



## **DRUŽSTEVNÍ BYTOVÝ DŮM LIBEŇ**

Libeň je specifická svou rozmanitostí, poetickou atmosférou a částečně zanedbaným veřejným prostorem s řídkou zástavbou. Holé štíty, proluky, průhledy a zákoutí vytváří určitou intimitu a charakter místa. Návrh se snaží reagovat na prostředí s dostatečným ohledem k duchu místa, ale zároveň cílí na kultivaci prostředí a redefinuje současnou urbanistickou situaci. Parcela objektu se nachází mezi ulicemi Na Hrázi a Světova, v blízkosti náměstí Bohumila Hrabala, přímo naproti autobusovému nádraží a výstupu z metra Palmovka. Právě autobusové nádraží a metro přidávají místu potenciál, který je v současném stavu veřejného prostoru nevyužit. Konceptem bytového domu je družstevní bydlení. Přidanou hodnotou jsou komerční prostory v parteru a prostory určené k užitku družstva. Objekt se skládá ze dvou samostatně fungujících bloků propojených jednopodlažní zástavbou.

JUSTÝNA KAISLEROVÁ  
FA ČVUT ZS 2020/2021



SCHWARZPLAN M 1:5000

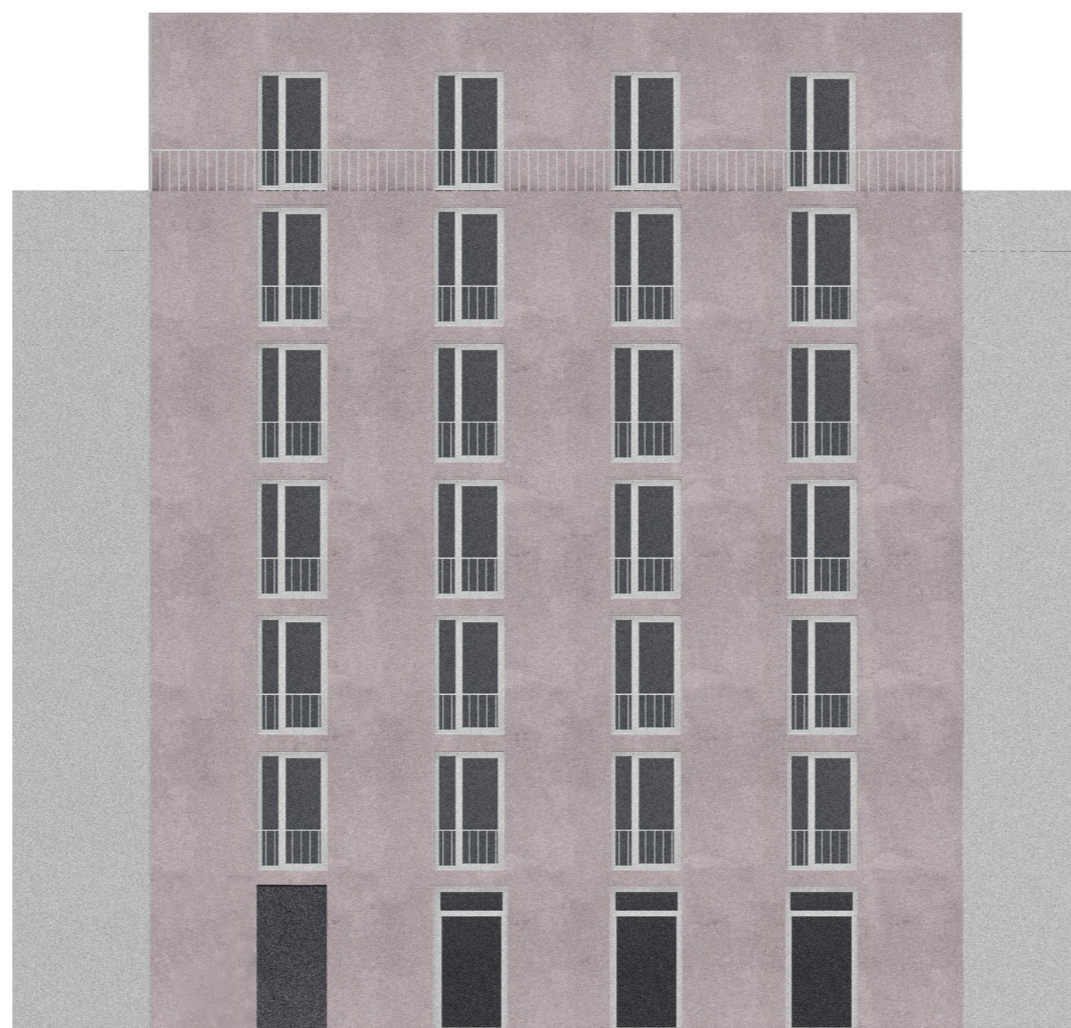
Objekt uzavírá domovní blok a vytváří novou ulici, která funguje jako osa naproti výstupu z metra, která propojuje ulici Na Hrázi s dříve slepou ulicí Světova. Ulice je pouze pro pěší a měla by částečně fungovat jako pasáž se vstupy do jednotlivých komerčních prostorů v parteru. Záměrem je vytvořit veřejný prostor, který oživí jinak ponuré a nefunkční prostředí. Nově vzniklá ulice umožňuje otevření fasády na 3 světové strany a definuje tak možnosti nové zástavby. Cílem bylo maximálně využít parcelu, aniž by došlo k výraznému narušení prostředí, na které hmota navazuje. Postupné zalamování fasády vytváří dojem kostrbatosti a nepravidelnosti odpovídající místní atmosféře. Výškové odstupňování jednotlivých hmot tvoří pozvolný přechod mezi sousedními budovami a gradační linii na ose od protějšího výstupu z metra. Fasáda je z pastelově růžové betonové stěrky. Rozmístění oken drží pravidelnost, která vnáší řád do nepravidelné hmoty.

Stavba funguje jako dva nezávislé objekty, které jsou hmotově spojeny jednopodlažní zástavbou. Výškově objekt postupně odskakuje od čtvrtého po sedmé nadzemní podlaží. Parter funguje jako nebytové, komerční prostory, které finančně pokrývají část nákladů na údržbu domu. V druhém nadzemním podlaží se nachází již zmíněná společná hala a byty. Typologie bytů je navržena tak, aby pojala co nejširší spektrum poptávky. Výměry bytů se pohybují od 44m<sup>2</sup> po 144m<sup>2</sup>. Bytů je celkem 27 z toho 17 disponuje prostornou vlastní terasou. Terasy jsou řešeny tak, aby v rámci možností poskytovaly dostatek prostoru a soukromí. Orientace bytů je na J, V, S.

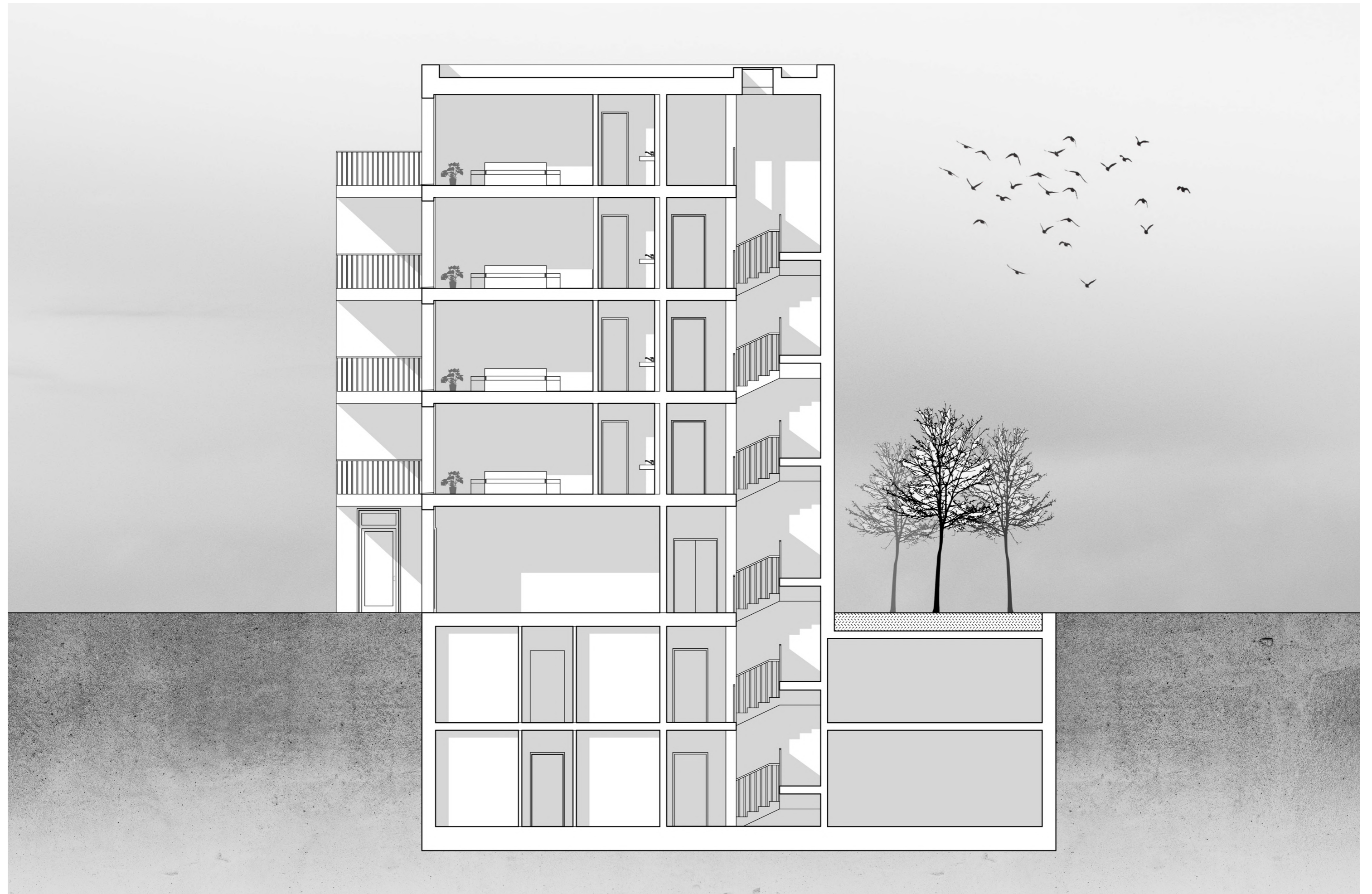




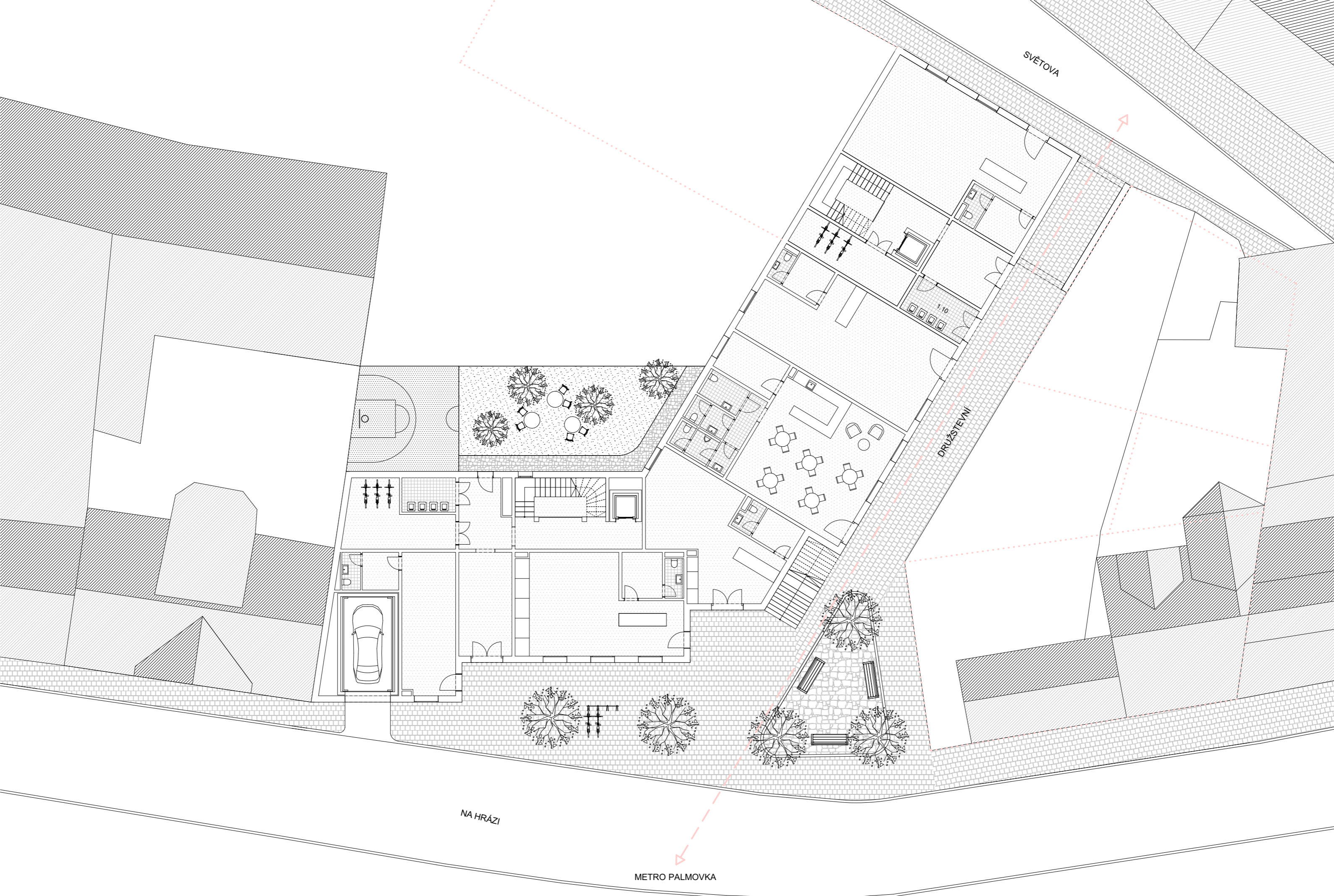
POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ

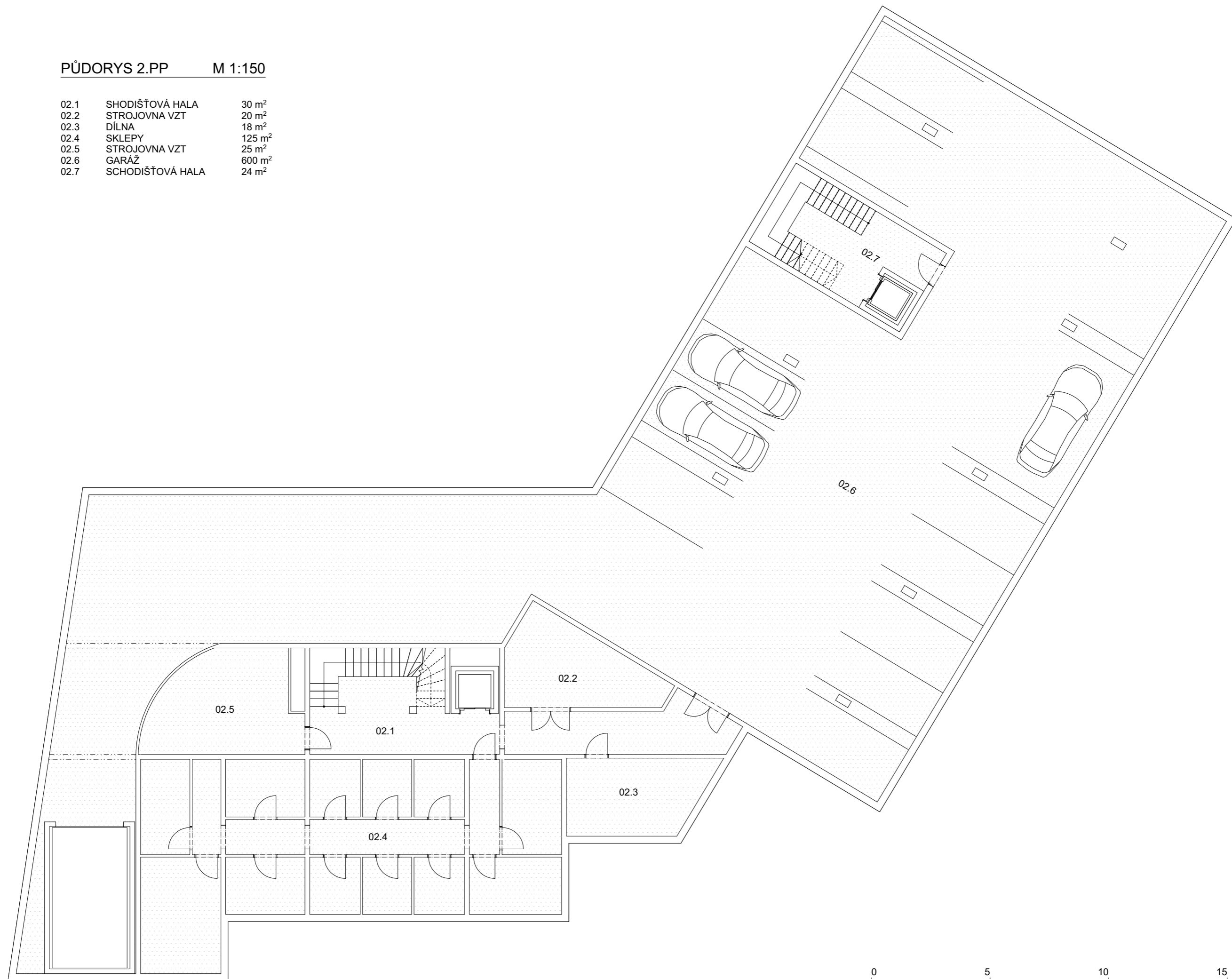


ŘEZ M 1:100



PŮDORYS 2.PP M 1:150

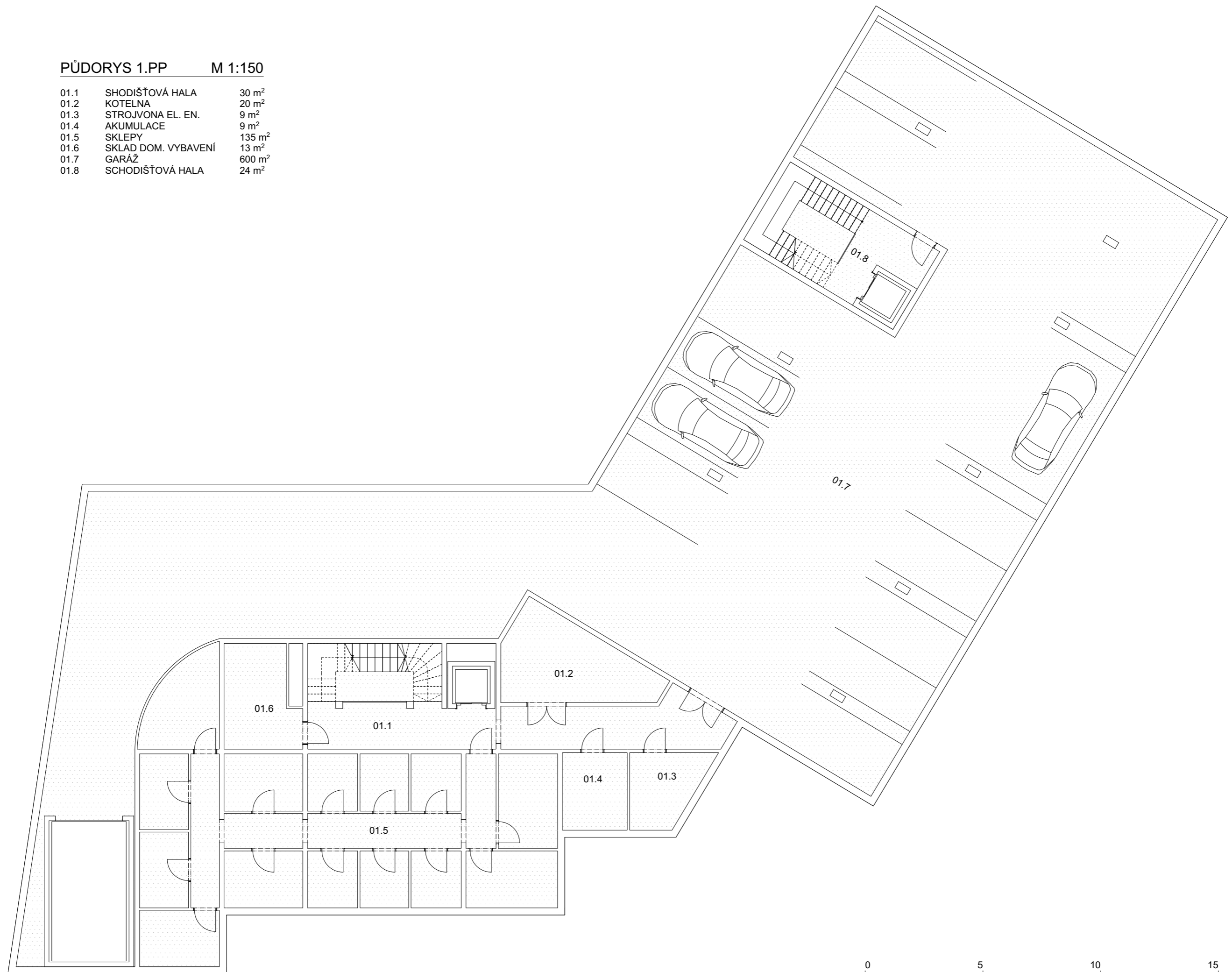
02.1	SHODIŠŤOVÁ HALA	30 m <sup>2</sup>
02.2	STROJOVNA VZT	20 m <sup>2</sup>
02.3	DÍLNA	18 m <sup>2</sup>
02.4	SKLEPY	125 m <sup>2</sup>
02.5	STROJOVNA VZT	25 m <sup>2</sup>
02.6	GARÁŽ	600 m <sup>2</sup>
02.7	SCHODIŠŤOVÁ HALA	24 m <sup>2</sup>





PŮDORYS 1.PP M 1:150

01.1	SHODIŠŤOVÁ HALA	30 m <sup>2</sup>
01.2	KOTELNA	20 m <sup>2</sup>
01.3	STROJVONA EL. EN.	9 m <sup>2</sup>
01.4	AKUMULACE	9 m <sup>2</sup>
01.5	SKLEPY	135 m <sup>2</sup>
01.6	SKLAD DOM. VYBAVENÍ	13 m <sup>2</sup>
01.7	GARÁŽ	600 m <sup>2</sup>
01.8	SCHODIŠŤOVÁ HALA	24 m <sup>2</sup>



PŮDORYS 1.NP M 1:150

1.0	VSTUPNÍ HALA	36 m <sup>2</sup>
1.1	SCHODIŠTOVÁ HALA	30 m <sup>2</sup>
1.2	SKLAD ODPADU	7 m <sup>2</sup>
1.3	KOLÁRNA	23 m <sup>2</sup>
1.4	KOMERČNÍ PROSTOR	40 m <sup>2</sup>
1.5	KOMERČNÍ PROSTOR	68 m <sup>2</sup>
1.6	KOMERČNÍ PROSTOR	59 m <sup>2</sup>
1.7	KAVÁRNA	104 m <sup>2</sup>
1.8	KOMERČNÍ PROSTOR	78 m <sup>2</sup>
1.9	KOLÁRNA	19 m <sup>2</sup>
1.10	SKLAD ODPADU	10 m <sup>2</sup>
1.11	VSTUPNÍ HALA	17 m <sup>2</sup>
1.12	SCHODIŠTOVÁ HALA	27 m <sup>2</sup>
1.13	KOMERČNÍ PROSTOR	88 m <sup>2</sup>



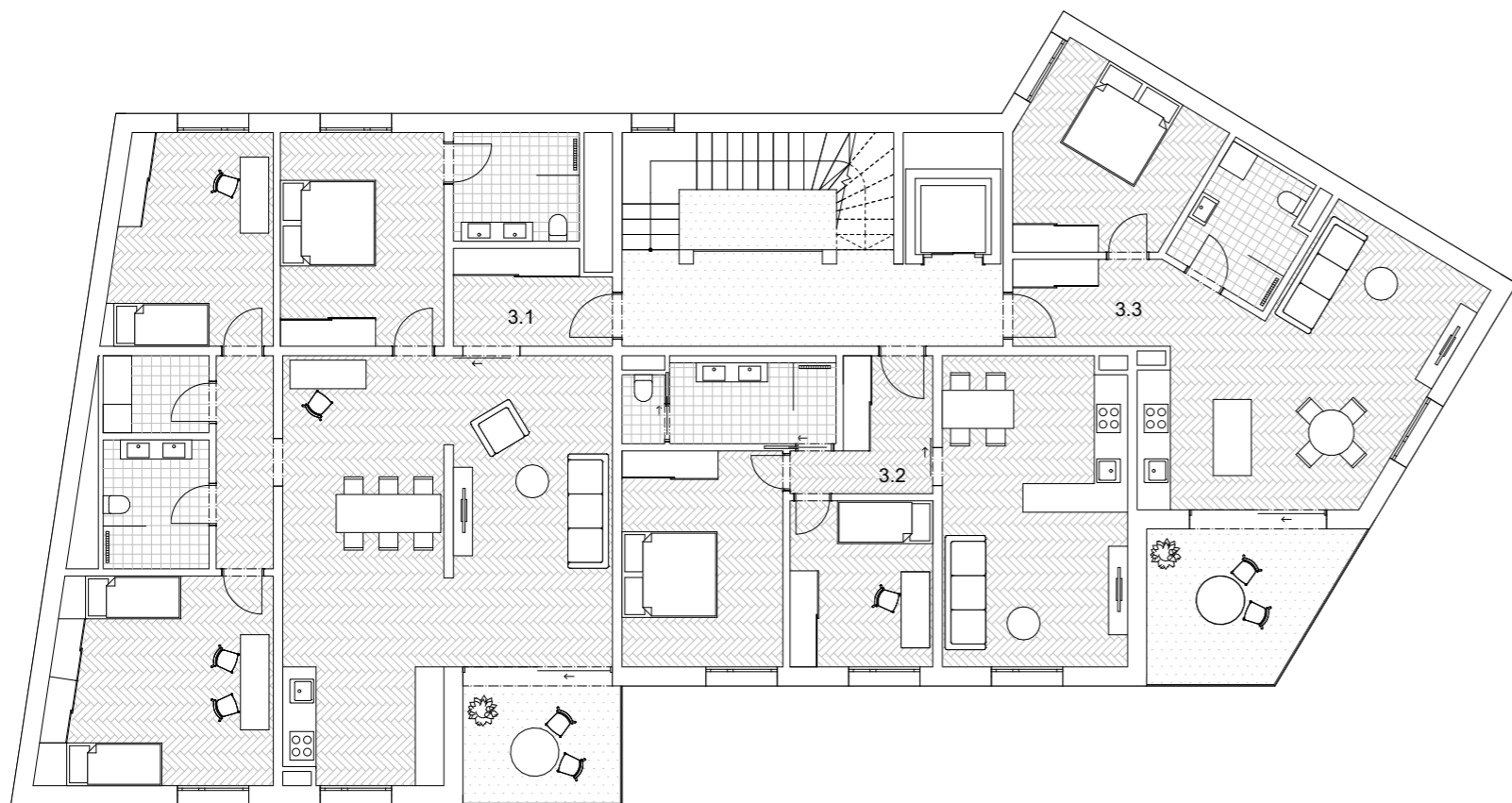
PŮDORYS 2.NP M 1:150

2.1	BYT 4KK	144 m <sup>2</sup> + 8 m <sup>2</sup>
2.2	BYT 3KK	69 m <sup>2</sup>
2.3	BYT 2KK	59 m <sup>2</sup> + 12 m <sup>2</sup>
2.4	SPOL. MÍSTNOST	100 m <sup>2</sup>
2.5	BYT 2KK	56 m <sup>2</sup>
2.6	BYT 3KK	75 m <sup>2</sup> + 14 m <sup>2</sup>



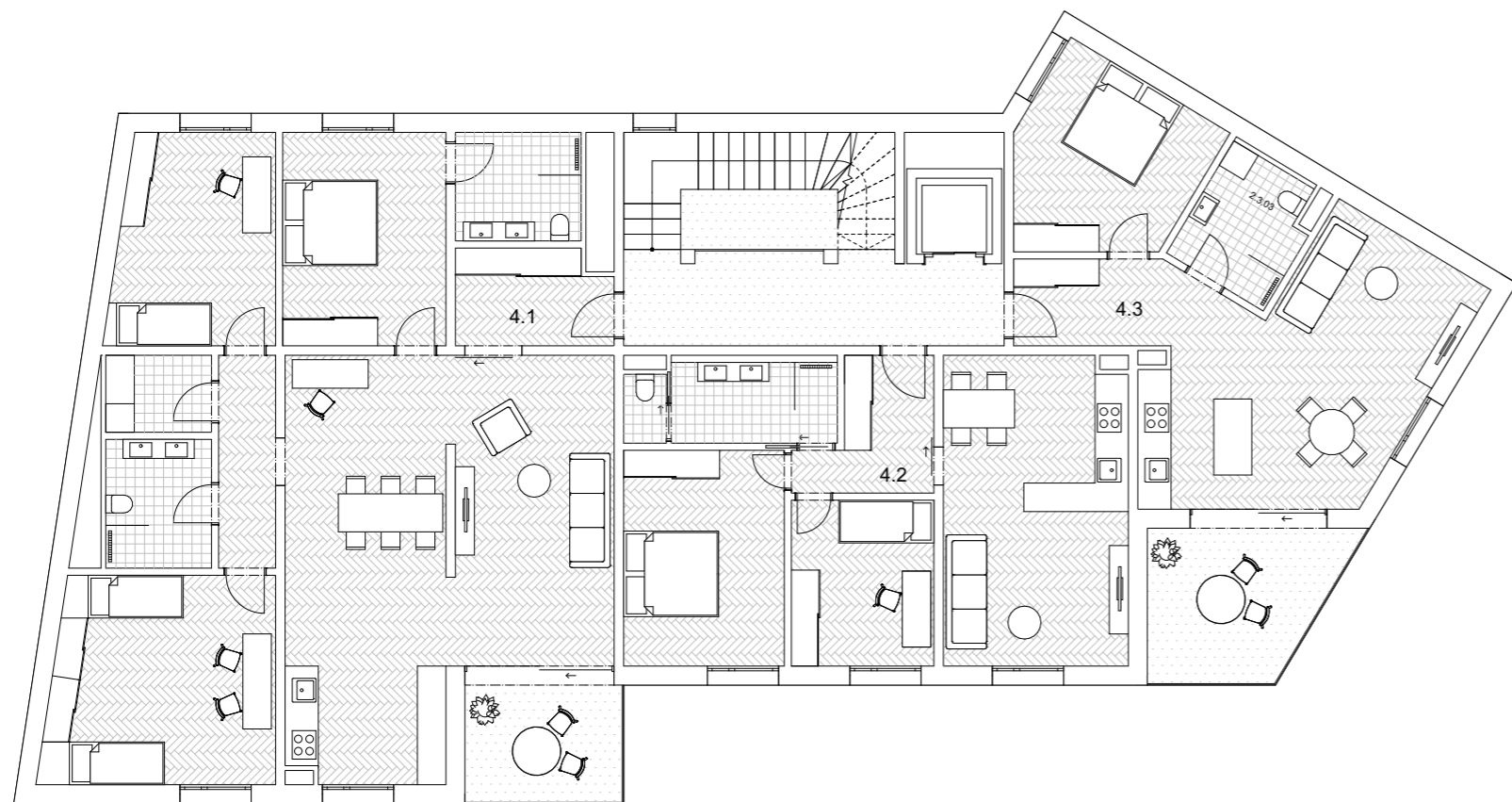
PŪDORYS 3.NP M 1:150

3.1	BYT 4KK	144 m <sup>2</sup> + 8 m <sup>2</sup>
3.2	BYT 3KK	69 m <sup>2</sup>
3.3	BYT 2KK	59 m <sup>2</sup> + 12 m <sup>2</sup>
3.4	BYT 3KK	100 m <sup>2</sup> + 11 m <sup>2</sup>
3.5	BYT 2KK	56 m <sup>2</sup>
3.6	BYT 3KK	75 m <sup>2</sup> + 14 m <sup>2</sup>



PŪDORYS 4.NP M 1:150

3.1	BYT 4KK	144 m <sup>2</sup> + 8 m <sup>2</sup>
3.2	BYT 3KK	69 m <sup>2</sup>
3.3	BYT 2KK	59 m <sup>2</sup> + 12 m <sup>2</sup>
3.4	BYT 3KK	100 m <sup>2</sup> + 11 m <sup>2</sup>
3.5	BYT 2KK	56 m <sup>2</sup>
3.6	BYT 3KK	75 m <sup>2</sup> + 14 m <sup>2</sup>



PŪDORYS 5.NP M 1:150

4.1	BYT 3KK	69 m <sup>2</sup>
4.2	BYT 2KK	59 m <sup>2</sup> + 8 m <sup>2</sup>
4.3	BYT 3KK	100 m <sup>2</sup> + 11 m <sup>2</sup>
4.4	BYT 2KK	56 m <sup>2</sup>
4.5	BYT 3KK	75 m <sup>2</sup> + 14 m <sup>2</sup>



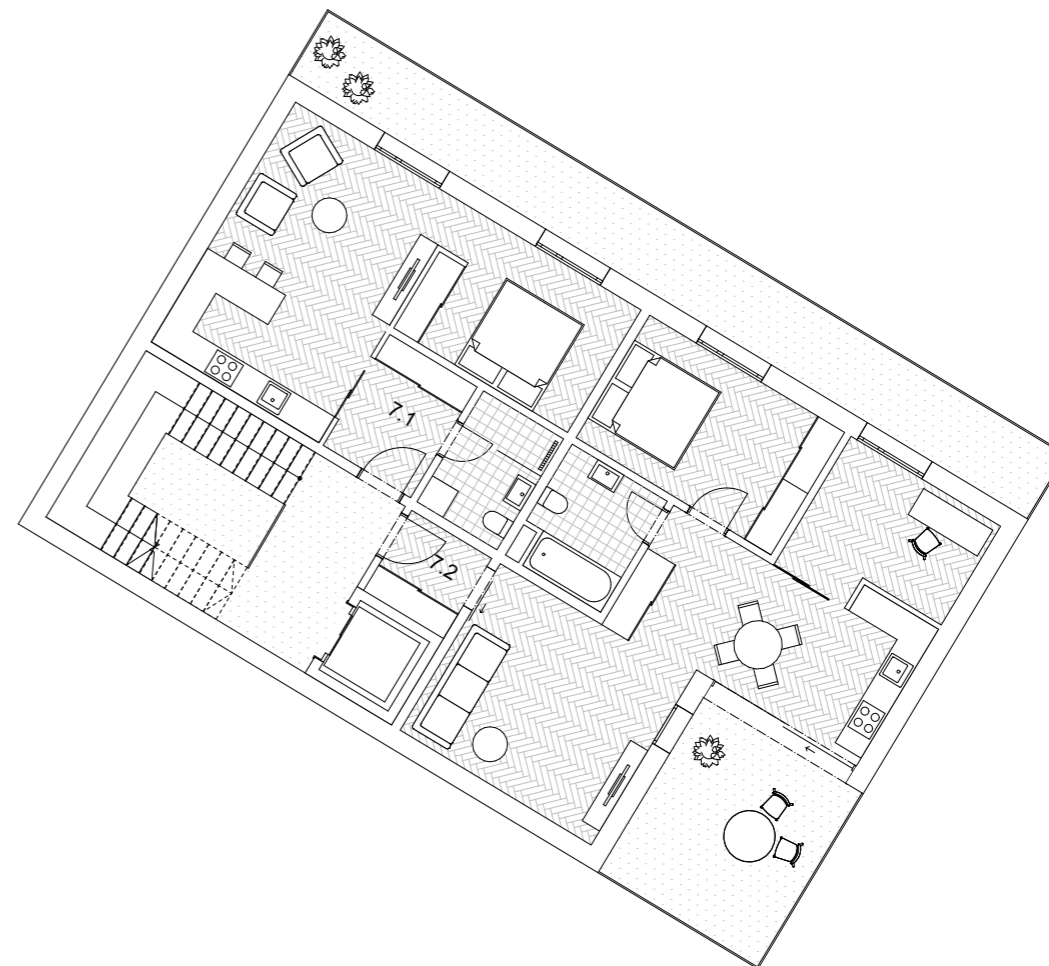
PŪDORYS 6.NP M 1:150

5.1	BYT 3KK	100 m <sup>2</sup> + 11 m <sup>2</sup>
5.2	BYT 2KK	56 m <sup>2</sup>
5.3	BYT 3KK	75 m <sup>2</sup> + 14 m <sup>2</sup>



PŪDORYS 7.NP M 1:150

7.1	BYT 1KK	44 m <sup>2</sup> + 12 m <sup>2</sup>
7.2	BYT 2KK	67 m <sup>2</sup> + 26 m <sup>2</sup>



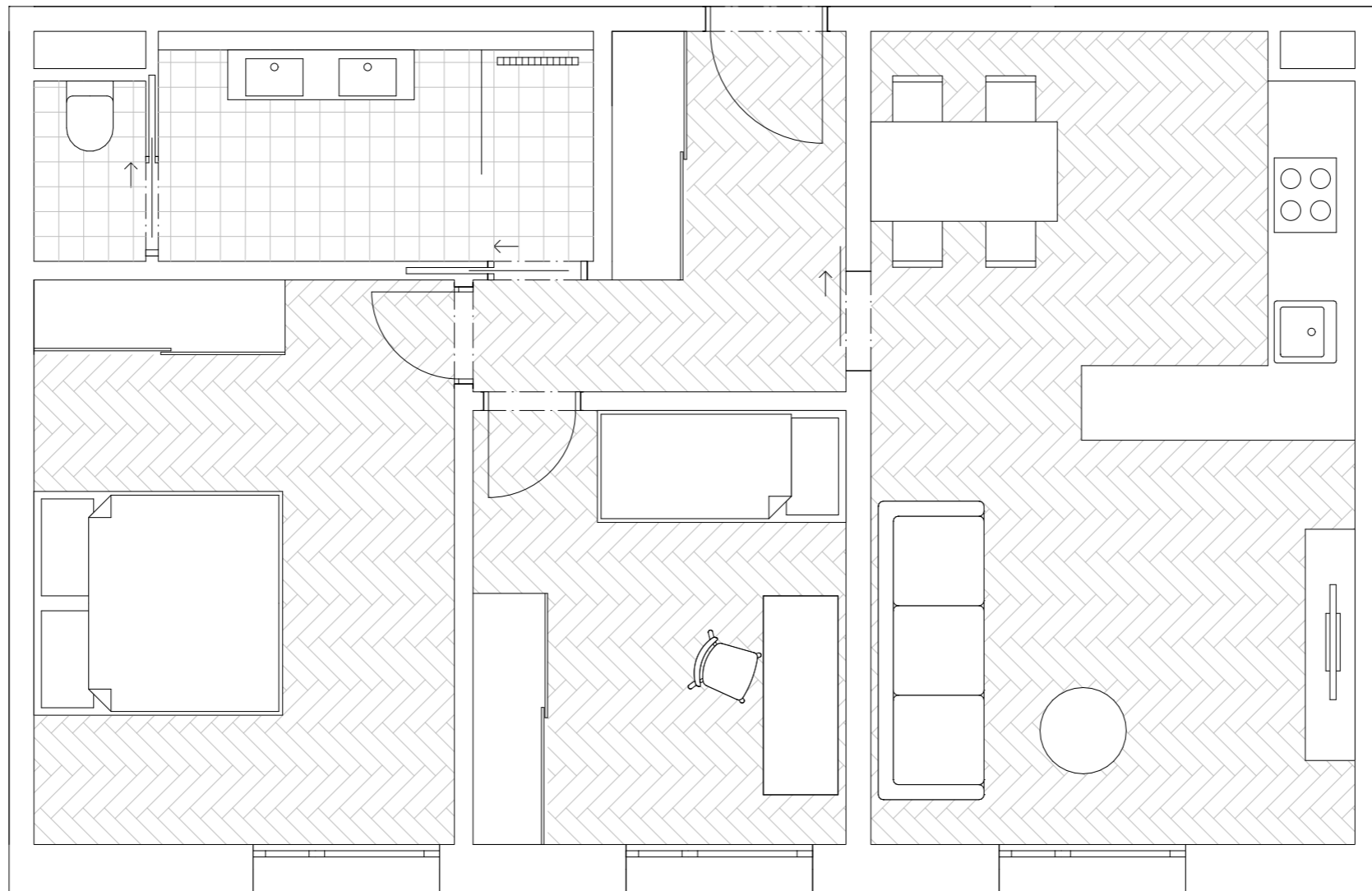




BYT 4KK

M 1:50

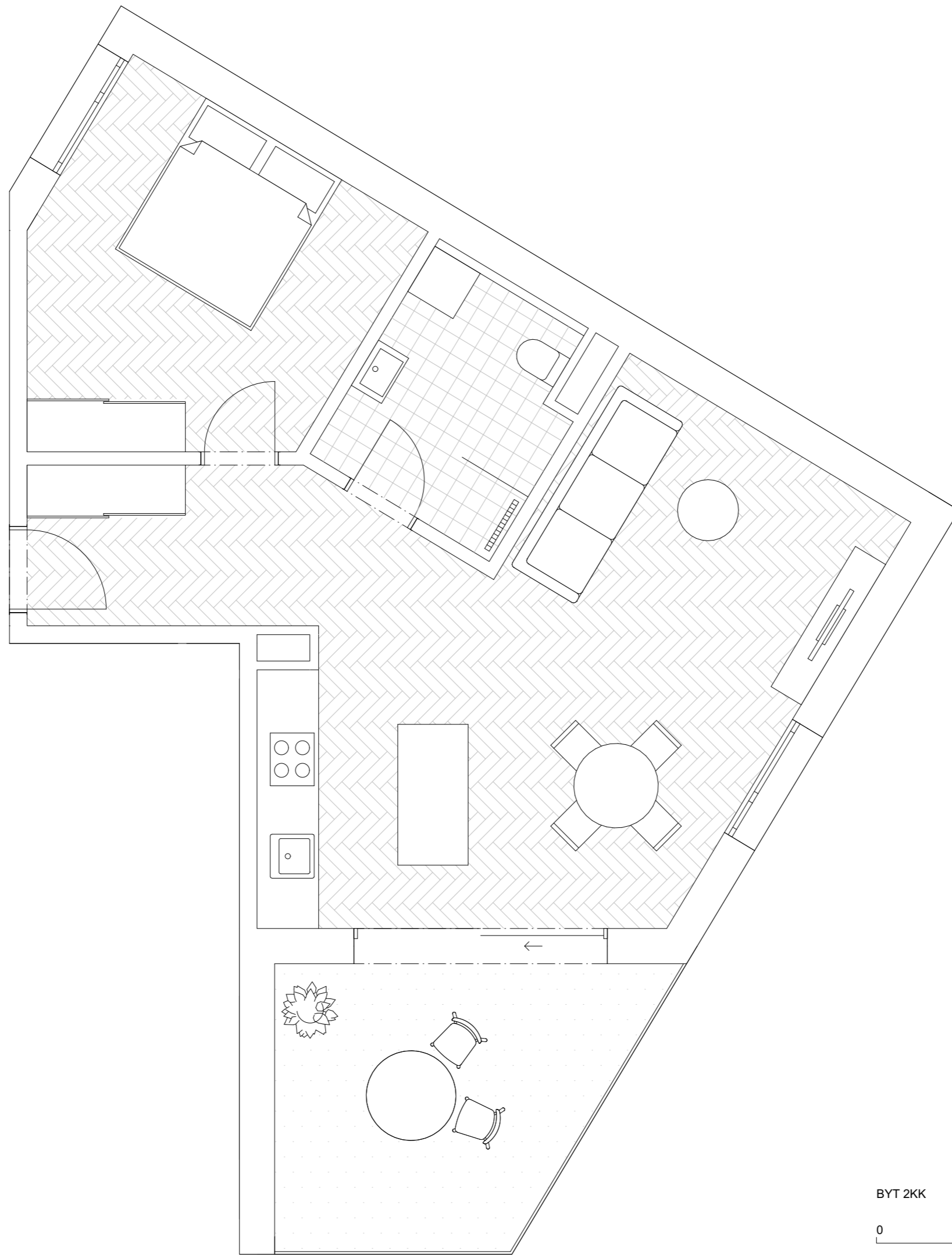




BYT 3KK

M 1:50

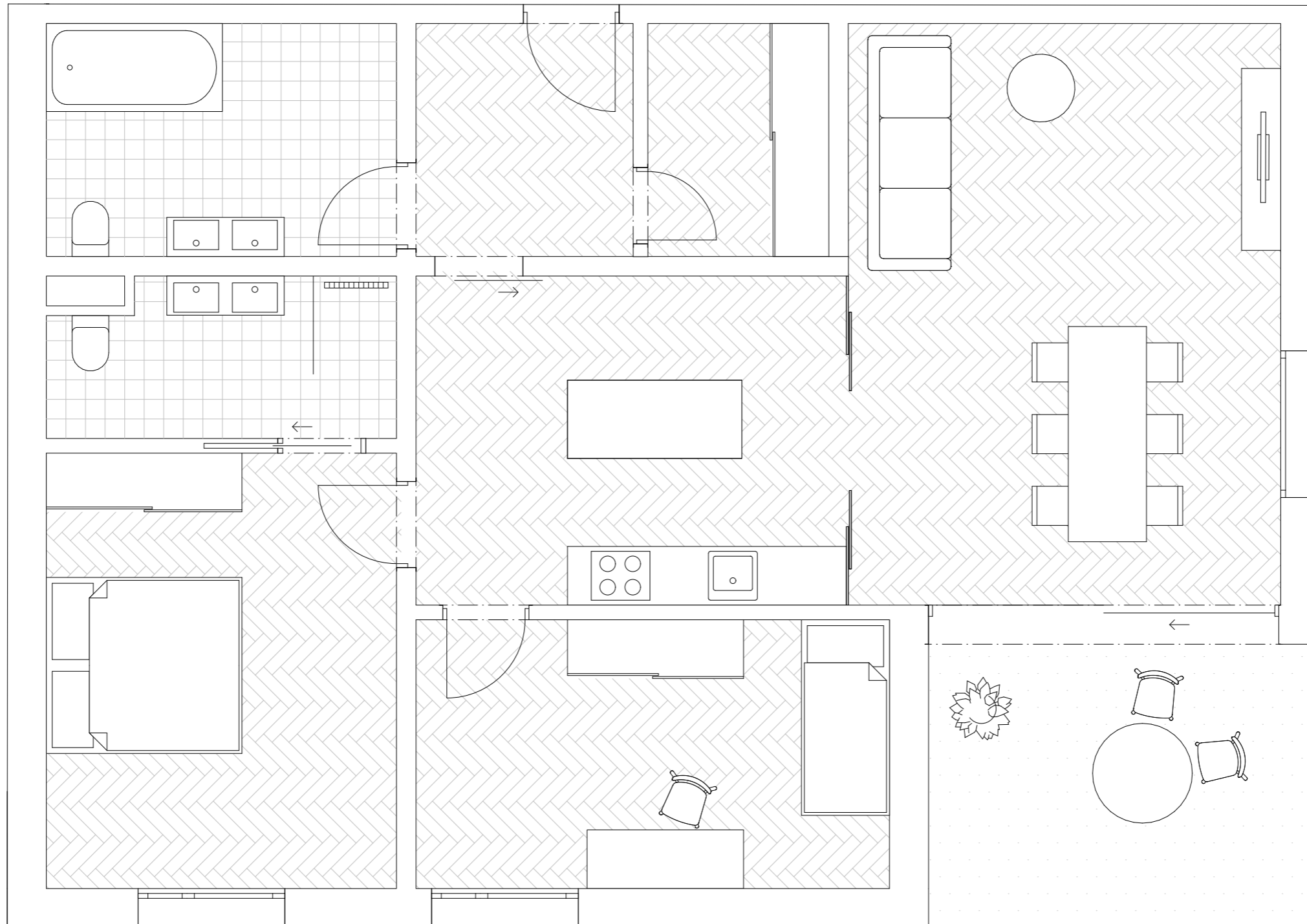




BYT 2KK

M 1:50

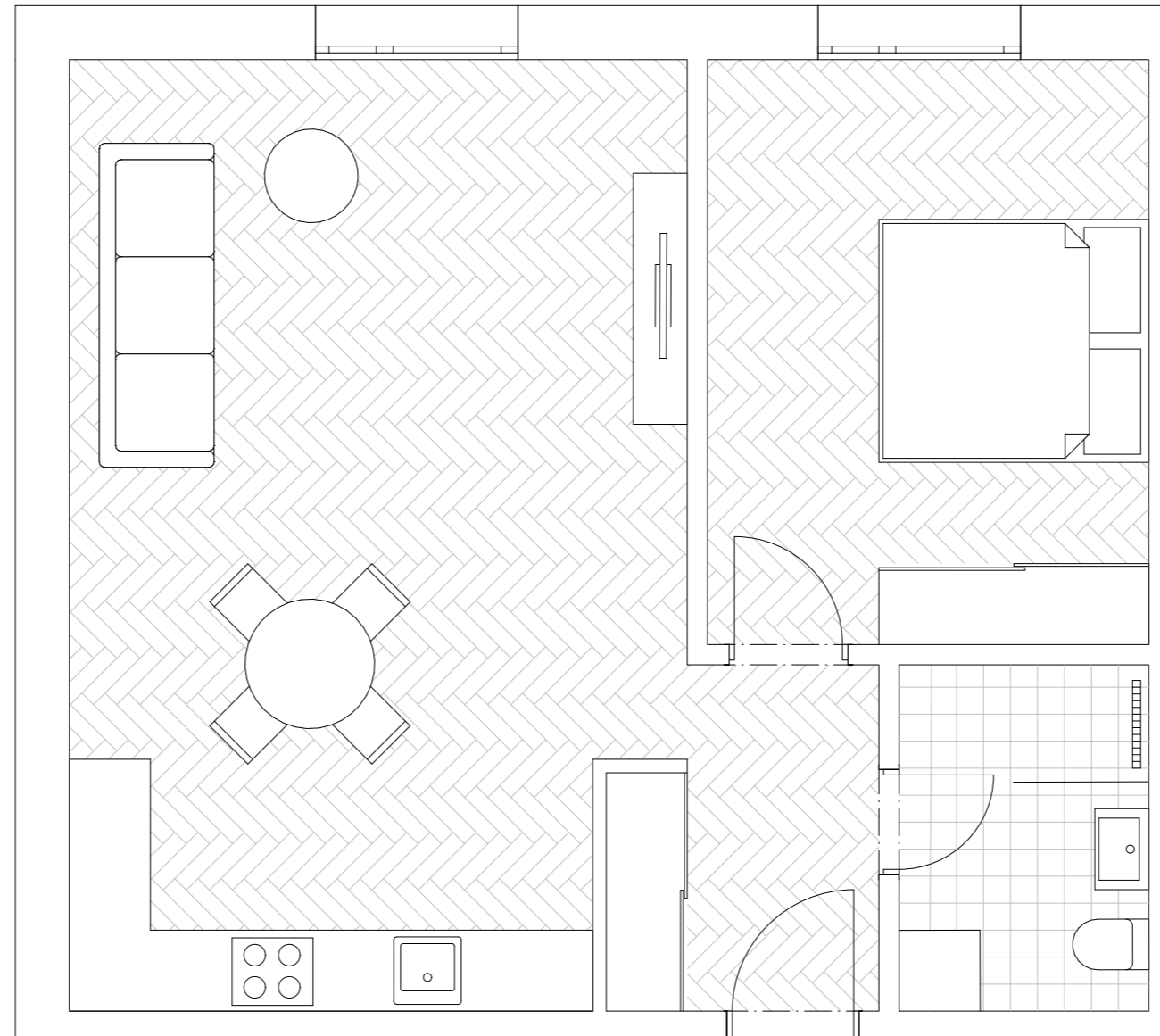




BYT 3KK M 1:50

0 5 10 15

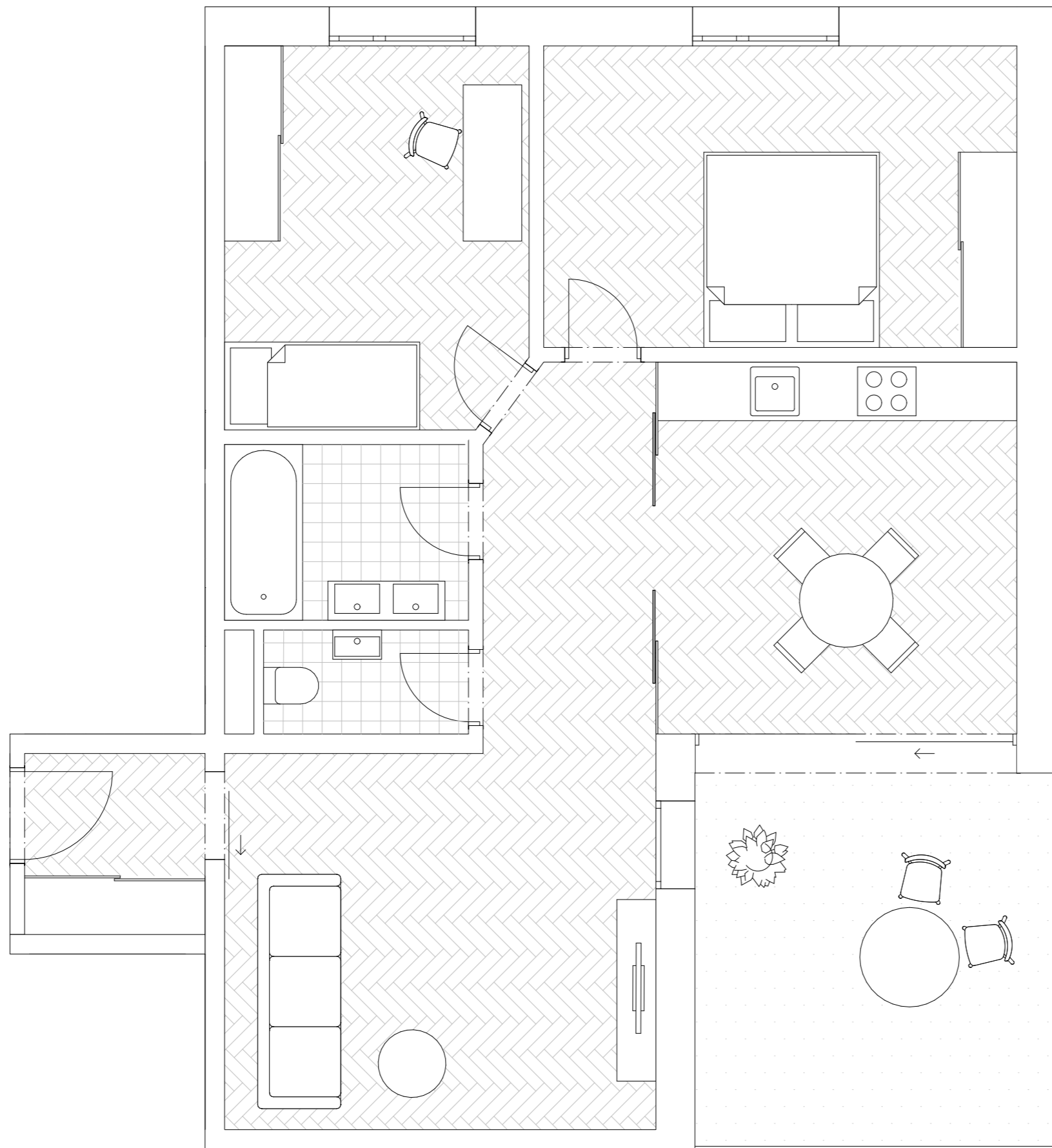




BYT 2KK

M 1:50

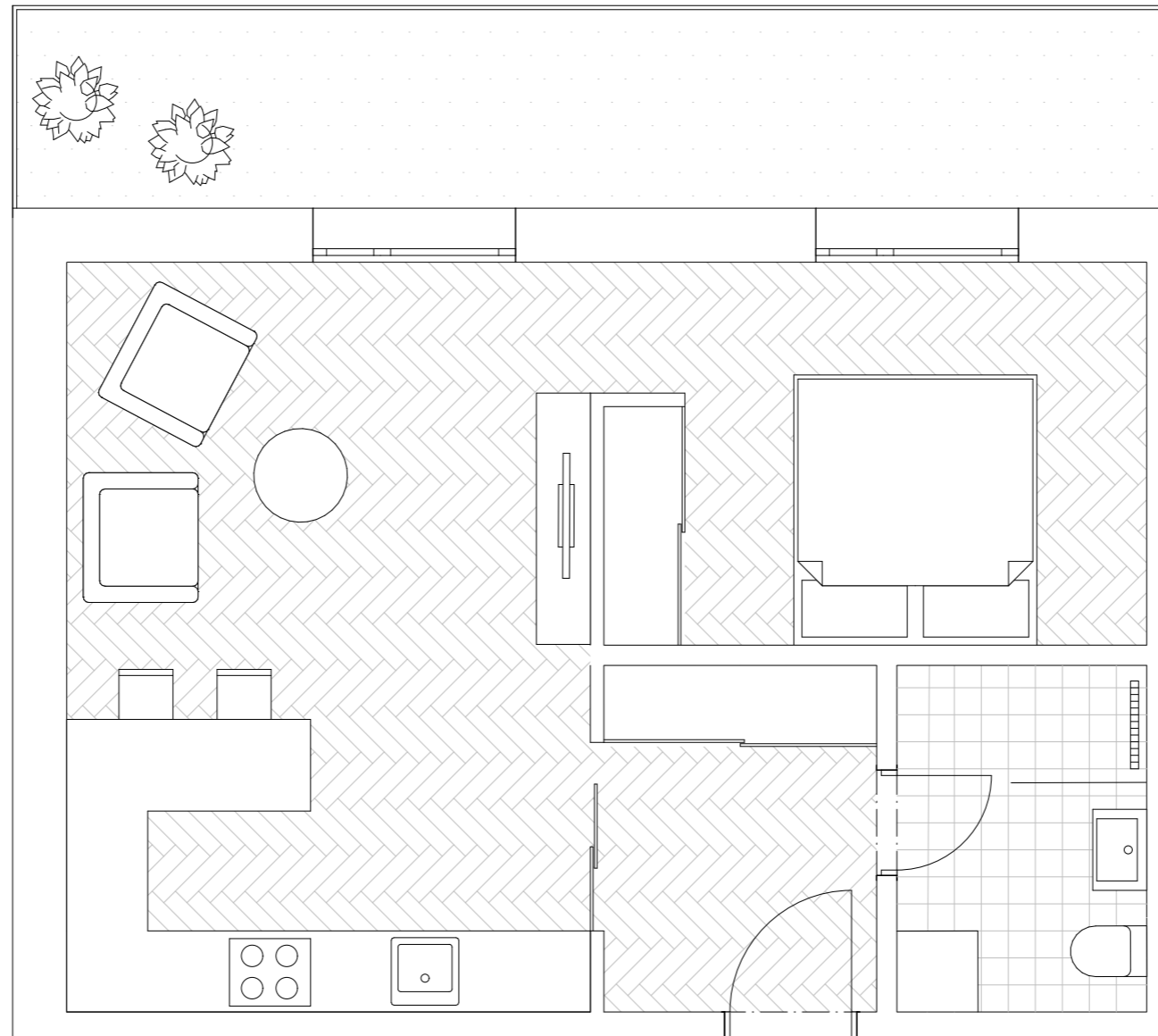




BYT 3KK

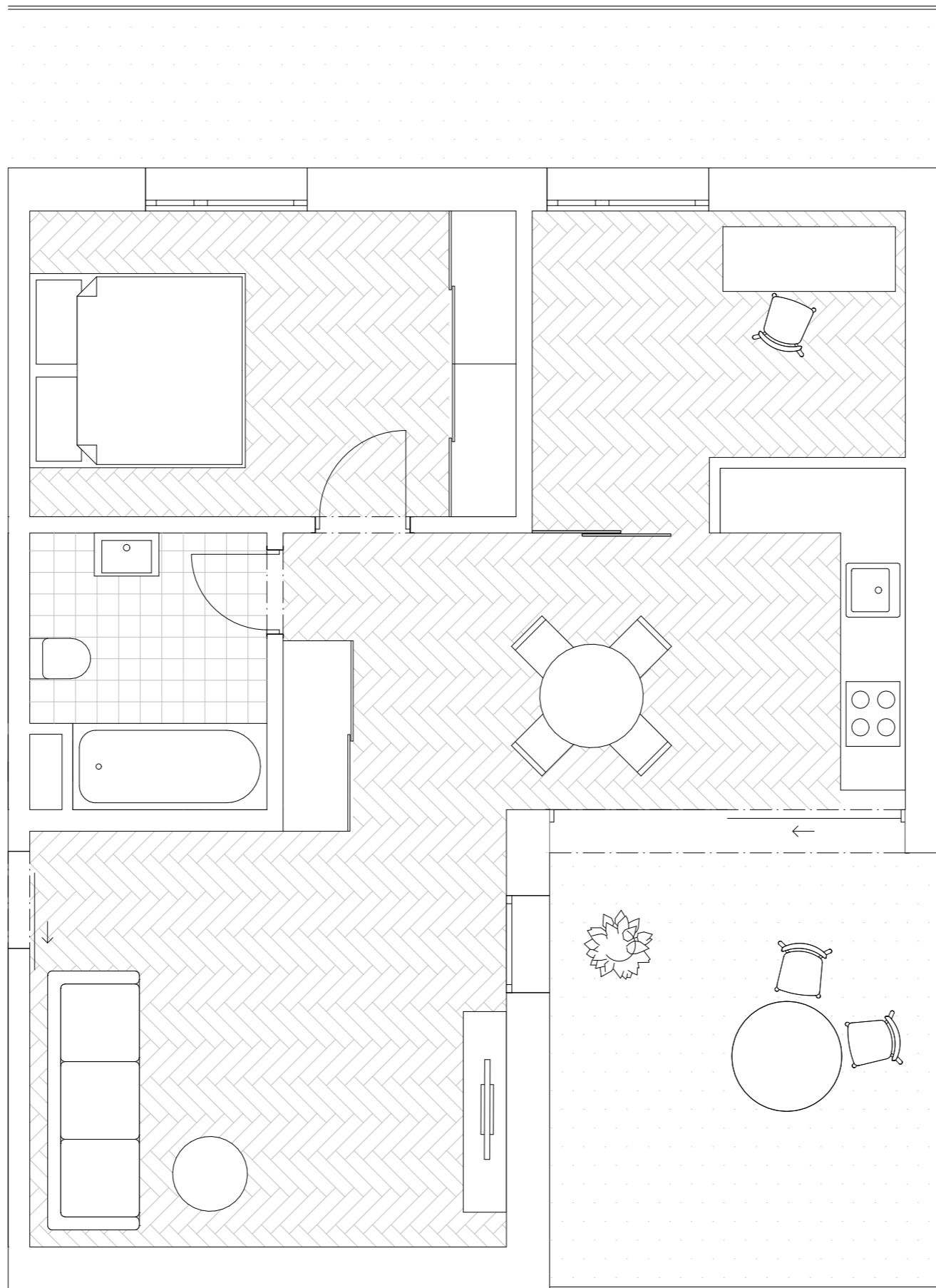
M 1:50





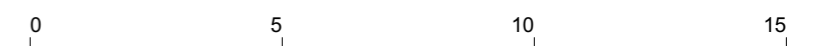
BYT 1KK M 1:50





BYT 2KK

M 1:50















## OBSAH

PROHLÁŠENÍ BAKALÁŘE  
PRŮVODNÍ LIST BP  
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.1.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

