21 m, a administrativní budova, která je napojena na navrhovanou budovu.

V objektu bude instalována požární signalizace EPS a stabilní vodní hasící zařízení SHZ.

Nástupní plocha pro požární zásah je z ulice V Háji.

D.3.1.2 Požární úseky

Požární úseky jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi, tyto konstrukce brání šíření požáru mimo PÚ ve všech směrech (svislém i vodorovném). Velikost požárních úseků nepřesahuje maximální plochu dle ČSN 73 0802 7.3.

2PP:	S02.03–hromadné garáže
1PP:	S01.03–hromadné garáže S01.04 - kotelna
1NP:	N01.03 - vstupní hala N01.04 - obchodní prostory N01.05 - sklad N01.06 - N01.07 -zázemí pro zaměstnance N01.08 - obchodní prostory N01.09 - N01.10- zázemí pro zaměstnance N01.11 - sklad N01.12 - zázemí pro vrátnici
2NP:	N02.04 - tělocvična - posilovací část N02.05 - tělocvična - cvičební sál N02.06- sklad, technická místnost

3.-5.NP:	N03.03 - vstupní prostory N03.04 - chodba N03.05 - kancelář N03.06 - kancelář N03.07 - kancelář N03.08 - zasedací místnost N03.09 - open office N03.10 - N03.12 - zázemí pro zaměstnance
----------	---

Vícepodlažní úseky:

- Š-N01.12/N05.13 - šachta TZI
- Š-S02.02/N05.13 - šachta TZI
- Š-N01.07/N05.13 - šachta TZI
- 1-A P02.01/N05.01 - CHÚC
- Š-S02.03/N05.015 - osobní výtah

D.3.1.3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Požární riziko

Použité vzorce:	$P_v = P \times a \times b \times c = (P_n + P_s) \times a \times b \times c$ $a = (P_n \times a_n + P_s \times P_n) / (P_s + P_n)$ $b = (S \times k) / (S_o \times V h_o)$ - podzemní podlaží : $c = 0,65$ - hromadné garáže, vliv SHZ - jednopodlažní PÚ : $c = 0,7$ – z důvodu prodloužení únikové cesty , vliv SHZ - vícepodlažní PÚ : $c = 0,55$ - vliv SHZ
-----------------	---

Výpočty viz. tabulka E_2.1

Stupeň požární bezpečnosti

Požární výška objektu: 15,6 m

Nehořlavý konstrukční systém

Určení viz. tabulka E_2.2

Požární stropy a nosné konstrukce jsou navrženy ze železobetonu, proto spadají do skupiny nehořlavých hmot DP1. Nosné konstrukce je navržena ze železobetonu a jedná se o sloupy rozměru 400x400 mm, stropy jsou navrženy ze železobetonové desky tloušťky 260 mm. Fasáda je tvořena lehkým obvodovým pláštěm Schüco s protipožárními vlastnostmi. Nenosné prvky jsou navrženy z Porotherm 14,5 PROFI DRYFIX, z protipožárních desek SDK, RIGIPS, nebo příčka Likoform OMEGA 100.1. Všechny nosné a požárně dělící prvky tedy vyhovují požadavku na požární odolnost konstrukce.

Opláštění instalační VZT šachty je navrženo z Porotherm 14,5 PROFI DRYFIX, výtahová šachta je navržena ze železobetonu tloušťky 200 mm. Opláštění splňuje požadavky na požární odolnost. Revizní dvířka a všechny prostupy konstrukcemi jsou řešeny jako protipožární. Na rozhraní požárních úseků jsou navrženy požárně odolné dveře.

D.3.1.4 Únikové cesty

Počet evakuovaných osob přes CHÚC:

3.-5.NP:	kanceláře + vstupní prostor = (21+2)x3 = 69 osob
2NP:	fitness centrum = 100+10 = 110 osob
1NP:	osoby jsou evakuovány přes NÚC

CELKEM: 179 osob

V ostatních prostorech budovy se počítá s obsazením osobami, které jsou započítávány v předešlých prostorech.

Posouzení kritického místa:

1.Kritické místo se nachází v 3NP v CHÚC typu A, II. SPB, jedná se o dveře vedoucí z chodby do schodišťového prostoru. Evakuují se tudy osoby z 3NP. Celkem zde bude 69 osob unikajících přes kritické místo.

$$u = (E \times s) / K$$
$$u = (69 \times 1) / 70$$
$$u = 0,99$$

Po zaokrouhlení vyplývá, že je požadován 1 únikový pruh o šíři 0,55m, což se rovná 550 mm. Navržené dveře v kritickém místě mají rozměr 1800 mm.

$$1800 \text{ mm} > 550 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

2.Kritické místo se nachází v 3NP v CHÚC typu B, II. SPB, jedná se o schodišťové ramenou. Evakuují se tudy osoby z 2.-5.NP. Celkem zde bude 179 osob unikajících přes kritické místo.

$$u = (E \times s) / K$$
$$u = (179 \times 1) / 62$$
$$u = 2,8$$

Po zaokrouhlení vyplývá, že jsou požadovány 3 únikové pruhy o šíři 0,55m, což se rovná 1650 mm. Navržené schodišťové rameno v kritickém místě má rozměr 1650 mm.

$$1650 \text{ mm} = 1650 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

3.Kritické místo se nachází v 1NP v CHÚC typu A, II. SPB, jedná se o dveře vedoucí z CHÚC do vstupní haly a následně do volného prostoru, směr evakuace je po rovině. Evakuují se tudy osoby z 2.-5.NP. Celkem zde bude 179 osob unikajících přes kritické místo.

$$u = (E \times s) / K$$
$$u = (179 \times 1) / 77$$
$$u = 2,32$$

Po zaokrouhlení vyplývá, že jsou požadovány 3 únikové pruhy o šíři 0,55m, což se rovná 1650 mm. Navržené schodišťové rameno v kritickém místě má rozměr 1650 mm.

$$1800 \text{ mm} > 1650 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

V objektu jsou navrženy 2 únikové cesty. Jedna z nich je CHÚC typu A, která vede přes všechny podlaží domu. Šířka schodišťových ramen je 1650 mm, schodišťové stupně mají

rozměr 294x180 mm. Dveře vedoucí do a z CHÚC jsou bezprahová a otevírají se ve směru úniku.Druhá úniková cesta je nechráněná a je možno po ní unikat z 1NP.

Mezní délky únikových cest

2.-5.NP: možnost využití jedné únikové cesty
největší vzdálenost do CHÚC je 25,1 m
dovolená mezní délka je 26 m
25,1 m < 26 m → VYHOVUJE

1.NP: možnost využití 1 únikové cesty
největší vzdálenost do CHÚC je 25 m
dovolená mezní délka je 25 m
25 m = 25 m → VYHOVUJE

2.-1.PP: možnost využití 2 únikových cest
největší vzdálenost do CHÚC nebo venkovního prostoru je 27 m
dovolená mezní délka je 45 m
27 m < 45 m → VYHOVUJE

CHÚC typ A:
musí se posoudit,protože z 5.NP je to jediná úniková cesta
největší vzdálenost do venkovního prostoru je m
dovolená mezní délka je 120 m
114,285 m < 120 m → VYHOVUJE

GARÁŽE :
Jedná se o hromadné garáže pro skupinu 1 ve dvou podzemních podlažích.
Počet stání v jednom patře je 44.
Největší možný počet stání na jeden PÚ je :
 $N_{max} = x.y.z$
 $N_{max} = 135 \times 0,25 \times 2,5 \times 1$
 $N_{max} = 84 > N = 44 \rightarrow$ VYHOVUJE
Jedno patro hromadných garáží, tedy odpovídá jednomu PÚ.
 $\text{š. min.} = 1,5 \times 0,55 = 0,825 \text{ m}$

Požadovaný počet únikových pruhů pro hromadné garáže

$$u = (E.s)/K_u \cdot (t_{u,max} - (0,75.l_u/v_u))$$
$$u = (0,5 \times 44) / 40 \times (5 - (0,75 \times 30/30))$$
$$u = 2,338$$

Po zaokrouhlení vyplývá, že jsou požadovány 3 únikové pruhy o šíři 0,55m, což se rovná 1650 mm. Schodišťové rameno je navrženo široké 1650 mm a dveře 1800 mm.

VYHOVUJE

Požární a ekonomické riziko - hromadné garáže

- Ekonomické riziko :
- index pravděpodobnosti vzniku požáru P_1 + index
 - pravděpodobnost vzniku škod způsobených požárem P_2
 - určuje požadavky na PBZ a velikosti PÚ

Ekvivalentní doba trvání požáru:

τ_e [min] ekvivalentní doba trvání požáru

- pro garáže je možné využít hodnoty požárního rizika bez výpočtu $\tau_e = 15$ [min]

- Ekonomické riziko :
- index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru
 $P_1 = p_1 \times c_3$
 $P_1 = 1,0 \times 0,65$
 $P_1 = 0,65$
 - index pravděpodobnosti rozsahu škoda způsobeným požárem
 $P_2 = p_2.S.k_5.k_6.k_7$
 $P_2 = 0,09 \times 1581 \times 2,24 \times 1 \times 2,0$
 $P_2 = 637,46$

Mezní hodnoty :
 $0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \times 10^4/P_2^{1,5})$
 $0,11 \leq 0,65 \leq 3,2 \rightarrow$ VYHOVUJE
 $P_2 \leq (5 \times 10^4/P_1 - 0,1)^{2/3}$
 $P_2 \leq 2021,8 \rightarrow$ VYHOVUJE

Stupeň Požární Bezpečnosti :

SPB určeno dle diagramu : II. SPB

D.3.1.5 Doba zakouření a doba evakuace

- počítá se pouze pro shromažďovací prostory

Kancelář - open office:

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{h_s} / a \geq t_u$$
$$t_e = 1,25 \times \sqrt{2,8} / 0,98 = 2,134$$
$$t_u = (0,75 \times l_u) / v_u + (E \times s) / (K_u \times u)$$
$$t_u = (0,75 \times 25,1) / 26 + (16 \times 1) / (50 \times 1,8) = 0,90$$
$$t_e \geq t_u \rightarrow 2,134 \geq 0,90 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Tělocvična:

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{h_s} / a \geq t_u$$
$$t_e = 1,25 \times \sqrt{3,4} / 0,85 = 2,71$$
$$t_u = (0,75 \times l_u) / v_u + (E \times s) / (K_u \times u)$$
$$t_u = (0,75 \times 24) / 26 + (16 \times 1) / (50 \times 1,8) = 0,87$$
$$t_e \geq t_u \rightarrow 2,71 \geq 0,87 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Obchod:

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{h_s} / a \geq t_u$$
$$t_e = 1,25 \times \sqrt{3,4} / 0,99 = 2,33$$
$$t_u = (0,75 \times l_u) / v_u + (E \times s) / (K_u \times u)$$
$$t_u = (0,75 \times 25) / 25 + (2 \times 1) / (50 \times 1,8) = 0,77$$
$$t_e \geq t_u \rightarrow 2,33 \geq 0,77 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Garáže:

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{h_s} / a \geq t_u$$
$$t_e = 1,25 \times \sqrt{2,6} / 0,65 = 2,5$$
$$t_u = (0,75 \times l_u) / v_u + (E \times s) / (K_u \times u)$$
$$t_u = (0,75 \times 27) / 45 + (20 \times 1) / (37,5 \times 1,65) = 0,77$$
$$t_e \geq t_u \rightarrow 2,5 \geq 0,77 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

D.3.1.6 Odstupové vzdálenosti

- nosná konstrukce objektu je tvořena ze železobetonu
- předsazená dřevěná fasáda Schüco je 100 % požárně otevřená plocha
- z důvodu použití SHZ u objektu nebude požárně nebezpečný prostor(viz. D.3.2.1)

D.3.1.7 Protipožární zásah

Vnitřní:

- jelikož se jedná o veřejnou budovu, tak v budově budou nainstalována kouřová čidla EPS
- všechny dveře v objektu se musí otevírat ve směru úniku, zároveň dveře, jimiž prochází ÚC nesmí mít prahy, výjimkou jsou dveře, u kterých ÚC začíná
- ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň po dobu provozu v budově
- CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení
- v domě bude použito SHZ
- v obchodních prostorech a skladech obchodních prostor v 1.NP budou umístěny přenosné hasicí přístroje 34 A
- vzhledem k zavedení SHZ v celé budově, bude zde zaveden pouze suchovod se světlostí 25 mm, umístěn v CHÚC
- nouzové osvětlení musí být funkční po 60 minut na NÚC i CHÚC typu B
- zřetelné označení směru úniku fotoluminiscenčními tabulkami se zásadou viditelnosti od značky ke značce

Vnitřní odběrná místa - Suchovod:

V objektu bude instalováno SHZ.

Není nutné do budovy zavádět hadicový systém postačí pouze suchovod, který bude umístěn v CHÚC a na který se při zásahu napojí zásahová jednotka.

