

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 - 2017 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

**Bc. KRISTÝNA BEDNÁŘOVÁ**



PODPIS:

EMAIL:

bednarovatyna@seznam.cz

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ  
THAKUROVA 7, 166 29, PRAHA 6**

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**doc. Ing. arch. Petr Šikola, Ph.D.**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**JABLONEC N. NISOU - POLYFUNKČNÍ DŮM**



## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou bych chtěla poděkovat doc. Ing. arch. Petrovi Šikolovi, Ph.D. za vedení diplomové práce a vstřícný přístup, dále i všem konzultantům, a v neposlední řadě svým blízkým za podporu během celého studia.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně mou osobou za pomoci konzultantů.

V Praze dne 15. května 2017

Bc. Kristýna Bednářová



## ANOTACE

Navrhovaný objekt se nachází v Jablonci nad Nisou, poblíž centra, v neregulovaném území, určeném k nové zástavbě. Pozemek, na němž je stavba navržena, je ohraničen ulicemi 5. května, Lipanská a Tržní, dále pak řekou Lužická Nisa. Území je mírně svažité a lichoběžníkového tvaru. Architektonické řešení vychází z nepravidelnosti pozemku a urbanistického konceptu, kterým je reagování na řeku a vytváření veřejných prostorů. Hmoty objektu je tvořena třemi budovami, které jsou navzájem spojeny krčky. Budovy svou podlažností reagují na okolní zástavbu a to tak, že hmoty nepřevyšují a dotvářejí profily ulic. Půdorysně jsou jednotlivé budovy nepravidelného lichoběžníkového tvaru umístěny podél obslužných komunikací. Umístění budov je záměrné z důvodu jakési bariéry pro veřejné prostory u řeky, z nichž je hlavní vstup do vstupní haly objektu. Jednotlivá podlaží jsou spojena dvěma krčky, v kterých jsou umístěna schodiště, v prostřední hmotě se nacházejí výtahy. Díky umístění schodiště mimo hlavní užitnou plochu budov, bylo umožněno maximálního využití funkčních ploch pro administrativní funkci a technickému zázemí tak věnovat pouze nezbytnou část v jádrech budov. Nadzemní podlaží jsou tedy administrativní, ve vstupním je umístěna hala a pronajimatelné prostory (kavárna, bistro, obchody, aj.), suterén je věnován garážím a zázemí celé budovy. Fasáda objektu je řešena v závislosti na orientaci ke světovým stranám. Jižní strany mají dvojitou skleněnou fasádu odrážející jak sluneční paprsky v letním období, akumulaci tepla v zimním, tak hluku s frekventovaných obslužných komunikací podél fasády. Fasáda otočená k řece, severozápadní, má jednoplášтовую skleněnou fasádu. Na tuto stranu jsou navrženy ocelové konstrukce s terasami a zelenými stěnami. Střecha nejnižší budovy je navržena jako pochozí.

The proposed facility is located in Jablonec nad Nisou, near the city center, in an area without regulations, used for new development. The house location is defined by the streets - 5.května, Lipanská and Tržní, and on the north side is defined by river „Lužická Nisa“. The area is steep and irregular. The architecture is based on the irregularity of the land and the urban concept, it is based on the reaction of the river and a creation of public places. The main building volume is made as three parts. Buildings respond on the other houses. The building's block respect the height of existing building and it form the street profiles. The buildings are situated along roads. The situation of the buildings is used as barrier to traffic noise. From a quiet site is a main entrance to the main hall. Underhead floor of buildings are interconnected by the service corridors with stairs. In the middle building are lifts. Because the stairs are situated outside from main utility area, it is possible used maximize areas for the administrative function. The technical place is situated only on the necessary part of the building. The underhead floors are used as administrative function. In a ground floor is the hall entrance and rentable areas (café, bistro, shops, etc.). In a basement is a garage and the background of the building. The facade of the building is designed according by orientation to the world's parties. The south sides have a double glass facade reflecting the sun's rays in summer, it is the accumulation of heat in winter, and it is defend the noise of roads along the facade. Facade along the river, on the northwest, has a single glass facade. Along the river has designed steel structures with terraces and green walls. The roof of the lowest building is designed as a garden.

## OSOBNÍ ÚDAJE

TITUL: Bc.  
JMÉNO A PŘÍJMENÍ: Kristýna Bednářová

BYDLIŠTĚ: VRCHOTOVY JANOVICE 187,  
257 53, OKR. BENEŠOV  
EMAIL: bednarovatyna@seznam.cz  
TEL: +420 723 521 785

ŠKOLA: ČVUT V PRAZE  
FAKULTA: STAVEBNÍ  
OBOR: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Petr Šíkola, Ph.D.  
KONZULTANTI: Ing. Běla Stibůrková, CSc.  
Ing. Michaela Frantová, Ph. D.  
Ing. Zuzana Veverková, Ph. D.







## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: BEDNÁŘOVÁ Jméno: KRISTÝNA Osobní číslo: 395779  
Zadávací katedra: K 129  
Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ  
Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: JABLONEC N. N. - POLYFUNKČNÍ DŮM  
Název diplomové práce anglicky: JABLONEC N.N. - MULTIFUNCTIONAL BUILDING  
Pokyny pro vypracování:  
VE PŘÍLOHA  
Seznam doporučené literatury:  
Jméno vedoucího diplomové práce: DOC. ING. ARČK. PETR ŠKOLA, Ph.D.  
Datum zadání diplomové práce: 24.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.17 EL. VERZE  
24.5.17 Zpate'  
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  
Agimova Podpis vedoucího práce  
M. Škola Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

24.2.2017 Datum převzetí zadání  
Bednář Podpis studenta(ky)



## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Kristýna Bednářová  
Název diplomové práce: Jablonec nad Nisou - polyfunkční dům  
Základní část: ARCHITEKTURA podíl: 75 %  
Formulace úkolů: DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu.  
Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro sta-vební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5.  
Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

Podpis vedoucího DP: Agimova Datum: 24.2.17  
Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):  
2. Část: KPS podíl: 8,3 %  
Konzultant (jméno, katedra): Ing. BETA STIBURKOVÁ  
Formulace úkolů: Řešení obvodového pláště v m. 1:50 - 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů  
Podpis konzultanta: Agimova Datum: 24.3.2017  
3. Část: STATIKA podíl: 8,3 %  
Konzultant (jméno, katedra): FRANTOVÁ K133  
Formulace úkolů: Průběh a síla konstrukčního systému  
Podpis konzultanta: Frantová Datum: 27.3.2017  
4. Část: TZB podíl: 8,3 %  
Konzultant (jméno, katedra): VEVERKOVÁ ZUZANA  
Formulace úkolů: Koncepce větrání administrativní budovy, vč. ostatních provozů  
Podpis konzultanta: Veverka Datum: 27.3.2017

Poznámka: Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci (vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1.stranou zadání již ve 2.týdnu semestru)

## OBSAH

### O. ÚVOD

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| anotace                     | 04 |
| osobní údaje                | 05 |
| zadání a specifikace zadání | 07 |

### A. ÚZEMNÍ STUDIE - předdiplomní projekt

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| lokality                          | 11 |
| fotodokumentace a průvodní zpráva | 13 |
| konceptní schémata                | 14 |
| situace - pohled na střechy       | 15 |
| vizualizace                       | 16 |
| příčný řez                        | 17 |
| foto modelu                       | 20 |
|                                   | 21 |

### B. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE - diplomní projekt

|                         |    |
|-------------------------|----|
| lokality                | 23 |
| širší vztahy            | 25 |
| koncept                 | 26 |
| architektonická situace | 27 |
| půdorysy                | 28 |
| řezy                    | 29 |
| pohledy                 | 36 |
| vizualizace             | 40 |
|                         | 42 |

### C. STAVEBNÍ ČÁST

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| technická zpráva                        | 47 |
| půdorys vybrané části typického podlaží | 49 |
| příčný řez                              | 56 |
| komplexní řez                           | 57 |
| detaily                                 | 58 |
|                                         | 59 |

### D. STATICKÁ ČÁST

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| technická zpráva              | 61 |
| předběžný návrh žb konstrukcí | 63 |
| výkres kčních prvků           | 63 |
| statická schémata             | 65 |
|                               | 66 |

### E. TZB ČÁST

|                          |    |
|--------------------------|----|
| technická zpráva         | 69 |
| koncepce rozvodů větrání | 71 |
|                          | 73 |

### F. PŘÍLOHY

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| požárně bezpečnostní řešení - koncept | 75 |
| energetický štítek obálky budovy      | 77 |
|                                       | 78 |

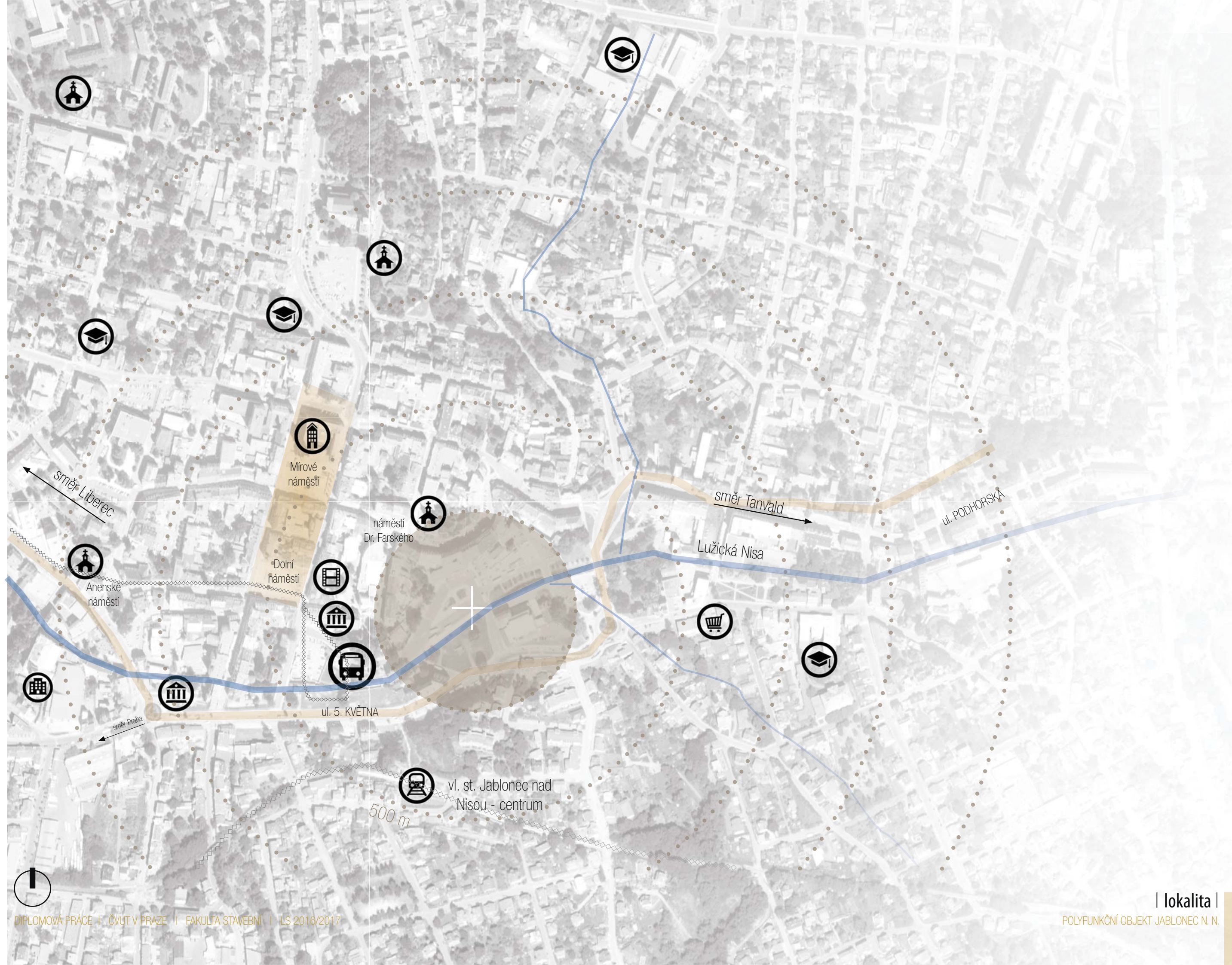


# územní studie

## I předdiplomní projekt I

- 1131 LOKALITA
- 1141 FOTODOKUMENTACE A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 1151 KONCEPČNÍ SCHÉMATA
- 1161 SITUACE - POHLED NA STŘECHY
- 1171 NADHLED
- 1181 PERSPEKTIVY
- 1201 PŘÍČNÝ ŘEZ
- 1211 FOTO MODELU

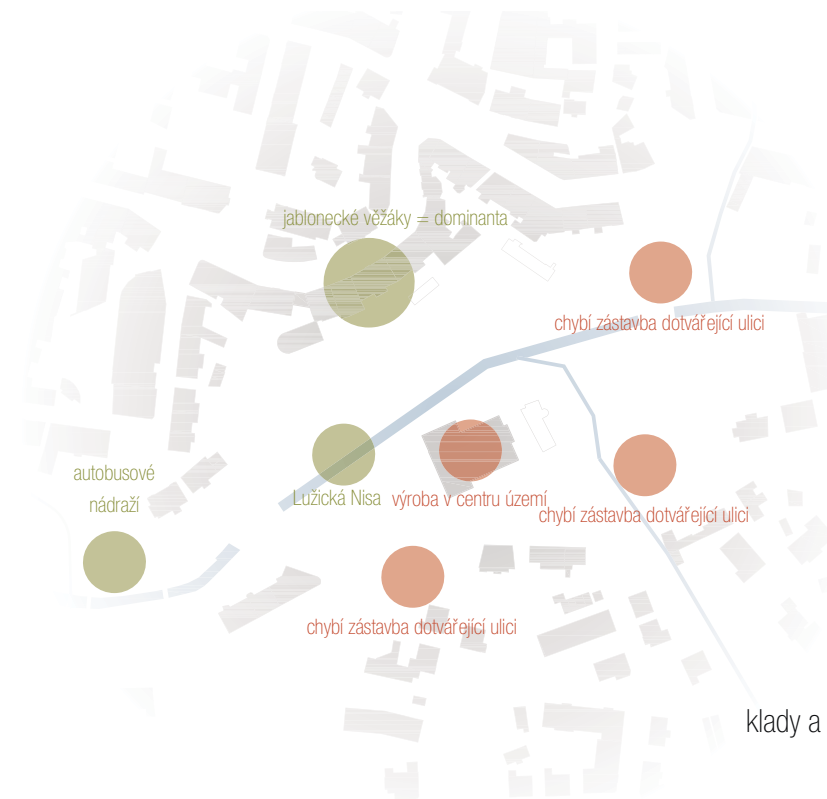








ŘEŠENÝ POZEMEK SE NACHÁZÍ V JABLONCI NAD NISOU NEDALEKO CENTRA MĚSTA. ÚZEMÍ JE VYMEZENO HLAVNÍ DOPRAVNÍ ULICÍ 5. KVĚTNA, DÁLE PAK ULICÍ TRŽNÍ A LIPANSKOU. STŘEDEM ÚZEMÍ PROTÉKÁ LUŽICKÁ NISA, KTERÁ JE Z ČÁSTI ZATRUBNĚNÁ. NEPRAVIDELNÝ POZEMEK, NANÉMŽ JSOU STAVBY NAVRŽENY, JE UMÍSTĚN V ÚDOLÍ, V OKOLÍ SE NACHÁZÍ BYTOVÁ ZÁSTAVBA A VELKÉ MNOŽSTVÍ ZELENĚ. NA ZÁPADĚ ÚZEMÍ SOUSEDÍ S DOPRAVNÍM TERMINÁLEM, KTERÝ JE NYNÍ VE FÁZI NÁVRHU. BUDE SE JEDNAT O VELKÝ DOPRAVNÍ UZEL MEZI AUTOBUSY, VLAKEM A TRAMVAJÍ. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ ÚZEMÍ JE NAVRŽENO S CÍLEM DOPLNĚNÍ ULIČNÍ ČÁRY NA ULICI 5. KVĚTNA. JE NAVRŽEN OBYTNÝ KOMPLEX V SEVERNÍ ČÁSTI A ADMINISTRATIVNĚ-OBCHODNÍ ČÁST NA JIHU. VŠECHNY NAVRŽENÉ OBJEKTY MAJÍ V PŘÍZEMÍ NAVRŽENÉ KOMERČNÍ PROSTORY. STŘEDEM ÚZEMÍ, PODĚL ŘEKY, JE NAVRŽENA JAKÁSI NÁPLAVKA. V TÉTO ČÁSTI JE TERÉN SNIŽEN K HLADINĚ ŘEKY A JSOU ZDE VYTVOŘENA LOKÁLNÍ MÍSTA K ODPOČINKU A SETKÁVÁNÍ. TATO ÚPRAVA NAVÍC ODDĚLUJE ADMINISTRATIVNÍ A BYTOVOU ZÁSTAVBU. V ÚZEMÍ JSOU NAVRŽENA TŘI HLAVNÍ MÍSTA SETKÁVÁNÍ. JSOU JIMI DVĚ NÁMĚSTÍ, JEDNO MEZI ADMINISTRATIVNÍMI BUDOVY, DRUHÉ PAK V SEVERNÍ ČÁSTI. TŘETÍ SETKÁVACÍ MÍSTO JE NEVRŽENO NA VÝCHODĚ, KDE JE SPOJENO S HŘIŠTĚM JAK PRO DĚTI, TAK SENIORY. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ JE ZALOŽENA NA REAKCI NA STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBU. JSOU NAVRŽENY KOMPAKTNĚJŠÍ HMOTY V KOMBINACI S ÚZKOU LOMENICÍ, KTERÁ REAGUJE NA PÁS „JABLONECKÝCH VĚŽÁKŮ“ NA SEVERU ÚZEMÍ. KOMPAKTNÍ BLOKY JSOU VĚTŠINOU LICHOBĚŽNÍKOVÉHO TVARU KVŮLI DOSTATEČNÉMU OSLUNĚNÍ A DOCÍLENÍ VĚTŠÍCH PLOCH SE ZACHOVÁNÍM KOMPAKTNOSTI. V ÚZEMÍ JSOU NAVRŽENY PODZEMNÍ GARÁŽE, CELKEM JSOU TŘI. JEDNA VELKÁ SE NACHÁZÍ POD OBYTNÝM CELKEM, DRUHÉ DVĚ PO ADMINISTRATIVNÍMI CELKY. DO NÁVRHU JE ZAHRNUTA TAKÉ DOSTAVBA VÝROBNÍ HALY.



klady a zápory území

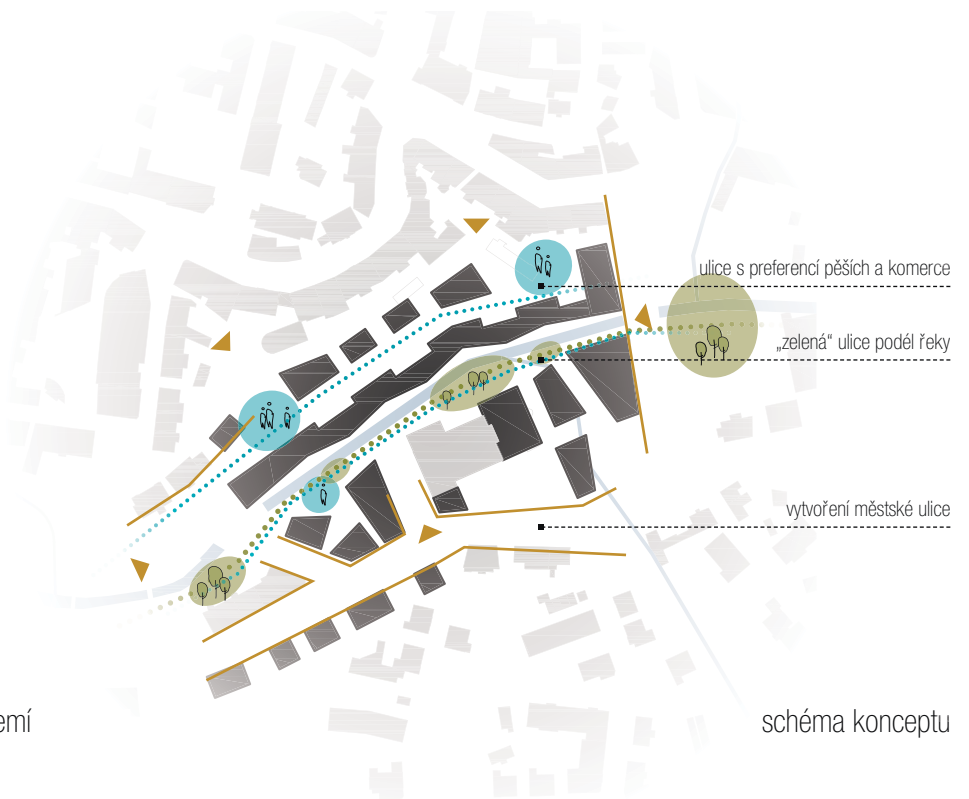
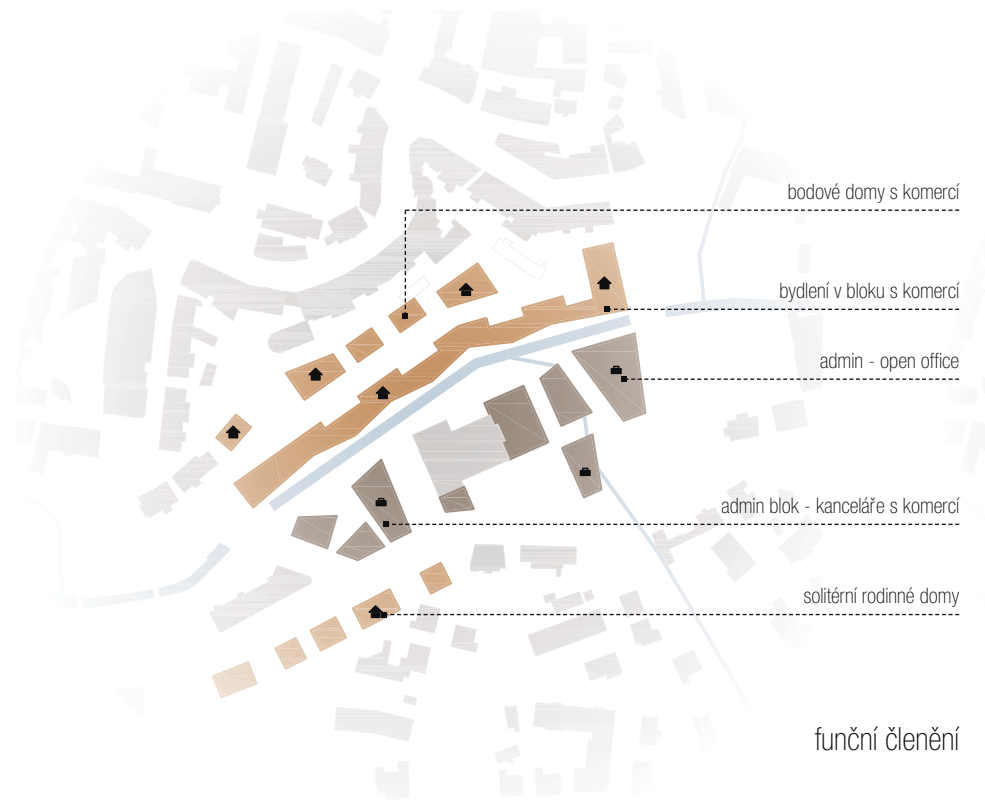


schéma konceptu



schéma zeleně



funční členění

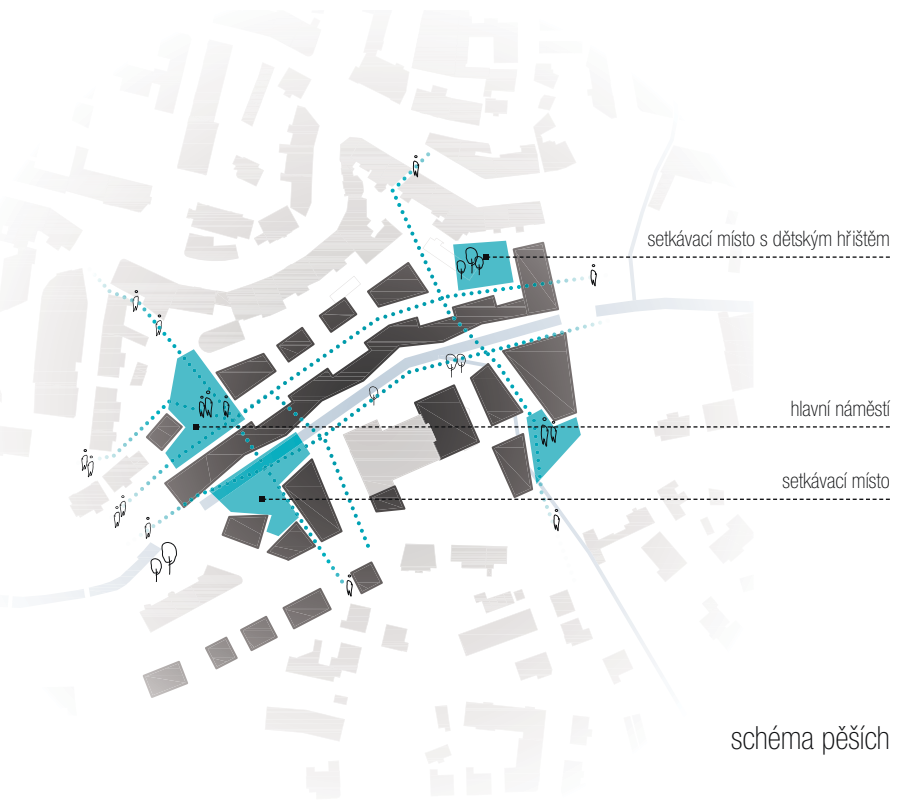
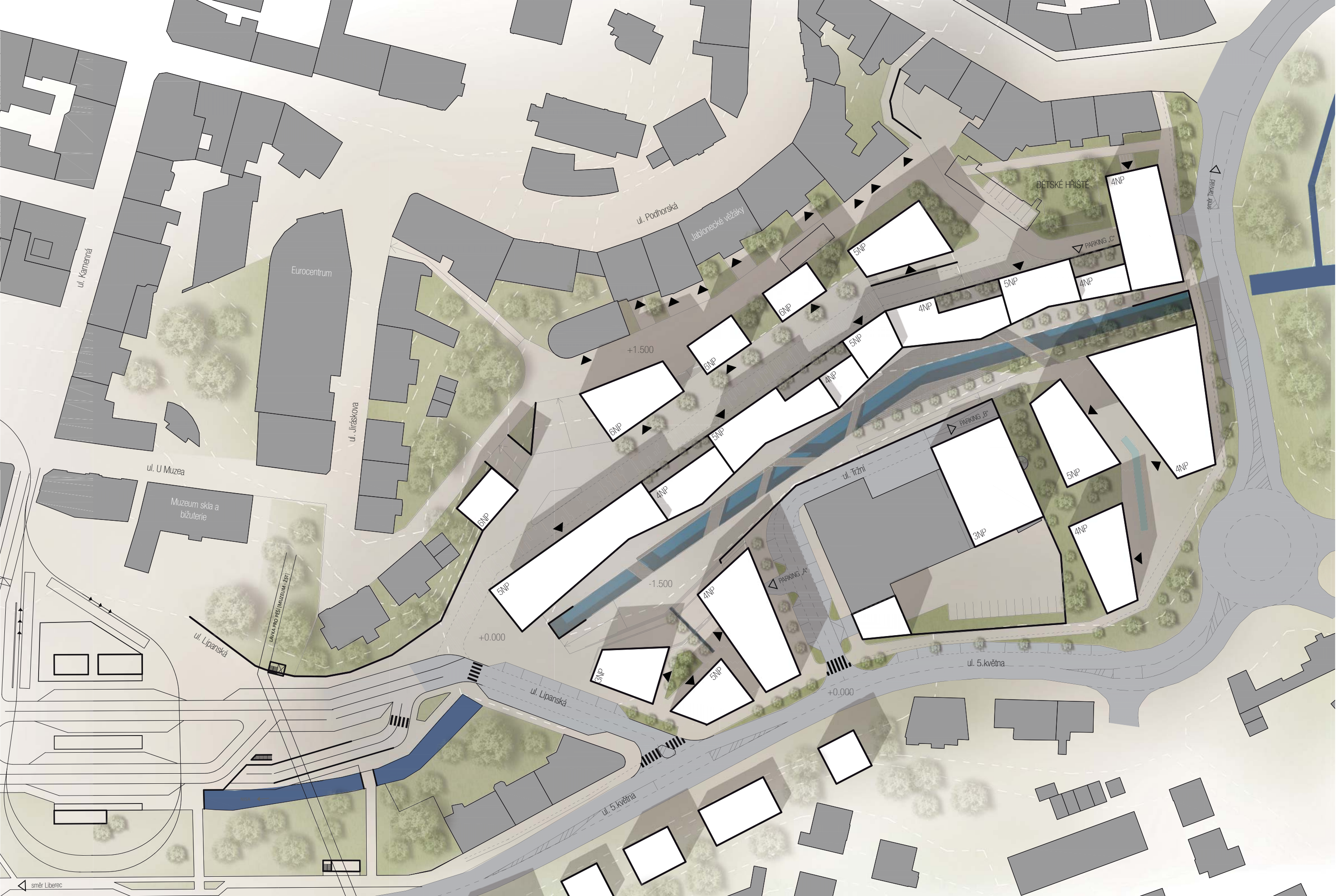


schéma pěších



schéma dopravy













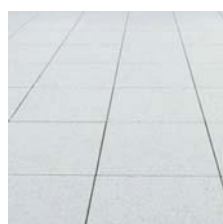








PŘÍKLADY POVRCHŮ



VELKOFORMÁTOVÉ BETONOVÉ DLAŽDICE

- > použití na předprostor obou administrativ
- > náplavka
- > betonová dlažba středního a velkého rozměru



BETONOVÉ SCHODY

- > v místě snížení terénu k řece pro rekreaci
- > doplnění dřevěným povrchem
- > schody použity i na náměstí



ŽULOVÉ ŠTÍPANÉ KOSTKY

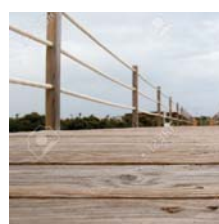
- > obytná ulice - dvě velikosti k odlišení pojízdné plochy a chodníku
- > možno zbrusit pro snížení hluku v ulici



DŘEVĚNÝ POVRCH

- > na snížení náplavky k vodě - posezení u řeky
- > dále pak na hraně řeky společně s lavičkami a zelení

MOBILIÁŘ



DŘEVĚNÝ MOST

- > pěší přemostění Lužické Nisy
- > dřevěná trámová konstrukce



DŘEVĚNÁ LAVIČKA

- > dřevěná masivní lavička jsou použity k sezení u náplavky a v obytné ulici
- > sedák z masivního opracovaného dřeva s kovovými stojkami



