



Bakalářský projekt

Název projektu:
Místo stavby:
Vedoucí projektu:
Vypracoval:
Datum:

Dům krátkých vzdáleností
Praha, Libeň, Zenklova
Ing. arch. Štěpán Valouch
Timotej Hlaváček
05/2022



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Timotej Hlaváček
datum narození: 12.12.1998
akademický rok / semestr: 2021-2022/VIII. semestr
obor: architektura a urbanismus
ústav: 15128 - Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Štěpán Valouch
téma bakalářské práce: Dům krátkých vzdáleností

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh vytvoření městotvorného prostředí okolo kolejíšť. Navržený soubor staveb se nachází na parcele vymezené ulicemi Primátorská na západě, výjezdem z tunelu na jihu, Zenklova na východě a železnici na severu. Projekt umožněný v prostředí vytvořeném stavbou Městského okruhu.

Z důvodu rozsáhlosti studie se dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení omezuje na jižní věž a jejího bezprostředního okolí na rohu ulice Zenklova a Primátorská obsahující studentské bydlení a bar. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Obsah architektonicko-stavební části:

- půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:50 popřípadě dle dohody 1:100)
- min. 2 charakteristické řezy (1:50 popřípadě dle dohody 1:100)
- pohledy (1:50 popřípadě dle dohody 1:100)
- detaily – min. 5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5 – 1:10)
- interiér – dle dohody s vedoucím ateliéru
- tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta

3. 3. 2022 

Datum a podpis vedoucího BP

3. 3. 2022 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Timotej Hlaváček	
Akademický rok / semestr: 2021/2022 LS	
Ústav číslo / název: 15118 – Ústav Nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: DŮM KRÁTKÝCH VZDÁLENOSTÍ	
Téma bakalářské práce - anglický název: HOUSE OF SHORT DISTANCES	
Jazyk práce: Český	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Oponent práce:	Ing. Tomáš Novotný
Klíčová slova (česká):	Dům krátkých vzdáleností, Studentské bydlení, Horní Libeň, Městský okruh, Blok
Anotace (česká):	Praha nechává zpracovat dokumentaci k UR na dokončení městského okruhu týmem dopravních inženýrů, architektů a krajinářů. Jedná se o změnu paradigmatu, kdy cílem není pouze dopravní řešení, ale propojení dopravní stavby, urbanismu a krajiny v jeden celek doplňující strukturu města. Jistou cenou za tento přístup je využití podzemí pro tunelové vedení okruhu. Na mnoha místech tak vzniká potenciál multifunkčních městských staveb. Série nových bloků může zacelit jizvu minulosti trojúhelníku ulic Primátorská a Zenklova a trasy železničního propojení Holešovice - Libeň. Uvolněním prostoru vznikají podmínky pro vybudování městské stavby s převládajícím bydlením různého charakteru, službami a obchodními prostory.
Anotace (anglická):	Prague let a team of traffic engineers, architects and landscape prepare the UR documentation for the completion of the city ring road. This is a paradigm shift, where the goal is not only a transport solution, but the connection of transport construction, urbanism and landscape into one whole complementing the structure of the city. A certain price for this approach is the use of underground for the tunnel line. In many places, this creates the potential for multifunctional urban buildings. A series of new blocks can heal the scar of the past of the triangle of Primátorská, Zenklova streets and the route of the Holešovice - Libeň railway connection. The freeing up of space creates conditions for the construction of an urban building with predominant housing of various character, services.

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

20.5.2022

Podpis autora bakalářské práce

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

Obsah

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1. Situace širších vztahů

C.2. Katastrální situace

C.3. Koordinační situace

C.4. Architektonická situace

D. Dokumentace objektů

D.1.1. Architektonicko – stavební řešení

D.1.2. Stavebně – konstrukční řešení

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.5. Realizace staveb

D.1.6. Interiér

E. Dokladová část



A. Průvodní zpráva

Dům krátkých vzdáleností
Praha, Libeň, Zenklova

Název projektu:

Místo stavby:

Vedoucí projektu:

Konzultant:

Vypracoval:

Datum:

Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Timotej Hlaváček
05/2022

Obsah

A.1. Identifikační údaje	3
A.1.1. Údaje o stavbě	3
A.1.2. Údaje o žadateli	3
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3
A.3. Seznam vstupních podkladů	3

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a. Název stavby: Dům krátkých vzdáleností
- b. Místo stavby: ul. Zenklova, Praha 8 – Horní Libeň
k. ú. Libeň (okres hl. město Praha), 730891
parcelní čísla - 88/20, 88/18, 88/6, 88/19, 88/25, 88/21, 3723/1
- c. předmět dokumentace: novostavba, trvalá stavba – bydlení (studenské)

A.1.2. Údaje o žadateli

Není předmětem zpracovávané části projektu.

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a. Autor: Timotej Hlaváček
ateliér Valouch – Stibral, Fakulta architektury ČVUT
- b. Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch
- c. Konzultanti: architektonicko-stavební část: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
stavebně konstrukční část: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
realizace staveb: Ing. Milada Votrubová, CsC.
interiér: Ing. arch. Štěpán Valouch

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 – Hrubé terénní úpravy
- SO 02 – Studentské bydlení a bar
- SO 03 – Horovo náměstí a chodníky
- SO 04 – Přípojka vodovod
- SO 05 – Přípojka elektřina
- SO 06 – Přípojka kanalizace
- SO 07 – Přípojka teplovod
- SO 08 – Čisté terénní úpravy

A.3. Seznam vstupních podkladů

- Studie k bakalářské práci vypracovaná v zimním semestru 2021/22 v ateliéru Valouch – Stibral
- Veřejně přístupné mapové podklady Geoportálu Praha (www.geoportalpraha.cz)
- Výpis z katastru nemovitostí (<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)
- Informace z provedeného geologického vrtu od České geologické služby
- Studijní materiály FA ČVUT
- Pražské stavební předpisy
- Podklady dokumentace Pražského městského okruhu od SATRA



B. Souhrnná technická zpráva

Název projektu: Dům krátkých vzdáleností

Místo stavby: Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracoval: Timotej Hlaváček

Datum: 05/2022

Obsah

B.1. Popis území stavby

- B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2. Údaje o souladu s územním plánovací dokumentací
- B.1.3. Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4. Ochrana území podle jiných právních předpisů
- B.1.5. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území
- B.1.6. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- B.1.7. Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.8. Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- B.1.9. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.10. Věcné a časové vazby stavby
- B.1.11. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2. Celkový popis stavby

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.2.1 Urbanistické řešení
 - B.2.2.2. Architektonické řešení
 - B.2.2.3. Konstrukční a materiálové řešení stavby
- B.2.3. Celkové provozní řešení
- B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.8. Požadavky na prostředí
- B.2.9. Vliv na okolí – hluk
- B.2.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

B.4. Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5. Vegetace a terénní úpravy

B.5.1. Terénní úpravy

B.5.2. Použité vegetační prvky

B.5.3. Biotechnická opatření

B.6. Ekologie

B.7. Ochrana obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

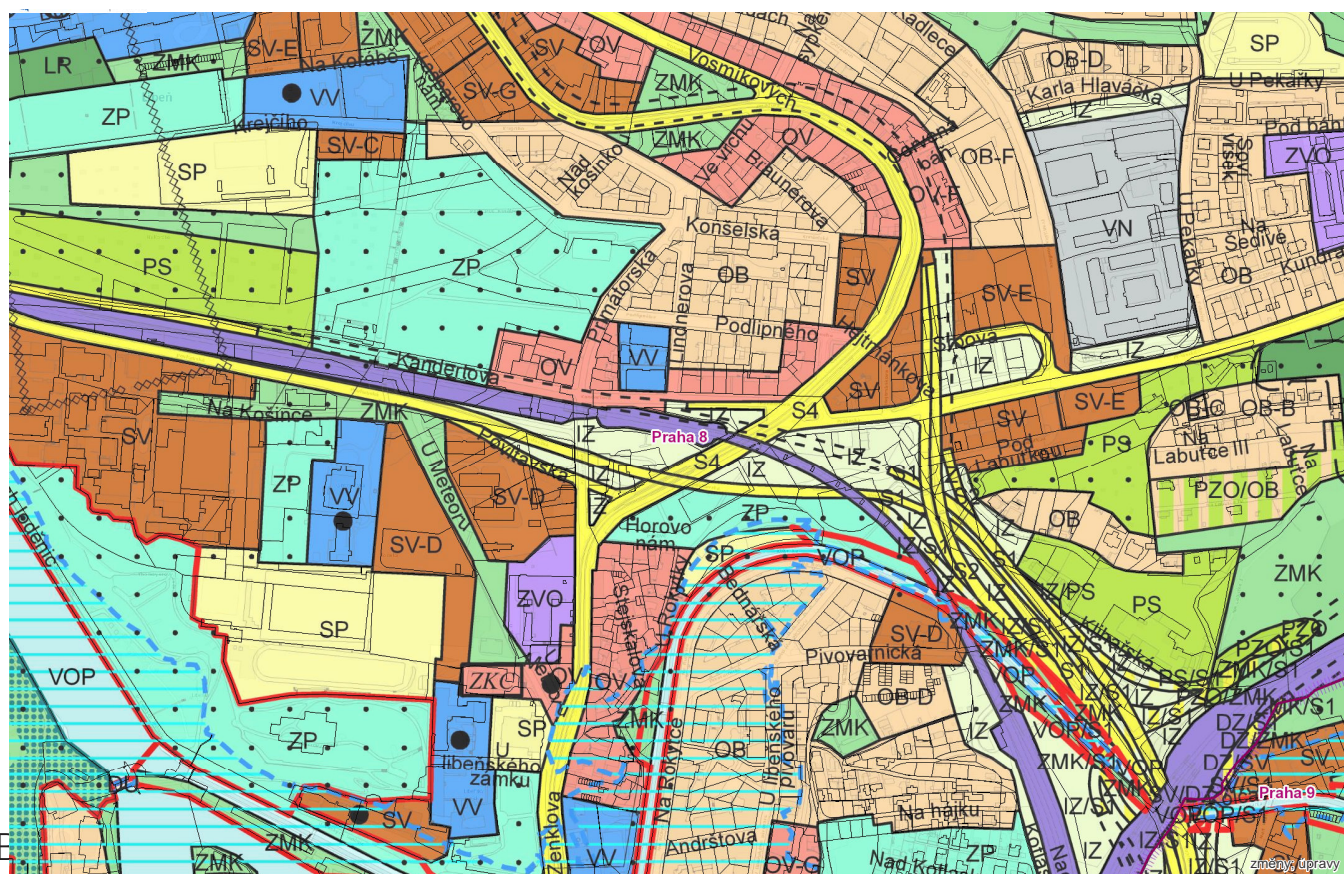
B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek se nachází v Praze 8, v Horní Libni. Stavba je součástí plánované výstavby Městského okruhu s cílem urbanistického zapojení do okolí a dostavbou města tak aby tvořilo celek. Městský okruh zde vede tunelem a na povrchu se promítá odstraněním dnešní nadzemní komunikace Povltavská a mění vedení a profil dnešních ulic Zenklova a Primátorská, což umožňuje propojení Libně a novou výstavbu. Odstraněním Povltavské vzniká proluka o ploše celé parcely 5250 m², řešeného území 1440 m². Jedná se o rohovou proluku urbanismu Libně na křižení ulic Zenklova/Primátorská a ze severu je pozemek ohraničen železnicí. V blízkosti pozemku se nacházejí dvě stanice tramvaje v ulici Zenklova a na železnici se nachází plánovaná vlaková zastávka „U Kříže“. Na jižní straně řešeného území se nachází výjezd z tunelu MO. Řešené území je na jižním cípu dnes neexistujícího bloku. Pozemek leží na svažité ploše stoupající směrem k železnici. Pod vozovkou a chodníkem přilehlých ulic jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod, kanalizace, teplovod). Okolní parcely jsou zastavěné většinou blokově vícepodlažními činžovnými domy či kanceláři (5NP-6NP), nebo nízkopodlažními domy v historické ulici Zenklova. Přes ulici na parcele 57 se nachází nechvalně známý podnik Discoland. V rámci studie bude navržena nová sjednocující uliční čára v ulici Zenklova a nově koncipované Horovo náměstí. Z důvodu teprv chystaného MO jsou některé podklady starší a nereflktují změny, které toto území čeká v blízké budoucnosti. Například katastrální mapa či územní plán.

B.1.2. Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Dle dnes platného územního plánu Prahy se zde nachází plocha Izolační zeleně. To však neberu v úvahu, jelikož stavbou městského okruhu se zdejší územní plán změní a s největší pravděpodobností již bude platit nový Metropolitní plán. Tudíž jsem bral jako platný Metropolitní plán.



Metropolitní plán zdejší území dovoluje zastavět a i s tím počítá projekt MO. Studie navrhuje polyfunkční poloblok s odůvodněnou dominantou věže na rohu zenkovy/Primátorské. Návrh splňuje podmínky blokové struktury i obytného využití. Problém vzniká u výškového omezení/doporučení kdy návrh přesahuje na jižní straně pozemku omezení na tři nadzemní podlaží. Překročení limitu je odůvodněno urbanistickým konceptem návrhu.

Z 01	Z 02	Z 03	Z 04	Z 05	Z 06	Z 07	Z 08	Z 09	Z 10	zN 11	zN 12	zN 13	N 14	N 15	N 16	N 17	N 18	N 19	N 20
------	-------------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------

TYP STRUKTURY: bloková struktura

024 / Libeň

SPRÁVNÍ OBVOD

Praha 8

MĚSTSKÁ ČÁST

Praha 8

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ

Libeň

ROZLOHA

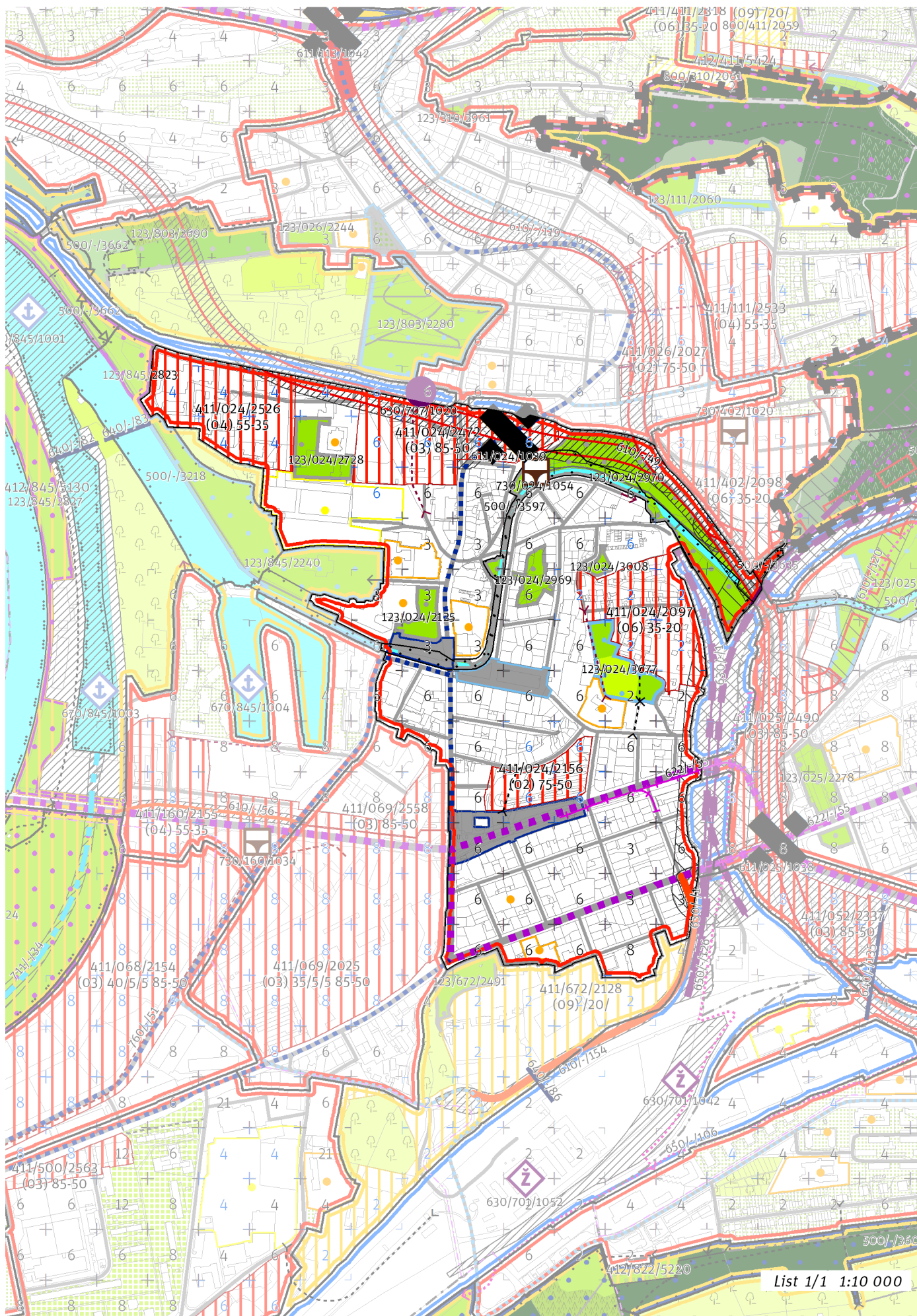
74 ha

Z ZASTAVITELNOST: zastavitelná stavební	(02) TYP STRUKTURY: bloková struktura
/ O ZPŮSOB VYUŽITÍ: zastavitelná obytná	[S] MÍRA STABILITY: stabilizovaná

CÍLOVÝ CHARAKTER LOKALITY

Dotvořit a posilovat cílový charakter zastavitelné, stabilizované, obytné lokality Libeň se strukturou blokovou. Lokalita je součástí krajiny vymezené v ZÚR s názvem Městská krajina Prahy.

Lokalita Libeň je vymezena jako lokalita s blokovou strukturou. Cílem navržených regulativů je zachování prostorového uspořádání, v transformačních plochách doplnění zástavby, dotvoření náměstí Bohumila Hrabala, rozvíjení veřejných prostranství, doplnění systému pozemních komunikací a zlepšení dostupnosti do Thomayerových sadů. Na území lokality je navrženo dopravní napojení Libeňskou spojkou, která je součástí Městského okruhu v úseku Pelc-Tyrolka – Balabenka. V transformační ploše ve východní části lokality v okolí ulic Nad Kotlaskou je navržena struktura zahradního města.



List 1/1 1:10 000

100 / MĚSTSKÁ PŘÍRODA**Městské parky**

123/024/2125 Park u Libeňského zámku - místní park

V městském parku je ustanovení dle čl. 90 odst. (2) až (6) přípustné pouze v souladu s jeho kulturní hodnotou a chráněnou kompozicí.

123/024/2728 Park u Grabovy vily - místní park

123/024/2969 Park V Ďolíku - místní park

123/024/2970 Rokytka v Libni - místní park

123/024/3008 Park Na Hájků - místní park

123/024/3077 Park Kotlaska - lokální park

-> Městský park, čl. 84

-> Hierarchie městských parků, čl. 85

200 / VYSTAVĚNÉ PROSTŘEDÍ

-> (O2) Blokovaná struktura, čl. 42

Uliční prostranství

Náměstí a ulice metropolitní úrovně: Na Žertvách, Sokolovská, Zenklova

Náměstí a ulice čtvrtkové úrovně: Elsnicovo náměstí, náměstí Bohumila Hrabala, Sokolovská, Zenklova

-> Hierarchie uličních prostranství, čl. 81

300 / VYUŽITÍ ÚZEMÍ

-> Zastavitelná obytná lokalita, čl. 63

Individuální regulativy nejsou stanoveny.

400 / STABILITA A MÍRA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

-> Typy stability lokalit, čl. 69

Zastavitelné transformační a rozvojové plochy doplňující stávající struktury

Transformační plocha **411/024/2097** o rozloze 42437 m²

Typ struktury: struktura zahradního města

Způsob využití: obytná

Koeficient zastavění stavebního bloku ZB:

ZB_M: 35% (pro malé bloky do 2 000 m² včetně)

ZB_{S1}: 35%

ZB_S: $[ZB_V + (ZB_{S1} - ZB_V) \times (12\ 000 - \text{plocha bloku}) / 10\ 000]$ (pro střední bloky nad 2 000 m² do 12 000 m² včetně)

ZB_V: 20% (pro velké bloky nad 12 000 m²)

ZB_N: 25% (pro neznámý blok)

Transformační plocha **411/024/2526** o rozloze 49651 m²

Typ struktury: heterogenní struktura

Způsob využití: obytná

Koeficient zastavění stavebního bloku ZB:

ZB_M: 65% (pro malé bloky do 2 000 m² včetně)

ZB_{S1}: 55%

ZB_S: $[ZB_V + (ZB_{S1} - ZB_V) \times (12\ 000 - \text{plocha bloku}) / 10\ 000]$ (pro střední bloky nad 2 000 m² do 12 000 m² včetně)

ZB_V: 35% (pro velké bloky nad 12 000 m²)

ZB_N: 40% (pro neznámý blok)

Transformační plocha **411/024/2472** o rozloze 51154 m²

Typ struktury: hybridní struktura

Způsob využití: obytná

Koeficient zastavění stavebního bloku ZB:

ZB_M: 95% (pro malé bloky do 2 000 m² včetně)

ZB_{S1}: 85%

ZB_S: $[ZB_V + (ZB_{S1} - ZB_V) \times (12\ 000 - \text{plocha bloku}) / 10\ 000]$ (pro střední bloky nad 2 000 m² do 12 000 m² včetně)

ZB_V: 50% (pro velké bloky nad 12 000 m²)

ZB_N: 65% (pro neznámý blok)

Transformační plocha **411/024/2156** o rozloze 17120 m²

Typ struktury: blokovaná struktura

Způsob využití: obytná

Koeficient zastavění stavebního bloku ZB:

ZB_M: 85% (pro malé bloky do 2 000 m² včetně)

ZB_{S1}: 75%

ZB_S: $[ZB_V + (ZB_{S1} - ZB_V) \times (12\ 000 - \text{plocha bloku}) / 10\ 000]$ (pro střední bloky nad 2 000 m² do 12 000 m² včetně)

ZB_V: 50% (pro velké bloky nad 12 000 m²)

ZB_N: 65% (pro neznámý blok)

-> Míra využití území k zastavění pro transformační a rozvojové plochy doplňující stávající struktury, čl. 76

500 / KRAJINNÁ INFRASTRUKTURA

Skladebné části ÚSES

500/-/3597 LBK Rokytky – v přesných hranicích

500/-/3635 LBK Rokytky - Arborka – v přesných hranicích

-> Územní systém ekologické stability, čl. 113 - 116

600 / DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

Vyústění tunelu severního obchvatu Libně do metropolitní třídy Na Žertvách bude respektovat měřítko a prostorové uspořádání typické pro blokovou strukturu. Rampy budou součástí veřejného prostranství a zásah do městského prostředí bude minimalizován.

Systém pozemních komunikací

610/-/119 Libeňská spojka – návrh

610/-/120 Vysočanská radiála – územní rezerva

610/-/154 Jižní obchvat Libně – návrh

610/-/49 Městský okruh Pelc-Tyrolka - Balabenka – návrh

611/024/1039 Mimoúrovňová křižovatka U Kříže, součást Městského okruhu – návrh

-> Systém pozemních komunikací, čl. 118 - 120

Veřejná doprava / Tramvajová doprava

622/-/55 Úprava tramvajové tratě Na Žertvách - Balabenka – návrh

-> Systém veřejné dopravy, čl. 121

-> Tramvajová doprava, čl. 123

Železniční doprava

630/-/1 Kolejové křížení Balabenka – návrh

630/-/103 Severní vstup Rychlého spojení - západní trasa – územní rezerva

-> Železniční doprava, čl. 126

700 / TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Záplavová území

Využití území je omezeno záplavovým územím Vltavy a Berounky kategorie: záplavové území neprůtočné.

V lokalitě se nachází záplavové území určené k ochraně pro Q2002.

-> Záplavová území, čl. 134

Záplavová území jsou vymezena v grafické části ve výkrese Z 03.

Odkanalizování území

730/024/1054 Záchytná nádrž Primátorská – návrh

-> Odkanalizování území, čl. 136

800 / VEŘEJNÁ VYBAVENOST

Individuální regulativy nejsou stanoveny.

900 / VEŘEJNÝ ZÁJEM

Veřejně prospěšné stavby dopravní infrastruktury

910-610/-/119 Libeňská spojka

910-610/-/154 Jižní obchvat Libně

910-610/-/49 Městský okruh Pelc-Tyrolka - Balabenka

910-622/-/55 Úprava tramvajové tratě Na Žertvách - Balabenka

910-630/-/1 Kolejové křížení Balabenka

Veřejně prospěšné stavby technické infrastruktury

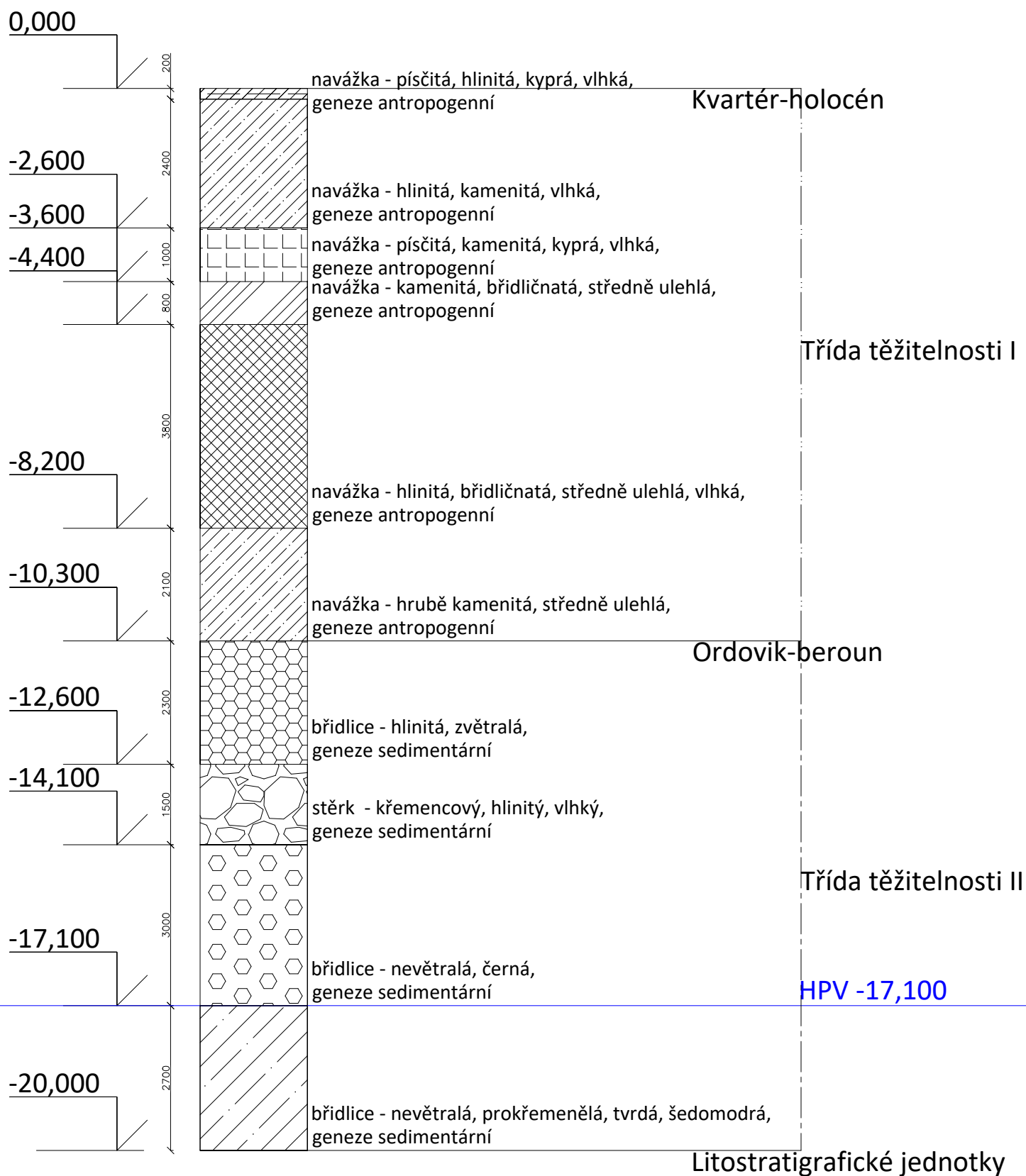
910-730/024/1054 Záchytná nádrž Primátorská

-> Veřejně prospěšné stavby, veřejně prospěšná opatření, stavby a opatření k zajišťování obrany a bezpečnost státu a plochy asanací, čl. 150 - 151

Navrhované veřejně prospěšné stavby, veřejně prospěšná opatření, stavby a opatření k zajišťování obrany a bezpečnost státu jsou vymezeny v grafické části ve výkrese Z 04.

B.1.3. Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

Byl proveden jeden archivní geologický vrt č. 188 101 do hloubky 20m, s nadmořskou výškou 199m.n.m (BPV). Hladina podzemní vody je ustálená a nachází se v hloubce 17,1m. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti č. 1. Skládá se převážně z navážky písčité a hlinité zeminy. Zakládací spára je v hloubce 6,8m. Je tedy nad hladinou podzemní vody.



B.1.4. Ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází v Buffer Zone of the World Heritage Property.

B.1.5. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Stavba se nenachází v zátopovém nebo poddolovaném území.

B.1.6. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba svým hmotovým řešením nezasáhne do podoby okolních staveb. Dešťová voda bude svedena do svodného potrubí dešťové kanalizace vedoucí do vsakovací drenáže okolo stromů na Horově náměstí.

B.1.7. Požadavky na demolice a kácení dřevin

V rámci hrubých stavebních úprav bude odstraněna veškerá zeleň a dřeviny, která se v současnosti na území nachází. Stejně tak dojde k demolici zpevněných ploch. V rámci studie se uvažuje o posunutí uliční čáry.

B.1.8. Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.9. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt je dopravně přístupný a napojený na místní komunikaci z ulice Zenklova a Primátorská. Má též napojení na městskou hromadnou dopravu, se stanicemi PID do stometrové vzdálenosti. Dvě zastávky tramvaje Libeňský zámek a U Kříže a vlaková zastávka U Kříže. Je zároveň napojený na obecné inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, teplovod, elektrické vedení – silnoproud i slaboproud) vedené pod vozovkou nebo pod chodníkem.

B.1.10. Věcné a časové vazby stavby

Zřízení přípojek inženýrských sítí (elektro, vodovod, plynovod, kanalizace).

B.1.11. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Stavba probíhá na parcelách č. 88/20, 88/18, 88/6, 88/19, 88/25, 88/21, 3723/1 v katastrálním území Libeň (okres hl. město Praha) 730891.
ul. Zenklova, Praha 8 – Horní Libeň

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaná stavba bude trvalá novostavba polyfunkčního, převážně bytového domu se studentským bydlením, barem a správou budovy. Jedná se o třinácti podlažní stavbu s dvěma podzemními partami. V přízemí se nachází bar s mezonetem. V 2NP je mezonet baru a 3NP obsahuje správu studentského bydlení a dílnu. Od 4NP se nachází patra studentského bydlení. Pět pokojů na podlaží se společnou kuchyní a obývacím prostorem. V 1PP se nachází sklady a hygienické zázemí baru. 2PP slouží jako technické zázemí budovy.

Parametry stavby:

Plocha pozemku	5 250 m ²
Zastavěná plocha	3 995 m ²
Obestavěný prostor	80 760 m ³
Hrubá podlažní plocha	20 890 m ²
Koeficient podlažních ploch	3,98
Podlažnost	5,2
Plocha venkovního veřejného prostranství	3 515 m ²
Plocha pozemku (zpracovávaná část)	1 440 m ²
Zastavěná plocha (zpracovávaná část)	256 m ²
Obestavěný prostor (zpracovávaná část)	12 900 m ³
Hrubá podlažní plocha (zpracovávaná část)	3 387 m ²
Podlažnost (zpracovávaná část)	12,7

Parametry studentského bydlení:

Název	označení	m ²	počet osob	počet
obytný buňka_1	1+kk	20 m ²	1	50
celkem			50	50
společenský prostor		65 m ²		10

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.1 Urbanistické řešení

Praha změnila svůj postoj k dopravním stavbám a nechala zpracovat studii a následně dokumentaci k UR na dokončení městského okruhu týmem nejenom dopravních inženýrů, ale i architektů a krajinářů. Konkrétně jde o tým Šourek, Kasl a Til Rievald. Jedná se o změnu paradigmatu, kdy cílem není pouze dopravní řešení, ale propojení dopravní stavby, urbanismu a krajiny v jeden celek doplňující strukturu města. Jistou cenou za tento přístup je využití podzemí pro tunelové vedení okruhu. Oproti 1. etapě Blanky je kladen vysoký nárok na řešení na povrchu tak, aby vhodným využitím byly obhájeny i vyšší náklady na vlastní stavbu okruhu. Na mnoha místech tak vzniká - a to často na pozemcích města - potenciál multifunkčních městských staveb.

Velmi zajímavá je situace na Balabence, kde série nových bloků může zacelit jizvu způsobenou v minulosti vložení neohleduplné estakády z původní verze městského okruhu. Obdobná situace je v trojúhelníku ulic Primátorská a Zenklova a trasy železničního propojení Holešovice - Libeň. Uvolněním prostoru vznikají podmínky pro vybudování městské stavby s převládajícím bydlením různého charakteru, službami a obchodními prostory. Navržený blok ve tvaru V s výškovým akcentem obsahuje navíc obytnou terasu. Z hlediska urbanistického kontextu je ještě vhodné zmínit zásadní posun v přemýšlení Správy železnic, kdy je

sledováno také propojení železniční a městské dopravy. Za zdařilý již realizovaný případ lze uvést železniční zastávky Eden a Zahradní město, které mají přímý přestup na tramvajové a autobusové zastávky. K této situaci dochází i zde, kde je navrhovaná železniční zastávka U Kříže. Násobí se tak potenciál dopravní práce ve veřejné dopravě a posiluje se tak významná priorita města. Navržený objekt reaguje zapojením pasáže zastávky do struktury domu.

B.2.2.2. Architektonické řešení

Základové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce tl. 800 mm se spolupůsobícími velkopřůměrovými piloty $\varnothing 1100$ vetknutými do hloubky -15,600mm. Základová spára má výškovou hodnotu -7,330 m vzhledem k $\pm 0,000$. Spodní stavba bude řešena jako ŽB bílá vana, provedena z vodostavebního betonu. Boční stěny v kontaktu se zemí mají tloušťku 300 mm. Z důvodu technické seismicity jsou základy obalené elastomerovými rohožemi Stravibase Raft.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém 1.PP, 4NP až 13.NP bude řešen jako monolitický ŽB stěnový systém s příčnými ztužujícími monolitickými ŽB stěnami. Obvodové nosné stěny mají tl. 300 mm a vnitřní nosné ŽB stěny tl. 225mm. Ztužující stěny mají též tl. 200-225 mm. Ztužujícími stěnami jsou i ŽB stěny v blízkosti vertikálních komunikací, výtahu a schodiště. Konstrukční systém v 1.PP, 1.NP až 3.NP je řešen jako monolitický kombinovaný systém s ŽB sloupy o rozměrech 400x400 mm a stěn o tl.200-225. Konstrukce výtahů jsou dilatována zdvojenou konstrukcí s vloženými elastomerovými rohožemi

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce budou monolitické železobetonové. Stropní a střešní desky budou pnuté oboustraně. Lávku tvoří železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb® T typ KL 280. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové stropní desky. Tloušťka stropních desek je 200 mm. Deska lodžii a balkónů bude mít tloušťku 280mm. Stropní deska při výtahové šachtě bude oddilatovaná z akustických důvodů. V prostorách dílny je zavěšená kovový mřížkový podhled. Ve společných obývacích prostorech bytu je pak pnutý podhled z membránové folie.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačních jádrech budou ŽB prefabrikované. Schodiště bude rozděleno do více částí. Celkem se bude skládat ze tří prefabrikovaných železobetonových ramen s prefabrikovaným středním dílem s mezipodestami kotveným k svislým nosným konstrukcím. V prefabrikovaném schodišti budou předpřipraveny otvory na kotvení zábradlí. Uložení bude provedeno s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm.

B.2.3. Celkové provozní řešení

ty. V parteru se nachází bar s mezonetem a hygienickým zázemím v 1PP. V 3NP je umístěná správa objektu a je zde přístup na spojovací lávka věže a vyvýšeného nádvoří polobloku. V dalších podlažích se nacházejí obytné buňky 1+kk se společným obytným prostorem a kuchyní na patro. Bytová část je doplněna v 1PP a 2PP technickým zázemím a dalšími provozními prostory, jako jsou kolárna a prostor pro odpady.

Hlavní vstup do budovy je z Horova náměstí na severozápadní straně objektu, zde se nachází jak vstup do baru tak do studentského bydlení, popřípadě i krytá bezbariérová cesta na terasu polobloku. Lze též používat spojovací lávku mezi věží a poloblokem vedoucí do 3NP. Lávka je primární spojení pro veřejnou dílnu kudy lze po rovině přivést materiál, kolo či

jiné těžké objekty, které si chcete vytvořit či opravit.

Bar je možné vlastnický oddělit od zbytku domu, jelikož má vlastní technické zázemí v 1PP a není závislý na zbytku objektu.

Odpady pro celý objekt jsou umístěny v 1PP v místnosti odpadů a jsou vyvážena skrz skrytou zvihač pločinu do prostorů uličky mezi věží a poloblokem.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Příslušné průchozí a šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Prostory jsou přístupné po rovině a vertikální komunikace je zajištěna dvěma výtahy. Veškeré dveře v budově jsou řešeny jako bezbariérové. V baru jsou navrženy bezbariérové záchody pro ženy a muže zvlášť.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučeno provádět kontrolu jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z objektu je umožněn skrz CHÚC C, tvořený přetlakově větraným schodišťový jádrem s výtahem a požární předsíní též větranou přetlakem. Jeden výtah je evakuační. Rozměry kabiny jsou 2300x1400mm. Z prostorů baru se uníká přímo do volného prostranství nebo do CHUC. Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN, 20 jednotlivých konstrukcí podle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 64,5kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy B.

B.2.8. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Bližší specifikace viz. samostatná část PD D.4. Technika prostředí staveb.

a) Větrání

Větrání objektu splňuje požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1 a ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny a WC jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem.

Schodiště a požární předsíně, která jsou součástí CHÚC typu C, budou dle požadavku

PBŘ větrána přetlakově. Bar je větrán nuceně. Je navržena vzduchotechnická jednotka, kdy přívod vzduchu i odvod je hlavní instalační šachtou vedoucí až na střechu. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátorů a dýz.

b) Vytápění

V objektu navrženo vytápění tak, že splňuje požadavky dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Obytné prostory jsou vytápěny konvektory umístěnými pod okny. Koupelny jsou vytápěny otopnými žebříky. Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem. Návrhová teplota je 20°C. V koupelnách je návrhová teplota 22°C. Bar bude vytápěn deskovými otopnými tělesy zavěšenými na zdech, návrhová teplota je 20°C. V hygienickém zázemí budou otopné desková tělesa. Schodišťové hala je bez požadavku vytápění. Vytápění 3NP je zařízeno prostorovými konvektory, návrhová teplota 20°C. Vytápění místností v suterénu je bez požadavku na vytápění.

c) Osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

d) Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád.

e) Odpady

Objekt je vybaven skladem odpadů v 1.PP, místnost číslo -1.05.01. Vývoz odpadu bude zajištěn společností Pražské služby a.s. a to skrz zdvihací plošinu v uličce mezi objekty.

B.2.9. Vliv na okolí – hluk

V objektu není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

B.2.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku, dle České geologické služby – 2 – nízký

Ochrana je zajištěna celistvě a spojitě provedením hydroizolace spodní stavby pomocí konstrukce z vodostavebního betonu, tzv. bílé vany, v kombinaci s asfaltovými hydroizolacemi. Celá konstrukce splňuje požadavky naproti radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

d) Ochrana před hlukem

Ulice Zenklova může být zdrojem hluku, cirkulují v ní tramvaje a automobily. Do této ulice ústí v 1NP, 2NP, 3NP pouze okna z nebytových prostorů. Výše položená okna jsou dobře zatěsněná a protihlučná. Výjezd z tunelu Městského okruhu může být zdrojem hluku. Do této strany ústí v 1NP, 2NP, 3NP pouze okna z nebytových prostorů. Výše položená okna jsou dobře zatěsněná a protihlučná.

e) Protipovodňové opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území Vltavy. Libeň u břehu Vltavy je zabezpečena mobilními stěnami, anebo pevným opatřením.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

Bližší specifikace viz. samostatná část PD D.4. Technika prostředí staveb.

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka - SO 04

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná sestava je umístěna v 2PP.

Kanalizační přípojka - SO 06

Splašková voda je odváděna podstropem v 2PP pomocí svodného potrubí k uličnímu řádu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150.

Přípojka elektro, silnoproud - SO 05

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice ve vstupní hale do bytové části domu.

Přípojka teplovod – SO 07

Výměňíková stanice je napojena na veřejný teplovod. Nachází se v technické místnosti v suterénu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz. samostatná část PD D.4. Technika prostředí staveb

B.4. Dopravní řešení – doprava v klidu

Pod samotným objektem věže SO 02 se nenachází parkoviště. Parkovací místa pro SO 02 se nachází ve vedlejším objektu polobloku SO 06. Zde nacházející se dvoupodlažní hromadné garáže o ploše 3260m², disponují 94 parkovacími stáními. Požadovaný minimální počet parkovacích stání objektu SO 02 je 15, podle platných PSP. Výpočet vyhovuje minimálnímu počtu parkovacích stání pro oba objekty.

Objekt navrhuji do zony 3 dle PSP. Dnes se nachází v zoně 4, ale za předpokladu proměny území díky stavbě MO a vzniku nové vnitroměstské vlakové stanice se území přesune do zony 3 dle daných podmínek. Zóna 3 zahrnuje oblasti v docházkové vzdálenosti ostatních stanic metra a stanic městské železnice ve vnitřním městě.

B.5. Vegetace a terénní úpravy

B.5.1. Terénní úpravy

V rámci bouracích prací a následných základových prací proběhne na pozemku poměrně patrné terénní úpravy. Veškerá zeleň na pozemku bude vykácena a terén se vyrovná do požadovaného svahu. Vytěžená zemina nebude skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav se skladuje na staveništi.

B.5.2. Použité vegetační prvky

Nepochozí střecha nad pátým nadzemním podlažím bude zelená extenzivní. Tloušťka substrátu bude 60 mm. V rámci návrhu je zamýšlena výsadba 9 jabloní do tvaru bosketu na nově koncipovaném Horově náměstí.

B.5.3. Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.6. Ekologie

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

c) vliv na soustavu chráněných území

Natura 2000 V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7. Zásady organizace výstavby

Viz. samostatná část PD D.5. Zásady organizace staveb



C. Situační výkresy

Dům krátkých vzdáleností
Praha, Libeň, Zenklova

Název projektu:

Místo stavby:

Vedoucí projektu:

Konzultant:

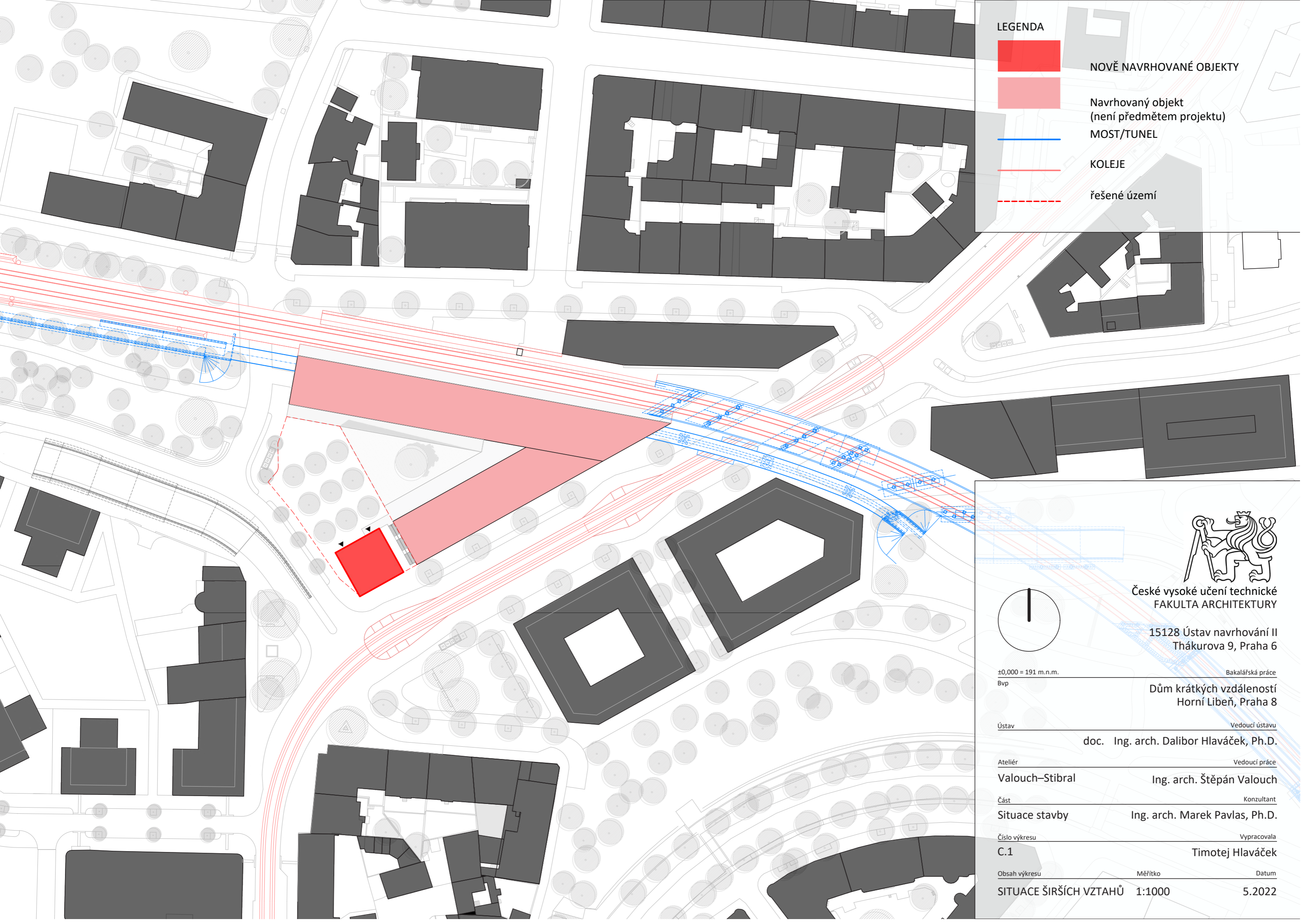
Vypracoval:

Datum:

Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Timotej Hlaváček
05/2022

Obsah

- C.1. Situace širších vztahů
- C.2. Katastrální situace
- C.3. Koordinační situace
- C.4. Architektonická situace



- LEGENDA**
- NOVĚ NAVRHOVANÉ OBJEKTY
 - Navrhovaný objekt (není předmětem projektu)
 - MOST/TUNEL
 - KOLEJE
 - řešené území



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITECTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce

Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant

Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracovala

Timotej Hlaváček

±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Ústav

Ateliér

Valouch–Stibral

Část

Situace stavby

Číslo výkresu

C.1

Obsah výkresu

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

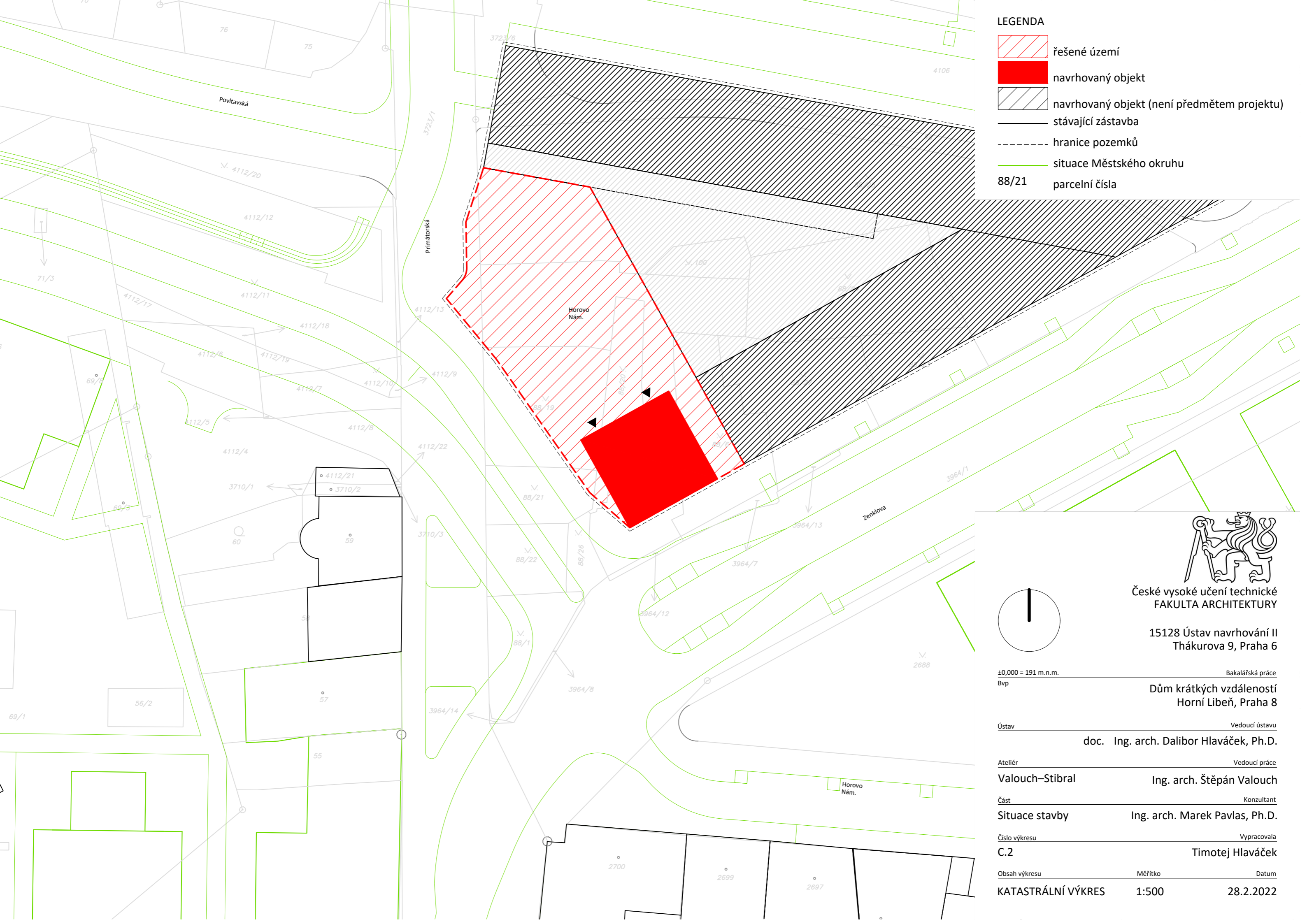


Měřítko




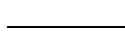


1:1000

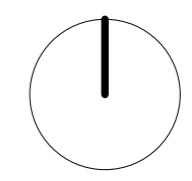
Datum

5.2022



LEGENDA

-  řešené území
-  navrhovaný objekt
-  navrhovaný objekt (není předmětem projektu)
-  stávající zástavba
-  hranice pozemků
-  situace Městského okruhu
- 88/21** parcelní čísla




 České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITECTURY

15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce
 Bvp

Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

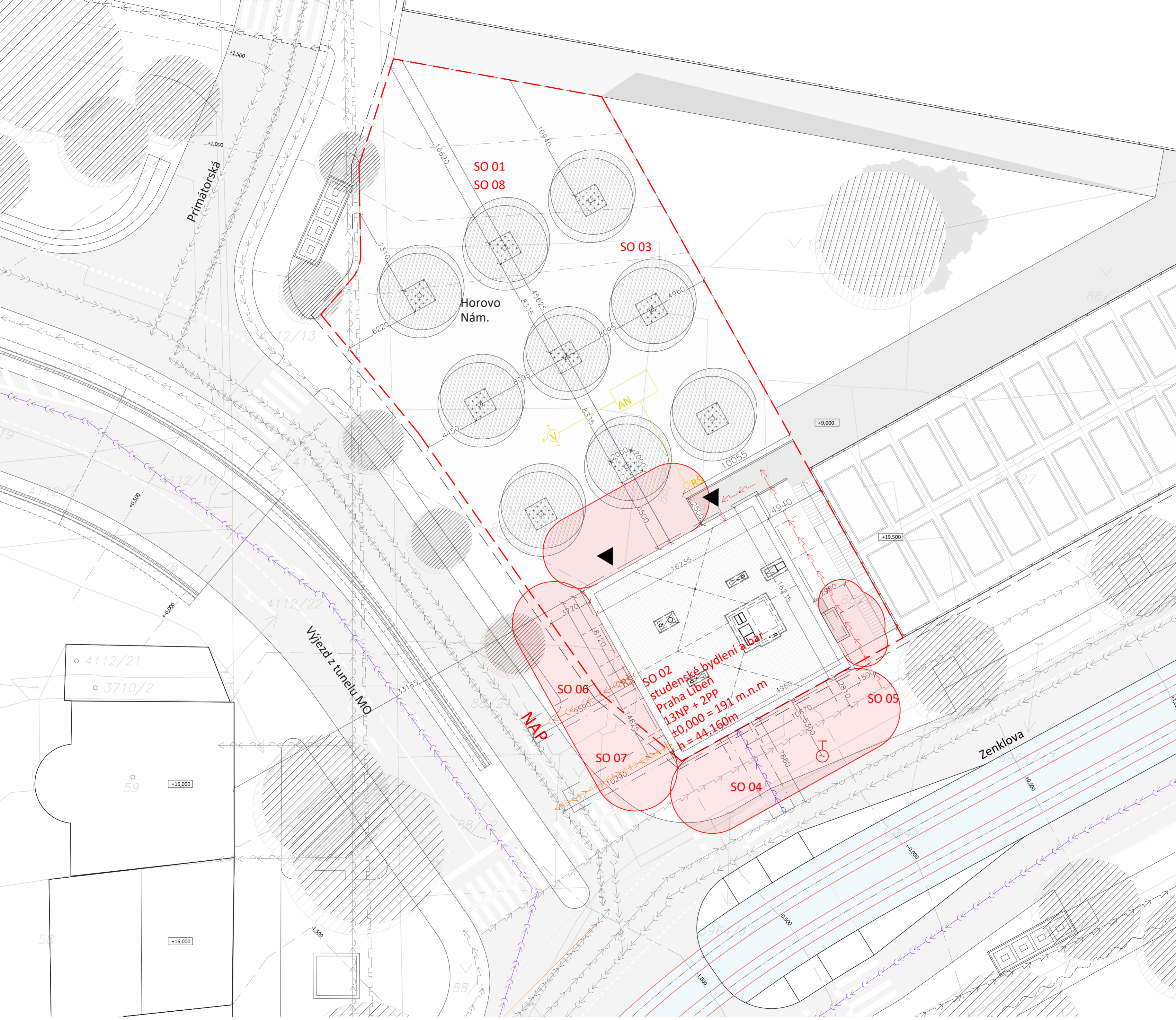
Ústav Vedoucí ústavu
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
 Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
 Situace stavby Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.