### B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

### C SITUACE STAVBY

- C.1 KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:250
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:500

### D DOKUMENTACE STAVBY

#### D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

- D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
  - D.1.2.1 Výkres základů M 1:50
  - D.1.2.2 Půdorys 2.PP M 1:50
  - D.1.2.3 Půdorys 1.PP M 1:50
  - D.1.2.4 Půdorys 1.NP M 1:50
  - D.1.2.5 Půdorys 2.NP M 1:50
  - D.1.2.6 Půdorys 5.NP M 1:50
  - D.1.2.7 Půdorys sřechy M 1:50
  - D.1.2.8 Řez AA' M 1:50
  - D.1.2.9 Řez BB' M 1:50
  - D.1.2.10 Pohled jižní M 1:100
  - D.1.2.11 Pohled severní M 1:100
  - D.1.2.12 Detail D01 M 1:50
  - D.1.2.13 Detail D02 M 1:50
  - D.1.2.14 Detail D03 M 1:50
  - D.1.2.15 Detail D04 M 1:50
  - D.1.2.16 Detail D05 M 1:50
  - D.1.2.17 Detail D06 M 1:50
  - D.1.2.18 Detail D07 M 1:10
- D.1.3 TABULKY
  - D.1.3.1 Tabulka skladeb obvodových konstrukcí
  - D.1.3.2 Tabulka skladeb střech
  - D.1.3.3 Tabulka skladeb podlah
  - D.1.3.4 Tabulka oken
  - D.1.3.5 Tabulka dveří
  - D.1.3.6 Tabulka zámečnických výrobků
  - D.1.3.7 Tabulka klempířských výrobků

### D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

- D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
  - D.2.2.1 Návrh a posouzení žb průvlastu u schodiště
  - D.2.2.2 Návrh a posouzení žb sloupu v místě podpory průvlastu
  - D.2.2.3 Návrh a posouzení žb křížem vyztužené desky nad 1.NP
- D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST
  - D.2.3.1 Výkres tvaru a výztuže žb průvlastu M 1:20
  - D.2.3.2 Výkres tvaru a výztuže žb sloupu M 1:20
  - D.2.3.3 Výkres tvaru žb stropní konstrukce nad 1.NP M 1:50

### D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

- D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.3.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
  - D.4.2.1 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
  - D.4.2.2. Výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST
  - D.4.3.1 Situace M 1:200
  - D.4.3.2 Půdorys 2.PP M 1:110
  - D.4.3.3 Půdorys 1.PP M 1:110
  - D.4.3.4 Půdorys 1.NP M 1:100
  - D.4.3.5 Půdorys 2.NP M 1:100

### D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
  - D.4.2.1 Výpočet potřeby tepla na vytápění a ohřev tv
  - D.4.2.2 Výpočet větrání bytů, komerce, sklepů/kotelny
  - D.4.2.3 Výpočet odvětrání garáží
  - D.4.2.4 Výpočet vodovodu
  - D.4.2.5 Výpočet kanalizace
- D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST
  - D.4.3.1 Situace M 1:200
  - D.4.3.2 Půdorys 2.PP M 1:100
  - D.4.3.3 Půdorys 1.PP M 1:100
  - D.4.3.4 Půdorys 1.NP M 1:100
  - D.4.3.5 Půdorys 2.NP M 1:100

### D.5 REALIZACE STAVEB

- D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
  - D.5.2.1 Situace stavby M 1:250
  - D.5.2.2 Zařízení staveniště M 1:250

### D.6 INTERIÉR

- D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
  - D.5.2.1 Půdorys M 1:30
  - D.5.2.2 Řez M 1:30
  - D.5.2.3 Detail D01 M 1:5
  - D.5.2.4 Detail D02 M 1:5
  - D.5.2.3 Vizualizace



## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	VIZ ZADÁNÍ
TZB	VIZ ZADÁNÍ
Realizace	VIZ ZADÁNÍ
Interiér	MATERIÁLOVÉ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ KOUPELNY

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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.

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Justýna Kaislerová

datum narození: 7.9.1997

akademický rok / semestr: 2020/2021

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: MgA. Ondřej Císler Ph.D.

téma bakalářské práce: Bytový dům Libeň

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadáním je návrh bytového domu v Pražské části Libeň, jehož parcela se nachází u výstupu z metra Palmovka. Konceptem projektu je družstevní bydlení, které má za cíl zlepšit dostupnost bydlení v současné ekonomicky nepříznivé situaci pro koupi bytů. Lokalita pozemku je v současné době zanedbaná a nabízí potenciál pro novou výstavbu, která bude respektovat stávající genius loci a zároveň nabídne novou perspektivu v rámci architektonického i urbanistického řešení. Cílem bakalářské práce je rozpracování studie z předchozího semestru do detailu DSP.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Podrobnost a obsah bude odpovídat pokynům obsahu BP. Závěrečný výsledek bude obsahovat souhrn dokumentace všech požadovaných profesí a stavebních výkresů, včetně řešení stavebních detailů. Stavební výkresy budou v měřítku 1:50 – 1:100, detaily v měřítku 1:5 – 1:10.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Vyřešení zadaného interiérového detailu.

Datum a podpis studenta

21. 9. 2020 *Justýna Kaislerová*

Datum a podpis vedoucího DP

*Ondřej Císler*

registrováno studijním oddělením dne

Autor: JUSTÝNA KAISLEROVÁ

Akademický rok / semestr: 2020/2021 2S

Ústav číslo / název: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Téma bakalářské práce - český název:  
DRUŽSTEVNÍ BYTOVÝ DŮM LIBEŇ

Téma bakalářské práce - anglický název:  
COOPERATIVE HOUSING LIBEŇ

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce: MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.

Oponent práce: Ing. arch. PAVEL MAHDAL

Klíčová slova (česká):

**Anotace (česká):**  
Libeň je specifická svou rozmanitostí, poetickou atmosférou a částečně zanedbaným veřejným prostorem s řídkou zástavbou. Holé štíty, proluky, průhledy a zákoutí vytváří určitou intimitu a charakter místa. Návrh bytového domu se snaží reagovat na prostředí s dostatečným ohledem k duchu místa, ale zároveň cílí na kultivaci prostředí a redefinuje současnou urbanistickou situaci. Parcela objektu se nachází mezi ulicemi Na Hrázi a Světova, v blízkosti náměstí Bohumila Hrabala, přímo naproti autobusovému nádraží a výstupu z metra Palmovka. Právě autobusové nádraží a metro přidávají místu potenciál, který je v současném stavu veřejného prostoru nevyužit. Konceptem bytového domu je družstevní bydlení. Přidanou hodnotou jsou komerční prostory v parteru a prostory určené k užitku družstva. Objekt se skládá ze dvou samostatně fungujících bloků propojených jednopodlažní zástavbou.

**Anotace (anglická):**  
Libeň is specific for its diversity, poetic atmosphere and partly neglected public space with sparse development. Bare gables, gaps, vistas and nooks give the place a certain intimacy and character. The design of the apartment building seeks to respond to the environment with sufficient regard to the urban situation. The plot of the building is located between Na Hrázi and Světova streets, close to Bohumil Hrabal Square, directly opposite the bus station and the Palmovka subway exit. It is the bus station and the subway that add potential to the place, which is not used in the current state of public space. The concept of the apartment building is cooperative housing. The added value are the commercial premises on the ground floor and the premises intended for the benefit of the cooperative. The building consists of the independently functioning blocks, connected by a single-storey building.

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 6.1.2021



Podpis autora bakalářské práce

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	<u>2020/2021, ZIMNÍ SEMESTR</u>	
Ateliér	<u>ONDŘEJ CÍSLER</u>	
Zpracovatel	<u>JUSTÝNA KAISLEROVÁ</u>	
Stavba	<u>BYTOVÝ DŮM LIBEŇ</u>	
Místo stavby	<u>NA HRÁZI 21, LIBEŇ PRAHA 8</u>	
Konzultant stavební části	<u>ING. JAROSLAVA BABAŇKOVA</u>	
Další konzultace (jméno/podpis)	<u>ING. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.</u>	
	<u>DOC. DR. ING. MARTIN POSPIŠIL, Ph.D.</u>	
	<u>ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.</u>	
	<u>ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.</u>	
	<u>MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.</u>	

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	<u>VÝKRES ZÁKLADŮ</u>	
	<u>PŮDORYS 1.PP</u>	
	<u>PŮDORYS 2.PP</u>	
	<u>PŮDORYS 1.NP</u>	
	<u>PŮDORYS 2.NP</u>	
	<u>PŮDORYS 4.NP</u>	
	<u>PŮDORYS 5.NP</u>	
Řezy	<u>VÝKRES STŘECHY</u>	
	<u>ŘEZ AA</u> <u>ŘEZ BB'</u>	
Pohledy	<u>POHLED JIŽNÍ</u>	
	<u>POHLED SEVERNÍ</u>	
Výkresy výrobků	<u>TABULKA OKEN, DVEŘÍ, OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ, SKLADBY PODLÁH A STŘECH, ZÁMEČNICKÝCH, KLEMPÍŘ. V.</u>	
Details	<u>ATIKA, SOKL, PARAPET, NADPRAŽÍ, OBTEŇNÍ, STYK OBVODOVÉ STĚNY A ZELENE STŘECHY, -II- POCHOZÍ STŘECHY</u>	



# ČÁST A

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 29.12. 2020  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

### A.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název objektu: Družstevní bytový dům Libeň  
Místo objektu: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Typ objektu: Bytový dům  
Účel budovy: bydlení, komerce, administrativa  
Katastrální území: Libeň (730891)  
Stupeň dokumentace: DSP  
Parcelní číslo: 2062 – 2065

### A.1.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Vypracoval: Justýna Kaislerová  
Vedoucí projektu: MgA. Ondřej Císler, Ph.D.

Konzultant architektonicko-stavební části: Ing. Jaroslava Babánková  
Konzultant stavebně-konstrukční části: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.  
Konzultant realizace stavbrb: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.  
Konzultant požárně-bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
Konzultant techniky a prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Konzultant interiéru: MgA. Ondřej Císler, Ph.D.

Datum zpracování: akad. rok 2020/2021, zs

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- studie k bakalářské práci
- data z IG průzkumu (vrt 564032)
- snímek z katastrální mapy
- výpis z katastru
- územní plán Prahy 8

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Celková plocha parcely je 1 135 m<sup>2</sup>. Parcela se rozléhá v proluce mezi ulicemi Na Hrázi a Světova v Libni, v Praze 8. Půdorys parcely má tvar lámaného L. Nevýhodou pozemku je bloková zástavba z obou stran, která by v případě obklopení stavby limitovala možnost zástavby zástavby s ohledem na dostatečné osvětlení. Proto je Stavba navržena tak, aby předčasně ukončila blok a vytvořila uliční osu, která odělí navazující blok zástavby z východní strany.

V současnosti se na jižní straně pozemku nachází dvoupodlažní objekt s jednopodlažní přístavbou, který je určen bydlení. Na zbytku parcely jsou rozmístěny čtyři jednopodlažní skladiště/garáže, z nichž některé nejsou v katastru zapsány. Všechny tyto objekty na parcelách č. (č.p. 2862 – 2865) budou zbourány.

Naproti jižní straně pozemku v ulici Na Hrázi se nachází výstup z metra Palmovka, Hrabalova zeď a autobusové nádraží. Severní část přiléhá ke slepé ulici Světova. Z východní i západní strany přiléhá bloková zástavba. Pozemek je rovinný.

Inženýrské sítě ( plynovod, elektrické vedení, vodovod, kanalizace) jsou vedeny pod vozovkou jak v ulici Na Hrázi, tak v ulici Světova. Vjezd do podzemních garáží je navržen v západní části pozemku z ulice Na Hrázi. Jižní část pozemku se nachází v ochranném pásmu metra.

### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

± 0,000 = 185,94 m.n.m. Bpv  
Druh stavby: novostavba, trvalá  
Funkce: bydlení, komerce

Technické požadavky na stavby byly dodrženy dle nařízení, kterými se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v Praze (platné PSP).



## Soubor staveb

Soubor staveb tvoří dva samostatně fungující bytové domy (4,5 NP a 6,7 NP) propojeny jednopodlažní částí (kavárna). Pod celým objektem se nachází dvě patra podzemních garáží. Oba bytové domy mají vlastní vstup a jádro, komerční prostory mají vlastní vstupy přístupné z nově vzniklé ulice Družstevní a z ulice Na Hrázi.

### Zpracovaná část v rámci dokumentace

Zpracovanou částí je jižní část, přiléhající k ulici Na Hrázi, která zahrnuje bytový dům (4,5 NP) s navazující jednopodlažní zástavbou a dvě patra podzemních garáží. V této části se v parteru nachází dva komerční prostory, kancelář a kavárna, v podzemní části vjezd do garáží, sklepní kóje, technická místnost a technické zázemí domu. Od 2.NP do 4.NP jsou navrženy v každém patře tři bytové jednotky, v pátém ustupujícím podlaží dvě bytové jednotky. Kategorie bytů jsou 2KK, 3KK, 4KK.

# ČÁST B

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 29.12. 2020  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

### B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
  - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
  - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - B.2.3 Celkové provozní řešení
  - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
  - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
  - B.2.6 Základní charakteristika stavby
  - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
  - B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
  - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
  - B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu
  - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení
- C.1 Koordinační situace



## B.1 Popis území stavby

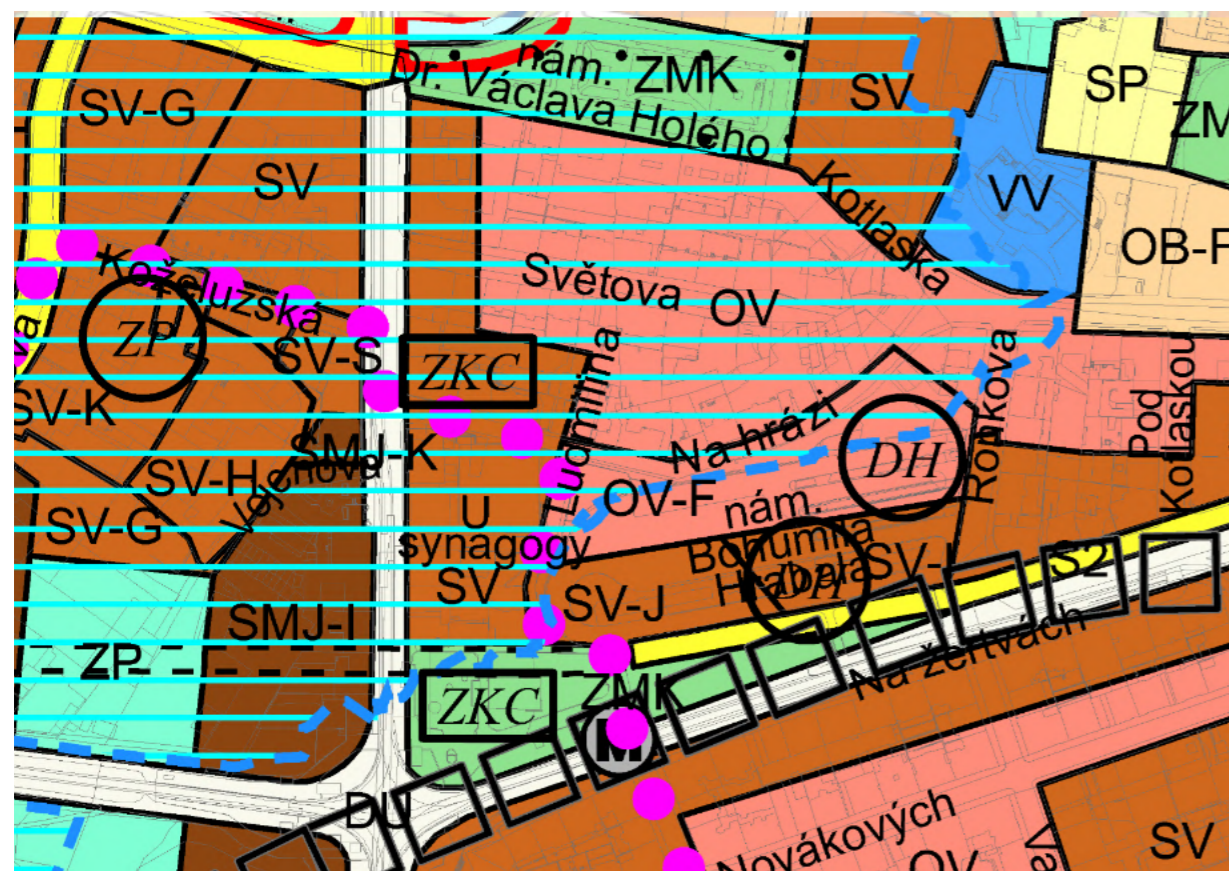
### Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek se nachází v Libni, v Praze 8. Pozemek má tvar lámaného L. Nevýhodou pozemku je bloková zástavba z obou stran, která by v případě obklopení stavby limitovala možnost zástavby zástavby s ohledem na dostatečné osvětlení. V současnosti se na jižní straně pozemku nachází dvoupodlažní objekt s jednopodlažní přístavbou, který je určen bydlení. Na zbytku parcely jsou rozmístěny čtyři jednopodlažní skladiště/garáže, z nichž některé nejsou v katastru zapsány. Všechny tyto objekty na parcelách č. (č.p. 2862 – 2865) budou zbourány. Naproti jižní straně pozemku v ulici Na Hrázi se nachází výstup z metra Palmovka, Hrabalova zeď a autobusové nádraží. Severní část přiléhá ke slepé ulici Světova. Z východní i západní strany přiléhá bloková zástavba. Pozemek je rovinný. Inženýrské sítě ( plynovod, elektrické vedení, vodovod, kanalizace) jsou vedeny pod vozovkou jak v ulici Na Hrázi, tak v ulici Světova. Vjezd do podzemních garáží je navržen v západní části pozemku z ulice Na Hrázi. Jižní část pozemku se nachází v ochranném pásmu metra. Plocha pozemku je 1135m<sup>2</sup>. Jižní strana parcely v ulici Na Hrázi měří 3m. Severní strana parcely v ulici Světova 16m.

### Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

#### Specifikace území dle územního plánu:

Návrhový horizont: OV - všeobecně obytené



#### Hlavní využití:

Plochy pro bydlení s možností umísťování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

#### Přípustné využití:

Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech. Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, malá ubytovací zařízení, drobná nerušící výroba a služby, veterinární zařízení a administrativa v rámci staveb pro bydlení, sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m<sup>2</sup>, zařízení veřejného stravování. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

#### Podmíněně přípustné využití:

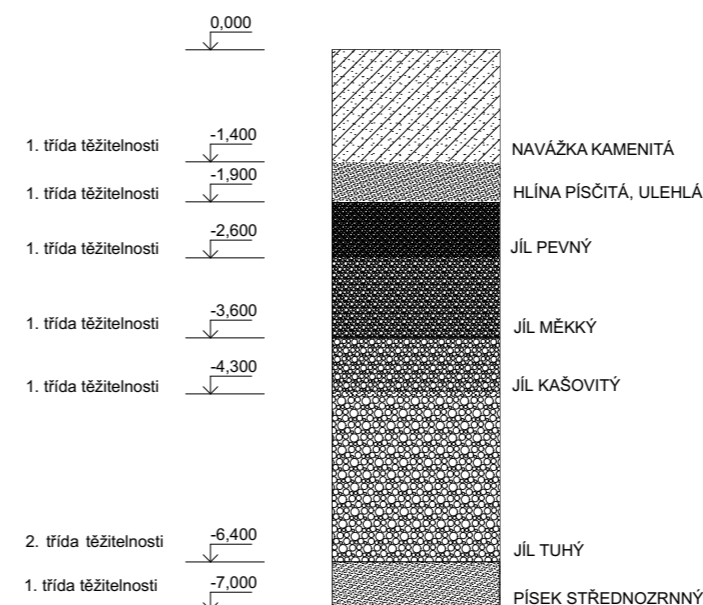
Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily. Dále lze umístit: vysokoškolská zařízení, stavby pro veřejnou správu města, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m<sup>2</sup>, ubytovací zařízení, stavby a plochy pro administrativu, malé sběrné dvory, sběrný surovin, parkoviště P+R, garáže, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílnou část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, zahradnictví. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

#### Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

### Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologické poměry byly stanoveny na základě archivního geologického vrtu ID GDO - 564032 [1041532.00 ; 738708.00] do hloubky 7 m. Hladina podzemní vody je v hloubce - 3,2 m. ( $\pm 0,000 = 185,94$  m.n.m. Bpv). Základová půda spadá do 1. třídy těžitelnosti, kromě jílu tuhého, který spadá do třídy těžitelnosti 2.



### Ochrana pásma

Do staveniště nezasahují ochranná pásma inženýrských sítí. Pozemek není v městské památkové chráněné zóně, ani v krajinné rezervaci. Na území se nevyskytují žádná chráněná ložisková území, dobývací prostory, ložiska nerostných surovin, poddolovaná území, stará důlní sídla, nezpěvněné plochy, ani sesuvy.

Jižní část pozemku se nachází v ochranném pásmu metra.

## Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba se nenachází v záplavovém území

## Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani nenaruší odtokové poměry území.

## Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současnosti se na jižní straně pozemku nachází dvoupodlažní objekt s jednopodlažní přístavbou, který je určen bydlení. Na zbytku parcely jsou rozmístěny čtyři jednopodlažní skladiště/garáže, z nichž některé nejsou v katastru zapsány. Všechny tyto objekty na parcelách č. (č.p. 2862 – 2865) budou zbourány.

Přesný postup demolice bude upřesněn dodavatelem podle dostupné bourací techniky a zvolené technogolie před zahájením bouracích prací. Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č 591/2006 Sb.

V souvislosti se stavbou bude pokácený jeden strom výšky přibližně 8m, který se nachází na pozemku. Dokumentaci kácení dřevin bude upřesněn dodavatelem. Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č 591/2006 Sb.

## Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba se nenachází na území zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

## Územě technické podmínky

Viz. B.3 Připojení na technickou infrastrukturu a B.4 Dopravní řešení

## Věcné a časoév vazby, podmiňující vyvolané, související investice

Zařízení přípojek inženýrských sítí ( vodovod, kanalizace, plynovod, elektrické vedení). Dále viz. B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.

## Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

č.p. 2862, 2863, 2864, 2865

## Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využívání

Navrhovanou stavbu je trvalá novostavba bytového domu s komerčními prostory, kanceláří, kavárnou a podzemními garážemi. Objekt se skládá ze dvou samostatně fungujících bytových domů, které jsou hmotově spojeny jednopodlažní zástavbou. Jižní část bytového domu má 4 a 5 nadzemních podlaží, severní část domu 6 a 7 nadzemních podlaží. Dvě podzemní podlaží slouží jako podzemní garáže. Zastavěná plocha je 955 m². Celková užitná plocha je 5550 m².

V objektu je navrženo celkem 27 bytových jednotek (8 různých dispozic). Výměry bytů se pohybují od 44m² do 144m². Oba bytové domy mají vlastní schodišťové jádro s osobním výtahem. Podzemní garáže jsou přístupné autovýtahem. V parteru se nachází čtyři komerční prostory, jedna kancelář, dvě kolárny a dvě místnosti na odpady. Komerční prostory a kancelář jsou přístupné z ulic Na Hrázi, Světova a nově vzniklé ulice Družstevní. V jednopodlažní části spojující obě budovy se nachází kavárna, přístupná z ulice Družstevní. Střecha kavárny funguje jako veřejně přístupná terasa, která navazuje na společenskou místnost (určenou pro účely družstva) umístěnou ve 2.NP. V podzemních garážích se nachází i sklepní kóje, technická místnost a další místnosti s technickým vybavením budovy (strojovna výtahu, sklad domovního vybavení, strojovna el. energie, místnost pro akumulaci d.v., dílna). Je navrženo 28 parkovacích stání.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Libeň se vyzančuje svou různorodostí a členitostí. Okolní zástavba parcely je diverzní, nachází se tam vícepodlažní i jednopodlažní objekty různého staří a prostředí působí neuceleně. Také je zde výrazně zanedbaná urbanistická situace, která neodpovídá potenciálu prostředí.

Hmotový návrh objektu má fungovat jako plynulé propojení nižší zástavby s vyšší zástavbou. Jednotlivé uskakování hmoty má za cíl podpořit členitost, kterou je území charakteristické.Jednotlivá hmotová odskočení od uliční čáry jsou zakončena prostornými předdšenými balkóny. Stavba je rozdělena do dvou samostatně funkčínch celků, s nichž každý má vlastní vstup a jádro. Jižní část se skládá ze čtyř a pěti nadzemních podlaží, druhá část ze šesti a sedmi. Obě části jsou spojeny jednopodlažním prostorem - kavárnou, jejíž střecha funguje jako pochozí terasa. Pod celým objektem jsou navržena dvě patra podzemních garáží. K jižní části domu přiléhá dvůr, který se rozléhá nad částí podzemních garáží a funguje jako pochozí zelená střecha.

Urbanisticky návrh bourá dosavadní bariéru, kterou je vzájemná neprůchodnost ulic Světova a Na Hrázi. Nově navržená uliční osa která ústí naporti výstupu z metra Palmovka by měla poskytnout velkorysý prostor, který bude vytvářet příjemné prostředí, komunikující s partery domů. Naproti výstupu z metra na jižní hraně pozemku vzniká oválný předprostor, který by měl fungovat jako centralizační prvek. V tomto místěje navržena výsadba svou až tří stromů a venkovních laviček.

Jako fasáda je zvolena betonová stěrka imitující vzhled betonu a má pastelový, lehce narůžovělý odstín. Betonový vzhled je ponechán i v bytovém schodišťovém jádru. Fasády jsou pravidelné, s velkými francouzskými okny, které zajistí dostatečné prosvětlení interiéru. Okna i dveře jsou slícovány s vnitřní stranou obvodových zdí, tak aby vytvářeli jemnou plasticitu jinak ploché fasády. Zábradlí a okenní rámy jsou navrženy v tónech světlé šedé. Materiálově je celý objekt sjednocený, jelikož hmotová členitost je sama o sobě výrazným prvkem.

### B.2.3 Celkové provozní řešení

Navrhovanou stavbu je trvalá novostavba bytového domu s komerčními prostory, kanceláří, kavárnou a podzemními garážemi. Objekt se skládá ze dvou samostatně fungujících bytových domů, které jsou hmotově spojeny jednopodlažní zástavbou. Jižní část bytového domu má 4 a 5 nadzemních podlaží, severní část domu 6 a 7 nadzemních podlaží. Dvě podzemní podlaží slouží jako podzemní garáže. Zastavěná plocha je 955 m². Celková užitná plocha je 5550 m².

Oba bytové domy fungují nezávisle na sobě, mají vlastní schodišťové jádro s výtahem a vlastní vstupy. Komerční prostory v parteru mají vlastní vstupy z ulice a jsou vzájemně neprostupné. Podzemní garáže jsou přístupny autovýtahem, přičemž je umožněn vždy jen jednosměrný provoz. Technické zařízení budovy je umístěné v podzemních garážích a je přístupnu z obou bytových bloků. Místnosti na odpady jsou umístěny v prvním nadzemním podlaží, tak aby byla zajištěna snadná manipulace při vyvážení. Kolárny/kočárkárny jsou taktéž umístěné v prvním nadzemním podlaží.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Návrh respektuje požadavky na bezbariérovost a splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je neavržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prostory budovy v jednotlivých patrech jsou přístupny po rovině, pro překonání výškových rozdílů jsou navrženy výtahy o rozměrech splňujících nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Rozměry kabiny výtahu jsou 1600 x 1600 mm. Šířka dveří 900 mm. Vstupní dveře do bytů a všechny další požární dveře mají práh výšky 15mm. Ostatní dveře jsou bez prahu.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručená 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. Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí. Stavba je zároveň navržena tak, aby bylo možné bezpečně provádět její údržbu.

### B.2.6 Základní charakteristika stavby

Objekt má v nejvyšším místě 7 nadzemních podlaží a dve podzemní podlaží. Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Podzemní podlaží tvoří železobetonová vana - žb stěny, stropní desky a základová deska. Nadzemní podlaží jsou navržena jako stěnový, obousměrný, žb, monolitický systém. Je použit beton C30/37 a ocel B500.

Vzhledem k tomu, že základová konstrukce je navržena jako železobetonová vana, bude celý soubor fungovat jako jeden dilatační celek.

## Základové konstrukce

Objekt je založený na základové žb desce tl. 600mm. Základová spára má výškovou hodnotu -7,235 m vzhledem k ±0,000. Základová spára v místě výtahu a auto-výtahu má výškovou hodnotu -8,145 vzhledem k ±0,000. Spodní stavba je řešena jako ŽB vana, kvůli úrovni hladiny spodní vody která sahá do hloubky -3,200 m. Nosná část obvodových stěn v kontaktu se zeminou mají tloušťku 300 mm.

## Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je řešen jako monolitický ŽB stěnový. Obvodové a vnitřní nosné stěny mají tl. 200 mm. V prostorech schodišťové haly jsou dva ŽB nosné sloupy 300 x 300 mm. Výtahové šachty jsou samonosné ŽB a mají tloušťku 200mm. Ve třech místech je užitý stěnový nosník, který funguje jako náhrada průvlaku.

## Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické ŽB. Stropní desky jsou v některých místech jednostranně a v některých místech oboustranně uloženy. Balkóny jsou řešeny jako železobetonová konzola. U schodiště je navržen skrytý průvlak. Tloušťka všech stropních desek je 220 mm.

## Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře budou ŽB prefabrikované. Schodiště je uloženo na dvou protilehlých kratších stranách. V prefabrikovaném schodišti budou předpřipraveny otvory na kotvení zábradlí. Uložení bude provedeno s použitím pružně izolačních materiálů, aby se zabránilo šíření kročejového hluku a přenosu vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím o výšce 1100mm.

## Dělicí nenocné konstrukce

Příčky a stěny instalačních šachet budou vyzděny keramických tvárnic 100/150 mm. Nadraží budou řešeny pomocí systémových překladů.

### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technická a technologická zařízení jsou navržena dle platných norem, technické místnosti jsou umístěny v 1.PP a 2.PP v jižní části. Jsou navrženy dvě vzduchotechnické jednotky, jejichž strojovny se nachází ve 2.PP. Jedna vzduchotechnická jednotka je navržena pro větrání garáží a sklepních kójí, druhá zajišťuje větrání schodišťového jádra. Obě vzduchotechnické jednotky mají vyvedené přívodní/odvodní potrubí nad střechem objektu. V komerčních prostorech jsou navrženy lokální vzduchotechnické jednotky, jejichž potrubí je vyvedeno přes mřížku na fasádu v 1.NP. V řešené části objektu je osm instalačních šachet.

Přípojková skříň el. proudu a plynu je zapuštěná zvenku, v jižní části fasády. Kanalizační a vodovnní přípojky se nachází v 1.PP na jižní straně pozemku. Jejich rozvody jsou vedeny v 1.PP pod stropem a navazující svislá potrubí instalačními šachtami. V 1.PP se nachází místnost pro akumulaci dešťové vody a místnost s hlavním uzávěrem vody. Plynový kondenzační kotel, zásobník teplé vody, rozdělovač sběrač jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. Obytné místnosti jsou vytápěny otopnými tělesy a částečně podlahovými konvektory. Koupelny a WC jsou vytápěny otopnými žebříky a podlahovým vytápěním. Prostory v parteru jsou vytápěny řástečně otopnými tělesy a částečně topnými lištami. Prostor schodišťové haly je temperován otopným tělesem. Pro odvod dešťové vody ze střechy jsou navrženy čtyři střešní vpusti.

### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost objektu je navržena podle současně platných norem. Objekt je rozdělen do 44 požárních úseků SPB I - SPB V. Řešená část objektu je rozdělena do celkem 44 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělicími konstrukcemi s požadovanou požární odolností. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty typu B. Dále jsou navrženy čtyři nechráněné únikové cesty vedoucí na volné prostranství. Tyto cesty slouží pro evakuaci osob z kavárny, kanceláře a dvou komerčních prostorů (1NP). CHÚC B mají navrženy systém SOZ, které funguje díky přívodu vzduchu z VZT a odtahu střešním světlíkem, který se v případě požáru automaticky otevře. Délky NÚC odpovídají požadovaným délkám dle příslušné normy. V budově jsou v počtu odpovídajícím normě rozmístěny přenosné hasící přístroje. Venkovní odběrné místo je hydrant v ulici Na Hrázi. Budova je vybavena požárním vodovodem. Šířky únikových pruhů vyhovují požadavkům dle příslušných norem. Nástupní plocha protipožárního zásahu je navržena směrem k jižní části objektu v uici Na Hrázi.

V objektu je instalován systém EPS a SHZ v podzemních garážích, které tvoří uzavřený požární úsek. Systém EPS je napojen na záložní zdroj, který je umístěn ve strojovně elektrické energie v 1.PP. ZDP a OPPO jsou umístěny ve vstupní hale v 1.NP. Bytové jednotky jsou vybaveny čidly autonomní detekce a signalizace. Objekt je vybaven nouzovým osvětlením.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby obvodových konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace vnějších obvodových stěn je tvořena deskami z minerální vaty tloušťky 200 mm, u obvodových stěn pod úrovní terénu deskami z XPS tl. 100 mm. Ostění oken a vchodových dveří je zatepleno deskami z XPS tl. 100mm. Střešní konstrukce jsou zatepleny deskami EPS tloušťky 200 mm a spádovými klíny z XPS.

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
Stav objektu	Měrná potřeba energie		
Před úpravami (před zateplením)	54.1 kWh/m <sup>2</sup>		
Po úpravách (po zateplení)	54.1 kWh/m <sup>2</sup>		
<b>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY</b>			
Úspora: 0%			
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.			
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m <sup>2</sup> podlahové plochy, to je 964950 Kč.			
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m <sup>2</sup> .			
<b>STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ</b>			
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2 640	Obvodový plášť	2 640
Podlaha	0	Podlaha	0
Střecha	495	Střecha	495
Okna, dveře	3 307	Okna, dveře	3 307
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	0	Tepelné mosty	0
Větrání	24 410	Větrání	24 410
--- Celkem ---	30 852	--- Celkem ---	30 852

## B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Návrh splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a hospodaření s odpady je v souladu s těmito normami.

### Větrání

#### Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny a WC jsou větrány nuceně, jako podtlakový odvod vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pode dveřmi a odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem.

#### Větrání schodišťových hal

Schodišťové haly jsou větrány částečně přirozeně - okny a částečně nuceně, přetlakově. Přívod vzduchu je zajištěn vzduchotechnickou jednotkou a distribuován do prostoru schodišťové haly přes mřížky.

#### Větrání komerčních prostor

Komerční prostory jsou větrány rovnotlakým systémem přívodu a odvodu vzduchu pomocí lokálních vzduchotechnických jednotek umístěných pod stropem.

#### Větrání garáží s klepních kójí

Garáže i sklepní kóje jsou větrány rovnotlakým systémem přívodu a odvodu vzduchu, který zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěná ve strojovně vzduchotechniky v 2.PP.

### Vytápění

V objektu navrženo vytápění tak, aby splňovalo požadavky dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. V technické místnosti v 1.PP je umístěn kondenzační plynový kotel Panther Condens 48 KKO (protherm) s výkonem 8,7 - 48 kW.

#### Vytápění bytů

Obytné místnosti jsou vytápěny otopnými tělesy a částečně podlahovými konvektory. Koupelny a WC jsou vytápěny otopnými žebříky a podlahovým vytápěním. Návrhová teplota pro obytné místnosti je 20°, pro koupelny a WC 18°.

#### Vytápění schodišťových hal

Prostor schodišťové haly je temperován otopným tělesem umístěným v 1.NP.

#### Vytápění komerčních ploch

Prostory v parteru jsou vytápěny řástečně otopnými tělesy a částečně topnými lištami, návrhová teplota je 20°.

#### Vytápění garáží a místností v suterénu

Bez požadavku na vytápění.

### Osvětlení

Všechny obytné místnosti jsou opatřeny okenními otvory. Denní osvětlení je zajištěno dle požadavku na minilání plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

### Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řad.

### Odpady

V objektu jsou navrženy dva sklady odpadů, umístěné v 1.NP. Vývoz odpadu bude zajištěn společností Pražské služby a.s.

### Vliv stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost

V objektu není navržen žádný zdroj hluku, vybrací nebo prašnosti, který by měl negativní vliv na současné poměry v okolí a nebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku definovanou příslušnou normou.

## B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku, dle České geologické služby - nízký.

Ochrana před radonem je zajištěna pomocí správného provedení hydroizolace spodní stavby (3x modifikované SBS asfaltové pásy), které kromě hydroizolační funkce zajišťuje i ochranu proti radonu.

### Ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nenachází v seismicky aktivním území.

### Bludné proudy

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy

### Ochrana před hlukem

V blízkosti stavby se nenachází žádný významný zdroj hluku.

### Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### Přípojka plynu STL

Vnitřní plynovod je napojen na STL plynovodní přípojku na uličí řad v ulici Na Hrázi. Přípojka je plastová DN 25, je ve spádu 0,5%. Skříň s HUP je umístěna v nice zvenku v obvodové zdi v 1.NP. Ve skříni je umístěn HUP, plynoměr a regulátor tlaku. Vnitřní plynovod je veden volně pod stropem v 1.PP do kotelny k plynovému kotli. Při prostupukonstrukcemi je plynovodní vedení opatřeno plynotěsnými chráničkami.

#### Vodovodní přípojka

Vnitřní vodovod je napojen pomocí litinového potrubí DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava a HUV jsou umístěny v samostatné místnosti v 1.PP za prostupem u obvodové zdi.

#### Kanalizační přípojka

Splašková voda je odváděna potrubím v instalačních šachtách až do 1.PP a napojena na svodné potrubí, které vede k veřejnému kanalizačnímu řadu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 200. Přípojka je ve skolnu 2%.

#### Přípojka elektro, silnoproud

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice zvenku v obvodové zdi v 1.NP.

#### **B.4 Dopravní řešení**

Pozemek je přístupný z ulice Světova a z ulice Na Hrázi. Vjezd do podzemních garáží se nachází v jihozápadní části v ulici Na Hrázi. Vstup do prvního bytového bloku je z Ulice Na Hrázi, vstup do druhého Bytového Bloku je z Ulice Světova. Komerční prostory mají vlastní vstupy a jsou přístupné z ulice Na Hrázi a z nově vzniklé ulice Družstevní. Přístup na dvůr je umožněn z jižní části objektu. Terasa, která se nachází nad jednopodlažní částí je přístupná venkovním schodištěm z ulice Na Hrázi a ze společenské místnosti umístěné ve 2.NP, která náleží severnímu bytovému bloku.

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

##### **Terénní úpravy**

V rámci demoličních prací a následných základových prací proběhnou na pozemku rozsáhlé terénní úpravy. Veškerá zeleň na pozemku bude zlikvidována. Vytěžená zemina nebude skladována na pozemku, ale bude průběžně odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

##### **Použité vegetační prvky**

V předprostoru vzniklém mezi nárožím domu a pokračující blokovou zástavbu bude vysazen strom. Na pochozí intenzivní zelené střeše, která tvoří dvůr bude položen travníkový koberec.

##### **Biotechnická opatření**

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

#### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

##### **Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

##### **Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů, zachování ekologických vazeb apod.**

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná ochranná pásma dřevin, památných stromů, rostlin nebo živošichů.

##### **Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

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

##### **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

V současnosti nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

#### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

#### **B.8 Zásady organizace výstavby**

Práce prováděné na staveništi budou v souladu se zákonem č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 362/2005 a č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci budou poučeni v potřebném rozsahu o BOZP a PO. Povinné vybavení pracovníků obsahuje ochrannou přilbu, reflexní vestu, brýle, roušku a špunty do uší.

Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m. Bude tak zamezen vstup nepovolaným osobám na staveniště a zmírní se šíření hluku a prachu ze staveniště. Část dopravní pozemní komunikace v ulici Na Hrázi bude dočasně uzavřena a v místě uzavření bude příslušné dopravní značení a světelná signalizace.

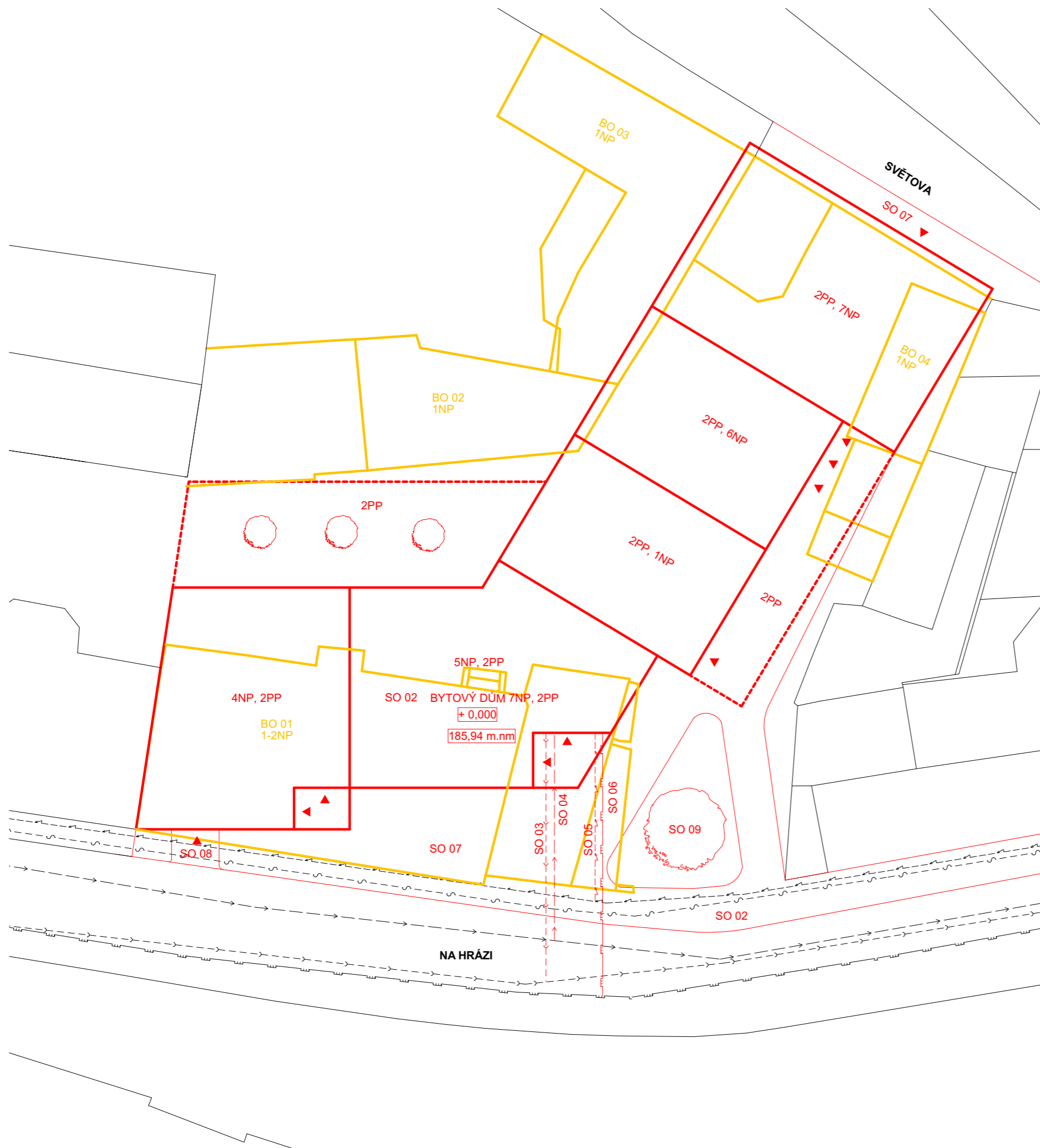
Zajištění stavební jámy proti pádu osob a utržení/skluzu zeminy, bude řešeno pomocí zábradlí, které je umístěno jižně v místě přístupu do jámy. Zábradlí bude dvoutyčové, do výšky 1,100m a ve vzdálenosti 0,500m od horního okraje jámy.

V příslušných místech staveniště budou vyznačeny trasy technické infrastruktury dle projektové dokumentace. Staveniště bude pravidelně čištěno a uklíženo kvůli zajištění bezpečného stavu na pracovišti, zmírnění prašnosti a rizik kontaminace půdy a spodních vod. Požadavky na osvětlení stanoví zvláštní předpis. Materiál a nářadí budou ukládány na příslušná místa, aby byly zajištěny proti pádu. Požadavky na organizaci práce stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Žádná činnost ani provoz na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob nacházejících se na staveništi ani mimo něj. Mimo staveniště je zakázáno manipulovat s jeřábem.

#### **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**


Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

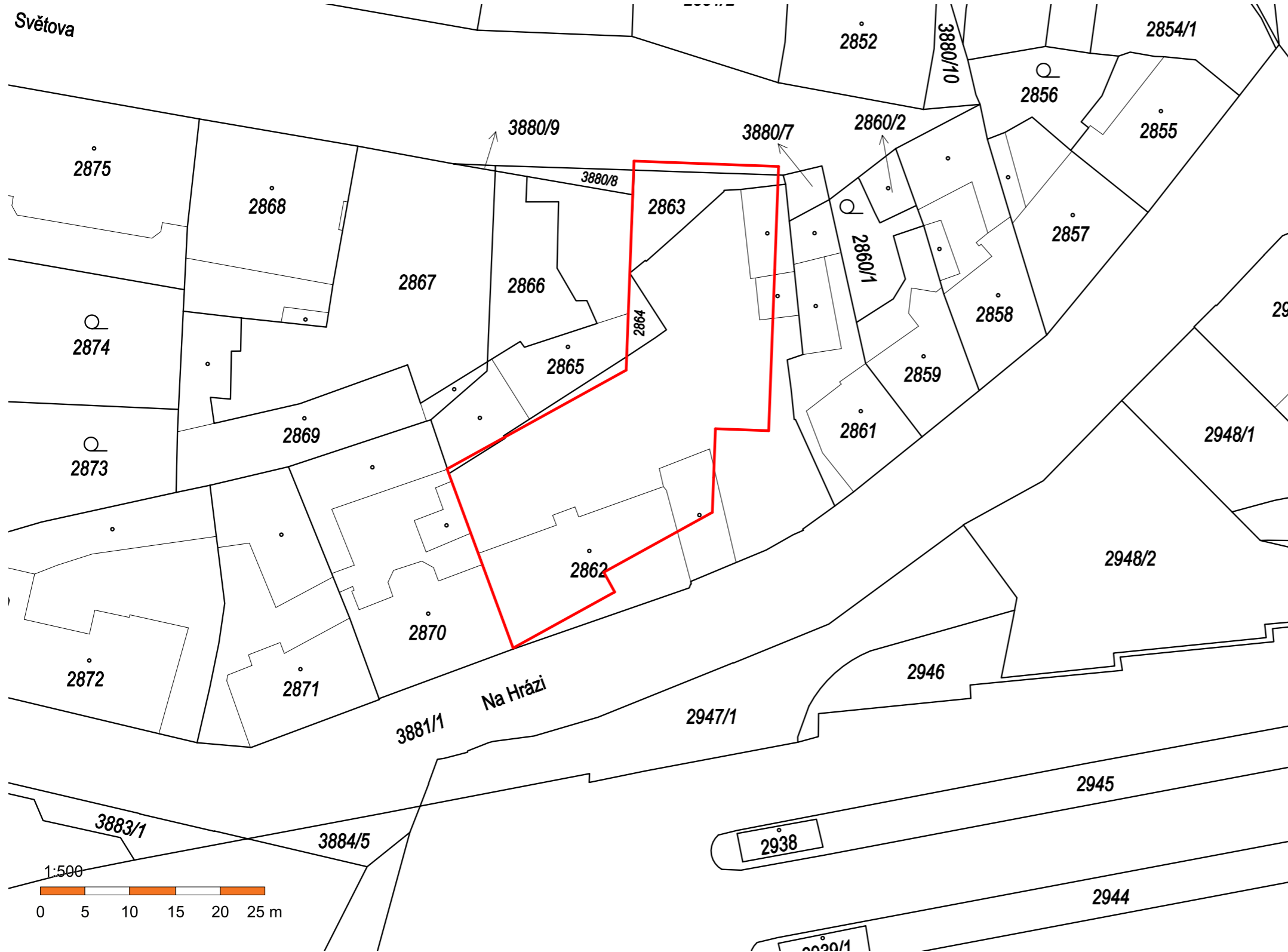





+ 0,000 = 185,94 m.n.m.



projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová	datum: 15.11.2020	
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	měřítko: M 1:250	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>
obsah výkresu: C.1	číslo výkresu: C.1	



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:250
obsah výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE	číslo výkresu: C.1	

## ČÁST D.1

### ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

---

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 21. 12. 2020  
Konzultant: Ing. Jaroslava Babánková  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

#### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Konstruktivní a stavebně-technické řešení
- D.1.1.5 Tepelně-technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.6 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.7 Dopravní řešení
- D.1.1.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

#### D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1 Výkres základů	M 1:50
D.1.2.2 Půdorys 2.PP	M 1:50
D.1.2.3 Půdorys 1.PP	M 1:50
D.1.2.4 Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.2.5 Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.2.6 Půdorys 5.NP	M 1:50
D.1.2.7 Půdorys střechy	M 1:50
D.1.2.8 Řez AA'	M 1:50
D.1.2.9 Řez BB'	M 1:50
D.1.2.10 Pohled jižní	M 1:100
D.1.2.11 Pohled severní	M 1:100
D.1.2.12 Detail D01	M 1:50
D.1.2.13 Detail D02	M 1:50
D.1.2.14 Detail D03	M 1:50
D.1.2.15 Detail D04	M 1:50
D.1.2.16 Detail D05	M 1:50
D.1.2.17 Detail D06	M 1:50
D.1.2.18 Detail D07	M 1:50

#### D.1.3 TABULKY

- D.1.3.1 Tabulka skladeb obvodových konstrukcí
- D.1.3.2 Tabulka skladeb střech
- D.1.3.3 Tabulka skladeb podlah
- D.1.3.4 Tabulka oken
- D.1.3.5 Tabulka dveří
- D.1.3.6 Tabulka zámečnických výrobků
- D.1.3.7 Tabulka klempířských výrobků



#### D.1.1.1 Účel objektu

Řešeným objektem je novostava bytového domu. Parcela se nachází v Praze 7, Libni, v proluce mezi ulicemi Na Hrázi a Světova. V rámci bakalářské práce je zpracována jižní část stavby, která je orientovaná směrem do ulice Na Hrázi.