Světlost je určena podle výpočtu pro hadicový systém :

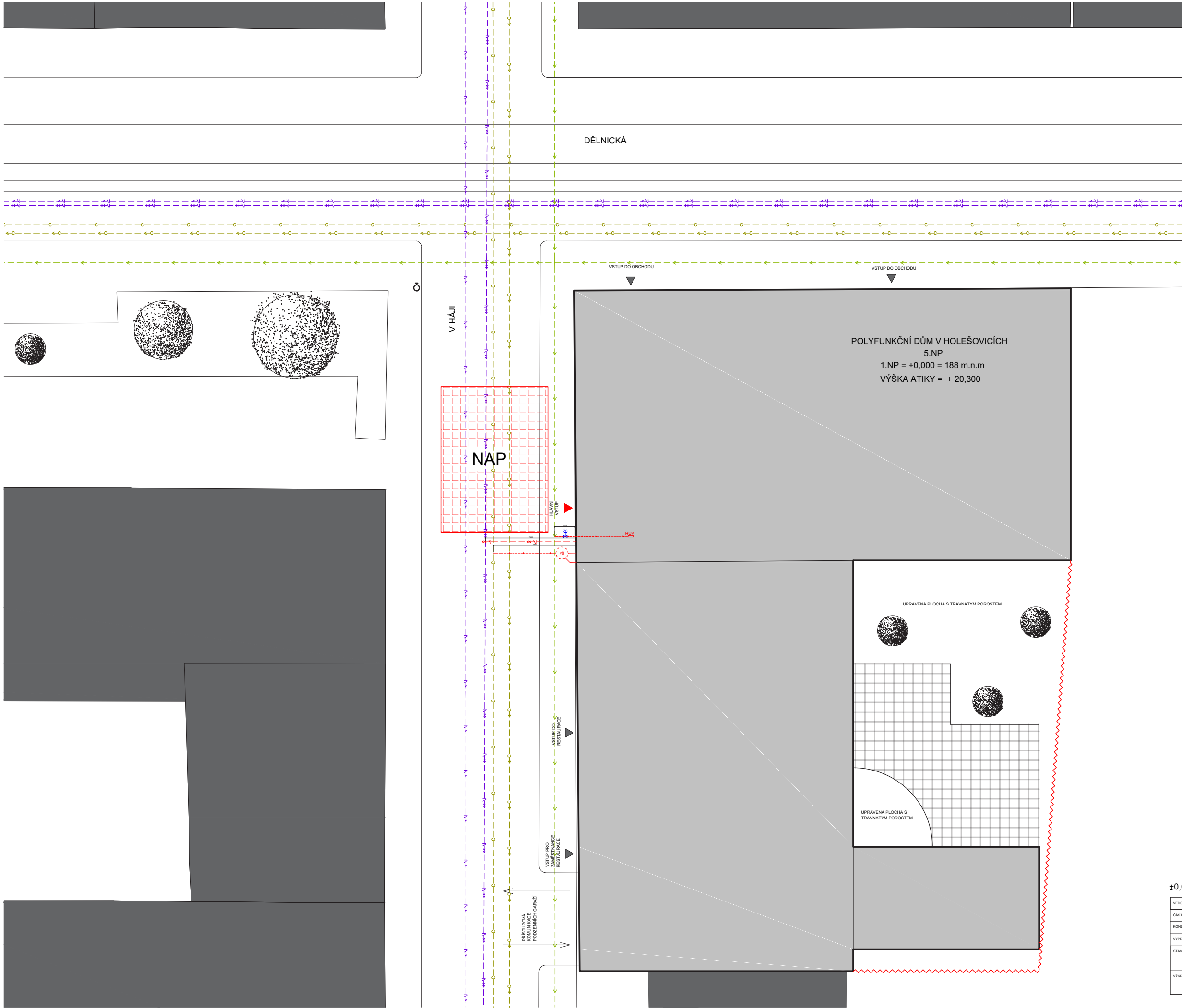
- největší p_v je pro obchod v 1.NP - $p_v = 1039,54 \text{ kg/m}^2$

$$p_v \times S = 1039,54 \times 215,46 = 223\,979,29$$

$223\,979,29 > 9000 \rightarrow$ je nutné použití hadicového systému o průměru 25 mm.

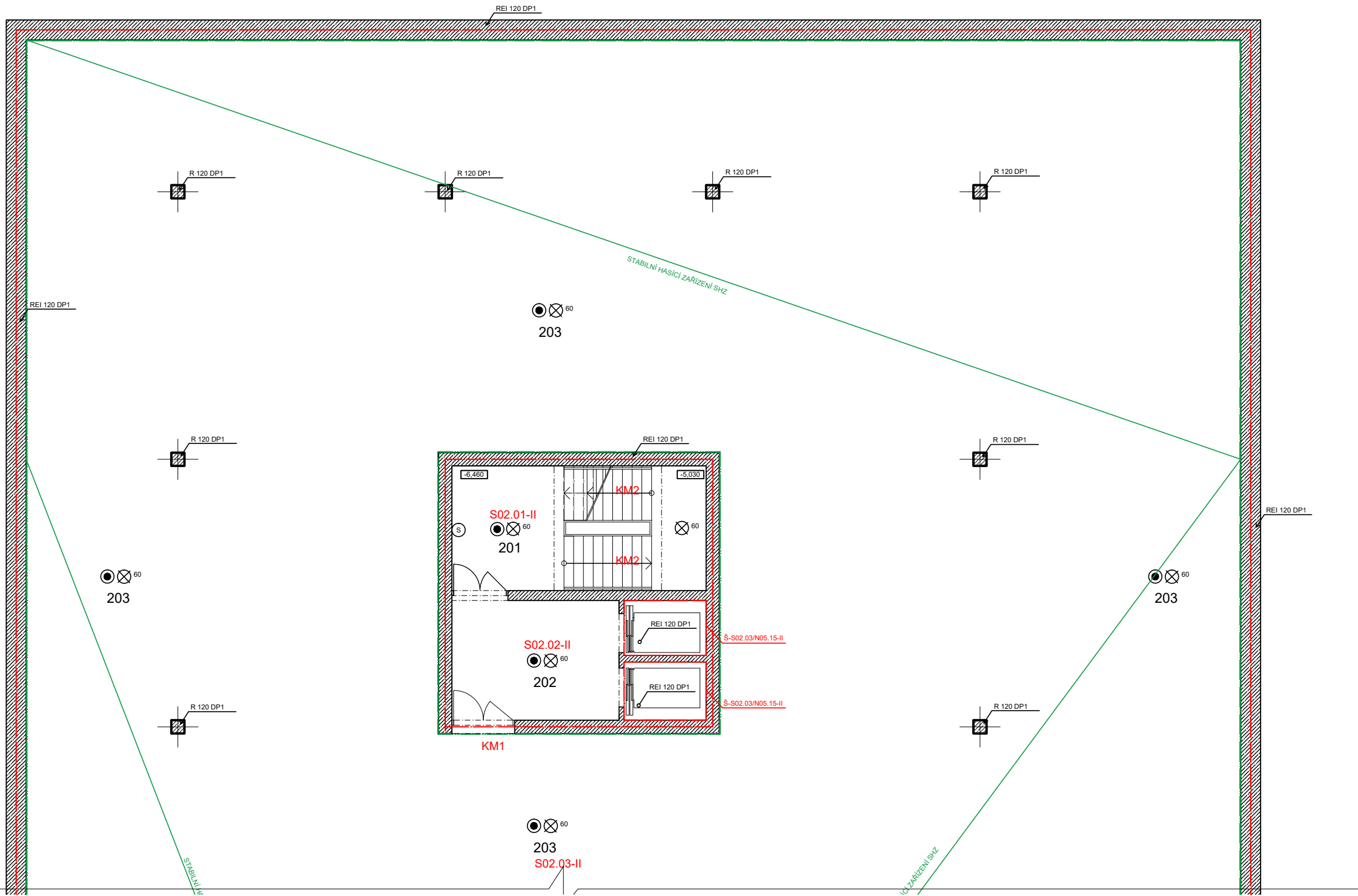
Vnější odběrná místa:

- příjezd požární techniky bude z ulice Dělnická do ulice V Háji
- požární hydrant se nachází v ulici V Háji na vodovodním řádu
- nástupní plocha se nachází v ulici v Háji u hlavního vchodu do budovy (viz.D.3.2.1)