Číslo výkresu Vypracovala
 C.2 Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
 KATASTRÁLNÍ VÝKRES 1:500 28.2.2022



- LEGENDA**
- řešené území
 - stávající objekty
 - hranice pozemku
 - trvalý zábor
 - dočasný zábor
 - veřejná kanalizace
 - veřejná dešťová kanalizace
 - veřejná vodovod
 - teplovod
 - plynovod
 - silnoproud
 - slaboproud
 - přípojka kanalizace
 - přípojka vodovod
 - přípojka silnoproud
 - přípojka teplovod
 - dešťová kanalizace
 - koleje tramvaje
 - ▶ hlavní vstup do objektu
 - RŠ revizní šachta
 - v vsak
 - AN akumulční nádrž
 - žulová dlažba
 - asfalt
 - mulčovací kůra

- STAVEBNÍ OBJEKTY**
- SO 01 HRUBÉ TU
 - SO 02 STUDENSKÉ BYDLENÍ A BAR
 - SO 03 NÁMĚSTÍ A CHODNÍKY
 - SO 04 PŘÍPOJKA VODOVOD
 - SO 05 PŘÍPOJKA ELEKTRINA
 - SO 06 PŘÍPOJKA KANALIZA
 - SO 07 PŘÍPOJKA TEPOVODU
 - SO 08 ČISTÉ TU



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp

Bakalářská práce
Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

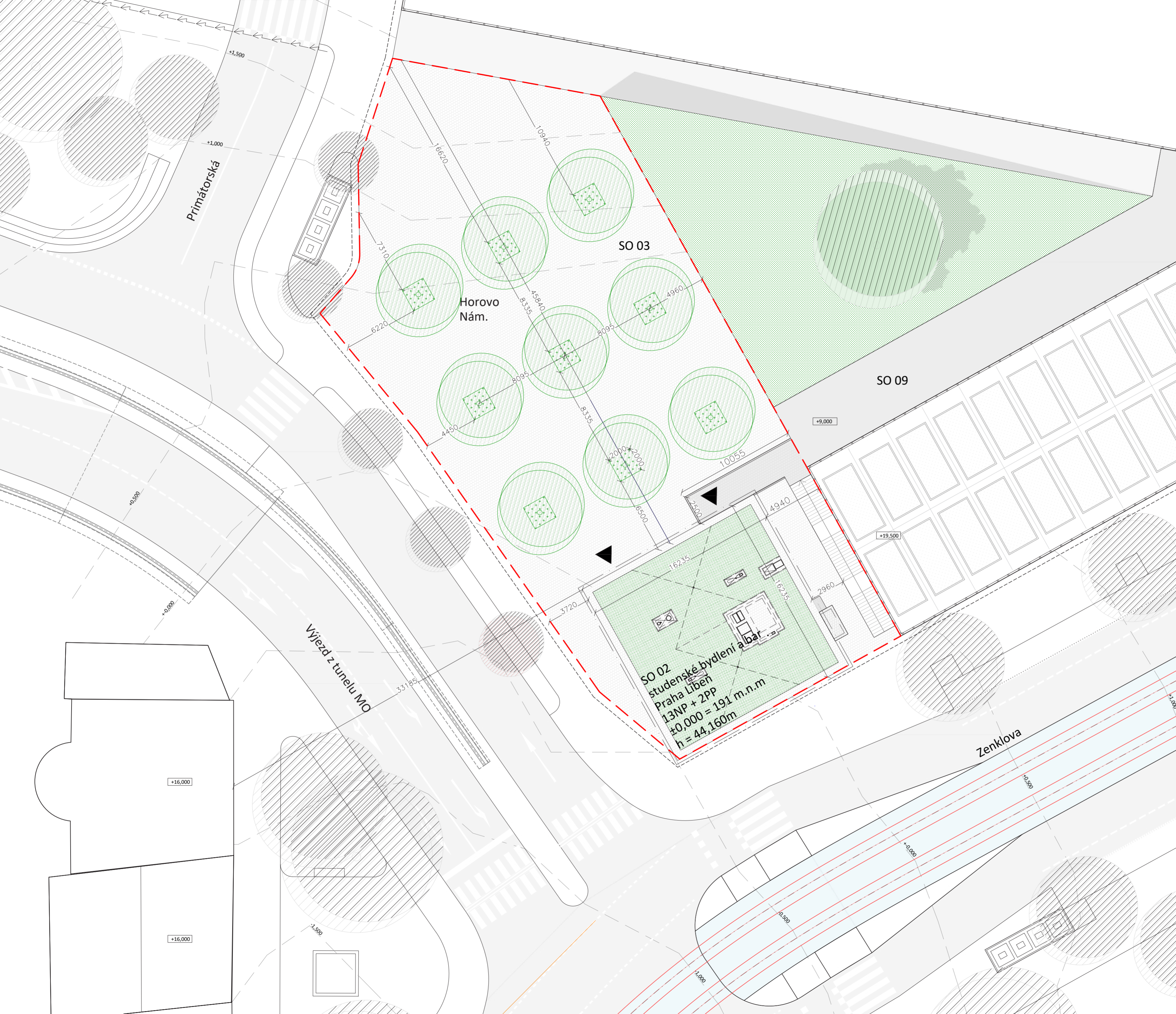
Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Situace stavby Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.


Číslo výkresu Vypracovala
C.3 Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200 28.2.2022




- LEGENDA**
- řešené území
 - hranice pozemku
 - koleje tramvaje
 - ▶ hlavní vstup do objektu
 - traviny
 - žulová dlažba
 - asfalt
 - mulčovací kůra

STAVEBNÍ OBJEKTY
 SO 02 STUDENSKÉ BYDLENÍ A BAR
 SO 03 NÁMĚSTÍ A CHODNÍKY
 SO 09 POLYFUNKČNÍ POLEBLOK



±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Tháškova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce
Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracovala
Timotej Hlaváček

Obsah výkresu
ARCHITEKTONICKÁ
SITUACE

Měřítko
1:200

Datum
28.2.2022



D.1. Architektonicko-stavební řešení

Název projektu: Dům krátkých vzdáleností

Místo stavby: Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracoval: Timotej Hlaváček

Datum: 05/2022

Obsah

D.1.a. Technická zpráva

- D.1.a.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- D.1.a.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
- D.1.a.3. Celkové provozní řešení
- D.1.a.4. Bezbariérové užívání stavby
- D.1.a.5. Konstrukční a stavebně-technické řešení
- D.1.a.6. Stavební fyzika

D.1.b Výkresová část

- D.1.b.1.1. Půdorys -2.PP_M 1:50
- D.1.b.2.2. Půdorys -1.PP_M 1:50
- D.1.b.2.3. Půdorys 1.NP_M 1:50
- D.1.b.2.4. Půdorys 2.NP_M 1:50
- D.1.b.2.5. Půdorys 3.NP_M 1:50
- D.1.b.2.6. Půdorys 4-13.NP_M 1:50
- D.1.b.2.7. Půdorys střechy_M 1:50
- D.1.b.3. Charakteristické řezy
 - D.1.b.3.1. Podélný řez_ M 1:50
- D.1.b.4. Pohledy
 - D.1.b.4.1. Pohled západní_ M 1:100
 - D.1.b.4.2. Pohled severní_ M 1:100
 - D.1.b.4.3. Pohled východní_ M 1:100
 - D.1.b.4.4. Pohled jižní_ M 1:100
- D.1.b.5. Specifikace
 - D.1.b.5.a. Seznam skladeb
 - D.1.b.5.b.1. Tabulka oken
 - D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří
 - D.1.b.5.b.3. Tabulka zámečnických výrobků
 - D.1.b.5.b.4. Tabulka truhlářských výrobků
 - D.1.b.5.b.5. Tabulka klepířských výrobků
 - D.1.b.5.b.6. Tabulka skleněných příček
- D.1.b.6. Detaily
 - D.1.b.6.1 Detail atiky_M 1:5
 - D.1.b.6.2 Detailní nadpraží typické nadpraží_M 1:5
 - D.1.b.6.3 Detailní parapetu typické nadpraží_M 1:5

D.1.b.6.4 Detailní nádpraží 3.NP_M 1:5

D.1.b.6.5 Detailní soklu_M 1:5

D.1.b.6.6 Detailní zábradlí_M 1:5

D.1.a. Technická zpráva

D.1.a.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Objekt je navržen jako studenské bydlení se zapojením do života města. V prvním nadzemním podlaží se nachází bar a vstupní hala pro studenské bydlení. Hlavní prostory baru se nachází v 1NP a v mezonetu v 2NP. Zázemí baru se nachází v 1PP. V třetím nadzemním podlaží je potom navržena veřejná dílna přístupná z hlavního schodiště či lávky v 3NP spojující poloblok s věží. Zbylé nadzemní prostory jsou pak určeny pro studenské bydlení s technickým zázemím v 1PP a 2PP.

D.1.a.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Praha změnila svůj postoj k dopravním stavbám a nechala zpracovat studii a následně dokumentaci k UR na dokončení městského okruhu týmem nejenom dopravních inženýrů, ale i architektů a krajinářů. Konkrétně jde o tým Šourek, Kasl a Til Rievald. Jedná se o změnu paradigmatu, kdy cílem není pouze dopravní řešení, ale propojení dopravní stavby, urbanismu a krajiny v jeden celek doplňující strukturu města. Jistou cenou za tento přístup je využití podzemí pro tunelové vedení okruhu. Oproti 1. etapě Blanky je kladen vysoký nárok na řešení na povrchu tak, aby vhodným využitím byly obhájeny i vyšší náklady na vlastní stavbu okruhu. Na mnoha místech tak vzniká - a to často na pozemcích města - potenciál multifunkčních městských staveb.

Velmi zajímavá je situace na Balabence, kde série nových bloků může zacetit jizvu způsobenou v minulosti vložení neohleduplné estakády z původní verze městského okruhu. Obdobná situace je v trojúhelníku ulic Primátorská a Zenklova a trasy železničního propojení Holešovice - Libeň. Uvolněním prostoru vznikají podmínky pro vybudování městské stavby s převládajícím bydlením různého charakteru, službami a obchodními prostory. Navržený blok ve tvaru V s výškovým akcentem obsahuje navíc obytnou terasu. Z hlediska urbanistického kontextu je ještě vhodné zmínit zásadní posun v přemýšlení Správy železnic, kdy je sledováno také propojení železniční a městské dopravy. Za zdařilý již realizovaný případ lze uvést železniční zastávky Eden a Zahradní město, které mají přímý přestup na tramvajové a autobusové zastávky. K této situaci dochází i zde, kde je navrhovaná železniční zastávka U Kříže. Násobí se tak potenciál dopravní práce ve veřejné dopravě a posiluje se tak významná priorita města. Navržený objekt reaguje zapojením pasáže zastávky do struktury domu.

Nové řešení městského okruhu překvapivě umožňuje rehabilitaci urbánní situace před roztržením horní a dolní Libně paralelním vedením dvou dopravních staveb. Vzniká tak legitimní otázka, zda je v tomto případě vhodnější obnovovat i původní strukturu a traktování domů, nebo navrhnout novou strukturu s respektem k celkové urbánní struktuře a morfologii terénu.

Po zvážení jsem navrhl objekt bloku jako celistvý autorský návrh s respektem k měřítku okolních bloků a reagující na svažité terén. Návrh vytváří na jižním cípu dominantu, která si prostřednictvím ulice Zenklova přátelsky povídá s významným funkcionalistickým palácem Svět proslulým Hrabalovými příběhy. V navržené věži je umístěno studenské bydlení, které svým životem určí nový charakter dnes problematické oblasti kolem Discolandu proslulého kriminálními příběhy. Studentská věž a hrana obytné terasy lemuje dnešní Horovo náměstí, které není v současnosti urbanisticky nijak definováno.

Oproti vedlejšímu betonovému bloku je věž skleněná. Těžký obvodový plášť je tvořen z luxferů, které mírně prosvítají a nabízí náhled na konstrukci kotev vně fasády. Celému domu pak dodává nazelenalý nádech barevná kontaktní difúzní fólie odstínu RAL 9019. Bílí rámy oken pak ladí s lesklou nazelenalou fasádou.

D.1.a.3. Celkové provozní řešení

Polyfunkční objekt slouží převážně bydlení. Najdeme v něm rezidenční bydlení pro studenty. V parteru se nachází bar s mezonetem a hygienickým zázemím v 1PP. V 3NP je umístěná správa objektu a je zde přístup na spojovací lávka věže a vyvýšeného nádvoří polobloku. V dalších podlažích se nacházejí obytné buňky 1+kk se společným obytným prostorem a kuchyní na patro. Bytová část je doplněna v 1PP a 2PP technickým zázemím a dalšími provozními prostory, jako jsou kolárna a prostor pro odpady.

Hlavní vstup do budovy je z Horova náměstí na severozápadní straně objektu, zde se nachází jak vstup do baru tak do studentského bydlení, popřípadě i krytá bezbariérová cesta na terasu polobloku. Lze též používat spojovací lávku mezi věží a poloblokem vedoucí do 3NP. Lávka je primární spojení pro veřejnou dílnu kudy lze po rovině přivést materiál, kolo či jiné těžké objekty, které si chcete vytvořit či opravit.

Bar je možné vlastnický oddělit od zbytku domu, jelikož má vlastní technické zázemí v 1PP a není závislý na zbytku objektu.

Odpady pro celý objekt jsou umístěny v 1PP v místnosti odpadů a jsou vyvážená skrz skrytou zvhací pločinu do prostorů uličky mezi věží a poloblokem.

D.1.a.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Příslušné průchozí a šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Prostory jsou přístupné po rovině a vertikální komunikace je zajištěna dvěma výtahy. Veškeré dveře v budově jsou řešeny jako bezbariérové. V baru jsou navrženy bezbariérové záchody pro ženy a muže zvlášť.

D.1.a.5. Konstruktivní a stavebně-technické řešení

Stavební jáma

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením, které kromě pažení zůstává součástí skladby podzemní stěny jako ztracené bednění (tedy jedná se o pažení se svařovanými C profily.) K pažinám je potom přistavěno jednostranné bednění, díky kterému bude vybetonován podkladní beton pro natavení hydroizolace. Severozápadní strana stavební jámy je svahována v poměru výšky a šířky výkopu 1:1.

Základové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce tl. 800 mm se spolupůsobícími velkopřůměrovými piloty $\varnothing 1100$ vetknutými do hloubky -15,600mm. Základová spára má výškovou hodnotu -7,330 m vzhledem k $\pm 0,000$. Spodní stavba bude řešena jako ŽB bílá vana, provedena z vodostavebního betonu. Boční stěny v kontaktu se zemí mají tloušťku 300 mm. Z důvodu technické seismicity jsou základy obalené elastomerovými rohožemi Stravibase Raft.

Svislé nosné konstrukce

Konstruktivní systém 1.PP, 4NP až 13.NP bude řešen jako monolitický ŽB stěnový systém s příčnými ztužujícími monolitickými ŽB stěnami. Obvodové nosné stěny mají tl. 300 mm a vnitřní nosné ŽB stěny tl. 225mm. Ztužující stěny mají též tl. 200-225 mm. Ztužujícími stěnami jsou i ŽB stěny v blízkosti vertikálních komunikací, výtahu a schodiště. Konstruktivní systém v 1.PP, 1.NP až 3.NP je řešen jako monolitický kombinovaný systém s ŽB sloupy o rozměrech 400x400 mm a stěn o tl.200-225. Konstrukce výtahů jsou dilatována zdvojenou konstrukcí s vloženými elastomerovými rohožemi

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce budou monolitické železobetonové. Stropní a střešní desky budou pnuté oboustraně. Lávku tvoří železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb® T typ KL 280. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové stropní desky. Tloušťka stropních desek je 200 mm. Deska lodžii a balkónů bude mít tloušťku 280mm. Stropní deska při výtahové šachtě bude oddilatovaná z akustických důvodů. V prostorách dílny je zavěšená kovový mřížkový podhled. Ve společných obývacích prostorách bytu je pak pnutý podhled z membránové folie.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačních jádrech budou ŽB prefabrikované. Schodiště bude rozděleno do více částí. Celkem se bude skládat ze tří prefabrikovaných železobetonových ramen s prefabrikovaným středním dílem s mezipodestami kotveným k svislým nosným konstrukcím. V prefabrikovaném schodišti budou předpřipraveny otvory na kotvení zábradlí. Uložení bude provedeno s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1100 mm.

Dělicí nenosné konstrukce

Nenosné dělicí stěny budou tloušťky 100-195mm z pohledových betonových Liapor tvárníc. Příčky a stěny instalačních šachet budou vyzděny z Liapor tvárníc tl. 195 mm.

Skladby podlah

V druhém podzemním podlaží bude jako nášlapná vrstva využita horní hrana základové desky, opatřena cementovým potěrem s odolností proti ropným látkám. Cementový potěr je pak použit i v prostorách odpadů v 1.PP. Ve schodišťových halách, dílně a zázemí v 1.PP je jako nášlapná vrstva použita litá epoxidová stěrka. V hlavních prostorách baru v 1NP a 2NP je použito Surfatex Z Terrazzo. V obytných buňkách pro studenty je jako nášlapná vrstva použito marmoleum, jako snadno udržitelný povrch.

Výplně otvorů

Všechny dveře budou dřevěné a lakované.
Všechny rámy exteriérových otvorů budou laděny do bílého odstínu RAL 9019.
Bližší specifikace viz. D.1.b.5.b.1. Tabulka oken a D.1.b.5.b.2. Tabulka dveří

Povrchové úpravy konstrukcí

Povrch ŽB stěn je pohledový beton s vertikálním reliéfem dřeva. Stěny tvořené Liapor tvárnici jsou též přiznané z pohledových tvárníc. V prostorách s mokřým provozem (koupelny, WC, úklidové komory) budou stěny opatřeny obkladem ze skleněné mozaiky do výšky 2m.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je navržen jako těžký s provětrávanou mezerou. Pohledová vrstva obvodového pláště je tvořena luxfery (konkrétně typ LUXFERA NEUTRO Q19 T MET), které jsou kladeny na Halfen kotvy. V místě okenních překladů oken v 2NP a 3NP jsou navrženy speciální tvarovky luxferů. Speciální tvarovky se používají i na rozích konstrukce. Pro jednotlivé skladby stěn je blíže specifikovaná v části D.1.1.2.22 Skladby konstrukcí.

D.1.a.6. Stavební fyzika

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a vyplní otvorů
Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky dle platných norem a předpisů.
Roční potřeba energie na vytápění je 64,5kWh/m² budova má energetickou náročnost třídy B.

Obvodové konstrukce – tepelná izolace z minerálních vláken (Rockwool Frontrock super)tl. izo. 180 mm.

$$U = 0,233 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

Střešní konstrukce – tepelná izolace z desek EPS tl. izolantu min. 220 mm.

$$U = 0,135 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

Podlahové konstrukce nad nevytápěnými prostory – tepelná izolace z 3i-isolet, tl. izolantu 100 mm.

$$U = 0,16 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

Okna – izolační trojsklo

$$U = 0,8 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$$

Výplně otvorů splňují požadavky dle platných norem a předpisů. Hliníková okna jsou osazena na Purenit profil.

Obvodová stěna uliční

$$U_{\text{POŽ}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}; U_{\text{SKUT}} = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$$

vyhovuje

Nepochozí střecha

$$U_{\text{POŽ}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}; U_{\text{SKUT}} = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$$

vyhovuje

Osvětlení

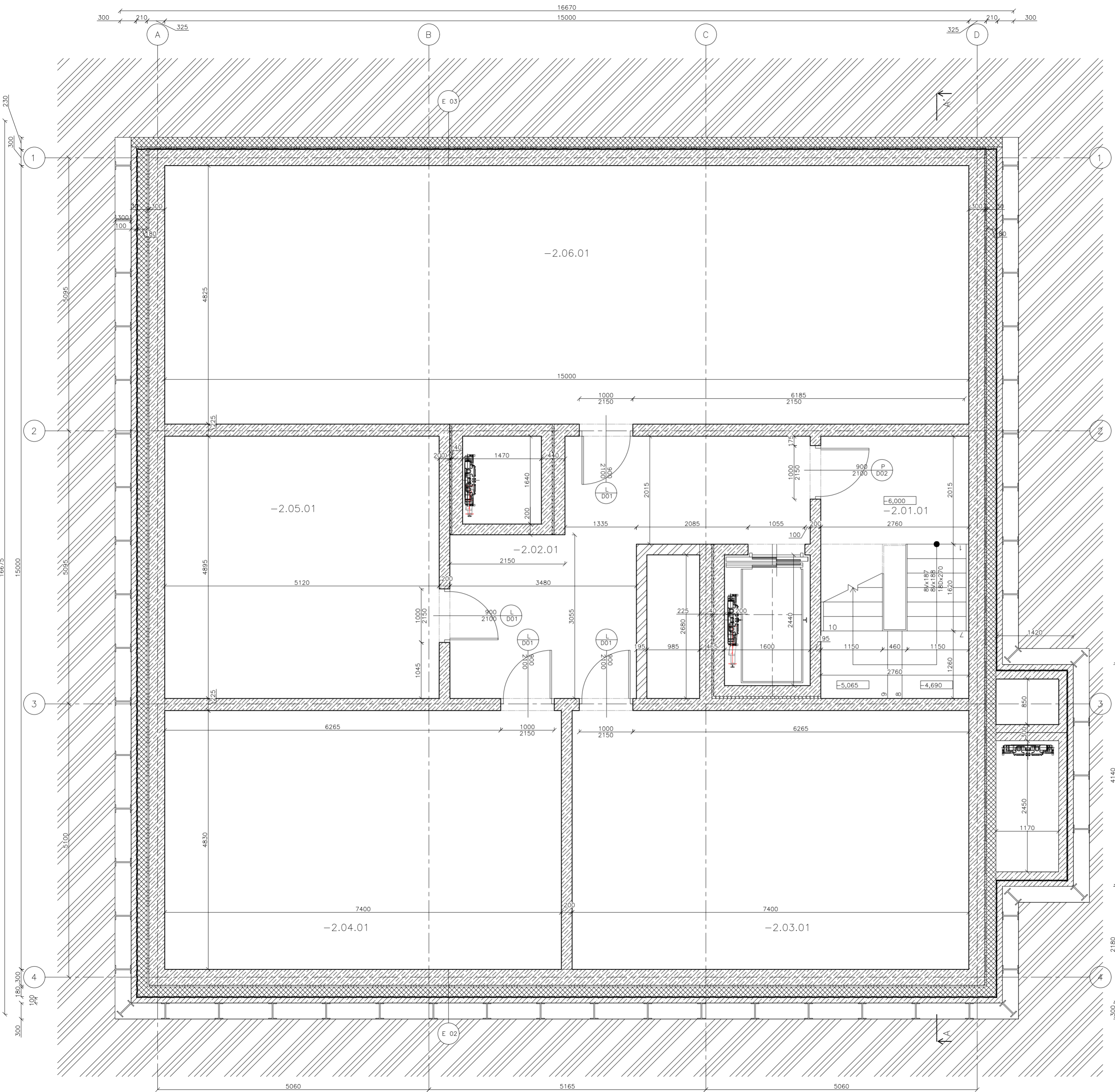
Všechny obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěné požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti.

Oslunění

Požadavky na oslunění budov byly v rámci Pražských stavebních předpisů (PSP) zrušeny, a proto nejsou posuzovány.

Akustika

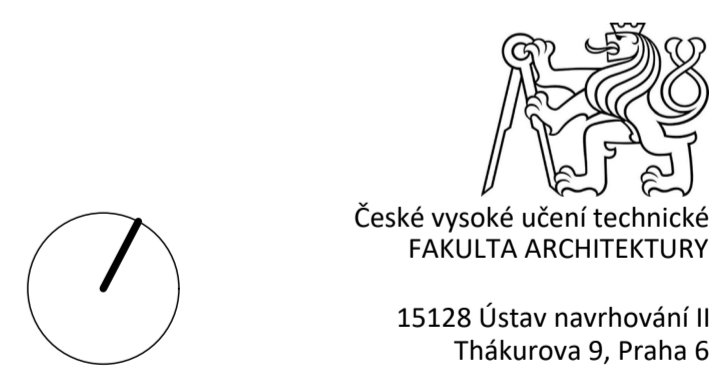
Veškeré konstrukce jsou navrhnuté tak, aby splňovaly normové hodnoty podle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky. Požadavky na zvukovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru místností. Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. Mezi obytnou místností jednoho bytu a ostatními místnostmi, je pro stěny i stropy $R_w = 53\text{dB}$. Nosné ŽB stěny tl. 200-225mm mají vzduchovou neprůzvučnost $R_w = 59\text{dB}$. Do podlahových konstrukcí byla do skladby vložena izolace proti kročejovému hluku.



č.	název	plocha m ²	podlahy	stěny	stropy
-2.01.01	schodiště	15,4	cementový potěr	pohledový beton	pohledový beton
-2.02.01	předsíň	19,6	cementový potěr	pohledový beton pohledové tvárnice	pohledový beton
-2.03.01	tech. místnost	35,8	cementový potěr	pohledový beton	pohledový beton
-2.04.01	tech. místnost	35,8	cementový potěr	pohledový beton	pohledový beton
-2.05.01	sklady	25	cementový potěr	pohledový beton	pohledový beton
-2.06.01	kolárna	72,3	cementový potěr	pohledový beton	pohledový beton

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - železobeton
 - betonová tvarovka Liapor R 100 (400 × 100 × 200mm)
 - betonová tvarovka Liapor R 195 (400 × 195 × 200mm)
 - zemina
 - Extrudovaný polystyren
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - Stravibase Raft - elastomerová rohože

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků
 I viz. D.1.b.5.b.4 Tabulka vnitřních svislých konstrukcí



15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

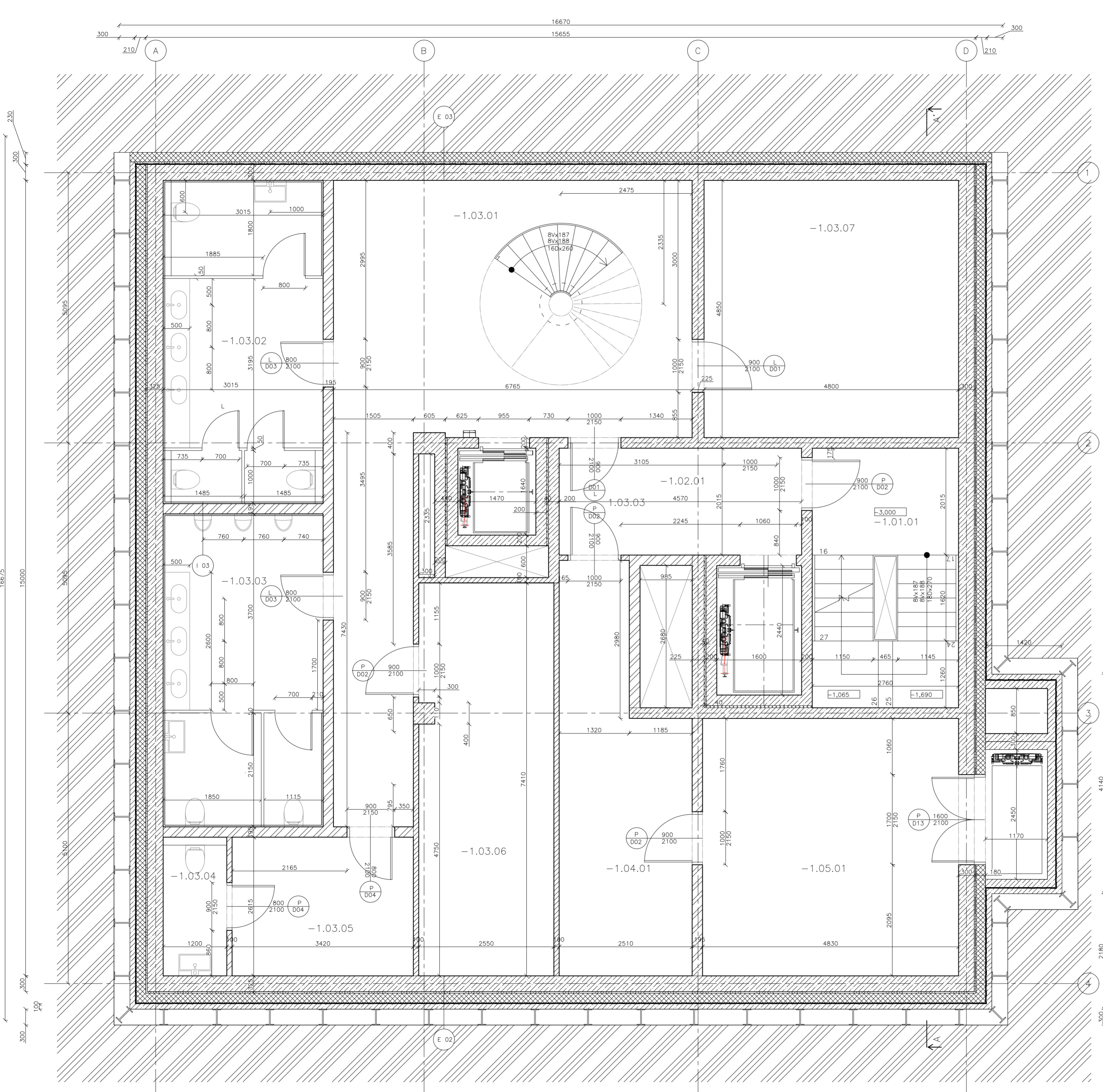
±0,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce
 Bvp Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
 Valouch–Stíbral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
 Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
 číslo výkresu Vypracovala
 D.1.b.1.1. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
 PŮDORYS 2.PP 1:50 05.2022



TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.	název	plocha m ²	podlahy	stěny	stropy
1.01.01	schodiště	15,4	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.02.01	předsíň	9,15	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.01	bar-hala	43,7	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.02	bar-záchody ženy	18,4	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.03	bar-záchody muži	17,8	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.04	bar-wc zaměstnanců	3,1	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.05	bar-šatna zaměstnanců	8,9	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.06	bar-tech. místnost	18,8	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.07	bar-sklad	23,4	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.04.01	chodba	16,1	cementový potěr	pohledový beton	pohledový beton
1.05.01	odpady	23,4	cementový potěr	pohledový beton	pohledový beton

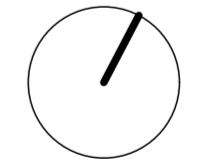
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- luxfer 19x19x8 cm
 - železobeton
 - betonová tvarovka Liapor R 100 (400 x 100 x 200mm)
 - betonová tvarovka Liapor R 195 (400 x 195 x 200mm)
 - zemina
 - dřevěné panely
 - extrudovaný polystyren
 - prostý beton
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - Stravibase Raft - elastomerová rohože

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
 - S označení střešních konstrukcí
 - P označení vodorovných konstrukcí
 - O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 - D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 - Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků
 - I viz. D.1.b.5.b.4 Tabulka vnitřních svislých konstrukcí



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Tháurova 9, Praha 6



40,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce
Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch-Stíbral Ing. arch. Štěpán Valouch


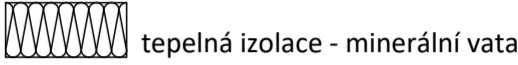

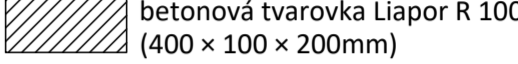
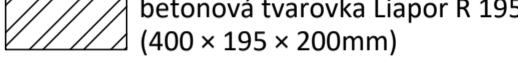
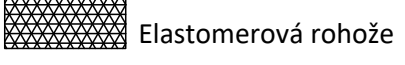
Část Konzultant
Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala
D.1.b.1.2. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
PŮDORYS 1.PP 1:50 05.2022

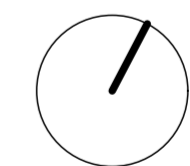
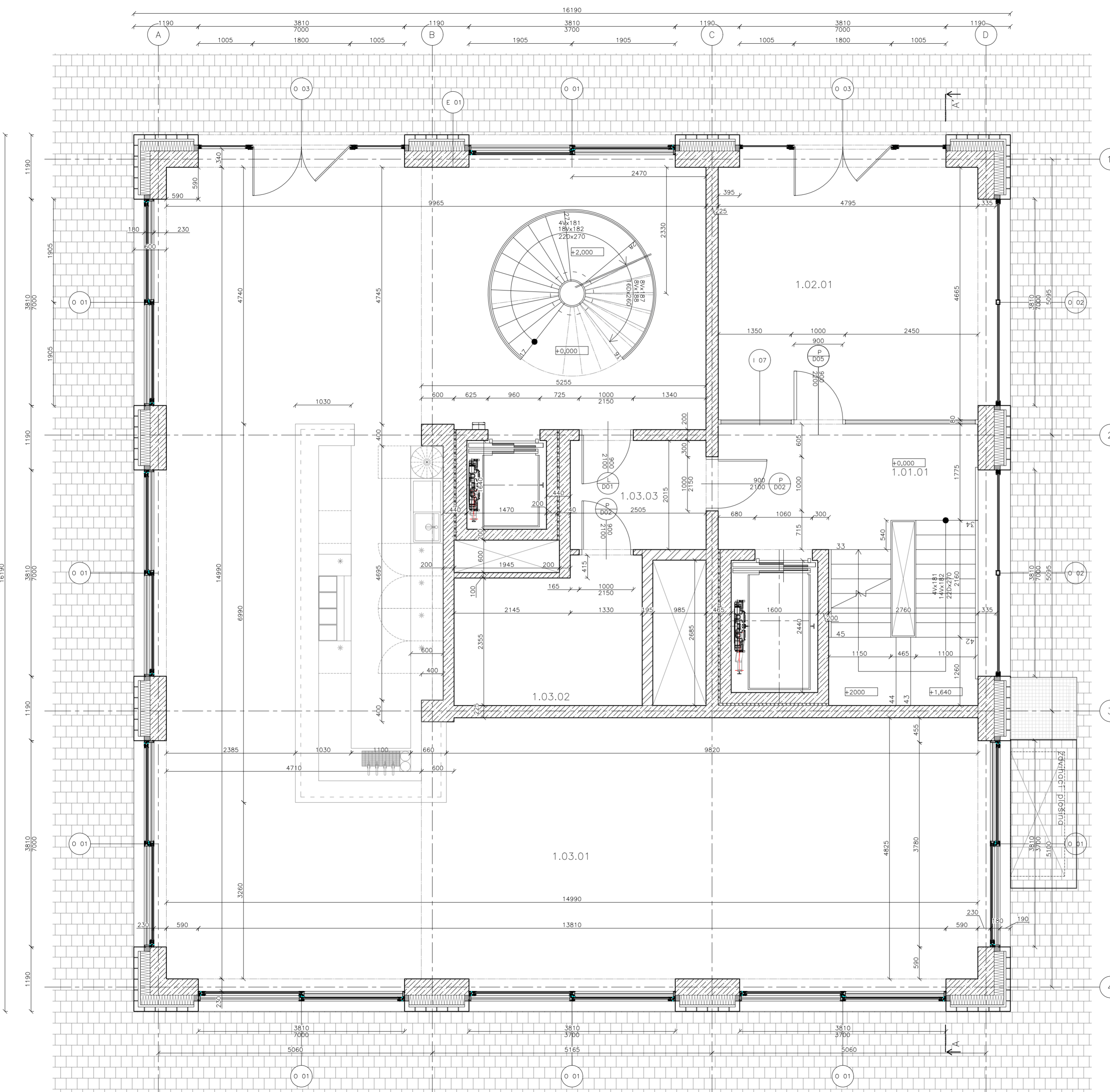
č.	název	plocha m ²	podlahy	stěny	stropy
1.01.01	schodiště	19	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.02.01	vstupní hala	24,9	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03.01	bar-přízemí	153,4	terrazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.03.02	sklad	8,75	epoxidová stěrka	pohledový beton pohledové tvárnice	pohledový beton
1.03.03	předsíň	5	epoxidová stěrka	pohledový beton pohledové tvárnice	pohledový beton

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  luxfer 19x19x8 cm
-  tepelná izolace - minerální vata
-  železobeton
-  betonová tvarovka Liapor R 100 (400 x 100 x 200mm)
-  betonová tvarovka Liapor R 195 (400 x 195 x 200mm)
-  Elastomerová rohože

LEGENDA MATERIÁLŮ

- E označení obvodových svislých konstrukcí
S označení střešních konstrukcí
P označení vodorovných konstrukcí
O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků
I viz. D.1.b.5.b.4 Tabulka vnitřních svislých konstrukcí




České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

40,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce
Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

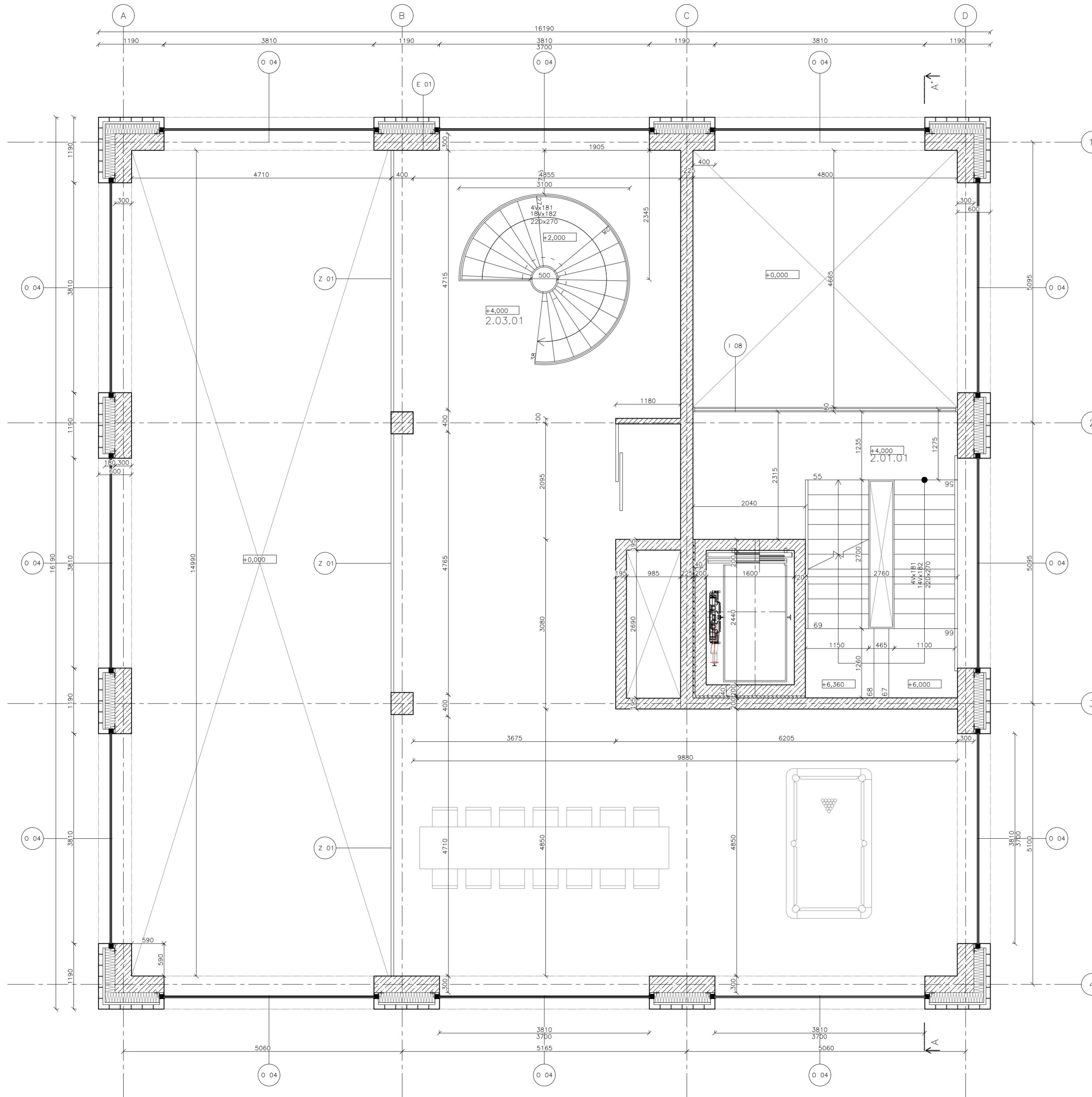
Ateliér Vedoucí práce
Valouch-Stíbral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vyracovala
D.1.b.1.3. Timotej Hlaváček

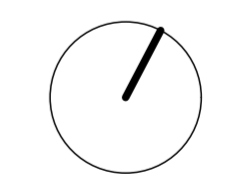
Obsah výkresu Měřítko Datum
PŮDORYS 1.NP 1:50 05.2022

č.	název	plocha m ²	podlahy	stěny	stropy
2.01.01	schodiště	19	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
2.02.01	bar-mezonet	105	terrazzo	pohledový beton pohledové tvárnice	pohledový beton



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- luxfer 19x19x8 cm
 - tepelná izolace - minerální vata
 - železobeton
 - betonová tvarovka Liapor R 100 (400 x 100 x 200mm)
 - betonová tvarovka Liapor R 195 (400 x 195 x 200mm)
 - Elastomerová rohože

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků
 I viz. D.1.b.5.b.4 Tabulka vnitřních svislých konstrukcí



České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Tháurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce
 Bvp Dům krátkých vzdáleností

Horní Libeň, Praha 8

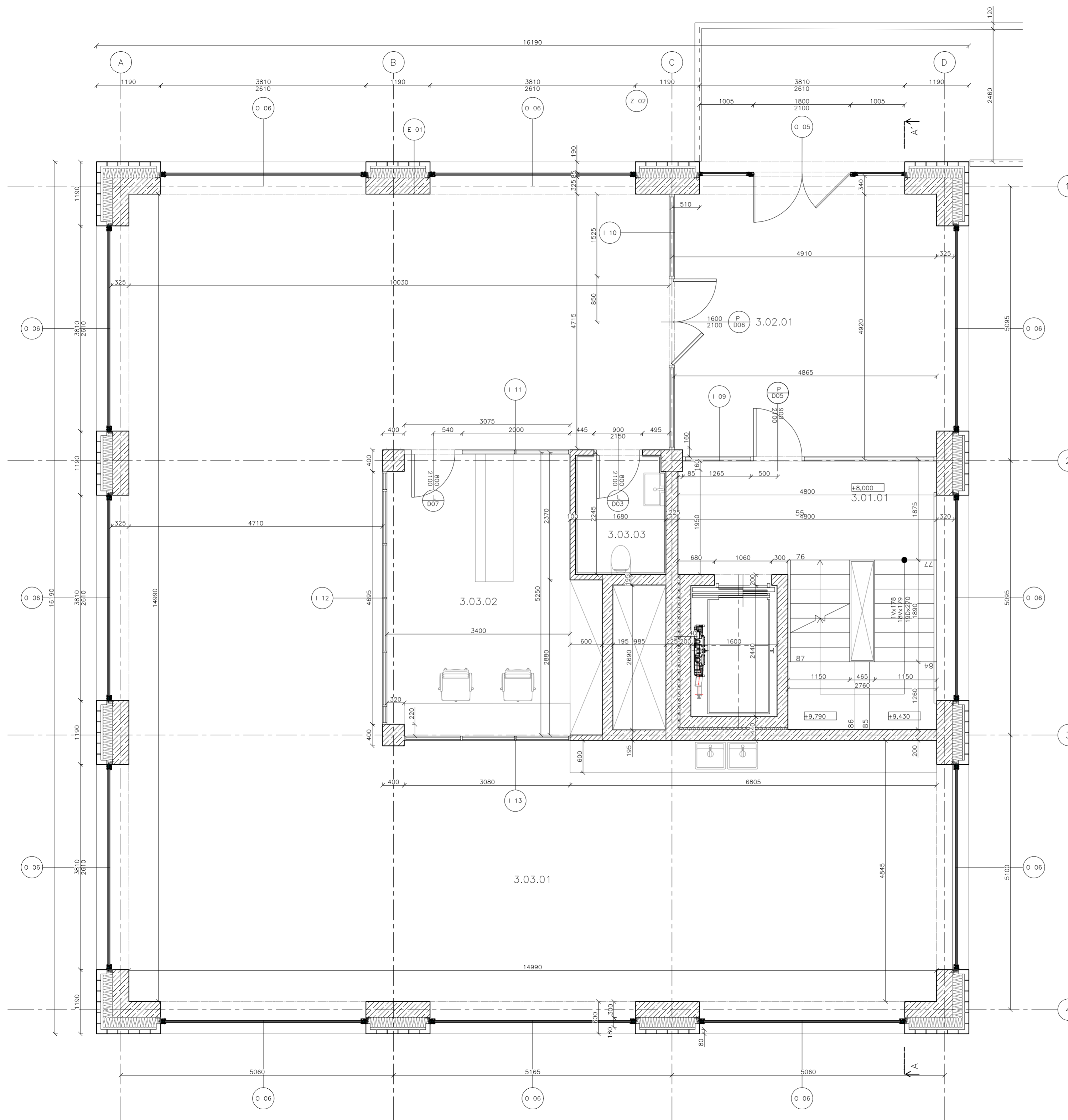
Ústav Vedoucí ústavu
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Vedoucí práce

Ateliér Vedoucí práce
 Valouch-Stíbral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
 Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala
 D.1.b.1.4. Timotej Hlaváček

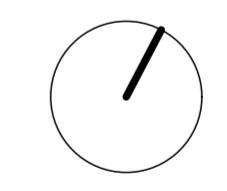
Obsah výkresu Měřítko Datum
 PŮDORYS 2.NP 1:50 05.2022



č.	název	plocha m ²	podlahy	stěny	stropy
3.01.01	schodiště	18	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
3.02.01	předsíň	26,2	epoxidová stěrka	pohledový beton pohledové tvárnice	pohledový beton
3.03.01	veřejná dílna	154,08	epoxidová stěrka	pohledový beton pohledové tvárnice	kovový mřížkový podhled
3.03.02	kancelář správy věže	19,3	epoxidová stěrka	pohledový beton pohledové tvárnice	kovový mřížkový podhled
3.03.03	záchod	3,7	epoxidová stěrka	keramický obklad	pohledový beton

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- luxfer 19x19x8 cm
 - tepelná izolace - minerální vata
 - železobeton
 - betonová tvarovka Liapor R 100 (400 × 100 × 200mm)
 - betonová tvarovka Liapor R 195 (400 × 195 × 200mm)
 - Elastomerová rohože

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
 S označení střešních konstrukcí
 P označení vodorovných konstrukcí
 O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
 D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
 Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků
 I viz. D.1.b.5.b.4 Tabulka vnitřních svislých konstrukcí



České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce
 Bvp Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

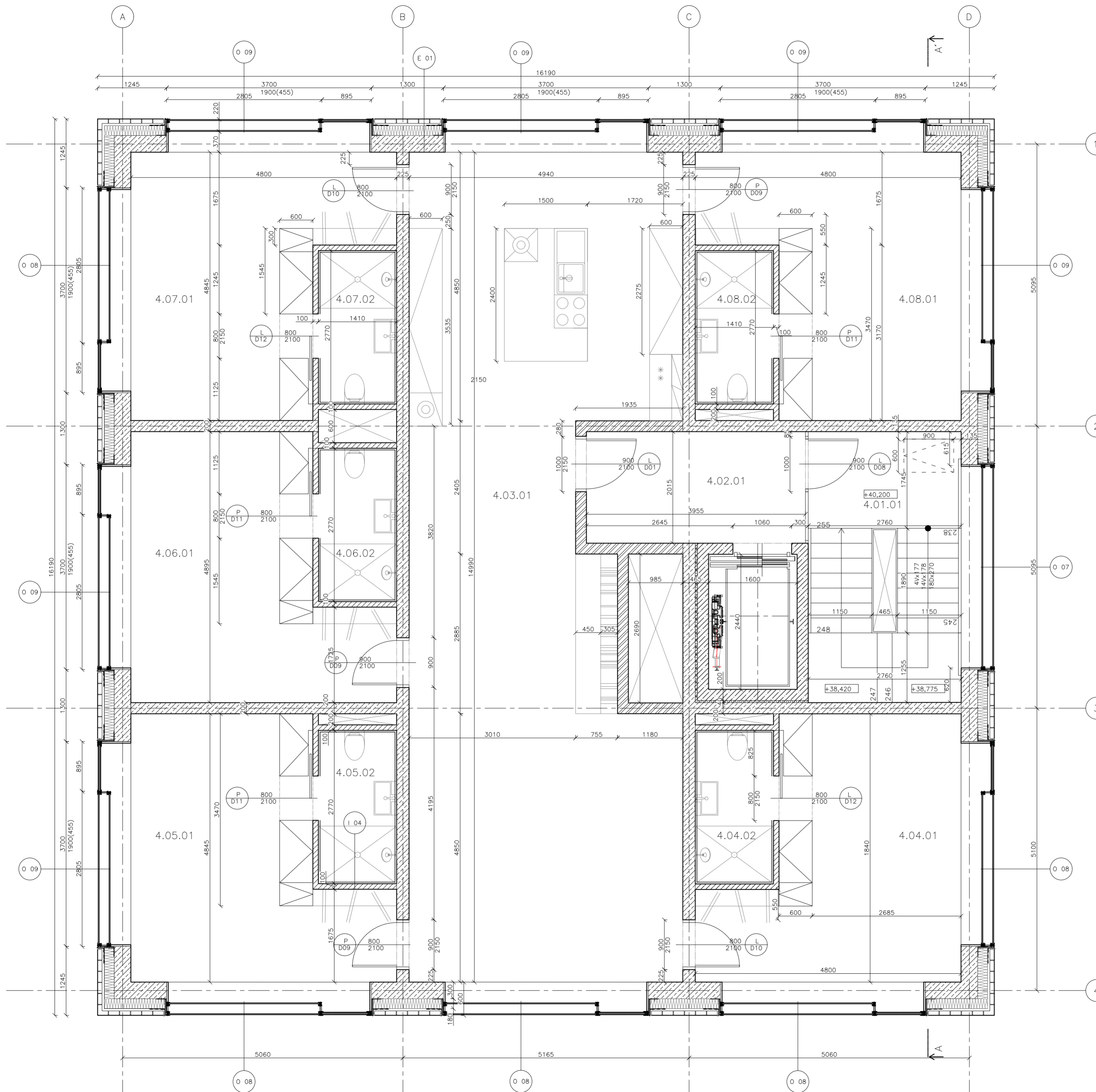
Ústav Vedoucí ústavu
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Vedoucí práce

Ateliér Vedoucí práce
 Valouch–Stíbral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
 Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala
 D.1.b.1.5. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
 PŮDORYS 3.NP 1:50 05.2022



č.	název	plocha m ²	podlahy	stěny	stropy
4.01.01	schodiště	13,5	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
4.02.01	předsíň	8,00	epoxidová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
4.03.01	společenská místnost	66	marmoleum	pohledový beton	pnutý pohled polyvinyl
4.04.01	obytná buňka	15,9	marmoleum	pohledový beton	pohledový beton
4.04.02	koupelna	3,9	marmoleum	skleněná mozaika obklad	pohledový beton
4.05.01	obytná buňka	15,9	marmoleum	pohledový beton	pohledový beton
4.05.02	koupelna	3,9	marmoleum	skleněná mozaika obklad	pohledový beton
4.06.01	obytná buňka	16,2	marmoleum	pohledový beton	pohledový beton
4.06.02	koupelna	3,9	marmoleum	skleněná mozaika obklad	pohledový beton
4.07.01	obytná buňka	15,9	marmoleum	pohledový beton	pohledový beton
4.07.02	koupelna	3,9	marmoleum	skleněná mozaika obklad	pohledový beton
4.08.01	obytná buňka	15,9	marmoleum	pohledový beton	pohledový beton
4.08.02	koupelna	3,9	marmoleum	skleněná mozaika obklad	pohledový beton

LEGENDA MATERIÁLŮ

- luxfer 19x19x8 cm
- tepelná izolace - minerální vata
- železobeton
- betonová tvarovka Liapor R 100 (400 x 100 x 200mm)
- betonová tvarovka Liapor R 195 (400 x 195 x 200mm)
- Elastomerová rohože

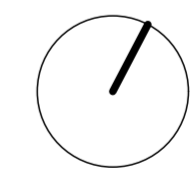
LEGENDA MATERIÁLŮ

- E označení obvodových svislých konstrukcí
- S označení střešních konstrukcí
- P označení vodorovných konstrukcí
- O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
- D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
- Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků
- I viz. D.1.b.5.b.4 Tabulka vnitřních svislých konstrukcí



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



40,000 = 191 m.n.m.
Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch-Stíbral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

