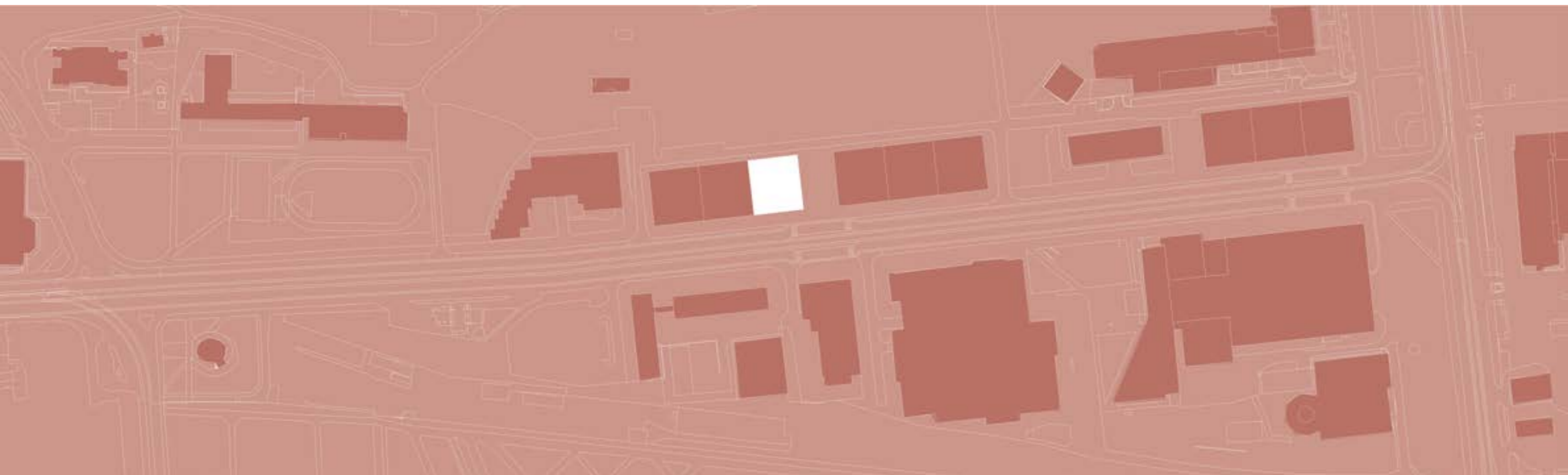


Bytový Dům Žižkov
Bakalařská práce

Nazarchuk Vladyslav
Ateliér Sedlák - Hnízdil
FA ČVUT 2019/2020

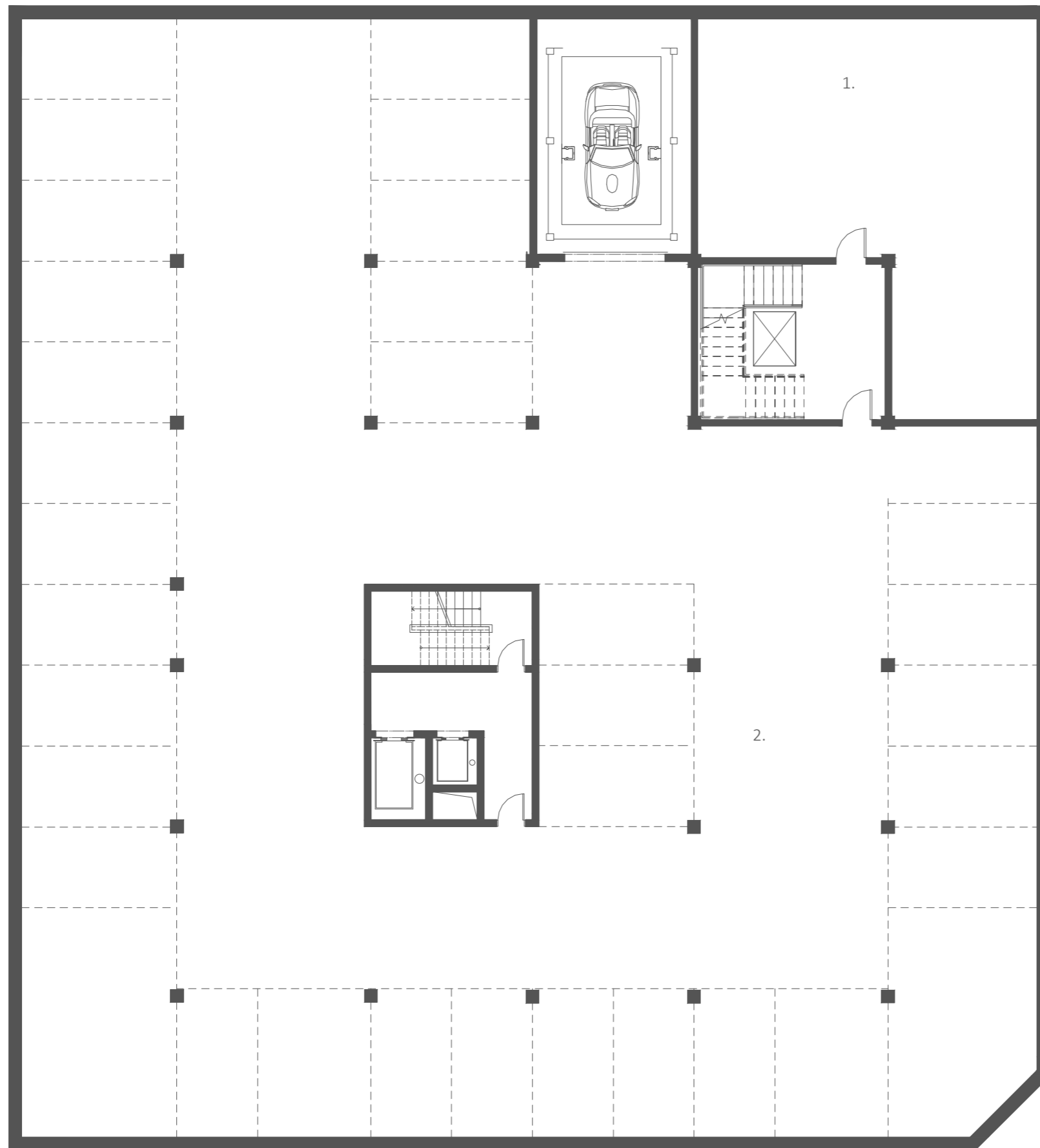
STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI



Octagonal Hause je jednou z obytných budov nového komplexu Bytové domy Žižkov na velkorysé ulici Olšanská. Tento komplex přinese nový dech na tuto skvělou ulici a učiní ji ještě krásnější a zajímavější. Stavba se nachází v rušné části Prahy. Nedaleko je stanice metra Flora a tramvajové a autobusové zastávky. Také v této oblasti je mnoho restaurací a obchodů, nákupní centrum a parky.

Octagonal Hause se skládá ze dvou bloků. První je orientován na Olšanskou ulici a druhý na malou alejí. Výšky bloků jsou 10 a 8 pater. V prvních dvou patrech budovy jsou restaurace, bary a kanceláře. Podzemní podlaží poskytují parkování pro 64 parkovacích míst. Charakteristickým znakem budovy jsou její okna. Mají osmiúhelníkový tvar a jsou dostatečně velké, aby plně osvětlily byty. Hlavním materiálem obkladu je cihla. Tento materiál přinese obyvatelům pohodlí. Ve stavbě jsou umístěny jak malé jednopokojové apartmány, tak velký čtyřpokojové s panoramatickými terasami. Téměř všechny byty jsou orientovány na jihovýchod.

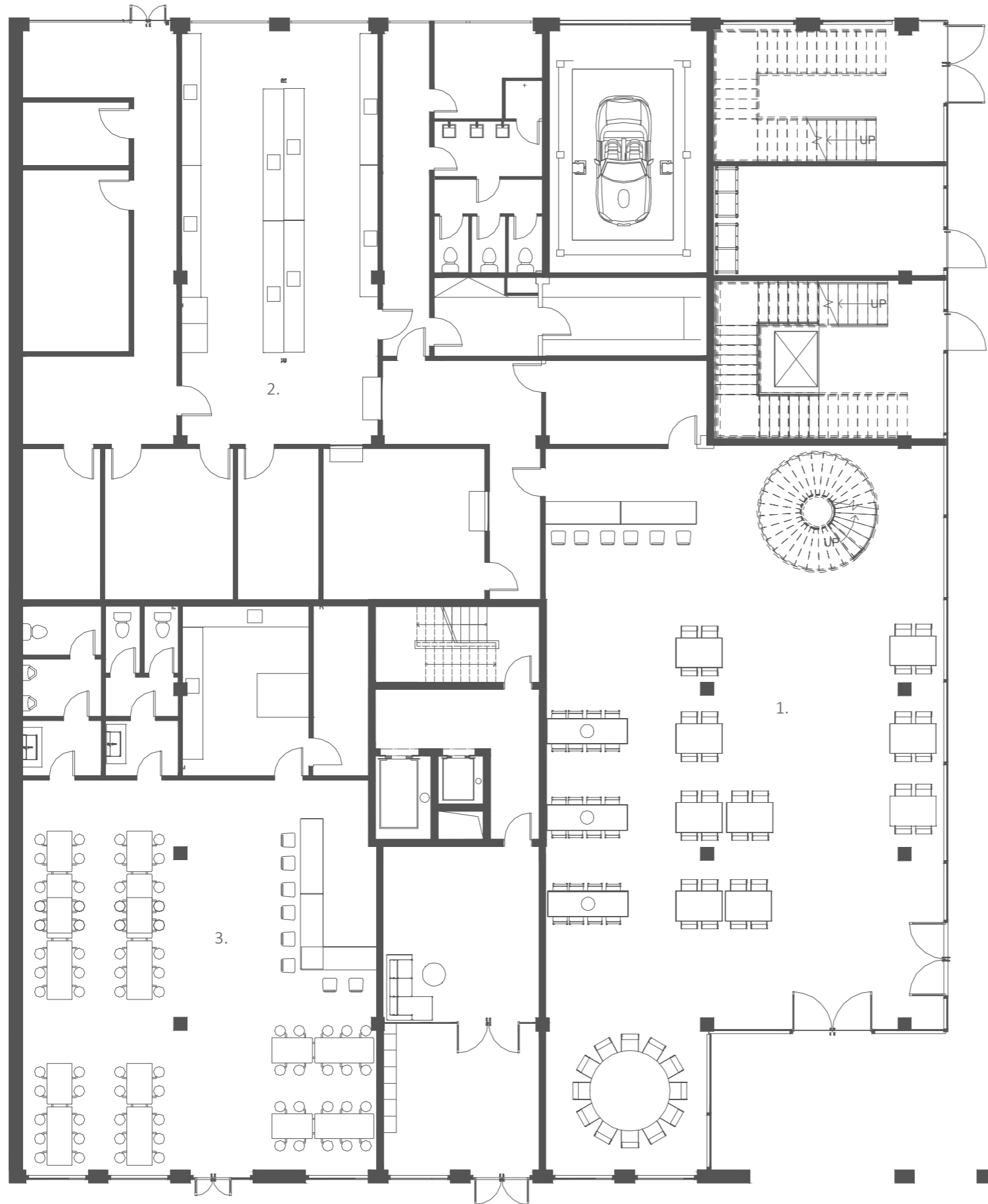




PŮDORYS 1.PP

M 1 : 150

- 1. technická místnost
- 2. parking



PŪDORYS 1.NP

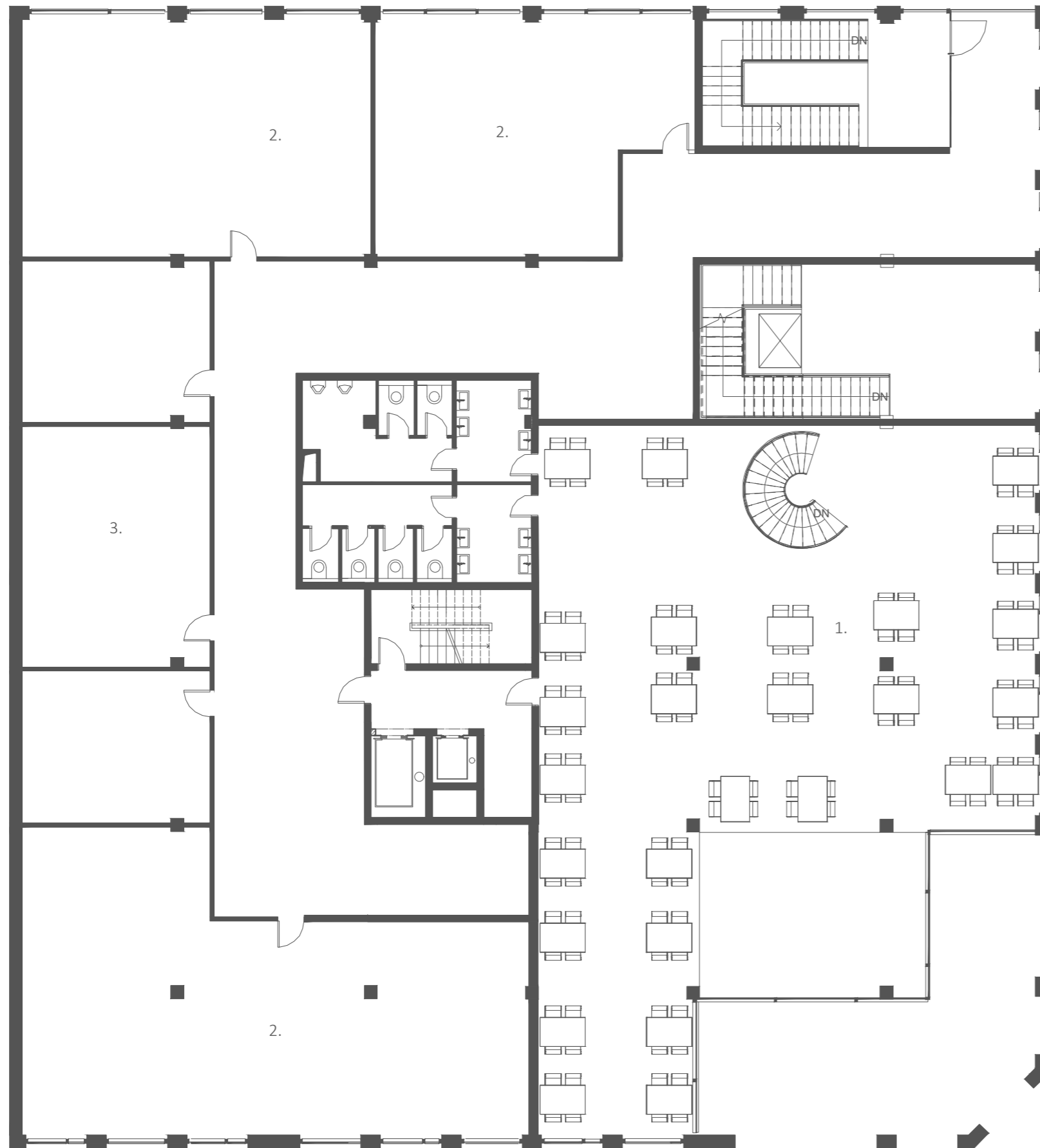
M 1 : 150

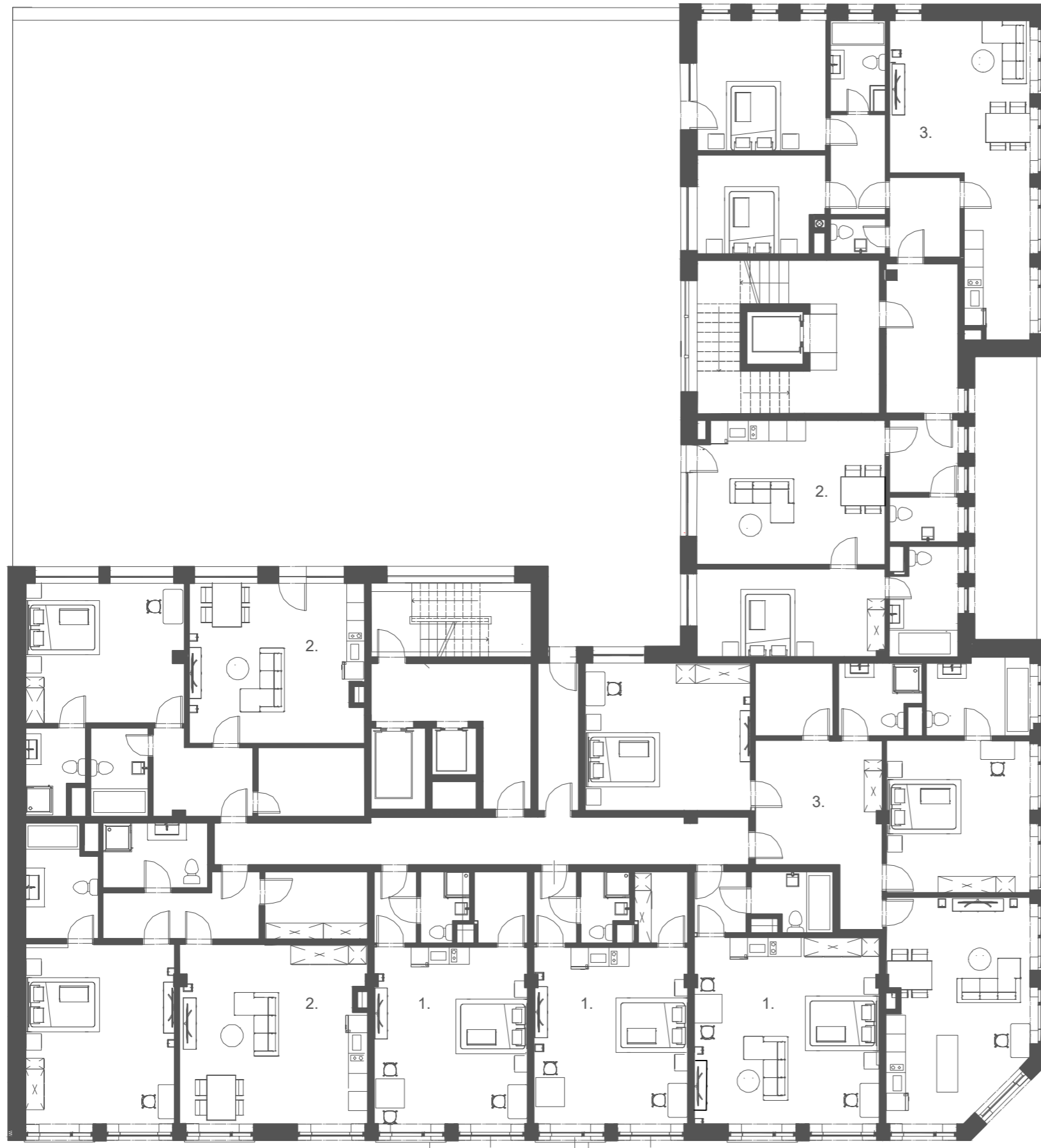
- 1. restaurace
- 2. kuchyn
- 3. bar

PŮDORYS 2.NP

M 1 : 150

- 1. restaurace
- 2. kancelář
- 3. sklad



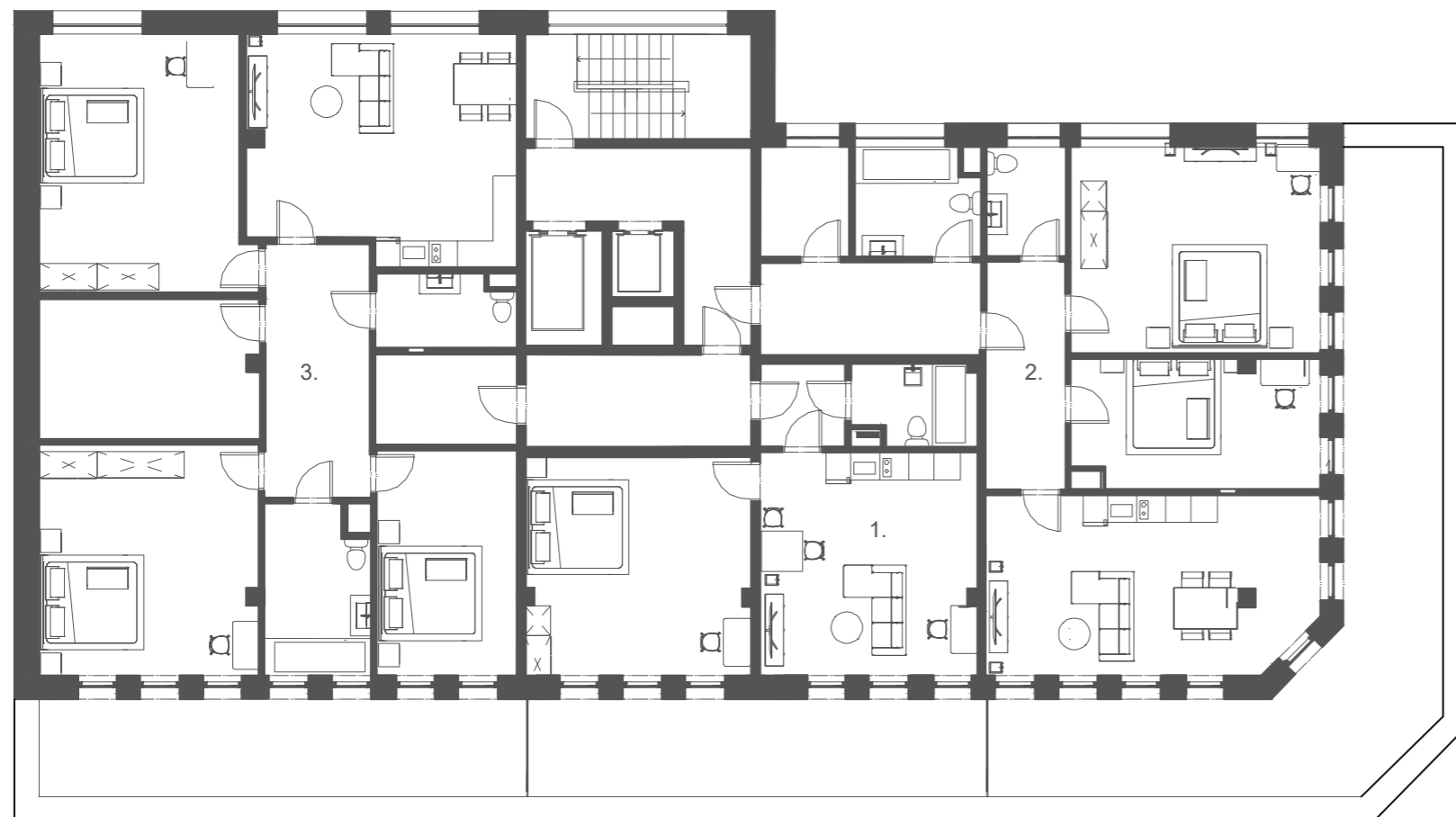


PŮDORYS 3.NP M 1 : 150

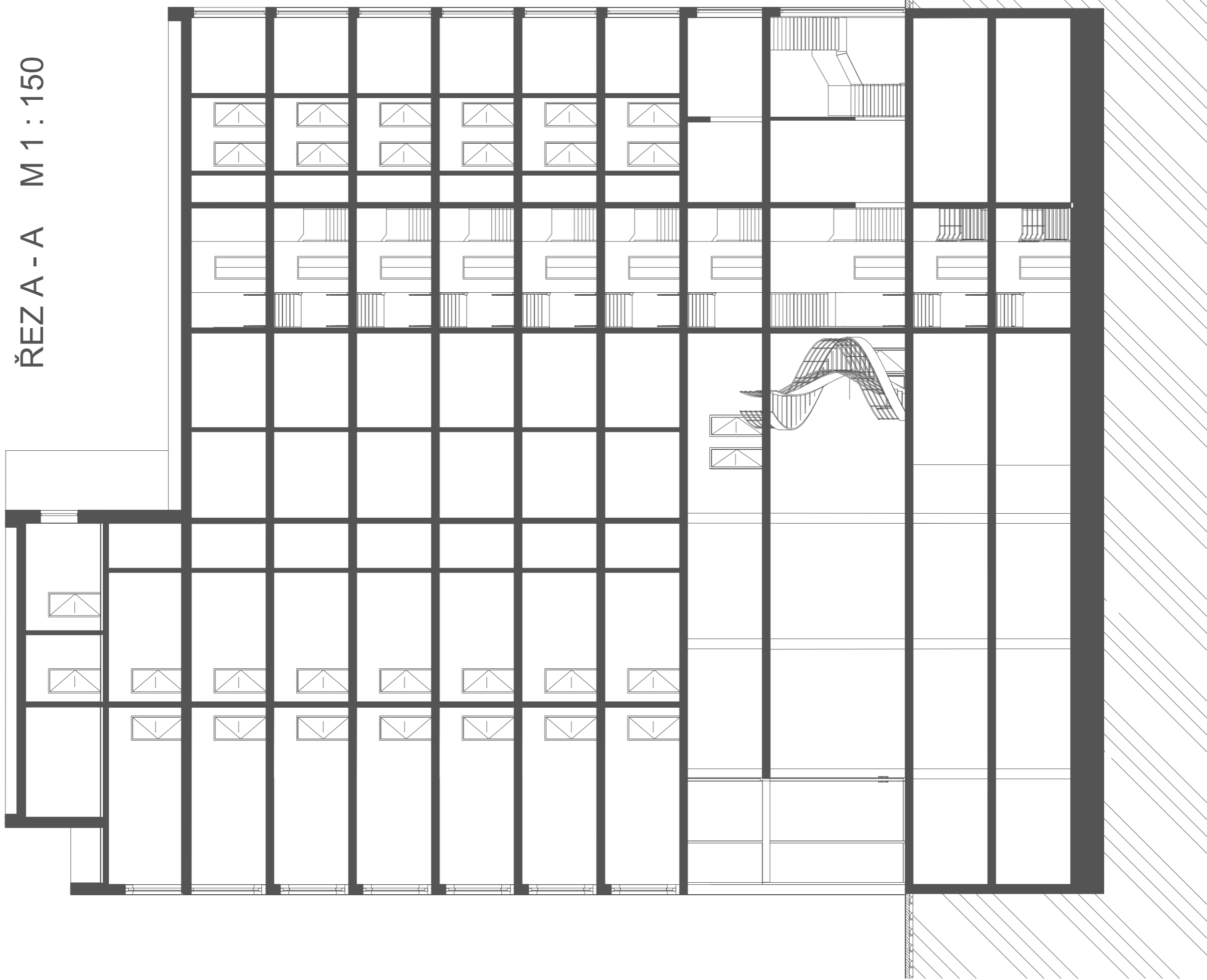
- 1. počet bytů 1kk 3
- 2. počet bytů 2kk 3
- 3. počet bytů 3kk 2

PŮDORYS 10.NP M 1 : 150

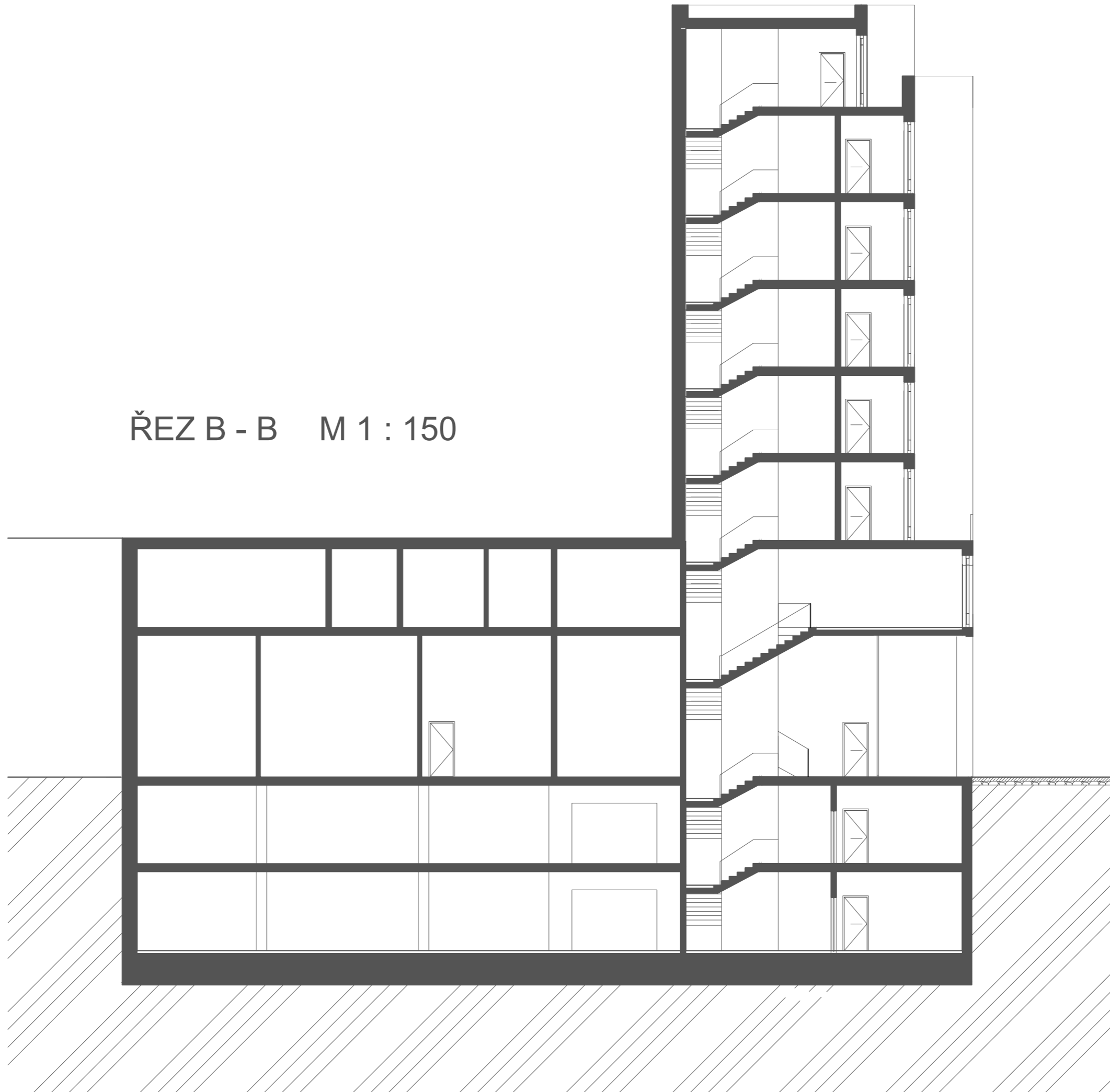
- 1. počet bytů 2kk 1
- 2. počet bytů 3kk 1
- 3. počet bytů 4kk 1



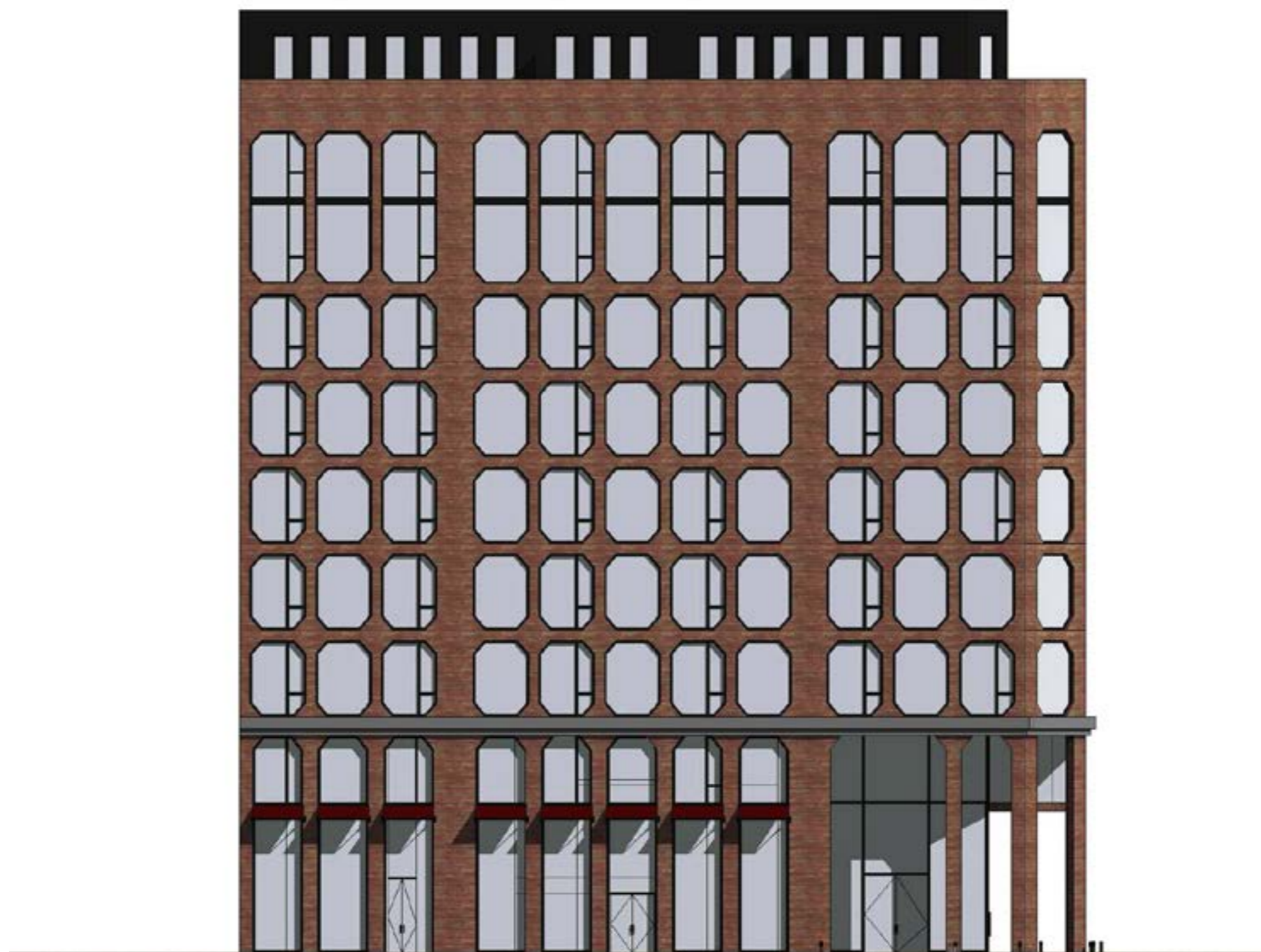
ŘEZA - A M 1 : 150



ŘEZ B - B M 1 : 150



POHLED JÍŽNÍ



POHLED VÝCHODNÍ







BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <u>Nazarchuk Vladyslav</u>	
Akademický rok / semestr: <u>letní semestr 2019/2020</u>	
Ústav číslo / název: <u>15128 ústav navrhování II</u>	
Téma bakalářské práce - český název: <u>Bytový dům Žižkov</u>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <u>Apartment building Žižkov</u>	
Jazyk práce: <u>český</u>	
Vedoucí práce:	<u>Ing. arch. Sedláček Jan</u>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	<u>Bytový dům, Žižkov, Bakalařská práce</u>
Anotace (česká):	<u>Návrhuji Bytový dům na Žižkově, který bude součástí řadové zastavby Olšanské třídy. V Parteru budou restaurace, bar, propojené s veřejným prostorem.</u>
Anotace (anglická):	<u>I create an apartment house in Žižkov, which will be part of the terraced development of Olšanská avenue. There will be restaurant with bar on the groundy floor, connected to the public space.</u>

Prohlášení autora

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

V Praze dne 31. 05. 2020

Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Vladyslav Nazarchuk

datum narození: 02. 10. 1997

akademický rok / semestr: 2019-2020 / Letní semestr

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15129 ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: Ing. Arch. Jan Sedláček

téma bakalářské práce: Bytový dům Žižkov

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

zadání projektu je návrh bytových domů na hlavní třídě, které bylo zadáno v zimním semestru 2019-2020 uatelieru Sedláček. Podrobný obsah bakalářské práce je definován na stránkách fakulty architektury ČVUT v rozděle "Bakalářské práce".

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

a) Textová část: Prohlášení bakalářské, souhrnná tech. správa
 - celková koordinační situace
 - Řízdorysy - základu, podzemních a nadzemních podlaží, střechy M1:150
 - Řezy - příčný, podélný. M1:200 - Pohledy M1:200
 - koordinační výkresy

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Plachta, Modely v měřítku M1:100 a M1:500, situace a pohled.

Datum a podpis studenta

17. 01. 2020

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

21. 7. 2020

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2019/2020
Semestr : letní
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	Nazarschuk Vladyslav
Jméno konzultanta	

DISTANČNÍ VÝUKA

(Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání)

Obsah bakalářské práce :

Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinální výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné, provozní, požární, odpadní splaškové, šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu, systému vytápění, větrání, chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní rozvody, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ. V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj tepla, ohřevu TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé servrovny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

měřítko : 1 :

- **Souhrnná koordinální situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírnou odpadních vod, recipienty...

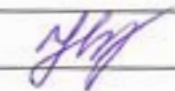
měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulacích, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).**
- **Technická zpráva**

Praha,

Podpis konzultanta

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	Vladyslav Nazarschuk	Podpis	
Konzultant		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.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bytový Dům Žižkov

Vypracoval : Nazarchuk Vladyslav

Ateliér Sedlák - Hnízdil

FA ČVUT 2019/2020

OBSAH:

Studie pro bakalářskou práci

Prohlášení bakaláře

Průvodní list

- A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
- D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- D.5 REALIZACE STAVBY
- E. INTERIER
- F. DOKLADOVÁ ČÁST

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



OBSAH

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na stavební objekty

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Bytový dům Žižkov
Místo stavby:	Žižkov, Praha 3
Účel projektu:	Bakalářská práce
Stupen dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk
Vedoucí projektu:	Ing. Arch. Jan Sedlák
Další konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph. D. Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc. Doc. Ing. Daniela Bošová Doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc. Ing. Radka Pernicová, Ph. D. Ing. Arch. Ivan Hnízdil
Datum zpracování:	2-2020/5-2020

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci

Katastrální mapa

Mapa vedení inženýrských sítí

IG zonda 580285

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a. Rozsah řešeného území

rozloha řešeného území: 2970 m²

zastavěná plocha: 1080 m²

b. Dosavadní využití a zastavěnost území

Na pozemku v dnešní době se nachází stavba s 70 let, kancelářského účelu, která nemá žádní historickou nebo architektonickou cennost. Bude zbouraná.

c. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela leží na rovinném terénu a je umístěna v památkově nechráněné zoně.

d. Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody ze střech a zpevněných jsou odváděny do retenčních nádob, z nichž se postupně vsakují do okolní půdy. Splašková kanalizace je odváděna do veřejné kanalizační sítě vedenou ulicí Olšanská.

e. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Nevztahuje se k bakalářské práci

f. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Nevztahuje se k bakalářské práci

g. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nevztahuje se k bakalářské práci

h. Seznam výjimek a úlevových řešení

Nevztahuje se k bakalářské práci

i. Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Demolice stavební stavby na pozemku

j. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

V rámci stavby budou dotčeny současně veřejné silniční komunikace s chodníkem, které vedou dotčeným územím, a stavba, která se nachází na pozemku.