STROMOVÁ MŘÍŽ

- > použito pro stromy ve zpevněných plochách - zajišťuje ochranu stromu a dostatečný vsak vody ke kořenovému systému
- > čtvercový půdorys
- > ocelový mříž pochozí



KASKÁDOVÉ VODOPÁDY

- > použiti na schodišti na malém náměstí
- > variantní možnost ztvárnění



ODPADOVÉ KOŠE

- > umístění v území
- > ocelový uzavřený koš, stabilní konstrukce
- > jednoduchá údržba, odolné
- > možnost osazení trojitého koše na tříděný odpad



STOJANY NA KOLA

- > umístění v prostoru náměstí a u vstupů do administrativních budov
- > jednoduchý ocelový profil přímo do země



VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

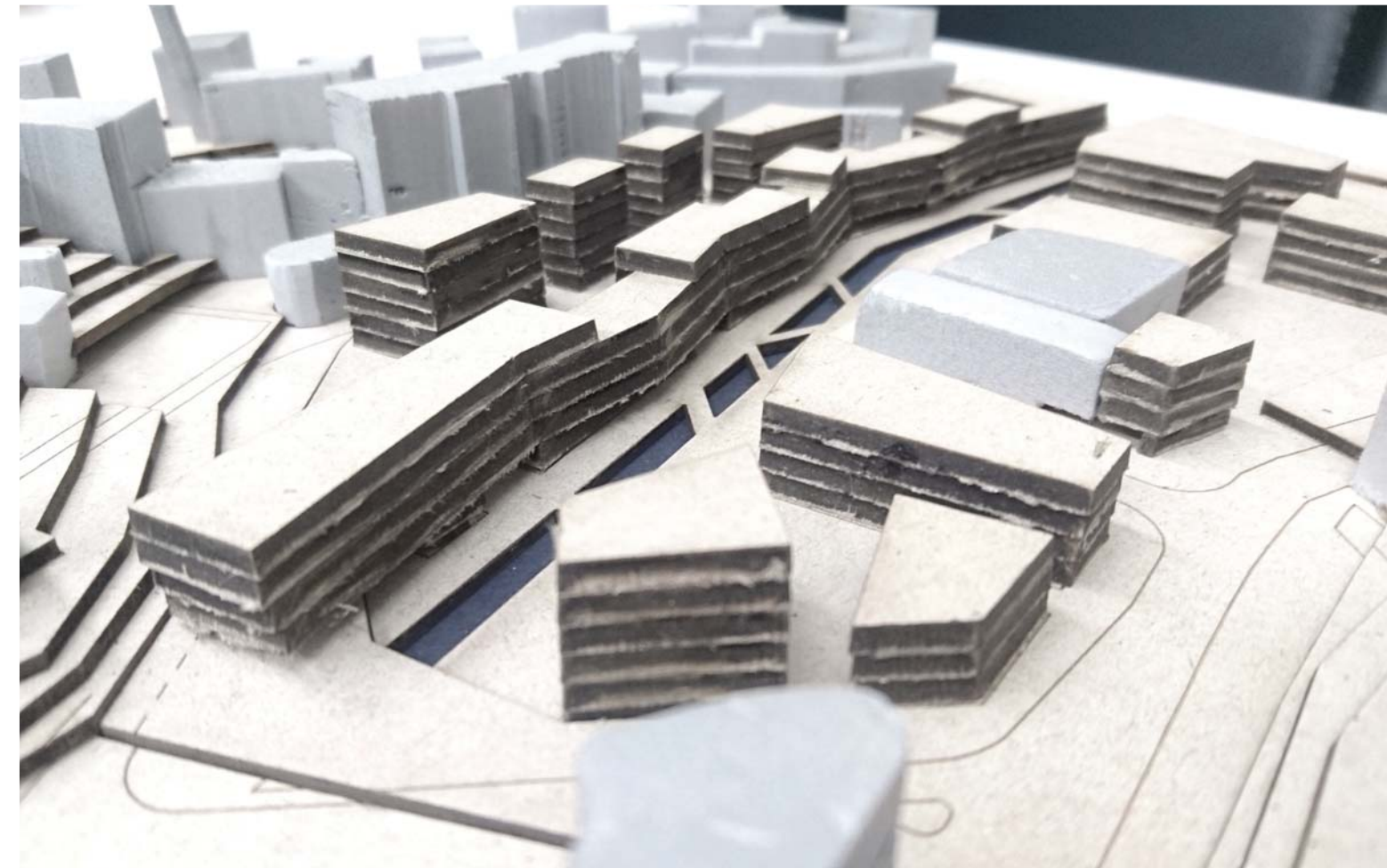
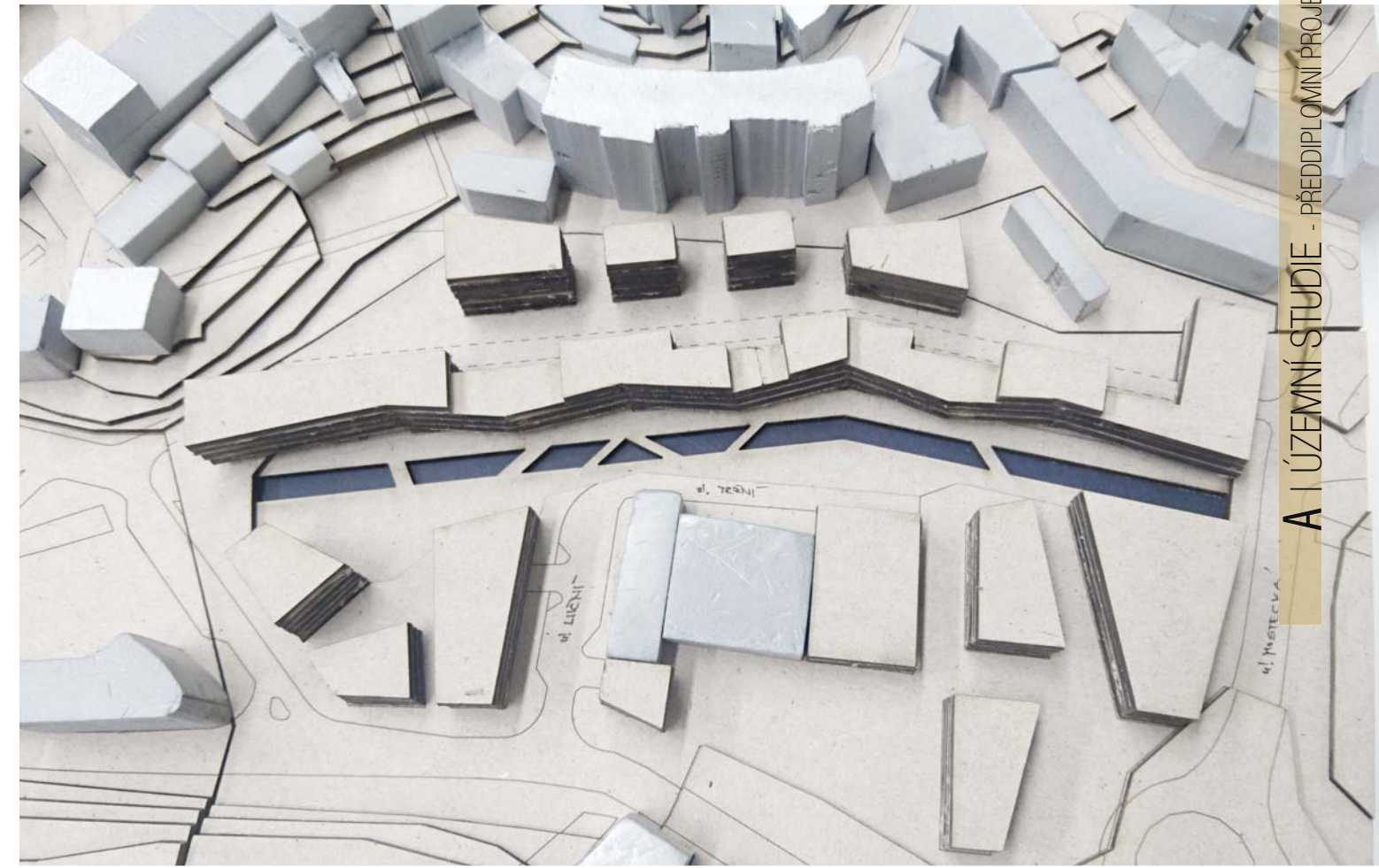
- > umístění u řeky
- > skupina světel vizuálně připomínající přírodní motivy



VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

- > umístění v obytné ulici a náměstích
- > sloupové osvětlení
- > kulatý sloup, ocelový







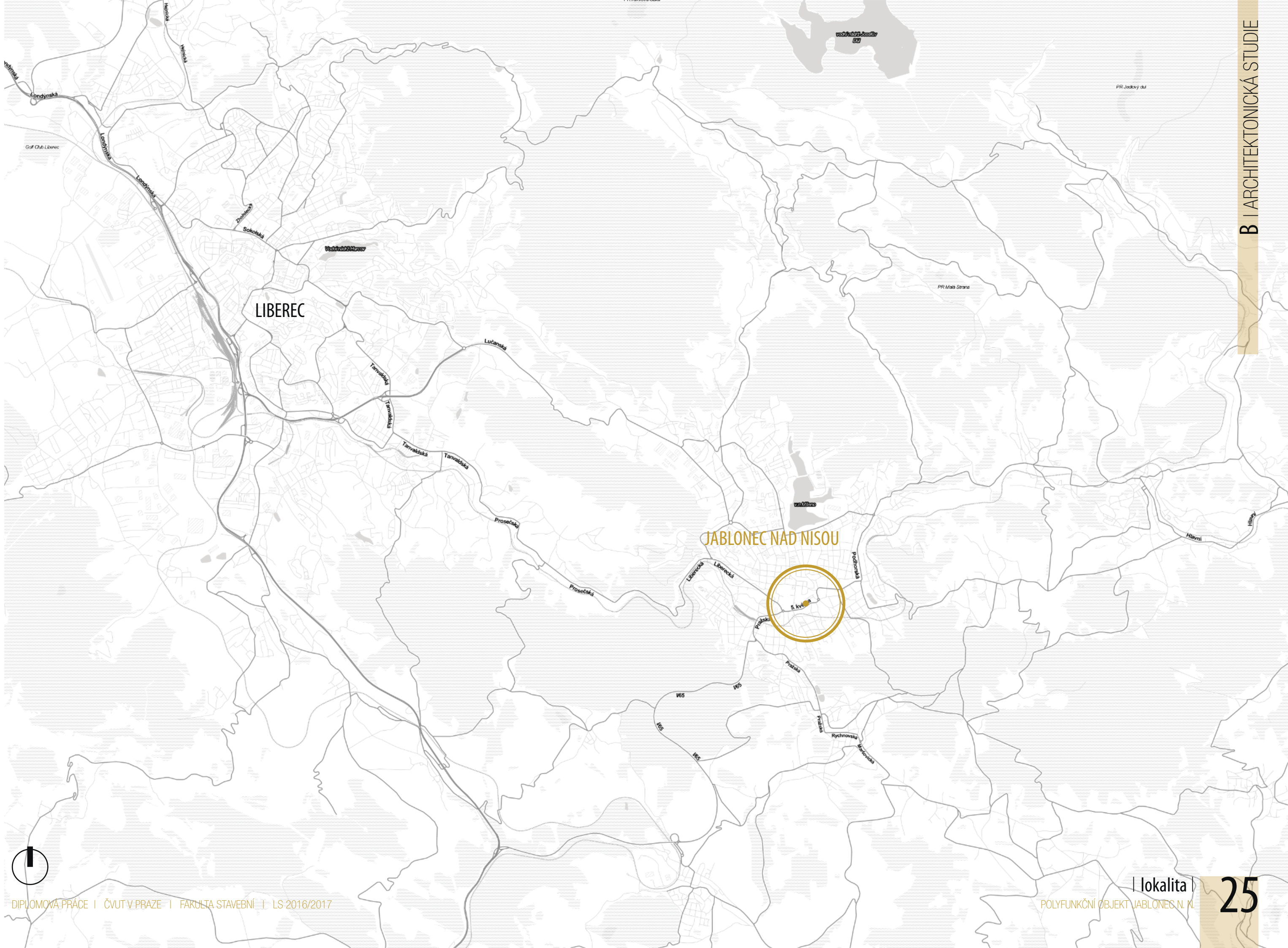


# architektonická studie

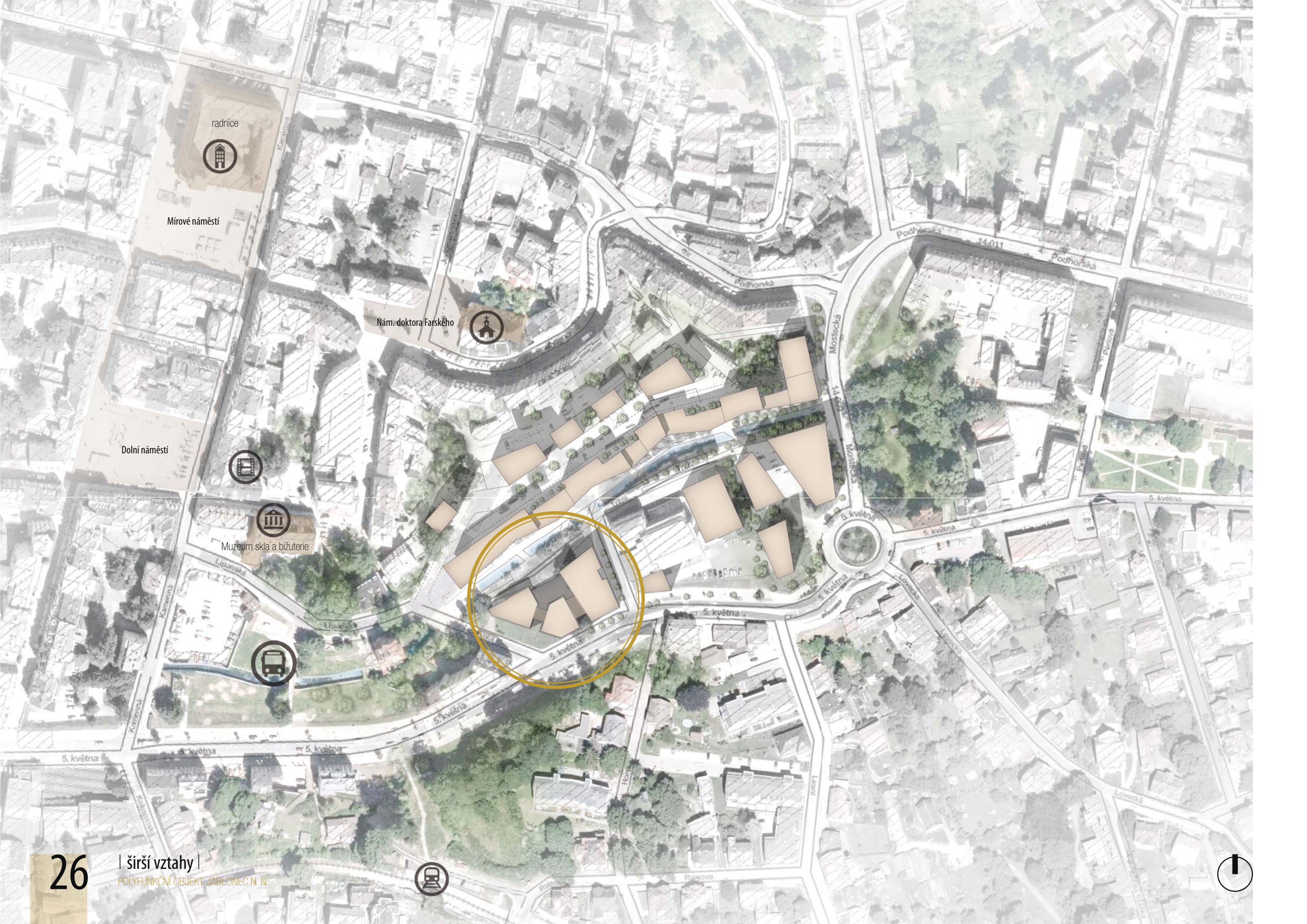
## I diplomní projekt I

- I251 LOKALITA
- I261 ŠIRŠÍ VZTAHY
- I271 KONCEPT
- I291 SITUACE
- I291 PŮDORYS 1PP
- I301 PŮDORYS 1NP - VSTUPNÍ PODLAŽÍ
- I311 PŮDORYS 2NP
- I321 PŮDORYS 3NP
- I331 PŮDORYS 4NP
- I341 PŮDORYS 5NP
- I351 DĚLENÍ PRONAJÍMATELNÝCH PLOCH
- I361 PŘÍČNÝ ŘEZ VSTUPNÍ HALOU
- I371 PODÉLNÝ ŘEZ
- I381 PŘÍČNÝ ŘEZ SCHODIŠTĚM
- I391 ŘEZ KANCELÁŘÍ
- I401 POHLEDY
- I421 VIZUALIZACE









radnice



Mírové náměstí

Nám. doktora Farského



Dolní náměstí

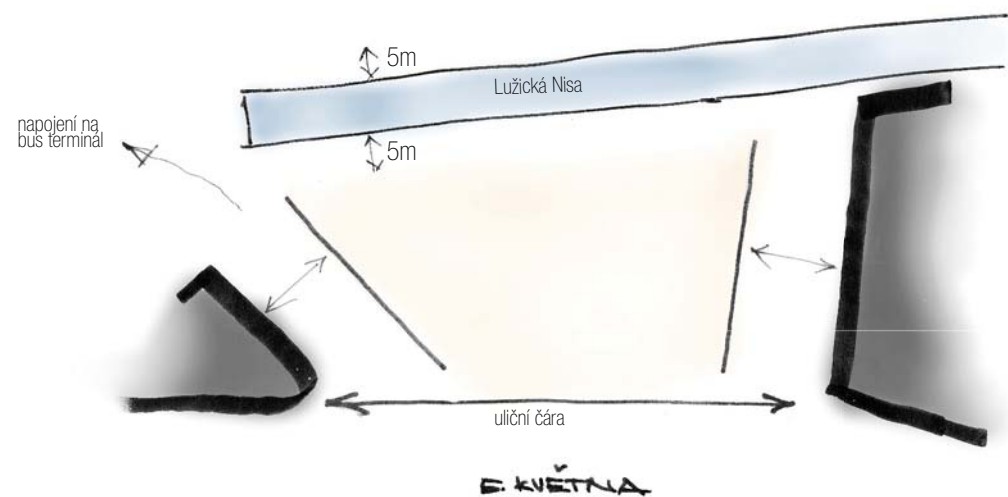


Muzeum skla a bižuterie





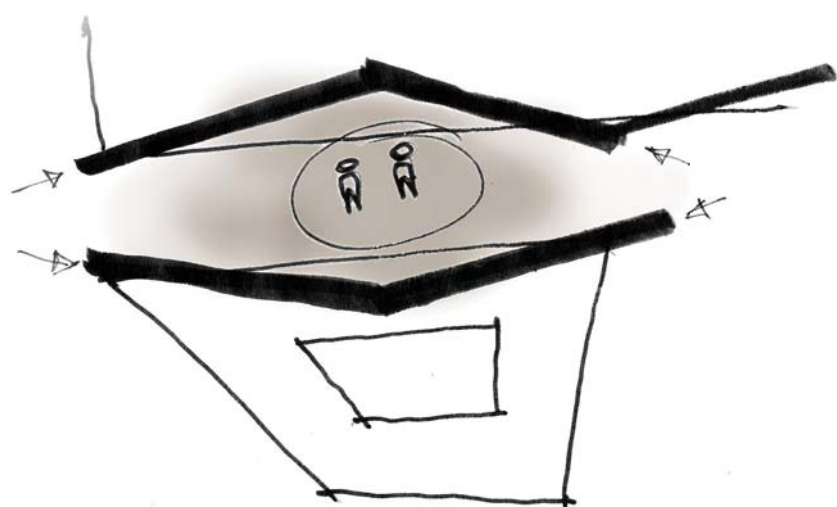
**1** RESPEKTOVÁNÍ STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBY  
vytvoření uliční čáry v ulici 5. května + uličních profilů + dodržení odstupu od řeky Lužická Nisa



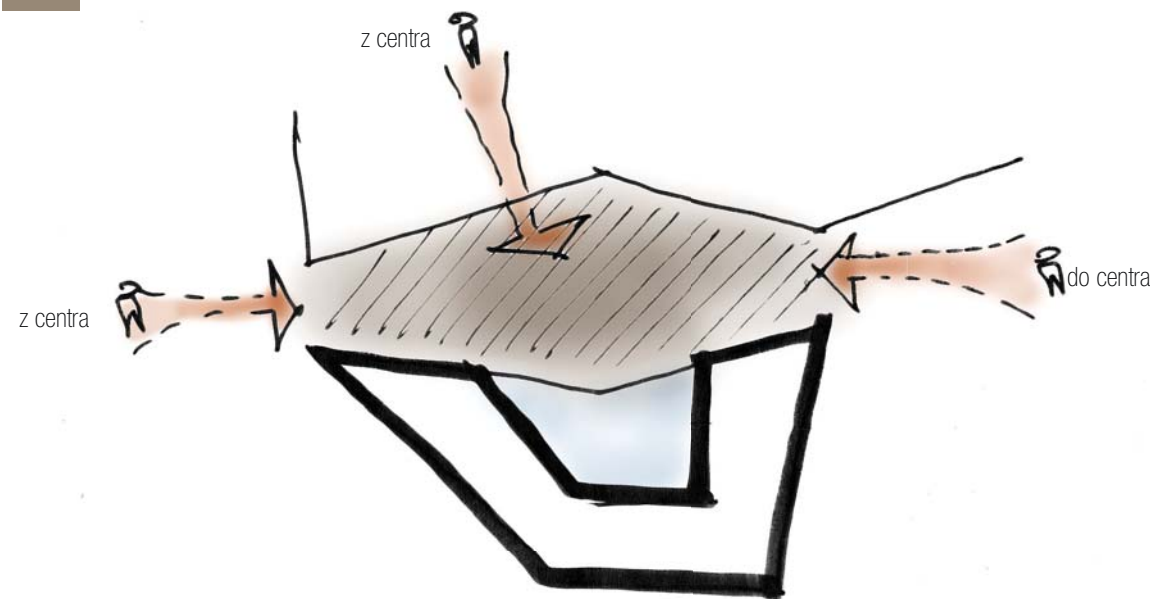
**2** BLOK DOPLŇUJÍCÍ ZÁSTAVBU  
respektující uliční čáru, profil ulic a odstup od řeky...vnitřní atrium pro osvětlení



**3** VYTVORENÍ MÍSTA PRO SETKÁVÁNÍ  
zalomení protilehlých fasád = optické uzavření prostoru

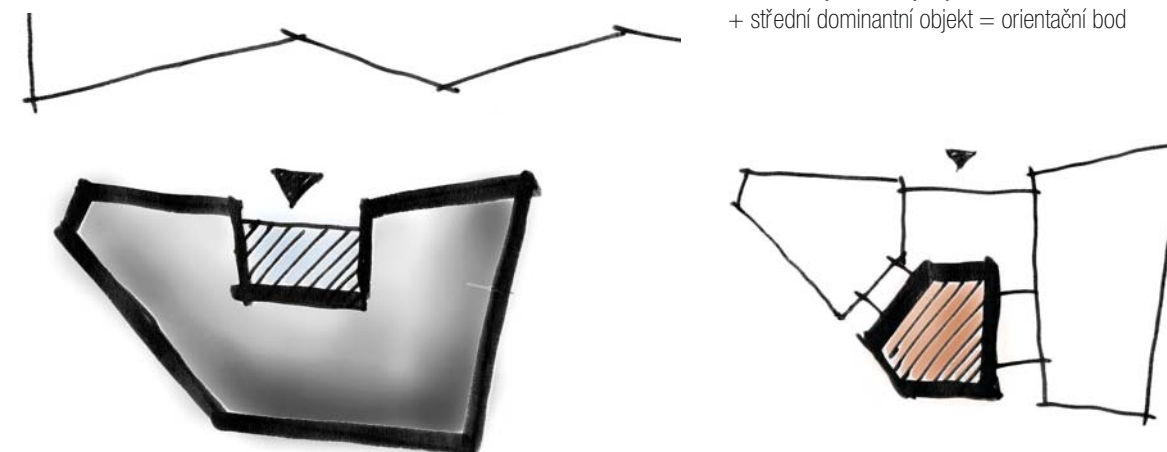


**4** MÍSTO KONCENTRACE LIDÍ  
přístup k vodě z centra + setkávání + otevření hmoty do prostoru snížením severní části



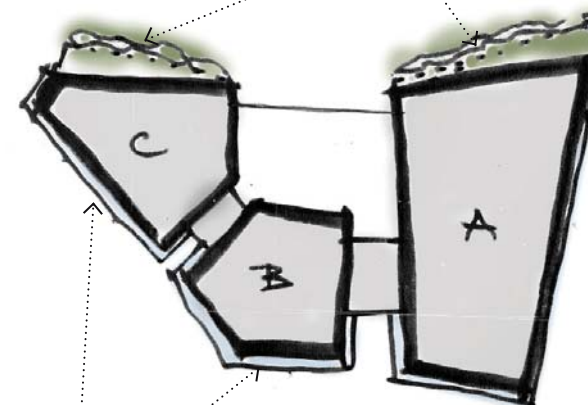
**5** ČLENĚNÍ HMOTY  
vstup do objektu z klidné zóny + vysoká hmota do ulice = bariéra

dělení hmoty na tři objekty = změna měřítka stavby + střední dominantní objekt = orientační bod



**6** ČLENĚNÍ HMOTY  
vstup do objektu z klidné zóny + vysoká hmota do ulice = bariéra

zelená stěna k řece



předsazená kce = bariéra, stínění, chlazení



NAVRHOVANÁ BYTOVÁ ZÁSTAVBA  
5.NP

+491,0

LUŽICKÁ NISA  
REGULOVANÝ TOK

+490,0

+491,0

POCHOZÍ STŘECHA

+490,0

ZÁMKOVÁ DLÁŽBA  
NÁVAZNOST NA STÁVAJÍCÍ SITUACI

+491,5

SPOJOVACÍ KRČEK

POPÍNAVÁ ZELEN  
X-TEND SÍT

TERASY  
OCELOVÁ SAMOSTATNÉ STOJÍCÍ KČE  
VJEZD DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ

JEDNOPODLAŽNÍ VSTUPNÍ HALA  
CELOSKLENĚNÁ KČE

ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ  
OCELOVÁ SAMOSTATNÉ STOJÍCÍ KČE

TECHNOLOGIE

UL. LIPANSKÁ

UL. TRŽNÍ

ul. 5. KVĚTNA

28

| situace | M 1:400  
POLYFUNKČNÍ OBJEKT JABLONEC N. N.