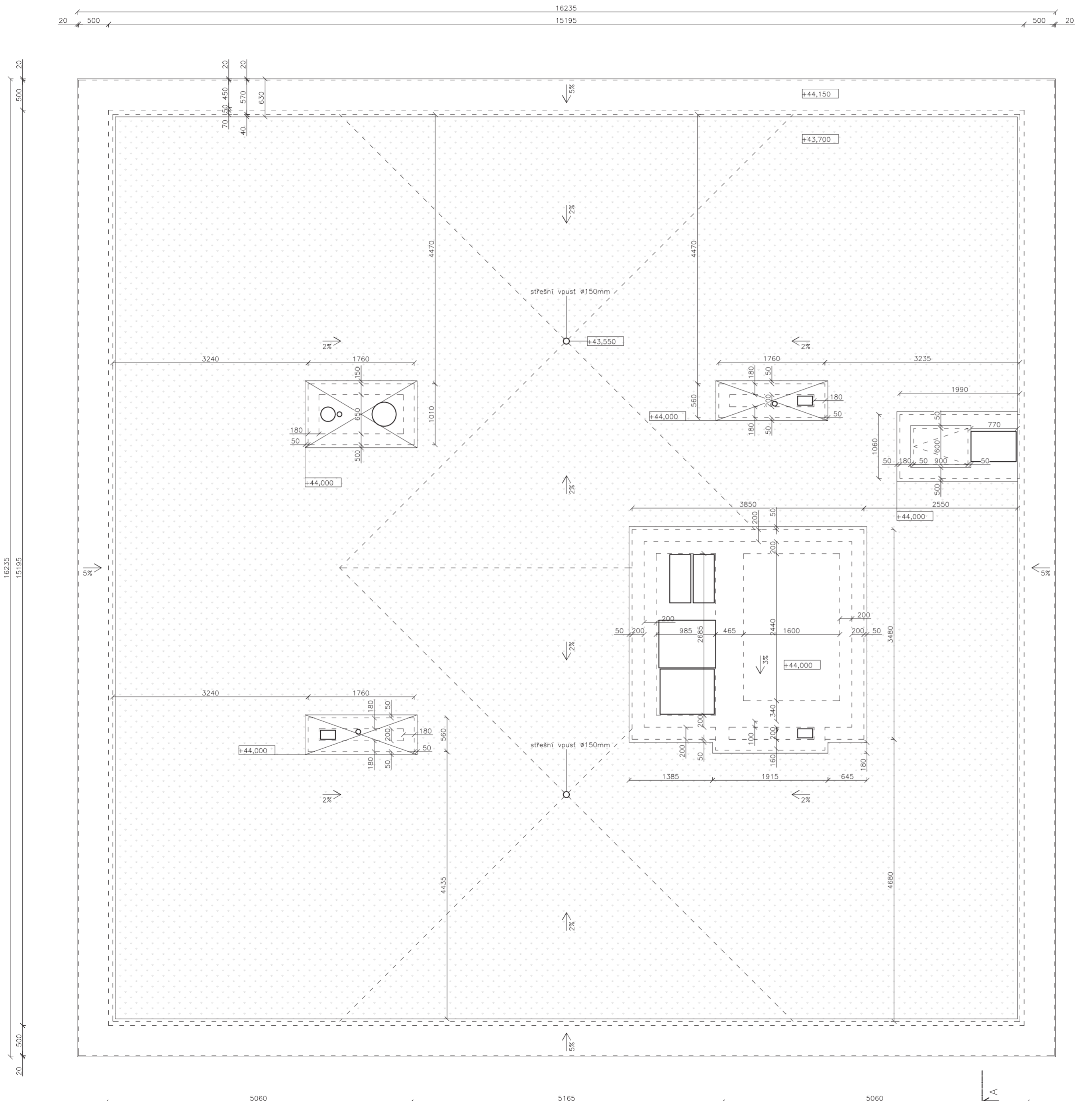
Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala

D.1.b.1.6. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum

PŮDORYS 4.NP-13.NP 1:50 05.2022



15128 Ústav navrhování II
Tháškova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce
Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

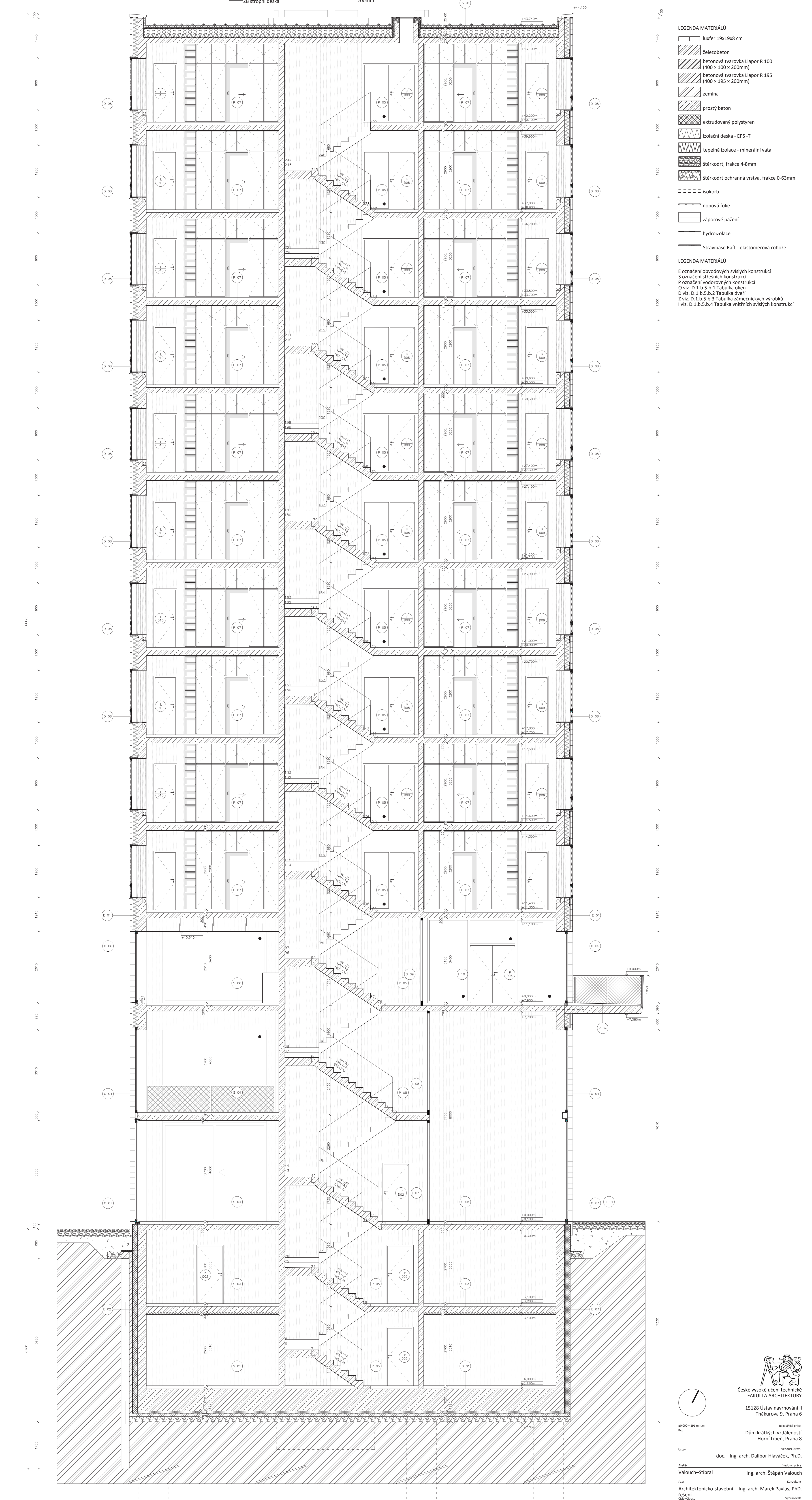
Ateliér Vedoucí práce
Valouch-Stíbral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala
D.1.b.1.7. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
PŮDORYS STŘECHY 1:50 05.2022

S01 - plocha střecha nepochozí	550mm	P03 - podlaha nad nevytápěným 2.PP - zářímí baru	400mm	P07 - obytná buňka - společný prostor, pokoj, koupelna	300mm	E02 - obvodová stěna v suterénu - záporové pažení	520mm
— Extenzivní zeleň (mchy, rozchodníky a netřešňiky)	40mm	— Epoxidová stěrka weber		— Nášlapná vrstva - marmoleum, vč. vyrovnávací samonivelační vrstvy	10mm	— Zpětný prostupný zášyp hutněný jinak záporové pažení	
— Síťeční substrát	60mm	— penetrační hmota weberepox P100		— Anhydritový potěr	40mm	— Nopová fólie a geotextilie (ve vrchní části) jinak záporové pažení	20mm
— Netkaná geotextilie - filtrační vrstva		— nivelační hmota weberfloor epox	40mm	— SeparáčnÍ fólie - PE fólie		— 2x asfaltové pásy + penetrační nátěr	180mm
— Nopová fólie s perforací DEKDREN T 20 GARDEN	20mm	— SeparáčnÍ fólie		— Kročejová izolace - EPS -T	50mm	— Extrudovaný polystyren XP	200mm
— Netkaná geotextilie - separáčnÍ vrstva	10mm	— Kročejová izolace - EPS -T	40mm	— ZB stropní deska	200mm	— Stravibase Raft - elastomerová rohože	300mm
— Hlavní hydroizolace - 2x SBS modifikovaný pás		— Izolační deska 3-Isolet	100mm	T01 - Venkovní zpevněné plochy - dlažba na chodníku	300mm	— ZB monolitická stěna z vodostavebního betonu	520mm
— Tepelné izolace - EPS	200mm	P04 - podlaha nad vytápěným suterénu - bar	300mm	— Žulová dlažba	40mm	E03 - obvodová stěna v suterénu	
— Spádové klíny z tepelné izolace - EPS ve spádu 1% spádu	min. 20mm	— Surfátek Z Terrazzo	30mm	— Stěrka, frakce 4-8mm	60mm	— Zpětný prostupný zášyp hutněný	
— Pojistná hydroizolace - parotěsná zábrana - modifikovaný asfaltový pás	5mm	— Cemflom s kari sítí	50mm	— Stěrka ochranná vrstva, frakce 0-63mm	200mm	— Nopová fólie a geotextilie	180mm
— Asfaltová penetrační emulze, přípravný nátěr podkladu	200mm	— SeparáčnÍ fólie		— Rostlý terén		— Extrudovaný polystyren XP	20mm
— ZB stropní deska	1210mm	— Kročejová izolace - EPS -T	50mm	P09 - lůvka	300mm	— 2x asfaltové pásy + penetrační nátěr	300mm
P01 - podlaha nad terémem - 2PP	50mm	— ZB stropní deska	200mm	— Nabetonovaná deska s krystalickým nátěrem - spád 2%	50-100mm	— ZB monolitická stěna z vodostavebního betonu	300mm
— litý cementový potěr CEMFLOW		P05 - podlaha v CHUC	300mm	— Hydroizolace - 2x SBS modifikovaný pás	10mm		
— SeparáčnÍ vrstva PE fólie	20mm	— Epoxidová stěrka weber		— ZB deska	280mm		
— ZB monolitická stěna z vodostavebního betonu	800mm	— penetrační hmota weberepox P100	20mm	— Hydroizolační krystalizační nátěr			
— Ochranný cementový potěr	20mm	— nivelační hmota weberfloor epox	40mm	E01 - obvodová stěna	600mm		
— 2x asfaltové pásy + penetrační nátěr	20mm	— Anhydritový potěr	40mm	— Nosná železobetonová stěna (vertikální otisky bednění)	300mm		
— Cementový potěr	100mm	— separáčnÍ fólie	40mm	— Tepelná izolace - minerální vata	120mm		
— Podkladní betonová deska	200mm	— kročejová izolace - EPS -T	200mm	— Tepelná izolace - minerální vata	60mm		
— Stěrkový posyp	200mm	— ZB stropní deska	200mm	— kontaktní difúzní fólie	40mm		
— Rostlý terén		P06 - veřejný dílina - 3.NP	300mm	— Provětrávaná mezera	40mm		
P02 - podlaha nad nevytápěným 2.PP - odpady, tech. místnost	400mm	— Epoxidová stěrka weber		— Luxfer	80mm		
— litý cementový potěr CEMFLOW	50mm	— penetrační hmota weberepox P100	20mm				
— SeparáčnÍ vrstva PE fólie	20mm	— nivelační hmota weberfloor epox	40mm				
— Kročejová izolace - EPS -T	50mm	— Anhydritový potěr	40mm				
— ZB stropní deska	200mm	— separáčnÍ fólie	40mm				
— Izolační deska 3-Isolet	100mm	— kročejová izolace - EPS -T	40mm				
		— ZB stropní deska	200mm				



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- luxfer 19x19x8 cm
 - železobeton
 - betonová tvarovka Liapor R 100 (400 × 100 × 200mm)
 - betonová tvarovka Liapor R 195 (400 × 195 × 200mm)
 - zemina
 - prostý beton
 - extrudovaný polystyren
 - izolační deska - EPS -T
 - tepelná izolace - minerální vata
 - stěrka, frakce 4-8mm
 - stěrka ochranná vrstva, frakce 0-63mm
 - isokorb
 - nopová fólie
 - záporové pažení
 - hydroizolace
 - Stravibase Raft - elastomerová rohože

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- E označení obvodových svislých konstrukcí
S označení střešních konstrukcí
P označení vodorovných konstrukcí
O viz. D.1.b.5.b.1 Tabulka oken
D viz. D.1.b.5.b.2 Tabulka dveří
Z viz. D.1.b.5.b.3 Tabulka zámečnických výrobků
I viz. D.1.b.5.b.4 Tabulka vnitřních svislých konstrukcí

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

1:500 - 195 m.n.m. Bakalářská práce
Rvp: Dům krátkých vzdáleností Horní Libeň, Praha 8

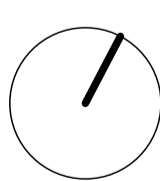
Ústav: Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Autor: Vedoucí práce
Valouch-Střibal Ing. arch. Štěpán Valouch
Číslo: Konsultant
Architektonicko-stavební Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
řešení Výpracovník
Číslo: D.1.b.3.1. Timotej Hlaváček

Oblast výzkumu: Měřítko Datum
ŘEZ A-A' 1:50 05.2022



+44,150m
 +43,700m
 +40,200m 13NP
 +37,000m 12NP
 +33,800m 11NP
 +30,600m 10NP
 +27,400m 9NP
 +24,200m 8NP
 +21,000m 7NP
 +17,800m 6NP
 +14,600m 5NP
 +11,400m 4NP
 +8,000m 3NP
 +4,000m 2NP
 ±0,000m 1NP
 ±0,000 = 191 m.n.m. Bvp

A-pohledový betonový sokl
 C-pohledový betonová atika
 B-luxfer
 D-pohledový beton



České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Tháškova 9, Praha 6

Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

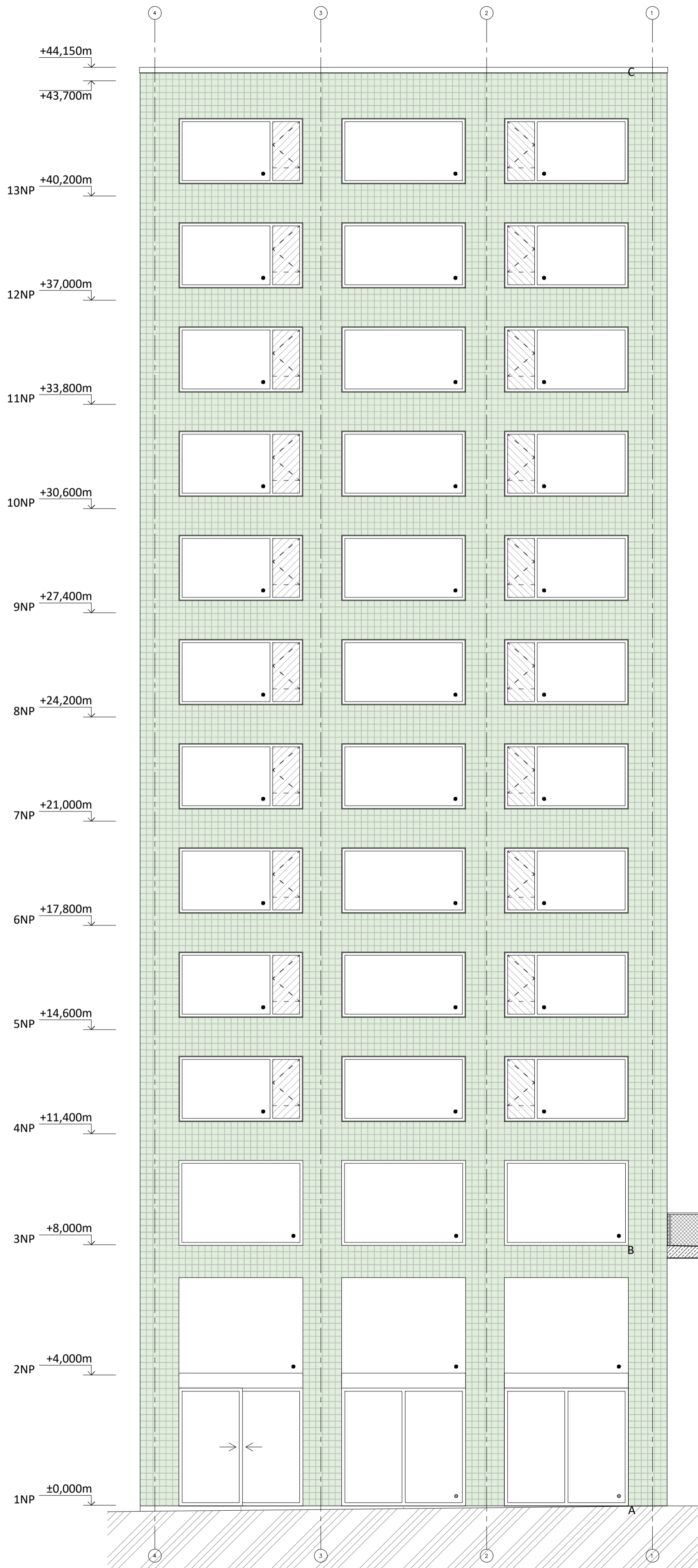
Ústav Vedoucí ústavu
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
 Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
 Architektonicko.stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala
 D.1.b.4.1. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
 POHLED ZÁPADNÍ 1:100 05.2022



A-pohledový betonový sokl
 C-pohledový betonová atika
 B-luxfer

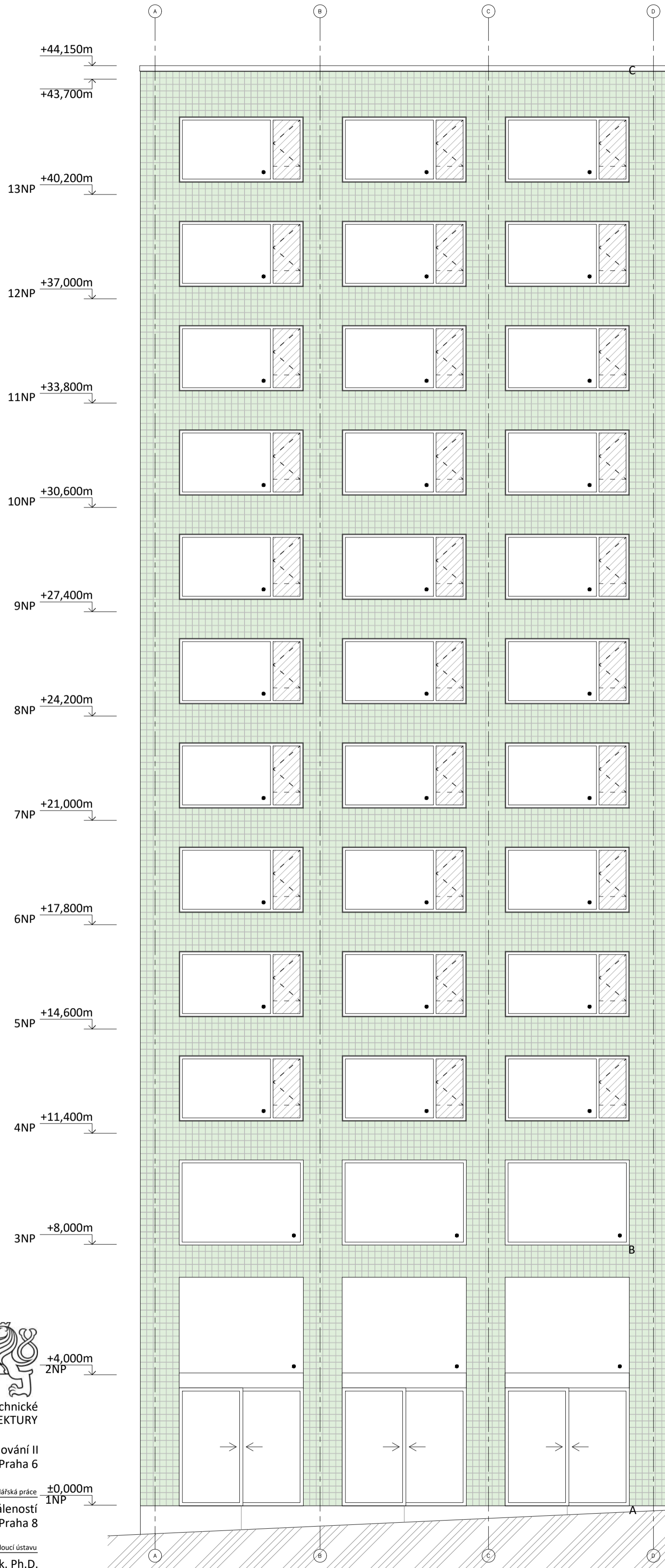


České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Tháškova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m. Bvp	Bakalářská práce
Ústav	Vedoucí ústavu
Dům krátkých vzdáleností Horní Libeň, Praha 8	
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Ateliér	Vedoucí práce
Valouch–Stíbral	Ing. arch. Štěpán Valouch
Část	Konzultant
Architektonicko.stavební řešení	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Číslo výkresu	Vypracovala
D.1.b.4.2.	Timotej Hlaváček
Obsah výkresu	Měřítko
POHLED SEVERNÍ	1:100
	Datum
	05.2022

A-pohledový betonový sokl
 C-pohledový betonová atika
 B-luxfer
 D-pohledový beton




 České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m. Bakalářská práce ±0,000m
 Bvp 1NP

Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

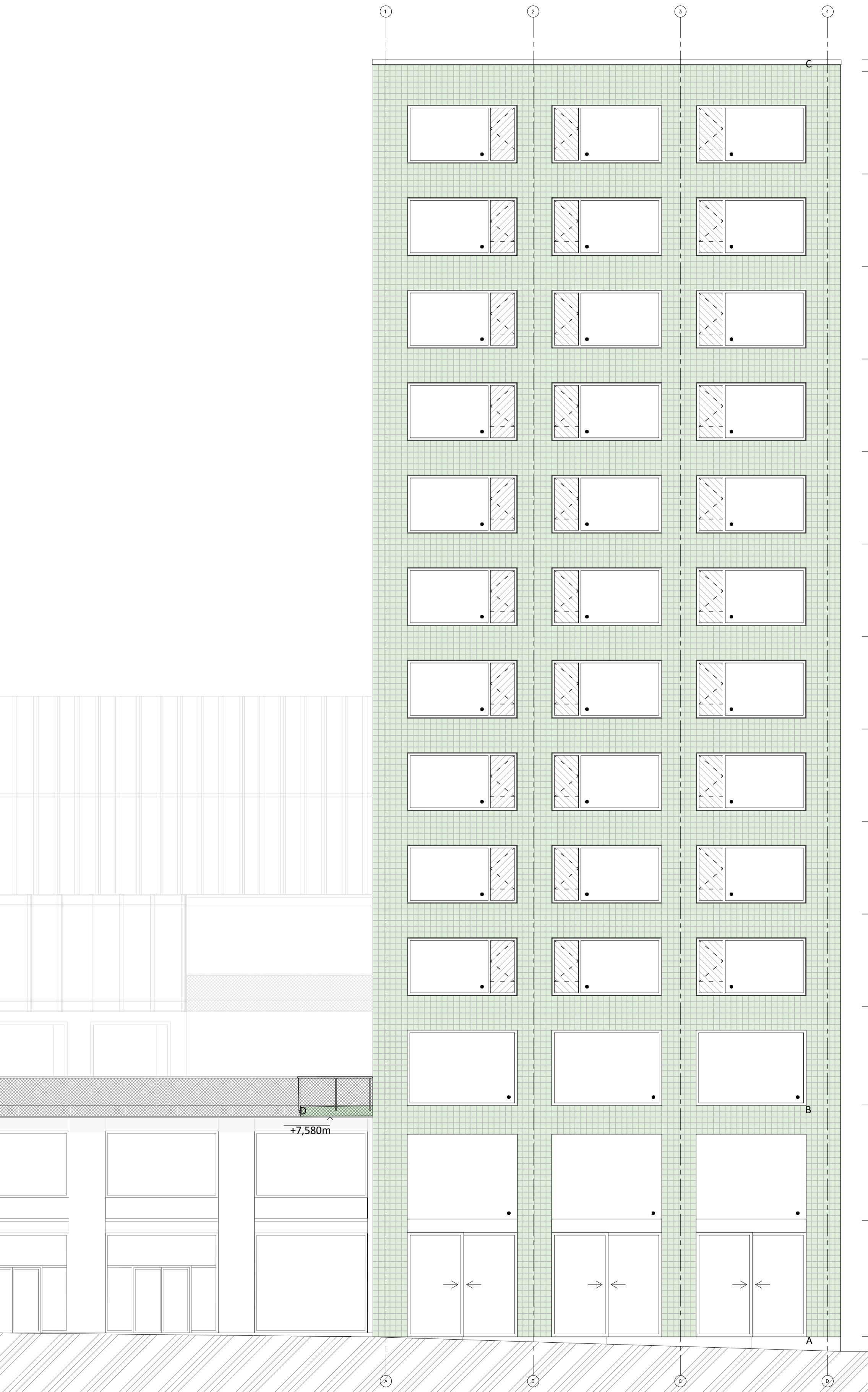
Ústav Vedoucí ústavu
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
 Valouch–Stibrál Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
 Architektonicko-stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vpracovala
 D.1.b.4.3. Tímotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
 POHLED VÝCHODNÍ 1:100 05.2022



+44,150m
 +43,700m
 +40,200m 13NP
 +37,000m 12NP
 +33,800m 11NP
 +30,600m 10NP
 +27,400m 9NP
 +24,200m 8NP
 +21,000m 7NP
 +17,800m 6NP
 +14,600m 5NP
 +11,400m 4NP
 +8,000m 3NP
 +4,000m 2NP
 ±0,000m 2NP
 ±0,000 = 191 m.n.m. Bvp

A-pohledový betonový sokl
 C-pohledový betonová atika
 B-luxfer
 D-pohledový beton



České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce
 Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
 Valouch–Stíbrál Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
 Architektonicko.stavební řešení Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala
 D.1.b.4.4. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
 POHLED JIŽNÍ 1:100 05.2022

S01 - plochá střecha nepochozí	550mm
Extenzivní zeleň (mechy, rozchodníky a netřešníky) rozchodníková rohož	40mm
Střešní substrát	60mm
Netkaná geotextilie - filtrační vrstva	
Nopová folie s perforacemi DEKDREN T 20 GARDEN	20mm
Netkaná geotextilie - separační vrstva	
Hlavní hydroizolace - 2x SBS modifikovaný pás	10mm
spodní samolepící na polystyren a vrchní celoplošně natavený s odolností proti prorůstání	
Tepelné izolace - EPS	200mm
Spádové klíny z tepelné izolace - EPS ve spádu 2% spádu	min. 20mm
Pojistná hydroizolace - parotěsná zábrana - modifikovaný asfaltový pás	5mm
Asfaltová penetrační emulze, přípravný nátěr podkladu	
ŽB stropní deska	200mm
P01 - podlaha nad terémem - 2PP	1210mm
litý cementový potěr CEMFLOW	50mm
Separální vrstva PE fólie	
ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu	800mm
Ochranný cementový potěr	20mm
2x asfaltové pásy + penetrační nátěr	20mm
Cementový potěr	20mm
Podkladní betonová deska	100mm
Štěrkový posyp	200mm
Rostlý terén	
P02 - podlaha nad nevytápěným 2.PP - odpady, tech. místnost	400mm
litý cementový potěr CEMFLOW	50mm
Separální vrstva PE fólie	
Kročejeová izolace - EPS -T	50mm
ŽB stropní deska	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm
P03 - podlaha nad nevytápěným 2.PP - zázemí baru	400mm
Epoxidová stěrka weber	
penetrační hmota weberepox P100	
nivelační hmota weberfloor epox	20mm
Anhydritový potěr	40mm
Separální vrstva PE fólie	
Kročejeová izolace - EPS -T	40mm
ŽB stropní deska	200mm
Izolační deska 3i-isolet	100mm
P04 - podlaha nad vytápěným suterénu - bar	300mm
Surfatex Z Terrazzo	20mm
Anhydritový potěr	40mm
Separální folie	
Kročejeová izolace - EPS -T	40mm
ŽB stropní deska	200mm
P05 - podlaha v CHUC	300mm
Epoxidová stěrka weber	
penetrační hmota weberepox P100	
nivelační hmota weberfloor epox	20mm
Anhydritový potěr	40mm
Separální vrstva PE fólie	
Kročejeová izolace - EPS -T	40mm
ŽB stropní deska	200mm
P06 - veřejný dílna - 3.NP	300mm
Epoxidová stěrka weber	
penetrační hmota weberepox P100	
nivelační hmota weberfloor epox	20mm
Anhydritový potěr	40mm
separační folie	
Kročejeová izolace - EPS -T	40mm
ŽB stropní deska	200mm

P07 - obytná buňka - pokoj, koupelna	300mm
Nášlapná vrstva - marmoleum, vč. vyrovnávací samonivelační vrstvy	10mm
Anhydritový potěr	40mm
Separální folie - PE folie	
Kročejeová izolace - EPS -T	50mm
ŽB stropní deska	200mm
P08 - obytná buňka - společný prostor	300mm
Nášlapná vrstva - marmoleum, vč. vyrovnávací samonivelační vrstvy	10mm
Anhydritový potěr	40mm
Separální folie - PE folie	
Kročejeová izolace - EPS -T	50mm
ŽB stropní deska	200mm
pnutý pohled z fóliové mambrány	200mm
P09 - lávka	390mm
Nabetonovaná deska s krystalickým nátěrem - spád 2%	50-100mm
Hydroizolace- 2x SBS modifikovaný pás	10mm
ŽB deska	280mm
Hydroizolační krystalizační nátěr	
T01 - Venkovní zpevněné plochy - dlažba na chodníku	300mm
Žulová dlažba	40mm
Štěrkodrt, frakce 4-8mm	60mm
Štěrkodrt ochranná vrstva, frakce 0-63mm	200mm
Rostlý terén	
E01 - obvodová stěna	600mm
Nosná železobetonová stěna (vertikální otisky bednění)	300mm
Tepelná izolace - minerální vata	120mm
Tepelná izolace - minerální vata	60mm
kontaktní difúzní fólie	
Provětrávaná mezera	40mm
Luxfer	80mm
E02 - obvodová stěna v suterénu - záporové pažení	520mm
Zpětný prostupný zásyp hutněný jinak záporové pažení	
Nopová folie a geotextilie (ve vrchní části) jinak záporové pažení	
2x asfaltové pásy + penetrační nátěr	20mm
Extrudovaný polystyren XP	180mm
Stravibase Raft - elastomerová rohože	20mm
ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu	300mm
E03 - obvodová stěna v suterénu	520mm
Zpětný prostupný zásyp hutněný	
Nopová folie a geotextilie	
Extrudovaný polystyren XP	180mm
Stravibase Raft - elastomerová rohože	20mm
2x asfaltové pásy + penetrační nátěr	20mm
ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu	300mm
I01 - vnitřní příčka	100, 195mm
pohledové betonové tvárnice	
I02 - vnitřní nenosná příčka - kabina wc	25mm
oboustranně laminovaná dřevotřísková deska	25mm
I03 - vnitřní nenosná příčka - hygienické zázemí baru	150mm
Skleněná mozaika	4mm
Bílé cementové lepidlo	
betonové tvarovky	195mm
Bílé cementové lepidlo	
Skleněná mozaika	4mm
I04 - vnitřní nenosná příčka	110mm
Skleněná mozaika	4mm
Bílé cementové lepidlo	4mm
betonové tvarovky	100mm
I05 - vnitřní nosná příčka	200, 250mm
Nosná železobetonová stěna	



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant

Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

stavební Vypracovala

D.1.b.5.a Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum

Seznam skladeb 05.2022

označení	popis	schéma 1:100	š x v (mm)	zasklení	U	počet
O 01	Posuvné okno (HS portal) do baru, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		3810 x 3620	trojsklo	0,8 W/m ² *K	8
O 02	Fixní okno do CHUC, požární odolnost EW 30 DP1, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		3810 x 3620	trojsklo	0,8 W/m ² *K	2
O 03	Otvíravé okno do baru s fixní částí okolo, bezpečnostní s panikovým kováním, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		3810 x 3620	trojsklo	0,8 W/m ² *K	2
O 04	Fixní okno do baru, požární odolnost EW 15 DP1, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		3970 x 3095	trojsklo	0,8 W/m ² *K	12
O 05	Otvíravé okno do CHUC s fixní částí okolo, bezpečnostní s panikovým kováním, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		3970 x 3095	trojsklo	0,8 W/m ² *K	1
O 06	Fixní okno do veřejné dílny, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		3970 x 3095	trojsklo	0,8 W/m ² *K	12
O 07	Fixní okno do schodiště CHUC, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		1970 x 3770	trojsklo	0,8 W/m ² *K	10

označení	popis	schéma 1:100	š x v (mm)	zasklení	U	počet
O 08	Fixní okno s ventilační plnou částí do studenského bydlení, okno zdvojené se screenovou roletou RAL 6019 v mezi prostoru, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		1970 x 3770 8	2x dvojsklo	0,7 W/m ² *K	50
O 09	Fixní okno s ventilační plnou částí do studenského bydlení, okno zdvojené se screenovou roletou RAL 6019 v mezi prostoru, Hliníkové okno Reynaers Aluminium, lakované, odstín RAL 9016		1970 x 3770	2x dvojsklo	0,7 W/m ² *K	60



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant

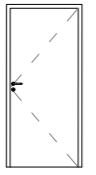
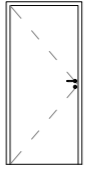
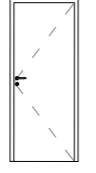
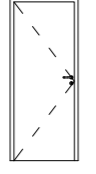
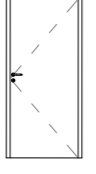
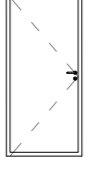
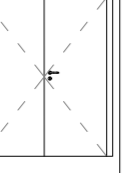
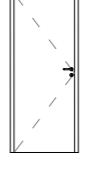
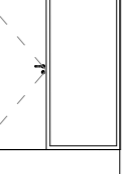
Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

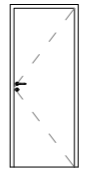
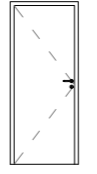
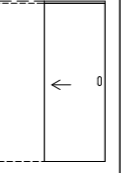
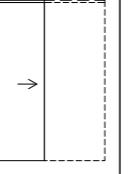
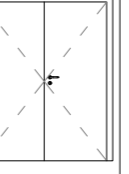
stavební Vypracovala

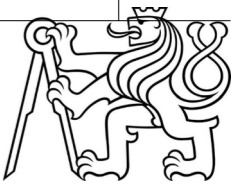
D.1..b.5.b.1. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Datum

Tabulka oken 05.2022

označení	popis	schéma 1:100	š x v (mm)	křídlo	zárubeň	orientace	počet
D 01	Dveře do CHUC, interiérové, otevíravé, jednokřídlo, požární odolnost EI 30 DP3, samozavírač		900 x 2100	plné, lakované, RAL 9019	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	L	17
D 02	Dveře do CHUC, interiérové, otevíravé, jednokřídlo, požární odolnost EI 30 DP3, samozavírač		900 x 2100	plné, lakované, RAL 9019	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	P	4
D 03	Dveře na záchody v baru, interiérové, otevíravé, jednokřídlo		800 x 2100	plné, lakované, RAL 9019	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	L	3
D 04	Dveře do šatny v baru, interiérové, otevíravé, jednokřídlo		800 x 2100	plné, lakované, RAL 9019	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	P	2
D 02	Dveře do CHUC, interiérové, otevíravé, jednokřídlo, požární odolnost EI 30 DP3, samozavírač		900 x 2100	plné, lakované, RAL 9019	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	P	3
D 05	Dveře v CHUC, interiérové, ve skleněné příčce I07 a I09, otevíravé, jednokřídlo, kouřotěsnost, samozavírač		900 x 2100	zasklené, lakované, RAL 9005	ocelová, lakovaná, na tloušťku kce	L	2
D 06	Dveře do veřejné dílny, interiérové, ve skleněné příčce I10, otevíravé, dvoukřídlové, požární odolnost EI 30 DP3, samozavírač		1600 x 2100	plné, lakované, RAL 9005	ocelová, lakovaná, na tloušťku kce	P	1
D 07	Dveře ve veřejné dílně, interiérové, ve skleněné příčce I11, otevíravé, jednokřídlo		800 x 2100	plné, lakované, RAL 9005	ocelová, lakovaná, na tloušťku kce	L	1
D 08	Dveře v CHUC, interiérové, boční prosklený panel 1000x2100, otevíravé, jednokřídlo, zasklení float sklo, kouřotěsnost, samozavírač		900 x 2100	plné, lakované, RAL 9005	ocelová, lakovaná, na tloušťku kce	L	10

označení	popis	schéma 1:100	š x v (mm)	křídlo	zárubeň	orientace	počet
D 09	Dveře do obytných buněk, interiérové, otevíravé, jednokřídlo		800 x 2100	plné, lakované, RAL 9016	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	P	30
D 10	Dveře do obytných buněk, interiérové, otevíravé, jednokřídlo		800 x 2100	plné, lakované, RAL 9016	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	L	20
D 11	Dveře do koupelen, interiérové, posuvné, jednokřídlo, zasouvající se do pouzdra v příčce		800 x 2100	plné, lakované, RAL 9016	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	P	30
D 12	Dveře do koupelen, interiérové, posuvné, jednokřídlo, zasouvající se do pouzdra v příčce		800 x 2100	plné, lakované, RAL 9016	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	L	20
D 13	Dveře ze zdvihací plošiny, exteriérové, otevíravé, dvoukřídlové, požární odolnost EI 30 DP3, samozavírač		1600 x 2100	plné, lakované, RAL 9019	dřevěná, lakovaná, na tloušťku kce	P	1



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant

Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
stavební

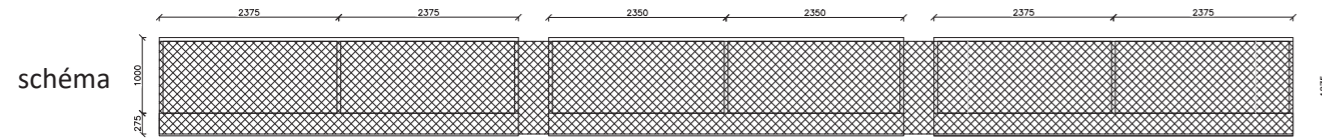
Číslo výkresu Vypracovala

D.1..b.5.b.2. Timotej Hlaváček

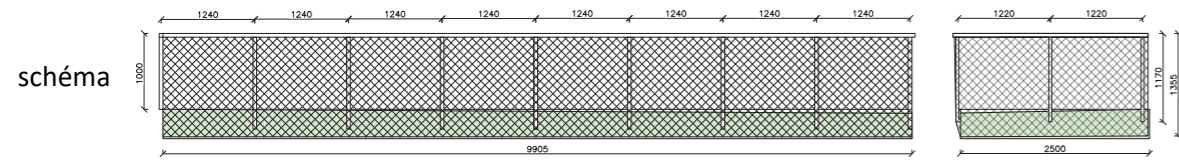
Obsah výkresu Datum

Tabulka dveří 05.2022

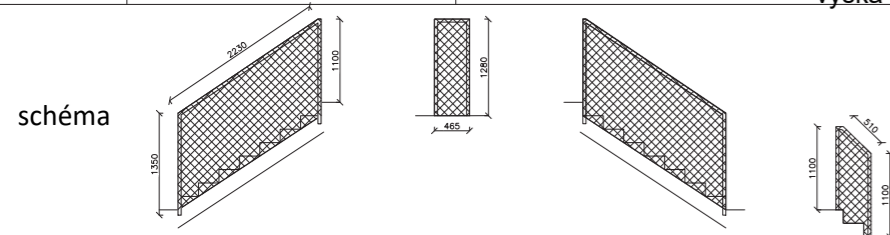
označení	popis	podrobnosti	počet
Z 01	zábradlí baru	<p>ocelová kostra, nerezová síť</p> <p>tyč kotvená zboku do ŽB desky pomocí zabetonovaných destiček, výplň zábradlí nerezovou sítí nataženou přes všechny tři prvky, síť namotaná na nosná lanka připevněná hmoždinkou k nosné tyči, RAL 9005</p> <p>horní tyč 50x50mm</p> <p>svislá tyč 50x50mm</p> <p>výška 1000mm</p>	1



Z 02	zábradlí lávky	<p>ocelová kostra, nerezová síť</p> <p>tyč kotvená zboku do ŽB desky pomocí zabetonovaných destiček, výplň nerezová síť namotaná na nosná lanka připevněná hmoždinkou k nosné tyči, dřevěné madlo 120x50mm, RAL 9005</p> <p>horní tyč 50x50mm</p> <p>svislá tyč 50x50mm</p> <p>výška 1000mm</p>	1
------	----------------	---	---



Z 03	zábradlí schodiště typického patra	<p>ocelová kostra, nerezová síť</p> <p>tyč kotvená zboku do ŽB desky pomocí zabetonovaných destiček výplň nerezová síť namotaná na nosná lanka připevněná hmoždinkou k nosné tyči, RAL 9005</p> <p>horní tyč 50x50mm</p> <p>svislá tyč 50x50mm</p> <p>výška 1100mm</p>	9
------	------------------------------------	--	---



Z 01	ocelové madlo	<p>ocel</p> <p>kotveno chemickou kotvou do ŽB stěny</p> <p>RAL 9005</p> <p>50x50mm</p> <p>výška 1100mm</p>	9
------	---------------	--	---



označení	popis	podrobnosti	počet
Z 04	zábradlí točitého schodiště v baru	<p>ocelová kostra, nerezová síť</p> <p>tyč kotvená zboku do ŽB desky pomocí zabetonovaných destiček výplň nerezová síť namotaná na nosná lanka připevněná hmoždinkou k nosné tyči, RAL 9005</p> <p>horní tyč 50x50mm</p> <p>svislá tyč 50x50mm</p> <p>výška 1000mm</p>	1




 České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant

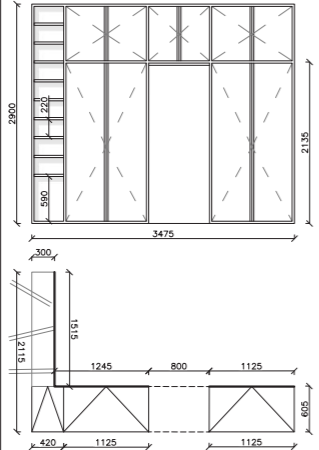
Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

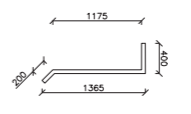
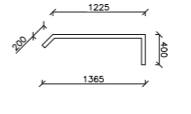
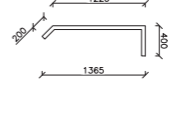
stavební Vypracovala

D.1..b.5.b.3. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Datum

Tabulka zámečnických výrobků 05.2022

označení	popis	schéma 1:100	rozměry	materiál	počet
T 01	vestavná skříň obklopující koupelnu obytných buněk. botník, poličky, věšáky, šuplíky.		délka - 3475 mm výška - 2900 mm šířka - 2115 mm	MDF+ polyuretanový lak odstínu RAL 9016 vysoký lesk	50

označení	popis	schéma	rozměry	materiál	počet
K 01	oplechování okolo rámu okna		délka - 3800 mm	pozinkovaná ocel, lakovaná, RAL 9016	120
K 02	oplechování okolo rámu okna		délka - 3800 mm	pozinkovaná ocel, lakovaná, RAL 9016	120
K 03	oplechování okolo rámu okna		délka - 1970 mm	pozinkovaná ocel, lakovaná, RAL 9016	240



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant

Architektonicko-
stavební Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala

D.1..b.5.b.4. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Datum

Tabulka truhlářských prvků 05.2022



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant

Architektonicko-
stavební Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracovala

D.1..b.5.b.5. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum

Tabulka klempířských prvků 05.2022

označení	popis	schéma	počet
I 07	skleněná příčka v 1NP Verti Element - dvojitě prosklená rámová příčka s dveřmi D 05 s plnou vyplní u podhledu		1
I 08	skleněná příčka v 2NP Verti Element - dvojitě prosklená rámová příčka s plnou vyplní u podhledu		1
I 09	skleněná příčka v 2NP Verti Element - dvojitě prosklená rámová příčka s plnou vyplní u podhledu		1
I 10	skleněná příčka v 3NP Guard - Rámová interiérová příčka s požární odolností REI 120 s dveřmi D 06		1

označení	popis	schéma	počet
I 11	skleněná příčka v dílně Verti Element - dvojitě prosklená rámová příčka se zabudovanými dveřmi s plnou vyplní u podhledu		1
I 12	skleněná příčka v dílně Verti Element - dvojitě prosklená rámová příčka s plnou vyplní u podhledu		1
I 13	skleněná příčka v dílně Verti Element - dvojitě prosklená rámová příčka s plnou vyplní u podhledu		1



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Tháškova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant

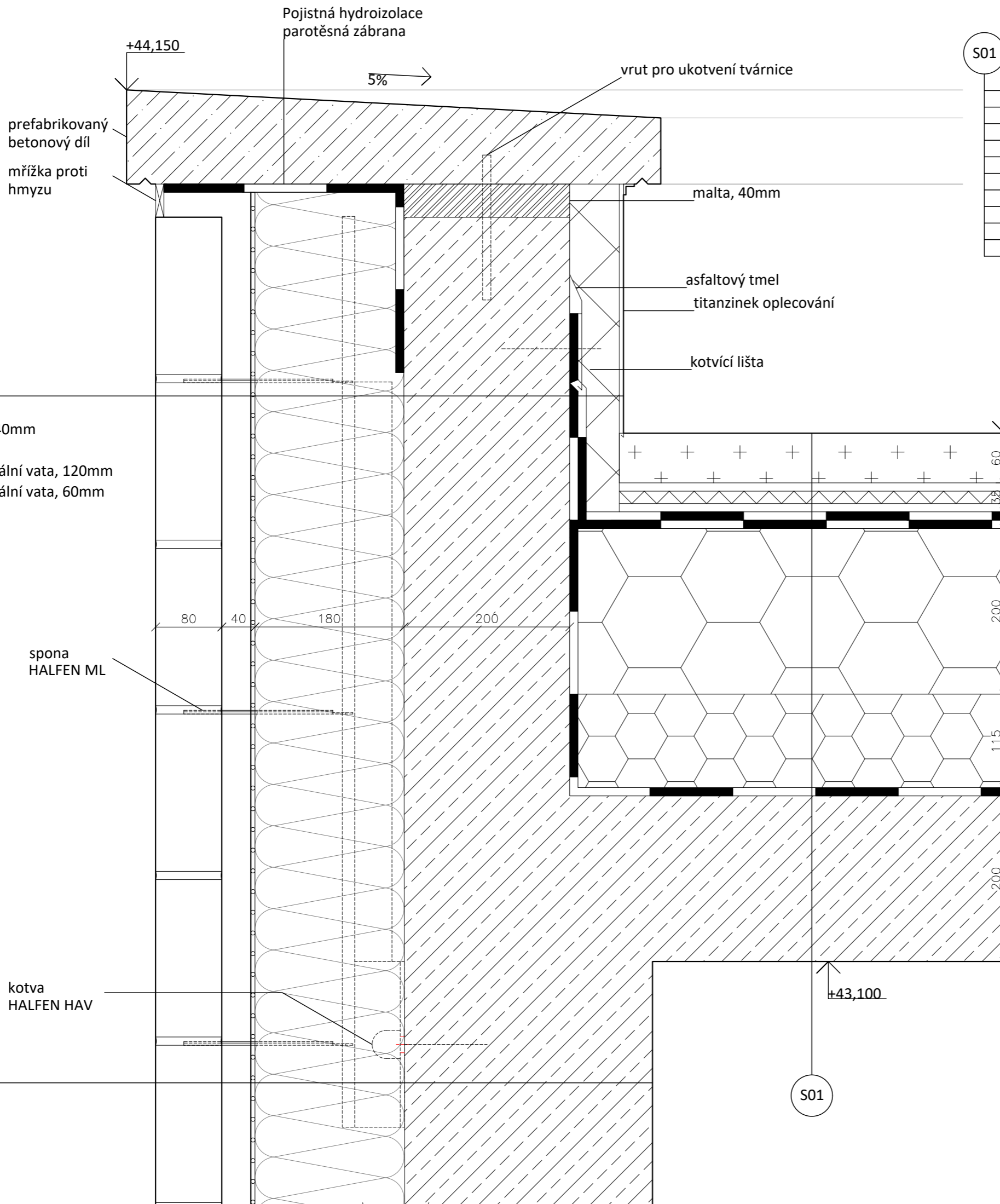
Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

stavební Vypracovala

D.1..b.5.b.6. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Datum

Tabulka skleběbých příček 05.2022



- Luxfer, 80mm
- Provětrávaná mezera, 40mm
- kontaktní difúzní fólie
- Tepelná izolace - minerální vata, 120mm
- Tepelná izolace - minerální vata, 60mm
- železobeton, 200mm
- 2x asfaltové pásy
- XPS, 40mm
- titanizinek oplecování

- Extenzivní zeleň, rozchodníková rohož, 40mm
- Střešní substrát, 60mm
- Netkaná geotextilie - filtrační vrstva
- Nopová folie s perforacemi DEKDREN T 20 GARDEN, 20mm
- Netkaná geotextilie - separační vrstva
- Hlavní hydroizolace - 2x SBS modifikovaný pás, 10mm
- Tepelné izolace - EPS, 200mm
- Spádové klíny z tepelné izolace - EPS ve spádu 2% spádu, min. 20mm
- Pojistná hydroizolace - parotěsná zábrana - modifikovaný asfaltový pás
- Asfaltová penetrační emulze, přípravný nátěr podkladu
- ŽB stropní deska

- Nosná železobetonová stěna, 300mm
- Tepelná izolace - minerální vata, 120mm
- Tepelná izolace - minerální vata, 60mm
- kontaktní difúzní fólie
- Provětrávaná mezera, 40mm
- Luxfer, 80mm

E01

S01

S01



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

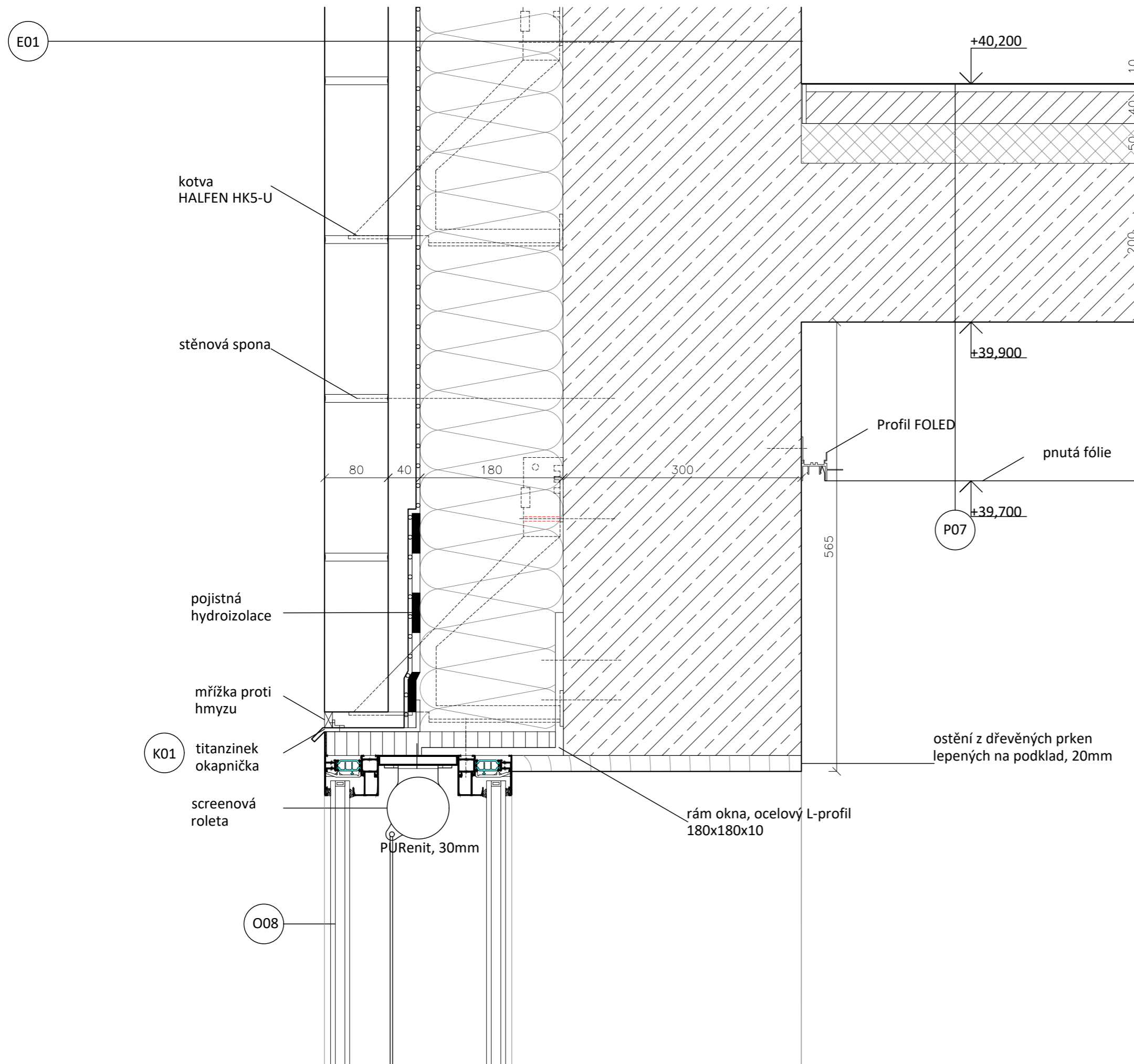
Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
stavební

Číslo výkresu Vypracovala
D.1.b.6.1. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
Detail atiky 1:5 05.2022