- LEGENDA :
- ELEKTŘINA
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - PODZEMNÍ HYDRANT
 - ~~~~~ HRANICE POZEMKU
 - ▶ VSTUP DO OBJEKTU PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH
 - ▤ NÁSTUPNÍ PLOCHA

0,000 = 188 m.n.m. Bpv					
VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY			
ČÁST	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		THÁKUROVA 9		
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová PhD.		PRAHA 6		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ			
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMAT	A2	
VÝKRES			DATUM	3.1.2019	
SITUACE		MĚŘÍTKO	1:200	ČÍSLO VÝKRESU	D.3.2.1



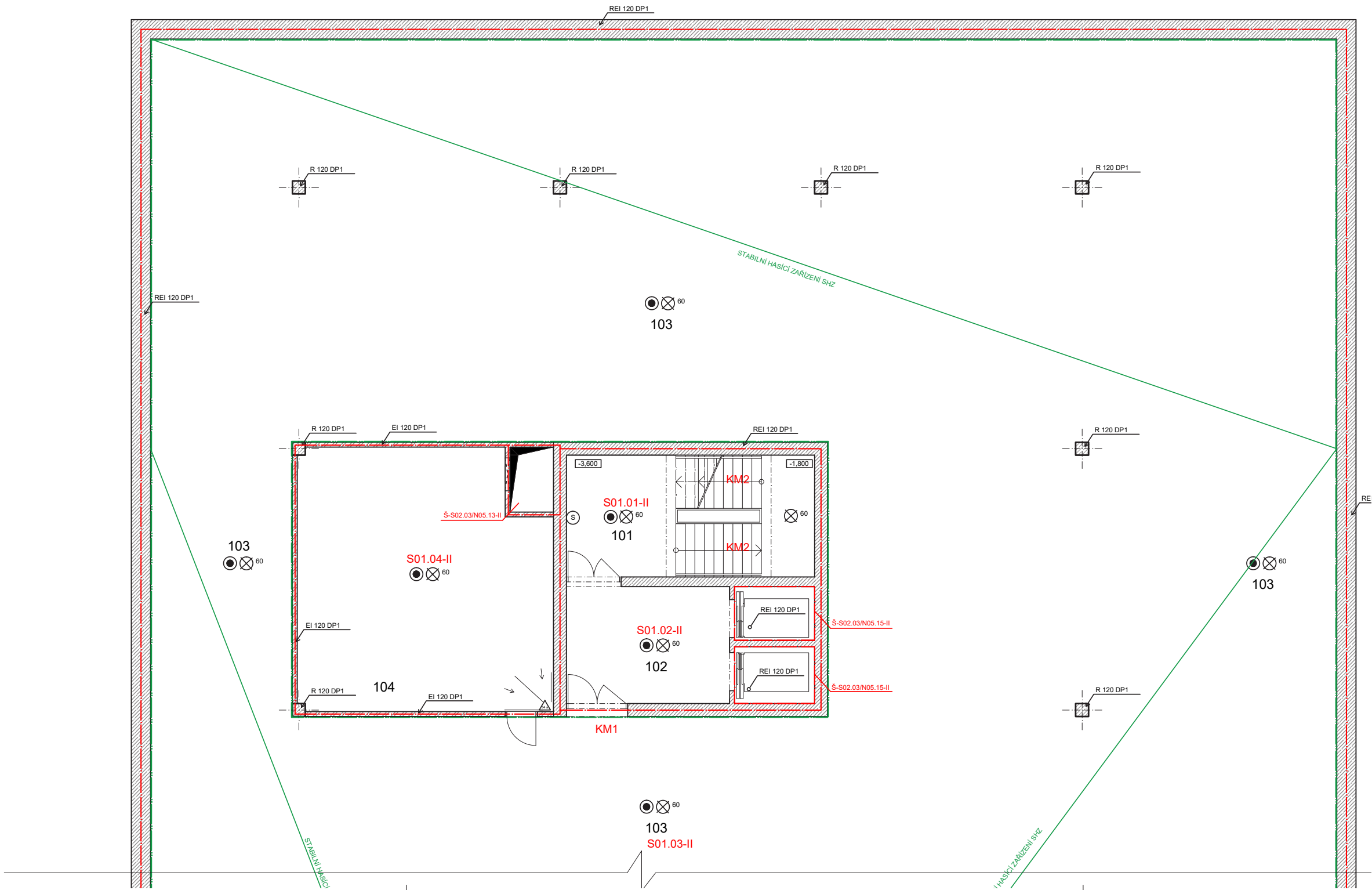
LEGENDA

201 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR
202 VÝTAHOVÝ PROSTOR
203 HROMADNÉ GARÁŽE

— HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
⊗⁶⁰ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, funkčnost 60 min.
⊙ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS
○ SUCHOVOD
— STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ
- - - HRANICE SHZ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	FORMÁT	A2
VÝKRES	PŮDORYS 2.PP	DATUM	3.1.2019
		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		1:100	D.3.2.2



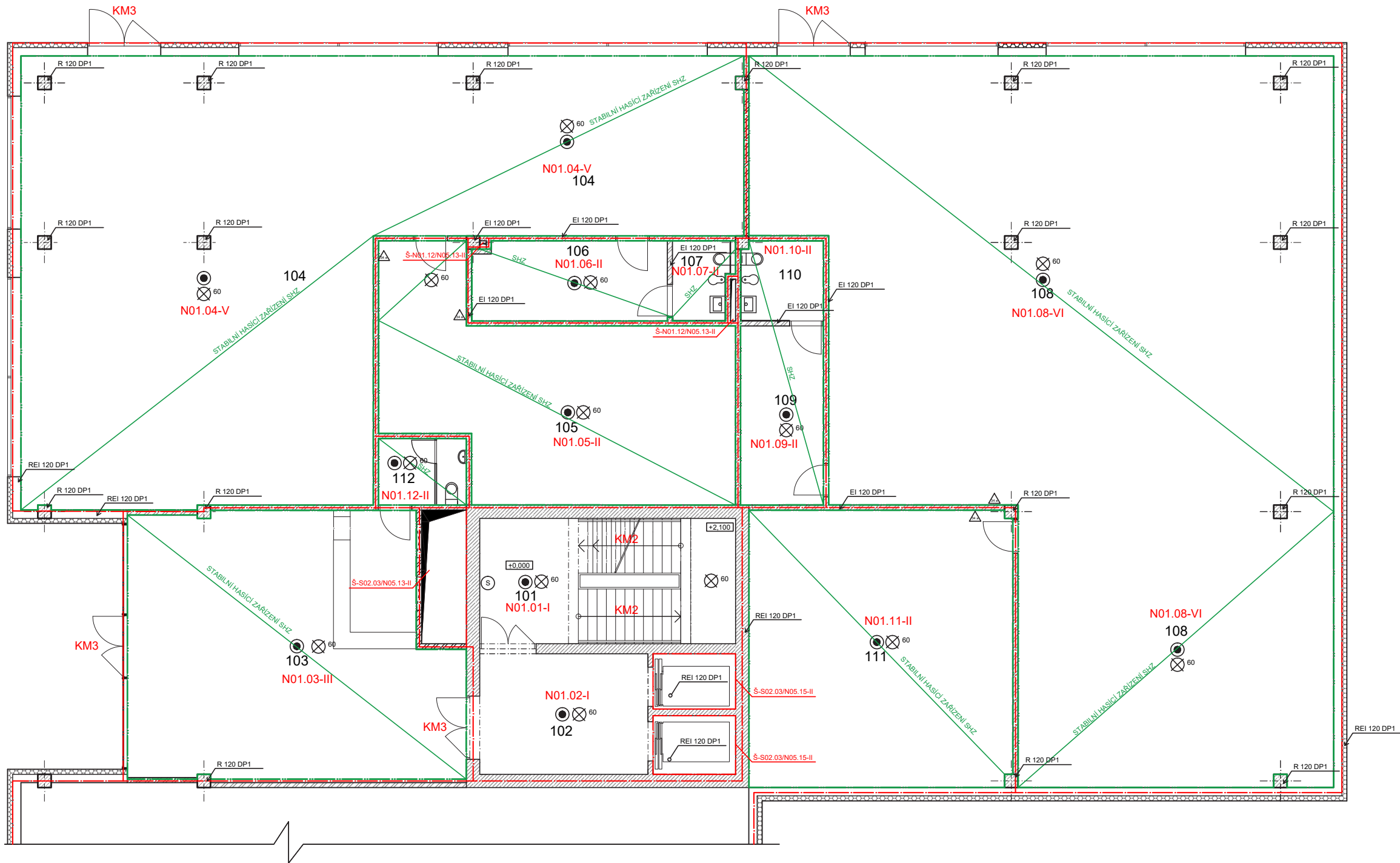
LEGENDA

- 101 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR
102 VÝTAHOVÝ PROSTOR
103 HROMADNÉ GARÁŽE
104 KOTELNA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
⊗⁶⁰ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, funkčnost 60 min.
⊙ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS
⊙ SUCHOVOD
— STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ
— HRANICE SHZ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová		
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT A2
		DATUM 3.1.2019	
VÝKRES	PŮDORYS 1.PP		MĚŘÍTKO 1:100
			ČÍSLO VÝKRESU D.3.2.3



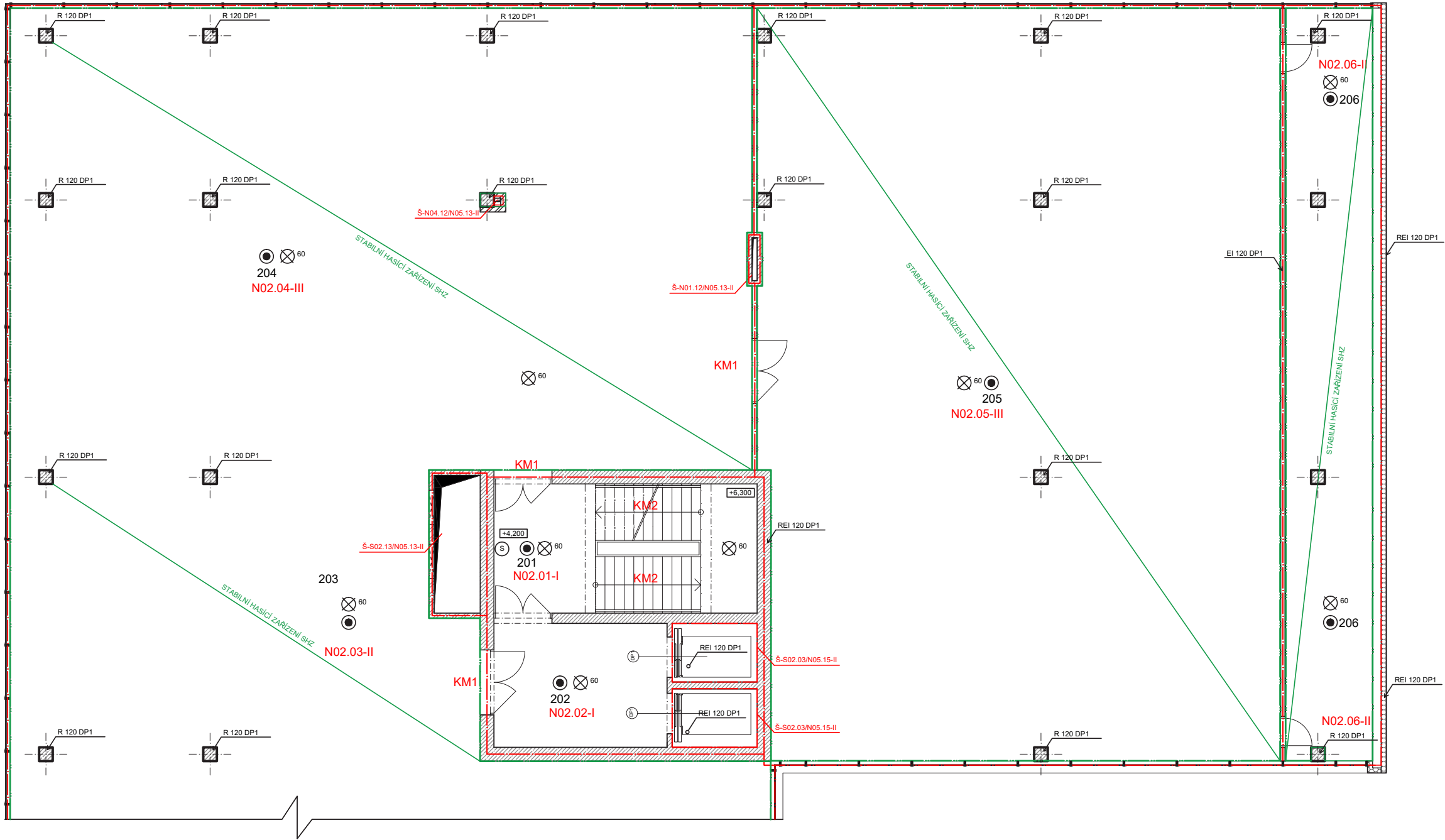
LEGENDA :

- 101 SCHODIŠTOVÝ PROSTOR
102 VÝTAHOVÝ PROSTOR
103 VSTUPNÍ PROSTOR
104 OBCHODNÍ PROSTORY
105 SKLAD
106 ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
107 TOALETY
108 OBCHODNÍ PROSTORY
109 ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
110 TOALETY
111 SKLAD
112 ŠATNA A WC PRO ZAMĚSTNANCE VRÁTNICE

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
⊗⁶⁰ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, funkčnost 60 min.
⊙ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS
⊙ SUCHOVOD
— STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ
--- HRANICE SHZ
△ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUČÍ PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová		
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		
VÝKRES	PŮDORYS 1.NP	FORMAT	A2
		DATUM	2.1.2019
VÝKRES	PŮDORYS 1.NP	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		1:100	D.3.2.4



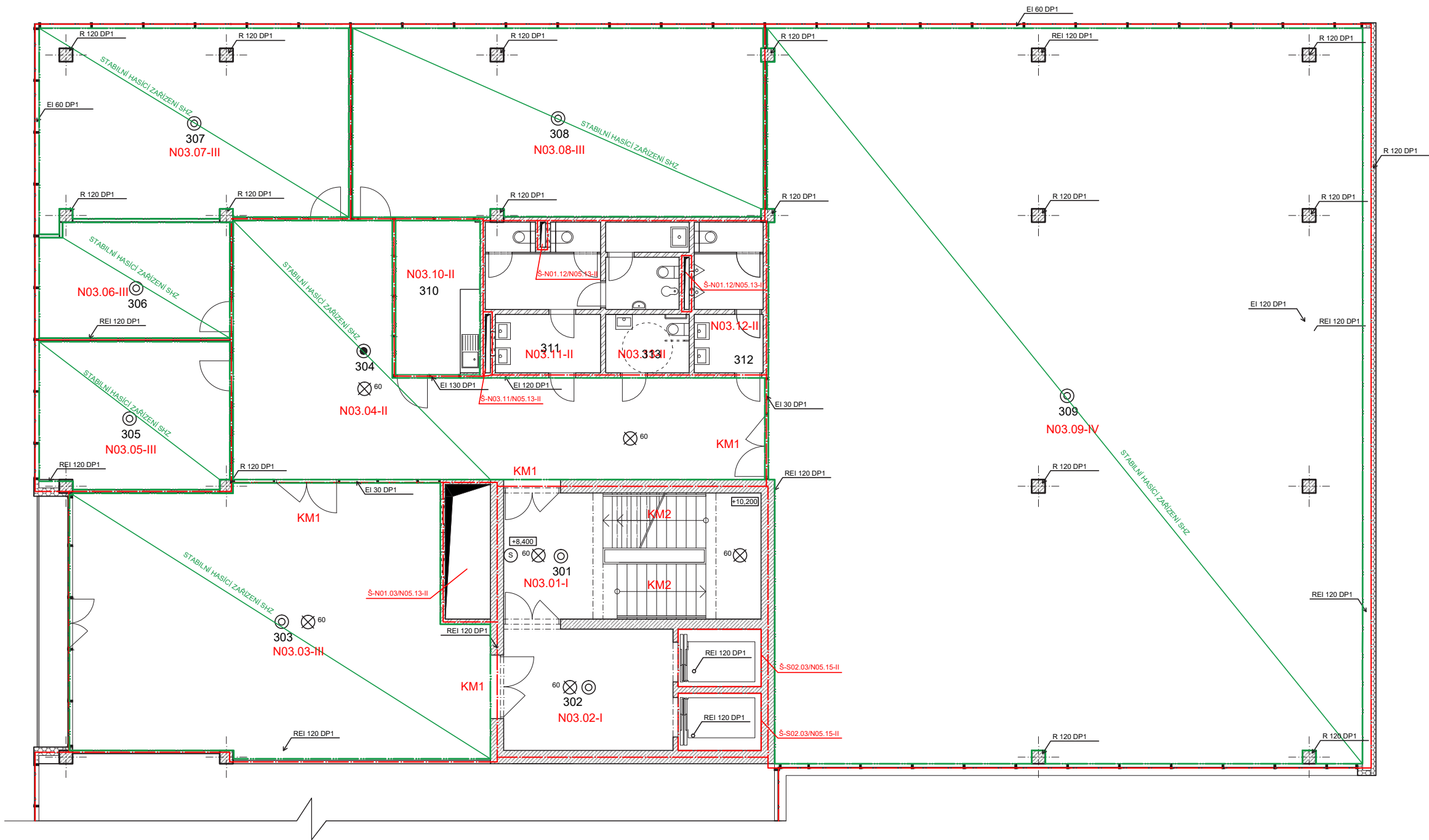
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 201 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR
202 VÝTAHOVÝ PROSTOR
203 VSTUPNÍ PROSTOR
204 POSILOVACÍ ČÁST
205 CVIČEBNÍ SÁL
206 SKLAD

- H R A N I C E P O Ž Á R N Í H O Ú S E K U
⊗⁶⁰ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, funkčnost 60 min.
⊙ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS
⊖ SUCHOVOD, 25 mm
— STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ - SHZ
— H R A N I C E S H Z

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

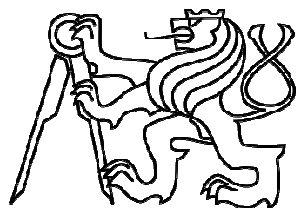
VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT A2
VÝKRES	PÚDORYS 2.NP		DATUM 2.1.2019
		MĚŘITKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.3.2.5



- LEGENDA MÍSTNOSTÍ
- 301 SCHODIŠTĚVÝ PROSTOR
 - 302 VÝTAHOVÝ PROSTOR
 - 303 VSTUPNÍ HALA
 - 304 CHODBA
 - 305 KANCELÁŘ
 - 306 KANCELÁŘ
 - 307 KANCELÁŘ
 - 308 ZASEDACÍ MÍSTNOST
 - 309 KANCELÁŘ OPEN OFFICE
 - 310 KUCHYŇKA
 - 311 WC MUŽI
 - 312 WC ŽENY
 - 313 WC INVALIDÉ
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- ⊗ 60 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, funkčnost 60 min.
- ⊙ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS
- ⊙ SUCHOVOD, 25 mm
- STABILNÍ HASÍCÍ ZARÍZENÍ - SHZ
- HRANICE SHZ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolafík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Kristína Bžochová		
VYPRACOVALA	Ajzbeta Kopáčová		
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT A2
VÝKRES	PŮDORYS 3.-5.NP		DATUM 3.1.2019
		MĚŘITKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.3.2.6



Bakalářská práce
2016/2017
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

OBSAH

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Kanalizace
- D.4.1.5 Vodovod
- D.4.1.6 Elektrorozvody

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 Situace TZB (M1:200)
- D.4.2.2 Půdorys TZB 2PP (M1:100)
- D.4.2.3 Půdorys TZB 1PP (M1:100)
- D.4.2.4 Půdorys TZB 1NP (M1:100)
- D.4.2.5 Půdorys TZB 2NP (M1:100)
- D.4.2.6 Půdorys TZB 3.-5. NP (M1:100)
- D.4.2.7 Půdorys střechy (M1:100)

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu

Jedná se o částečně podsklepenou pětipodlažní budovu, polyfunkční centrum v Praze – Holešovicích. Objekt má kompaktní tvar. Skládá se ze dvou podzemních a pěti nadzemních podlaží. V podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže. V 1NP se nachází obchodní prostory a hlavní vstupní hala. Ve 2NP se nachází fitness centrum a ostatní podlaží jsou určena k administrativním účelům.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

Vzhledem k tomu, že v budově není možné využívat přirozeného větrání v plném rozsahu je nutné navrhnout vzduchotechnické zařízení pro každé patro. Vzduchotechnická jednotka je umístěna na střeše, kde dochází k výměně vzduchu. Vzduchotechnické potrubí je rozvedeno do všech pater pomocí šachty, která je protipožárně upravena. V podlažích je potrubí rozvedeno pod stropem. Rozměry potrubí a výústek viz. výpočty. D4.1.2.