▲ hlavní vstup do objektu

∧ vedlejší vstupy a vstupy do komerce







TABULKA MÍSTNOTÍ

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 0.01 | schodiště                         |
| 0.02 | hromadná garáž                    |
| 0.03 | strojovna TZB                     |
| 0.04 | serverovna a datový rozvaděč      |
| 0.05 | strojovna VZT                     |
| 0.06 | zázemí bistra                     |
| 0.07 | sklady                            |
| 0.08 | technická místnost                |
| 0.09 | nádrže na požární a dešťovou vodu |
| 0.10 | popelnice                         |
| 0.11 | sklad kavárna                     |
| 0.12 | parkování kol                     |



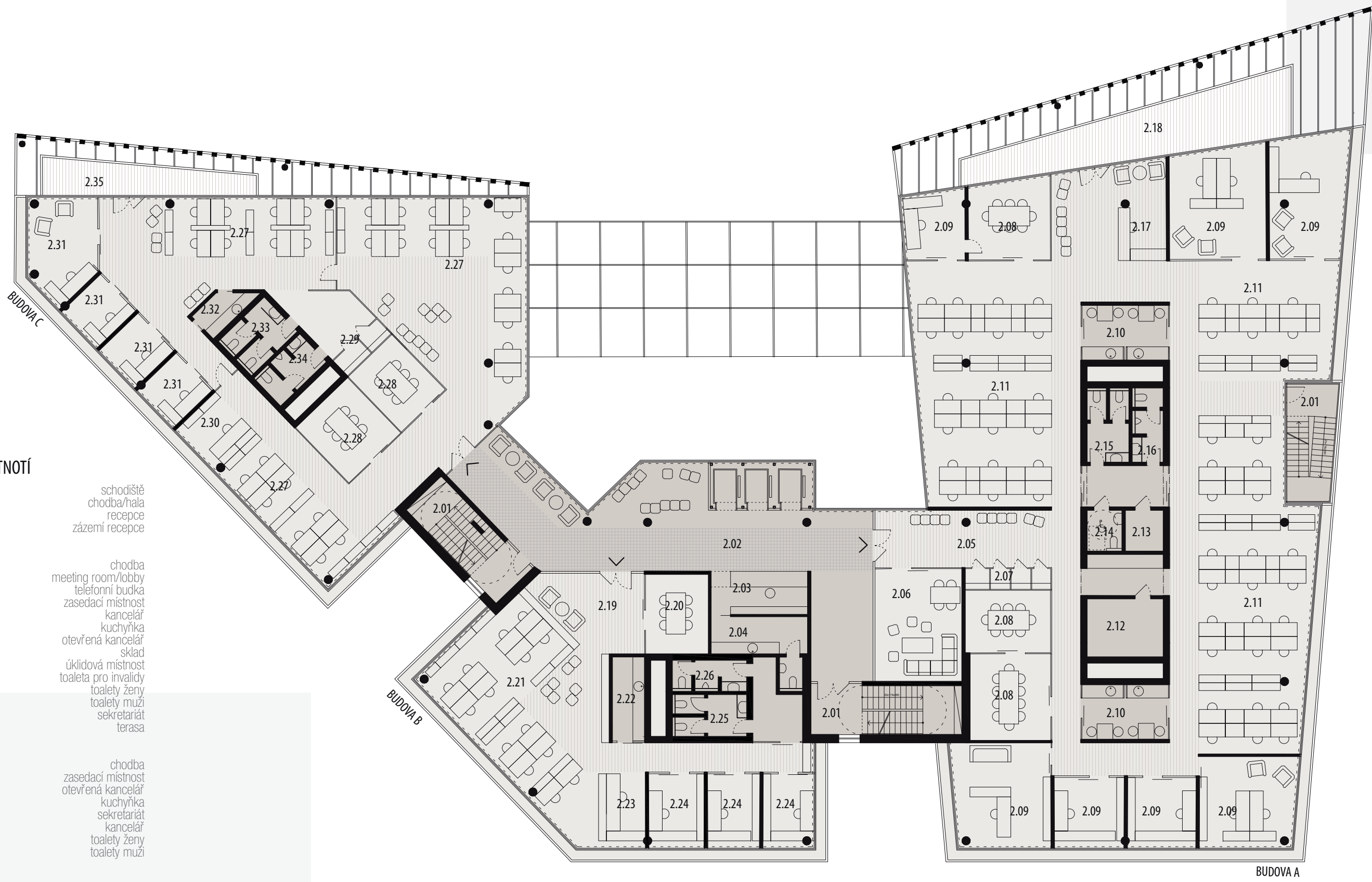


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 1.01            | schodiště              |
| 1.02            | zádveř                 |
| 1.03            | hala s recepcí         |
| 1.04            | hala u výtahů          |
| 1.05            | chodba                 |
| 1.06            | sklad                  |
| 1.07            | úklidová místnost      |
| 1.08            | toaleta muži           |
| 1.09            | toaleta ženy           |
| 1.10            | toaleta pro invalidy   |
| 1.11            | zázemí recepcce        |
| 1.12            | sklad/zázemí           |
| <b>OBJEKT A</b> |                        |
| 1.13            | terasa                 |
| 1.14            | kavárna                |
| 1.15            | toaleta ženy           |
| 1.16            | úklidová místnost      |
| 1.17            | toalety muži           |
| 1.18            | zázemí                 |
| 1.19            | pronajímatelný prostor |
| <b>OBJEKT B</b> |                        |
| 1.20            | pronajímatelný prostor |
| <b>OBJEKT C</b> |                        |
| 1.21            | pronajímatelný prostor |
| 1.22            | zázemí                 |
| 1.23            | bistro                 |







**TABULKA MÍSTNOTÍ**

- 2.01 schodiště
- 2.02 chodba/hala
- 2.03 recepcce
- 2.04 zázemí recepcce

**OBJEKT A**

- 2.05 chodba
- 2.06 meeting room/lobby
- 2.07 telefonní budka
- 2.08 zasedací místnost
- 2.09 kancelář
- 2.10 kuchyňka
- 2.11 otevřená kancelář
- 2.12 sklad
- 2.13 úklidová místnost
- 2.14 toaleta pro invalidy
- 2.15 toalety ženy
- 2.16 toalety muži
- 2.17 sekretariát
- 2.18 terasa

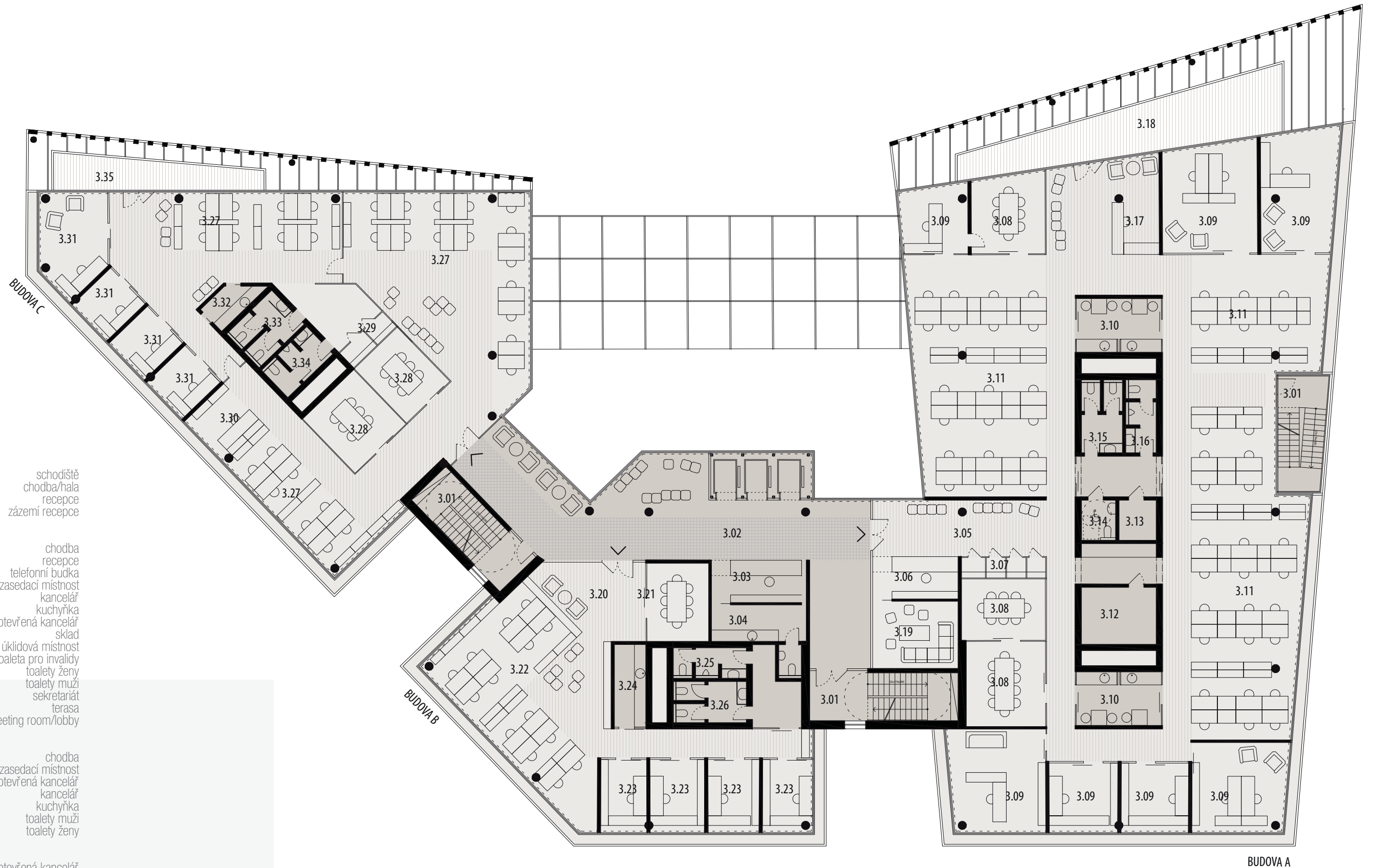
**OBJEKT B**

- 2.19 chodba
- 2.20 zasedací místnost
- 2.21 otevřená kancelář
- 2.22 kuchyňka
- 2.23 sekretariát
- 2.24 kancelář
- 2.25 toalety ženy
- 2.26 toalety muži

**OBJEKT C**

- 2.27 otevřená kancelář
- 2.28 zasedací místnost
- 2.29 telefonní budka
- 2.30 sekretariát
- 2.31 kancelář
- 2.32 kuchyňka
- 2.33 toalety ženy
- 2.34 toalety muži
- 2.35 terasa





**TABULKA MÍSTNOTÍ**

- 3.01 schodiště
- 3.02 chodba/hala
- 3.03 recepce
- 3.04 zázemí recepce

**OBJEKT A**

- 3.05 chodba
- 3.06 recepce
- 3.07 telefonní budka
- 3.08 zasedací místnost
- 3.09 kancelář
- 3.10 kuchyňka
- 3.11 otevřená kancelář
- 3.12 sklad
- 3.13 úklidová místnost
- 3.14 toaleta pro invalidy
- 3.15 toalety ženy
- 3.16 toalety muži
- 3.17 sekretariát
- 3.18 terasa
- 3.19 meeting room/lobby

**OBJEKT B**

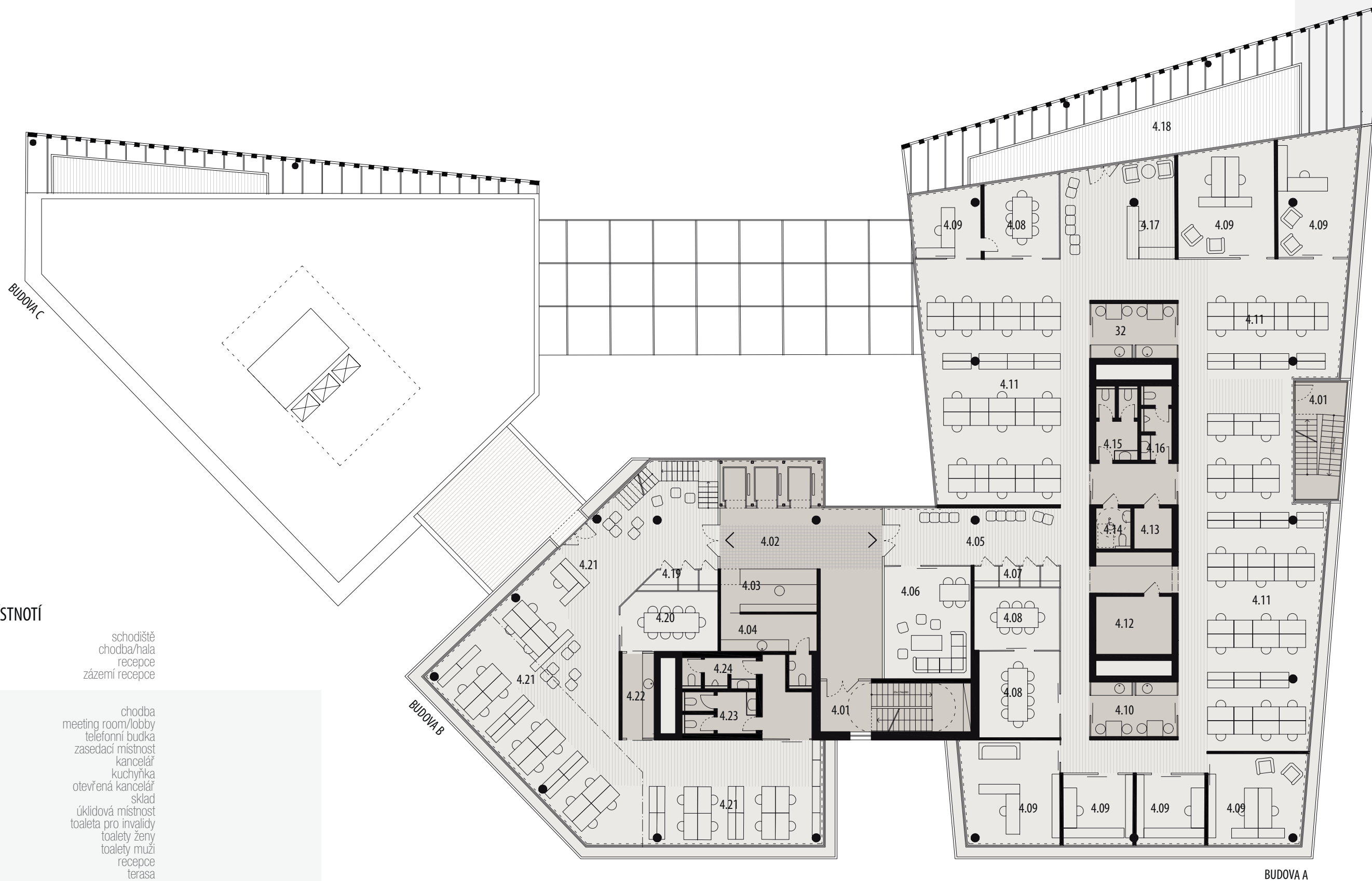
- 3.20 chodba
- 3.21 zasedací místnost
- 3.22 otevřená kancelář
- 3.23 kancelář
- 3.24 kuchyňka
- 3.25 toalety muži
- 3.26 toalety ženy

**OBJEKT C**

- 3.27 otevřená kancelář
- 3.28 zasedací místnost
- 3.29 telefonní budky
- 3.30 sekretariát
- 3.31 kancelář
- 3.32 kuchyňka
- 3.33 toalety ženy
- 3.34 toalety muži
- 3.35 terasa







TABULKA MÍSTNOTÍ

|      |                |
|------|----------------|
| 4.01 | schodiště      |
| 4.02 | chodba/hala    |
| 4.03 | recepce        |
| 4.04 | zázemí recepce |

OBJEKT A

|      |                      |
|------|----------------------|
| 4.05 | chodba               |
| 4.06 | meeting room/lobby   |
| 4.07 | telefonní budka      |
| 4.08 | zasedací místnost    |
| 4.09 | kancelář             |
| 4.10 | kuchyňka             |
| 4.11 | otevřená kancelář    |
| 4.12 | sklad                |
| 4.13 | úklidová místnost    |
| 4.14 | toaleta pro invalidy |
| 4.15 | toalety ženy         |
| 4.16 | toalety muži         |
| 4.17 | recepce              |
| 4.18 | terasa               |

OBJEKT B

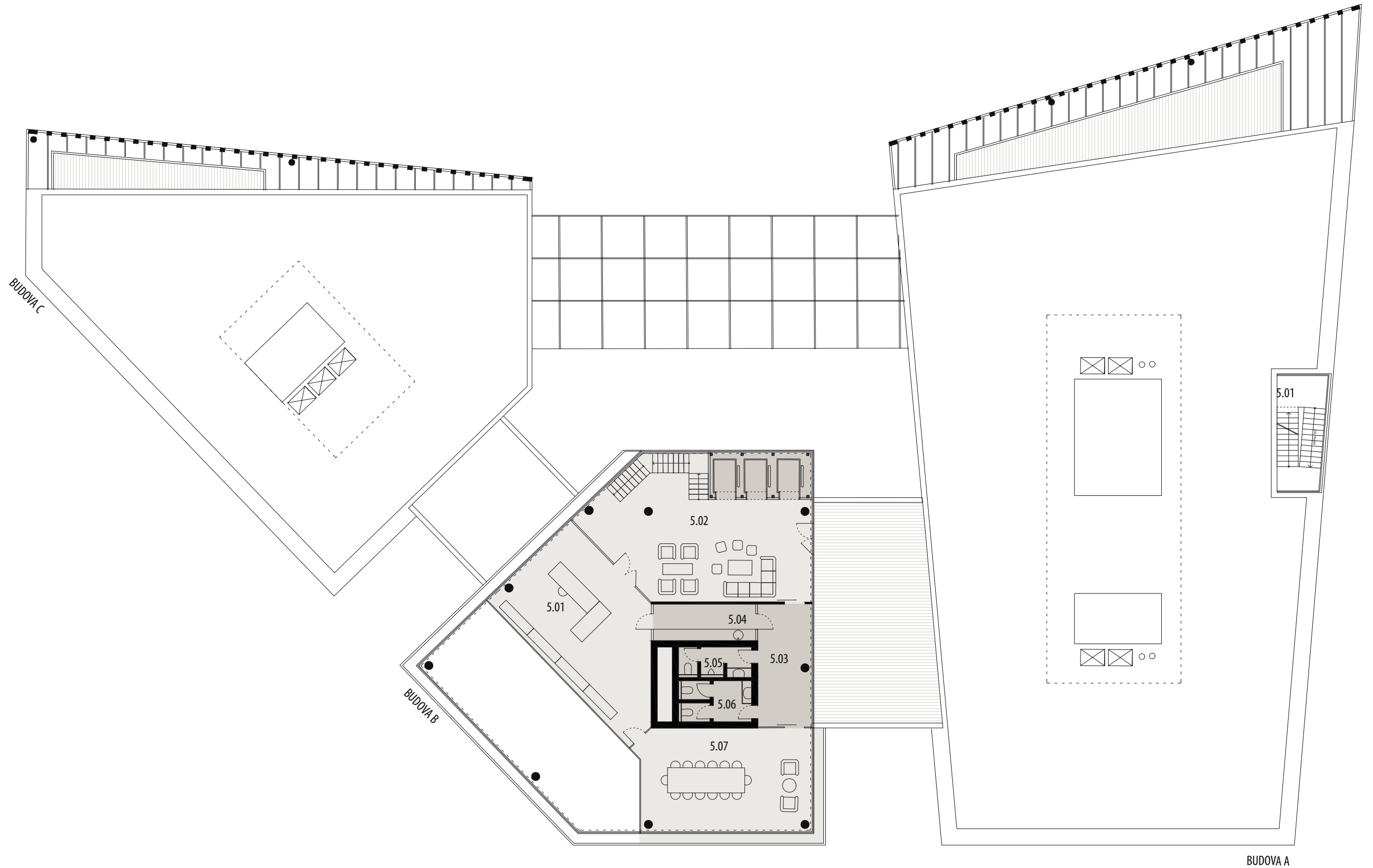
|      |                   |
|------|-------------------|
| 4.19 | telefonní budky   |
| 4.20 | zasedací místnost |
| 4.21 | otevřená kancelář |
| 4.22 | kuchyňka          |
| 4.23 | toalety ženy      |
| 4.24 | toalety muži      |

BUDOVA A

BUDOVA B

BUDOVA C





TABULKA MÍSTNOTÍ

OBJEKT B

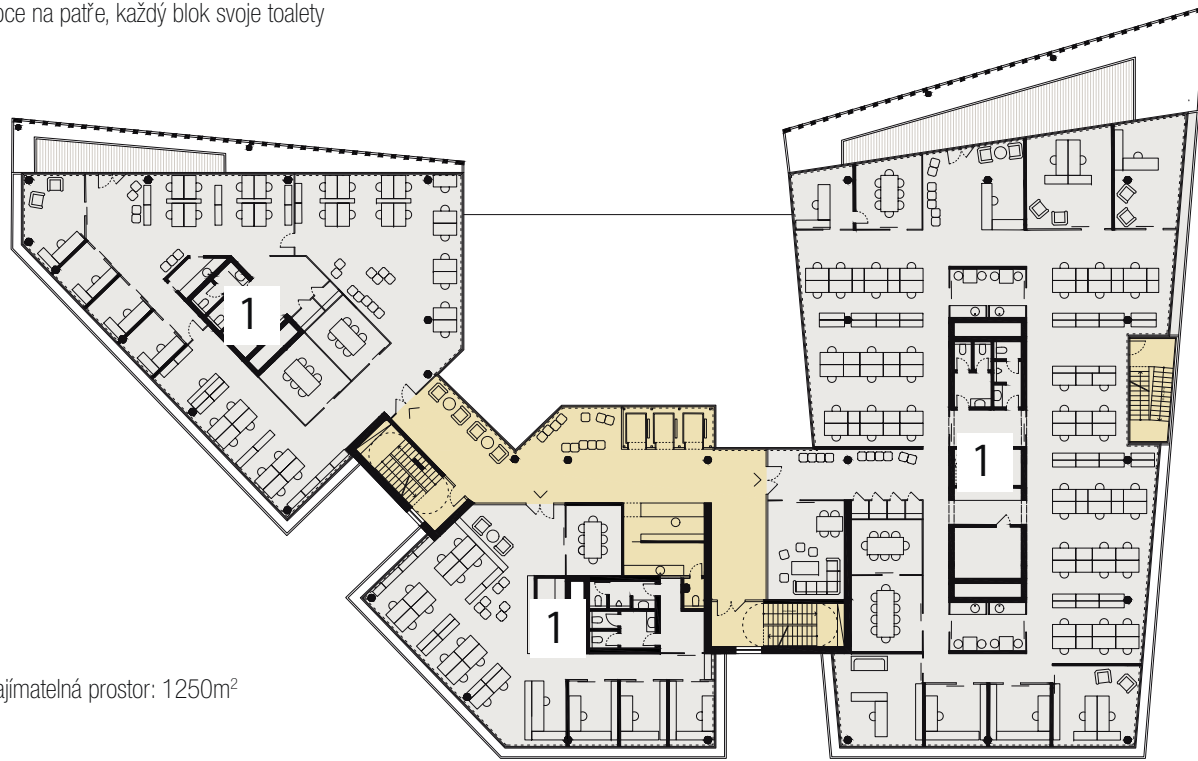
|      |                    |
|------|--------------------|
| 5.01 | kancelář šéfa      |
| 5.02 | přijímací místnost |
| 5.03 | spojovací chodba   |
| 5.04 | kuchyňka           |
| 5.05 | toalety muži       |
| 5.06 | toalety ženy       |
| 5.07 | zasedací místnost  |





## ŘEŠENÍ PRO 1 NÁJEMCE

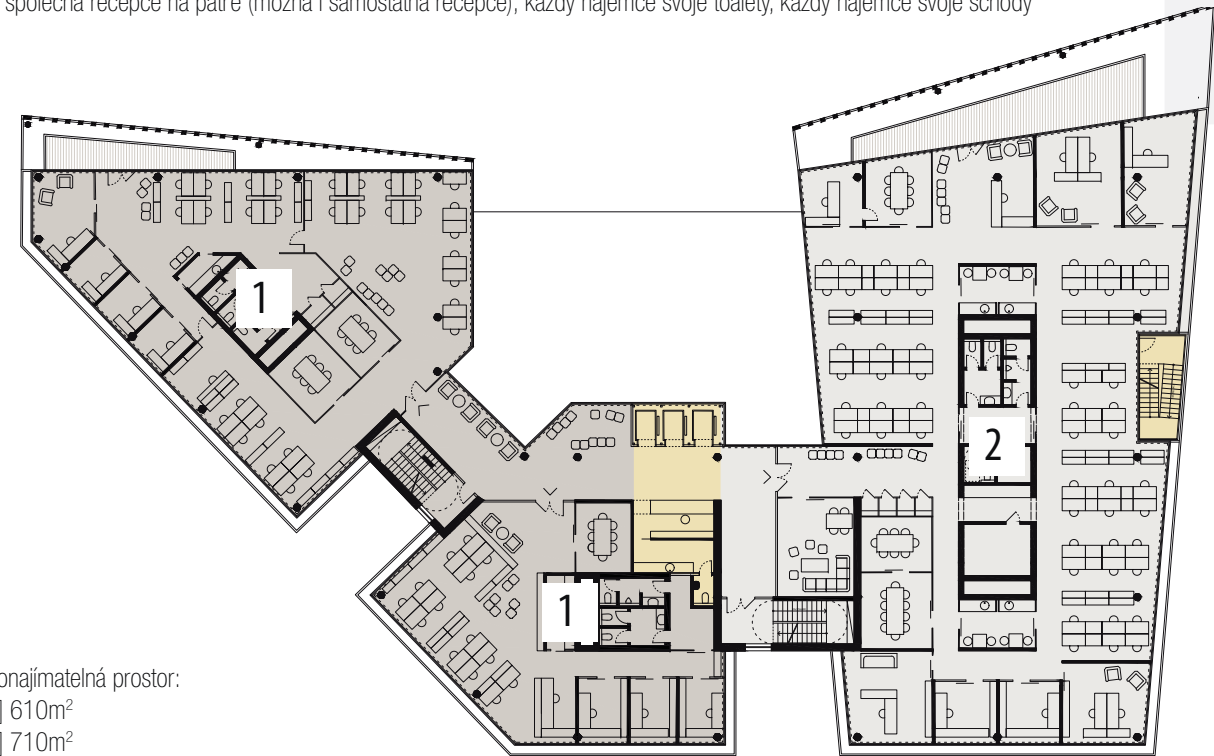
recepce na patře, každý blok svoje toalety



pronajímatelná prostor: 1250m<sup>2</sup>

## ŘEŠENÍ PRO 2 NÁJEMCE

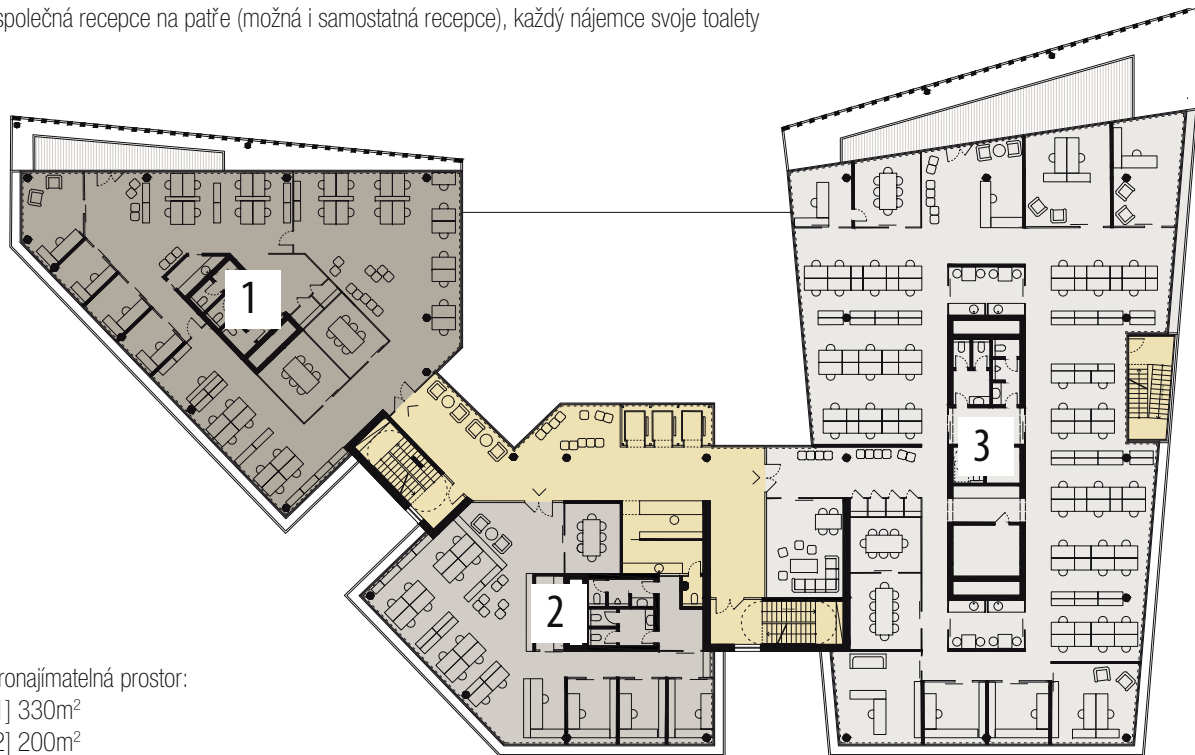
společná recepce na patře (možná i samostatná recepce), každý nájemce svoje toalety, každý nájemce svoje schody



pronajímatelná prostor:  
[1] 610m<sup>2</sup>  
[2] 710m<sup>2</sup>

## ŘEŠENÍ PRO 3 NÁJEMCE

společná recepce na patře (možná i samostatná recepce), každý nájemce svoje toalety

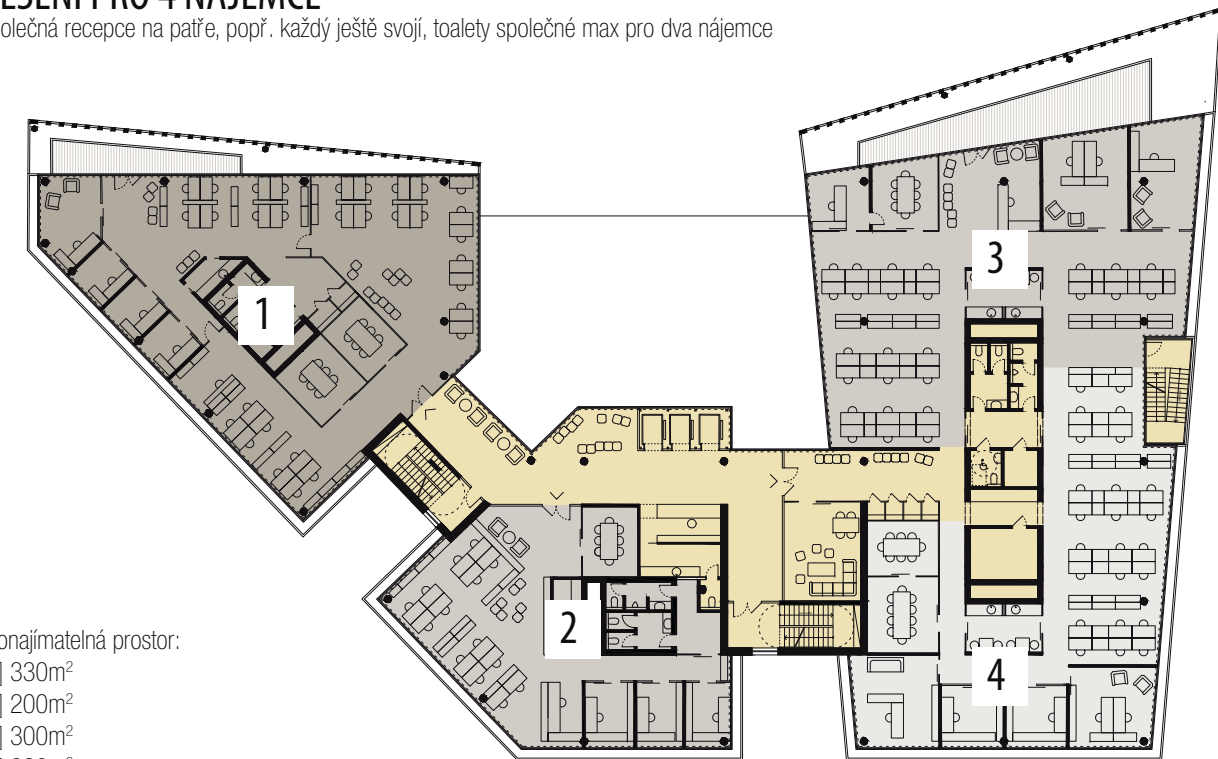


pronajímatelná prostor:  
[1] 330m<sup>2</sup>  
[2] 200m<sup>2</sup>  
[3] 710m<sup>2</sup>

pozn. bloky A, B, C mají společnou recepci v přízemí

## ŘEŠENÍ PRO 4 NÁJEMCE

společná recepce na patře, popř. každý ještě svoji, toalety společné max pro dva nájemce



pronajímatelná prostor:  
[1] 330m<sup>2</sup>  
[2] 200m<sup>2</sup>  
[3] 300m<sup>2</sup>  
[4] 280m<sup>2</sup>