- P07**
- Nášlapná vrstva - marmoleum, vč. vyrovnávací samonivelační vrstvy, 10mm
 - Anhydritový potěr, 40mm
 - Separální fólie - PE fólie
 - Tepelná izolace EPS, 40mm
 - Kročejová izolace - EPS -T, 20mm
 - ŽB stropní deska, 200mm

- E01**
- Nosná železobetonová stěna, 300mm
 - Tepelná izolace - minerální vata, 120mm
 - Tepelná izolace - minerální vata, 60mm
 - kontaktní difúzní fólie
 - Provětrávaná mezera, 40mm
 - Luxfer, 80mm



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

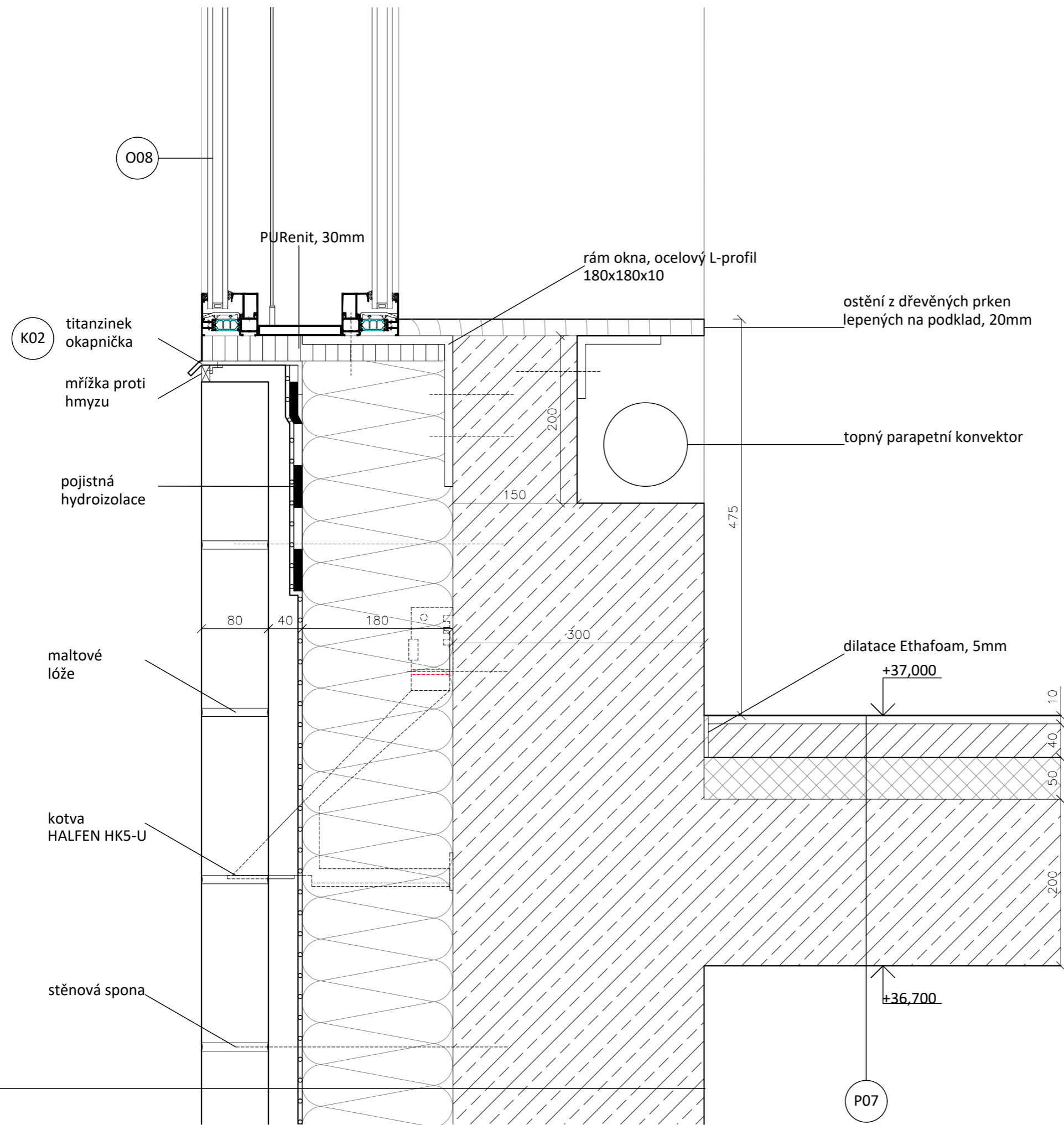
Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
stavební

Číslo výkresu Vypracovala
D.1.b.6.2. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
Detail nadpraží 1:5 05.2022
typické podlaží



- P07**
- Nášlapná vrstva - marmoleum, vč. vyrovnávací samonivelační vrstvy, 10mm
 - Anhydritový potěr, 40mm
 - Separální fólie - PE fólie
 - Tepelná izolace EPS, 40mm
 - Kročejová izolace - EPS -T, 20mm
 - ŽB stropní deska, 200mm

- E01**
- Nosná železobetonová stěna, 300mm
 - Tepelná izolace - minerální vata, 120mm
 - Tepelná izolace - minerální vata, 60mm
 - kontaktní difúzní fólie
 - Provětrávaná mezera, 40mm
 - Luxfer, 80mm



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

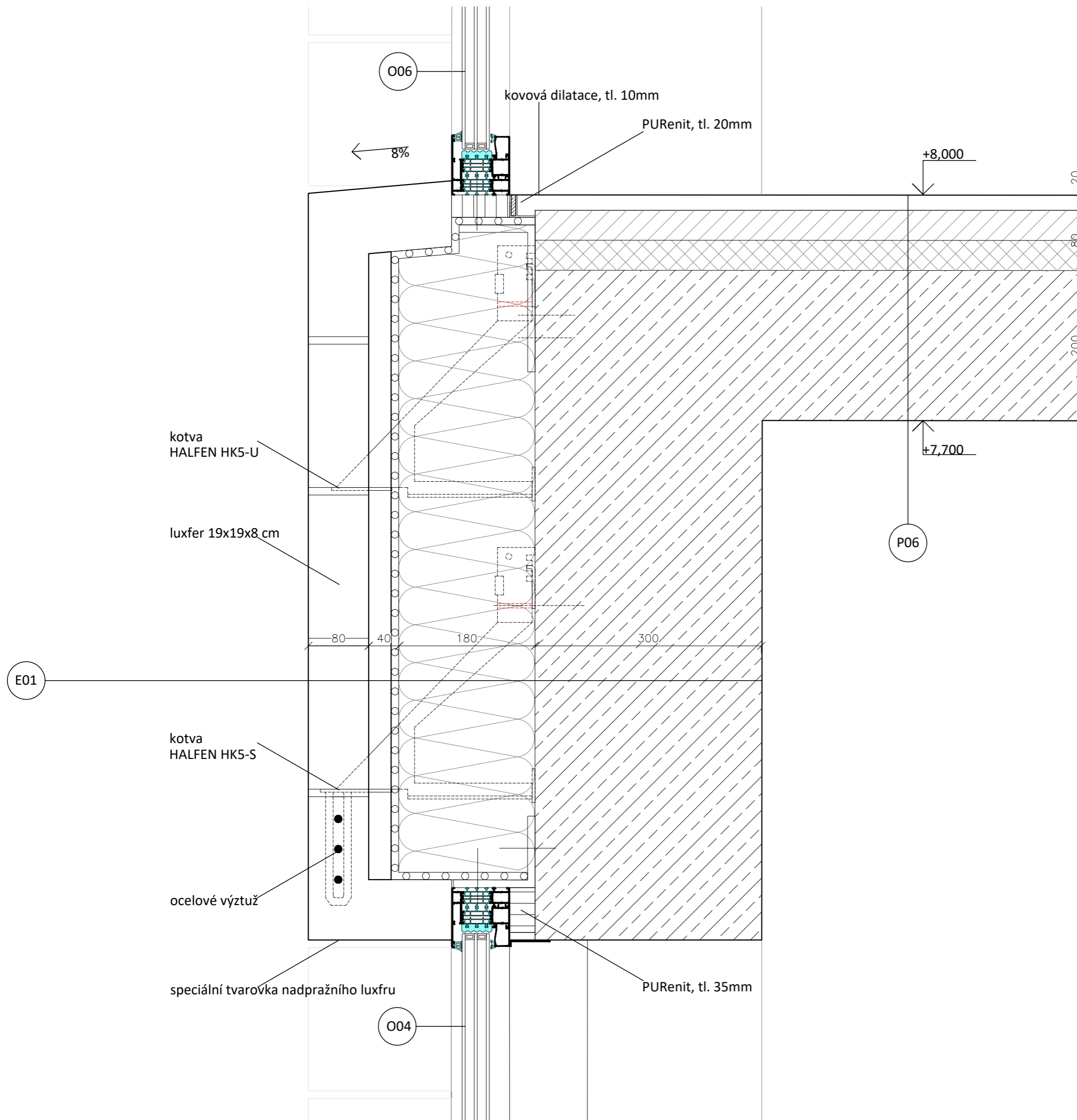
Část Konzultant
Architektonicko-stavební Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Číslo výkresu Vypracovala

D.1.b.6.3. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
Detail parapetu 1:5 05.2022
Typické podlaží

E01

P07



- P06**
- Epoxidová stěrka weber
 - penetrační hmota weberepox P100
 - nivelační hmota weberfloor epox, 20mm
 - Anhydritový potěr , 40mm
 - separační folie
 - Kročejová izolace - EPS -T, 40mm
 - ŽB stropní deska, 200Mm

- E01**
- Nosná železobetonová stěna, 300mm
 - Tepelná izolace - minerální vata, 120mm
 - Tepelná izolace - minerální vata, 60mm
 - kontaktní difúzní fólie
 - Provětrávaná mezera, 40mm
 - Luxfer, 80mm



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

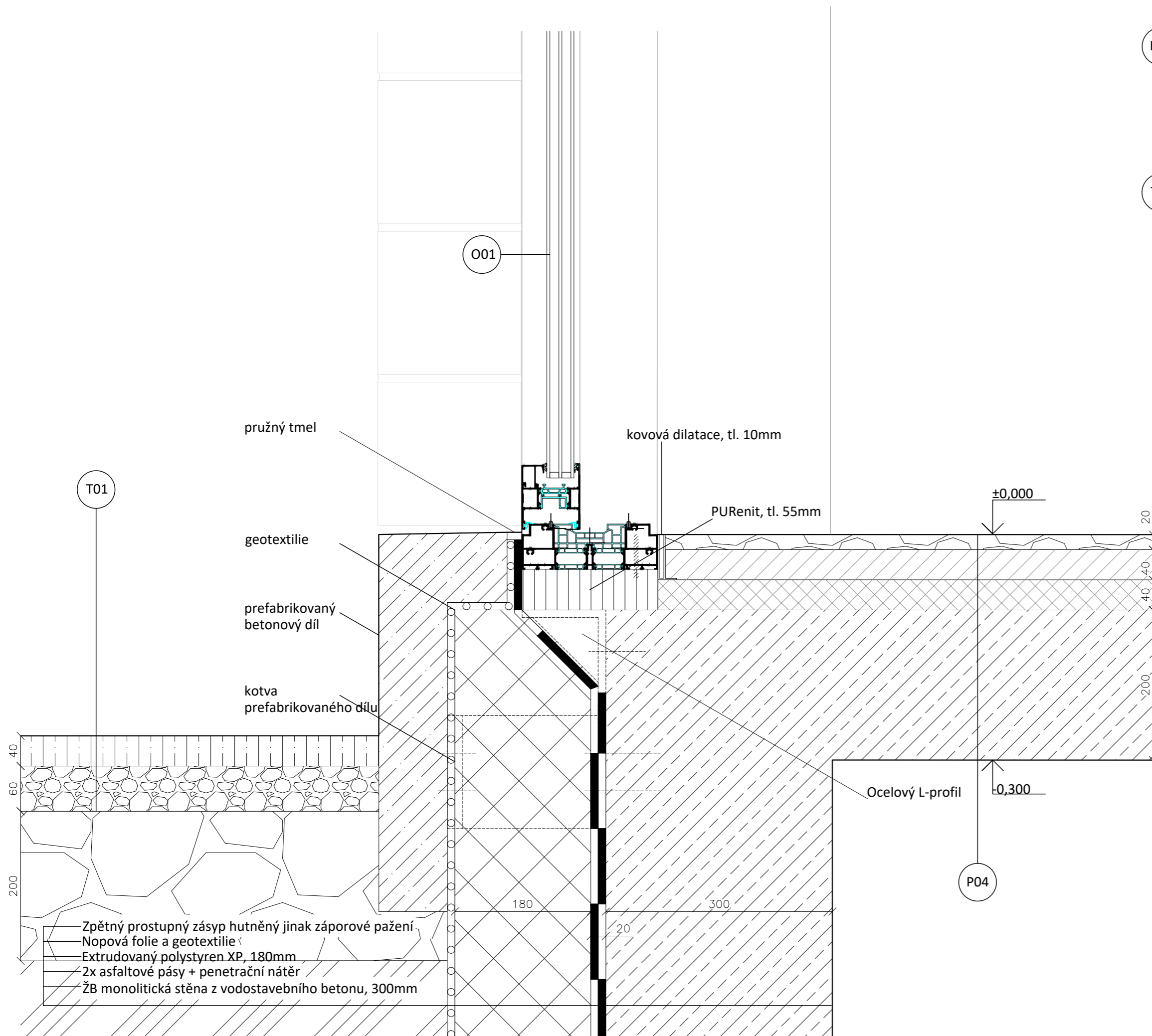
Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
stavební Vypracovala
Číslo výkresu Timotej Hlaváček
D.1.b.6.4.

Obsah výkresu Měřítko Datum
Detail nadpraží 3NP 1:5 05.2022



- P04**
 - Surfatex Z Terrazzo, 20mm
 - Cemflom s kari sítí, 40mm
 - Separáční folie
 - Kročejevá izolace - EPS -T , 40mm
 - ŽB stropní deska, 200mm

- T01**
 - Žulová dlažba, 40mm
 - Štěrkodrt, frakce 4-8mm, 60mm
 - Štěrkodrt ochranná vrstva, frakce 0-63mm, 200mm
 - Rostlý terén

- pružný tmel
- geotextilie
- prefabrikovaný betonový díl
- kotva prefabrikovaného dílu
- Zpětný prostupný zásyp hutněný jinak záporové pažení
- Nopová folie a geotextilie
- Extrudovaný polystyren XP, 180mm
- 2x asfaltové pásy + penetrační nátěr
- ŽB monolitická stěna z vodostavebního betonu, 300mm

- kovová dilatace, tl. 10mm
- PURenit, tl. 55mm

Ocelový L-profil



15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

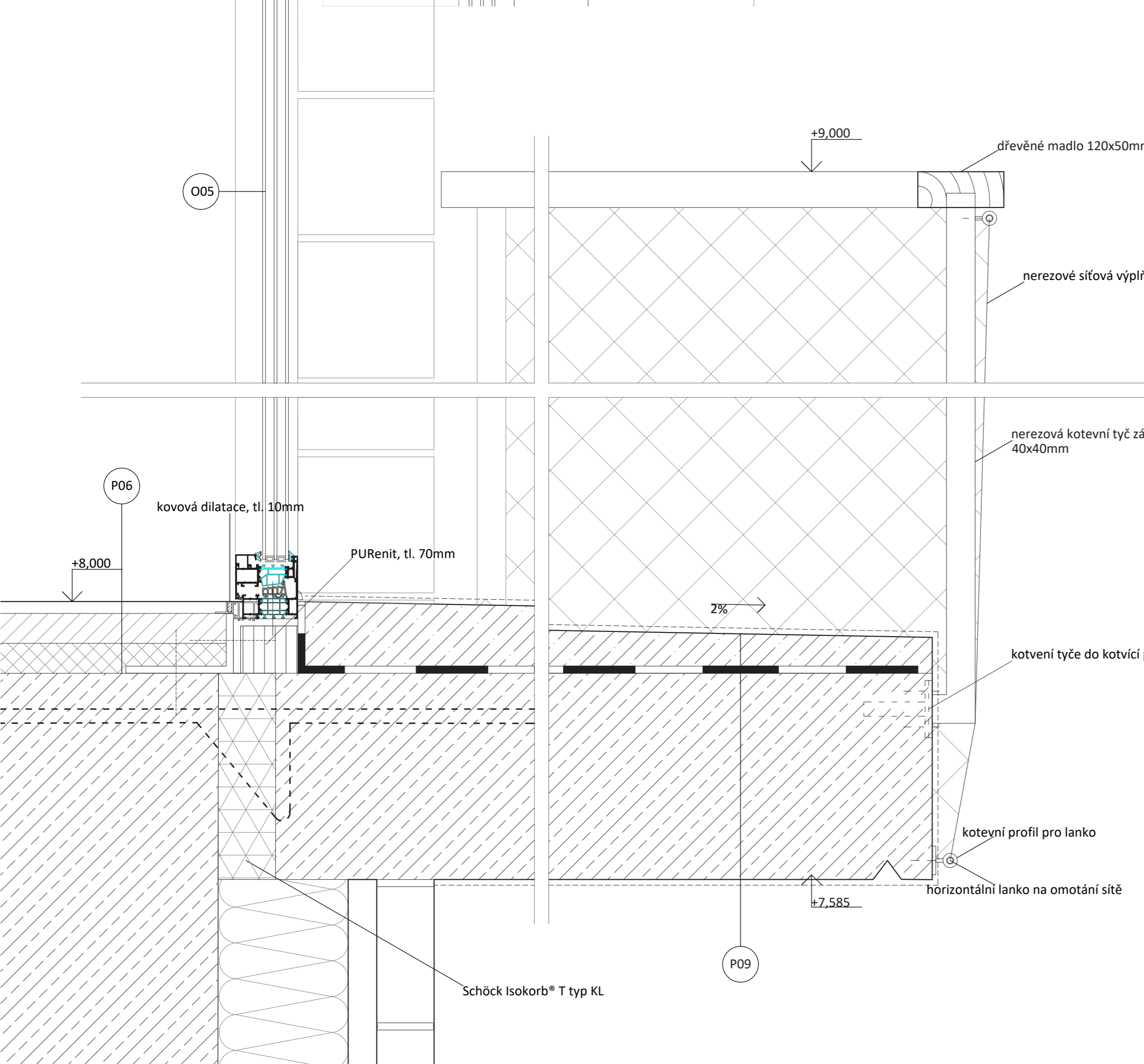
Bakalářská práce
Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Architektonicko- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
stavební
Číslo výkresu Vypracovala
D.1.b.6.5. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
Detail soklu 1:5 05.2022



- P05**
- Epoxidová stěrka weber
 - penetrační hmota weberepox P100
 - nivelační hmota weberfloor epox, 20mm
 - Anhydritový potěr, 40mm
 - separační folie
 - Kročejová izolace - EPS -T, 40mm
 - ŽB stropní deska, 200mm
- P09**
- Nabetonovaná deska s krystalickým nátěrem, 50-100mm
 - Hydroizolace- 2x SBS modifikovaný pás, 10mm
 - ŽB deska, 280mm
 - Hydroizolační krystalizační nátěr

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce
 Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

Ústav	Vedoucí ústavu	
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
Ateliér	Vedoucí práce	
Valouch–Stibral	Ing. arch. Štěpán Valouch	
Část	Konzultant	
Architektonicko-stavební	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Číslo výkresu	Vypracovala	
D.1.b.6.6.	Timotej Hlaváček	
Obsah výkresu	Měřítko	Datum
Detail zábradlí	1:5	05.2022



D.2. Stavebně-konstrukční řešení

Název projektu: Dům krátkých vzdáleností

Místo stavby: Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracoval: Timotej Hlaváček

Datum: 05/2022

D.2.a. Technická zpráva

D.2.a.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

D.2.a.2. Popis vstupních podmínek

D.2.a.3. Literatura a použité normy

D.2.b. Výkresová část

D.2.b.1. Výkres tvaru základní desky_M 1:100

D.2.b.2. Výkres tvaru nad 2.PP_M 1:100

D.2.b.3. Výkres tvaru nad 1.PP_M 1:100

D.2.b.4. Výkres tvaru nad 1.NP_M 1:100

D.2.b.5. Výkres tvaru nad 2.NP_M 1:100

D.2.b.6. Výkres tvaru nad 3.NP_M 1:100

D.2.b.7. Výkres tvaru typického podlaží_M 1:100

D.2.c. Statické posouzení

D.2.c.1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 1.NP

D.2.c.2. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 3.NP

D.2.c.3. Návrh a posouzení ŽB sloupu v suterénu

D.2.c.4. Návrh a posouzení protlačení desky sloupem v suterénu (1PP)

1 D.2.a. Technická zpráva

D.2.a.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Popis objektu

Řešeným objektem je polyfunkční novostavba převážně studentského bydlení. Parcela se nachází v Praze 8 v Horní Libni. Plocha celého pozemku je 5250 m² a řešeného území 1440 m². Zastavěná plocha pozemku je 3995 m² a řešeného území 256 m². Budova má 13 nadzemních a 2 podzemní podlaží obsahující zázemí stavby. Objekt se nachází na nároží parcely do ulice Zenklova. Věž má bytovou, veřejnou a komerční funkci. Veřejná a komerční funkce se nachází v 1PP, 1NP a 2NP, kde je bar a v 3NP kde je veřejná dílna. Zbytek domu tvoří převážně studentské byty, to doplňuje zázemí domu – kolárna a skladovací prostory v suterénu. Dům disponuje celkem 50 obytnými buňkami každá pro jednu osobu. 5 Obytných buněk na patro sdílí společné prostory kuchyně, jídelny a obývacího prostoru. Střecha objektu je plochá s expanzivní zelení. Podzemní podlaží tvoří železobetonová bílá vana – železobetonové stěny, stropy a základová deska. Objektu v 1PP, 1NP, 2NP a 3NP tvoří kombinovaný konstrukční systém z monolitického železobetonu, zbytek objektu tvoří stěnový železobetonový systém s příčnými stužujícími stěnami.

Konstrukční systém

Budova má 13 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Nosnou konstrukci budovy tvoří monolitický železobeton. Podzemní podlaží tvoří železobetonová bílá vana – železobetonové stěny, sloupy, stropy a základová deska. 1PP, 1NP, 2NP a 3NP je kombinovaný konstrukční systém z monolitického železobetonu. 1PP, 2PP a 4.Np až 13.NP tvoří monolitický železobetonový příčný stěnový systém. Bude použit beton C30/37 a ocel B500B.

Základové konstrukce

Objekt bude založený na základové desce tl. 800 mm a velkopřůměrových pilotech. Základová spára má výškovou hodnotu -8,200 m vzhledem k ±0,000. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -17,100m. Spodní stavba bude řešena jako ŽB bílá vana. Boční železobetonové stěny v kontaktu se zeminou mají tloušťku 300 mm. Únosná zemina břidlice se nachází v hloubce -10,300m. Velkopřůměrové piloty o šířce 1,1m jsou vetknuté do hloubky -15,600m.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém 1.PP až 3.NP bude řešen jako monolitický ŽB kombinovaný systém se ztužujícími monolitickými příčnými ŽB stěnami. Obvodové nosné stěny mají tl. 300 a vnitřní nosné stěny mají tl. 200-225 mm. Ztužující stěny mají též tl. 200-225 mm a budou železobetonové. Ostatní vnitřní zdi budou zděné z liapor tvárníc. Nosné ŽB stěny výtahů mají tl. 200 mm a tvoří též ztužující jádro celé budovy. Nosné stěny výtahové šachty a pater jsou oddilátovány elastomerovou rohoží tl. 40mm kvůli akustickým důvodům.

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce budou monolitické železobetonové. Stropní desky budou obousměrně pnuté. Lávku z 3NP na terasu vedlejšího objektu tvoří železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isokorb® T typ KL-O. Isokorb je z vnitřní strany vetknutý do železobetonové desky. Tloušťka stropních desek je 200 mm. Deska lávky je tl. 300mm. Stropní deska obíhající výtahovou šachtu bude oddilátovaná z akustických důvodů. Desky u hlavy sloupu jsou vyztuženy smykovou výztuží.

Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře budou ŽB prefabrikované. Schodiště je rozděleno do tří částí, každá tvořena jedním schodišťovým ramenem. Schodiště budou opatřena zábradlím v 2.PP až 10.NP výšky 1100 mm.

Ztužující konstrukce

Jako ztužující konstrukce v podélném i příčném směru jsou využity ŽB stěny probíhající okolo schodiště a výtahu. Tyto ztužující prvky se propisují celým objektem od suterénu až do posledního podlaží. Zároveň jsou ztužujícími prvky příčné nosné ŽB stěny o tl. 225mm a tuhá monolitická stropní železobetonová deska. od 3NP po 13NP slouží k stužení mezipokojové železobetonové příčky o tl. 200mm.

D.2.a.2. Popis vstupních podmínek

Základové poměry

Pozemek je mírně svažité. Podmínky zakládání vychází z průzkumu geologické sondy. Byl použit jeden archivní geologický vrt č. 188101 do hloubky 20m, s nadmořskou výškou 199,00 m.n.m (BPV). Hladina podzemní vody je ustálená a nachází se v hloubce -17,100m. Základovou zeminu řadím do třídy těžitelnosti č. 1. Skládá se převážně z hlinitého podlaží. Zakládací spára je v hloubce -8,200m. Nosná zemina břidlice se nachází v hloubce -10,300m. Je tedy nad hladinou podzemní vody. Je nutné tedy řešit pouze odvodnění dešťové vody ze stavební jámy.

Sněhová, větrová oblast

Místo stavby Praha 8 – Libeň, mezi ulicemi Zenklova a Primátorská

Obec Praha (554782)

Katastrální území Libeň (730891)

Parcelní číslo: 88/20, 88/18, 88/6, 88/19, 88/25, 88/21, 3723/1

= sněhová oblast č.1 (0,7 kN/m²)

= větrová oblast č.1 (22,5 m/s)

Užitná zatížení

Byty - kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti – stropy: q_k = 1,5 kN/m²

Bar – kategorie C1 – plochy, kde dochází ke shromažďování lidí (plochy se stoly, např. školní prostory, kavárny, jídelny, čítárny, recepce) – stropy: q_k = 3kN/m²

D.2.a.3. Literatura a použité normy

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška o technických požadavcích na stavby (268/2009 Sb.)

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

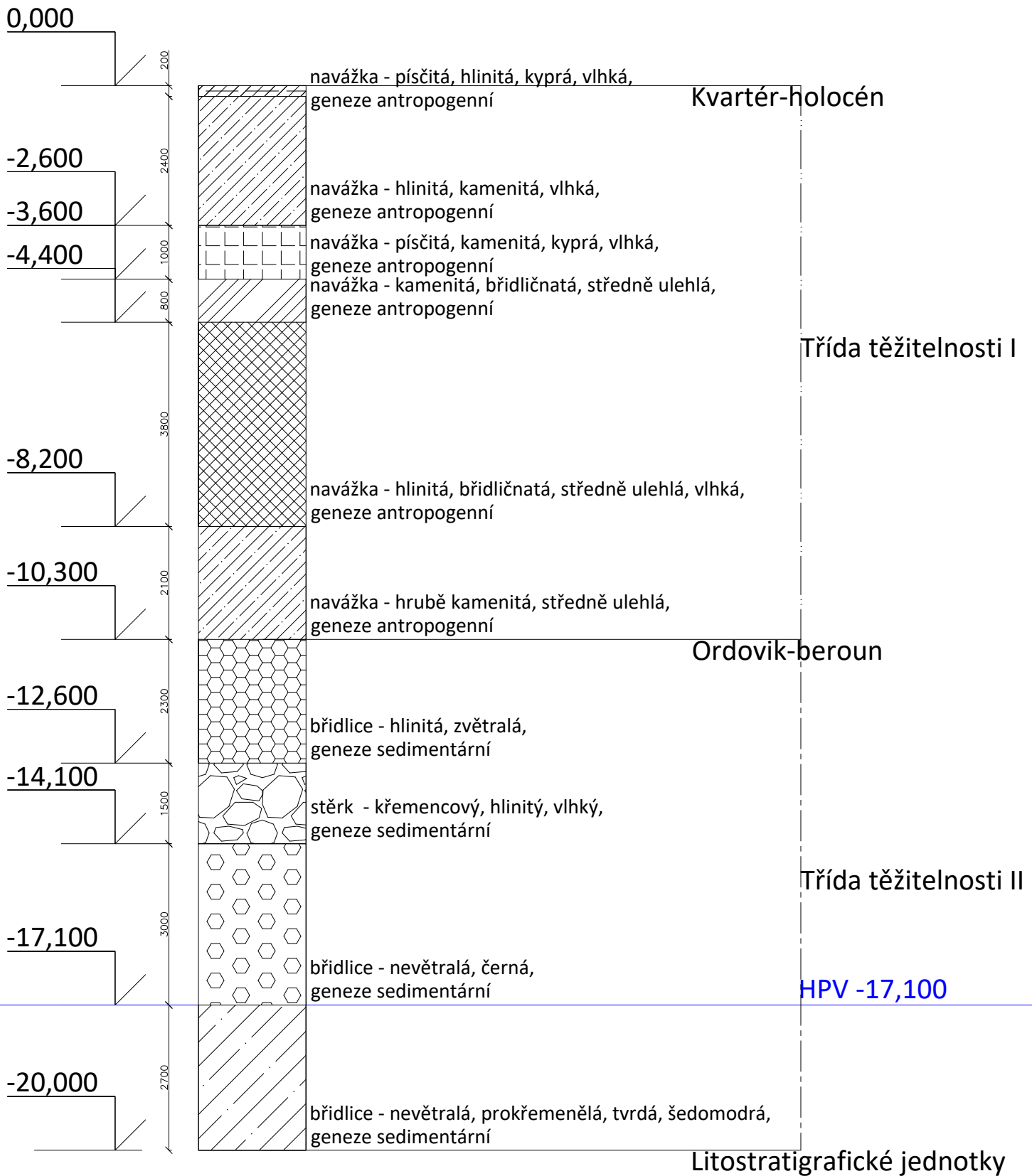
ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

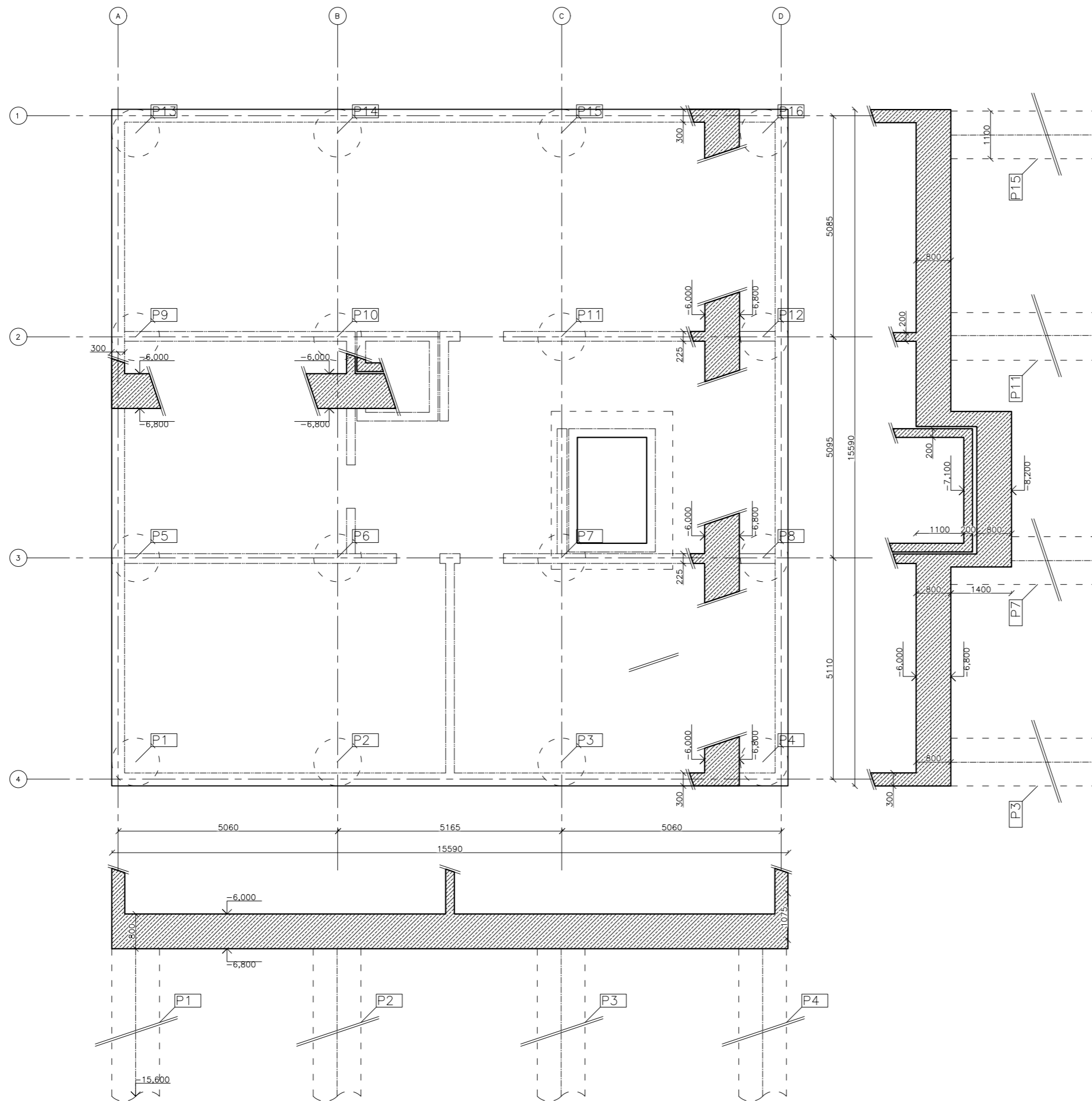
ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

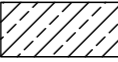
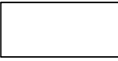
Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady výrobce Schoeck – Technické informace Schoeck Isokorb T pro železobetonové





LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton sklopný řez
-  ŽB nosná stěna / ŽB ztužující stěna

LEGENDA PRVKŮ

- P01-P16 velkopřůměrový pilot Ø1100mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- základová deska beton C20/25 XC2
- piloty beton C20/25 XC2
- pohledové stěny beton 25/30 S3
- ocel B500B

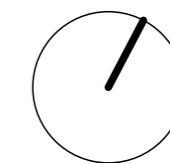
POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Stavebně konstrukční řešení

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.2.b.1

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko



Datum

VÝKRES TVARU
ZÁKLADNÍ DESKY

1:100

05.2022

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton sklopný řez
-  ŽB nosná stěna / ŽB ztužující stěna

LEGENDA PRVKŮ

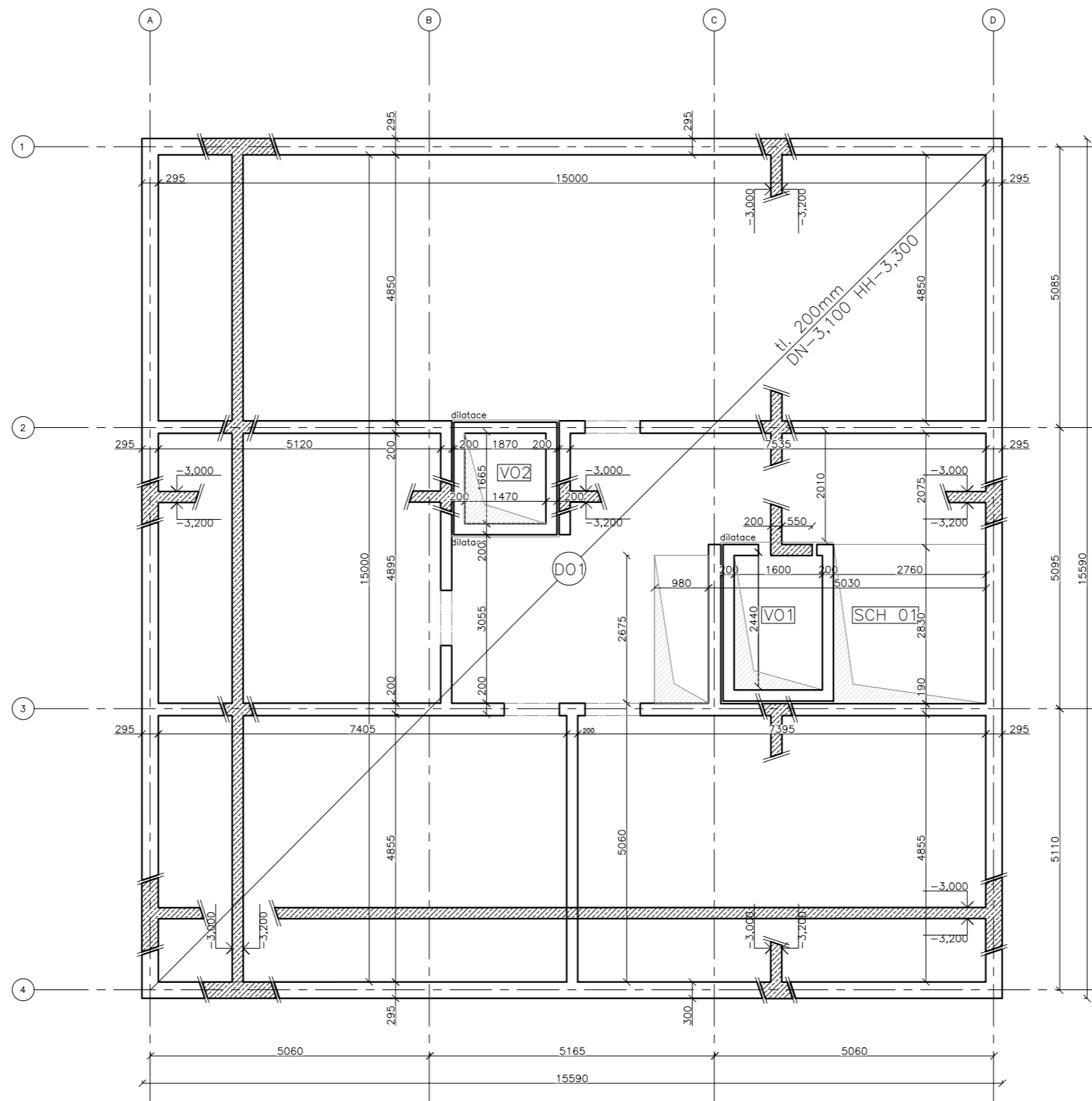
- D01 ŽB deska oboustraně prutá tl.200mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- obvodové stěny beton C20/25 X0
- stropní deska beton C30/37
- pohledové stěny beton 25/30 S3
- ocel B500B

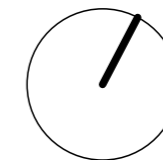
POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Stavebně konstrukční
řešení

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.2.b.2

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

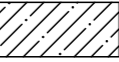

Měřítko

Datum

VÝKRES TVARU NAD 2.PP 1:100

05.2022

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton sklopný řez
-  ŽB nosná stěna / ŽB ztužující stěna

LEGENDA PRVKŮ

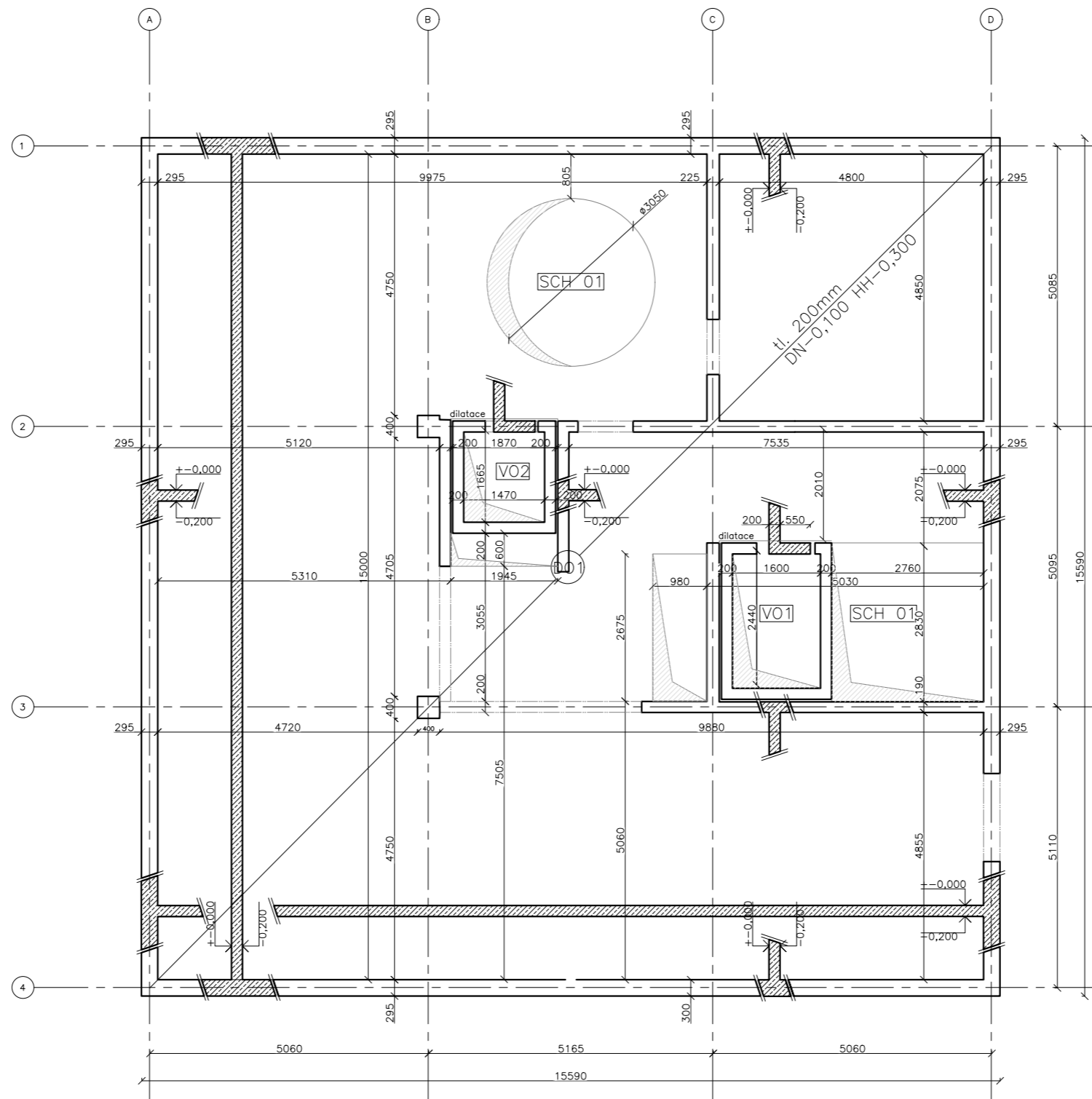
- S monolitický ŽB sloup 400x400mm
- D01 ŽB deska oboustraně prutá tl.200mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- obvodové stěny beton C20/25 X0
- stropní deska beton C30/37
- pohledové stěny beton 25/30 S3
- ocel B500B

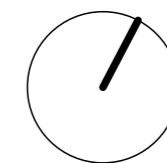
POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Stavebně konstrukční

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

řešení

Číslo výkresu

Vypracovala

D.2.b.3

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko



Datum

VÝKRES TVARU NAD 1.PP

1:100

05.2022

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton sklopný řez
-  ŽB nosná stěna / ŽB ztužující stěna

LEGENDA PRVKŮ

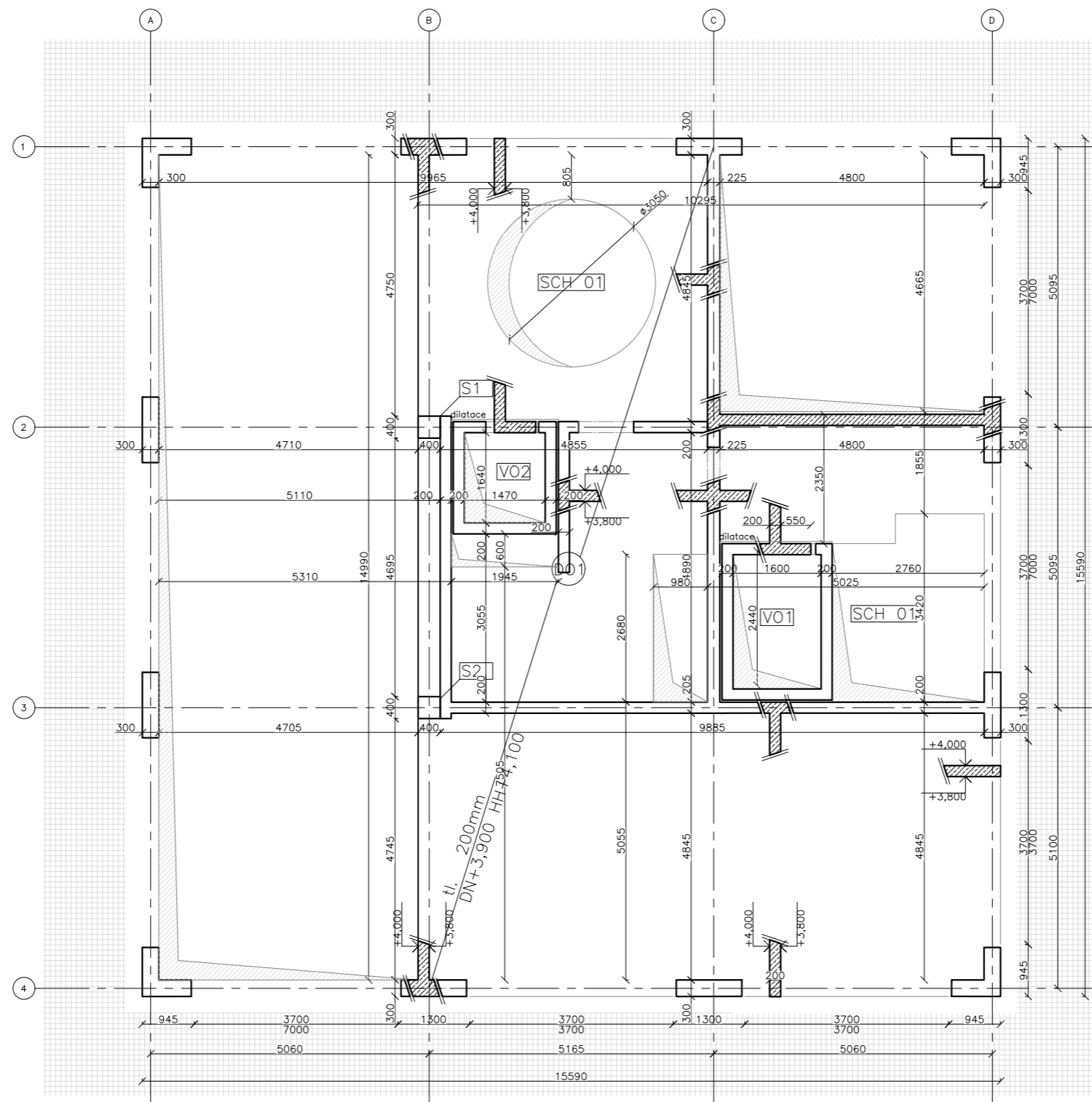
- S monolitický ŽB sloup 400x400mm
- D01 ŽB deska oboustraně prutá tl.200mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- sloupy beton C30/37
- stropní deska beton C30/37
- pohledové stěny beton 25/30 S3
- ocel B500B

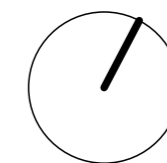
POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Stavebně konstrukční

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

řešení

Vypracovala

Číslo výkresu

D.2.b.4

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

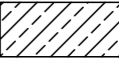

Měřítko

Datum

VÝKRES TVARU NAD 1.NP 1:100

05.2022

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton sklopný řez
-  ŽB nosná stěna / ŽB ztužující stěna

LEGENDA PRVKŮ

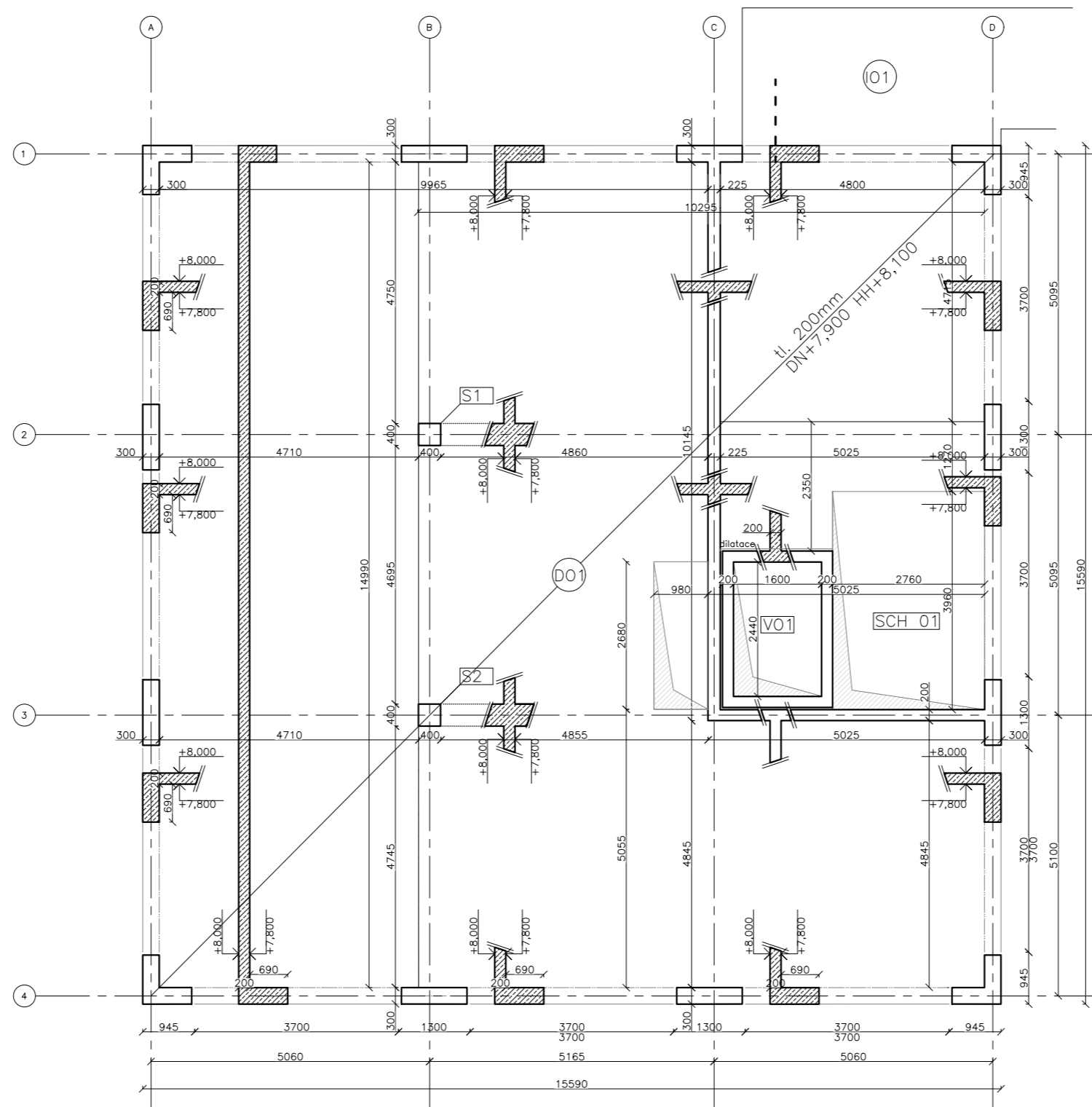
- S monolitický ŽB sloup 400x400mm
- D01 ŽB deska oboustraně pnutá tl.200mm
- I01 Schöck Isokorb® T typ KL

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- sloupy beton C30/37
- stropní deska beton C30/37
- pohledové stěny beton 25/30 S3
- ocel B500B

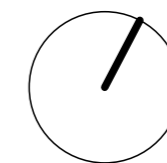
POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Stavebně konstrukční
řešení

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.2.b.5

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu



Měřítko

Datum

VÝKRES TVARU NAD 2.NP 1:100

05.2022

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton sklopný řez
-  ŽB nosná stěna / ŽB ztužující stěna

LEGENDA PRVKŮ

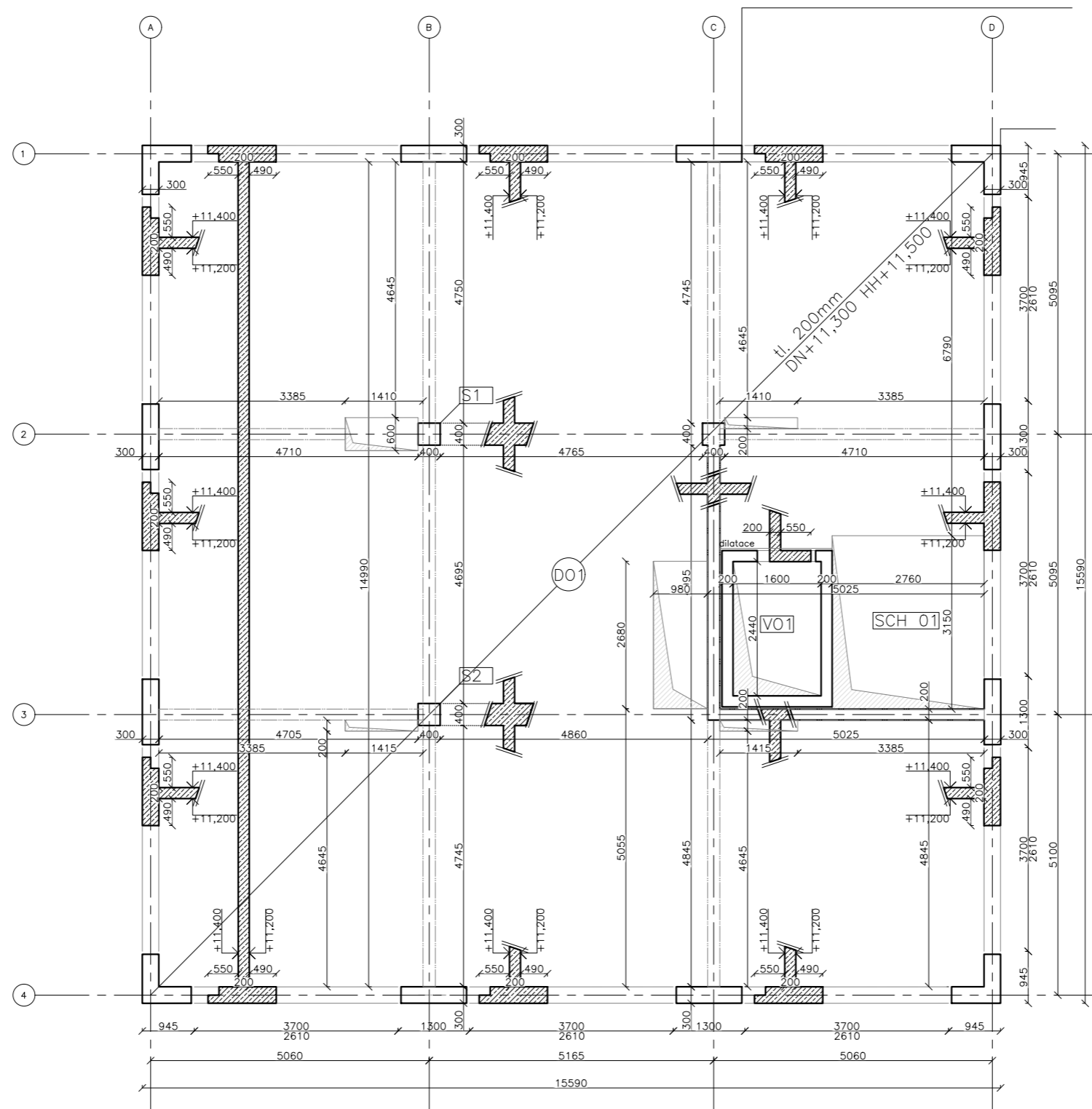
- S monolitický ŽB sloup 400x400mm
- DO1 ŽB deska oboustraně prutá tl.200mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- sloupy beton C30/37
- stropní deska beton C30/37
- pohledové stěny beton 25/30 S3
- ocel B500B