V parteru jsou navrženy komerční prostory, kancelář a kavárna. Zbytek objektu je určen bytové funkci. Objekt disponuje celkem 27 byty. Je navrženo 6 různých dispozic - 2KK, 3KK, 4KK. Převážná většina bytů má k dispozici vlastní balkón. Pro účely bytového družstva je vymezen prostor - společenská místnost s navazující terasou.

#### D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Libeň se vyznačuje svou různorodostí a členitostí. Okolní zástavba parcely je diverzní, nachází se tam vícepodlažní i jednopodlažní objekty různého stáří a prostředí působí neuceleně. Také je zde výrazně zanedbaná urbanistická situace, která neodpovídá potenciálu prostředí.

Hmotový návrh objektu má fungovat jako plynulé propojení nižší zástavby s vyšší zástavbou. Jednotlivé uskakování hmoty má za cíl podpořit členitost, kterou je území charakteristické. Stavba je rozdělena do dvou samostatně funkčních celků, s nichž každý má vlastní vstup a jádro. Jižní část se skládá ze čtyř a pěti nadzemních podlaží, druhá část ze šesti a sedmi. Obě části jsou spojeny jednopodlažním prostorem - kavárnou, jejíž střecha funguje jako pochozí terasa. Pod celým objektem jsou navržena dvě patra podzemních garáží. K jižní části domu přiléhá dvůr, který se rozléhá nad částí podzemních garáží a funguje jako pochozí zelená střecha.

Urbanisticky návrh bourá dosavadní bariéru, kterou je vzájemná neprůchodnost ulic Světova a Na Hrázi. Nově navržená uliční osa která ústí naporti výstupu z metra Palmovka by měla poskytnout velkorysý prostor, který bude vytvářet příjemné prostředí, komunikující s parterem domů.

Funkce objektu je převážně bytová. Jednotlivé byty mají různorodé dispozice a typologie. Byty jsou koncipovány tak, aby i malé plochy byly užítkovány co nejefektivněji a aby vznikaly otevřené, dobře přístupné prostory. Celkem se v objektu nachází 26 bytových jednotek a jsou v rozmezí 2KK - 4KK. V parteru je navržena kancelář, dva komerční prostory a kavárna. Všechny prostory mají vlastní vstup z ulice Na Hrázi. V parteru se také nachází místnost na odpadky a kolárna/kočárkárna. Zázemí (domovní vybavení, sklepní kóje etc.) a technické zařízení domu je převážně umístěno v suterénu.

Jako fasáda je zvolena betonová stěrka imitující vzhled betonu a má pastelový, lehce narůžovělý odstín. Betonový vzhled je ponechán i v bytovém schodišťovém jádru. Fasády jsou pravidelné, s velkými francouzskými okny a předsaženými balkóny. Zábradlí a okenní rámy jsou navrženy v tónech světlé šedé. Materiálově je celý objekt sjednocený, jelikož hmotová členitost je sama o sobě jistým rozbíjejícím prvkem.

#### D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Návrh respektuje požadavky na bezbariérovost a splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je neavržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prostory budovy v jednotlivých patrech jsou přístupny po rovině, pro překonání výškových rozdílů jsou navrženy výtahy o rozměrech splňujících nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Rozměry kabiny výtahu jsou 1600 x 1600 mm. Šířka dveří 900 mm. Vstupní dveře do bytů a všechny další požární dveře mají práh výšky 15mm. Ostatní dveře jsou bez prahu.

#### D.1.1.4 Konstrukční a stavebně-technické řešení

##### Základové konstrukce

Objekt je založený na základové žb desce tl. 600mm. Základová spára má výškovou hodnotu -7,235 m vzhledem k ±0,000. Základová spára v místě výtahu a auto-výtahu má výškovou hodnotu -8,145 vzhledem k ±0,000. Spodní stavba je řešena jako ŽB vana, kvůli úrovni hladiny spodní vody která sahá do hloubky -3,200 m. Nosná část obvodových stěn v kontaktu se zemí mají tloušťku 300 mm.

##### Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je řešen jako monolitický ŽB stěnový. Obvodové a vnitřní nosné stěny mají tl. 200 mm. V prostorech schodišťové haly jsou dva ŽB nosné sloupy 300 x 300 mm. Výtahové šachty jsou samonosné ŽB a mají tloušťku 200mm. Ve třech místech je užitý stěnový nosník, který funguje jako náhrada průvlaku. Bližší specifikace viz. D.1.3.1

##### Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické ŽB. Stropní desky jsou v některých místech jednostranně a v některých místech oboustranně uloženy. Balkóny jsou řešeny jako železobetonová konzola. U schodiště je navržen skrytý průvlak. Tloušťka všech stropních desek je 220 mm. Bližší specifikace viz. D.1.3.2

##### Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře budou ŽB prefabrikované. Schodiště je uloženo na dvou protilehlých kratších stranách. V prefabrikovaném schodišti budou předpřipraveny otvory na kotvení zábradlí. Uložení bude provedeno s použitím pružné izolačních materiálů, aby se zabránilo šíření kročejového hluku a přenosu vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím o výšce 1100mm.

##### Dělicí nenosné konstrukce

Příčky a stěny instalačních šachet budou vyzděny tvárnici YTONG 100/150 mm. Nadpraží budou řešeny pomocí systémových překladů. Bližší specifikace viz. D.1.3.1

##### Skladby podlah

V prostorách garáží je jako nášlapná vrstva navržena samonivelační cementová stěrka. Ve schodišťových halách a prostorách 1.NP je nášlapnou vrstvou též samonivelační stěrka. V bytech jsou dubové vlisy. Balkonové konzoly jsou opatřeny hydroizolačním krystalickým nátěrem. Bližší specifikace viz. D.1.3.3

##### Výplně otvorů

Vstupní dveře do objektu budou prosklené s horními nadsvětlíky, tak aby korespondovaly s okny. Dveře do bytů a zbylé požární dveře budou plechové. Dveře v bytech, zázemí a obslužných prostorách budou dřevěné lakované. Okna jsou navržena hliníková s izolačním trojsklem a většina z nich sahá od podlahy až ke stropu. Je navržen jeden světlík v schodišťové hale, který funguje jako SOZ v případě požáru. Bližší specifikace viz. D.1.3.4, D.1.3.5

##### Povrchové úpravy konstrukcí

Povrch stěn v komerci a bytech bude omítka s bílou výmalbou. Stěny schodišťového jádra budou ponechány bez omítnutí, pohledový beton bude pouze opatřen impregnací. V prostorách s mokřým provozem (koupelny, WC, komory) budou stěny opatřeny částečně keramickým obkladem a částečně voděodolným nátěrem. V podzemních podlažích bude ponechán pohledový beton a na vyzděné příčky bude aplikována omítka s bílou výmalbou.

#### **D.1.1.5 Tepelně-technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Roční potřeba energie na vytápění je 54,1 kWh/m<sup>2</sup>, budova má energetickou náročnost třídy B.

Obvodové konstrukce – tepelná izolace EPS tl. izolantu 200 mm.

U= 0,2 W.m-2.k-1

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

U= 0,17 W.m-2.k-1

Podlahové konstrukce nad nevytápěnými prostory – tepelná izolace rigidfloor tl. izolantu 100 mm.

U= 0,22 W.m-2.k-1

Okna – izolační trojsklo

U= 0,5 W.m-2.k-1

#### **D.1.1.6 Vliv objektu na životní prostředí**

Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

V těchto aspektech stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

V okolí objektu se nenachází žádná ochranná krajinná pásma.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

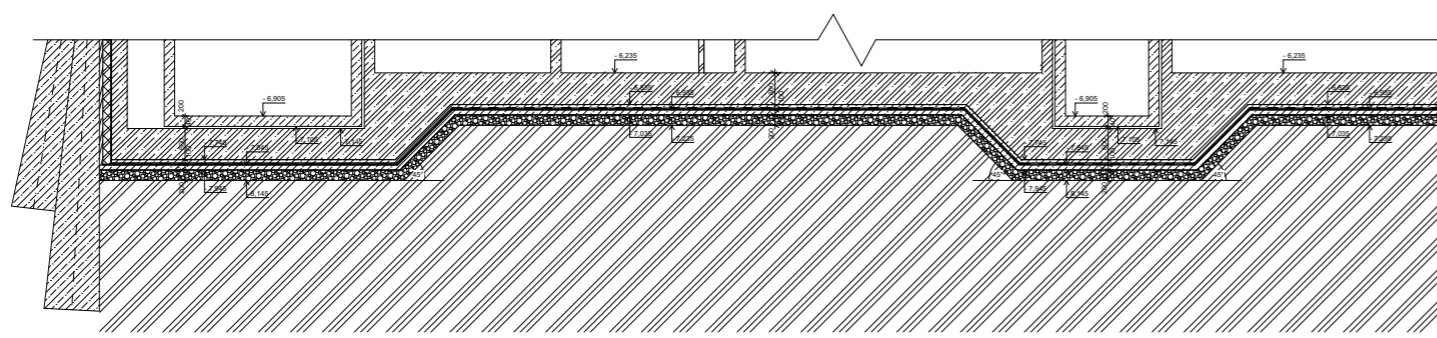
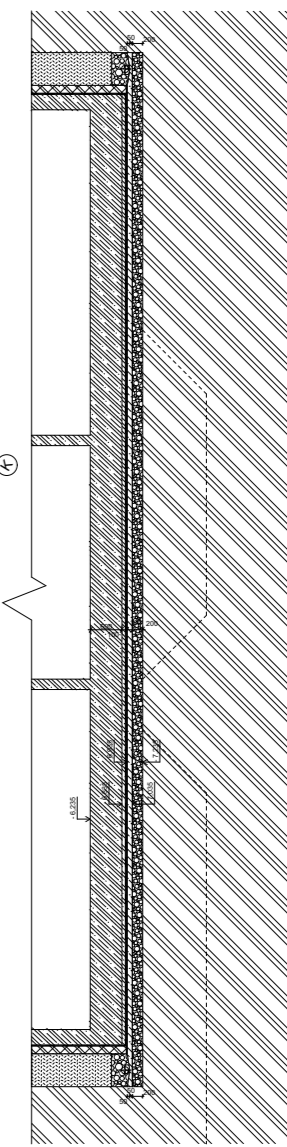
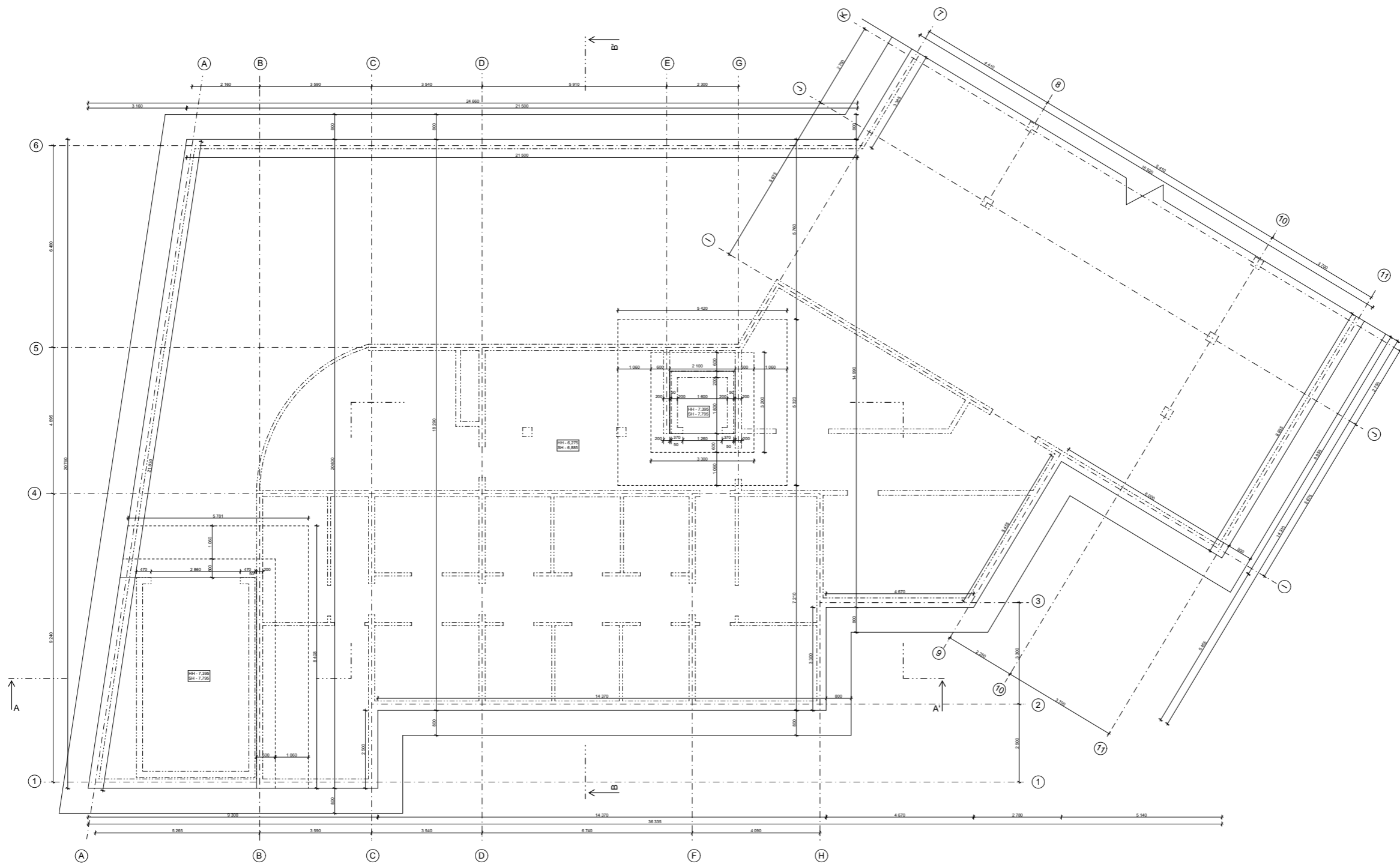
Jižní část objektu se nachází v ochranném pásmu metra.

#### **D.1.1.7 Dopravní řešení**









Pozemek je přístupný z ulice Světova a z ulice Na Hrázi. Vjezd do podzemních garáží je z ulice Na Hrázi v jihozápadní části parcely. Podzemní garáže disponují 30 parkovacími místy. Z toho dvě místa jsou vyčleněna pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Pozemek je přístupný nově vzniklou uliční osou. Na dvůr se dostanou obyvatelé z vnitřních prostorů schodišťové haly jižního celku a terasa nad kavárnou je přístupná pro obyvatele severního bloku z 2.NP nebo z ulice, po venkovním schodišti.

#### **D.1.1.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba navržena v souladu s obecnými požadavky zákona 183/2006 Sb., vyhlášky 268/2009 Sb. A podle PSP z roku 2016.



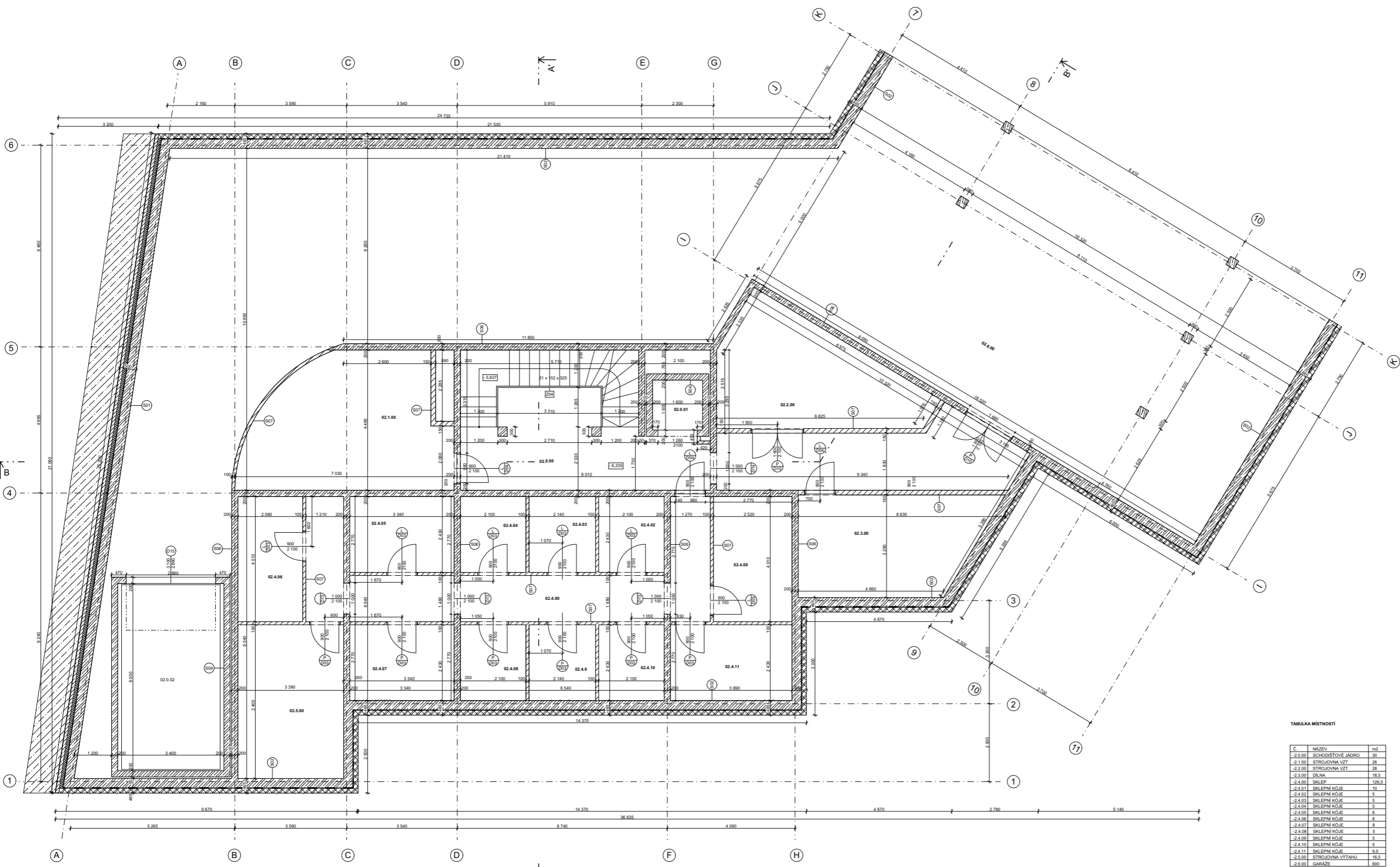
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ZDIVO CP
-  PRÍDKA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
-  BETON PRÍSTY
-  ŽELEZOBETON ČRST
-  ZEMINA PŮVODNÍ
-  ZHUTNĚNÝ NÁSTP
-  ŠTĚRKOVÝ PODBÝP
-  HYDROIZOLACE

projekt: Družstevní bytový dům Libeň		redaktor: Miroslav Šaloun	
autor: 13.127. Ústav architektury	projektant: Ing. arch. Michal Kubouk	konzultant: Fakulta Architektury ČVUT	
redaktor práce: Mgr. Ondřej Čížek Ph.D.	Ing. Jaroslava Babaláková	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vypracoval: Justyna Kardinová		datum: 15.11.2020	
titul diplomanta: Architektka/stavitební inženýrka		M 1:50	
oblast výkresu: VÝKRES ZÁKLADU		stav výkresu: D 1.2.1	

1:5000 x 100,00 mm





**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

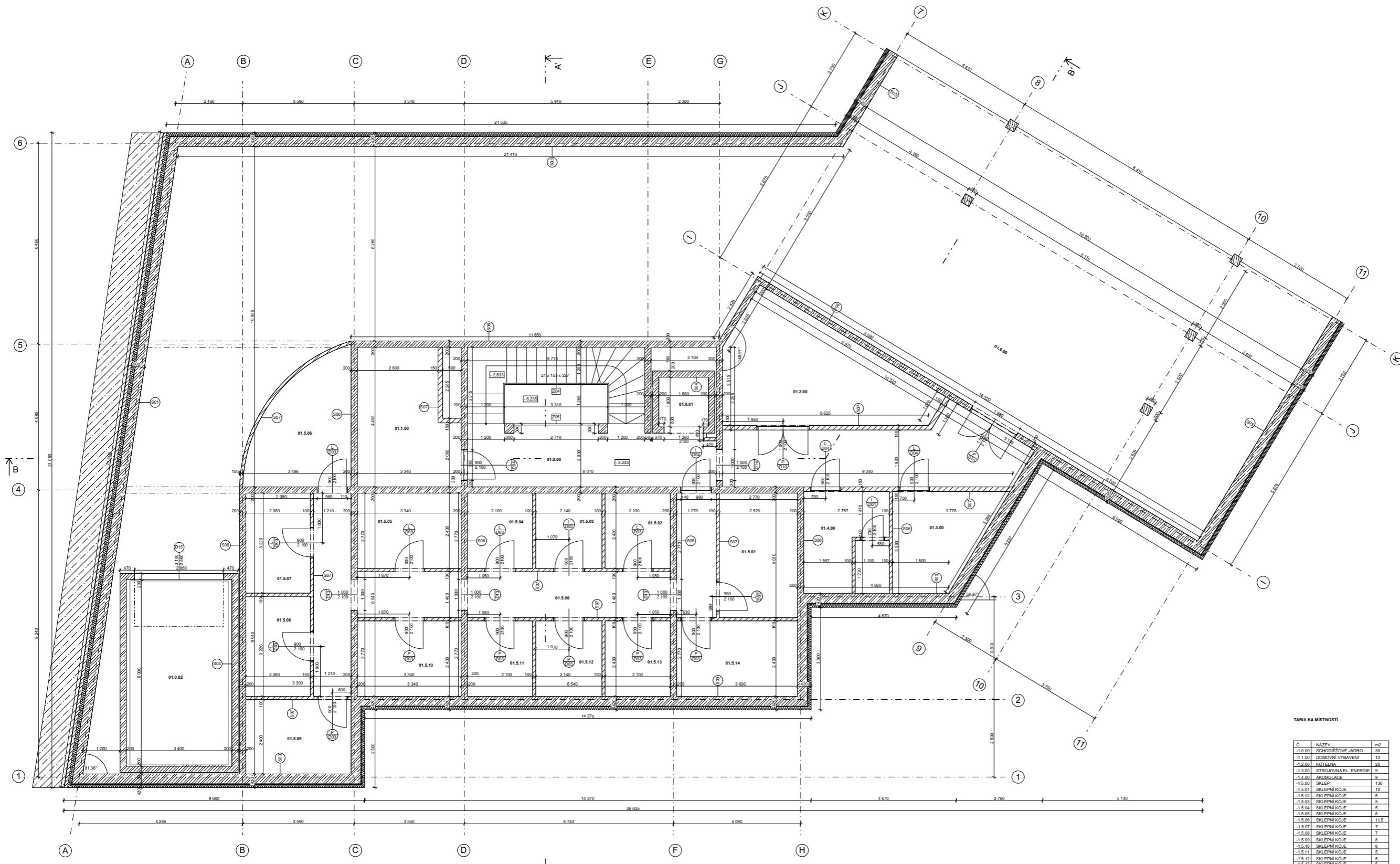
C	NÁZEV	m <sup>2</sup>
-2.0.00	SCHODIŠTOVÉ JÁDRO	30
-2.1.00	STROJOVNA VZT	28
-2.2.00	STROJOVNA VZT	28
-2.3.00	DĚLNÁ	18,5
-2.4.00	SKLEP	128,5
-2.4.01	SKLEPNÍ KOJE	10
-2.4.02	SKLEPNÍ KOJE	5
-2.4.03	SKLEPNÍ KOJE	5
-2.4.04	SKLEPNÍ KOJE	5
-2.4.05	SKLEPNÍ KOJE	8
-2.4.06	SKLEPNÍ KOJE	8
-2.4.07	SKLEPNÍ KOJE	8
-2.4.08	SKLEPNÍ KOJE	5
-2.4.09	SKLEPNÍ KOJE	5
-2.4.10	SKLEPNÍ KOJE	5
-2.4.11	SKLEPNÍ KOJE	5,6
-2.5.00	STROJOVNA VÝTAHU	18,5
-2.6.00	GARAŽE	600

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ZDIVO CP
- PRŮCHA Z KERAMICKÝCH TVÁŘNIC
- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON C30/37
- TEPelná IZOLACE XPS
- HYDROIZOLACE

1/0,000 = 185,94 m.n.m

projekt: Družstevní bytový dům Libeň		
oslov: 15 127 (Ústřední národní)	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: Mgr. Ondřej Císlar Ph.D.	konzipoval: Ing. Jaroslava Babáková	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b> Fakulta architektury ČVUT
vypracoval: Jitka Keislerová	datum: 15.11.2020	
oblast dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	oblast výkresu: PŮDORYS 2.PP	číslo: M 1.50 číslo výkresu: 0.1.2.2



**TABULKA MÍSTNOSTI**

č.	NÁZEV	m <sup>2</sup>
-1.0.00	SCHODISTOVÉ JÁDRO	30
-1.1.00	DOMOVNÍ VYBAVENÍ	13
-1.2.00	KOTELNA	20
-1.3.00	STROJOVNA EL. ENERGIE	9
-1.4.00	AKUMULACE	9
-1.5.00	SKLEP	136
-1.5.01	SKLEPNÍ KÓJE	10
-1.5.02	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.03	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.04	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.05	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.06	SKLEPNÍ KÓJE	11,5
-1.5.07	SKLEPNÍ KÓJE	7
-1.5.08	SKLEPNÍ KÓJE	7
-1.5.09	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.10	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.11	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.12	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.13	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.14	SKLEPNÍ KÓJE	9,5
-1.6.00	GARAŽE	600

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	ZDVO GP
	PŘÍČKA Z KERAMICKÝCH TVÁŘNIC
	BETON PROSTÝ
	ŽELEZOBETON C30/37
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	HYDROIZOLACE

projekt:  
Družstevní bytový dům Libeň

ústav: 15 127 Ústav navrhování | vedoucí ústav: Prof. Ing. arch. Michal Kohout  
vedoucí práce: Mgr. Ondřej Čáslar Ph.D. | Ing. Jaroslava Babáňková

vypracoval: Justina Kalderová

část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení

datum: 15.11.2020

obsah výkresu: PŮDORYS 1.PP

mřížka: M 1:50

číslo výkresu: D.1.2.3

Fakulta Architektury ČVUT  
**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

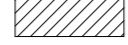

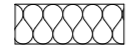
škola: 0,000 = 185,94 m, a, m



TABULKA MÍSTNOSTÍ

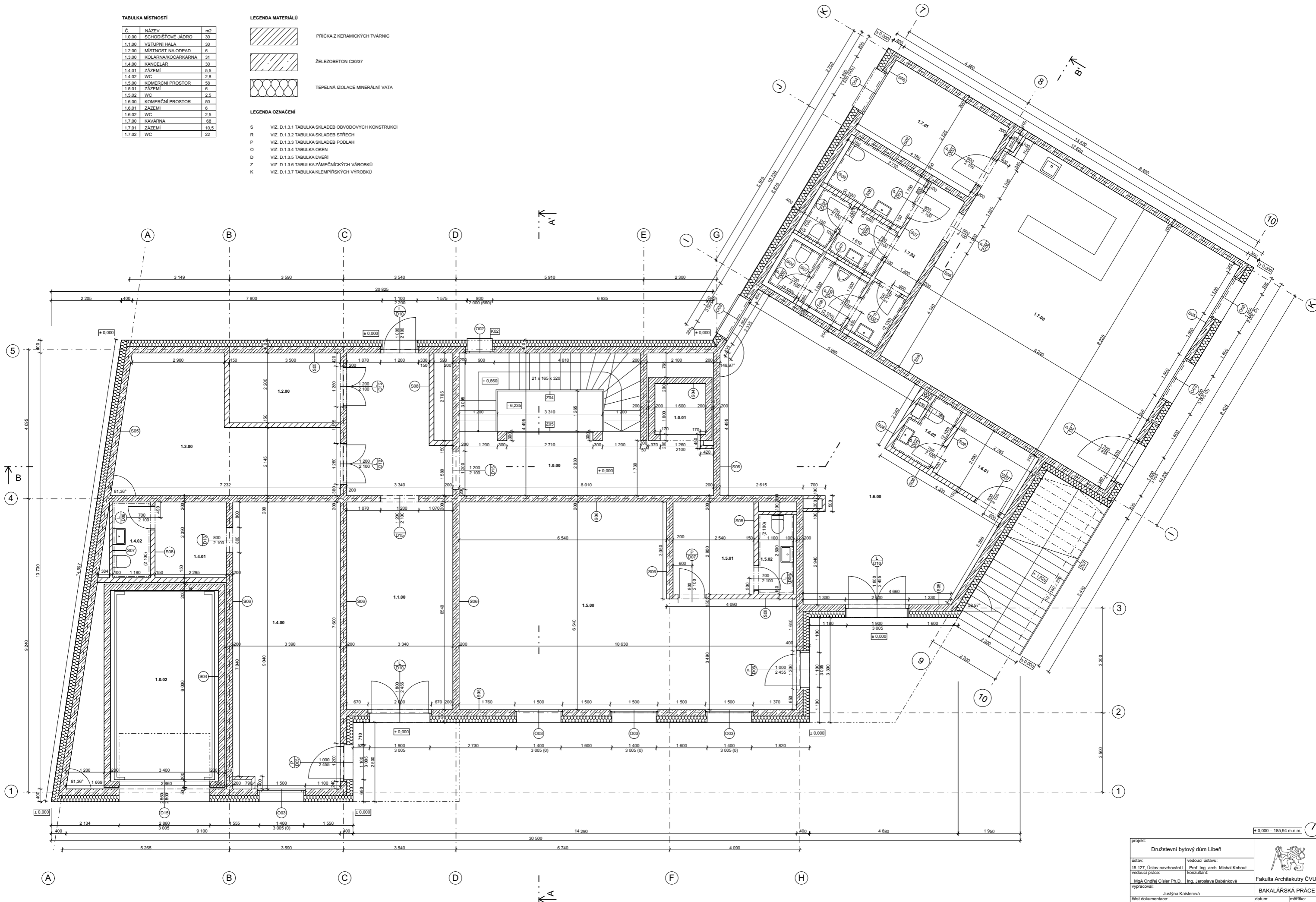
Č.	NÁZEV	m2
1.0.00	SCHODIŠTOVÉ JÁDRO	30
1.1.00	VSTUPNÍ HALA	30
1.2.00	MÍSTNOST NA ODPAK	8
1.3.00	KOLÁRNKOČÁRKAŘNA	31
1.4.00	KANCELÁŘ	30
1.4.01	ZÁZEMÍ	5,5
1.4.02	WC	2,8
1.5.00	KOMERČNÍ PROSTOR	58
1.5.01	ZÁZEMÍ	6
1.5.02	WC	2,5
1.6.00	KOMERČNÍ PROSTOR	50
1.6.01	ZÁZEMÍ	8
1.6.02	WC	2,5
1.7.00	KAVÁRNA	68
1.7.01	ZÁZEMÍ	10,5
1.7.02	WC	22


LEGENDA MATERIÁLŮ

	PRÍČKA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
	ŽELEZOBETON C30/37
	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA

LEGENDA OZNAČENÍ

S	VIZ. D.1.3.1 TABULKA SKLADEB OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ
R	VIZ. D.1.3.2 TABULKA SKLADEB STŘECH
P	VIZ. D.1.3.3 TABULKA SKLADEB PODLAH
O	VIZ. D.1.3.4 TABULKA OKEN
D	VIZ. D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ
Z	VIZ. D.1.3.6 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÁROBKŮ
K	VIZ. D.1.3.7 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ



projekt: Družstevní bytový dům Libeň		vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I		konzultant: Ing. Jaroslava Babánková		
vedoucí práce: Mgr. Ondřej Císter Ph.D.		vypracoval: Justýna Kaislerová		Fakulta Architektury ČVUT
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení		datum: 15.11.2020		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
obsah výkresu: PŮDORYS 1.NP		mřížka: M 1:50		číslo výkresu: D.1.2.4

**TABULKA MÍSTNOSTI**

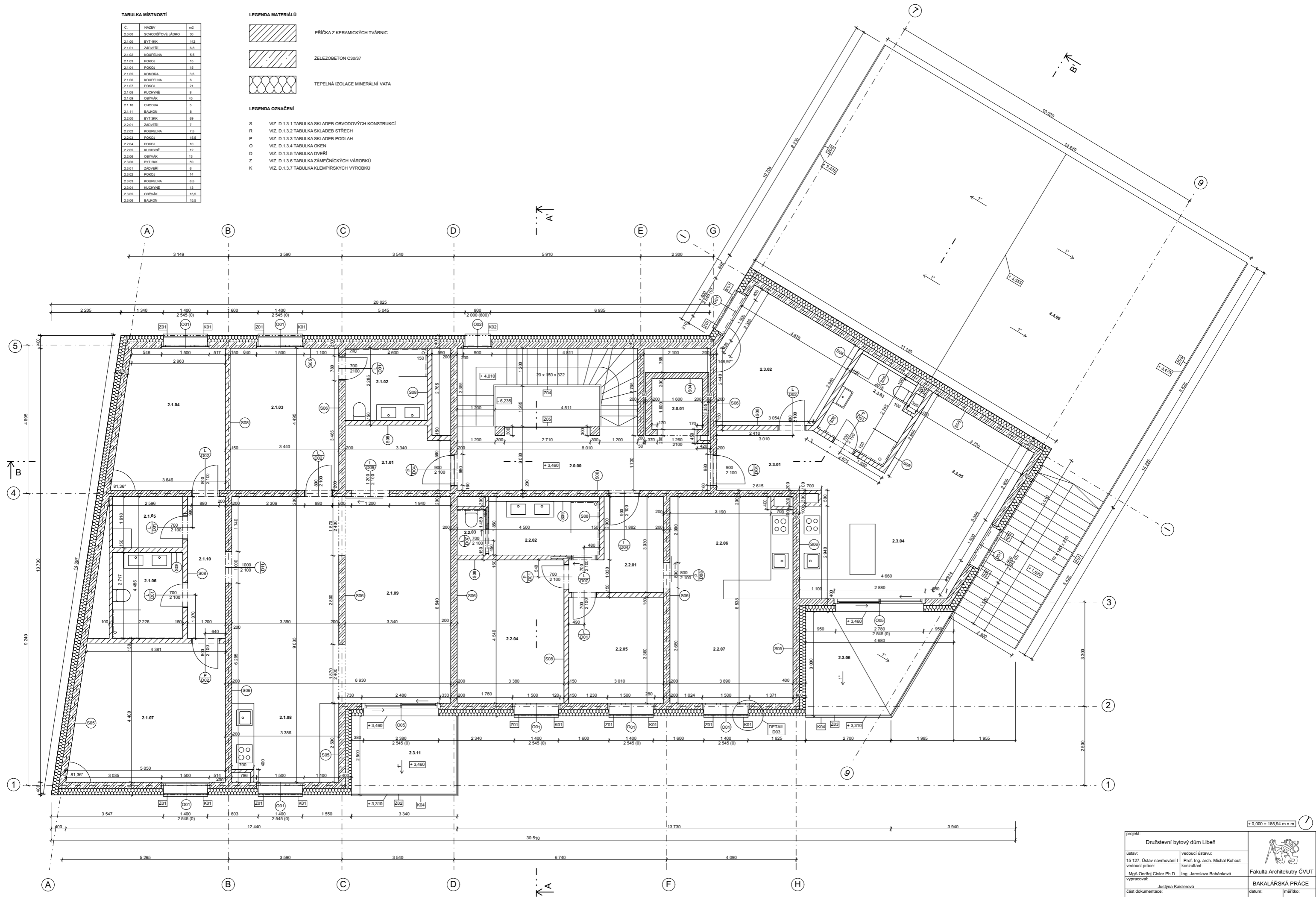
C.	NAZEV	m2
2.0.00	SCHODIŠTOVÉ JÁDRO	30
2.1.00	BYT ŠK	142
2.1.01	ZÁDVEŘÍ	6,8
2.1.02	KOUPELNA	5,5
2.1.03	POKOU	15
2.1.04	POKOU	15
2.1.05	KUCHYŇA	3,5
2.1.06	KOUPELNA	5
2.1.07	POKOU	21
2.1.08	KUCHYŇE	8
2.1.09	OBÝVÁK	45
2.1.10	CHODBA	5
2.1.11	BALKON	8
2.2.00	BYT ŠK	69
2.2.01	ZÁDVEŘÍ	7
2.2.02	KOUPELNA	7,5
2.2.03	POKOU	15,5
2.2.04	POKOU	10
2.2.05	KUCHYŇE	12
2.2.06	OBÝVÁK	13
2.3.00	BYT ŠK	59
2.3.01	ZÁDVEŘÍ	8
2.3.02	POKOU	14
2.3.03	KOUPELNA	6,5
2.3.04	KUCHYŇE	13
2.3.05	OBÝVÁK	15,5
2.3.06	BALKON	15,5

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	PRÍČKA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
	ŽELEZOBETON C30/37
	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA

**LEGENDA OZNAČENÍ**

S	VIZ. D.1.3.1 TABULKA SKLADĚB OBVODOVÝCH KONSTRUKCI
R	VIZ. D.1.3.2 TABULKA SKLADĚB STŘECH
P	VIZ. D.1.3.4 TABULKA SKLADĚB PODLAH
O	VIZ. D.1.3.4 TABULKA OKEN
D	VIZ. D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ
Z	VIZ. D.1.3.6 TABULKA ZÁMEČNÍKÝCH VÁROBKŮ
K	VIZ. D.1.3.7 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ



projekt: Družstevní bytový dům Libeň		
ustav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ustavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: Mgr. Ondřej Císter Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babalínková	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	mříčko: M 1:50
obsah výkresu: PŮDORYS 2.NP	číslo výkresu: D.1.2.5	

TABULKA MÍSTNOSTÍ

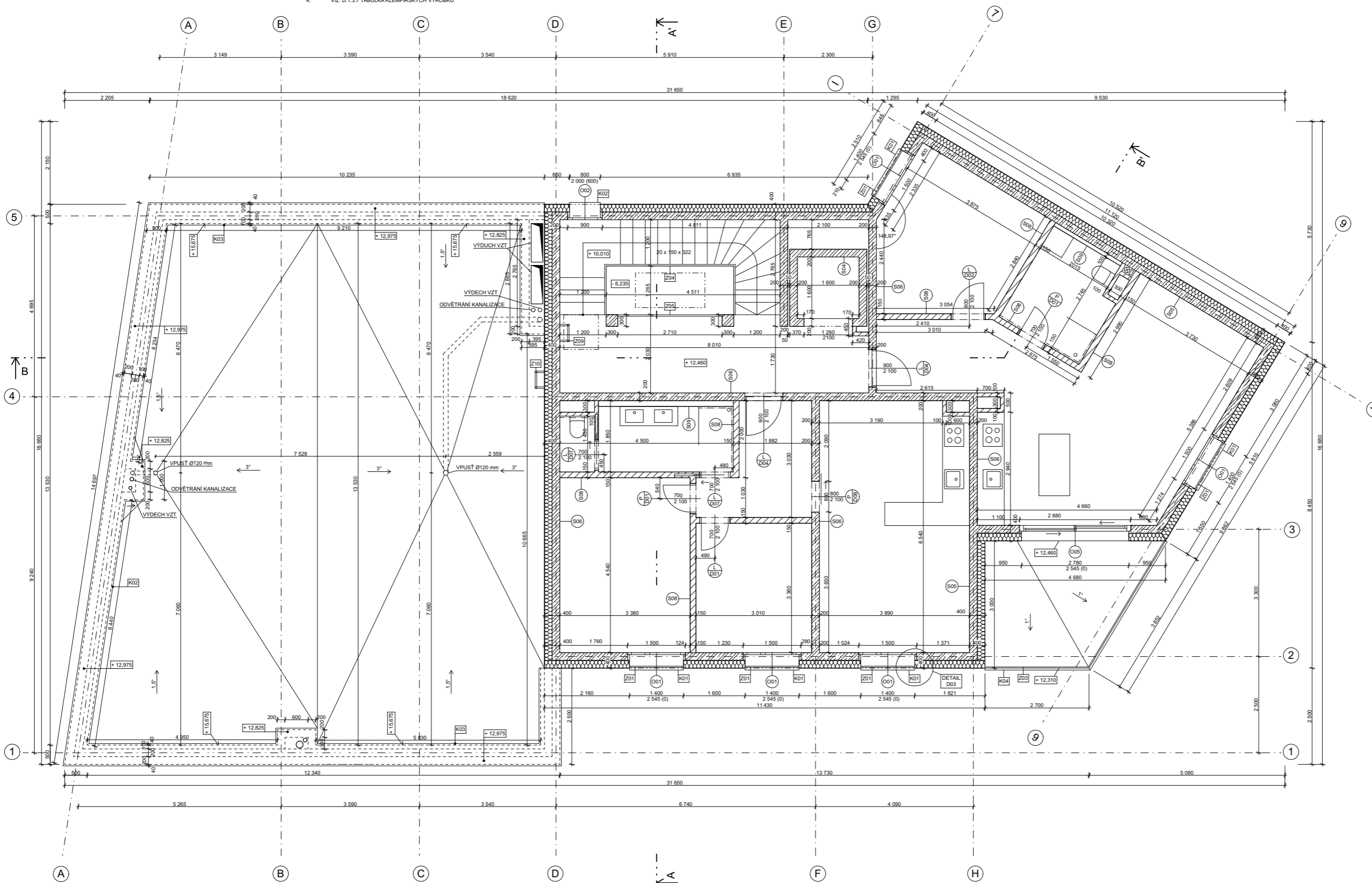
Č.	NÁZEV	m <sup>2</sup>
2.0.00	SCHODIŠTOVÉ JÁDRO	30
2.2.00	BYT 30K	89
2.2.01	ZÁDVEŘÍ	7
2.2.02	KOUPELNA	7,5
2.2.03	POKOJ	15,5
2.2.04	POKOJ	13
2.2.05	KUCHYŇE	12
2.2.06	OBÝVÁK	13
2.3.00	BYT 20K	59
2.3.01	ZÁDVEŘÍ	6
2.3.02	POKOJ	14
2.3.03	KOUPELNA	8,9
2.3.04	KUCHYŇE	13
2.3.05	OBÝVÁK	15,5
2.3.06	BALKON	15,5

LEGENDA MATERIÁLŮ


	PRŮČKA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
	ŽELEZOBETON C30/37
	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA

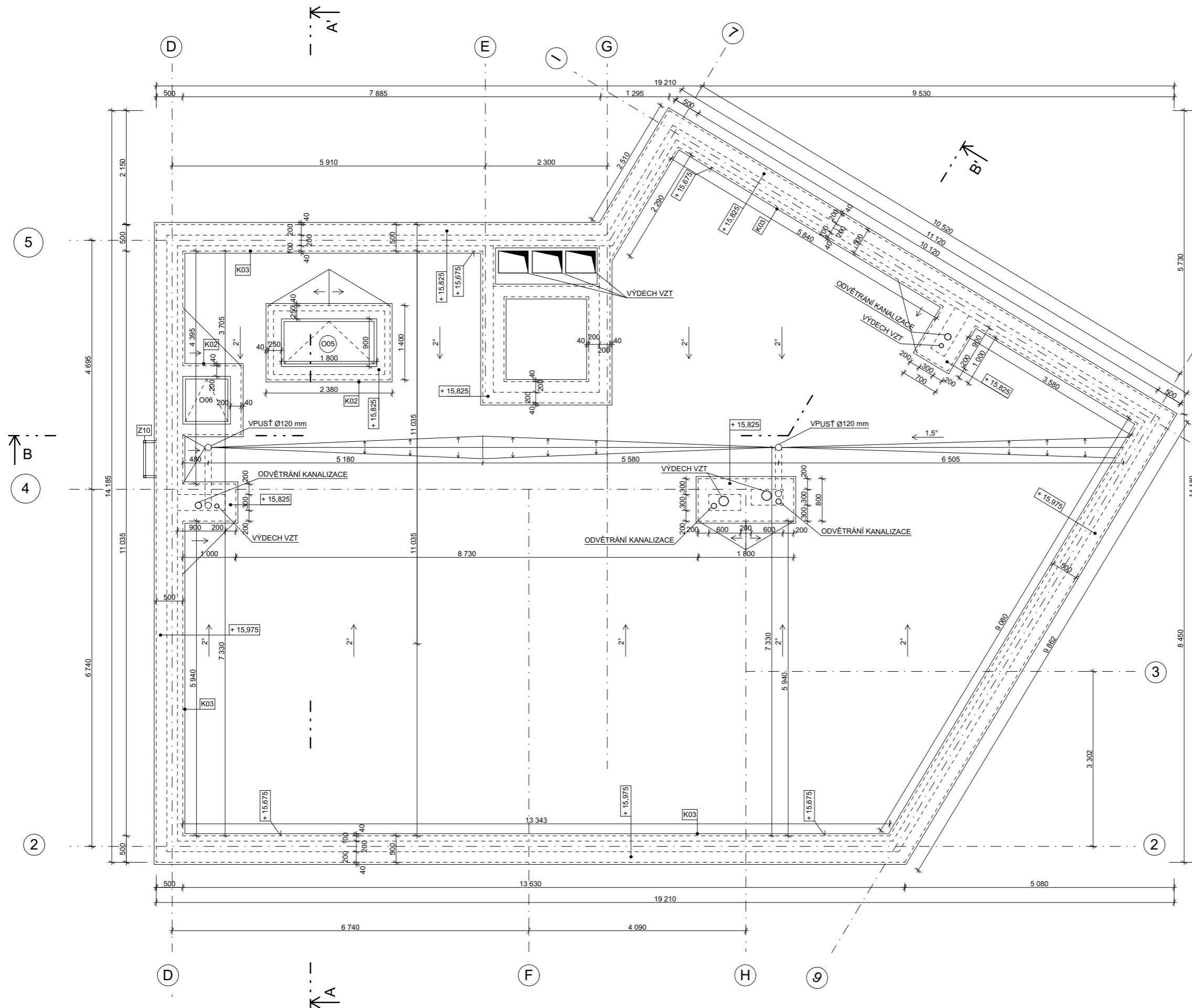
LEGENDA OZNAČENÍ

S	VIZ. D. 1.3.1 TABULKA SKLADEB OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ
R	VIZ. D. 1.3.2 TABULKA SKLADEB STŘECH
P	VIZ. D. 1.3.3 TABULKA SKLADEB PODLAH
O	VIZ. D. 1.3.4 TABULKA OKEN
D	VIZ. D. 1.3.5 TABULKA DVEŘÍ
Z	VIZ. D. 1.3.6 TABULKA ZÁMEČNÍKÝCH VÁROBKŮ
K	VIZ. D. 1.3.7 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ



0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: Družstevní bytový dům Libeň		 Fakulta Architektury ČVUT BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ústav: 15 127 Ústav navrhování I vedoucí práce: MgrA Ondřej Císlar Ph.D.	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval: Justýna Kaiserlová	datum: 15.11.2020	měřítko: D.1.2.6
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	ústo výkresu: PŮDORYS 5.NP	měřítko: M 1:50




**LEGENDA MATERIÁLŮ**

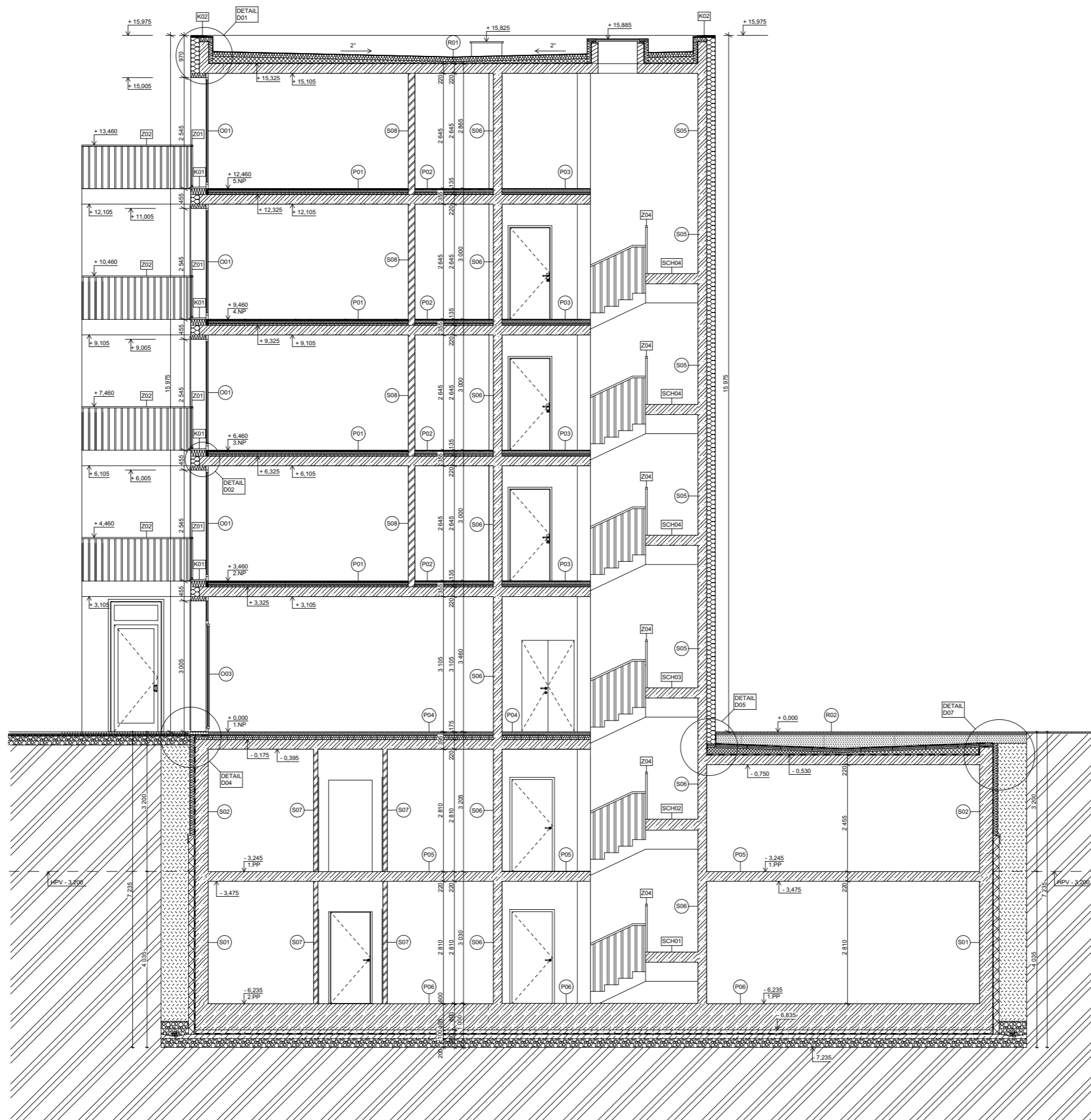
-  PŘÍČKA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
-  ŽELEZOBETON C30/37
-  TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VATA

**LEGENDA OZNAČENÍ**


- S VIZ. D.1.3.1 TABULKA SKLADEB OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ
- R VIZ. D.1.3.2 TABULKA SKLADEB STŘECH
- P VIZ. D.1.3.3 TABULKA SKLADEB PODLAH
- O VIZ. D.1.3.4 TABULKA OKEN
- D VIZ. D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ
- Z VIZ. D.1.3.6 TABULKA ZÁMEČNÍCKÝCH VÁROBKŮ
- K VIZ. D.1.3.7 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ


+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

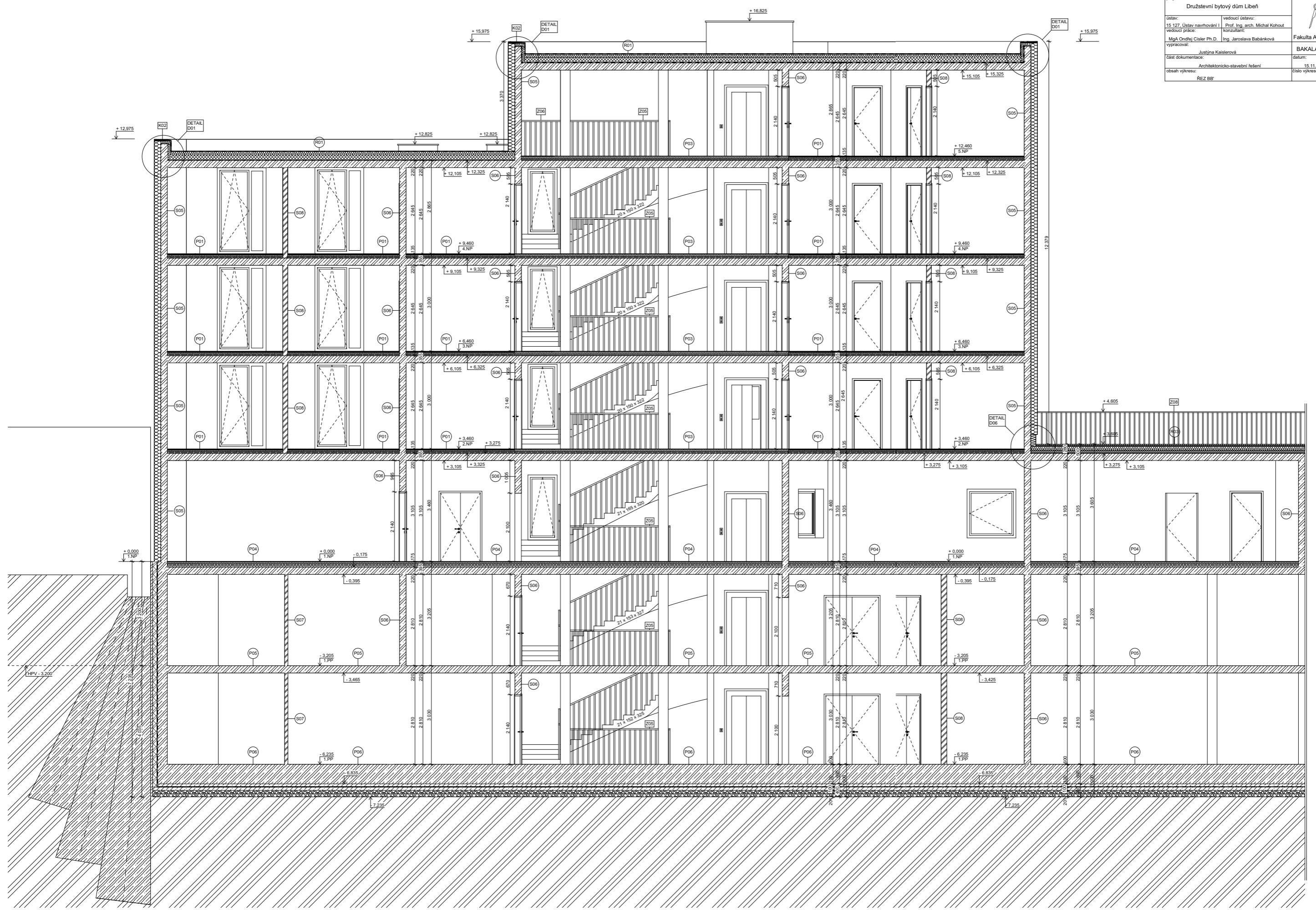
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřitko: M 1:50
obsah výkresu: STŘECHA	číslo výkresu:	D.1.5.7



± 0.000 = 185.94 m.n.m.


projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>			
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	<b>Fakulta Architektury ČVUT</b>	
vedoucí práce: MgrA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>	
vypracoval: Justýna Kaiserová	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:50	obsah výkresu: REZ AA'
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení		číslo výkresu: D.1.2.8	

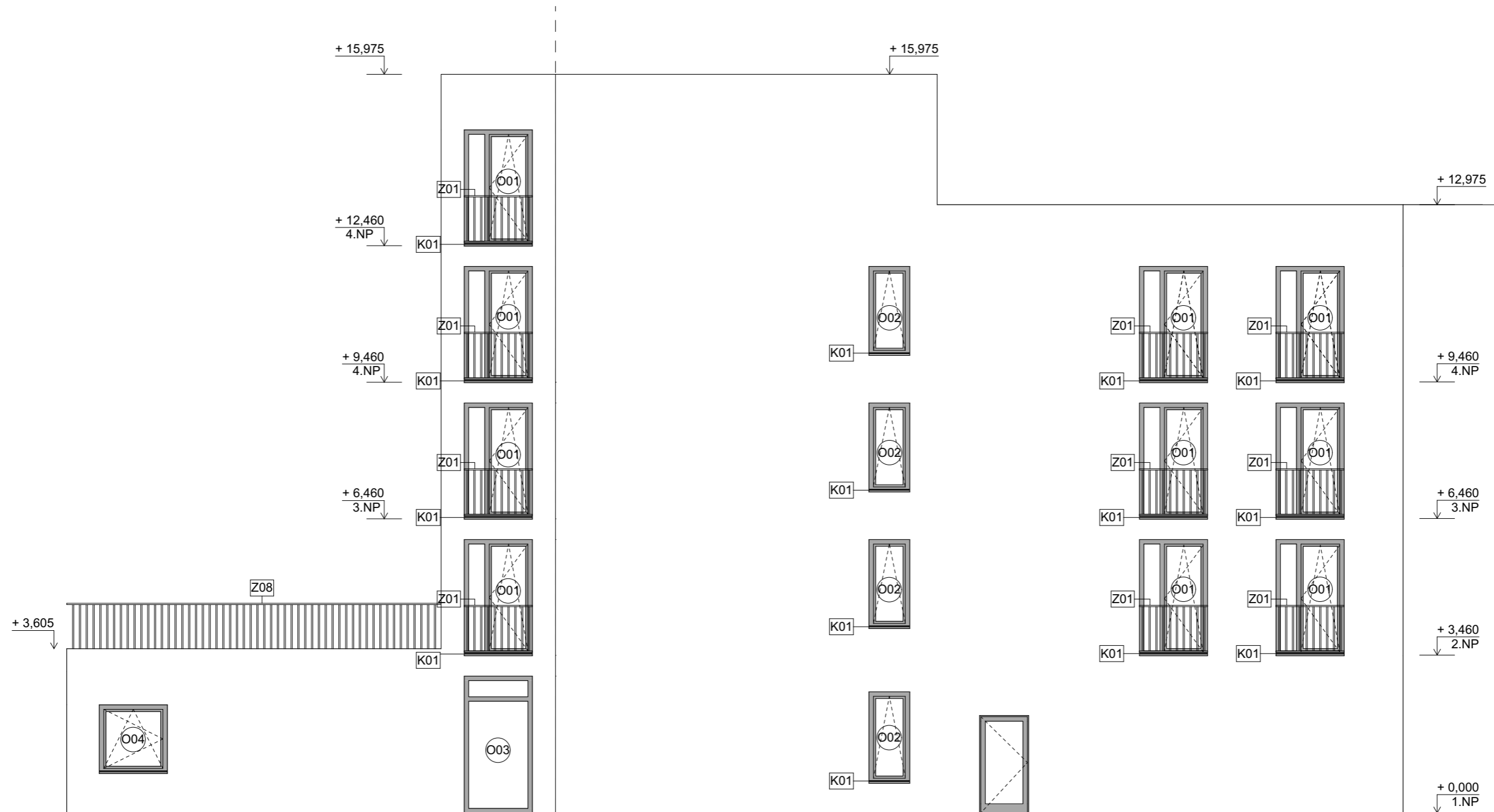
projekt: Družstevní bytový dům Libeň		Fakulta Architektury ČVUT	
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout		
vedoucí práce: MgrA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval: Justýna Kaiserová	datum: 15.11.2020	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	číslo výkresu: D.1.2.9	M 1:50	
obsah výkresu: REZ BB'			







+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127. Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 17.12.2020	měřítko: M 1:100
obsah výkresu: PODHLÉD JIŽNÍ	číslo výkresu: D.1.2.10	



+ 0,000 = 185,94 m.n.m. 