dvojitá fasáda

rampa do podzemních garáží

technologie

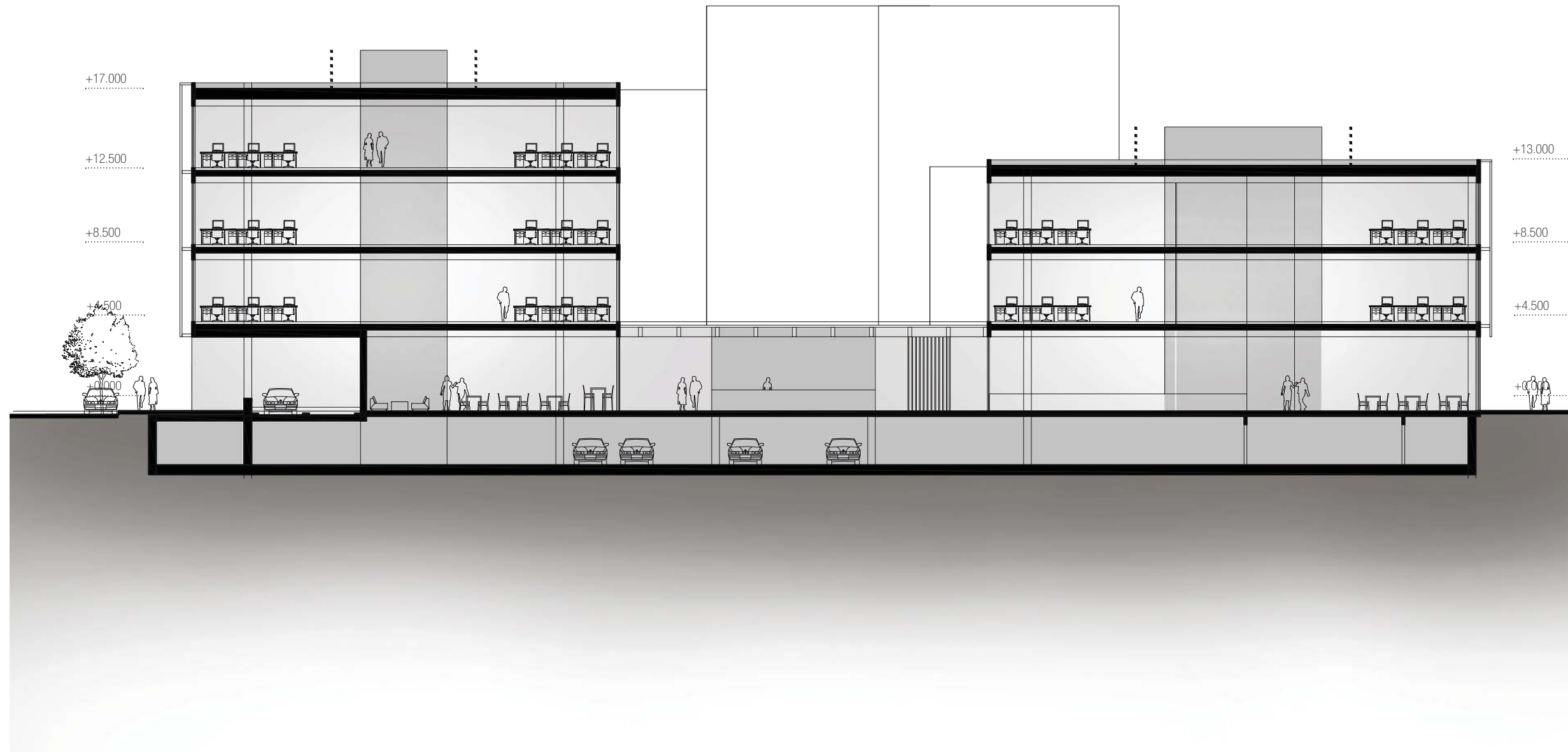
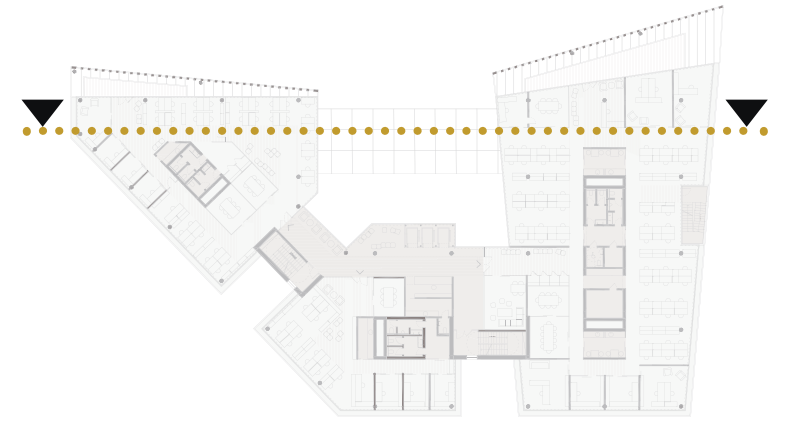
prostor kavárny

budova B

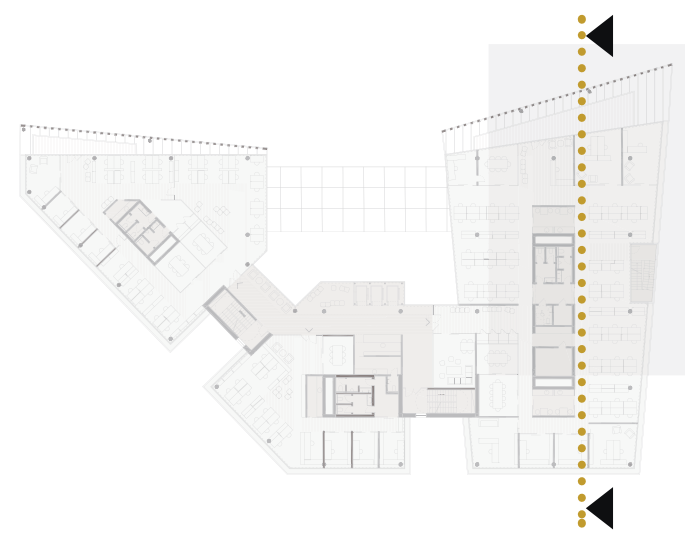
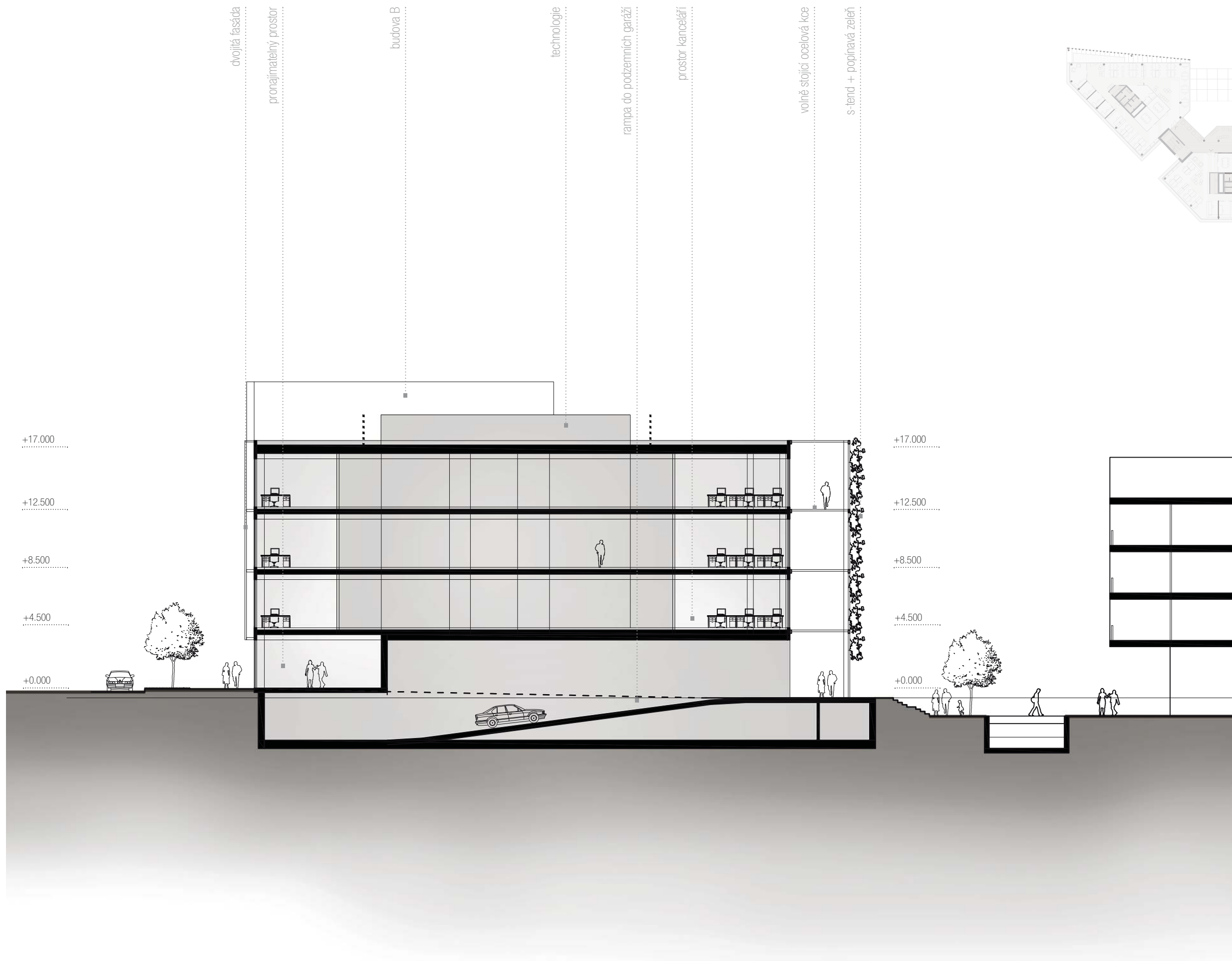
vstupní hala

prostor kanceláří

prostor bistra

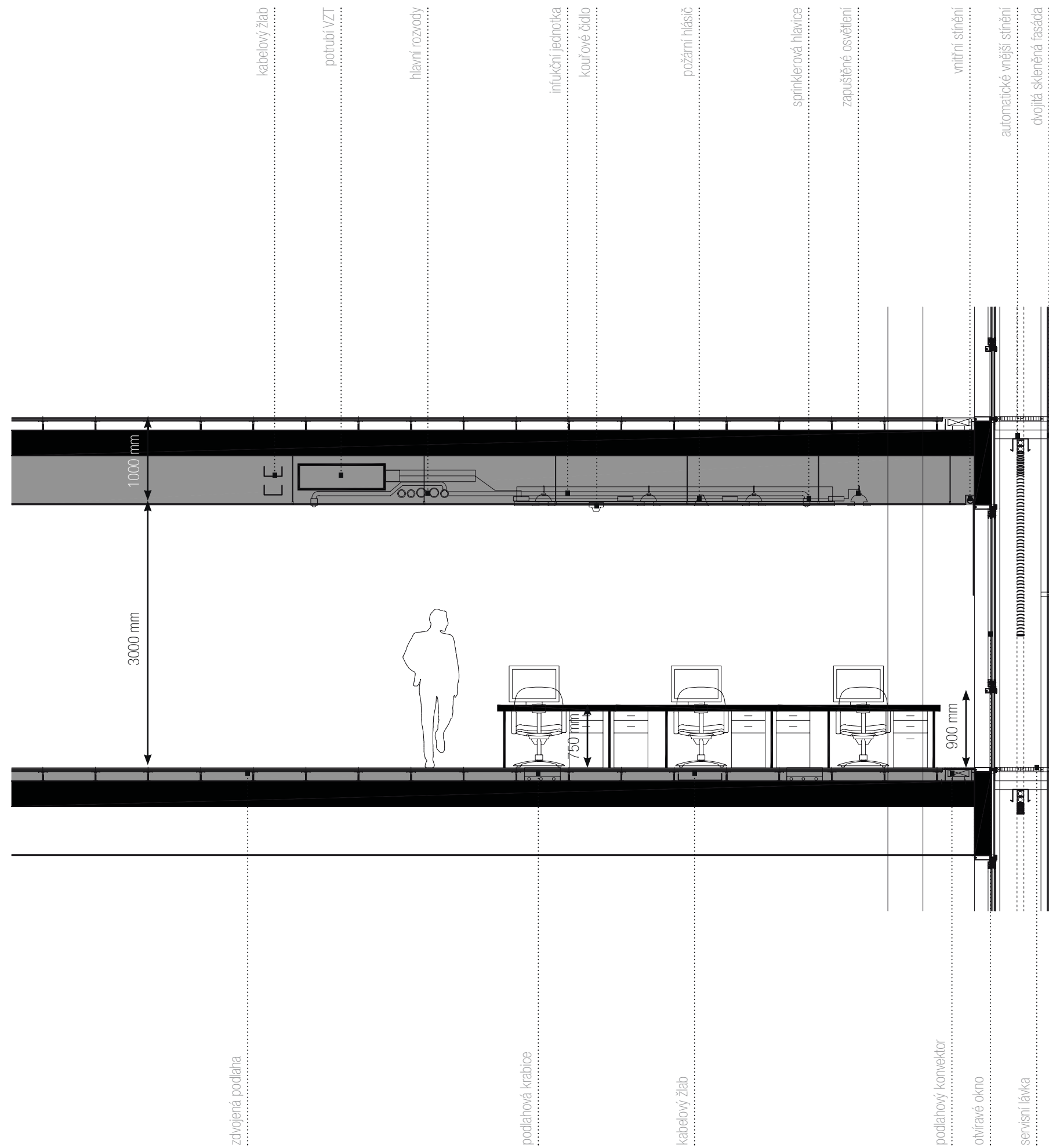






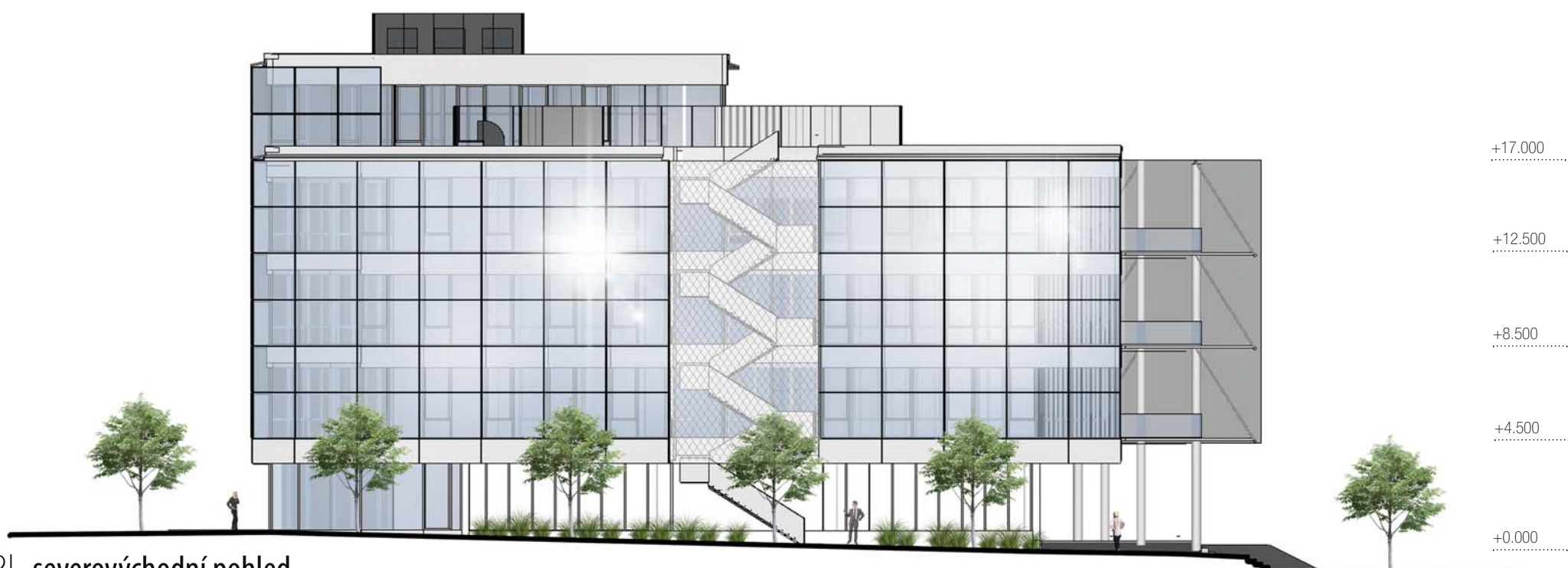




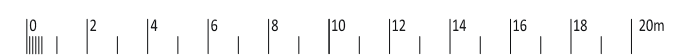
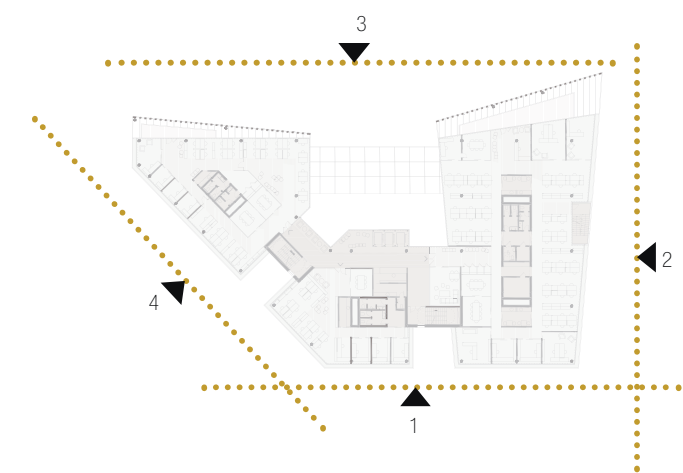




11 | jihovýchodní pohled



12 | severovýchodní pohled







|3| severozápadní pohled



|4| jihozápadní pohled





















## stavební část

1491 TECHNICKÁ ZPRÁVA A,B

1561 PŮDORYS VYBRANÉ ČÁSTI TYPICKÉHO PODLAŽÍ

1571 PODÉLNÝ ŘEZ

1581 KOMPLEXNÍ ŘEZ

1591 VYBRANÉ KONSTRUKČNÍ DETAILS





Věc: TECHNICKÁ ZPRÁVA | PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ

Akce: Novostavba polyfunkčního domu  
Místo stavební akce: Jablonec nad Nisou

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

NÁZEV STAVBY: POLYFUNKČNÍ DŮM  
MÍSTO STAVBY: JABLONEC NAD NISOU  
K.Ú. JABLONEC NAD NISOU [655970]  
PŘEDMĚT PD: NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍHO DOMU

#### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

JMÉNO: ČVUT v Praze, Fakulta stavební, katedra architektury  
ADRESA: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

#### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

BC. KRISTÝNA BEDNÁŘOVÁ  
Vrchotovy Janovice 187, 257 53, okr. Benešov  
bednarovatyna@seznam.cz, tel. +420 723 521 785

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

VSTUPNÍ POŽADAVKY  
STUDIE POLYFUNKČNÍHO DOMU  
PROHLÍDKA MÍSTA 10/2016

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) rozsah řešeného území / zastavěné – nezastavěné území

Řešeným územím jsou pozemky parc. č. 82/2, 1509/2, 1509/5, 2037/12, 2044, 2046/4, 2052/1, 2474/10, 2474/11, 2778, 3028, 3029, 3030 v katastrálním území Jablonec nad Nisou. Celková plocha pozemku přístupného z jeho severovýchodní části je cca 4150 m<sup>2</sup>. Parcely se nachází v území určenému k nové výstavbě.

#### b) dosavadní využití a zastavěnost území

Na pozemku určeném pro stavbu se nachází malá stavba, určená k demolici. Zbytek pozemku je nezastavěný, jedná se o neregulovanou parcelu v blízkosti autobusového nádraží.

#### c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území se nenachází v chráněném území. Pozemky nespádají pod ochranu zemědělského půdního fondu. Nachází se v povodňové zóně, území je zabezpečeno promyšleným systémem kanálů, které jsou v provozu v případě ohrožení povodní. Tyto kanály odvádí vodu do vodní nádrže Mšeno a dále pak za hranice města. V tomto případě nehrozí na řece vyhlížení z koryta, tudíž nejsou potřeba zvláštní protipovodňová opatření.

#### d) údaje o odtokových poměrech

Zájmová oblast patří k hlavnímu povodí Lužické Nisy, která protéká městem, v těsné blízkosti řešeného pozemku.



#### e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba není v souladu s platným ani navrhovaným územním plánem. Jedná se o stavbu občanské vybavenosti, v územním plánu spadá řešené území do plochy smíšené bydlení v centru. Pro stavbu navrženého objektu bude muset být požádáno o změnu ÚP.

#### f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Jedná se o stavby občanského vybavení s převážnou administrativní částí. Požadavky na dopravu v klidu budou dodrženy. Dešťové vody budou odvedeny do akumulární jímky na pozemku s bezpečnostním přepadem do řeky. Vzájemné odstupy a požadované odstupy od hranic pozemků jsou dodrženy.

#### g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem řešení DP.

#### h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem řešení DP.

#### i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Před zahájením stavebních prací je nutná demolice objektů na pozemku 1509/2 a 1509/5 a přesunutí autobusového nádraží.

#### j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

|                 |   |                                                          |
|-----------------|---|----------------------------------------------------------|
| Plocha pozemku: |   |                                                          |
| 82/2            | : | 933 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou) |
| 1509/2          | : | 25 m <sup>2</sup> (Rákosník Roman)                       |
| 1509/5          | : | 18 m <sup>2</sup> (Rákosník Roman)                       |
| 2037/12         | : | 615 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou) |
| 2044            | : | 867 m <sup>2</sup> (Česká republika)                     |
| 2046/4          | : | 53 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou)  |
| 2052/1          | : | 400 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou) |
| 2474/10         | : | 209 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou) |
| 2474/11         | : | 286 m <sup>2</sup> (Česká republika)                     |
| 2778            | : | 579 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou) |
| 3028            | : | 330 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou) |
| 3029            | : | 19 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou)  |
| 3030            | : | 26 m <sup>2</sup> (Statutární město Jablonec nad Nisou)  |

Parcely jsou ve vlastnictví různých vlastníků. Před zahájením řízení je nutný odkup pozemků 1509/2 a 1509/5, dále částí pozemků 2044 a 2474/11.

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

#### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího polyfunkčního domu.

#### b) účel užívání stavby

Stavba je určena k občanské vybavenosti s převážnou administrativní funkcí.

#### c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

#### d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

#### e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navržená stavba je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby. Jedná se o stavbu občanské vybavenosti, stavba je řešena jako bezbariérová.

#### f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem řešení DP.

#### g) seznam výjimek a úlevových řešení

Seznam výjimek a úlevových řešení není předmětem DP.

#### h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

|                                             |   |                          |
|---------------------------------------------|---|--------------------------|
| Plocha pozemku                              | : | cca 4150 m <sup>2</sup>  |
| Zastavěná plocha objektu polyfunkčního domu | : | 1920 m <sup>2</sup>      |
| HPP objektu                                 | : | 1775 m <sup>2</sup>      |
| Obestavěný prostor                          | : | cca 35 000m <sup>3</sup> |
| Maximální výška objektu                     | : | 21m                      |
| Max počet nadzemních podlaží                | : | 5                        |
| Počet podzemních podlaží                    | : | 1                        |
| Počet stání garážových                      | : | 29                       |
| Počet stání volných                         | : | 10                       |
| Stavební náklady na realizaci               | : | cca 230mil Kč            |

#### i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.)

Bilance odpadu, pitné vody, srážkových vod a spotřeby energie není předmětem řešení diplomové práce. Dešťová voda bude vedena do jímky na pozemku s bezpečnostním přepadem do řeky. Nejedná se o výrobní objekt, nepředpokládá se vznik žádných škodlivých odpadů.

#### j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Se stavbou bude započato po získání pravomocného souhlasu s provedením stavebního záměru. Časové předpoklady nejsou předmětem řešení DP.

#### k) orientační náklady stavby

Předpokládané stavební náklady na realizaci projektu jsou cca 230mil Kč bez DPH.

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba zahrnuje jeden stavební objekt – SO-01 – Polyfunkční dům.



## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v území určeném k nové zástavbě v centru města. Jedná se o neregulované území v blízkosti řeky Lužická Nisa a momentálního provizorního autobusového nádraží. Řešený polyfunkční dům se nachází na parcelách s více vlastníky, v k.ú. Jablonec nad Nisou. Pozemek je mírně svažité k severu. Výškový rozdíl je maximálně 1m.

#### b) provedené průzkumy a rozborů

Není předmětem řešení diplomové práce.

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou projektem nijak dotčena ani ovlivněna.

#### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Území se nenachází v poddolovaném území. Pozemky se dle záplavové mapy nachází v záplavovém území Q100. Řešení návrhu ochrany není předmětem řešení diplomové práce.

#### e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní prostředí ani na populaci. Záměr výstavby nemá vlivy na půdu, na povrchové a podzemní vody, ani nedojde ke změnám geologických podmínek a horninového podloží. Posuzovaný záměr nemá vliv na faunu, floru nebo ekosystémy.

Staveniště se nachází mimo seismickou oblast a evidovaná sesuvná území. Dle dostupných podkladů není staveniště dotčeno těžbou nerostných surovin a rozkládá se mimo chráněný ložiskový prostor.

Stavba nepřesáhne územní hranice ČR ani obce. Realizací a provozem stavby nevzniknou žádné významné nepříznivé vlivy na životní prostředí, proto nejsou uvažována žádná preventivní opatření ke snížení těchto vlivů.

Během výstavby bude plně respektováno nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškerá stavební část se bude řídit příslušnými stavebními normami.

#### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba vyžaduje demolici garáže na pozemku p.ú. 1509//2 a 1509/5. Návrh předpokládá kácení dřevin v řešeném území.

#### g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba nevyvolává požadavek na zábor zemědělského půdního fondu.

#### h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude napojena na stávající ulice, které budou upraveny. Vjezd do podzemních garáží a zásobování jsou napojeny do ulice Tržní. Veškeré přípojky technické infrastruktury budou nově zřízeny. Na pozemek bude přivedena vodovodní a kanalizační přípojka a přípojka pro elektřinu. Středem území v současné době vede kanalizační síť, která bude přeložena a bude vytvořena nová přípojka z jižní strany pozemku. Z jihozápadní strany bude zavedena nová vodovodní přípojka. Objekt bude napojen na teplovod, který je v území momentálně v návrhu.

#### i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Tato stavební akce bude probíhat po získání pravomocného souhlasu s provedením stavebního záměru. Výstavba je vázána na předchozí vybudování autobusového terminálu.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

#### a) funkční náplň stavby

Stavba je navržena jako stavba občanského vybavení. Zahrnuje administrativní, stravovací a obchodní část.

#### b) základní kapacity funkčních jednotek

|                                             |   |                          |
|---------------------------------------------|---|--------------------------|
| Plocha pozemku                              | : | cca 4150 m <sup>2</sup>  |
| Zastavěná plocha objektu polyfunkčního domu | : | 1920 m <sup>2</sup>      |
| HPP objektu                                 | : | 1775 m <sup>2</sup>      |
| Obestavěný prostor                          | : | cca 35 000m <sup>3</sup> |
| Maximální výška objektu                     | : | 21m                      |
| Max počet nadzemních podlaží                | : | 5                        |
| Počet podzemních podlaží                    | : | 1                        |
| Počet stání garážových                      | : | 34                       |
| Počet stání volných                         | : | 10                       |
| Stavební náklady na realizaci               | : | cca 230mil Kč            |

Situační schéma umístění stavby viz. situace ve výkresové dokumentaci.

#### c) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi

Odpady vznikající v průběhu výstavby a provádění montáží, budou odvislé od druhu používaného stavebního a konstrukčního materiálu (upřesní dodavatel stavby). Předpokládá se vznik odpadů kategorie „O - ostatní odpad“ (dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb.) skupiny odpadů 17 (komunální odpad ze staveniště, stavební a demoliční odpady – např. směsi nebo frakce konstrukčních materiálů – beton, keramika, sklo, plasty, některé kovy, dřevo, kabely, izolační materiály, dále stavební materiály na bázi sádry a směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly).

Zdrojem odpadů budou stavební materiály (úlomky), komunální odpad ze zařízení staveniště apod. Během výstavby lze očekávat vznik celé řady odpadů uvedených dle 381/2001 Sb.: 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, -17 02 02 Dřevo, -17 02 02 Sklo, -17 02 03 Plasty, -17 02 04 Plastové obalové folie (dále např. sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné), -17 04 07 Směsné kovy, -17 04 11 Kabely bez ropných látek, -17 09 01 Stavební suť, -20 01 01 Papír a lepenka, -17 06 04 Izolační materiály, které neobsahují nebezpečné látky, -17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry, které neobsahují nebezpečné látky, -17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly, -20 03 01 Směsný komunální odpad, -20 03 03 Uliční smetky.

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák.č.238/1991 Sb., vyhl.č.338/1997 Sb. a vyhl.č. 339/1997 Sb. odvozem na oficiální skládku. Dodavatelská stavební firma musí mít příslušnou smlouvu s technickými službami či jinou k tomuto účelu oprávněnou organizací, včetně poplatků za uložení a poplatků do fondu životního prostředí.

Po dobu provádění stavby, vzhledem k lokalitě, nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a ořesy nad mez stanovenou dle hygienického předpisu 37/77. Stavební činnosti produkující hluk, vibrace a ořesy budou prováděny, pokud nebude stavebním povolením stanoveno jinak, nejdéle v době od 7,00 do 21,00 hod. Třhací práce nebudou používány, kompresor na staveništi bude používán elektrický.

Odvoz materiálu je nutno zajistit tak, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací. To se týká především doby provádění zemních prací. Dopravní prostředky je nutno před výjezdem ze staveniště dočistit. Dodavatel stavby odpovídá za řádný technický stav na stavbě užívaných stavebních mechanismů. Případný únik ropných látek musí být neprodleně a náležitě likvidován. Stavba bude užívat pouze plochy určené pro výstavbu.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovanou stavbou jsou splněny všechny regulační podmínky dané pro tuto oblast i stavbu. Stavba dodržuje stavební čáru a minimální odstupy od hranic pozemku.



Urbanistické řešení území je navrženo s cílem doplnění uliční čáry na ulici 5.Května. Je navržen administrativně-obchodní blok. Na severu pozemku, podél řeky, je navržena jakási náplavka. V této části je terén snížen k hladině řeky a jsou zde vytvořena lokální místa k odpočinku a setkávání. Tato úprava navíc odděluje administrativní a plánovanou bytovou zástavbu za řekou.

#### b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení vychází z nepravidelnosti pozemku a urbanistického konceptu, kterým je reagování na řeku a vytváření veřejných prostorů. Hmoty objektu je tvořena třemi budovami, které jsou navzájem spojeny krčky. Budovy svou podlažností reagují na okolní zástavbu a to tak, že hmoty nepřevyšují a dotvářejí profily ulic. Půdorysně jsou jednotlivé budovy nepravidelného lichoběžníkového tvaru umístěny podél obslužných komunikací. Umístění budov je záměrné z důvodu jakési bariéry pro veřejné prostory u řeky, z nichž je hlavní vstup do vstupní haly objektu. Jednotlivá podlaží jsou spojena dvěma krčky, v kterých jsou umístěna schodiště, v prostřední hmotě se nacházejí výtahy.

Fasáda objektu je řešena v závislosti na orientaci ke světovým stranám. Jižní strany mají dvojistou skleněnou fasádu odrážející jak sluneční paprsky v letním období, akumulaci tepla v zimním, tak hluku s frekventovaných obslužných komunikací podél fasády. Fasáda otočená k řece, severozápadní, má jednoplášťovou skleněnou fasádu. Na tuto stranu jsou navrženy ocelové konstrukce s terasami a zelenými stěnami.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Na předmětném pozemku je navržena novostavba polyfunkčního domu s převážnou administrativní částí. Dispozice objektu je rozvržena do 3 až 5ti podlaží. Vstup pro pěší je orientován na sever k řece a centru. Vjezd do garáží je připojen ze severovýchodu z ulice Luční. Do přízemí objektu jsou situovány vstupní prostory, kavárna, bistro a další pronajimatelné prostory. Vyšší podlaží jsou přístupná dvěma vnitřními schodišti a třemi výtahy v centrální části budovy. Objekt je tvořen třemi budovami spojenými schodišťovými krčky. Jednotlivé podlaží obsahují hlavní recepce.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o stavbu občanského vybavení, která nelze zařadit ve smyslu §6 Vyhl. č. 398/2009. Bezbariérové řešení bude splňovat požadavky na užívání osob s omezenou schopností orientace prostory administrativní budovy a obchodů.