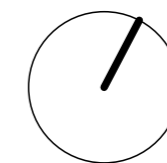
POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Stavebně konstrukční

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

řešení

Číslo výkresu

Vypracovala

D.2.b.6

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu



Měřítko

Datum

VÝKRES TVARU NAD 3.NP 1:100

05.2022

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton sklopný řez
-  ŽB nosná stěna / ŽB ztužující stěna

LEGENDA PRVKŮ

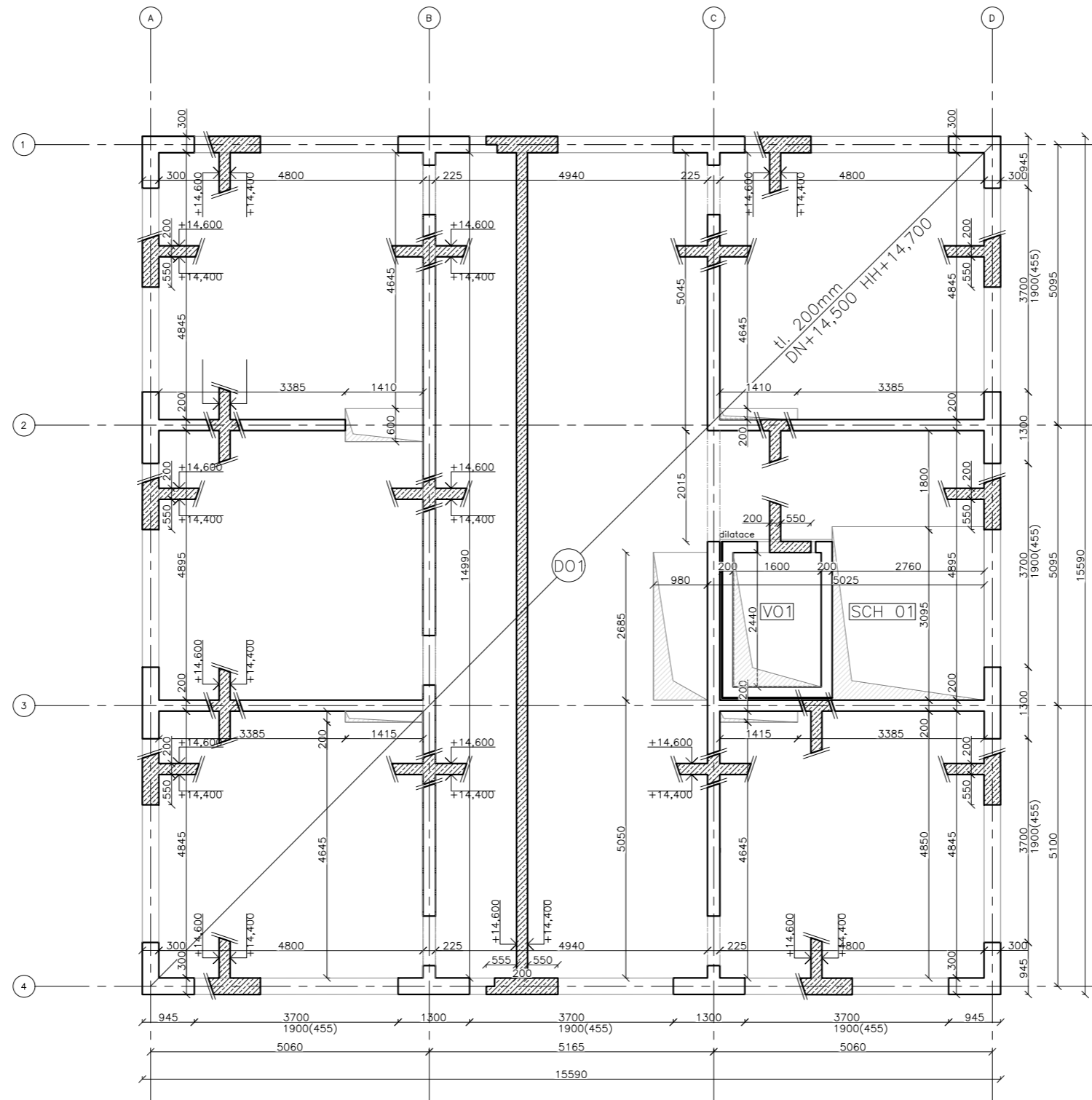
- D01 ŽB deska oboustraně pnutá tl.200mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- stropní deska beton C30/37
- pohledové stěny beton 25/30 S3
- ocel B500B

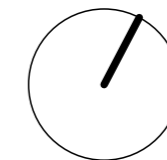
POZNÁMKY

Bližší specifikace viz. D.2.a. Technická zpráva



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Stavebně konstrukční

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

řešení

Vypracovala

Číslo výkresu

D.2.b.7

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

VÝKRES TVARU

1:100

05.2022

TYPICKÉHO PODLAŽÍ

D.2.c. Statické posouzení

D.2.c.1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 1.NP

Zatížení stropní desky

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD(kN/m ²)
lité terazzo	0,03	23	0,69	0,9315
Anhydritový potěr	0,01	22	0,22	0,297
Separáční folie	-	-	-	-
Kročejová izolace EPS	0,06	1,5	0,09	0,1215
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			6kN/m²	8,1kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – bar – kategorie C1 – qK = 3kN

qK = 3kN

qD = 3*1,5 = 4,5kN

Celkové zatížení stropní desky

gK + qK = 9 kN/m²

gD + qD = 12,6 kN/m²

Průběh momentů – zatěžovací stav

gD = 12,6kN

L = 5,1m

$M = 1/10 * gD * L^2 = 1/10 * 12,6 * 5,1^2 = \mathbf{32,773kNm}$

Předběžný návrh

Beton C 30/37

fck = 30 MPa

Yc = 1,5

fcd = fck/Ym = 30/1,5 = 20 MPa

Ocel B500B

fyk = 500

Ym = 1,15

fyd = fyk/Ym = 500/1,15 = 434,78 MPa

c = 20mm (krytí pro desky)

h = 200mm (tloušťka desky)

ø = 10mm

$d1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{10}{2} = 20 + 5 = 25\text{mm} = 0,025\text{m}$

$d = h - d1 = 200 - 25 = 175\text{mm} = 0,175\text{m}$ – účinná výška průřezu

Návrh ohybové výztuže

Msd = 32,773kNm

$\alpha = 1$

$\mu = Msd / (b * d^2 * \alpha * fcd) = 32,773 / (1 * 0,175^2 * 1 * 20 * 10^3) = 0,0535 = 0,010 \gg \omega = 0,0101$

$$A_s, \min = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3 / 434,8 \cdot 10^3 = 81,3 \text{ mm}^2$$

» Navrženo 5ø14 po 200mm, $A_s = 770 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže desky

$$\rho (d) = A_s / b \cdot d = 770 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,175 = 0,0044 \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

»VYHOVUJE

$$\rho (h) = A_s / b \cdot h = 770 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,2 = 0,0038 \leq \rho_{\max} = 0,04$$

»VYHOVUJE

$$M_{Rd} \geq M_{Sd}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,175 = 0,1575$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 770 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,1575 = 52,73 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 52,73 \geq M_{Sd} = 32,261$$

»VYHOVUJE

Navrhuji desku o tloušťce 200mm, vyztuženou pruty B500B ø14 po 200mm.

D.2.c.2. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 3.NP

Zatížení stropní desky

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	g_K (kN/m ²)	g_D (kN/m ²)
Marmoleum	0,01	12	0,12	0,162
Anhydritový potěr	0,03	22	0,66	0,891
Separáčnická folie	-	-	-	-
Tepelná izolace EPS	0,04	1,5	0,06	0,081
Kročejová izolace EPS	0,02	1,5	0,03	0,0405
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			5,87kN/m²	7,9245kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – studenské bydlení – kategorie A – $q_K = 1,5 \text{ kN}$

$$q_K = 1,5 \text{ kN}$$

$$q_D = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \text{ kN}$$

Celkové zatížení stropní desky

$$g_K + q_K = 7,37 \text{ kN/m}^2$$

$$g_D + q_D = 10,175 \text{ kN/m}^2$$

Průběh momentů – zatěžovací stav

$$g_D = 10,175 \text{ kN}$$

$$L = 5,1 \text{ m}$$

$$M = 1/10 \cdot g_D \cdot L^2 = 1/10 \cdot 10,175 \cdot 5,1^2 = \mathbf{26,465 \text{ kNm}}$$

Předběžný návrh

Beton C 30/37

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

$$Y_c = 1,5$$

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

Ocel B500

$$f_{yk} = 500$$

$$Y_m = 1,15$$

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

c = 20mm (krytí pro desky)
h = 200mm (tloušťka desky)
 $\emptyset = 10\text{mm}$

$d_1 = c + \emptyset/2 = 20 + 10/2 = 20 + 5 = 25\text{mm} = 0,025\text{m}$
 $d = h - d_1 = 200 - 25 = 175\text{mm} = 0,175\text{m}$ – účinná výška průřezu

Návrh ohybové výztuže

$M_{Sd} = 26,465\text{kNm}$

$\alpha = 1$

$\mu = M_{Sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 26,465 / (1 \cdot 0,175^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3) = 0,0432 = 0,010 \gg \omega = 0,0101$

$A_{s, \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3 / 434,8 \cdot 10^3 = 81,3\text{mm}^2$

» Navrženo 5 $\emptyset 12$ po 200mm, $A_s = 566\text{mm}^2$

Posouzení výztuže desky

$\rho (d) = A_s / b \cdot d = 566 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,175 = 0,0032 \geq \rho_{\min} = 0,0015$

»VYHOVUJE

$\rho (h) = A_s / b \cdot h = 566 \cdot 10^{-6} / 1 \cdot 0,2 = 0,0028 \leq \rho_{\max} = 0,04$

»VYHOVUJE

$M_{Rd} \geq M_{Sd}$

$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,175 = 0,1575$

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 566 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,1575 = 38,76\text{kNm}$

$M_{Rd} = 38,76 \geq M_{Sd} = 26,052$

»VYHOVUJE

Navrhni desku o tloušťce 200mm, vyztuženou pruty B500B $\emptyset 12$ po 200mm.

D.2.c.3. Návrh a posouzení ŽB sloupu v suterénu

Zatížení od střechy

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD(kN/m ²)
Praný kačírek, frakce 16-32mm	0,05	25	1,25	1,6875
Ochranná geotextilie	-	-	-	-
Hydroizolace				
2x SBS modifikovaný pás	0,01	14	0,14	0,189
Tepelná izolace – EPS	0,2	1,5	0,3	0,405
Spádové klíny z EPS	0,02	1,5	0,03	0,0405
Parotěsná zábrana				
mod.asfaltový pás	0,005	14	0,07	0,0945
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			6,79kN/m²	9,1665kN/m²

Proměnné zatížení

Zatížení sněhem

$\mu = 0,8$

$c_e = 1$

$c_t = 1$

$s_k = \text{sněhová oblast I (Praha)} = 0,7$

$q_k = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$

$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$$

Celkové zatížení střešní desky

$$g_K + q_K = 7,35 \text{ kN/m}^2$$

$$g_D + q_D = 10,0065 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky (4NP až 13NP)

Stálé zatížení

		tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	g_K (kN/m ²)	g_D (kN/m ²)
Marmoleum	0,01	12	0,12	0,162	
Anhydritový potěr	0,03	22	0,66	0,891	
Separáční folie	-	-	-	-	
Tepelná izolace EPS	0,04	1,5	0,06	0,081	
Kročejová izolace EPS	0,02	1,5	0,03	0,0405	
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75	
Celkem				5,87kN/m²	7,9245kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – studenské bydlení – kategorie A – $q_K = 1,5 \text{ kN}$

$$q_K = 1,5 \text{ kN}$$

$$q_D = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \text{ kN}$$

Celkové zatížení stropní desky

$$g_K + q_K = 7,37 \text{ kN/m}^2$$

$$g_D + q_D = 10,175 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky (3NP)

Stálé zatížení

		tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	g_K (kN/m ²)	g_D (kN/m ²)
Epoxidová stěrka	0,01	15	0,15	0,2025	
penetrační hmota	-	-	-	-	
nivelační hmota	0,02	19	0,38	0,513	
Separáční folie	-	-	-	-	
Tepelná izolace EPS	0,04	1,5	0,06	0,081	
Kročejová izolace EPS	0,04	1,5	0,06	0,081	
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75	
Celkem				5,65kN/m²	7,6275kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – dílna – kategorie E2 – $q_K = 5 \text{ kN}$

$$q_K = 5 \text{ kN}$$

$$q_D = 5 \cdot 1,5 = 7,5 \text{ kN}$$

Celkové zatížení stropní desky

$$g_K + q_K = 10,65 \text{ kN/m}^2$$

$$g_D + q_D = 15,1275 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky (1NP až 2NP)

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD(kN/m ²)
lité terazzo	0,03	23	0,69	0,9315
Anhydritový potěr	0,01	22	0,22	0,297
Separáční folie	-	-	-	-
Kročejeová izolace EPS	0,06	1,5	0,09	0,1215
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Celkem			6kN/m²	8,1kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – bar – kategorie C1 – $q_K = 3\text{kN}$

$$q_K = 3\text{kN}$$

$$q_D = 3 \cdot 1,5 = 4,5\text{kN}$$

Celkové zatížení stropní desky

$$g_K + q_K = 9 \text{ kN/m}^2$$

$$g_D + q_D = 12,6 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení stropní desky (1PP)

Stálé zatížení

	tloušťka (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	gD(kN/m ²)
Epoxidová stěrka	0,01	15	0,15	0,2025
penetrační hmota	-	-	-	-
nivelační hmota	0,02	19	0,38	0,513
Separáční folie	-	-	-	-
Kročejeová izolace EPS	0,06	1,5	0,09	0,1215
ŽB stropní deska	0,2	25	5	6,75
Izolační deska 3i-isolit	0,1	2	0,2	0,27
Celkem			5,82kN/m²	7,857kN/m²

Užitné zatížení nad stropem

Účel – bar – kategorie C1 – $q_K = 3\text{kN}$

$$q_K = 3\text{kN}$$

$$q_D = 3 \cdot 1,5 = 4,5\text{kN}$$

Celkové zatížení stropní desky

$$g_K + q_K = 8,82 \text{ kN/m}^2$$

$$g_D + q_D = 12,357 \text{ kN/m}^2$$

Stálé zatížení sloupu nad základovou spárou

Vlastní tíha sloupu 1NP a 2NP	$bs \cdot bs \cdot h \cdot \gamma_{\text{žB}} = 0,16 \cdot 3,8 \cdot 25 = 16,4 \cdot 2 = 32,8$	$*1,35 = 44,28$
Vlastní tíha sloupu 2PP	$bs \cdot bs \cdot h \cdot \gamma_{\text{žB}} = 0,16 \cdot 2,8 \cdot 25 = 12,4$	$*1,35 = 16,74$
Zatížení stěny v běžném podlaží (x10)	$(h \cdot z. \text{š. sloup} \cdot \gamma_{\text{žB}} = 3,0 \cdot 5,1 \cdot 25 = 382,5$ $408 \cdot 10 = 3825$	$*1,35 = 516,375$ $*1,35 = 5163,7$
Stálé zatížení od střechy	$7,35 \cdot 5,1^2 = 37,485$	$*1,35 = 50,605$
Stálé zatížení od stropu v 3NP	$5,65 \cdot 5,1^2 = 28,815$	$*1,35 = 38,9$
Stálé zatížení od stropu v 1NP a 2NP	$6 \cdot 5,1^2 = 156,06 \cdot 2 = 312,12$	$*1,35 = 421,36$
Stálé zatížení od stropu (4NP až 13NP) (x10)	$(5,87 \cdot 5,1^2 = 152,68$ $1526,8$	$*1,35 = 206,11$ $*1,35 = 2061,18$
Celkem	6030	*1,35 = 8 140,5

Proměnné zatížení

Nahodilé zatížení střechy – sníh	$0,56 \cdot 5,1 = 2,86$	$*1,5 = 4,28$
Užitné – bydlení – kategorie A (x10)	$1,5 \cdot 10 = 15 \cdot 5,1 = 76,5$	$*1,5 = 114,75$
Užitné – bar – kategorie C1 (x3)	$3 \cdot 3 = 9 \cdot 5,1 = 45,9$	$*1,5 = 68,85$
Užitné – veřejná dílna – kategorie E2	$5 \cdot 5,1 = 25,5$	$*1,5 = 38,25$
Celkem	150,76	*1,35 = 226,14

CELKEM

6180,76

8 366,64

Předběžné ověření rozměrů navrženého sloupu

$$E_d = \Sigma(G_d, S + Q_d, S) = 8\,366,64 \text{ kNm}$$

$$A_s = 0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

$$E_d / f_{cd} = 8\,366,64 / 23,33 = 358,6 \leq 400 \text{ mm} \quad \gg \text{VYHOVUJE}$$

Návrh výztuže sloupu

$$A_{sd} = (N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd} = (8\,366,64 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 23,33 \cdot 10^3) / 434,78 \cdot 10^3 = 0,01237 \text{ m}^2 = 12370 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují } 16\emptyset 32, A_s = 12\,800 \text{ mm}^2$$

Ověření stupně vyztužení

$$0,003 \cdot A_c \leq A_s \leq 0,08 \cdot A_c$$

$$0,003 \cdot 0,16 \leq 0,012864 \leq 0,08 \cdot 0,16$$

$$0,00048 \leq 0,0128 \leq 0,0128 \quad \gg \text{VYHOVUJE}$$

Ověření únosnosti

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd} = 0,8 \cdot 0,16 \cdot 23,33 \cdot 10^3 + 0,0128 \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 8551,42 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{Sd}$$

$$N_{Rd} = 8551,42 \geq N_{Sd} = 8\,366,64 \quad \gg \text{VYHOVUJE}$$

Navrhují sloup 400x400mm s 16 pruty výztuže profilu B500B $\emptyset 32$.

D.2.c.4. Návrh a posouzení protlačení desky sloupem v suterénu (1PP)

$$d_{eff} = (d_x + d_y) / 2 = 161$$

$$d_x = h_s - c - \emptyset_x / 2 = 200 - 25 - 14 / 2 = 168$$

$$d_y = h_s - c - \emptyset_x - \emptyset_y / 2 = 200 - 25 - 14 - 14 / 2 = 154$$

$$u_1 = u_0 + 2 \cdot \pi \cdot d = 1,6 + 2 \cdot \pi \cdot 0,161 = 2,61$$

$$u_0 = 2 \cdot (c_1 + c_2) = 2 \cdot (0,4 + 0,4) = 1,6$$

1. podmínka

$$V_{rd,max} \geq V_{ed,0}$$

$$V_{ed,0} = (\beta \cdot V_{ed}) / (u_0 \cdot d) = (1,15 \cdot 327,726) / (1,6 \cdot 0,161) = 1463 \text{ kPa}$$

$$V_{ed} = 8,1 \cdot 5,1^2 + 4,5 \cdot 5,1^2 = 327,726 \text{ kPa}$$

$$V_{rd,max} = 0,5 \cdot f_{cd} \cdot v$$

$$V_{rd,max} = 0,5 \cdot 20 \cdot 0,528 = 5280 \text{ kPa}$$

$$v = 0,6 \cdot (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 \cdot (1 - 30 / 250) = 0,528$$

$$5280 \geq 1463$$

»VYHOVUJE

2. podmínka

$$V_{rd,c} \geq V_{ed,1}$$

$$V_{e,1} = (\beta \cdot V_{ed}) / (u_1 \cdot d_{eff})$$

$$V_{e,1} = (1,15 \cdot 327,726) / (2,61 \cdot 0,161) = 897,9 \text{ kPa}$$

$$V_{rd,c} = C_{rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck})^{1/3}$$

$$V_{rd,c} = 0,12 \cdot 2,12 \cdot (100 \cdot 0,0072 \cdot 30)^{1/3}$$

$$V_{rd,c} = 708,5 \text{ kPa}$$

$$k = 1 + \sqrt{200/d} = 1 + \sqrt{200/161} = 2,12$$

$$\rho = \sqrt{(\rho_{1x} \cdot \rho_{1y})} = \sqrt{(5,91 \cdot 10^{-3} \cdot 8,34 \cdot 10^{-3})} = 0,0072$$

$$\rho_{1x} = A_{s,x} / b \cdot d = 13,96 \cdot 10^{-4} / 1,466 \cdot 0,161 = 5,91 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho_{1y} = A_{s,y} / b \cdot d = 19,7 \cdot 10^{-4} / 1,466 \cdot 0,161 = 8,34 \cdot 10^{-3}$$

$$b = c + 6 \cdot d = 0,5 + 6 \cdot 0,161 = 1,466$$

$$708,5 \geq 897,9$$

»NEVYHOVUJE

předběžný návrh smykové výztuže $V_{rd,c} \cdot 1,28 = 906,88$

»VYHOVUJE - lze navrhnout, dle předběžného výpočtu



D.3. Požárně bezpečnostní řešení

Název projektu: Dům krátkých vzdáleností
Místo stavby: Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu: Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová,
PhD. Vypracoval: Timotej Hlaváček
Datum: 05/2022

Obsah

D.3.a. Technická zpráva

- D.3.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů
- D.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- D.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.a.4. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.a.5. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.a.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.a.12. Seznam použitých podkladů

D.3.b Výkresová část

- D.3.b.1. Koordinační situace_M 1:250
- D.3.b.2. Půdorys 2.PP_M 1:100
- D.3.b.3. Půdorys 1.PP_M 1:100
- D.3.b.4. Půdorys 1.NP_ M 1:100
- D.3.b.5. Půdorys 2.NP_ M 1:100
- D.3.b.6. Půdorys 3.NP_ M 1:100
- D.3.b.7. Půdorys 4.NP_ M 1:100

D.3.a. Technická zpráva

D.3.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů

Řešeným objektem je polyfunkčního novostavba převážně studentského bydlení. Parcela se nachází NA Praze 8 v Horní Libni. Plocha celého pozemku je 5250 m² a řešeného území 1440 m². Zastavěná plocha pozemku je 3995 m² a řešeného území 256 m². Budova má 13 nadzemních a 2 podzemní podlaží obsahující zázemí stavby. Objekt se nachází na nároží parcely do ulice Zenklova. Věž má bytovou, veřejnou a komerční funkci. Veřejná a komerční funkce se nachází v 1PP, 1NP a 2NP, kde je bar a v 3NP kde je veřejná dílna. Zbytek domu tvoří převážně studentské byty, to doplňuje zázemí domu – kolárna a skladovací prostory v suterénu. Dům disponuje celkem 50 obytnými buňkami každá pro jednoho člověka. 5 Obytných buněk na patro sdílí společné prostory kuchyně, jídelny a obývacího prostoru. Střecha objektu je plochá s expanzivní zelení. Podzemní podlaží tvoří železobetonová hnědá vana – železobetonové stěny a sloupy, stropy a základová deska. Objektu v 1NP, 2NP a 3NP tvoří monolitický železobetonový sloupový systém zbytek objektu tvoří stěnový železobetonový systém s příčnými stužujícími stěnami.

Požární výška objektu - h = 40m

Konstrukční systém objektu – nehořlavý - veškeré nosné konstrukce jsou ŽB, ve třídě DP1

Zatřídění objektu - nevýrobní objekt, objekt skupiny OB4

D.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

2PP-13NP	C-P02.01/N13 – III	CHÚC C
2PP-13NP	Š-P02.01/N13 – II	instalační šachta
1PP-1NP	Š-P01.02/N1 – II	instalační šachta
3NP-13NP	Š-N03.03/N13 – II	instalační šachta
3NP-13NP	Š-N03.04/N13 – II	instalační šachta
3NP-13NP	Š-N03.05/N13 – II	instalační šachta
3NP-13NP	Š-N03.06/N13 – II	instalační šachta
2PP	P 02.02 – II.	kolárna
2PP	P 02.03 – IV.	sklad
2PP	P 02.04 – III.	technická místnost
2PP	P 02.05 – III.	technická místnost
1PP	P 01.03 – V.	sklad
1PP	P 01.04 – II.	technická místnost
1PP	P 01.05 – V.	odpady
1PP	P 01.06 – III.	retenční místnost
1PP	P 01.07 – II.	chodba
1PP-2NP	P 01.02/N.02 - III.	bar
1NP	N 01.03 – V.	sklad
3NP	N 03.02 – VI.	veřejná dílna
4NP	N 04.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
5NP	N 05.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
6NP	N 06.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
7NP	N 07.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
8NP	N 08.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
9NP	N 09.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
10NP	N 10.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
11NP	N 11.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
12NP	N12.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji
13NP	N13.02 – IV.	obytná buňka s 5 studentskými pokoji

D.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

NP	číslo PU	název PU	S	pn	an	ps	a	So	ho	hs	So/s	ho/hs	n	k	b	c	pV	SPB
2PP	P 02.02 – II.	kolárna	72													1	15	II
2PP	P 02.03 – IV.	sklad	23,7													1	45	IV
Hodnoty určené dle ČSN 73 0833																		
2PP	P 02.04 – III.	technická místnost	35,8	15	0,9	2	0,9	0	0	2,6	0,016	0,1	0,005	0,0115	1,43	1	19,3	III
2PP	P 02.05 – III.	technická místnost	35,8	15	0,9	2	0,9	0	0	2,6	0,016	0,1	0,005	0,0115	1,43	1	19,3	III
1PP	P 01.05 – V.	odpady	23	75	1	2	1	0	0	2,7	0,016	0,1	0,005	0,0096	1,19	1	89,25	V
1PP	P 01.07 – II.	chodba	15,7	5	0,8	2	0,83	0	0	2,7	0,016	0,1	0,005	0,009	1,12	1	4,6	II
1PP	P 01.03 – V.	sklad baru	23	60	1,1	2	1,09	0	0	2,7	0,016	0,1	0,005	0,0096	1,17	1	76,5	V
1PP	P 01.04 – II.	technická místnost	18,8	15	0,9	2	0,9	0	0	2,7	0,016	0,1	0,005	0,009	1,095	1	14,8	II
1PP-2NP	P01.02/N.02 – IV.	bar	354	24	1,13	2	1,11	109,5	3,6	4,2	0,309	0,9	0,005	0,016	1,56	1	45	IV
1NP	N 01.03 – V.	sklad baru	8,48	60	1,1	2	1,09	0	0	3,7	0,016	0,1	0,005	0,007	0,87	1	58,8	V
3NP	N 03.02 – VI.☒	veřejná dílna	176,3	40	1	0	1	89,1	2,6	3,1	0,505	0,8387	0,005	0,0153	1,7	1	68	VI
4NP	N 04.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
5NP	N 05.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
6NP	N 06.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
7NP	N 07.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
8NP	N 08.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
9NP	N 09.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
10NP	N 10.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
11NP	N 11.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
12NP	N 12.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
13NP	N 13.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190				0,93									1	45	IV
2PP-13NP	C-P02.01/N13 – III	CHÚC C																III
2PP-13NP	Š-P02.01/N13 – II	instalační šachta																II
1PP-1NP	Š-P01.02/N1 – II	instalační šachta																II
3NP-13NP	Š-N03.03/N13 – II	instalační šachta																II
3NP-13NP	Š-N03.04/N13 – II	instalační šachta																II
3NP-13NP	Š-N03.05/N13 – II	instalační šachta																II
3NP-13NP	Š-N03.06/N13 – II	instalační šachta																II

D.3.a.4. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Evakuace osob je zajištěna přes chráněnou únikovou cestu typu C s označením C-P02.01/N13 – III, která probíhá skrz celý objekt, přičemž východ na volné prostranství je umístěn v 1NP, popřípadě pomocí lávky z 3NP. Přístup čerstvého vzduchu do CHÚC je zajištěn pomocí vzduchotechnicky. Tato úniková cesta zajišťuje evakuaci osob z 2PP až 13NP. Evakuace osob z PÚ baru značený P01.02/N.02 – V. je zajištěn únikem do CHÚC z 1PP a 2NP. Osoby v 1NP utíkají přímo na volné prostranství i pomocí náhradních únikových cest.

číslo PU	prostor	plocha	počet osob PD	m2/osoba	souřinitel*PD	počet osob
P 02.02 – II.	kolárna	70			započtené ve studenském bydlení	-
P 02.03 – IV.	sklady	70			započtené ve studenském bydlení	-
P 02.04 – III.	technická místnost	35			započtené ve studenském bydlení	-
P 02.05 – III.	technická místnost	35			započtené ve studenském bydlení	-
P 01.05 – III.	technická místnost	39			započtené ve studenském bydlení	-
P 01.06 – V.	odpady	23			započtené ve studenském bydlení	-
P 01.03 – V.	sklad baru	12			započtené ve studenském bydlení	-
P 01.04 – II.	technická místnost	13			započtené v bar-zaměstnanci	-
P01.02/N.02 - IV	bar - plocha sezení	180		1,4	-	129
	bar-zaměstnanci	-	5		1,3	7
N 01.03 – V.	sklad baru	15			započtené v bar-zaměstnanci	-
N 03.02 – VI.☒	veřejná dílna	150		5	-	30
	správa věže	19	2	5	-	4
N 04.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 05.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 06.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 07.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 08.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 09.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 10.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 11.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 12.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
N 13.02 – IV.	obytná buňka s 5 pokoji	190	5	20	1,5	10
C-P02.01/N13 – III	CHÚC C	-	-	-	-	-
Š-P02.01/N13 – II	instalační šachta	-	-	-	-	-
Obsazení studenského bydlení						100
Obsazení dílny						34
Obsazení baru						136
Obsazení objektu celkem						270

Mezní šířka únikové cesty

KM1 Dveře do CHUC z bytové jednotky

E - počet evakuovaných osob = 10 osob (10 schopných samostatného pohybu)

S - 1

K - NÚC – součinitel „a“ požárního úseku 0,93 - K = 60

$u = (E*s) / K$

$u = (10*1) / 60 = 0,17 - 0,5$ únikového pruhu

minimálně požadováno 1,5 únikového pruhu (82,5cm)

Šířka v kritickém místě (dveře do CHÚC) 0,9m ≥ 0,825m vyhovuje

KM2 Šířka schodiště v bytové části v 4.NP

E - počet evakuovaných osob = 100 osob (100 schopných samostatného pohybu)

S - 1

K - CHÚC C - po schodech dolů – K = 300

$u = (E*s) / K$

$u = (100*1) / 300 = 0,33 - 0,5$ únikového pruhu

CHÚC – min. šířka 0,5 únikového pruhu = 27,5 cm

minimálně požadováno 1,5 únikového pruhu (82,5cm)

Šířka v kritickém místě (schodiště v 1.NP) 1,1m ≥ 0,825m vyhovuje

KM3 Dveře do CHÚC z veřejné dílny v 3.NP

E - počet evakuovaných osob = 34 osob (34 schopných samostatného pohybu)

S - 1

K - NÚC – součinitel „a“ požárního úseku 1 - K = 45

$u = (E*s) / K$

$u = (34*1) / 45 = 0,75 - 1$ únikového pruhu

minimálně požadováno 1,5 únikového pruhu (82,5cm)

Šířka v kritickém místě (dveře do CHÚC) 1,6m ≥ 0,825m vyhovuje

KM4 Dveře do CHÚC z baru v 1.NP

E - počet evakuovaných osob = 61 osob (61 schopných samostatného pohybu)

S - 1

K - NÚC – součinitel „a“ požárního úseku 1,13 - K = 45

$u = (E*s) / K$

$u = (61*1) / 45 = 1,36 - 1,5$ únikového pruhu

minimálně požadováno 1,5 únikového pruhu (82,5cm)

Šířka v kritickém místě (dveře do CHÚC) 0,9m ≥ 0,825m vyhovuje

KM5 Šířka schodiště v bytové části v 1.NP

E - počet evakuovaných osob = 134 osob (134 schopných samostatného pohybu)

S - 1

K - CHÚC C - po schodech dolů – K = 300

$u = (E*s) / K$

$u = (134*1) / 300 = 0,447 - 0,5$ únikového pruhu

CHÚC – min. šířka 0,5 únikového pruhu = 27,5 cm

minimálně požadováno 1,5 únikového pruhu (82,5cm)

Šířka v kritickém místě (schodiště v 1.NP) 1,1m ≥ 0,825m vyhovuje

KM6 Šířka vstupních dveří do baru v 1.NP

E - počet evakuovaných osob = 68 osob (74 schopných samostatného pohybu)

S - 1

NÚC – součinitel „a“ požárního úseku 1,13 - K = 90

$u = (E*s) / K$

$$u = (68 \cdot 1) / 85,5 = 0,8 - 1 \text{ únikový pruh}$$

minimálně požadováno 1,5 únikového pruhu (82,5cm)

Šířka v kritickém místě (dveře na volné prostranství) $1m \geq 0,825m$ vyhovuje

KM7 Šířka vstupních dveří do věže v 1.NP

E - počet evakuovaných osob = 195 osob (185 schopných samostatného pohybu)

S - 1

K - CHÚC C - po rovině - K = 400

$$u = (E \cdot s) / K$$

$$u = (195 \cdot 1) / 400 = 0,49 - 0,5 \text{ únikového pruhu}$$

CHÚC - min. šířka 0,5 únikového pruhu = 27,5 cm

minimálně požadováno 1,5 únikového pruhu (82,5cm)

Šířka v kritickém místě (dveře na volné prostranství) $1m \geq 0,825m$ vyhovuje

Podlaží	označení PÚ	název PÚ	a	počet ÚC	mezní délka NÚC	délka NÚC	
2PP	P 02.02 - II.	kolárna	1	1	25	8,3	VYHOVUJE
2PP	P 02.03 - IV.	sklad	1	1	25	6,15	VYHOVUJE
2PP	P 02.04 - III.	technická místnost	0,9	1	30	8,3	VYHOVUJE
2PP	P 02.05 - III.	technická místnost	0,9	1	30	8,3	VYHOVUJE
1PP	P 01.05 - V.	odpady	1	1	30	11,6	VYHOVUJE
1PP	P 01.06 - III.	retenční místnost	0,9	1	25	6,4	VYHOVUJE
1PP	P 01.03 - V.	sklad baru	1,09	1	25	8,4	VYHOVUJE
1PP	P 01.04 - II.	technická místnost	0,9	1	25	11	VYHOVUJE
1PP-2NP	P01.02/N.02 - V	bar	1,11	1	20,5/0,8=25,63		
	P01.02 - V	bar-zázemí				16,7	VYHOVUJE
	N01.02 - V	bar				25,3	VYHOVUJE
	N02.02 - V	bar-mezonet				23,9	VYHOVUJE
1NP	N 01.03 - V.	sklad baru	1,09	1	20	4	VYHOVUJE
3NP	P 01.07 - II.	veřejná dílna	1	1	25	24	VYHOVUJE
4NP	N 04.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	VYHOVUJE
5NP	N 05.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
6NP	N 06.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
7NP	N 07.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
8NP	N 08.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
9NP	N 09.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
10NP	N 10.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
11NP	N 11.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
12NP	N 12.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	
13NP	N 13.02 - IV.	obytná buňka s 5 pokoji	0,93	1	25,5	0	

Do CHÚC
Na volné prostranství
Do CHÚC

Dle ČSN 73 0833
bodu 5.3.3.1 délka
NÚC posuzována od
dveří PÚ

D.3.a.5. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Objekt má více jak 8 nadzemních podlaží. Celkem má 13 užitných nadzemních podlaží. Podle ČSN 73 0802, § 8.7.1 o nosných konstrukcích, musí všechny nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu, ať už se jedná o obvodové stěny, vnitřní nosné stěny, sloupy, vazníky, trámy, průvlaky, nebo stropní desky, vykazovat požární odolnost nejméně 90min u objektů majících 13 až 20 užitných nadzemních podlaží.

konstrukce	umístění	stupeň požární bezpečnosti				
		II.	III.	IV.	V.	VI.
požární stěny a stropy	P	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1	REI 180 DP1
	N	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
	Poslední N	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a střepech	P	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1	EI 90 DP1
	N	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 45 DP2	EI 60 DP1
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	P	REW 30DP1	REW 45DP1	REW 60DP1	REW 90DP1	REW 120DP1
	N	REW 45DP1	REW 60DP1	REW 90DP1	REW 120DP1	REW 180DP1
	Poslední N	REW 15DP1	REW 30DP1	REW 30DP1	REW 45DP1	REW 60DP1
nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu	P	R 45DP1	R 60DP1	R 90DP1	R 120DP1	R 180DP1
	N	R 30DP1	R 45DP1	R 60DP1	R 90DP1	R 120DP1
	Poslední N	R 15DP1	R 30DP1	R 30DP1	R 45DP1	R 60DP1
nenosné konstrukce uvnitř požární úseku	P	-	-	DP3	DP3	DP2
	N	-	-	DP3	DP3	DP2
výtahové a instalační šachty	pož.děl.kce.	REI30 DP2	REI30 DP1	REI30 DP1	REI45 DP1	REI60 DP1
	pož.uzáv otvorů	EW15 DP2	EW15 DP1	EW15 DP1	EW30 DP1	EW30 DP1
	pož.uzáv otvorů do CHÚC	EI15 DP2	EI15 DP1	EI15 DP1	EI30 DP1	EI30 DP1

D.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

specifikace PÚ a obvodové stěny	rozměry POP	Spo (m ²)	hu(m)	l(m)	Sp(m ²)	po(%)	PV (kg/m ²)	d(m)	d'	d's
P01.02/N.02 - sever	1x3,8/7	13,7	3,6	3,8	13,7	100	45	4,55	3,85	1,92
P01.02/N.02 - západ	2x3,8/7	27,4	3,6	8,8	31,7	86	45	6,05	6,05	3,02
P01.02/N.02 - jih	3x3,8/7	41,1	3,6	13,8	49,7	83	45	6,9	6,9	3,45
P01.02/N.02 - východ	3x3,8/7	41,1	3,6	13,8	49,7	83	45	6,9	6,9	3,45
N 03.02 - sever	1x3,8/2,6	9,88	2,6	3,8	9,9	100	71,4	4,4	3,7	1,85
N 03.02 - západ	2x3,8/2,6	19,76	2,6	8,8	22,9	86	71,4	5,75	5,75	2,87
N 03.02 - jih	3x3,8/2,6	29,64	2,6	13,8	35,9	83	71,4	6,5	6,5	3,25
N 03.02 - východ	3x3,8/2,6	29,64	2,6	13,8	35,9	83	71,4	6,5	6,5	3,25
N 04.02 - sever	1x3,8/2	7,6	2	3,8	7,6	100	45	3,35	2,5	1,25
N 04.02 - západ	2x3,8/2	15,2	2	8,8	17,6	86	45	4,1	4,1	2,05
N 04.02 - jih	3x3,8/2	22,8	2	13,8	27,6	83	45	4,35	4,35	2,17
N 04.02 - východ	3x3,8/2	22,8	2	13,8	27,6	83	45	4,35	4,35	2,17
N 05.02 až N 06.02 stejně jak N 04.02										

D.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude na ulici Zenklova. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulici vyhrazeným prostorem o minimální šířce 4m. Pro vnější hašení bude využito uličních podzemních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší hydrant se nachází na ulici Zenklova, ve vzdálenosti 5,3m (max. dovolená vzdálenost 150m). Dále je ve vzdálenosti do 57m další požární hydrant v Zenklova. V mezí vzdálenosti 600m se nachází i vodní tok Rokytky.

Vnitřní odběrná místa požární vody

Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární výtokové ventily a požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém patře v prostorách předsíně a schodiště CHÚC C. Celkem bude navrženo 10 výtokových ventilů a hydrantů pro bytovou část objektu, 1 výtokový ventil a hydrant pro část veřejné dílny, 2 výtokové ventily a hydranty pro nadzemní část baru a 2 výtokové ventily a hydranty pro zázemí baru a bytů v 1.PP a 2.PP. Budou instalovány hadicové systémy s tvarově stálou hadicí, délka hadice max. 20 m + dostřik 10 m, jmenovitá světlost hadice 25 mm.

D.3.a.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Bytový dům (OB2)

- Není nutné, ale kvůli bezpečnosti navrhuji v bytových částech v 4. NP až 13. NP 1x PHP práškový 21A
- požární úsek sklady, sklepní kóje, chodba - 1x PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1x PHP práškový 21A
- kolárna, kočárkárna – místnost -2.06.01 - P 02.02 – II. – 1x PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1x PHP práškový 21A
- hlavní domovní elektrorozvaděč – místnost -2.03.01 – PÚ P 02.05 – III. – 1x PHP práškový 21A
- technická místnost – 1x PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1x PHP práškový 21A
- bar - P01.02/N.02 - V - $nr = 0,15 * \sqrt{(S * a * c^3)}$
 $nr = 0,15 * \sqrt{(340 * 1,09 * 1,0)} = 2,9 - 3 \text{ PHP}$
 $nHJ = 6 * nr = 6 * 2,9 = 18$
vybraný typ: 3x PHP práškový 6kg, hasící schopnost 21A – HJ1 = 6
 $nPHP = nHJ / HJ1 = 18 / 6 = 3$
návrh: 3x PHP práškový, 6kg, 21A
- bar-sklad - N 01.03 – V. - $nr = 0,15 * \sqrt{(S * a * c^3)}$
 $nr = 0,15 * \sqrt{(8,5 * 1,09 * 1,0)} = 0,46 - 1 \text{ PHP}$
 $nHJ = 6 * nr = 6 * 0,46 = 2,76$
vybraný typ: 1x PHP práškový 6kg, hasící schopnost 21A – HJ1 = 6
 $nPHP = nHJ / HJ1 = 2,76 / 6 = 0,46$
návrh: 1x PHP práškový, 6kg, 21A
- bar-sklad - P 01.03 – V. - $nr = 0,15 * \sqrt{(S * a * c^3)}$
 $nr = 0,15 * \sqrt{(23 * 1,09 * 1,0)} = 0,75 - 1 \text{ PHP}$
 $nHJ = 6 * nr = 6 * 0,75 = 4,5$
vybraný typ: 1x PHP práškový 6kg, hasící schopnost 21A – HJ1 = 6
 $nPHP = nHJ / HJ1 = 4,5 / 6 = 0,75$
návrh: 1x PHP práškový, 6kg, 21A
- veřejná dílna - N 03.02 – VI. - $nr = 0,15 * \sqrt{(S * a * c^3)}$
 $nr = 0,15 * \sqrt{(145 * 1 * 1,0)} = 2 - 2 \text{ PHP}$
 $nHJ = 6 * nr = 6 * 2 = 12$
vybraný typ: 2x PHP práškový 6kg, hasící schopnost 21A – HJ1 = 6
 $nPHP = nHJ / HJ1 = 12 / 6 = 2$
návrh: 2x PHP práškový, 6kg, 21A

D.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každý byt i obytná buňka pro seniory v domě jsou vybaveny ADS (autonomní detekce a signalizace), umístěným v společných prostorách bytu. Zároveň budou umístěny dva hlásiče v předsíni CHÚC. Jedná se o kouřový hlásič s vlastní baterií, odpovídající normě ČSN EN 14604. Ve společných částech domu se nachází nouzové osvětlení.

Elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu je instalováno EPS.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Schodiště CHÚC typu C, budou dle požadavku PBŘ větrána nuceně. Na střeše bude umístěný přívodní ventilátor ve venkovním provedení. Ventilátor bude přivádět vzduch VZT stoupačkami do každého patra a bude jej přes vyústky distribuovat do prostoru požární předsíně. Do přívodu každého z ventilátorů bude osazená těsná uzavírací klapka se servopohonem, která se bude otvírat a uzavírat s chodem příslušného ventilátoru a zamezí tak případnému pronikání venkovního vzduchu do objektu v případě, že nebude ventilátor v chodu. Odvod vzduchu z předsíně CHÚC bude přetlakem v každém patře pomocí VZT veden stoupačkami s výstky s přetlakovými klapkami a s uzavírací klapkou se servopohonem. Tato klapka se servopohonem se automaticky otevře při spuštění příslušného přívodního ventilátoru. Zároveň dojde i k otevření uzavírací klapky umístěné u ventilátoru. Výfuk bude vyveden nad střechu objektu. Vzduch do schodiště je přiveden VZT ventilátorem skrz anglický dvorek ústící do prostoru uličky na severovýchodě. Výfuk bude vyveden nad střechu objektu.

D.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

Objekt je napojen na veřejný elektrorozvod. Přípojková skříň se nachází v přízemí objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti -2.03.01. Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí zdroje jsou navrženy záložní baterie, umístěné též v technické místnosti -2.03.01 v suterénu. Na záložní napájecí zdroj je napojeno odvětrávací zařízení CHÚC a evakuační výtah. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí podlahového topení, deskových otopných těles a otopných žebříků v koupelnách. Zdroj vytápění bude umístěn v technické místnosti -2.04.01 v suterénu, která tvoří samostatný PÚ.

Větrání

Studenské bydlení bude větrané skrze stěrbin v oknách a zázemí bytů (koupelny a WC) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Bar i veřejná dálna bude větraná nuceně pomocí VZT zařízení. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 150 na veřejný vodovodní řad. Je zřízen i samostatný požární vodovod v rámci celé budovy. Vodoměrná sestava je umístěna v suterénu.

Kanalizace

Kanalizační přípojka je napojena do veřejné kanalizační sítě. Ležatý rozvod je veden ven skrz obvodovou stěnu v 2PP. Svislá potrubí jsou umístěna v instalačních šachtách. Dešťové svislé potrubí je též vedeno v instalačních šachtách. Profil DN 100. Opatřením jsou požární ucpávky v místech vstupu do instalačních šachet.

Požární pásy

Nutné pro vnější zateplení kompletně použít ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

D.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Ve vzdálenosti 3,5 km, na adrese Argentinská 149, 170 00 Praha 7, se nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Příjezdová komunikace k objektu je ulice Zenklova, která se nachází při východní hranici pozemku.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

Asfaltová komunikace ulice Zenklova má šířku 5m a ulice Primátorská 5,5m, jedná se o zpevněnou plochu bez výrazného sklonu. NAP je řešená na komunikaci Primátorská, zábo-rem části jízdního pruhu plochou 15 x 4 m. NAP. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC C. Na střechu, vede vnitřní požární žebřík nacházející se v 13.NP v CHÚC C. Všechny střechy jsou ploché.