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:100
obsah výkresu: POHLED SEVERNÍ	číslo výkresu: D.1.2.11	



OPLECHOVÁNÍ ATIKY tl. 0,6 mm

OSB DESKA tl. 25 mm

KONZOLOVÁ PŘÍPONKA BEDNĚNÍ

+ 15,975

5°

KOTVENÍ OSB DESKY

XPS tl. 100 mm

OCELOVÁ PŘÍPONKA

2°


MODIFIKOVANÝ ASFALT. PÁS, 2 x tl. 4,5 mm, samolepící spodní pás, horní pás s posypem mineral dekor  
SPÁDOVÉ KLÍNY EPS, SKLON 3% tl. 230-50 mm  
TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 200 mm  
PAROZÁBRANA GLASTEK 40  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm  
VNITRNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA, tl. 15 mm

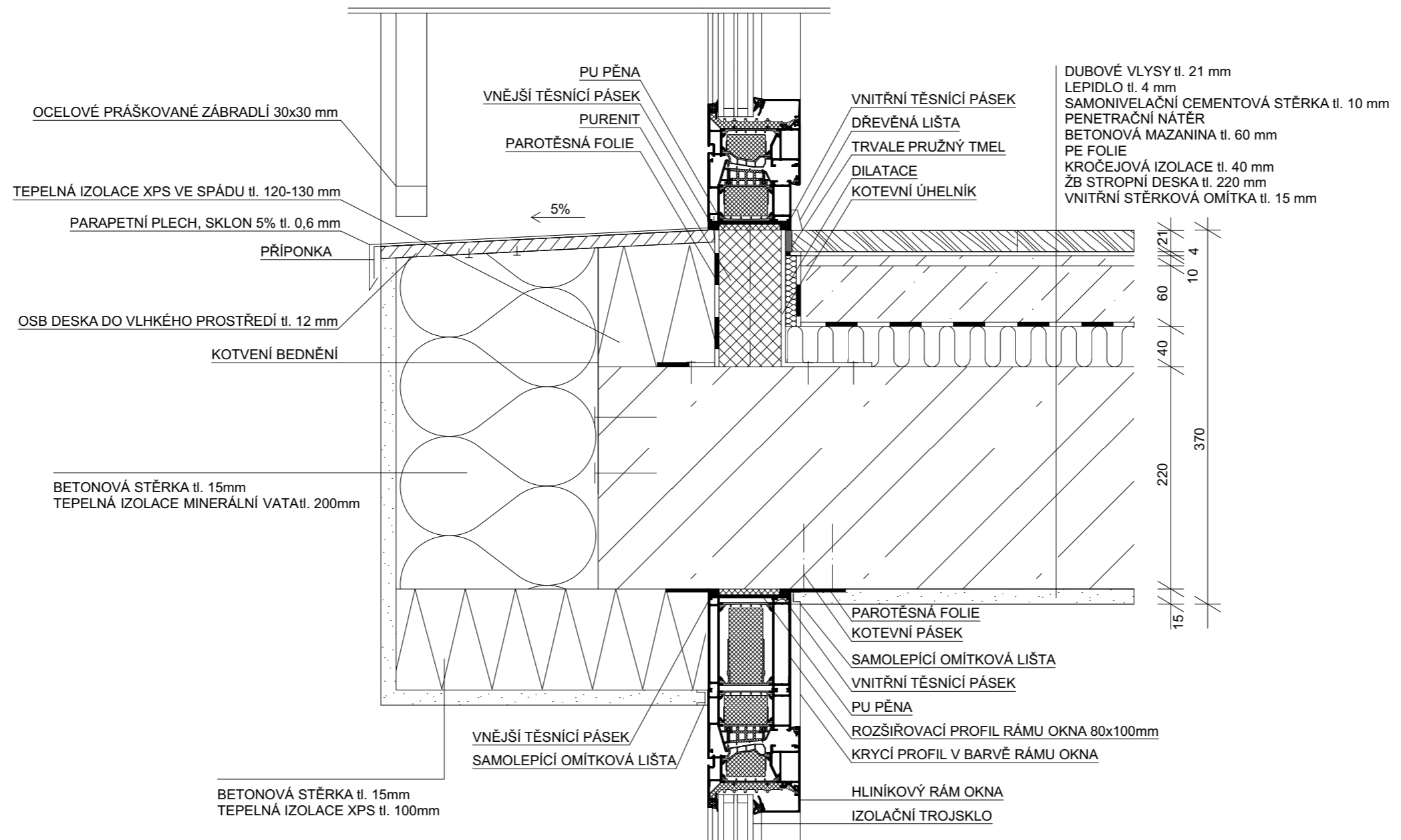
BETONOVÁ STĚRKA tl. 15mm  
TEPELNÁ IZOLACE, MINERÁLNÍ VATA tl. 200mm  
ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200mm  
PAROZÁBRANA GLASTEK 40  
XPS tl. 100mm

BETONOVÁ STĚRKA tl. 15mm  
TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100mm


+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

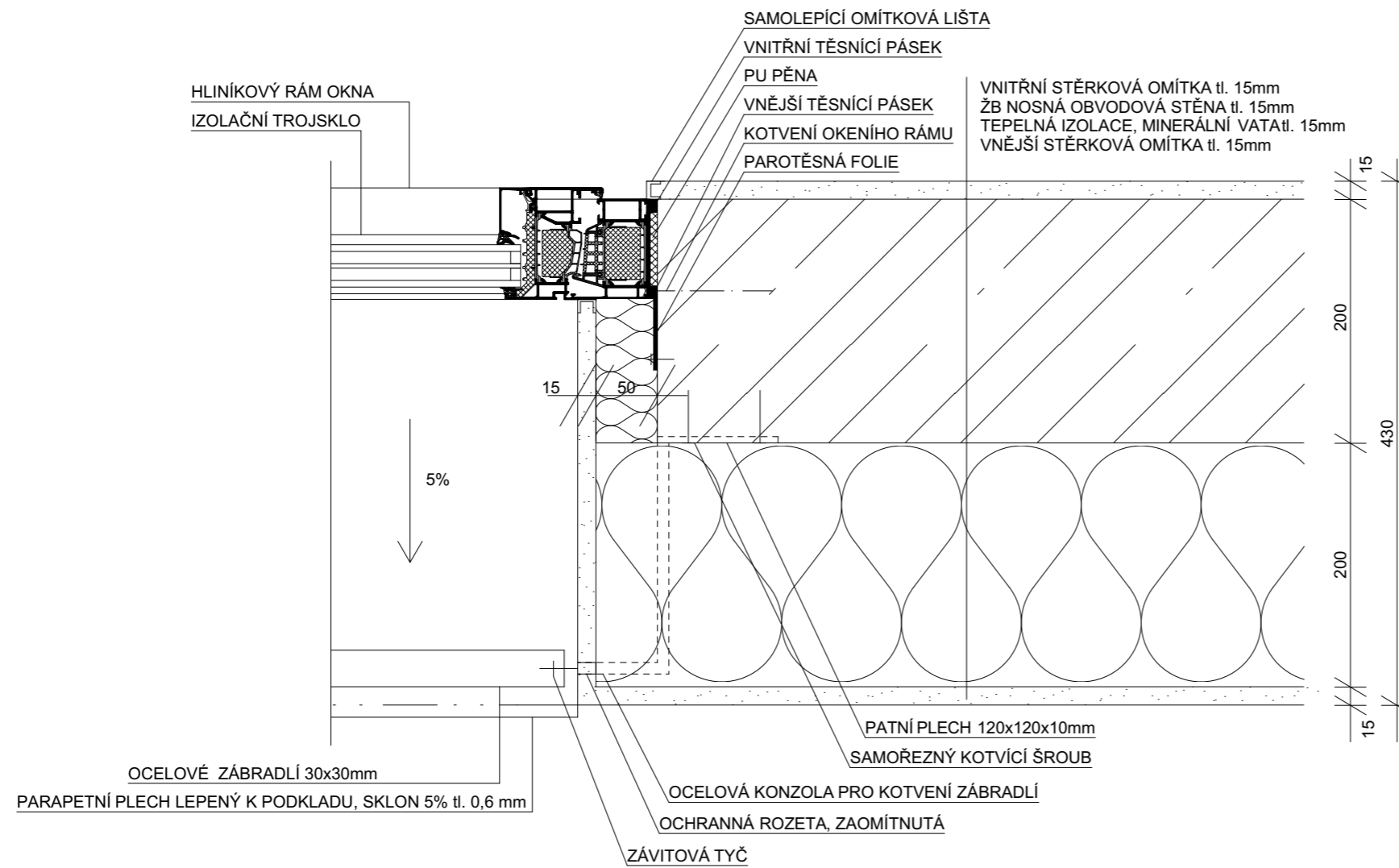


projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:5
obsah výkresu: D01 ATIKA	číslo výkresu: D.1.2.12	



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

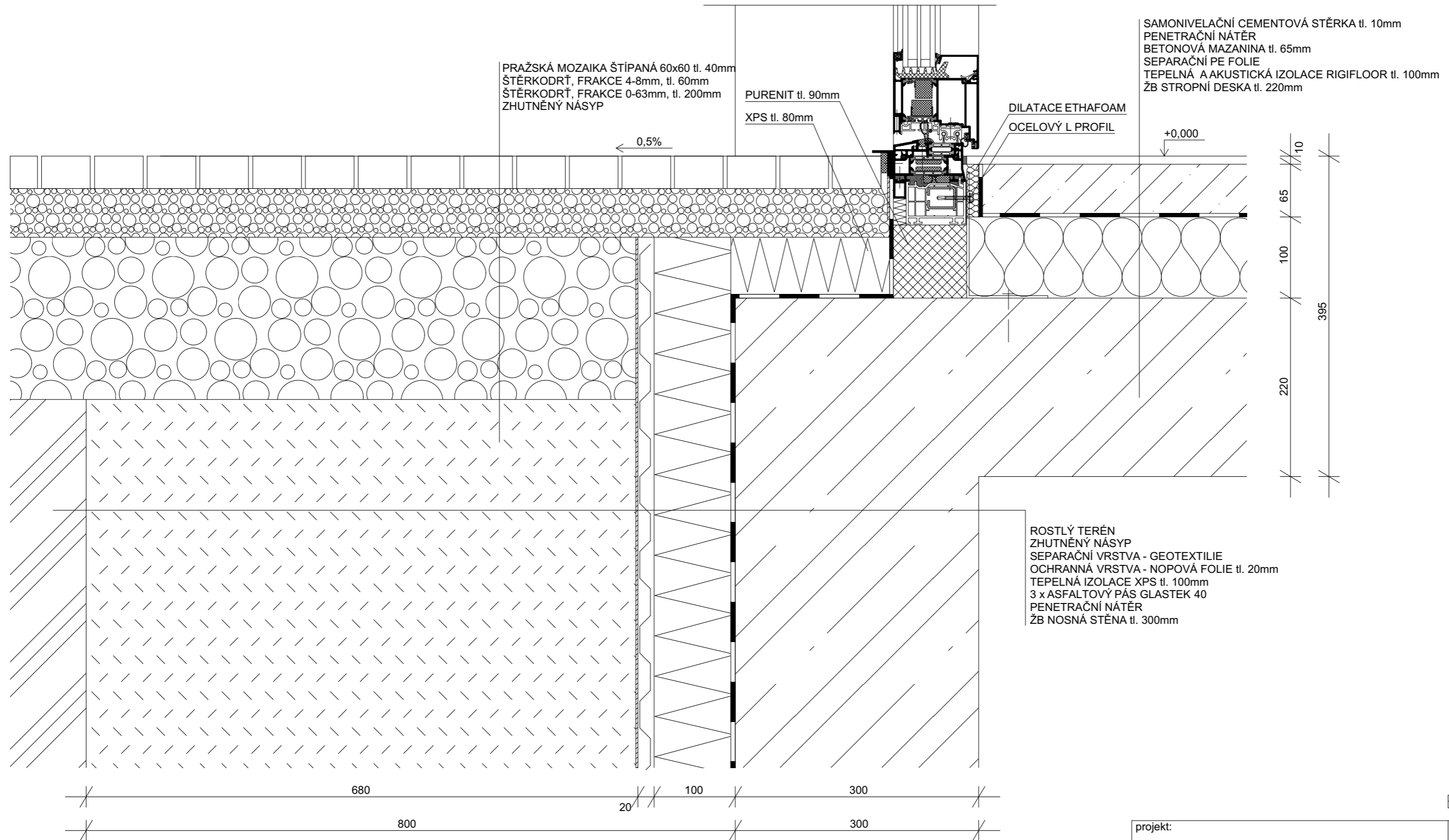
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:5
obsah výkresu: D02 PARAPET / NADPRAŽÍ OKNA	číslo výkresu: D.1.2.13	



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.




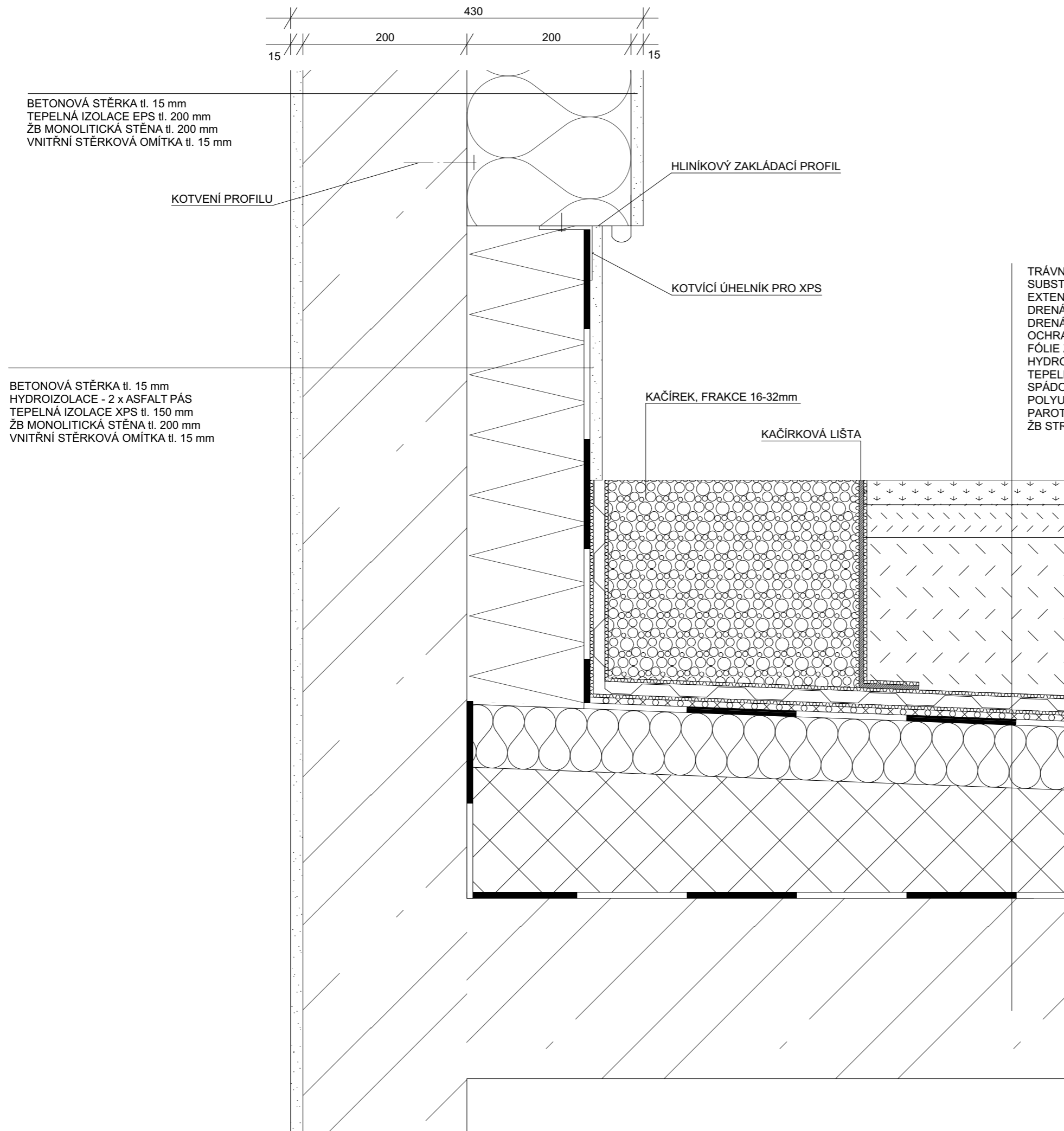
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 Fakulta Architektury ČVUT
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:5
obsah výkresu: D03 OSTĚNÍ OKNA	číslo výkresu: D.1.2.14	





+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

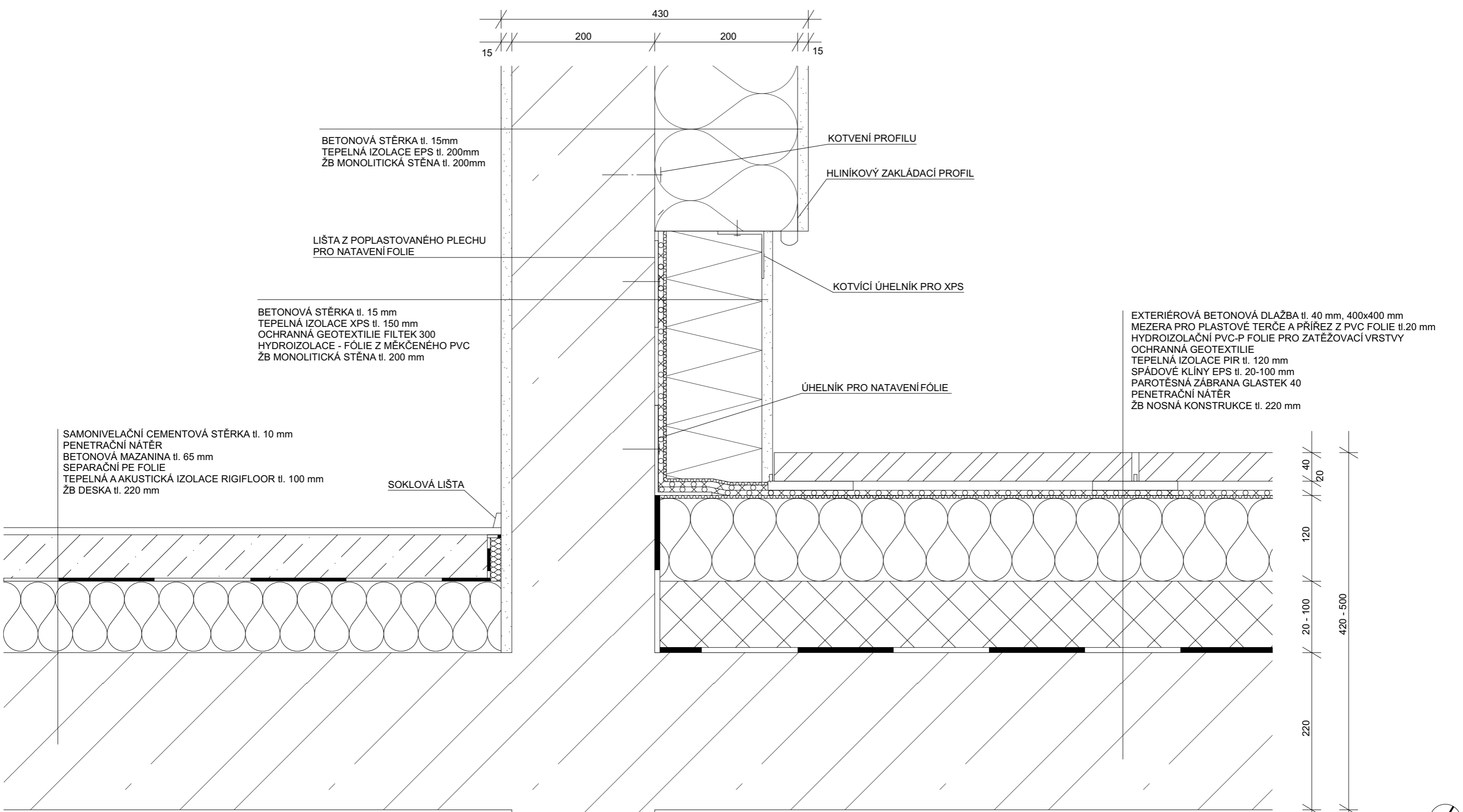


projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:5
obsah výkresu: D04 NAPOJENÍ NA TERÉN		číslo výkresu: D.1.2.15



+ 0,000 = 185,94 m.n.m. 

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:5
obsah výkresu: D05 NAPOJENÍ ZELEN STŘECHY A OBVOD. ZDI	číslo výkresu: D.1.2.16	



BETONOVÁ STĚRKA tl. 15mm  
 TEPelnÁ IZOLACE EPS tl. 200mm  
 ŽB MONOLITICKÁ STĚNA tl. 200mm

LIŠTA Z POPLASTOVANÉHO PLECHU  
 PRO NATAVENÍ FOLIE

BETONOVÁ STĚRKA tl. 15 mm  
 TEPelnÁ IZOLACE XPS tl. 150 mm  
 OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300  
 HYDROIZOLACE - FÓLIE Z MĚKČENÉHO PVC  
 ŽB MONOLITICKÁ STĚNA tl. 200 mm

SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA tl. 10 mm  
 PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 BETONOVÁ MAZANINA tl. 65 mm  
 SEPARAČNÍ PE FOLIE  
 TEPelnÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE RIGIFLOOR tl. 100 mm  
 ŽB DESKA tl. 220 mm

KOTVENÍ PROFILU

HLINÍKOVÝ ZAKLÁDACÍ PROFIL

KOTVÍCÍ ÚHELNÍK PRO XPS


ÚHELNÍK PRO NATAVENÍ FÓLIE

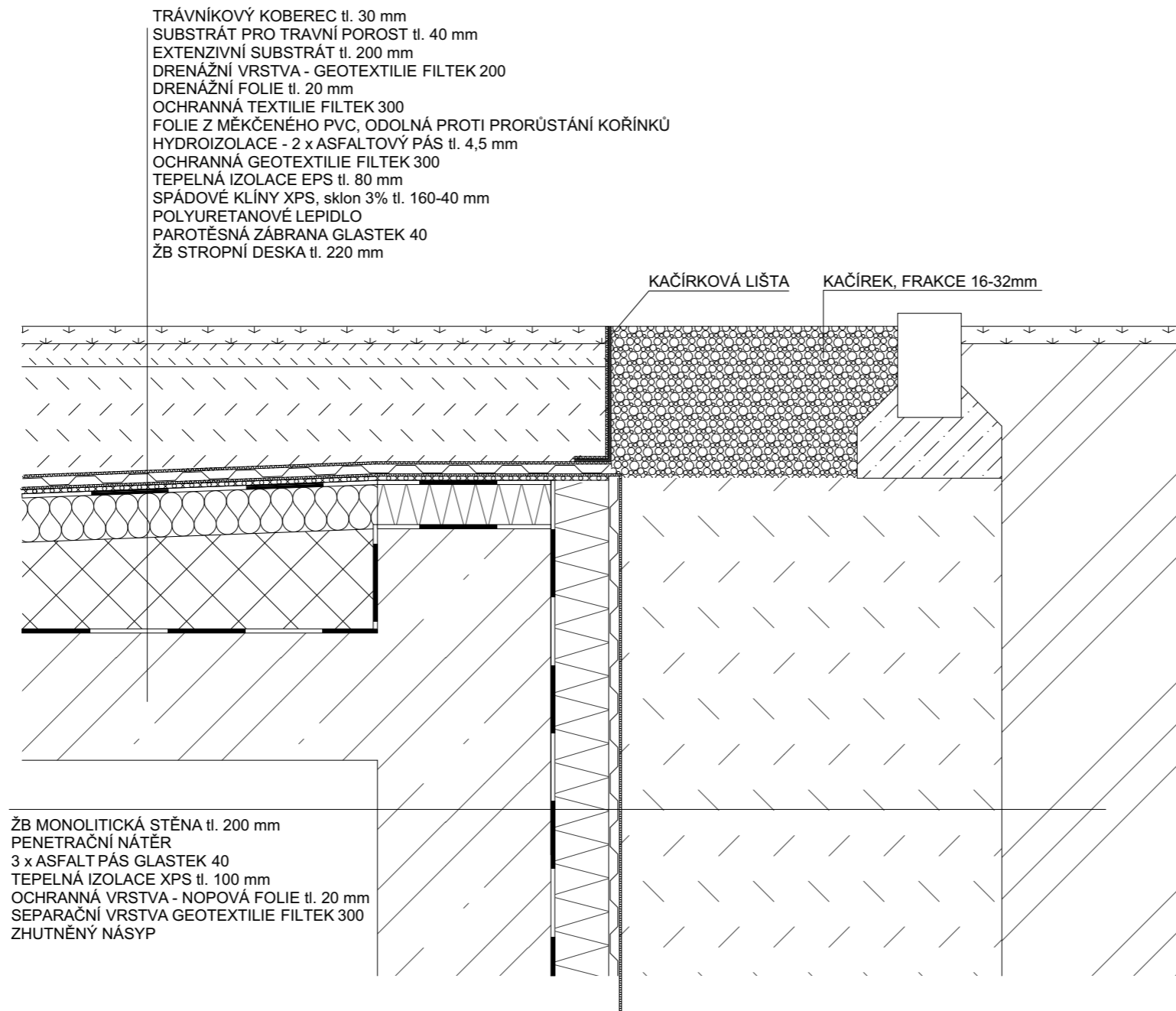
SOKLOVÁ LIŠTA

EXTERIÉROVÁ BETONOVÁ DLAŽBA tl. 40 mm, 400x400 mm  
 MEZERA PRO PLASTOVÉ TERČE A PŘÍŘEZ Z PVC FOLIE tl.20 mm  
 HYDROIZOLAČNÍ PVC-P FOLIE PRO ZATĚŽOVACÍ VRSTVY  
 OCHRANNÁ GEOTEXTILIE  
 TEPelnÁ IZOLACE PIR tl. 120 mm  
 SPÁDOVÉ KLÍNY EPS tl. 20-100 mm  
 PAROTĚSNÁ ZÁBRANA GLASTEK 40  
 PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 220 mm

40  
 20  
 120  
 20 - 100  
 220  
 420 - 500


+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

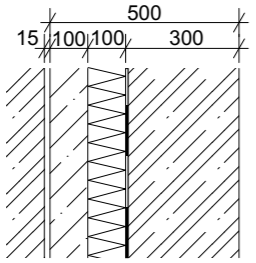
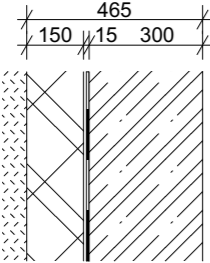
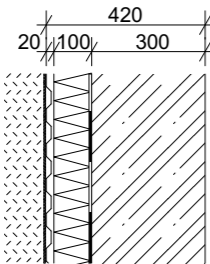
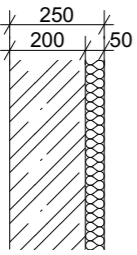
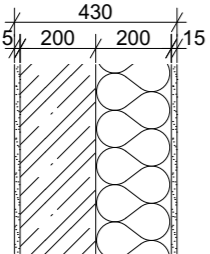
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:5
obsah výkresu: D06 NAPOJENÍ POCHOZ. STŘECHY A OBVOD. ZDI	číslo výkresu: D.1.2.17	

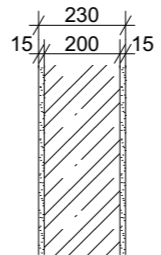
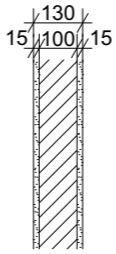
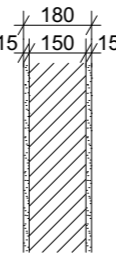
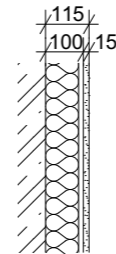
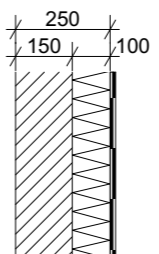
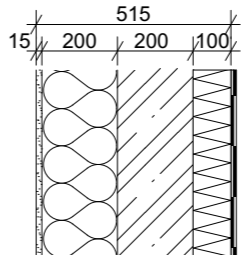


+ 0,000 = 185,94 m.n.m.



projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Architektonicko-stavební řešení	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:10
obsah výkresu: D07 NAPOJENÍ STŘECHY NA TERÉN	číslo výkresu: D.1.2.18	

S01	OBVODOVÁ STĚNA U PODINJEKTOVÁNÍ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TRYSKOVÁ INJEKTÁŽ</li> <li>2. DILATACE tl. 15 mm</li> <li>3. ŽB MONIEROVA STĚNA tl. 100 mm</li> <li>4. TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm</li> <li>5. HYDROIZOLACE - 3 x AFALT. PÁS, KOTVENÁ DO MON.</li> <li>6. CEMENTOVÝ POSTŘÍK tl. 10 mm</li> <li>7. ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 300 mm</li> </ol>
		M 1:20
S02	OBVODOVÁ SUTERÉNNÍ STĚNA POD HSV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ZHUTNĚNÝ NÁSYP</li> <li>2. ZDIVO CP NA CEMENT. MALTU 150mm</li> <li>3. CEMENTOVÁ MALATA 15mm</li> <li>4. 3 x ASFALTOVÝ PÁS</li> <li>5. PENETRAČNÍ VRSTVA</li> <li>6. ŽLB MONOLITICKÁ STĚNA 300mm</li> </ol>
		M 1:20
S03	OBVODOVÁ SUTERÉNNÍ STĚNA NAD HSV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ZHUTNĚNÝ NÁSYP</li> <li>2. SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE</li> <li>3. OCHRANNÁ VRSTVA NOP. FOLIE tl. 20 mm</li> <li>4. TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm</li> <li>5. 3 x ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40</li> <li>6. ŽLB MONOLITICKÁ STĚNA 300 mm</li> </ol>
		M 1:20
S04	NOSNÁ STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200 mm</li> <li>2. IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA tl. 50 mm</li> </ol>
		M 1:20
S05	NOSNÁ OBVODOVÁ STĚNA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> <li>2. ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200 mm</li> <li>3. TEPELNÁ IZOLACE, MINERÁLNÍ VATA tl. 200 mm</li> <li>4. BETONOVÁ STĚRKA tl. 15 mm</li> </ol>
		M 1:20

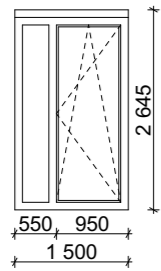
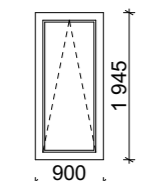
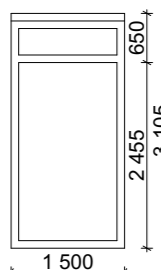
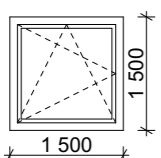
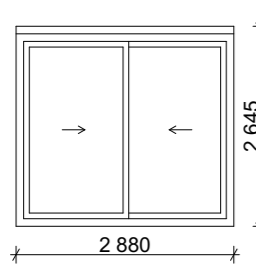
S06	VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> <li>2. ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200 mm</li> <li>3. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> </ol>
		M 1:20
S07	DĚLÍCÍ PŘÍČKA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> <li>2. TVÁRNICE YTONG tl. 100 mm</li> <li>3. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> </ol>
		M 1:20
S08	DĚLÍCÍ PŘÍČKA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> <li>2. TVÁRNICE YTONG tl. 150 mm</li> <li>3. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> </ol>
		M 1:20
S09	INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200</li> <li>2. MINERÁLNÍ VATA tl. 87,5 mm</li> <li>3. SDK DESKA tl. 12,5 mm</li> <li>4. VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA tl. 15 mm</li> </ol>
		M 1:20
S10	OBVODOVÁ STĚNA SVĚTLÍKU	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE tl. 150 mm</li> <li>2. LÉPIDLO</li> <li>3. TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 MM</li> <li>4. HYDROIZOLACE - MODIF. ASFALT. PÁS 2 x 4,5 mm</li> </ol>
		M 1:20
S11	ATIKA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BETONOVÁ STĚRKA tl. 15 mm</li> <li>2. TEPELNÁ IZOLACE, MINERÁLNÍ VATA tl. 200 mm</li> <li>3. ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200 mm</li> <li>4. XPS tl. 100mm</li> <li>5. HYDROIZOLACE - MODIF. ASFALT. PÁS 2 x 4,5 mm</li> </ol>
		M 1:20



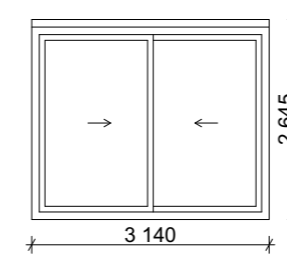
R01	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MODIFIKOVANÝ ASFALT. PÁS, 2 x tl. 4,5 mm, SAMOLEPÍCÍ SPODNÍ PÁS, HORNÍ PÁS S POSYPEM MINERAL DECOR</li> <li>2. SPÁDOVÉ KLÍNY EPS, SKLON 3% tl. 230-50 mm</li> <li>3. TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 200 mm</li> <li>4. PAROZÁBRANA GLASTEK 40</li> <li>5. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>6. ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	470 - 650 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	
			2.NP	
			3.NP	
			4.NP	
5.NP	145 m2			
STŘECHA	165 m2			
CELKEM	310 m2			
R02	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TRÁVNÍKOVÝ KOBEREC tl. 30mm</li> <li>2. SUBSTRÁT PRO TRAVNÍ POROST tl. 40mm</li> <li>3. EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT tl. 200mm</li> <li>4. DRENÁŽNÍ VRSTVA - GEOTEXILIE FILTEK 200</li> <li>5. DRENÁŽNÍ FOLIE tl. 20mm</li> <li>6. OCHRANNÁ TEXTILIE FILTEK 300</li> <li>7. FOLIE Z MĚKČENÉHO PVC</li> <li>8. OCHRANNÁ GEOTEXILIE FILTEK 300</li> <li>9. HYDROIZOLACE 2 x ASFALT. PÁS tl. 4,5 mm</li> <li>10. TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 80mm</li> <li>11. SPÁDOVÉ KLÍNY XPS, sklon 3% tl. 40-160mm</li> <li>12. POLYURETANOVÉ LEPIDLO</li> <li>13. PAROTĚSNÁ ZÁBRANA GLASTEK 40</li> <li>14. ŽB STROPNÍ DESKA tl. 220mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	630 - 750 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	130 m2
			2.NP	
			3.NP	
			4.NP	
5.NP				
STŘECHA				
CELKEM	130 m2			
R03	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EXTERIÉROVÁ BETONOVÁ DLAŽBA tl. 40 mm</li> <li>2. MEZERA PRO PLASTOVÉ TERČE</li> <li>3. HYDROIZOLAČNÍ PVC-P FOLIE PRO ZATĚŽOVACÍ VRSTVY tl. 1,5 mm</li> <li>4. OCHRANNÁ GEOTEXILIE</li> <li>5. TEPELNÁ IZOLACE DESKY PIR tl. 120 mm</li> <li>6. SPÁDOVÉ KLÍNY EPS tl. 20-100 mm</li> <li>7. PAROTĚSNÁ ZÁBRANA GLASTEK 40</li> <li>8. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>9. ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	420 - 500 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	
			2.NP	110 m2
			3.NP	
			4.NP	
5.NP				
STŘECHA				
CELKEM	110 m2			

P01	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DUBOVÉ VLYSY tl. 21 mm</li> <li>2. LEPIDLO tl. 4 mm</li> <li>3. SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA tl. 10 mm</li> <li>4. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>5. BETONOVÁ MAZANINA B30 tl. 50 mm</li> <li>6. SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE</li> <li>7. KROČEJOVÁ IZOLACE DESKY Z TUHÉ MINERÁLNÍ VATY tl. 50 mm</li> <li>8. ŽB STROPNÍ DESKA tl. 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	355 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	
			2.NP	212 m2
			3.NP	212 m2
			4.NP	212 m2
5.NP	96 m2			
CELKEM	732 m2			
P02	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 8 mm</li> <li>2. LEPIDLO tl. 7 mm</li> <li>3. HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA VČETNĚ ROHOVÝCH VYZTUŽENÍ A PENETRACE</li> <li>4. BETONOVÁ MAZANINA B30 tl. 70 mm</li> <li>5. SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE</li> <li>6. AKUSTICKÁ IZOLACE DESKY Z TUHÉ MINERÁLNÍ VATY tl. 50 mm</li> <li>7. ŽB STROPNÍ DESKA tl. 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	355 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	
			2.NP	30 m2
			3.NP	30 m2
			4.NP	30 m2
5.NP	14 m2			
CELKEM	104 m2			
P03	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA tl. 10 mm</li> <li>2. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>4. BETONOVÁ MAZANINA B30 tl. 75 mm</li> <li>5. SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE</li> <li>6. AKUSTICKÁ IZOLACE DESKY Z TUHÉ MINERÁLNÍ VATY tl. 50 mm</li> <li>7. ŽB STROPNÍ DESKA 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	355 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	
			2.NP	15 m2
			3.NP	15 m2
			4.NP	15 m2
5.NP	15 m2			
CELKEM	60 m2			
P04	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA tl. 10 mm</li> <li>2. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>3. BETONOVÁ MAZANINA tl. 65 mm</li> <li>4. SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE</li> <li>5. TEPELNÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE RIGIFLOOR tl. 100 mm</li> <li>6. ŽB STROPNÍ DESKA tl. 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	395 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	227 m2
			2.NP	
			3.NP	
			4.NP	
5.NP				
CELKEM	227 m2			
P05	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EPOXIDOVÝ NÁTĚR</li> <li>2. PENETRAČNÍ AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR</li> <li>3. CEMENTOVÁ SAMONIVELAČNÍ STĚRKA tl. 10 mm</li> <li>4. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>3. ŽB STROPNÍ DESKA tl. 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	230 mm
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	530 m2
			CELKEM	530 m2
P06	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EPOXIDOVÝ NÁTĚR</li> <li>2. PENETRAČNÍ AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR</li> <li>3. CEMENTOVÁ SAMONIVELAČNÍ STĚRKA tl. 10 mm</li> <li>4. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>5. ŽB DESKA tl. 600 mm</li> <li>6. BETONOVÁ MAZANINA tl. 50 mm</li> <li>7. OCHRANNÁ GEOTEXILIE FILTEK 300</li> <li>8. 2 x FOLIE Z MĚKČENÉHO PVC tl. 3 mm</li> <li>9. OCHRANNÁ GEOTEXILIE FILTEK 300</li> <li>10. PODKLADNÍ BET. DESKA tl. 150 mm</li> <li>11. ŠTĚRKOVÝ POSYP 200 mm</li> <li>12. ROSTLÝ TERÉN</li> </ol>	TLOUŠŤKA	1010 mm
			PODLAŽÍ	
			2.PP	550 m2
			1.PP	
			CELKEM	550 m2
P07	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR</li> <li>2. PENETRAČNÍ NÁTĚR</li> <li>3. BETONOVÁ MAZANINA B30 VE SPÁDU tl. 20-100 mm</li> <li>4. ŽB STROPNÍ DESKA tl. 220 mm</li> </ol>	TLOUŠŤKA	240 - 320 mm
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	20 m2
			CELKEM	20 m2
P08	<p>M 1:20</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HYDROIZOLAČNÍ KRYSTALICKÝ NÁTĚR NA BETON KEMPEROL</li> <li>2. BETONOVÁ MAZANINA B30 VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ tl. 65mm</li> <li>3. SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE</li> <li>3. XPS klíny ve spádu 2% tl. 20 - 70 mm</li> <li>4. ŽB STROPNÍ DESKA tl. 220 mm</li> <li>5. HYDROIZOLAČNÍ KRYSTALICKÝ NÁTĚR NA BETON KEMPEROL</li> </ol>	TLOUŠŤKA	305 - 355 mm
			PODLAŽÍ	
			1.NP	
			2.NP	20,5 m2
			3.NP	20,5 m2
			4.NP	20,5 m2
5.NP	12 m2			
CELKEM	73,5 m2			

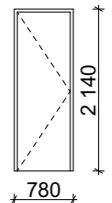

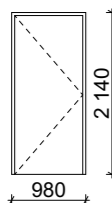
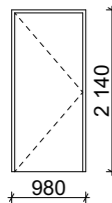
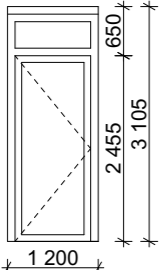
## D.1.3.4 TABULKA OKEN

O01	 <p>M 1:100</p>	STAVEB. OTVOR: 1500 X 2645 mm TYP: 1 x OTEVÍRAVÉ, 1 x SKLOPNÉ 1 x PEVNÉ ZASKLENÍ RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ ROZŠÍŘOVACÍ PROFIL 100 mm	ROZMĚRY	<b>1500 x 2645 mm</b>
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	
			1.NP	9
			2.NP	9
			3.NP	9
			4.NP	9
			5.NP	5
			POČET CELKEM	32
O02	 <p>M 1:100</p>	STAVEB. OTVOR: 900 X 1945 mm TYP: 1 x SKLOPNÉ RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ	ROZMĚRY	<b>900 x 1945 mm</b>
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	
			1.NP	1
			2.NP	1
			3.NP	1
			4.NP	1
			5.NP	
			POČET CELKEM	4
O03	 <p>M 1:100</p>	STAVEB. OTVOR: 900 X 1945 mm TYP: PEVNÉ ZASKLENÍ, NADSVĚTLÍK RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ ROZŠÍŘOVACÍ PROFIL 100 mm	ROZMĚRY	<b>1500 x 3105 mm</b>
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	
			1.NP	7
			2.NP	
			3.NP	
			4.NP	
			5.NP	
			POČET CELKEM	7
O04	 <p>M 1:100</p>	STAVEB. OTVOR: 1500 X 1500 mm TYP: OTEVÍRAVÉ, SKLOPNÉ RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ	ROZMĚRY	<b>1500 x 1500 mm</b>
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	
			1.NP	1
			2.NP	
			3.NP	
			4.NP	
			5.NP	
			POČET CELKEM	1
O05	 <p>M 1:100</p>	STAVEB. OTVOR: 2880 X 2645 mm TYP: DVOJDÍLNÉ OKNO, POSUVNÉ RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ ROZŠÍŘOVACÍ PROFIL 100 mm	ROZMĚRY	<b>2880 x 2545 mm</b>
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	
			1.NP	
			2.NP	1
			3.NP	1
			4.NP	1
			5.NP	1
			POČET CELKEM	4

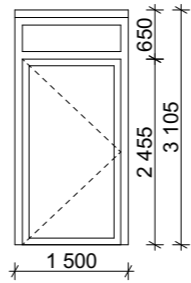
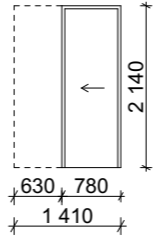
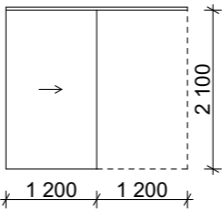
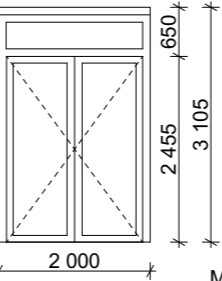
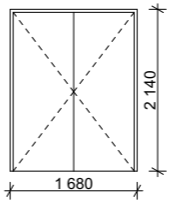
## D.1.3.4 TABULKA OKEN

O06	 <p>M 1:100</p>	STAVEB. OTVOR: 3140 X 2645 mm TYP: DVOJDÍLNÉ OKNO, POSUVNÉ RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ ROZŠÍŘOVACÍ PROFIL 100 mm	ROZMĚRY	<b>3100 x 2545 mm</b>
			PODLAŽÍ	
			2.PP	
			1.PP	
			1.NP	
			2.NP	1
			3.NP	1
			4.NP	1
			5.NP	
			POČET CELKEM	3

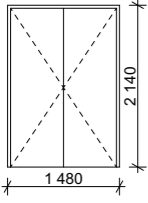
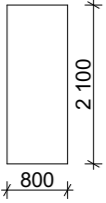
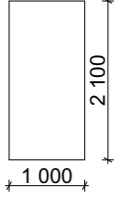

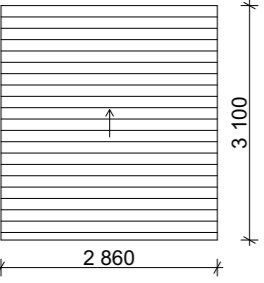
## D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ

D01		STAVEB. OTVOR: 780 X 2140 mm TYP: PLNÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ ZÁRUBĚŇ: DVOUDÍLNÁ, OCELOVÁ KŘÍDLO: DTD, LAKOVANÉ POV. ÚPRAVA: TVRZENÝ LAK KLIKA: KARTÁČOVANÝ CHROM KOVÁNÍ: SKRYTÉ PANTY	ROZMĚRY KŘÍDLA	700 x 2100 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP		
			1.PP	1	
			1.NP	4	4
			2.NP	4	2
			3.NP	4	2
			4.NP	4	2
			5.NP	1	2
			POČET CELKEM	18	12
D02		STAVEB. OTVOR: 880 X 2140 mm TYP: PLNÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ ZÁRUBĚŇ: DVOUDÍLNÁ, OCELOVÁ KŘÍDLO: DTD, LAKOVANÉ POV. ÚPRAVA: TVRZENÝ LAK KLIKA: KARTÁČOVANÝ CHROM KOVÁNÍ: SKRYTÉ PANTY	ROZMĚRY KŘÍDLA	800 x 2100 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP		
			1.PP		
			1.NP	1	1
			2.NP	3	1
			3.NP	3	1
			4.NP	3	1
			5.NP	1	
			POČET CELKEM	11	4
D03		STAVEB. OTVOR: 980 X 2140 mm TYP: PLNÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ ZÁRUBĚŇ: DVOUDÍLNÁ, OCELOVÁ KŘÍDLO: DTD, LAKOVANÉ POV. ÚPRAVA: TVRZENÝ LAK KLIKA: KARTÁČOVANÝ CHROM KOVÁNÍ: SKRYTÉ PANTY	ROZMĚRY KŘÍDLA	900 x 2100 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP	6	6
			1.PP	7	6
			1.NP		2
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM	13	14
D04		STAVEB. OTVOR: 980 X 2140 mm TYP: PLNÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ ZÁRUBĚŇ: DVOUDÍLNÁ, OCELOVÁ KŘÍDLO: PLECH POV. ÚPRAVA: ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ, PRÁŠKOVÝ LAK, BEZBARVÝ KLIKA: CHROM, KARTÁČOVANÝ KOVÁNÍ: NEREZ. PANTY, POLOHOVACÍ POŽÁRNÍ ODOL.: EI 30 DP1	ROZMĚRY KŘÍDLA	900 x 2100 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP	3	
			1.PP	4	
			1.NP		
			2.NP	2	1
			3.NP	2	1
			4.NP	2	1
			5.NP	1	1
			POČET CELKEM	14	4
D05		STAVEB. OTVOR: 1200 X 3105 mm TYP: PROSKLENÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ, HORNÍ NADSVĚTLÍK RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ SKLO POV. ÚPRAVA: VYPALOVANÝ LAK KLIKA: CHROM, KARTÁČOVANÝ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ HORNÍ ROZŠÍROVACÍ PROFIL TL. 100 mm	ROZMĚRY KŘÍDLA	1000 x 2455 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP		
			1.PP		
			1.NP		2
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM		2

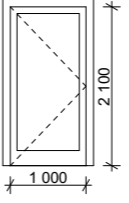
## D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ

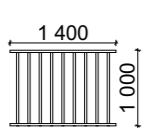
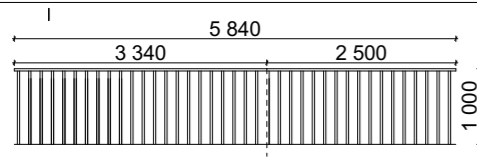
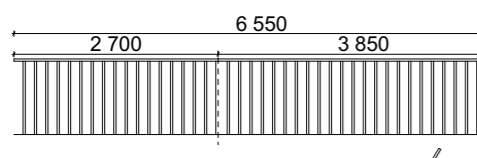
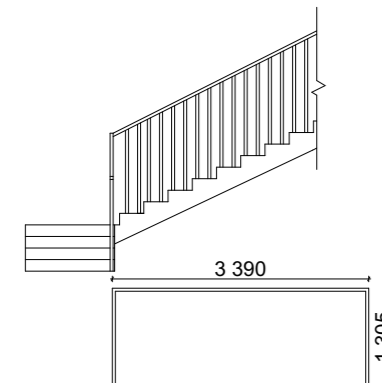
D06		STAVEB. OTVOR: 1500 X 3105 mm TYP: PROSKLENÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ, HORNÍ NADSVĚTLÍK RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO SKLO POV. ÚPRAVA: VYPALOVANÝ LAK KLIKA: CHROM, KARTÁČOVANÝ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ HORNÍ ROZŠÍROVACÍ PROFIL TL. 100 mm	ROZMĚRY KŘÍDLA	1300 x 2455 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP		
			1.PP		
			1.NP		1
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM		1
D07		STAVEB. OTVOR: 1410 X 2140 mm TYP: PLNÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, ZÁSUVNÉ ZÁRUBĚŇ: DVOUDÍLNÁ, OCELOVÁ KŘÍDLO: DTD, LAKOVANÉ POV. ÚPRAVA: TVRZENÝ LAK, KLIKA: KARTÁČOVANÝ CHROM	ROZMĚRY KŘÍDLA	700 x 2100 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP		
			1.PP		
			1.NP		
			2.NP	1	
			3.NP	1	
			4.NP	1	
			5.NP	1	
			POČET CELKEM	4	
D08		STAVEB. OTVOR: 1200 X 2100 mm TYP: JEDNOKŘÍDLÉ, POSUVNÉ VNĚJŠÍ KŘÍDLO: CELOSKLENĚNÉ KOVÁNÍ: HORNÍ KOLEJNICE	ROZMĚRY KŘÍDLA	1200 x 2100 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP		
			1.PP		
			1.NP		
			2.NP	1	
			3.NP	1	
			4.NP	1	
			5.NP		
			POČET CELKEM	3	
D09		STAVEB. OTVOR: 2000 X 3105 mm TYP: PROSKLENÉ, DVOUKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ, HORNÍ NADSVĚTLÍK RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO POV. ÚPRAVA: VYPALOVANÝ LAK KLIKA: CHROM, KARTÁČOVANÝ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ HORNÍ ROZŠÍROVACÍ PROFIL TL. 100 mm	ROZMĚRY KŘÍDLA	1800 x 2455 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP		
			1.PP		
			1.NP	2	
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM	2	
D10		STAVEB. OTVOR: 1680 X 2140 mm TYP: PLNÉ, DVOUKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ ZÁRUBĚŇ: DVOUDÍLNÁ, OCELOVÁ KŘÍDLO: PLECH POV. ÚPRAVA: ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ, PRÁŠKOVÝ LAK, BEZBARVÝ KLIKA: CHROM, KARTÁČOVANÝ KOVÁNÍ: NEREZ. PANTY, POLOHOVACÍ POŽÁRNÍ ODOL.: EI 30 DP1	ROZMĚRY KŘÍDLA	1600 x 2100 mm	
			PODLAŽÍ	L	P
	M 1:100		2.PP	2	
			1.PP	2	
			1.NP		
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM		4

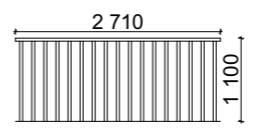
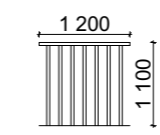
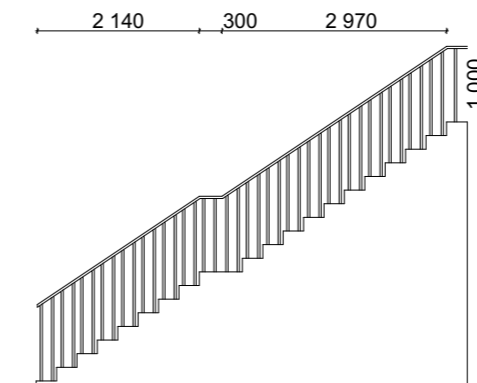
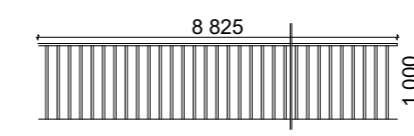
## D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ

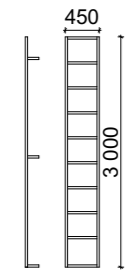
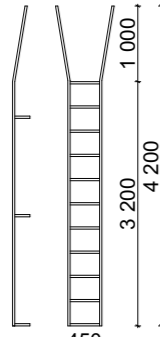
D11		STAVEB. OTVOR: 1480 X 2140 mm TYP: PLNÉ, DVOUKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ ZÁRUBĚŇ: DVOUDÍLNÁ, OCELOVÁ KŘÍDLO: PLECH POV. ÚPRAVA: ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ, PRÁŠKOVÝ LAK, BEZBARVÝ KLIKA: CHROM, KARTÁČOVANÝ KOVÁNÍ: NEREZ. PANTY, POLOHOVACÍ POŽÁRNÍ ODOL.: EI 30 DP1	ROZMĚRY KŘÍDLA	<b>1400 x 2100 mm</b>	
			PODLAŽÍ	L	P
			2.PP		
			1.PP		
			1.NP	2	
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM	2	
D12		STAVEB. OTVOR: 800 X 2100 mm TYP: DVEŘNÍ OTVOR, BEZOBLOŽKOVÝ, ZAOMÍTNUTÝ	ROZMĚRY KŘÍDLA		
			PODLAŽÍ		
			2.PP		
			1.PP		
			1.NP	1	
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM	1	
D13		STAVEB. OTVOR: 1000 X 1200 mm TYP: DVEŘNÍ OTVOR, BEZOBLOŽKOVÝ, ZAOMÍTNUTÝ	ROZMĚRY KŘÍDLA		
			PODLAŽÍ		
			2.PP		
			1.PP		
			1.NP		
			2.NP	1	
			3.NP	1	
			4.NP	1	
			5.NP		
			POČET CELKEM	3	
D14		STAVEB. OTVOR: 1200 X 2100 mm TYP: DVEŘNÍ OTVOR, BEZOBLOŽKOVÝ, ZAOMÍTNUTÝ	ROZMĚRY KŘÍDLA		
			PODLAŽÍ		
			2.PP	2	
			1.PP		
			1.NP		
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM	2	
D15		STAVEB. OTVOR: 2860 X 3100 mm TYP: HORMANN, SEKČNÍ, IZOLOVANÉ AUTO. STROPNÍ POHON DÁLKOVÝ OVLADAČ POV. ÚPRAVA: SILKGRAIN KONSTRUKCE: OCEL. POJEZD, KOLEJNICE VÝPLŇ: DVOUSTĚNNÉ LAMELY + PUR PĚNA	ROZMĚRY KŘÍDLA	<b>2706 x 3050 mm</b>	
			PODLAŽÍ		
			2.PP	1	
			1.PP	1	
			1.NP	1	
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM	3	

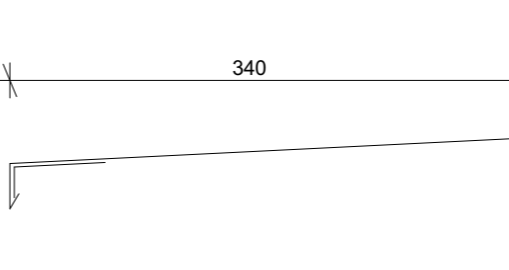
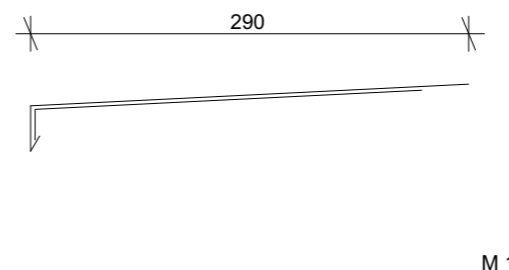
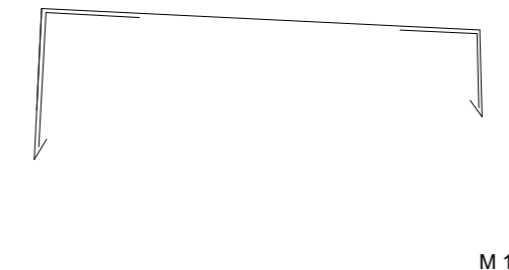
## D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ

D16		STAVEB. OTVOR: 1200 X 2200 mm TYP: PROSKLENÉ, JEDNOKŘÍDLÉ, BEZFALCOVÉ, HORNÍ NADSVĚTLÍK RÁM: HLINÍK VÝPLŇ: IZOLAČNÍ TROJSKLO SKLO POV. ÚPRAVA: VYPALOVANÝ LAK KLIKA: CHROM, KARTÁČOVANÝ KOVÁNÍ: CELOOBVODOVÉ	ROZMĚRY KŘÍDLA	<b>1000 x 2100 mm</b>	
			PODLAŽÍ	L	P
			2.PP		
			1.PP		
			1.NP	1	
			2.NP		
			3.NP		
			4.NP		
			5.NP		
			POČET CELKEM	1	

Z01	VNĚJŠÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: OKNO O03 MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 30 x 30 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: BOČNÍ PÁSNICE K OCELOVÝM KONZOLÁM, KOTVENÝM K OBV. ZDI</p>	ROZMĚRY	v. 1000 mm
			PODLAŽÍ	
Z02	VNĚJŠÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: BALKON 2.3.11 - 4.3.11 MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 30 x 30 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEMICKOU KOTVOU K ŽB DESCE</p>	ROZMĚRY	v. 1000 mm
			PODLAŽÍ	
Z03	VNĚJŠÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: BALKON 2.3.06 - 5.3.06 MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 30 x 30 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEMICKOU KOTVOU K ŽB DESCE</p>	ROZMĚRY	v. 1000 mm
			PODLAŽÍ	
Z04	VNĚJŠÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: SCH01 - SCH04 MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 40 x 40 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEMICKOU KOTVOU K ŽB SCHODIŠTI</p>	ROZMĚRY	v. 1100 mm
			PODLAŽÍ	

Z05	VNITŘNÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: SCHODIŠTOVÉ JÁDRO 1.PP - 4.NP MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 40 x 40 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEMICKOU KOTVOU K ŽB DESCE</p>	ROZMĚRY	v. 1100 mm
			PODLAŽÍ	
Z06	VNITŘNÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: SCHODIŠTOVÉ JÁDRO 5.NP MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 40 x 40 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEMICKOU KOTVOU K ŽB DESCE</p>	ROZMĚRY	v. 1100 mm
			PODLAŽÍ	
Z07	VNĚJŠÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: SCH05 MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 30 x 30 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEMICKOU KOTVOU K BET. SCHODIŠTI</p>	ROZMĚRY	v. 1000 mm
			PODLAŽÍ	
Z08	VNĚJŠÍ ZÁBRADLÍ	<p>PŘÍRAZENÍ: POCHOZÍ STŘECHA MATERIÁL: OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 30 x 30 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEMICKOU KOTVOU K ŽB DESCE</p>	ROZMĚRY	v. 1000 mm
			PODLAŽÍ	

Z09	ŽEBŘÍK, VÝSTUP NA STŘECHU	MATERIÁL: SVAŘOVANÁ OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 40 x 40 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEM. KOTVA DO ŽB STĚNY	ROZMĚRY	450 x 3000 mm
			M 1:100	ROZMĚRY 450 X 3000 mm PODLAŽÍ 2.PP 1.PP 1 1.NP 1 2.NP 1 3.NP 1 4.NP 1 5.NP POČET CELKEM 5
Z10	STŘEŠNÍ ŽEBŘÍK	MATERIÁL: SVAŘOVANÁ OCEL POVRCH: ŽÁROVĚ POZINKOVÁNO ROZMĚR PRVKŮ: 40 x 40 mm ROZTEČ: 120 mm KOTVENÍ: CHEM. KOTVA DO ŽB STĚNY	ROZMĚRY	450 X 4200 mm
	M 1:100		ROZMĚRY 450 X 4200 mm PODLAŽÍ 2.PP 1.PP 1 1.NP 1 2.NP 1 3.NP 1 4.NP 1 5.NP POČET CELKEM 5	

K01	OPLECHOVÁNÍ PARAPET	MATERIÁL: TITANZINKOVÝ PLECH TL.: 0,6 mm ŠÍŘKA DÍLU: 380 mm POVRCH: RAL 7004 SIGNÁLNÍ ŠEDÁ KOTVENÍ: POMOCÍ PODKLADNÍHO PLECHU	TLOUŠŤKA	0,6 mm
			M 1:5	TLOUŠŤKA 0,6 mm PODLAŽÍ 2.PP 1.PP 1.NP 2.NP 12 600 3.NP 12 600 4.NP 12 600 5.NP 7 000 DÉLKA CELKEM 11 800
K02	OPLECHOVÁNÍ SVĚTLÍKŮ	MATERIÁL: TITANZINKOVÝ PLECH TL.: 0,6 mm ŠÍŘKA DÍLU: 330 mm POVRCH: RAL 7004 SIGNÁLNÍ ŠEDÁ KOTVENÍ: POMOCÍ PODKLADNÍHO PLECHU	TLOUŠŤKA	0,6 mm
	M 1:5		TLOUŠŤKA 0,6 mm PODLAŽÍ 2.PP 1.PP 1.NP 2.NP 3.NP 4.NP 5.NP STŘECHA 3 200 DÉLKA CELKEM 3 200	
K03	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	MATERIÁL: TITANZINKOVÝ PLECH TL.: 0,6 mm ŠÍŘKA DÍLU: 900 mm POVRCH: RAL 7004 SIGNÁLNÍ ŠEDÁ KOTVENÍ: POMOCÍ PODKLADNÍHO PLECHU	TLOUŠŤKA	0,6 mm
	M 1:10		TLOUŠŤKA 0,6 mm PODLAŽÍ 2.PP 1.PP 1.NP 2.NP 3.NP 4.NP 5.NP STŘECHA 9 900 DÉLKA CELKEM 9 900	

## ČÁST D.2

### STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 25.11. 2020  
Konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

<b>D.2.1</b>	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	
D.4.1.1	Popis navrženého konstrukčního systému stavby	
D.4.1.1.1	Popis objektu	
D.4.1.1.2	Konstrukční systém	
D.4.1.1.3	Základové konstrukce	
D.4.1.1.4	Svislé nosné konstrukce	
D.4.1.1.5	Vodorovné nosné konstrukce	
D.2.1.2	Popis vstupních podmínek	
D.2.1.2.1.	Základové poměry	
D.2.1.2.2	Sněhová oblast	
D.2.1.2.3	Větrová oblast	
D.2.1.2.4	Užitná zatížení	
D.2.1.3	Literatura a použité normy	
<b>D.2.2</b>	<b>VÝPOČTOVÁ ČÁST</b>	
D.2.2.1	Návrh a posouzení žb průvlaku u schodiště	
D.2.2.2	Návrh a posouzení žb sloupu v místě podpory průvlaku	
D.2.2.3	Návrh a posouzení žb křížem vyztužené desky nad 1.NP	
<b>D.2.3</b>	<b>VÝKRESOVÁ ČÁST</b>	
D.2.3.1	Výkres tvaru a výztuže žb průvlaku	M 1:20
D.2.3.2	Výkres tvaru a výztuže žb sloupu	M 1:20
D.2.3.3	Výkres tvaru žb stropní konstrukce nad 1.NP	M 1:50



#### D.4.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

##### D.4.1.1.1 Popis objektu

Řešeným objektem je novostava bytového domu. Parcela se nachází v Praze 7, Libni, v proluce mezi ulicemi Na Hrázi a Světova. V rámci bakalářské práce je zpracována jižní část stavby, která je orientovaná směrem do ulice Na Hrázi.

V parteru jsou navrženy komerční prostory, kancelář a kavárna. Zbytek objektu je určen bytové funkci. Objekt disponuje celkem 27 byty. Je navrženo 7 různých dispozic - 2KK, 3KK, 4KK. Převážná většina bytů má k dispozici vlastní balkón. Pro účely bytového družstva je vymezen prostor - společenská místnost s navazující terasou.

Stavba je rozdělena do dvou samostatně funkčních celků, z nichž každý má vlastní vstup a jádro. Jižní část se skládá ze čtyř a pěti nadzemních podlaží, druhá část ze šesti a sedmi. Obě části jsou spojeny jednopodlažním prostorem - kavárnou, jejíž střecha funguje jako pochozí terasa. Pod celým objektem jsou navržena dvě patra podzemních garáží. K jižní části domu přiléhá dvůr, který se rozléhá nad částí podzemních garáží a funguje jako pochozí zelená střecha.

##### D.4.1.1.2 Konstrukční systém

Řešená část stavby má pět nadzemních a dvě podzemní podlaží. Nosná konstrukce je navržena jako monolitická, železobetonová. Podzemní podlaží tvoří železobetonová vana. Základová deska je v jedné úrovni s výjimkou snížených míst v oblasti výtahových šachet a roznáší zatížení celé budovy do původní, únosné zeminy. Všechna nadzemní podlaží tvoří monolitický železobetonový stěnový systém. Zvolenými materiály je beton C 30/37 a ocel B 500. V prvním a druhém nadzemním podlaží jsou v některých místech použity stěnové nosníky. V prostoru schodišťové haly jsou navrženy dva nosné železobetonové sloupy.

##### D.4.1.1.3 Základové konstrukce

Objekt je založený na základové desce tl. 600 mm. Základová spára má výšku - 7,285 m (vzhledem k ±0,000). V místě výtahů má výškovou hodnotu - 8,195 m (vzhledem k ±0,000). Spodní stavba je řešena jako železobetonová vana, kvůli úrovni hladiny spodní vody, která sahá do výšky -3,200 m.

##### D.4.1.1.4 Svislé nosné konstrukce

Všechny svislé nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickým železobetonem. Suterénní obvodové stěny mají tloušťku 300 mm a nadzemní obvodové stěny i vnitřní nosné stěny mají tloušťku 200 mm. Nosné stěny výtahových šachet jsou též tl. 200 mm a jsou samonosné. Sloupy v prostoru schodišťového jádra, mají rozměr 300x300 mm.

##### D.4.1.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

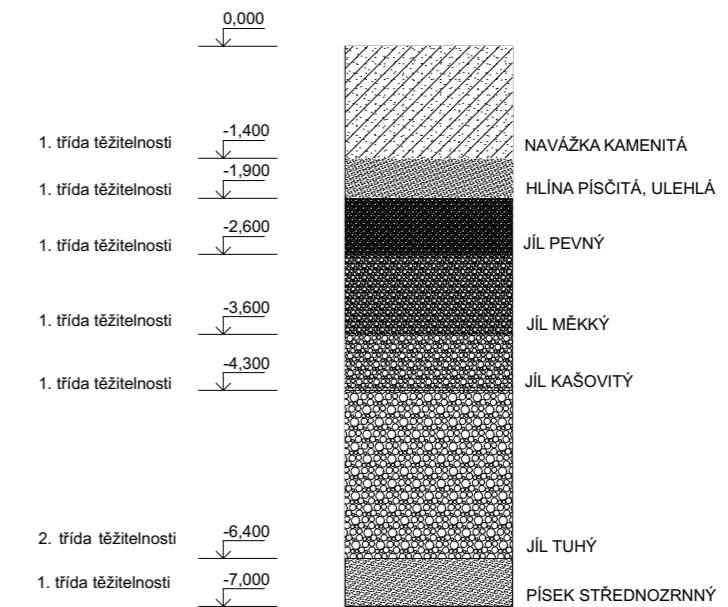
Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickým železobetonem. Stropní desky jsou oboustranně uloženy. Ve schodišťovém jádru je navržen skrytý průvlak v každém podlaží. V dalších kritických místech, kde není deska podepřena svislými prvky, jsou navrženy stěnové nosníky, které zastávají funkci průvlaků.

Tloušťka stropních desek je 220 mm. Střešní deska v jednopodlažní části objektu je oboustranně pnutá a křížem vyztužená, též tl. 220mm.

#### D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

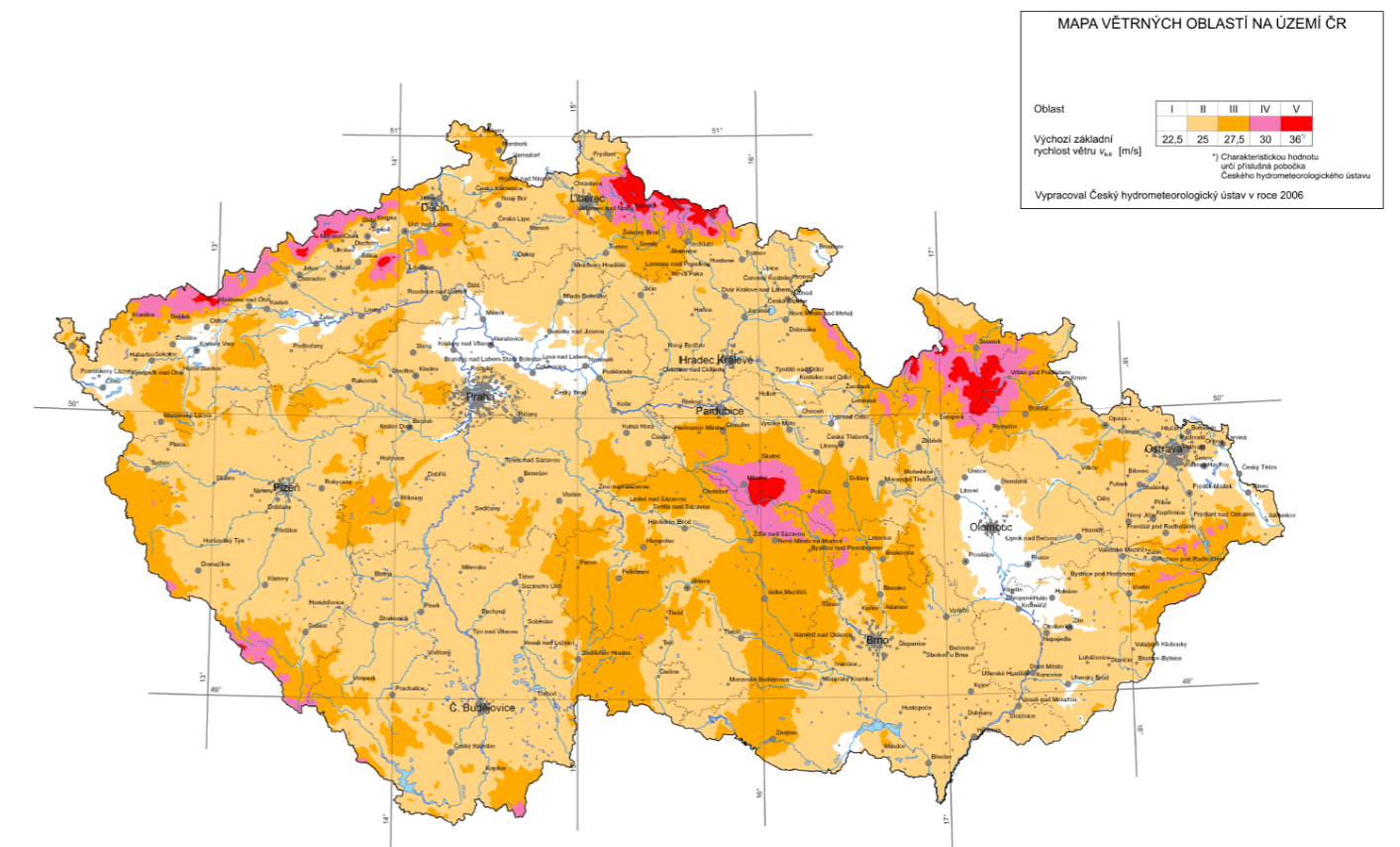
##### D.2.1.2.1. Základové poměry

Pozemek stavby je rovinný ( $\pm 0,000 = 185,94$  m.n.m., Bpv.). Podmínky zakládání vychází s průzkumu geologické sondy - konkrétně se jedná o vrt č. 564032, který sahá do hloubky 7 m. Hladina podzemní vody je v hloubce -3,200 m. Většina vrstev základové půdy spadá do třídy těžitelnosti č.1, kromě tuhého jílu, který spadá do třídy těžitelnosti 2.



##### D.2.1.2.2 Sněhová oblast

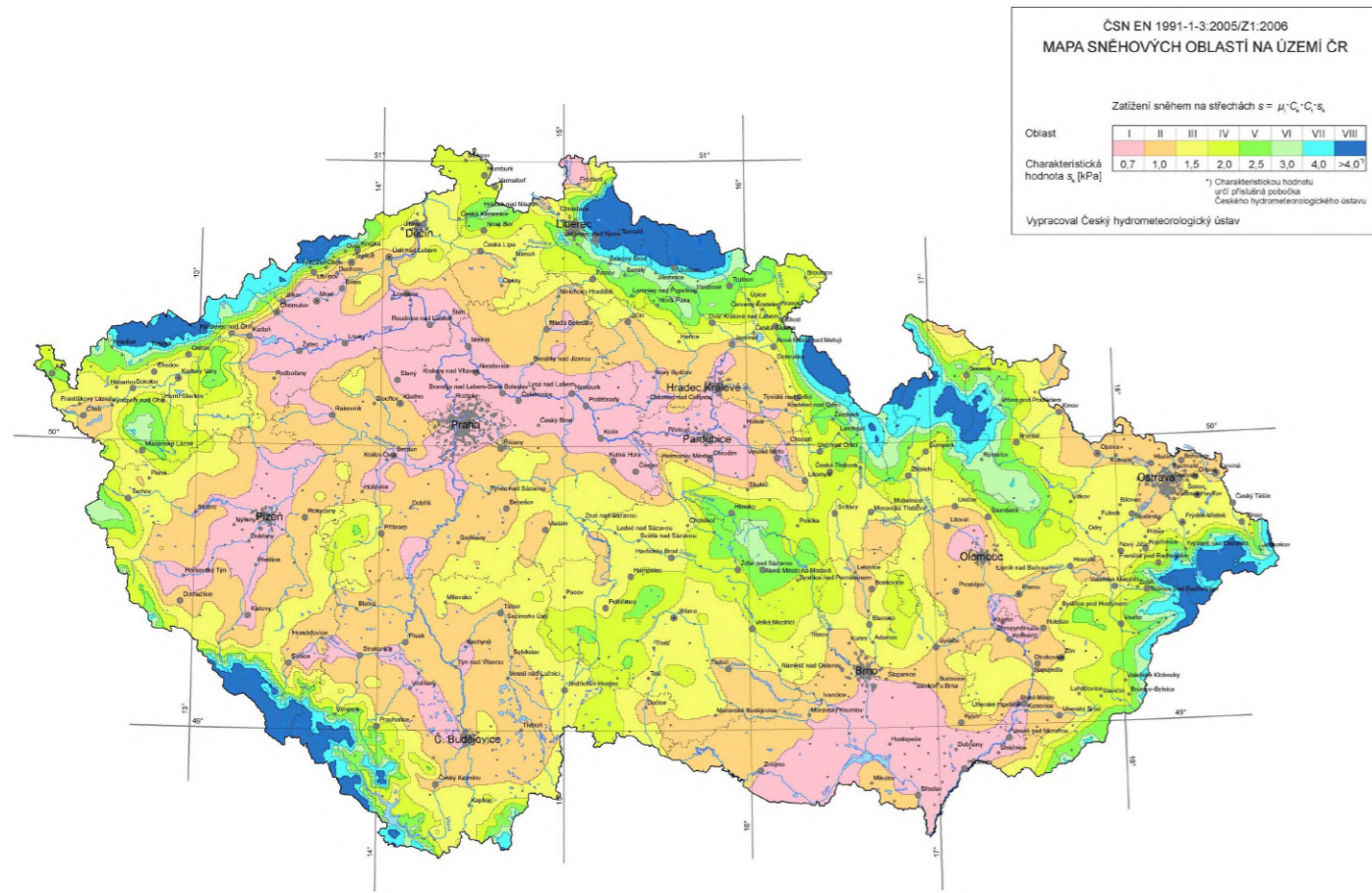
Místo stavby: Praha 8 - Libeň, mezi ulicemi Světova a Na Hrázi  
Katastrální území: Libeň (730891)  
Parcelní číslo: 2862 – 2865  
Sněhová oblast: č.1 (0,7 kN/m<sup>2</sup>)





#### D.2.1.2.2 Větrová oblast

Místo stavby: Praha 8 - Libeň, mezi ulicemi Světova a Na Hrázi  
Katastrální území: Libeň (730891)  
Parcelní číslo: 2862 – 2865  
Větrová oblast: č.1 (22,5 m/s)



#### D.2.1.2.4 Užiténá zatížení

Byty: kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti – stropy:  $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$   
Schodiště: kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti – schodiště:  $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$   
Komerce: kategorie D1 – obchodní plochy v běžných obchodech:  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$

#### D.2.1.3 Literatura a použité normy

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 užiténá zatížení pozemních staveb

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.

## SKRYTÝ PRŮVLAK 1.NP SCHODIŠTĚ

### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

#### -ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKOU

vrsta	h	$\rho$	$g_k$	$g_d$
litá cementová stěrka	0,005	20	0,1	0,135
samonivelační stěrka	0,005	20	0,1	0,135
akrylátový nátěr				
betonová mazanina	0,06	22	1,32	1,782
separační PE folie				
akustická izolace	0,05	1	0,05	0,0675
žb deska	0,22	25	5,5	7,43

$$g_k = 7,07 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 9,55 \text{ kN/m}^2$$

#### -UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

kategorie A ...3kN/m<sup>2</sup>

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

#### -VLASTNÍ TÍHA

skrytý průvlak - tzn. již započítáno

#### -ZATÍŽENÍ CELKEM

$$g_k = (g_{k\text{strop}} + q_k) \cdot z.š.$$

$$g_k = (7,07 + 3) \cdot 1,063$$

$$g_d = (9,55 + 4,5) \cdot 1,063$$

$$g_k = 10,70 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 14,94 \text{ kN/m}$$

#### -ZATÍŽENÍ SCHODIŠTĚM

$$g_k = (h \cdot \rho) = 0,222 \cdot 25 = 5,55$$

$$g_d = 7,49$$

$$g_k = (g_k + q_k) \cdot z.š._{\text{schod}} = (5,55 + 3) \cdot 1,265$$

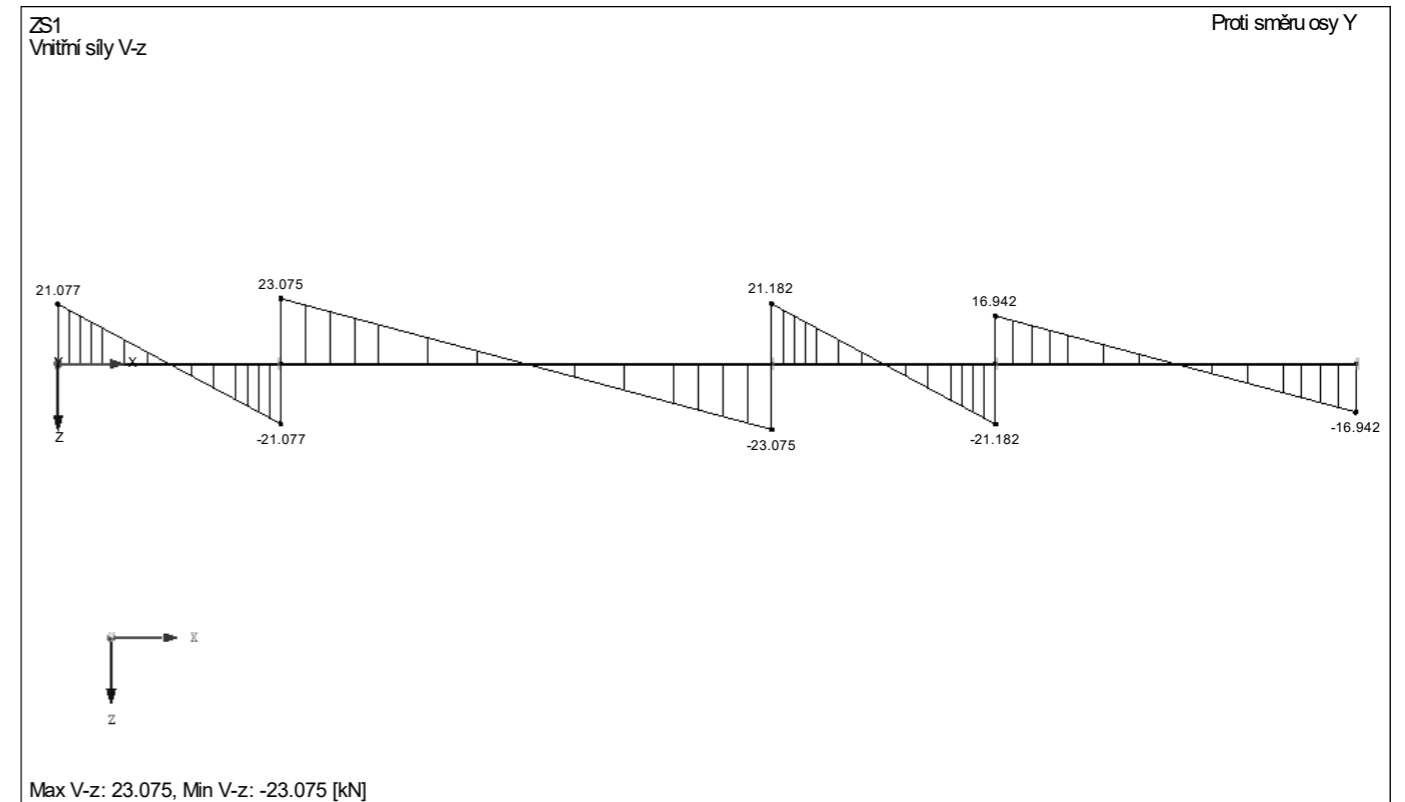
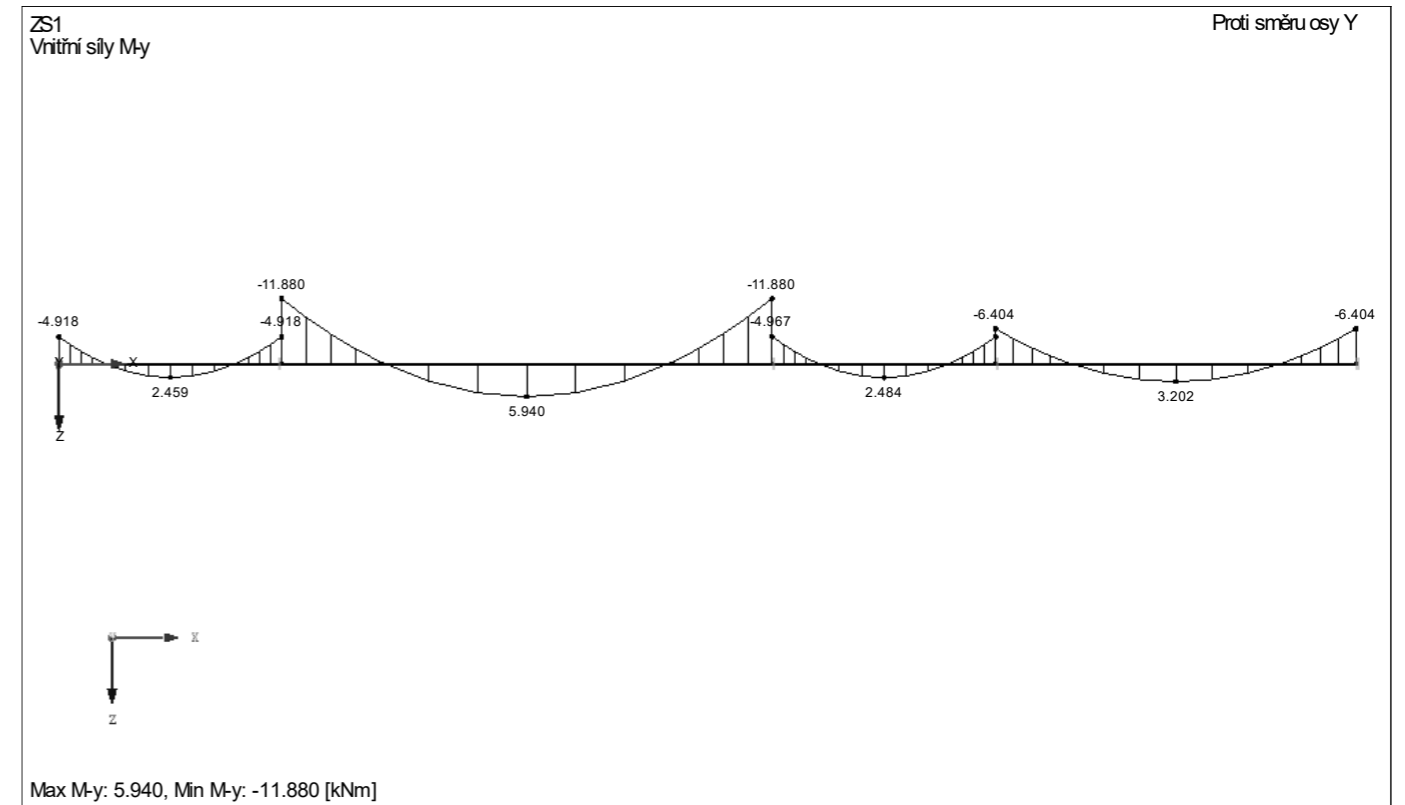
$$g_d = (7,49 + 4,5) \cdot 1,265$$

$$g_k = 10,82 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 15,17 \text{ kN/m}$$

BETON 30/37  
 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$   
 $\gamma_c = 1,5$   
 $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 20 \text{ Mpa}$

OCEL B 500  
 $f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$   
 $\gamma_m = 1,15$   
 $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_m = 434,8 \text{ Mpa}$



**-NÁVRH VÝZTUŽE NAD PODPOROU ( $M_{Ed} = 11,88 \text{ kNm}$ )**

$h = 220 \text{ mm}$                        $d = h - c - \emptyset \text{ tř} - \emptyset/2$   
 $b = 200 \text{ mm}$                        $d = 0,22 - 0,02 - 0,004 - 0,005$   
 $c = 20 \text{ mm}$                        $d = 0,192 \text{ m}$   
 třmínek  $\emptyset = 8 \text{ mm}$   
 výztuž  $\emptyset = 10 \text{ mm}$

$$\mu = M_{ed} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 11,88 / (0,2 \cdot 0,192^2 \cdot 20 \cdot 10^3)$$

$$\mu = 0,080 \dots \quad \xi = 0,104 < 0,45 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\zeta = 0,958$$

$$A_{s,req} = M_{ed} / (f_{yd} \cdot \zeta \cdot d)$$

$$A_{s,req} = 11,88 / (434,8 \cdot 0,958 \cdot 0,192)$$

$$A_{s,req} = 149 \text{ mm}^2$$

**Navrhuji 2 x  $\emptyset 10$** 

$$A_{s,skut} = 157 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 200 \cdot 192 = 50 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 200 \cdot 220 = 1760 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,skut} < A_{s,max} \quad 50 < 157 < 1760 \quad \dots \text{vyhovuje}$$

$$x = (A_{s,skut} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) \quad z = d - 0,4 \cdot x$$

$$x = (157 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 200 \cdot 20) \quad z = 192 - 0,4 \cdot 0,021$$

$$x = 0,021 \quad z = 191,99$$

$$M_{Rd} = A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 157 \cdot 434,8 \cdot 191,99 \cdot 10^{-6}$$

$$M_{Rd} = 13,12 \text{ kNm} \quad \mathbf{M_{Rd} > M_{Ed}} \quad \dots \mathbf{13,12 \text{ kNm} > 11,88 \text{ kNm}} \quad \dots \text{vyhovuje}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE NAD PODPOROU ( $M_{Ed} = 6,40 \text{ kNm}$ )**

$h = 220 \text{ mm}$                        $d = h - c - \emptyset \text{ tř} - \emptyset/2$   
 $b = 200 \text{ mm}$                        $d = 0,22 - 0,02 - 0,006 - 0,005$   
 $c = 20 \text{ mm}$                        $d = 0,19 \text{ m}$   
 třmínek  $\emptyset = 8 \text{ mm}$   
 výztuž  $\emptyset = 10 \text{ mm}$

$$\mu = M_{ed} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 6,40 / (0,2 \cdot 0,19^2 \cdot 20 \cdot 10^3)$$

$$\mu = 0,044 \dots \quad \xi = 0,064 < 0,45 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\zeta = 0,974$$

$$A_{s,req} = M_{ed} / (f_{yd} \cdot \zeta \cdot d)$$

$$A_{s,req} = 6,40 / (434,8 \cdot 0,980 \cdot 0,19)$$

$$A_{s,req} = 79 \text{ mm}^2$$

**Navrhuji 2 x  $\emptyset 10$** 

$$A_{s,skut} = 157 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 200 \cdot 190 = 118 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 200 \cdot 220 = 4400 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,skut} < A_{s,max} \quad 118 < 157 < 4000 \quad \dots \text{vyhovuje}$$

$$x = (A_{s,skut} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) \quad z = d - 0,4 \cdot x$$

$$x = (157 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 200 \cdot 20) \quad z = 190 - 0,4 \cdot 0,021$$

$$x = 0,021 \quad z = 189,99$$

$$M_{Rd} = A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 157 \cdot 434,8 \cdot 189,99 \cdot 10^{-6}$$

$$M_{Rd} = 12,97 \text{ kNm} \quad \mathbf{M_{Rd} > M_{Ed}} \quad \dots \mathbf{12,97 \text{ kNm} > 6,40 \text{ kNm}} \quad \dots \text{vyhovuje}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE V POLI ( $M_{Ed} = 3,20 \text{ kNm}$ )**

$h = 220 \text{ mm}$                        $d = h - c - \emptyset \text{ tř} - \emptyset/2$   
 $b = 200 \text{ mm}$                        $d = 0,22 - 0,02 - 0,006 - 0,004$   
 $c = 20 \text{ mm}$                        $d = 0,19 \text{ m}$   
 třmínek  $\emptyset = 8 \text{ mm}$   
 výztuž  $\emptyset = 6 \text{ mm}$

$$\mu = M_{ed} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 3,20 / (0,2 \cdot 0,19^2 \cdot 20 \cdot 10^3)$$

$$\mu = 0,022 \dots \quad \xi = 0,038 < 0,45 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\zeta = 0,985$$

$$A_{s,req} = M_{ed} / (f_{yd} \cdot \zeta \cdot d)$$

$$A_{s,req} = 3,20 / (434,8 \cdot 0,985 \cdot 0,19)$$

$$A_{s,req} = 39 \text{ mm}^2$$

**Navrhuji 2 x  $\emptyset 6$** 

$$A_{s,skut} = 57 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 200 \cdot 190 = 118 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 200 \cdot 220 = 4400 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,skut} < A_{s,max} \quad 118 < 57 < 4000 \quad \dots \text{vyhovuje}$$

$$x = (A_{s,skut} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) \quad z = d - 0,4 \cdot x$$

$$x = (57 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 200 \cdot 20) \quad z = 190 - 0,4 \cdot 0,008$$

$$x = 0,008 \quad z = 189,99$$

$$M_{Rd} = A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 57 \cdot 434,8 \cdot 189,99 \cdot 10^{-6}$$

$$M_{Rd} = 4,71 \text{ kNm} \quad \mathbf{M_{Rd} > M_{Ed}} \quad \dots \mathbf{4,71 \text{ kNm} > 3,20 \text{ kNm}} \dots \text{vyhovuje}$$

**SOUHRN**

TŘMÍNEK =  $\emptyset 8$   
 KRYTÍ =  $\emptyset 20$

**-NÁVRH VÝZTUŽE NAD PODPOROU ( $M_{Ed} = 11,88 \text{ kNm}$ )**

$$\text{Navrhuji 2 x } \emptyset 10 \quad 13,12 \text{ kNm} > 11,88 \text{ kNm}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE NAD PODPOROU ( $M_{Ed} = 6,40 \text{ kNm}$ )**

$$\text{Navrhuji 2 x } \emptyset 10 \quad 12,97 \text{ kNm} > 6,40 \text{ kNm}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE V POLI ( $M_{Ed} = 5,94 \text{ kNm}$ )**

$$\text{Navrhuji 3 x } \emptyset 6 \quad 7,02 \text{ kNm} > 5,94 \text{ kNm}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE NAD PODPOROU ( $M_{Ed} = 4,92 \text{ kNm}$ )**

$$\text{Navrhuji 2 x } \emptyset 10 \quad 12,97 \text{ kNm} > 4,92 \text{ kNm}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE V POLI ( $M_{Ed} = 3,20 \text{ kNm}$ )**

$$\text{Navrhuji 2 x } \emptyset 64,71 \text{ kNm} > 3,20 \text{ kNm}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE V POLI ( $M_{Ed} = 2,50 \text{ kNm}$ )**

$$\text{Navrhuji 2 x } \emptyset 64,71 \text{ kNm} > 2,50 \text{ kNm}$$

## SLOUP

### VÝPOČET ZATÍŽENÍ V PATĚ SLOUPU VE 2.PP

#### -ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKOU

vrstva	h	ρ	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>
hydroizolace	0,003	16	0,048	0,0648
separační PE folie				
tepelná izolace EPS	0,2	1,4	0,28	0,392
spádové klíny EPS	0,17	1,4	0,238	0,3332
parozábrana				
penetrační nátěr				
žb deska	0,22	25	5,5	7,43

$$g_k = 6,07 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 8,22 \text{ kN/m}^2$$

#### - ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$$g_k = 0,61 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 0,82 \text{ kN/m}^2$$

#### - VLASTNÍ TÍHA SLOUPU

$$g_k = b_1 \cdot b_2 \cdot h \cdot \gamma = 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,28 \cdot 25$$

$$g_k = 3,28 \text{ kN}$$

$$g_d = 4,43 \text{ kN}$$

#### - SLOUP 2.PP - 1.PP, 2.NP - 5.NP

$$g_k = (b_1 \cdot b_2 \cdot h \cdot \gamma) \cdot n = (0,2 \cdot 0,2 \cdot 2,78 \cdot 25) \cdot 6$$

$$g_k = 16,68 \text{ kN}$$

$$g_d = 22,52 \text{ kN}$$

#### - ZATÍŽENÍ Z PRŮVLAKU

$$g_k = (g_{k \text{ průvlak}} \cdot z.š.) + (g_{k \text{ schod}} \cdot z.š.) \cdot n$$

$$g_k = ((7,07 \cdot 2,40) + (5,55 \cdot 0,759)) \cdot 6$$

$$g_d = ((9,55 \cdot 2,40) + (7,49 \cdot 0,759)) \cdot 6$$

$$g_k = 127,08 \text{ kN}$$

$$g_d = 171,63 \text{ kN}$$

#### - ZATÍŽENÍ ZE STŘEŠNÍHO PRŮVLAKU

$$g_k = (g_{k \text{ střecha}} + g_{k \text{ snih}}) \cdot z.š.$$

$$g_k = (6,07 + 0,61) \cdot 2,40$$

$$g_d = (8,19 + 0,82) \cdot 2,40$$

$$g_k = 16,03 \text{ kN}$$

$$g_d = 21,62 \text{ kN}$$

#### -UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

kategorie A ...3kN/m<sup>2</sup>

$$q_k = 3 \cdot z.š. \cdot n = (3 \cdot 2,40) \cdot 6$$

$$q_d = 4,5 \cdot z.š. \cdot n = (4,5 \cdot 2,40) \cdot 6$$

$$q_k = 43,2 \text{ kN}$$

$$q_d = 64,8 \text{ kN}$$

#### - CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$$g_k = (\sum g_k + q_k) = 206,27 \text{ kN}$$

$$g_d = (\sum d_g + q_d) = 285 \text{ kN}$$

## -ŠTÍHLOST SLOUPU

$$l = 2,8 \text{ m}$$

$$l_0 = (0,7 \cdot l) \div (0,8 \cdot l)$$

$$l_0 = 1,96 \div 2,24$$

$$\lambda = (l_0 \cdot \sqrt{12}) / b$$

$$\lambda = (1,96 \div 2,24) \cdot \sqrt{12} / 0,3$$

$$\lambda = 22,63 \div 25,87 < 25 \div 30$$

...vyhovuje

## -NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

$$A_c = E_d / (0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot f_{yd}) = 285 \cdot 10^3 / (0,8 \cdot 20 + 0,025 \cdot 400)$$

$$A_c = 10\,961 \text{ mm}^2$$

$$A_{c,skut} = 90\,000 \text{ mm}^2$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

$$h = 300 \text{ mm}$$

$$A_{smin} = N_{Ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot F_{cd} / f_{yd} = 285 - (0,8 \cdot 0,01 \cdot 20) / 400$$

$$A_{smin} = 289,00$$

### Navrhují 4 x Ø 12

$$A_{s,skut} = 452 \text{ mm}^2$$

$$0,003 A_c < A_{s,skut} < 0,08 A_c$$

$$0,27 \cdot 10^{-3} < 0,452 \cdot 10^{-3} < 7,2 \cdot 10^{-3}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s,skut} \cdot f_{yd} = 0,8 \cdot 0,09 \cdot 20 + 0,452 \cdot 10^{-3} \cdot 434,8 = 1\,637 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} > N_{Ed} \quad \dots 1\,637 \text{ kN} > 285 \text{ kN} \quad \dots \text{vyhovuje}$$

BETON 30/37

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

$$\gamma_c = 1,5$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 20 \text{ Mpa}$$

OCEL B 500

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

$$\gamma_m = 1,15$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 434,8 \text{ Mpa}$$

## ŽB KŘÍŽEM VYZTUŽENÁ STROPNÍ DESKA

### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

#### -ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKOU

vrsta	h	ρ	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>
betonová dlažba na p.	0,06	22	1,32	1,78
geotextilie				
separační PE folie				
tepelná izolace EPS	0,3	1,4	0,42	0,567
spádové klíny EPS	0,2	1,4	0,28	0,378
parozábrana				
žb deska	0,22	25	5,5	7,43

$$g_k = 7,52 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 10,16 \text{ kN/m}^2$$

#### -ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$$g_k = 0,61 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 0,82 \text{ kN/m}^2$$

#### -UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

kategorie A... 3kN/m

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

#### -ZATÍŽENÍ CELKEM

$$q_k = \sum g_k + q_k$$

$$q_d = \sum g_d + q_d$$

$$q_k = 11,13 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 15,48 \text{ kN/m}^2$$

### STATICKÉ MOMENTY

#### -ZATÍŽENÍ VE SMĚRU X, Y

$$g_x = (\sum g \cdot l_y^4) / (l_x^4 + l_y^4) = (15,48 \cdot 8,46^4) / (8,425^4 + 8,46^4)$$

$$g_x = 7,80 \text{ kN/m}^2$$

$$g_y = (\sum g \cdot l_x^4) / (l_x^4 + l_y^4) = (15,48 \cdot 8,425^4) / (8,425^4 + 8,46^4)$$

$$g_y = 8,00 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{x,pole} = 1/24 \cdot g_x \cdot l_x^2 = 1/24 \cdot 7,80 \cdot 8,425^2$$

$$M_{x,pole} = 23,07 \text{ kNm}$$

$$M_{x,podpora} = -1/12 \cdot g_x \cdot l_x^2 = -1/12 \cdot 7,80 \cdot 8,425^2$$

$$M_{x,podpora} = -46,14 \text{ kNm}$$

$$M_{y,pole} = 1/24 \cdot g_y \cdot l_y^2 = 1/24 \cdot 8,00 \cdot 8,46^2$$

$$M_{y,pole} = 23,86 \text{ kNm}$$

$$M_{y,podpora} = -1/12 \cdot g_y \cdot l_y^2 = -1/12 \cdot 8,00 \cdot 8,46^2$$

$$M_{y,podpora} = -47,71 \text{ kNm}$$

BETON 30/37
fck = 30 MPa
γ <sub>c</sub> = 1,5
fcd = fck/γ <sub>c</sub> = 20 MPa
OCEL B 500
f <sub>yk</sub> = 500 MPa
γ <sub>m</sub> = 1,15
f <sub>yd</sub> = f <sub>yk</sub> /γ <sub>m</sub> = 434,8 MPa

### -NÁVRH VÝZTUŽE DESKY PRO M<sub>x,pole</sub> (M<sub>Ed</sub> = 23,07 kNm)

$$h = 220 \text{ mm} \quad d = h - c - \varnothing/2$$

$$b = 1000 \text{ mm} \quad d = 0,22 - 0,02 - 0,005$$

$$c = 20 \text{ mm} \quad d = 0,195$$

$$\text{výztuž } \varnothing = 10 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{x,pole} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 23,07 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 20 \cdot 10^3)$$

$$\mu = 0,030 \dots \quad \xi = 0,038 < 0,45 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\zeta = 0,985$$

$$A_{s,req} = M_{x,pole} / (f_{yd} \cdot \zeta \cdot d)$$

$$A_{s,req} = 23,07 / (434,8 \cdot 0,985 \cdot 0,195)$$

$$A_{s,req} = 276 \text{ mm}^2$$

#### Navrhují 4 x Ø 10 po 250 mm

$$A_{skut} = 314 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 1000 \cdot 195 = 254 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 220 = 8800 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,skut} < A_{s,max} \quad 254 < 314 < 8800 \quad \dots \text{vyhovuje}$$

$$x = (A_{s,skut} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) \quad z = d - 0,4 \cdot x$$

$$x = (314 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20) \quad z = 195 - 0,4 \cdot 0,009$$

$$x = 0,009 \quad z = 195,00$$

$$M_{Rd} = A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 314 \cdot 434,8 \cdot 195,00 \cdot 10^{-6}$$

$$M_{Rd} = 26,62 \text{ kNm} \quad M_{Rd} > M_{Ed} \quad \dots 26,62 \text{ kNm} > 23,07 \text{ kNm} \quad \dots \text{vyhovuje}$$

### -NÁVRH VÝZTUŽE DESKY PRO M<sub>y,pole</sub> (M<sub>Ed</sub> = 23,86 kNm)

$$h = 240 \text{ mm} \quad d = h - c - \varnothing/2$$

$$b = 1000 \text{ mm} \quad d = 0,22 - 0,02 - 0,005$$

$$c = 20 \text{ mm} \quad d = 0,195$$

$$\text{výztuž } \varnothing = 10 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{y,pole} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 23,86 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 20 \cdot 10^3)$$

$$\mu = 0,030 \dots \quad \xi = 0,038 < 0,45 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\zeta = 0,985$$

$$A_{s,req} = M_{y,pole} / (f_{yd} \cdot \zeta \cdot d)$$

$$A_{s,req} = 23,86 / (434,8 \cdot 0,985 \cdot 0,195)$$

$$A_{s,req} = 286 \text{ mm}^2$$

#### Navrhují 4 x Ø 10 po 250 mm

$$A_{skut} = 314 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 1000 \cdot 195 = 254 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 220 = 8800 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,skut} < A_{s,max} \quad 254 < 314 < 8800 \quad \dots \text{vyhovuje}$$

$$x = (A_{s,skut} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) \quad z = d - 0,4 \cdot x$$

$$x = (314 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20) \quad z = 195 - 0,4 \cdot 0,007$$

$$x = 0,009 \quad z = 195,00$$

$$M_{Rd} = A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 314 \cdot 434,8 \cdot 195,00 \cdot 10^{-6}$$

$$M_{Rd} = 26,62 \text{ kNm} \quad M_{Rd} > M_{Ed} \quad \dots 26,62 \text{ kNm} > 23,86 \text{ kNm} \quad \dots \text{vyhovuje}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE DESKY PRO  $M_{x,podpora}$  ( $M_{Ed} = 46,14$  kNm)**

$$\begin{aligned}h &= 240 \text{ mm} & d &= h - c - \varnothing/2 \\b &= 1000 \text{ mm} & d &= 0,22 - 0,02 - 0,007 \\c &= 20 \text{ mm} & d &= 0,193 \\ \text{výztuž } \varnothing &= 14 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu &= M_{x,podpora} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) \\ \mu &= 46,14 / (1 \cdot 0,193^2 \cdot 20 \cdot 10^3) \\ \mu &= 0,060 \dots & \xi &= 0,077 < 0,45 \dots \text{vyhovuje} \\ & & \zeta &= 0,969\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}A_{s,req} &= M_{x,podpora} / (f_{yd} \cdot \zeta \cdot d) \\ A_{s,req} &= 46,14 / (434,8 \cdot 0,969 \cdot 0,193) \\ A_{s,req} &= 567 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

**Navrhují 4 x Ø 14 po 250 mm**

$$\begin{aligned}A_{skut} &= 616 \text{ mm}^2 \\ A_{s,min} &= 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 1000 \cdot 193 = 251 \text{ mm}^2 \\ A_{s,max} &= 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 220 = 8800 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

$$A_{s,min} < A_{s,skut} < A_{s,max} \quad 251 < 616 < 8800 \quad \dots \text{vyhovuje}$$

$$\begin{aligned}x &= (A_{s,skut} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) & z &= d - 0,4 \cdot x \\ x &= (616 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20) & z &= 194 - 0,4 \cdot 0,017 \\ x &= 0,017 & z &= 192,99\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_{Rd} &= A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z \\ M_{Rd} &= 616 \cdot 434,8 \cdot 192,99 \cdot 10^{-6} \\ M_{Rd} &= 51,69 \text{ kNm/m} & \mathbf{M_{Rd} > M_{Ed}} & \dots \mathbf{51,69 \text{ kNm} > 46,14 \text{ kNm}} \quad \dots \text{vyhovuje}\end{aligned}$$

**-NÁVRH VÝZTUŽE DESKY PRO  $M_{y,podpora}$  ( $M_{Ed} = 47,71$  kNm)**

$$\begin{aligned}h &= 240 \text{ mm} & d &= h - c - \varnothing/2 \\b &= 1000 \text{ mm} & d &= 0,22 - 0,02 - 0,007 \\c &= 20 \text{ mm} & d &= 0,193 \\ \text{výztuž } \varnothing &= 14 \text{ mm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu &= M_{y,podpora} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) \\ \mu &= 47,71 / (1 \cdot 0,193^2 \cdot 20 \cdot 10^3) \\ \mu &= 0,064 \dots & \xi &= 0,091 < 0,45 \dots \text{vyhovuje} \\ & & \zeta &= 0,964\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}A_{s,req} &= M_{y,podpora} / (f_{yd} \cdot \zeta \cdot d) \\ A_{s,req} &= 47,71 / (434,8 \cdot 0,964 \cdot 0,193) \\ A_{s,req} &= 587 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

**Navrhují 4 x Ø 14 po 250 mm**

$$\begin{aligned}A_{skut} &= 616 \text{ mm}^2 \\ A_{s,min} &= 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 1000 \cdot 193 = 251 \text{ mm}^2 \\ A_{s,max} &= 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 220 = 8800 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

$$A_{s,min} < A_{s,skut} < A_{s,max} \quad 251 < 616 < 8800 \quad \dots \text{vyhovuje}$$

$$\begin{aligned}x &= (A_{s,skut} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) & z &= d - 0,4 \cdot x \\ x &= (616 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20) & z &= 193 - 0,4 \cdot 0,017 \\ x &= 0,017 & z &= 192,99\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_{Rd} &= A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z \\ M_{Rd} &= 616 \cdot 434,8 \cdot 192,99 \cdot 10^{-6} \\ M_{Rd} &= 51,69 \text{ kNm/m} & \mathbf{M_{Rd} > M_{Ed}} & \dots \mathbf{51,69 \text{ kNm} > 47,71 \text{ kNm}} \quad \dots \text{vyhovuje}\end{aligned}$$

**SOUHRN****-NÁVRH VÝZTUŽE  $M_{x,pole}$  ( $M_{ed} = 23,07$  kNm)**

Navrhují 4 x Ø 10 po 250 mm

**-NÁVRH VÝZTUŽE  $M_{y,pole}$  ( $M_{ed} = 23,86$  kNm)**

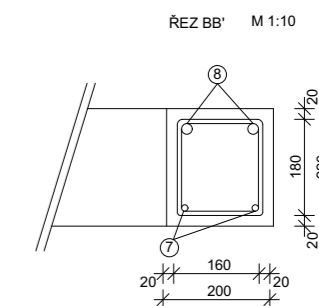
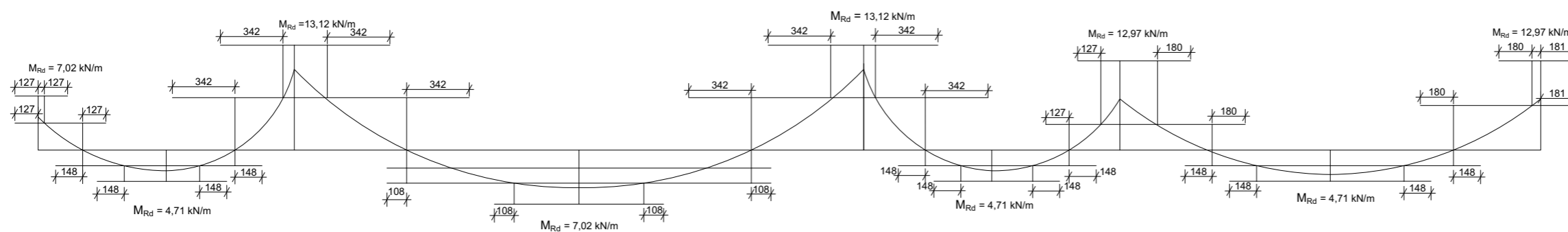
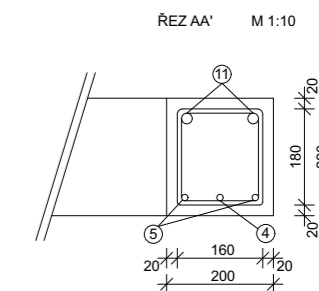
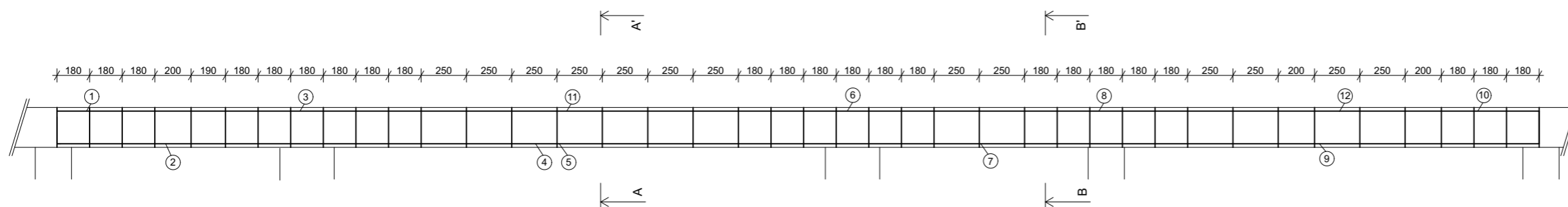
Navrhují 4 x Ø 10 po 250 mm

**-NÁVRH VÝZTUŽE  $M_{x,podpora}$  ( $M_{ed} = 46,14$  kNm)**

Navrhují 4 x Ø 14 po 250 mm

**-NÁVRH VÝZTUŽE  $M_{y,podpora}$  ( $M_{ed} = 47,71$  kNm)**

Navrhují 4 x Ø 14 po 250 mm

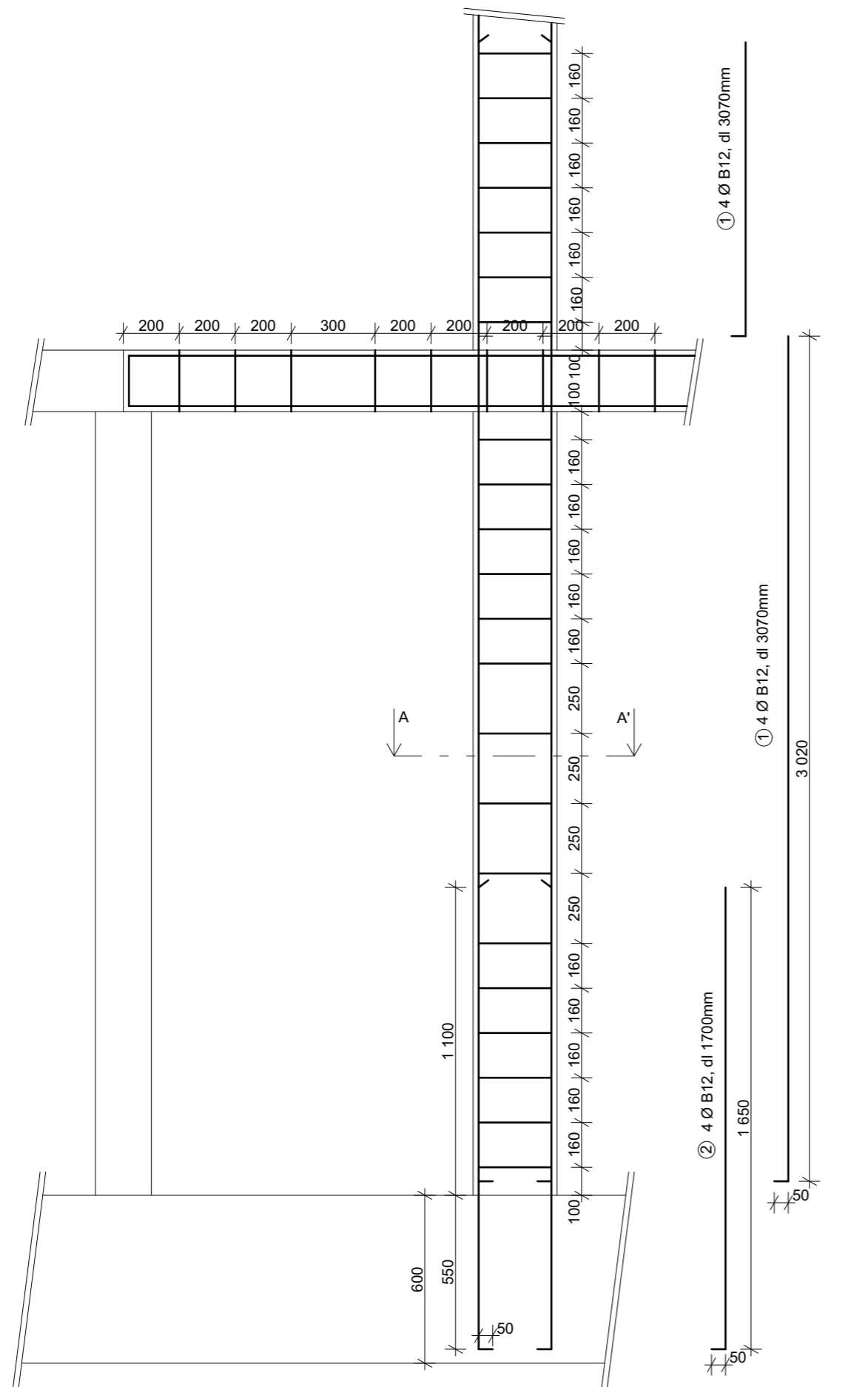


- ① n.v. 2 Ø B10, dl. 980 mm
- ② n.v. 2 Ø B6, dl. 1 200 mm
- ③ n.v. 2 Ø B10, dl. 1 600 mm
- ④ n.v. 2 Ø B6, dl. 3 700 mm
- ⑤ n.v. 1 Ø B6, dl. 930 mm
- ⑥ n.v. 2 Ø B10, dl. 1 700 mm
- ⑦ n.v. 2 Ø B6, dl. 1 000 mm
- ⑧ n.v. 2 Ø B10, dl. 1 500 mm
- ⑨ n.v. 2 Ø B6, dl. 2 500 mm
- ⑩ n.v. 2 Ø B10, dl. 970 mm
- ⑪ k.v. 2 Ø B10, dl. 1 400 mm
- ⑫ k.v. 2 Ø B10, dl. 1 200 mm

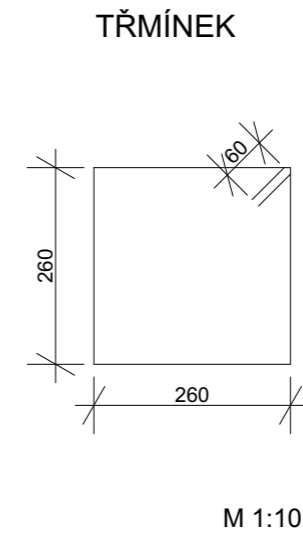
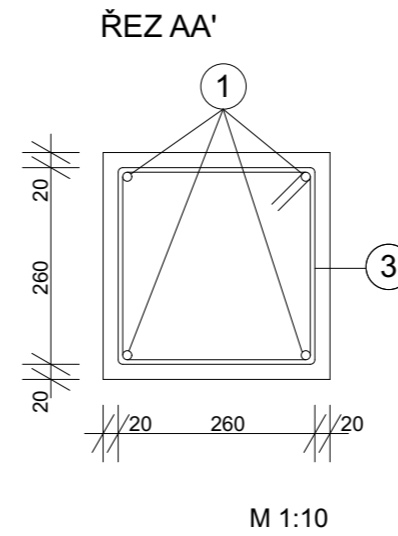
POLOŽKA	Ø [mm]	DÉLKA [m]	DÉLKA [m]		
			ks	Ø6	Ø10
1	10	980	12		11,760
2	6	1 200	12	14,400	
3	10	1 600	12		19,200
4	6	3 700	6	22,200	
5	6	930	12	11,160	
6	10	1 700	12		20,400
7	6	1 000	12	12,000	
8	10	1 500	12		18,000
9	6	2 500	12	30,000	
10	10	970	12		11,640
11	10	1 400	12		16,800
12	10	1 200	12		14,400
CELKOVÁ DÉLKA [m]			89,760		112,200
JEDNOTKOVÁ HMOTNOST [kg/m]			0,222		0,617
HMOTNOST [kg]			19,927		69,227
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]			89,154		

OCEL B500  
BETON C30/37

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 118, Ústav nauky o budovách	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císler Ph.D.	konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Stavebně-konstrukční část	datum: 8.10.2020	měřítko: M 1:20 / M 1:10
obsah výkresu: VÝKRES VÝZTUŽE ŽB PRŮVLAKU	číslo výkresu:	D.2.3.1



M 1:20




TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

F <sub>bl</sub>	Ø	DÉLKA [m]	KS	DÉLKA PRO Ø	
				Ø12	Ø6
1	12	3,07	56	172	
2	12	1,7	8	14	
3	6	1,040	210		219

délka celkem [m]	186	219
hmotnost [kg/m]	2,984	0,395
hmotnost [kg]	555,02	86,51
hmotnost celkem [kg] OCEL B500	641,53	

MATERIÁL

beton C 30/37  
ocel B 500

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 118, Ústav nauky o budovách	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil Ph.D.	
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Stavebně-konstrukční část	datum: 8.10.2020	měřítko: 1:20 / 1:10
obsah výkresu: VÝKRES VÝZTUŽE ŽB SLOUPU	číslo výkresu: D.2.3.2	



LEGENDA MATERIÁLŮ

▨ ŽB SKLOPENÝ REZ

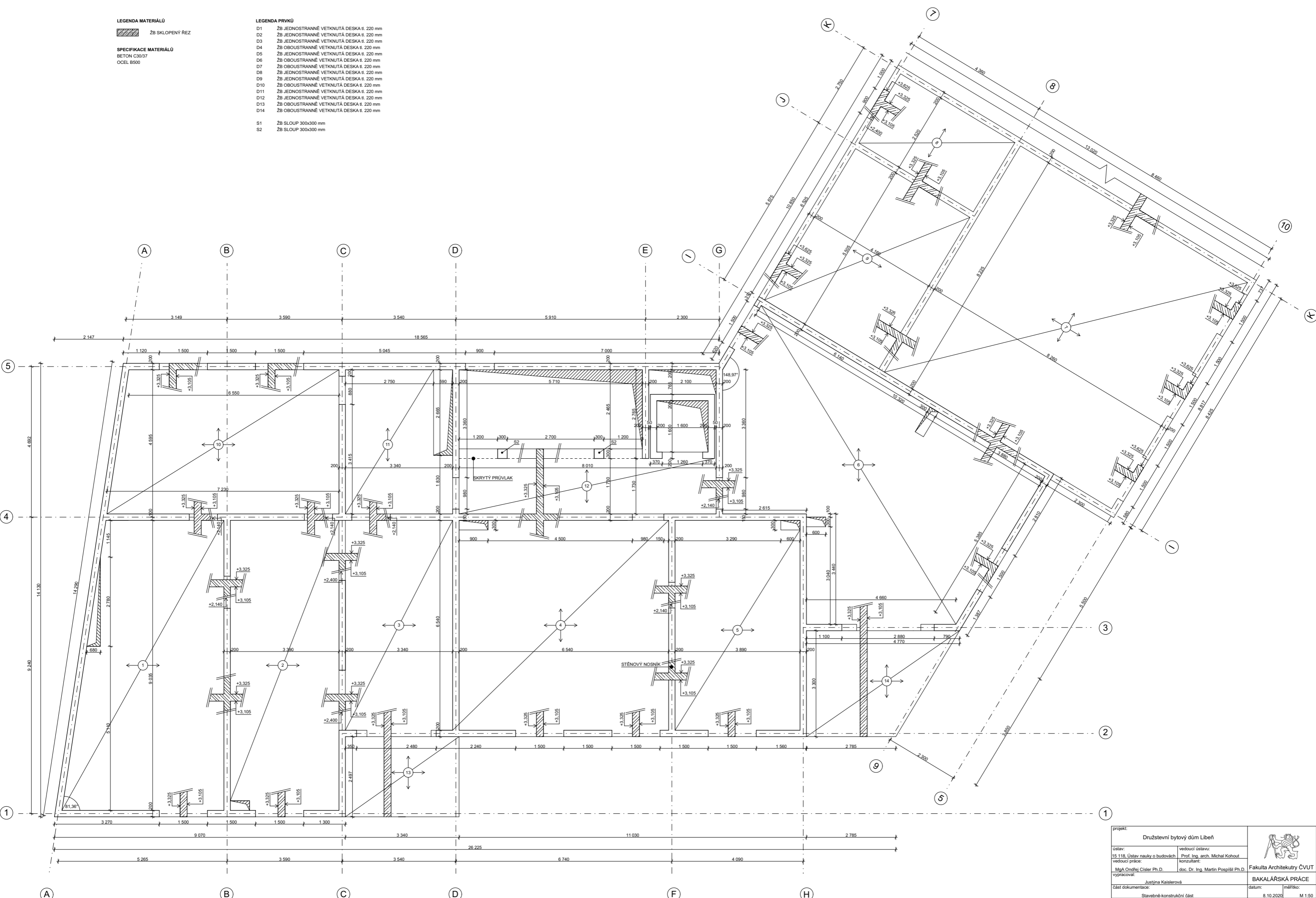
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ


BETON C30/37  
OCEĽ B500

LEGENDA PRVKŮ

- D1 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D2 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D3 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D4 ŽB OBOUSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D5 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D6 ŽB OBOUSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D7 ŽB OBOUSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D8 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D9 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D10 ŽB OBOUSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D11 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D12 ŽB JEDNOSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D13 ŽB OBOUSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm
- D14 ŽB OBOUSTRANNÉ VETKNUTÁ DESKA II. 220 mm

- S1 ŽB SLOUP 300x300 mm
- S2 ŽB SLOUP 300x300 mm



projekt: Družstevní bytový dům Libeň		 Fakulta Architektury ČVUT BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ústav: 15 118 Ústav nauky o budovách	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil Ph.D.	mřížko: 8.10.2020 M 1:50 číslo výkresu: D.2.3.3
vypracoval: Justýna Kaiserová		obsah výkresu: VÝKRES TVARU 1.NP

## ČÁST D.3

### TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

---

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 22.9. 2020  
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

#### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis a umístění stavby

D.4.1.2 Vytápění

D.4.1.3 Vzduchotechnika

D.4.1.4 Vodovod

D.4.1.5 Kanalizace

D.4.1.6 Plyn

D.4.1.7 Elektrorozvody

D.4.1.8 Výtahy

#### D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.2.1 Výpočet potřeby tepla na vytápění a ohřev tv

D.4.2.2 Výpočet větrání bytů, komerce, sklepů/kotelny

D.4.2.3 Výpočet odvětrání garáží

D.4.2.4 Výpočet vodovodu

D.4.2.5 Výpočet kanalizace

#### D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.3.1 Situace M 1:200

D.4.3.2 Půdorys 2.PP M 1:100

D.4.3.3 Půdorys 1.PP M 1:100

D.4.3.4 Půdorys 1.NP M 1:100

D.4.3.5 Půdorys 2.NP M 1:100



#### D.4.1.1 Popis a umístění stavby

Řešeným objektem je bytový dům v Praze 8, Libni. V části bakalářské práce technické zařízení budov je vypracován návrh způsobu vytápění, přípravy teplé vody, elektrických rozvodů, vzduchotechniky (větrání bytů, odvětrání společných podzemních garáží, technického zázemí). Obsahuje posouzení a dokumentaci dvou podlažních podzemí a 5 nadzemních podlaží v řešené části objektu.

Bytový dům se nachází v ulicích Na Hrázi a Světova. Objekt se nachází na parcelách č.p. 2862 - 2865. Řešená část přiléhá k ulici Na Hrázi. Fasády směrem do ulice jsou orientovány na jih/východ a fasáda do dvora je orientována na severo-západ.

Jako konstrukční systém je zvolen monolitický stěnový systém, s nosnými monolitickými jádry. Střešní konstrukce je plochá, monolitická, železobetonová deska.

#### D.4.1.2 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 80/60°C. Jako zdroj tepla byl zvolen kondenzační plynový kotel Panther Condens 48 KKO (protherm) s výkonem 8,7 - 48 kW. Rozměry kotle jsou 720x440x405 (v x š x h). Odkouření je o průměru 125mm. Minimální objem kotelny je vzhledem k maximálnímu výkonu kotle 48m3. Skutečný objem kotelny je 60m3, tudíž splňuje požadavky. Ohřev je navržen jako nepřímý, se zásobníkem TV, umístěným společně s kotlem a rozdělovačem/sběračem v kotelně v 1. PP.

Odvzdušnění soustavy je navrženo na otopných tělesech v nejvyšších místech, tj. ve 4. a 5.NP. Odvod spalin od kotlů je zajištěn pomocí tříšložkového komínu s vnitřním průměrem 150 mm a vnějším průměrem 200 mm.

Byty jsou vytápěny převážně otopnými tělesy a částečně podlahovými konvektory. V koupelnách je podlahové vytápění a trubková otopná tělesa. Komerční prostory a kavárna jsou též vytápěny topnými lištami, prostory zázemí otopnými tělesy. Prostor chodby je temperován otopným tělesem umístěným v 1NP. Potrubí je měděné, ležaté rozvody jsou vedeny podlahou, svislé rozvody jsou vedeny instalačními šachtami.

#### D.4.1.3 Vzduchotechnika

Obytné místnosti v objektu jsou větrány přirozeným větráním okny. Toalety a koupelny jsou větrány nuceně. Navrženo je podtlakové větrání pomocí ventilátorů. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně, mezerou pode dveřmi. Osazené ventilátory jsou napojeny na potrubí kruhového průřezu (Ø 80mm). Ty jsou umístěny v instalační šachtě, kde se vodorovná potrubí připojují na svislá a jsou vyvedeny nad střechu objektu. Odvětrávání kuchyní je zajištěno pomocí digestoří. Ty jsou napojeny do samostatných kruhových potrubí (Ø 160mm), které jsou vedeny komínovými otvory a vyvedeny nad střechu objektu.

Schodišťová hala je větrána částečně přirozeně (okny) a částečně nuceně (přetlakové větrání). Přívod vzduchu do VZT 0.2 je zajištěn z exteriéru a dále distribuován přes mřížky v šachtě do prostoru schodišťové haly. V případě požáru je vzduch odváděň střešním oknem umístěným v nejvyšším bodě schodišťové haly pomocí SOZ (samočinné odvětrávací zařízení).

Komerční prostory, kavárna a kancelář jsou částečně vetrány přirozeně (okny) a částečně nuceně (rovnotlaké větrání), pomocí lokálních vzduchotechnických jednotek umístěných v podhledu. Potrubí pro přívodní/odpadní vzduch jsou vyvedena na fasádu. Toalety v kavárně mají navržený vlastní systém podtlakového větrání. Jednotlivá potrubí se napojují do svodného kruhové potrubí (Ø 160) a jsou vyvedeny nad střechu kavárny.

Pro prostor sklepů je navrženo rovnotlaké větrání, které je napojeno na VZT 0.2. Distribuce vzduchu je zajištěna přes mřížku ze strojovny vzduchotechniky. Jednotlivé sklepní kóje jsou odvětrány mřížkami pode dveřmi o rozměru 700mmx50mm. Pro kotelnu je navrženo přetlakové větrání pomocí ventilátoru.

Pro větrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu pomocí VZT 0.2. V 1.PP je zřízena strojovna vzduchotechniky. Průřez pro potrubí čerstvého/odpadního vzduchu a hlavní větve pro distribuci vzduchu je 630mm x 630mm. Distribuční potrubí se rozvětňuje na dvě větve (1.PP a 2.PP), jehož průměr je 630mm x 315mm.

#### D.4.1.4 Vodovod

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad v ulici Na Hrázi. Napojení je provedeno pomocí odpočky. Přípojka je z litinového potrubí DN 80. Vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody je umístěna v suterénu, za obvodovou zdí.

Vnitřní rozvody studené vody (sv), teplé vody (tv) a cirkulační vody (cv), jsou navrženy z PVC a mají průměr DN 50. Rozvody teplé vody jsou izolovány, aby nedocházelo k tepelným ztrátám. Svislé stoupací potrubí je vedeno v šachtách, ležaté rozvody jsou v suterénu vedeny volně pod stropem. Potrubí vedoucí k zařizovacím předmětům je dimenzováno podle platných norem a vedeno v drážkách/v instalačních předstěnách.

Ohřev teplé vody zajišťuje kondenzační plynový kotel se zásobníkem teplé vody, umístěný v kotelně v 1.PP.

#### D.4.1.5 Kanalizace

Celková plocha povrchu střechy je 334m2. Střecha je rozdělena na dva samostatné odvodňované úseky. Pro každý úsek jsou navrženy dvě vpusti DN 100. Svislá potrubí, jsou vedena instalačními šachtami a v 1.PP jsou vedena pod stropem, kde ústí do akumulární nádrže. Dešťová voda je z akumulární nádrže zpětně využívána na závlahové práce a přebytečná voda je odvedena přepadovým porubím napojeným na kanalizační přípojku.

Připojovací potrubí zařizovacích předmětů jsou vedena ležatě v drážkách/v instalačních předstěnách a jsou napojena na svislá odpadní potrubí (DN 150), vedená instalačními šachtami. V 1.PP je ležaté potrubí vedeno volně pod stropem a napojuje se na svodnou větev (DN 200), která dál vede prostupem obvodovou zdí a napojuje se na veřejný kanalizační řad. Na přípojku splaškové kanalizace je za obvodovou zdí je napojeno i potrubí dešťové kanalizace viz. výše. Všechny prostupy obvodovou zdí jsou opatřeny chráničkou. Větrací hlavice jsou vyvedeny 500mm nad úroveň střechy. V 1.PP jsou potrubí opatřena čistícími tvarovkami.

#### D.4.1.6 Plyn

Objekt je napojen na veřejný středotlaký plynovod nízkotlakou plastovou plynovodní přípojkou DN 25. Hlavní uzávěr plynu společně s plynoměrem a regulátorem je umístěn ve skřini v obvodové zdi v 1NP. Na plynovod je napojený kotel pro ohřev vody v kotelně v 1PP.

#### D.4.1.7 Elektrorozvody

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové zdi v 1.NP. Ve strojovně el. energie -1.3.00 je umístěn hlavní domovní rozvaděč, rozvaděč výtahů a záložní zdroj. Stoupací vedení pro patrové rozvaděče je vedeno v šachtě ve schodišťovém jádru. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny patrové rozvaděče obsahující elektroměry.

#### D.4.1.8 Výtahy

Pro vertikální dopravu od 2.PP do 5.NP je zvolen evakuační výtah Schindler 3300 s nosností 625kg, pro 8 osob. Vnitřní rozměry kabiny jsou 1200mm x 1250mm, výška kabiny je 2139mm, vnitřní rozměry šachty jsou 1600mm x 1600mm. Dveře mají šířku 900mm a výšku 2100mm. Strojovna výtahu je umístěna v rámci výtahové šachty v 5.NP. Výtahová šachta sahá 2900 nad úroveň 5NP, tedy do výšky 200mm nad úroveň střechy. Spodní úroveň výtahové šachty je 1060mm pod úrovní 1PP, tedy ve výšce -7240mm.

Autovýtah pro přístup do garáží od 1NP do 2PP je hydraulický se strojovnou umístěnou vedle výtahu v 1PP. Výtah je vyroben na míru o rozměrech šachty 3400mm x 6000mm, šířka dveří výtahu 2500mm. Díky hydraulickému pohonu výtahu a umístění strojovny mimo šachtu, neolivní horní dojezd dispozice navazujících vyšších podlaží.

#### D.4.2.1 Výpočet potřeby tepla na vytápění a ohřev tv

##### Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{vyt} = Vn \cdot qc, N \cdot (t_{is} - t_e) \quad [W]$$

Vn obestavěný prostor [m3] => 5 121 m3

qc, N tepelná charakteristika budovy [W/m3K] => závisí na An / Vn [m2]

$$An = Ae + Apz/2 \quad [m2]$$

An [m2] ...plocha konstrukcí chránící obestavěný prostor proti vnějšímu prostředí

Ae [m2] ...plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

Apz [m2] ...plocha konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a přilehlé zeminy

$$An = 697 + 515 = 1\,212 \text{ m}^2$$

$$qc, N = An / Vn = 1\,212 / 5\,121 = 0,24 \text{ W/m}^3\text{K}$$

t<sub>is</sub> střední teplota interiéru [°C] ...bytové domy 19°C

t<sub>e</sub> teplota exteriéru [°C] ...pro Prahu -13°C

$$Q_{vyt} = 5\,121 \cdot 0,24 \cdot (19 + 13) = 39,33 \text{ kW}$$

##### Potřeba tepla na ohřev teplé vody za periodu

Celková potřeba TV

$$V_{2P} = n \cdot V_o \quad [m3/perioda]$$

n ...je počet uživatelů = 35

V<sub>o</sub> ...objem dávky [m3/perioda].....pro bytové stavby 0,082 [m3/os.,periodu]

$$V_o = 0,082 \cdot 35 = 2,87 \text{ m}^3/perioda$$

$$V_{2P} = 35 \cdot 2,87 = 100,45 \text{ m}^3/perioda$$

##### Potřeba tepla

$$E_{2P} = E_{2T} + E_{2Z} \quad [kWh/perioda]$$

E<sub>2T</sub> ...teoretické teplo odebrané z ohříváče TV během periody

$$E_{2T} = c \cdot V_{2P} \cdot (t_2 - t_1) \quad [kWh/perioda]$$

c ...měrná kapacita vody 1,163 kWh/m3K

V<sub>2P</sub> ...celková potřeba TV/periodu[m3/perioda]

t<sub>2</sub> ...teplota vody ohřáté v ohříváči 55°C

t<sub>1</sub> ...teplota přiváděné studené vody 10°C

$$E_{2T} = 1,163 \cdot 100,45 \cdot (55 - 10) = 5\,257 \text{ kWh/perioda}$$

E<sub>2Z</sub> ...teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během periody

$$E_{2Z} = E_{2T} \cdot z \quad [kWh/perioda]$$

E<sub>2T</sub> ...teoretické teplo odebrané z ohříváče (pro bytové stavby 4,3 kWh/os )

z ...poměrná ztráta při ohřevu a dopravě TV ( z = 0,2 ohříváč TV v objektu)

$$E_{2Z} = 4,3 \cdot 0,2 = 0,86$$

$$E_{2P} = 5\,257,1 + 0,86 = 5\,257,96 \text{ kWh/perioda}$$

E<sub>1P</sub> ... teplo dodané ohříváčem [kWh/perioda ]

$$E_{1P} = E_{2P} = 5\,257,96 \text{ kWh/perioda ]}$$

#### Tepelný výkon ohříváče

$$Q_{TV} = E_{2P} / t \quad [kW]$$

t ...doba činnosti ohříváče [h]

$$Q_{TV} = 5\,257,96 / 24 = 219,08 \text{ kW}$$

#### Návrh kotle

$$Q_{PRIP} = 0,8 Q_{vyt} + Q_{TV} \quad [kW]$$

$$Q_{PRIP} = 0,8 \cdot 39,33 + 0,219 = 31,68 \text{ kW}$$

#### D.4.2.2 Výpočet větrání bytů, komerce, kavárny, sklepů

místnost	Vm [m3]	n [h <sup>-1</sup> ]	Vp [m3/h]	v [m/s]	A [mm2]	Průřez potrubí [mm]	Navržený průřez potrubí [mm]
koupelna	16,5		90	1,5	16 667	72	80
koupelna	14,6		90	1,5	16 667	72	80
koupelna	19,9		90	1,5	16 667	72	80
koupelna	18,3		90	1,5	16 667	72	80
kuchyně			150	3	13 888	133	160
wc kavárna	37	5	185	3	17 129	148	160
komerce	153	8	1 224	5	68 000	294	315
komerce	129	8	1 032	5	57 333	270	315
kancelář	81	5	405	5	22 550	169	200
kavárna	187	10	1 870	5	103 888	363	400
VZT 0.1							
CHÚC B	546	12,5	6 825	8	236 979		450x560

#### D.4.2.3 Výpočet odvětrání garáží

VZT 0.2

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058 – 300 m3 /h (na 1 stání)

Počet stání ...28

Objem větracího vzduchu ...Vp= 28\*300 = 8 400 m3 /h

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu ... v= 6 m/s

Plocha průřezu vzduchovodu A = Vp/(3600 · v) = 8 400/(3600 · 6) = 0,38 m2

=> 630mm x 630mm

Rozvětveno do dvou ramen => 630mm x 315mm ( 0,21 m2 )

#### D.4.2.5 Výpočet vodovodu

Výpočet vodovodní přípojky

část objektu	kapacita	směrné číslo roční potřeby vody m3/rok	celk. spotřeba m3/rok
byty	32	35	1120
komerce	3	18	54
kavárna	1	60	60

**1 234 m3/rok**

$$1234 / 365 \text{dní} = 3,38 \text{m3/den}$$

Průměrná potřeba vody ... Qp

$$\mathbf{Qp = 3\ 380\ l/den}$$

Maximální denní potřeba

$$\dots Qm = Qp \cdot kd = 3380 \times 1,29 = 4\ 360\ l/den$$

Maximální hodinová spotřeba

$$\dots Qh = Qm \cdot kh \cdot z-1 = (4\ 360 \times 2,1) / 24 = 381,5\ l/h = 0,12\ l/s$$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{(4 \cdot Qh) / (\pi \cdot 1,5)} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,00012) / (\pi \cdot 1,5)} \text{ [m]}$$

$$d = 0,010\ \text{m} = 10\ \text{mm}$$

požární vodovod ... **min DN 80**

Výpočet vnitřních rozvodů

Výtoková armatura	n	Qa [l/s]	Qa <sup>2</sup> [l/s]	Qa <sup>2</sup> · n
výtok. ventil	2	0,2	0,04	0,08
baterie dřez	12	0,2	0,04	0,48
baterie vana	7	0,3	0,09	4,2
baterie umyvadlo	28	0,2	0,04	1,12
baterie sprcha	7	0,2	0,04	0,28
tlakový splachovač	19	0,6	0,36	6,84
pisoiár	1	0,3	0,09	0,09

$$\Sigma = 13,09$$

$$QD = \sqrt{\Sigma(QA^2 \cdot n)} \text{ [l/s]} = \sqrt{13,09}$$

$$\dots \mathbf{QD = 3,61\ l/s}$$

3,61 l/s ... **navrhují DN 50**

#### D.4.2.6 Výpočet kanalizace

Návrh svodného kanalizačního potrubí

$$\mathbf{Qww = K \cdot \sqrt{\Sigma n \cdot DU}}$$

Qww ...průtok odpadních vod

K ...součinitel odtoku ... 0,5 (bytové domy)

ΣDU ...součet výpočtových odtoků

svodná větev	Zp	n	DU	Qww	
S1	wc	3	2		
	sprcha	3	0,6		
	umyvadlo	6	0,5		
				<b>2 l/s</b>	...DN 150
S2	wc	5	2		
	vana	4	0,8		
	umyvadlo	11	0,5		
	pračka	4	1,5		
				<b>2,3 l/s</b>	...DN 150
S3	wc	5	2		
	sprcha	4	0,6		
	umyvadlo	5	0,5		
	pračka	4	1,5		
				<b>2,1 l/s</b>	...DN 150
S4	dřez	4	0,8		
	myčka	4	0,8		
				<b>1,3 l/s</b>	...DN 70
S5	dřez	4	0,8		
	myčka	4	0,8		
				<b>1,3 l/s</b>	...DN 70
S6	dřez	3	0,8		
	myčka	3	0,8		
				<b>1,1 l/s</b>	...DN 70
S7	wc	4	2		
	umyvadlo	7	0,5		
	pračka	3	1,5		
	sprcha	3	0,6		
				<b>2 l/s</b>	...DN 150
<b>návrh kanalizační přípojky</b>					
Qs = K · √Σn · DU					
Qs = 4,8 l/s					
<b>... navrhují DN 150</b>					

Návrh svodného kanalizačního potrubí pro dešťovou vodu

$$\mathbf{Qr = i \cdot A \cdot C}$$

i ... 0,03 [l/s.m<sup>2</sup>]

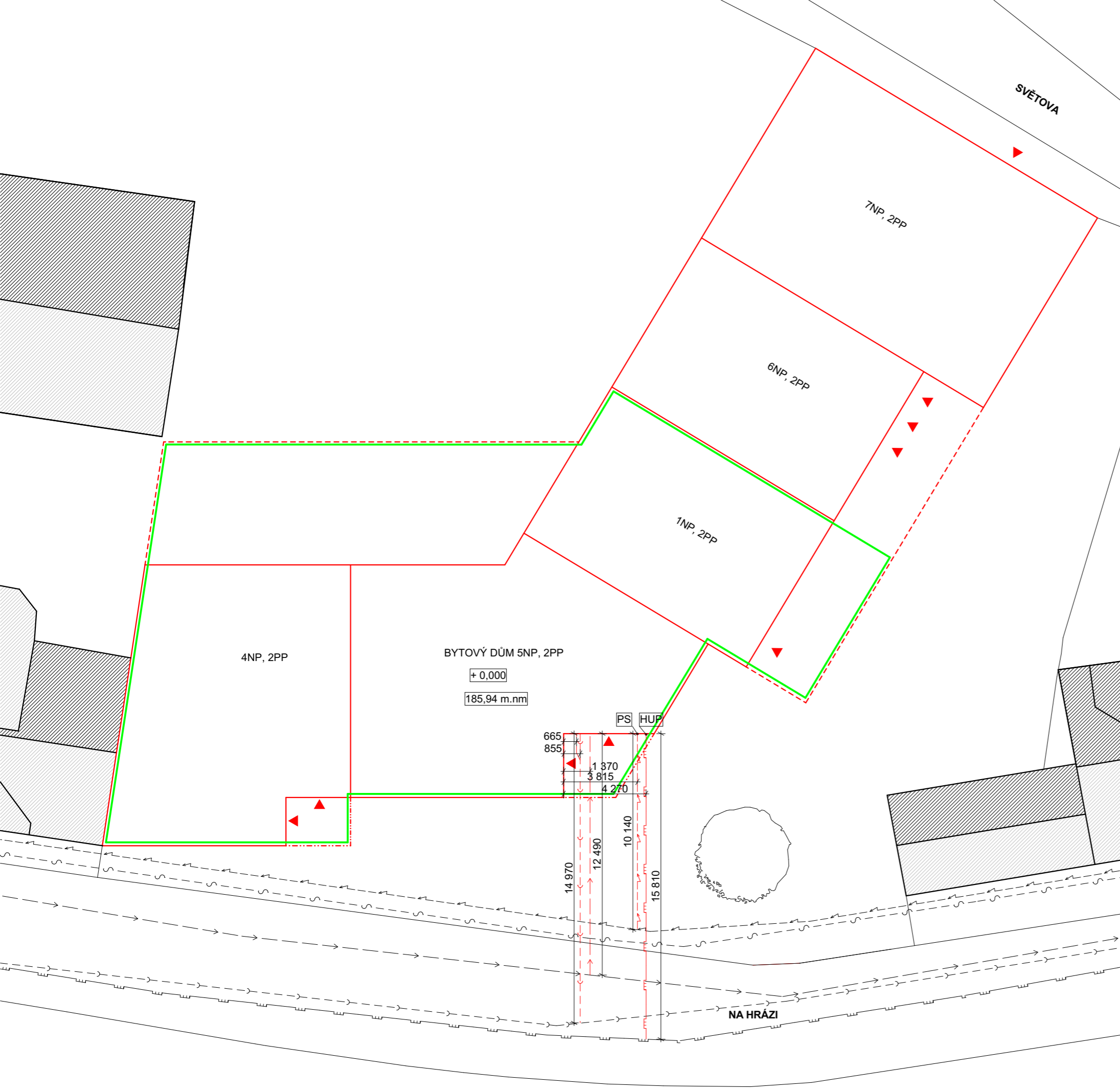
C ... 0,5 m<sup>2</sup>

A<sub>1</sub> ...152

A<sub>2</sub> ...177

$$Qr = 0,03 \cdot 152 \cdot 0,5 = \mathbf{2,28\ l/s} \quad \dots \text{navrhují dvě vpusti DN 100}$$

$$Qr = 0,03 \cdot 177 \cdot 0,5 = \mathbf{2,66\ l/s} \quad \dots \text{navrhují dvě vpusti DN 100}$$




LEGENDA

- NOVÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU
- — — — — — VODOVOD
- — — — — PLYNOVOD STL
- — — — — KANALIZACE
- — — — — ELEKTRO - SILNOPROUD
- — — — — ELEKTRO - SLABOPROUD
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ S HLAVNÍM DOMOVNÍM JISTIČEM
- HUP SKŘÍŇ S HUP, PLYNOMĚREM A REGULÁTOREM

+ 0,000 = 185,94 m.n.m.



projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Technické zařízení staveb	datum: 8.10.2020	měřítko: M 1:200
obsah výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE		číslo výkresu: D.4.3.1

LEGENDA

- VODA STUDENÁ
  - VODA TEPLÁ
  - VODA CÍRKULAČNÍ
  - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠTOVÁ
  - VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
  - VYTÁPĚNÍ ODVOD
  - VZT ODVOD
  - VZT PŘÍVOD
  - ELEKTROROZVODY
  - PLYN
- ↻ STOUPAČÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
  - ↻ STOUPAČÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
  - ↻ STOUPAČÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA
  - ↻ STOUPAČÍ POTRUBÍ - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - ↻ STOUPAČÍ POTRUBÍ - KANALIZACE DEŠTOVÁ
  - ↻ STOUPAČÍ POTRUBÍ - VYTÁPĚNÍ
- PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
  - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
  - PŘÍPOJKA SILNOPROUD
  - PŘÍPOJKA SLABOPROUD
  - PŘÍPOJKA KANALIZACE

ELEKTROROZVODY

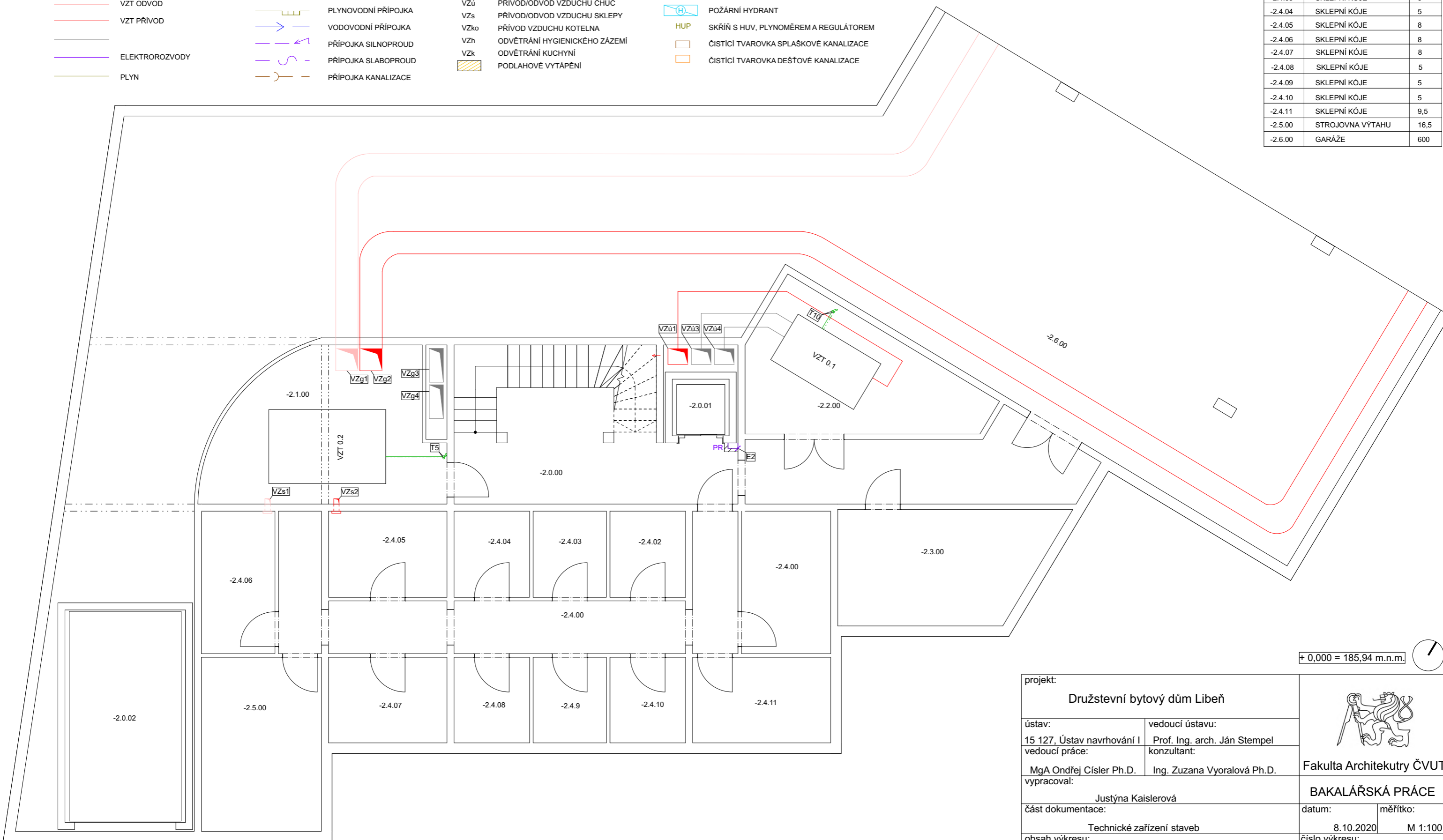
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
  - PR PATROVÝ ROZVADĚČ
  - HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
  - RV ROZVADĚČ VÝTAHU
  - ZZ ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- VZDUCHOTECHNIKA
- ▭ LVZJ LOKÁLNÍ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
  - VZg PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU GARÁŽE
  - VZú PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU CHŮC
  - VZs PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU SKLEPY
  - VZko PŘÍVOD VZDUCHU KOTELNA
  - VZh ODVĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ
  - VZk ODVĚTRÁNÍ KUCHYNÍ
  - ▭ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

VYTÁPĚNÍ

- K PLYNOVÝ KOTEL
  - EXN EXPANZNÍ NÁDOBA
  - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
  - DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - TL TOPNÁ LIŠTA
  - PK PODLAHOVÝ KONVEKTOR
  - TOT TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ⊗ HUV - HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
  - ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT
  - ▭ HUP SKŘÍŇ S HUV, PLYNOMĚREM A REGULÁTOREM
  - ČISTÍCÍ TVAROVKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
  - ČISTÍCÍ TVAROVKA DEŠTOVÉ KANALIZACE

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	m2
-2.0.00	SCHODIŠTOVÉ JÁDRO	30
-2.1.00	STROJOVNA VZT	26
-2.2.00	STROJOVNA VZT	28
-2.3.00	DÍLNA	18,5
-2.4.00	SKLEP	126,5
-2.4.01	SKLEPNÍ KÓJE	10
-2.4.02	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.03	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.04	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.05	SKLEPNÍ KÓJE	8
-2.4.06	SKLEPNÍ KÓJE	8
-2.4.07	SKLEPNÍ KÓJE	8
-2.4.08	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.09	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.10	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.11	SKLEPNÍ KÓJE	9,5
-2.5.00	STROJOVNA VÝTAHU	16,5
-2.6.00	GARÁŽE	600

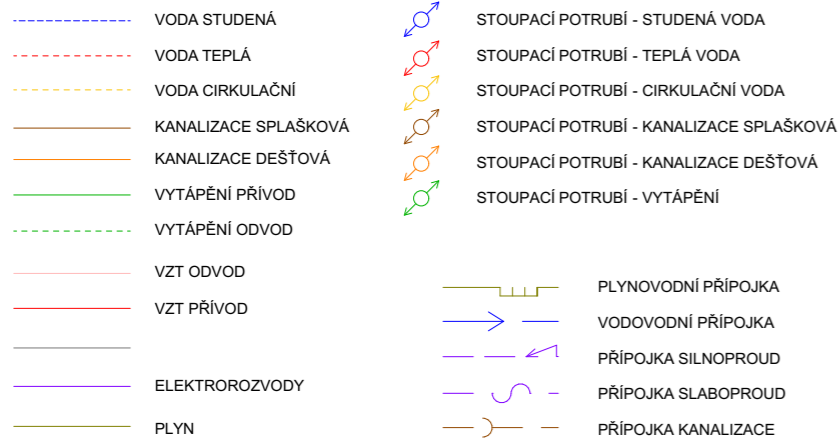


+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

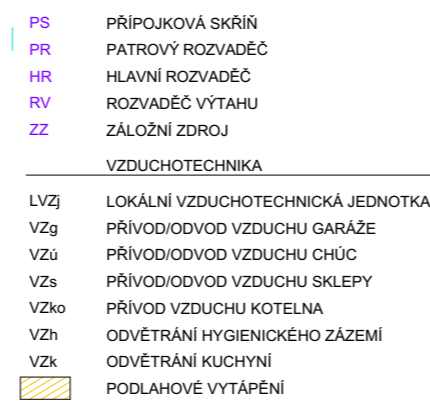


projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Technické zařízení staveb		datum: 8.10.2020
obsah výkresu: PŮDORYS 2.PP		měřítko: M 1:100
		číslo výkresu: D.4.3.2

LEGENDA



ELEKTROROZVODY

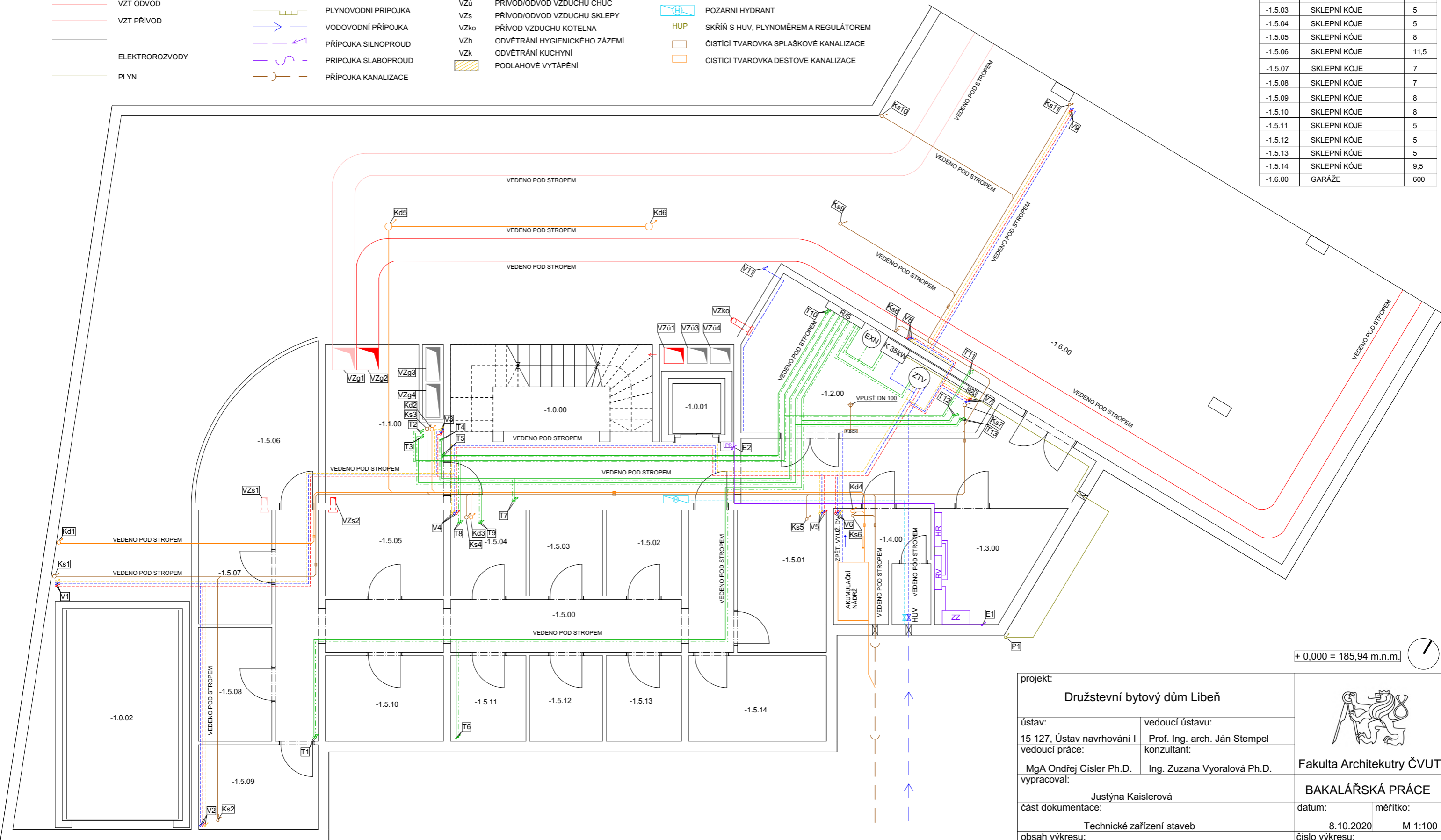


VYTÁPĚNÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	m2
-1.0.00	SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO	30
-1.1.00	DOMOVNÍ VYBAVENÍ	13
-1.2.00	KOTELNA	20
-1.3.00	STROJOVNA EL. ENERGIE	9
-1.4.00	AKUMULACE	9
-1.5.00	SKLEPNÍ KÓJE	136
-1.5.01	SKLEPNÍ KÓJE	10
-1.5.02	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.03	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.04	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.05	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.06	SKLEPNÍ KÓJE	11,5
-1.5.07	SKLEPNÍ KÓJE	7
-1.5.08	SKLEPNÍ KÓJE	7
-1.5.09	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.10	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.11	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.12	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.13	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.14	SKLEPNÍ KÓJE	9,5
-1.6.00	GARÁŽE	600

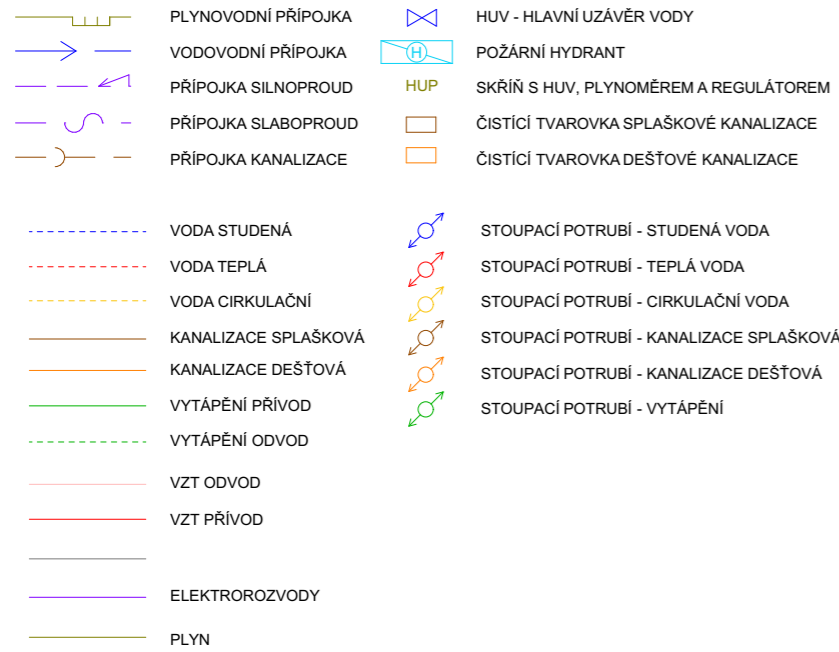


+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
část dokumentace: Technické zařízení staveb	datum: 8.10.2020	měřítko: M 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 1.PP	číslo výkresu: D.4.3.3	



LEGENDA



ELEKTROROZVODY

- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- RV ROZVADĚČ VÝTAHU
- ZZ ZÁLOŽNÍ ZDROJ

VZDUCHOTECHNIKA

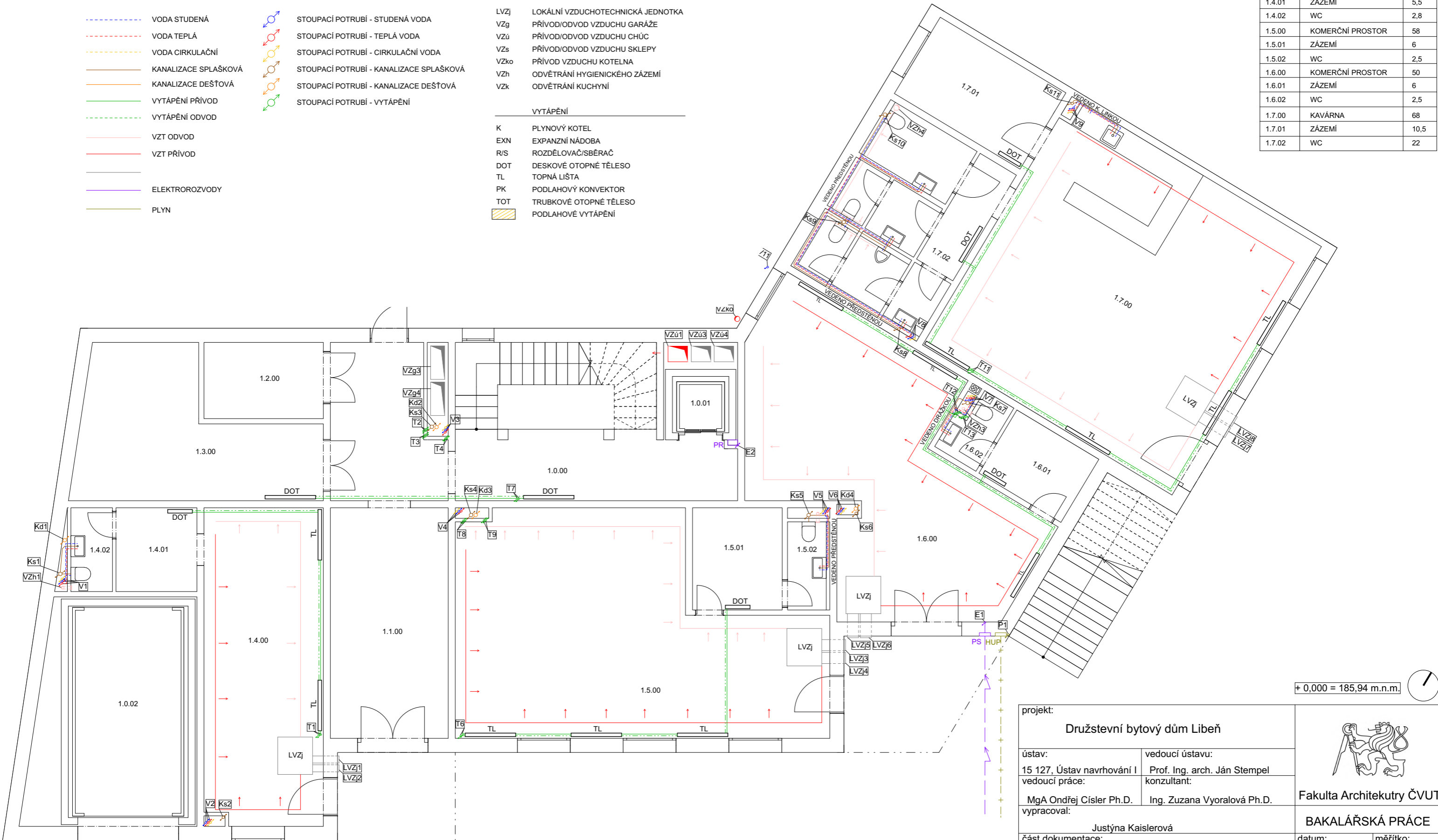
- LVZj LOKÁLNÍ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
- VZg PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU GARÁŽE
- VZu PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU CHŮC
- VZs PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU SKLEPY
- VZko PŘÍVOD VZDUCHU KOTELNA
- VZh ODVĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ
- VZk ODVĚTRÁNÍ KUCHYŇÍ

VYTÁPĚNÍ

- K PLYNOVÝ KOTEL
- EXN EXPANZNÍ NÁDOBA
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TL TOPNÁ LIŠTA
- PK PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- TOT TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- Podlahové vytápění

TABULKA MÍSTNOSTÍ

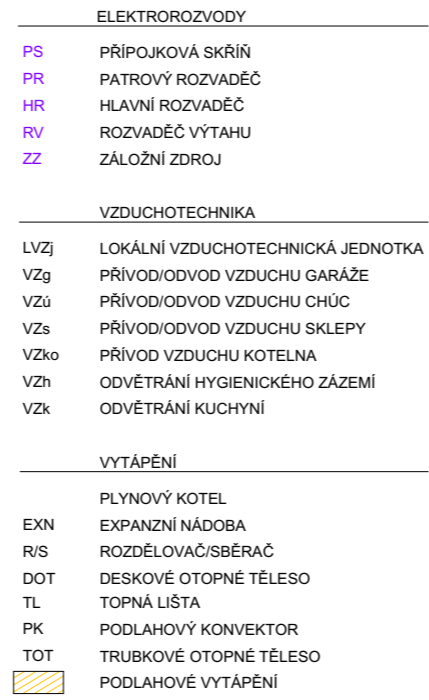
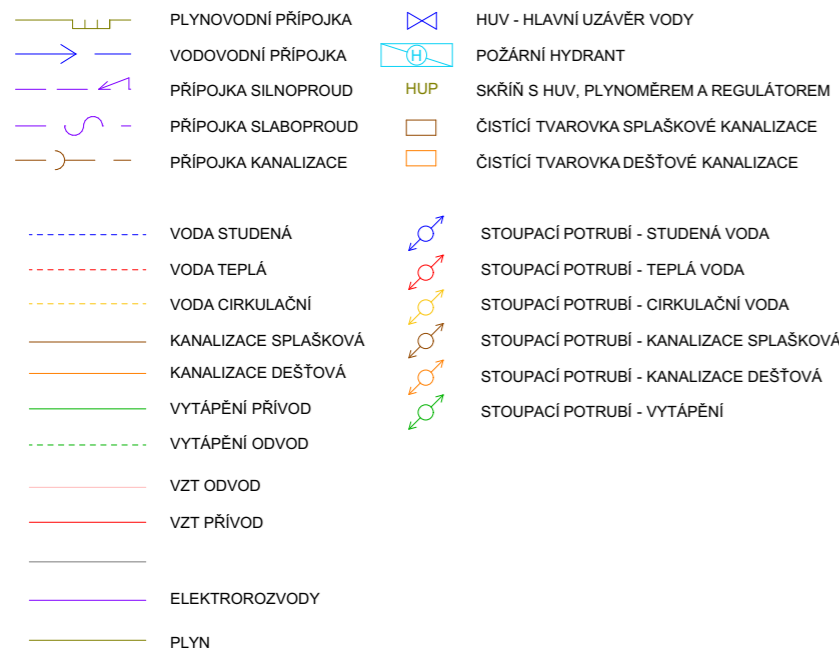
Č.	NÁZEV	m2
1.0.00	SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO	30
1.1.00	VSTUPNÍ HALA	30
1.2.00	MÍSTNOST NA ODPAD	6
1.3.00	KOLÁRNA/KOČÁRKÁRNA	31
1.4.00	KANCELÁŘ	30
1.4.01	ZÁZEMÍ	5,5
1.4.02	WC	2,8
1.5.00	KOMERČNÍ PROSTOR	58
1.5.01	ZÁZEMÍ	6
1.5.02	WC	2,5
1.6.00	KOMERČNÍ PROSTOR	50
1.6.01	ZÁZEMÍ	6
1.6.02	WC	2,5
1.7.00	KAVÁRNA	68
1.7.01	ZÁZEMÍ	10,5
1.7.02	WC	22



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

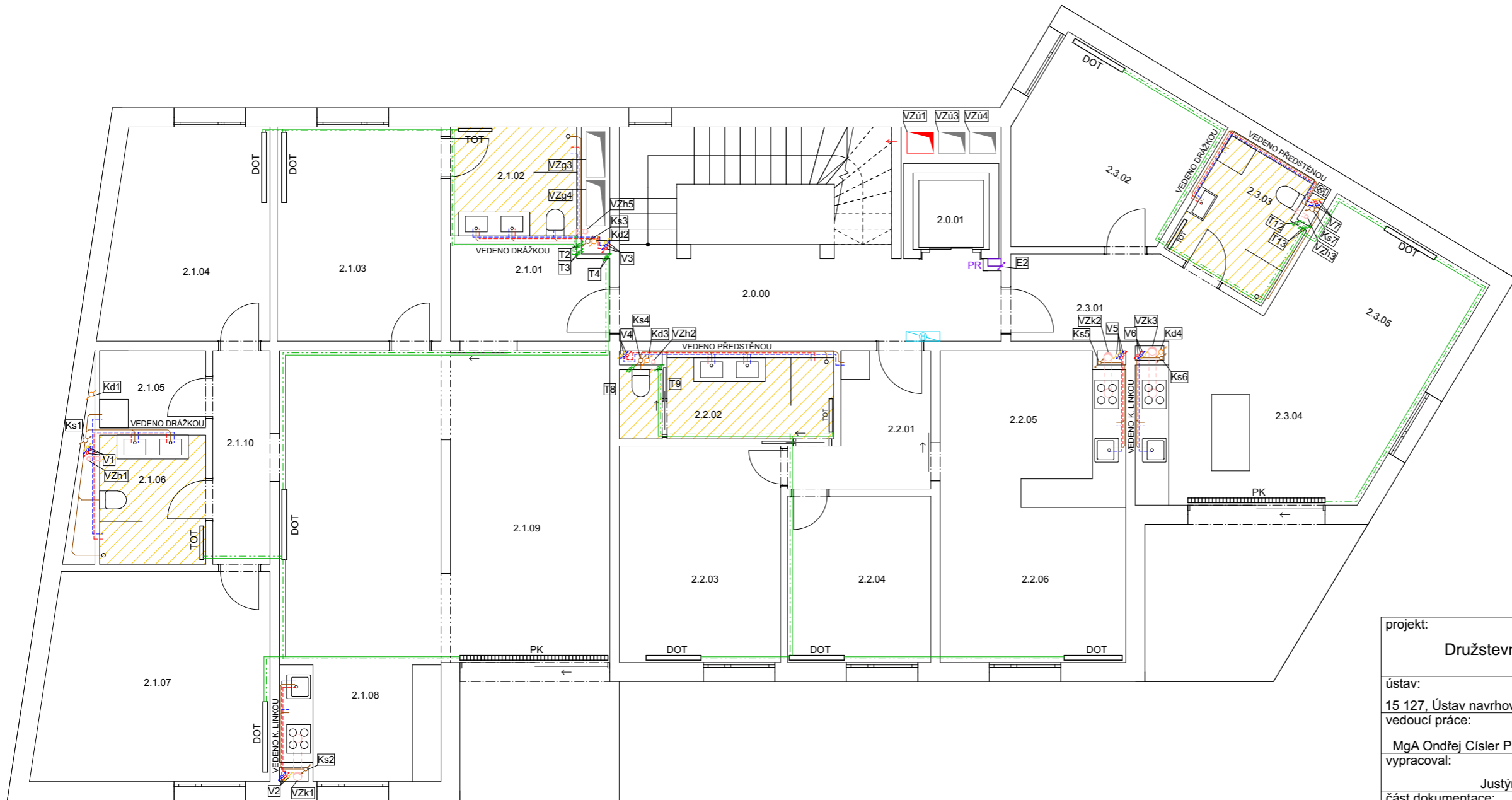
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová	část dokumentace: Technické zařízení staveb	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
obsah výkresu: PŮDORYS 1.NP	datum: 8.10.2020	měřítko: M 1:100
	číslo výkresu: D.4.3.4	

LEGENDA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	m2
2.0.00	SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO	30
2.1.00	BYT 4KK	142
2.1.01	ZÁDVEŘÍ	6,8
2.1.02	KOUPELNA	5,5
2.1.03	POKOJ	15
2.1.04	POKOJ	15
2.1.05	KOMORA	3,5
2.1.06	KOUPELNA	6
2.1.07	POKOJ	21
2.1.08	KUCHYNĚ	8
2.1.09	OBÝVÁK	45
2.1.10	CHODBA	5
2.2.00	BYT 3KK	69
2.2.01	ZÁDVEŘÍ	7
2.2.02	KOUPELNA	7,5
2.2.03	POKOJ	15,5
2.2.04	POKOJ	10
2.2.05	KUCHYNĚ	12
2.2.06	OBÝVÁK	13
2.3.00	BYT 2KK	59
2.3.01	ZÁDVEŘÍ	6
2.3.02	POKOJ	14
2.3.03	KOUPELNA	6,5
2.3.04	KUCHYNĚ	13
2.3.05	OBÝVÁK	15,5



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	<b>Fakulta Architektury ČVUT</b>  <b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Technické zařízení staveb	datum: 8.10.2020	měřítko: M 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 2.NP - TYPICKÉ PODLAŽÍ	číslo výkresu: D.4.3.5	

## ČÁST D.4

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

---

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 22.9. 2020  
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 Popis a umístění stavby
- D.4.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.4.1.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.4.1.4 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.4.1.5 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.4.1.6 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.4.1.7 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.4.1.8 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.4.1.9 Zhodnocení technických zařízení budovy
- D.4.1.10 Stanovení požadavků pro hlášení požárů a záchranné práce

### D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.4.2.2. Výpočet odstupových vzdáleností

### D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.3.1 Situace M 1:200
- D.4.3.2 Půdorys 2.PP M 1:110
- D.4.3.3 Půdorys 1.PP M 1:110
- D.4.3.4 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.4.3.5 Půdorys 2.NP M 1:100



#### D.4.1.1 Popis a umístění stavby

Řešeným objektem je novostava bytového domu. Parcela se nachází v Praze 7, Libni, v proluce mezi ulicemi Na Hrázi a Světova. V rámci bakalářské práce je zpracována jižní část stavby, která je orientovaná směrem do ulice Na Hrázi.

V parteru jsou navrženy komerční prostory, kancelář a kavárna. Zbytek objektu je určen bytové funkci. Objekt disponuje celkem 26 byty. Je navrženo 6 různých dispozic - 2KK, 3KK, 4KK. Převážná většina bytů má k dispozici vlastní balkón. Pro účely bytového družstva je vymezen prostor - společenská místnost s navazující terasou.

Stavba je rozdělena do dvou samostatných hmotových celků, s nichž každý má vlastní vstup a jádro. Jižní část se skládá ze čtyř a pěti nadzemních podlaží, druhá část ze šesti a sedmi. Obě části jsou spojeny jednopodlažním prostorem - kavárnou, jejíž střeška funguje jako pochozí terasa. Pod celým objektem jsou navržena dvě patra podzemních garáží. K jižní části domu přiléhá dvůr, který se rozléhá nad částí podzemních garáží a funguje jako pochozí zelená střeška.

#### D.4.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

Řešená část objektu je rozdělena do celkem 44 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi s požadovanou požární odolností. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty typu B. Dále jsou navrženy čtyři nechráněné únikové cesty vedoucí na volné prostranství. Tyto cesty slouží pro evakuaci osob z kavárny, kanceláře a dvou komerčních prostorů (1NP).

#### D.4.1.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

a) požadovaná požární odolnost

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB I	SPB II	SPB III	SPB IV	SPB V
<b>Požární stěny a požární stropy</b>	REI (strop) REI/EI (stěny)				
v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
<b>Požární uzávěry</b>	EI (požární uzávěry) EW (ostatní)				
v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
<b>Obvodové nosné stěny</b>	REW/EW (zevnitř) REI/EI (pásky, PNP)				
v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ</b>	R				
v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1		
<b>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</b>	EI				
	-	-	-	DP1	DP1
<b>Výťahové a instalační šachty</b>					
požárně dělící konstrukce EI	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1
požární uzávěry otvorů EI/EW	15 DP1	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1

b) skutečná požární odolnost

Stavební konstrukce	materiál	
nosné stěny pod terémem	monolitický ŽB tl.200mm	REI 180 DP1
nosné obvodové stěny	monolitický ŽB tl.200mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní stěny	monolitický ŽB tl.200mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní sloupy	monolitický ŽB tl.200mm	REI 180 DP1
nenosné vnitřní příčky	3 x sádkartonové DF desky na hl. roštu (tl. 70mm) tl. 150mm	EI 120 DP1
nenosné vnitřní příčky	2 x sádkartonové desky na hl. roštu (tl.100mm) TL	EI 60 DP1
nenosné vnitřní příčky	zděné příčky YTONG tl.100mm	EI 120 DP1
nenosné vnitřní příčky	zděné příčky YTONG tl. 150mm	EI 120 DP1
stropní deska	monolitický ŽB tl.240mm	REI 180 DP1
požární uzávěry	ocel + pozink. Plech	EI 90 DP1

#### D.4.1.4 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

a) obsazenost objektu osobami

Název a označení PÚ	plocha m2	m2/os	počet os.	shodné pro	
byt	N 02.01	144	20	8	N 03.01 - N 04.01
byt	N 02.02	69	20	4	N 03.02 - N 05.02
byt	N 02.03	56	20	3	N 03.03 - N 05.03
kancelář	N 01.04	30	5	6	
komerce 1	N 01.05	57	1,5	37	
komerce 2	N 01.06	48	1,5	32	
kavárna	N 01.07	57	1,4	41	
kolárna	N 01.03	31	10	4	
místnost na odpad	N 01.02	6	10	1	
garáže	P 01.06			8	P 02.06
sklepní kóje	P 01.05	136	10	14	
sklepní kóje	P 02.05	119	10	12	
místnost d. vybavení	P 01.01	12	10	2	
dílna	P 02.03	18,3	10	2	

V bytech se může celkem nacházet až 52 osob, prostoru garáží 16 osob, v prostorech sloužících pro domovní vybavení (sklepní kóje, kolárna, dílna, místnost na odpad) 45 osob, v kavárně 41 osob, v kanceláři 6 osob, v prvním komerčním prostoru 37 osob a v druhém komerčním prostoru 32 osob. Celkově bude evakuováno 229 osob. Z toho 116 osob bude evakuováno NÚC na volné prostranství, 87 osob první CHÚC B a 16 osobou druhou CHÚC B.

b) únikové cesty

V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty CHÚC B, které zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu v případě požáru. CHÚC B se skládá z chodišťového prostoru (2.PP-5.NP), evakuačního výtahu (2.PP-5.NP) a chodby v 1.NP, která ústí na volné prostranství v ulici Na Hrázi. Prostor v ulici (u výstupu z metra Palmovka, nacházejícím se naproti objektu) bude sloužit jako shromaždiště evakuovaných osob. Mimo únik tato CHÚC také umožňuje přístup jednotek požárního záchranného systému. Pomocí požárního žebříku se z ní dá též dostat na jinak nepřístupnou střešku objektu. Úniková cesta je odvětrána nuceně pomocí SOZ (samočinné odvětrávací zařízení). Přívod vzduchu zajišťuje VZT jednotka, umístěna ve 2.PP a odvod vzduchu zajistí střešní okno umístěné v 5.NP.

Druhá úniková cesta CHÚC A vede z prostoru garáží (2.PP - 1.NP), odkud je chodbou přístup na volné prostranství ulice Světova.

Čtyři NÚC (nechráněné únikové cesty) zajišťují evakuaci osob z prostorů parteru na volné prostranství.

Všechny CHÚC i NÚC jsou vybaveny nouzovým osvětlením.

c) mezní délky nechráněných únikových cest

<b>Název a označení PÚ</b>		<b>a</b>	<b>jeden směr</b>	<b>dva směry</b>
kavárna	N 01.07	1,1	20	35
komerce	N 01.05	0,7	40	55
komerce	N 01.06	0,7	40	55
kancelář	N 01.04	0,9	30	45

d) mezní šířka chráněné únikové cesty

Mezní šířka byla vypočítána v kritických bodech. Šířka jednoho únikového pruhu je 550mm, minimální šířka únikové cesty je 1,5 šířky jednoho únikového pruhu, tedy 825mm. U objektů OB2 se bez ohledu na obsazení osob objektu osobami považuje za vyhovující šířka ÚC 1,1m (chodba, schodiště) s možným zúženým průchodem v místě dveří na 0,9m.

		<b>E</b>	<b>K</b>	<b>s</b>	<b>u(vyp)</b>	<b>u(min)</b>	<b>šířka</b>
CHÚC A	5NP - 1NP	52	120	1	0,43	1,5	825
CHÚC A	2PP - 1NP	30	100	1	0,3	1,5	825
CHÚC A	2PP - 1NP	16	100	1	0,16	1,5	825
východ	1NP	87	160	1	0,54	1,5	825

E ... počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

K ... počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu pro NÚC A CHÚC

s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace

u ... požadovaný počet únikových pruhů

Šířka únikové cesty v kritických bodech vyhovuje.

#### D.4.1.5 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor byl vymezen viz. výkresy. Výpočet odstupových vzdáleností viz. D.4.2.2.

#### D.4.1.6 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

a) vnější odběrná místa požární vody

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude v ulici Na Hrázi. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulici vyhrazeným prostorem viz. výkres situace. Jako vnější odběrné místo požární vody slouží požární hydrant, který se nachází přímo u objektu v ulici Na Hrázi ve vzdálenosti 4m (max dovolená vzdálenost 150m).

b) vnitřní odběrná místa požární vody

Jako vnitřní odběrná místa požární vody jsou nacrženy nástěnné požární hydranty umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém patře schodišťové haly CHÚC B. Celkem je tedy v objektu umístěno 7 hydrantů (5 v nadzemních a 2 v podzemních podlažích). Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadicové systémy se zploštělou hadicí (délka max. 20m, dostřik 10m, DN 20). Vnitřní vodovod bude stále zavodněný a připojen na stejné vodovodní přípojce s nepožárním vodovodem. Bude mít vlastní uzávěr a jeho funkčnost nebude záviset na uzávěru nepožárního vodovodu. U hromadných garáží nejsou vnitřní odběrná místa navržena, vzhledem k navrženému systému SHZ.

#### D.4.1.7 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

PHP práškový 21A	
CHÚC A	2.PP 2 x PHP 21A
CHÚC A	1.PP 2 x PHP 21A
CHÚC A	1.NP 1 x PHP 21A
kolárna	1.NP 1 x PHP 21A
CHÚC A	2.NP 1 x PHP 21A
CHÚC A	3.NP 1 x PHP 21A
CHÚC A	4.NP 1 x PHP 21A
CHÚC A	5.NP 1 x PHP 21A
strojovna el. energie	1.PP 1 x PHP 21A
kancelář	1.PP 1 x PHP 21A
komerce	1.PP 1 x PHP 21A
komerce	1.PP 1 x PHP 21A

PHP práškový 34A	
kavárna	1.NP 1 x 34A

PHP CO2 55B	
strojovna výtahu	2.PP 1 x CO2 55B

PHP práškový 183B	
hromadné garáže	2.PP 2 x PHP 183B
hromadné garáže	1.PP 2 x PHP 183B

#### D.4.1.8 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

ADS

Každý byt v objektu je vybaven ADS (autonomní detekce a signalizace), který je umístěn v zádveří bytu, vedoucích do CHÚC.

SOZ

CHÚC je odvětrávána nuceně - samočinným odvětrávacím zařízením (SOZ) a VZT jednotkou, která je umístěna ve strojovně vzduchotechniky P2.2.00. Přívod venkovního vzduchu do VZT jednotky je zajištěn potrubím vyvedeném nad střechem objektu. Pro distribuci vzduchu v jednotlivých podlažích je vedeno potrubí, které přivádí vzduch do interiéru přes vyústky v šachtě. Odvod vzduchu zajišťuje přetlaková klapka ve střešním světlíku.

EPS

Ve strojovně el. energie -1.3.00 se nachází ústředna EPS a záložní zdroj elektrického proudu UPS. Je zde také umístěno zařízení dálkového přenosu (ZDP), které v případě požáru vysílá signál na požární stanici. Systém EPS a UPS zabezpečuje pomocí samočinné dodávky elektrické energie ze záložního zdroje nepřetržitě napájení potřebných zařízení (VZT 02, evakuační výtah). Zároveň systém slouží k elektronickému otevření střešního odvětrávacího otvoru. Tlačítko TOTAL STOP a CENTRAL STOP se nachází v CHÚC v rámci obslužného pole požární ochrany (OPPO) v prostoru vstupní chodby 1.1.00.

SHZ

Pro prostory garáží jsou uzavřený požární úsek, bez možnosti ZOKT, proto je navržen systém SHZ (stabilní hasicí zařízení), který je napojen na systém EPS.

#### D.4.1.9 Zhodnocení technických zařízení budovy

Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, zajišťující funkci nebo ovládání PBZ, je 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 případném výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ mají speciální izolaci se sníženou hořlavostí a jsou vybavena požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí zdroj je navržen záložní zdroj umístěný ve strojovně el. energie P1.3.00. Na záložní napájecí zdroj je napojeno EPS (elektrické požární zařízení). Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterií).

## Vytápění

Vytápění domu je zajištěno centrálně, jedním plynovým kotlem umístěným v kotelně -1.2.00, která tvoří samostatný požární úsek a je nuceně větrána. Prostory bytů jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy, a podlahovými konvektory, prostory koupelen mají navržené podlahové vytápění a otopné žebříky. Prostory komerce jsou vytápěny topnými lištami a deskovými otopnými tělesy.

## Větrání

Hromadné podzemní garáže jsou odvětrávány centrálním rovnotlakým vzduchotechnickým systémem, který zajišťuje VZT jednotka umístěna ve strojovně vzduchotechniky -2.1.00. Větrání CHÚC A je zajištěno VZT jednotkou umístěnou ve strojovně vzduchotechniky -2.2.00 a je vybavena SOZ. Obě strojovny tvoří samostatný požární úsek.

Pro odvětrání koupelen bytů je navrženo nucené podtlakové větrání. Prostory kuchyně/obývacího pokoje jsou odvětrány digestoří. Pro komerci je navrženo přetlakové větrání pomocí rekuperační jednotky. Na hranicích požárních úseků budou instalovány požární klapky (zavírající se samočinně), ve stěnách budou instalovány požární uzávěry.

## Rozvod hořlavých látek

Potrubí vnitřního plynovodu bude vedeno volně pod stropem v suterénu (přes strojovnu el. energie -1.3.00 do kotelny -1.2.00. Potrubí je opatřeno plynoměrem a pojistným ventilem v obvodovém zdivu ve skříni v 1.NP. V kotelně je potrubí napojeno na plynový kotel.

## Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen litinovou vodovodní přípojkou DN 100 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava a HUV jsou umístěny v suterénu za obvodovou zdí v místnosti pro akumulaci -1.4.00. Požární ucpávka se nachází v místě prostupu za obvodovou zdí.

## Kanalizace

Kanalizační přípojka je napojena na veřejný kanalizační řad. Ležaté rozvody v 1.PP jsou vedeny volně pod stropem. Svodná potrubí jsou vedena instalačními šachtami. Svodné potrubí dešťové vody je též vedeno instalačními šachtami a v 1.PP jsou ležaté rozvody vedeny volně pod stropem. Za obvodovou zdí se napojují na potrubí splaškové kanalizace. V místech vstupu do instalačních šachet jsou potrubí opatřeny požárními ucpávkami. Dešťový svod nevyžaduje zvláštní opatření.

### D.4.1.10 Stanovení požadavků pro hlášení požárů a záchranné práce

Nejbližší hasičský záchranný sbor se nachází v ulici Argentinská 149, Praha 7. Příjezdová komunikace k objektu do ulice Na Hrázi se nachází při jižní hranici pozemku. Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3m a musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP, nebo alespoň 20m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty, nebo alespoň 20m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce s podélným sklonem max. 8%, příčným sklonem max 4%.

NAP je navržena na komunikaci, která vede ulicí Na Hrázi a má šířku 30 m a jedná se o zpevněnou plochu s podélným sklonem < 8%. NAP je vzdálena 4 m od objektu.

Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící na ulici Na Hrázi v 1.NP. Hromadné garáže mají vnitřní zásahové cesty, které jsou tvořeny dvěma CHÚC A. Na střeše vede vnitřní požární žebřík, který se nachází v 5.NP. Střeška objektu je plochá a za normálních okolností nepřístupná.

## Zdroje

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

- 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)

- 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)

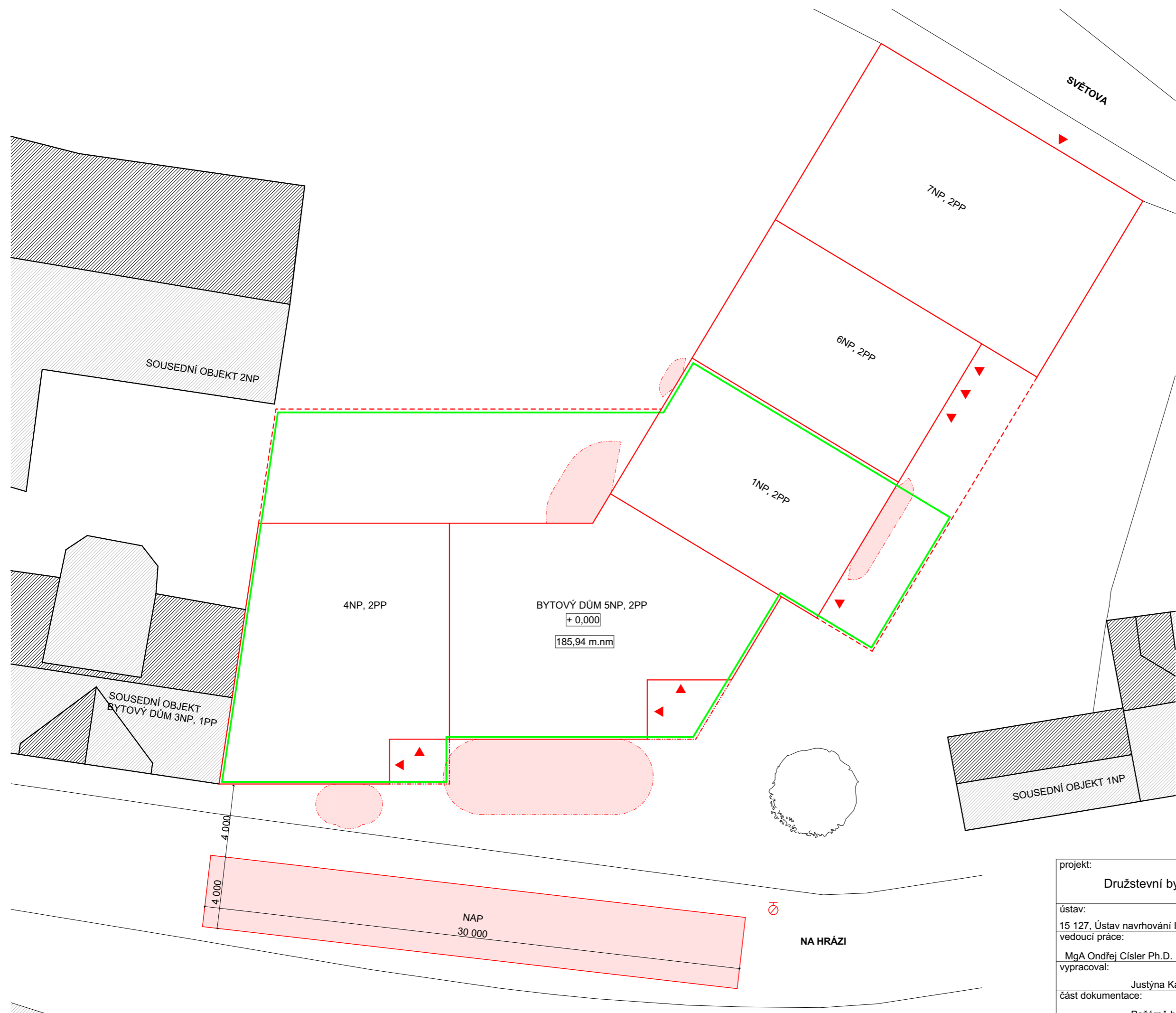
**D.4.2.1 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Název místností	označení PÚ	pv	ps	as	pn	an	p	a	b	c	So	S	So/S	ho	√(ho)	hs	ho/hs	k	SPB
Byty		40 (OB2)																	III
schodiště CHÚC A	1-B P02.01/N05																		II
schodiště CHÚC A	2-A P02.02/N01																		II
kancelář	N 01.04	42	10							1		39							III
kavárna	N 01.07	7	10	0,9	30	1,15	40,0	1,0875	0,1610	1	14,85	103,52	0,1435	3	1,7321	2,71	1,11	0,040	II
komerce	N 01.05	55	10	0,9	120	0,7	130,0	0,7154	0,5905	1	17,1	69,13	0,2474	3	1,7321	2,71	1,11	0,253	IV
komerce	N 01.06	65	10	0,9	120	0,7	130,0	0,7154	0,7025	1	10,5	57,55	0,1825	3	1,7321	2,71	1,11	0,222	V
místnost na odpad	N 01.02	73	0	0,9	120	1	120,0	1,0000	0,6075	1	0	5,67	0,0160	0	0	2,71	0,10	0,005	V
kolárna/kočárkárna	N 01.03	15	0							1		30,78							II
sklepní kóje	P 01.05	45	0							1		136							III
sklepní kóje	P 02.04	45	0							1		119							IV
místnost dom. vybavení	P 01.01	45	0							1		12							III
garáže 1PP	P 01.06	15	0							1		595							II
garáže 2PP	P 02.06	15	0							1		595							II
akumulace	P 01.04	11	0	0,9	25	0,8	25	0,8	0,5547	1	0	7,75	0,016	0	0	3,25	0,1	0,005	II
kotelna	P 01.02	16	0	0,9	15	1,1	15,0	1,1000	0,9985	1	0	20	0,0160	0	0	3,25	0,10	0,009	II
strojovna VZT	P 0.2.01	9	0	0,9	15	0,9	15,0	0,9	0,6656	1	0	14,7	0,0160	0	0	3,25	0,10	0,006	II
strojovna VZT	P 02.02	13	0	0,9	15	0,9	15,0	0,9	0,9985	1	0	20	0,0160	0	0	3,25	0,10	0,009	II
strojovna výtahu	P 02.05	10	0	0,9	15	0,9	15,0	0,9	0,77658	1	0	16,5	0,0160	0	0	3,25	0,10	0,007	II
dílna	P 02.03	21	0	0,9	30	0,8	30,0	0,8	0,88752	1	0	18,3	0,0160	0	0	3,25	0,10	0,008	III
strojovna el. energie	P 01.03	10	0	0,9	15	0,9	15,0	0,9	0,88752	1	0	10,45	0,0160	0	0	3,25	0,10	0,008	II
instalační šachta	Š-P02.01/N05											1,33							II
instalační šachta	Š-P02.02/N01											1,37							II
instalační šachta	Š-P02.03/N01											0,24							II
instalační šachta	Š-P02.04/N04											0,26							II
instalační šachta	Š-N01.05/N04											0,27							II
instalační šachta	Š-N01.06/N04											0,23							II
instalační šachta	Š-N01.07/N04											0,15							II
instalační šachta	Š-N01.08/N05											0,15							II
instalační šachta	Š-P02.09/N05											1,52							II
instalační šachta	Š-N01.10/N05											0,12							II
výtahová šachta	Š-N01.11/N05											2,56							II
výtahová šachta	Š-N01.13											20,4							III

**D.4.2.2. Výpočet odstupových vzdáleností**

specifikace PÚ a obvodové stěny			bPOP[m]	hPOP[m]	emisivita	b (otvor)	h (otvor)	počet otvorů	po%	pv	d [m]	poznámka
jih	N 01.04	kancelář	1,5	3	1	1,5	3	1	100	42	2,5	
	N 01.05	komerce	7,5	3	1	1,5	3	3	60	55	4,2	
	N 02.01	byt	4,5	2,5	1	1,5	2,5	2	66,6	40	3	shodné pro N 03.01 - N 04.01
	N 02.02	byt	2,48	2,5	1	2,48	2,5	1	100	40	2,95	
	N 02.03	byt	7,5	2,5	1	1,5	2,5	3	60	40	3,3	shodné pro N 03.02 - N 05.02
východ	N 02.03	byt	1,5	2,5	1	1,5	2,5	1	100	40	2,25	shodné pro N 03.03 - N 05.03
	N 02.03	byt	2,88	2,5	1	2,88	2,5	1	100	40	3,2	
	N 01.07	kavárna	4,5	3	1	1,5	3	2	66,6	7	1,1	
západ	N 02.03	byt	1,5	2,5	1	1,5	2,5	1	100	40	2,25	shodné pro N 03.03 - N 05.03
	N 02.01	byt	4,5	2,5	1	1,5	2,5	2	66,6	40	3	shodné pro N 03.01 - N 04.01
	N 01.06	komerce	1,5	3	1	1,5	3	1	100	65	2,85	
	N 01.07	kavárna	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1	100	7	0,85	






LEGENDA

- ŘEŠENÁ ČÁST V RÁMCI DOKUMENTACE
- NOVÉ OBJEKTY - NADZEMNÍ ČÁSTI
- NOVÉ OBJEKTY - PODZEMNÍ ČÁSTI
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- POŽÁRNĚ NEBEZPĚČNÁ PLOCHA
- NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO POŽÁR. TECHNIKU
- H POŽÁRNÍ HYDRANT

+ 0,000 = 185,94 m.n.m.



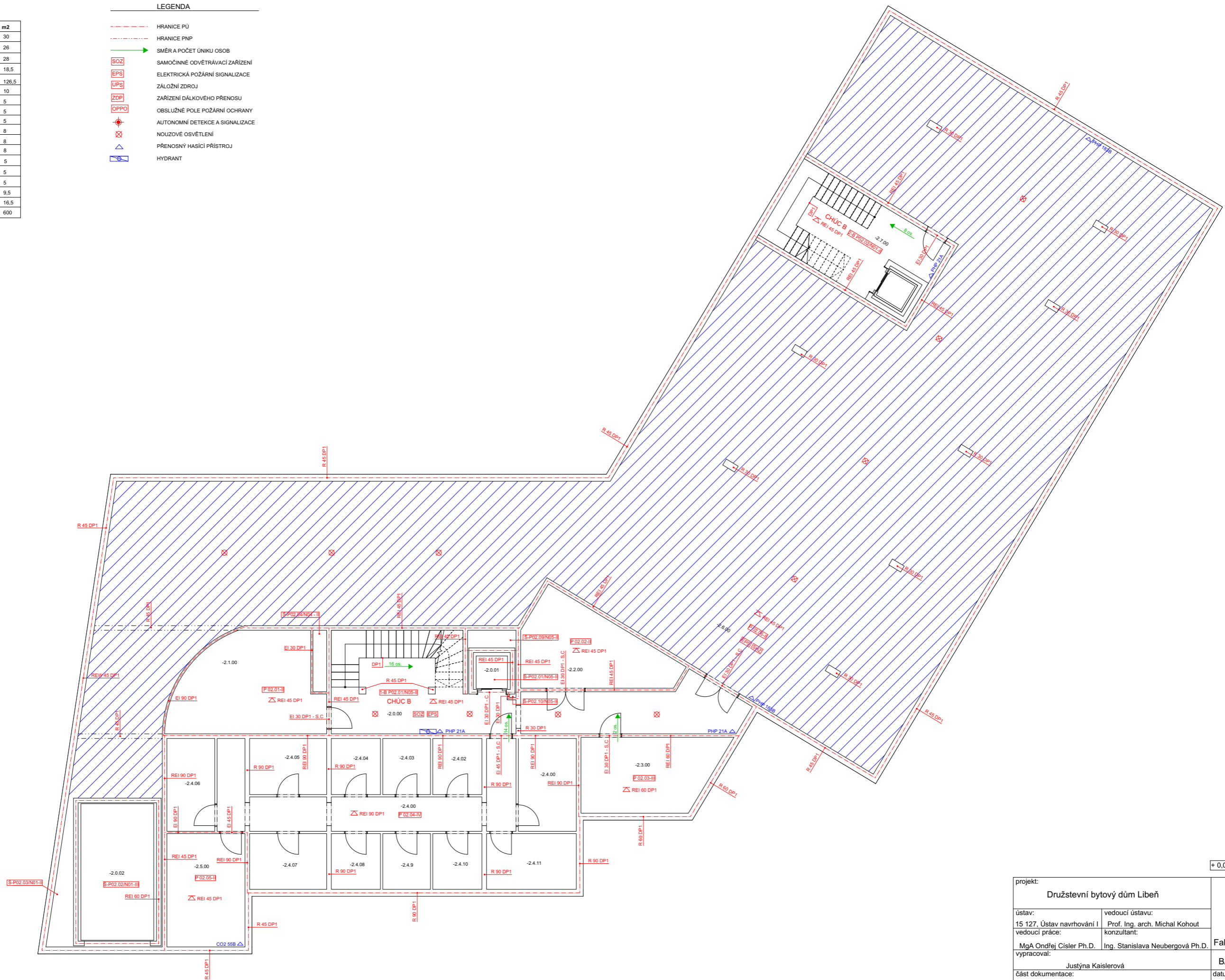
<b>projekt:</b> Družstevní bytový dům Libeň		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení	datum: 8.11.2020	měřítko: 1:200
obsah výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE	číslo výkresu: D.4.3.1	

TABULKA MÍSTNOSTÍ


Č.	NÁZEV	m2
-2.0.00	SCHODIŠTOVÉ JÁDRO	30
-2.1.00	STROJOVNA VZT	26
-2.2.00	STROJOVNA VZT	28
-2.3.00	DÍLNA	18,5
-2.4.00	SKLEP	126,5
-2.4.01	SKLEPNÍ KÓJE	10
-2.4.02	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.03	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.04	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.05	SKLEPNÍ KÓJE	8
-2.4.06	SKLEPNÍ KÓJE	8
-2.4.07	SKLEPNÍ KÓJE	8
-2.4.08	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.09	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.10	SKLEPNÍ KÓJE	5
-2.4.11	SKLEPNÍ KÓJE	9,5
-2.5.00	STROJOVNA VÝTAHU	16,5
-2.6.00	GARÁŽE	600

LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- SMĚR A POČET ÚNIKU OSOBY
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- ZDP ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU
- OPPO OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY
- ⊗ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- H HYDRANT



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

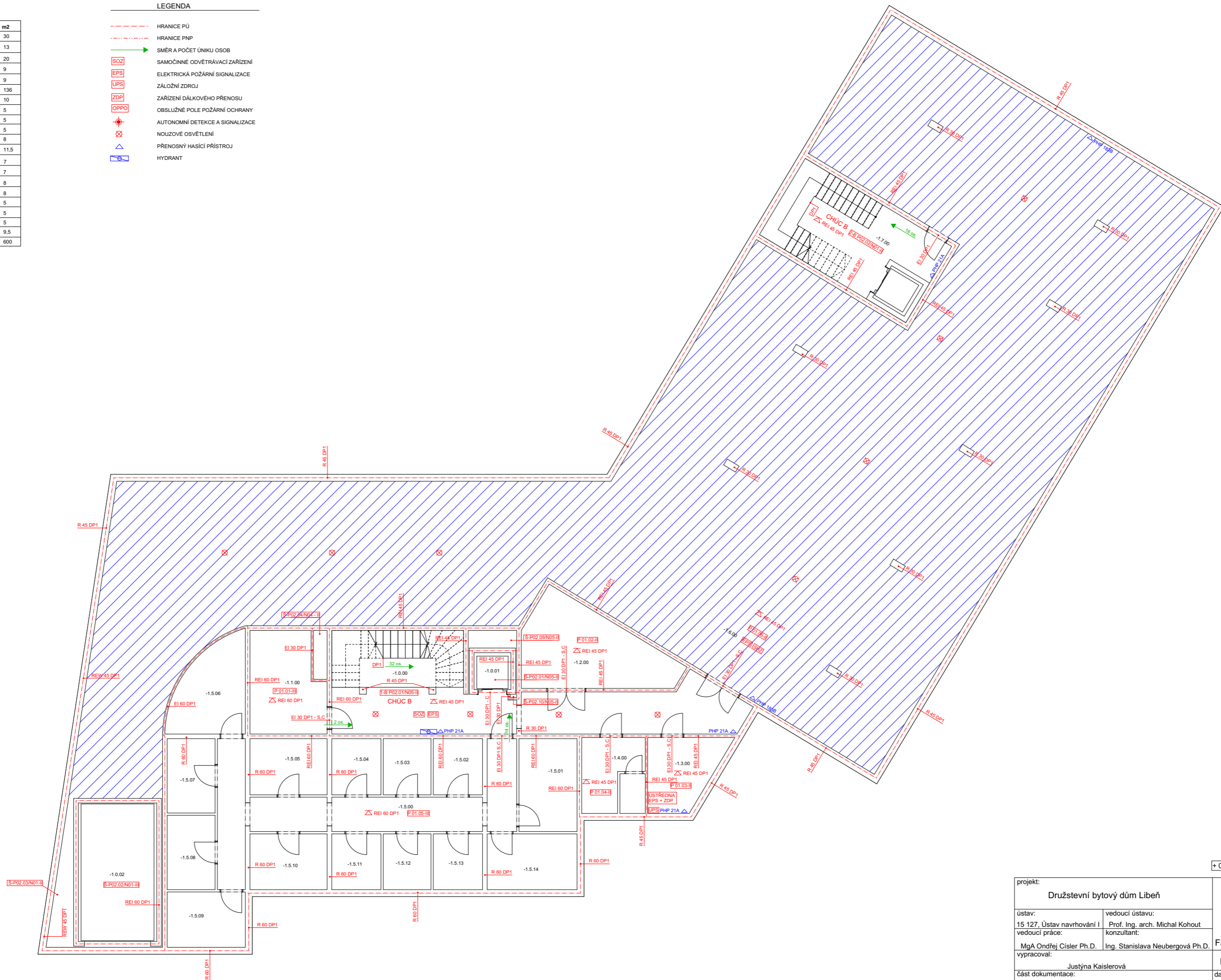
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení	datum: 8.11.2020	měřítko: 1:110
obsah výkresu: PŮDORYS 2.PP	číslo výkresu: D.4.3.2	

TABULKA MÍSTNOSTÍ


Č.	NÁZEV	m2
-1.0.00	SCHODIŠTŮVÉ JÁDRO	30
-1.1.00	DOMOVNÍ VYBAVENÍ	13
-1.2.00	KOTELNA	20
-1.3.00	STROJOVNA EL. ENERGIE	9
-1.4.00	AKUMULACE	9
-1.5.00	SKLEP	136
-1.5.01	SKLEPNÍ KÓJE	10
-1.5.02	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.03	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.04	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.05	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.06	SKLEPNÍ KÓJE	11,5
-1.5.07	SKLEPNÍ KÓJE	7
-1.5.08	SKLEPNÍ KÓJE	7
-1.5.09	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.10	SKLEPNÍ KÓJE	8
-1.5.11	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.12	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.13	SKLEPNÍ KÓJE	5
-1.5.14	SKLEPNÍ KÓJE	9,5
-1.6.00	GARÁŽE	600

LEGENDA

- - - - - HRANICE PÚ
- - - - - HRANICE PNP
- SMĚR A POČET UNIKU OSOB
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- ZDP ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU
- OPPO OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY
- ⊕ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- △ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ
- ⊕ HYDRANT



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

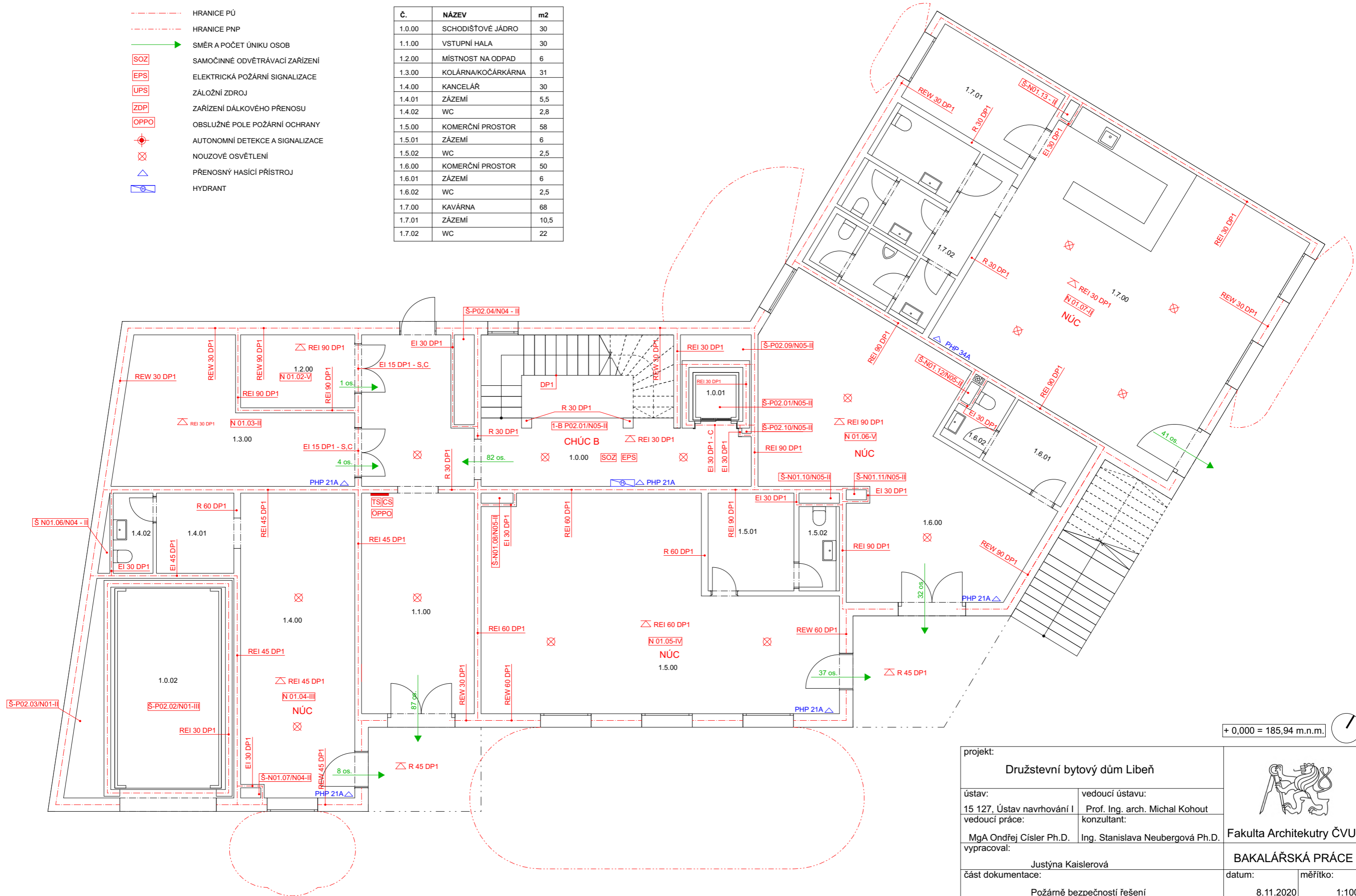
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>	
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout		
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Stanislava Neubernová Ph.D.	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b> datum: 8.11.2020 měřítko: 1:110 číslo výkresu: D.4.3.3	
vypracoval: Justýna Kaislerová	část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení		
obsah výkresu: PŮDORYS 1.PP			

LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- SMĚR A POČET ÚNIKU OSOB
- SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
- ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU
- OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY
- AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- HYDRANT

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	m2
1.0.00	SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO	30
1.1.00	VSTUPNÍ HALA	30
1.2.00	MÍSTNOST NA ODPAD	6
1.3.00	KOLÁRNA/KOČÁRKÁRNA	31
1.4.00	KANCELÁŘ	30
1.4.01	ZÁZEMÍ	5,5
1.4.02	WC	2,8
1.5.00	KOMERČNÍ PROSTOR	58
1.5.01	ZÁZEMÍ	6
1.5.02	WC	2,5
1.6.00	KOMERČNÍ PROSTOR	50
1.6.01	ZÁZEMÍ	6
1.6.02	WC	2,5
1.7.00	KAVÁRNA	68
1.7.01	ZÁZEMÍ	10,5
1.7.02	WC	22



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

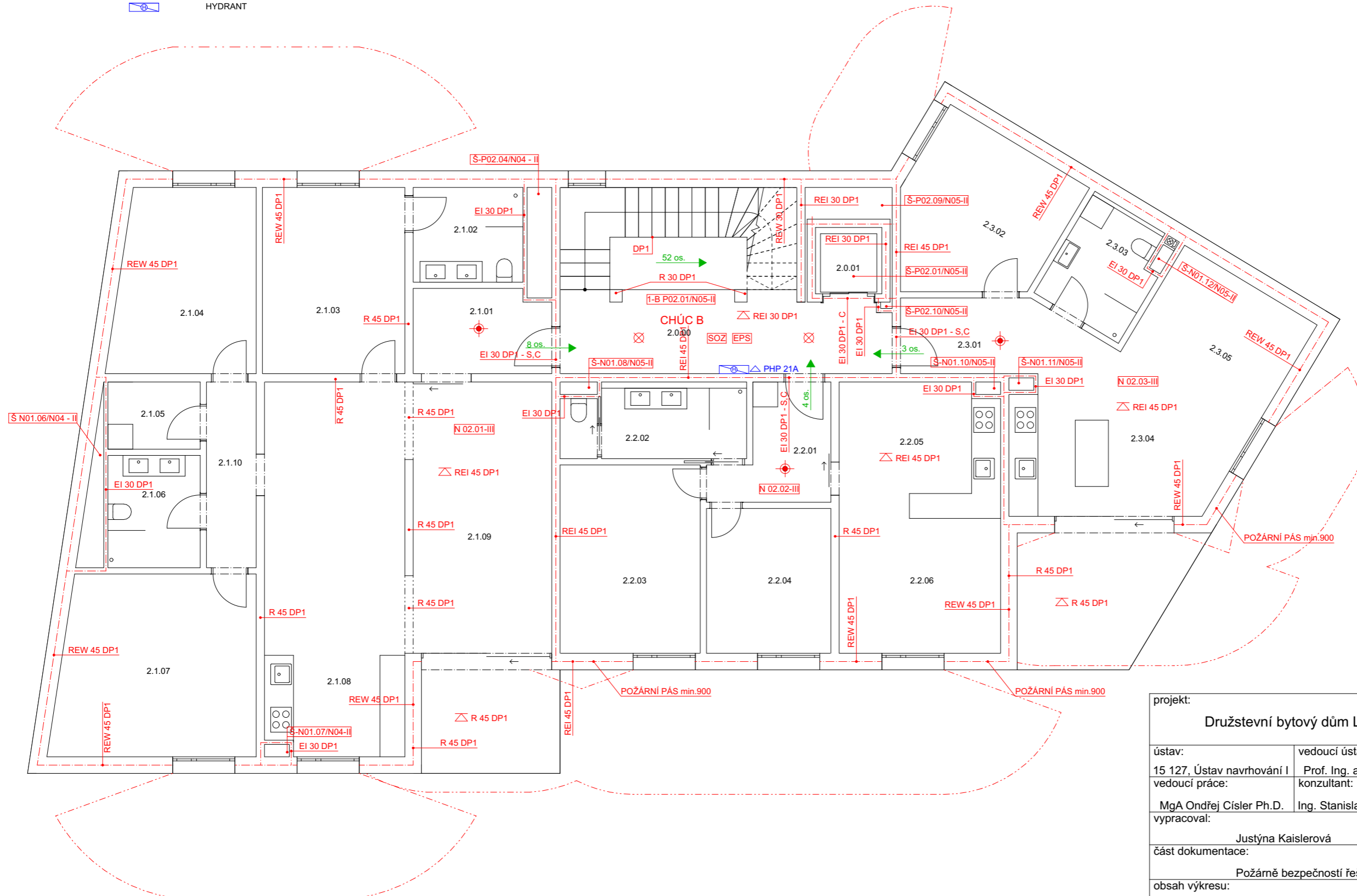
projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	Fakulta Architektury ČVUT
vypracoval: Justýna Kaislerová		<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení	datum: 8.11.2020	měřítko: 1:100
obsah výkresu: PŮDORYS 1.NP	číslo výkresu: D.4.3.4	

LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- SMĚR A POČET ÚNIKU OSOB
- SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
- ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU
- OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY
- AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- HYDRANT

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV	m <sup>2</sup>
2.0.00	SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO	30
2.1.00	BYT 4KK	142
2.1.01	ZÁDVEŘÍ	6,8
2.1.02	KOUPELNA	5,5
2.1.03	POKOJ	15
2.1.04	POKOJ	15
2.1.05	KOMORA	3,5
2.1.06	KOUPELNA	6
2.1.07	POKOJ	21
2.1.08	KUCHYNĚ	8
2.1.09	OBÝVÁK	45
2.1.10	CHODBA	5
2.2.00	BYT 3KK	69
2.2.01	ZÁDVEŘÍ	7
2.2.02	KOUPELNA	7,5
2.2.03	POKOJ	15,5
2.2.04	POKOJ	10
2.2.05	KUCHYNĚ	12
2.2.06	OBÝVÁK	13
2.3.00	BYT 2KK	59
2.3.01	ZÁDVEŘÍ	6
2.3.02	POKOJ	14
2.3.03	KOUPELNA	6,5
2.3.04	KUCHYNĚ	13
2.3.05	OBÝVÁK	15,5



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	<b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení	datum: 8.11.2020	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
obsah výkresu: PŮDORYS 2.NP - TYPICKÉ PODLAŽÍ	měřítko: 1:100	
	číslo výkresu: D.4.3.5	

## ČÁST D.5

### REALIZACE STAVEB

---

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 22.9. 2020  
Konzultant: Ing. Radka Pernicová Ph.D.  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

#### D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1 Základní údaje o stavbě a charakteristika staveniště
- D.5.1.2 Návrh postupu výstavby řešeného objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- D.5.1.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.5 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- D.5.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.5.1.7 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

#### D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.2.1 Situace stavby M 1:250
- D.5.2.2 Zařízení staveniště M 1:250



### D.5.1.1 Základní údaje o stavbě a charakteristika staveniště

Parcela (č.p. 2862 – 2865) o ploše 1200 m<sup>2</sup> se nachází v Libni na Praze 8, mezi ulicemi Na Hrázi a Světova, naproti výstupu stanice metra Palmovka, v těsné blízkosti Hrabalova náměstí. Stavba urbanisticky rozděluje současnou blok-ovou zástavbu na dvě části a vytváří pěší uliční osu, která navazuje na výstup z metra a spojuje ulici na Hrázi s doposud slepou ulicí Světova.

Objekt je složen ze dvou samostatných bloků spojených jednopodlažní zástavbou. Hmotově objekt roste postupně od čtyř do sedmi podlaží (směrem od jihu k severu). Dvě podzemní podlaží fungují jako parkovací plocha přístupná auto-výtahem. Bytových jednotek je celkem 27. Výměry bytů se pohybují od 54m<sup>2</sup> po 144m<sup>2</sup>. Bytový dům je rozdělen na dvě části, z nichž každý má vlastní vstup a jádro. Řešenou částí v rámci bakalářské práce je jižní čtyř a pěti podlažní část objektu.

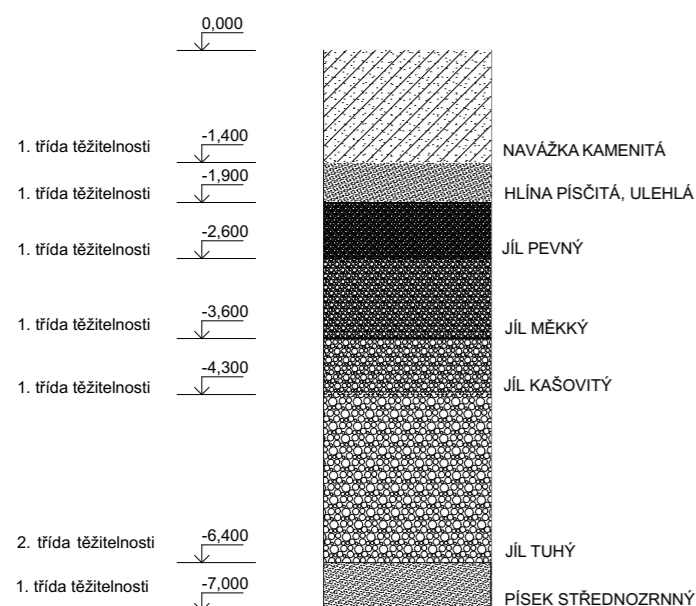
Konstrukční systém budovy je stěnový obousměrný. Vodorovné i svislé konstrukce budou provedeny z železobetonu. Nosná vrstva svislých nosných konstrukcí betonu je 200mm a nosné vodorovné konstrukce mají tloušťku 220mm. Konceptem bytového domu je polyfunkční družstevní bydlení, které zahrnuje jednak bytové jednotky samotných členů družstva, nájemní bytové jednotky a nebytové prostory v parteru - kavárna, komerční prostory. Ve druhém nadzemním podlaží se mimo byty nachází také společná terasa s navazující společnou halou, která slouží pro potřeby družstva.

Parcela objektu (č.p. 2862 – 2865) se nachází na rovinném terénu mezi ulicemi Světova a Na Hrázi. Ulice Světova a Na Hrázi spadají do místních komunikací III. třídy. Přístup do objektu je umožněn jak z ulice Světova, tak z ulice Na Hrázi a zároveň z nově vzniklé propojující ulice Družstevní, v jejímž důsledku budou nutné úpravy nové i současné přilehlé komunikace. Okolní zástavba přiléhá pouze z jedné (JZ) strany, v ulici Na Hrázi. V ulici Světova se přiléhající zástavba nenachází, nicméně v projektu je počítáno s jejím potenciálním vznikem.

Ulicí Světova vede ochranné pásmo NTL plynovodů a ulicí Na Hrázi ochranné pásmo STL plynovodů. Oběma ulicemi vedou ochranná pásma vodovodních řadů, kanalizačních stok a sběračů, podzemních vedení VN a nadzemní vedení NN. Na samotném pozemku se žádná ochranná pásma technické infrastruktury nevyskytují. Objekt je v dosahu napojení na kanalizaci, vodovod, plynovod, silnoproud, slaboproud.

Na parcele (č.p. 2862 - 2865) se nevyskytují žádná chráněná ložisková území, dobývací prostory, ložiska nerostných surovin, poddolovaná území, stará důlní sídla, ani sesuvy. Kategorie radonového rizika je přechodná. Spadá do kategorie I. třída ochrany půd.

Nejbližší geologický vrt je od stavby vzdálen cca 5 m. Jedná se o vrt ID GDO - 564032 [1041532.00 ; 738708.00]. Vrt je v nadmořské výšce 186 m.n.m. (BPV) a byl proveden do hloubky 7 m. V hloubce 0.00 - 1.40 je navážka (kamenitá v ostrohranných úlomcích, písčitá, hlinitá; genze antropogenní), dále v hl. 1.40 - 1.90 hlína (písčitá, ulehlá, tmavě hnědá), v hl. 1.90 - 2.60 jíl (pevný, šedočerný), v hl. 2.60 - 3.60 jíl (měkký šedočerný), v hl. 3.60 - 4.30 jíl (kašovitý), v hl. 4.30 - 6.40 jíl (tuhý, lokálně písčitý, rezavohnědý; příměs: valouny), v hl. 6.40 - 7.00 písek (střednozrnny, silně vlhký, okrovohnědý). Hladina podzemní vody je ustálená a je v hloubce 3.20 m. Pozemek se nenachází v záplavové ovlasti. Základová spára stavební jámy se nachází pod hladinou podzemní vody, bude tedy nutné její dočasné snížení.



### D.5.1.2 Návrh postupu výstavby řešeného objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Současný stav využití území určuje zástavbu bytovými domy. Na pozemku se nachází jeden dvoupodlažní bytový dům a jednopodlažní objekty (skladiště, garáže, zbořeniště). Tyto objekty bude nutné zbourat (viz. výkres situace stavby).

Výstavba objektu nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu mimo pozemek. Bytový dům je navržen tak, aby nedošlo k nepříznivému zastínění okolních objektů, kompozičnímu narušení blokobé zástavby a narušení kontextuality prostředí. V rámci revitalizace bezprostředního okolí objektu dojde k úpravám vozovky, komunikace pro pěší, výsadbě stromů a instalace nového mobiliáře.

Z jihozápadní strany přiléhá stavba, jejíž základy jsou v menší hloubce, než jsou základy nového objektu. Bude tedy nutné v průběhu zemních prací pochytit základy postupným podbetonováním a tryskovou injektáží. Hloubku a další specifikace podbetonování určí způsobilý odborník po analýze sousedních objektů. Odkopané stěny budou zajištěny štětovou stěnou. Mezi stěnami následně vznikne dilatace z XPS.

Číslo objektu	Účel objektu	Technologická etapa (TE)	Konstrukční výrobní systém (KVS)
SO 6	Bytový dům	Zemní konstrukce (ZK)	- výkopová jáma - pažení výkopové jámy - odvodnění výkopové jámy - energetické, komunikační vedení, vodovodní a stokové sítě
		Základové konstrukce (ZK)	- betonová podkladní deska - ŽB základová deska, monolitická - základové patky a pásy - hydroizolace/tep. izolace spodní stavby
		Hrubá spodní stavba (HSS)	- ŽB kombinovaný systém, monolitický - ŽB strop, monolitický - schodišťové konstrukce - ztužující stěny komunikačních jader - výtahy
		Hrubá vrchní stavba (HVS)	- ŽB kombinovaný systém, monolitický - ŽB strop, monolitický - schodišťové konstrukce - ztužující stěny komunikačních jader - výtahy
		Střešní konstrukce (SK)	- plochá střešní konstrukce keramická - ztužující stěny komunikačních jader - instalační šachty - zajištění proti pádu - odvodňovací systém (vpusti, okapy, svody)
		Hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	- vyzdívka/montáž příček - podhledy - hrubé konstrukce podlah - instalace TZB - osazení oken - zárubně - kontaktní zateplovací systém
		Úprava povrchu (ÚP)	- kontaktní zateplovací systém - omítky vnitřní - omítky vnější - keramické obklady interiér - pokládka podlahových kritin - klempířské prvky
		Dokončovací konstrukce (DK)	- vodovodní armatury, sanitární keramika, zásuvky, vypínače - parapety, žaluzie - truhlářské prvky - osazení zábradlí - instalace osvětlení - hromosvod (svody a uzemnění) - osazení dveří

### D.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

Pro stavbu je navržen věžový jeřáb LIEBHERR 110 EC – B6, s výložníkem o dosahu 45 m. Věž s výložníkem je otočná. Při poloze nezvednutého výložníku je hák ve výšce 31m. Nejvzdálenější potřebný dosah jeřábu pro instalaci bednění a betonování je ve vzdálenosti 42,5 m. Pro tuto vzdálenost je možné zatížení břemenem o maximální hmotnosti 2,550 t, tedy je možné na místo dopravit i nejtěžší břemeno (betonářský koš s betonem = 2,450 t) Další specifikace jeřábu na výškové a hmotnostní požadavky vyplívají z níže uvedené tabulky břemen. Rozměr základny je 4,5 x 4,5 m.

m	r	m/kg	m/kg														
			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
55,0	(r = 56,5)	$\frac{2,5-31,1}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2860	2620	2410	2240	2080	1940	1810	1700	1590	1500
52,5	(r = 54,0)	$\frac{2,5-32,8}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2560	2380	2210	2060	1930	1810	1700		
50,0	(r = 51,5)	$\frac{2,5-34,1}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2690	2490	2320	2160	2020	1900			
47,5	(r = 49,0)	$\frac{2,5-35,1}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2580	2400	2240	2100				
45,0	(r = 46,5)	$\frac{2,5-35,9}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2850	2650	2460	2300					
42,5	(r = 44,0)	$\frac{2,5-37,0}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2950	2740	2550						
40,0	(r = 41,5)	$\frac{2,5-37,7}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800						

TABULKA BŘEMEN

Břemeno	Hmotnost	Vzdálenost
Bednění	1,0865 t	35 m
Zdvihací profil	1 t	35 m
Betonářský koš	0,250 t	40 m
Beton	2,2 t	40 m

Konstrukční systém je navržen jako monolitický, žlezobetonový. Plochy pro skladování materiálu stavby jsou na pozemku parcely stavby (č.p. 2062 – 2065). Materiál bude dovezen do ulice Na Hrázi směrem z ulice Kotlaska. Skladovat se bude bednění – bednicí plošiny, nosníky, stojny, výztuž, montáž výztuže/bednění, lešení a zemina.

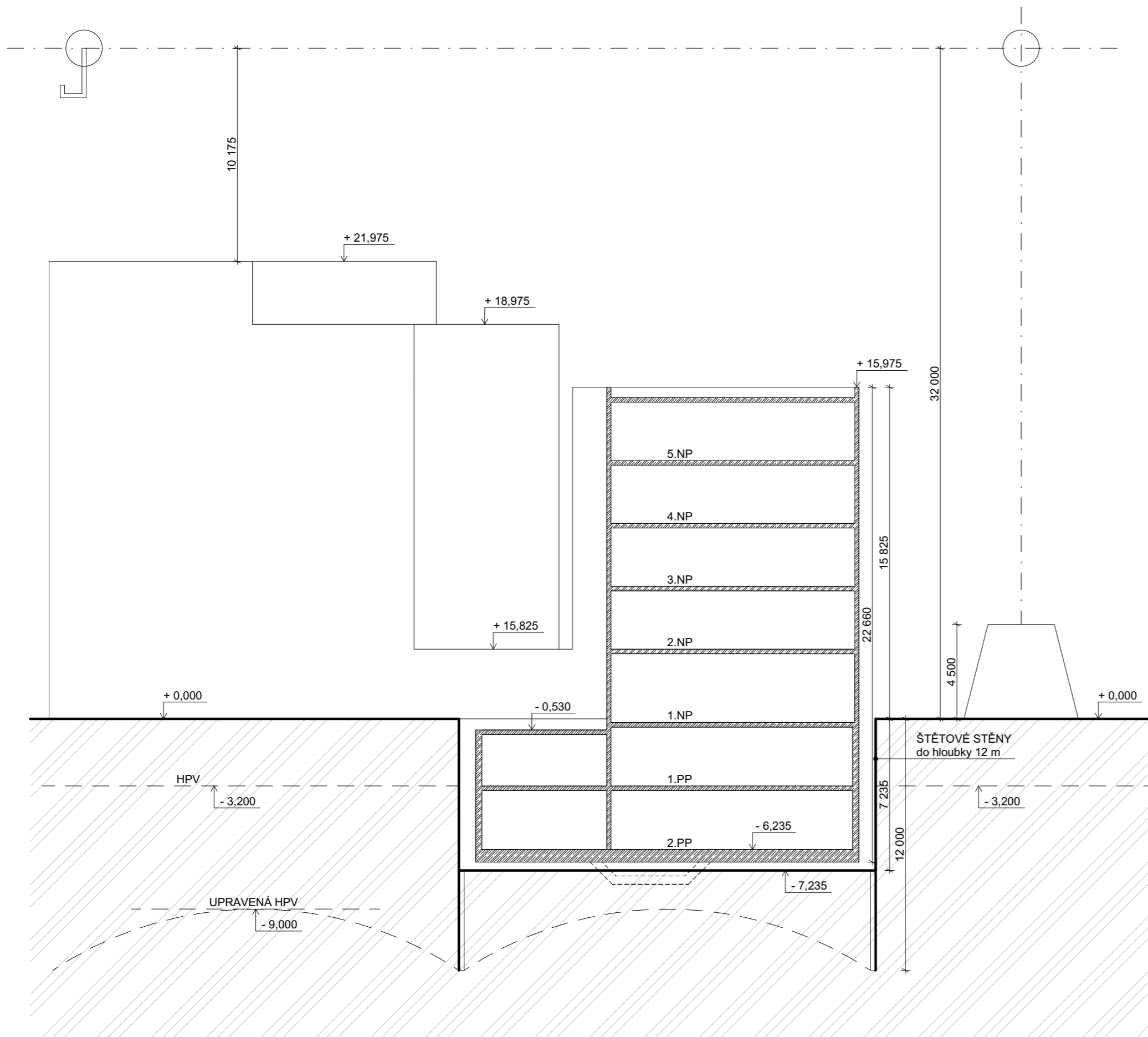
Rozměr bednicích plošin: 2m x 5m. Bednění pro dva záběry činí 450 m<sup>2</sup>. Pro dva záběry bude potřeba 45 bednicích plošin. Skladovány budou dohromady s nosníky na třech plochách o rozměru 2 x 5m, v 15 vrstvách nad sebou. Sklad stojin bude umístěn zvlášť. Bednění pro svislé konstrukce bude skladováno na ploše 5 x 6m. Výztuž bude skladována na ploše 3 x 6m, montáž výztuže na ploše o rozměru 3,5 x 6 m, montáž bednění na ploše 4 x 6m, lešení na ploše 2,5 x 5,5m a zemina na ploše 9 x 6m.

Bednění svislých konstrukcí je navrženo jako nosníkové stěnové bednění VARIO GT 24 od výrobce PERI. Bednění stropů je navrženo systémem MULTIFLEX od výrobce Peri.

Betonáž stropních konstrukcí bude provedena celkem v 13 záběrech. První čtyři podlaží budou vybetonovány v 8 záběrech, ve zbylých podlažích bude při každém záběru vybetonováno jedno podlaží. Betonáž svislých konstrukcí bude provedena celkem ve 12 záběrech. Dvě podzemní podlaží budou vybetonovány v 5 záběrech, první nadzemní podlaží ve 2 záběrech, druhé až čtvrté podlaží ve 4 záběrech a páté nadzemní podlaží v 1 záběru.

Beton bude dovezen a skladován v domíchavačích betonu. Jeho skladování nesmí přesáhnout dobu 60 minut od dovezení betonu na staveniště. Nejbližší betonárna, ze které bude dováženo, je betonárna Libeň, TBG METROSTAV ve vzdálenosti přibližně 2,5 km.





#### D.5.1.4 Návrh zajistění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma sahá do hloubky 7,235m. Stavební jáma je ze všech stran zajištěna štětovými stěnami. Celková hloubka Zajištění stavební jámy proti pádu osob a utržení/skluzu zeminy, bude řešeno pomocí zábradlí, které je umístěno jižně v místě přístupu do jámy. Zábradlí bude dvoutyčové, do výšky 1,100m a ve vzdálenosti 0,500m od horního okraje jámy.

Dočasné snížení hladiny podzemní vody zajišťují štětové stěny. Z původní hladiny -3,200m dojde ke snížení hladiny na -9,000m. Povrchová voda je odváděna drenáží v obvodových příkopech do sběrných studen.

#### D.5.1.5 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Vnitro-staveništní doprava bude zajištěna pomocí věžového jeřábu s košem, mimostaveništní doprava bude zajištěna pomocí nákladních vozidel. Přístup (vjezd i výjezd) na staveniště je z ulice Kotlaska. Šířka vozidel nesmí přesáhnout5m. Výška vozidla není omezena na místě a v bezprostřední blízkosti staveniště, pouze po cestě.

Během výstavby dojde k uzavření jednoho výstupu z metra Palmovka, části současně pěší komunikace a komunikace pro motorová vozidla (III. třída) v úseku dlouhém 40m (Na Hrázi 15 - Na Hrázi 25). V blízkosti staveniště bude tento úsek označen světelnou signalizací a příslušnými dopravními značkami. Přístupnost do okolních budov zůstane zachována, v jednom směru z ulice Kotlaska, v druhém směru z ulice Zenklova. Uzavírka tedy nebude mít výrazný vliv na funkci dopravy.

#### 5.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby

##### Ochrana ovzduší

Během výstavby musí být zabráněno unikání škodlivých látek do ovzduší. Zároveň by se mělo zamezit prašnosti. Míru prašnosti by měl zmírnit plot ohrazující staveniště, který bude plný, neprůhledný, vysoký 1800mm. Vozidla přijíždějící na stavbu, přepravující sypký materiál budou opatřena plachtou. Pro snížení prašnosti na staveništi i mimo něj je třeba udržovat na staveništi pořádek. Staveniště bude pravidelně čištěno, zejména potom hlavní komunikace vedoucí ulicí Na Hrázi. Prašné materiály budou vlhčeny kropením. Budou použity dopravní prostředky a stavební stroje, které produkují jen takové množství škodlivin ve výfukových plynech, jaké je dovoleno platnými vyhláškami a předpisy. Též bude omezeno nasazení strojů se spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. V průběhu realizace stavby nesmí být použité materiály, které by mohly do ovzduší vypouštět nežádoucí látky narušující ozonovou vrstvu.

##### Ochrana půdy

Během používání stavebních strojů je nutné předejít případné kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Pravidelně musí být kontrolován technický stav strojů, aby k těmto nežádoucím účinkům nedocházelo. Pohonné hmoty a jiné toxické látky budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu, který zabrání průsaku. Znečištěná půda bude po dokončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Sklad materiálu a odpadu bude zabezpečen s ohledem na možnost uvolňování nebezpečných látek tak, aby nedošlo k jejich uvolňování do vodních toků a ovzduší, aby nedošlo k znečištění životního prostředí.

##### Ochrana podzemních a povrchových vod

V oblasti se nevyskytují žádné vodní toky, ani vodohospodářství. Snížení HPV bude pouze dočasné. Pro mytí nástrojů, bednění apod. od zbytků betonu, cementu a dalších škodlivých látek bude vytyčen prostor, kde se zabrání vniknutí znečištěné vody do půdy. Tato voda bude zachycována v jímkách a poté odčerpávána a odvezena k ekologické likvidaci.

##### Ochrana před hlukem a vibracemi

Ochrana před hlukem a vibracemi Kolem staveniště se nachází převážně stavby s účelem bydlení. Chráněný venkovní prostor staveb bude měřen ve vzdálenosti 2m před obvodovou zdí od nejbližší stavby. Hygienický limit hluku pro tyto stavby v denních hodinách je 60Db a v nočních 50Db. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 127/2011 Sb.) Tyto mezní hodnoty musí být dodrženy. Použity budou pouze kvalitní stroje a dopravní prostředky vyhovující přípustné hladině akustického výkonu a kompresory určené pro městskou zástavbu. Bude dodržen také noční klid, tzn. práce budou probíhat v rozmezí od 7-19. hodin. Nejbližší obytné stavby se nacházejí vedle pozemku. Práce na staveništi nebudou probíhat o víkendech a svátcích.

##### Ochrana pozemních komunikací

Výstavbou nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny – mechanicky nebo tlakovou vodou. V případě nechtěného znečištění musí být znečištěná plocha řádně vyčištěna. Znečištěná voda bude dočasně uchována v jímce a následně odvezena k ekologické likvidaci.

##### Ochrana pozemních komunikací

Výstavbou nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny – mechanicky nebo tlakovou vodou. V případě nechtěného znečištění musí být znečištěná plocha řádně vyčištěna. Znečištěná voda bude dočasně uchována v jímce a následně odvezena k ekologické likvidaci.

##### Ochrana kanalizace / inženýrských sítí

Do kanalizace nesmí být vypouštěna odpadní voda. Veškerá znečištěná voda bude uchována v jímkách a poté odvezena k ekologické likvidaci. Inženýrské sítě nesmí být v průběhu prací porušeny.

##### Nakládání s odpady

Nebezpečný odpad bude odvezen a likvidován na příslušné skládce nebezpečného odpadu. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárky, ze které byl dovezen. Nebezpečný odpad bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu, odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny TBG METROSTAV. Plochy pro odpad musí být opatřeny hydroizolací.

##### Ochrana stávajících konstrukcí

V průběhu stavebních prací nesmí dojít k znehodnocení/narušení stávajících okolních objektů. Během manipulace s pracovními stroji, dopravujícími stavební materiál, nesmí být přetížena místní vozovka.

**Ad.1** Staveniště není umístěno v památkově chráněné oblasti ani chráněné krajinné rezervaci, proto není nutné řešit jejich ohrožení.

#### D.5.1.7 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

Všechny prováděné práce budou probíhat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 362/2005 Sb., č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci budou proškoleni o BZOP a PO. Pracovníci budou vybaveni ochrannými prostředky tj. ochrannou přilbou, reflexní vestou, případně ochrannými brýlemi, rouškou, špunty do uší etc. Pro specifické práce bude nutné doložit zdravotní způsobilost pracovníka k dané činnosti.

##### Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy proti případnému pádu osob se uskuteční ze všech stran. Cílem oplocení je zabránit sesuvu stěn a pádu osob do stavební jámy při pohybu v bezprostřední blízkosti. Ze všech stran bude stavební jáma zajištěna oplocením (jedna horní tyč, dvě středové tyče) do výšky 1100mm nad úroveň terénu. Celé staveniště bude zároveň oploceno plotem o výšce 1800mm. Veškeré oplocení bude umístěno 500mm od okraje stavební jámy. Kde nebude možné stavební jámu zajistit kolektivní ochranou, bude použit osobní lanový jistící systém. Do vzdálenosti 0,75 m od stavební jámy nesmí být v žádném případě hrana výkopu zatěžována.

Dělníci vykonávající pracovní činnosti jsou povinni nosit ochranné přilby a nesmí práci vykonávat sami. Do stavební jámy mohou vstoupit až po jejím zajištění viz výše. Bezpečný sestup do výkopu zajistí žebřík. Vzhledem k hloubce výkopu (7m) a nebezpečí pádu musí mít žebřík ochranný koš a pracovníci musí být opatřeni osobním jistícím systémem. Pro manipulaci s žebříkem budou dodržena daná pravidla: horní konec žebříku musí přesahovat nástupní plošinu minimálně o 1,1 m, musí být zajištěn proti uklouznutí pevnou podložkou nebo jiným opatřením, po žebříku mohou být snášeny jen břemena o hmotnosti do 15kg a může po něm sestupovat pouze jedna osoba. Pracovník pohybující se ve výkopu musí povinně používat ochranou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu je min. 80 cm. Do výšky se pracovníci dostanou prostřednictvím lešení/žebříků. Pokud je osoba pracující na žebříku chodidly ve výšce nad 5 m, musí být neprodleně jištěna proti pádu, například prostřednictvím OOPP. Pracovníci tedy musí být opatřeni osobními ochrannými prostředky – jistícími lany, karabinami případně bezpečnostními postroji. Zároveň musí být pracovníci ve výškách absolvovat pravidelné zdravotní prohlídky, které prokáží jejich zdravotní způsobilost práce ve výškách.

Potřebné stroje pro výkop stavební jámy budou opatřeny světelným a zvukovým signalizačním systémem, který upozorní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň při pohybu takového stroje bude v blízkosti dohlížet proškolený dělník, který zajistí, aby nedošlo k nechtěnému styku stroje s osobou.

Inženýrské sítě nesmí být v průběhu práce poškozeny. Dočasné přípojky vody a el. Proudů budou napojeny na veřejný vodovod, el. Rozvody.

Staveniště bude na místě současně komunikace pro pěší a motorová vozidla v Ulici Na Hrázi. V tomto úseku se nalézá také výstup, ze stanice metra Palmovka, který bude nutné společně s komunikacemi dočasně uzavřít. Uzavření musí být označeno příslušnými dopravními značkami a světelnou signalizací.

## Nosné konstrukce

Svislé a vodorovné nosné konstrukce budou monoliticky provedeny z železobetonu. Svislé tradiční bednění bude instalováno způsobilými pracovníky a následně odstraněno po době nutné k ztuhnutí betonu tj. 28 dní. Po uplynutí této doby lze konstrukci považovat za únosnou a je možné ji zatížit dalšími konstrukcemi. Vodorovné systémové bednění bude realizováno dle odpovídajícího postupu předepsaného výrobcem. Zhotovené bednění (bednicí plošiny) je dále přemísťováno jeřábem. Odbednění je opět možné až po 28 dnech, po dostatečném ztuhnutí betonu. Pohyb osob pod bedněním během lití betonu není povolen. Zároveň musí všichni dělníci po dob vykonávané práce s bedněním nosit ochrannou přilbu a dbát opatrnosti, tak, aby nedošlo k nežádoucím újmám na zdraví. Lití betonu bude uskutečněno prostřednictvím jeřábu, který zdvihá a umísťuje betonářský koš. Ovládání jeřábu může provádět pouze osoba způsobilá k této činnosti.

V průběhu výstavby musí být všechny okraje konstrukcí stavby, u kterých hrozí pád z výšky vyšší, než je 1500mm, zajištěny. Tyto okraje musí být ohrazeny dočasným dvou až tří tyčovým zábradlím o výšce 1200mm. V případě, že není možné použít zábradlí, musí být pracovníci opatřeni jistícím lanem nebo jinými osobními ochrannými prostředky. Při nepříznivém počasí tj. vítr, sníh, déšť, budou výškové práce pozastaveny.

Nosná konstrukce Pro betonáž stěn je využitý systém Peri, Vario GT 24 jehož součástí je i betonářské lešení, které se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění. Konzola pro betonářskou lávku Peri GB 80 vytvoří pracovní prostor o šířce 80cm. Součástí je i zábradlí o výšce 1,1 m a stabilizátory. Pohyb po bednění zajišťují žebříky. Bednění je stavěno za pomoci jeřábu. Pro odbednění stropní a stěnové konstrukce musí dělník postupovat dle návodu výrobce. U stropního bednění je využívám odbedňovací vozík s nastavitelnou výškou. Pro transport potřebných pomůcek, stojek bude zřízená zvedací plošina. Vhodné je také zajistit ohrožený prostor pod místem práce jednotyčovou zábranou ve vzdálenosti min. 1,5 m od okraje vyvýšeného pracovního místa.

Pro jednotlivé stavební etapy bude vypracován plán bezpečnosti práce. Během výkopových, betonářských pracích a během práce s výškovým jeřábem bude nutná přítomnost koordinátora bezpečnosti.

## ZDROJE

Zákon č. 209/2006 Sb. - O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon č. 591/2006 Sb. - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Zákon č. 258/2000 Sb. - O ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 362/2006 Sb. - O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky

Zákon č. 148/2006 Sb. - O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hlubku a vibrací

Zákon č. 17/1992 Sb. - O životním prostředí

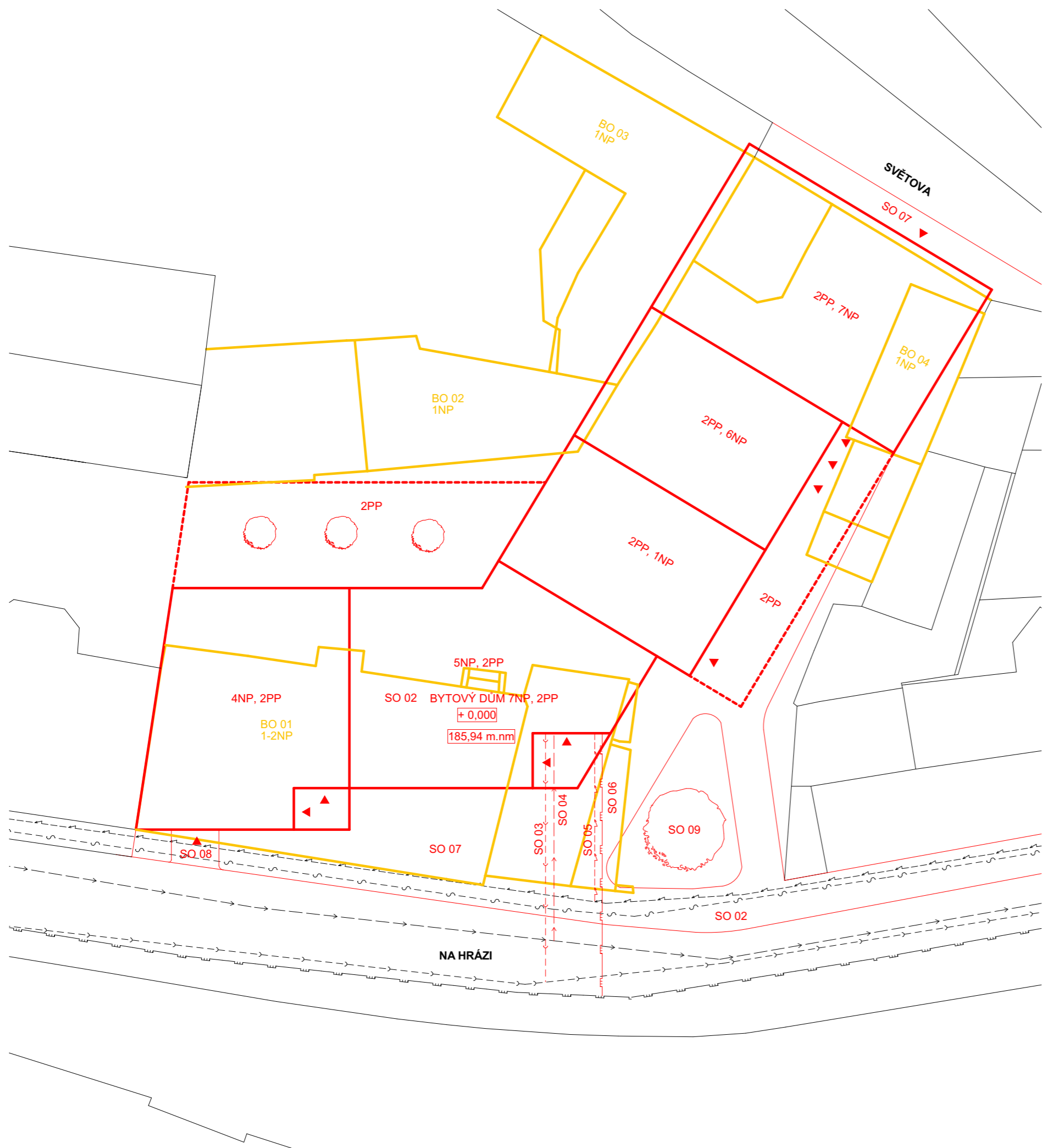
Zákon č. 185/2001 Sb. - O odpadech

JVS jeřáby - jvsjeraby.cz; <https://www.jvsjeraby.cz/prodej-jerabu/detail/liebherr-110-ec-b-62-/>

Stropní benění PERI - peri.cz; <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stropni-bedneni/multiflex.html>

Stěnové bednění PERI - peri.cz; <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/stenove-bedneni-vario.html>

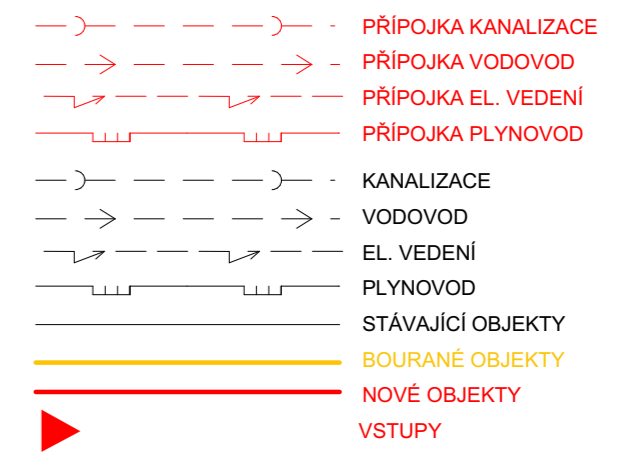
Bádie na beton - badie-na-beton.cz; <http://www.badie-na-beton.cz/produkty/kose-na-beton/5-kos-na-beton-typ-1091s-stredova-vypust-se-skluzavkou.html>



**LEGENDA**

BO 01 BOURANÝ OBJEKT  
 BO 02 BOURANÝ OBJEKT  
 BO 03 BOURANÝ OBJEKT


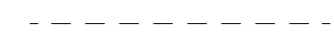
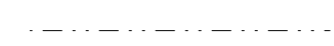








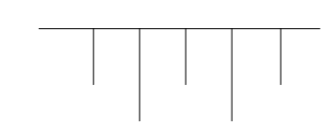
SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY  
 SO 02 BYTOVÝ DŮM  
 SO 03 PŘÍPOJKA KANALIZACE  
 SO 04 PŘÍPOJKA VODOVOD  
 SO 05 PŘÍPOJKA PLYNOVOD  
 SO 06 PŘÍPOJKA ELEKTRO  
 SO 07 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY  
 SO 08 CHODNÍK  
 SO 09 VJEZD DO GARÁŽÍ  
 SO 09 ZELENĚ

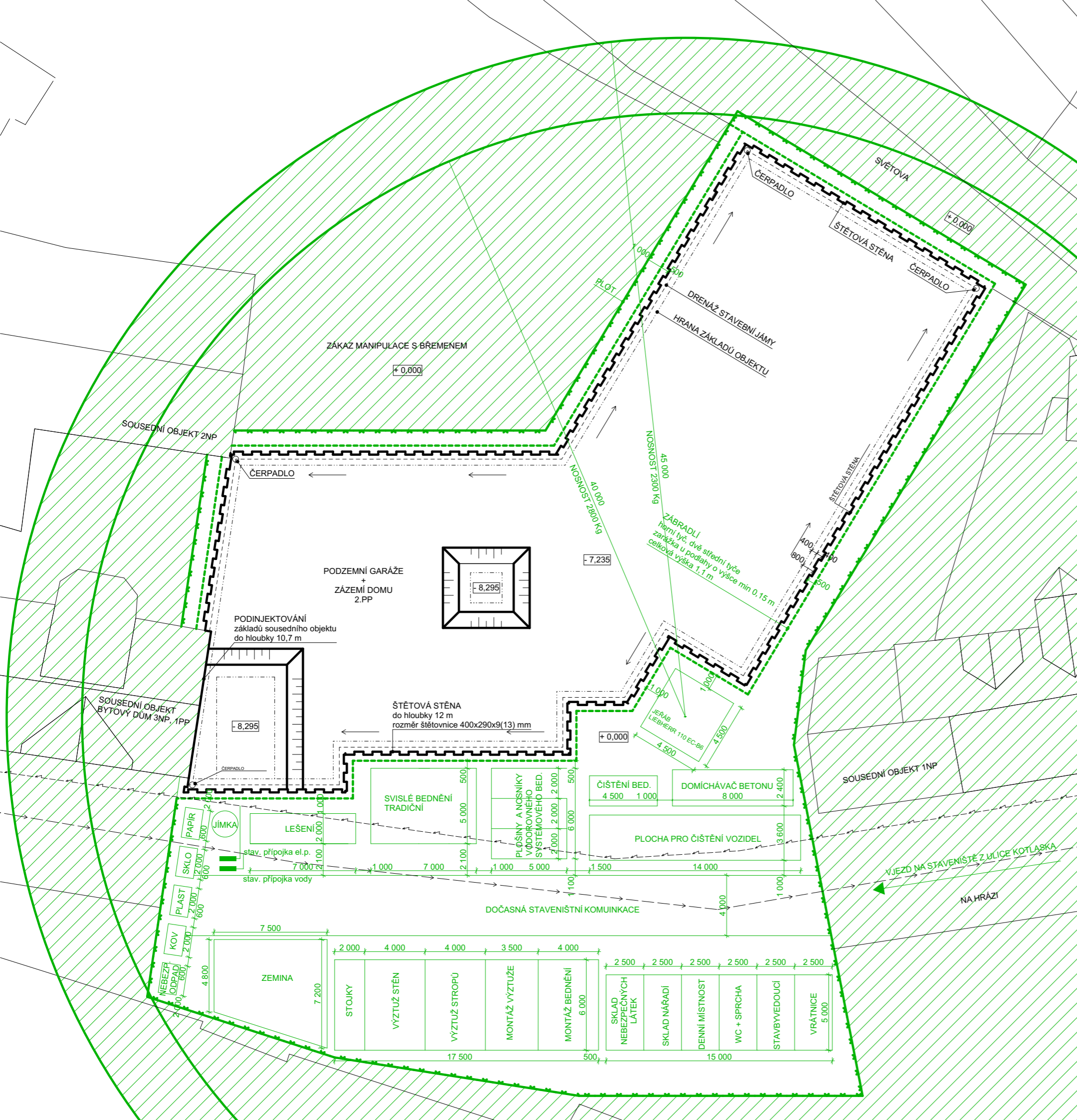


+ 0,000 = 185,94 m.n.m.


projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar Ph.D.	konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Realizace	datum: 15.11.2020	měřítko: M 1:250
obsah výkresu: SITUACE STAVBY	číslo výkresu: D.5.2.1	

# LEGENDA

-  ŠTĚTOVÁ STĚNA
-  ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
-  OBRYŠ SO
-  ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
-  ZÁBRADLÍ STAVEBNÍ JÁMY
-  OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
-  ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
-  PŘÍPOJKA EL. PROUD
-  PŘÍPOJKA VODOVOD
-  EL. PROUDU
-  VODOVOD
-  SVAHOVÁNÍ



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce:	konzultant:	Fakulta Architektury ČVUT
MgA Ondřej Císlar Ph.D.	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>
vypracoval: Justýna Kaislerová		datum: 15.11.2020
část dokumentace: Realizace	měřítko: 1:250	číslo výkresu: D.5.2.2
obsah výkresu: <b>ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ</b>		

## ČÁST D.6

### INTERIÉR

---

Název projektu: Bytový dům Libeň  
Místo stavby: Na Hrázi 21, Libeň, Praha 8  
Datum: 1.12. 2020  
Konzultant: MgA. Ondřej Císler, Ph.D.  
Vypracoval: Justýna Kaislerová

#### D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Charakteristika řešené části

D.5.1.2 Povrchové úpravy

D.5.1.3 Dveře

D.5.1.4 Osvětlení

D.5.1.5 Topné těleso

D.5.1.6 Zařizovací předměty

D.5.1.7 Vybavení

#### D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 Půdorys M 1:30

D.5.2.2 Řez M 1:30

D.5.2.3 Detail D01 M 1:5

D.5.2.4 Detail D02 M 1:5

D.5.2.3 Vizualizace



#### D.5.1.1 Charakteristika řešené části

Předmětem je materiálové a technické řešení koupelny. Jedná se o koupelnu, která náleží bytu 3KK (69 m<sup>2</sup>), jehož dispozice se opakuje ve 4 podlažích (2.NP - 5.NP). Koupelna se nachází v severní části bytu, která přiléhá ke schodišťovému jádru. Koupelna má výměru 7,5 m<sup>2</sup> (4,5 m x 7,5 m), světlá výška je 2,630 m. Toaleta je oddělena od koupelny příčkou a posuvnými dveřmi s bezobložkovým pouzdrům. V koupelně je navržena walk-in sprcha. Nad umyvadlem je zapuštěná nika do instalační předstěny, ve které je umístěno zrcadlo s led osvětlením. Dále je instalováno podlahové vytápění a otopný žebřík. Instalace jsou vedeny svisle, šachtou umístěnou za toaletou, připojovací potrubí jsou vedeny instalační předstěnou šířky 150 mm. Větrání je řešeno jako nucené podtlakové, prostřednictvím ventilátoru osazeným nad toaletou. Konceptem návrhu je snaha o neutrální vyznění. Je zvolena kombinace odstínů šedé a bílé barvy.

#### D.5.1.2 Povrchové úpravy

##### Podlaha

Nášlapnou vrstvu koupelen tvoří keramická velkoformátová dlažba s dekorem betonu, o rozměrech 450 x 900 mm. Celková plocha (včetně obložení stěn): 16,5 m<sup>2</sup>



##### Stěny

Část sprchového koutu je obložena keramickým obkladem, který je zvolen pro nášlapnou vrstvu podlahy viz výše. Zbylá část koupelny je ošetřena omyvatelným nátěrem odolným proti vlhkosti.

Celková plocha výmalby: 30m<sup>2</sup>

#### D.5.1.3 Dveře

Jsou navrženy posuvné dveře s bezobložkovým pouzdrům - Dorsis belport v odstínu RAL 9003.



#### D.5.1.4 Osvětlení

Dvě čtvercová stropní svítidla Halla - Kvado a led osvětlení v nice nad zrcadlem. Rozměr 350 x 350 x 70 mm, hliníkový profil, stříbrná barva.



#### D.5.1.5 Topné těleso

V koupelně je podlahové vytápění a otopný žebřík Zehender Quaro - nerezová ocel. Rozměr 450 x 1403 mm.



#### D.5.1.6 Zařizovací předměty

Umyvadlo

Umyvadlová mísa Laufen, bez armaturní desky, bez přepadu, rozměry 1000x370x13 mm.



LAUFEN SONAR

WC

Zavěšená záchodová mísa Laufen, rozměry 490 x 370 x 285 mm.



KARTELL BY LAUFEN 820333

Walk-in sprcha

Skleněná sprchová zástěna RIHO NOVIK Z400. Výška 2000 mm, šířka 1000 mm. Půdorysný rozměr 900 x 1000mm.



Umyvadlová baterie - GROHE ATRIO 20169DC3, kartáčovaný chrom, počet: 2



TERMOSTAT - GROHE SMART CONTROL 29119DC0, podomítková instalace, dva ventily, kartáčovaný chrom



Ruční sprcha - GROHE SENA STICK 26465DC0, kartáčovaný chrom



Nástěnná hlavová sprcha GROHE RAINSHOWER MONO 310 CUBE 26564DC0, kartáčovaný chrom



**D.5.1.7 Vybavení**

Skříň pod umyvadlo - LAUFEN, rozměr 117 x 455 x 340 mm. Provedení: titan (lak)

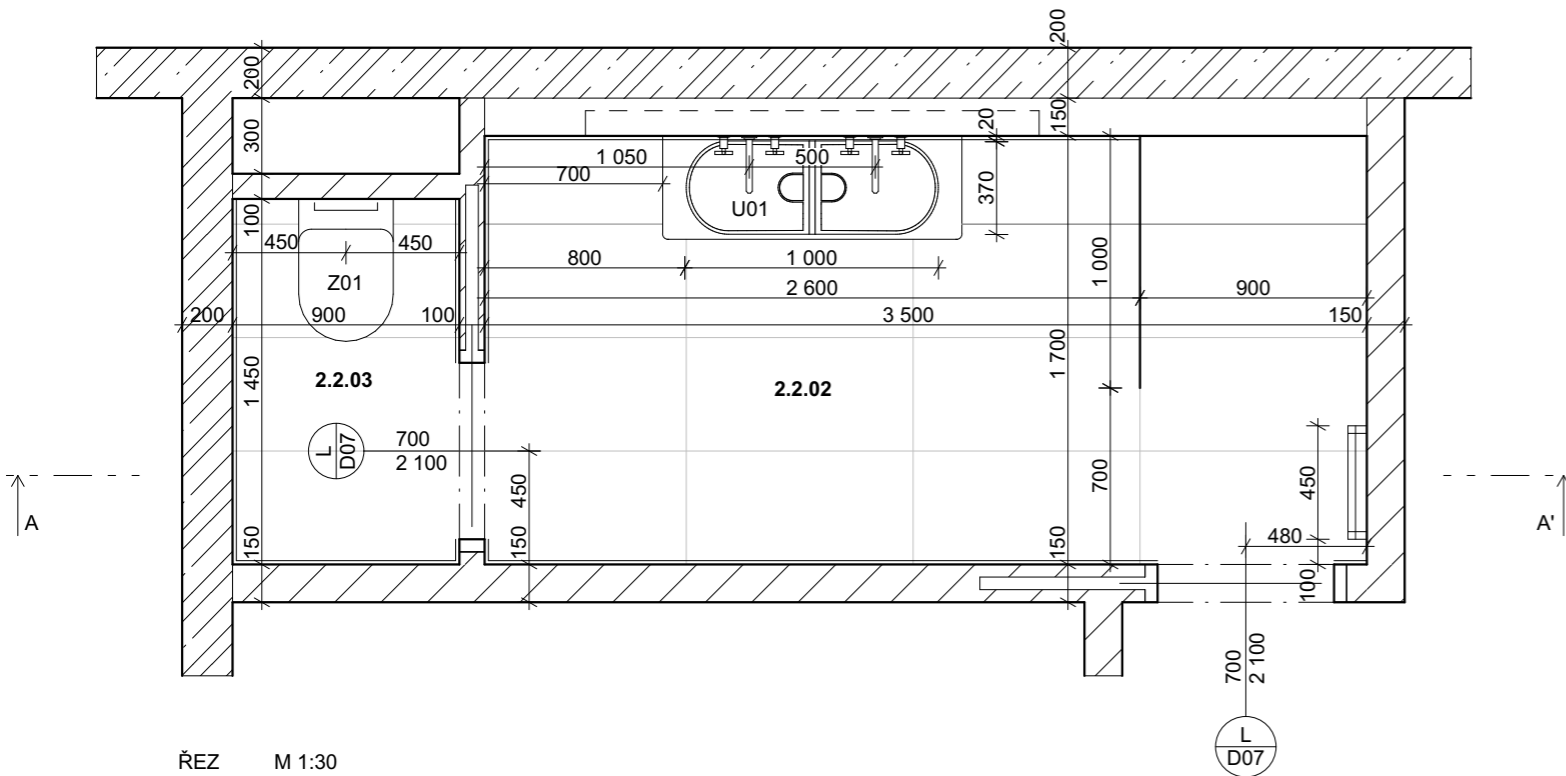


Zrcadlo LAUFEN, rozměr 700 x 1800 mm.

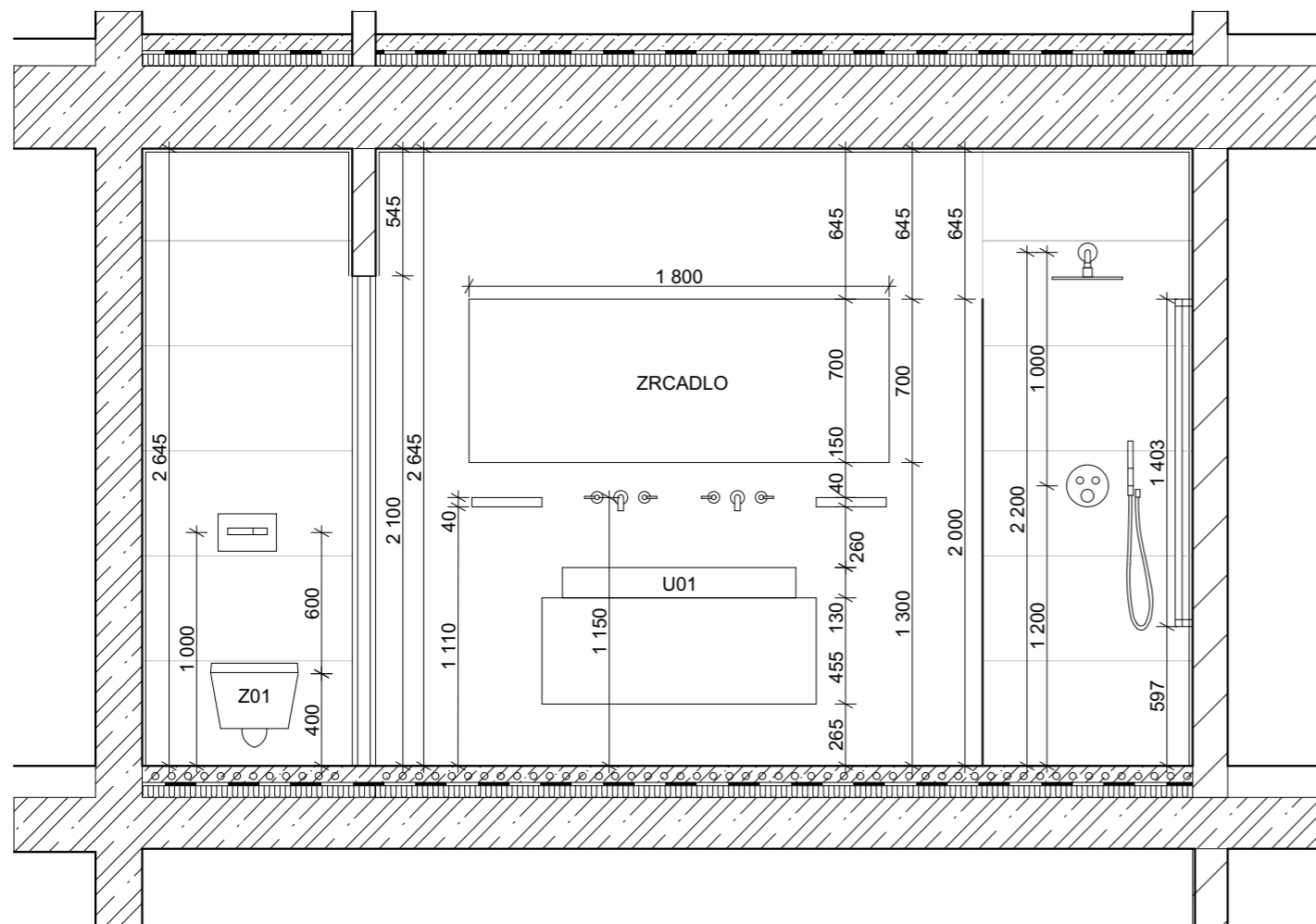




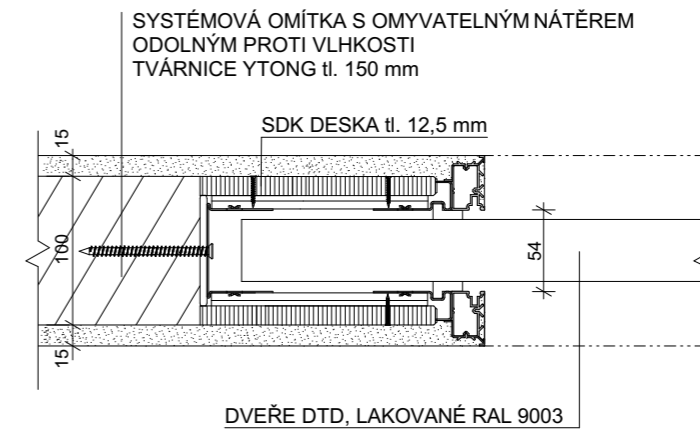
PŮDORYS M 1:30



ŘEZ M 1:30



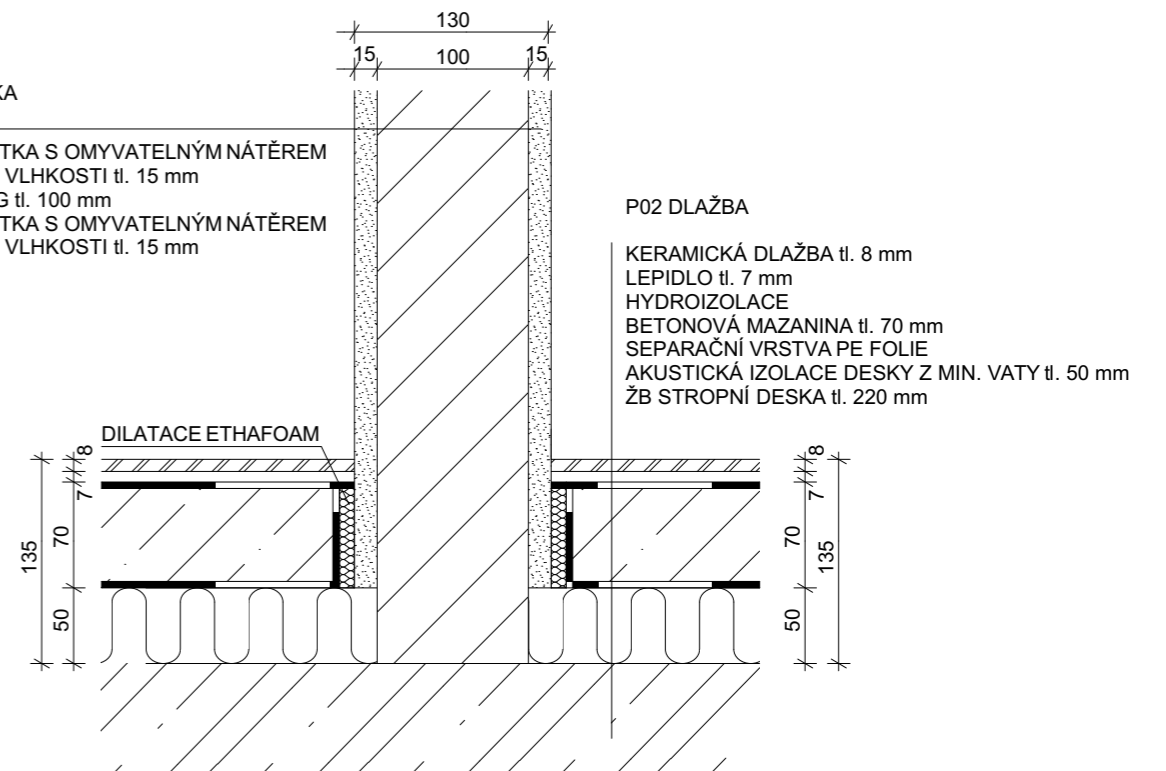
DETAIL D1 M 1:5




DETAIL D2 M 1:5

S07 DĚLÍCÍ PŘÍČKA

SYSTÉMOVÁ OMÍTKA S OMYVATELNÝM NÁTÉREM  
ODOLNÝM PROTI VLHKOSTI tl. 15 mm  
TVÁRNICE YTONG tl. 100 mm  
SYSTÉMOVÁ OMÍTKA S OMYVATELNÝM NÁTÉREM  
ODOLNÝM PROTI VLHKOSTI tl. 15 mm



+ 0,000 = 185,94 m.n.m.

projekt: <b>Družstevní bytový dům Libeň</b>		 <b>Fakulta Architektury ČVUT</b>
ústav: 15 127, Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce: MgA Ondřej Císlar, Ph.D.	konzultant: MgA Ondřej Císlar, Ph.D.	<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b> datum: 28.12.2020 měřítko: M 1:30/1:5
vypracoval: Justýna Kaislerová		
část dokumentace: Interiér	obsah výkresu: PŮDORYS, ŘEZ, DETAILS	číslo výkresu: D.5.2.1 - D.5.2.4