Předmětem řešení jsou navazující veřejně přístupné plochy a komunikace. Předmětné plochy budou opatřeny rampami ve sklonu daném Vyhl. č. 398/2009, tj. 1:16, dále vodíci pruhy a změnou povrchů v místech schodišť a ostatních hran. Veškeré vstupy do objektů jsou bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Vstup v úrovni komunikace pro chodce. Přístup ke stavbě je vytyčen přirozenými vodíci liniemi.

Bezbariérové využívání vstupního podlaží je zajištěno. Objekt je vybaven záchody pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Nadzemní podlaží jsou přístupné výtahy, které jsou opatřeny sklopným sedátkem a ovladači dle požadavků vyhlášek. Nástupní plocha před výtahem je ve všech stanicích dostatečná – větší než vyhláškou požadovaných 1500x1500mm, šířka vstupu je ve všech podlažích cca 900mm, vnitřní rozměr výtahové kabiny je cca 1100x1600mm. Předpokládá se, že osoby se sníženou schopností pohybu a orientace budou výtahem dopravovány v doprovodu personálu.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a provedeny tak, aby po dobu předpokládané existence stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby a škodlivému působení prostředí, zejména atmosférickým a chemickým vlivům, korozi, záření a otřesům.

Pro navržený provoz s navrženým architektonickým a technickým řešením stavby není zapotřebí zvláštní ochrany během jejího provozu. Veškerá stavební část se bude řídit příslušnými stavebními normami.

Při montáži, provozu, údržbě a opravách je nutné dodržovat platné předpisy a bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících předpisů.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení

Stavba je navržena jako železobetonová – monolitická konstrukce. Celá konstrukce je zateplená a chráněná před proniknutím vody a působením radonu.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

##### Bourací práce:

Nejsou součástí projektu.

##### Výkopy:

Budou provedeny výkopy pro základy stavby do maximální hloubky (dle stávajícího terénu) cca 4,75m.

##### Spodní stavba:

Objekt bude založen na základových patkách tl. 650mm do hloubky až 4450mm. Na patkách bude umístěna podkladní železobetonové monolitická deska o tloušťce 200mm. Železobetonové monolitické konstrukce spodní stavby budou opatřeny hydroizolací a dále tepelnou izolací. Výkopy budou zasypány štěrkovým zásepem, bude provedena drenáž. Železobetonové části budou provedeny dle stavebně konstrukční části projektové dokumentace. Založení stavby a typ hydroizolace bude respektovat provedené průzkumy s ohledem na radonové riziko a podloží.

##### Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými monolitickými sloupy o průměru 30-40mm, dále pak ztužujícími monolitickými stěnovými jádry tl. 250mm. Železobetonové obvodové konstrukce schodišť jsou zatepleny minerální izolací o tloušťce 200mm. Železobetonové části budou provedeny dle stavebně konstrukční části projektové dokumentace.

##### Svislé nenosné konstrukce:

Nenosné konstrukce (příčky) uvnitř jádra a v okolí schodišť budou tvořeny tvárnici z pórobetonu (např. Ytong). Nenosné přemístitelné příčky v prostoru kanceláří budou sádkartonové o tl. 150mm, opatřeny akustickou izolací.

##### Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce budou železobetonové monolitické o tloušťce 280 mm, budou provedeny dle stavebně konstrukční části projektové dokumentace.

##### Konstrukce zastřešení

Střecha je navržena jako plochá se sklonem 1°, odvodnění bude řešeno vnitřními žlaby. Nosná ŽB část bude opatřena folií a bude na ni položena izolace (např. zpevněný extrudovaný polystyren). Skladby střechy bude systémová DEK - jednoplášťová. Veškeré oplechování a klempířské konstrukce jsou navrženy z plechu ve světlejší šedé barvě.

##### Výplně otvorů - okna - fasáda:

Okna jsou v objektu řešena v rámci lehké předsazené konstrukce od Schüco. Vnitřní plášť je tvořen deskami o rozměru 2,7x4m členěné na otvíravou a pevnou část. Rámy systému jsou navrženy ve světlejší šedé barvě. Vnější plášť, který je použit pouze na části budovy, je tvořen rámy o rozměrech 2.7x2m. Zasklení obou plášťů tvoří čirá izolační trojskla.

Vstupní hala je opláštěná skleněnými tabulemi se skleněnými nosníky.

##### Výplně otvorů - dveře:

Vnitřní dveře budou plné do zázemí (např. Sapelli). Ostatní vnitřní dveře jsou celoskleněné. Světlná výška dveří bude do všech místností 2100mm, s výjimkou hlavních prostor, kde bude až 2500mm.

##### Nášlapné – finální vrstvy podlah:

V prostorách kanceláří je navržen koberec. Hygienické zázemí, technické místnosti apod. budou s dlažbou. Pronajimatelné prostory, prostory bistra a kavárny budou opatřeny laminátovou podlahou. V prostorách schodiště a vstupní haly je navrženo marmoleum, popř. dlažba. Venkovní terasa bude z dřevěných prken.

##### Vnější povrchy:

Fasáda objektu je tvořena lehkým obvodovým pláštěm firmy Schüco. Fasáda na schodišťových krčcích je navržena tm. šedá.

#### c) mechanická odolnost a stabilita



Technické řešení je zachyceno v projektové dokumentaci ve stavebně konstrukční části. Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce atd. Jedná se především o kvalifikovaný návrh základů a nosných stěn a stropů.

## B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### a) technické řešení

#### Vytápění

Vytápění je řešeno konvektory v administrativní části a otopnými tělesy v pronajimatelných a technických prostorách. Jako zdroj tepla pro vytápění slouží rozvod teplé vody z teplovodu. Podrobnosti řešení viz. část E - TZB.

#### Vodovod

Jako zdroj vody v objektu slouží veřejná vodovodní síť. Voda je přiváděna vodovodní přípojkou na jihovýchodní straně objektu z ulice Lipanská. Přípojka je v místě napojení na veřejnou síť opatřena hlavním uzávěrem v technické místnosti. Rozvody teplé vody jsou vedeny v podlaze, ve stěnách a po stěnách k jednotlivých odběrovým místům. Podrobnosti řešení viz. část E - TZB.

#### Kanalizace

Kanalizační přípojka bude provedena pro odvod splaškové vody a připojena na veřejnou kanalizační síť na jihovýchodní straně objektu z ulice Lipanská. Vně objektu budou zbudovány dvě revizní šachty. Splašky budou odváděny pomocí systému ležatého, svislého a připojovacího potrubí s odvětráním nad střechu.

Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže a přepadem ovedena do řeky. Jedná se o vodu odvedenou ze střechy.

#### Elektrotechnika

Zásobování objektu elektrickou energií je zajištěno elektrickou přípojkou vedenou podél upravené ulice Tržní. Zde je skrz vlastní el. skříň připojen celý objekt. V objektu jsou rozvody elektřiny realizovány v podhledech, předstěných a dvojitých podlahách.

#### Plyn

V projektu není uvažováno s přívodem plynu.

#### Větrání

Větrání v objektu je nucené, řízené, v kombinaci s přirozeným - infiltrace. Podrobnosti řešení viz. část E - TZB.

### b) výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem řešení diplomové práce.

## B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Posuzovaný objekt je tvořen 56 požárními úseky s vnitřními požárně dělícími stěnami a vnitřními požárními stropy. Stupeň požární bezpečnosti posuzovaného objektu je třeba zpracovat dle ČSN 73 083, dle požárního výpočtového zatížení konstrukčního systému aj. Stupeň by byl součástí podrobného požárně bezpečnostního řešení.

Požadovaná požární odolnost – není předmětem řešení diplomové práce.

Posuzovaný objekt má tři chráněné únikové cesty typu B, které umožňují únik na volné prostranství.

Výpočet odstupových vzdáleností – není předmětem řešení diplomové práce.

Zásobování požární vodou bude řešeno pomocí hydrantů na veřejném vodovodu. Objekt je opatřen samočinným hasicím zařízením v podobě sprinklerových hlavíc.

Objekt je dobře dostupný pro případný příjezd hasičů. Objekt bude vybaven nejméně dvěma přístroji s hasicí schopností nejméně 34A.

Všechny potrubí v objektu budou splňovat požadavky v souladu s kap. 11.1 ČSN 73 0802.

Objekt dále musí být vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru.

Hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče a hlavní uzávěr vody budou označeny příslušnými výstražnými tabulkami dle ČSN ISO 3864.

## B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

### a) kritéria tepelně technického hodnocení

Není předmětem návrhu.

### b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu nejsou využity alternativní zdroje energie.

## B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Při výstavbě je nutné bezpodmínečně dodržet všechna zákonná ustanovení a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stejně tak návrh a provedení budovy bude vyhovovat požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví.

Veškeré materiály a konstrukce zabudované v rodinném domě musí být zdravotně nezávadné.

Stavba bude provedena v souladu s vyhláškou 268 12. srpna 2009, Vyhláška o obecných technických požadavcích na stavby.

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní prostředí ani na populaci.

Nejedná se o výrobní objekt a provoz v budově není výrazným zdrojem hluku.

Při provádění stavby budou dodrženy hygienické hlukové limity stanovené vyhl. č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Větrání v objektu je přirozené a nucené, umělé i přirozené osvětlení i oslunění je navrženo tak, aby splnilo požadavky příslušných norem.

## B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V území je vysoké radonové riziko. Ochranu před radonem tvoří hydroizolace spodní stavby, která je tvořena asfaltovými pásy. Je nutné provést měření radonu na řešeném pozemku. S ohledem na výsledky měření odbornou firmou, bude hydroizolace, v případě vysokých hodnot, doplněna větracím systémem podloží.

### b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem návrhu.

### c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem návrhu.

### d) ochrana před hlukem

V lokalitě není potřeba zřizovat ochranu před hlukem ani objekt sám nebude zdrojem hluku pro okolí.

e) protipovodňová opatření

Jablonec nad Nisou je zabezpečen promyšleným systémem kanálů, které jsou v provozu v případě ohrožení povodní. Tyto kanály odvádí vodu do vodní nádrže Mšeno a dále pak za hranice města. V tomto případě nehrozí na řece vyhlížení koryta, tudíž nejsou potřeba zvláštní protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky

Nejsou známy žádné další účinky.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na veškeré sítě. Budou zřízeny přípojky z přilehlé komunikace. Přípojky se nachází na severu území.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem návrhu.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení a napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Parcela objektu bude napojena na stávající komunikace vedené v těsné návaznosti na objekt. Podél celého objektu povede komunikace typu C. Napojení bude realizováno dle TSK a správce sítí.

b) doprava v klidu

V objektu je navrženo 29 parkovacích stání pro zaměstnance administrativy. Na ulici je pak 10 parkovacích stání pro návštěvníky.

#### BILANCE POČTU PARKOVACÍCH STÁNÍ

| Území                      | Funkce         | Základní počet stání | Potřebný počet stání |           |    | Hromadné garáže | Ulice |
|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------|----|-----------------|-------|
|                            |                |                      | Odstavná             | Parkovací |    |                 |       |
|                            | Administrativa | 72                   | 29                   |           | 29 |                 |       |
|                            | Bistro         | 2                    | 1                    |           | 1  |                 |       |
|                            | Komerce        | 4                    | 2                    |           |    | 1               |       |
|                            | Kavárna        | 2                    | 1                    |           |    | 1               |       |
| ZÁKLADNÍ POČET PARKOVACÍCH |                | 80                   | 33                   | 0         | 30 | 2               |       |
|                            |                |                      | <b>33</b>            |           |    | <b>32</b>       |       |

#### KOEFICIENTY

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| stupeň automobilizace          |      |
| součinitel automobilizace      | 0.99 |
| součinitel redukce počtu stání | 0.4  |

d) pěší a cyklistické stezky

Podél pozemku v ulicích vede pěší chodník, na který jsou napojeny pěší vstupy a předprostor ke vchodu do objektu.

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Na pozemku budou probíhat výkopy pro základy a umístění vsaku. Následně dorovnání terénu do původní výšky.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku bude vysazena uliční zeleň po obvodě domu. Na fasádě je použita popínavá zeleň.

c) biotechnická opatření

Není předmětem návrhu.

### B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní prostředí ani na populaci. Stavba nebude mít vliv na životní prostředí.

Objekt není zdrojem znečištění ovzduší. Jedná se o stavbu občanské vybavenosti. Stavba se bude řídit platným zákonem č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a související předpisy.

Provoz nebude zatěžovat okolí nadměrným hlukem ani emisemi. Intenzita hluku provozu bude mít v lokalitě minimální vliv. Během výstavby bude plně respektováno nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Záměr stavby nemá vliv na povrchové a podzemní vody. Posuzovaný záměr nemá vliv na faunu, flóru nebo ekosystémy.

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba není řešena pro využití k ochraně obyvatelstva.

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Veškerá média (voda, elektrický proud) budou dostupná na parcele pro provedení všech přípojek.

b) odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno v rámci pozemku investora do dočasných vsakovacích jam.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup bude zajištěn z přilehlé ulice Tržní. Napojení veškerých sítí bude zřízeno přes staveništní přípojky z přípojek na pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít žádný vliv na okolní stavby a pozemky. Přístup na pozemek je přímo z přilehlé komunikace, žádné další parcely nebudou stavbou dotčeny.

Během výstavby budou respektovány zásady dle bezpečnostních vyhlášek a norem, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Zařízení staveniště bude splňovat požadavky hygienického předpisu o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.



**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Stavba bude částečně narušovat provoz v ulicích, kde se nachází. Nebude umístěno na veřejně přístupném prostranství, bude umístěno na soukromém pozemku, případně označeno nebo dle potřeby oploceno.

Po dobu provádění stavby, vzhledem k obytné lokalitě, nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou dle hygienického předpisu 37/77. Stavební činnosti produkující hluk, vibrace a otřesy budou prováděny, pokud nebude stavebním povolením stanoveno jinak, nejdéle v době od 7,00 do 21,00 hod. Trhací práce nebudou používány, kompresor na staveništi bude používán elektrický.

Nedojde k žádným asanacím ani demolicím, nebudou káceny porosty, pouze několik stromů menšího vzrůstu.

**f) maximální zábory pro staveniště**

Není předmětem návrhu.

**g) maximální produktovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpady vznikající v průběhu výstavby a provádění montáží, budou odvislé od druhu používaného stavebního a konstrukčního materiálu (upřesní dodavatel stavby). Předpokládá se zejména vznik odpadů kategorie „O - ostatní odpad“ (dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb.) skupiny odpadů 17 (komunální odpad ze staveniště, stavební a demoliční odpady – např. směsi nebo frakce konstrukčních materiálů – beton, keramika, sklo, plasty, některé kovy, dřevo, kabely, izolační materiály, dále stavební materiály na bázi sádry a směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly).

Zdrojem odpadů budou stavební materiály (úlomky), komunální odpad ze zařízení staveniště apod. Během výstavby lze očekávat vznik celé řady odpadů uvedených dle 381/2001 Sb.:

17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, -170201 Dřevo, -17 02 02 Sklo, -17 02 03 Plasty, -170204 Plastové obalové folie (dále např. sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné), -17 04 07 Směsné kovy, -17 04 11 Kabely bez ropných látek, -170901 Stavební suť, -200101 Papír a lepenka, -17 06 04 Izolační materiály, které neobsahují nebezpečné látky, -17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry, které neobsahují nebezpečné látky, -17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly, -20 03 01 Směsný komunální odpad, -20 03 03 Uliční smetky.

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák.č.238/1991 Sb., vyhl.č.338/1997 Sb. a vyhl.č. 339/1997 Sb. odvozem na oficiální skládku. Dodavatelská stavební firma musí mít příslušnou smlouvu s technickými službami či jinou k tomuto účelu oprávněnou organizací, včetně poplatků za uložení a poplatků do fondu životního prostředí.

Po dobu provádění stavby, vzhledem k lokalitě, nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou dle hygienického předpisu 37/77. Stavební činnosti produkující hluk, vibrace a otřesy budou prováděny, pokud nebude stavebním povolením stanoveno jinak, nejdéle v době od 7,00 do 21,00 hod. Trhací práce nebudou používány, kompresor na staveništi bude používán elektrický.

Při odvozu materiálu je nutno zajistit tak, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací. To se týká především doby provádění zemních prací. Dopravní prostředky je nutno před výjezdem ze staveniště dočistit. Dodavatel stavby odpovídá za řádný technický stav na stavbě užívaných stavebních mechanismů. Případný únik ropných látek musí být neprodleně a náležitě likvidován. Stavba bude užívat pouze plochy určené pro výstavbu.

**h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Stavba nevyvovává požadavky na deponie. Vykopané zeminu budou zpracovány v rámci předmětného pozemku.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

V průběhu výstavby není předpoklad pro ohrožení životního prostředí. S odpady bude nakládáno dle odstavce g)

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Během výstavby budou respektovány zásady dle bezpečnostních vyhlášek a norem, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Zařízení staveniště bude splňovat požadavky hygienického předpisu o hygienických požadavcích na pracovní prostředí. Z hlediska požární ochrany musí být stavba zajištěna ve smyslu ustanovení zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, se změnami a doplňky, provedenými zákonem č.425/1990 Sb., zákonem č.40/1994 Sb. a zákonem č.203/1994 Sb. a podle vyhlášky č.21/1996 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona o požární ochraně. Stavba bude provedena v souladu s ustanovením zák. č. 17/1992 Sb., zák. č. 388/1991 Sb., nařízení vlády ČR č. 171/1992 Sb., zák. č. 408/1990 Sb., vyhl. NVP č. 5/1979 Sb., vyhl. NPV č.8/1980 Sb., ve znění pozdějších předpisů a nařízení, jakož předpisů souvisejících.

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

V rámci výstavby budou upraveny přilehlé chodníky a komunikace pro užívání osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

**l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

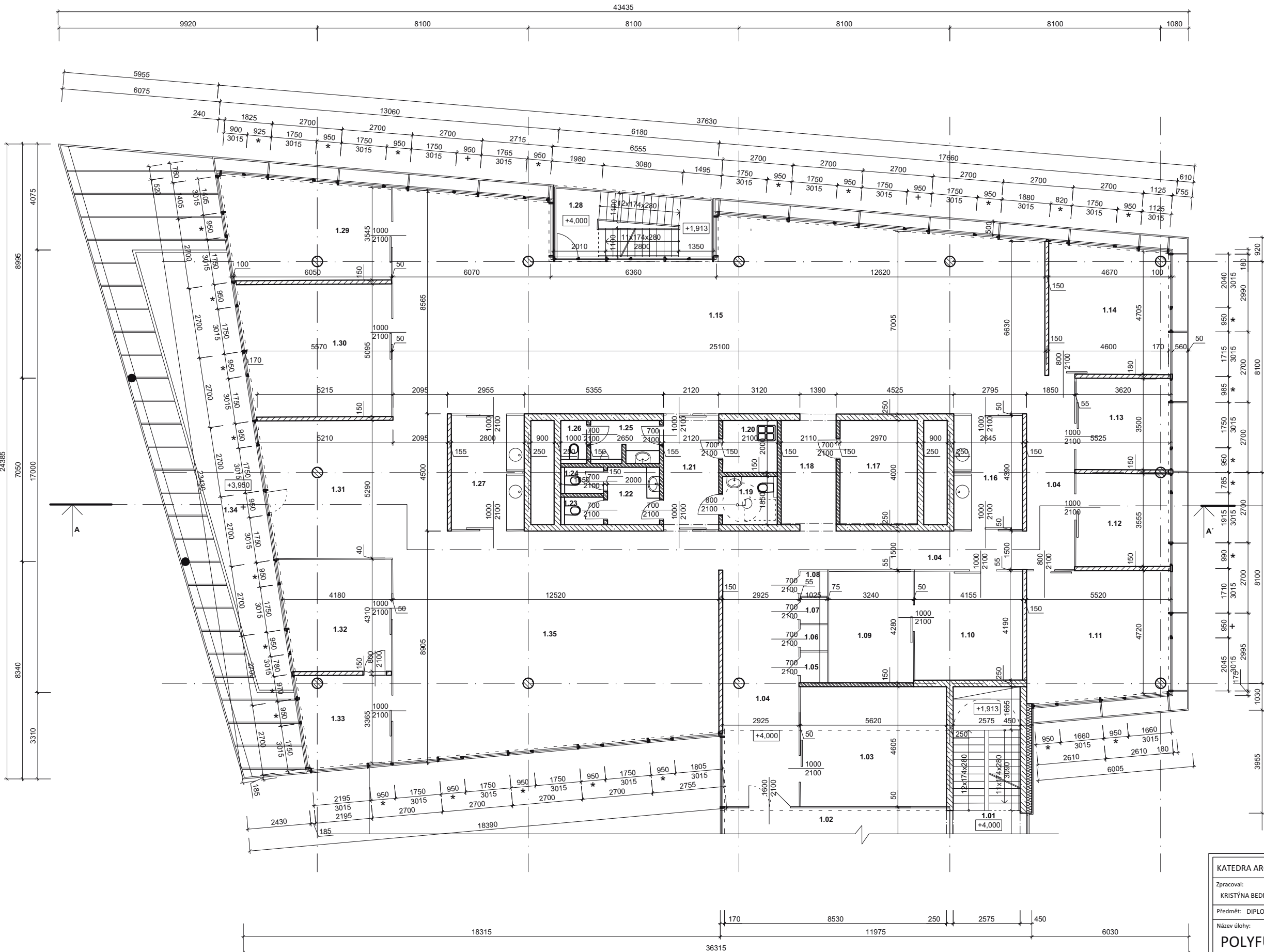
Není předmětem návrhu.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Není předmětem návrhu.



### TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č.M. MÍSTNOST        | PLOCHA [m²]         | PODLAHA      | PODHLÉD                    |
|----------------------|---------------------|--------------|----------------------------|
| 1.01                 | SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR | 19,5         | MARMOLEUM SDK PODHLÉD v,3m |
| 1.02                 | CHODBA              | -            | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.03                 | MEETING ROOM/LOBBY  | 25,8         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.04                 | CHODBA              | 56,6         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.05                 | TELEFONNÍ BUDKA     | 1,2          | KOBEREC SKLO v. 2,1m       |
| 1.06                 | TELEFONNÍ BUDKA     | 1,0          | KOBEREC SKLO v. 2,1m       |
| 1.07                 | TELEFONNÍ BUDKA     | 1,0          | KOBEREC SKLO v. 2,1m       |
| 1.08                 | TELEFONNÍ BUDKA     | 1,0          | KOBEREC SKLO v. 2,1m       |
| 1.09                 | ZASEDACÍ MÍSTNOST   | 13,8         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.10                 | ZASEDACÍ MÍSTNOST   | 17,5         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.11                 | KANCELÁŘ            | 27,2         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.12                 | KANCELÁŘ            | 13,0         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.13                 | KANCELÁŘ            | 12,8         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.14                 | KANCELÁŘ            | 23,0         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.15                 | OTEVŘENÁ KANCELÁŘ   | 180,0        | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.16                 | KUCHYŇKA            | 11,6         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,2,5m |
| 1.17                 | SKLAD               | 11,9         | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.18                 | ŠATNA               | 8,4          | KOBEREC SDK PODHLÉD v,2,5m |
| 1.19                 | WC INVALIDA         | 3,9          | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.20                 | ÚKLIDOVÁ KOMORA     | 4,2          | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.21                 | CHODBA              | 16,7         | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.22                 | PŘEDSÍŇ             | 4,4          | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.23                 | WC KABINA           | 1,7          | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.24                 | WC KABINA           | 1,7          | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.25                 | PŘEDSÍŇ             | 4,2          | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.26                 | WC KABINA           | 1,7          | DLAŽBA SDK PODHLÉD v,2,5m  |
| 1.27                 | KUCHYŇKA            | 12,3         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,2,5m |
| 1.28                 | ÚNIKOVÉ SCHODIŠŤE   | 14,8         | POROROŠT -                 |
| 1.29                 | KANCELÁŘ            | 24,3         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.30                 | KANCELÁŘ            | 28,7         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.31                 | LOBBY/SEKTERIÁT     | 34,6         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.32                 | ZASEDACÍ MÍSTNOST   | 17,6         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.33                 | KANCELÁŘ            | 12,1         | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| 1.34                 | TERASA              | 40,5         | DŘEVĚNÉ PALUBKY -          |
| 1.35                 | OTEVŘENÁ KANCELÁŘ   | 104,5        | KOBEREC SDK PODHLÉD v,3m   |
| <b>UŽITNÁ PLOCHA</b> |                     | <b>753,2</b> |                            |

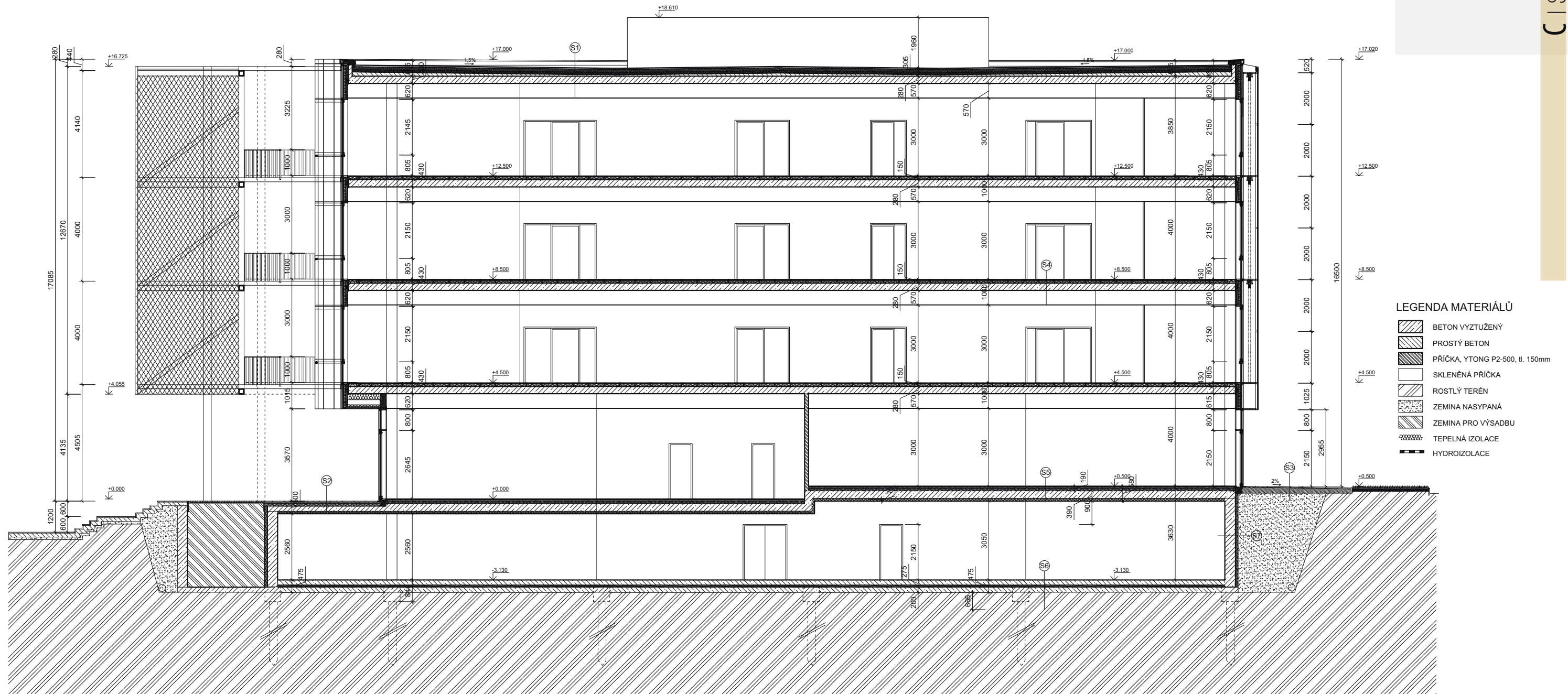
### LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETONOVÝ NOSNÝ SLOUP, Ø40mm
- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STĚNA, tl. 250mm
- PŘÍČKA, YTONG P2-500, tl. 150mm
- SÁDROKARTONOVÁ ZVUKOVĚIZOLAČNÍ PŘÍČKA, tl. 150mm
- SKLENĚNÁ PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER, tl. 200mm
- OCELOVÝ NOSNÝ SLOUP Ø30mm
- \* 2100(900)
- + 3000(0)

|                                                          |                                           |                                 |                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| KATEDRA ARCHITEKTURY FSV ČVUT V PRAZE                    |                                           |                                 | <b>Fakulta stavební</b><br> |
| Zpracoval:<br>KRISTÝNA BEDNÁŘOVÁ                         | Konzultant:<br>Ing. Běla Stibůrková, CSc. | Akademický rok:<br>LS 2016/2017 |                             |
| Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE                                 |                                           |                                 |                             |
| Název úlohy:<br><b>POLYFUNKČNÍ DŮM - JABLONEC. N. N.</b> |                                           |                                 | Datum: KVĚTEN 2017          |
| Název výkresu:<br><b>PŮDORYS VSTUPNÍHO PODLAŽÍ</b>       |                                           |                                 | Meřítko: 1:150              |
|                                                          |                                           |                                 | Formát: A3                  |
|                                                          |                                           |                                 | Číslo výkresu: <b>01</b>    |







**S1 STŘECHA**  
 ZÁTĚŽOVÁ VRSTVA KAČÍREK, tl. 50mm  
 OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTER 63/50 MITOP 500g/m<sup>2</sup>, tl. 5mm  
 SYSTÉMOVÁ POVRCHOVÁ HYDROIZOLACE - FATRAFOL 808, tl. 1.5mm  
 OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTEX 63/50 MITOP ...500g/m<sup>2</sup>, TL. 5mm  
 TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN- EPS , tl. 120mm  
 TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN- EPS , tl. 80mm  
 OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTEX 63/50 MITOP ...500g/m<sup>2</sup>, tl. 5mm  
 PAROZÁBRANA SARVAVAP 2000, tl. 0,3mm  
 OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTEX 63/50 MITOP ...500g/m<sup>2</sup>, tl. 5mm  
 SPÁDOVÁ VRSTVA - KERAMZIBETON 50-160mm, SPÁD MIN. 1%  
 NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON, tl. 280mm  
 PODHLED, tl. 570mm

**S3 PODLAHA EXTERIÉR 2**  
 DLAŽBA 400x400, tl. 30mm  
 ŠTĚRKOVÉ LOŽE 4/8mm  
 ZEMINA NASYPANÁ

**S2 PODLAHA EXTERIÉR**  
 DLAŽBA 400x400, tl. 30mm  
 ŠTĚRKOVÉ LOŽE 4/8mm  
 SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE 140g/m<sup>2</sup>  
 TEP. IZOLACE STYRORADE PERIMETR, tl. 100mm  
 HYDROIZOLACE FATRAFOL 817, tl. 1mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, tl. 280mm  
 TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN- EPS , tl. 100mm