D.3.a.12. Seznam použitých podkladů

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty (2010/02)

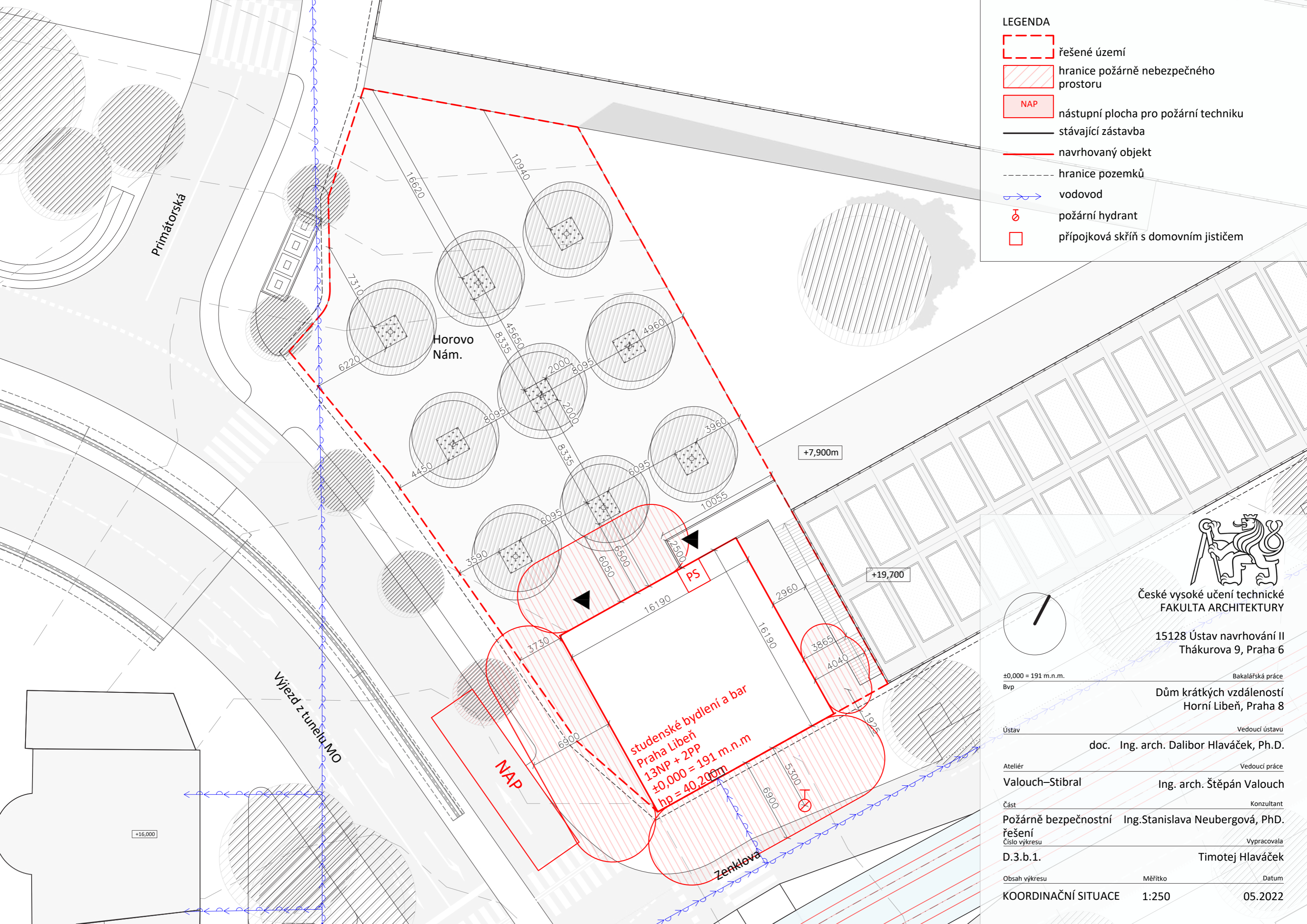
ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (2009/04)

ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0821 ed.2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)

ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zasobování požární vodou

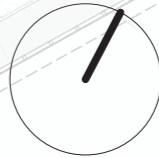


- LEGENDA**
- řešené území
 - hranice požárně nebezpečného prostoru
 - NAP
 - stávající zástavba
 - navrhovaný objekt
 - hranice pozemků
 - ⇄ vodovod
 - ⊗ požární hydrant
 - přípojková skříň s domovním jističem



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Valouch–Stibral Vedoucí práce Ing. arch. Štěpán Valouch

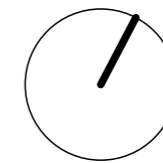
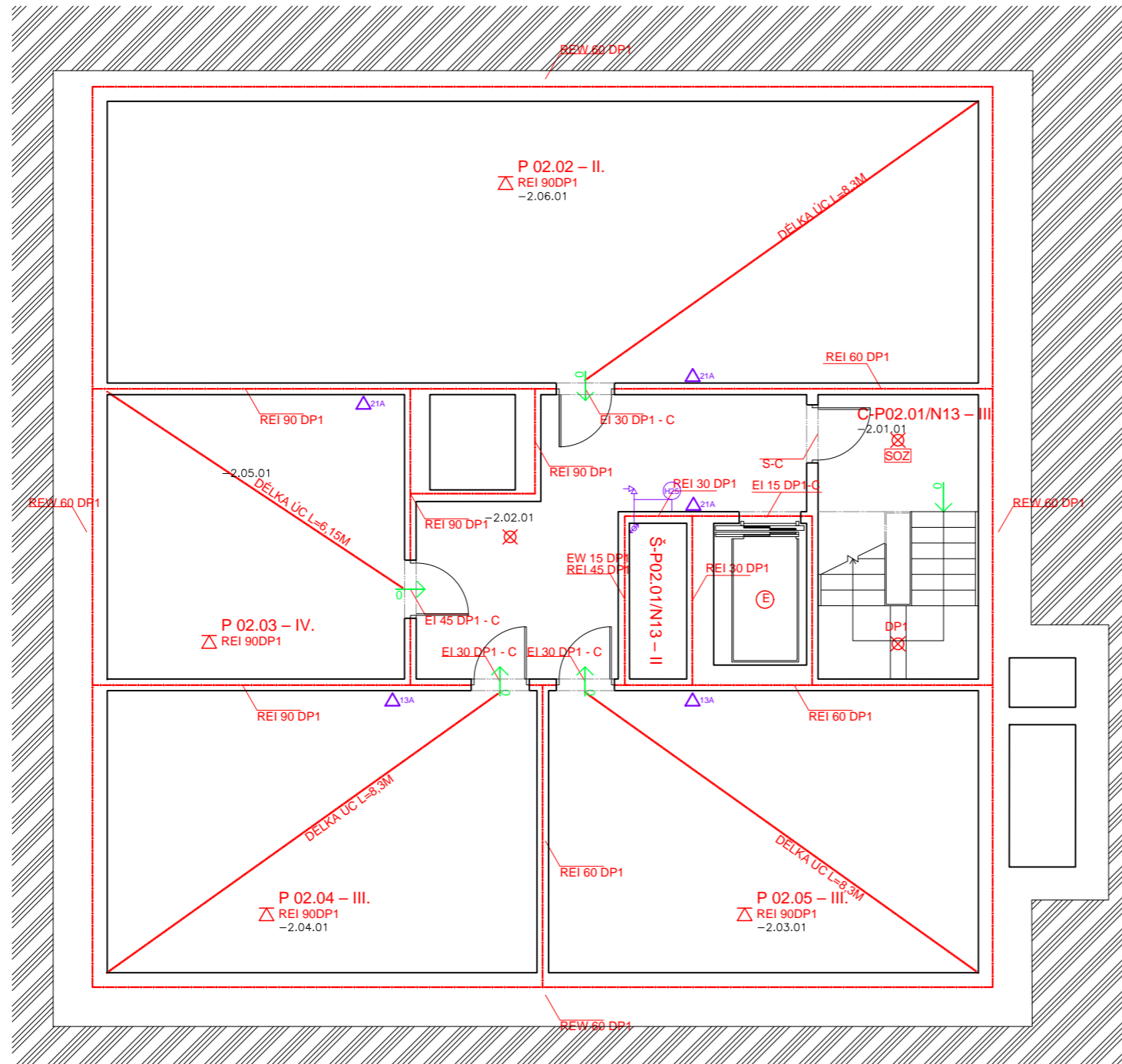
Část Požárně bezpečnostní řešení
Číslo výkresu D.3.b.1. Konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala Timotej Hlaváček

Obsah výkresu KOORDINAČNÍ SITUACE Měřítko 1:250 Datum 05.2022

č.	název místnosti	plocha m ²
-2.01.01	schodiště	15,4
-2.02.01	předsíň	19,6
-2.03.01	tech. místnost	35,8
-2.04.01	tech. místnost	35,8
-2.05.01	sklady	25
-2.06.01	kolárna	72,3

LEGENDA

	hranice PÚ
	hranice PNP
	NÚC
	označení PÚ
	označení PO konstrukce
	směr úniku / počet evakuovaných osob
	nouzové osvětlení, funkčnost 60min
	autonomní hlásič
	označení hasícího přístroje
	požární hydrant / tvarově stálá trubice délky 20m
	požární výtokový ventil
	evakuační výtah V-P02.01/N13 – III



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Požárně bezpečnostní řešení Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.3.b.2.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

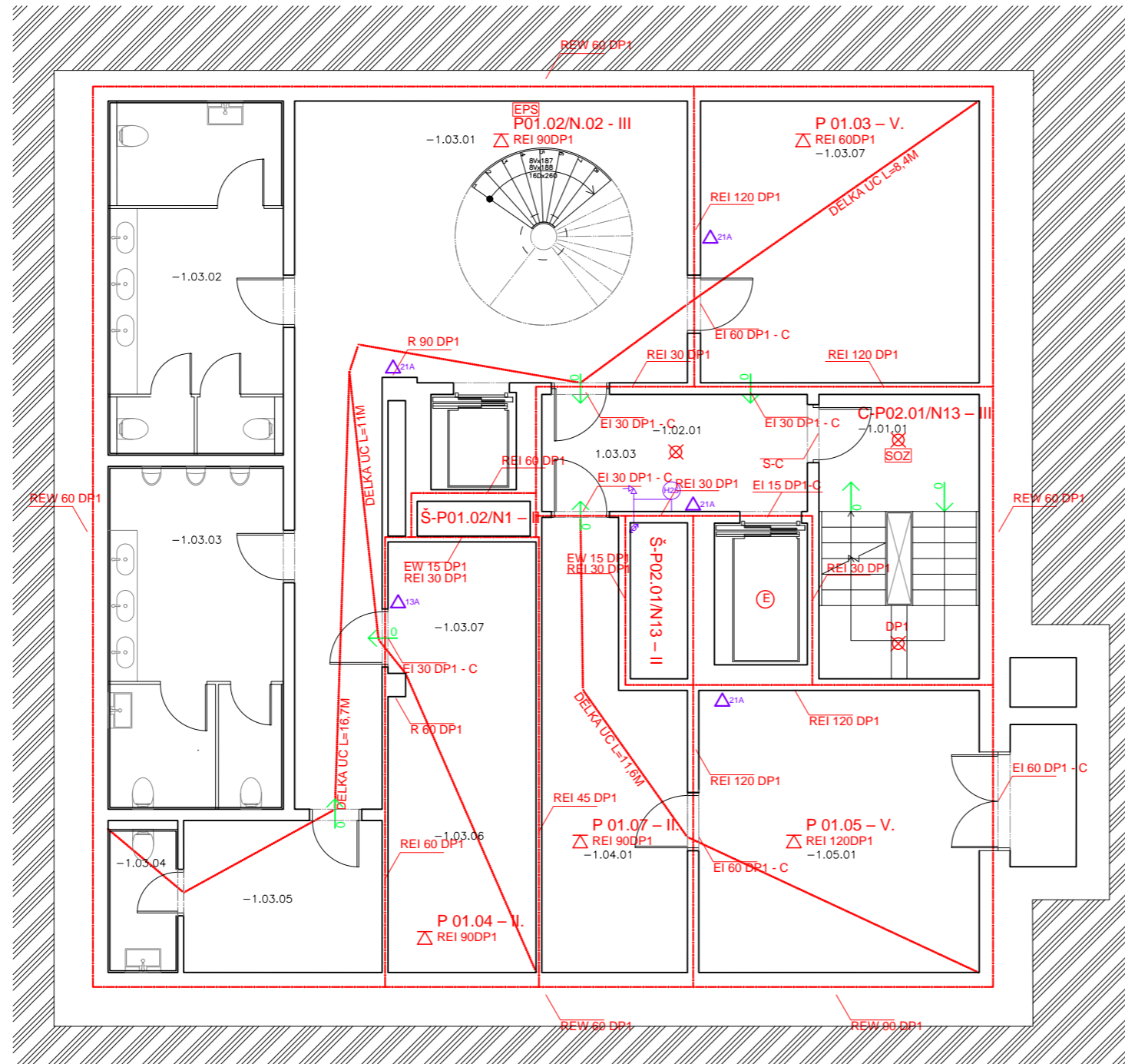
Datum

PŮDORYS 2.PP













1:100

05.2022

č.	název místnosti	plocha m2
-1.01.01	schodiště	15,4
-1.02.01	předsíň	9,15
-1.03.01	bar-hala	43,7
-1.03.02	bar-záchody ženy	18,4
-1.03.03	bar-záchody muži	17,8
-1.03.04	bar-wc zaměstnanců	3,1
-1.03.05	bar-šatna zaměstnanců	8,9
-1.03.06	bar-tech. místnost	18,8
-1.03.07	bar-sklad	23,4
-1.04.01	chodba	16,1
-1.05.01	odpady	23,4



LEGENDA

-  hranice PÚ
-  hranice PNP
-  NÚC
-  N 01.01 - IV označení PÚ
-  REI 60DP1 označení PO konstrukce
-  10 směr úniku / počet evakuovaných osob
-  nouzové osvětlení, funkčnost 60min
-  autonomní hlásič
-  Δ21A označení hasičkého přístroje
-  požární hydrant / tvarově stálá trubice délky 20m
-  požární výtokový ventil
-  evakuační výtah V-P02.01/N13 - III



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch-Stibrál

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Požárně bezpečnostní řešení Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.3.b.3.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

Datum













PŮDORYS 1.PP

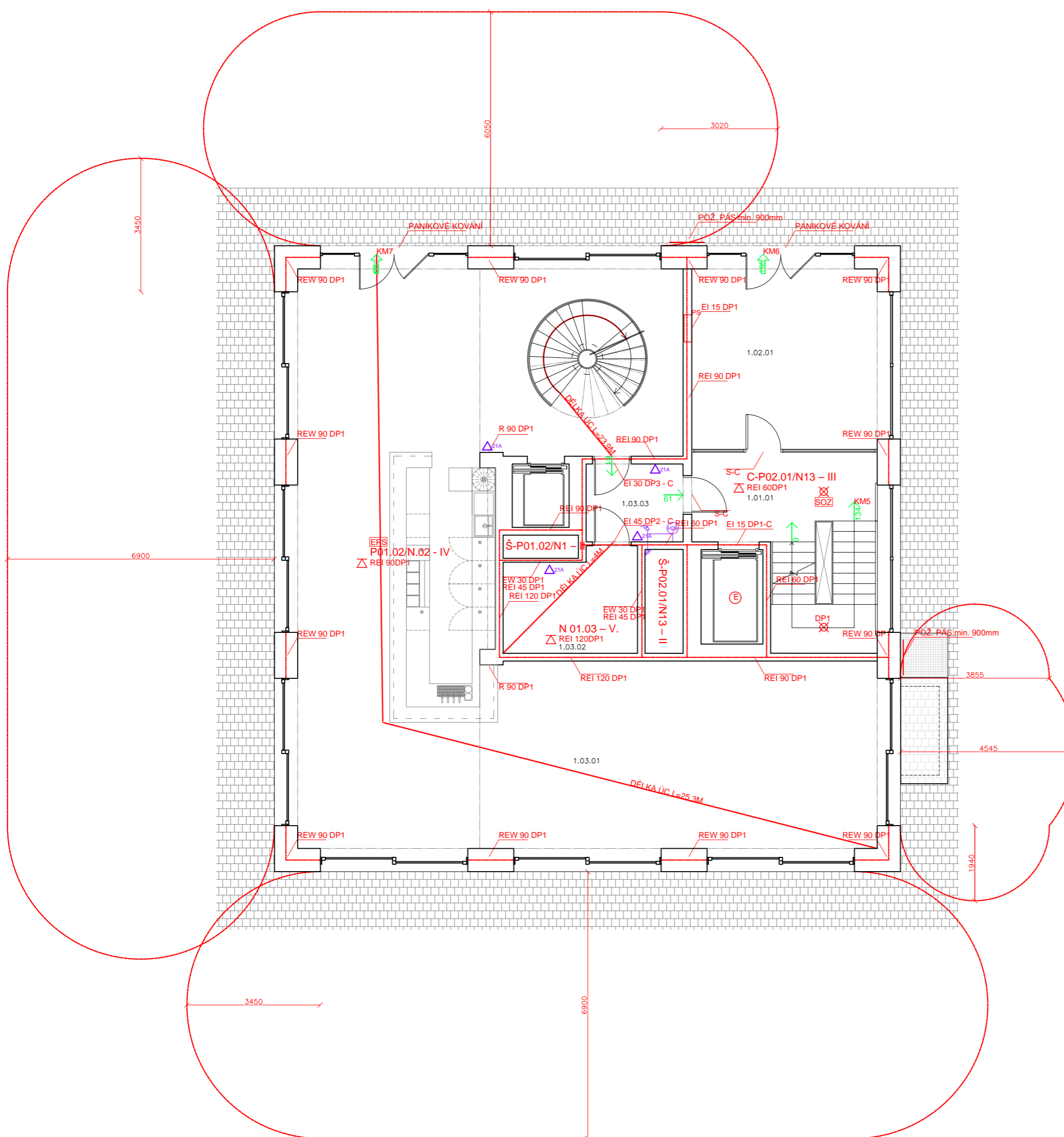
1:100

05.2022

č.	název místnosti	plocha m2
1.01.01	schodiště	19
1.02.01	vstupní hala	24,9
1.03.01	bar-přízemí	153,4
1.03.02	sklad	8,75
1.03.03	předsíň	5

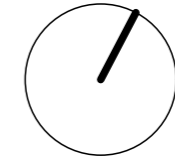
LEGENDA

	hranice PÚ
	hranice PNP
	NÚC
	označení PÚ
	označení PO konstrukce
	směr úniku / počet evakuovaných osob
	nouzové osvětlení, funkčnost 60min
	autonomní hlásič
	označení hasícího přístroje
	požární hydrant / tvarově stálá trubice délky 20m
	požární výtokový ventil
	evakuační výtah V-P02.01/N13 - III



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch-Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Požárně bezpečnostní řešení
Číslo výkresu

Vypracovala

D.3.b.4.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

PŮDORYS 1.NP

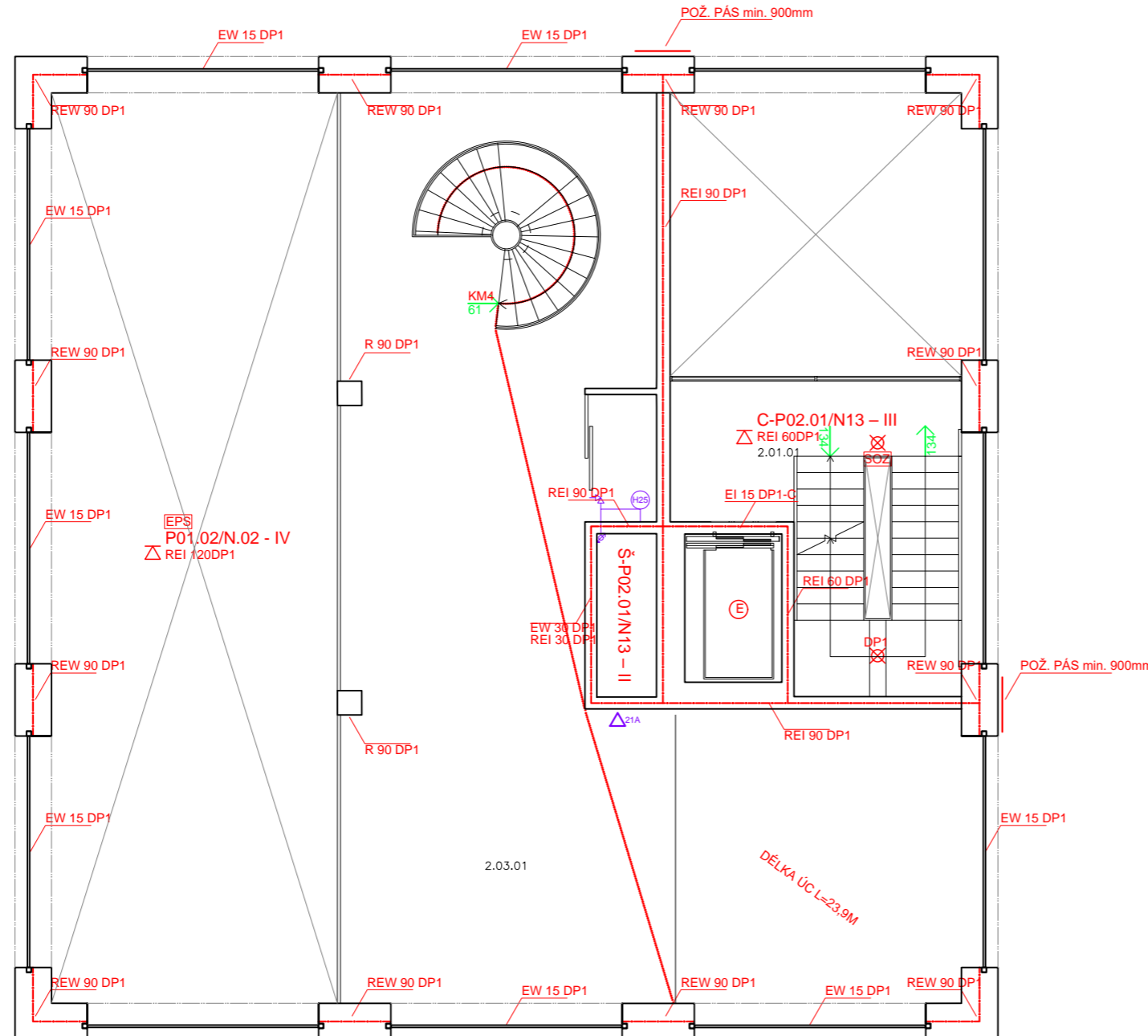
1:100

05.2022

č.	název místnosti	plocha m2
2.01.01	schodiště	19
2.03.01	bar–mezonet	105

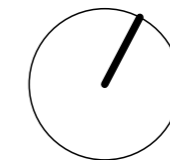
LEGENDA

-----	hranice PÚ
-----	hranice PNP
-----	NÚC
N 01.01 - IV	označení PÚ
REI 60DP1	označení PO konstrukce
→ 10	směr úniku / počet evakuovaných osob
⊗	nouzové osvětlení, funkčnost 60min
●	autonomní hlásič
△ 21A	označení hasícího přístroje
□ H25	požární hydrant / tvarově stálá trubice délky 20m
→	požární výtokový ventil
ⓔ	evakuační výtah V-P02.01/N13 – III



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Požárně bezpečnostní řešení Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.3.b.5.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

PŮDORYS 2.NP

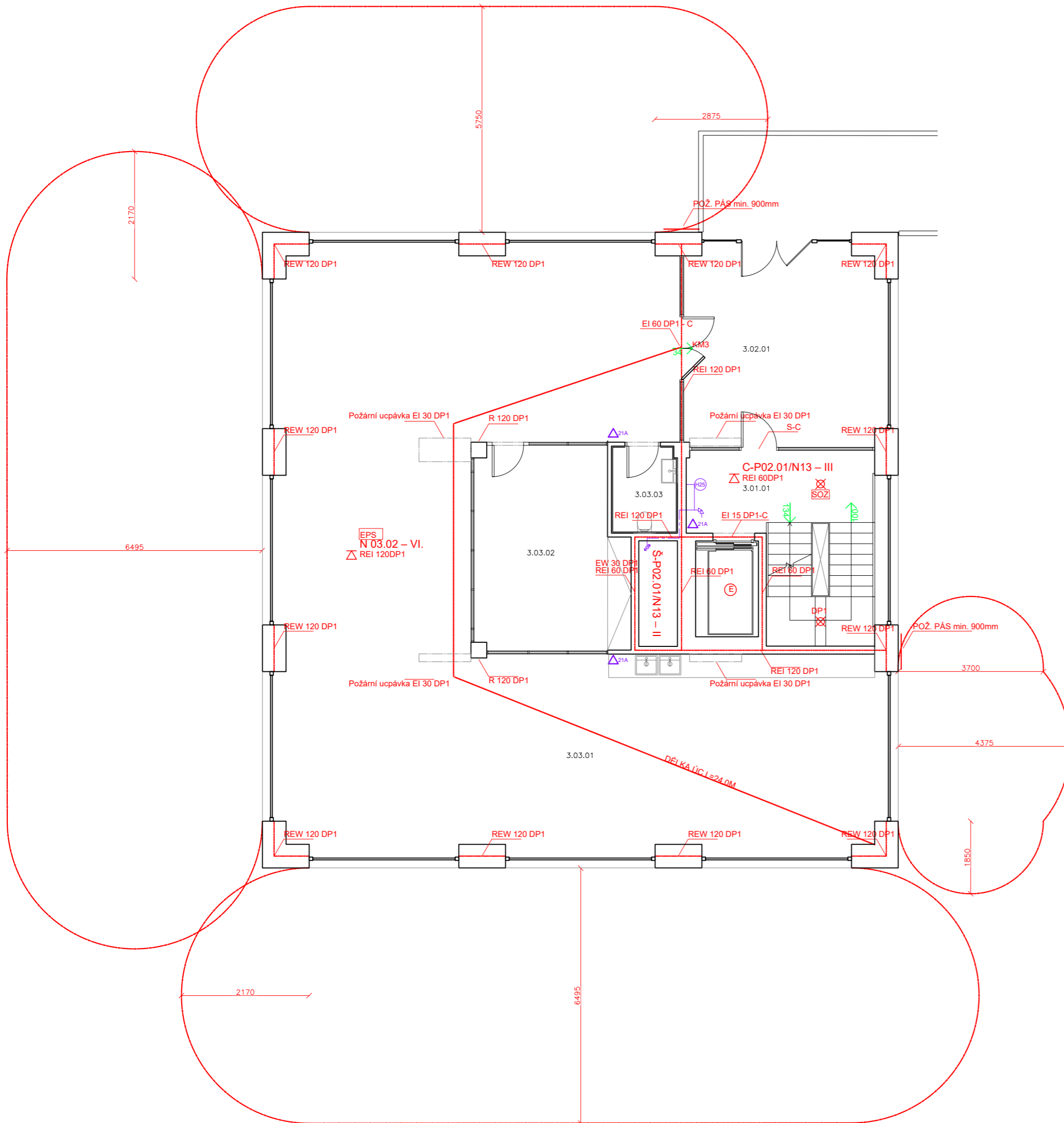
1:100

05.2022

č.	název místnosti	plocha m2
3.01.01	schodiště	18
3.02.01	předsíň	26,2
3.03.01	veřejná dílna	154,08
3.03.02	kancelář správy věže	19,3
3.03.03	záchod	3,7

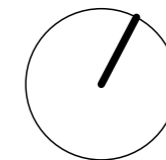
LEGENDA

	hranice PÚ
	hranice PNP
	NÚC
	označení PÚ
	označení PO konstrukce
	směr úniku / počet evakuovaných osob
	nouzové osvětlení, funkčnost 60min
	autonomní hlásič
	označení hasícího přístroje
	požární hydrant / tvarově stálá trubice délky 20m
	požární výtokový ventil
	evakuační výtah V-P02.01/N13 – III



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Požárně bezpečnostní řešení
Číslo výkresu

Vypracovala

D.3.b.6.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

Datum













PŮDORYS 3.NP

1:100

05.2022

č.	název místnosti	plocha m2
4.01.01	schodiště	13,5
4.02.01	předsíň	8,00
4.03.01	společenská místnost	66
4.04.01	obytná buňka	15,9
4.04.02	koupelna	3,9
4.05.01	obytná buňka	15,9
4.05.02	koupelna	3,9
4.06.01	obytná buňka	16,2
4.06.02	koupelna	3,9
4.07.01	obytná buňka	15,9
4.07.02	koupelna	3,9
4.08.01	obytná buňka	15,9
4.08.02	koupelna	3,9

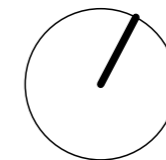
LEGENDA

	hranice PÚ
	hranice PNP
	NÚC
	označení PÚ
	označení PO konstrukce
	směr úniku / počet evakuovaných osob
	nouzové osvětlení, funkčnost 60min
	autonomní hlásič
	označení hasícího přístroje
	požární hydrant / tvarově stálá trubice délky 20m
	požární výtokový ventil
	evakuační výtah V-P02.01/N13 – III



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Požárně bezpečnostní řešení
Číslo výkresu

Vypracovala

D.3.b.7.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

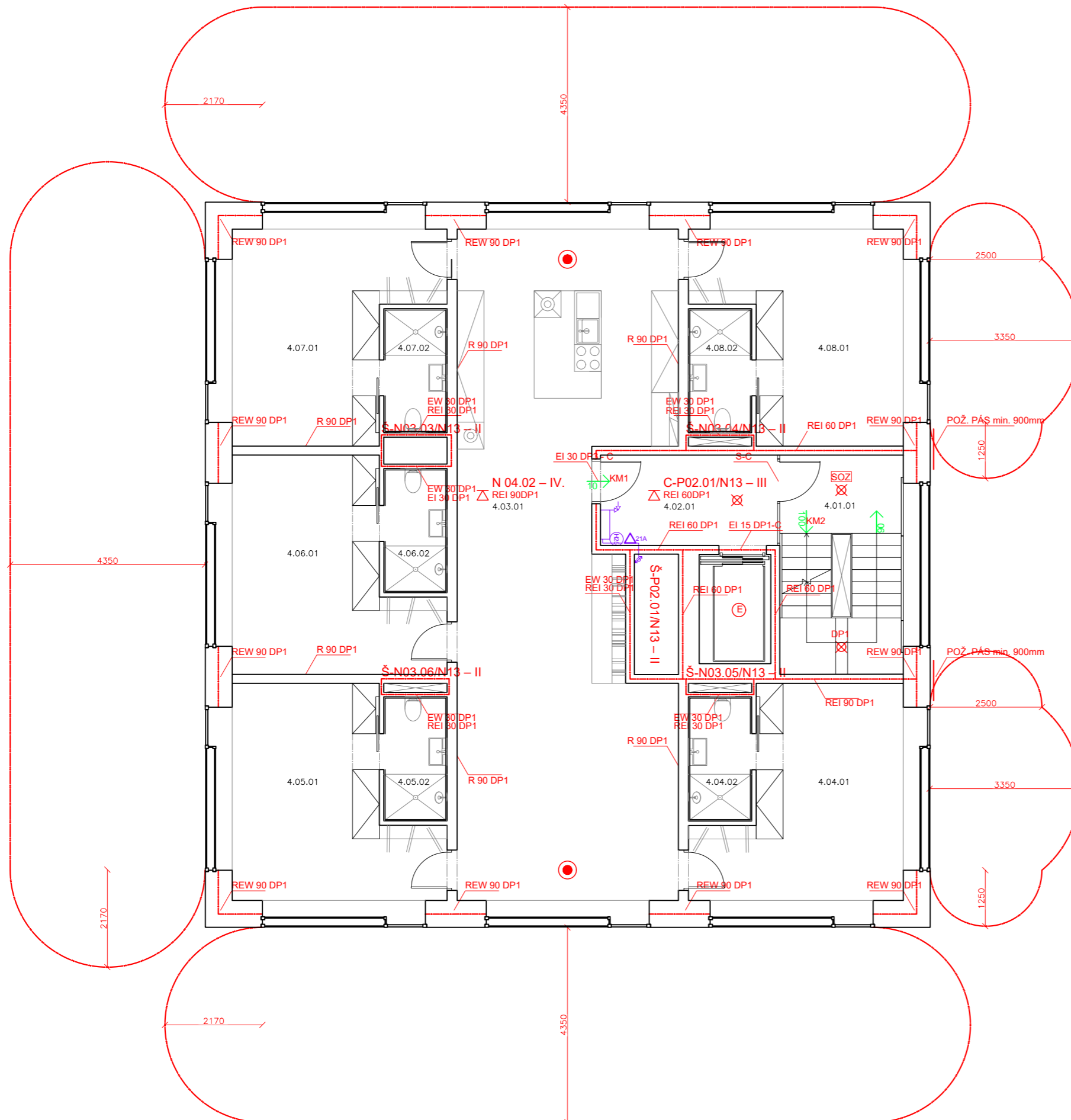
Měřítko

Datum

PŮDORYS 4.NP

1:100

05.2022





D.4. Technika a prostředí stavby

Název projektu: Dům krátkých vzdáleností

Místo stavby: Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracoval: Timotej Hlaváček

Datum: 05/2022

D.4.a. Technická zpráva

D.4.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů

D.4.a.2. Vzduchotechnika

D.4.a.3. Vytápění

D.4.a.4. Vodovod

D.4.a.5. Kanalizace

D.4.a.6. Elektrorozvody

D.4.b Výkresová část

D.4.b.1. Koordinační situace_M 1:250

D.4.b.2. Půdorys 2.PP_M 1:50

D.4.b.3. Půdorys 1.PP_M 1:50

D.4.b.4. Půdorys 1.NP_ M 1:50

D.4.b.5. Půdorys 2.NP_ M 1:50

D.4.b.6. Půdorys 3.NP_ M 1:50

D.4.b.7. Půdorys 13.NP_ M 1:50

D.4.a. Technická zpráva

D.4.a.1. Popis, umístění stavby a jejích objektů

Řešeným objektem je polyfunkční novostavba převážně studentského bydlení. Parcela se nachází v Praze 8 v Horní Libni. Plocha celého pozemku je 5250 m² a řešeného území 1440 m². Zastavěná plocha pozemku je 3995 m² a řešeného území 256 m². Budova má 13 nadzemních a 2 podzemní podlaží obsahující zázemí stavby. Objekt se nachází na nároží parcely mezi ulicemi Zenklova a Primátorská. Věž má bytovou, veřejnou a komerční funkci. V 1PP, 1NP a 2NP se nachází bar a v 3NP je veřejná dílna propojená přes lávku s vedlejším objektem a jeho veřejnou terasou. Zbytek domu tvoří studentské byty, které doplňuje zázemí domu – kolárna a skladovací prostory v suterénu. Dům disponuje celkem 50 obytnými buňkami každá pro jednoho člověka. 5 Obytných buněk na patro sdílí společné prostory kuchyně, jídelny a obývacího prostoru. Střecha objektu je plochá s expanzivní zelení. Podzemní podlaží tvoří železobetonová bílá vana a konstrukce objektu je tvořena nosným kombinovaným systémem. Fasáda domu je tvořená těžkým obvodovým pláštěm z luxferů.

D.4.a.2. Vzduchotechnika

Větrání bytů

Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je v obytných místnostech pomocí neuzavíratelných štěrbin v oknech. Odvod je navržen odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem v místě koupelen a WC. Připojovací potrubí je napojeno na hranaté svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno nad střechu. Digestoř nad sporákem je napojena do samostatného připojovacího vodorovného kruhového potrubí, který je veden v napínaném podhledu z membránové folie. Připojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno nad střechu.

Svislé potrubí

10x kuchyň (4NP až 13NP) - 10x300=3000

$$A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m}^2\text{]} = \sqrt{4 \cdot 3000 / \pi \cdot 3 \cdot 3600} = 0,6 \cdot 0,7 = \varnothing 0,42 \text{ mm}$$
$$\varnothing 0,45 \text{ mm} \geq \varnothing 0,42 \text{ mm}$$

20x koupelna (4NP až 13NP) - 20x50=1000

$$A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m}^2\text{]} = \sqrt{4 \cdot 1000 / \pi \cdot 3 \cdot 3600} = 0,093 \text{ m}^2$$
$$250 \cdot 400 \text{ mm} = 0,1 \geq 0,093 \text{ m}^2$$

10x koupelna (4NP až 13NP) - 10x50=500

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 500 / 3 \cdot 3600 = 0,046 \cdot 0,7 = 0,032 \text{ m}^2$$
$$250 \cdot 150 \text{ mm} = 0,0375 \geq 0,032 \text{ m}^2$$

Připojovací potrubí

kuchyň 300m³/h

$$A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m}^2\text{]} = \sqrt{4 \cdot 300 / \pi \cdot 3 \cdot 3600} = \varnothing 0,188 \text{ mm}$$
$$\varnothing 0,190 \text{ mm} \geq \varnothing 0,188 \text{ mm}$$

kuchyň 50m³/h

$$A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m}^2\text{]} = \sqrt{4 \cdot 50 / \pi \cdot 3 \cdot 3600} = \varnothing 0,077 \text{ mm}$$
$$\varnothing 0,080 \text{ mm} \geq \varnothing 0,077 \text{ mm}$$

Místnost pro odpady

V_p = objem větraného prostoru x intenzita větrání = 23*2,6 x 6 = 360m³/h

$$A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m}^2\text{]} = \sqrt{4 \cdot 360 / \pi \cdot 4 \cdot 3600} = \varnothing 0,178 \text{ mm}$$
$$\varnothing 0,2 \text{ mm} \geq \varnothing 0,178 \text{ mm}$$

Větrání baru

Prostory baru jsou větrány nuceně pomocí VZT potrubí s dýzy. Navrhuji vzduchotechnickou jednotku Atrea DUPLEX Basic-V 10 100, o maximálním vzduchovém výkonu 10 750m³/h. Přívod vzduchu bude na střeše skrz hlavní potrubí věže vedeným v hlavní instalační šachtě. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nad střechu. Hygienické zázemí bude též odvětráno nuceně. Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátorů a dýz. Vzduchotechnické potrubí je navrženo obdélníkového průřezu 1100x500mm a 900x500 z pozinkovaného plechu. Potrubí vedené v hlavních prosotrách baru s přítomností zákazníků je kruhové o \varnothing 540mm a na záchodech o \varnothing 300mm. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny dýzy. Veškeré rozvody jsou přiznané a vedeny v podhledu.

$$V_p = \text{objem větraného prostoru} \times \text{intenzita větrání} = 1158 \times 7 = 8110 \text{m}^3/\text{h}$$

Připojovací a rozvodvé potrubí

Bar

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 9190 / 5 \cdot 3600 = 0,50 \text{ m}^2$$

$$1000\text{mm} \times 500\text{mm} = 0,5\text{m}^2$$

Do baru

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 8110 / 5 \cdot 3600 = 0,45 \text{ m}^2$$

$$900\text{mm} \times 500\text{mm} = 0,45\text{m}^2$$

$$8110 \text{m}^3/\text{h} \quad A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m]} = \sqrt{4 \cdot 8110 / \pi \cdot 5 \cdot 3600} = \varnothing 0,76 \text{mm}$$

$$\varnothing 0,76 \text{mm}$$

$$8110 / 2 \quad A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m]} = \sqrt{4 \cdot 4055 / \pi \cdot 5 \cdot 3600} = \varnothing 0,54 \text{mm}$$

$$\varnothing 0,54 \text{mm}$$

Na záchody

0,54mm

$$A = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} \text{ [m]} = \sqrt{4 \cdot 1080 / \pi \cdot 5 \cdot 3600} = \varnothing 0,28 \text{mm}$$

$$\varnothing 0,30 \text{mm}$$

Větrání veřejné dílny

Prostory dílny jsou větrány nuceně pomocí VZT potrubí s dýzy. Navrhuji vzduchotechnickou jednotku Atrea DUPLEX 3600 Flexi 2, o maximálním vzduchovém výkonu 5 500m³/h. Jednotka je zavěšena pod stropem v kovovém mřížkovém podhledu. Přívod vzduchu bude na střeše skrz hlavní potrubí věže vedeným v hlavní instalační šachtě. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nad střechu. Vzduchotechnické potrubí je navrženo obdélníkového průřezu 550x400mm z pozinkovaného plechu. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny vyústky. Veškeré rozvody jsou vedeny v kovovém mřížkovém podhledu.

$$V_p = \text{objem větraného prostoru} \times \text{intenzita větrání} = 507,5 \times 8 = 4060 \text{m}^3/\text{h}$$

Připojovací a rozvodvé potrubí

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 4060 / 5 \cdot 3600 = 0,22 \text{ m}^2$$

$$550 \times 400\text{mm} = 0,22\text{m}^2$$

Hlavní svislé vedení věže

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 14630 / 6 \cdot 3600 = 0,68 \text{ m}^2$$

$$900 \times 800\text{mm} = 0,72\text{m}^2$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 \text{ [m}^2\text{]} = 9490 / 6 \cdot 3600 = 0,44 \text{ m}^2$$

$$900 \times 550\text{mm} = 0,495\text{m}^2$$

Větrání CHÚC C

CHÚC C – nuceně větraná, min. 10x výměna vzduchu prostoru schodiště, i požární předsíně. Přívod i odvod vzduchu pro odvětrávání požární předsíně je na střeše. Přivádění čerstvého vzduchu bude pomocí ventilátorů. Společně s odváděním znehodnoceného vzduchu bude v každém patře až na dvoupatrovou předsíň v 1NP, kde je vzduch přiveden v 1NP a odveden v 2NP. Vždy bude vzduch procházet přes přetlakovou klapku směrem do odvodního potrubí a dál nad střechu. U prostor únikového schodiště bude přívod vzduchu v nejnižším místě, tj. v suterénu a odvod bude opět nad střechu, kde navrhuji přetlakovou klapku pro odsávání vzduchu. Vzduchotechnika vedená prosotory CHÚC nesloužící pro její účely je zaopatřena požářími bezpečnostními prvky.

$V_p = 668 \times 10 = 6680 \text{ m}^3/\text{h}$ (pouze prostor schodiště)

$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 6680/5 \times 3600 = 0,37 \text{ m}^2$

500 X 750mm = 0,375m²

$V_p = 613,3 \times 10 = 6133 \text{ m}^3/\text{h}$ (pouze prostor předsíně)

$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 6133/6 \times 3600 = 0,28 \text{ m}^2$

350 X 800mm = 0,28m²

$V_p = 381,3 \times 10 = 3813 \text{ m}^3/\text{h}$ (pouze prostor předsíně do 3NP)

$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 3813/6 \times 3600 = 0,18 \text{ m}^2$

300 X 700mm = 0,21m²

$V_p = 300 \times 10 = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$ (pouze prostor předsíně do 2NP)

$A = V_p/v. 3600 [\text{m}^2] = 3000/6 \times 3600 = 0,139 \text{ m}^2$

300 X 550mm = 0,165m²

předsíň 4NP $V_p = 23,2 \times 10 = 232 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} [\text{m}^2] = \sqrt{4 \times 232 / \pi \times 4 \times 3600} = \varnothing 143 \text{ mm}$

$\varnothing 150 \text{ mm}$

předsíň 3NP $V_p = 81,22 \times 10 = 812,2 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} [\text{m}^2] = \sqrt{4 \times 812,2 / \pi \times 4 \times 3600} = \varnothing 270 \text{ mm}$

$\varnothing 300 \text{ mm}$

předsíň 1NP a 2NP $V_p = 191,7 \times 10 = 1917 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} [\text{m}^2] = \sqrt{4 \times 1917 / \pi \times 5 \times 3600} = \varnothing 368 \text{ mm}$

$\varnothing 400 \text{ mm}$

D.1.4.a.3. Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55°C/45°C. Jako zdroj je navržena výměňiková stanice s napojením na veřejný teplovod, která současně s vytápěním zajišťuje ohřev TV. Ohřev je navržen jako nepřímý s jedním zásobníkem TV, umístěným v suterénu společně s výměňikem. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách. Na každé patro připadá jeden vlastní podružný rozdělovač sběrač.

Vytápění bytů

Obytné prostory jsou vytápěny prostorovými konvektory schované v parapetu oken. Koupelny jsou vytápěny otopnými žebříky.

Vytápění baru

Bar je vytápěn vertikálními deskovými otopnými tělesy KORATHERM VERTIKAL-M. Jsou napojeny na vlastní rozdělovač a sběrač v suterénu a na výměňikovou stanici. Bar má vlastní ohřev a zásobník TV ve své technické místnosti.

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha ▼ ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	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 podkroví, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10750 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3052.79 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2925 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.28 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

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	0.2	<input type="text"/> mm	1492,8	1.00	1.00	298.6	298.6
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0	<input type="text"/> mm	0	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0,17	<input type="text"/> mm	225	1.00	1.00	38.3	38.3
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.7	<input type="text"/>	1006,8	1.00	1.00	704.8	704.8
Okna - typ 2	1	<input type="text"/>	315	1.00	1.00	315	315
Vstupní dveře	1.2	<input type="text"/>	13,2	1.00	1.00	15.8	15.8
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	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	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="30 %"/>

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	72 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	64.5 kWh/m ²

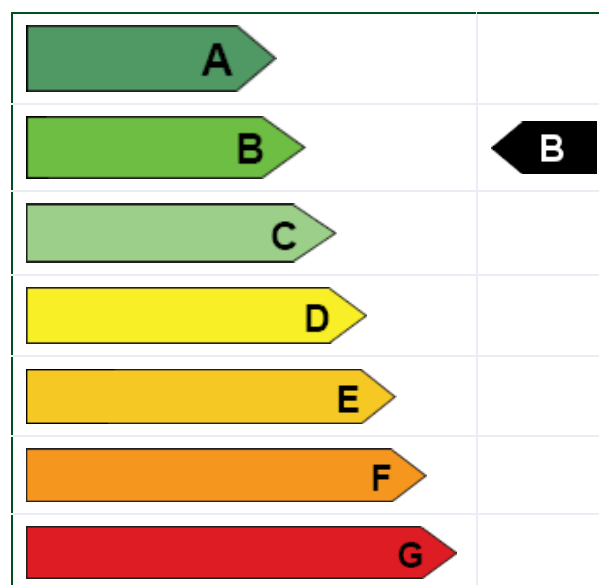
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY ▼

Úspora: 10%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,852
Podlaha	0
Střecha	1,262
Okna, dveře	34,175
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,015
Větrání	51,242
--- Celkem ---	98,546

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,852
Podlaha	0
Střecha	1,262
Okna, dveře	34,175
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,015
Větrání	40,993
--- Celkem ---	88,297

Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a přípravu teplé vody počítá celkovou orientační roční potřebu energie na vytápění zahrnující i energii na pokrytí tepelných ztrát větráním a na přípravu teplé vody v GJ/rok i MWh/rok. Výpočet respektuje lokalitu, venkovní výpočtovou teplotu, délku otopného období a další okrajové podmínky.

Lokalita ([Tabulka](#))

Město

Venkovní výpočtová teplota $t_e =$ °C

$t_{em} = 12$ °C
 $t_{em} = 13$ °C
 $t_{em} = 15$ °C ???

Délka topného období $d =$ [dny]

Prům. teplota během otopného období $t_{es} =$ °C

Vytápění

Tepelná ztráta objektu $Q_c =$ kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} =$ °C ???

Vytápěcí denostupně
 $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3533$ K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

$e_i =$??? $\eta_o =$???

$e_t =$??? $\eta_r =$???

$e_d =$???

Opravný součinitel ε ???

$\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.765$
 $\varepsilon =$

$$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$$

713.9 GJ/rok

$Q_{VYT,r} =$ MWh/rok

Ohřev teplé vody

$t_1 =$ °C ??? $\rho =$ kg/m³ ???

$t_2 =$ °C ??? $c =$ J/kgK ???

$V_{2p} =$ m³/den ???

Koeficient energetických ztrát systému $z =$???

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TUV,d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 416$$
 kWh

Teplota studené vody v létě $t_{svl} =$ °C

Teplota studené vody v zimě $t_{svz} =$ °C

Počet pracovních dní soustavy v roce $N =$ [dny]

$$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$$

$Q_{TUV,r} =$ GJ/rok
 MWh/rok

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} =$ GJ/rok
 MWh/rok

Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výstupní teplota

$t_1 =$ °C

Použité palivo

Účinnost ohřevu η

▼

Objem vody [l]

Energie potřebná k ohřevu vody: 292 kWh

Hmotnost vody [kg]

Vypočítat

Příkon P kW

Doba ohřevu τ hod min s

Vstupní teplota

$t_2 =$ °C

Vytápění veřejné dílny

Dílna v 3NP je obsluhována prostorovými konvektory otopných lavic samostatně stojícími před okny. Jsou napojeny na vlastní rozdělovač a sběrač v patře a na výměňkovou stanici.

Potřeba TV pro objekt

Studenské bydlení – $V_{w,f,day} = 40 \text{ l/lůžko.den}$

$V_{w,f,day} = 50 \times 40 = 2000 \text{ l/den}$

Dílna – $V_{w,f,day} = 20 \text{ l/osob.den}$

$V_{w,f,day} = 35 \times 20 = 700 \text{ l/den}$

celkem: 2700 l/den

navrhují zásobník o objemu 3000l

Bar $V_{w,f,day} = 20/\text{místo k sezení.den}$

$V_{w,f,day} = 130 \times 20 = 2600 \text{ l/den}$

celkem: 2600 l/den

Navrhují zásobník o objemu 3000l

Celková potřeba teplé vody: 5300 l/den

Výpočet $Q_{v\check{e}t}$

$Q_{V\check{E}T-ZIMA} = V_p \cdot \check{c}erst \cdot p \cdot C_v \cdot (t_{i, zima} - t_{e, zima}) / 3600 \times (1-n) =$

$13,55 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-12)) / 3600 \times (1-0,8) = 31,1 \text{ kW}$

Bilance zdroje tepla

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{TV} + Q_{V\check{E}T} = 88,3 + 45,1 + 31,1 = 164,5 \text{ kW}$

Celková potřeba výkonu zdroje tepla, tedy výměňkové stanice je 200kW.

D.4.a.4. Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná sestava je umístěna v 2PP, v prostorách technické místnosti. Vnitřní vodovod je navržen z kovového potrubí, potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 2.PP pod stropem. Stoupační rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí je přiznané připevněné ke zdi. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Průtok vody je měřen jednak centrálně vodoměrem umístěným v rámci vodoměrné sestavy v suterénu, tak i dvěma vodoměry pro každý byt pro teplou a studenou vodu, které jsou umístěny v instalačních šachtách. Další vodoměr se nachází v dílně pro měření její spotřeby. Teplá voda je připravována centrálně pomocí dvou zásobníků, které jsou umístěny v technických prostorách v suterénu. Jeden zásobník pro byty (2PP) a druhý pro bar (1PP). Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu umístěnými v CHÚC.

Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \times n \text{ [l/den]}$

q – specifická potřeba vody [l/j,den]

n – počet jednotek

– 100l/os,den (bytové stavby s centrální přípravou TV)

- 30l/os,den (občanská vybavenost)

- 30l/os,den (zaměstnanec)

Bydlení:

byty: 5+kk (4 osoby x2), 3+kk (3 osoby x8) a 2+kk (2 osoby x2)

byty pro studenty: celkem osob: 50

$Q_p, \text{bydlení} = 100 \times 50 = 5000 \text{ l/den}$

Občanská vybavenost:

celkem osob v baru: 130 (uživatelé) + 5 (zaměstnanců)

$Q_p, \text{bar} = 30 \times 130 + 30 \times 5 = 4050 \text{ l/den}$

Celkem osob v dílně: 31 (uživatelů) + 4 (zaměstnanců)

$Q_p, \text{dílna} = 30 \times 31 + 30 \times 4 = 1050 \text{ l/den}$

Celková průměrná potřeba vody pro celý objekt: 10 100 l/den

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}$

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,25

Počet obyvatel - Praha Libeň = cca 33 540

$Q_m = 10\,100 \times 1,25 = 13\,750 \text{ l/den}$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1} \text{ [l/h]}$

k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti

soustředěná zástavba $k_h = 2,1$

z – doba čerpání vody – pro bytové objekty $z = 24\text{h}$

$Q_h = 13\,750 \times 2,1 \times 1/24 = \underline{1\,203 \text{ l/h}} = 1,2 \text{ m}^3/\text{h} = 1,2/3600 \text{ m}^3/\text{s}$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$d = \sqrt{(4 \times Q_h) / (\pi \times v)} = \sqrt{(4 \times 1,2/3600) / (\pi \times 1,5)} = 0,017 \text{ m} = \underline{17\text{mm}}$

Navrhují DN 80.

Ohřev TV

Potřeba TV pro objekt

Studenské bydlení – $V_{w,f,\text{day}} = 40 \text{ l/lůžko.den}$

$V_{w,f,\text{day}} = 50 \times 40 = 2000 \text{ l/den}$

Dílna – $V_{w,f,\text{day}} = 20 \text{ l/osob.den}$

$V_{w,f,\text{day}} = 35 \times 20 = 700 \text{ l/den}$

celkem: 2700 l/den

navrhují zásobník o objemu 3000l

Bar $V_{w,f,\text{day}} = 20/\text{místo k sezení.den}$

$V_{w,f,\text{day}} = 130 \times 20 = 2600 \text{ l/den}$

celkem: 2600 l/den

navrhují zásobník o objemu 3000l

Celková potřeba teplé vody: 5300 l/den

D.4.a.5. Kanalizace

Odvodnění objektu je provedeno oddílným systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150. Splašková voda je odváděna přes šachty do 2PP, kde se pod stropem napojí na svodné potrubí a je odváděna k uličnímu řádu. V 2PP se napojuje i splašková voda z hygienického zázemí baru. Odvodnění plochých střech je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťová voda je svedena střešními vpusti DN150. Navrženy jsou 2 vpusti, aby se předešlo zavodnění střechy, při ucpání jedné z vpustí. Vpustě jsou svedena v podhledu do společného vertikálního potrubí v instalační šachtě. Svodné dešťové potrubí je vedeno v 1PP pod stropem do retenční nádrže, která bude napojena na vsakovací objekt ve formě vsakovacích boxů pod Horovým náměstím.

Splašková voda:

$$Q_s = K \times (\sum n \times DU)^{1/2} \text{ [l/s]}$$

K – součinitel odtoku $K = 0,5$

n – počet stejných zařizovacích předmětů

$\sum DU$ – součet výpočtových odtoků [l/s]

Navrhují DN150.

Dešťová voda:

$$Q_d = i \times C \times \Sigma A \text{ [l/s]} = 0,03 \times 1 \times 263 = 7,89 \text{ l/s}$$

i – vydatnost deště [l/s.m²] = 0,03 l/s.m²

C – součinitel odtoku - 1

A – účinná plocha – 263m²

Navrhují DN150.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

- Připojovací potrubí – Geberit, přiznané nebo v instalačních předstěnách. Ze sprch a kuchyňských ostrovů je vedené v podhledu.
- Odpadní splaškové potrubí – Geberit, vedeno v šachtách a v 3NP se svádí veškeré potrubí do hlavní instalační šachty. sklon 1%
- Odpadní dešťové potrubí – PVC, vedeno v šachtách uvnitř dispozice
- Větrání splaškových odpadů – vyústěno nad střešní rovinu. V kuchyňském ostrově se nachází kanalizační přívzdušňovací ventil.
- Svodné potrubí – PVC, pod stropem v 2.PP, sklon 4%
- Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky – umístění čistících tvarovek v šachtách.
- Objekt je chráněn proti vzdušné vodě pomocí zpětných armatur v 2PP.
- Podlahová vpust v technické místnosti v 2PP je přečerpávaná pod podhled do společného svodového potrubí.

D.4.a.6. Elektrorozvody

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází ve vstupní hale u vchodu do bytové části objektu. V suterénní místnosti -2.03.01 je umístěn hlavní domovní rozvaděč. V suterénu najdeme jak technickou místnost pro slaboproud, tak pro silnoproud. V objektu je navržena dvě stoupací vedení. Stoupací vedení je zasekané ve zdi instalační šachty. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče obsahující elektroměry. Dále jsou pro každý byt a funkci navrženy samostatné elektroměry.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřa ▾

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
62	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
12	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
10	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
10	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
0	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
57	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			

<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="1"/>	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="text" value="2"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod $Q_{\text{ovv}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 12.83 = 6.4 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ovv}} + Q_c + Q_p = 6.4 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i =$ l/s · m² ???

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A =$ m² ???

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C =$???