D.4.1.2.a Výpočet VZT

Pro 3.-5. NP

$$V = 772.06 \times 2.6 = 2007.356 \text{ m}^3$$

$$V_p = 2007.356 \times 5$$

$$V_p = 10036.78$$

$$A = V_{pč}/v \times 3600 = 10036.78/2/5 \times 3600 = 0,2788 \text{ m}^2$$

Návrh:

$$\text{dle vzorce } 4a^2 = vA \rightarrow 265 \times 1060 \text{ mm}$$

Návrh:

$$\text{dle vzorce } 4a^2 = vA \rightarrow 60 \times 235 \text{ mm}$$

Výústka:

$$A_v = V_{pv}/v \times 3600 = V_{pč}/20/v \times 3600 = 0.0177 \text{ m}^2$$

Pro 1.NP

$$V = 772,06 \times 3,9 = 2470,6 \text{ m}^3$$

$$V_p = 2470,6 \times 5 = 12353$$

$$A = V_{pč}/v \times 3600 = 12353 / 2 / \times 3600 = 0,343 \text{ m}^2$$

Návrh:

$$\text{dle vzorce } 4a^2 = vA \rightarrow 70 \times 265$$

Výústka:

$$A_v = V_{pv}/v \times 3600 = 0,0172 \text{ m}^2$$

Pro 2.NP

$$V = 1331,6 \times 3,2 = 4261,12 \text{ m}^3$$

$$V_p = 4261,12 \times 10$$

$$A = V_{pč}/v \times 3600 = V / 3 / v \times 3600 = 42611,2 / 3 / 15 \times 3600 = 0.26303 \text{ m}^3$$

Návrh:

$$\text{dle vzorce } 4a^2 = vA \rightarrow 260 \times 1015$$

Výústka:

$$A_v = V_{pv}/v \times 3600 = V_{pč}/36/v \times 3600 = 480,86 / 15 \times 3600 = 0,0089 \text{ m}^2$$

Přívod vzduchu do NP dle výpočtu a = 525 mm b = 2090 mm.

Pro 1. – 2.PP

$$V = 1581 \times 2,4$$

$$V_p = 4110,6$$

$$A = V_{pč}/v \times 2400 = V_p / 2 / v \times 2400 = 0571 \text{ m}^3$$

Návrh:

$$\text{dle vzorce } 4a^2 = vA \rightarrow 0,378 \times 1511$$

Výústka:

$$A_v = V_{pv}/v \times 2400 = V_{pč}/36/15 \times 2400 = 37944 / 36 / 15 \times 2400 = 0,0293 \text{ m}^2$$

Přívod vzduchu do PP dle výpočtu a = 455 mm b = 1815 mm.

D.4.1.3 Vytápění

K vytápění objektu je využíváno elektrického kotle o výkonu 108 kW. Tento kotel se nachází v 1PP odkud je teplo rozváděno pomocí stoupacího potrubí do nadzemních podlaží a následně podlahou do otopných konvektorů. Výpočet a návrh kotle dle tzb. Info viz příloha.

D.4.1.4 Kanalizace

Kanalizace je navržena jako oddílná. Objekt je napojen na veřejnou splaškovou kanalizační síť. Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN250 a je vedena pod terénem se sklonem 2% k uličnímu řádu přes revizní šachtu z betonu o průměru 1000 mm. Z objektu je vyvedena skrze prostup v železobetonovou podzemní stěnu v chrániče. Vnitřní připojovací potrubí z PVC má minimální sklon 2% a je vedeno pod stropem. Svislé potrubí je vedeno instalační šachtou. Odpadní splaškové potrubí je odvětráno vývody nad střechou, které jsou osazeny větracími hlavicemi. Splaškové potrubí je rovněž osazeno čistícími tvarovkami.

Na objektu je navržena plochá nepochozí střecha. Spádování střechy a teras je minimálně 2%. Střecha je odvodněna pomocí 4 vnitřních vpustí DN100, které vedou v podhledu ve 3 NP ve skonu 2 % do instalační šachty, vnitřní svody jsou akusticky izolovány. Lodžie jsou odvodněny pomocí vnitřních vpustí DN100 a jsou svedeny do instalační šachty. Objekt je napojen na veřejnou dešťovou kanalizační síť. Podzemní podlaží jsou odvodněny pomocí kanálků, které jsou umístěny po obvodu a podlaha je vyspádována minimálně 0,5%. Následně je voda odčerpávána pomocí čerpadla do 1PP, odkud je napojena na splaškovou kanalizaci.

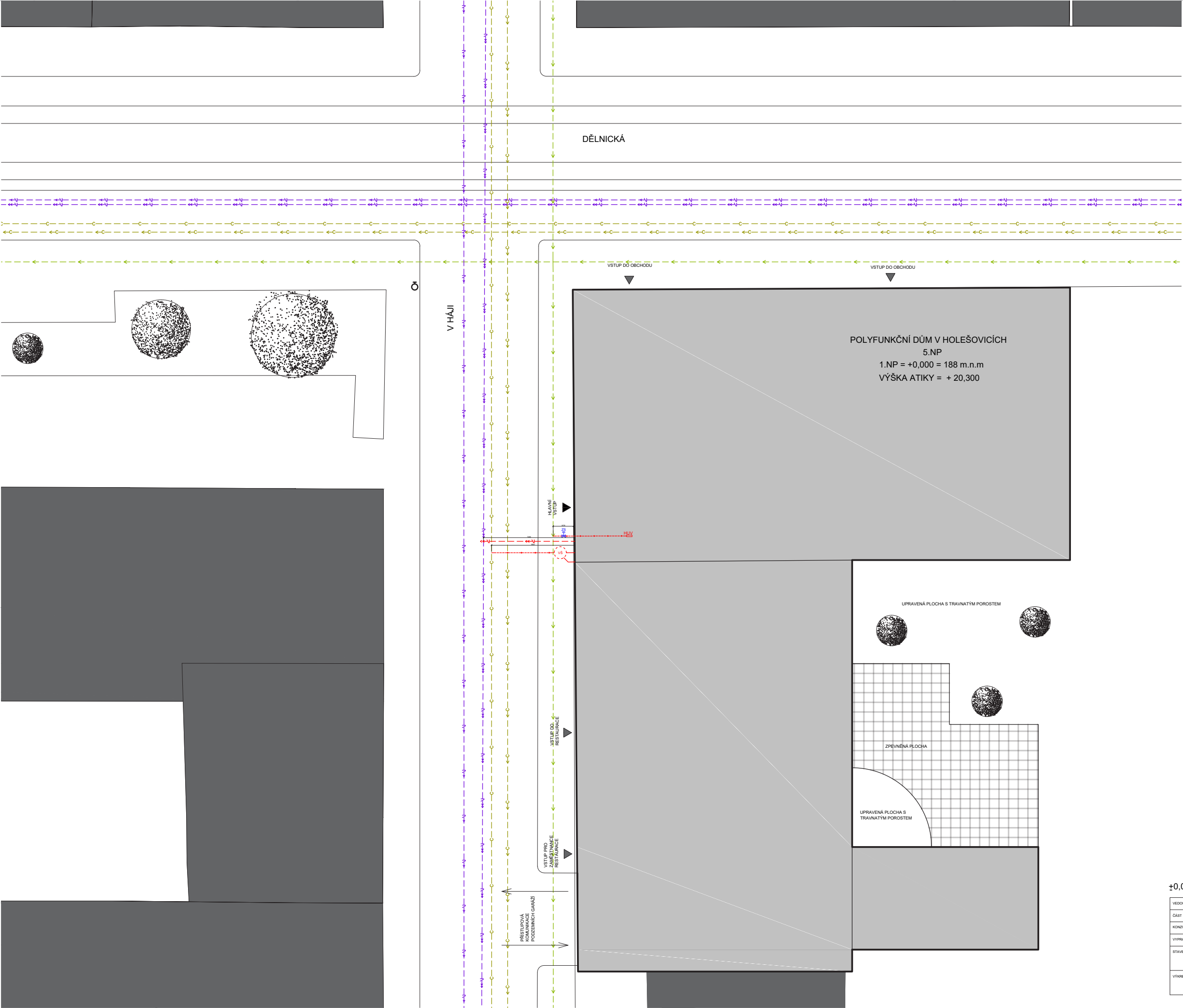
D.4.1.5 Vodovod

Objekt je napojen pomocí přípojky DN100 na vodovodní řád v ulici V Háji. Přípojka je navržena v PVC. Potrubí je tepelně izolováno potrubní izolací z pěnového polyetylénu. Vnitřní vodovod je navržen z plastu, potrubí je izolováno izolačními pouzdry. Svislé rozvody jsou vedeny v instalační šachtě. Připojovací potrubí je vedeno po stropem v 1PP. Teplá voda je připravována díky kotli, který se nachází v 1PP a nadále uchovávána v zásobníku, který je umístěn též v 1 PP. Dále je rozváděna pomocí stoupacího potrubí do nadzemních podlaží.

V objektu je instalováno stabilní hasící zařízení, které má nádrž umístěnou v 2.PP pod příjezdovou rampou(není součástí řešení). Odtud je voda rozváděna pomocí čerpadel do celé budovy.

D.4.1.6 Elektrorozvody

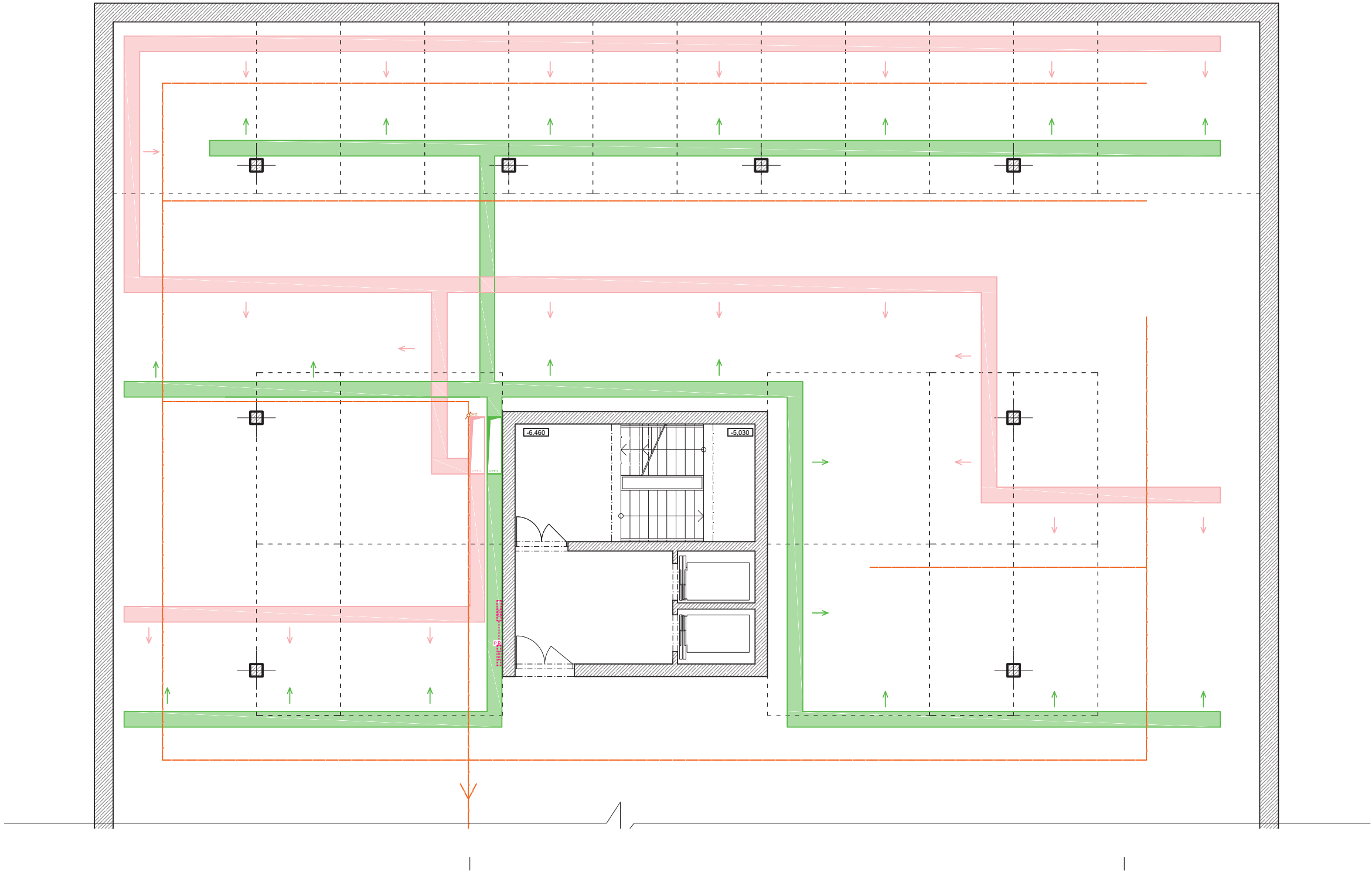
Objekt je napojen na veřejnou síť elektřiny. Přípojková skříň se nachází v 1NP v nice obvodové stěny a je přístupná z ulice V Háji. Odtud jsou kabely rozvedeny do jednotlivých pater, kde se nacházejí rozvaděče a jističe pro jednotlivá podlaží. Světelné a zásuvkové rozvody jsou vedeny v husích krcích v betonových konstrukcích a ve vaničce v podhledu. Svislé rozvody jsou umístěny v instalační šachtě.



- LEGENDA :
- ELEKTŘINA
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - PODZEMNÍ HYDRANT
 - PŘÍPOJKA ELEKTŘINA
 - PŘÍPOJKA KANALIZACE
 - PŘÍPOJKA VODOVOD

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00	
KONZULTANT	Ing. Kristina Bžochová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VYPRACOVALA	Alešeta Kopáčová	FORMÁT	A2
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	DATUM	3.1.2019
VÝKRES	SITUACE	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		1:200	D.4.2.1



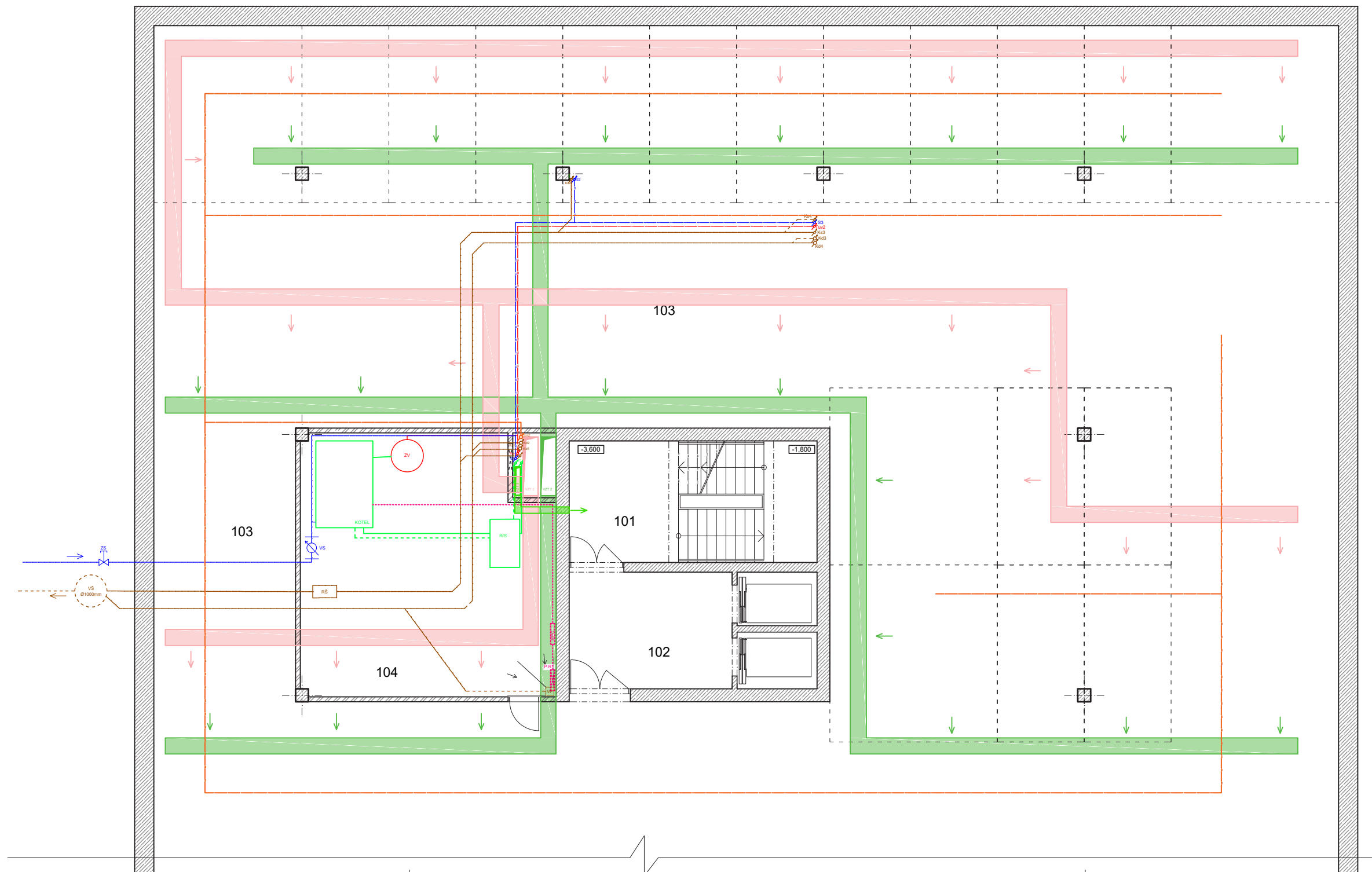
LEGENDA

- 201 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR
202 VÝTAHOVÝ PROSTOR
203 HROMADNÉ GARÁŽE

- PRÍVÁDENÝ VZDUCH - VZT 1
ODVÁDENÝ VZDUCH - VZT1
PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ - VZT 2
ODVOD VZDUCHU DO VZTJ - VZT 2
PRÍVOD VZDUCHU DO CHŮC B - VZT 3
PRÍPOJKA ELEKTRINY
SHZ
- O.K. OTOPNÝ KONVEKTOR
P.R. PATROVÝ ROZVADĚČ EL.S.
RPC ROZVADĚČPROVOZNÍCH CELKŮ
Ks KANALIZACE SPALŠKOVÁ
Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ
S STUDENÁ VODA
TuV TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
T OTOPNÁ SOUSTAVA
VZT VZDUCHOTECHNIKA
SHZ STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00	
KONZULTANT	Ing. Kristina Bžochová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VYPRACOVATEL	Alžběta Kopáčková	FORMÁT A2	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	DATUM 3.1.2019	
VÝKRES	PŮDORYS 2.PP	MĚŘÍTKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.2



LEGENDA

101 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR

102 VÝTAHOVÝ PROSTOR

103 HROMADNÉ GARÁŽE

104 KOTELNA

PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH - VZT 1

ODVÁDĚNÝ VZDUCH - VZT1

PŘÍVOD VZDUCHU Z VZTJ

ODVOD VZDUCHU DO VZTJ

PŘÍVOD VZDUCHU Z VZTJ - VZT 2

ODVOD VZDUCHU DO VZTJ - VZT 2

PŘÍVOD VZDUCHU DO CHŮC B - VZT 3

TOPNÁ SOUSTAVA

O.K. OTOPNÝ KONVEKTOR

P.R. PATROVÝ ROZVADĚČ EL.S.

RPC ROZVADĚČPROVOZNÍCH CELKŮ

Ks KANALIZACE SPALŠKOVÁ

Kd KANALIZACE DĚŠŤOVÁ

S STUDENÁ VODA

TuV TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA

T OTOPNÁ SOUSTAVA

VZT VZDUCHOTECHNIKA

ZS ZEMNÍ SOUSTAVA

VŠ VSTUPNÍ ŠACHTA

RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

SHZ STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ

STOUPAČKA OTOPNÉHO SYSTÉMU

STOUPAČKA STUDENÉ VODY

STOUPAČKA TEPLÉ VODY

STOUPAČKA KANALIZAČNÍ

ROZVOD TOPNÉ VODY V PODLAŽE

VRATKA TOPNÉ VODY V PODLAŽE

ROZVODY STUDENÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH

ROZVODY TEPLÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH

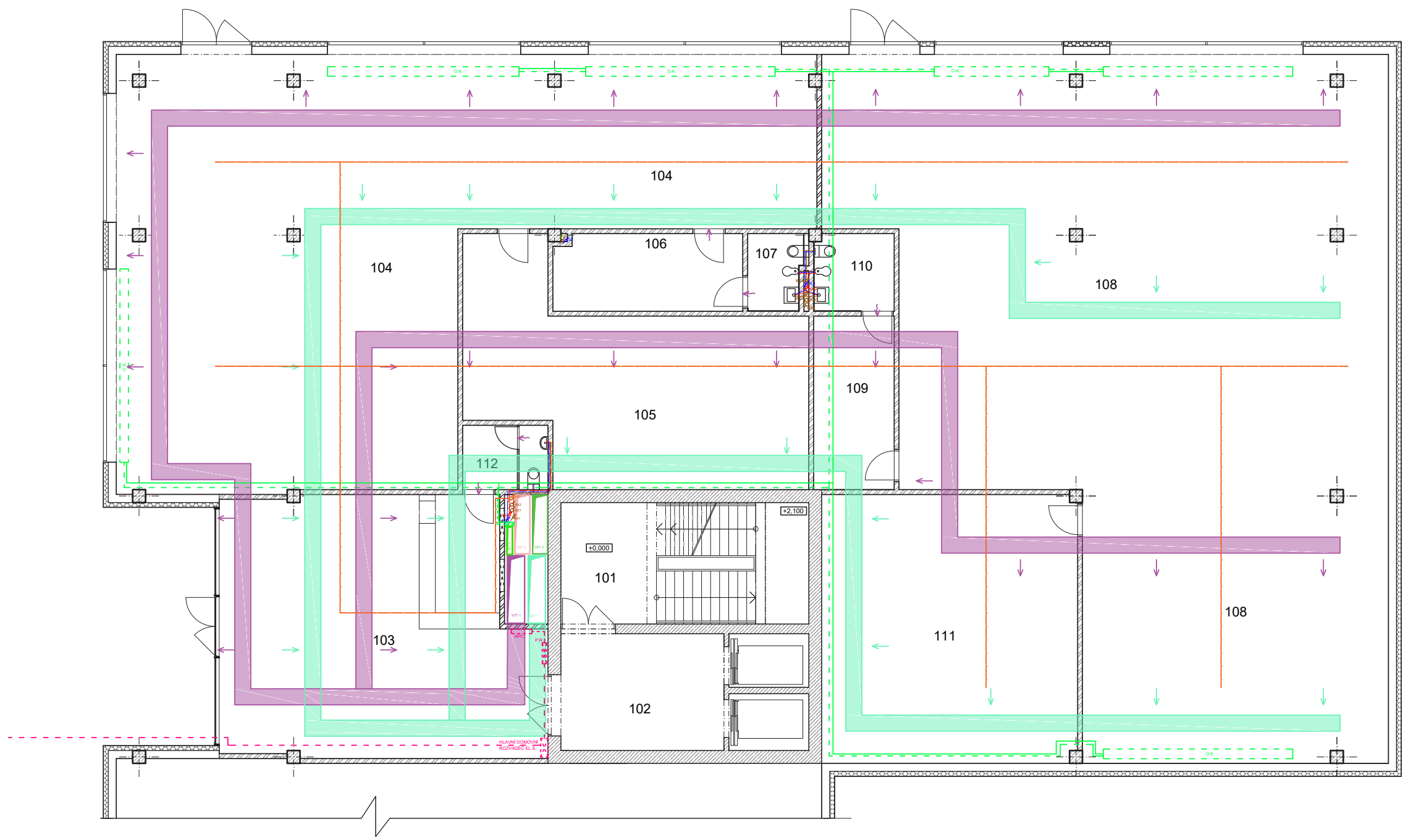
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VEDENÍ V PŘEDSTĚNÁCH A PŘÍČKÁCH

PŘÍPOJKA ELEKTRINY

SHZ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Kristína Bžochová		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	FORMAT	A2
		DATUM	3.1.2019
VÝKRES	PŮDORYS 1.PP	MĚŘÍTKO	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU	D.4.2.3



LEGENDA :

101

SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR

102

VÝTAHOVÝ PROSTOR

103

VSTUPNÍ PROSTOR

104

OBCHODNÍ PROSTORY

105

SKLAD

106

ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ

107

TOALETY

108

OBCHODNÍ PROSTORY

109

ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ

110

TOALETY

111

SKLAD

112

ŠATNA A WC PRO ZAMĚSTNANCE VRÁTNICE

PRÍVADĚNÝ VZDUCH - VZT 1

ODVÁDĚNÝ VZDUCH - VZT1

PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ

ODVOD VZDUCHU DO VZTJ

PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ - VZT 2

ODVOD VZDUCHU DO VZTJ - VZT 2

PRÍVOD VZDUCHU DO CHŮC B - VZT 3

OTOPNÝ KONVEKTOR

STOUPAČKA OTOPNÉHO SYSTÉMU

STOUPAČKA STUDENÉ VODY

STOUPAČKA TEPLÉ VODY

STOUPAČKA KANALIZAČNÍ

ROZVOD TOPNÉ VODY V PODLAŽE

VRATKA TOPNÉ VODY V PODLAŽE

ROZVODY STUDENÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH

ROZVODY TEPLÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VEDENÍ V PŘEDSTĚNÁCH A PŘÍČKÁCH

PŘÍPOJKA ELEKTRINY

SHZ - STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ

O.K.

OTOPNÝ KONVEKTOR

P.R.

PATROVÝ ROZVADĚČ EL.S.

RPC

ROZVADĚČPROVOZNÍCH CELKŮ

Ks

KANALIZACE SPALŠKOVÁ

Kd

KANALIZACE DEŠŤOVÁ

S

STUDENÁ VODA

TuV

TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA

T

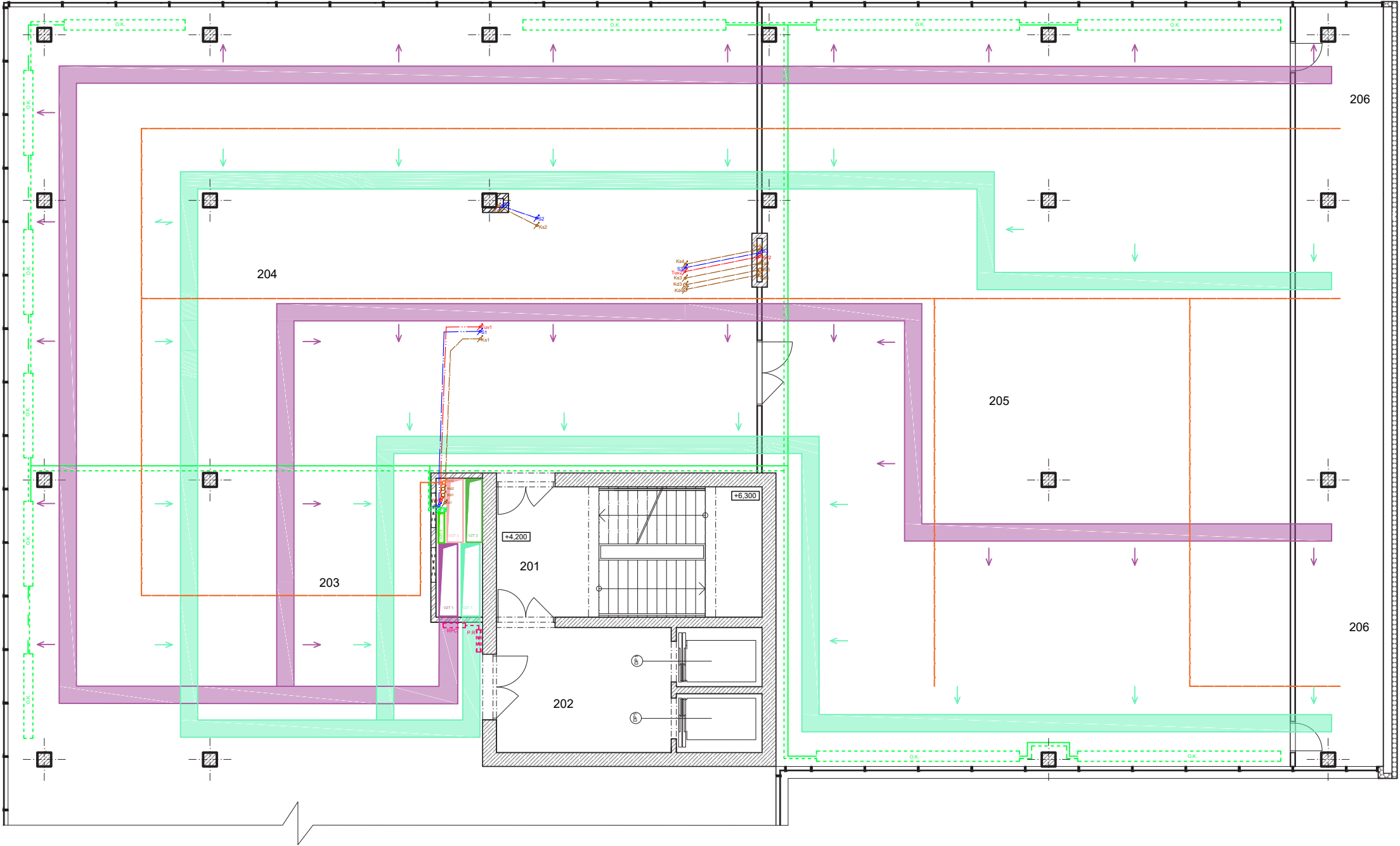
OTOPNÁ SOUSTAVA

VZT

VZDUCHOTECHNIKA

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

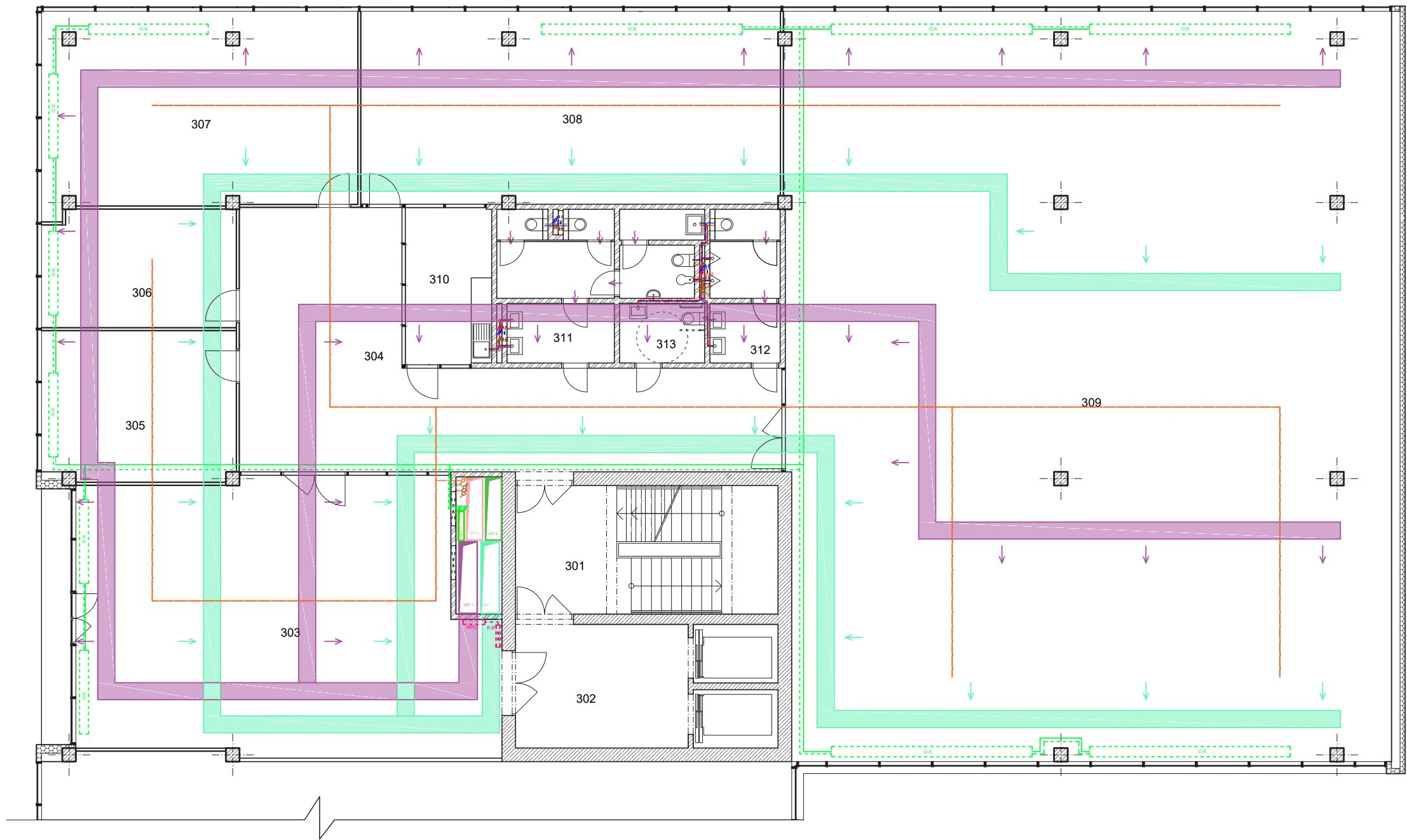
VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		THÁKUROVA 9
KONZULTANT	Ing. Kristina Bžochová		PRAHA 6
VYPRACOVALA	Aleš Běta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	FORMAT	A2
		DATUM	2.1.2019
VÝKRES	PŮDORYS 1.NP	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		1:100	D.4.2.4



- LEGENDA MÍSTNOSTÍ
- 201 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR
202 VÝTAHOVÝ PROSTOR
203 VSTUPNÍ PROSTOR
204 POSILOVACÍ ČÁST
205 CVIČEBNÍ SÁL
206 SKLAD
- PRÍVÁDĚNÝ VZDUCH - VZT 1
ODVÁDĚNÝ VZDUCH - VZT1
PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ
ODVOD VZDUCHU DO VZTJ
PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ - VZT 2
ODVOD VZDUCHU DO VZTJ - VZT 2
PRÍVOD VZDUCHU DO CHÚC B - VZT 3
OTOPNÝ KONVEKTOR
- O.K. OTOPNÝ KONVEKTOR
P.R. PATROVÝ ROZVADĚČ EL.S.
RPC ROZVADĚČPROVOZNÍCH CELKŮ
Ks KANALIZACE SPALŠKOVÁ
Kd KANALIZACE DĚŠŤOVÁ
S STUDENÁ VODA
TuV TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
T OTOPNÁ SOUSTAVA
VZT VZDUCHOTECHNIKA
- STOUPAČKA OTOPNÉHO SYSTÉMU
STOUPAČKA STUDENÉ VODY
STOUPAČKA TEPLÉ VODY
STOUPAČKA KANALIZAČNÍ
ROZVOD TOPNÉ VODY V PODLAZE
VRATKA TOPNÉ VODY V PODLAZE
ROZVODY STUDENÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH
ROZVODY TEPLÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VEDENÍ V PŘEDSTĚNÁCH A PŘÍČKÁCH
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VEDENÁ POD STROPY
STUDENÁ VODA VEDENÁ POD STROPY
TEPLÁ VODA VEDENÁ POD STROPY
SHZ - STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolářik	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00
KONZULTANT	Ing. Kristina Bžochová		
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMÁT A2
VÝKRES	PÚDORYS 2.NP		DATUM 2.1.2019
		MĚŘÍTKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.5



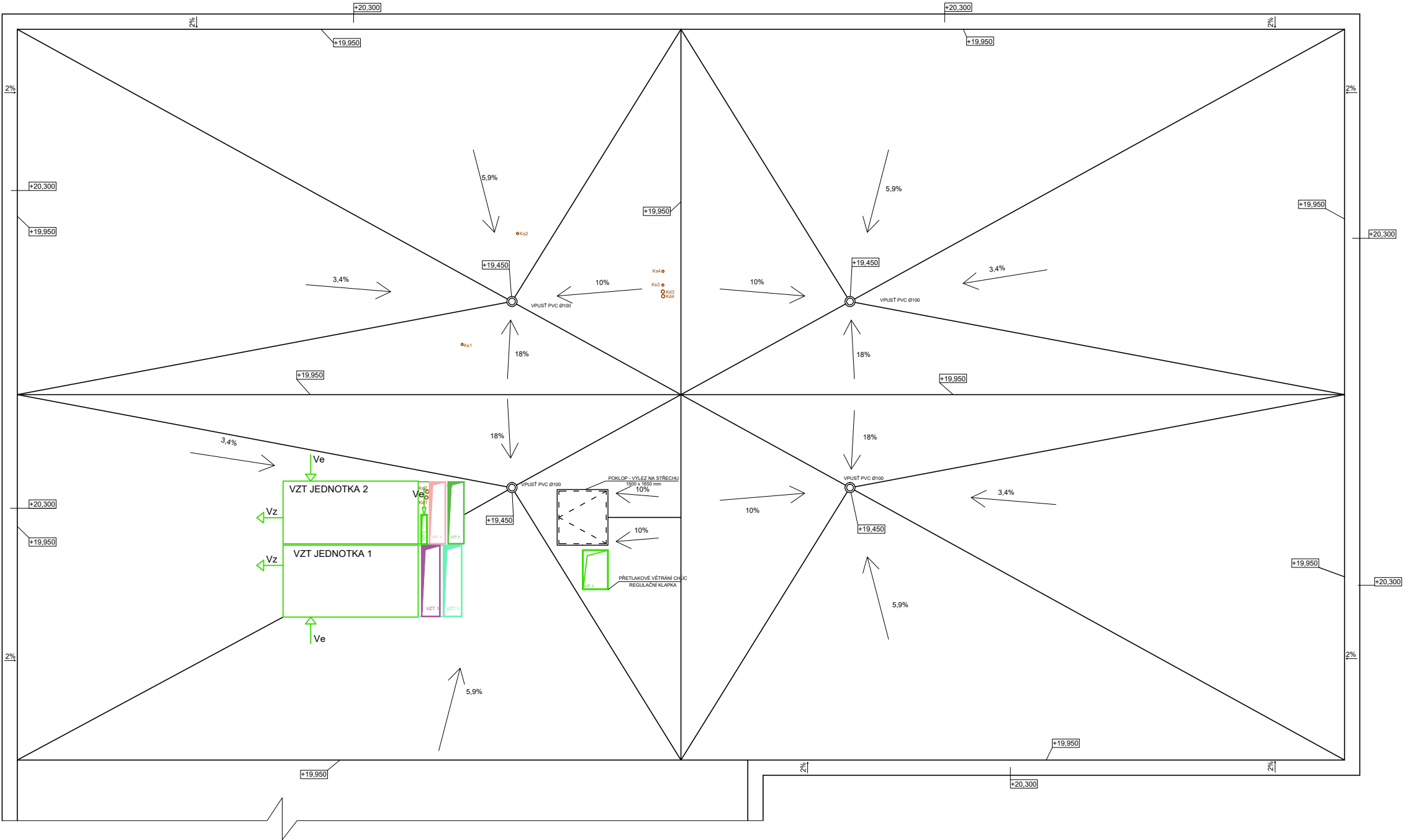
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 301 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR
- 302 VÝTAHOVÝ PROSTOR
- 303 VSTUPNÍ HALA
- 304 CHODBA
- 305 KANCELÁŘ
- 306 KANCELÁŘ
- 307 KANCELÁŘ
- 308 ZASEDACÍ MÍSTNOST
- 309 KANCELÁŘ OPEN OFFICE
- 310 KUCHYŇKA
- 311 WC MUŽI
- 312 WC ŽENY
- 313 WC INVALIDÉ

- PRÍVADĚNÝ VZDUCH - VZT 1
- ODVÁDĚNÝ VZDUCH - VZT1
- PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ
- ODVOD VZDUCHU DO VZTJ
- PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ - VZT 2
- ODVOD VZDUCHU DO VZTJ - VZT 2
- PRÍVOD VZDUCHU DO CHÚC B - VZT 3
- OTOPNÝ KONVEKTOR
- STOUPAČKA OTOPNÉHO SYSTÉMU
- STOUPAČKA STUDENÉ VODY
- STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- STOUPAČKA KANALIZAČNÍ
- ROZVOD TOPNÉ VODY V PODLAŽE
- VRÁTKA TOPNÉ VODY V PODLAŽE
- ROZVODY STUDENÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH
- ROZVODY TEPLÉ VODY V PŘÍČKÁCH A PŘEDSTĚNÁCH
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VEDENÍ V PŘEDSTĚNÁCH A PŘÍČKÁCH
- SHZ - STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ
- O.K. OTOPNÝ KONVEKTOR
- P.R. PATROVÝ ROZVADĚČ EL.S.
- RPC ROZVADĚČ PROVOZNÍCH CELKŮ
- Ks KANALIZACE SPALŠKOVÁ
- Kd KANALIZACE DĚŠŤOVÁ
- S STUDENÁ VODA
- TuV TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
- T OTOPNÁ SOUSTAVA
- VZT VZDUCHOTECHNIKA

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

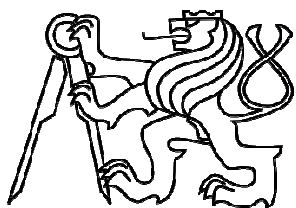
VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITECTURY	
ČÁST	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		THÁKUROVA 9
KONZULTANT	Ing. Kristína Bžochová		PRAHA 6
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová		160 00
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE	FORMAT	A2
		DATUM	3.1.2019
VÝKRES	PŮDORYS 3.-5.NP	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		1:100	D.4.2.6



- VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
- PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ - VZT 1
- ODVOD VZDUCHU DO VZTJ - VZT 1
- PRÍVOD VZDUCHU Z VZTJ - VZT 2
- ODVOD VZDUCHU DO VZTJ - VZT 2
- PRÍVOD VZDUCHU DO CHÚC B - VZT 3
- ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- Ks KANALIZACE SPALŠKOVÁ
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VZT VZDUCHOTECHNIKA
- Ve PRÍVOD VZDUCHU DO VZTJ
- Vz ODVOD VZDUCHU Z VZTJ

±0,000 = 188 m.n.m. Bpv

VEDOUcí PRÁCE	doc.Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY		
ČÁST	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 160 00	
KONZULTANT	Ing. Kristína Bžochová			
VYPRACOVALA	Alžběta Kopáčová			
		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
STAVBA	POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		FORMAT	A2
			DATUM	3.1.2019
VÝKRES	PŮDORYS STŘECHY		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
			1:100	D.4.2.7



Bakalářská práce

2018/2019

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

D.5 REALIZACE STAVBY

OBSAH

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Návrh postupu výstavby a návaznost na ostatní stavební objekty

D.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.1.4 Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.1.5 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 Situace staveniště realizované stavby

(M1:200)

Projekt : Polyfunkční dům v Praze Holešovicích

Vedoucí práce : doc. Ing. arch. Radek Kolařík

Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek Csc.

Vypracovala : Alžběta Kopáčová

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Návrh postupu výstavby

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Návrh objektu polyfunkčního domu na křížení ulic V Háji a Dělnická, Praha 7 Holešovice.

Skládá se ze dvou podzemních podlaží a pěti nadzemních podlaží. V obou podzemních podlaží se nachází parkovací stání pro zaměstnance administrativní části, pro zákazníky fitness centra, obchodu a restaurace. Parter je obsazen dvěma obchody a restaurací. V druhém patře se pak nachází fitness centrum. Poslední tři patra jsou určena pro administrativu.

Nosným systémem celé budovy je železobetonový skelet, skládající se ze sloupů rozměru 400 x 400 mm a jednosměrně pnuté železobetonové desky tl. 260 mm. Celý objekt je monolitický včetně schodiště.

V parteru je těžký obvodový plášť s velkými okny a hliníkovým rámem. Ve vyšších patrech je pak využito lehkého obvodového pláště od firmy Schüco.

Střecha je rovná, jednovrstvá nepochozí, ukončena práným říčním kamenivem. Úroveň atiky je ve výšce 20,3 m

Celková zastavěná plocha je . Celkové obrysné půdorysné rozměry je cca 41 x 56 m. Celková plocha pozemku je 2256 m²

Objekt je založen na bílé vaně, základové půdy jsou tvořeny povětšinou soudržnými zeminami.

STAVENIŠTĚ

V současné době se na pozemku nachází budova pekárny , která je přilehlá k ulici V Háji a parkoviště pro návštěvníky. Na jižní straně pozemku přiléhá budova Minoretu s administrativní funkcí. Demolice objektu pekárny proběhne v předstihu a tento projekt ji neřeší. Zároveň proběhne i zrušení přilehlého parkoviště.

V současné době se na pozemku nenachází žádné vzrostlé stromy.

Pozemek je územním plánem určen pro funkci všeobecně smíšenou.

Terén je rovinatý bez spádu.

Staveniště je dobře přístupné ze 3 stran - ulice V Háji, Dělnická a Jankovcova.

GEOLOGICKÉ POMĚRY

- hranice podzemní vody v hloubce 5600 mm pod terénem
- hranice základové spáry v hloubce 6400 mm pod terénem

Geologická sonda

0 - 0.10 Kvartér kameny

0.10 - 0.50 Kvartér navážka kamenitý písčitý uhlý vlhký světlá hnědá příměs: cihly balvany

0.50 - 0.70 Kvartér písek hlinitý jemnozrnný uhlý vlhký černá hnědá příměs: organický detrit (zbytky)

0.70 - 1.50 Kvartér písek hlinitý jemnozrnný uhlý vlhký rezavá hnědá příměs: valouny

1.50 - 5.70 Kvartér písek hlinitý jemnozrnný střednozrnný uhlý vlhký štěrkovitý světlá hnědá valouny
max.velikost částic 6 cm zastoupení horniny - 30 %

5.70 - 8.20 Kvartér štěrk hrubozrnný písčitý hlinitý max.velikost částic 1 dm uhlý vlhký hnědá šedá

8.20 - 9.20 Kvartér štěrk hrubozrnný písčitý hlinitý max.velikost částic 2 dm zastoupení horniny - 70 %
zvodnělý hnědá šedá

9.20 - 10.20 Kvartér štěrk hrubozrnný balvanitý max.velikost částic 2 dm zastoupení horniny - 80 %
uhlý zvodnělý šedá hnědá

10.20 - 10.30 Ordovik břidlice prachovitý silně zvětralý silně rozpukaný rozpadavý tmavá šedá

10.30 - 12.20 Ordovik břidlice prachovitý silně zvětralý silně rozpukaný jílovitý tmavá šedá

12.20 - 14 Ordovik břidlice prachovitý zvětralý silně rozpukaný rozpadavý max.velikost částic 1 dm
černá šedá

OCHRANNÁ PÁSMO

Ve vzdálenosti asi 300 m od pozemku je ochranné pásmo řeky - Vltava. V budoucnu jsou plánované úpravy nábřeží spolu se stavbou protipovodňových opatření. Toto ochranné pásmo je mimo ohrožení objektu.

V těsné blízkosti cca 5 m od hrany pozemku je ochranné tramvajové pásmo.

ZABEZPEČENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště bude zabezpečeno oplocením. Vjezd na staveniště je plánován z ulice Jankovcova a bude zpevněn silničními panely a zpevněná plocha bude sloužit i pro očištění vozidel opouštějících stavbu. V budoucnu pak oplocení pozemku nebude nutné v žádné části pozemku.

ZEMNÍ KONSTRUKCE

Před zahájením zemních konstrukcí proběhne skrývka ornice, která bude uskladněna na staveništi a následně využita pro čisté terénní úpravy.

Odtěžená zemina ze stavební jámy bude odvezena pryč ze staveniště. Její další využití na stavbě již nebude nutné.

Stavební jáma bude zabezpečena vodonepropustnými podzemními stěnami tl. 600 mm, které následně budou využity pro založení budovy a jako její nosná konstrukce.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Na zhutněný podklad bude nabetonována podkladní vrstva betonu, na kterou bude položena separační vrstva, která omezí tření mezi podkladním betonem a základovou deskou.

Hladina podzemní vody je nad základovou spárou ale vzhledem k využití vodonepropustných podzemních stěn není třeba odvodnění řešit..

Základová deska bude betonována do systémového bednění. Na staveništi bude vyčleněna plocha pro přípravu výztuže, která se bude vázat z dovezených nahýbaných výztužných vložek. Přímo na staveništi se jednotlivé předvyrobené výztužné celky doplní propojovací výztuží. Beton bude dopravován pomocí čerpadla na beton a bude během betonáže hutněn. Odstranění bednění bude povoleno až po dosažení předepsané odbedňovací únosnosti.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Hlavní nosné železobetonové sloupy o rozměru 400x400 mm a v podzemních podlažích budou betonovány pomocí systémového bednění PERI.

Vodonepropustné podzemní stěny budou vyrobeny pomocí převrtávaných lamel. Po odbagrování budou očištěny a připraveny na propojení s konstrukcí základové desky.

Výztuž bude uložena na staveništi a na místo pak bude dopravována pomocí věžového jeřábu. Beton bude dopravován na místo pomocí čerpadla na beton a bude během betonáže hutněn. Odbednění proběhne až po dosažení předepsané odbedňovací únosnosti.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní deska je železobetonová monolitická jednosměrně pnutá tl. 260 mm.

V jednom směru podepřena železobetonovými průvlaky o rozměru 800x400 mm a ve směru druhém trámky o rozměru 600x250 mm.

Stropy budou betonovány do systémového bednění. Montáž výztuže bude provedena přímo na připraveném bednění. Beton bude dopravován pomocí čerpadla na beton a bude během betonáže hutněn. Odstranění bednění bude povoleno až po dosažení předepsané odbedňovací únosnosti.

STŘECHA

Střecha je rovná, jednovrstvá a nepochozí, spádovaná k vnitřním vpustím.

OBVODOVÉ ZDIVO - TOP

Těžký obvodový plášť, který se nachází v parteru, je tvořen z žb monolitických stěn s kontaktním zateplením. Stěny budou provedeny pomocí ztraceného bednění.

LOP

Skeletový nosný systém je doplněn lehkým obvodovým pláštěm. Je použit kompletizovaný systém lehkého obvodového pláště Schüco s hliníkovou kostrou. LOP je kotven do stropní kce.

PŘÍČKY

Vnitřní příčky jsou v objektu zděné, případně sádkartonové.

OSTATNÍ PRÁCE

Ve fázi kompletací konstrukce budou zhotoveny rozvody TZB, hrubá vrstva podlah. Budou osazeny dveře i okna . Při dokončovacích pracích budou provedeny veškeré instalace, dohotovení podlah. Na připravené rošty budou namontovány podhledy, instalovány parapety a zábradlí.

V rámci čistých terénních úprav dojde k vysazení navrhované zeleně a povrchové úpravě chodníků.

D.1.2 Návrh zdvihacího prostředku, výrobních, montážních a skladovacích ploch

Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž sloupů a obvodových stěn, ocelová výztuž v balících max. po 1000 kg, bednění, palety s cihlami.
Celková hmotnost břemene = 2500 + 1,1 = 2501kg
Nutný poloměr jeřábu pro manipulaci s košem je 51,530 m

Přepravovaný prvek	Hmotnost (t)	Maximální vzdálenost (m)
betonářský koš	0,0011	51,530
beton - 1 m3 - P= 2500 kgm3	2,5	
bednění stropních desek	0,15	51,530
bednění sloupů	0,12	51,530
svazek výztuže	1	51,530
LOP		51,530

Na stavbu jsou navrženy 2 věžové jeřáby firmy **LIEBHERR**. Nutnost dvou jeřábů je způsobena rozlehlostí staveniště. První z nich je typ TURMDREHKRAN 180 EC - H6 (dále jen 1), druhý typ je TURMDREHKAM 110 EC - B6 (dále jen 2)

TECHNICKÉ VLASTNOSTI :

- 1) Maximální nosnost: 10 000 kg

Nosnost při maximálním dosahu: 2200 kg

Maximální vyložení : 60 m

Poloměr při otáčení: 56,6 m

Maximální výška háku: 59,34 m

Nosnost při vyložení 51,530 m : 2600 kg
- 2) Maximální nosnost: 3000 kg

Nosnost při maximálním dosahu: 1500 kg

Maximální vyložení : 55 m

Poloměr při otáčení: 56,6 m

Maximální výška háku: 44,6 m

Nosnost při vyložení 51,530 m : 1500 kg

SKLADOVACÍ A MANIPULAČNÍ PLOCHY

Prostor pro předávání materiálu - cca 25 x 5 m
Prostor s jeřáby - 6 x 6 m ; 4,5 x 4,5 m
Prostor pro čerpadlo TBG METROSTAV M 46 - 8,9 x 12,5 m
Skladování ocelové výztuže - 7 x 15,5 m
Skladování stropního bednění - 7,2 x 12, 4 m
Skladování stěnového bednění (není potřeba po celou dobu výstavby) - 8 x 11 m
Skladování s prostorem pro přípravu bednění sloupů - 4,9 x 7 m
Prostor na koš s betonem cca 5 x 10 m
Prostor na sestavení bednění - max. 11,5 x 21 m

ZÁZEMÍ STAVBY

- 6 buněk pro dělníky

- 1x pro vedení stavby

- 3x šatny a sociální zázemí

- 2x uzamykatelný sklad

D.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Objekt je podsklepen, základová spára objektu je v hloubce - 6,400m (± 0,000m = 188 m. n. m.). Stavební jáma bude mít půdorys obdélníku. Vzhledem k poloze stavební jámy bude jáma ze všech 4 stran zajištěna díky podzemním stěnám. U stávající budovy Mironetu bude jáma zajištěna sloupy triskové injektáže. Po odbagrování zeminy do hloubky cca 2 m bude podzemní stěna kotvena čtyřpramencovými kotvami 10 m dlouhými. Sloupy triskové injektáže se po odbagrování musí přikotvit podle hloubky založení sousední budovy a následně budou očištěny. Sloupy triskové injektáže budou vyztuženy mikropiloty profilu 108/16 . Vzhledem k využití vodonepropustných podzemních stěn nebude třeba řešit odčerpávání vody ze stavební jámy. Zajištění stavební jámy proti povrchové vodě je rýhou kolem obvodu a následným odčerpáním.

D.1.4Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy

Při stavbě bude potřeba trvalého záboru. Staveniště bude po obvodu oploceno neprůhledným trapézovým plechem výšky 2m. Vjezd a výjezd ze staveniště bude na východní straně pozemku, kde bude napojen na ulici Jankovcova. Vjezd a výjezd ze staveniště musí být označen patřičnými dopravními značkami. Na staveništi bude vybudována dočasná komunikace z betonových panelů.

D.1.5Ochrana životního prostředí během výstavby

Hluk stavebních strojů a prostředků

Protože se pozemek nachází v obytné zástavbě budou probíhat jen od 7:00-19:00 hod. Hlučné práce nelze provádět v rozmezí 22:00-6:00. Na stavbě jsou používány stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu. Budou použity kompresory určené pro městskou zástavbu. Hlučné stroje budou používány po nezbytně nutnou dobu. Nároky na omezení hlučnosti jsou kladeny i na nákladní automobilovou dopravu. V případě zjištění nepřipustné hladiny hluku, bude nutné vybavit staveniště protihlukovou stěnou.

Znečišťování ovzduší

Na stavbě budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Komunikace a manipulační prostory budou provedeny ze zpevněných materiálů (betonových panelů). Provádění pravidelného úklidu musí být prováděno kropením prашných materiálů v takové míře, aby nedocházelo ke znečištění pozemní komunikace bahnem.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod

Při používání stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technicky stav strojů bude pravidelně kontrolován. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Místo doplňování pohonných hmot bude taktéž z materiálu, který zamezuje průsaku. Proti průsaku musí být odolná i plocha určena k ošetřování bednění.

Ochrana zeleně

Na staveništi se nenachází žádné stromy. Žádná další zeleň zachována nebude, bude potřeba její odstranění.

Nakládání s odpady

S odpady se musí nakládat dle platného zákona o odpadech 185/2001 Sb. Odpady se třídí a musí být zajištěn odvoz a zpracování zvláštního odpadu. Po dokončení stavby nebo na vyžádání kontrolního orgánu bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu stavby a způsob jejich odstranění.

D.1.6Bezpečnost a ochrana zdraví na pracovišti

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č 591/2006 Sb.

Osoby pohybující se na staveništi musí být obeznámeny s bezpečností práce na staveništi. Pracovníci na stavbě musí nosit pracovní oděv a ochranné pomůcky odpovídající jejich činnosti. Všichni pracovníci a osoby pohybující se na stavbě musí být vybaveni ochrannou přilbou.

Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu a pohybu nepovolaných osob. Zábor musí být označen dopravním značením. Vjezdy a výjezdy na staveniště musí být značeny provizorním dopravním značením.

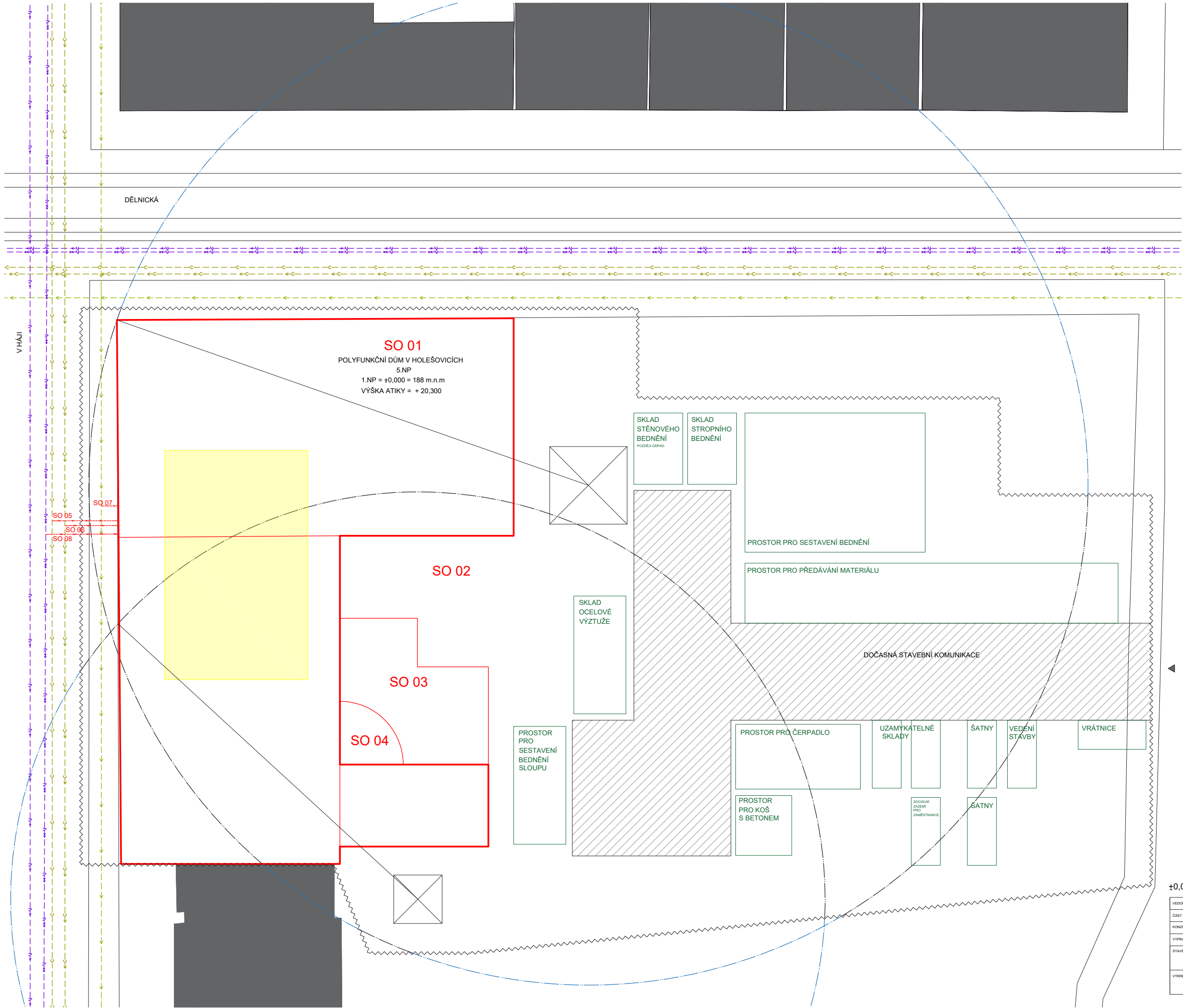
Stavební jáma musí být zabezpečena proti pádu osob zábradlím o výšce 1,1 m. Výstup z výkopu musí být zajištěn pomocí žebříku. Při souběžné práci strojní a ruční musí být zajištěna bezpečná vzdálenost od stroje a volného prostoru ve kterém se mohou pracovníci pohybovat. Rozmístění pracovníků při provádění zemních prací musí být takové, aby se vzájemně neohrožovali.

Provedení bednicích a odbedňovacích prací musí provádět kvalifikovaný pracovník (tesař) a musí být zajištěna bezpečná manipulace s prvky bednění. Provádění prací na železobetonových konstrukcích (betonáž, montáž ocelové výztuže) musí provádět kvalifikovaní pracovníci. Jsou povinni stabilizovat betonovací trubici a zamezit její neovladatelnosti.

Přemísťovaná břemena musí být řádně upevněna a zavěšena na manipulační zařízení. Pracovníci provádějící zavěšování a vázání musí mít kvalifikaci vazače nebo musí být řádně zacvičení. Břemeno bude opatřeno vodícím lanem pro usnadnění manipulace při jeho pokládce (nebo osazení). Pracovník manipuluje s břemenem až po jeho ustálení. Pod přepravovaným břemenem se nesmí nikdo zdržovat. Pokud je břemeno správně usazeno a dostatečně upevněno může dojít k odpojení od manipulačního zařízení.

Při práci ve výškách jsou pracovní plochy ve výšce nad 1,5 metru nad zemí zabezpečeny proti pádu osob zábradlím o výšce 1,1 m. Při práci ve výškách, kde není možná montáž pracovních ploch a nebo montáž ochranného zábradlí, je pracovník zabezpečen proti pádu osobním jištěním a je kvalifikován pro výškové práce s osobním jištěním, nebo je zaškolen.

Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nebude během výstavby potřeba, protože na stavbě budou vždy jen pracovníci jednoho dodavatele.



- LEGENDA :
- SO 01 POLYFUNKČNÍ DŮM V HOLEŠOVICÍCH
 - SO 02 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 - SO 03 ZPEVNĚNÁ PLOCHA
 - SO 04 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 - SO 05 PŘÍPOJKA KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - SO 06 PŘÍPOJKA KANALIZACE DĚŠTOVÁ
 - SO 07 PŘÍPOJKA VODOVOD
 - SO 08 PŘÍPOJKA ELEKTŘINA
- DOČASNÁ STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE
 - VYBAVENÍ STAVENIŠTĚ
 - BOURANÝ OBJEKT
 - JEŘÁB - LIEBHERR , VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
 - DOSA H JEŘÁBU, MANIPULACE S BŘEMENEM
 - ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
 - ELEKTŘINA
 - KANALIZACE DĚŠTOVÁ
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

±0,000 = 188 m.n.m. BpV

VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Radek Kolařík	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČÁST	PROVÁDĚNÍ STAVBY	THÁKUROVA 9	
KONZULTANT	Ing. Vítězslav Vacek Csc.	PRAHA 6	
VYPRACOVALA	Alešbeta Kopáčová	160 00	
STAVBA		FORMÁT	A2
POLYFUNKČNÍ DŮM V PRAZE		DATUM	3.1.2019
VÝKRES	SITUACE STAVENIŠTĚ	MĚRÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		1:250	D.5.2.1