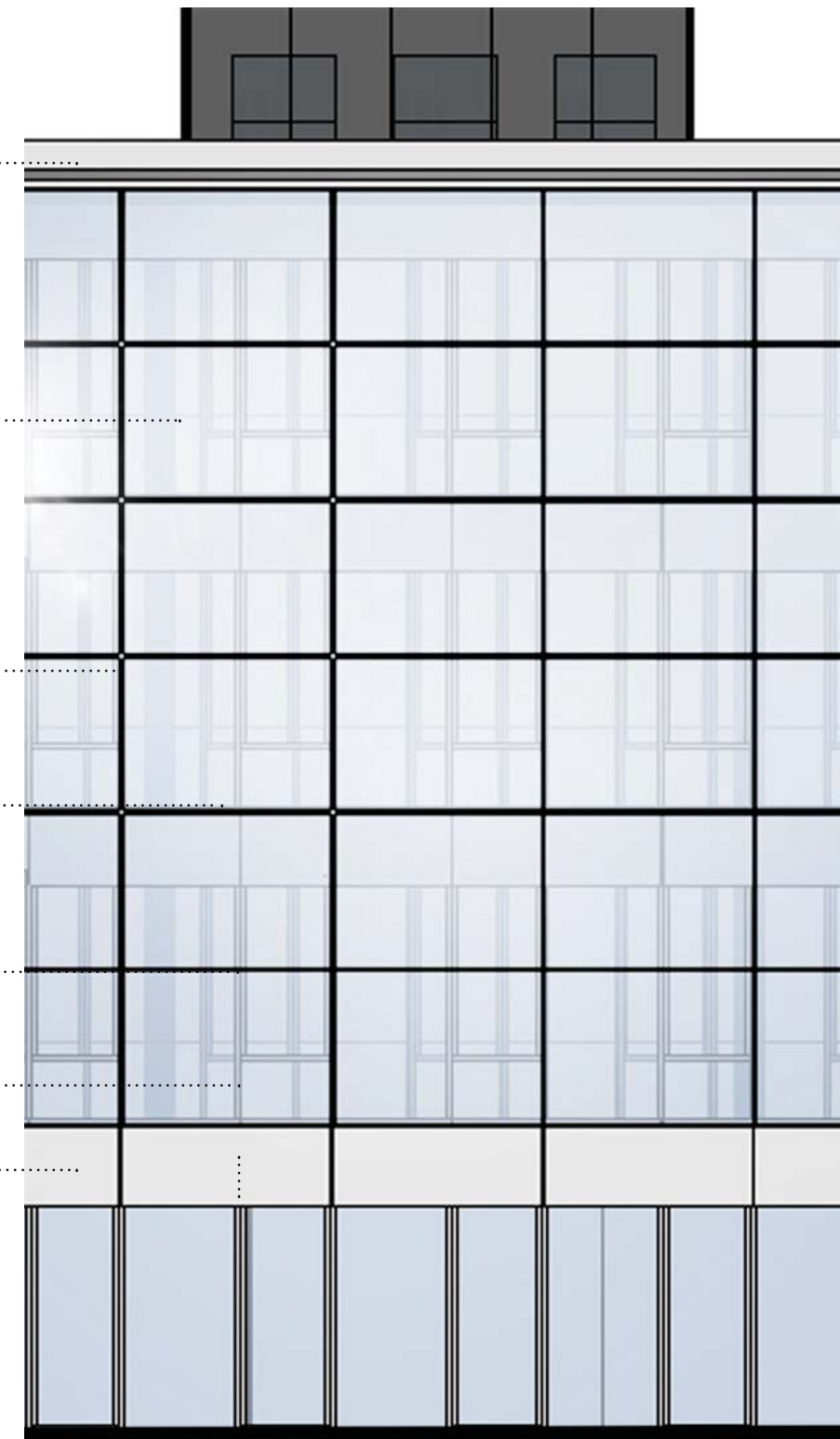
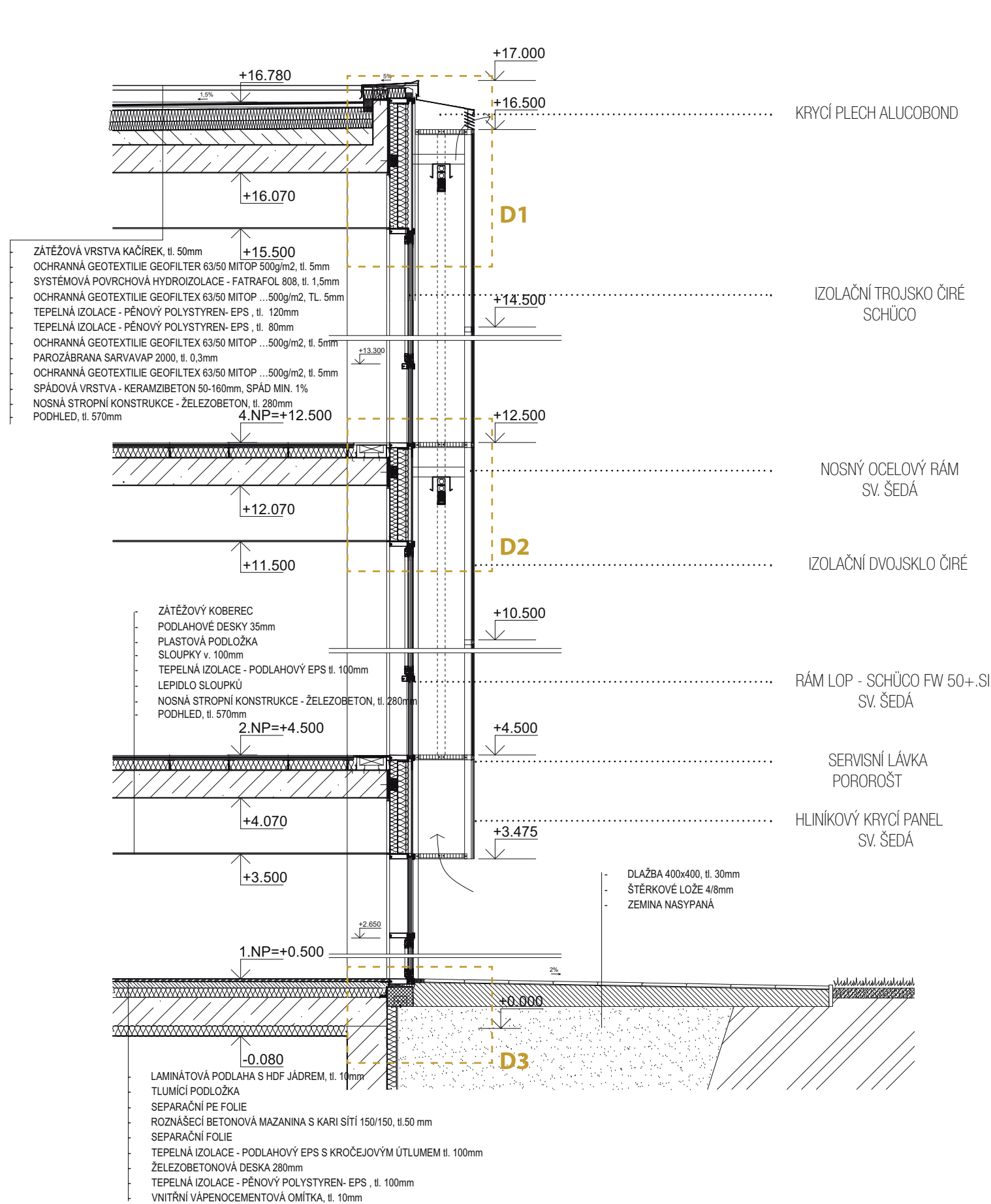
**S4 PODLAHA KANCELÁŘE**  
 ZÁTĚŽOVÝ KOBEREC  
 PODLAHOVÉ DESKY 35mm  
 PLASTOVÁ PODLOŽKA  
 SLOUPKY v. 100mm  
 TEPELNÁ IZOLACE - PODLAHOVÝ EPS tl. 100mm  
 LEPIDLO SLOUPKŮ  
 NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON, tl. 280mm  
 PODHLED, tl. 570mm

**S5 PODLAHA NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM**  
 LAMINÁTOVÁ PODLAHA S HDF JÁDREM, tl. 10mm  
 TLUMÍČÍ PODLOŽKA  
 SEPARAČNÍ PE FOLIE  
 ROZNAŠEČI BETONOVÁ MAZANINA S KARI SÍTI 150/150, tl.50 mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE  
 TEPELNÁ IZOLACE - PODLAHOVÝ EPS S KROČEJOVÝM ÚTLUMEM tl. 100mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 280mm  
 TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN- EPS , tl. 100mm  
 VNITRNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 10mm

**S6 PODLAHA GARÁŽÍ**  
 ODOLNÁ ŠTĚRKA DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ 10 mm  
 ROZNAŠEČI BETONOVÁ DESKA KARI SÍTI 150/150, tl. 200 mm  
 XPS 100 mm  
 HYDROIZOLACE - ASFALTOVÉ PÁSY  
 PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA 200 mm  
 NÁSP  
 PŮVODNÍ ZEMINA

**S7 STĚNA V SUTERÉNU**  
 NOPOVÁ FÓLIE FATRADREN 2010 S1, tl. 20mm  
 TEP. IZOLACE STYRORADE PERIMETR, tl. 100mm  
 HYDROIZOLACE FATRAFOL 817, tl. 1mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, tl. 400mm

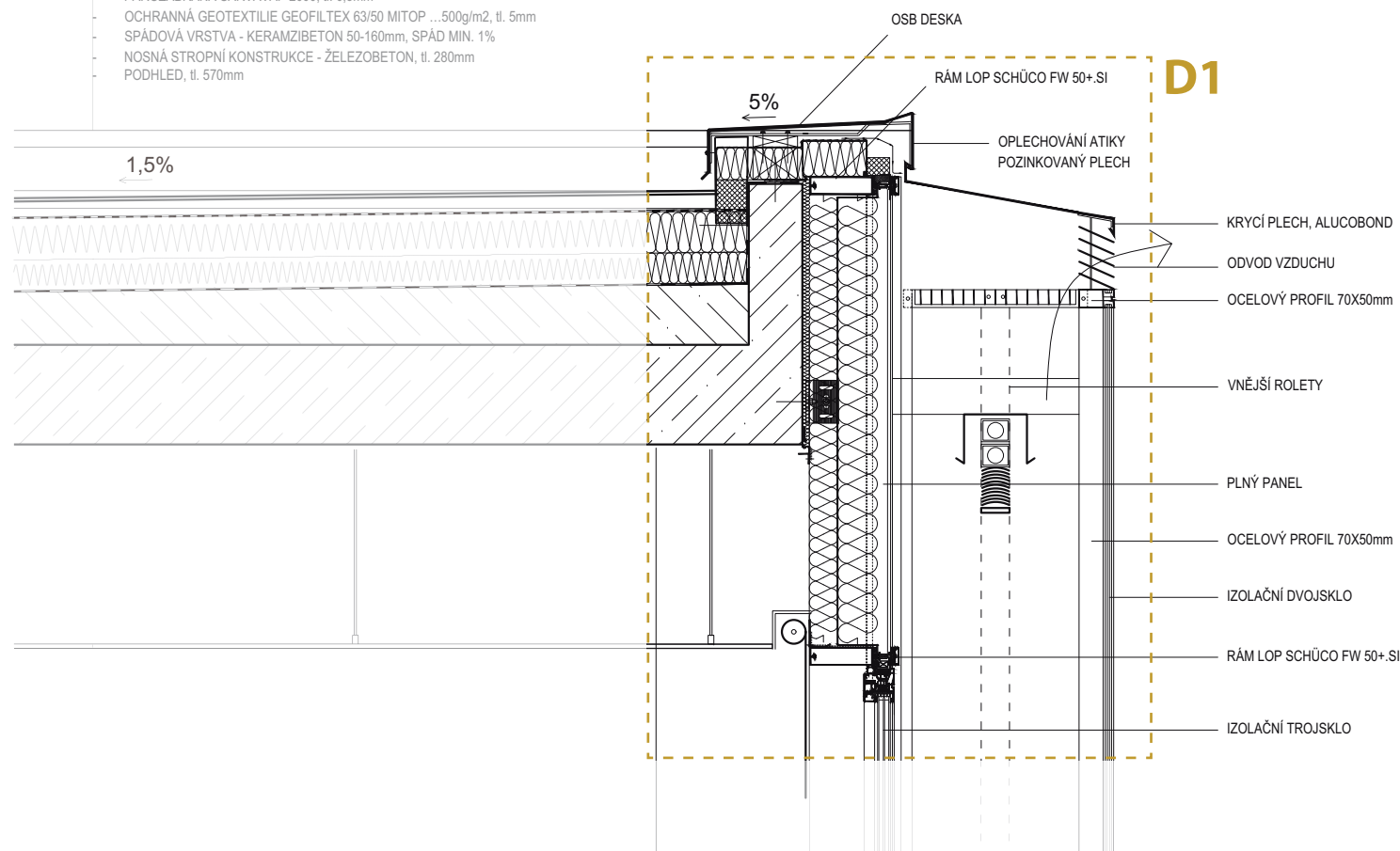
|                                                          |                                           |                                 |                  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| KATEDRA ARCHITEKTURY FSV ČVUT V PRAZE                    |                                           |                                 | Fakulta stavební |
| Zpracoval:<br>KRISTÝNA BEDNÁŘOVÁ                         | Konzultant:<br>Ing. Běla Stibůrková, CSc. | Akademický rok:<br>LS 2016/2017 | ČVUT             |
| Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE                                 |                                           |                                 |                  |
| Datum: KVĚTEN 2017                                       |                                           | Meřítko: 1:150                  |                  |
| Formát: A3                                               |                                           | Číslo výkresu: 02               |                  |
| Název úlohy:<br><b>POLYFUNKČNÍ DŮM - JABLONEC. N. N.</b> |                                           |                                 |                  |
| Název výkresu:<br><b>PODÉLNÝ ŘEZ</b>                     |                                           |                                 |                  |



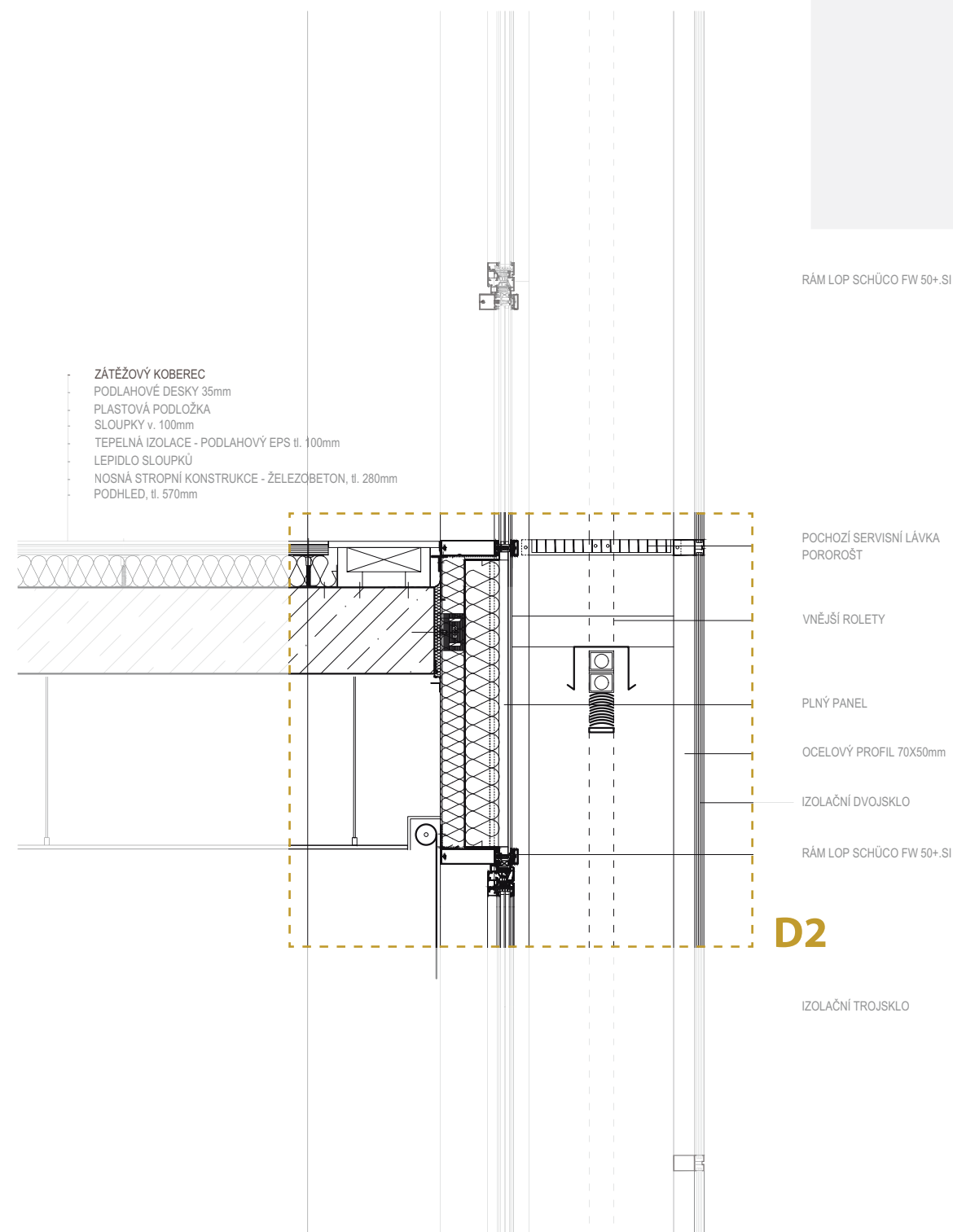
|                                                   |                                           |                                 |                      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| KATEDRA ARCHITEKTURY FSV ČVUT V PRAZE             |                                           |                                 | Fakulta stavební     |
| Zpracoval:<br>KRISTÝNA BEDNÁŘOVÁ                  | Konzultant:<br>Ing. Běla Stibůrková, CSc. | Akademický rok:<br>LS 2016/2017 | ČVUT<br>ARCHITECTURE |
| Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE                          |                                           |                                 |                      |
| Datum: KVĚTEN 2017                                |                                           |                                 | 1:50                 |
| Název úlohy:<br>POLYFUNKČNÍ DŮM - JABLONEC. N. N. |                                           |                                 |                      |
| Formát: A3                                        |                                           |                                 | 03                   |
| Název výkresu:<br>KOMPLEXNÍ ŘEZ                   |                                           |                                 |                      |



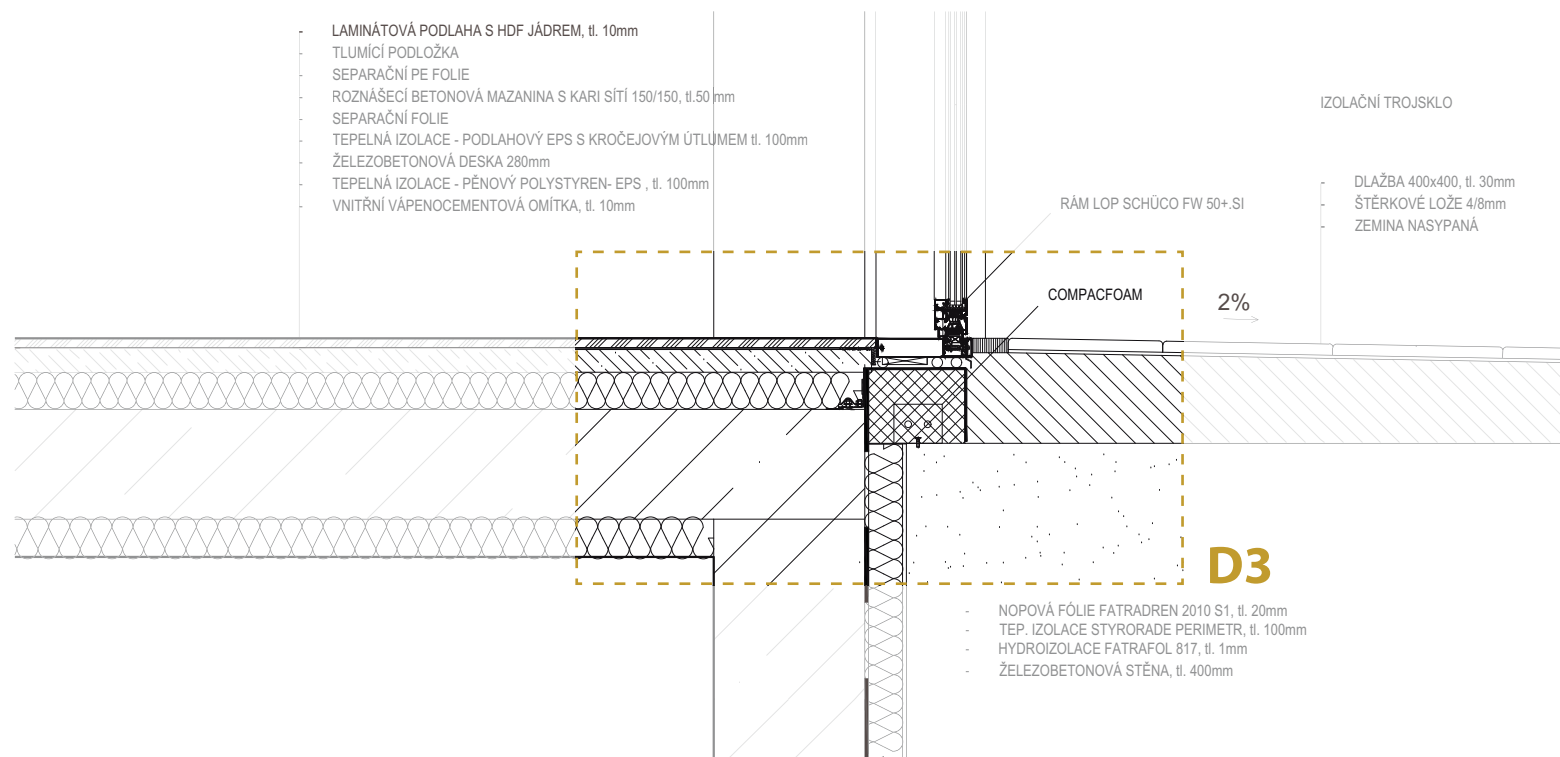
- ZÁTĚŽOVÁ VRSTVA KAČÍREK, tl. 50mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTER 63/50 MITOP 500g/m2, tl. 5mm
- SYSTÉMOVÁ POVRCHOVÁ HYDROIZOLACE - FATRAFOL 808, tl. 1,5mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTEX 63/50 MITOP ...500g/m2, TL. 5mm
- TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN- EPS , tl. 120mm
- TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN- EPS , tl. 80mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTEX 63/50 MITOP ...500g/m2, tl. 5mm
- PAROZÁBRANA SARVAVAP 2000, tl. 0,3mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE GEOFILTEX 63/50 MITOP ...500g/m2, tl. 5mm
- SPÁDOVÁ VRSTVA - KERAMZIBETON 50-160mm, SPÁD MIN. 1%
- NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON, tl. 280mm
- PODHLLED, tl. 570mm



- ZÁTĚŽOVÝ KOBEREK
- PODLAHOVÉ DESKY 35mm
- PLASTOVÁ PODLOŽKA
- SLOUPKY v. 100mm
- TEPELNÁ IZOLACE - PODLAHOVÝ EPS tl. 100mm
- LEPIDLO SLOUPKŮ
- NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON, tl. 280mm
- PODHLLED, tl. 570mm



- LAMINÁTOVÁ PODLAHA S HDF JÁDREM, tl. 10mm
- TLUMICÍ PODLOŽKA
- SEPARAČNÍ PE FOLIE
- ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA S KARI SÍTÍ 150/150, tl.50 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE
- TEPELNÁ IZOLACE - PODLAHOVÝ EPS S KROČEJOVÝM ÚTLUMEM tl. 100mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 280mm
- TEPELNÁ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN- EPS , tl. 100mm
- VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 10mm



- NOPOVÁ FÓLIE FATRADREN 2010 S1, tl. 20mm
- TEP. IZOLACE STYRORADE PERIMETR, tl. 100mm
- HYDROIZOLACE FATRAFOL 817, tl. 1mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, tl. 400mm

|                                                   |                                           |                                 |                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| KATEDRA ARCHITEKTURY FSV ČVUT V PRAZE             |                                           |                                 | Fakulta stavební            |
| Zpracoval:<br>KRISTÝNA BEDNÁŘOVÁ                  | Konzultant:<br>Ing. Běla Stibůrková, CSc. | Akademický rok:<br>LS 2016/2017 | ČVUT                        |
| Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE                          |                                           |                                 |                             |
| Název úlohy:<br>POLYFUNKČNÍ DŮM - JABLONEC. N. N. |                                           |                                 | Datum: KVĚTEN 2017          |
| Název výkresu:<br>DETAILY                         |                                           |                                 | Meřítko: 1:20<br>Formát: A3 |
|                                                   |                                           |                                 | Číslo výkresu: 04           |



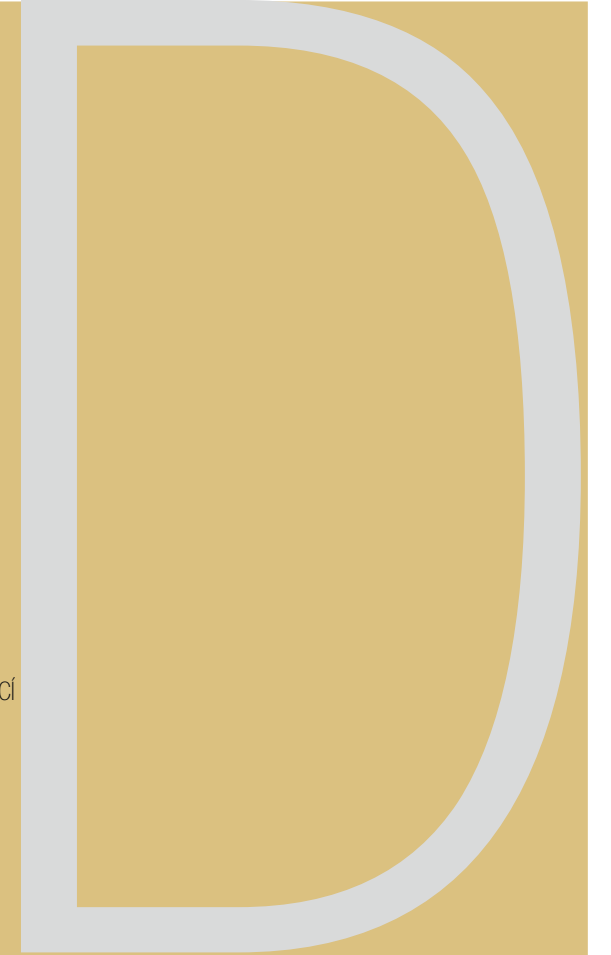
## statická část

1631 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1631 PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽB KONSTRUKCÍ

1651 VÝKRES KČNÍCH PRVKŮ

1661 STATICKÁ SCHÉMATA





**A. ÚVOD**

Polyfunkční dům se nachází v oblasti neregulované zástavby poblíž centra Jablonce nad Nisou. Je umístěn na pozemku vymezeném ulicemi 5. května, Tržní a Lipanská, dále řekou Lužická Nisa. Jedná se o kompaktní hmotu v mírném svahu.

**B. POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU**

Jedná se o konstrukční systém lokálně podepřených desek se skrytými hlavicemi. Stropní desky jsou oboustranně pnuté, popř. jednosměrně u konzol a schodišť. Svislé zatížení je přenášeno sloupy do základů. O zatížení vodorovné se starají tři ztužující železobetonová jádra uvnitř bloků a dvě schodišťová jádra. Toto řešení je velmi efektivní z důvodu absence průvlaků ve stropní konstrukci. Ve vzniklém prstoru se lépe a efektivně vedou technické rozvody. Pro zamezení propíchnutí desky při smykovém zatížení jsou navrženy skryté hlavice.

**C. POPIS ČLENĚNÍ NA DILATAČNÍ CELKY A ZTUŽUJÍCÍ PRVKY**

Objekt tvoří dva dilatační celky z důvodu objemových změn. Mezi dilatační celky je vloženo pole volně uložené na vykonzolované desce. Dilatace je navržena v místě schodišťového krčku, tudíž se projevuje také na konstrukci schodiště. To je řešeno jako prefabrikované, uloženo na stropní konstrukci. Ztužující stěny jsou železobetonová jádra umístěna vždy ve středu všech tří bloků.

**D. POPIS NAVRHOVANÝCH PRVKŮ**

**D.1 STROPNÍ DESKA**

Jedná se o železobetonovou monolitickou stropní desku. Deska je obousměrně pnutá a je spojitá po celém patře. Deska má dle předběžného návrhu tloušťku 280mm ve všech podlažích. Na konstrukci je použi beton C 40/50 a ocel B500.

**D.2 STĚNY**

Nosné železobetonové stěny ztužujících jader jsou navrženy tak, aby jejich tloušťka odpovídala přenášenému zatížení a zároveň splňovala požadavky na akustiku a požární odolnost. Navržená tloušťka je 250mm.

**D.3 SLOUPY**

Sloupy jsou železobetonové monolitické kruhového průřezu. Pro 1.NP byl průřez sloupu navržen 400mm, s vyšším podlažím se průřez snižuje až na 300mm.

**D.4 SCHODIŠTĚ**

Vnitřní schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované. Je navrženo dvouramenné, jedno pravotočivé a druhé levotočivé. Schodiště je uloženo vždy v místě nástupního ramene do skrytého průvlaků a do mezipodesy. V těchto místech je navržena dilatace. Mezipodeska je jednosměrně pnutá příčně mezi železobetonové stěny. Utlumení kročejového hluku je řešeno prvkem Schock Tronsole. Počet stupňů se liší dle výšek podlaží, při zachování jednotné výšky stupňů v celé výšce objektu.

Vnější únikové schodiště je navrženo jako ocelové samostatjící. Schodiště je kotveno k objektu z důvodu stability.

**E. ZALOŽENÍ OBJEKTU**

Objekt je založen na patkách v jedné výškové úrovni. Vzhledem k neznámému podloží musí být provedeno geologický rozbor půdy a poté případně upraveny základy.

**F. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY**

V první fázi se provede geodetické vytyčení parcely a vnesení obrysu stavby dle projektu. Poté je provedeno sejmutí ornice a vytyčení základových konstrukcí. Následně výkop základů a jejich betonáž. o zhotovení základových konstrukcí se začne postupně bednit, armovat a betonovat svislá nosná konstrukce a vodorovná konstrukce.

**PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽB KCÍ BUDOVA A**

① ŽB DESKA LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ

$r_{max} = 8,1m$

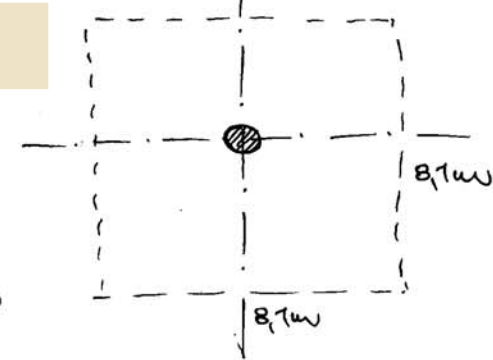
a)  $h_d = \frac{1}{33} \cdot r_{max} = \frac{1}{33} \cdot 8,1 = 0,245m$   
 $\rightarrow +10\% = 0,269m$

b)  $\lambda = \frac{e}{d} \leq \lambda_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{d,tot}$

$d_{min} = \frac{e}{\lambda_d} = \frac{8,1}{1 \cdot \frac{3}{8,5} \cdot 1,2 \cdot 30,9} = \frac{8,1}{30,5} = 0,265m$       C 40/50  
 B 500

$h_d = 0,265 \cdot 10^3 + \frac{10}{2} + 30 = 300mm$

$\Rightarrow$  NÁVRH  $h_d = 280mm$



② ŽB SLOUP

$A_1 = 8,1 \cdot 8,1 = 65,61m^2$        $n = 4$   
 $v. \text{ tl. } h_{kz} = 0,28 \cdot 25 = 7kN$

$\rightarrow$  zatížení

1) od střechy

| STĚLE    | sk    | $\sigma_E$ | gd         |
|----------|-------|------------|------------|
| střecha  | 3,0   | 1,35       | 4,05       |
| ŽB deska | 7,0   | 1,35       | 9,45       |
| podhled  | 0,09  | 1,35       | 0,1215     |
|          | 10,09 |            | 13,62 [kN] |

PRŮMĚNNÉ

|        | sk    | $\sigma_d$ | gd         |
|--------|-------|------------|------------|
| úztue' | 0,75  | 1,5        | 1,125      |
| suču   | 3,74  | 1,5        | 5,61       |
|        | 4,49  |            | 6,735 [kN] |
|        | 14,58 |            | 20,355 kN  |

2) od běžného podlaží

| STĚLE    | sk   | $\sigma_E$ | gd         |
|----------|------|------------|------------|
| podlaha  | 1,71 | 1,35       | 2,31       |
| ŽB deska | 7,0  | 1,35       | 9,45       |
| podhled  | 0,09 | 1,35       | 0,1215     |
|          | 8,8  |            | 11,88 [kN] |

PRŮMĚNNÉ

|        | sk   | $\sigma_d$ | gd        |
|--------|------|------------|-----------|
| úztue' | 2,5  | 1,5        | 3,75 [kN] |
|        | 11,3 |            | 15,63 kN  |

→ ZATÍŽENÍ SLOUPU

→ 1PP

| STALE'                                              | gk      | g <sub>d</sub> | qd           |
|-----------------------------------------------------|---------|----------------|--------------|
| od střechy<br>10,9 · 65,61                          | 606,149 | 1,35           | 818,3        |
| od běžného podl.<br>8,8 · 4 · 65,61                 | 2309,47 | 1,35           | 3117,78      |
| od sloupů<br>F · 0,4 <sup>2</sup> · 25 · (4 - 0,28) | 74,4    | 1,35           | 100,44       |
|                                                     | 2990,0  |                | 4036,52 [kN] |
| PROMĚNNÉ                                            | gk      | g <sub>d</sub> | qd           |
| od střechy<br>4,49 · 65,61                          | 294,59  | 1,5            | 441,88       |
| od běžného podl.<br>2,5 · 65,61 · 4                 | 656,1   | 1,5            | 984,15       |
|                                                     | 950,69  |                | 1426,03 [kN] |
|                                                     | 3940,69 |                | 5462,56 kN   |

→ ROZMĚR SLOUPU

$$N_{ed} = 0,8 A_e \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s \geq N_{ed}$$

$$A_e \geq N_{ed} / (0,8 f_{cd} + 0,02 \sigma_s)$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{40}{1,5} = 26,7 \text{ MPa}$$

$$A_e \geq \frac{5462,56 \cdot 10^3}{0,8 \cdot 26,7 \cdot 10^6 + 0,04 \cdot 434,8 \cdot 10^6}$$

$$A_e \geq 0,1410 \text{ m}^2$$

$$\lambda = \sqrt{\frac{s}{\pi}} = \sqrt{\frac{0,1410}{\pi}} = 0,212 \text{ m} \Rightarrow \text{NÁVĚH } 93 \times 0,5 \text{ m}$$

nebo  $\lambda = \sqrt{s} = 0,375 \text{ m}$

b) 1NP  $g_d + q_d = (818,3 + 2338,34 + 90,35) + 1180 = 4416,99 \text{ kN}$

$$A_e \geq 0,1140 \rightarrow \lambda = 0,19 \text{ m} \Rightarrow \phi 40 \text{ cm}$$

c) 3NP  $g_d + q_d = (818,3 + 779,44 + 40,176) + 687,9 = 2325,83 \text{ kN}$

$$A_e \geq 0,060 \rightarrow \lambda = 0,138 \text{ m} \Rightarrow \phi 30 \text{ cm}$$

→ OVĚŘENÍ TLOUŠTKY DESKY S OHLEDEM NA PROTlačENÍ

ZATÍŽENÍ

| STALE'   | gk    | g <sub>d</sub> | qd          |
|----------|-------|----------------|-------------|
| podlaha  | 1,71  | 1,35           | 2,3         |
| žb deska | 7,0   | 1,35           | 9,45        |
|          | 8,71  |                | 11,758 [kN] |
| PROMĚNNÉ | gk    | g <sub>d</sub> | qd          |
| úctue'   | 25    | 1,5            | 375 [kN]    |
|          | 11,21 |                | 15,5 kN     |

$$V_{ed} \leq V_{rd}$$

$$\frac{V_{ed}}{M_{0,d}} \leq 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$$

$$\frac{1,15 \cdot 4416,99 \cdot 10^3}{(4 \cdot 0,4) \cdot 0,265} \leq 0,4 \cdot 0,504 \cdot 26,7 \cdot 10^6$$

$$11,98 \leq 45,7 \text{ MPa}$$

⇒ DESKA V ÚNOSNOSTI TLACENÉ DIAGONALY VE SMĚRU VÝKOVÍ

$$V_{ed} \leq k_{max} \cdot V_{rd}$$

$$\frac{V_{ed}}{M_{0,d}} \leq k_{max} \cdot C_{ed,c} \cdot k \cdot \sqrt{100 \rho_i \cdot f_{ck}}$$

$$\frac{1,15 \cdot 4416,99 \cdot 10^3}{4,93 \cdot 0,265} \leq 1,9 \cdot 0,12 \cdot 1,87 \cdot \sqrt{100 \cdot 0,005 \cdot 40}$$

$$3,89 \neq 1,15 \text{ MPa}$$

⇒ NÁVĚH SKRYTÝCH HLAVIC

→ POSOUZENÍ SLOUPU

$$N_{ed} \geq N_{rd}$$

$$0,8 \cdot A_e \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s \geq N_{ed}$$

$$0,8 \cdot (\pi \cdot 0,2^2) \cdot 26,7 \cdot 10^6 + 0,0256 \cdot 434,8 \cdot 10^6 \geq N_{ed}$$

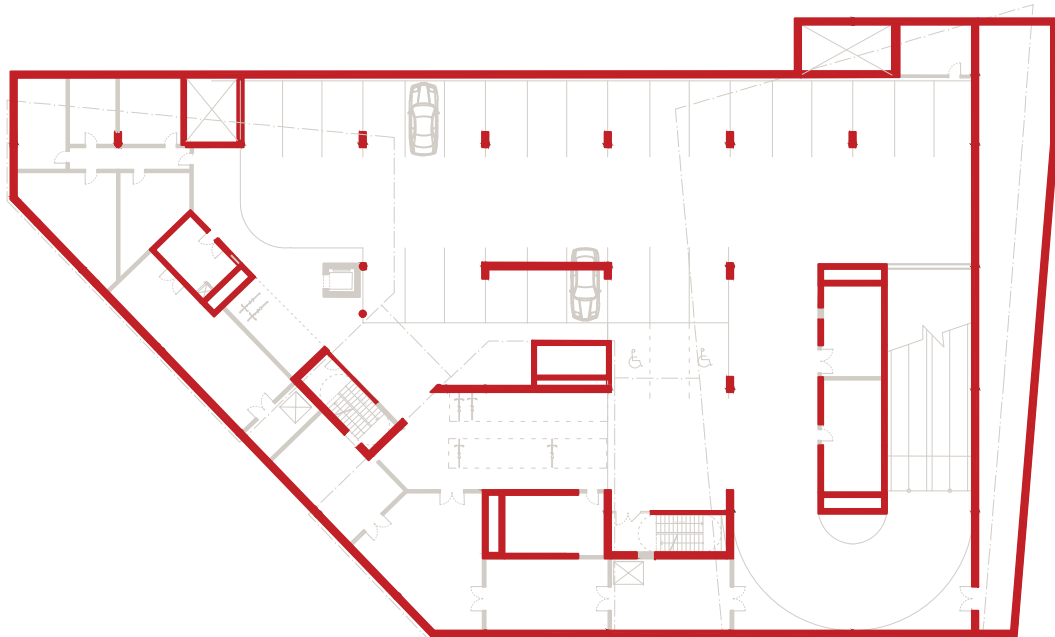
$$13554 \geq 5462,56 \text{ kN}$$

⇒ SLOUP VÝKOVNĚ

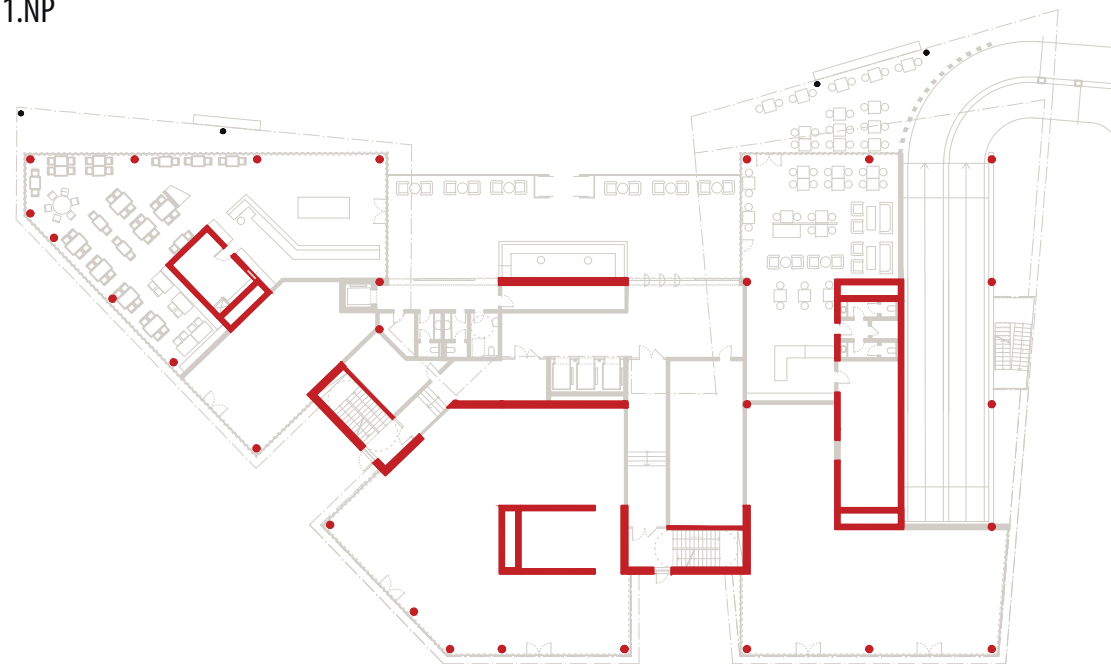


## SCHÉMA NOSNÝCH A ZTUŽUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

1.PP



1.NP



TYPICKÉ PODLAŽÍ

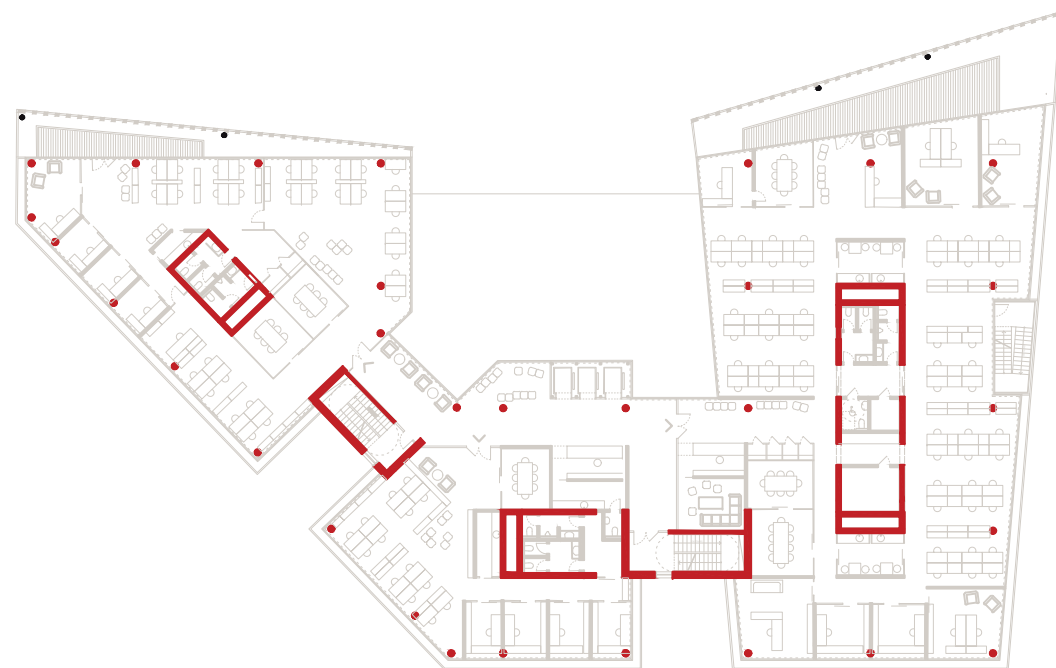


SCHÉMA ZOBRAZUJE NOSNÉ KONSTRUKCE - SLOUPY PO OBVODĚ OBJEKTU A ZTUŽUJÍCÍ NOSNÉ ŽELEZOBETONOVÉ STĚNY UVNITŘ.

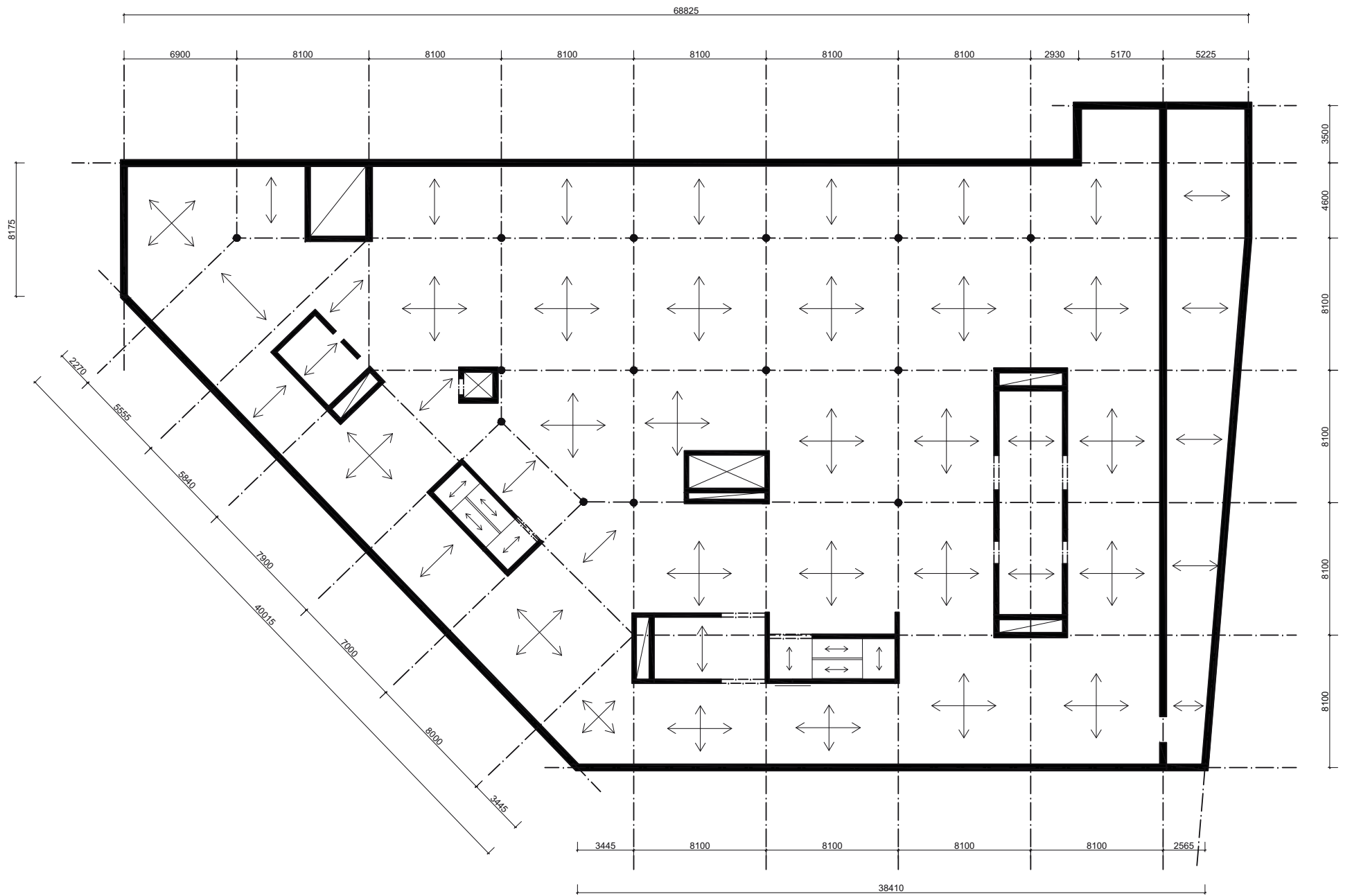
SLOUPY MAJÍ PROMĚNNÝ PRŮŘEZ:

|      |       |            |
|------|-------|------------|
| 1.PP | ..... | 0,3X0,5m   |
| 1.NP | ..... | 0,4X0,4m   |
| 2.NP | ..... | 0,35X0,35m |
| 3.NP | ..... | 0,3X0,3m   |
| 4.NP | ..... | 0,3X0,3m   |
| 5.NP | ..... | 0,3X0,3m   |

STĚNY MAJÍ JEDNOTNOU TLOUŠTKU: 250mm

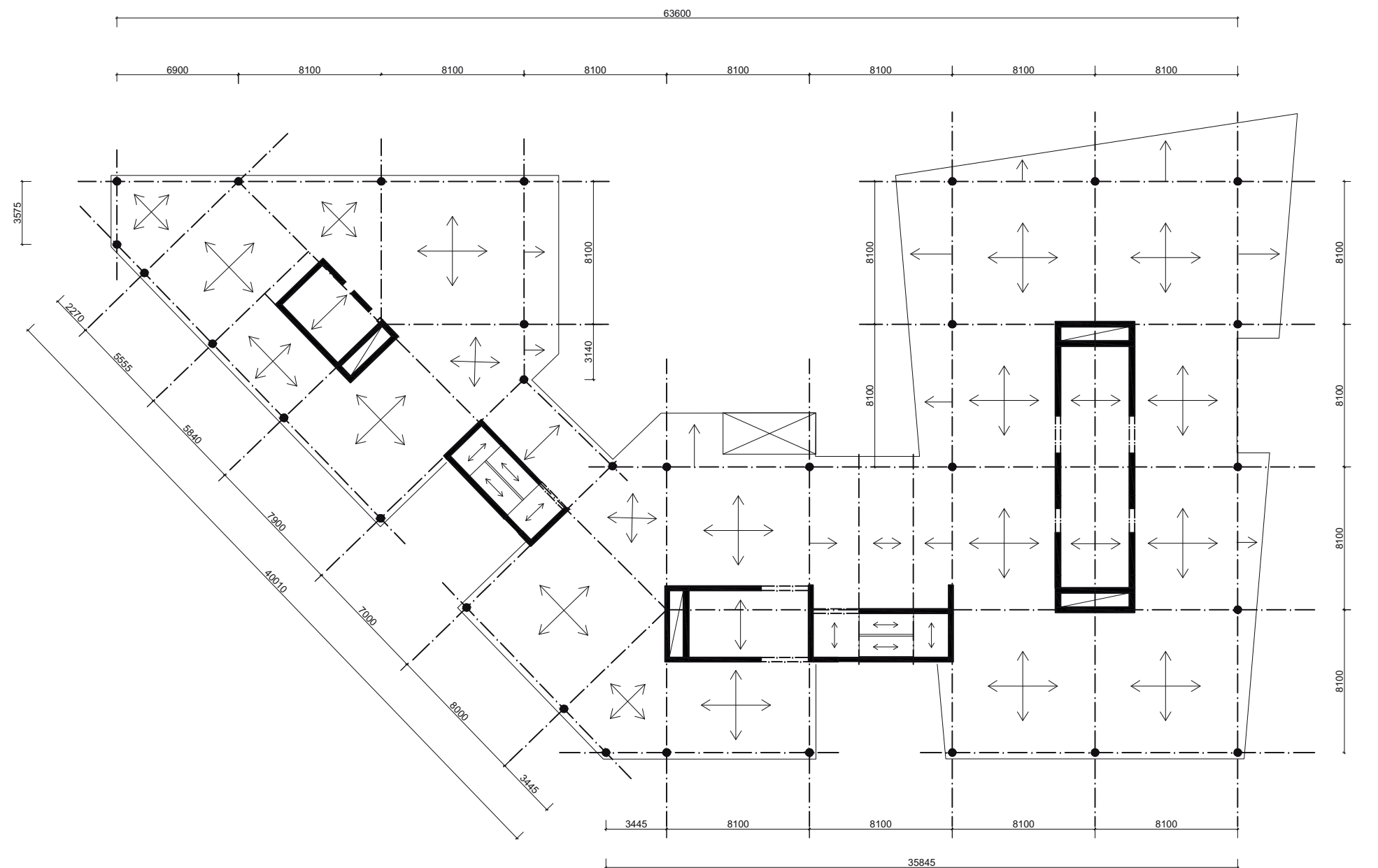
MAX ROZPON STROPU: 8100mm

1.PP





TYPICKÉ PODLAŽÍ



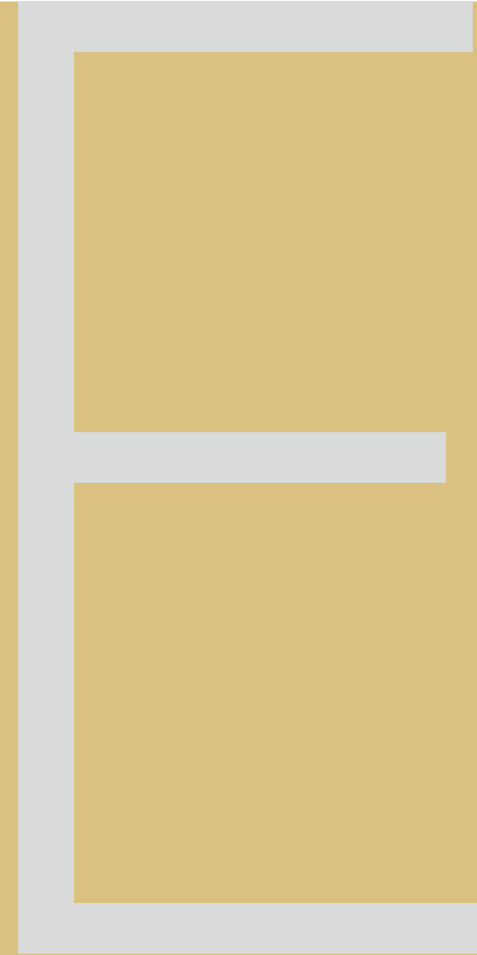


## TZB část

I711 TECHNICKÁ ZPRÁVA

I721 VÝPOČTY

I731 KONCEPCE ROZVODŮ VĚTRÁNÍ





## A. ÚVOD

Tento projekt stanovuje základní podmínky pro výstavbu polyfunkčního objektu v Jablonci nad Nisou navrženého v blízkosti hlavního dopravního tahu Liberec-Tanvald, z hlediska vzduchotechniky (větrání, chlazení, vytápění), ve vazbě na ostatní dotčené profese.

Vymezuje základní podmínky prostředí s návazností na dodržování podmínek mikroklimatu jednotlivých prostorů. Uvedené parametry mikroklimatu vycházejí z platných norem, směrnic a předpisů.

Jedná se o koncept řešení, který bude muset být následně konzultován a propočítán odbornou osobou pohybující se v oboru TZB.

## B. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

### B.1 VYHLÁŠKY

Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (par. 11, 26) - zákonný předpis vztahující se na požadavky na akustické vlastnosti výplň otvorů

Vyhl. č. 6/2003 Sb., - stanovuje hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb – definuje průtoky odváděného vzduchu pro hygienická zařízení.

### B.2 TECHNICKÉ NORMY

ČSN 73 0540-2: 2002 - udává intenzitu větrání pro tepelně technické výpočty

ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy

ČSN 12 070 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

ČSN 73 6058 „Hromadné garáže. Základní ustanovení“

### B.3 OSTATNÍ

nařízení vlády č. 178/2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

nařízení vlády č. 502/2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

## C. NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

### C.1 VODOVOD

Jako zdroj vody v objektu slouží veřejná vodovodní síť. Voda je přiváděna vodovodní přípojkou na jihovýchodní straně objektu z ulice Lipanská. Přípojka je v místě napojení na veřejnou síť opatřena uzávěrem v technické místnosti.

Administrativní části i komerční část budou mít centrální zdroj teplé vody v technické místnosti v 1.PP. Ta bude čerpána z veřejného horkovodu, který je v řešeném území v návrhu. Přípojka bude přivedena do objektu přes výměňkovou stanici (2 výměníky voda-voda s plně automatizovaným provozem). Rozvod teplé vody bude opatřen cirkulačním potrubím, které bude opatřeno čerpadlem a bude zamezovat ochlazování vody a tím eliminovat nepotřebný výtok studené vody při potřebě teple.

Rozvod požární vody a zásobník budou navrženy specialistou oboru. V objektu je počítáno s rozvodem systému sprinklerů.

### C.2 KANALIZACE

Kanalizační přípojka bude provedena pro odvod splaškové vody a připojena na veřejnou kanalizační síť na jihovýchodní straně objektu z ulice Lipanská. Vně objektu budou zbudovány dvě revizní šachty. V rámci výstavby bude potřeba přeložka stávající kanalizační sítě, která vede středem pozemku určeného k výstavbě. Po domluvě se správcem sítě bude přeložena do ulice Tržní.

Svody vnitřní kanalizace jsou vedeny v instalační sádkovkartonové předstěně a dále podlahou do instalačních šachet. V normou stanovených odstupových vzdálenostech jsou umístěny revizní šachty s kovovým poklopem 900x600mm. Dešťová voda bude svedena dešťovým potrubím uvnitř objektu a uskladňována v nádrži v 1.PP. Voda bude využívána na zalévání a splachování WC. Nepotřebné množství bude přes regulovaný přepad odvedeno do Lužické Nisy, čímž bude docíleno trvalého přítoku do řeky a tím zamezení jejího úplného vyschnutí.

### C.3 ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI

Zásobování objektu elektrickou energií je zajištěno elektrickou přípojkou vedenou podél upravené ulice Tržní. Zde je skrz vlastní el. skříň připojen celý objekt. V objektu jsou rozvody elektřiny realizovány v podhledech, předstěněch a dvojitých podlahách.

## D. VZDUCHOTECHNIKA

### D.1 VĚTRÁNÍ

#### ADMINISTRATIVA

Die ČSN 73-5305 musí být zabezpečeno přímé větrání administrativních prostor. Jednotlivé prostory musí být dostatečně větrány, převážně jde o větrání prostor hygienického zázemí, čajových kuchyňek apod. Vzduchotechnické zařízení bude mít zajištěno zpětné získávání tepla z odváděného vzduchu.

Větrání administrativních prostor bude centrální, řízené, s úpravou venkovního vzduchu podle potřeby a kvality vzduchu (CO<sub>2</sub>, vlhkost apod.). Ventilátory budou opatřeny čidly kvality vzduchu, čímž bude docíleno optimálního větrání. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací okny a nuceně potrubím u fasády a vyfukován nad pracovními místy, popř. do samostatných kanceláří a zasedacích místností. Intenzita foukaného vzduchu je regulovatelná. Odvod je umístěn po obvodu vnitřního jádra, čímž je docíleno maximálního průtoku vzduchu pracovištěm. Hygienické zázemí a prostory toalet jsou opatřeny podtlakovým větráním. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně pod dveřmi nebo stěnovými otvory. Dostatečný otvor pro přívod vzduchu bude vypočten a potvrzen výpočtem od specialisty v oboru. Rychlost vzduchu v průřezu nepřesahuje 5m/s. Odvod vzduchu je řešen podtlakově ventilátory.

#### VSTUPNÍ HALA, CHODBY A SCHODIŠTĚ

Vstupní hala je situována na severní stranu objektu. Větrání je zde řešeno přirozeně pohybem lidí. V prostoru není předpokládáno s dlouhodobým pobytem skupiny osob.

Chodby v patrech administrativní budovy jsou větrané přirozeně infiltrací fasády. Není zde předpokládán pobyt skupiny osob, proto není nucené větrání řešeno.

Schodišťové prostory v objektu budou vybaveny podtlakovým větráním v případě požáru. Přívod vzduchu bude zajištěn v přízemí objektu a odveden světlíkem. Systém bude spouštěn tlačítkem. V běžném provozu bude zajištěno větrání přirozeně infiltrací.

#### PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

Pronajimatelné prostory v přízemí budou mít každý svoje VZT zařízení, s možností regulace.

#### GARÁŽE

Garáže jsou situovány v prvním podzemních podlaží v rozsahu celého pozemku. Zde je navrženo podtlakové nucené větrání, kde je vzduch přiváděn potrubím u severní a jižní stěny, odvod je podtlakově potrubím v místě komunikací. VZT jednotka zajišťující větrání je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Do technických prostor a skladů je přiváděn vzduch přirozeně světlíky v chodníku. V zázemí bistra je počítáno s odvodem vzduchu z přípravný jídelna.

Koncepční potřeba vzduchu pro větrání jednotlivých prostor je vypočítána níže. Rychlost přiváděného vzduchu v průřezu nepřesahuje 5m/s. Z množství vzduchu je stanoven potřebný průměr potrubí pro přívod vzduchu v administrativní části. Z výpočtu je stanovena i potřebná plocha místnosti pro VZT.

### D.2 CHLAZENÍ A VYTÁPĚNÍ

#### ADMINISTRATIVA

Vytápění administrativních prostor bude navrženo tak, aby bylo docíleno dostatečného vytopení všech prostorů. Bude opatřeno možností regulace teploty ve vytápěných místnostech. Vytápění je navrženo teplovodní - konvektory, napojeno na horkovod přes výměňkovou stanici. Chlazení budovy je založeno na snížení tepelných zisků - od osvětlení, LCD monitory, materiály. Pro snížení tepelných zisků od oslunění je kromě vhodných materiálů navrženo vnitřní stínění, automatické vnější žaluzie a je navržena dvojitá fasáda (viz schéma). Pro dostatečné ochlazení budovy je počítáno s nočním větráním.

#### PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

Vytápění a chlazení pronajimatelných prostor je řešeno systémem VRV. Tento systém umožňuje, aby oba režimy (tj. chlazení a vytápění) probíhaly současně u vnitřních jednotek. Každá místnost má pak individuální komfort nazávislý na ostatních. Vnější jednotka je umístěna na střeše objektu ve venkovním prostoru. Na jednu venkovní lze napojit od 2 do 40 vnitřních jednotek.

PŘÍLOHA 1: VÝPOČET POTŘEBY VZDUCHU NA VĚTRÁNÍ

|        |                             |                                                              |                                                                                               |
|--------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.PP   | hromadné garáže             | 300 m <sup>3</sup> /h/parkovací stání                        | $V_e = 29 \times 300 = 8\,700 \text{ m}^3/\text{h}$                                           |
| 1.NP   | kavárna                     | 50 m <sup>3</sup> /h/místo + 70 m <sup>3</sup> /h/pracovníka | $V_e = (40 \times 50) + (3 \times 70) = 2\,210 \text{ m}^3/\text{h}$                          |
|        | bistro                      | 50 m <sup>3</sup> /h/místo + 70 m <sup>3</sup> /h/pracovníka | $V_e = (70 \times 50) + (5 \times 70) = 3\,850 \text{ m}^3/\text{h}$                          |
|        | obchody                     | 8 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>                           | $V_e = 185 \times 8 = 1\,480 \text{ m}^3/\text{h}$                                            |
|        |                             |                                                              | $V_e = 250 \times 8 = 2\,000 \text{ m}^3/\text{h}$                                            |
|        |                             |                                                              | $V_e = 70 \times 8 = 560 \text{ m}^3/\text{h}$                                                |
| 2.NP   | administrativa - typ. podl. | 50 m <sup>3</sup> /h/os                                      |                                                                                               |
|        | budova A                    |                                                              | $V_e = 60 \times 50 = 3\,000 \text{ m}^3/\text{h}$                                            |
|        | budova B                    |                                                              | $V_e = 18 \times 50 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$                                               |
|        | budova C                    |                                                              | $V_e = 36 \times 50 = 1\,800 \text{ m}^3/\text{h}$                                            |
|        | celkem administrativa       |                                                              | $V_e = (3\,000 \times 3) + (900 \times 4) + (1\,800 \times 2) = 16\,200 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| CELKEM |                             | $V_e = 35\,000 \text{ m}^3/\text{h}$                         |                                                                                               |

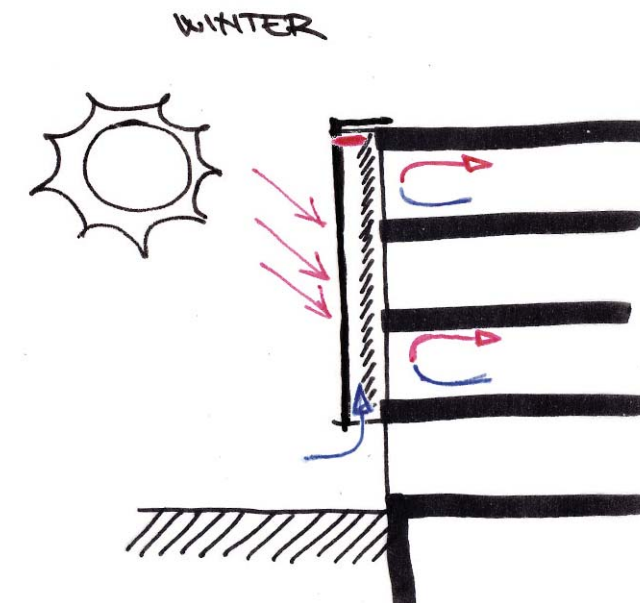
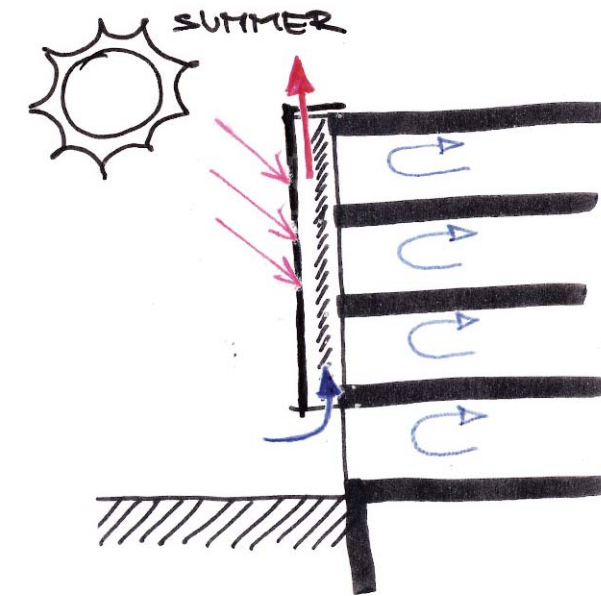
Velikost VZT místnosti bude dimenzován na objemový průtok cca 40 000 m<sup>3</sup>/h. Plocha je stanovena na min 24-33 m<sup>2</sup>, v projektu je ponechán prostor 37 m<sup>2</sup>.

Průřezová plocha horizontálního potrubí v typickém podlaží administrativy:

$$A = V/v = 4500 / 7 \times 3600 = 0,18 \text{ m}^2$$

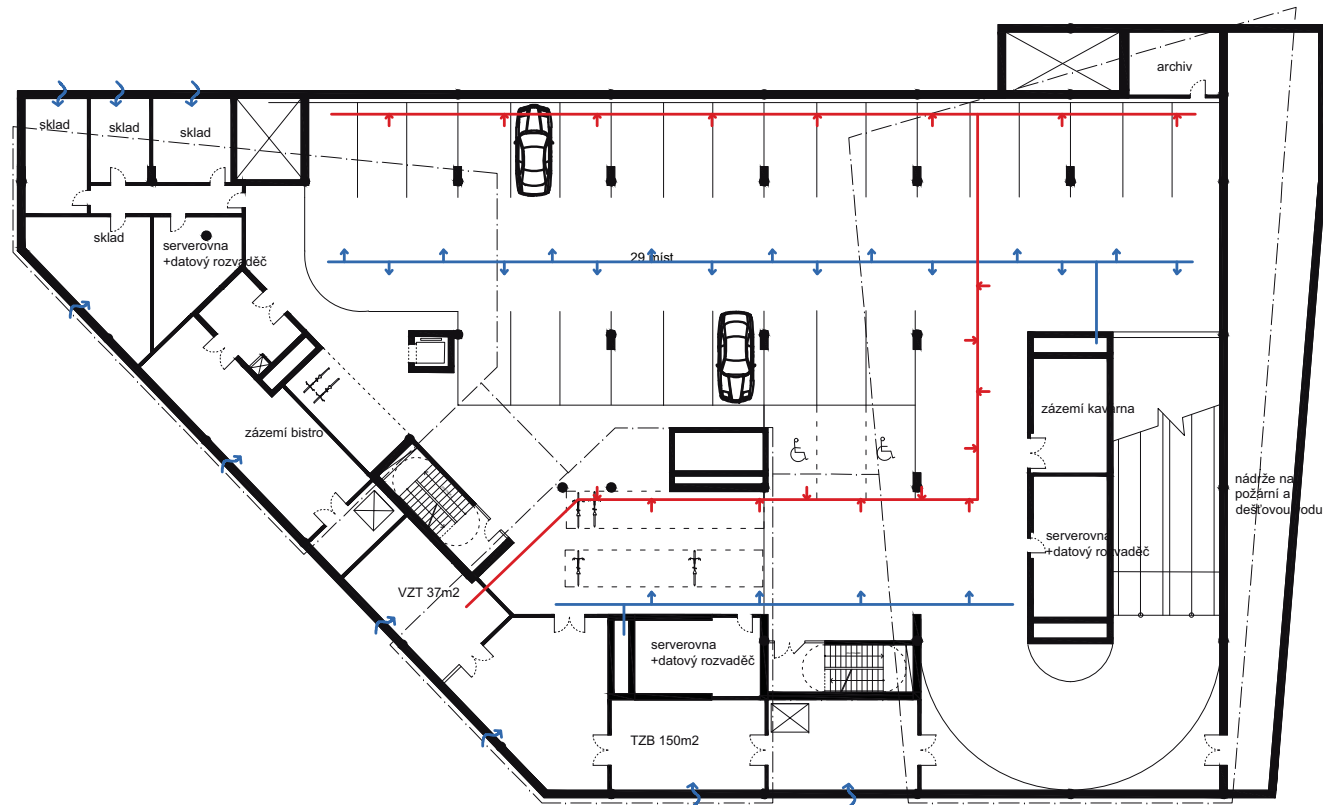
$$v = \text{max } 7 \text{ m/s}$$

$$V = \text{max } 4500 \text{ m}^3/\text{h}$$

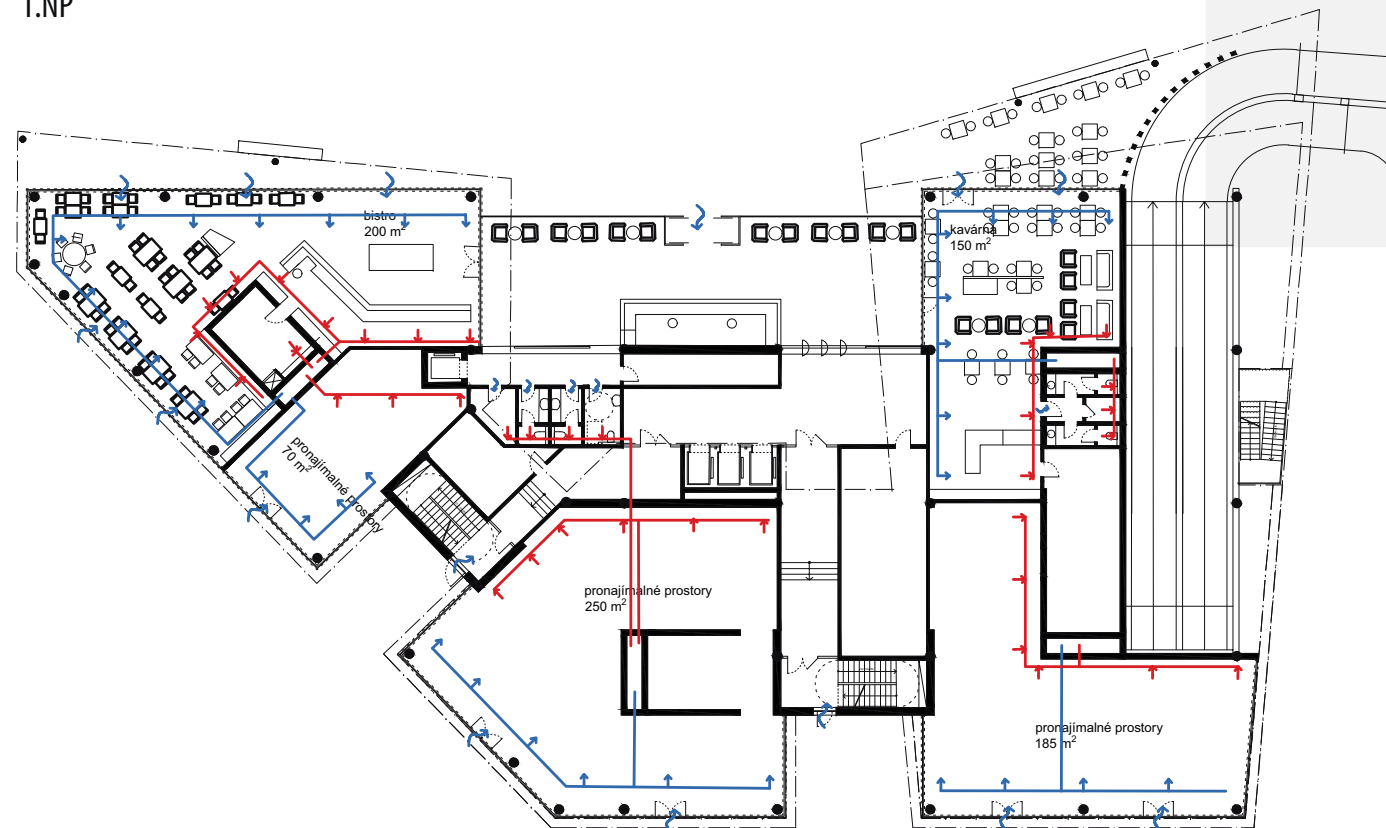




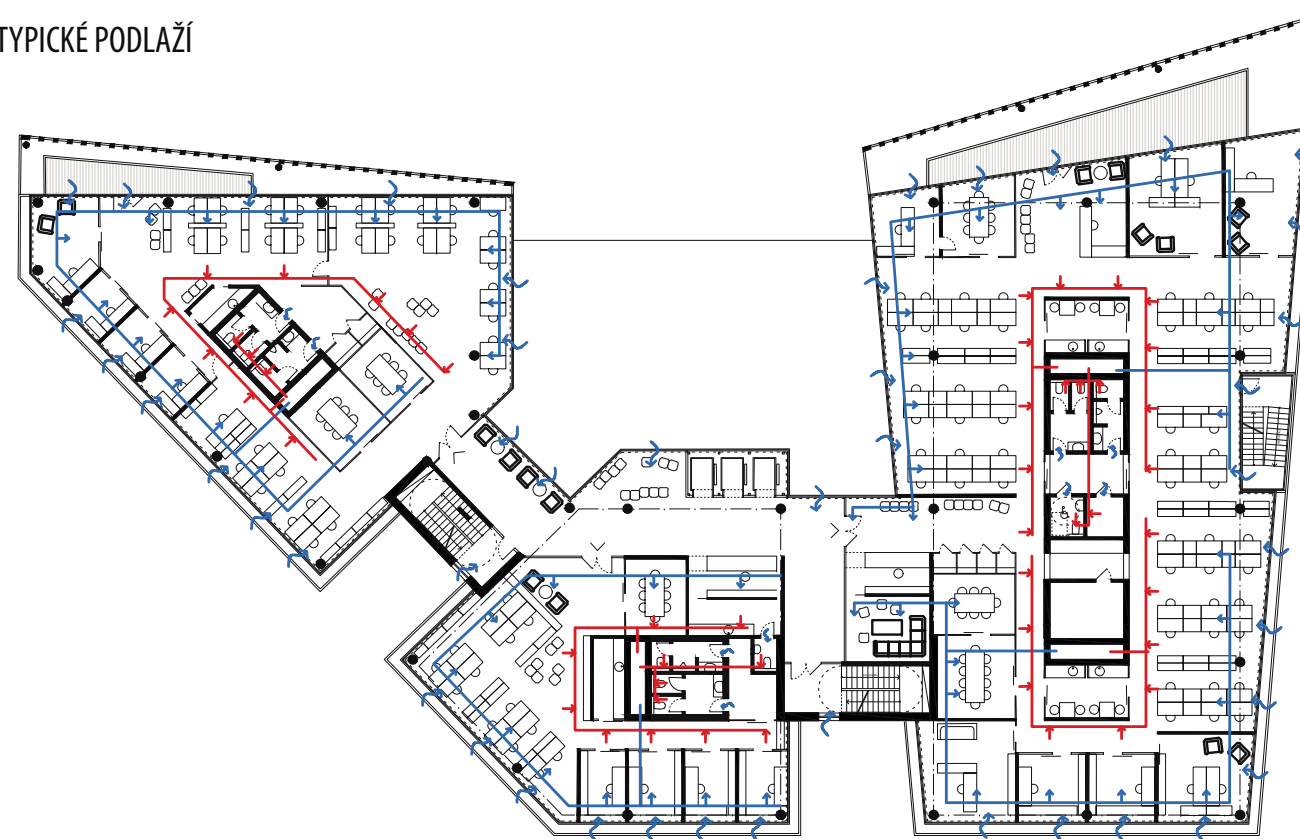
1.PP



1.NP



TYPICKÉ PODLAŽÍ



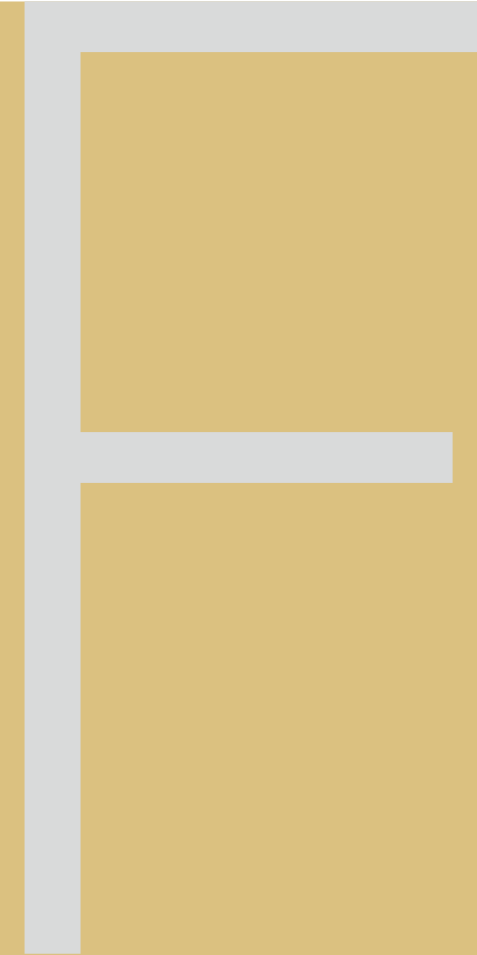
-  PŘIVÁDĚCÍ POTRUBÍ
-  ODVÁDĚCÍ POTRUBÍ
-  PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ (INFILTRACE)
-  PŘIVÁDĚNÝ ČERSTVÝ VZDUCH
-  ODVÁDĚNÝ ODPADNÍ VZDUCH



## přílohy

1771 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ

1781 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY





## CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Uvedeno v: průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, technická zpráva ke statické části

## POPIS OBJEKTU

Požární výška objektu: 17m  
 Druhy konstrukcí z požárního hlediska: nosné a požárně dělící konstrukce DP1  
 Konstruktivní systém z požárního hlediska: lokálně podepřené desky, žb skelet

## POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Posuzovaný objekt je členěn na požární úseky dle ČSN 73 0833 a dle přílohy ČSN 73 0804. Počet požárních úseků je 56 a jsou odděleny vnitřními požárně dělícími stěnami a vnitřními požárními stropy (viz. schémata). Při rozdělování objektu na požární úseky byly dodrženy podmínky na mezní půdorysné rozměry a délky únikových cest.

Samostatné požární úseky tvoří chráněné únikové cesty, instalační šachty, výtahové šachty, vzduchotechnické šachty, větrání garáže, technické místnosti, prostory pro skladování, toalety, komerční prostory a kancelářské sekce.

Stupeň požární bezpečnosti posuzovaného objektu je třeba zpracovat dle ČSN 73 083, dle požárního výpočtového zatížení konstrukčního systému aj. Stupeň by byl součástí podrobného požárně bezpečnostního řešení.

Požadovaná požární odolnost – není předmětem řešení diplomové práce.

## ÚNIKOVÉ CESTY

Posuzovaný objekt má tři chráněné únikové cesty typu B, které umožňují únik na volné prostranství.

## ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Výpočet odstupových vzdáleností – není předmětem řešení diplomové práce.

## POŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ

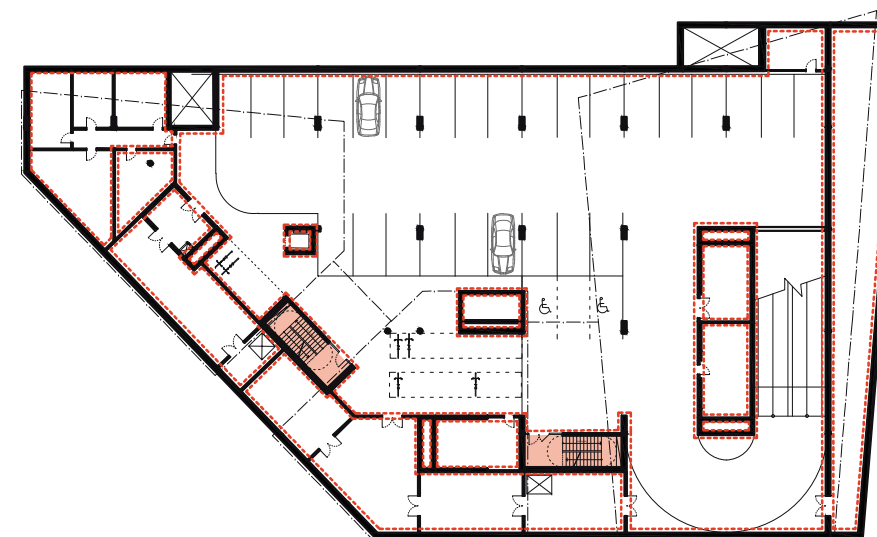
Zásobování požární vodou bude řešeno pomocí hydrantů na veřejném vodovodu. Objekt je opatřen samočinným hasicím zařízením v podobě sprinklerových hlav.

Objekt je dobře dostupný pro případný příjezd hasičů. Objekt bude vybaven nejméně dvěma přístroji s hasicí schopností nejméně 34A.

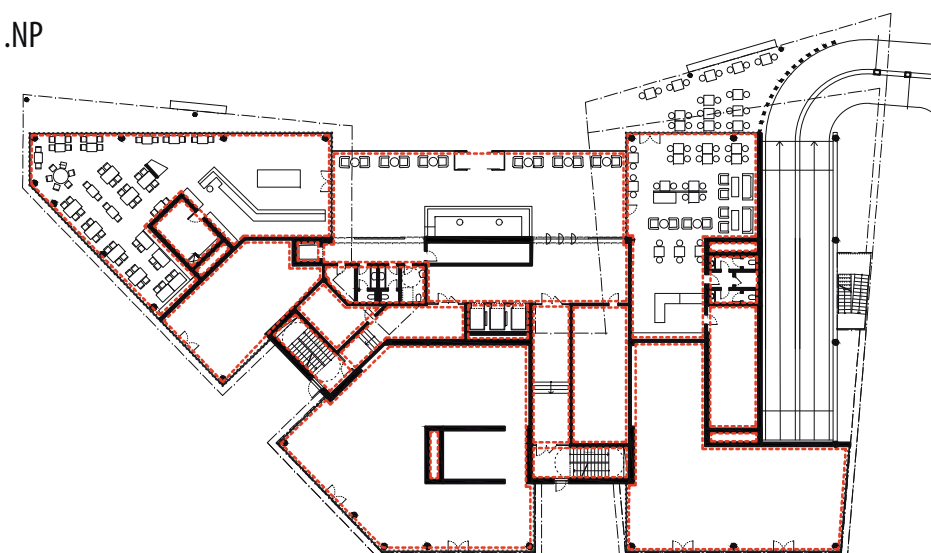
Objekt dále musí být vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru.

Hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče a hlavní uzávěr vody budou označeny příslušnými výstražnými tabulkami dle ČSN ISO 3864.

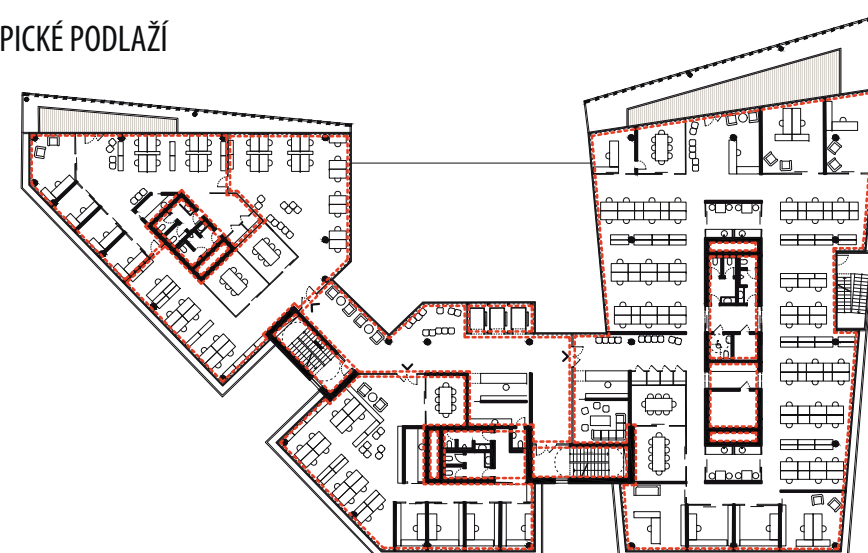
1.PP



1.NP



TYPICKÉ PODLAŽÍ



## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

|                                                       |                                   |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Druh stavby                                           | POLYFUNKČNÍ DŮM                   |
| Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)                     | JABLONEC NAD NISOU                |
| Katastrální území a katastrální číslo                 | JABLONEC NAD NISOU, č.kat. 655970 |
| Provozovatel, popř. budoucí provozovatel              | -                                 |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník | -                                 |
| Adresa                                                | -                                 |
| Telefon / E-mail                                      | - / -                             |

### Charakteristika budovy

|                                                                                                 |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy | 35 000,0 m <sup>3</sup>             |
| Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy | 7 200,4 m <sup>2</sup>              |
| Objemový faktor tvaru budovy $A / V$                                                            | 0,21 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> |
| Typ budovy                                                                                      | ostatní                             |
| Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$                                      | 20 °C                               |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$                                            | -15 °C                              |

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

| Ochlazovaná konstrukce            | Plocha<br>$A_i$<br>[m <sup>2</sup> ] | Součinitel<br>(činitel)<br>prostupu tepla<br>$U_i$<br>( $\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_i$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)] | Požadovaný<br>(doporučený)<br>součinitel<br>prostupu tepla<br>$U_N$ ( $U_{rec}$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)] | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_i$<br>[-] | Měrná ztráta<br>konstrukce<br>prostupem tepla<br>$H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$<br>[W/K] |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vnější stěna                      | 324,3                                | 0,16                                                                                                                  | 0,30 (0,25)                                                                                                  | 1,00                                           | 51,9                                                                                         |
| Plochá střecha                    | 1 500,0                              | 0,12                                                                                                                  | 0,24 (0,16)                                                                                                  | 1,00                                           | 180,0                                                                                        |
| Podlaha nad nevytápěným prostorem | 1 500,0                              | 0,17                                                                                                                  | 0,60 (0,40)                                                                                                  | 0,57                                           | 145,4                                                                                        |
| Prosklený LOP                     | 3 876,1                              | 0,60                                                                                                                  | 1,00 (0,70)                                                                                                  | 1,00                                           | 2 325,7                                                                                      |
|                                   |                                      |                                                                                                                       | ( )                                                                                                          |                                                |                                                                                              |
|                                   |                                      |                                                                                                                       | ( )                                                                                                          |                                                |                                                                                              |
|                                   |                                      |                                                                                                                       | ( )                                                                                                          |                                                |                                                                                              |
|                                   |                                      |                                                                                                                       | ( )                                                                                                          |                                                |                                                                                              |
| <b>Celkem</b>                     | <b>7 200,4</b>                       |                                                                                                                       |                                                                                                              |                                                | <b>2 703,0</b>                                                                               |

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

|                                                                                                                                 |                            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$                                                                                              | W/K                        | 2 703,0     |
| <b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>                                                         | <b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b> | <b>0,38</b> |
| Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí $\theta_{in}$ od 18 do 22 °C | W/(m <sup>2</sup> ·K)      | 0,69        |
| Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$                                                                               | W/(m <sup>2</sup> ·K)      | 0,52        |
| <b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>                                                               | <b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b> | <b>0,69</b> |

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

| Hranice klasifikačních tříd | Veličina              | Jednotka              | Hodnota     |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| A – B                       | $0,5 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | <b>0,34</b> |
| B – C                       | $0,75 \cdot U_{em,N}$ | W/(m <sup>2</sup> ·K) | <b>0,52</b> |
| C – D                       | $U_{em,N}$            | W/(m <sup>2</sup> ·K) | <b>0,69</b> |
| D – E                       | $1,5 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | <b>1,03</b> |
| E – F                       | $2,0 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | <b>1,38</b> |
| F – G                       | $2,5 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | <b>1,72</b> |

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy:

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

IČ:

Zpracoval:

Podpis:

.....

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.



| ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY                                                              |                    |      |                         |                                 |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-------------------------|---------------------------------|------------|------|
| Polyfunkční dům<br>Jablonec nad Nisou                                                         |                    |      |                         | Hodnocení obálky<br>budovy      |            |      |
| Celková podlahová plocha $A_c = 5780 \text{ m}^2$                                             |                    |      |                         | stávající                       | doporučení |      |
| <b>CI</b>                                                                                     | Velmi úsporná      |      |                         |                                 |            |      |
|                                                                                               |                    |      |                         |                                 |            |      |
| 0,5                                                                                           | 0,55               |      |                         |                                 |            |      |
| 0,75                                                                                          |                    |      |                         |                                 |            |      |
| 1,0                                                                                           |                    |      |                         |                                 |            |      |
| 1,5                                                                                           |                    |      |                         |                                 |            |      |
| 2,0                                                                                           |                    |      |                         |                                 |            |      |
| 2,5                                                                                           |                    |      |                         |                                 |            |      |
| <b>KLASIFIKACE</b>                                                                            |                    |      |                         |                                 |            |      |
| Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy<br>$U_{em}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$             |                    |      |                         | $U_{em} = H_T / A$              |            |      |
|                                                                                               |                    |      |                         | 0,38                            |            |      |
| Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky<br>budovy podle ČSN 73 0540-2 |                    |      |                         | $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$ |            |      |
|                                                                                               |                    |      |                         | 0,69                            |            |      |
|                                                                                               |                    |      |                         | 0,69                            |            |      |
| Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$                               |                    |      |                         |                                 |            |      |
| $CI$                                                                                          | 0,50               | 0,75 | 1,00                    | 1,50                            | 2,00       | 2,50 |
| $U_{em}$                                                                                      | 0,34               | 0,52 | 0,69                    | 1,03                            | 1,38       | 1,72 |
| Platnost štítku do:                                                                           |                    |      | Datum vystavení štítku: |                                 |            |      |
| Štítek vypracoval(a):                                                                         | (Jméno a příjmení) |      |                         |                                 |            |      |
|                                                                                               | (Kvalifikace)      |      |                         |                                 |            |      |