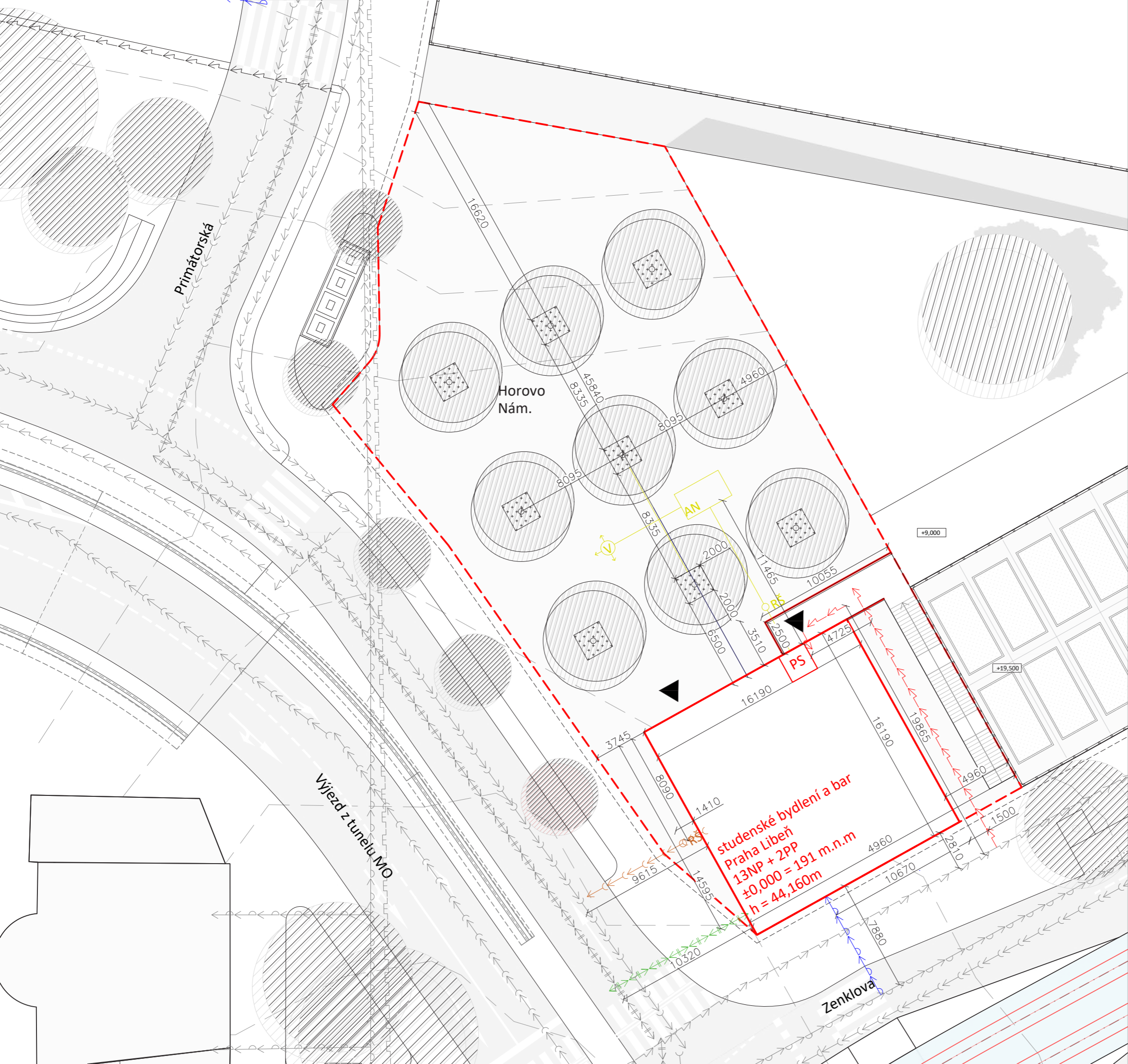
Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{\text{rw}} = Q_{\text{tot}} = 6.41 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry		DN 150	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 %	???	Rychlost proudění v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok Q _{max} = 16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{RW} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)






- LEGENDA**
- nový objekt
 - - - řešené území
 - stávající objekty
 - hranice pozemku
 - >> kanalizace
 - >> vodovod
 - >> teplovod
 - >> silnoproud
 - >> plynovod
 - >> přípojka silnoproudu
 - >> přípojka teplovodu
 - >> přípojka vodovodu
 - >> přípojka kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - V vsak
 - AN akumulční nádrž
 - PS přípojková skříň s domovním jističem
 - ▲ vstup do objektu








 České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15128 Ústav navrhování II
 Tháškova 9, Praha 6

<p>±0,000 = 191 m.n.m. Bvp</p>	<p>Bakalářská práce Dům krátkých vzdáleností Horní Libeň, Praha 8</p>
<p>Ústav</p>	<p>Vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.</p>
<p>Ateliér</p>	<p>Vedoucí práce Ing. arch. Štěpán Valouch</p>
<p>Část Technika a prostředí staveb Číslo výkresu D.4.b.1.</p>	<p>Konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. Vypracovala Timotej Hlaváček</p>
<p>Obsah výkresu Koordinační situace</p>	<p>Měřítko 1:250</p>
	<p>Datum 05.2022</p>






Vzduchotechnika

-  VZú1-větrání CHÚC C - odvod (300x200)
-  VZú2-větrání CHÚC C - přívod (300x200)
-  VZsch1-větrání schodiště - přívod (500x800)



Vytápění

-  přívodní potrubí
-  vratné potrubí
-  T - stoupací potrubí - přívodní/vratné
-  rozdělovač/sběrač
-  ZTV
-  výměňková stanice




Vodovod

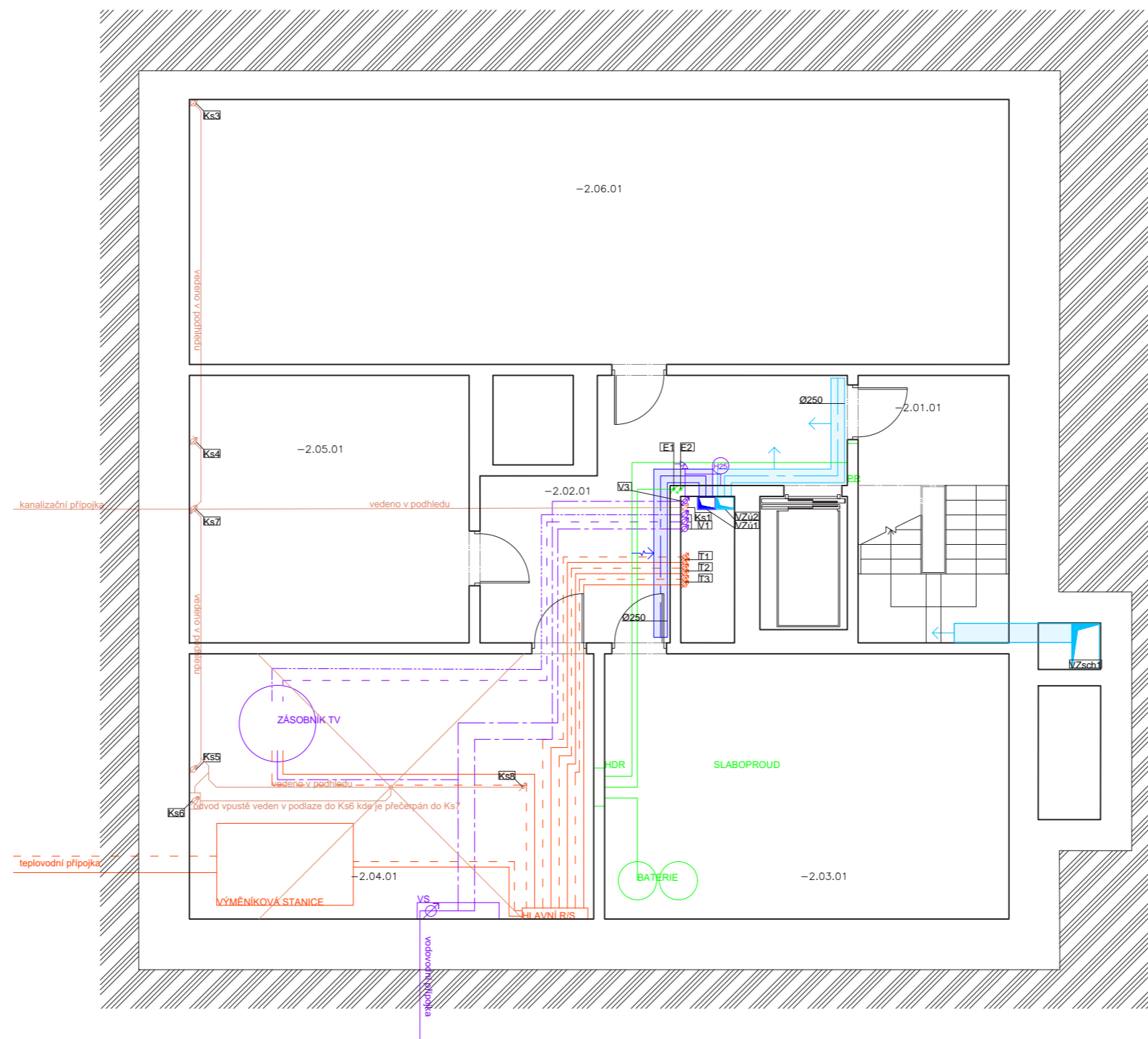
-  připojovací potrubí - studená voda
-  připojovací potrubí - teplá voda
-  připojovací potrubí - cirkulace
-  V - stoupací potrubí - studená/teplá/cirkulace
-  VS - vodoměrná soustava

Kanalizace

-  odpadní spaškové připojovací potrubí
-  Ks - odpadní spaškové potrubí

Elektrorozvody

-  elektrorozvody
-  HDR - Hlavní domovní rozvaděč
-  PR - patrový rozvaděč



č.	název místnosti	plocha m ²
-2.01.01	schodiště	15,4
-2.02.01	předsíň	19,6
-2.03.01	tech. místnost	35,8
-2.04.01	tech. místnost	35,8
-2.05.01	sklady	25
-2.06.01	kolárna	72,3



±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Ústav

Ateliér

Část

Technika a prostředí
staveb
Číslo výkresu

D.4.b.2.

Obsah výkresu

PŮDORYS 2.PP

Bakalářská práce

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce

Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracovala

Timotej Hlaváček








Datum

05.2022


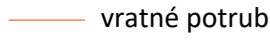
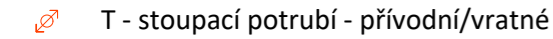
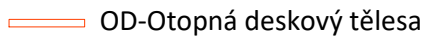
Měřítko

1:100

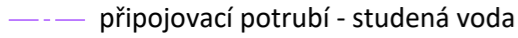
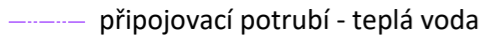
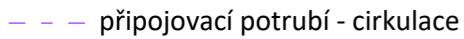
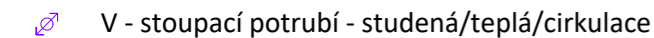
Vzduchotechnika

-  VZú1-větrání CHÚC C - odvod (300x200)
-  VZú2-větrání CHÚC C - přívod (300x200)
-  VZh3-hlavní vedení - odvod (900x550)
-  VZh4-hlavní vedení - přívod (900x550)
-  VZb1-větrání baru - odvod (500x900)
-  VZb2-větrání baru - přívod (500x900)
-  VZsch1-větrání schodiště - přívod (500x800)


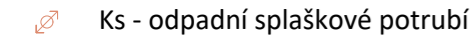
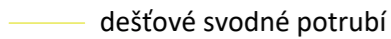
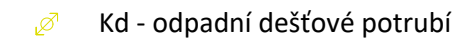
Vytápění

-  přívodní potrubí
-  vratné potrubí
-  T - stoupací potrubí - přívodní/vratné
-  OD-Otopná deskový tělesa


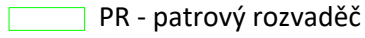
Vodovod

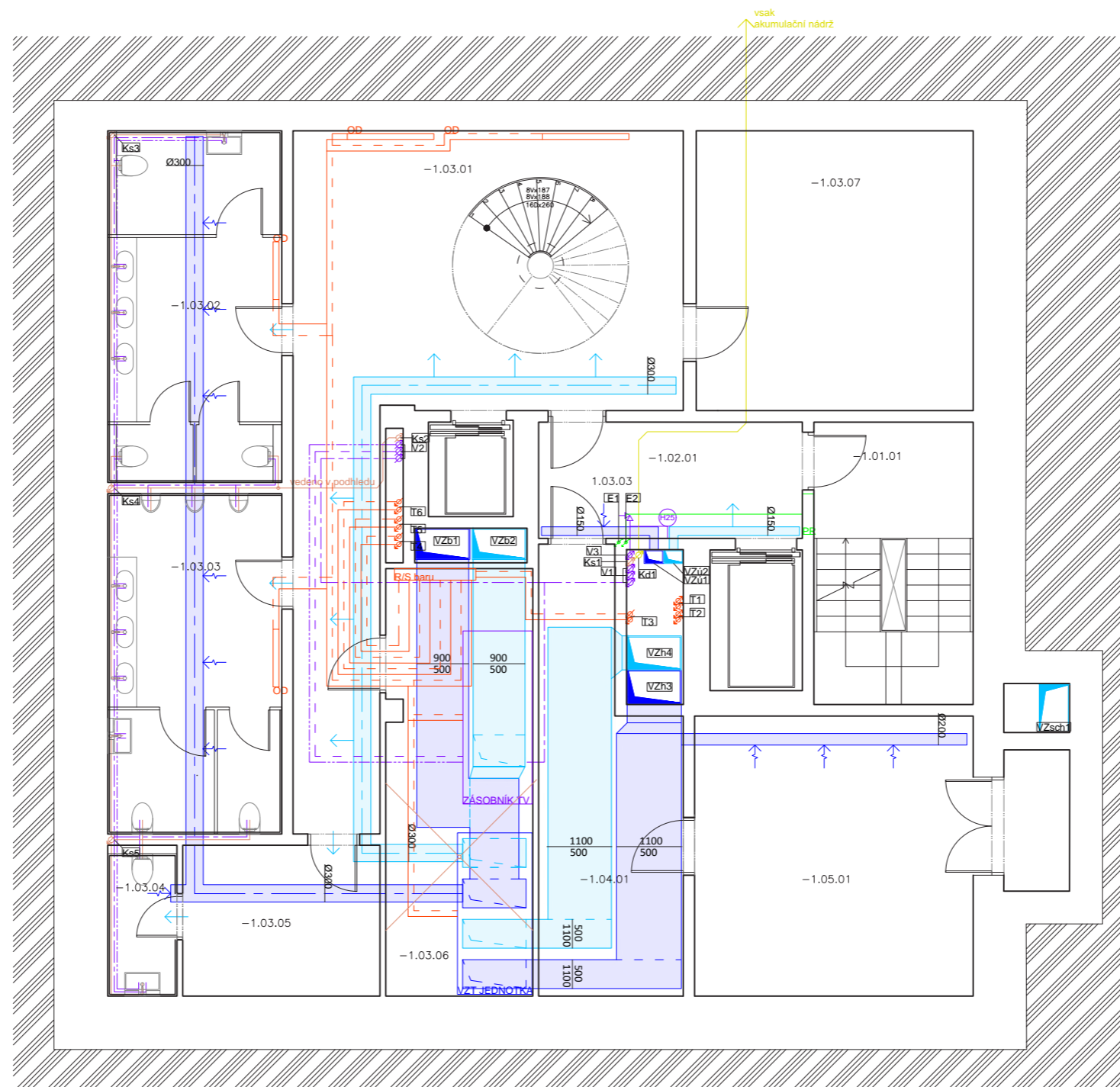
-  připojovací potrubí - studená voda
-  připojovací potrubí - teplá voda
-  připojovací potrubí - cirkulace
-  V - stoupací potrubí - studená/teplá/cirkulace

Kanalizace

-  odpadní spaškové připojovací potrubí
-  Ks - odpadní spaškové potrubí
-  dešťové svodné potrubí
-  Kd - odpadní dešťové potrubí

Elektrorozvody

-  elektrorozvody
-  PR - patrový rozvaděč



č.	název místnosti	plocha m2
-1.01.01	schodiště	15,4
-1.02.01	předsíň	9,15
-1.03.01	bar-hala	43,7
-1.03.02	bar-záchody ženy	18,4
-1.03.03	bar-záchody muži	17,8
-1.03.04	bar-wc zaměstnanců	3,1
-1.03.05	bar-šatna zaměstnanců	8,9
-1.03.06	bar-tech. místnost	18,8
-1.03.07	bar-sklad	23,4
-1.04.01	chodba	16,1
-1.05.01	odpady	23,4



±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Ústav

Ateliér

Část

Technika a prostředí
staveb
Číslo výkresu

D.4.b.3

Obsah výkresu

PŮDORYS 1.PP

Bakalářská práce


České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vedoucí práce

Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracovala

Timotej Hlaváček









Měřítko

1:100





Datum

05.2022





Vzduchotechnika

-  VZú1-větrání CHÚC C - odvod (300x250)
-  VZú2-větrání CHÚC C - přívod (550x200)
-  VZh3-hlavní vedení - odvod (900x550)
-  VZh4-hlavní vedení - přívod (900x550)
-  VZb1-větrání baru - odvod (850x950)
-  VZb2-větrání baru - přívod (300x200)
-  VZb3-větrání baru - přívod (Ø760)
-  VZsch1-větrání schodiště - přívod (500x800)




Vytápění

-  přívodní potrubí
-  vratné potrubí
-  T - stoupací potrubí - přívodní/vratné
-  OD- Vertikální otopná deskový tělesa





Vodovod

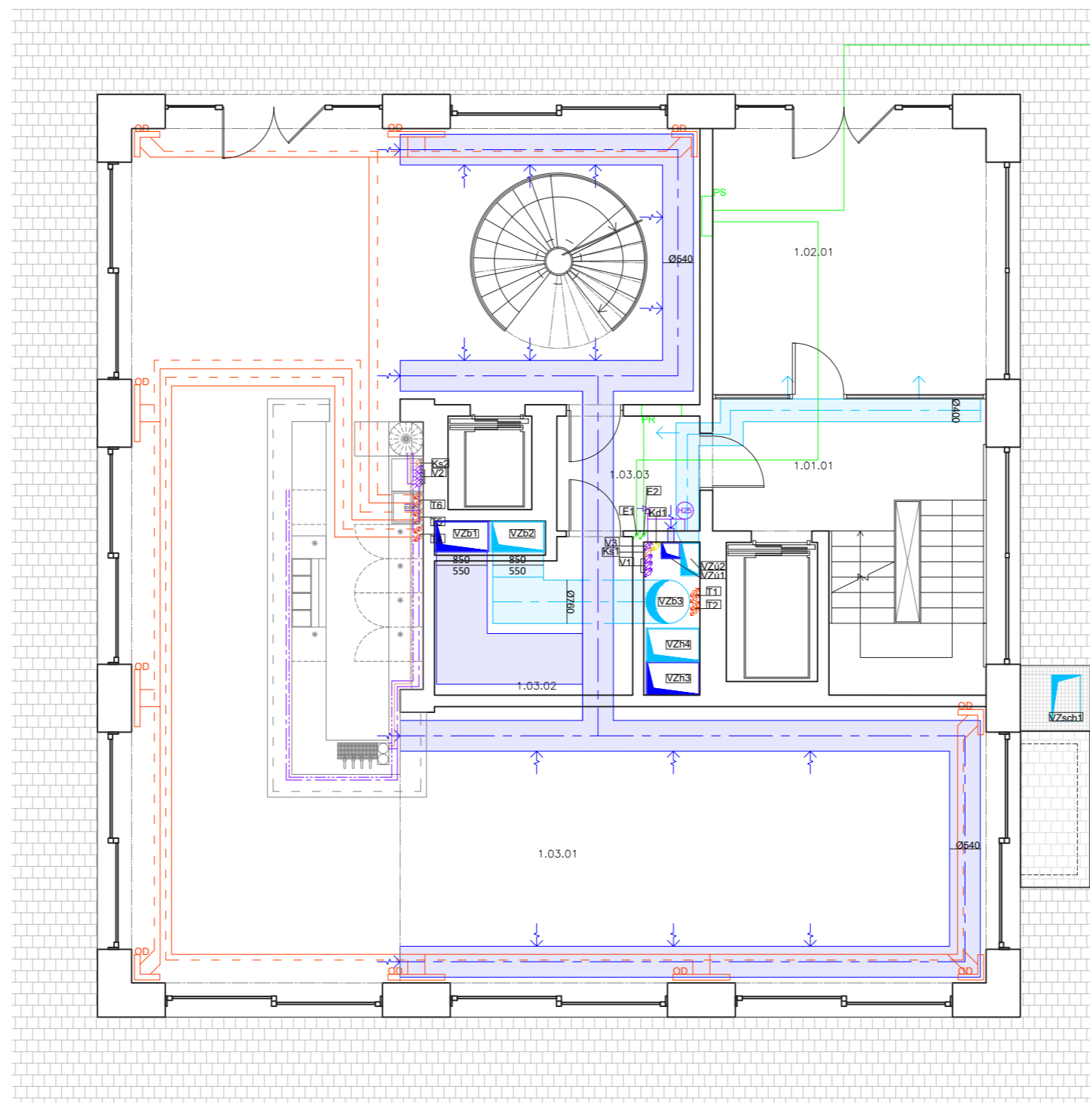
-  připojovací potrubí - studená voda
-  připojovací potrubí - teplá voda
-  připojovací potrubí - cirkulace
-  V - stoupací potrubí - studená/teplá/cirkulace

Kanalizace

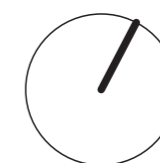
-  odpadní spaškové připojovací potrubí
-  Ks - odpadní splaškové potrubí
-  Kd - odpadní dešťové potrubí

Elektrorozvody

-  elektrorozvody
-  PS - přípojková skříň
-  PR - patrový rozvaděč
-  RB - rozvaděč pro bar



č.	název místnosti	plocha m2
1.01.01	schodiště	19
1.02.01	vstupní hala	24,9
1.03.01	bar-přízemí	153,4
1.03.02	sklad	8,75
1.03.03	předsíň	5




 České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.

Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch-Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Technika a prostředí
staveb

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.4.b.3.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko






Datum

PŮDORYS 1.NP




1:100

05.2022





Vzduchotechnika

-  VZú1-větrání CHÚC C - odvod (300x550)
-  VZú2-větrání CHÚC C - přívod (300x550)
-  VZh3-hlavní vedení - odvod (900x550)
-  VZh4-hlavní vedení - přívod (900x550)
-  VZb3-větrání baru - přívod (Ø760)




Vytápění

-  přívodní potrubí
-  vratné potrubí
-  T - stoupací potrubí - přívodní/vratné

Vodovod

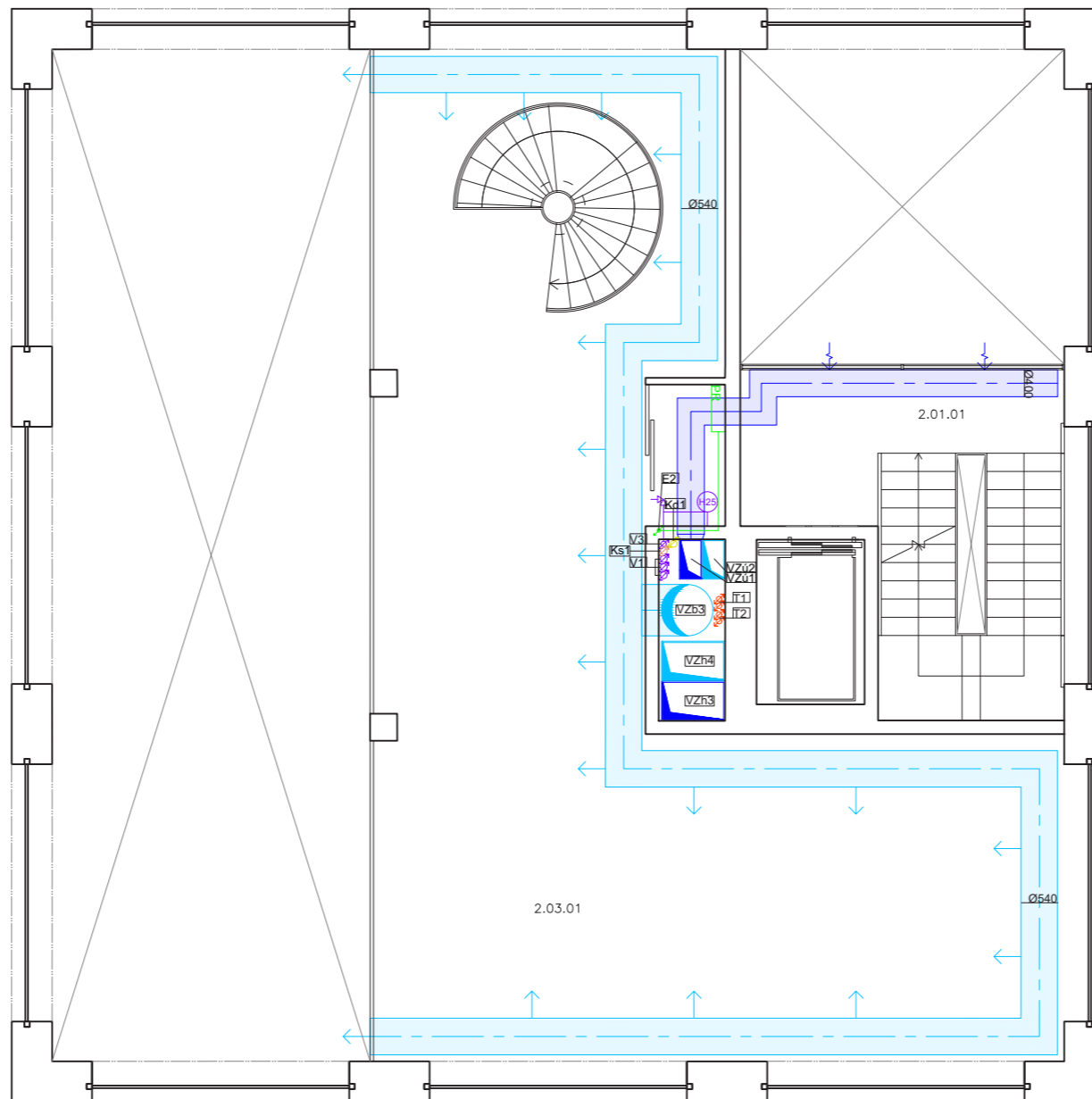
-  připojovací potrubí - studená voda
-  připojovací potrubí - teplá voda
-  připojovací potrubí - cirkulace
-  V - stoupací potrubí - studená/teplá/cirkulace

Kanalizace

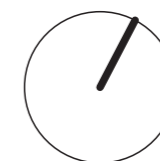
-  odpadní spaškové připojovací potrubí
-  Ks - odpadní splaškové potrubí
-  Kd - odpadní dešťové potrubí

Elektrorozvody

-  elektrorozvody



č.	název místnosti	plocha m ²
2.01.01	schodiště	19
2.03.01	bar-mezonet	105




 České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Technika a prostředí
staveb
Číslo výkresu

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracovala

D.4.b.5.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

PŮDORYS 2.NP

1:100

05.2022

Vzduchotechnika

VZú1-větrání CHÚC C - odvod (300x700)

VZú2-větrání CHÚC C - přívod (300x700)

VZh3-hlavní vedení - odvod (900x750)

VZh4-hlavní vedení - přívod (900x750)

Vytápění

--- přívodní potrubí

— vratné potrubí

↻ T - stoupací potrubí - přívodní/vratné

PK - lavicový prostorový konvektor

Vodovod

--- připojovací potrubí - studená voda

--- připojovací potrubí - teplá voda

--- připojovací potrubí - cirkulace

↻ V - stoupací potrubí - studená/teplá/cirkulace

Kanalizace

— odpadní spaškové připojovací potrubí

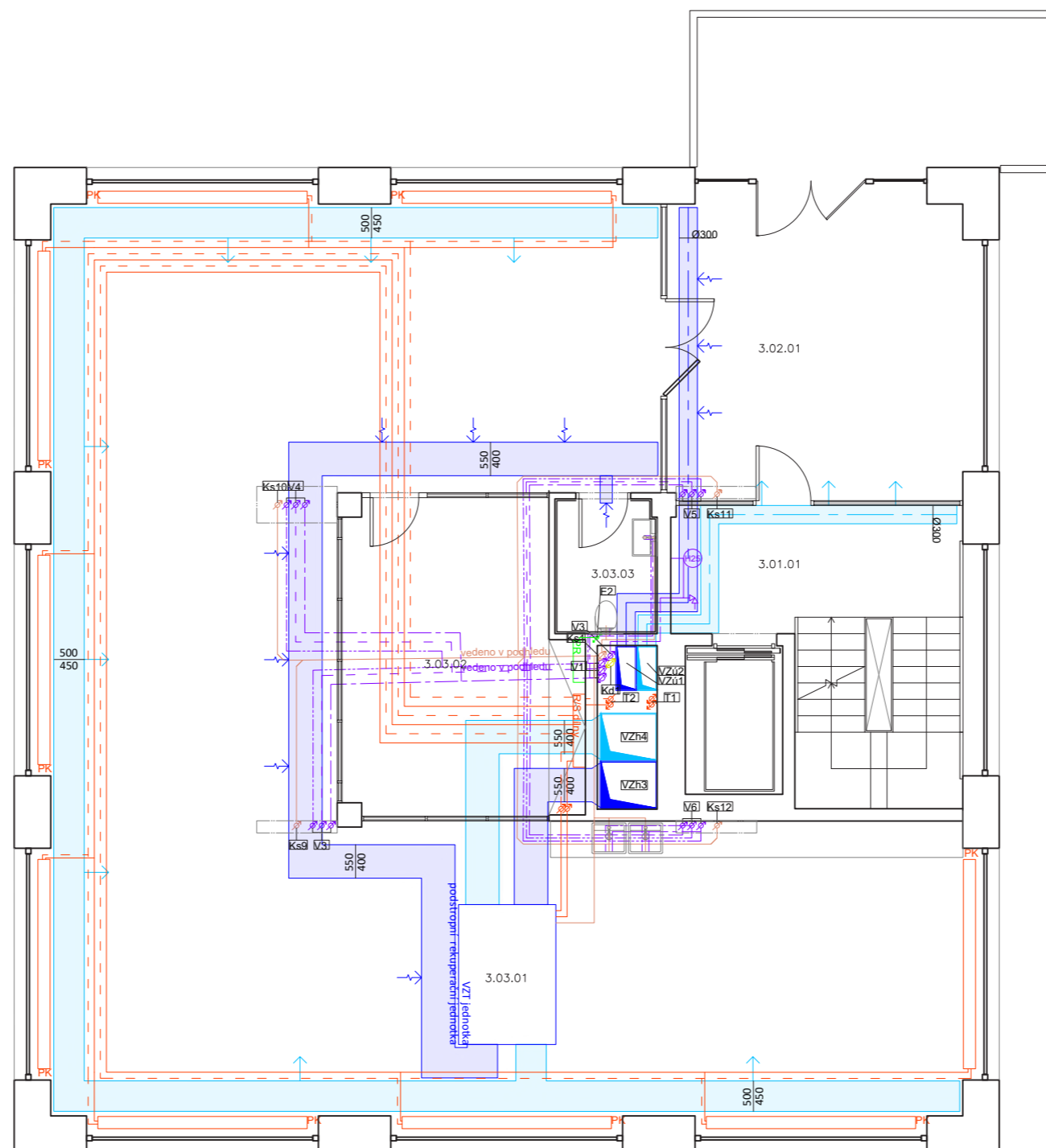
↻ Ks - odpadní spaškové potrubí

↻ Kd - odpadní dešťové potrubí

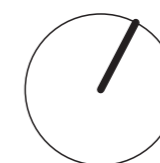
Elektrorozvody

— elektrorozvody

PR - patrový rozvaděč



č.	název místnosti	plocha m ²
3.01.01	schodiště	18
3.02.01	předsíň	26,2
3.03.01	veřejná dílna	154,08
3.03.02	kancelář správy věže	19,3
3.03.03	záchod	3,7




 České vysoké učení technické
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
 Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
 Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Technika a prostředí
 staveb

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracovala

D.4.b.6.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko











Datum

PŮDORYS 3.NP


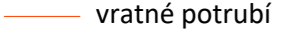
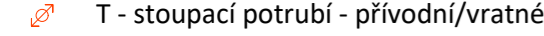
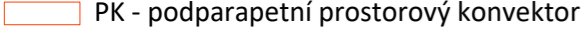
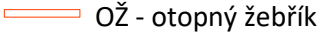
1:100

05.2022


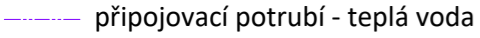
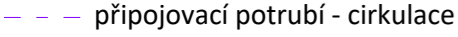
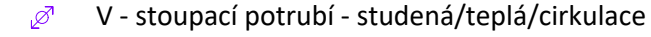
Vzduchotechnika

-  VZú1-větrání CHÚC C - odvod (300x1000)
-  VZú2-větrání CHÚC C - přívod (300x1000)
-  VZh3-hlavní vedení - odvod (900x750)
-  VZh4-hlavní vedení - přívod (900x750)
-  VZs1-větrání obytných buněk - odvod (250x150)
-  VZs2-větrání obytných buněk - odvod (Ø240)
-  VZs3-větrání obytných buněk - odvod (250x150)
-  VZs4-větrání obytných buněk - odvod (250x150)
-  VZd1-větrání digestoře - odvod (Ø400)
-  VZsch2-větrání schodiště - odvod (750x500)


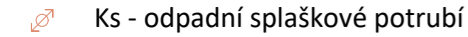
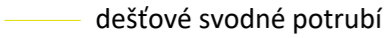
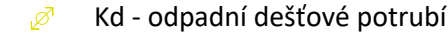
Vytápění

-  přívodní potrubí
-  vratné potrubí
-  T - stoupací potrubí - přívodní/vratné
-  PK - podparapetní prostorový konvektor
-  OŽ - otopný žebřík


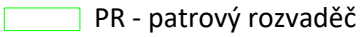
Vodovod

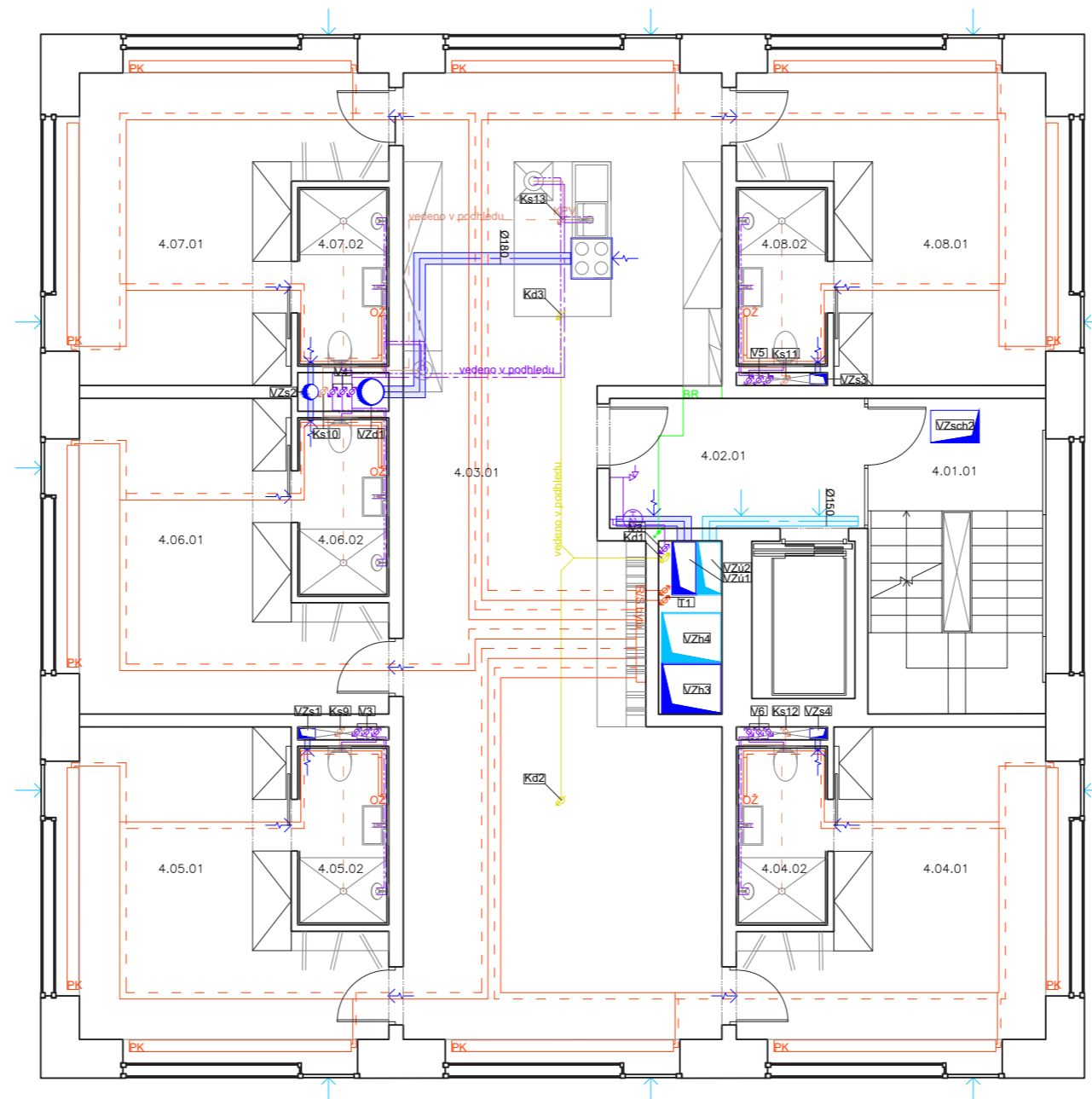
-  přípojovací potrubí - studená voda
-  přípojovací potrubí - teplá voda
-  přípojovací potrubí - cirkulace
-  V - stoupací potrubí - studená/teplá/cirkulace

Kanalizace

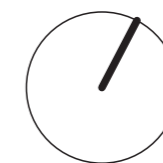
-  odpadní spaškové přípojovací potrubí
-  Ks - odpadní spaškové potrubí
-  dešťové svodné potrubí
-  Kd - odpadní dešťové potrubí

Elektrorozvody

-  elektrorozvody
-  PR - patrový rozvaděč



č.	název místnosti	plocha m2
4.01.01	schodiště	13,5
4.02.01	předsíň	8,00
4.03.01	společenská místnost	66
4.04.01	obytná buňka	15,9
4.04.02	koupelna	3,9
4.05.01	obytná buňka	15,9
4.05.02	koupelna	3,9
4.06.01	obytná buňka	16,2
4.06.02	koupelna	3,9
4.07.01	obytná buňka	15,9
4.07.02	koupelna	3,9
4.08.01	obytná buňka	15,9
4.08.02	koupelna	3,9



±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce

Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant

Technika a prostředí Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.










staveb Vypracovala

D.4.b.7. Timotej Hlaváček





Obsah výkresu Měřítko Datum

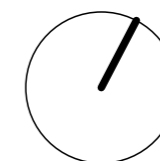
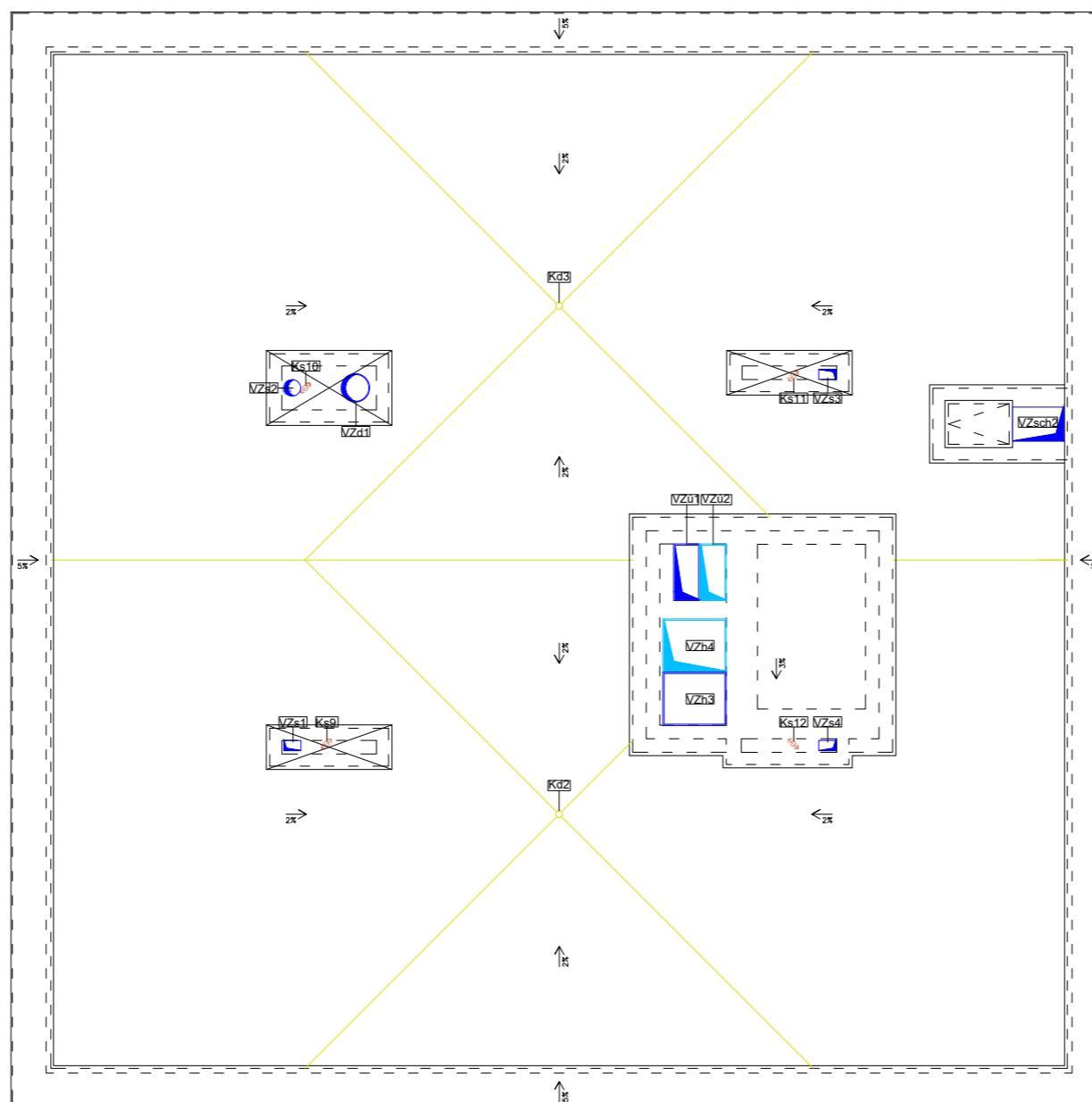
PŮDORYS 13.NP 1:100 05.2022

Vzduchotechnika

-  VZú1-větrání CHÚC C - odvod (300x1000)
-  VZú2-větrání CHÚC C - přívod (300x1000)
-  VZh3-hlavní vedení - odvod (900x750)
-  VZh4-hlavní vedení - přívod (900x750)
-  VZs1-větrání obytných buněk - odvod (250x150)
-  VZs2-větrání obytných buněk - odvod (Ø240)
-  VZs3-větrání obytných buněk - odvod (250x150)
-  VZs4-větrání obytných buněk - odvod (250x150)
-  VZd1-větrání digestoře - odvod (Ø400)

Kanalizace

-  odpadní spaškové připojovací potrubí
-  Ks - odpadní splaškové potrubí
-  dešťové svodné potrubí
-  Kd - odpadní dešťové potrubí




České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Technika a prostředí
staveb
Číslo výkresu

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracovala

D.4.b.8

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

PŮDORYS STŘECHY

1:50

05.2022



D.5. Zásady organizace výstavby

Název projektu: Dům krátkých vzdáleností

Místo stavby: Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracoval: Timotej Hlaváček

Datum: 05/2022

Obsah

D.5.a. Technická zpráva

D.5.a.1. Základní vymežovací údaje o stavbě

D.5.a.1.1. Základní údaje o stavbě

D.5.a.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

D.5.a.1.3 Popis vstupních podmínek

D.5.a.1.4 Návrh postupu výstavby

D.5.a.2. Řešení dopravy materiálu

D.5.a.3. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

D.5.a.3.1. Návrh bednění

D.5.a.3.2. Pomocné konstrukce

D.5.a.3.3. Skladování

D.5.a.3.3. Skladovací prostor

D.5.a.3.4. Návrh zdvihacích prostředků

D.5.a.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.a.5. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

D.5.a.6. Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.a.7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

D.5.b. Výkresová část

D.5.b.1. Koordinační situace _M 1:250

D.5.b.2. Situační výkres se zakreslením zařízení staveniště _M 1:250

1 D.5.a. Technická zpráva

D.5.a.1. Základní vymezení údajů o stavbě

D.5.a.1.1. Základní údaje o stavbě

Objekt se nachází v Horní Libni (Praha 8), mezi ulicemi Zenklova, Primátorská a železnicí na severní straně pozemku. Je nedaleko stanice metra Palmovka a bezprostřední blízkosti tramvajové stanice Zenklova. Řešené území se skládá z parcel číslo 88/20, 88/18, 88/6, 88/19, 88/25, 88/21, 3723/1, kdy celková plocha řešeného území je 1440m². Zastavěná plocha pozemku je 256m².

Objekt je situován do budoucího stavu lokality po vzniku městského okruhu, který povede v tunelu a zde vznikne prostor pro propojení Horní a Dolní Libně městskou zástavbou. Nově zde vznikne i železniční stanice „U Kříže“. Návrh se skládá ze dvou objektů společně tvořící multifunkční poloblok s náměstím, železniční stanicí, bydlením, komercí, kanceláři a garážemi. Řešený objekt se nachází na nároží ulic Primátorská a Zenklova. Na jeho východní straně se nachází hlavní dopravní třída Zenklova s tramvajovou tratí. Na západní straně se nachází výjezd z tunelového komplexu městského okruhu a na severní straně se nachází druhý navrhovaný objekt s propojením na železniční stanici a cyklotrasu. Navrhované objekty jsou propojené lávkou mezi 3NP věže a terasou polobloku.

Do rohu parcely navrhují věž s luxferovou fasádou, která má v nejvyšším místě až 44,25m a třináct nadzemních podlaží. Věž tvoří orientační bod na rohu polobloku. Věž plní převážně funkci bydlení. Najdeme v ní studenské bydlení od 4NP po 13NP. Na jedno patro náleží 5 obytných buněk se společnou kuchyní, jídelnou a obývacím prostorem na patro. V parteru se nachází bar o ploše kolem 350m². V 3NP najdeme veřejnou dílnu s vchodem buď přes rampu v 3NP vedoucí na terasu vedlejšího objektu nebo přes hlavní schodiště objektu. Celý objekt má dvě podzemní podlaží se zázemím baru a studenského bydlení. Objekt je řešen monoliticky z železobetonu. Jedná se o kombinaci stěnového příčného systému a sloupového systému. Garáže jsou řešeny společně v rámci celého polobloku v navrhovaném sousedním objektu v severní části pozemku, vjezd do garáží je umožněn z ulice Primátorská na východní straně polobloku. Věž obklopuje veřejný prostor ulice Zenklova, Primátorská a Horovo náměstí, které je v rámci řešeného území.

D.5.a.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

Terén je svažité a stoupá k severu. Celkové převýšení řešeného území je až 2,5m, ale objekt se potýká jen s převýšením cca 0,5m.

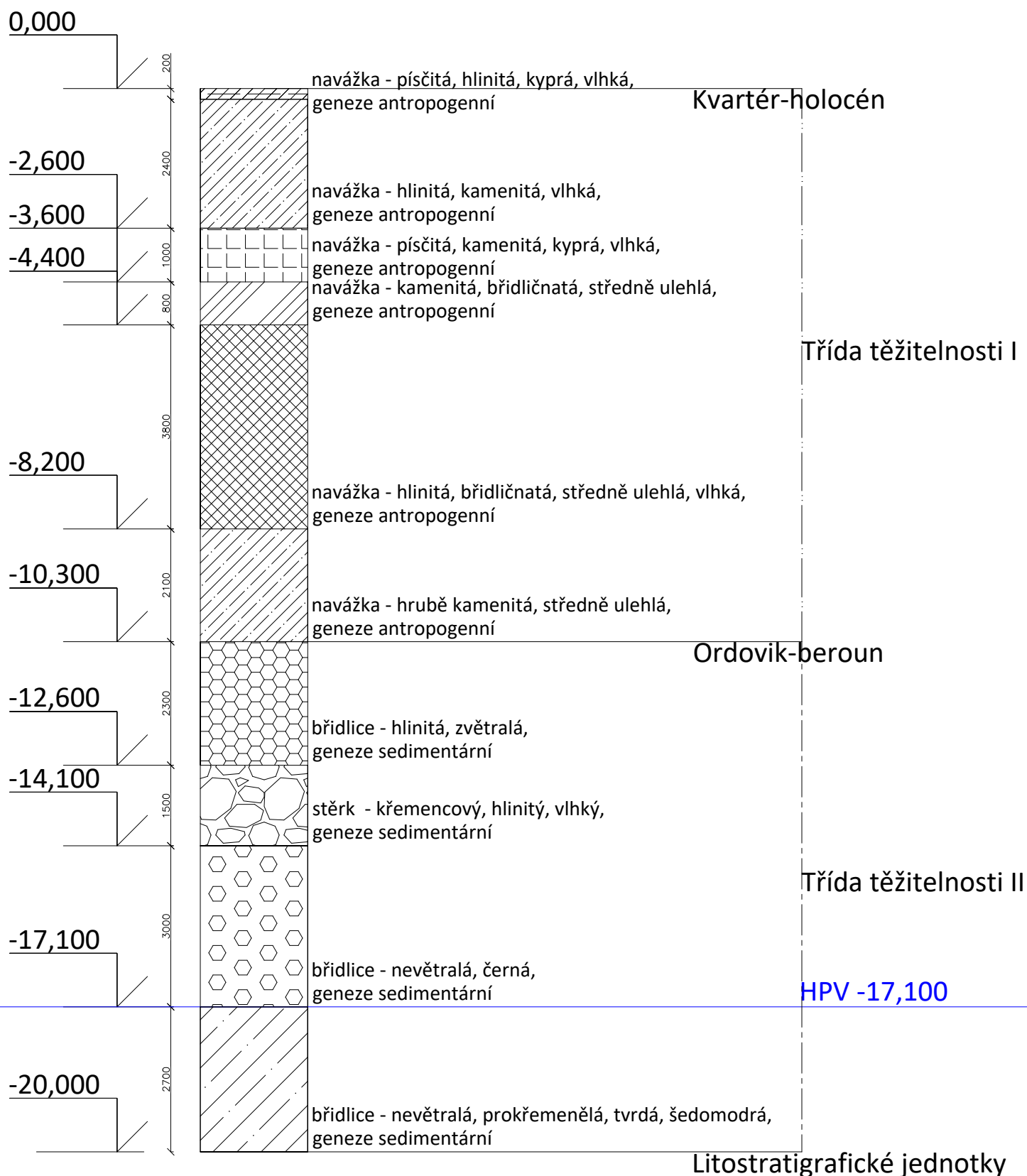
V současné době zde najdeme dopravní spojku Povltavská, ale objekt je navržen do budoucího stavu Městského okruhu, kdy se zde bude nacházet už pouze holá parcela k zastavění. Návrh zasahuje i do veřejných ploch města, kde se nachází zpevněné plochy zejména pochůzí a dále pojízdné. V důsledku toho je nutno provést úpravy přilehlé komunikace. Tyto zpevněné plochy se budou v potřebných místech bourat a jsou navrženy nové. Objekt je v dosahu napojení na kanalizaci, vodovod, teplovod, silnoproud a slaboproud.

Území Horní Libně spadá pod ochranné pásmo památkové rezervace hlavního města Prahy. Okolo pozemku se nachází ochranné pásmo Tramvajové tratě v ulici Zenklova a železniční tratě podél ulice Kandertova na severní části pozemku.

Hlavní příjezd a výjezd na staveniště je zamýšlen z ulice Primátorská na východní straně staveniště. V případě, že by bylo nutné přemístit materiál přes komunikaci, by došlo k dočasnému omezení dopravy. Ten by byl řízen pracovníky stavby.

D.5.a.1.3 Popis vstupních podmínek

Podmínky zakládání vychází z inženýrsko-geologické sondy. Byl proveden jeden archivní geologický vrt č. 188 101 do hloubky 20m, s nadmořskou výškou 199m.n.m (BPV). Hladina podzemní vody je ustálená a nachází se v hloubce 17,1m. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti č. 1. Skládá se převážně z navážky písčité a hlinité zeminy. Zakládací spára je v hloubce 6,8m. Je tedy nad hladinou podzemní vody. Je nutné řešit pouze odvodnění dešťové vody ze stavební jámy.



D.5.a.1.4 Návrh postupu výstavby

Číslo SO	název SO	Technologická Etapa	KVS	
SO 01	Hrubé teréni úpravy	Zemní konstrukce	odstranění náletových dřevin sejmutí ornice příprava území	
SO 02	Věž	Zemní konstrukce	Záporové pažení, otevřená stavební jáma Strojové odebírání zeminy	
		Základová konstrukce	podkladní beton hydroizolace vibroizolace základová deska-monolitický ŽB vodostavební	
		Hrubá spodní stavba	svislé konstrukce kombinovaný systém (ŽB monolitické sloupy/stěny) vodorovné konstrukce obousměrně pnutá stropní deska - monolitický ŽB betonové prefabrikované montované schodiště	Souběžné práce S04 S05 S06 S07
		Hrubá vrchní stavba	svislé konstrukce kombinovaný systém (ŽB monolitické sloupy/stěny) vodorovné konstrukce obousměrně pnutá stropní deska - monolitický ŽB betonové prefabrikované montované schodiště Osazení Isokorb	
		Střešní konstrukce	plochá střecha jednoplášťová extenzivní zelená střecha osazení klempířských prvků osazení betonových atik Instalace hromosvodu	
		Hrubé vnitřní konstrukce	osazení ocelových rámců oken hrubé rozvody TZB hrubé podlahy osazení ocelových rámců oken osazení ocelových zárubní nosná kce ocelových mřížkových podhledů betonové štěrkovité podlahy	
		Úprava povrchu	těžký obvodový plášť montáž lešení osazení kotev ukotvení izolace pokládka luxferů Instalce klempířských prvků instalce hromosvodů osazení venkovního zábradlí	
		Dokončovací konstrukce	výmalby kompletace TZB Instalce podhledů montáž truhlářských výrobků montáž zámečnických výrobků instalce otopných těles provedení nášlapné vrstvy podlah intalace žaluzií a parapetů montáž skleněných příček	
S03	Náměstí a chodníky	Zemní konstrukce	odtěžení zeminy a vyrovnání povrchu	
		Dokončovací konstrukce	pokládka žulové dlažby	
S04	vodovodní přípojka	Zemní konstrukce	strojové vytvoření rýhy	
		Pokládka rozvodů	pokládka potrubí do pískového lóže	
		Zemní konstrukce	strojový zásyp hlíny	
S05	elektrická přípojka	Zemní konstrukce	strojové vytvoření rýhy	
		Pokládka rozvodů	pokládka potrubí do pískového lóže	
		Zemní konstrukce	strojový zásyp hlíny	
S06	kanalizační přípojka	Zemní konstrukce	strojové vytvoření rýhy	
		pokládka rozvodů	pokládka potrubí do pískového lóže	
		Zemní konstrukce	strojový zásyp hlíny	

S07	teplovodní přípojka	Zemní konstrukce	strojové vytvoření rýhy
		Pokládka rozvodů	pokládka potrubí do pískového lóže
		Zemní konstrukce	strojový zásyp hlíny
S08	Čisté TÚ	Zemní konstrukce	zásyp zeminou
			rozprostření ornice
			výsadba stromů
		Dokončovací konstrukce	položení moučovací kůry

D.5.a.2. Řešení dopravy materiálu

1. Betonárka

TBG Metrostav - Betonárna Libeň (vzdálenost 3,3 km)

Adresa: Povltavská 440, 180 00 Praha 8 – Libeň

Adresa pro korespondenci: Rohanský ostrov, 186 00 Praha 8 – Karlín

2. Mimo-staveništní

Z adresy betonárky pomocí autodomíhávače na podvozcích Tatra, Mercedes a MAN o užitečném objemu bubnů od 3 m³ do 9 m³ se beton dopraví na staveniště po 3,3 km dlouhé trase po silnici Povltavská, která vede až k odbočce na staveniště. Cesta by měla trvat přibližně 6 minut.

3. Vnitro-staveništní

Beton je dopravován v rámci staveniště pomocí věžového jeřábu značky Liebherr, typu 85 EC-B 5 Flat-Top (délka ramene 49 m) a koše BOSCARO model CL-60 (objem 0,6 m³).

D.5.a.3. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

D.5.a.3.1. Návrh bednění

Otočka jeřábu 5 minut

1 hodina 12 otoček

1 směna (8 hodin) 96 otoček

Vodorovné kce:

Množství betonu pro typické patro

(226,3m² x 0,2m) = **45,26 m³**

Maximum betonu v 1 směně

96 x 0,6 = **57,6 m³**

Počet směn

45,26/57,6 = 0,786 = **1 záběr**

Svislé kce:

Množství betonu pro typické patro

(16,9m² x 3m) = **50,7m³**

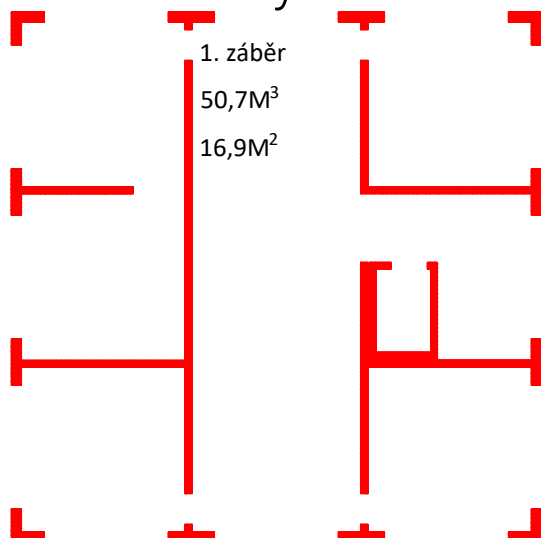
Maximum betonu v 1 směně

96 x 0,6 = **57,6 m³**

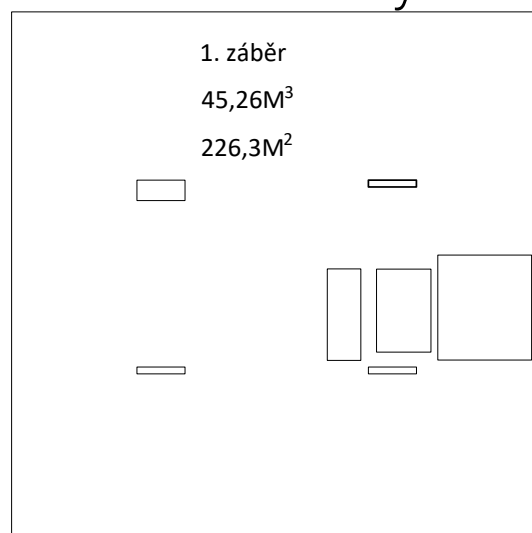
Počet směn

50,7/57,6 = 0,88 = **1 záběr**

Záběr svislých kcí



Záběr vodorovných kcí



D.5.a.3.2. Pomocné konstrukce

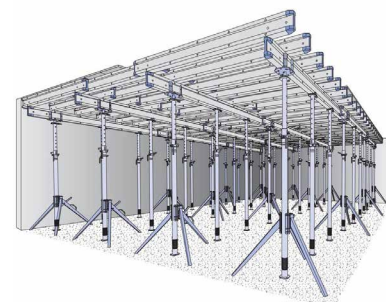
Navrhováno pomocí aplikace DOKA na dimenzování a určování bednicích prvků.