Během realizace stavby bude proveden zábor ulice Pitterová.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a. Charakter stavby

Novostavba

b. Účel užívání stavby

Stavba bude užívána jako bytová stavba, jejíž součástí je dvojice veřejných provozů sloužících jako restaurace a bar, a taky kancelářské prostory.

c. Dočasná / trvalá stavba

Trvalá stavba

d. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nevztahuje se k bakalářské práci

e. Bezbariérové užívání stavby Stavba je plně bezbariérová. Je zřízeno bezbariérové parkovací stání a je navržen evakuační výtah.

f. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Návrh stavby byl proveden v souladu s dotýčnými hygienickými předpisy, závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a životních podmínek.

g. Seznam výjimek a úlevových řešení

Nevztahuje se k bakalářské práci.

h. Navrhované kapacity stavby

plocha pozemku 2970 m²

zastavěná plocha 1080 m²

užitná plocha 7125 m²

předpokládaná obsazenost osobami 459 osob

parkovací stání 64

i. Základní předpoklady výstavby

Výstavba je plánována v jedné etapě.

j. Orientační náklady stavby

Nevztahuje se k bakalářské práci

A.4 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01 Hrubé terénní práce

SO 02 Bytový dům

SO 03 Kanalizační přípojka

SO 04 Vodovodní přípojka

SO 05 Plynovodní přípojka

SO 06 Elektrická přípojka

SO 07 Zpevněné plochy

SO 08 Čisté terénní úpravy

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



OBSAH

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Ochrana obyvatelstva
- B.7 Zásady organizace výstavby

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a. Charakteristika stavebního pozemku

Stavba leží na rovinném pozemku o rozloze 2 970 m². Stavbě bude předcházet demolice stávajícího objektu na adrese Olšanská 3, Žižkov, 13000 Praha 3. Tento pozemek je vymezen ulicemi Olšanská a Pitterová. Pozemek dnes je zastavěn stavbou 70 – ch let, která má kancelářský účel, která nenese žádný historický nebo architektonický význam. Terén je rovinný a nestoupá.

b. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Zakladní spara je na úrovni -7,900, a hladina spodní vody -6,200. Stavba je ohrožená HPV

Byl použit archivní vrt provedený Vojenským projektovým ústavem, Praha v roce 1972. Jedná se o vrt č. 580285 do hloubky 12 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,2 m (+0,000 = 249 m.n.m., Bpv). Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo 4, z důvodu přítomnosti břidlice od hloubky 7,9m

c. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navrhovaný objekt se nenachází v Pražské památkové rezervaci. Projekt je zpracován jako bakalářská práce, tudíž jsou regulace, která z této pozice vyplývají zanedbána.

d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Stavba nezasahuje do záplavového ani poddolovaného území.

e. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá vliv na okolní stavby a pozemky. Během výstavby budou učiněna opatření zajišťující ochranu okolí.

f. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavbě bude předcházet demolice stávajícího objektu na adrese Olšanská 3, Žižkov, 13000 Praha 3, který má účel kancelářské budovy. Veškerá zeleň, která dnes na pozemku roste je určena k likvidaci.

g. Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě. Přípojka elektřiny je vedena z ulice Olšanská. Přípojka plynu je vedena z ulice Olšanská. Vodovodní a kanalizační přípojka je taktéž vedena z ulice Olšanská. Objekt je přístupný pro automobilovou dopravu z ulic Pitterová. Pro pěší je objekt přístupný z ulice Olšanská, Pitterová a aleji mezi ty ulici.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

a. Účel užívání stavby

Stavba bude užívána jako bytová stavba, jejichž součástí je dvojice veřejných provozů sloužících jako restaurace a bar, a kancelářské prostory v 2 NP.

b. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stavba je navržena na zastavěné parcele, která se nachází mezi ulicemi Olšanská a Pitterova. Ulice Olšanská je jedna z nejrušnějších ulic v Praze kvůli široké ulici s dvěma jízdními pruhy pro auta v každém směru a tramvájové koleji. Snahou urbanistického řešení bylo postavit řadovou obytnou zástavbu se stejnou výškou římsy a obchodem v parteru, tím vytvořit život na ulici Olšanská. Jednoduchý obdélníkový tvar s podloubí přes dvě patra vytváří dojem hlavní třídy. Okolní stavby jsou deset až dvacet patrové, kde nejvyšší objekt má výšku 73,1m. Celková výška objektů nad terénem je 36,2 m, což splňuje střední výšku okolních staveb. Východní průčelí směřuje do alejí určene pro veřejnost. Hlavní vstup do stavby je umístěna ze strany ulice Olšanská. Dvoupatrová restaurace má nejvýhodnější místo s přímým vstupem z ulice Olšanská a přístupem k aleji na východě.

c. Bezbariérové užívání stavby

Stavba je plně bezbariérová. Byty jsou přístupné pro osoby se sníženými schopnostmi. Jsou zřízeno bezbariérové parkovací stání a je navržen evakuační výtah.

d. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s platnými stavebními normami. Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly stanovenému zatížení. Statický výpočet je součástí Stavebně konstrukční části. Všechny elektrorozvody jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazu proudem. Požární bezpečnost je řešena v části Požárně bezpečnostní část.

e. Základní charakteristika objektu

Navrhovaným objektem je stavba trvalého bydlení. Stavba má celkem 10 nadzemních podlaží, a 2 podzemní podlaží. V nadzemní části stavby od 3 NP do 10 NP jsou umístěny byty různé velikosti. V 1 NP a 2 NP, které jsou přilehlé k veřejným prostranstvím jsou umístěny restaurace, bar a také malé kancelářské prostory. Část střechy 3. NP je navržena jako polusoukromá terasa pro obyvatele domů. V podzemním podlaží je soustředěno technologické vybavení stavby a také garáže.

Konstrukce domu je tvořena monolitickým kombinovaným železobetonovým systémem. V nadzemních a podzemních podlažích tvoří nosnou kostru domu systém stěn, sloupu a desek. Základová konstrukce je řešena formou monolitické železobetonové desky.

f. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt je napojen na kanalizační, vodovodní, plynovodní a elektrickou veřejnou síť. Objekt je vytápěn vlastním plynovým kotlem. Přetlakové větrání je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou. Podtlakové větrání je lokální. V objektu jsou navrženy dva osobní, jeden evakuační výtahy a jeden výtah na auta.

g. Požárně bezpečnostní zařízení

V objektu je navržen SHZ s vlastní nádrží a EPS se záložním zdrojem energie.

h. Zásady hospodaření s energiemi

Obvodové konstrukce byly navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2:2011. Z hlediska hospodaření s energiemi je obálka kubovy klasifikován energetickým štítkem B.

i. Zásady hospodaření s energiemi

Obvodové konstrukce byly navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2:2011. Z hlediska hospodaření s energiemi je obálka kubovy klasifikován energetickým štítkem B.

j. Ochrana stavby před negativními účinky okolí

Stavba je chráněna před pronikáním radonu asfaltovými pásy typu A1, které jsou použity k hydroizolaci spodní stavby. Vzhledem k blízkosti tramvajové trati budou veškeré kovové části a konstrukce uzemněny jako ochrana před bludnými proudy. Stavba je chráněna před hlukem dostatečnou zvukovou neprůzvučností obvodového pláště a okenních otvorů. Objekt neleží v záplavové ani seismicky akhvní oblasti, tudíž nemusí být proti těmto vlivům chráněn.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě. Přípojka elektřiny je vedena z ulice Olšanská. Přípojka plynu je vedena z ulice Olšanská. Vodovodní a kanalizační přípojka je taktéž vedena z ulice Olšanská.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je pro chodce přístupná z ulice Olšanska a aleji na východ od stavby. Pro automobilovou dopravu pouze z ulice Pitterová, která ustí do výtahu na auta v 1NP. Garáží o 64 stáních umístěné v 1 a 2 PP domu. Z prostoru skladu u kuchyně v NP bude také probíhat zásobování restaurace, jsou přístupné z ulici Pitterová.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNIČH ÚPRAV

V rámci stavby je navržena celková kultivace přilehlého, která zahrnuje vybudování nové alejí a chodníku, jejichž součástí bude výsadba nových stromů a okrasných záhonů.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba nebude mít žádný negahvní vliv na životní prostředí. Není předpokládáno zatížení okolního prostředí hlukem, splodinami, ani znečištění vody nebo půdy.

B.6 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt se nevztahují požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.7 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Je navrženo celkem 8 stavebních objektů. Výstavba bude probíhat dle návrhu postupu výstavby, který je podrobně popsán v části D.1.5.a.2.

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6

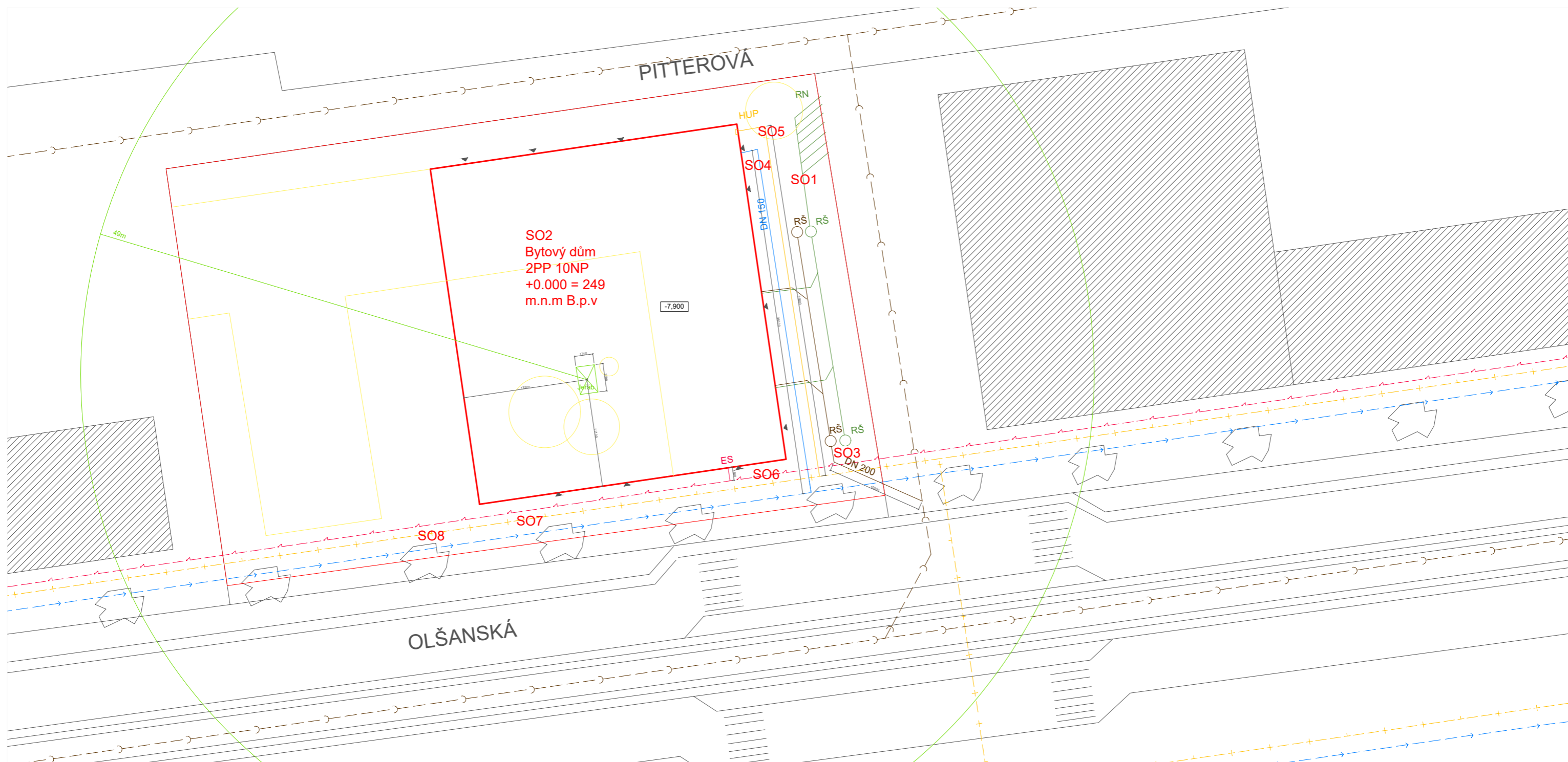


C

SITUACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS



LEGENDA

- | | | | |
|-----------|---------------------|-----------|----------------------|
| — — — — — | Kanalizační řád | — — — — — | Dešťová kanalizace |
| — — — — — | Vodovodní řád | — — — — — | Kanalizační přípojka |
| — — — — — | Plynovodní řád | — — — — — | Vodovodní přípojka |
| — — — — — | Elektrický řád | — — — — — | Plynovodní přípojka |
| RŠ RŠ | Revizní šachta | — — — — — | Elektrická přípojka |
| HUP | Hlavní uzávěr plynu | — — — — — | Stávající objekty |
| ES | Elektrická skříň | — — — — — | Nový objekt |
| RN | Retenční nádrž | — — — — — | Odstranované objekty |
| | | — — — — — | Dočasné objekty |
| | | — — — — — | Oplocení |

- | | |
|-----|----------------------|
| SO1 | HPÚ |
| SO2 | BYTOVÝ DŮM |
| SO3 | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| SO4 | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO5 | PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO6 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA |
| SO7 | ZPEVNĚNÉ PLOCHY |
| SO8 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		
Konzultant:	Doc. ing. Antonín Pokorný	Formát :	A3
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
Obsah: KOORDINAČNÍ SITUACE		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace: 
		Měřítko:	Číslo výkresu C.1
		1:400	

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



D.1.1

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

D.1.2.a Technická zpráva

- D.1.1.a.1 Účel stavby
- D.1.1.a.2 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
- D.1.1.a.3 Kapacita, plochy, orientace
- D.1.1.a.4 Dopravní řešení
- D.1.1.a.5 Konstrukční a technické řešení objektu
 - D.1.1.a.5.01 Geologické podmínky , stavební jáma
 - D.1.1.a.5.02 Základové konstrukce
 - D.1.1.a.5.03 Nosné konstrukce
 - D.1.1.a.5.04 Vertikální komunikace
 - D.1.1.a.5.05 Obvodový plášť a střecha
 - D.1.1.a.5.06 Dělicí konstrukce, předstěny
 - D.1.1.a.5.07 Podhledové konstrukce
 - D.1.1.a.5.08 Skladby podlah
 - D.1.1.a.5.09 Povrchové úpravy konstrukcí
 - D.1.1.a.5.10 Výplně otvorů
 - D.1.1.a.5.11 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace
 - D.1.1.a.5.12 Vliv stavby na životní prostředí

D.1.2.b Výkresová část

- D.1.1.b.01 Půdorys základů M 1:100
- D.1.1.b.02 Půdorys 1. PP M 1:100
- D.1.1.b.03 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.1.1.b.04 Půdorys 2.NP M 1:100
- D.1.1.b.05 Půdorys 3.NP M 1:100
- D.1.1.b.06 Půdorys 10.NP M 1:100
- D.1.1.b.07 Půdorys střechy M 1:100
- D.1.1.b.08 Řez A-A' M 1:100
- D.1.1.b.09 Řez B-B' M 1:100
- D.1.1.b.10 J pohled M 1:100
- D.1.1.b.11 S pohled M 1:100
- D.1.1.b.12 V pohled M 1:100
- D.1.1.b.13 Detail atiky M 1:10
- D.1.1.b.14 Detail vpusti v střešním plášti M 1:5

D.1.1.b.19	Detail terasy	M 1:5
D.1.1.b.20	Detail okna	M 1:10
D.1.1.b.21	Detail soklu	M 1:10
D.1.1.b.22	Tabulka oken	
D.1.1.b.23	Tabulka dveří	
D.1.1.b.24	Tabulka klempířských a zámečnických prvků	
D.1.1.b.25	Skladby podlah	M 1:10

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



D.1.1.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.1.a.1	Účel stavby
D.1.1.a.2	Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
D.1.1.a.3	Kapacita, plochy, orientace
D.1.1.a.4	Dopravní řešení
D.1.1.a.5	Konstrukční a technické řešení objektu
D.1.1.a.5.01	Geologické podmínky , stavební jáma
D.1.1.a.5.02	Základové konstrukce
D.1.1.a.5.03	Nosné konstrukce
D.1.1.a.5.04	Vertikální komunikace
D.1.1.a.5.05	Obvodový plášť a střecha
D.1.1.a.5.06	Dělicí konstrukce, předstěny
D.1.1.a.5.07	Podhledové konstrukce
D.1.1.a.5.08	Skladby podlah
D.1.1.a.5.09	Povrchové úpravy konstrukcí
D.1.1.a.5.10	Výplně otvorů
D.1.1.a.5.11	Tepelně technické vlastnosti ^[1] konstrukcí a hydroizolace
D.1.1.a.5.12	Vliv stavby na životní prostředí

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

D.1.1.a.1 ÚČEL STAVBY

Navrhovaným objektem je stavba trvalého bydlení. Stavba je navržena na pozemku vymezeném ulicemi Olšanská a Pitterová v městské části Praha 3. Stavba má celkem 10 nadzemních podlaží, a 2 podzemní podlaží. V nadzemní části stavby od 3 NP do 10 NP jsou umístěny byty různé velikostí. V 1 NP a 2 NP, které jsou přilehlé k veřejným prostranstvím jsou umístěny restaurace, bar a také malé kancelářské prostory. Část střechy 3. NP je navržena jako veřejná terasa pro obyvatele domů. V podzemním podlaží je soustředěno technologické vybavení stavby a taky garáže.

D.1.2.a.2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOSIČNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je navrhována na zastavěné parcele, která se nachází mezi ulicemi Olšanská a Pitterová. Ulice Olšanská je jedna z nejušnějších ulic v Praze kvůli široké ulici s dvěma jízdními pruhy pro auta v každém směru a tramvajové koleji. Parcela leží na rovinném terénu a je umístěna v památkově nechráněné zóně. Na pozemku v dnešní době se nachází stavba s 60 let, kancelářského účelu, která nemá žádnou historickou nebo architektonickou cenu. Snahou urbanistického řešení bylo postavit řadovou obytnou zástavbu se stejnou výškou římsy a obchodem v parteru, tím vytvořit život na ulici Olšanská. Jednoduchý obdélníkový tvar s podloubím přes dvě patra vytvoří dojem hlavní třídy. Okolní stavby jsou deset až dvacetpatrové, kde nejvyšší objekt má výšku 73,1m. Celková výška objektů nad terénem je 36,2 m, což splňuje střední výšku okolních staveb. Východní průčelí směřuje do alejí určene pro veřejnost. Hlavní vstup do stavby je umístěn ze strany ulice Olšanská. Dvoupatrová restaurace má nejvýhodnější místo s přímým vstupem z ulice Olšanská a přístupem k aleji na východě.

D.1.2.a.3 KAPACITA, PLOCHY, ORIENTACE

plocha pozemku 2 975 m²

zastavěná plocha 960 m²

užitná plocha 7 125 m²

předpokládaná obsazenost osobami 572 osob

parkovací stání 64

Budova je vybavena čtyřmi výtahy, z nichž jeden je evakuační a ještě jeden určený pro auta. V rámci parkovacího stání je zřízeno dvě pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Fasády jsou orientovány na S, J, V. K J, V, fasády jsou soustředěny pokoje, což zajišťuje jejich dostatečné proslunění. Kapacita bytu, které se směřují na sever nepřesahuje 15 procent od celkového počtu bytu.

D.1.1.a.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je pro chodce přístupná z ulice Olšanská a Pitterová. Pro automobilovou dopravu pouze z ulice Pitterová, která ústí do garáží přes automobilový výtah o 64 stáních umístěných v 1PP

a 2 PP domu. Zásobování restaurace bude probíhat taky s ulice Pitterova kde jsou umístěny sklady kuchyně. V pěší dostupnosti od stavby (cca 50m) je tramvajová a autobusová zastávky.

D.1.1.a.5 KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Konstrukce domu je tvořena monolitickým kombinovaným železobetonovým systémem. V nadzemních a podzemních podlažích tvoří nosnou kostru domu systém stěn, sloupů a desek. Základová konstrukce je řešena formou monolitické železobetonové desky.

Návrhová životnost navržených konstrukcí je dle ISO 2394:1998 stanovena na 50 let.

D.1.1.a.5.01 Geologické podmínky a stavební jáma

Základní spára je na úrovni -7,900, a hladina spodní vody -6,200. Stavba je ohrožena HPV

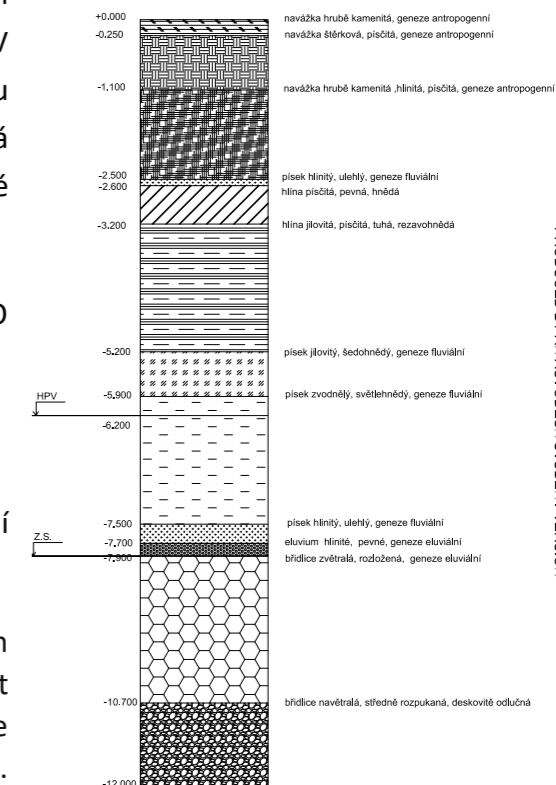
Byl použit archivní vrt provedený Vojenským projektovým ústavem, Praha v roce 1972. Jedná se o vrt č. 580285 do hloubky 12 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,2 m (+0,000 = 249 m.n.m., Bpv). Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo 4, z důvodu přítomnosti břidlice od hloubky 7,9m

D.1.1.a.5.02 Základové konstrukce

Vzhledem k hladině podzemní vody nad úrovní základové spáry je navržena základová konstrukce formou železobetonové černé vany. Základová konstrukce je tvořena stěnami tloušťky 200mm, které jsou v místě prohloubění výtahové šachty rozšířeny na 500mm, a železobetonovou deskou o tloušťce 1000 mm. Deska je položena na vrstvu tvořenou podkladním betonem s kari sít, trojicí asfaltových pásů a ochrannou betonovou mazaninou s kari sít. Stavení jámy je zajištěno záporovým pažením.

D.1.1.a.5.03 Nosné konstrukce

Konstrukce stavby je tvořena monolitickým kombinovaným železobetonovým systémem za použití betonu C30/37 a výztuže z ocele B 500. V nadzemních podlažích tvoří nosnou kostru stěny tloušťky 200mm a 400 mm se sloupy 400*400 mm, které v kombinaci s obousměrně pruty deskami tloušťky 250mm zajišťují dostatečnou tuhost konstrukce.



D.1.1.a.5.04 Vertikální komunikace

V objektu jsou navrženy tři únikové prefabrikované železobetonové schodiště a jedna točité ocelové schodiště, které má funkci vedlejších interiérových schodišť. Únikové schodiště jsou navrženy jako dvouramenné a tříramenné. Schodiště jsou prostě uloženy na monolitických mezipodestách a podestách. Místo uložení je opatřeno trvalé pružnými podložkami proti šíření kročejového hluku.

D.1.1.a.5.05 Obvodový plášť a střecha

Obvodový plášť je navržen jako nekontaktně zateplený. Nosná konstrukce obvodového pláště je železobetonová stěna o tl. 200 mm. Pro tepelnou izolaci jsou použity desky z minerální vlny o tl. 160 mm, které jsou nalepeny na železobetonové stěny pomocí cementového lepidla a zajištěny hmoždinkami dle předepsaných postupů. Jako obklad jsou použity klinkery o tl. 115 mm, které jsou kotveny k ŽB stěně pomocí konzol. Mezi klinkery a minerální vlnou je vzduchová mezera o tl. 40 mm. V 1 a 2 NP obvodový plášť částečně tvoří LOP s hliníkovým rámy a prosklené vyplně.

D.1.1.a.5.06 Dělicí konstrukce, předstěny

Jako dělicí konstrukce jsou navrženy zděné příčky Ytong 150. Vzhledem k zvýšené akustické zátěži mezi byty, a taky mezi prostory v 1 a 2 NP je navržena přízdívka z příčkového zdiva Ytong 200.

D.1.1.a.5.07 Podhledové konstrukce

V 1.NP a 2 NP je navržen mřížkový podhled. Jeho součástí jsou nosné hliníkové profily a rychlozávěsy.

D.1.1.a.5.08 Skladby podlah

Mimo hygienická zázemí, která jsou opatřena keramickou dlažbou, jsou v objektu také lité podlahy šetrkové v restauraci, kuchyni, baru a kanceláři. V podzemním podlaží polyuretanová stěrka. Podkladní vrstva je tvořena betonovou mazaninou tloušťky 100 mm. Kročejová izolace je navržena tloušťky 50 mm. V 1.NP je skladba podlah doplněna o tepelnou izolaci tl. 85 mm.

D.1.1.a.5.09 Povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové stěny v CHÚC, v kotelně, v technických místnostech a konstrukce schodišť bude přiznaná. Hygienická zázemí jsou opatřena keramickým obkladem. Zděné příčky, obvodové stěny a železobetonový strop jsou omítané sádrovou omítkou.

D.1.1.a.5.10 Výplně otvorů

Všechna okna jsou hliníková s izolačním dvojsklem. Části zasklení pod úrovní 1 100 mm nad úrovní podlahy jsou z bezpečnostního skla. Okna jsou opatřena otevírávými a výklopnými křídly. Ta jsou u některých oken v kombinaci s neotevírávými částmi. Některá okna jsou posuvně otvírána a jsou opatřena ocelovými zabradlí s výškou 1100 mm. Skleněné stěny a otvory jsou z bezpečnostního skla ze zvýšenou požární odolností. Vstupní dveře jsou součástí

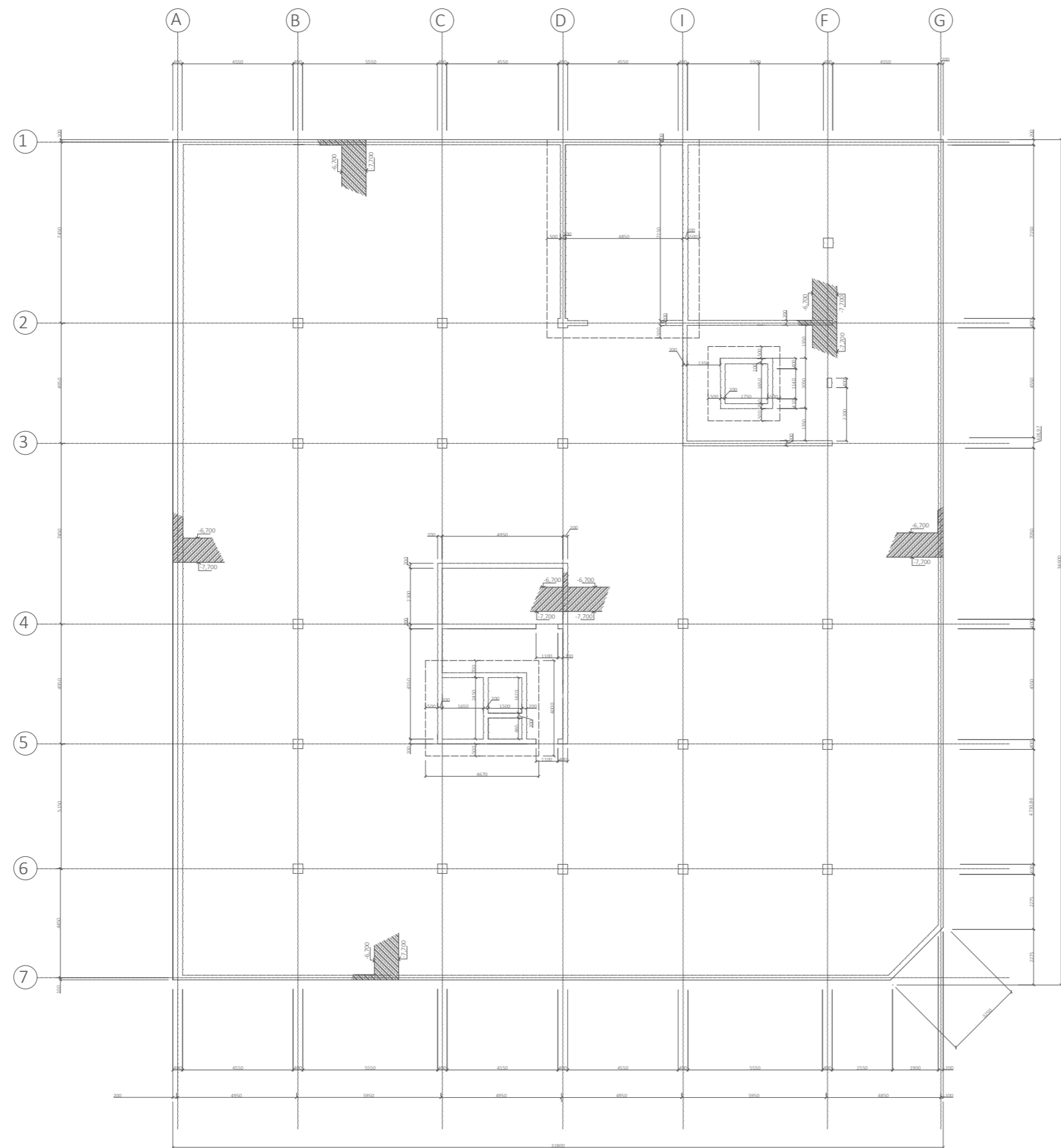
prosklené sestavy, která je osazena v hliníkovém rámu. Interiérové dveře jsou dřevěné s matně lesklou povrchovou úpravou. Výplně otvorů jsou podrobně popsány v tabulkách, které jsou součástí D.1.1.b.

D.1.1.a.5.11 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace

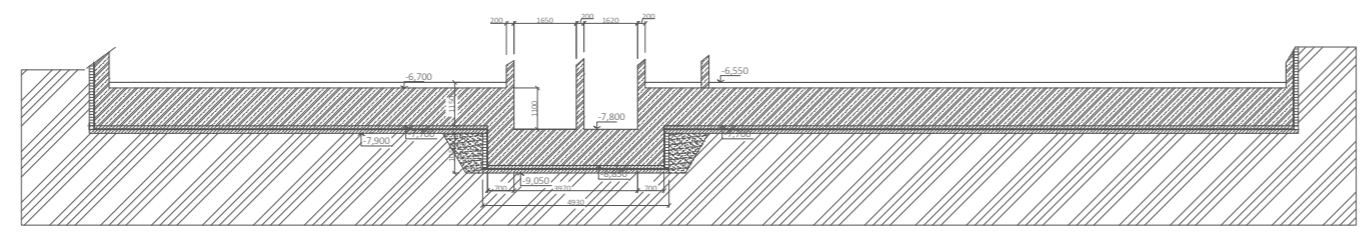
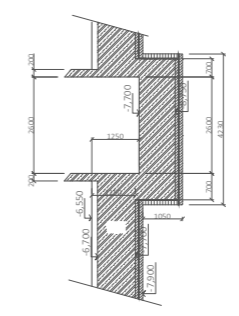
Stěny základové vany jsou izolovány extrudovaným polystyrenem tloušťky 150 mm. Základová deska je v nezámrzné hloubce, není jí tedy třeba izolovat. Obvodový plášť a plochá střecha jsou izolovány minerální tepelnou izolací s hodnotou součinitele tepelné vodivosti $\lambda = 0,036$ W/(m.K). Tloušťka tepelné izolace obvodového pláště je 160 mm, ploché střechy 150 mm. Hydroizolace spodní stavby je provedena trojicí asfaltových pásů. Pro hydroizolace ploché střechy je použita PVC folie.

D.1.1.a.5.11 Vliv stavby na životní prostředí

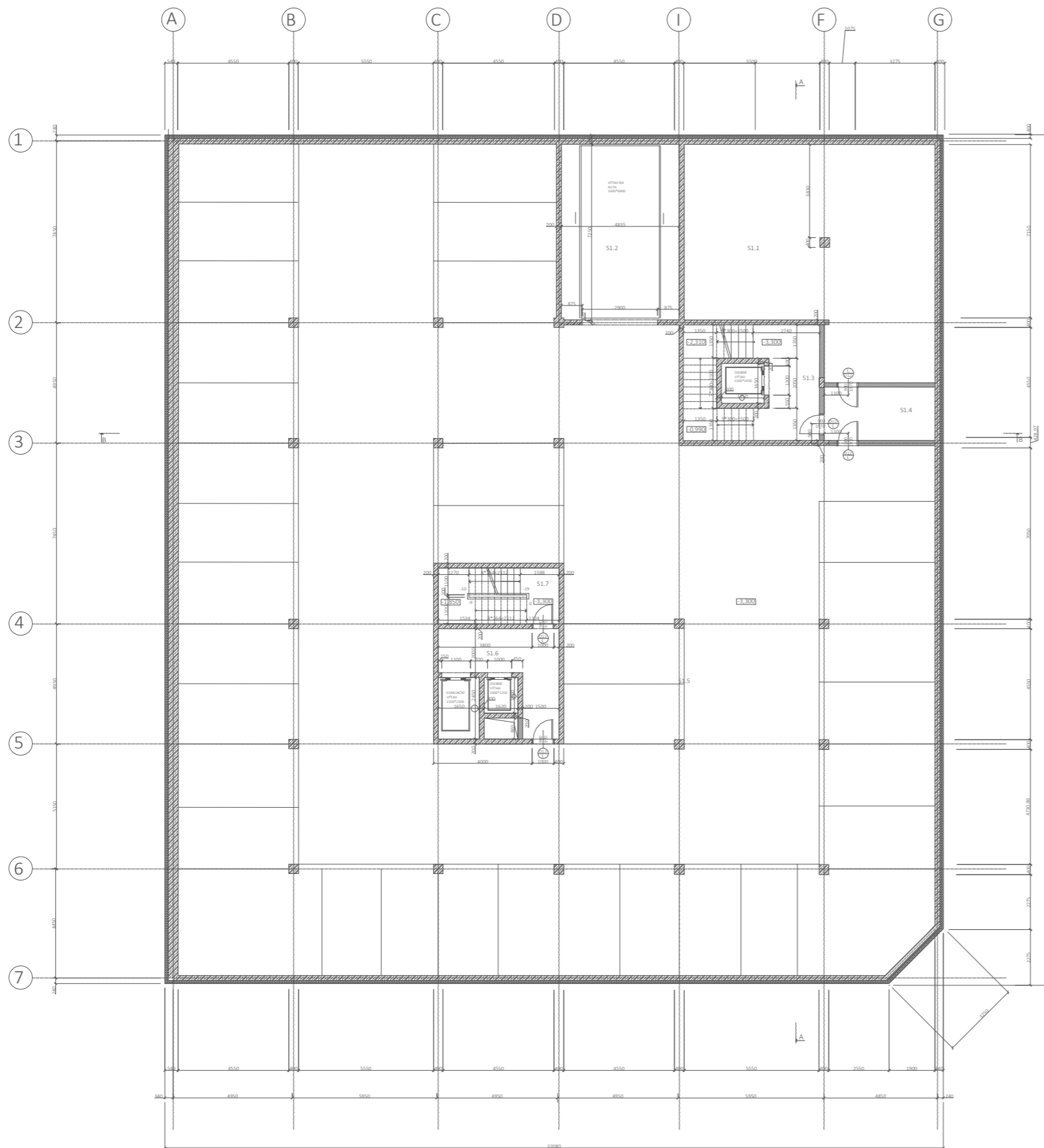
Stavba je navržena tak, aby neměla negativní vliv na životní prostředí.



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ŽELEZOBETON
 - PROSTÝ BETON
 - TVAROVKY YTONG
 - TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS
 - PŮVODNÍ ZEMINA
 - ZHUTNĚNÝ ZÁSYP



Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY Trávkurova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		
Konzultant:	Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.	Formát :	A1
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
Lokální výškový systém: Bp: +0,000+ 2,69 m.n.m.		Orientace:	
Obsah: VÝKRES ZAKLADU		Měřítko:	Číslo výkresu 1:100 D.1.1.b.1



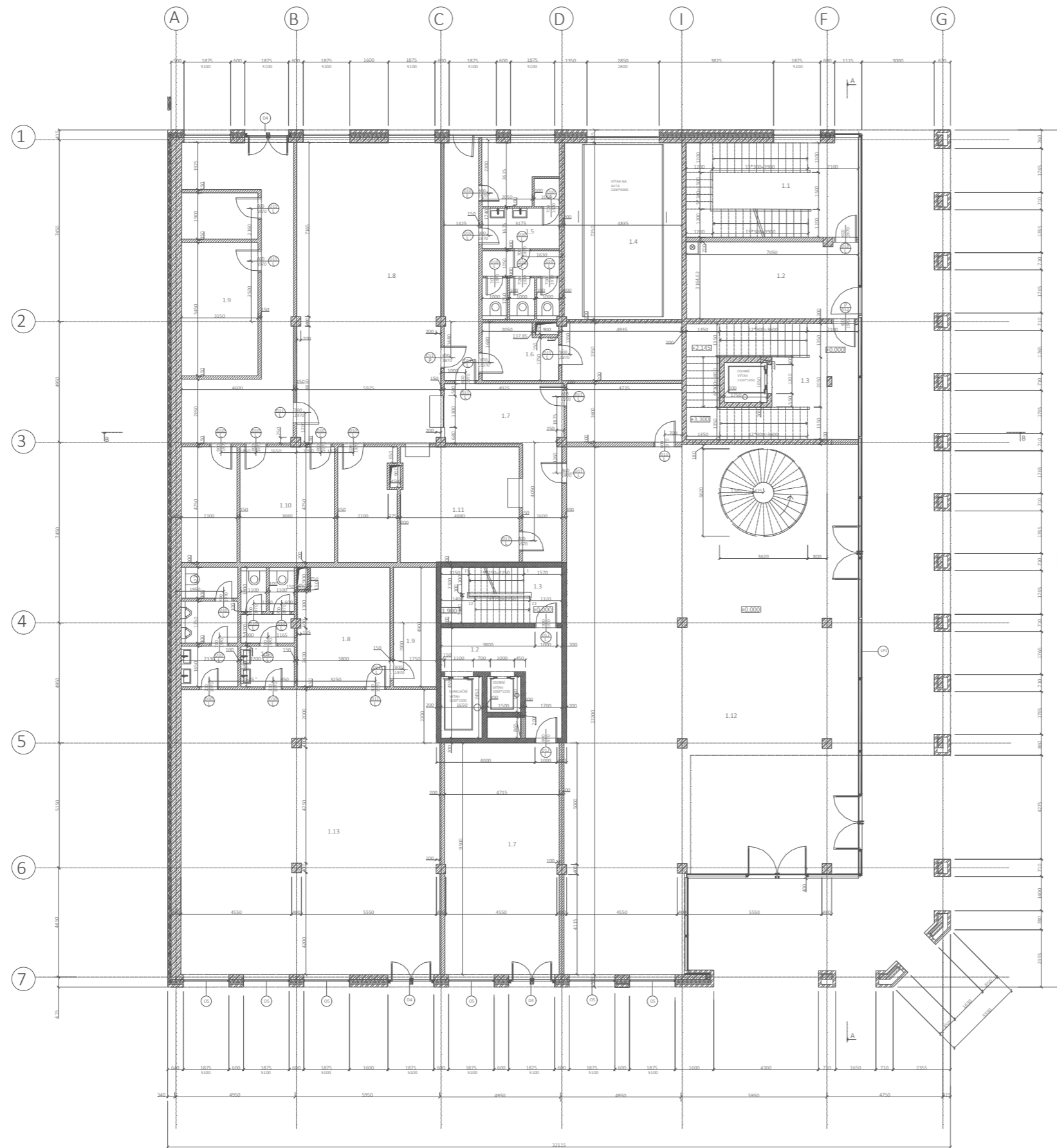
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA	POVRCH PODLAH
S1.1	Kotelna	90	Epoxydový nátěr
S1.2	Výtah na auta	27,4	Epoxydový nátěr
S1.3	Chůč	20,4	Epoxydový nátěr
S1.4	Předšlň CHČC	8,2	Epoxydový nátěr
S1.5	Parking	860,2	Epoxydový nátěr
S1.6	Předšlň CHČC	22,5	Epoxydový nátěr
S1.7	Chůč	11,5	Epoxydový nátěr

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TVAROVKY YTONG
- TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
- KLINKER
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		Česká vysoká učení technická FAKULTA ARCHITEKTURY Trátkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		
Konzultant:	Ing. Vladmír Jírka, Ph. D.		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Formát :	A1
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém špvr. +0,000=249 m.n.m.	Orientace:
Obsah:	VÝKRES PŮDORYSU 1 PP	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu	D.1.1.b.2



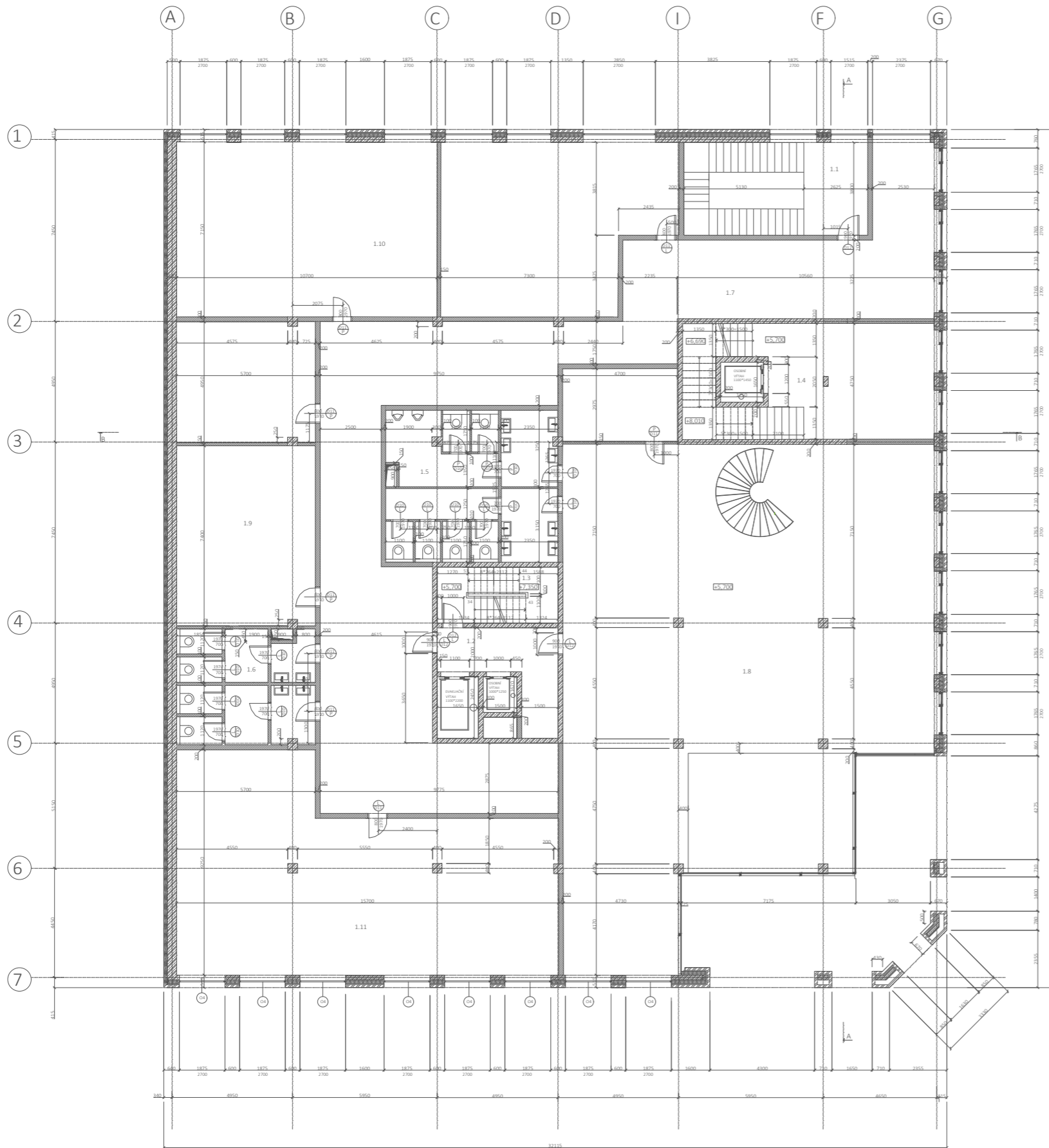
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA	PŮVŘCH PODLAH
1.1	CHŮC A	26.1	Epoxydový nátěr
1.2	Předům CHŮC	22.5	Epoxydový nátěr
1.3	CHŮC B	11.5	Epoxydový nátěr
1.4	Výťah na auta	27.4	-
1.5	WC	15.7	Keramická dlažba
1.6	Práčka	14.2	Keramická dlažba
1.7	Chodba	32.4	Betonová stěrka
1.8	Kuchyn	72.8	Keramická dlažba
1.9	Skřád	59.2	Keramická dlažba
1.10	Mrážák	44.1	Keramická dlažba
1.11	Mýčka	22.6	Keramická dlažba
1.12	Restaurace	232.1	Betonová stěrka
1.13	Bar	125.2	Betonová stěrka

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TVAROVKY YTONG
- TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
- KLINKER

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		Ceské vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant:	Ing. Vladmír Jírka, Ph. D.	Projekt: Bytový dům Žižkov	Formát: A1
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		Školní rok: 2019/2020
		Stupen: BP	Orientace:
Obsah: VÝKRES PŮDORYSU 1 NP	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D.1.1.b.3	



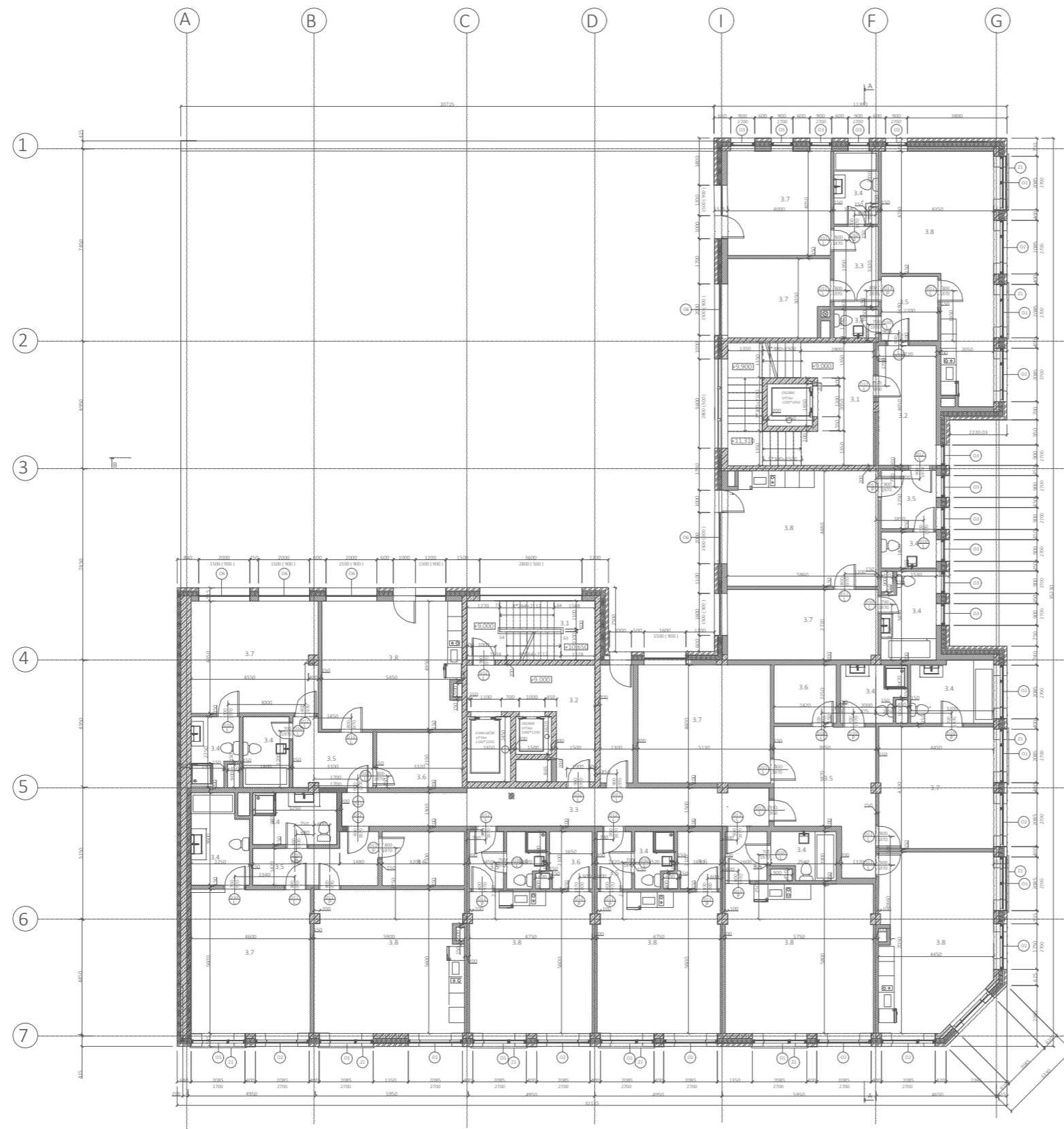
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA	POVRCH PODLAH
1.1	CHŮC A	26,1	Epoxydový nátěr
1.2	Předstín CHŮC	22,5	Epoxydový nátěr
1.3	CHŮC B	11,5	Epoxydový nátěr
1.4	CHŮC B	48,7	Epoxydový nátěr
1.5	WC	42,5	Keramická dlažba
1.6	WC	26,1	Keramická dlažba
1.7	Chodba	123,5	Betonová dlažba
1.8	Restaurace	290	Betonová dlažba
1.9	sklad	59,2	Keramická dlažba
1.10	Kancelář	139,4	Lino FATRA
1.11	Kancelář	118	Lino FATRA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TVAROVKY YTONG
- TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
- KLINKER

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učené technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant:	Ing. Vladmír Jírka, Ph. D.	Formát :	A1
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000 = 249 m.n.m.	Orientace:
Obsah:	VÝKRES PŮDORYSU 2 NP	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.1.1.b.4



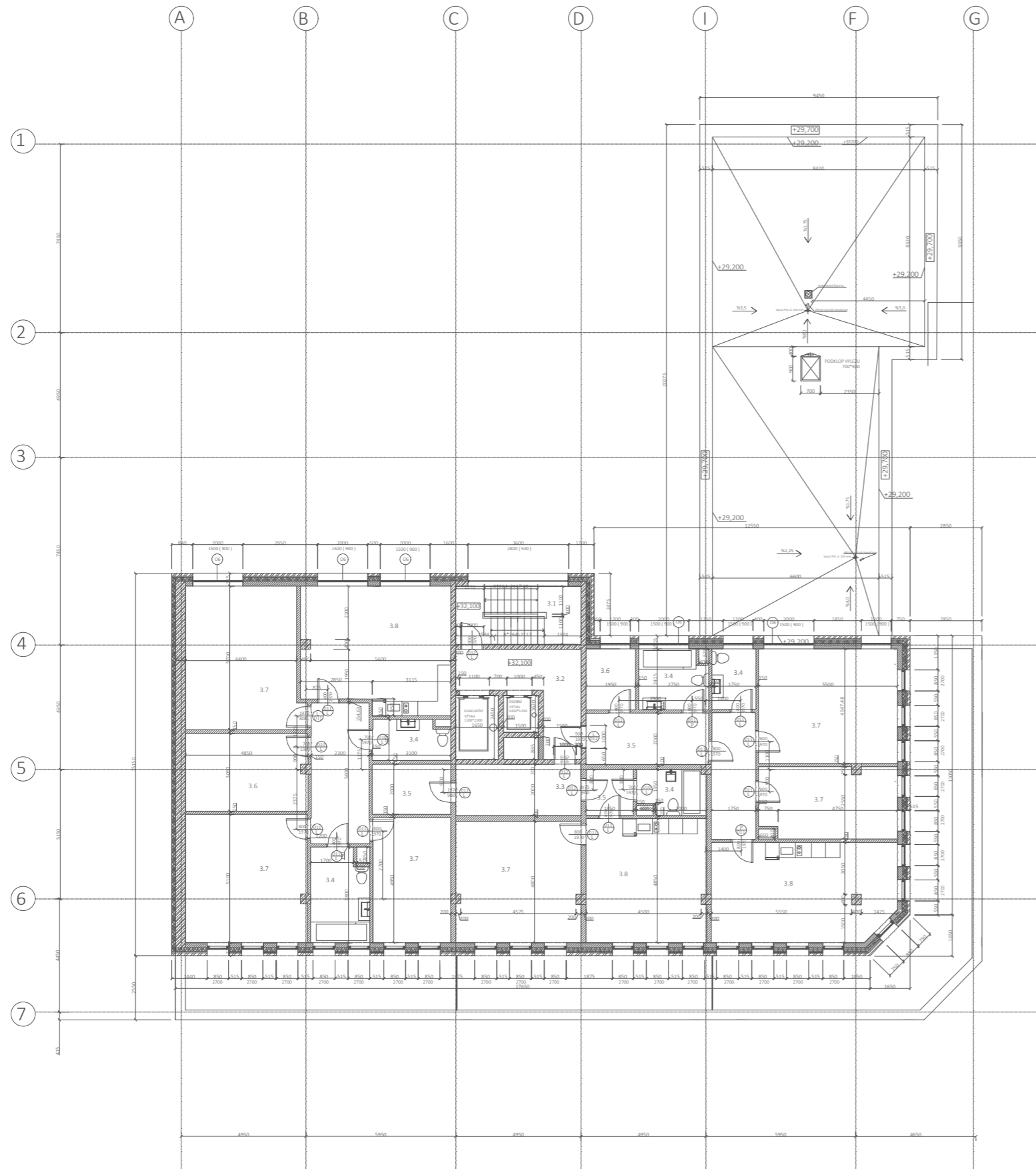
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Účel	PLOCHA	POVRCH PODLAH
3.1	CHŮC B	11,5	Epoxydový nátěr
3.2	Předstín CHŮC	22,5	Epoxydový nátěr
3.3	Chodba	22,3	Lino FATRA
3.4	WC	2,9 - 8,4	Keramická dlažba
3.5	Předstín	3,4 - 9,1	Keramická dlažba
3.6	Skład	2,5 - 8	Dřevěná lámele
3.7	Ložnice	13,1 - 21,3	Dřevěná lámele
3.8	Kuchyn + obývak	26,1 - 34,6	Dřevěná lámele

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TVAROVKY YTONG
- TEPelná izolace s MINERÁLNÍCH VL. DESEK
- KLINKER

Vedoucí projektu: Ústav:	Ing. arch. Sediák Jan 15 128 Ústav stavitelství II		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY Trávkova 9, Praha 6
Konzultant: Vypracoval:	Ing. Vladimír Jirka, Ph. D. Vladyslav Nazarchuk		Formát : A1
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Školní rok: 2019/2020	
		Stupen: BP	Orientace:
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	
Obsah:	VÝKRES PŮDORYSU 3 NP	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.5



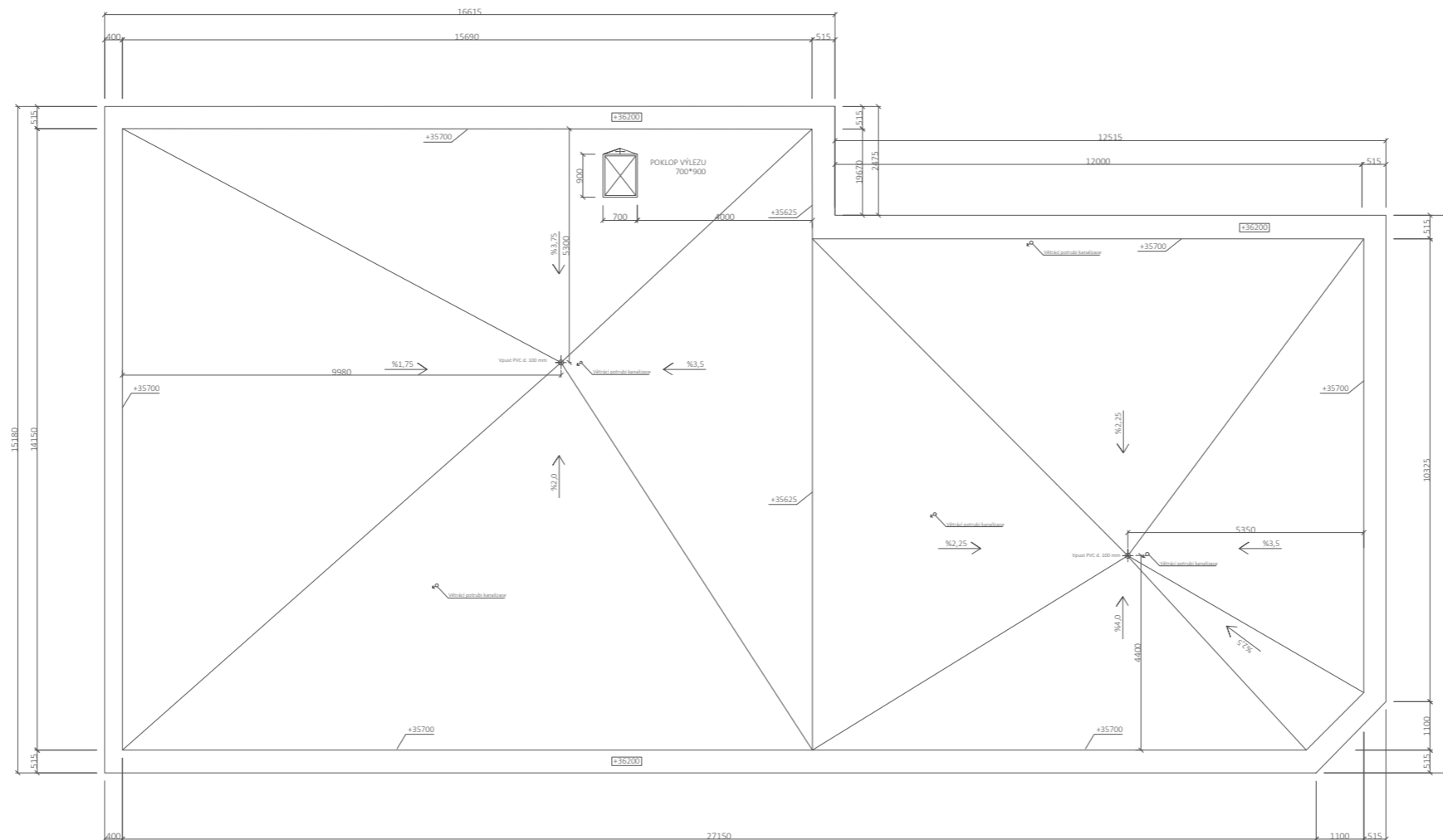
TABULKA MÍSTNOSTÍ


Číslo	Účel	Plocha	Povrch podlah
3.1	Chůč B	11,5	Epoxidový nátěr
3.2	Předstín CHůč	22,5	Epoxidový nátěr
3.3	Chodba	22,3	Lino FATRA
3.4	WC	2,9 - 8,4	Keramická dlažba
3.5	Předstín	3,4 - 9,1	Keramická dlažba
3.6	Skříd	2,5 - 8	Dřevěná laminata
3.7	Ložnice	13,1 - 21,3	Dřevěná laminata
3.8	Kuchyn + obývac	26,1 - 34,6	Dřevěná laminata

LEGENDA MATERIÁLŮ

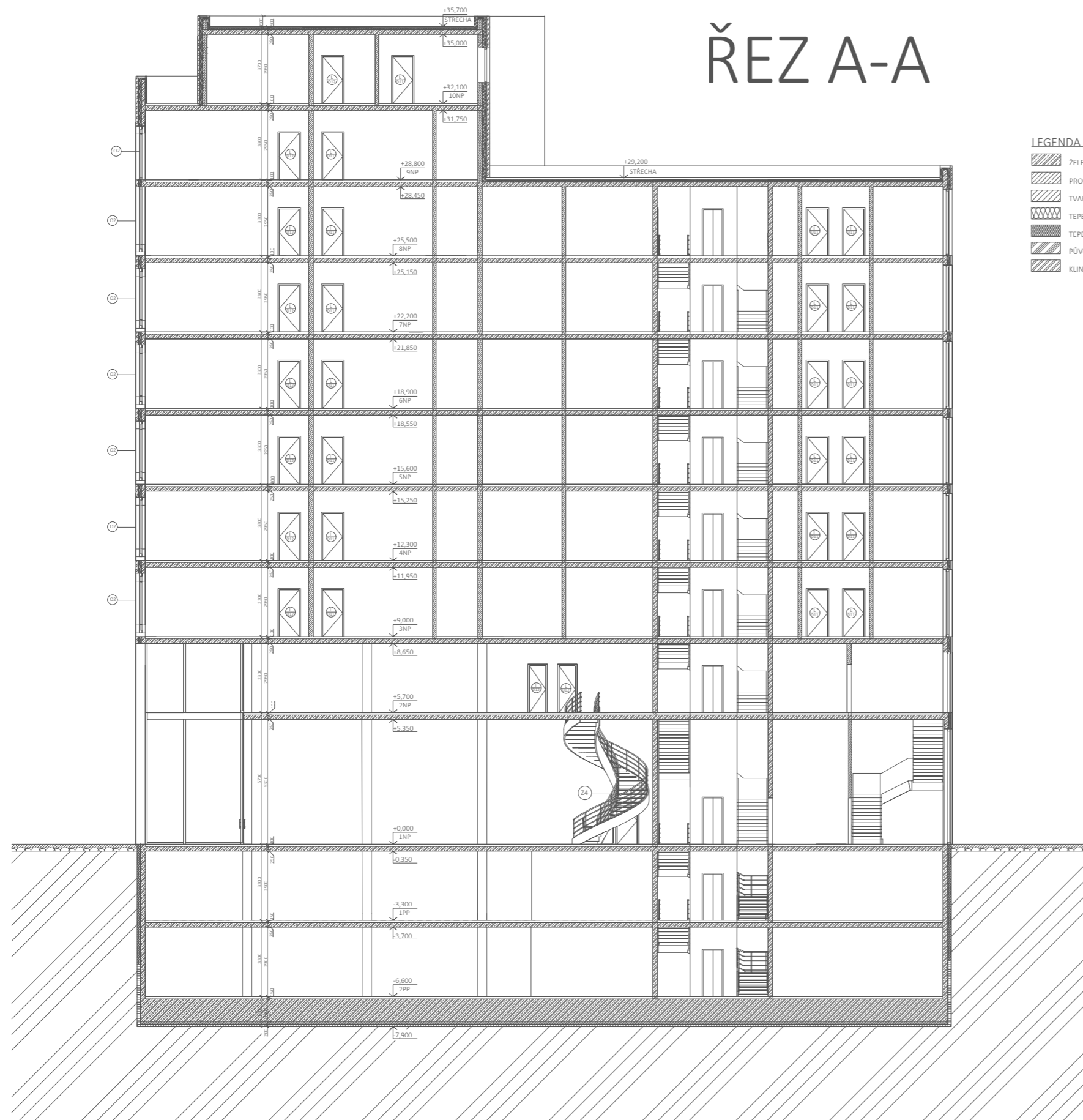
- ŽELEZOBETON
- TVAROVKY YTONG
- TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
- KLINKER

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické	
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		FAKULTA ARCHITEKTURY	
Konzultant:	Ing. Vladmír Jírka, Ph. D.	Trávkova 9,		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Praha 6		
Projekt:	<h1>Bytový dům Žižkov</h1>			
Formát :				A1
Školní rok:				2019/2020
Stupen:	BP	Orientace:		
Lokální výškový systém Bpv: +0,000 = 249 m.n.m	Měřítko:	1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.6	
Obsah: VÝKRES PŮDORYSU 10 NP A STŘECHY 8 NP				



Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		
Konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A2
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace: 
Obsah: VÝKRES STŘECHY	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.7	

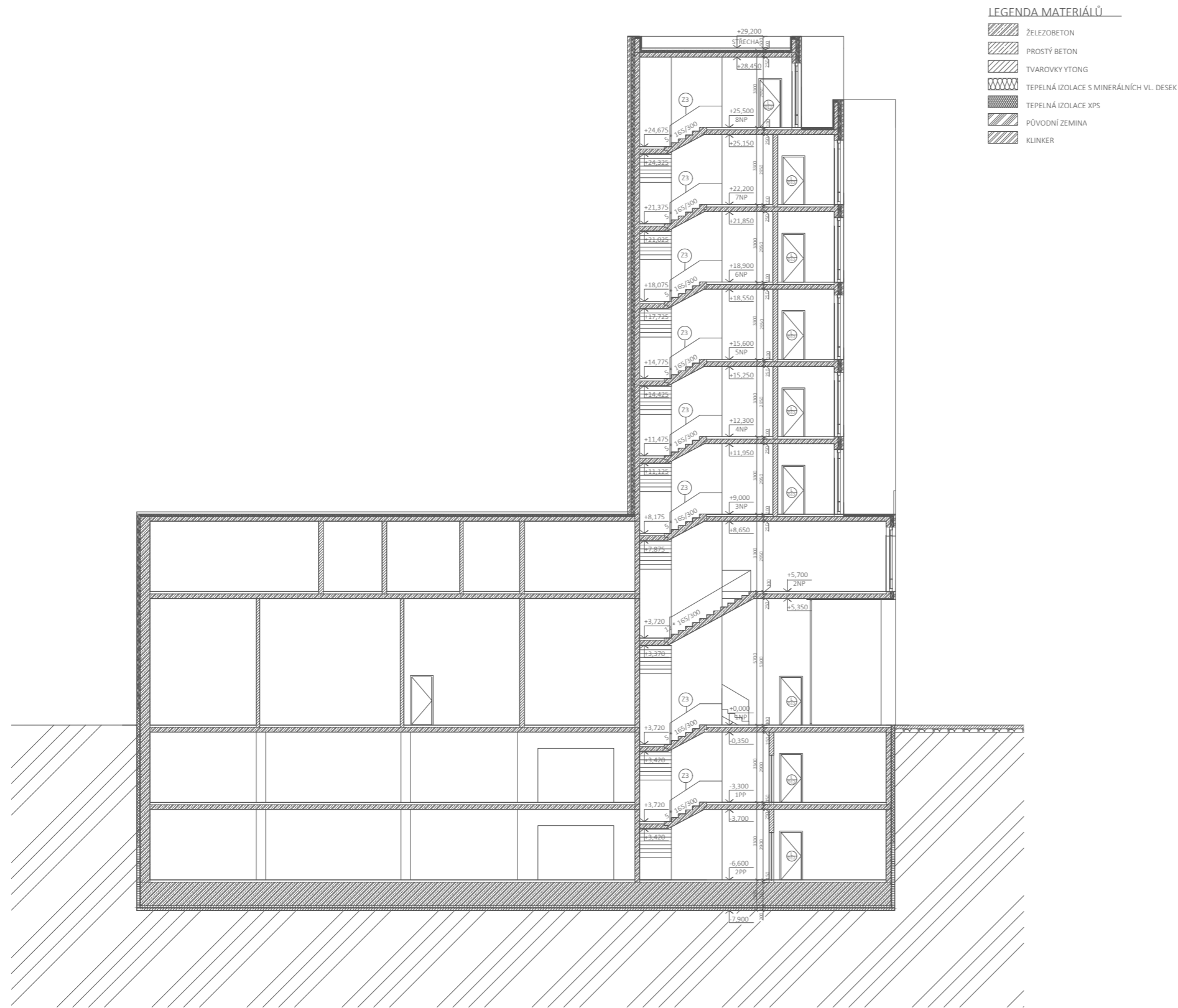
ŘEZ A-A



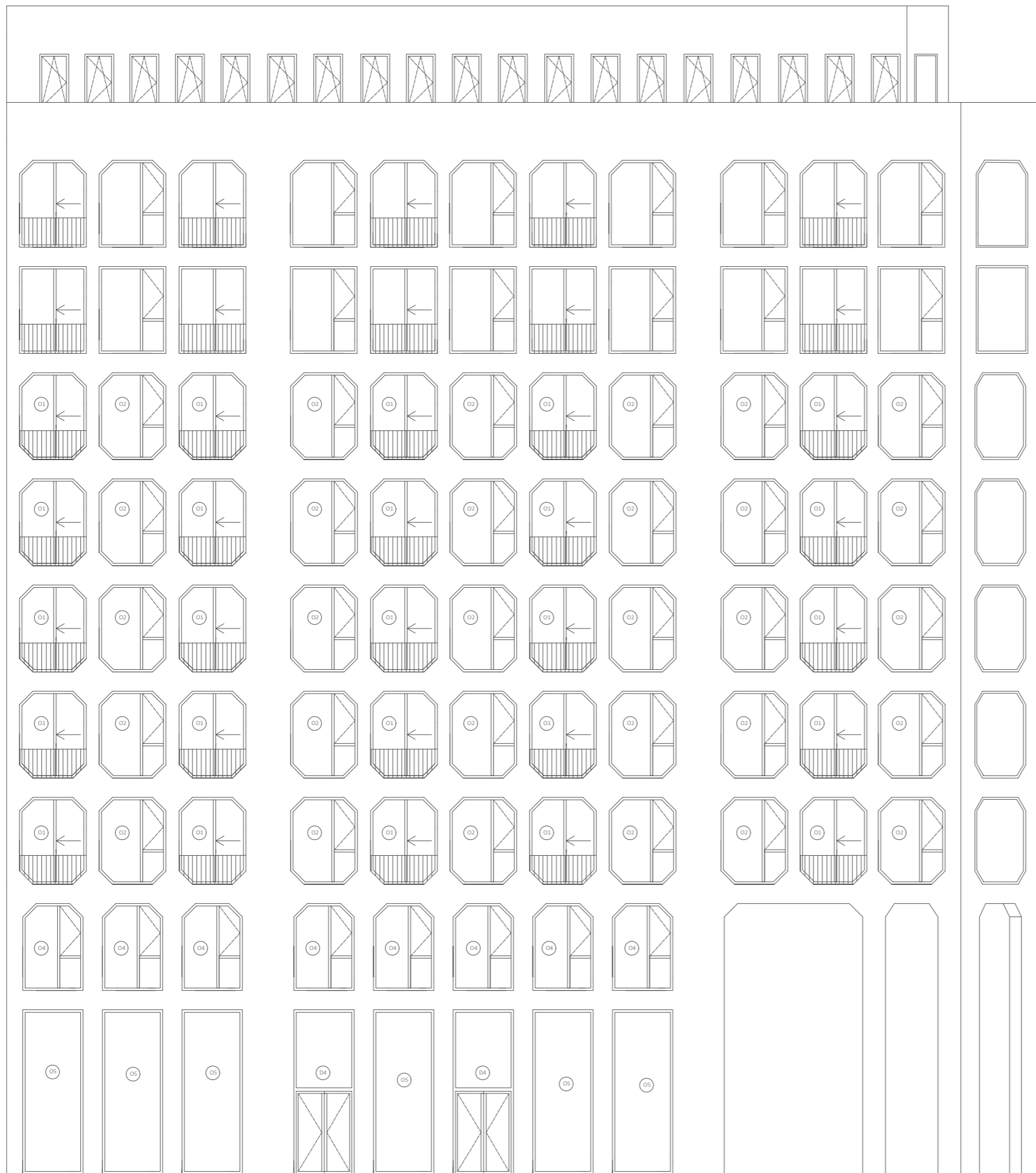
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TVAROVKY YTONG
- TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- PŮVODNÍ ZEMINA
- KLINKER

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant:	Ing. Vladmír Jírka, Ph. D.	Formát :	A1
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	VÝKRES ŘEZU A - A	Měřítko:	Číslo výkresu 1:100 D.1.1.b.8



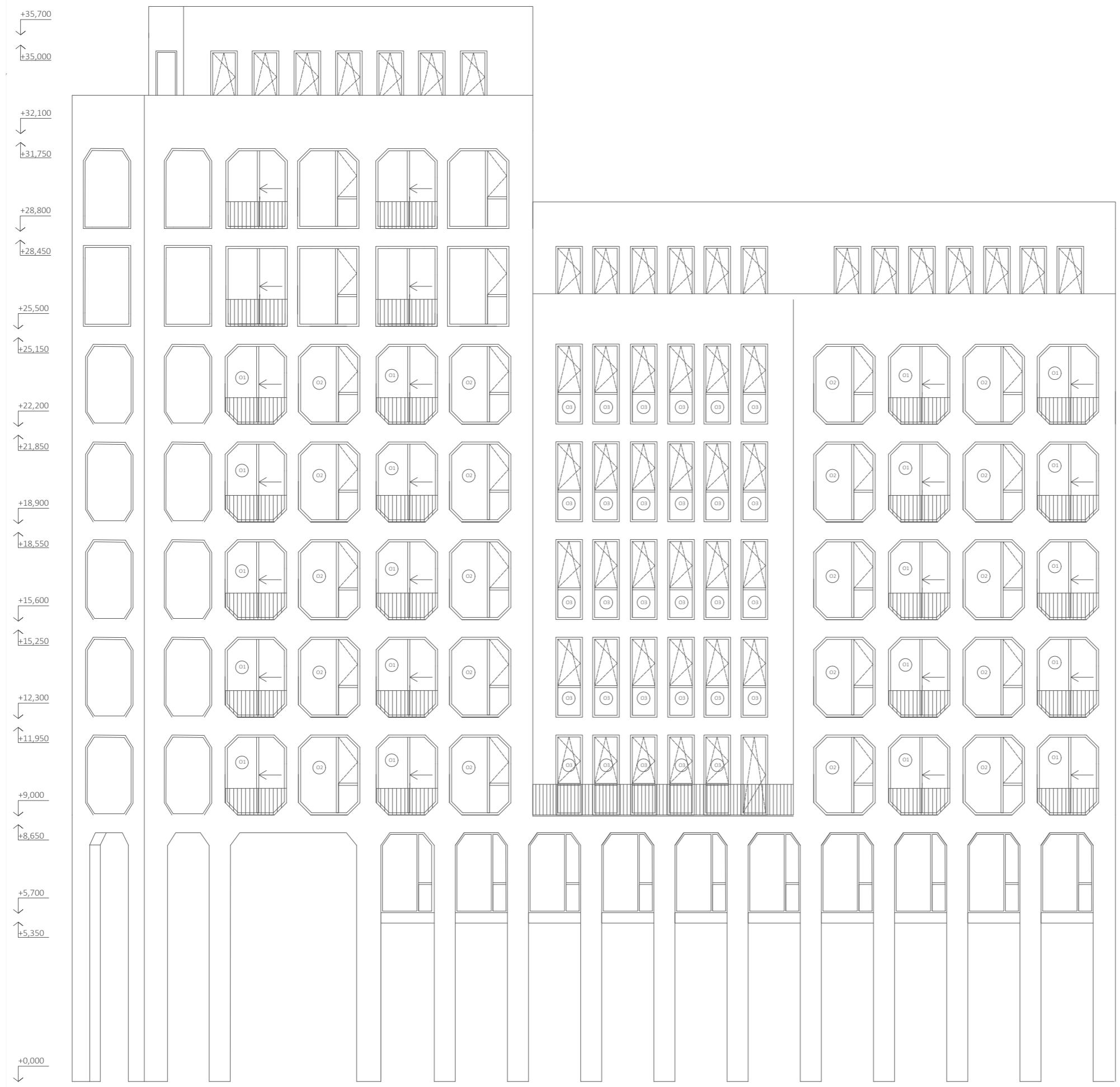
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		Ceské vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		
Konzultant:	Ing. Vladmír Jírka, Ph. D.		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov		
Formát:	A1		
Školní rok:	2019/2020		
Stupen:	BP		
Lokální výřezový systém Šipce: +0,000= 249 m.n.m		Orientace:	①
Obsah: VÝKRES ŘEZU B - B	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu:	D.1.1.b.9



+35,700
 ↓
 +35,000
 ↑
 +32,100
 ↓
 +31,750
 ↑
 +28,800
 ↓
 +28,450
 ↑
 +25,500
 ↓
 +25,150
 ↑
 +22,200
 ↓
 +21,850
 ↑
 +18,900
 ↓
 +18,550
 ↑
 +15,600
 ↓
 +15,250
 ↑
 +12,300
 ↓
 +11,950
 ↑
 +9,000
 ↓
 +8,650
 ↑
 +5,700
 ↓
 +5,350
 ↑
 +0,000
 ↓

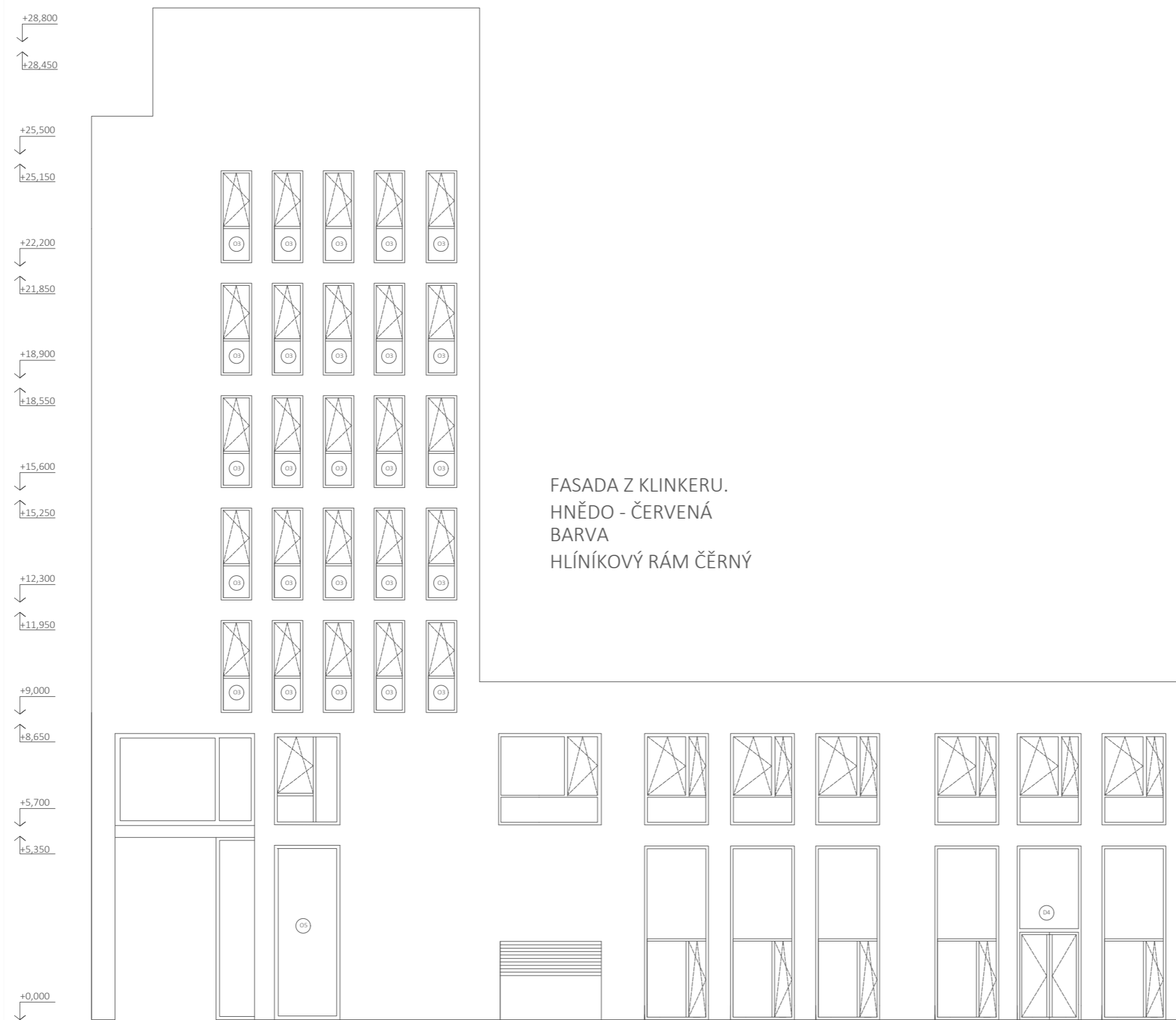
FASADA Z KLINKERU.
 HNĚDO - ČERVENÁ
 BARVA
 HLÍNÍKOVÝ RÁM ČERNÝ


Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6	
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		
Konzultant:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D.	Formát :	A2
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	<h2>Bytový dům Žižkov</h2>	Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000 = 249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	POHLED JIŽNÝ	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.1.1.b.10

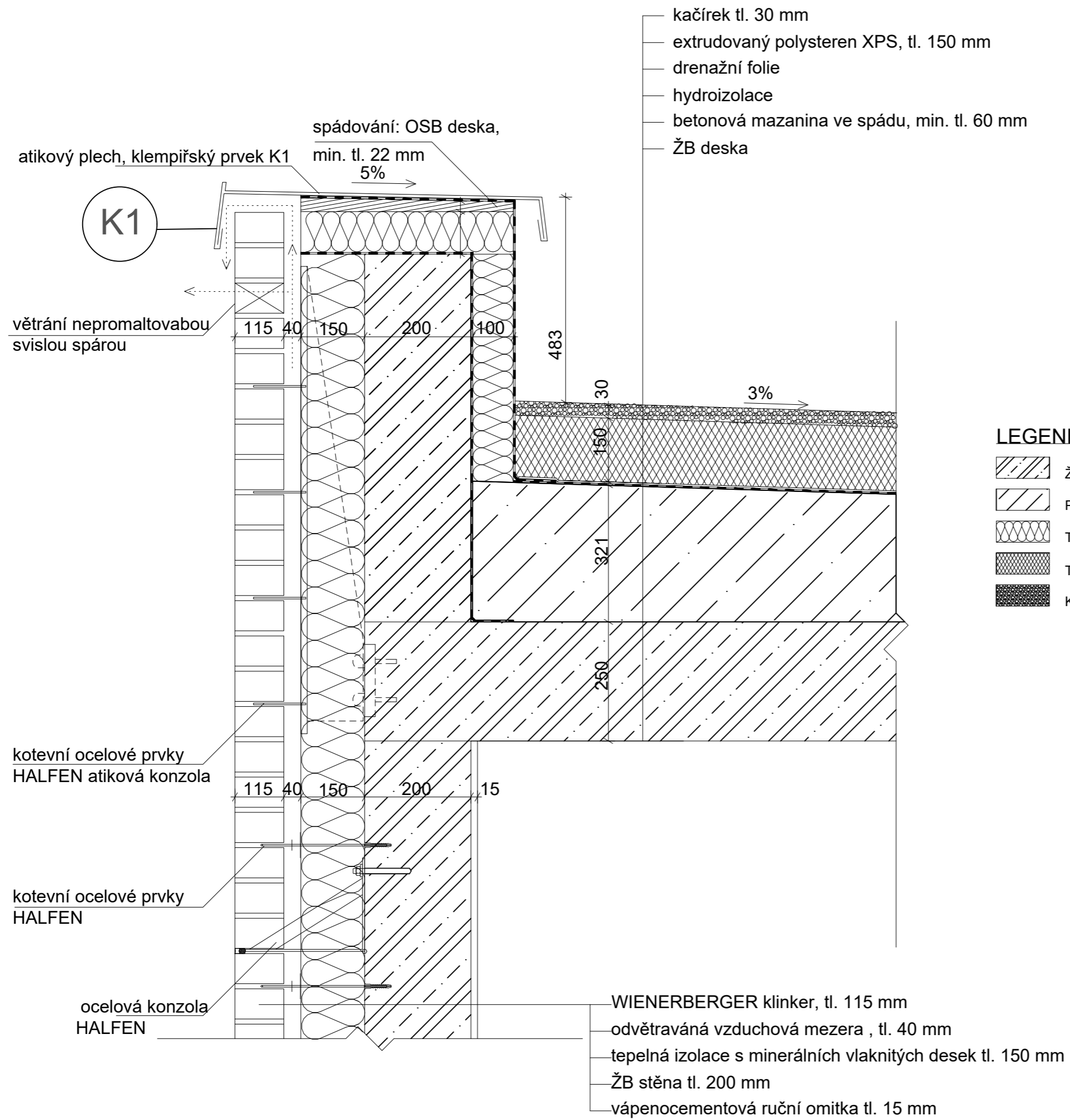


FASADA Z KLINKERU.
 HNĚDO - ČERVENÁ
 BARVA
 HLÍNÍKOVÝ RÁM ČERNÝ



Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D.	Formát :	A2
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		Školní rok:
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
		Lokální výřezový systém Bpv: +0,000+ 249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	POHLED VYCHODNÝ	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.1.1.b.11





Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D.		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A2
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000=249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	POHLED SEVERNÍ	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.12




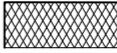

LEGENDA MATERIÁLŮ

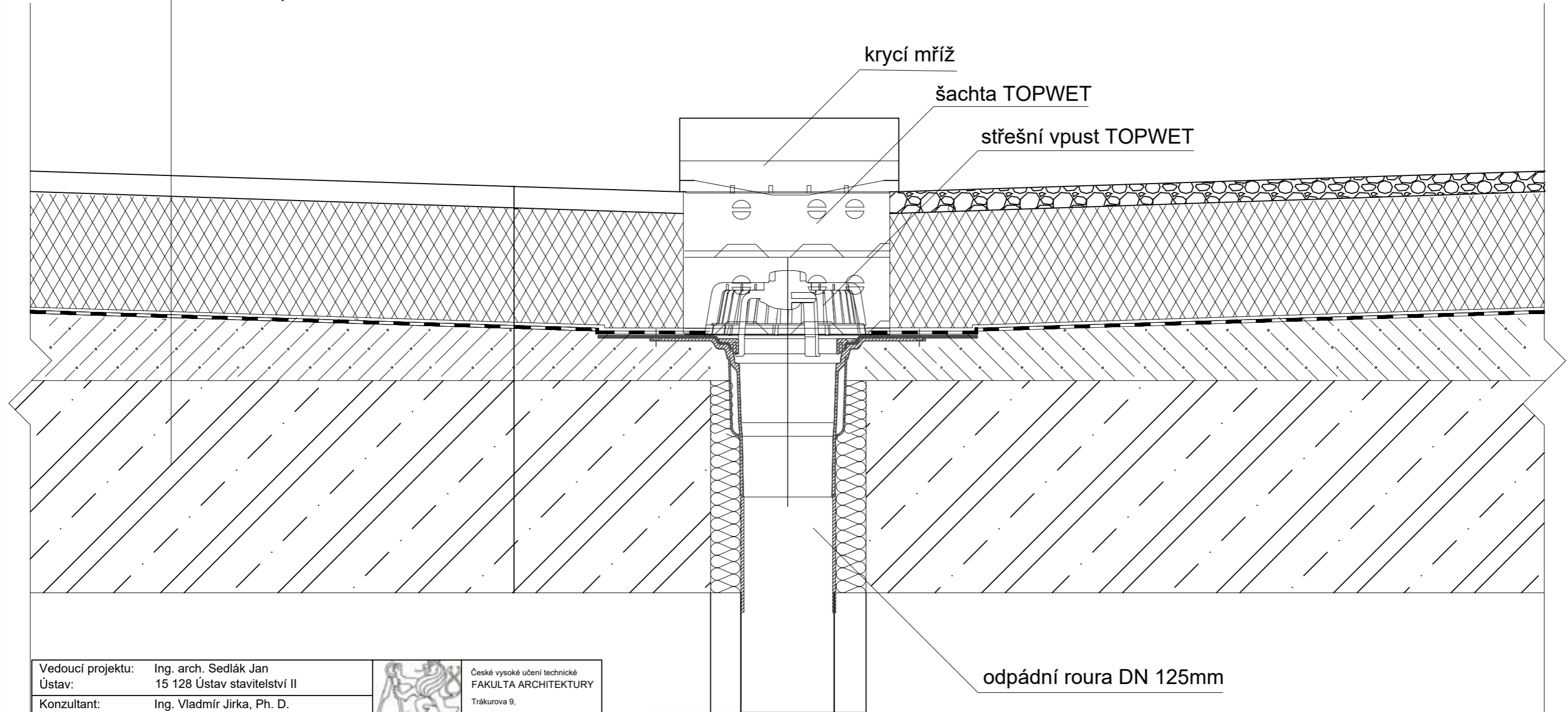
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  TEPELNÁ IZ. MIN. VL. DESEK
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  KAČÍREK

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav:	15 128 Ústav stavebního inženýrství II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	Formát :	A3
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
Obsah:	DETAIL ATIKY	Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace: 
		Měřítko:	Číslo výkresu 1:10 D.1.1.b.13

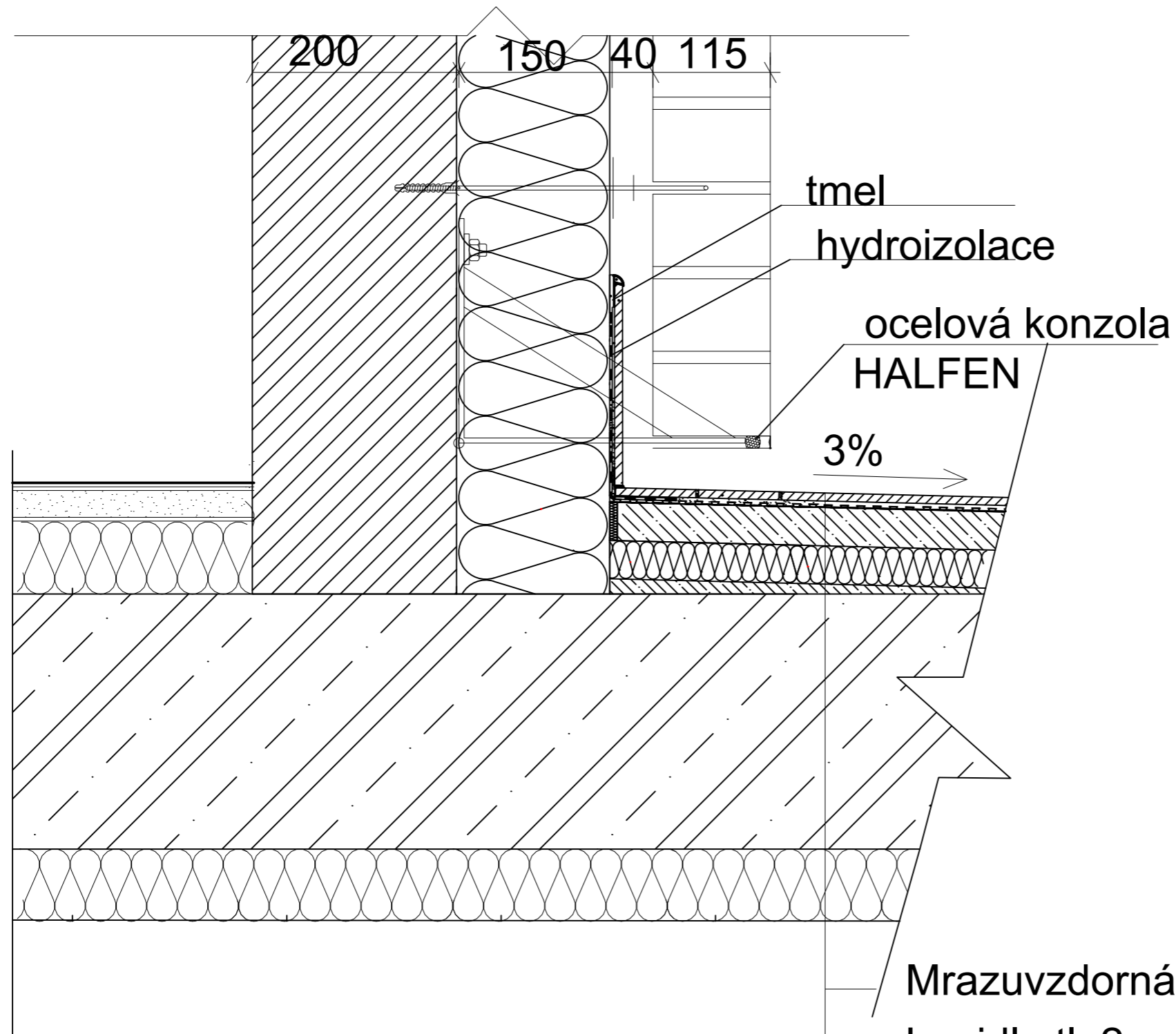
- kačírek, tl. 30mm
- extrudovaný polystyren XPS, tl. 150mm
- drenážní folie
- hydroizolace
- betonová mazanina ve spadu, tl. 60mm
- ŽB stropní deska, tl. 250mm

LEGENDA MATERIÁLŮ


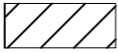
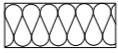
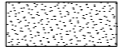
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  KAČÍREK




Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		
Konzultant:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D.		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A3
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	DETAIL VPUSTI	Měřítko:	Číslo výkresu
		1:5	D.1.1.b.14

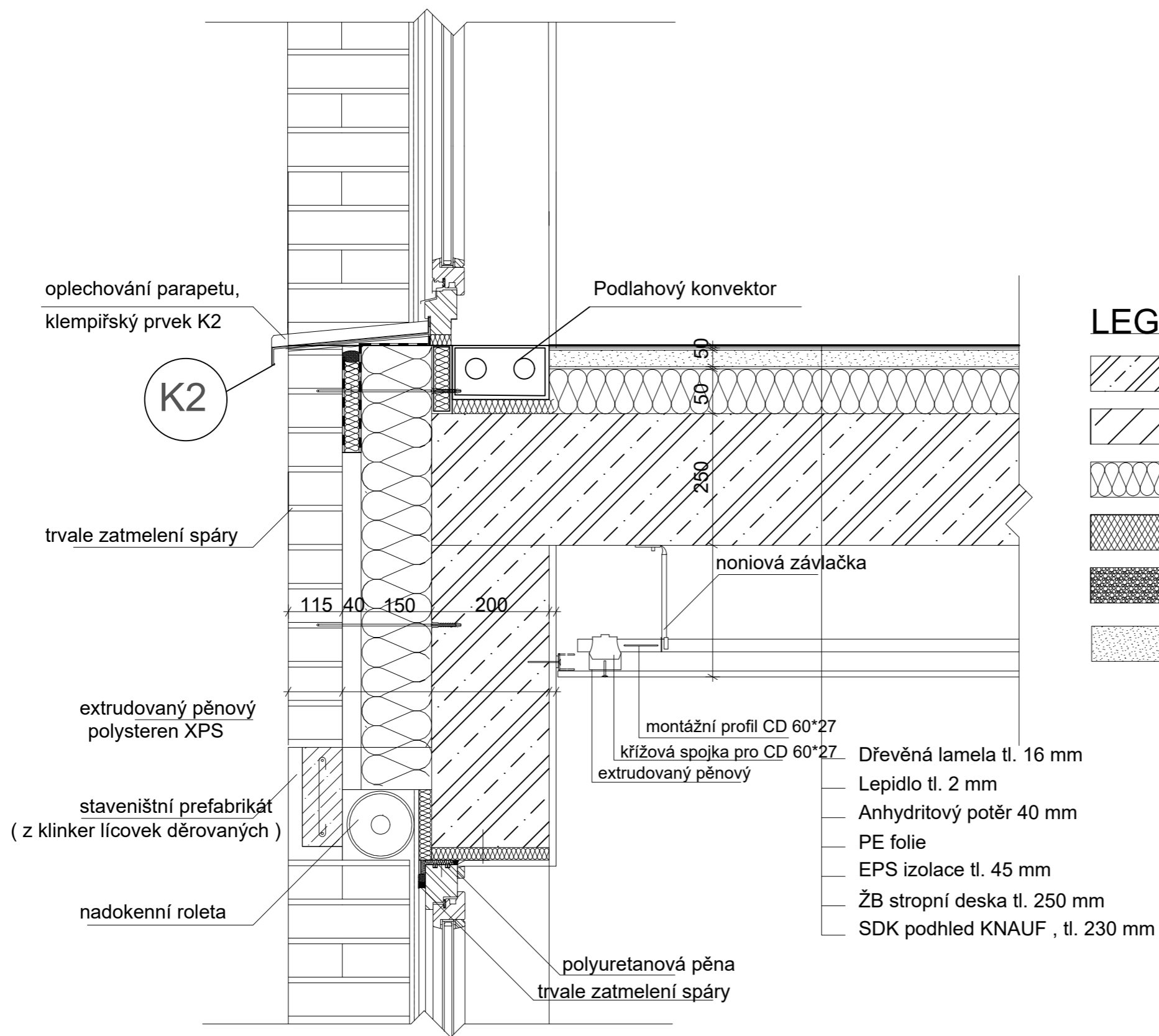


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  TVAROVKY YTONG 200 MM
-  TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
-  ANHYDRITOVÝ POTĚR

- Mrazuvzdorná dlažba tl. 15 mm
- Lepidlo tl. 2 mm
- Hydroizolačně separační pás SCHLUTER DITRA
- Anhydritový potěr 40 mm ze spadem 3%
- EPS izolace tl. 45 mm
- ŽB stropní deska tl. 250 mm
- EPS izolace tl. 80 mm

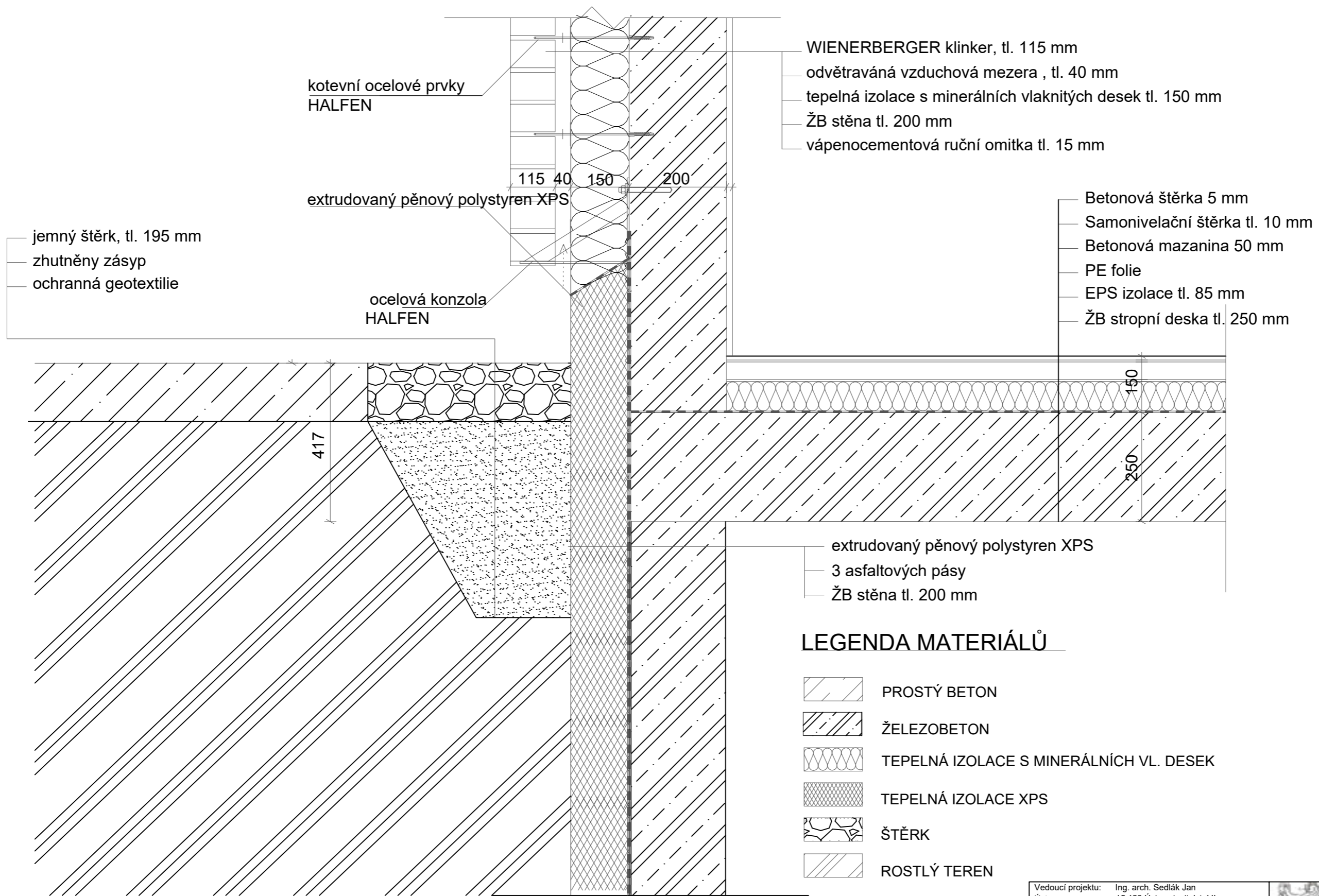
Vedoucí projektu: Ústav:	Ing. arch. Sedlák Jan 15 128 Ústav stavitelství II		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Konzultant: Vypracoval:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D. Vladyslav Nazarchuk		Tráčkova 9, Praha 6
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A3
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
Obsah: DETAIL TERASY	Měřítko: 1:5	Číslo výkresu D.1.1.b.15	





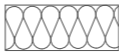
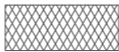


LEGENDA MATERIÁLŮ


	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DES
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	KAČÍREK
	ANHYDRITOVÝ POTĚR

Vedoucí projektu: Ing. arch. Sedlák Jan		Ceské vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav: 15 128 Ústav stavitelství II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant: Ing. Vladmír Jírka, Ph. D.		
Vypracoval: Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Formát :	A3
Bytový dům Žižkov	Školní rok:	2019/2020
	Stupen:	BP
Lokální výškový systém Bpvr: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:	
Obsah: DETAIL OKNA	Měřítko:	Číslo výkresu D.1.1.b.16
	1:10	





LEGENDA MATERIÁLŮ

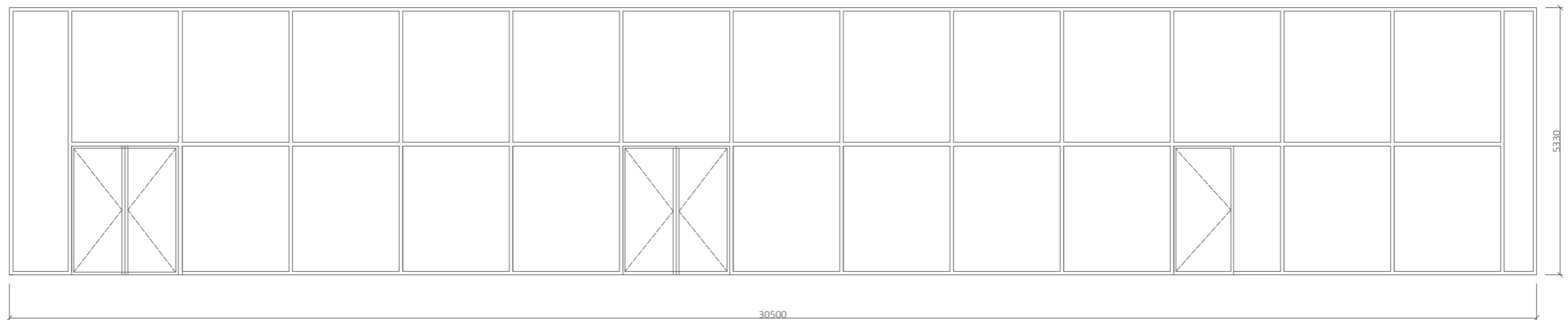
-  PROSTÝ BETON
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE S MINERÁLNÍCH VL. DESEK
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ŠTĚRK
-  ROSTLÝ TEREN

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		
Konzultant:	Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.	Formát :	A3
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpvr: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	DETAIL SOKLU	Měřítko:	1:10
		Číslo výkresu	D.1.1.b.17

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚR	POPIS
01		2085*2700	hlíníkový rám izolační dvojsklo posuvné
02		2085*2700	hlíníkový rám izolační dvojsklo částečně otevíravé
03		900*2700	hlíníkový rám izolační dvojsklo částečně otevíravé
04		1875*2700	hlíníkový rám izolační dvojsklo částečně otevíravé
05		1875*5100	hlíníkový rám izolační dvojsklo neotevíravé
06		2000*1500	hlíníkový rám izolační dvojsklo otevíravé

Vedoucí projektu: Ústav:	Ing. arch. Sedlák Jan 15 128 Ústav stavitelství II		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Tráčkova 9, Praha 6	
Konzultant: Vypracoval:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D. Vladyslav Nazarchuk			
Projekt:	<h1>Bytový dům Žižkov</h1>	Formát :	A3	
		Školní rok:	2019/2020	
		Stupen:	BP	
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:	
Obsah: TABULKA OKEN		Měřítko: 1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.18	

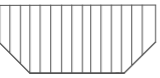
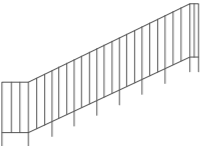
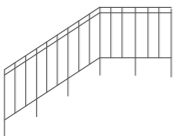
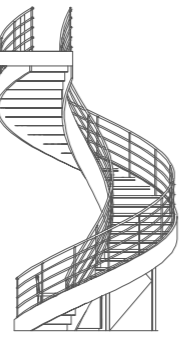
LP1



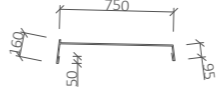
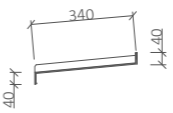
OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚR	POPIS
D10		800*2100	hlíníkový rám izolační dvojsklo částečně otevíravé
D11		900*2100	hlíníkový rám izolační dvojsklo částečně otevíravé
D12		1000*2100	interiérové dveře hlíníková rámová záruben plně dřevěné
D4		1875*5100	exteriérové dveře hlíníkový rám, prosklené

Vedoucí projektu: Ústav:	Ing. arch. Sedlák Jan 15 128 Ústav stavitelství II		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Tráčkova 9, Praha 6
Konzultant: Vypracoval:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D. Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A3
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
Obsah: TABULKA DVEŘÍ A LOP	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.19	

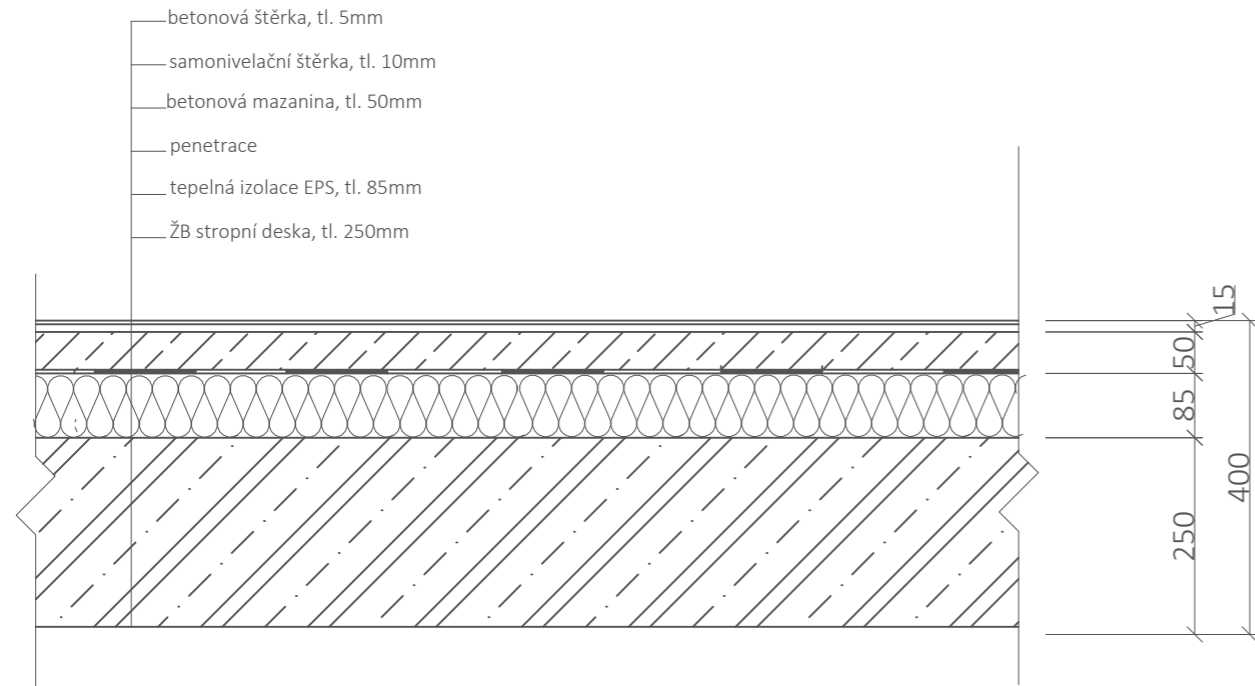
ZÁMEČNICKÉ PRVKY

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚR	POPIS
Z1		délka: 2100 mm výška: 1100 mm	- ocelové exteriérové zábradlí - složeno z madla a sloupku nerez - rozteč sloupků 130mm - smontováno na místě - svařované
Z2		délka: 2800 mm výška: 1100 mm	- ocelové interiérové zábradlí - složeno z madla a sloupku nerez - zábradlí je kotvené do žb kce - rozteč sloupků 130mm - smontováno na místě - svařované
Z3		délka: 2500 mm výška: 1100 mm	- ocelové interiérové zábradlí - složeno z madla a sloupku nerez - zábradlí je kotvené do žb kce - rozteč sloupků 130mm - smontováno na místě - svařované
Z4		délka: 10100 mm výška: 1100 mm	ocelové interiérové zábradlí - složeno z madla, sloupku nerez - ocelové madlo - zábradlí je kotvené do žb stropní kce - smontováno na místě

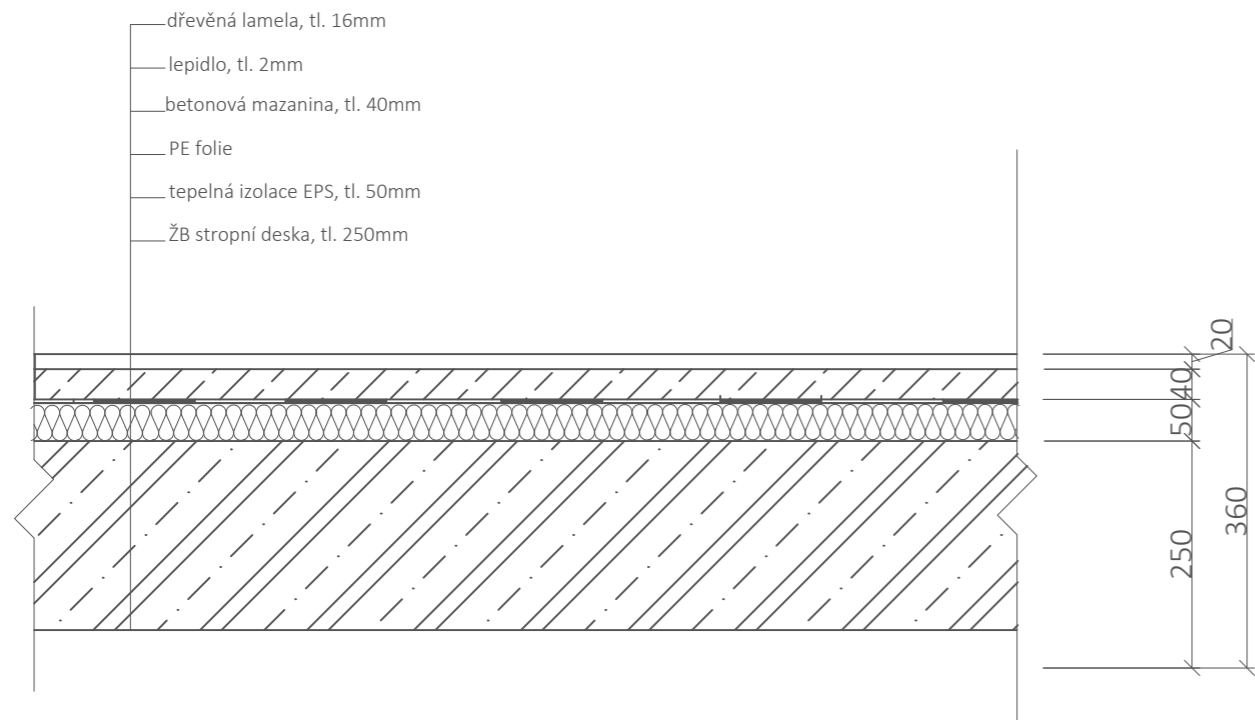
KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚR	POPIS
K1		rozvinutá šířka: 1045 mm délka: 18400 mm	OPLECHOVANÍ ATIKY POZÍNKOVANÝ PLECH tl. 0,65mm KOTVENÍ POMOCÍ PŘÍPONKY
K2		rozvinutá šířka: 420 mm délka: 9500 mm	OPLECHOVANÍ PARAPĚTU POZÍNKOVANÝ PLECH tl. 0,65mm KOTVENÍ POMOCÍ ŠROUBU

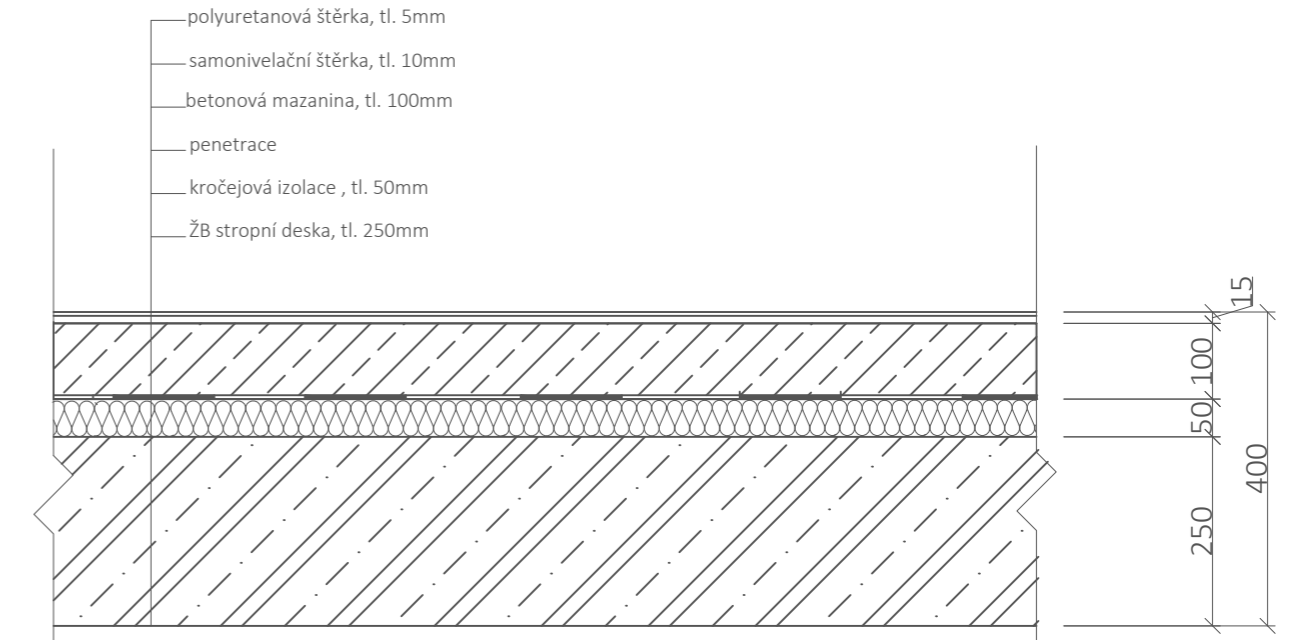
Vedoucí projektu: Ústav:	Ing. arch. Sedlák Jan 15 128 Ústav stavitelství II		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY Trávkova 9, Praha 6
Konzultant: Vypracoval:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D. Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A3
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
Obsah: TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.20	



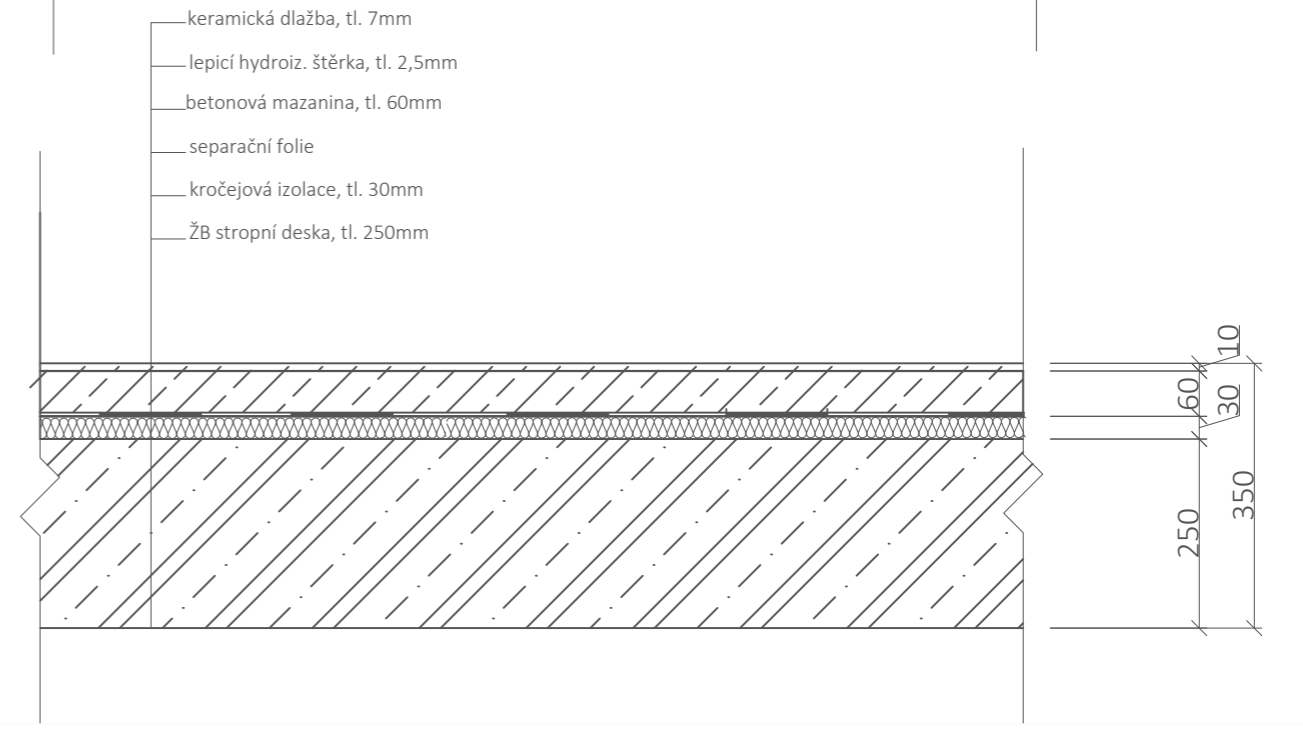
- betonová štěrka, tl. 5mm
- samonivelační štěrka, tl. 10mm
- betonová mazanina, tl. 50mm
- penetrace
- tepelná izolace EPS, tl. 85mm
- ŽB stropní deska, tl. 250mm



- dřevěná lamela, tl. 16mm
- lepidlo, tl. 2mm
- betonová mazanina, tl. 40mm
- PE folie
- tepelná izolace EPS, tl. 50mm
- ŽB stropní deska, tl. 250mm



- polyuretanová štěrka, tl. 5mm
- samonivelační štěrka, tl. 10mm
- betonová mazanina, tl. 100mm
- penetrace
- kročejová izolace, tl. 50mm
- ŽB stropní deska, tl. 250mm



- keramická dlažba, tl. 7mm
- lepicí hydroiz. štěrka, tl. 2,5mm
- betonová mazanina, tl. 60mm
- separační folie
- kročejová izolace, tl. 30mm
- ŽB stropní deska, tl. 250mm

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické
Ústav:	15 128 Ústav stavitelství II		FAKULTA ARCHITEKTURY
Konzultant:	Ing. Vladmír Jirka, Ph. D.		Tráčkova 9,
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		Praha 6
Projekt:	<h1>Bytový dům Žižkov</h1>	Formát :	A3
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	PODLAHY	Měřítko:	Číslo výkresu
		1:10	D.1.1.b.21

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



D.1.2

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.a

Technická zpráva

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Doc. Ing. KAREL LORENZ, Csc.
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Doc. Ing. KAREL LORENZ, Csc.
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



OBSAH

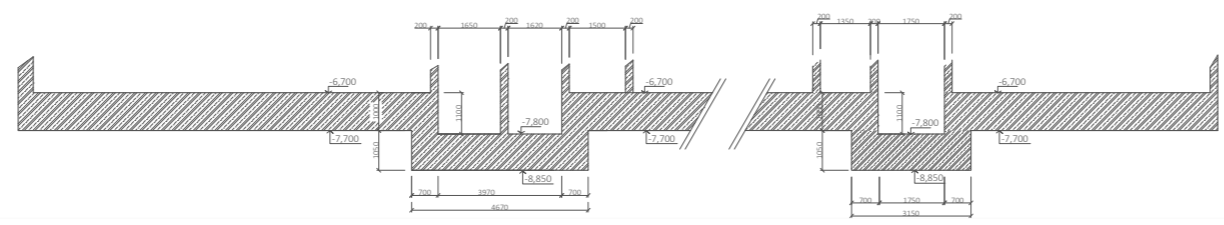
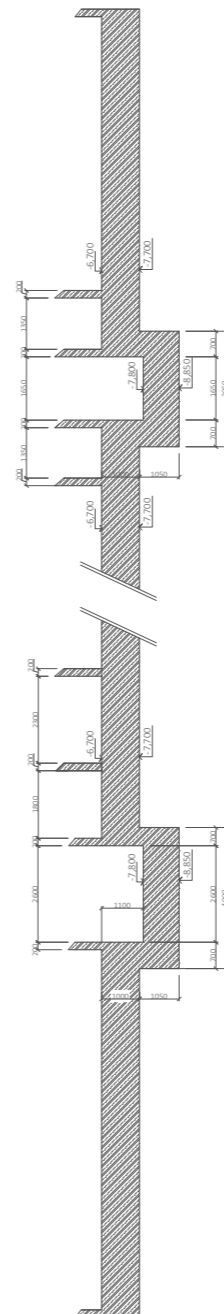
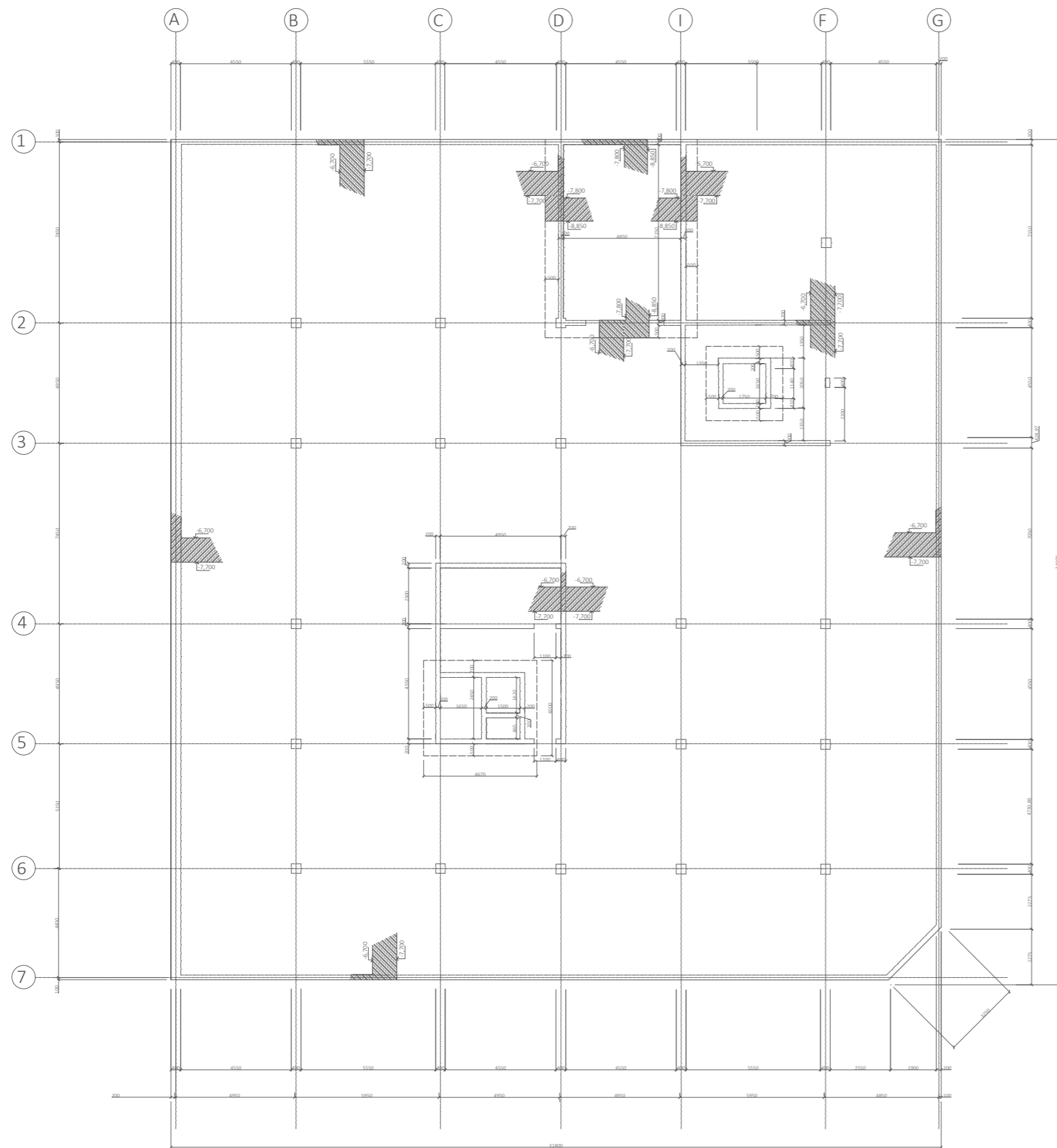
D.1.2.a.1	Popis objektu
D.1.2.a.2	Konstrukční řešení
D.1.2.a.3	Geologické poměry
D.1.2.a.4	Nosné konstrukce
D.1.2.a.4.1	Základové konstrukce
D.1.2.a.4.2	Svislé konstrukce
D.1.2.a.4.3	Vodorovné konstrukce
D.1.2.a.4.4	Ostatní nosné konstrukce
D.1.2.a.5	Hodnoty proměnných zatížení

D.1.2.a

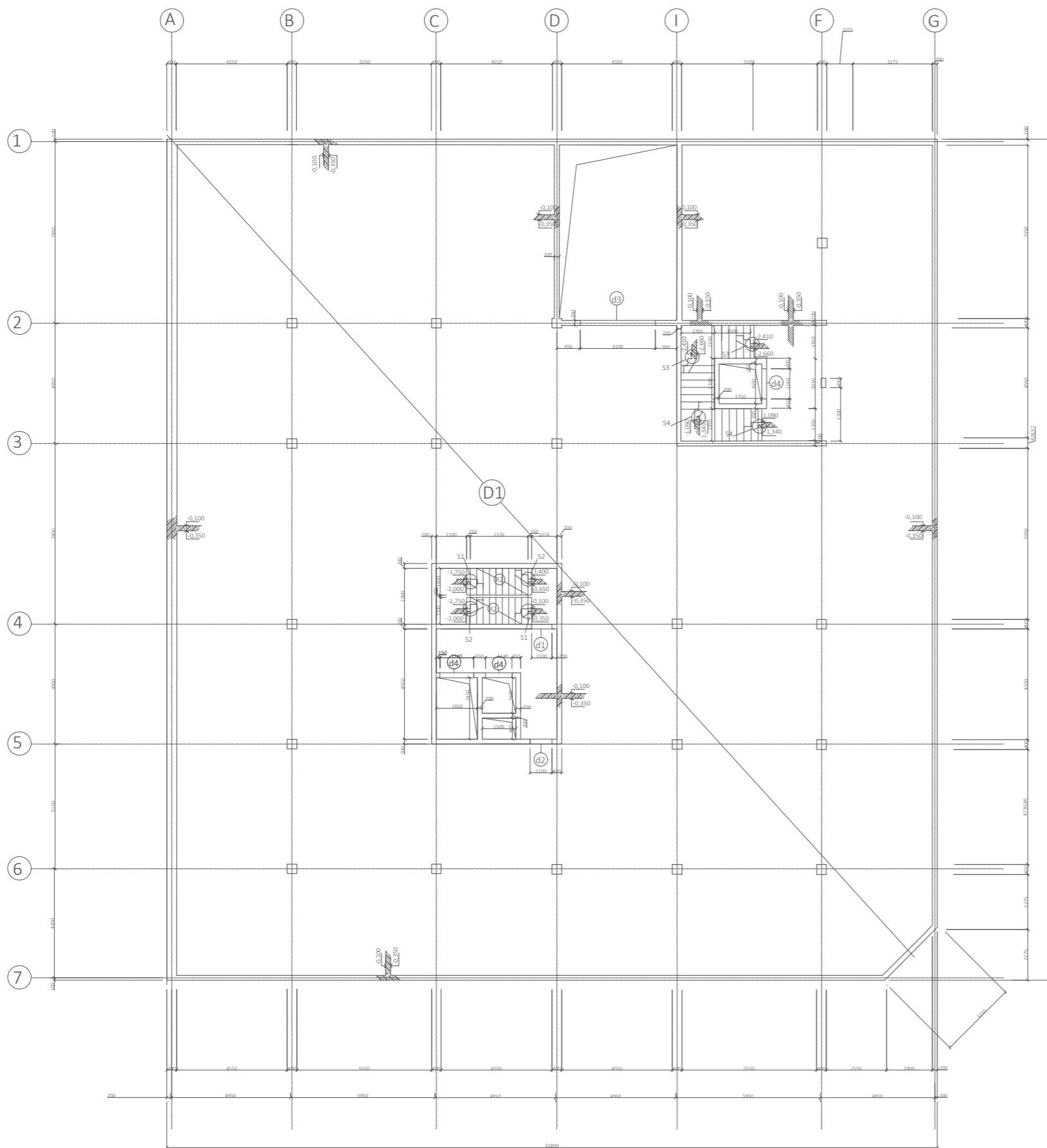
Technická zpráva

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

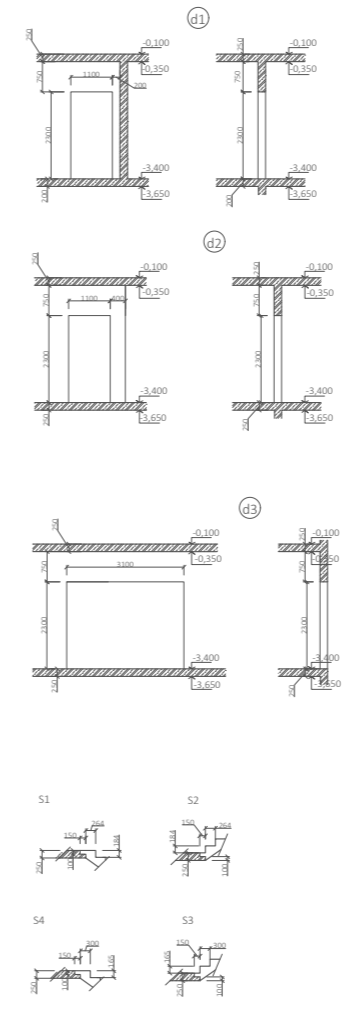
Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Doc. Ing. KAREL LORENZ, Csc.
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS



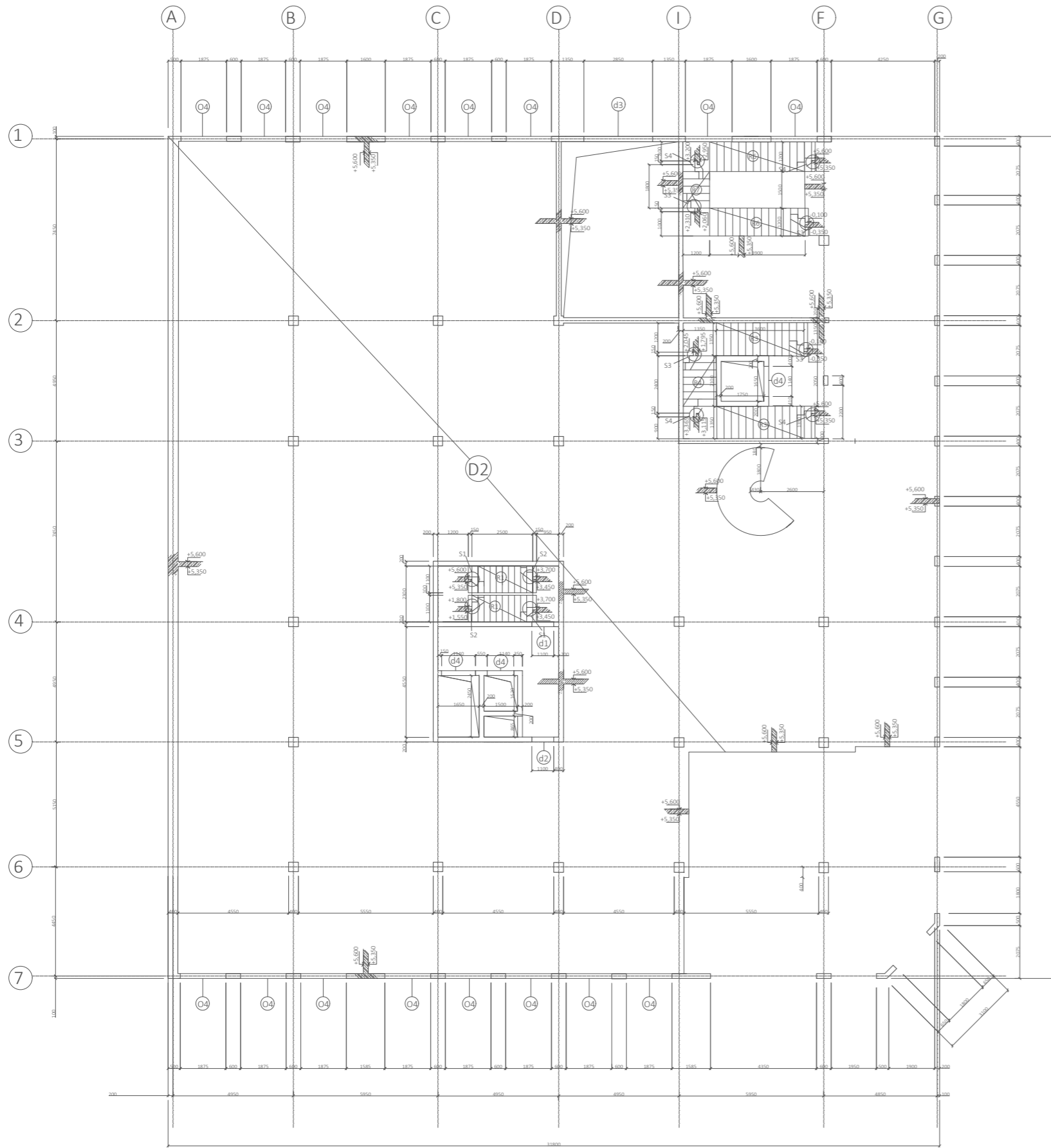
Vedoucí projektu: Ústav:	Ing. arch. Sedlák Jan 15 128 Ústav navrhování II	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6
Konzultant: Vypracoval:	Doc. ing. Karel Lorenz, Csc. Vladyslav Nazarchuk	
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát : Školní rok : Stupen : Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m
Obsah: VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	Měřítko: 1:100	A1 2019/2020 BP Orientace:  Číslo výkresu D.1.2.b.1



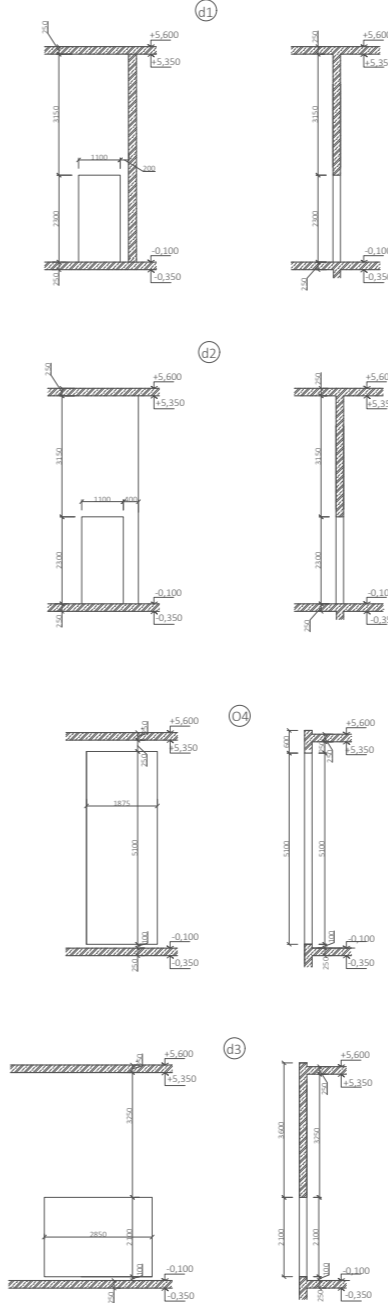
OTVORY VE SVÝSLÝCH KONSTRUKCÍCH



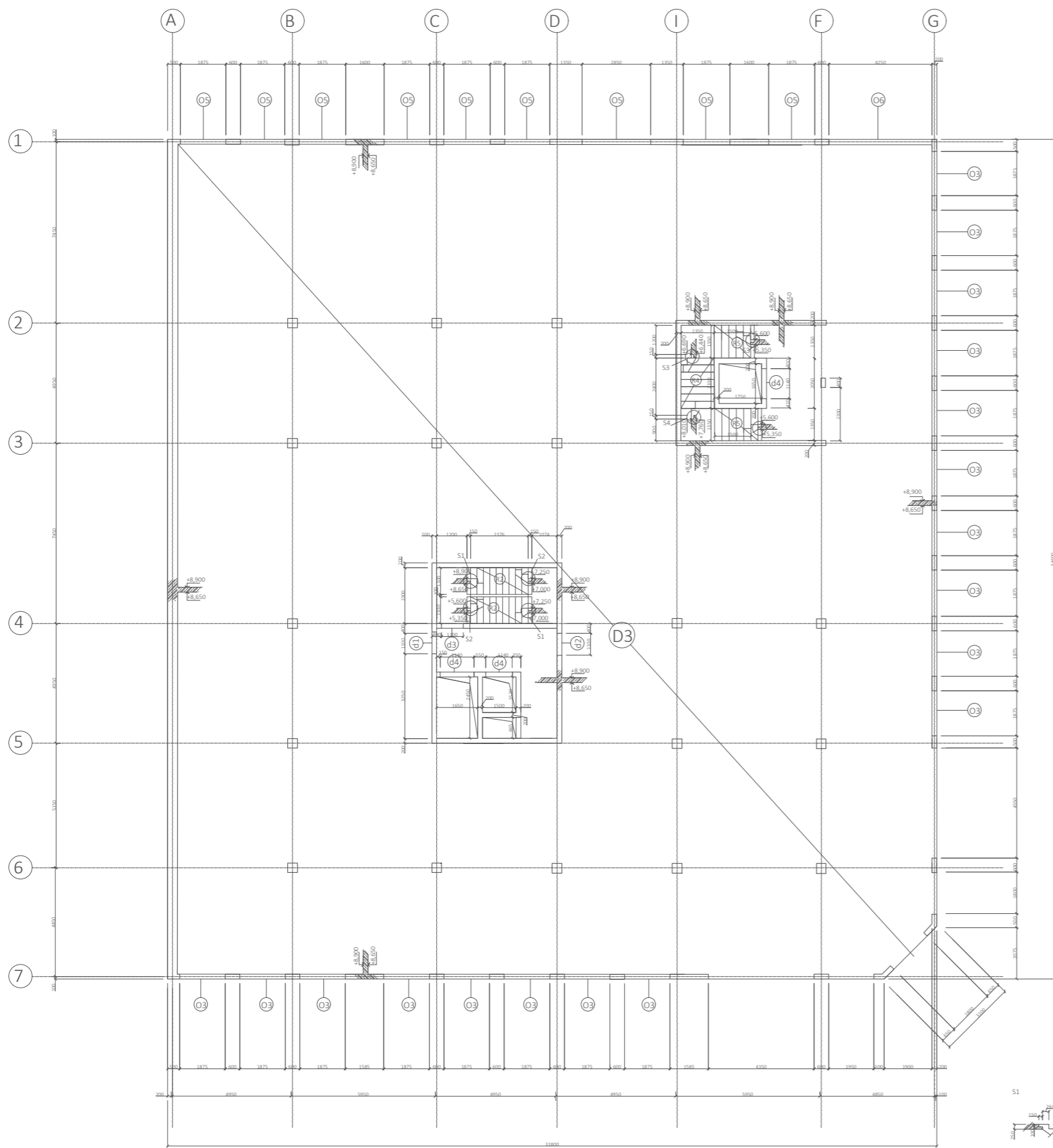
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trátkurova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II	
Konzultant:	Doc. ing. Karel Lorenz, CSc.	Formát : A1 Školní rok : 2019/2020 Stupen : BP Lokální výškový systém Bpiv: +0,000= 249 m.n.l.m
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Orientace: 
Obsah:	VÝKRES TVARU 1PP	Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.2.b.2



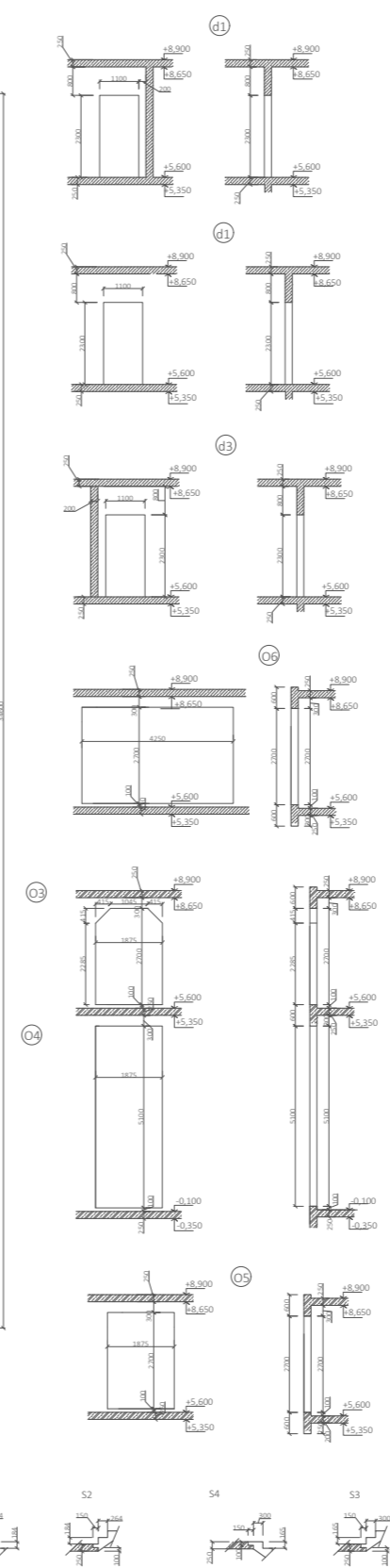
OTVORY VE SVYSLÝCH KONSTRUKCÍCH



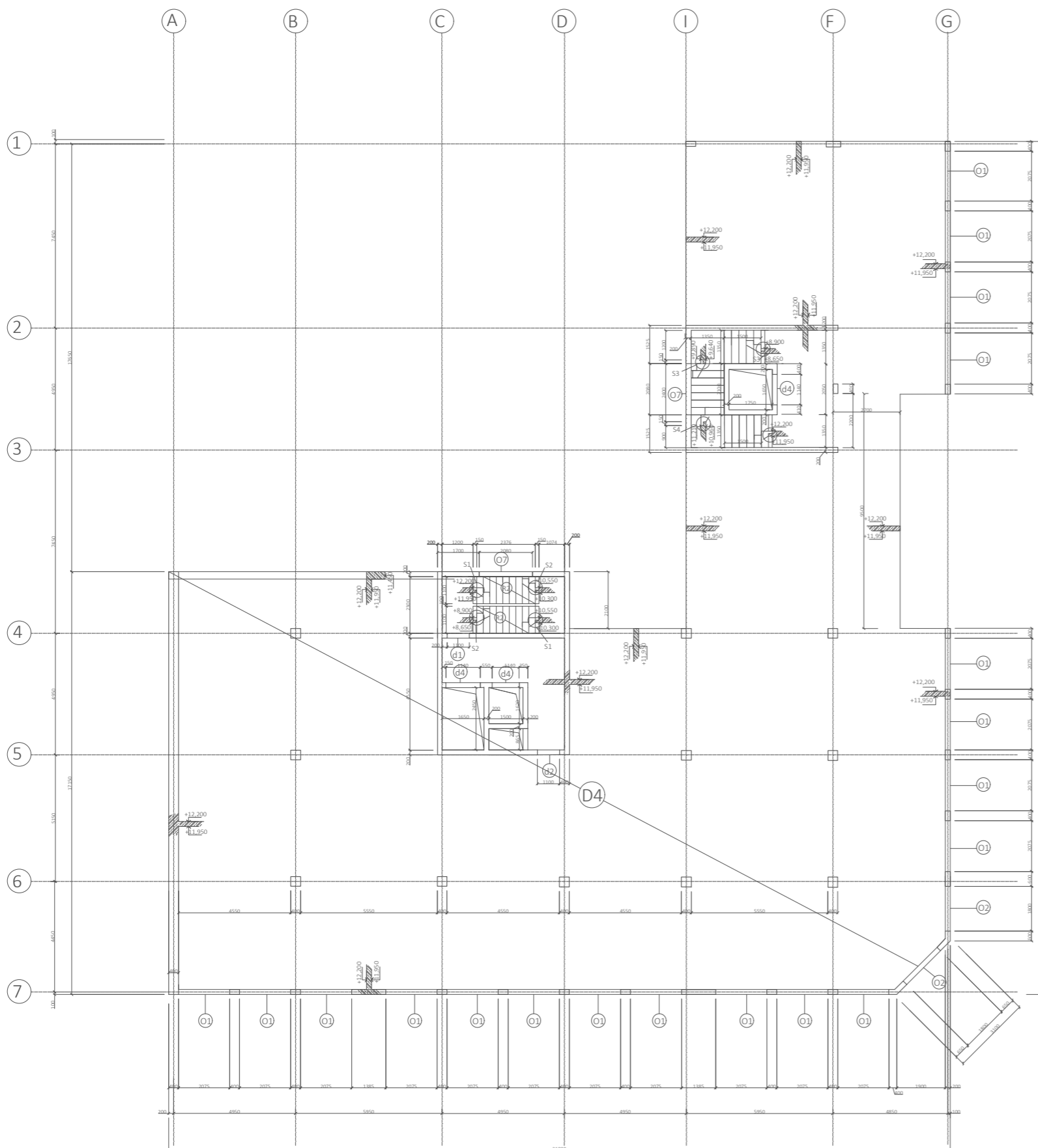
Vedoucí projektu: Ústav:	Ing. arch. Sedlák Jan 15 128 Ústav navrhování II	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6	
Konzultant: Vpracoval:	Doc. ing. Karel Lorenz, Csc. Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát : Školní rok: Stupen:	A1 2019/2020 BP
Obsah:	VÝKRES TVARU 1NP	Lokální výškový systém Bpv: +0,000 = 249 m.n.m.	Orientace: 
	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu D.1.2.b.3	



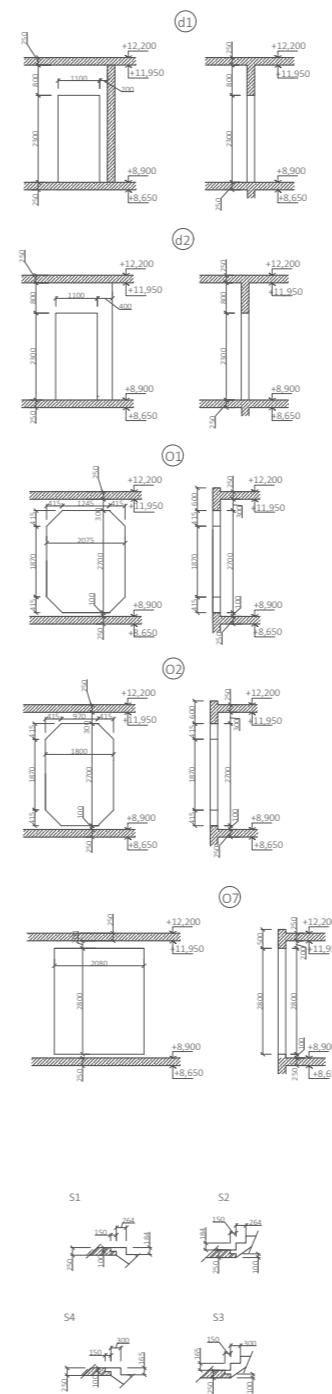
OTVORY VE SVÝSLÝCH KONSTRUKCÍCH




Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedláč Jan	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURNÍ Trátkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II	
Konzultant:	Doc. ing. Karel Lorenz, CSc.	Formát : A1 Školní rok : 2019/2020 Stupen : BP Lokální výškový systém Bpř: +0,000= 249 m.n.l.m
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Orientace: 
Obsah:	VÝKRES TVARU 2NP	Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D.1.2.b.4



OTVORY VE SVÝSLÝCH KONSTRUKCÍCH



Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6		
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II			
Konzultant:	Doc. ing. Karel Lorenz, Csc.	Formát :	A1	
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020	
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP	
Obsah:	VÝKRES TVARU 3NP	Lokální výškový systém Bpv: +0,000+ 249 m n.m.	Orientace:	⊙
		Měřítko:	1:100	Číslo výkresu D.1.2.b.5

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



OBSAH

		Stranka
D.1.2.c.1	Návrh ŽB desky v 1.PP	
D.1.2.c.1.1	Výpočet zatížení	1
D.1.2.c.1.2	Výpočet ohybových momentů	1
D.1.2.c.1.3	Návrh a posouzení výztuže	2 - 3
D.1.2.c.2	Návrh ŽB sloupu v 2.PP	
D.1.2.c.2.1	Výpočet zatížení	4 - 5
D.1.2.c.2.2	Návrh a posouzení výztuže	6
D.1.2.c.3	Výpočet napětí v základové spáře	
D.1.2.c.3.1	Výpočet zatížení od svislých konstrukcí	7
D.1.2.c.3.2	Výpočet celkového zatížení	8
D.1.2.c.3.3	Posouzení	8

D.1.2.c

Statické posouzení

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Doc. Ing. KAREL LORENZ, Csc.
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

NÁVRH ŽB DESKY NAD 1.PP

Rozměry 4,45 x 5,55 m

tloušťka 250 mm

beton C 30/37

Ocel B 500

Předběžný návrh $h_d = d/20 + d/33$

$d = 4450 \text{ mm}$

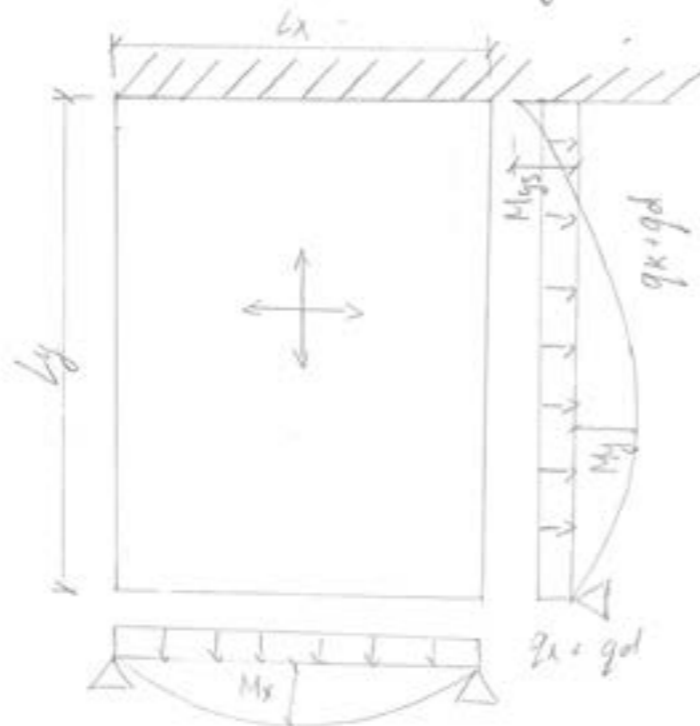
$h_{d\min} = 225,75 \text{ mm}$

$h_{d\max} = 248,33 \text{ mm}$

Návrh: $h_d = 250 \text{ mm}$

Výpočet zatížení D1.2.C.1.1.

Schéma uložení desky D.1.2.C.3



Stavba vrstva	tl. [m]	γ [KN/m ³]	char hodn. [KN/m ³]	Návrh. h [KN/m]
Betonová stěrka	0,005	20	0,1	
Samonivelační stěrka	0,010	20	0,2	
Anhydritový potěr	0,05	22	1,1	
Separáční folie	0,002	10	0,02	
Teplná izolace	0,085	0,3	0,0255	
ŽB deska	0,25	25	6,25	

$\Sigma g_k = 4,57 \text{ KN/m}^2$ $\Sigma g_d = 10,21 \text{ KN/m}^2$

Užitná - Ct

$g_k = 3 \text{ KN/m}^2$

$g_d = 4,5 \text{ KN/m}^2$

CELKEM: $g_k = 4,57 + 3 = 10,57 \text{ KN/m}^2$

$g_d = 10,21 + 4,5 = 14,71 \text{ KN/m}^2$

Ohybový moment D1.2.C.1.2

$n = L_x/L_y$ $L_x = 5,55$ $L_y = 4,45$

$n = 5,55/4,45 = 0,94$

$q = q_d = 10,21 \text{ KN/m}^2$

$M_x = a_x \cdot q \cdot L^2 \cdot x = 0,0553 \cdot 14,71 \cdot 5,55^2 = 25,05 \text{ KN/m}$

$M_y = a_y \cdot q \cdot L^2 \cdot y = 0,0157 \cdot 14,71 \cdot 4,45^2 = 12,8 \text{ KN/m}$

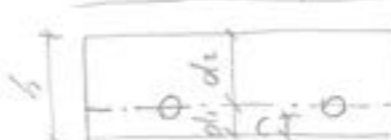
$M_{y\text{os}} = a_{y\text{os}} \cdot q \cdot L^2 \cdot y = -0,0537 \cdot 14,71 \cdot 4,45^2 = -43,84 \text{ KN/m}$

$a_x = 0,0553$

$a_y = 0,0157$

$a_{y\text{os}} = -0,0537$

Návrh a posouzení výtahu pro M_x D1.2.C.1.3.



$M_x = 25,05 \text{ KNm}$

$\phi 10 = 0,010 \text{ m}$

$h = 250$

$c = 25 = 0,025$

$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 0,025 + \frac{0,01}{2} = 0,03 \text{ m}$

$d_2 = h - d = 0,25 - 0,03 = 0,22 \text{ m}$

Material

Beton C 30/37

$f_{ck} = \frac{f_{ck}}{1,5} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$

Ocel B 500B

$f_{yk} = \frac{f_{yk}}{1,15} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$

$\eta = \frac{M_x}{b \cdot d^2 \cdot d \cdot f_{cd}} = \frac{25,05}{1 \cdot 0,25^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,02 \rightarrow w \rightarrow 0,0202$

$A_{sp} = w \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,22 \cdot \frac{20}{434,78} = 0,000204 \rightarrow 204 \cdot 10^{-6}$

$A_{sm} = 357 \cdot 10^{-6}$ $\phi 10 \times 5$ prutů $\sigma 210 \text{ mm}$

Posouzení

$\rho(d) = \frac{A_{sm}}{b \cdot d} = \frac{0,000357}{1 \cdot 0,22} = 0,00162 > \rho_{\min} = 0,0015$ vyhovuje

$\rho(h) = \frac{A_{sm}}{b \cdot h} = \frac{0,000357}{0,25} = 0,00143 < \rho_{\max} = 0,04$ vyhovuje

VYHOVUJE

Posouzení na moment únosnosti M_x
 $z = h - A_s \cdot f_{yd} / (b \cdot f_{cd} \cdot 2) - c \cdot \frac{\sigma}{2} = 0,25 - \frac{357 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3}{1 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 2} - 0,025 - 0,005 = 0,216 \text{ m}$

$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000357 \cdot 434,780 \cdot 0,216 = 35,21 \text{ KN/m}$

$M_{rd} > M_x \rightarrow$ Vyhovuje

Návrh výtahu pro $M_y = 12,8 \text{ KN/m}$

$M_y = 12,8 \text{ KN/m}$

$\phi 10 = 0,01$

$h = 250 = 0,25 \text{ m}$

$c = 25 = 0,025$

$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 0,03 \text{ m}$

$d_2 = h - d_1 = 0,22 \text{ m}$

Material

Beton C 30/37 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$

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

Ocel B 500B

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

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

$$\mu_j = \frac{M_y}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{12 \cdot d}{1 \cdot 0,25^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,01024 \quad w = 0,0202$$

$$A_{sp} = w \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,22 \cdot \frac{20}{434,78} = 0,000204 = 204 \text{ mm}^2$$

$$A_{sp} = 357 \cdot 10^{-6} \quad \text{Ø10 x 5 křídla o 240 mm}$$

Posouzení

$$\rho(l) = \frac{A_{sn}}{b \cdot d} = \frac{0,000357}{0,22} = 0,00162 > \rho_{min} = 0,0015 \quad \left. \vphantom{\rho(l)} \right\} \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = \frac{A_{sn}}{b \cdot h} = \frac{0,000357}{0,25} = 0,00143 < \rho_{max} = 0,04$$

Posouzení na moment na mezi únosnosti M_y

$$z = h - A_s \cdot f_{yd} / (b \cdot f_{cd} \cdot 2) - c - \frac{\phi_x - \phi_y}{2} = 0,25 - \frac{357 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3}{1 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 2} - 0,025 - 0,005 = 0,206 \text{ m}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000357 \cdot 434,780 \cdot 0,206 = 33,58 \text{ kNm/m}$$

$M_{rd} > M_y \rightarrow$ vyhovuje

Návrh výztuže pro $M_{yvs} = -43,84 \text{ kNm/m}$

Ø10 = 0,01 m

h = 250 = 0,25 m

c = 25 = 0,025 m

d1 = c + $\frac{\phi}{2}$ = 0,03

d2 = h - d = 0,22

Material

Beton C30/37 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 20 \text{ MPa}$

Ocel B500B $f_{yk} = 50 \text{ MPa}$ $f_{yk} = 50 \text{ MPa}$ $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$

$$\mu_j = \frac{M_{yvs}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{43,84}{1 \cdot 0,25^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,035 \rightarrow w = 0,0305$$

$$A_{sp} = w \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,22 \cdot \frac{20}{434,78} = 0,000309 = 309 \cdot 10^{-6}$$

$$A_p = 524 \cdot 10^{-6} \quad \text{Ø10 o 150}$$

Posouzení

$$\rho(l) = \frac{A_{sn}}{b \cdot d} = \frac{0,000524}{0,22} = 0,00238 > \rho_{min} = 0,0015 \quad \left. \vphantom{\rho(l)} \right\} \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = \frac{A_{sn}}{b \cdot h} = \frac{0,000524}{0,25} = 0,00209 < \rho_{max} = 0,04$$

Posouzení moment na mezi únosnosti M_{yvs}

$$z = h - A_s \cdot f_{yd} / (b \cdot f_{cd} \cdot 2) - c - \frac{\phi_x - \phi_y}{2} = 0,25 - \frac{524 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3}{1 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 2} - 0,025 - 0,005 = 0,22$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000524 \cdot 434,780 \cdot 0,220 = 50,12$$

$M_{rd} > M_{yvs} \rightarrow$ vyhovuje

Návržena deska 250 mm VYHOVUJE

Sloup D12.C.2.

Rozměry 400x400 mm

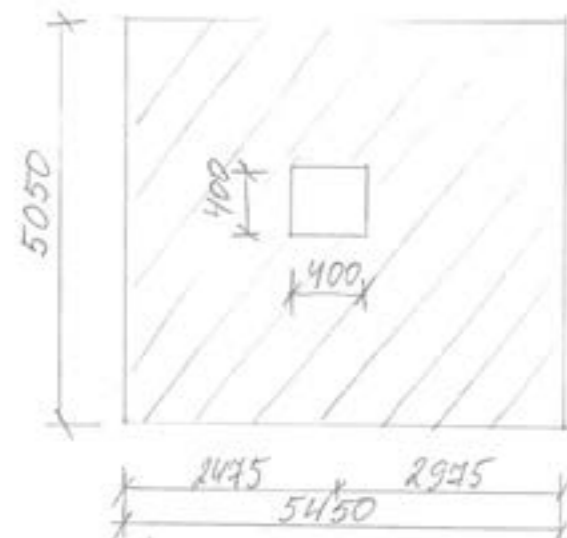
Beton C60/45 $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 40 \text{ MPa}$

$f_{ck} = 60 \text{ MPa}$

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

Stalí D12.C.2.1

$$2 \cdot p = 29,52 \text{ m}^2$$



Plocha střechu	h [m]	Y [kN/m ³]	char. h [kN/m ²]	hourh. h [kN/m ²]
ŽB deska	0,25	25	6,25	
Keramzibeton	0,04	6,5	0,26	
Teplná izolace	0,12	0,3	0,036	
PVC folie	0,0015	13	0,0155	
Ocelový rošt	0,035	-	0,04	
Pororost	0,025	-	0,2	

Proměnné: $S = M \cdot a + C + S_k = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,75 = 0,54$ $\sum g_k = 7,4655$ $\sum g_d = 10,07 \text{ kN/m}^2$

sníh: oblast I: $g_k = 0,54 \cdot 1,5 = 0,81 \text{ kN/m}^2$ $\text{Celkem } g_k = 8 \text{ kN/m}^2$

$g_{dst} = 10,88 \text{ kN/m}^2$

Podlaha běžného podlaží	h [m]	Y [kN/m ³]	char. h [kN/m ²]	hour h. [kN/m ²]
Dřevěná lamela	0,016	6	0,096	
Lepidlo	0,002	16	0,032	
Anhydritový potěr	0,04	21	0,84	
PE folie	-	-	-	
EPS izolace	0,05	0,3	0,015	
ŽB deska	0,25	25	6,25	

$$\sum g_k = 7,233 \text{ kN/m}^2 \quad \sum g_d = 9,76 \text{ kN/m}^2$$

Proměnné

užitné - Byty

$$g_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

Celkem: $g_{k1} = 8,733 \text{ kN/m}^2$

$g_{dst} = 12,01 \text{ kN/m}^2$

Podlaha Garáže	h [m]	γ [kN/m ³]	char. h. [kN/m ²]	nauvth. h. [kN/m ²]
Epoxidová štěrka	0,002	12	0,024	
Samonivelační štěrka	0,002	14	0,028	
Betonová mozanina	0,1	21	2,1	
Kročejová mozanina	0,05	0,3	0,015	
ŽB deska	0,25	25	6,25	

$$\sum g_k = 8,419 \quad \sum g_d = 14,36 \text{ kN/m}^2$$

Proměnné

užitná - Garáže

$$g_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 2,5 \cdot 1,5 = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

Celkem: $g_{kst} = 10,91 \text{ kN/m}^2$
 $g_{dst} = 15,11 \text{ kN/m}^2$

Zatížení svisté k-cc

Typ k-cc	Výpočet	g_d [kN/m ²]
Sloup 1NP	$A \cdot h_s \cdot \gamma \cdot 1,35$ $A_c = 0,4 \times 0,4 = 0,16$ $h_s = 5,45$ $\gamma = 25$	29,43
Sloup 1PP, 2PP, 2NP 3NP, 4NP, 5NP, 6NP 7NP, 8NP, 9NP, 10NP	$A \cdot h_s \cdot \gamma \cdot 1,35$ $A_c = 0,16$ $h_s = 3,05$ $\gamma = 25$	$16,47 \times 11 = 181,17$
Stěna 3NP, 4NP, 5NP 6NP, 7NP, 8NP, 9NP 10NP příčky	$b \cdot h \cdot \gamma \cdot d \cdot 1,35$ $b = 0,2$ $h_s = 3,05$ $\gamma = 15$ $d = 13,75$	$169,8 \times 8 = 1358,7$
		$\leq 1569,3 \text{ kN/m}^2$

Celkové zatížení

Zatížení		g_d [kN/m ²]
- Střecha	$10,88 \times 24,52$	299,4
- Garáže 1PP	$11,36 \times 27,52$	312,62
- Restaurace 1NP 2NP	$10,52 \times 27,52 \times 2$	581,76
- Běžné podlaží 3NP, 4NP, 5NP, 6NP 7NP, 8NP, 9NP	$12,01 \times 27,52 \times 4$	2313,6
- Svislé k-cc		$\leq 1569,3$
	$N_{sd} = \leq$	5076,08 kN/m ²

D12.C.2.2.

Návrh výztuže sloupu

$$A_c = 0,4 \times 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

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

$$A_s = \frac{N_{sd} - 0,8 A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{5076 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 20}{434,78} = 0,00578 = 5780 \cdot 10^{-6}$$

$$A_{s,n} = 5864 \quad \bar{a} 105 \quad \varnothing 28$$

Podmínka

$$0,003 A_c < A_{s,n} \leq 0,8 A_c$$

$$0,00048 \leq 0,005864 \leq 0,128 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$N_{rd} = 0,8 F_{cd} + F_{sd} = 0,8 A_c \cdot f_{cd} + A_{s,n} \cdot f_{yd} =$$

$$0,8 \cdot 0,16 \cdot 20 + 0,005864 \cdot 434,78 = 5,1 \text{ MN}$$

$$N_{rd} \geq N_{sd}$$

$$5,1 \geq 5,07608 \rightarrow \text{vyhovuje sloup } 400 \times 400 \text{ mm}$$

D12.C3
 Posouzení napětí v základové spáře
 Zatížení svisté k-ct

C1.2.C3.1
 Celkové zatížení v základové spáře

Typ k-ct	Vypočet	gd [kN/m ²]
1NP sloupy žB stěny	$29,43 \times 18$ (Počet) = 529,74 $0,2 \times 5,45 \times 25 \times 142,5 \times 1,35 = 5242,2$ $b \times h \times \gamma \times d \times 1,35$	9017,14
Příčky 200 Příčky 150	$0,2 \times 5,45 \times 15 \times 41,2 \times 1,35 = 909,4$ $0,15 \times 5,45 \times 15 \times 141,1 \times 1,35 = 2535,8$	
1PP Sloupy 2PP žB stěny	$16,47 \times 18 \times 2 = 592,52$ $0,2 \times 3,05 \times 25 \times 206,4 \times 1,35 \times 2 = 8498,52$	9051,44
2NP Sloupy žB stěny příčky 200mm příčky 150mm	$16,47 \times 18 = 296,46$ $0,2 \times 3,05 \times 25 \times 142,5 \times 1,35 = 2933,7$ $0,2 \times 3,05 \times 15 \times 162,2 \times 1,35 = 2003,5$ $0,15 \times 3,05 \times 15 \times 31,6 \times 1,35 = 357,6$	5591,2
3NP Sloupy 4NP Stěny 5NP příčky 200mm 6NP příčky 150mm 7NP 8NP 9NP	$16,47 \times 11 \times 7 = 1266,1$ $0,2 \times 3,05 \times 25 \times 67,5 \times 1,35 \times 7 = 9427,6$ $0,2 \times 3,05 \times 15 \times 63,6 \times 1,35 \times 7 = 5500$ $0,15 \times 3,05 \times 15 \times 84,2 \times 1,35 \times 7 = 5654,9$	22150,6
3NP Stěny 4NP příčky 200mm 5NP příčky 150mm 6NP 7NP	$0,2 \times 3,05 \times 25 \times 33,1 \times 1,35 \times 5 = 3407,2$ $0,2 \times 3,05 \times 15 \times 8,4 \times 1,35 \times 5 = 518,8$ $0,15 \times 3,05 \times 15 \times 41,2 \times 1,35 \times 5 = 1908,4$	5834,4
10NP Sloupy stěny žB příčky 200mm příčky 150mm	$16,47 \times 10 = 164,7$ $0,2 \times 3,05 \times 25 \times 52,1 \times 1,35 = 1042,6$ $0,2 \times 3,05 \times 15 \times 64,7 \times 1,35 = 791,7$ $0,15 \times 3,05 \times 15 \times 71,3 \times 1,35 = 660,5$	2689,5
Σ		54373,04

Zatížení	kN/m ² × m ²	gd [kN/m ²]
- Střeška (A)	$10,88 \times 396$	4308,4
- Garaže 1PP	$11,36 \times 1080$	12268,8
- Restaurace 1NP	$10,57 \times 928$	9808,9
- Restaurace 2NP	$10,57 \times 1080$	11415,6
- Běžné podlahy (A) 3NP, 4NP, 5NP, 6NP, 7NP, 8NP, 9NP	$12,01 \times 505 \times 7$	42451,6
- Běžné podlahy (B) 3NP, 4NP, 5NP, 6NP, 7NP	$12,01 \times 190 \times 5$	11409,5
- Střeška (B)	$10,88 \times 168$	1827,8
- Svisté k-ct		Σ 54373,04
C1.2.C3.2	Celkem Nsd	148199,8 kN/m ²

Posouzení

Plocha základu 1080m²

Základová půda břidlice zvětralá

Třída pevnosti R4/R5

$$q = Nsd / A = 148199,8 / 1080 = 137,22 \text{ kPa}$$

$$Rd = \sigma_c / \gamma_p = 3 / 2,5 \cdot 3' = 0,4 \text{ MPa} \sim 400 \text{ kPa}$$

$$Rd > q \quad 400 > 137,22 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Hodnoty převraty
z ČSN 731001



D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Ing. arch. HNÍZDIL IVAN
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

OBSAH

D.1.3 aš	Technická zpráva	
D.1.3.a.01	Popis a umístění stavby	
D.1.3.a.02	Doba zakouření a doba evakuace	
D.1.3.a.03	Rozdělení stavby do požárních úseků	
D.1.3.a.04	Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	
D.1.3.a.05	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	
D.1.3.a.06	Evakuace osob, druh a kapacita únikových cest	
D.1.3.a.07	Vymezení požárně nebezpečných prostor, odstupové vzdálenosti	
D.1.3.a.08	Zabezpečení stavby požární vodou	
D.1.3.a.09	Počet, druh a rozmístění hasících přístrojů	
D.1.3.a.10	Zhodnocení technického zařízení budovy	
D.1.3.a.11	Posouzení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce	
D.1.3.a.12	Literatura a použité normy	
D.1.3.bš	Výkresová část	
D.1.3.b.01	Situace	M 1:200
D.1.3.b.02	Půdorys 1PP	M 1:200
D.1.3.b.03	Půdorys 1NP	M 1:200
D.1.3.b.04	Půdorys 2NP	M 1:200
D.1.3.b.05	Půdorys 3NP	M 1:200
D.1.3.b.06	Půdorys 10NP	M 1:200

D.1.3.a.4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Výpočet - PÚ podzemní garáže 1PP-2PP

Z požárního hlediska se dělí podle několika následujících kritérií, které mají vliv na jejich hodnocení a navazující požárně technické požadavky.

dle druhu vozidel	skupina 1
dle seskupení odstavných stání	gromadné garáže
dle druhu paliva	kapalné nebo elektrické zdroje
dle umístění	volně stojící garáže
dle konstrukčního systému	nehořlavé
dle uskladnění vozidel	bez zakladačového systému, běžná parkovací stání
	uzavřená
dle možnosti odvětrání	uzavřené
dle případné instalace SHZ	SHZ
dle částečného požárního členění PÚ	nečleněné

$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z \geq$ skutečný počet stání

N_{max} nejvyšší počet stání v PÚ hromadné garáže

N základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže = 190

x hodnota zohledňující odvětrání garáže = 0,25

y hodnota zohledňující instalaci SHZ = 2,5

z hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ hromadné garáže = 1,0

$N_{max} = 190 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1,0 = 118,75 >$ skutečný počet stání = 32 VYHOVUJE

$P_1 = p_1 \cdot c$

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$

P_1 index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1

P_2 index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2

p_1 pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru = 1,0

p_2 pravděpodobnost rozsahu škod = 0,09

c součinitel vlivu PBZ = 0,3

S plocha PÚ = 960

k_5 součinitel vlivu počtu podlaží objektu = 3,16

k_6 součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému = 1,0

k_7 součinitel vlivu následných škod = 1,5

$P_1 = 1,0 \cdot 0,3 = 0,3$

$P_2 = 0,09 \cdot 960 \cdot 3,16 \cdot 1,5 \cdot 1,0 = 820$

$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4) / (P_2^{1,5})$

$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4) / (820^{1,5})$

$0,11 \leq P_1 \leq 2,129$ VYHOVUJE

$P_2 \leq [(5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1)]^{2/3}$

$P_2 \leq [(5 \cdot 10^4) / (0,3 - 0,1)]^{2/3}$

$P_2 < 3968$ VYHOVUJE

$S_{max} = P_2 / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$

S_{max} mezní půdorysná plocha PÚ

$P_{2,MEZNÍ}$ mezní hodnota indexu P_2

$S_{max} = 3968,5068 / (0,09 \cdot 3,16 \cdot 1,0 \cdot 1,5) = 9302,641 [m^2]$

t_e ekvivalentní doba trvání požáru = 15 minut

= II. SPB (dle diagramu pro stanovení ekvivalentní doby trvání požáru)

D.1.3.a.5 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou železobetonu o tloušťce 200mm. Jejich klasifikace je REI 60 DP1. Jako izolační materiál je použita tepelná izolace klasifikovaná jako A1.

Železobetonové sloupy tloušťky 400mm jsou klasifikovány jako REI 60 DP1. Nenosné železobetonové stěny jsou klasifikovány jako REI 60 DP1.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Železobetonové stropní desky o tloušťce 200mm jsou klasifikovány jako REI 60 DP1

INSTALAČNÍ ŠACHTY

Instalační šachty tvoří samostatné požární úseky o SPB III. Jejich konstrukce je tvořena železobetonovými stěnami. Stěny tloušťky 200mm mají odolnost REI 45 DP1.

POŽÁRNÍ UZAVĚRY OTVORŮ

Požární uzávěry otvorů jsou navrženy tak, aby splnily požadovanou požární odolnost.

KONSTRUKCE STŘECHY A STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Střešní plášť leží na požárním stropu, proto nemusí vyžadovat požární odolnost.

Stavební konstrukce	SPB	I	II	III	IV	V
• Požární stěny a stropy						
Podzemní podlaží			45DP1	60DP1		
Nadzemní podlaží			30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
Poslední podlaží					30DP1	
• Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech						
Podzemní podlaží			30DP1	30DP1		
Nadzemní podlaží		15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2
Poslední podlaží					30DP3	
• Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu						
Podzemní podlaží			45DP1	60DP1		

Nadzemní podlaží	30DP1	45DP1	60DP1	
Poslední podlaží			60DP1	
• Nosné konstrukce střechy		30DP1		
• Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu				
Podzemní podlaží	45DP1	60DP1		
Nadzemní podlaží	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
Poslední podlaží			60DP1	
• Konstrukce schodišť uvnitř PÚ které nejsou součástí ÚC			15DP1	
• Výtahové a instalační šachty do 45m		30DP1		
• Střešní pláště	30DP1			

D.1.3.a.6 EVAKUACE OSOB, DRUH A KAPACITA ÚNIKOVÝCH CEST

Evakuace osob je zajištěna dvěma únikovými schodišti typu B. U objektu typu OB2 lze bez ohledu na obsazení objektu osobami považovat za vyhovující šířku ÚC 1,1m. V jednom podlaží je meně než 12 bytu. Součástí CHÚC v části s požární výškou 32.1m je evakuační výtah. Počet osob prokazatelně určený projektem byl stanovt dle normy ČSN 73 0818 převážně na základě půdorysné plochy obytných prostor.

SPECIFIKACE PROSTORU	PLOCHA	POČET OSOB DLE ČSN (m/osoba)	SOUČINITEL	POČET OSOB
Obytná bunka II	37	2	1,5	3
Obytná bunka III	37	2	1,5	3
Obytná bunka IV	42	2	1,5	3
Obytná bunka V	92	3	1,5	5
Obytná bunka VI	76	2	1,5	4
Obytná bunka VII	115	4	1,5	6
Obytná bunka VIII	59	2	1,5	3
Obytná bunka XIX	81	4	1,5	6
Restaurace	530	205	1.4	290
Bar	187	72	1,4	103
Kuchyn	305	10	1,3	13
Kancelář II	125			25
Kancelář III	150			28
Garáže	960	32	0,5	16
Strojovna SHZ	92	3	0,5	2
Kotelna	92	3	0,5	2

- Jen čistá plocha pokojů bez předsíně a hygienického zázemí
- Pouze plocha určená pro stlové zařízení

- Minimální počet započítaných osob

D.1.3.a.7 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝCH PROSTOR, Odstupové vzdálenosti

Objekt v 1 a 2 NP je vybaven stabilním hasicím zařízením, díky němuž se vymezuje požárně nebezpečný prostor. Některá okna v 3 až 10 NP bylo nutné zajistit sklem s požární odolností, aby požár se nešířil do sousedních PÚ. Materiál obvodového pláště je výhradně z nehořlavého materiálu. Odpadávání hořících částí se nepředpokládá.

D.1.3.a.8 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Jako vnější odběrné místo požární vody je zřízen v ulici Pitterová požární hydrant napojený na veřejnou vodovodní síť, čímž je zabezpečena požadovaná dostupnost 150m od objektu. Skutečná vzdálenost od nejvzdálenější části objektu je 90m. Přístupová komunikace k objektu je z východní strany stavby. Nástupní plocha (NAP) je navržena v aleji na východě pozemku, tak aby byla vzdálenost ke vstupu do objektu co nejkratší.

Vnitřní prostory objektu jsou zabezpečeny požární vodou prostřednictvím stabilního hasicího zařízení jehož nádrž je umístěna v suterénu objektu.

D.1.3.a.9 POČET, DRUH A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V části určené k ubytování stanovují počet hasicích přístrojů dle normy ČSN 73 0833, která vyžaduje jeden práškový hasicí přístroj 21A do prostoru předsíně CHÚC. Jelikož je v bodově instalováno stabilní hasicí zařízení nemusí být umístěny hasicí zařízení v ubytovacích prostorech.

Ve zbylých prostorech určují počet hasicích přístrojů na základě výpočtu, nebo empirických hodnot.

požární úsek	označení	S	a	c ₀	n	n ₁	PHP	HJ1	n ₁₀₀	počet
strojovna SHZ	P02.01	93	0.9000	1	1.3700	8.2300	27A	9	0.9100	1x
kotelna	P01.01	93	1.1000	1	-	-	27A	9	-	1x
restaurace	N01.01/02	530	0.9000	1	3.2700	19.6500	27A	9	2.1800	3x
kuchyn	N01.02	305	0.9500	1	2.5500	15.3000	27A	9	1.7000	2x
bar	N01.03	187	0.9500	1	2.0000	12.0000	27A	9	1.3300	2x
kanceláře	N02.02	125	1.0000	1	1.6700	10.0000	27A	9	1.1000	2x
kanceláře	N02.03	150	1.0000	1	1.8300	11.0000	27A	9	1.2200	2x
sklad	N02.04	105	1.0000	1	1.5300	9.2200	27A	9	1.0200	2x

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP)

D.I.3.a.10 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Elektrická energie pro funkci požárně bezpečnostních zařízení je zajištěna ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Záložním zdrojem je akumulátor, který je umístěn v suterénu budovy. Změna zdroje energie je samočinná. Kabelové rozvody budou chráněny izolací s požadovanou požární odolností.

V objektu je zřízeno nucené větrání vzduchotechnikou. Potrubí bude na hranicích požárních úseků vybaveno samočinnou požární klapkou.

D.I.3.a.11 POSOUZENÍ POŽADAVKU PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Objekt je přístupný pro příjezd hasičských a záchranných vozů z ulic Olšanská. Jelikož je v budově instalováno samočinné hasící zařízení není navržena nástupní plocha pro přistavení požárního vozidla, i když je výška objektu přes 12m.

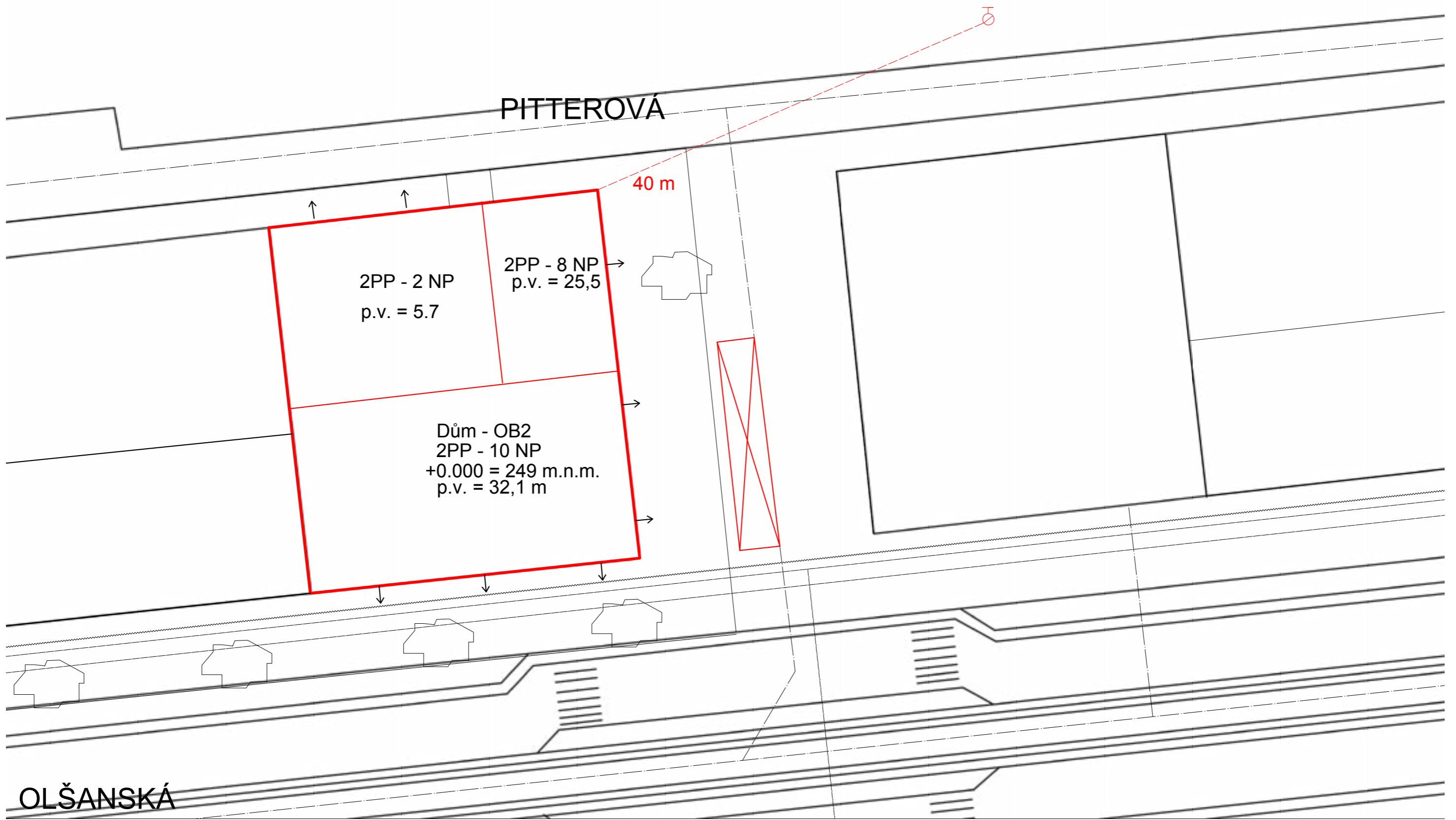
D.I.3.a.12 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Obsazenost objektu osobami

ČSN 72 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí

POKORNÝ, Marek - Požární bezpečnost staveb Syllabus pro praktickou výuku



OLŠANSKÁ

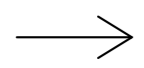
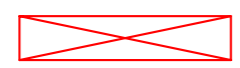
PITTEROVÁ

40 m

2PP - 2 NP
p.v. = 5.7

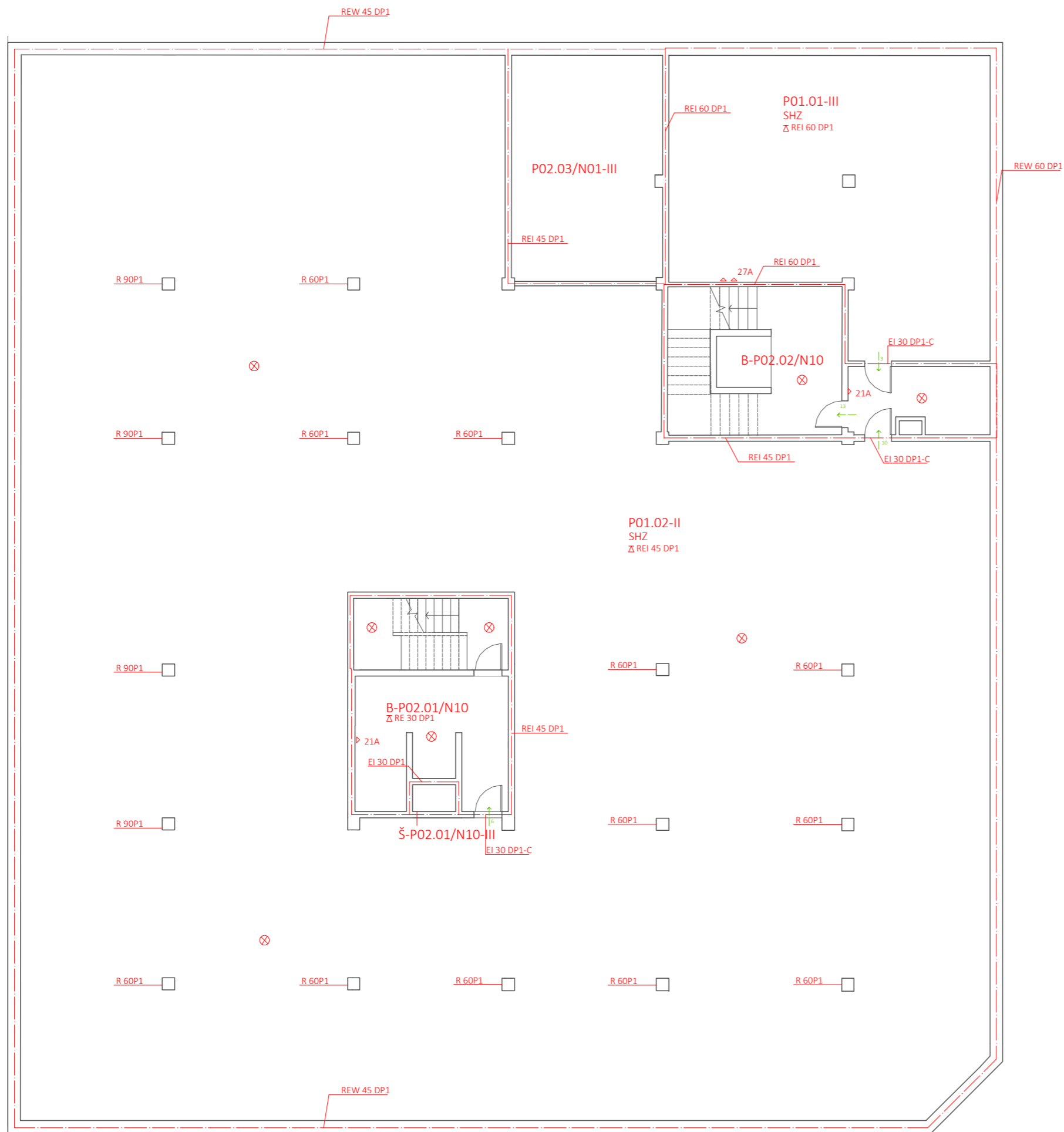
2PP - 8 NP
p.v. = 25,5

Dům - OB2
2PP - 10 NP
+0.000 = 249 m.n.m.
p.v. = 32,1 m



- NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO ZÁSAH HZS (20 x 4 m)
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- HRANICE OBJEKTU
- VZDÁLENOST OD POŽÁRNÍHO HYDRANTU
- SMĚR ÚNIKU

Vedoucí projektu:	ing. arch. Jan Sedlák	<small>České vysoké učení technické</small> <small>FAKULTA ARCHITECTURY</small> <small>Thákurova 9,</small> <small>Praha 6</small>	
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		
Konzultant:	doc. ing. Daniela Bošová		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	<small>Thákurova 9,</small> <small>Praha 6</small>	
Projekt:	<h2>Bytový dům Žižkov</h2>	Format: A2	
		Školní rok: 2019/2020	
		Stupen: BP	
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000 = 249 m.n.m.	Orientace:
Obsah:	Požární bezpečnostní řešení - Situace	Měřítko: 1:250	Číslo výkresu: D.1.3.b.1

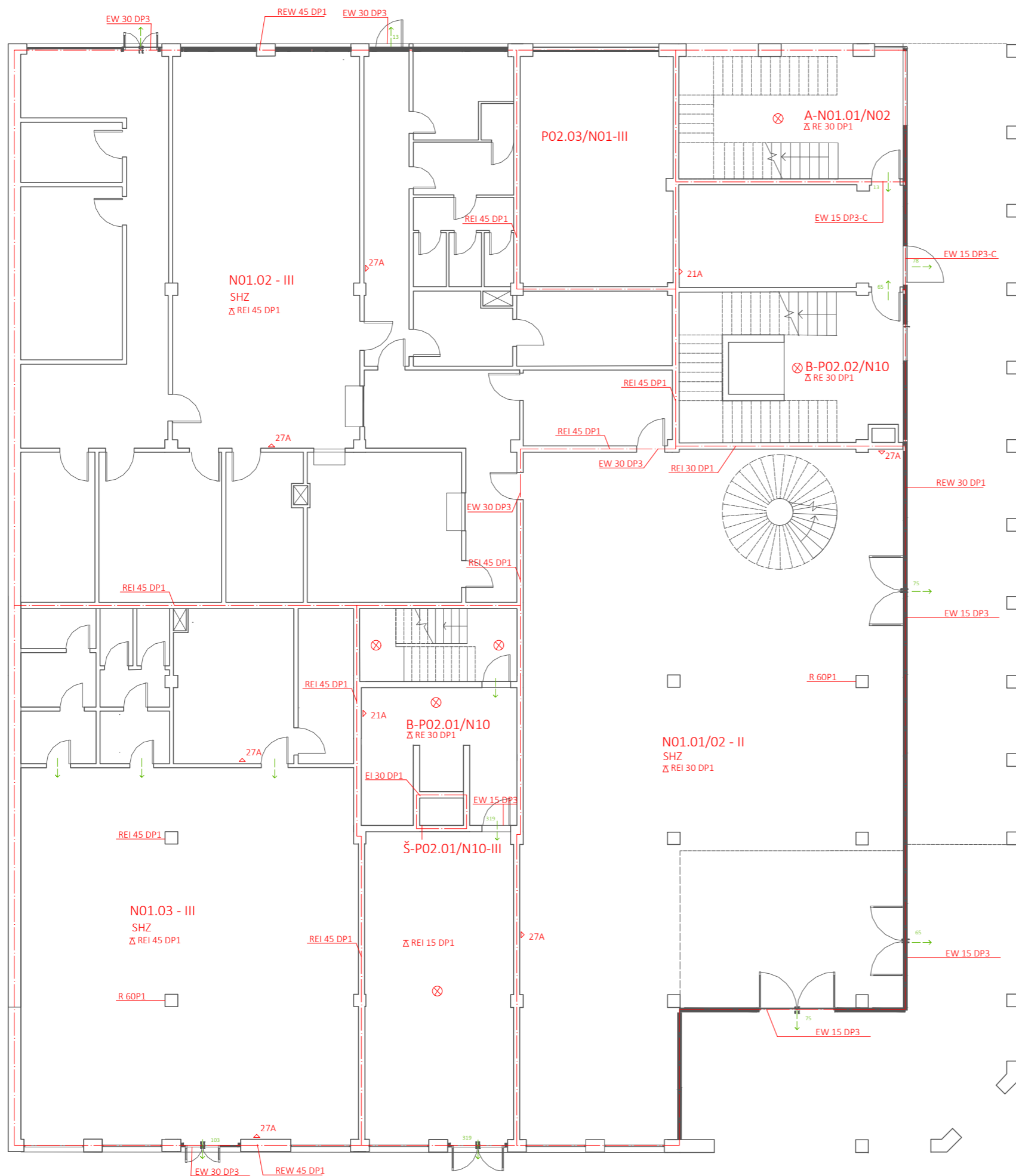


LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- ÚNIKOVÁ CESTA
- ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

- SMĚR ÚNIKU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ
- △ POŽÁRNÍ STROP
- SHZ** SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
- ⊙ ADaSP

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY	
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		Trávkova 9, Praha 6	
Konzultant:	Doc. ing. Daniela Bošová	Formát :	A2	
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020	
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP	
		Lokální výřkový systém Bpr: 40,000-249 m.n.m	Orientace:	
Obsah:		POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - PŮDORYS 1PP	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.1.3.b.2	

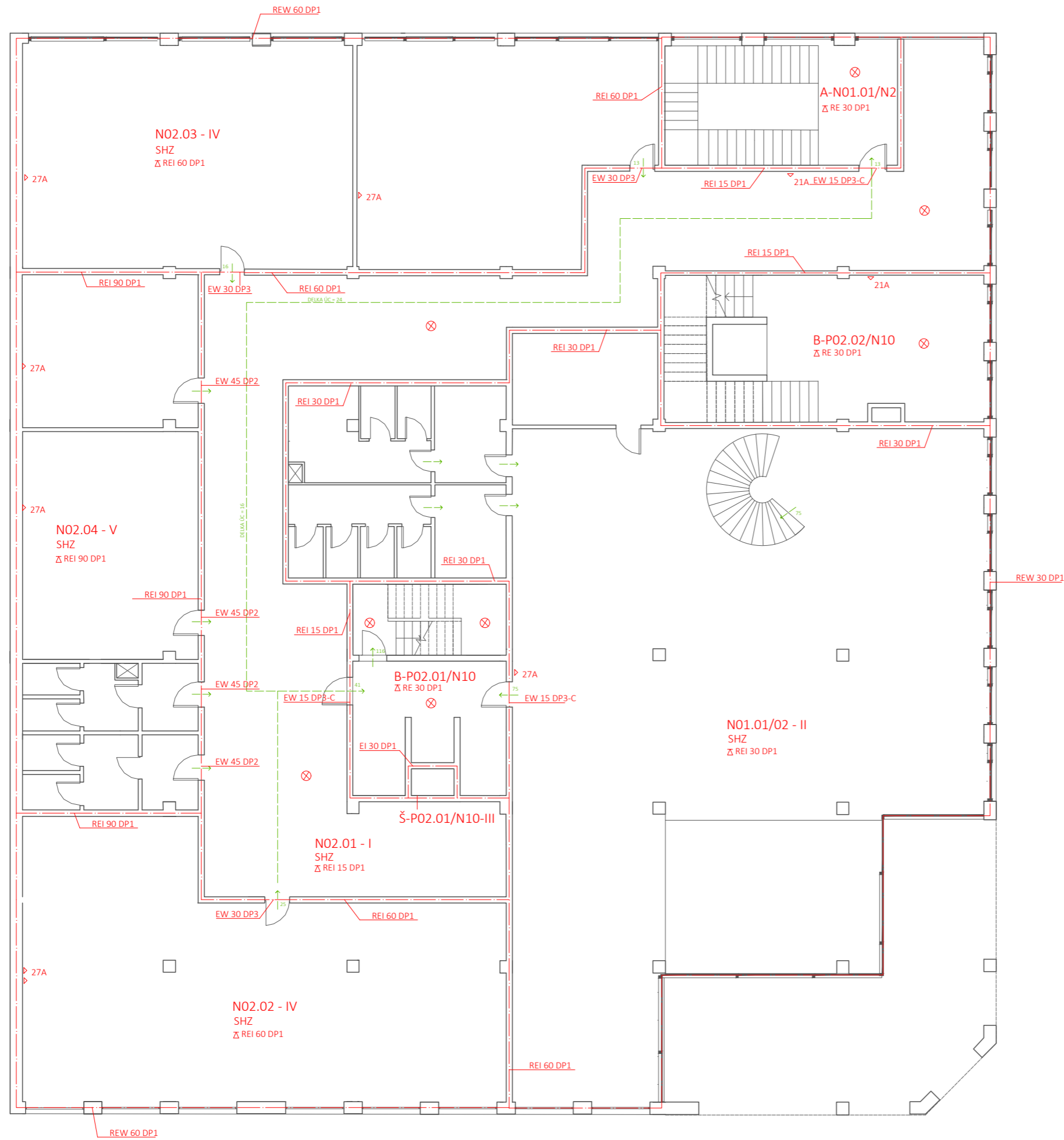


LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- ÚNIKOVÁ CESTA
- ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

- SMĚR ÚNIKU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ
- △ POŽÁRNÍ STROP
- SHZ** SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
- ADaSP

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sediák Jan	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITECTURY Trávkova 9, Praha 6	
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		
Konzultant:	Doc. ing. Daniela Bošová		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A2
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpv: +0,000-249 m.n.m	Orientace: ⌚
Obsah:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - PŮDORYS 1NP	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.1.3.b.3

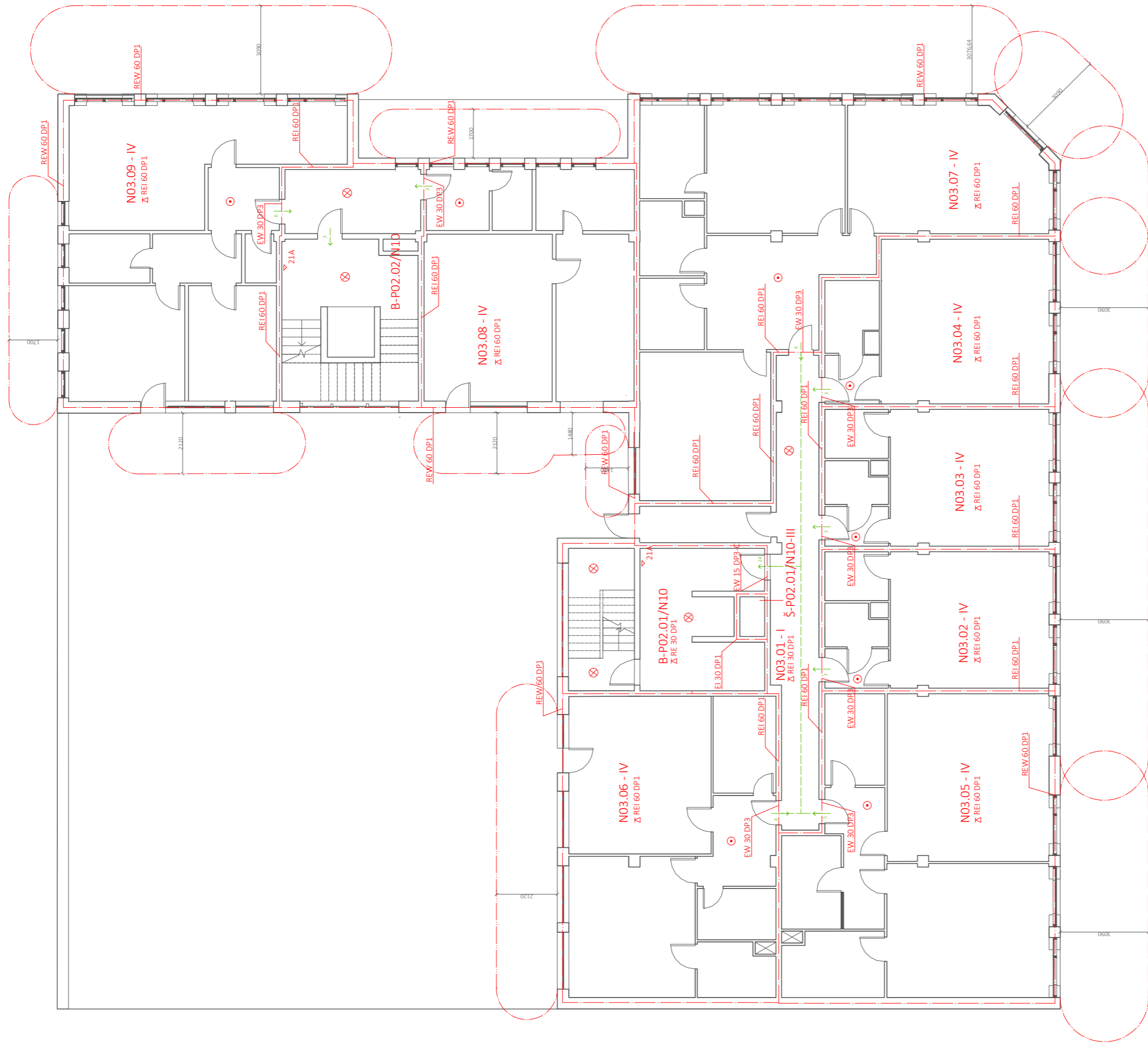


LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- ÚNIKOVÁ CESTA
- Odstupové vzdálenosti

- SMĚR ÚNIKU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ
- ⚠ POŽÁRNÍ STROP
- SHZ** SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ
- ⊙ ADaSP

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		
Konzultant:	Doc. ing. Daniela Bošová	Formát :	A2
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
Obsah:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - PŮDORYS 2NP	Lokální výtahový systém Bpvr. +0,000+249 m.n.m.	Orientace:
		Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.1.3.b.4



LEGENDA

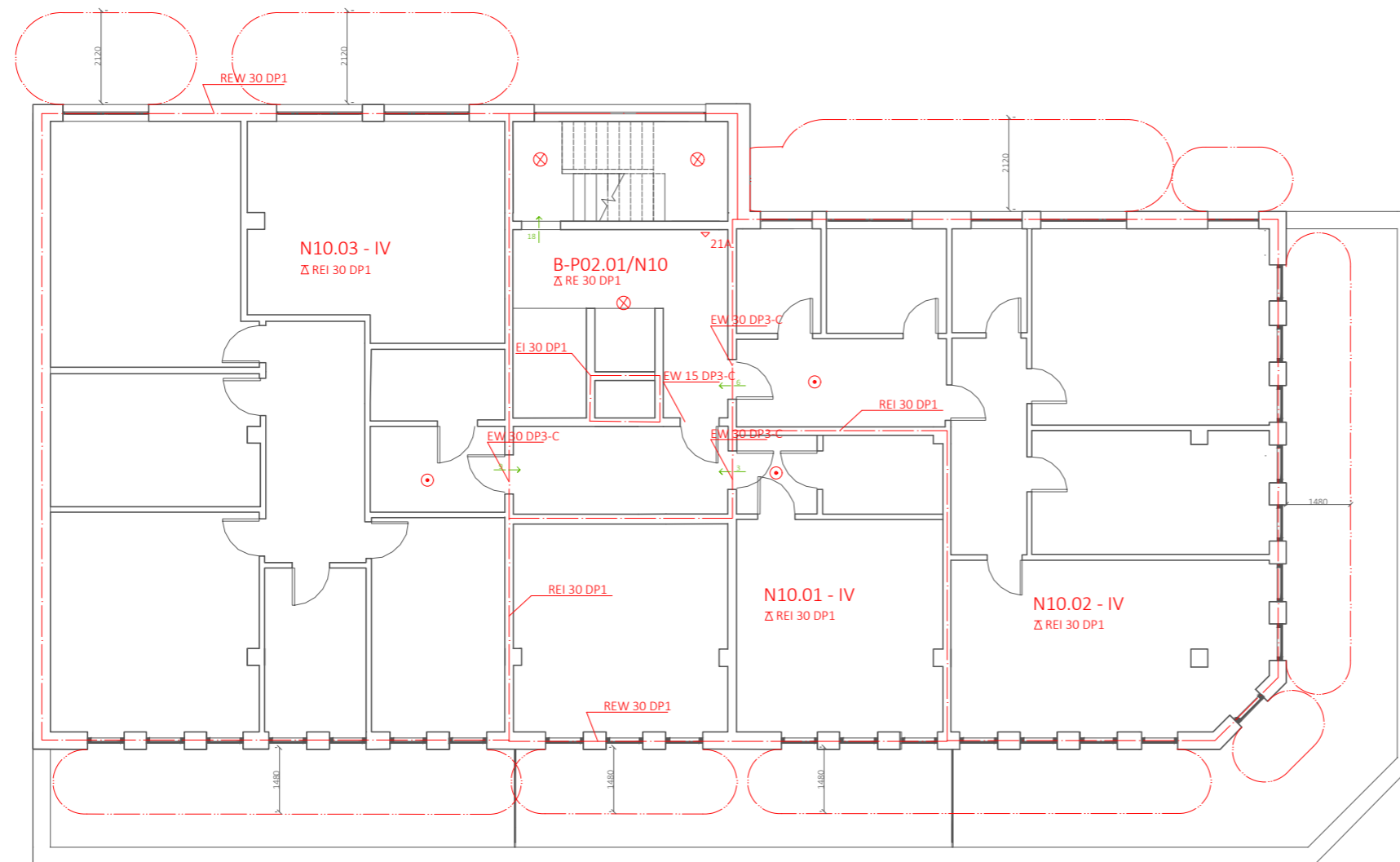
- HHRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - ÚNIKOVÁ CESTA
- - - ODSŤUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- SMĚR ÚNIKU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ
- ▽ POŽÁRNÍ STROP
- SAMOČINNÉ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ
- SHZ
- ADaSP

Vedoucí projektu: Ing. arch. Sedláč Jan		České vysoké učení technické FACULTA ARCHITECTURY Trakurova 5, Praha 6
Ústav: 15 128 Ústav navrhování II		A2
Konzultant: Doc. ing. Daniela Bošová	Školní rok: 2019/2020	Formát: A2
Vypracovali: Vladislav Nazarchuk	Stupen: BP	Orientace: ①
Projekt: Bytový dům Žižkov	Obsah: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - PŮDORYS 2NP	Měřítko: 1:100
		Číslo výřezu: D.1.3.b.5

LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- ÚNIKOVÁ CESTA
- ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

- SMĚR ÚNIKU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PRÁŠKOVÝ
- △ POŽÁRNÍ STROP
- SHZ** SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
- ⊙ ADaSP



Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan	 Česká vysoká učená technická FAKULTA ARCHITECTURY Trávkova 9, Praha 6	
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		
Konzultant:	Doc. ing. Daniela Bošová		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Formát :	A2
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Lokální výškový systém Bpiv: +0,000+ 249 m.n.m	Orientace:
Obsah:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - PŮDORYS 10NP	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu	D.1.3.b.6

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,

Praha 6



TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB D.1.4

D.1.4.aŠ Technická zpráva

D.1.4.a.1 Popis objektu

D.1.4.a.2 Přípojky

D.1.4.a.3 Větrání

D.1.4.a.4 Vytápění

D.1.4.a.5 Vodovod

D.1.4.a.6 Kanalizace

D.1.3.a.7 Elektrorozvody

D.1.3.a.8 Plynovod

D.1.4.bŠ Výkresová část

D.1.4.b.1 Situace M 1:400

D.1.4.b.2 Půdorys 1. PP M 1:100

D.1.4.b.3 Půdorys 1.NP M 1:100

D.1.4.b.4 Půdorys 3. NP M 1:100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Konzultant: Doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

D.1.4.a.1 POPIS OBJEKTU

Navrhovaným objektem je bytový dům, který je navržen na pozemku vymezeném ulicemi Olšanská a Pitterova, Praha Žižkov. Objekt je výškově rozdělen do dvou částí. Část A má 10 nadzemních a část B 8 nadzemních podlaží. V prvním nadzemním podlaží je umístěn vstup do objektu a veřejný provoz. Ve vyšších patrech jsou umístěny byty. V podzemním podlaží je soustředěno technologické vybavení stavby a parking. Zastřešení je v koncové části stavby tvořeno plochou nepochozí střechou. Konstruktivní systém stavby je tvořen kombinovaným monolitickým systémem.

D.1.4.a.2 PŘÍPOJKY

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě. Přípojka elektřiny je vedena z ulice Olšanská k přípojkové skříni, která je umístěna v obvodovém plášti objektu ve výšce 1,2m. Přípojka plynu je vedena z ulice Olšanská k hlavnímu uzávěru plynu, který je umístěn v obvodovém plášti objektu ve výšce 1,2m v blízkosti přípojkové skříňe. Vodovodní a kanalizační přípojka je vedena z ulice Olšanská. Vodoměrná soustava je umístěna v prostoru kotelny v 1.PP. Revizní šachta kanalizace o průměru 900mm je umístěna v aleji mezi ulicemi Olšanská a Pitterova.

D.1.4.a.3 VĚTRÁNÍ

Objekt je větrán kombinací nuceného a přirozeného větrání. Pro prostory s odlišným účelem jsou navrženy samostatné VZT jednotky, jsou to hygienické prostory, restaurace, kanceláře a byty. Přívod vzduchu je v pokojích zajištěn otevíravými okenními otvory, odvod je zajištěn nuceným podtlakovým větráním, které je vedeno v šachtách a je vedeno k VZT jednotce, která je umístěna na střeše 10 NP.

. Odvod vzduchu z hygienického zázemí a kuchyní je zajištěn nuceným podtlakovým větráním, které je vedeno v šachtách a je vedeno k VZT jednotce, která je umístěna v 1PP.

Prostor chráněné únikové cesty s předsíní a přidruženým evakuačním výtahem je větrán přetlakově pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací, která je umístěna v suterénu objektu. Potrubí je vedeno v šachtách, které sousedí s distribučními prostory. Přívod vzduchu do vzduchotechnické jednotky je zajištěn potrubím, které ústí na fasádu v 1.NP a je vedeno volně pod stropem garáží. Větrání restaurace a baru je zajištěno kombinací nuceného přívodu vzduchu vzduchotechnickou jednotkou a podtlakovým větráním hygienického zázemí. Potrubí je vedeno v podhledu. Přívod vzduchu do prostoru kotelny a suterénu je zajištěn vzduchotechnickou jednotkou. Potrubí je vedeno volně pod stropem, nebo podél stěn. Pomocí VZT jednotky se zajišťuje přívod a odvod vzduchu v parkingu.

P3.1 Výpočet přetlakového nuceného větrání

$$A = V_p / (v \cdot 3600)$$

VZT 1							
Podlaží	Místnost	Objem [m3]	Násobnost výměny za hodinu	Množství vzduchu Vp [m3]	V [m/s]	A [m2]	Průřez [m]
1NP	kuchyně	750 m3	5	3750	0.7	0.14	
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
Celkem						0.2	0.4*0.5

VZT 2							
Podlaží	Místnost	Objem [m3]	Násobnost výměny za hodinu	Množství vzduchu Vp [m3]	V [m/s]	A [m2]	Průřez [m]
2NP	kancelář	15os.	20	300	0.7	0.012	
2NP	sklad	305 m3	2	610	0.7	0.024	
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
Celkem						0.096	0.4*2.5

VZT 3							
Podlaží	Místnost	Objem [m3]	Násobnost výměny za hodinu	Množství vzduchu Vp [m3]	V [m/s]	A [m2]	Průřez [m]
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
3-10NP	wc byt	-	-	770	0.7	0.03	
Celkem						0.12	0.4*0.3

VZT 4							
Podlaží	Místnost	Objem [m3]	Násobnost výměny za hodinu	Množství vzduchu Vp [m3]	V [m/s]	A [m2]	Průřez [m]
2PP-10NP	CHÚC B	1195m3	10	11950	0.7	0.45	
Celkem						0.45	0.8*0.6

VZT 5							
Podlaží	Místnost	Objem [m3]	Násobnost výměny za hodinu	Množství vzduchu Vp [m3]	V [m/s]	A [m2]	Průřez [m]
1-2NP	restaurace	150 os.	50	7500	0.7	0.24	
Celkem						0.24	0.4*0.6

VZT 6							
Podlaží	Místnost	Objem [m3]	Násobnost výměny za hodinu	Množství vzduchu Vp [m3]	V [m/s]	A [m2]	Průřez [m]
1PP	kotelna	276	1.6	442	0.7	0.018	
Celkem						0.018	0.2*0.1

D.1.4.a.4 VYTÁPĚNÍ

Jako zdroj tepla je navržena sestava kotlů Viessermann o celkovém výkonu 230kW, která současně zajišťuje i ohřev teplé vody. Ten je navržen jako nepřímý dvojice zásobníků teplé vody o celkovém objemu 3000l, které jsou umístěny v blízkosti kotle. Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádoba, která je součástí soustavy kotlů. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem. Ležaté potrubí je vedeno v podhledu v 1PP a pak 2 NP, stoupací pak v šachtách.

Objekt je vytápěn kombinací otopných těles: sálavé panely, podlahové konvektory a trubkové otopná tělesa. Prostor restaurace a baru je vytápěn sálavými panely. Pro byty jsou navržena trubková otopná tělesa a podlahové konvektory pod francouzskými okny, pro koupelny otopná tělesa žebříková. Pro otopná tělesa je navržen spád otopné vody 55/45°C, pro podlahové vytápění 45/35°C a pro sálavé panely 70/50°C. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšších a nejvzdálenějších místech systému na otopných tělesech. Spaliny jsou odváděny komínem kruhového průměru 200mm, na nějž jsou napojeny oba kotle. Vyveden je 1m nad horní hranu atiky. Kotelna je větrána prostřednictvím vzduchotechnické jednotky.

P4.1 Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy z online kalkulačky 'Zelená úsporám' dostupné na webových stránkách TZB-info

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <input type="text"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_c	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{cm}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	23370 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	5951 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	7118 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.25 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	24600 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	63099 kWh / rok

8. 5. 2020

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* - TZB-info

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.25		1620	1.00	1.00	405	405
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.23		960	0.40	0.40	88.3	88.3
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.165		960	0.45	0.45	71.3	71.3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.26		960	1.00	1.00	249.6	249.6
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1		1430	1.00	1.00	1430	1430
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1		21	1.00	1.00	21	21
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
Stav objektu	Měrná potřeba energie																																						
Před úpravami (před zateplením)	40.8 kWh/m ²																																						
Po úpravách (po zateplení)	40.8 kWh/m ²																																						
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO <input type="button" value="RODINNÉ DOMY"/>																																							
Úspora: 0% Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m ² podlahové plochy, to je 542500 Kč. Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m ² .																																							
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>13,365</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>5,267</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>8,237</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>47,883</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>3,928</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>111,397</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>190,077</td></tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	13,365	Podlaha	5,267	Střecha	8,237	Okna, dveře	47,883	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	3,928	Větrání	111,397	--- Celkem ---	190,077	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>13,365</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>5,267</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>8,237</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>47,883</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>3,928</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>111,397</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>190,077</td></tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	13,365	Podlaha	5,267	Střecha	8,237	Okna, dveře	47,883	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	3,928	Větrání	111,397	--- Celkem ---	190,077		
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	13,365																																						
Podlaha	5,267																																						
Střecha	8,237																																						
Okna, dveře	47,883																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	3,928																																						
Větrání	111,397																																						
--- Celkem ---	190,077																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	13,365																																						
Podlaha	5,267																																						
Střecha	8,237																																						
Okna, dveře	47,883																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	3,928																																						
Větrání	111,397																																						
--- Celkem ---	190,077																																						

D.1.4.a.5 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen přípojkou DN 150 z PVC délky 32,6m na veřejnou vodovodní síť vedenou ulicí Olšanská. Vodovodní soustava je umístěna v prostoru kotelny v 1.PP. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je součástí vodoměrné soustavy umístěné v kotelně. Uzavírací armatury jsou navrženy v instalačních šachtách, u kotle a u zásobníků teplé vody. Vypouštěcí armatury taktéž

V 1.PP jsou vodovodní rozvody sváděny do ústřední instalační šachty podhledem. Stoupační potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Ležaté rozvody jsou vedeny ve zděných příčkách, nebo sádkokartonových přízdívkách. Vnitřní vodovod je navržen z PVC. Potrubí je uloženo v izolačním pouzdru z minerální vaty.

V 1 a 2 NP je navrženo samočinné hasící zařízení s vlastní vodní nádrží v 2.PP. Vedení požární vody je navrženo volně podél zdi nebo v instalační šachtě tak, aby byla zajištěna distribuce do všech požárních úseků objektu.

P5.1 Výpočet a dimenzování vodovodní přípojky

Zařizovací předmět	DN	Jmenovitý výtok Qs[l/s]	Počet n	Qs2	Qs2*n
umývadlo	15	0.2	109	0.04	4.36
WC	20	1.2	120	0.0225	2.7
dřez	15	0.2	60	0.04	2.4
sprcha	15	0.1	54	0.04	2.16
myčka	15	0.2	45	0.0225	1.01
pisár	15	0.15	15	0.09	1.35
pračka	15	0.2	50	0.0225	1.125
celkem					15.1

$$Q_d = 15,12 \text{ l/s} = 0,0151 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = 0,128 \text{ m} = 128 \text{ mm}$$

Navrhují průměr vnějšího vodovodu DN 150.

D.1.4.a.6 KANALIZACE

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť v ulici Olšanská. Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 200, která je vedena ve sklonu 3% k uličnímu řádu. Splašková voda je odváděna přes revizní šachtu průměru 0,9m do uliční stoky. V případě revize je šachta volně přístupná. Odvodnění plochých střech je řešeno dvojicí vpustí s každé střechy DN 100. Dešťové vody jsou odváděny do retenčních nádob, z nichž se postupně vsakují do okolní půdy. Připojovací potrubí jsou vedena ve sklonu 1% zděnými příčkami nebo sádkokartonovými přízdívkami a jsou z PVC. Splašková potrubí z PVC jsou umístěna v instalačních šachtách. V 2.NP jsou splašková potrubí sváděny ve sklonu 3% do ústřední instalační šachty podhledem. Větrání je zajištěno provětrávacím potrubím, které je vyvedeno nad střechu. Svodné potrubí je z PVC a je vedeno pod zemí ve sklonu 3% podél objektu.

P6.1 Výpočet svodného kanalizačního potrubí

Zařizovací předmět	DU [l/s]	Počet n	DU*n
umývadlo	0.5	109	54.5
WC	2	120	240
sprcha	0.6	54	32.4
myčka	0.8	45	36
dřez	0.8	60	48
pisoiár	0.8	15	12
			423

$Q_s = 10,2 \text{ l/s}$

Návrh: DN 200

Dešťové svodné potrubí

$Q_d = r \cdot C \cdot \Sigma A$

$r = 0,03 \text{ l/s m}^2$

$C = 1$

$A = 960 \text{ m}^2$

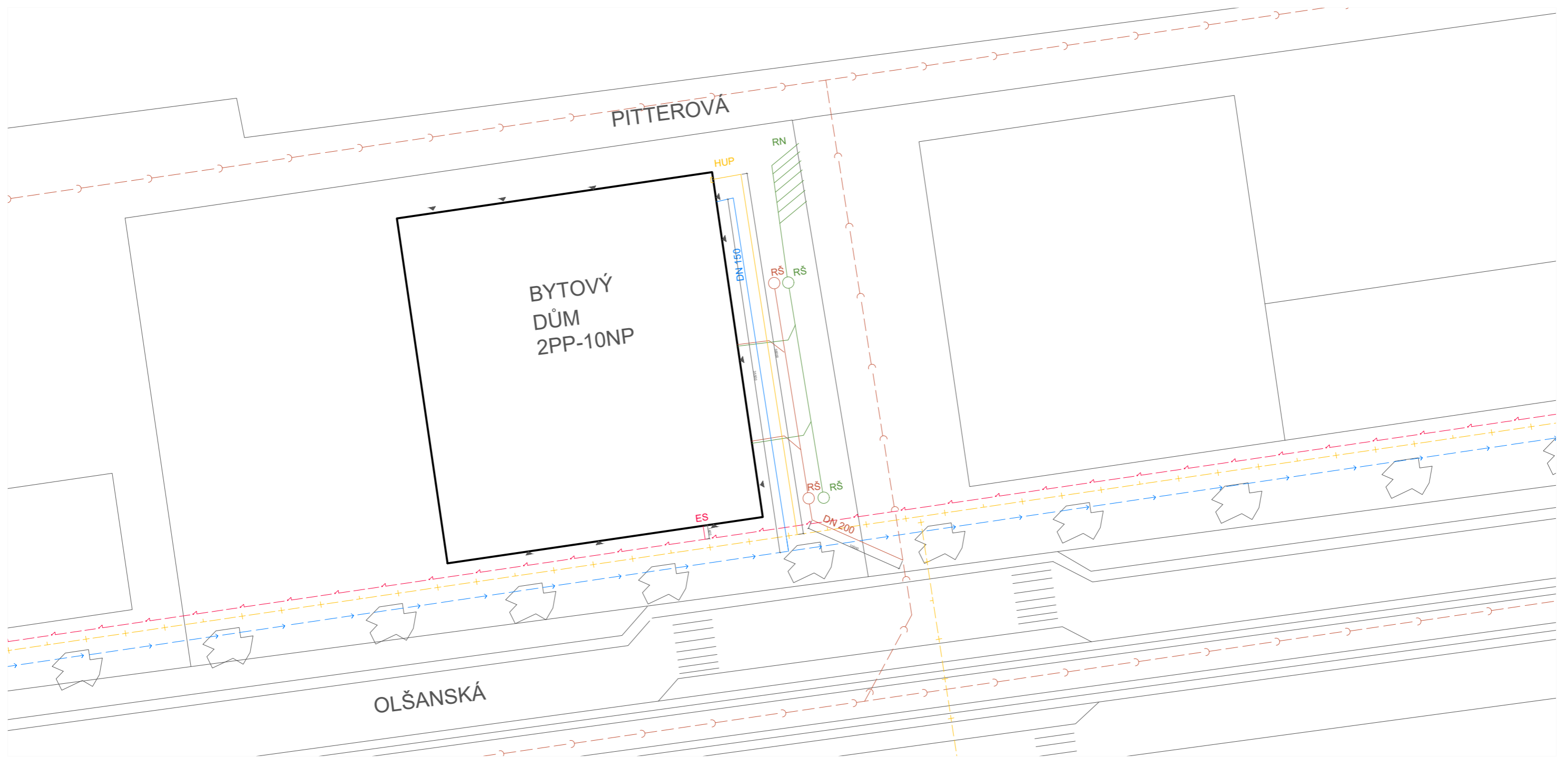
$Q_d = 28,8 \text{ l/s}$ navrhuji 6x DN 100

D.1.4.a.7 Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť. Hlavní domovní rozvaděč se nachází na jižní fasádě vedle vstupu do objektu v podloubí. Od hlavního rozvaděče jsou vedeny kabely k jednotlivým patrovým rozvaděčům v šachtách. Elektroměrná skříň s hlavním domovním jističem se nachází v přízemí v chodbě. Rozvody jsou vedeny v příčkách, podhledech, dražkách, stěnách. Jímací tyče hromosvodu jsou umístěny na střeše objektu, které jsou spojeny s uzemněním pomocí mřížové jímací soustavy z pozinkovaných drátů.

D.1.4.a.8 PLYNOVOD

Vnitřní plynovod je napojen nízkotlakou plynovodní přípojkou na uliční středotlaký řád, který je veden ulicí Olšanská. Přípojka je navržena měděná DN 32 a je vedena v hloubce 1m ve sklony 2‰ k HUP, který je umístěn v obvodovém plášti objektu. HUP obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Z HUP přípojka projde obvodovou konstrukci plynotěsnou chráničkou a je dále vedena ke kotli volně pod stropem.

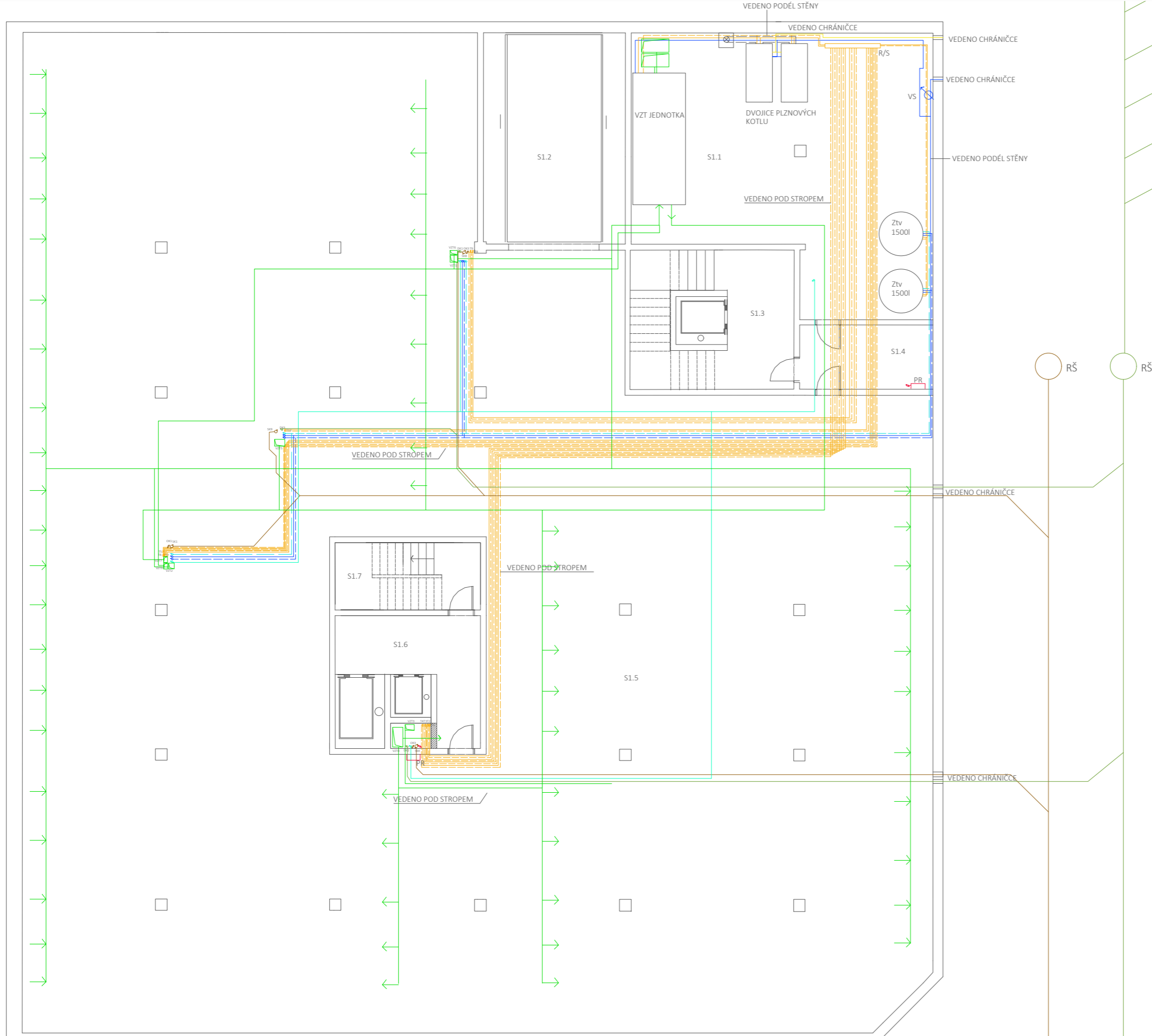


LEGENDA

- Kanalizační řád
- Vodovodní řád
- Plynovodní řád
- Elektrický řád
- Revizní šachta
- Hlavní uzávěr plynu
- Elektrická skříň
- Retenční nádrž

- Dešťová kanalizace
- Kanalizační přípojka
- Vodovodní přípojka
- Plynovodní přípojka
- Elektrická přípojka

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		Trávkova 9, Praha 6
Konzultant:	Doc. ing. Antonín Pokorný	Formát :	A3
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
Obsah: TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB - SITUACE	Měřítko:	Lokální výškový systém Bpv: +0,000= 249 m.n.m	Orientace:
	1:400	Číslo výkresu	D.1.4.b.1

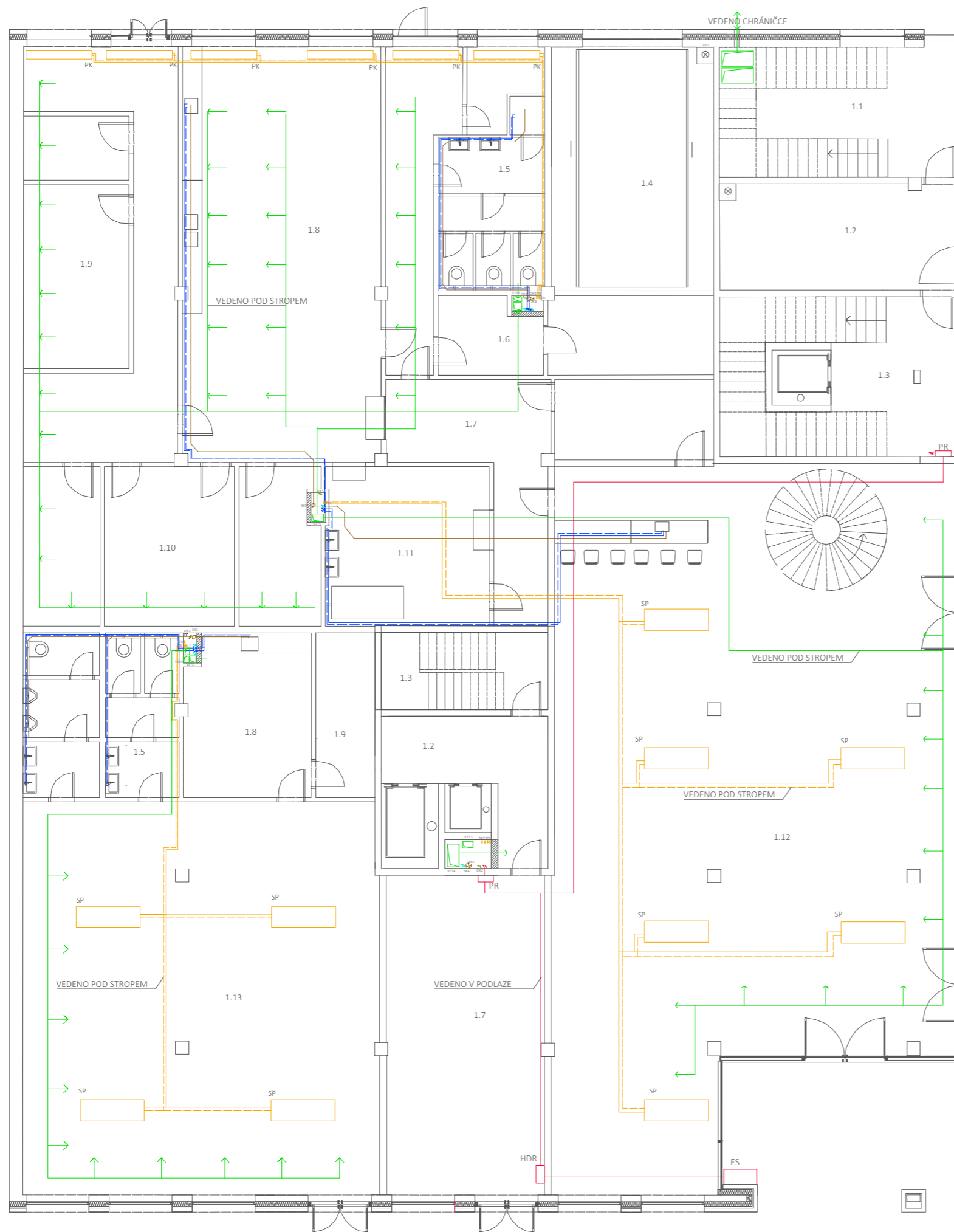


- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - CÍRKULAČNÍ VODA
 - POŽÁRNÍ VODA
 - VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- KANALIZACE**
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - DEŠTOVÁ KANALIZACE
 - SK SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
 - DK DEŠTOVÉ POTRUBÍ
 - OK ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ
 - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ**
- PŘÍVODNÉ POTRUBÍ
 - ODVODNÉ POTRUBÍ
 - STOUPACÍ POTRUBÍ
 - T ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 - R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
 - Ztv ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
 - SP SÁLAVÉ PANELE
 - PK PODLAHOVÉ KONVEKTORY
 - TOT TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESA
- VZDUCHOTECHNIKA**
- ROZVODNÉ POTRUBÍ
 - VZT STOUPACÍ POTRUBÍ
- ELEKTRINA**
- ROZVODY
 - E STOUPACÍ POTRUBÍ
 - PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- PLYN**
- PLYNOVÉ VEDENÍ
 - OTVOR NA INSTALACI INST. POTRUBÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL
S1.1	Kotelna
S1.2	Výtah na auta
S1.3	CHÚC
S1.4	Předsín CHÚC
S1.5	Parking
S1.6	Předsín CHÚC
S1.7	CHÚC

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		Trátkova 9, Praha 6
Konzultant:	Doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.	Formát :	A2
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Školní rok:	2019/2020
Projekt:	Bytový dům Žižkov	Stupen:	BP
Obsah:		PŮDORYS 1.NP	Orientace:
		Měřítko:	1:100
			Číslo výkresu D.1.4.b.2



HUP
S PLYNOMĚREM

VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULAČNÍ VODA
- POŽÁRNÍ VODA
- VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

KANALIZACE

- SK SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DK DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- OK SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- RŠ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ
- REVIZNÍ ŠACHTA

TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ

- T PŘÍVODNÉ POTRUBÍ
- R/S ODVODNÉ POTRUBÍ
- Zv STOUPACÍ POTRUBÍ
- SP ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- PK ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- TOT SÁLAVÉ PANELE
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT ROZVODNÉ POTRUBÍ
- STOUPACÍ POTRUBÍ

ELEKTŘINA

- E ROZVODY
- PR STOUPACÍ POTRUBÍ
- HDR PATROVÝ ROZVADĚČ
- ES HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ


PLYN

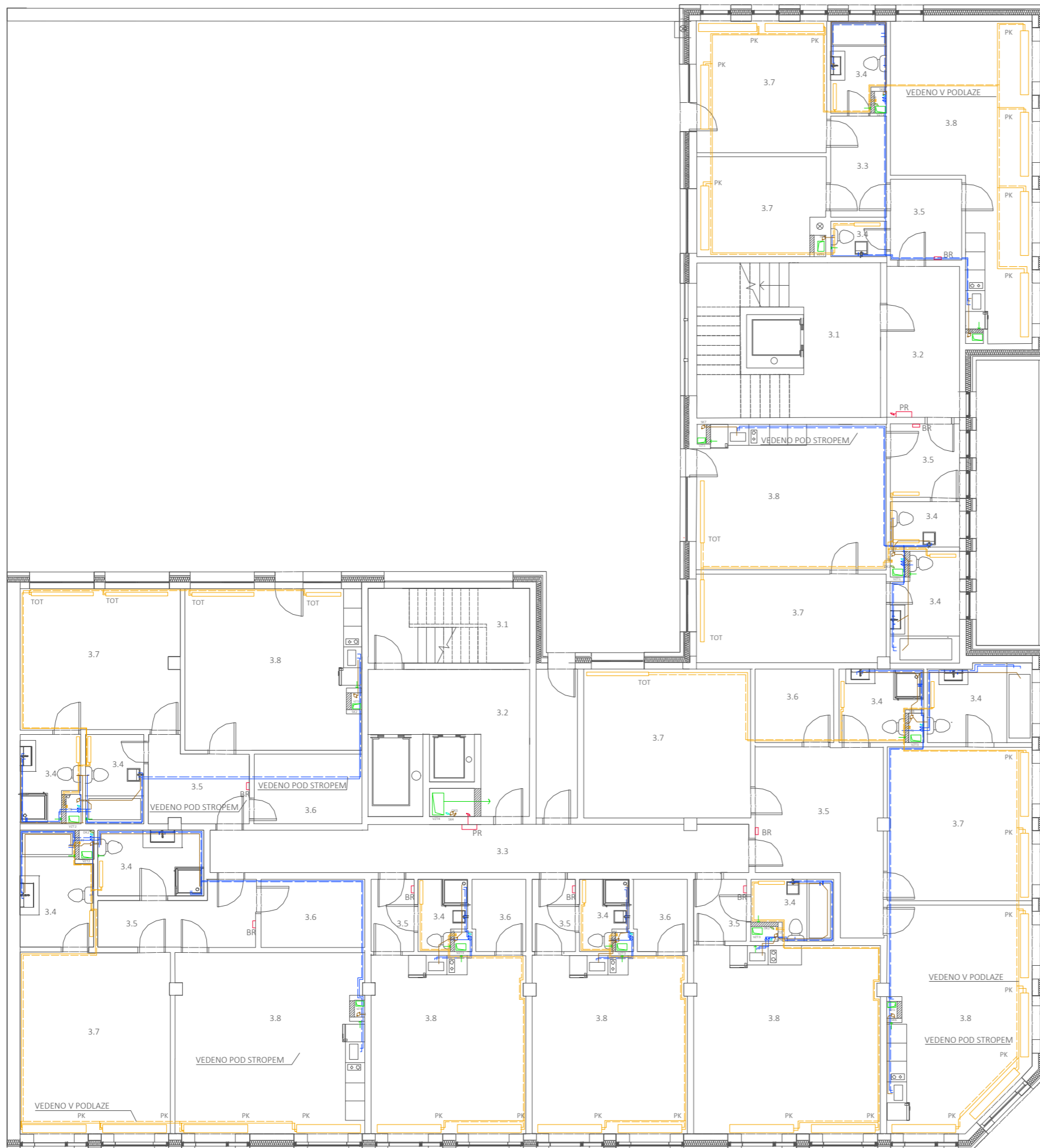
- PLYNOVÉ VEDENÍ
- HUP HLAVNÍ UYÁVĚR PLYNU

- OTVOR NA INSTALACI INST. POTRUBÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL
1.1	CHÚC A
1.2	Předsin CHÚC
1.3	CHÚC B
1.4	Výtah na auta
1.5	WC
1.6	Práčka
1.7	Chodba
1.8	Kuchyn
1.9	Skład
1.10	Mrázak
1.11	Mýčka
1.12	Restaurace
1.13	Bar

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan	 České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKTURY Trávkova 9, Praha 6	
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		
Konzultant:	Doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk	Projekt:	
Bytový dům Žižkov		Formát :	A2
		Školní rok:	2019/2020
		Stupen:	BP
		Orientace:	
Obsah:	PŮDORYS 1.NP	Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	D.1.4.b.3



VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- POŽÁRNÍ VODA
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

KANALIZACE

- SPLÁŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SK SPLÁŠKOVÉ POTRUBÍ
- OK DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ

- PŘÍVODNÉ POTRUBÍ
- ODVODNÉ POTRUBÍ
- T STOUPAČÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- Ztv ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- SP SÁLAVÉ PANELE
- PK PODLAHOVÉ KONVEKTORY
- TOT TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESA

VZDUCHOTECHNIKA

- ROZVODNÉ POTRUBÍ
- VZT STOUPAČÍ POTRUBÍ

ELEKTŘINA

- ROZVODY
- E STOUPAČÍ POTRUBÍ
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ

PLYN

- PLYNOVÉ VEDENÍ

OTVOR NA INSTALACI INST. POTRUBÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL
3.1	CHÚC B
3.2	Předsín CHÚC
3.3	Chodba
3.4	WC
3.5	Předsín
3.6	Sklád
3.7	Ložnice
3.8	Kuchyn + obyvák

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Sedlák Jan		České vysoké učení technické FAKULTA ARCHITEKURY Trávkova 9, Praha 6
Ústav:	15 128 Ústav navrhování II		
Konzultant:	Doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.	Formát: A2 Školní rok: 2019/2020 Stupen: BP Lokální výškový systém Bpv: +0,000 = 249 m.n.m.	
Vypracoval:	Vladyslav Nazarchuk		
Projekt:	Bytový dům Žižkov		
Obsah:	PŮDORYS 1.NP	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D.1.4.b.4

Ústav	:	Stavatelství 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	<i>Vladyslav Nazaretskiy</i>	Podpis	<i>[Signature]</i>
Konzultant		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.

1 TEXTOVÁ ČÁST

1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba se nachází v Praze, Žižkov v ulici Olšanská. Č.p. 4268/20, 4268/20, 4268/5. Jedná se o bytový dům. Objekt má celkově 10 nadzemních a dvě podzemních podlaží. V prvních dvou podlažích jsou restaurace a ofisy, v následujících jsou byty, v podzemí jsou garáže.

Jedná se o kombinovaný systém tvořený železobetonovými monolitickými sloupy, ztužujícím železobetonovým monolitickým jádrem a obvodovými zdmi, založený na monolitické základové desce. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Budova má plochou pochozí a nepochozí střechu. Střecha je pokryta asfaltovými pásy a keramickou dlažbou.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Parcela má rozlohu 2970 m² a nachází se v Praze, Žižkov. Stavbě bude předcházet demolice stávajícího objektu na adrese Olšanská 3, Žižkov, 13000 Praha 3. Ještě před zahájením stavby budou provedeny přípojky SO 03, SO 04, SO 05, SO 06. V rámci výstavby se počítá i s zabetonováním nového chodníku kolem domu. Značení stav. objektu je na výkrese č.SO02.

Terén pozemku není ve svahu, což umožňuje bezbariérový přístup do domů. Na ulici Olšanská vede tramvajová trať. Pod vozovkou a chodníkem jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod i kanalizace). Vjezd do garáží je z jednosměrné ulice Pitterová. Vjezd a výjezd na staveniště je z ulice Pitterová.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

číslo a název objektu	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 01 HPU	1. demolice	odstranění současného domu
	2. zemní konstrukce	strojní odtěžení terénu odstranění zpevněných ploch sejmutí ornice kácení stromů, likvidace náletové zeleně
SO 02 Bytový dům		
Souběh	1. zemní konstrukce	zajišťující záporové pažení

SO 03 Kanalizační přípojka		odvodnění žlaby s jímkami			osazení ocelových zárubní
SO 04 Vodovodní přípojka		těžená stavební jáma			zděné příčky
SO 05 Plynovodní přípojka	2. základové konstrukce	monolitická ŽLB deska			osazení hliníkových oken
SO 06 Elektrická přípojka		šterkový podsyp			
	3. hrubá spodní stavba	prostupy vedení včetně chrániček		8. dokončovací konstrukce	nášlapné vrstvy podlahy zámečnická kompletace truhlářská kompletace kompletace rozvodů
		kombinovaný ŽLB systém			vnitřní malba
		monolitická obousměrně pnutá ŽLB deska			
		Prefabrikované ŽLB schodiště	SO 07 Zpevněné plochy	1. zemní konstrukce	podkladní vrstvy
	4. hrubá vrchní stavba	kombinovaný ŽLB systém			zhutněný podsyp
		monolitická obousměrně pnutá ŽLB deska			rýha hloubená strojně
		ŽLB komunikační jádra		2. dokončovací konstrukce	instalace veřejného
		Prefabrikované ŽLB schodiště			osvětlení povrchová úprava
	5. střecha	plochá střecha nepochozí a pochozí se standartním pořadím vrstev	SO 08 Čistě terénní úpravy	1. Zemní konstrukce	Dovážka ornice
				2. Zahradnické práce	Výsadba stromů a záhonů
	6. vnější úprava povrchů	cihelný obklad Klinker	VLIV PROVĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY		
		zateplení z EPS vlny	V blízkosti stavby nejsou ani bytové ani kancelářské domy. Hluk bude měřen 2m před fasádou nejbližší stavby, čímž je budova Olšanské lékarny. Vzhledem k nařízení vlády budou stavební práce s těžkou stavební technikou probíhat pouze mezi 7-21 hodinou.		
		falcový plech s bedněním na dřevěných latích	1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ A VÝROBNÍCH, SKLADOVACÍCH A MONTÁŽNÍCH PLOCH		
		pororoštová konstrukce ploché nepochozí střechy	PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁBĚRY BETONÁŽE		
	7. hrubé vnitřní konstrukce	dlažba, obklady stěn	- objem stěn a sloupu 1 patra 170,4 m ³ [SEP]		
		hrubá podlaha	- objem stropů 1 patra 268,5 m ³ [SEP]		
		vnitřní omítky			
		hrubé rozvody TZB			

1 cyklus jeřábu = 5 min → 12 · 8 = 96 cyklů/8hod

Objem betonářského koše = 1 m³ → 96 · 1 = 96 m³ betonu/8hod

Za předpokladu 8 hodinové pracovní směny lze s betonářským košem o objemu 1 m³ vybetonovat 96 m³. Tento výkon je dostačující pro vybetonování stěn a sloupu jednoho patra ve 2 záběrech a stropu ve 3 dalších záběrech. Pro betonáž stvaby je použit betonový koš Eichinger 1016H.10 se skluzavkou objemu 1000lt.

Betonová směs se bude dovážena z nejbližší betonárny Malešice (cca 4km).

NÁVRH ZDVIHADÍCH PROSTŘEDKŮ

Prvek	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
koš na beton Eichinger 1016H.10 (1 m ³)	0,7	30,56
beton (1 m ³)	2,35	30,56
stropní bednění	0,71	34,4
sloupové bednění	0,55	34,4
stěnové bednění	0,68	33,9
svazek výztuže	0,6	35,1
lešení	0,3	33,7
prefabrikované schodiště	4,73	24,7

Navrhuji 1 věžový jeřáb Liebherr, typu 130 EC-B 8 FR.tronic) s max. dosažností 49 m a na tuto vzdálenost má max. nosnost 2,35 t. Umísťuji ho do výtahové šachty v jižní části stavby. Nejdálší část konstrukce leží 35,1m od osy jeřábu. Nejtěžším prvkem jsou prefabrikovaná schodiště, které jsou třeba umístit 24,7m od osy jeřábu. Zvolené jeřáb splňuje požadované podmínky (viz tabulka nosnosti jeřábu).

P3.2 Tabulka nosnosti jeřábu

m	r	m/kg	130 EC-B 8 FR.tronic [®]																		
			15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0	(r = 61,5)	2,8 - 13,9 8000	7340	6180	5320	4650	4110	3670	3310	3000	2730	2500	2300	2120	1970	1830	1700	1590	1480	1390	1300
57,5	(r = 59,0)	2,8 - 14,6 8000	7770	6550	5640	4940	4370	3910	3520	3200	2920	2680	2460	2280	2110	1960	1830	1710	1600	1500	
55,0	(r = 56,5)	2,8 - 15,3 8000	8000	6870	5920	5180	4590	4110	3710	3370	3070	2820	2600	2410	2230	2080	1940	1810	1700		
52,5	(r = 54,0)	2,8 - 15,8 8000	8000	7130	6140	5380	4770	4270	3860	3500	3200	2940	2710	2510	2330	2170	2030	1900			
50,0	(r = 51,5)	2,8 - 16,2 8000	8000	7330	6320	5540	4910	4400	3970	3610	3300	3040	2800	2600	2410	2250	2100				
47,5	(r = 49,0)	2,8 - 16,7 8000	8000	7610	6560	5750	5110	4580	4130	3760	3440	3170	2920	2710	2520	2350					
45,0	(r = 46,5)	2,8 - 17,1 8000	8000	7820	6750	5910	5250	4710	4260	3870	3550	3260	3010	2790	2600						
42,5	(r = 44,0)	2,8 - 17,6 8000	8000	8000	6970	6110	5430	4870	4400	4010	3670	3380	3130	2900							
40,0	(r = 41,5)	2,8 - 18,2 8000	8000	8000	7210	6330	5620	5050	4570	4160	3820	3510	3250								
37,5	(r = 39,0)	2,8 - 18,6 8000	8000	8000	7370	6470	5750	5170	4680	4260	3910	3600									
35,0	(r = 36,5)	2,8 - 19,1 8000	8000	8000	7620	6690	5950	5350	4840	4420	4050										
32,5	(r = 34,0)	2,8 - 19,6 8000	8000	8000	7840	6890	6130	5510	4990	4550											
30,0	(r = 31,5)	2,8 - 20,2 8000	8000	8000	8000	7100	6320	5680	5150												
27,5	(r = 29,0)	2,8 - 20,7 8000	8000	8000	8000	7310	6510	5850													
25,0	(r = 26,5)	2,8 - 19,3 8000	8000	8000	7680	6750	6000														
22,5	(r = 24,0)	2,8 - 17,3 8000	8000	7920	6840	6000															
20,0	(r = 21,5)	2,8 - 15,4 8000	8000	6960	6000																

SKLADOVÁNÍ

Skladování bednění

Bednění bude přivezeno na staveniště nákladním vozem. Pro skladování, ošetřování a přípravu konstrukcí bednění jsou navrženy plochy blízko jeřábu.

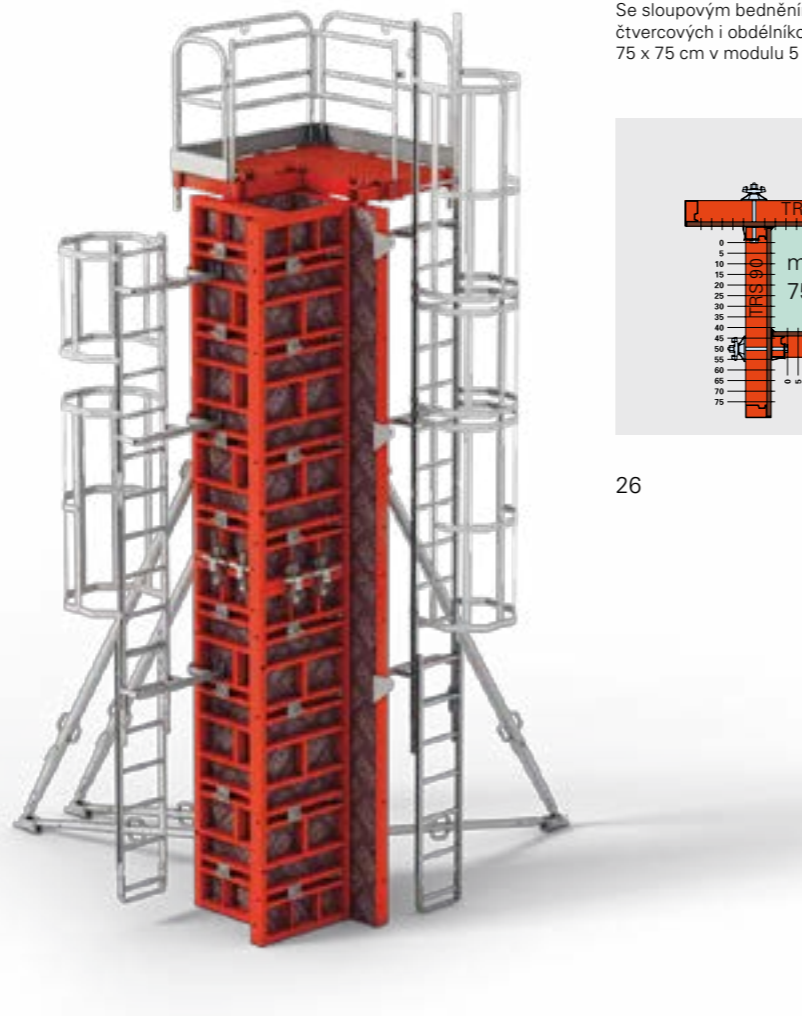
Sloupové bednění TRIO pro čtvercové a obdélníkové sloupy

S panely sloupového bednění TRIO mohou být zhotoveny čtvercové i obdélníkové sloupy. Panely s šířkou 90 cm je možné použít také u stěn.

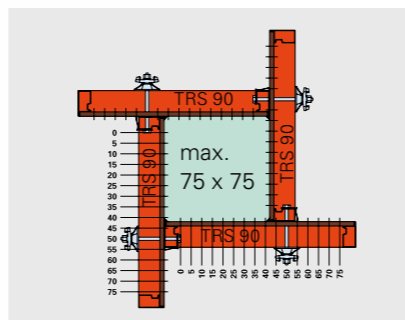
Sloupové bednění TRIO doplňuje stěnové bednění TRIO. Sloupy až do průřezu 75 cm x 75 cm je možné bednit v modulu po 5 cm. S výškami panelů 60 cm, 1,20 m a 2,70 m je docíleno výškového modulu po 30 cm.

Rychlé řešení pro nejkvalitnější hrany sloupů nabízí trojhranná lišta s délkou hrany 15 mm. Nasazuje se na panel sloupového bednění a bez dalšího připevňování je s ním spojena.

Pro bezpečný přístup na bednění jsou k dispozici betonářské plošiny, které umožňují plynulé přizpůsobení libovolnému průřezu sloupu a vhodné žebříky s ochranným košem.



Se sloupovým bedněním TRIO se bední sloupy čtvercových i obdélníkových půdorysů do velikosti 75 x 75 cm v modulu 5 cm.

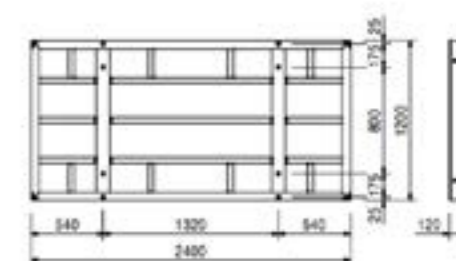
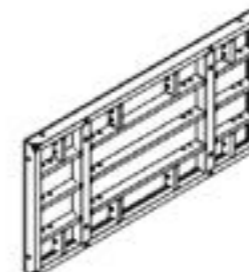


26

Rámové bednění TRIO

č. výr. hmot. kg
022514 162.000

Panel TR 120 x 240
Ocelový rám s překřížkou 18 mm.



Bednění stěn:

Celková plocha zdí k vybetonování, včetně výtahové šachty činí 576 m² s jedné strany a 1152 m² s obou stran (186 m po obvodu x 3.05 m). Na betonáž zdí se používají dílce 1,2 x 2,4 m. Za předpokladu použití dílců o délce 1,2 x 2,4 m, S= 2,88 m² bude potřeba 400 ks. Výška stěn je totožná jako u sloupů. Dílce se skladují v balení po 4ks, šířka balení 2,4 m, délka 1,2 m. Bednění je skladováno ve svislé poloze. Pro zajištění bednění proti padu budou použity stabilizátory.

Pohled na MULTIFLEX



Bednění stropu:

Pro betonáž stropu budou použity desky o rozměru 2,85 m x 0,5 m. Vzhledem k tomu, že je bednění na míru, budou se v případě potřeby rozměry desek lehce měnit. Na betonáž stropu bude potřeba zhruba 680 ks desek (v balení po 4ks). Nosníků pod deskami (o stejné délce) příčném směru bude potřeba 340 ks (v balení taktéž po 4 ks). V podélném směru bude nosníků 225 kusů. Počet stojek plocha stropu nasobena na 0.3 = 290 kusu. Stojky budou mít výšku 2,55 m. Desky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru.

Skladují materiál pro výstavbu celého patra domu.

Bednění sloupu:

Půdorysný rozměr sloupu je 400*400 mm a 3.05 m výška. Pro bednění sloupů je použito bednění značky TRIO o rozměru 120*90. Pro betonáž jednoho sloupu je potřeba 12 x 1,2/0,75 m dlouhých dílců. Bednění je skladováno ve svislé poloze. Pro betonování 19 sloupů dohromady je potřeba 228 bedněcích panelů.

Pokud se aplikuje bednění ze systémových velkoplošných bedněcích dílců, jak to je v mém případě, ke vzájemnému spojení se používají stahovky a klíny. Montáž i demontáž takového bednění je mnohem snazší a rychlejší. Pro zajištění bednění proti padu budou použity stabilizátory.

V každém stadiu montáže a demontáže bednění musí být zajištěno, aby nedocházelo k neplánovanému uvolňování, případně posunutí jeho prvků nebo částí bednění a k jejich možnému následnému pádu. Současně k němu musí být zajištěn bezpečný přístup a vyloučeno riziko pádu osob do bednění.

Výztuž stropu: Maximální délka výztuže stropní desky je 7,4 m. Průměr prutu je 10 mm. Předpokládané množství pro jednu stropní desku je 700 prutů. Tato výztuž bude skladována ve 14 svazcích. Výztuž sloupů: Na výztuž sloupů bude potřeba 19 armovacích košů o rozměru 380 x 380 mm. Armovací koše budou 3.05 m vysoké z Kari sítě. Armatury budou doplněny výztuží, která bude sloužit jako horní výztuž stropu.

Výztuž stěn: Pro výztuž stěn použijeme armování o celkové délce 186 m. Tato výztuž je vysoká 3.0 m. Jelikož se jedná o svislé konstrukce, bude výztuž skladována také ve svislém směru v 12 balících po 4 kusech.

Skladování výztuže

Výztuž bude na staveništi dovezena nákladním vozem v předepsaných delkách ve svazcích pro 1 záběr, kde se uloží na proklady. Jeřabem budou přepravěny na místo budoucí železobetonové konstrukci.

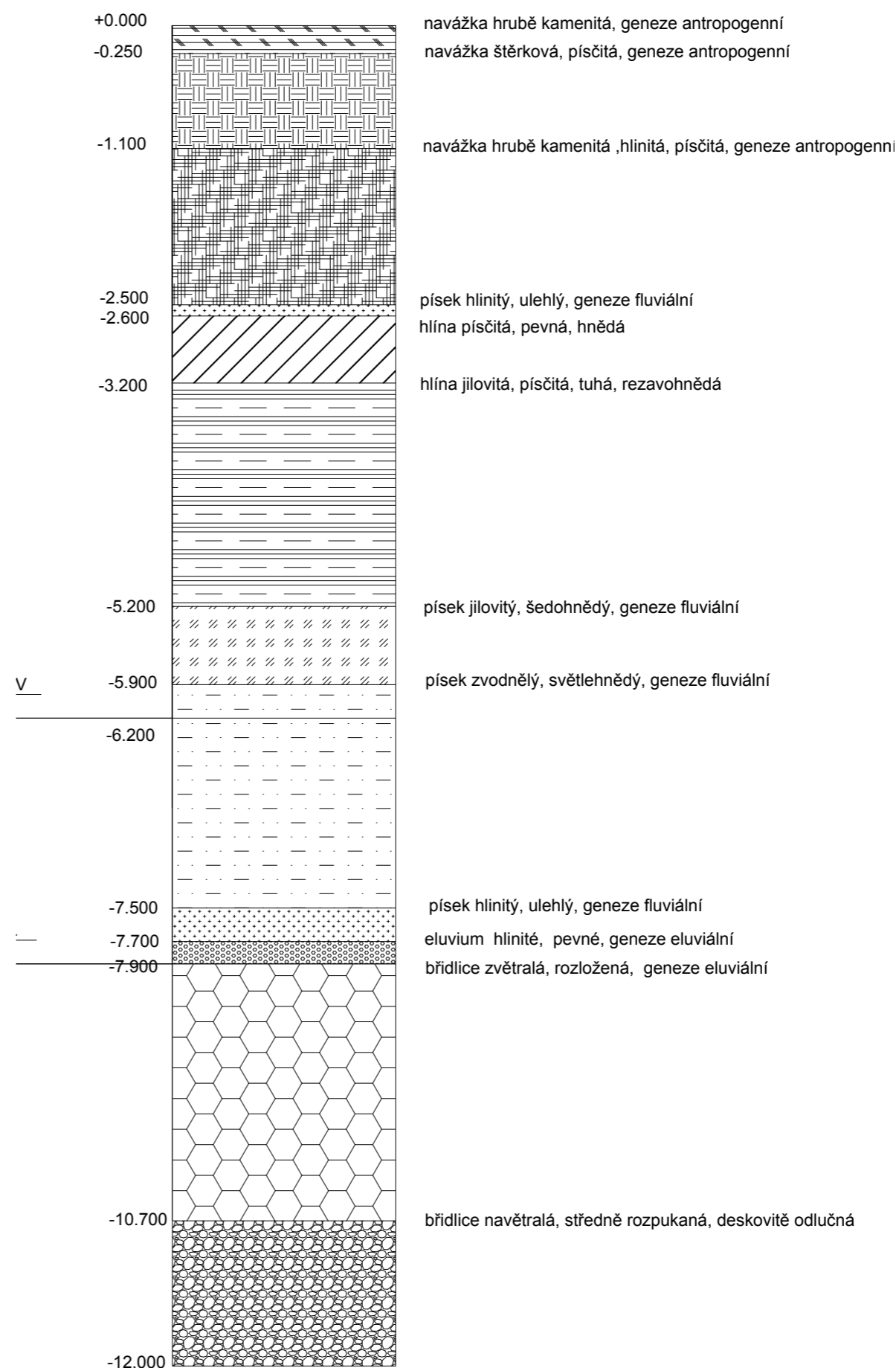
1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Objekt má dvě podzemní podlaží. Stavební jáma bude jištěna záporovým pažením, které bude kotveno v přilehlé zemině. Stavební jáma bude mít hloubku - 7.900 m ($\pm 0,000 = 249$ m.n.m., Bpv), pažení bude navrtáno do hloubky 10,6 m. Základová spára je v hloubce - 7,900 m. Pažení ze štětovnic je pouze dočasné a není součástí stavěné budovy. Pažení nemá hydroizolační funkci. Vzhledem k hloubce pažení bude nutné ho kotvit. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno i v průběhu jejího hloubení pomocí několika čerpacích studní, čímž bude hladina podzemní vody (HPV= - 6,2 m) snížena pod úroveň základové spáry. Voda ze studny bude čerpána čerpadlem na hloubku 11,4 m.

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY

Zemina je tvořená pískem a hlínou, základová spára leží na zvětralé břidlice. Třída těžitelnosti je II. Podzemní stavba je ohrožená podzemní vodou. Její hladina je 6,2 m. Byl použit archivní vrt provedený Vojenským projektovým ústavem, Praha v roce 1972. Jedná se o vrt č. 580285 do hloubky 12 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,2 m ($+0,000 = 249$ m.n.m., Bpv). Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo dvě, z důvodu přítomnosti břidlice od hloubky 8,3m

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ

Během realizace stavby bude proveden zábor ulice Pitterová, která bude společně se stavební parcelou oplocena a na vytyčené ploše bude umístěno veškeré vybavení staveniště. Doprava nebude tímto zásahem výrazně omezena, jelikož se jedná o slepou ulici. Alternativní cesta pro pěší povede přes Olšanskou ulici. Hlavní vjezd na staveniště je situován v jižním cípu stavebního pozemku do ulice Olšanská, která je kapacitně dostačující pro průjezd stavební techniky. U vjezdu na staveniště se nachází vratnice. Vozy se budou otáčet v prostoru staveniště.

1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Staveniště bude ohrazeno plnostěnými záterasami bránícími před prašnost způsobenou stavbou. Na konstrukci lešení bude uchycena ochranná tkanina odolná proti prostupu prachu.

OCHRANA PŮDY

Během výkopových prací bude vytěžená půda pravidelně odvážena na skládku. Odpady budou rozděleny dle kategorií skladovány v příslušných nádobách a průběžně odváženy k likvidaci. Práce s chemikáliemi bude prováděna dle bezpečnostního listu výrobce, vždy však na zpevněném povrchu.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Během všech prací musí být zajištěn odvod závadné odpadní vody vybudované jímky.

OCHRANA ZELENĚ

V rámci stavby nebudou učiněna žádná opatření pro ochranu zeleně, protože byla během hrubých stavební úprav veškerá zezeň odstraněna.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VYBRACEMI

V blízkosti stavby nejsou ani bytové ani kancelářské domy. Hluk bude měřen 2m před fasádou nejbližší stavby, čímž je budova Olšanské lékarny. Vzhledem k nařízení vlády budou stavební práce s těžkou stavební technikou probíhat pouze mezi 7-21 hodinou.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Vzhledem k charakteru okolního prostředí smí veškeré dopravní prostředky opustit staveniště pouze řádně omyty.

OCHRANA KANALIZACE

Je zakázáno vylévat znehodnocenou vodu do kanalizační sítě. Odpadní voda bude likvidována mimo staveniště. Skladována bude v jímce, která bude pravidelně vyvážena.

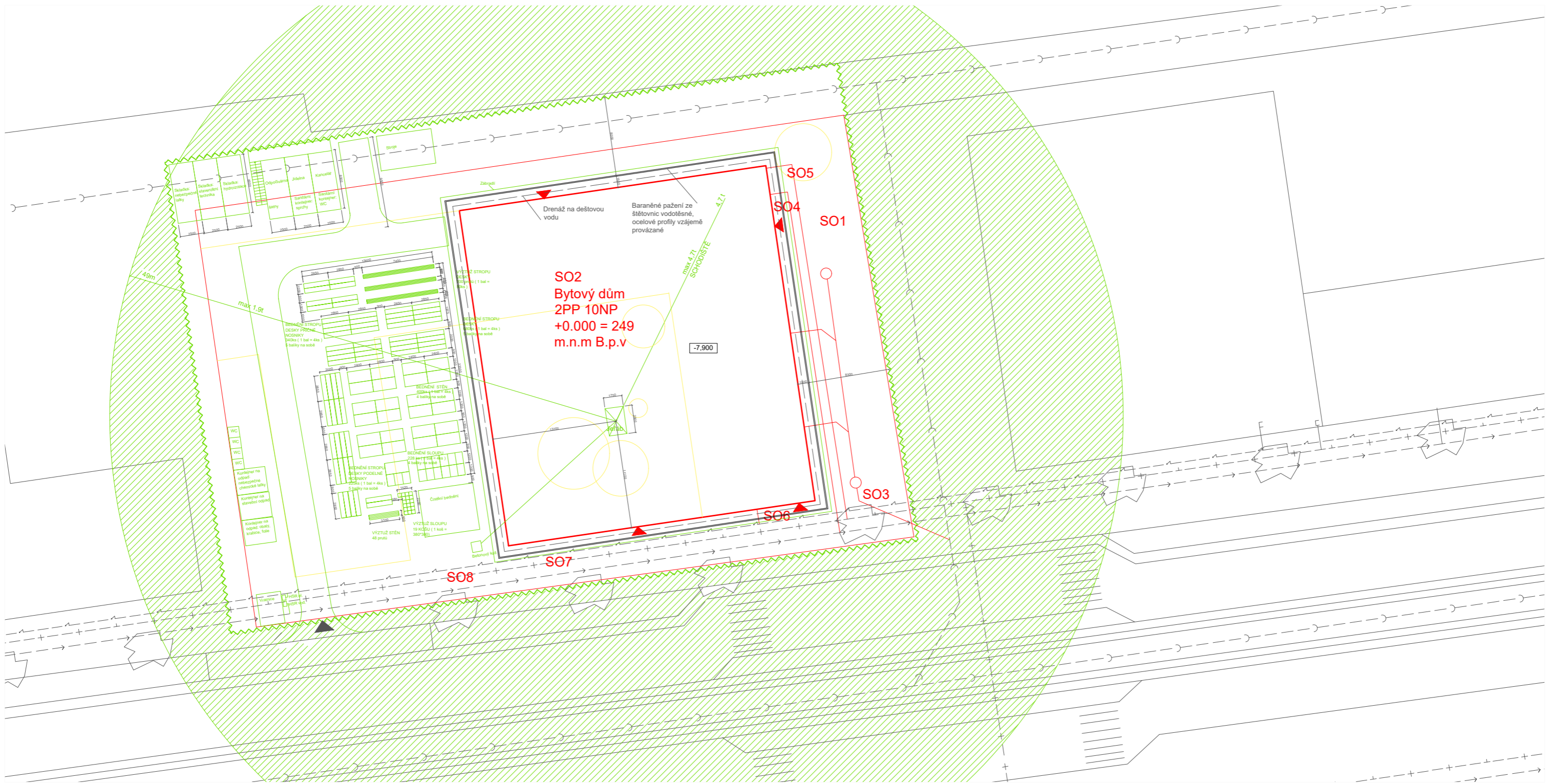
1.6 RIZIKA A ZÁSADY BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

STAVEBNÍ JÁMA, ZEMNÍ KONSTRUKCE

Stavební jáma bude po celém svém obvodu v bezprostřední blízkosti pažení obehána zábradlím o výšce 1100mm. Pro přístup dělníků budou použity žebříky dostatečné délky (převyšující hranu jámy. o 1100mm) umístěny na stabilním podloží a zajištěny proti usmyknutí nebo vyvrácení. Vyjma severní hrany staveniště, kde je hrana stavební jámy v bezprostřední blízkosti tramvajové trati, bude ve vzdálenosti 1m od pažení na zemi vyznačen výstražný pruh signalizující zákaz pohybu s těžkou stavební technikou, jež by ohrozila stabilitu stěny stavební jámy. V jižní části staveniště, v níž se počítá s dopravním zásobováním stavby, bude tento pruh doplněn o reflexní značky upozorňující řidiče dopravních prostředků na hranu stavební jámy i za špatné viditelnosti.

BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Použité lešení smí postavit jen osoba s dostatečnou kvalifikací, aby bylo zajištěno jeho správné sestavení a kotvení. Vzhledem k výšce stavby je kromě zábradlí doporučeno při pracích v posledních podlažích využít osobního jistícího systému. Na dobře viditelných místech budou umístěny tabule s informací o maximální únosnosti, aby nedošlo ke žřícení lešení vlivem přetěžení. Veškeré otvory v již dokončené konstrukci budou dostatečně značeny a zabezpečeny proti pádu osob, nebo zařízení.



- SO1 HPÚ
- SO2 BYTOVÝ DŮM
- SO3 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO4 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO5 PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO6 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- SO7 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- SO8 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

- TECHNICÁKÁ INFRASTRUKTURA**
-) Kanalizační řád
 - → Vodovodní řád
 - + Plynovodní řád
 - ↗ Elektrický řád

- LEGENDA**
- Stávající objekty
 - Nový objekt
 - Odstranované objekty
 - Dočasné objekty
 - Oplocení
 - ▨ Zákaz manipulace s břemenem

Vedoucí projektu: Ing. arch. Sedlák Jan
 Ústav: 15 128 Ústav navrhování II
 Konzultant: Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.
 Vypracoval: Vladyslav Nazarchuk

České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 Trávkova 9,
 Praha 6

Projekt:
Bytový dům Žižkov

Formát: A3
 Školní rok: 2019/2020
 Stupen: BP
 Lokální výškový systém
 Bpv: +0,000= 249 m.n.m

Obsah: VÝKRES ZAŘÍZENÍ SRAVENIŠTĚ

Měřítka: 1:400
 Číslo výkresu D.1.5.b.1

České vysoké učení technické

FAKULTA ARCHITEKTURY

Thákurova 9,
Praha 6



OBSAH

- E.1 Koncepce interiéru
- E.2 Řešený prostor

E INTERIÉR

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: BYTOVÝ DŮM ŽIŽKOV
Vedoucí projektu: Ing. arch. SEDLÁK JAN
Vypracoval: NAZARCHUK VLADYSLAV
Akademický rok: 2019/2020 - LS

E.1 KONCEPCE INTERÉRU

V rámci celé stavby je dominantním designerským prvkem oktogonální okna. Fasada je obložena klinkery teple hnědo – červené barvy. Povrchová úprava společných prostor, kterými jsou kuchyně, chodby a společenská místnost, je jednotná. Stěny jsou omítnute bílou omítkou, nášlapnou vrstvou podlahy tvoří betonový stěrka v 1 a v 2 NP a dřevěné podlahy v bytech. Prostory pokojů jsou pak omítnuty a opatřeny bílou barvou. Rozdílným pojevem povrchů stěn jsou však prostory různých funkcí dostatečně odlišeny. Hygienická zázemí jsou obložena bílou matnou dlažbou, čímž se prostor opticky zvětšuje a taky prvky tmavomodré barvy zvoleným barevným pojevem navazují na obytné místnosti a kuchyn. Zvolenou barevností a materiálovou kombinací je podpořena vnitřní hierarchie prostor od veřejného, přes soukromý po intimní.

E.2 ŘEŠENÝ PROSTOR

Řešenou místnost je kuchyn v jednom z bytů. Nášlapnou vrstvou podlahy je dřevěná podlaha z dubových lamel. Stěny jsou natřeny bílou barvou. Osvětlení je zajištěno dvojicí zavěšeným trubicových LED svítidel. Místnost bude vybavena kuchyňskou linkou včetně ledničky, sporáku, a trouby s degistoří. Pro výrobu kuchyňské linky bude použito dub s povrchovou úpravou do modré barvy číslo JUB 4350 matové. Police a nějaké prvky budou vyrobeny z dubu bez změny barvy co ž propojí kuchyňskou linku s ostatními dřevěnými prvky obyvaku. Dřez, degistoř a trouba ze sporákem budou v odstínech černé. Kuchyňská linka bude mít povrch černého mramoru. Každá skříň je rozdělena do před buňek.