Bednění stropní desky

Nosíková stropní bednění Dokaflex 1-2-4 od výrobce DOKA

- Spouštěcí hlavice H20
- Opěrná trojnožka top
- Přidržovací hlavice H20 DF
- Dřevěný hranol 8x20cm 2,00m výkon stavby
- Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 250
- Bednicí deska Doka 3-SO 27mm 200/50cm
- Svorník s perem 16mm
- Nosník Doka H20 top P 3,90m
- Nosník Doka H20 top P 2,65m

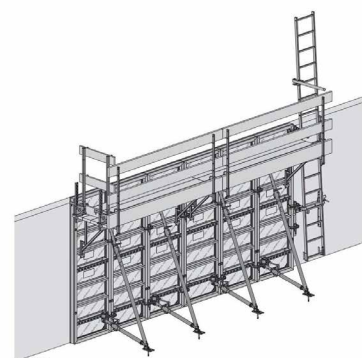
Stropní bednění se skládá ze tří hlavních složek: třívrstvé bednicí desky, nosníku H20, stavební stojky. Jako bednicí vrstva slouží volná bednicí deska, která je podpírána nosníky H20 - příčnými nosníky. Stejně dřevěné nosníky slouží i jako hlavní nosníky – podpírají příčné nosníky. Podepření se provádí pomocí stavebních stojek.



Bednění stěn

Rámová bednění Framax Xlife od výrobce DOKA se speciální bednicí deskou s otiskem speciálně upravených kartáčovaných prken.

- Rámový prvek Framax Xlife 1,35x3,30m 210kg
- Rámový prvek Framax Xlife 0,60x3,30m 87kg
- Rámový prvek Framax Xlife 0,30x3,30m
- Upínací kolejnice Framax 0,90m
- Vnitřní roh Framax Xlife 3,30m
- Kotevní tyč 15,0mm pozinkovaná 1,00m
- Čelní kotva Framax
- Rychloupínač RU Framax
- Univerzální svorka Framax 10-16cm
- Kotevní matka s podložkou 15,0



Lehké bednění Frami Xlife s robustním, pozinkovaným ocelovým rámem má systémový rastr s výškou prvků 1,20 m, 1,50 m, 2,70 m a 3,00m a šířkou od 30 cm do 90 cm v rastru po 15 cm umožňuje optimální přizpůsobení stavebnímu objektu. Rám je vyroben z ploché oceli o tloušťce 6 mm. Bednicí vrstva je podepřena podélnými a příčnými mřížemi, které jsou vzájemně navařeny. Pro vytvoření struktury dřeva se používá speciální bednicí deska s otiskem speciálně upravených kartáčovaných prken. Připevnění bednicí vrstvy se provádí pomocí spirálovitých šroubů.

Bednění sloupů

Sloupové bednění Frami Xlife od výrobce DOKA

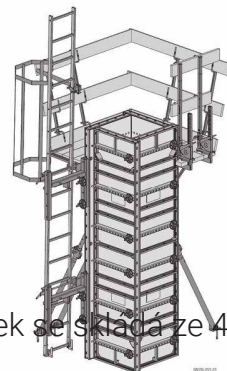
1x sloup výšky 3,8m rozměrů 40x40=

- 4x Univerzální prvek Xlife o šířce 0,75m a výšce 2,70m5
- 4x Univerzální prvek Xlife o šířce 0,75m a výšce 1,20m
- Rychloupínač Frami (8)
- Univerzální svorka (24)
- Kotevní matka s podložkou 15,0 (24)

Rámové bednění Frami Xlife nabízí několik možností

rastrování do výšky dle nabídky. Pomocí rastru nabízí plynulé

přizpůsobení průřezům sloupů až do 80 x 80 cm v rastru po 5 cm. Prvek se skládá ze 4 navzájem složitelných kusů.



D.5.a.3.3. Skladování

Skladuji materiál pro výstavbu jednoho záběru stavby. K určení množství bednění se použil online software od firmy DOKA.

V 1PP, 1NP, 2NP, 3NP se nachází vždy dva sloupy (40cmx40cm o výšce 3,8m) a tak se skladují pouze v daných etapách.

Bednění stěn:

Na betonáž zdi se používá rámová bednění Framax Xlife.

Za předpokladu použití vypsanych dílců bude potřeba dohromady 152 ks (1,35x3,30 m 96 ks, 0,60x3,30 m 8 ks, 0,30x3,30 m 48 ks).

Výška stěn je 3 m a šířka 200-225 cm.

Dílce se skladují dle výrobce v balení v stohu po 5ks o výšce 75 cm. V rámci ušetření místa se některé stohy skladují na sebe. Šířka balení se liší dle prvků, délka je 3,3 m. Bednění je skladováno ve vodorovné poloze.

Bednění stropu:

Pro betonáž stropu budou použity bednicí desky Doka 3-SO 27 mm 200/50 cm. Na betonáž stropu bude potřeba zhruba 256 ks desek (Dle výrobce je balení a skladování desek max po 80 ks o výšce 2,16m). Požadovaná plocha bednění je 226,3m².

Nosníků pod deskami (Nosník Doka H20 top P 2,65m) v příčném směru bude potřeba 293ks (Dle výrobce balení v stohu max po 90 ks výšky 95 cm).

V podélném směru (Nosník Doka H20 top P 3,90m) bude nosníků 36 kusů (Dle výrobce v balení v stohu max po 90 ks výšky 95 cm).

Počet stojek bude přesněji určen na základě statického výpočtu, či doporučení od výrobce.

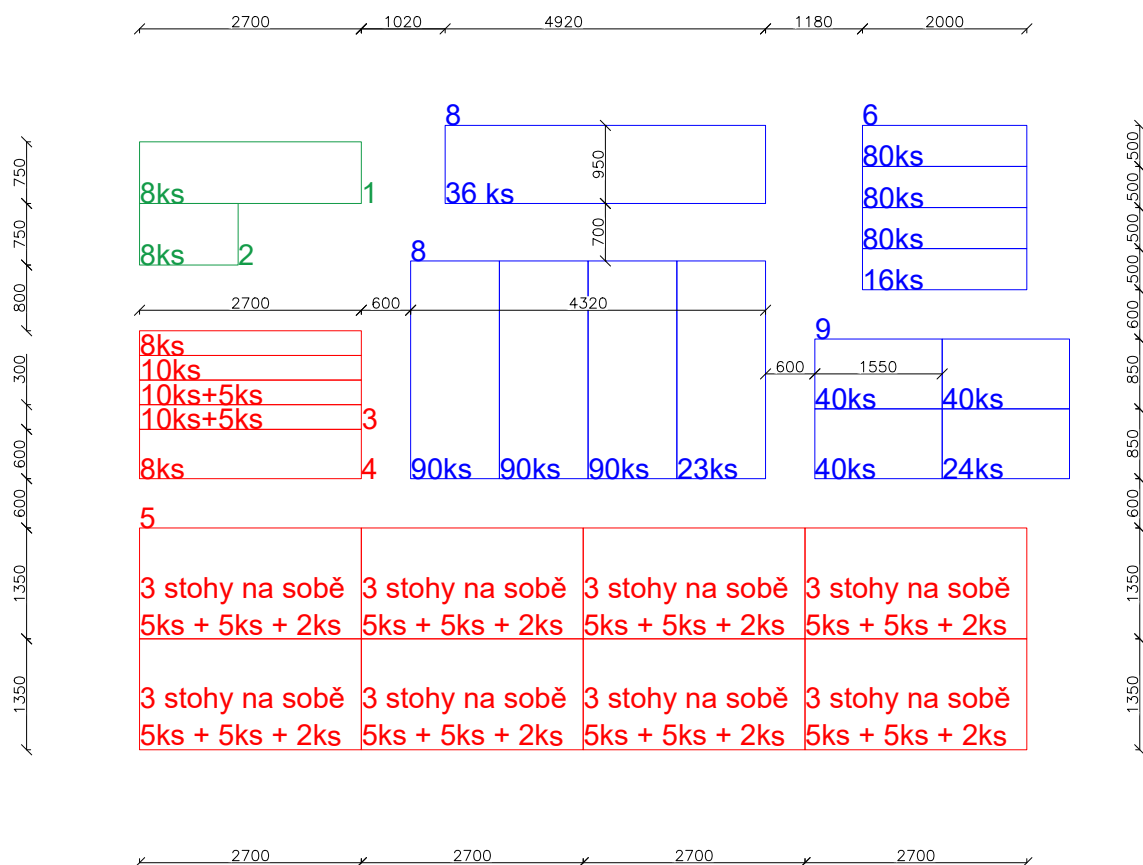
Předpokládám přibližně stojek 144 kusů (Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 250) (skladované v ukládací paletě Doka 1,55x0,85 m max po 40 ks o výšce 77cm).

Desky, stojky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru.

Bednění sloupů:

Pro betonáž 1NP je potřeba 8x Univerzální prvek Xlife o šířce 0,75m a výšce 1,50m (celkem 4 sloupy). Výška sloupu je 3 m. Prvky sloupového bednění Doka KS Xlife lze ve sklope-ném stavu snadno přepravovat a skladovat.

D.5.a.3.3. Skladovací prostor



Bednění sloupů

1. Univerzální prvek Xlife o šířce 0,75x2,7m - Stoha max po 10 ks o výšce 100 cm
2. Univerzální prvek Xlife o šířce 0,75x1,2m - Stoha max po 10 ks o výšce 100 cm

Bednění zdí

3. Rámový prvek Framax Xlife 0,30x3,30m - Stoha max po 10 ks o výšce 100 cm
4. Rámový prvek Framax Xlife 0,60x3,30m - Stoha max po 10 ks o výšce 100 cm
5. Rámový prvek Framax Xlife 1,35x3,30m - Stoha max po 5 ks o výšce 75 cm

Bednění stropu

6. Bednicí deska Doka 3-SO 27 mm - Stoha max po 80 ks
7. Nosník Doka H20 top P 2,65m - Stoha max po 90 ks o výšce 95 cm
8. Nosník Doka H20 top P 3,90m - Stoha max po 90 ks o výšce 95 cm
9. Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 250 - Ukládací paleta Doka 1,55x0,85 m o výšce 77 cm po 40 ks

D.5.a.3.4. Návrh zdvihacích prostředků

Pro stavbu objektu volím věžový jeřáb značky Liebherr, typu 125 EC-B 6 Flat-Top LM1 (délka ramene 34,1 m). Nachází se v západní části parcely vedle svahování stavební jámy a dosahuje do maximální vzdálenosti 32,5 m a maximální unesená zátěž činí 3,8 t. Dle tabulky zvedaných prvků a jejich hmotnosti, je nejtěžším zvedaným prvkem prefabrikované schodiště s celkovou hmotností 2,975 t. Nejvzdálenější místo konstrukce pro jeřáb je 22,7 m. Navrhovaný jeřáb unese na tuto vzdálenost závaží o hmotnosti cca 5,55 t. Hák typu věže 16 HC 175 dosahuje výšky 53,3m. Objekt je vysoký 44,26m.

Vybírám koš na beton od značky BOSCARO model CL-60 (objem 0,6 m³) - hmotnost 0,115 t.

Výpočet hmotnosti přenášeného betonu + koš – $2500 \times 0,6 = 1500 + 115 = 1,615t$

Výpočet hmotností ramene schodiště – $1,03 \times 1,15 = 1,19 = \rho \times V = 2500 \times 1,19 = 2,975t$

Břemeno	Hmotnost (t)	vzdálenost (m)	
stropní bednění (stoha 90ks nosníků Doka top P 2,65m)	1,287	22,7	ok
stěnové bednění (stoha 4ks rámového prvku Framax Xlife 1,35x3,30m)	1,04	22,7	ok
prefabrikované rameno schodiště	2,975	17,3	ok
výtah	1,2	16	ok
tvárnice Liapor R 195 - paleta	1	22,7	ok
Luxfery - paleta	0,828	22,7	ok
betonářský koš BOSCARO model CL-60 (objem 0,6 m ³)	0,115		
beton	1,5	22,7	
Plný betonářský koš	1,615		ok

m	r	m/kg	125 EC-B 6															
			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	58,0
58,0	(r=59,6)	2,6 – 16,8 6000	4994	4399	3919	3523	3191	2909	2667	2456	2270	2106	1960	1829	1711	1604	1506	1400
55,0	(r=56,6)	2,6 – 17,3 6000	5169	4566	4079	3675	3336	3047	2798	2581	2390	2221	2070	1934	1812	1701	1600	
52,5	(r=54,1)	2,6 – 18,0 6000	5389	4768	4265	3848	3497	3197	2939	2714	2516	2340	2183	2042	1915	1800		
50,0	(r=51,6)	2,6 – 18,7 6000	5602	4957	4435	4002	3638	3328	3060	2827	2622	2440	2277	2132	2000			
47,5	(r=49,1)	2,6 – 19,1 6000	5727	5074	4544	4105	3735	3420	3147	2909	2700	2515	2349	2200				
45,0	(r=46,6)	2,6 – 19,8 6000	5939	5266	4719	4265	3883	3557	3275	3029	2813	2621	2450					
42,5	(r=44,1)	2,6 – 20,3 6000	6000	5403	4844	4381	3990	3657	3369	3118	2896	2700						
40,0	(r=41,6)	2,6 – 21,0 6000	6000	5592	5013	4534	4130	3786	3488	3228	3000							
37,5	(r=39,1)	2,6 – 21,0 6000	6000	5597	5024	4549	4148	3805	3509	3250								
35,0	(r=36,6)	2,6 – 21,0 6000	6000	5595	5020	4543	4140	3797	3500									
32,5	(r=34,1)	2,6 – 21,0 6000	6000	5595	5021	4545	4143	3800										
30,0	(r=31,6)	2,6 – 21,0 6000	6000	5597	5026	4551	4150											
27,5	(r=29,1)	2,6 – 21,0 6000	6000	5597	5025	4550												
25,0	(r=26,6)	2,6 – 21,0 6000	6000	5631	5100													
22,5	(r=24,1)	2,6 – 21,0 6000	6000	5700														
20,0	(r=21,6)	2,6 – 20,0 6000	6000															

LM 1

D.5.a.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Pro realizaci dvou podzemních podlaží bude využito jak záporového pažení, tak klasického svahování. Záporové pažení použiji hlavně v místě komunikace a v blízkosti okolní zástavby. Svahování bude ve sklonu 1:1, tzn. 45°, vzhledem k písčitému typu podloží, které se zde nachází. Stavební jáma bude provedena do hloubky -7,330m. Spodní hrana záporového pažení bude sahat až do hloubky -9,000m. Hladina podzemní vody je -17,100m. Je tedy hluboko pod úrovní základové spáry a není tedy nutné řešení odvádění podzemní vody. Řeším pouze odvodnění stavební jámy pro dešťovou vodu. To bude zajištěno pomocí drenáží ve spádu vedoucích po obvodu stavební jámy. Dešťová voda bude následně čerpána čerpadly a odváděna do kanalizačního systému. Čerpadlo bude mít automatický provoz, dle zachycené hladiny vody. Vytěžená zemina bude skladovaná na pozemku a zpětně využita k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav. Dále bude stavební jáma ze všech přístupných stran opatřena oplocením o výšce 1,800m.

D.5.a.5. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Vnitro-staveništní doprava je řešena cyklickým způsobem jeřábově. Přepravenými nádobami (bádiiemi) se beton dopravuje do bednění přímo z betonářského automíchače. Ten přijíždí do staveniště z ulice Primátorská.

Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárky TBG METROSTAV s.r.o. – betonárna Praha Libeň, adresou Povltavská 440, 180 00, Praha 8 – Libeň, vzdálená 3,2km od staveniště. Materiál bude dovážen automíchači o objemu 8m³ po asfaltové komunikaci. Konkrétně tunelem Městského okruhu nebo po Ulici Povltavská. Cesta by měla trvat přibližně 6 minut. Betonová směs bude litá skrz koš, zdviháný jeřábem. Betonová směs je po dopravě na staveniště určena k okamžitému použití na stavbě. V případě výpadku této betonárky bude beton dovážen z betonárky TBG METROSTAV s.r.o. – Rohanský ostrov, 186 00 Praha 8 – Karlín.

Primární vjezd na staveniště je z ulice Primátorská. Je možné uvažovat o dočasném uzavření průjezdu z ulice Primátorská do ulice Zenklova. Do ulic Primátorská a Povltavská by byl pak přístup skrz ulici Kandertova o blok dál. Okolo staveniště navrhuji mobilní oplocení a stavební zábor.

D.5.a.6. Ochrana životního prostředí během výstavby.

a) Ochrana ovzduší

Během výstavby bude co nejvíce zabraňováno prašnosti. Plot ohrazující staveniště bude plný, neprůhledný, vysoký 1,8 m, což zmírní míru prašnosti do okolí staveniště. Z tohoto důvodu budou také vozidla přijíždějící na stavbu, která přepravují sypký materiál, opatřena plachtou zajišťující tento materiál. Pro snížení prašnosti na staveništi i mimo něj je třeba udržovat na staveništi pořádek. Staveniště bude pravidelně čištěno. K omezení prašnosti bude dočasná vnitrostaveništní komunikace zpevněna šterkem. Materiály způsobující prašnost (cement, vápno atd.) je nutné mít zakryté plachtou po celou dobu stavby. Šíření prachu se omezí především tlakovou ruční myčkou umístěnou při výjezdu ze staveniště, která bude omývat vyjíždějící vozidla. Pokud se budou provádět práce, při kterých bude vznikat velké množství prachu, blízké okolí se pokropí vodou.

b) Ochrana půdy

Manipulace s chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu fólie a skladované v uzamykatelném zastřešeném prostoru, aby nedošlo k průsaku do půdy. Pohonné hmoty budou skladovány na zpevněné nepropustné ploše vybavené fólií PE-HD, min 25 m² a 30 kg Apexu a odkapávající vanou. Skladovací místa a skládka odpadu budou zabezpečeny fólií, aby z nich žádné nebezpečné látky neunikaly do země, ovzduší a vodních toků a neznečišťovaly tak životní prostředí. Pravidelně se bude kontrolovat technický stav strojů a vozidel. Znečištěná půda bude po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Vytěžená zemina bude zpětně použita při potřebě zásypů a terénních úprav, přebírající zemina bude odvážena na skládku.

c) Ochrana povrchových a podzemních vod

Pozemek bude zabezpečen tak, aby nedošlo ke kontaminaci povrchového zdroje ropnými látkami či jinými chemikáliemi. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách, na zpevněném podkladu. Automixy budou vyplachovány v betonárce. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný.

d) Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu biotopů. Veškerá zeleň bude odstraněna a po ukončení výstavby budou vysázeny stromy.

e) Ochrana před hlukem a vibracemi

Práce budou probíhat mezi 7:00 - 17:00. Nejbližší fasády domů se nachází v blízkosti stavby. Hluk před touto fasádou nesmí překročit úroveň 65 dB. Na základě této podmínky bude přizpůsobena použitá technika vhodná pro stavění v městské zástavbě. Pracovní stroje budou pravidelně kontrolovány z důvodu správné funkčnosti a všechny stroje s motorem budou opatřeny tlumičem. Pracovníci na staveništi budou vybaveni osobními ochrannými pomůckami (špunty do uší). Pro omezení šíření hluku do okolí staveniště bude oplocení kolem něj vybaveno protihlukovými panely.

f) Ochrana pozemních komunikací

Všechna vozidla budou před výjezdem ze staveniště řádně mechanicky očištěna, případně budou očištěna tlakovou vodou, aby nedošlo ke znečištění přilehlých komunikací.

g) Ochranná pásma

V přilehlých komunikacích v blízkosti staveniště se nacházejí vedení inženýrských sítí do kterých se nesmí zasáhnout. V ulici Zenklova se nachází ochranné pásmo tramvajové tratě do kterého se smí zasahovat pouze s povolením příslušných orgánů.

D.5.a.7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 88/2016Sb. a č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006Sb a č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu a č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

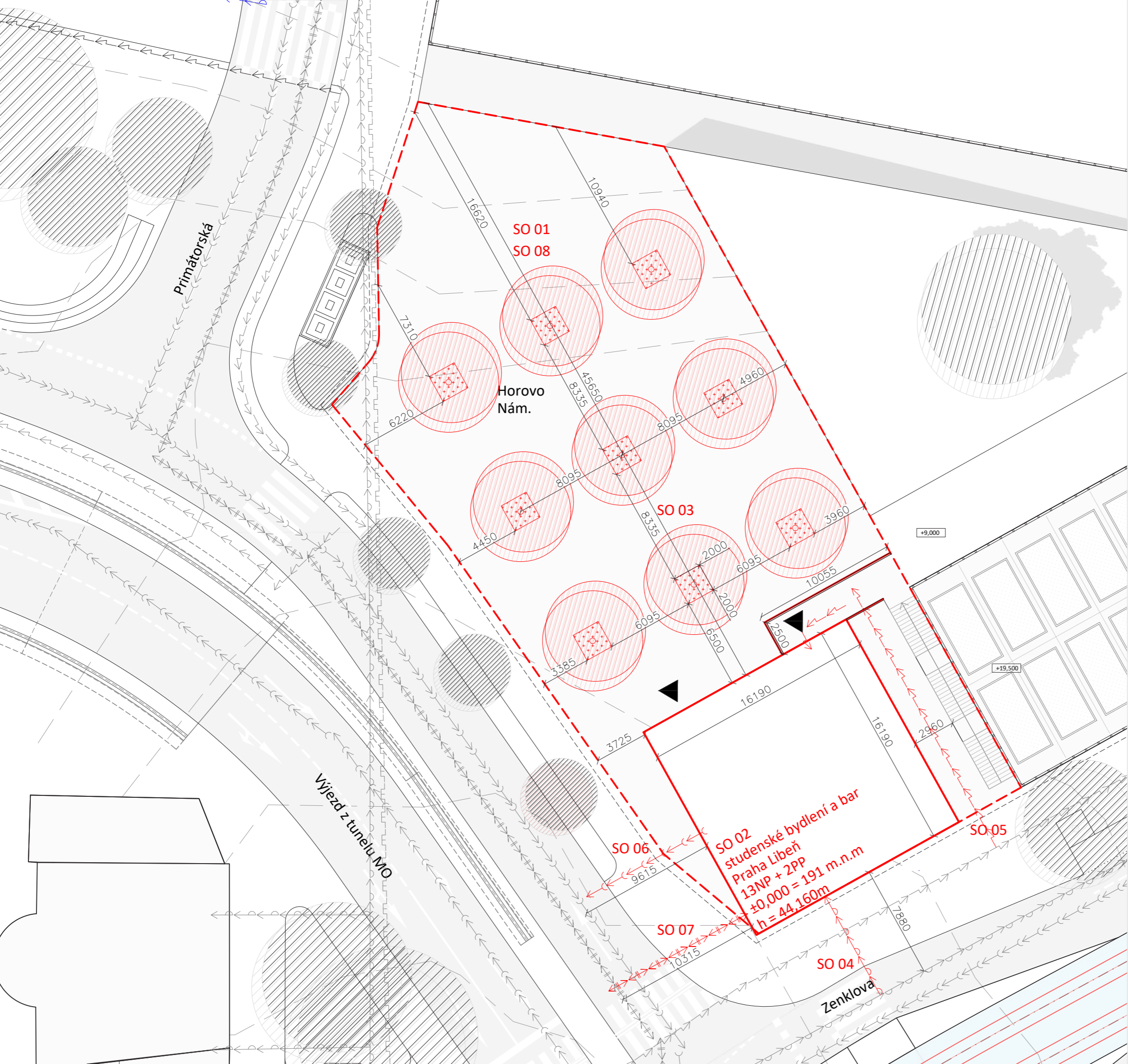
Vzhledem k hloubce stavební jámy (- 6,800 m), musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Kde okolnosti neumožňují zbudování zábradlí, bude použit osobní jistící systém, či jiné vhodné řešení. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku a zvedací plošině. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém. Na komunikacích stavenišť je nutné dodržování maximální rychlosti 20 km/hod.

Při betonování je využíván výstupový systém XS opatřený zábradlím, který může být součástí rámového bednění Framax Xlife. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Pro transport spojek bude na fasádě přistavena pomocná plošina. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu společně s pracovní helmou a signalizační vestou.

Při práci v nadzemních patrech je nutné zabezpečit bezpečnost pohybu při hranách konstrukce, než se vyplní. K zabezpečení se použije zábrana ve vzdálenosti 1,5m od okraje kce. Při konstrukci stěny z tvárnic se používá osobní jistění, než stěna dosahuje výšky 0,6 m a po překročení 1,5 m hranice se používá hliníkové lešení zajištěné zábradlím proti pádu. Veškeré otvory do hloubky 1,5 musí být zajištěné zábradlím a varujícím značením proti pádu, dokud nebudou zasypané či jinak vyplněné (například otvor pro prefabrikované schodiště). Při vysoké nepřízní počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

Nutné zamezit vstupu nepovoleným osobám na území staveniště pomocí oplocení staveniště (minimální výška 1,800m). Tím předejít nežádoucím zraněním. Dbát na dostatečné umělé osvětlení staveniště, aby nedocházelo k úrazům vinou špatných světelných podmínek. Dbát na vyškolení pracovníků a mít řádně zabezpečené odkládací prostor vybavení staveniště tak aby nebyla hrozba jeho pádu z výšky. Drobný stavební materiál, náradí a přístroje se ukládají do uzamykatelného skladu a nebezpečné kapalné látky v uzamykatelném skladu na zemi.



- LEGENDA**
- nový objekt
 - - - řešené území
 - stávající objekty
 - hranice pozemku
 - > kanalizace
 - > vodovod
 - > teplovod
 - > silnoproud
 - > plynovod
 - > nová přípojka silnoproudu
 - - -> nová přípojka teplovodu
 - > nová přípojka vodovodu
 - - -> nová přípojka kanalizace

- STAVEBNÍ OBJEKTY**
- SO 01 HRUBÉ TU
 - SO 02 STUDENSKÉ BYDLENÍ A BAR
 - SO 03 NÁMĚSTÍ A CHODNÍKY
 - SO 04 PŘÍPOJKA VODOVOD
 - SO 05 PŘÍPOJKA ELEKTRINA
 - SO 06 PŘÍPOJKA KANALIZA
 - SO 07 PŘÍPOJKA TEPLOVODU
 - SO 08 ČISTÉ TU



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp

Bakalářská práce

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

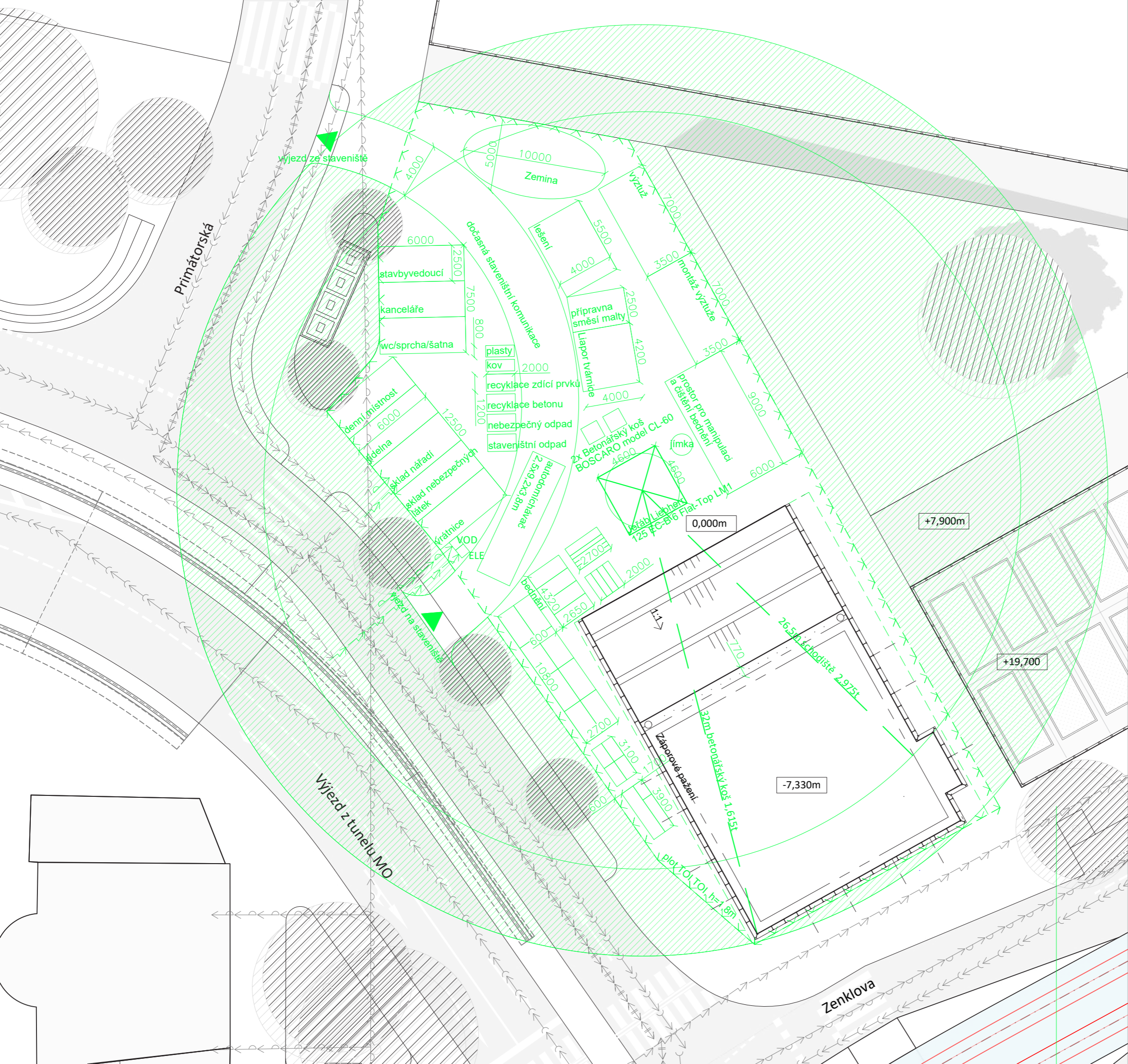
Ústav doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibrál Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Zásady organizace výstavby Ing. Milada Votrubová, CSc.

Číslo výkresu Vypracovala
D.5.b.1. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
Koordinační situace 1:250 05.2022



- LEGENDA**
- zákaz manipulace s břemenem
 - hrana výkopu
 - kotvy záporového pažení
 - dosah jeřábu
 - obrys konstrukce
 - odvod dešťové vody
 - oplocení staveniště
 - zábradlí jámy
 - provizorní staveništní přípojka
 - veřejná kanalizace
 - veřejná vodovod
 - teplovod
 - silnoproud



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp

Ústav Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Vedoucí práce
Valouch–Stibral Ing. arch. Štěpán Valouch

Část Konzultant
Zásady organizace výstavby Ing. Milada Votrubová, CSc.

Číslo výkresu Vypracovala
D.5.b.2. Timotej Hlaváček

Obsah výkresu Měřítko Datum
VÝKRES STAVENIŠTĚ 1:250 05.2022



D.6. Interiér

Název projektu:

Dům krátkých vzdáleností

Místo stavby:

Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu:

Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant:

Ing. arch. Štěpán Valouch

Vypracoval:

Timotej Hlaváček

Datum:

05/2022

D.6.a. Technická zpráva

D.6.a.1. Zadání

D.2.a.2. Koncept interiéru

D.6.a.3. Materiálová a konstrukční charakteristika

D.6.b. Výkresová část

D.6.b.1. Půdorys a řez schodiště

D.6.b.2. Detail baru

D.6.b.3. Vizualizace baru

D.6.b.4. Vizualizace baru

D.6.a. Technická zpráva

D.6.a.1. Zadání

Předmětem zpracovávané části je interiér baru v 1NP. Cílem je návrh materiálového řešení veškerých povrchů, konstrukční řešení důležitých interiérových prvků a návrh umělého osvětlení.

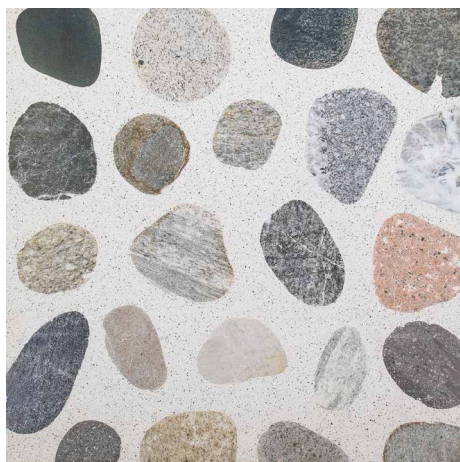
D.2.a.2. Koncept interiéru

Bar je srdce domu a tak by měl být reprezentativním prostorem domu. Moderní, mladický a trochu drzý. Bar stejně jako samotný dům nechává vyznít surovost konstrukce. Beton a sklo. Venek jako vnitřek. Luxfery z fasády se opakují v čele barového pultu a prosvícením splývají s nerezovým zbytkem pultu. Barový pult lze vidět z každého koutu přízemí a svou velikostí určuje středobod baru. Prostor je osvětlen denním světlem skrze okenní otvory umožňující výhled do Zenklovy ulice a na Horovo náměstí.

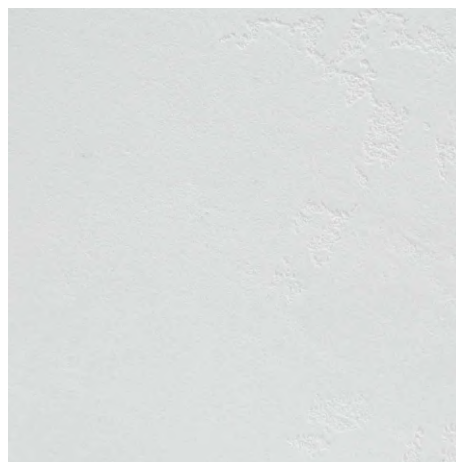
D.6.a.3. Materiálová a konstrukční charakteristika

Podlahy

Nášlapná vrstva podlahy v hlavních prosotrách baru je navržena z terazza. Konkrétní typ SURFATEX® Z od firmy WALO. Nášlapnou vrstvou schodišťových ramen a mezipodest je betonová stěrka, která propojuje jednotlivé části schodiště a baru v jeden celek.



Terazzo



betonová stěrka

Stěny a stropy

Konstrukční stěny jsou provedeny z pohledového železobetonu ze směsi bílého betonu. Stejně tak jsou provedeny veškeré zespod viditelné konstrukce – spodní strana stropů. Svislé stěny mají vertikální rustikální texturu betonářského otisku dřevěného bednění. V podhledu je vedené VZT z bílého PVC.

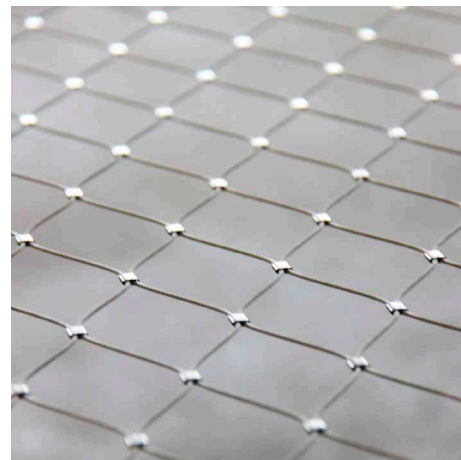


Výplně otvorů

Okenní otvory jsou navrženy jako lehký obvodový plášť o rozměrech 3800x7000mm. V 1NP jej tvoří HS-Portál o dvou křídlech a v 2NP je tvořen fixním plným zasklením. Rozměry HS-Portálu jsou 1900 x 3700 mm, šířkou tedy odpovídají většině okenním otvorům použitých v celé budově. Rám je z hliníku.

Zábradlí

Zábradlí na schodišti a v mezonetu je tvořeno z nerezové sítě X-TEND® vyztužená černým kovovým rámem.



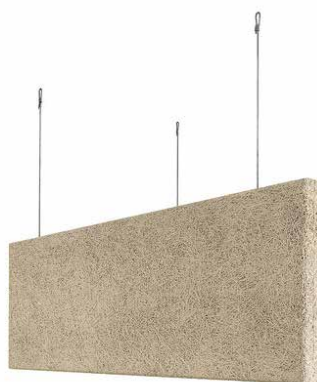
Bar

Ze stropu v 2NP jsou zavěšeny v řadě akustické desky z dřevní vlny a cementu nastříkané na bílo. Mezi deskami jsou pak umístěné světelné trubice. Bar je pak vybaven nábytkem z kolekce Nolita. Barový pult je tvořen z kombinace nerez a luxferů. Luxfery v čelních stranách barového pultu jsou rovnocenně bíle podsvícené skrz membránovou folii. Otopná tělesa jsou typu KORATHERM VERTIKAL-M, které svými vertikálním členěním splývají s reliéfem batonu. V prostorách vstupu je pak umístěné čistící zóna se zabudovanou rohoží v podlaze a s půlkuhovými závěsy proti průvanu.

Bomma DISC



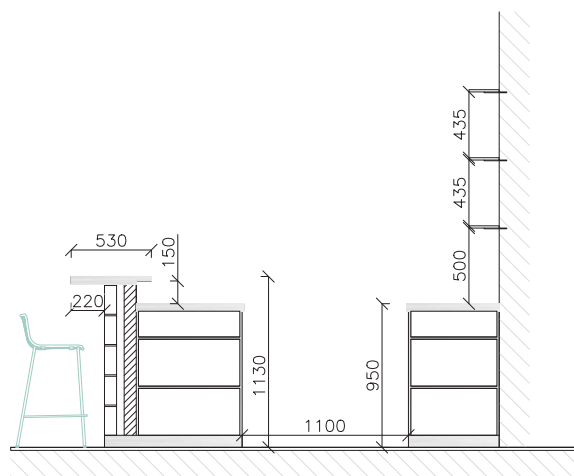
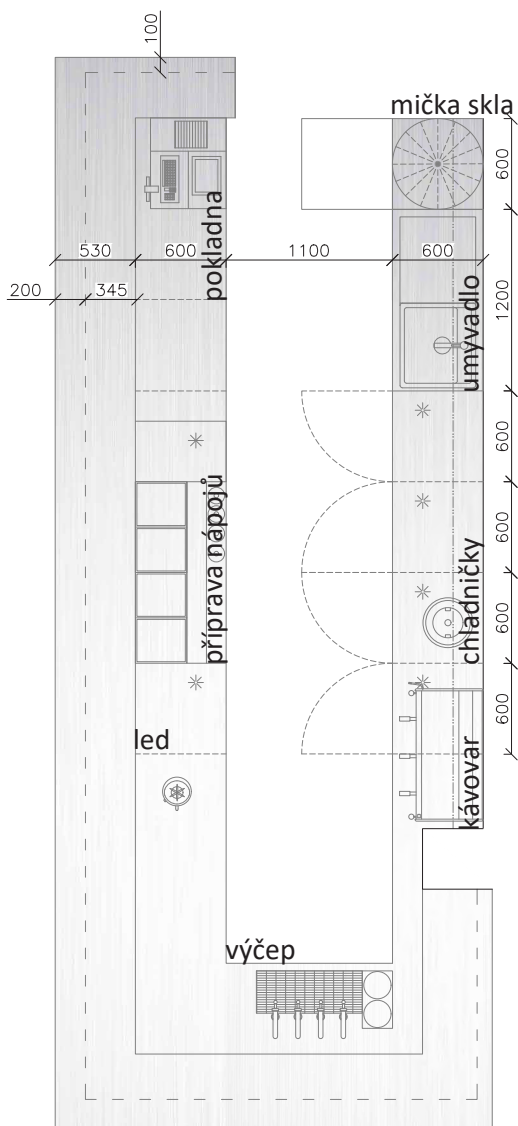
Akustické baffle ACU-CEW z dřevní vlny a cementu



světelná trubice Solo Tube by Archxx

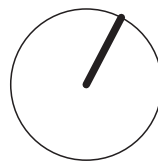






České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6



±0,000 = 191 m.n.m.

Bakalářská práce

Bvp

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Interiér

Ing. arch. Štěpán Valouch

Číslo výkresu

Vypracovala

D.6.b.2.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

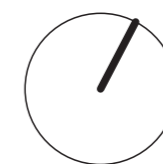
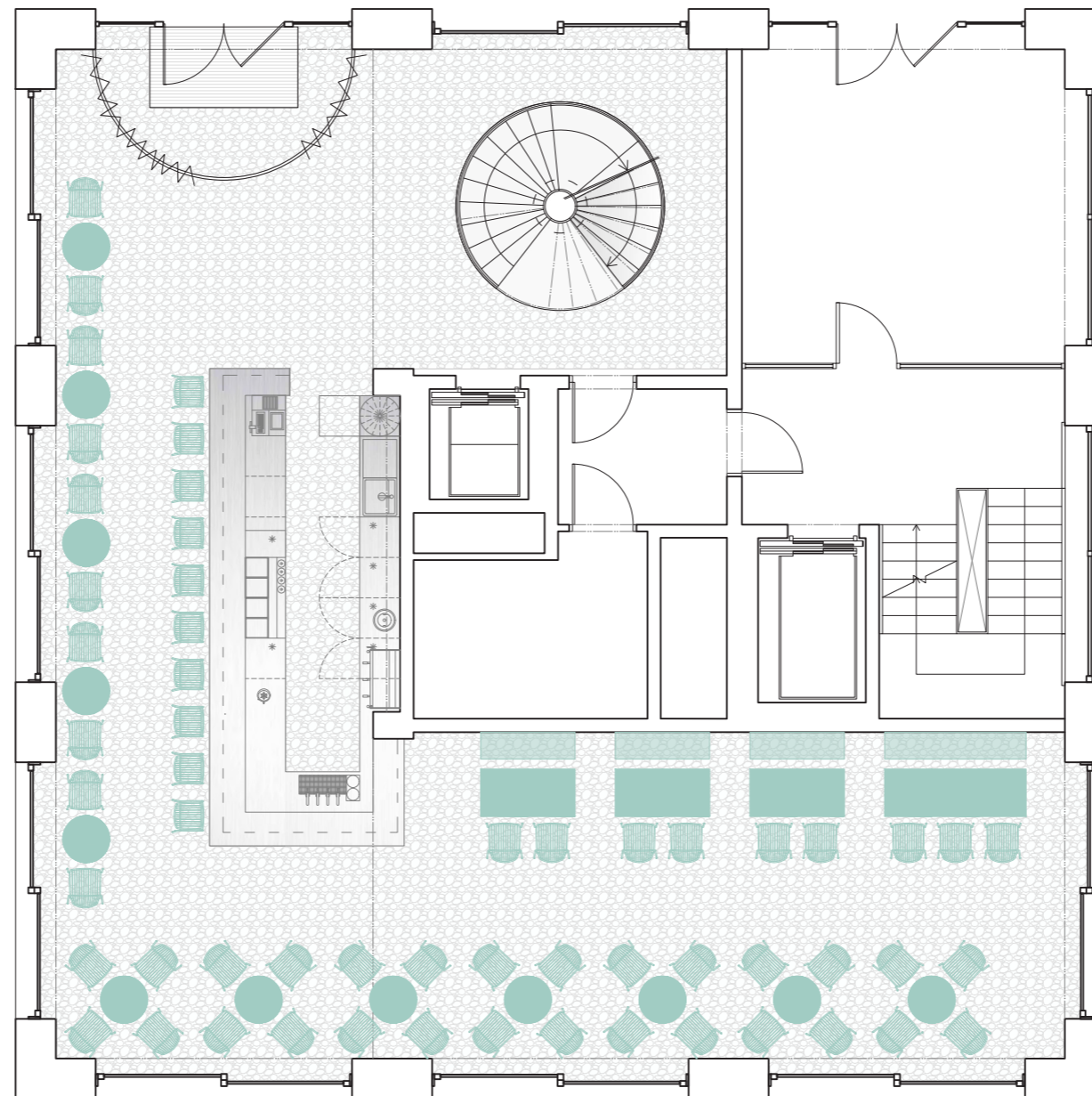
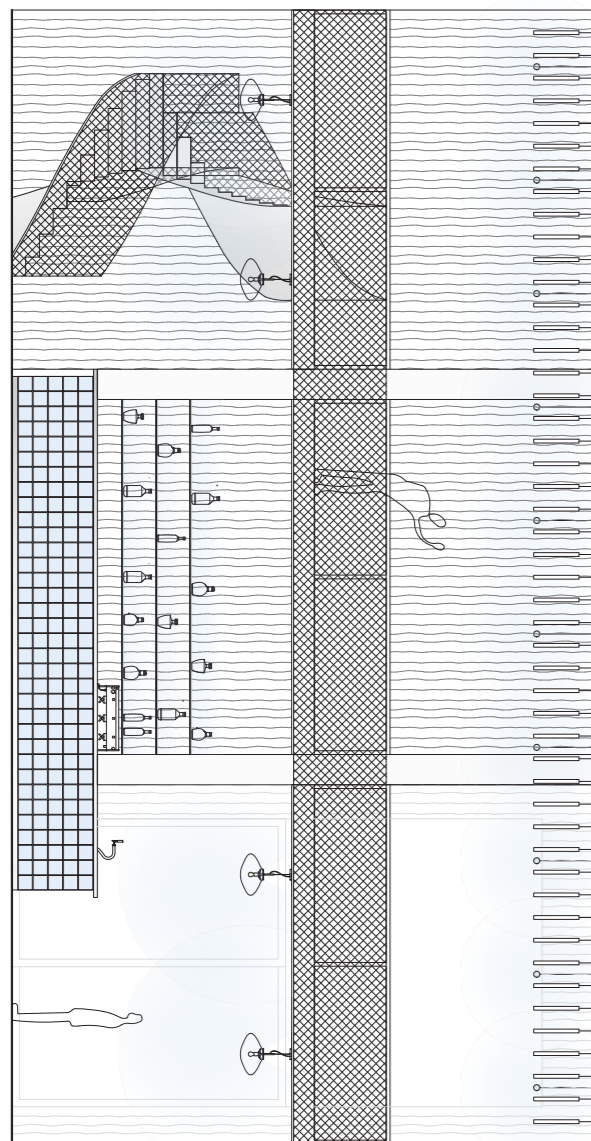
Měřítko

Datum

DETAIL BARU

1:50

05.2022



±0,000 = 191 m.n.m.
Bvp

Bakalářská práce



15128 Ústav navrhování II
Thákurova 9, Praha 6

Dům krátkých vzdáleností
Horní Libeň, Praha 8

Ústav

Vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér

Vedoucí práce

Valouch–Stibral

Ing. arch. Štěpán Valouch

Část

Konzultant

Interiér

Ing. arch. Štěpán Valouch

Číslo výkresu

Vypracovala

D.6.b.1.

Timotej Hlaváček

Obsah výkresu

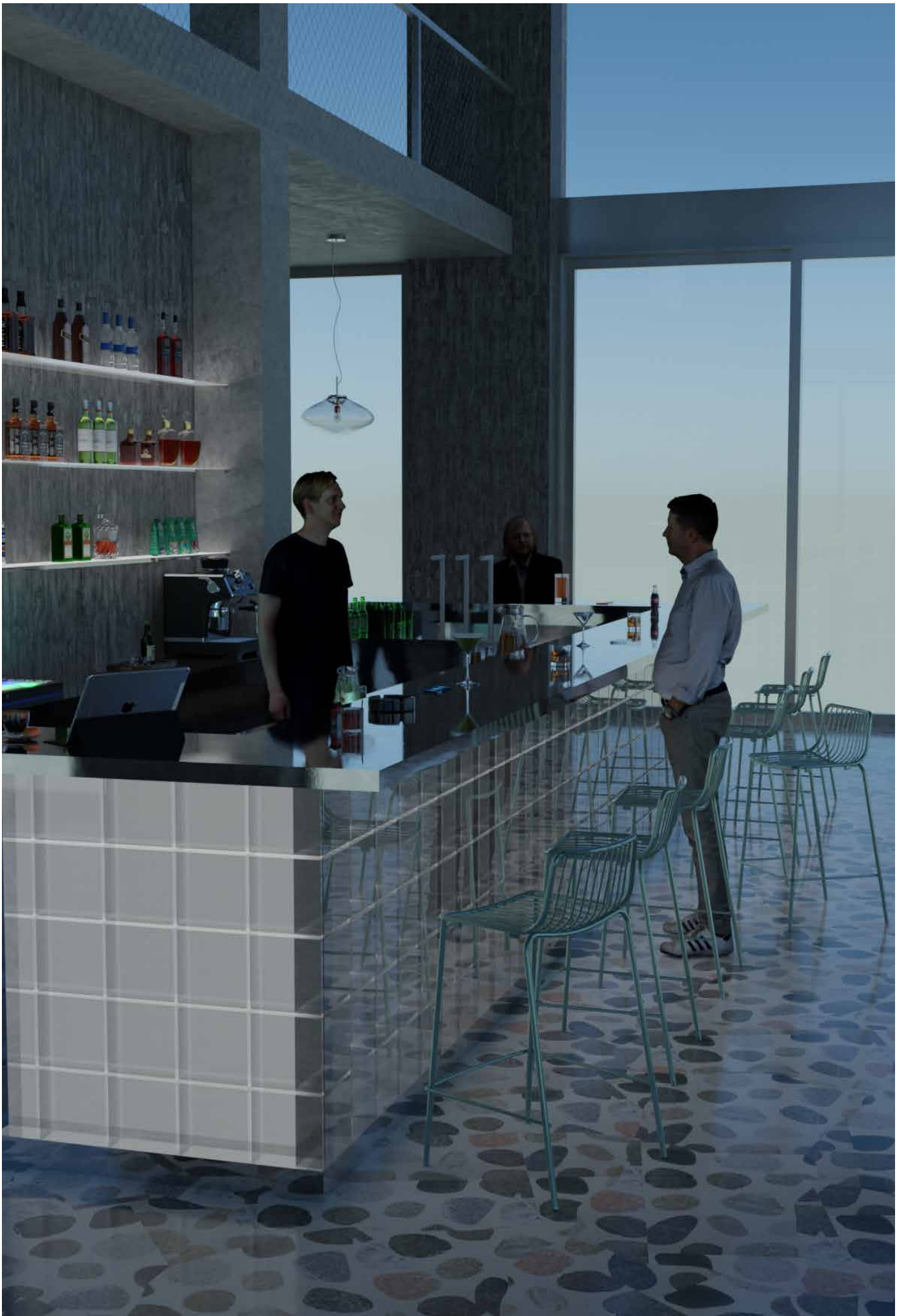
Měřítko

Datum

INTERIÉR 1.NP

1:100

05.2022





E. Dokladová část

Název projektu:

Dům krátkých vzdáleností

Místo stavby:

Praha, Libeň, Zenklova

Vedoucí projektu:

Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant:

Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracoval:

Timotej Hlaváček

Datum:

05/2022



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 - LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIER VALOUCH - STIBRAL	
Zpracovatel	TIMOTEJ HLAVÁČEK	
Stavba	DŮM KRÁTKÝCH VZDÁLENOSTÍ	
Místo stavby	HORNÍ LIBEŇ PRAHA 8	
Konzultant stavební části	Ing. Arch. Matek Pavlos, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miloslav Smrtek, Ph.D.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	Ing. Zuzana Vyorlová, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
	Ing. arch. Štěpán Valouch	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	2. PP	1:50
	1. PP	1:50
	1. NP	1:50
	2. NP	1:50
	3. NP	1:50
	TYPIČKÉ PODLAŽÍ	1:50
Řezy	PODELNÝ ŘEZ A-A	1:50
Pohledy	SEVERNÍ FASÁDA	1:100
	ZÁPADNÍ FASÁDA	1:100
	JIŽNÍ FASÁDA	1:100
	VÝCHODNÍ FASÁDA	1:100
Výkresy výrobků		
Detaily	NADPRAŽÍ	1:5
	PARAPET	1:5
	SOKL	1:5
	ZÁBRADLÍ	1:5
	ATICKA	1:5



PRŮVODNÍ LIST

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


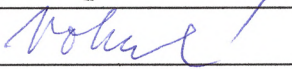
ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>
TZB	<i>viz zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	<i>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</i>	<i>[Signature]</i>

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

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	TIMOTEJ HLAVÁČEK	Podpis	
Konzultant	VOTRUBOVÁ	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....TIMOTEJ HLAVÁČEK

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- Technická zpráva statické části

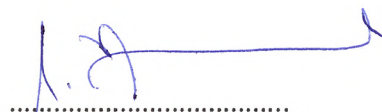
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 12. 5. 2022



.....
podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ..2021/2022.....
Semestr : ..VIII..semestr.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Timotej Hlaváček
Konzultant	Ing. Zuzana Vyokalová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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 vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

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

Půdorysy v měřítku 1 : ..100.....

- **Souhrnná koordinační 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 skříňe, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

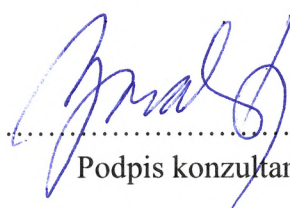
Měřítko : 1 : ..250.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 16. 5. 2022.....



.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem