

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

**2017 – 2018 LS**

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**JAN JARKOVSKÝ**



PODPIS:

E-MAIL: [jan.jarkovsky@fsv.cvut.cz](mailto:jan.jarkovsky@fsv.cvut.cz)

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

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

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

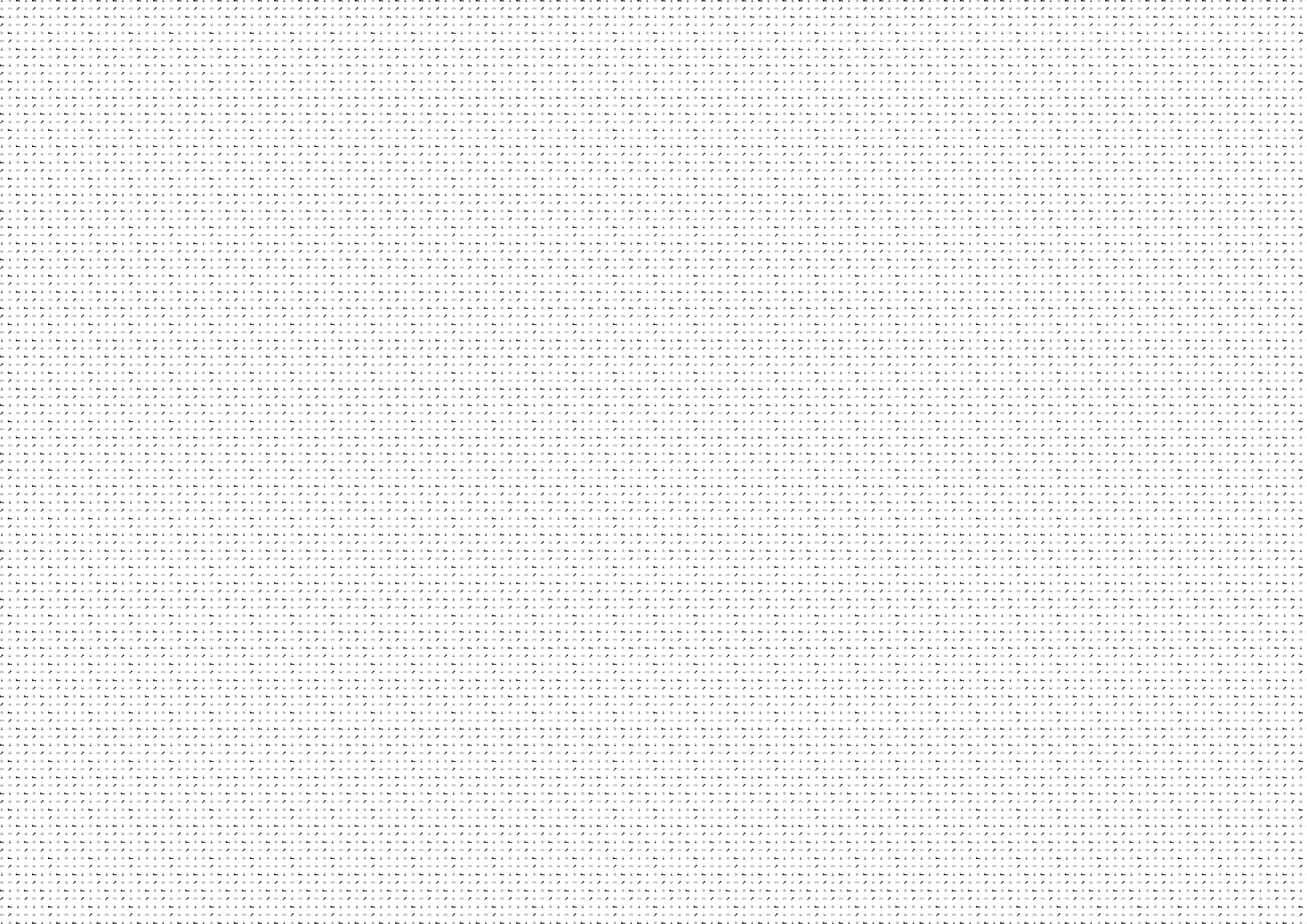
VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**doc. Ing. arch. Luboš Knytl**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT B, PRAHA 7  
MULTIPURPOSE BUILDING B, PRAGUE 7**





# OBSAH

## ÚVOD

s 2 - 13

- Zadání
- Základní údaje, anotace a prohlášení
- Časopisová zkratka
- Předdiplomní projekt

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

s 14 - 39

- Koncept
- Situace
- Příčný řez
- Půdorys 1.NP
- Podélný řez
- Půdorys 2.NP
- Pohled jižní
- Půdorys 3.NP
- Pohled západní
- Půdorysy 9.NP a 11.NP
- Pohled severní
- Půdorys 1.PP
- Pohled východní
- Vizualizace
- Návrh interiéru
- Půdorys interiéru
- Řez interiéru
- Vizualizace interiéru

## KONSTRUKČNÍ ČÁST

s 40 - 59

- Průvodní a souhrnná technická zpráva, energetický štítek
- Koordinační situace
- Půdorys 10.NP
- Řez A-A'
- Skladby
- Komplexní řez fasádou
- Detaily
- Požárně bezpečnostní řešení

## TECHNICKÁ ČÁST

s 60 - 65

- Předběžný statický návrh
- Zjednodušený výkres tvaru
- Požadavky na technické zařízení budov



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Jarkovský Jméno: Jan Osobní číslo: 409684  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Víceúčelový objekt B, Praha 7  
 Název diplomové práce anglicky: Multipurpose building B, Prague 7  
 Pokyny pro vypracování:  
 Diplomová práce bude obsahovat kompletní architektonickou studii zadaných objektů a koncept technického řešení v rozsahu, daném přílohou tohoto zadání. Součástí práce bude i komplexní architektonicko - stavební detail a koncept řešení vybraného prostoru.  
 Seznam doporučené literatury:  
 Pražské stavební předpisy, architektonické weby  
 Jméno vedoucího diplomové práce: Doc.Ing.arch.Luboš Knytl  
 Datum zadání diplomové práce: 23.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018  
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  
 Podpis vedoucího práce 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“.

23. 02. 2018 Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



KATEDRA  
ARCHITEKTURY

FAKULTY  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz

## STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

DP konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební 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 interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

### 1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce – Doc.Ing.arch.Luboš Knytl

Konzultant za katedru KPS: MICHAL ŽENŤEK  
Datum: 19.3.2018

podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- 

### 2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: KRISTINA MAZOVÁ katedra: K.133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu úkolů posunutí uvnitř prvků s nětčebou
- pracovní (zde) výkresy trávy

Datum: 14/3/18

podpis konzultanta.....

### 3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: ROŠTEK katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení POŽADAVKY NA OHTÁPĚNÍ VZT, CHLAZENÍ
- OSVĚTLENÍ, KONFORT, ZDRAVOTNÍCH PROSTOR

Datum.....

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta:

JAN JARKOVSKÝ

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO

Bc. Jan Jarkovský

KONTAKTNÍ ÚDAJE

+420 721767340  
jan.jarkovsky@fsv.cvut.cz  
jarkovsky.jan@gmail.com  
Odboje 2269, 41201 Litoměřice

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

Víceúčelový objekt B, Praha 7  
Mixed-Use Building B, Prague 7

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

doc. Ing. arch. Luboš Knytl  
K129 Katedra architektury,  
Fakulta stavební, ČVUT v Praze

KONZULTANT K124

Ing. Michal Ženíšek

KONZULTANT K125

Ing. Roman Musil, Ph.D.

KONZULTANT K133

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně za pomoci uvedených konzultantů. Veškeré použité zdroje uvádím v seznamu zdrojů

Dále nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona 121/2000 Sb. O právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon)

V Praze dne 20. 05. 2018

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu své diplomové práce doc. Ing. arch. Luboši Knytlovi za odborné vedení a bezvadný přístup během celého semestru.

## ANOTACE

Předmětem této diplomové práce je návrh víceúčelové budovy v Praze 7. Ten navazuje na předcházející projekt, zpracovávanou urbanistickou studii Holešovic-Zátor. Vize pro budoucnost území je taková, že doposud uzavřený areál se připojí zpět k městu. A to právě změnou využití území a umístěním zástavby, která odpovídá svému umístění blízko nejužšímu centru Prahy.

Funkčně je zpracovávané území z větší části kombinací administrativní nebo komerční funkce a bydlení a patří tak k multifunkčním částem města.

V severní části areálu Pražské teplárenské je podél železniční trati umístěna řada budov, která vytváří výraznou část siluety zpracovávané oblasti při pohledu přes Vltavu. V těchto budovách je plánována kombinace pracovních prostor a bydlení.

Samotná budova je podle vize pro území hmotově rozdělena na dvě funkční části. Podstava budovy obsahuje širokou škálu funkcí. Jsou zde umístěny komerční prostory v přízemí. Ve druhém nadzemním podlaží potom pronajimatelné kancelářské a výzkumné nebo vývojové prostory plánované jako start-up hnízdo. A v dalších dvou podlažích pod obytnou částí jsou umístěny pokoje krátkodobého ubytování, které slouží především v návaznosti na pracovní prostory. Druhá část hmoty, výrazná výšková dominanta na severní straně objektu, obsahuje bydlení.

Diplomová práce obsahuje architektonickou, stavební, statickou a technickou část návrhu této budovy.

## KLÍČOVÁ SLOVA

VÍCEÚČELOVÁ BUDOVA, BYTY, LABORATOŘE,  
DÍLNA, KANCELÁŘE, HOTELOVÉ POKOJE,  
KAVÁRNA,

## ANNOTATION

The subject of this diploma thesis is a design of a multi-purpose building in Prague 7 Holešovice. It completes the previous project, which was the urban plan of the whole part of Holešovice-Zátory. The future vision of this area is to connect this nowadays closed area back to the city. This should be done by changing the function and buildings in this area.

The function of the designed area is a combination of working and living and thus creating a multifunctional part of the city.

In the northern part of the area former heating plant, there is a row of buildings in the street along the railway. It creates most of the silhouette of the designed area as seen across the river Vltava. These buildings are designed to

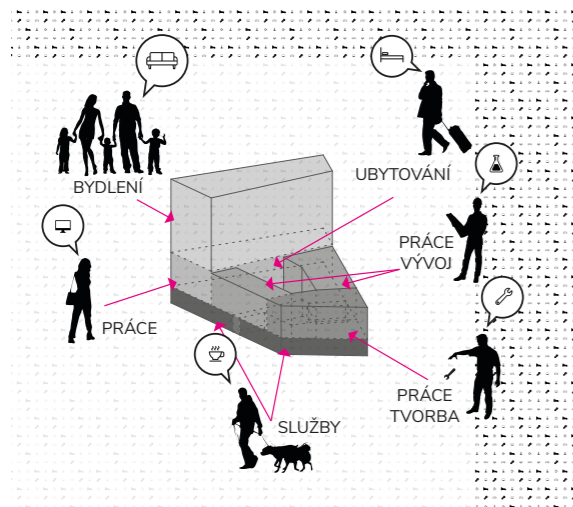
The designed building itself keeps the vision for the area and is divided into two parts. The bottom part contains a broad variety of functions. These are commercial spaces on the ground floor, on the first floor there are rental office places and laboratories which are meant to be a start-up place. The other two floors contain short stay rooms to be at service for the workplaces. The second part of the building is a significantly higher part which contains living. The diploma thesis contains architectural, structural and technical part of the design of the building.

## KEY WORDS

MULTI PURPOSE BUILDING, MIXED-USE,  
LABS, WORKSHOP, OFFICE, LIVING,







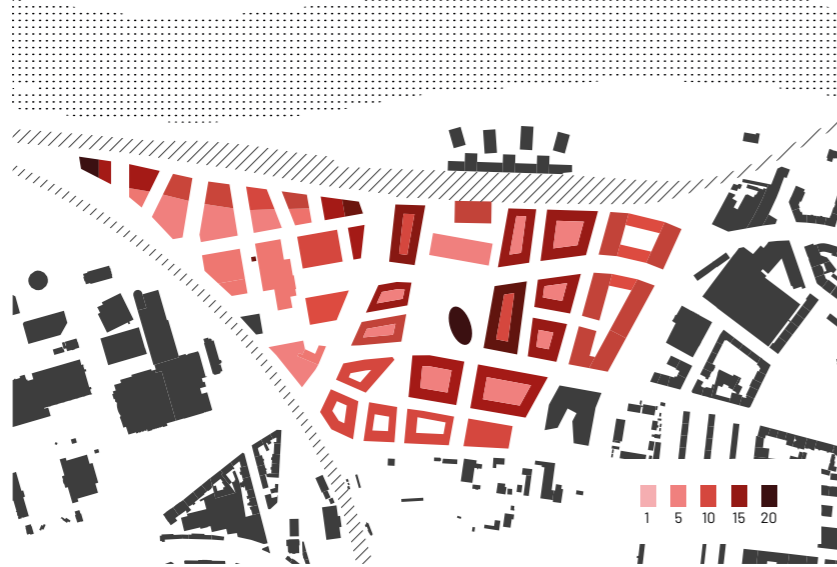
Projekt na stavbu víceúčelové budovy vznikl na základě vize propojit dřívější areál společnosti Pražská teplotrenská a.s. opět s Holešovicemi. Samotná budova stojí v rohu území v blízkém kontaktu Výstavištěm Holešovice a Stromovkou. Areál v sobě kombinuje bydlení s pracovními příležitostmi a tak vzniká živé prostředí v dobré lokalitě blízko centra Prahy. Navržený objekt v sobě ve smyslu vize pro celý areál skloubí pracovní příležitosti a bydlení. Přízemí budovy je pojato veřejněji a je věnované komerčním prostorům, navazující podlaží ve spodní části jsou věnované práci, výzkumu a slouží jako pronajímatelné jednotky cílené na start-upové firmy, které nemají vlastní zázemí. Vrchní část stavby v sobě nachází v 7 podlažích bydlení.



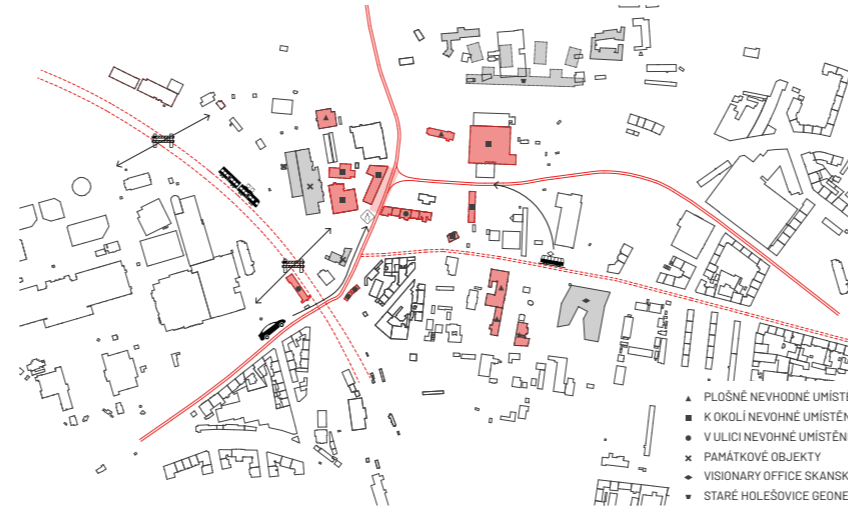
DOPRAVA - ŠIRŠÍ VZTAHY



VÝŠKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ



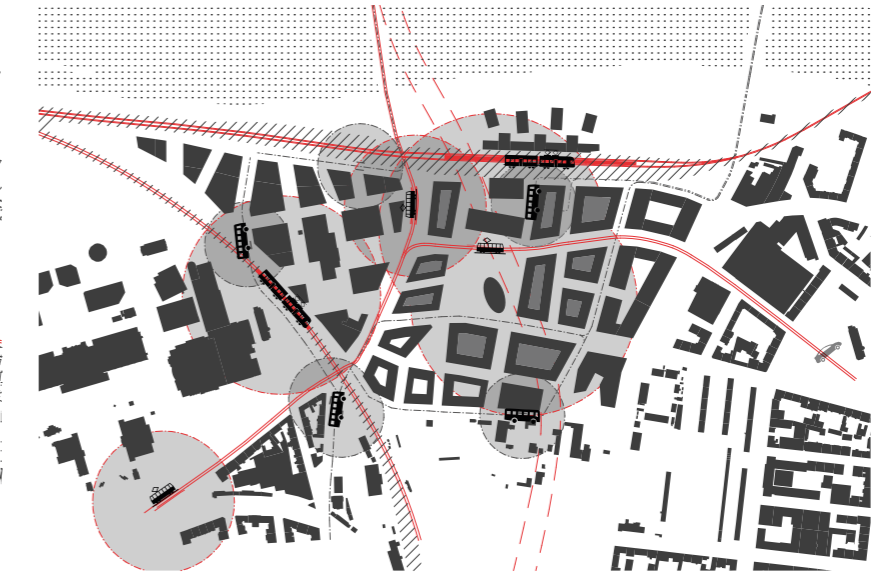
PROBLÉMOVÝ VÝKRES



ROZDĚLENÍ ÚZEMÍ



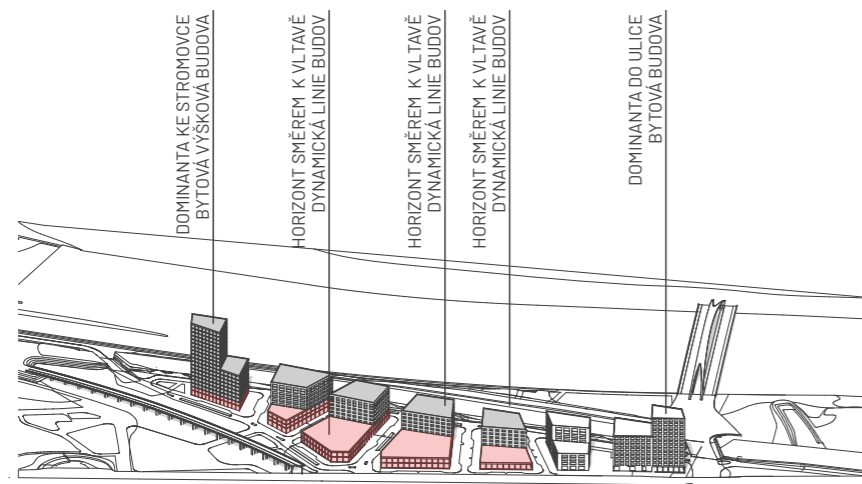
MĚSTSKÁ DOPRAVA - NÁVRH



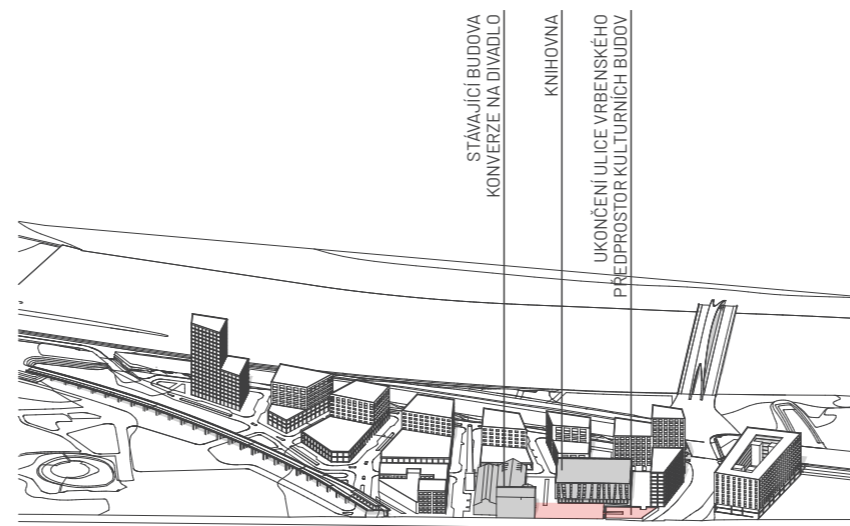
OBČANSKÁ VYBAVENOST A CHODCI



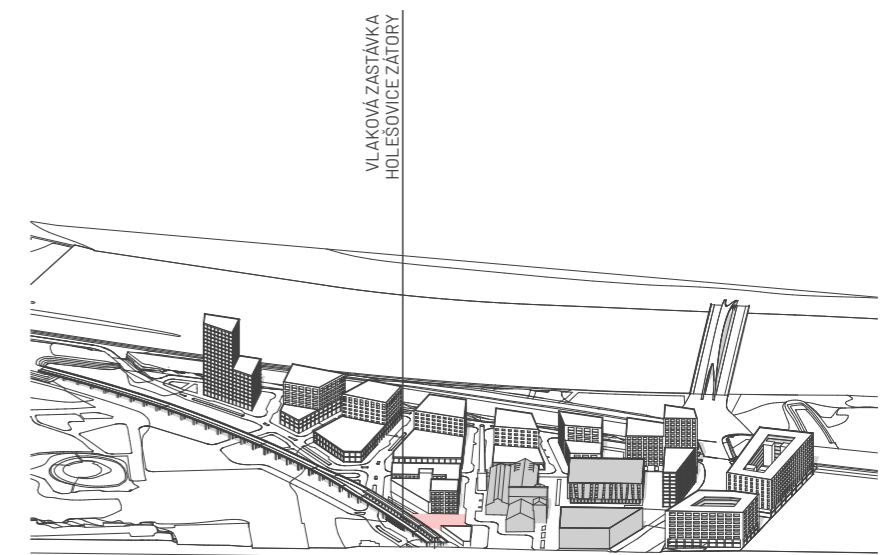




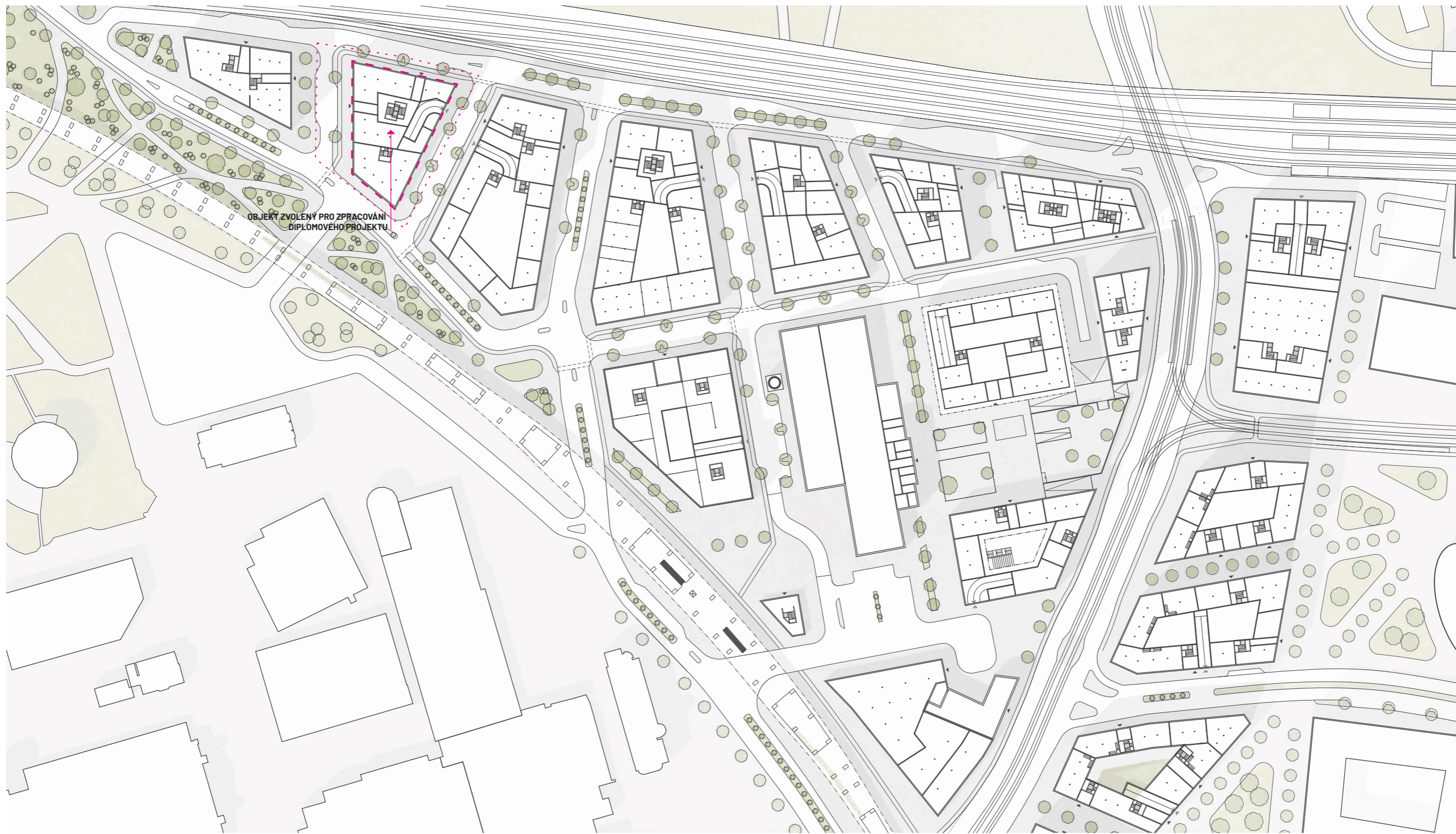
ZÁSTAVBA PODÉL TRATI

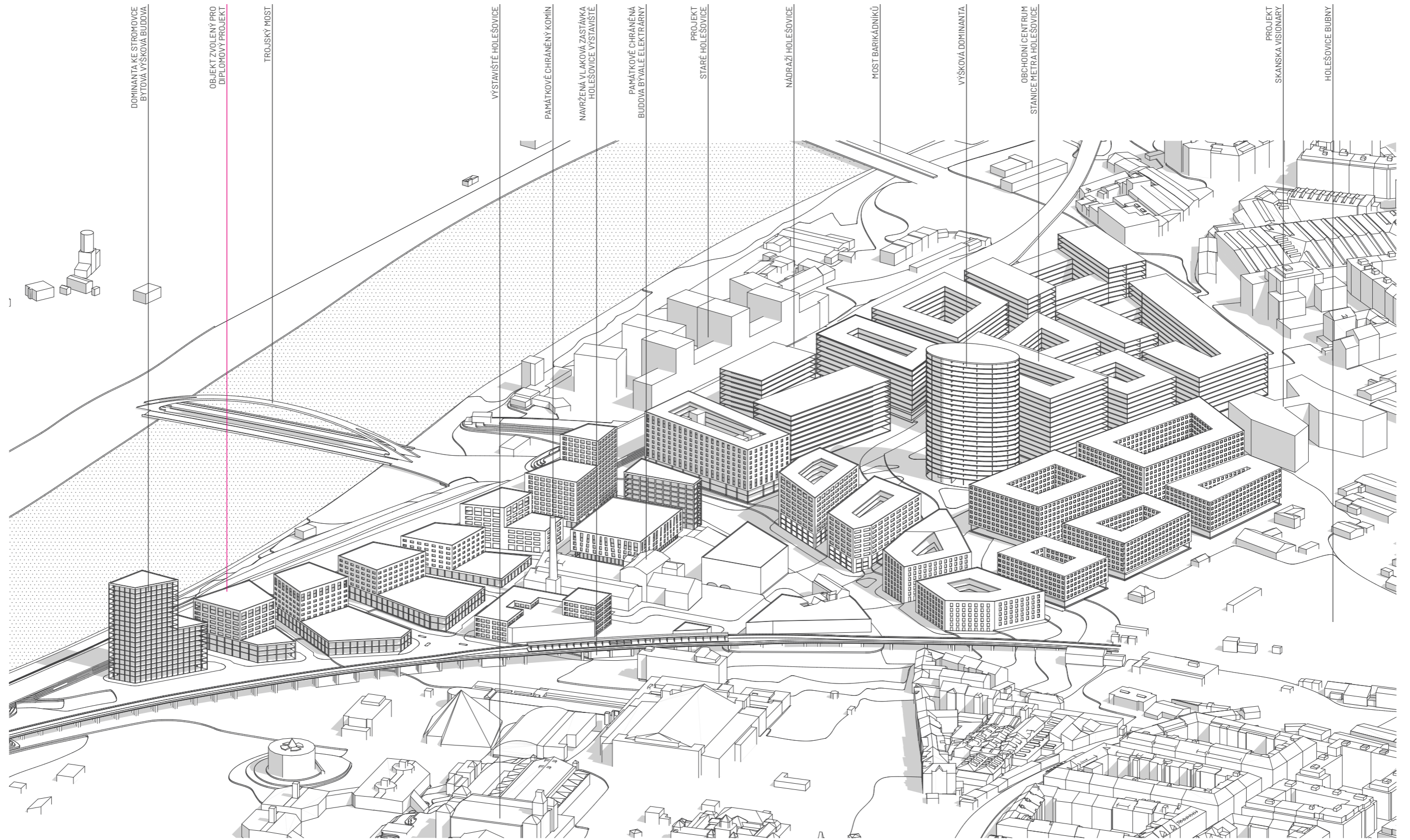


PŘEDPROSTOR STÁVAJÍCÍ BUDOVY



PŘEDPROSTOR ZASTÁVKY







# 01

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Koncept

Situace

Příčný řez

Půdorys 1.NP

Podélný řez

Půdorys 2.NP

Pohled jižní

Půdorys 3.NP

Pohled západní

Půdorysy 9.NP a 11.NP

Pohled severní

Půdorys 1.PP

Pohled východní

Vizualizace

Návrh interiéru

Půdorys interiéru

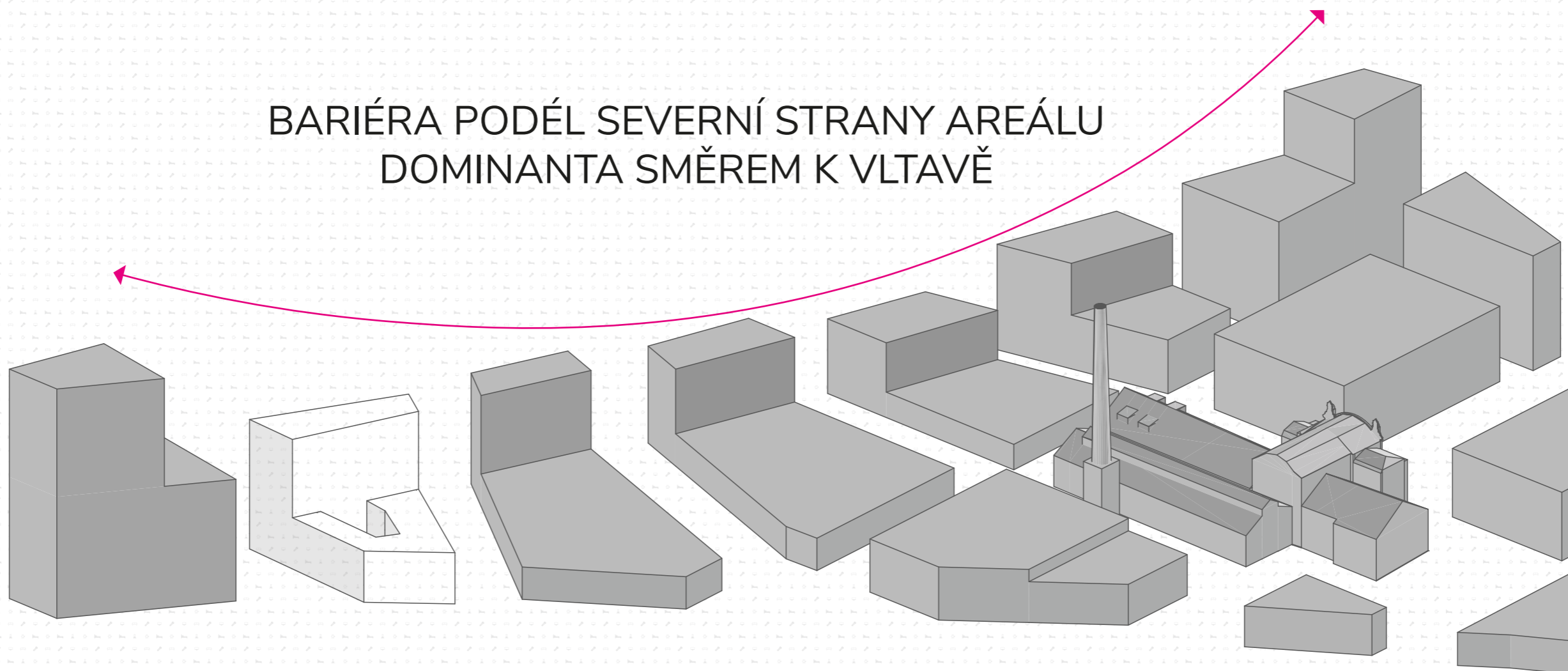
Řez interiéru

Vizualizace interiéru

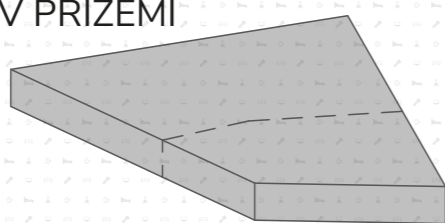




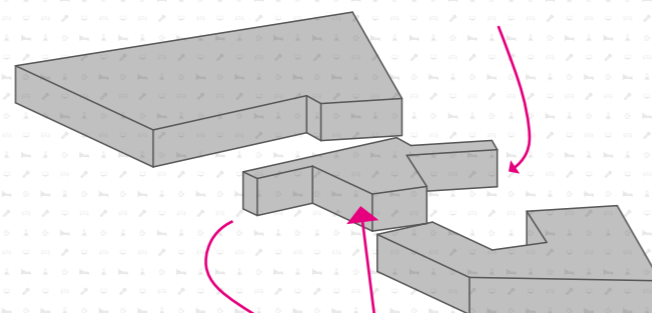
# BARIÉRA PODÉL SEVERNÍ STRANY AREÁLU DOMINANTA SMĚREM K VLTAVĚ



KOMERCE V PŘÍZEMÍ



UPROSTŘED HMOTY  
VLOŽENÉ ZÁSOBOVÁNÍ,  
UKLIZENÉ Z ULICE, KRYTÉ

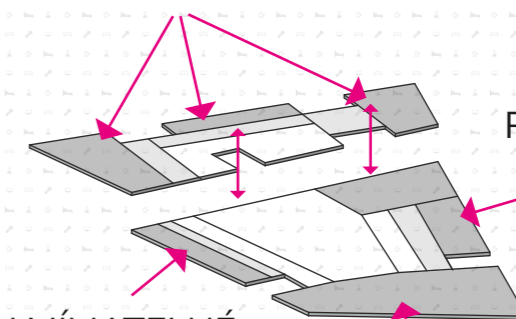


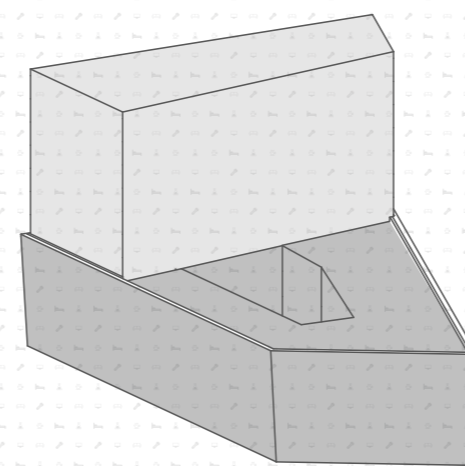
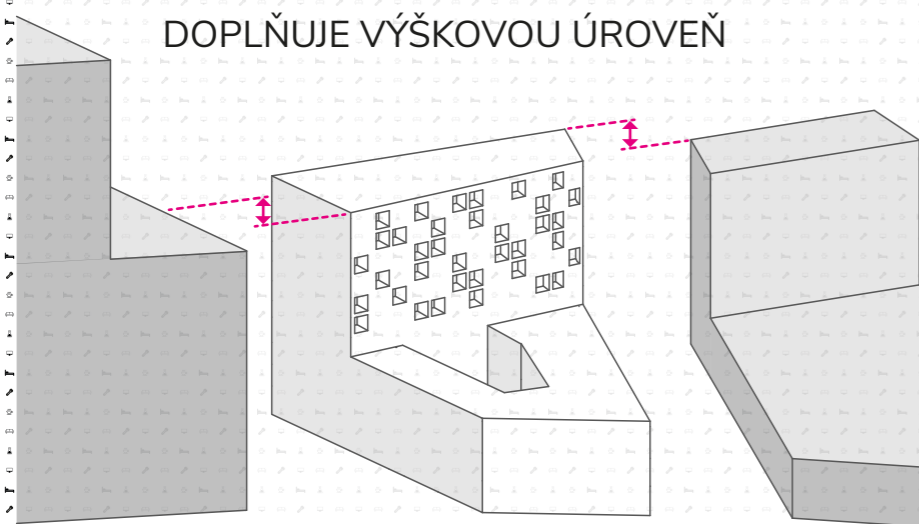
KANCELÁŘE

PRONAJÍMATELNÉ  
PRACOVISŤĚ

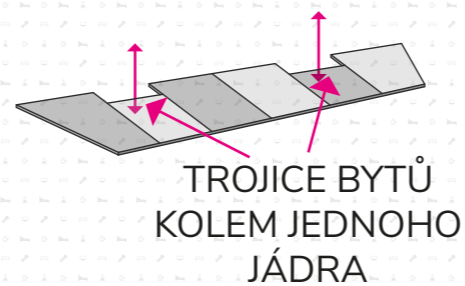
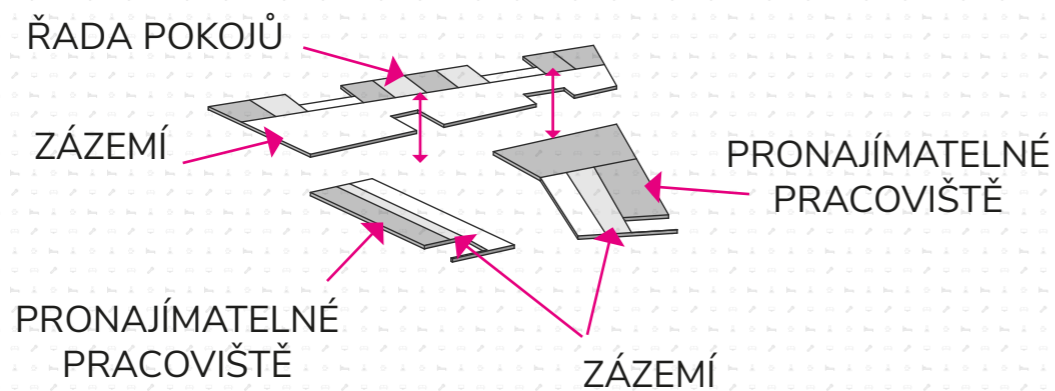
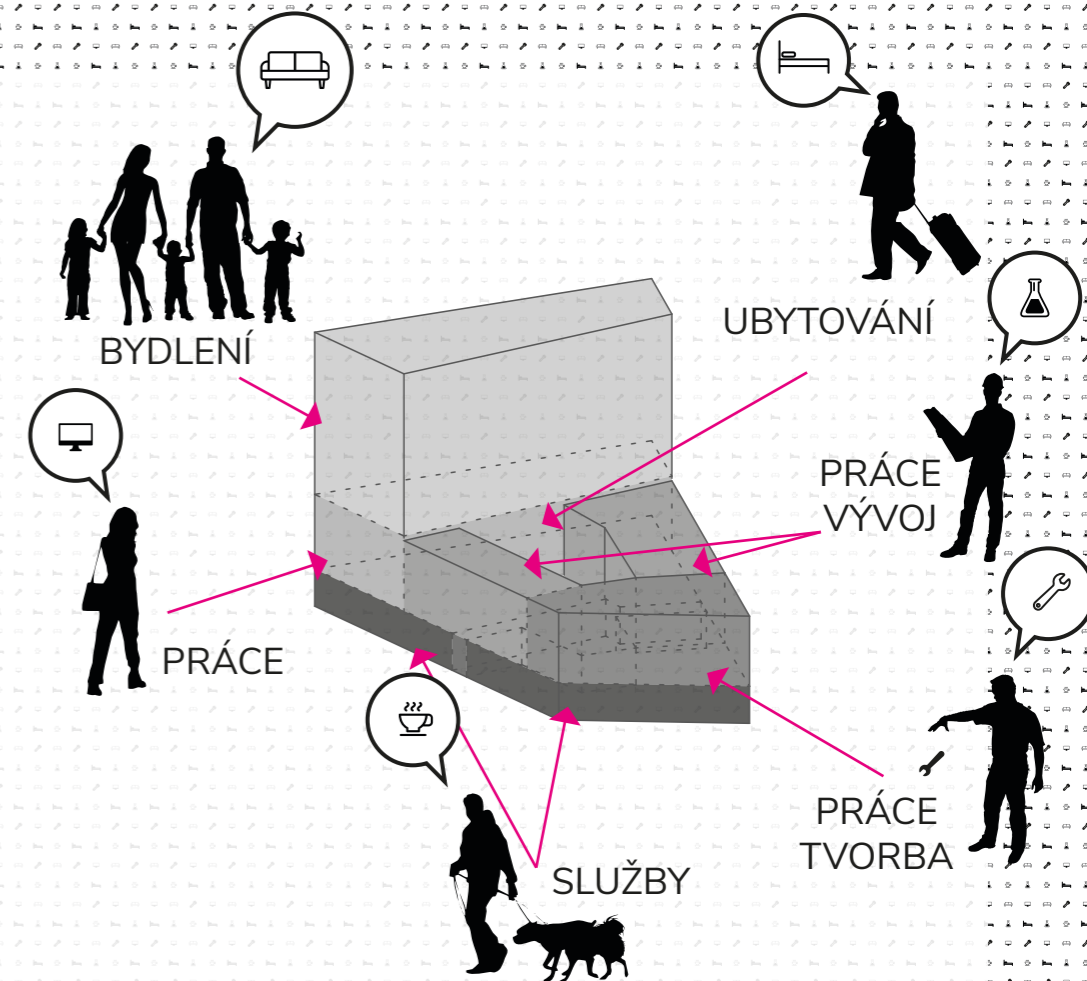
PRONAJÍMATELNÉ  
PRACOVISŤĚ

DÍLNA  
PŘES 2 PODLAŽÍ

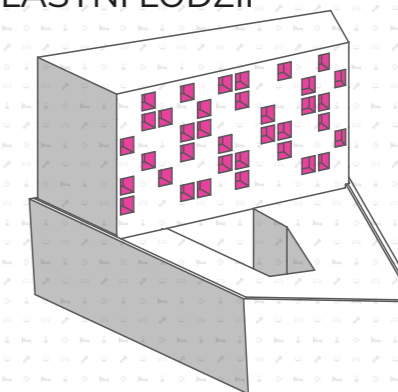


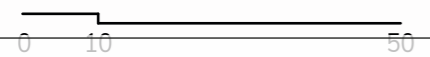
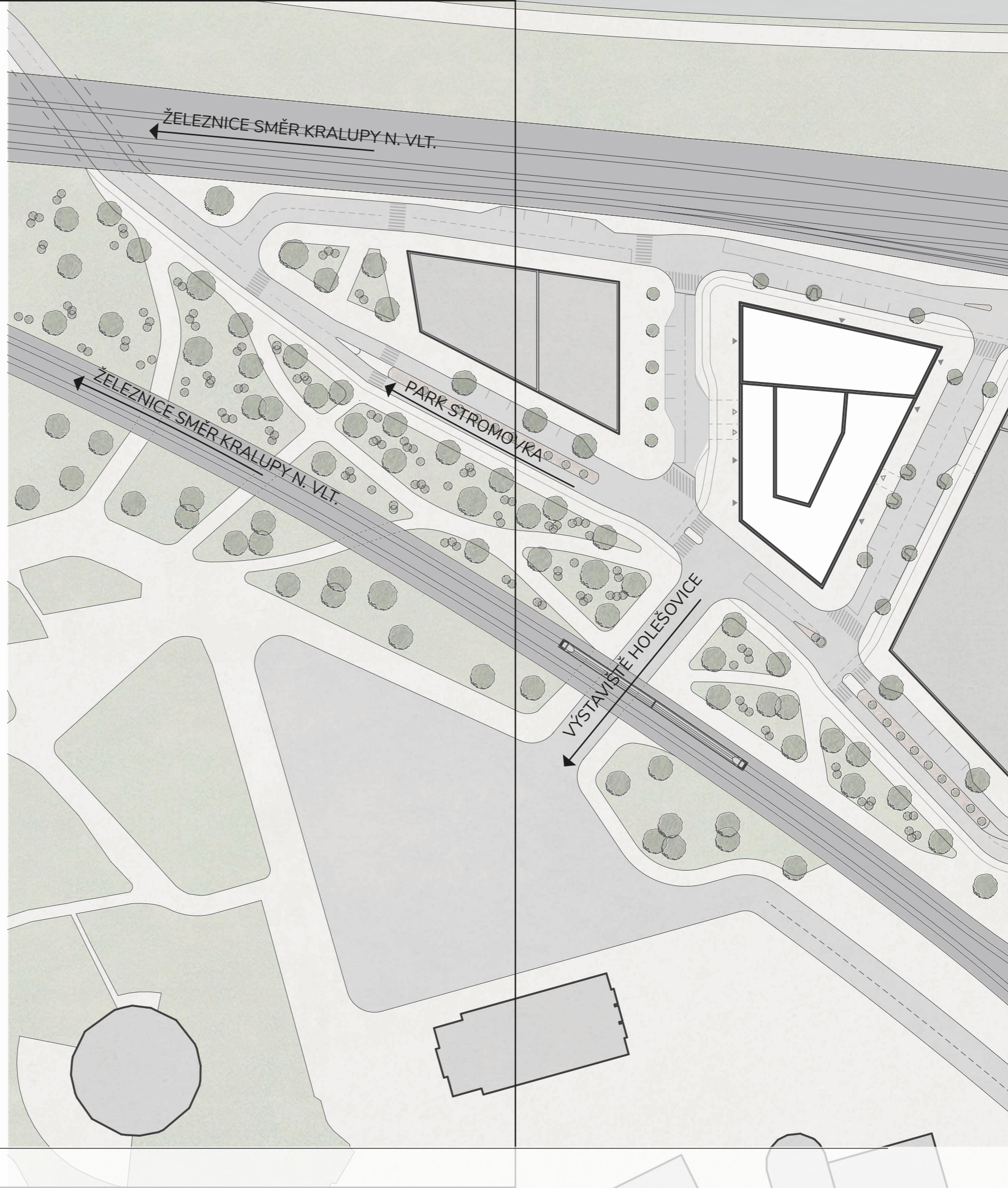


ODLIŠNÉ HMOTY JSOU OD SEBE  
TAKÉ VIZUÁLNĚ ODDĚLENY



KAŽDÝ BYT MÁ  
VLASTNÍ LODŽII







VLTAVA

TROJISKÝ MOST

AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

VLAK NÁDRAŽÍ HOLEŠOVICE

TRAMVAJOVÁ ZASTÁVKA

STARÁ HOLEŠOVICKÁ ELEKTRÁRNA

VÝSTAVIŠTĚ HOLEŠOVICE

AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

VLAKOVÁ ZASTÁVKA

KOMÍN

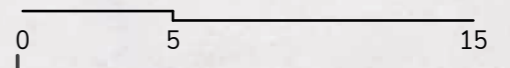
Situace

HOLEŠOVICE BUBNY, CENTRUM

METRO, TRAM NÁDRAŽÍ HOLEŠOVICE



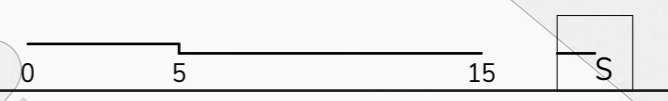
Příčný řez

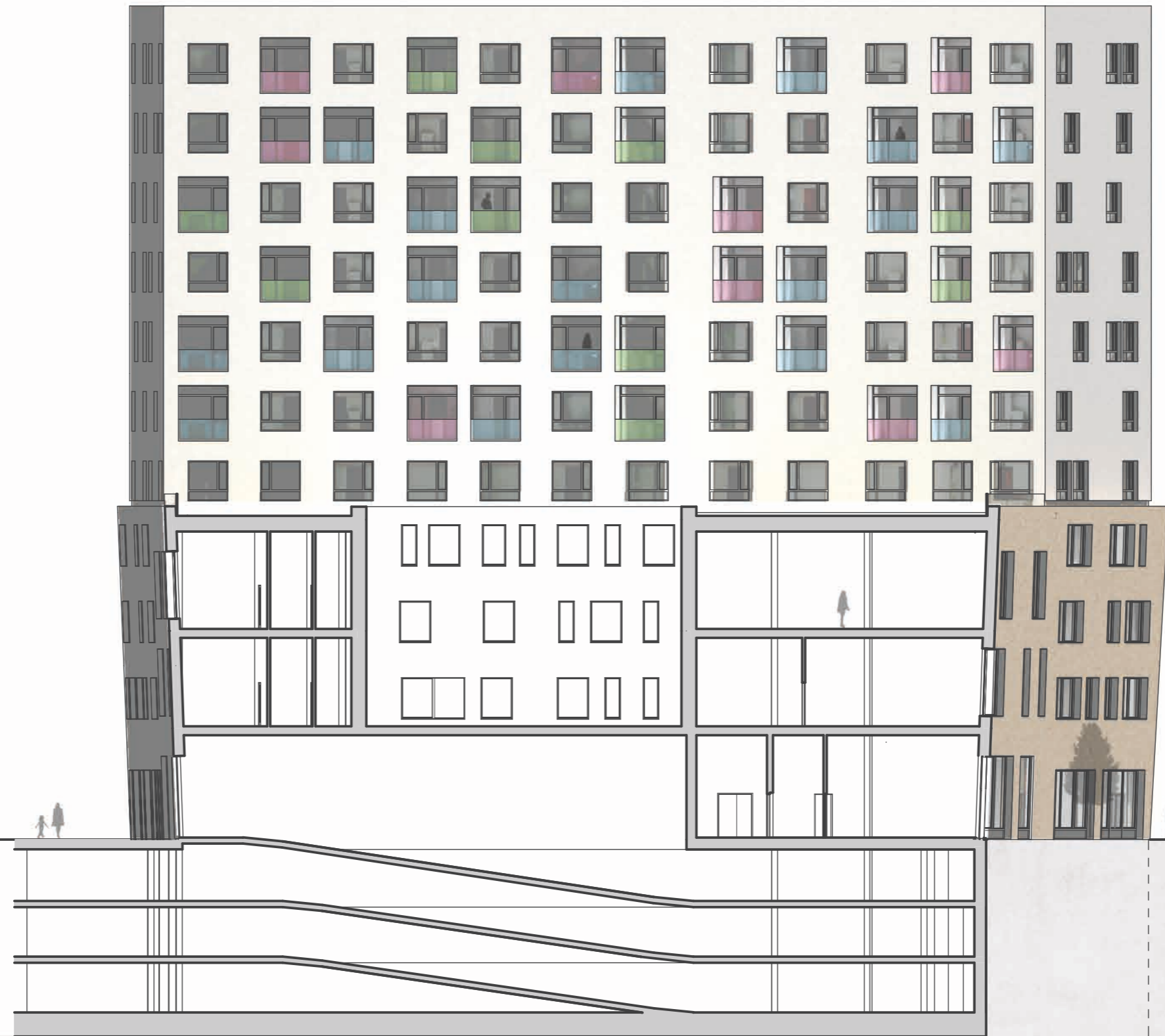


1.01	Zádveří	17,82
1.02	Schodiště	41,83
1.03	Kočárkárna	30,66
1.04	Kavárna	147,58
1.05	Zázemí	101,98
1.06	Toalety	47,52
1.07	Vstup	77,88
1.08	Zádveří	17,56
1.09	Schodiště	41,83
1.10	Kočárkárna	22,57
1.11	Komerční jednotka	98,10
1.12	Zázemí	10,97
1.13	Skład	15,87
1.14	Skład	21,23
1.15	Skład	12,65
1.16	Chodba	23,25
1.17	Schodiště	22,58
1.18	Chodba	51,95
1.19	Odpady	14,10
1.20	Komerční jednotka	125,16
1.21	Zásobovací dvůr	281,68
1.21	Zázemí	27,21
1.22	Vjezd garáž	149,25
1.23	Skład	17,26
1.24	Server	6,95
1.25	Vstup	78,03
1.26	Schodiště	41,88
1.27	Prodejna	232,26
1.28	Skład a zázemí	117,92
1.29	Vstup	21,51
1.30	Schodiště	75,50
1.31	Odpady	33,33



Půdorys 1.NP

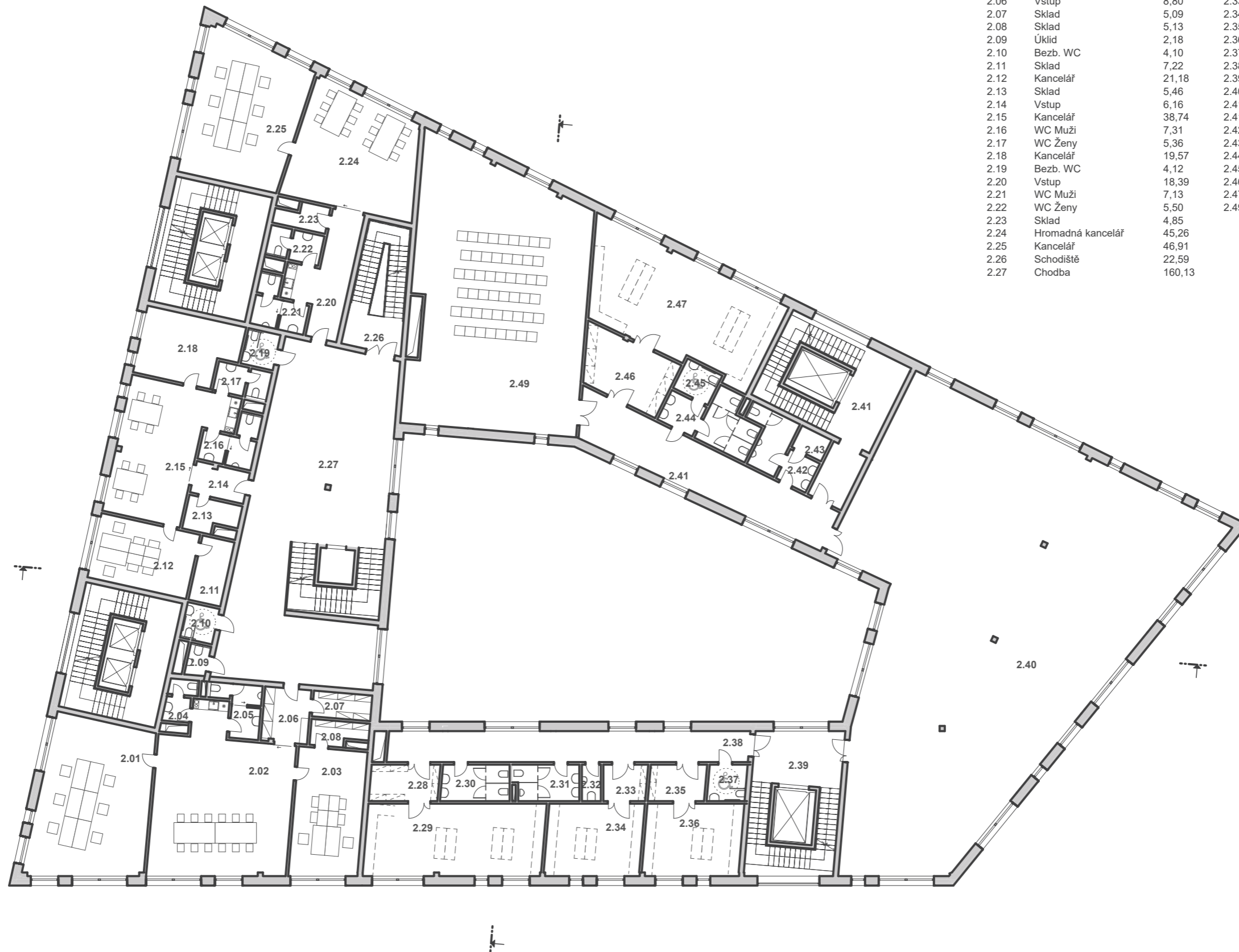




Podélný řez

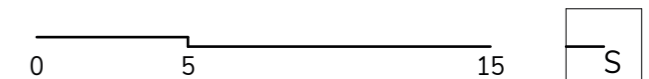
0 5 15





2.01	Kancelář	53,82	2.28	Předsíň	8,47
2.02	Hromadná kancelář	67,01	2.29	Laboratoř	41,45
2.03	Kancelář	29,54	2.30	WC Ženy	8,38
2.04	WC Ženy	4,94	2.31	WC Muži	8,28
2.05	WC Muži	6,11	2.32	Úklid	2,33
2.06	Vstup	8,80	2.33	Předsíň	5,33
2.07	Skład	5,09	2.34	Laboratoř	22,20
2.08	Skład	5,13	2.35	Předsíň	6,93
2.09	Úklid	2,18	2.36	Laboratoř	23,13
2.10	Bezb. WC	4,10	2.37	Bezb. WC	4,99
2.11	Skład	7,22	2.38	Chodba	39,59
2.12	Kancelář	21,18	2.39	Schodiště	42,73
2.13	Skład	5,46	2.40	Dřina	376,08
2.14	Vstup	6,16	2.41	Chodba	43,29
2.15	Kancelář	38,74	2.41	Schodiště	38,49
2.16	WC Muži	7,31	2.42	WC Muži	11,16
2.17	WC Ženy	5,36	2.43	Úklid	2,61
2.18	Kancelář	19,57	2.44	WC Ženy	13,65
2.19	Bezb. WC	4,12	2.45	Bezb. WC	4,28
2.20	Vstup	18,39	2.46	Předsíň	18,12
2.21	WC Muži	7,13	2.47	Laboratoř	60,05
2.22	WC Ženy	5,50	2.49	Přednášková místnost	153,51
2.23	Skład	4,85			
2.24	Hromadná kancelář	45,26			
2.25	Kancelář	46,91			
2.26	Schodiště	22,59			
2.27	Chodba	160,13			

Půdorys 2.NP



+41.950

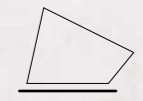
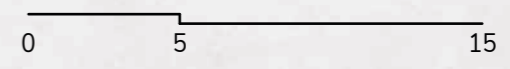
+16.775

-0.050

+17.390



Západní pohled





3.01	Chodba	247,30	3.26	Laboratoř	41,45
3.02	Pokoj 1 bezb.	31,12	3.27	WC Ženy	8,38
3.03	Koupelna	5,46	3.28	WC Muži	8,28
3.04	Pokoj 2	25,08	3.29	Úklid	2,33
3.05	Koupelna	4,25	3.30	Předsíň	5,33
3.06	Sklad	8,56	3.31	Laboratoř	22,20
3.07	Schodiště	43,73	3.32	Předsíň	6,93
3.08	Pokoj 3	23,99	3.33	Laboratoř	23,13
3.09	Koupelna	4,72	3.34	Bezb. WC	4,99
3.10	Pokoj 4	21,85	3.35	Chodba	39,59
3.11	Koupelna	4,22	3.36	Schodiště	42,73
3.12	Pokoj 5	24,30	3.37	Schodiště	38,49
3.13	Koupelna	4,57	3.38	Chodba	43,29
3.14	Pokoj 6	24,43	3.39	WC Muži	11,16
3.15	Koupelna	4,57	3.40	Úklid	2,61
3.16	Schodiště	43,55	3.41	WC Ženy	13,65
3.17	Sklad	9,33	3.42	Bezb. WC	4,28
3.18	Pokoj 7	53,03	3.43	Předsíň	18,12
3.19	Koupelna	5,11	3.44	Laboratoř	60,05
3.20	Denní místnost	25,23	3.45	Laboratoř	153,51
3.21	Koupelna	3,90			
3.22	Šatna	9,19			
3.23	Sklad	9,92			
3.24	Schodiště	22,59			
3.25	Předsíň	8,47			

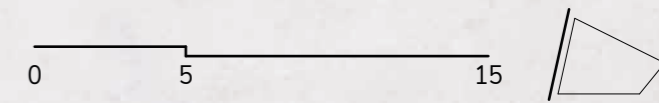
Půdorys 3.NP

0 5 15





Severní pohled



10.01	Schodiště	39,96
10.02	Chodba	15,62
10.03	Ložnice	13,80
10.04	Pokoj	21,60
10.05	Pokoj	17,19
10.06	Koupelna	5,14
10.07	WC	2,61
10.08	Obývací pokoj	56,48
10.09	Chodba	10,75
10.10	Koupelna	5,04
10.11	Šatna	3,27
10.12	Obývací pokoj	30,29
10.13	Ložnice	14,24
10.14	Šatna	7,19
10.15	Chodba	9,42
10.16	Šatna	4,76
10.17	Pokoj	16,34
10.18	Ložnice	13,48
10.19	Koupelna	6,86
10.20	WC	2,15
10.21	Obývací pokoj	53,92
10.22	Schodiště	39,96
10.23	Chodba	8,76
10.24	Šatna	5,40
10.25	Pokoj	17,69
10.26	Ložnice	14,70
10.27	Koupelna	7,56
10.28	WC	2,42
10.29	Obývací pokoj	52,00
10.30	Chodba	7,57
10.31	Koupelna	5,27
10.32	Obývací pokoj	25,28
10.33	Ložnice	10,54
10.34	Šatna	4,41
10.35	Chodba	6,97
10.36	Šatna	5,02
10.37	Ložnice	12,05
10.38	Pokoj	21,34
10.39	Koupelna	5,14
10.40	WC	1,95
10.41	Obývací pokoj	29,37



11.01	Schodiště	39,96
11.02	Chodba	15,61
11.03	Ložnice	13,56
11.04	Pokoj	21,10
11.05	Pokoj	17,11
11.06	Koupelna	5,13
11.07	WC	2,61
11.08	Obývací pokoj	56,49
11.09	Chodba	11,74
11.10	Koupelna	5,18
11.11	Šatna	2,94
11.12	Obývací pokoj	29,43
11.13	Ložnice	14,88
11.14	Šatna	6,52
11.15	Chodba	9,42
11.16	Šatna	4,76
11.17	Pokoj	16,34
11.18	Ložnice	13,48
11.19	Koupelna	6,90
11.20	WC	2,15
11.21	Obývací pokoj	53,40
11.22	Schodiště	39,96
11.23	Chodba	8,76
11.24	Šatna	5,40
11.25	Pokoj	17,69
11.26	Ložnice	14,70
11.27	Koupelna	7,55
11.28	WC	2,42
11.29	Obývací pokoj	51,93
11.30	Chodba	7,49
11.31	Koupelna	5,27
11.32	Obývací pokoj	23,70
11.33	Ložnice	10,63
11.34	Šatna	4,50
11.35	Chodba	6,97
11.36	Šatna	5,02
11.37	Ložnice	12,05
11.38	Pokoj	21,33
11.39	Koupelna	5,12
11.40	WC	1,95
11.41	Obývací pokoj	28,90



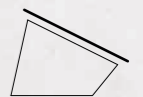
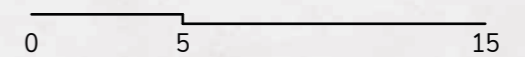
Půdorys 9.NP a 11.NP

0 5 15





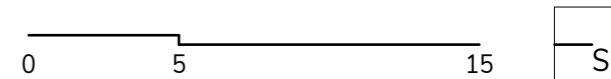
Východní pohled

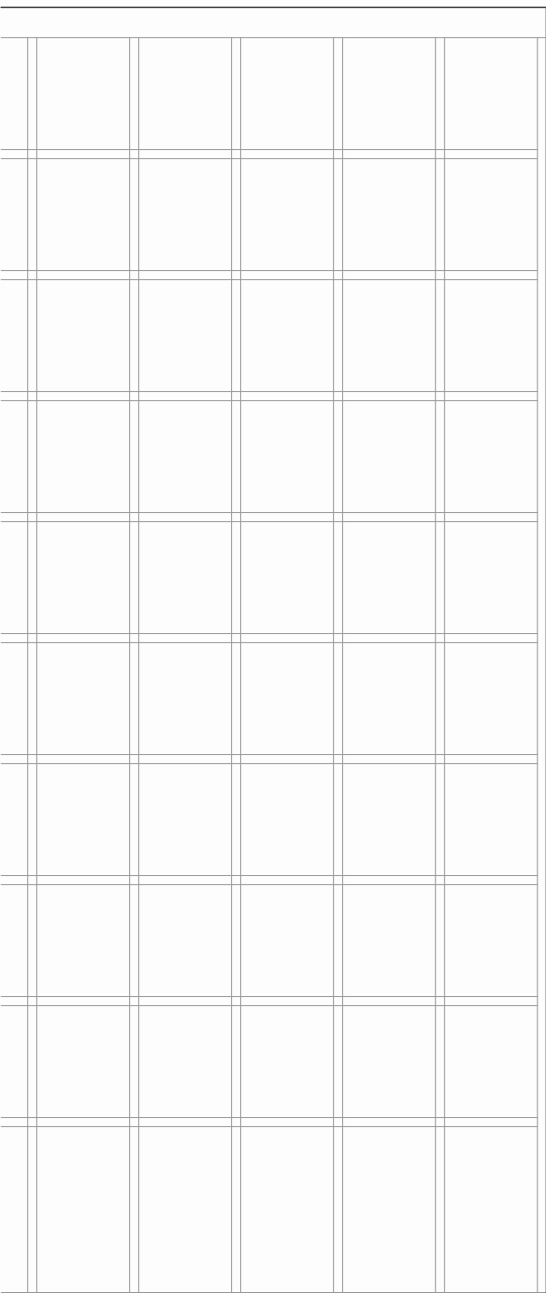


P1.01	Schodiště	9,24
P1.02	Schodiště	39,59
P1.03	Chodba	36,40
P1.04	Sklepní prostory	25,78
P1.05	Sklepní prostory	19,92
P1.06	Sklepní prostory	12,04
P1.07	Sklepní prostory	17,26
P1.08	Sklepní prostory	12,30
P1.09	Schodiště	17,03
P1.10	Technická místnost	50,93
P1.11	Technická místnost	95,94
P1.12	Výtah	16,46
P1.13	Schodiště	42,75
P1.14	Technická místnost	115,89
P1.15	Schodiště	39,69
P1.16	Garáž	867,65
P1.17	Garáž	493,89

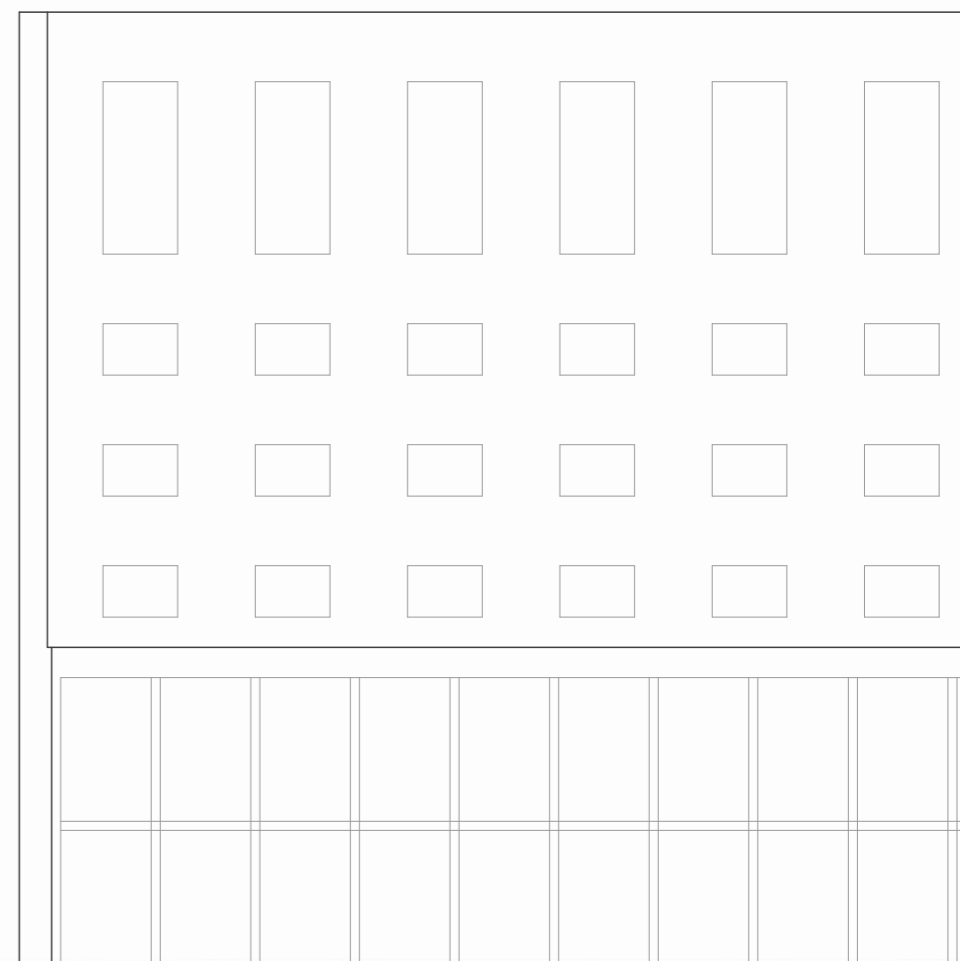
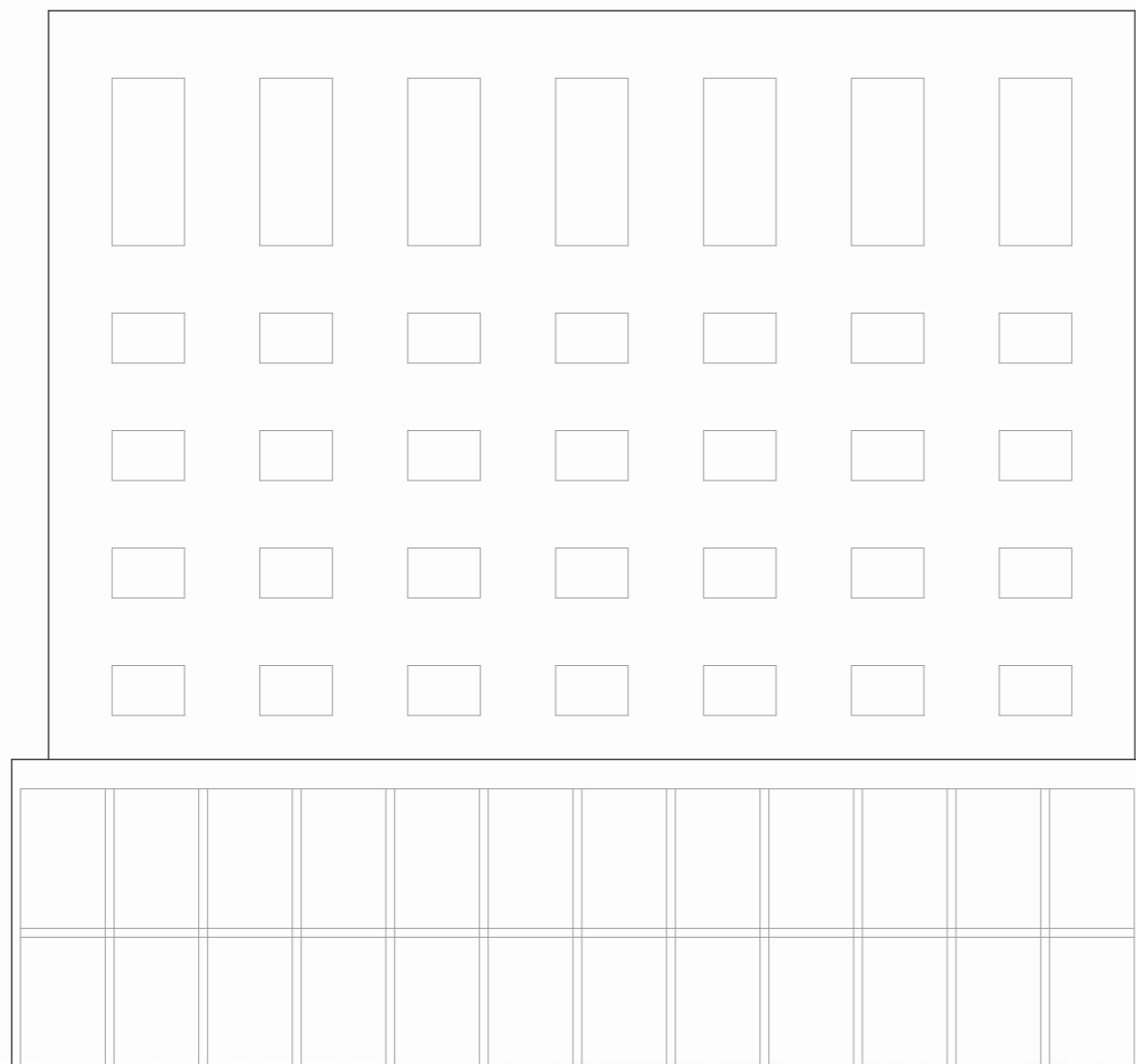


Půdorys 1.PP

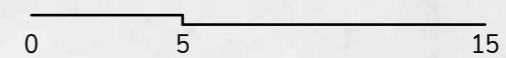








Jižní pohled

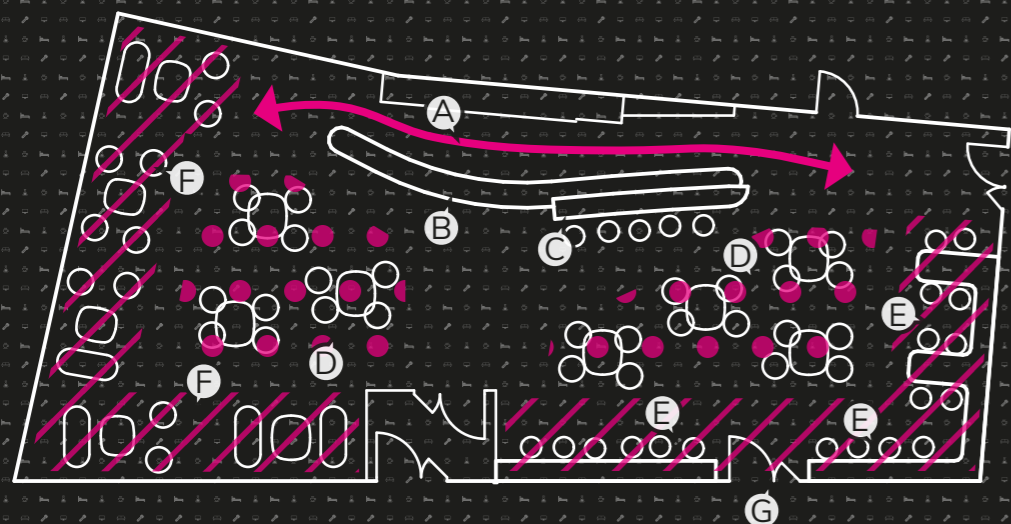












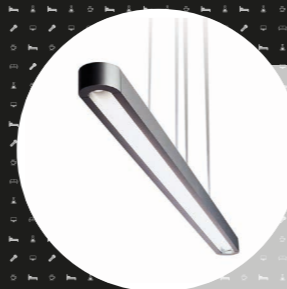
- A - PRŮCHOZÍ BAR
- B - VÍCE MÍSTA PRO OBSLUHU A PŘIBLÍŽENÍ ZÁKAZNÍKOVÍ
- C - SEZENÍ U BARU
- D - CENTRÁLNÍ ČÁST BĚŽNÉ SEZENÍ
- E - BAROVÝ PULT A ŽIDLE, RYCHLÝ ODBYT
- F - POHODLNÁ KŘESLA A POHOVKY, DELŠÍ POSEZENÍ
- G - LETNÍ VCHOD
- H - VENKOVNÍ SEZENÍ



**SANTA & COLE**  
Závěsné svítidlo M64  
leštěný hliník a  
matný černý nátěr



**TON**  
Barová židle Leaf



**Artemide**  
Závěsné svítidlo  
Talo



**TON**  
Židle Stockholm  
polstrovaná



**TRIBÙ**  
The art of leisure  
Venkovní židle  
Mirthe  
barvy bílý len



**skandiform**  
Stůl Matsumoto  
různé výšky  
černý



**TRIBÙ**  
The art of leisure  
Venkovní stůl  
Branch  
barvy bílý len

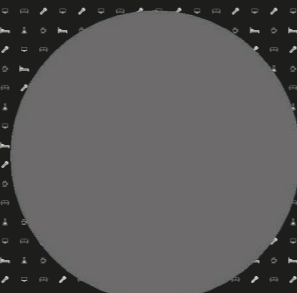


**skandiform**  
Pohovka a křeslo  
Afternoon  
čalouněné

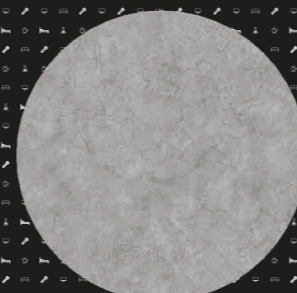
**PŘÍRODNÍ DŘEVO**



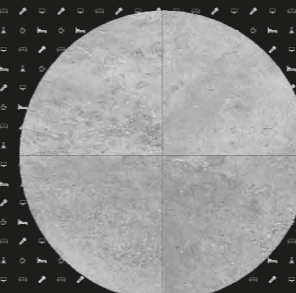
**ANTRACITOVÁ BARVA**



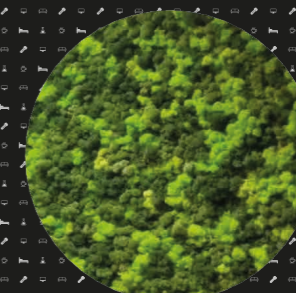
**BETONOVÁ STĚRKA**

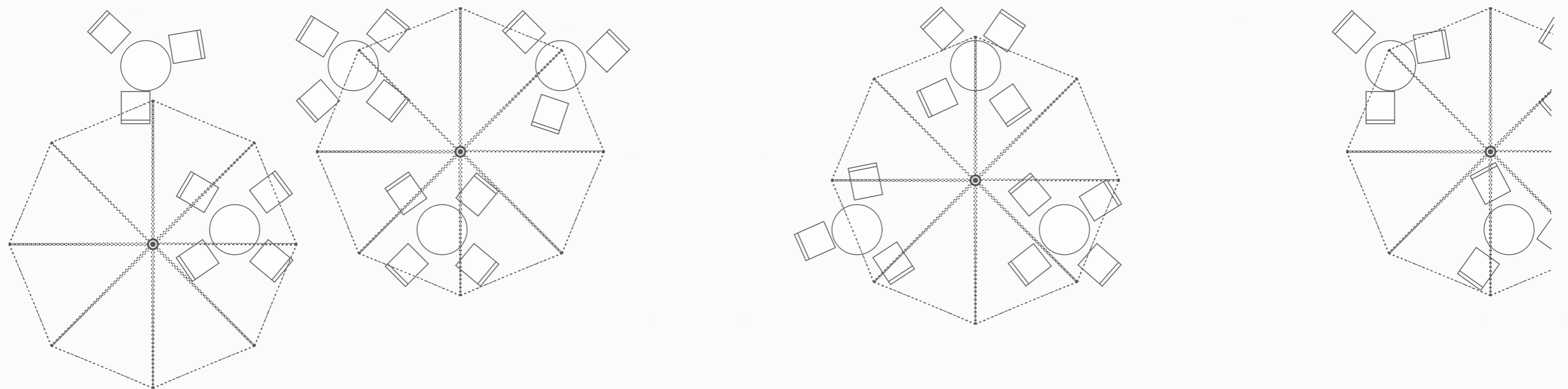
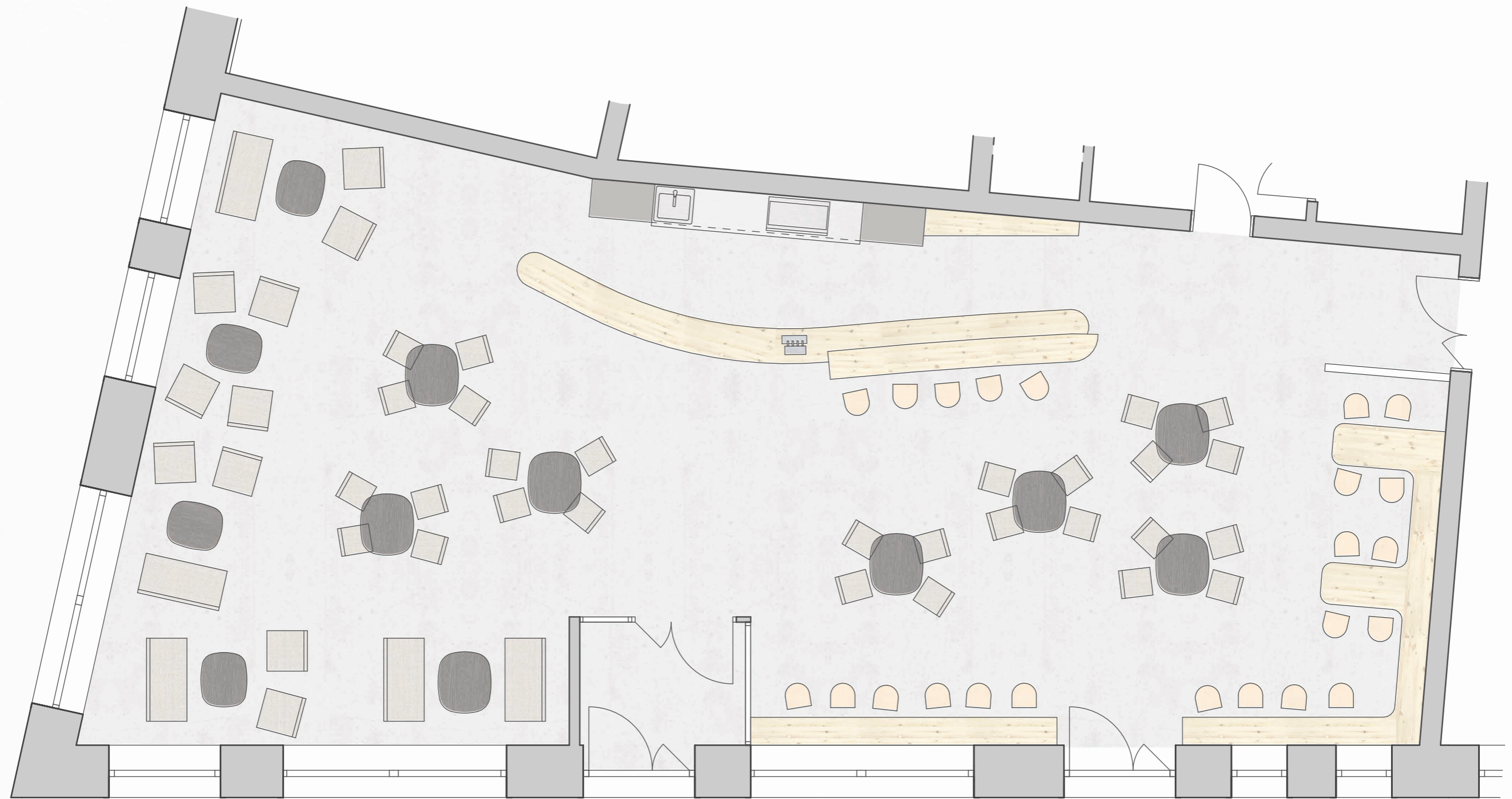


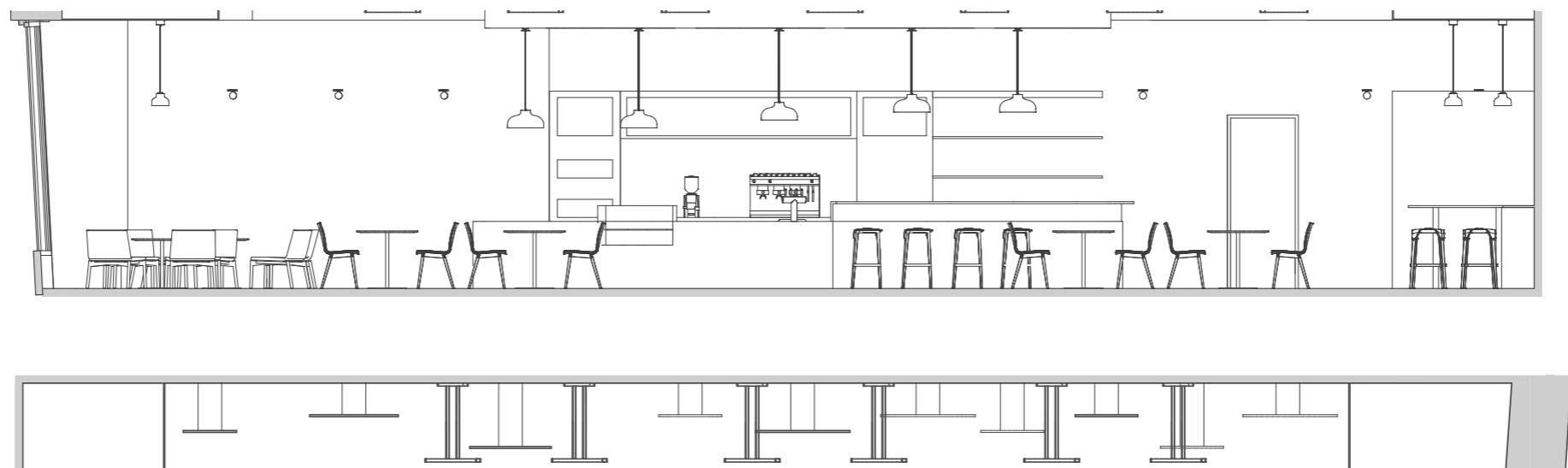
**VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA**



**MECH**







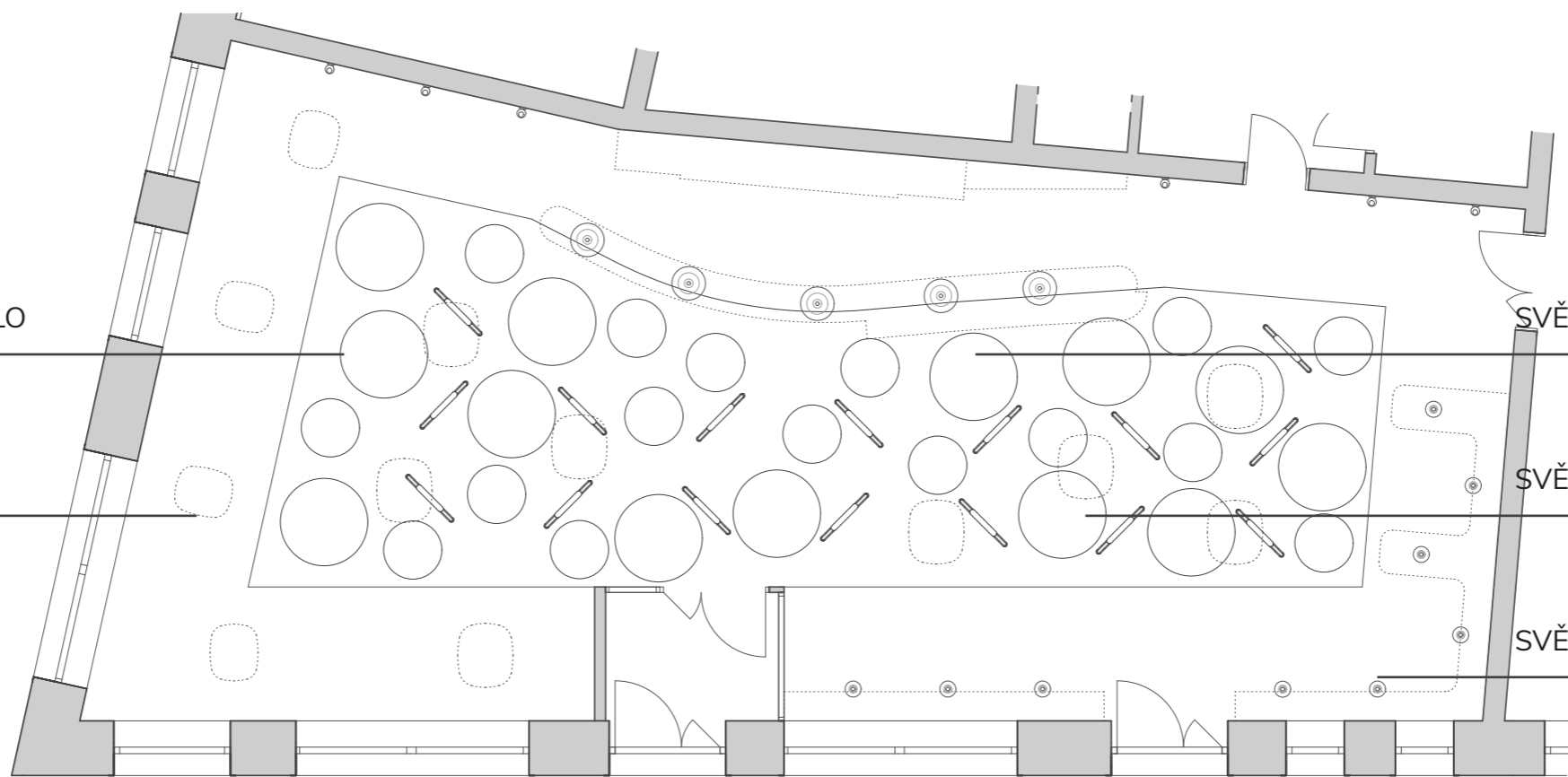
AKUSTICKÝ PODHLED ECOPHON SOLO

PODHLÉD PO OBVODU STROPU

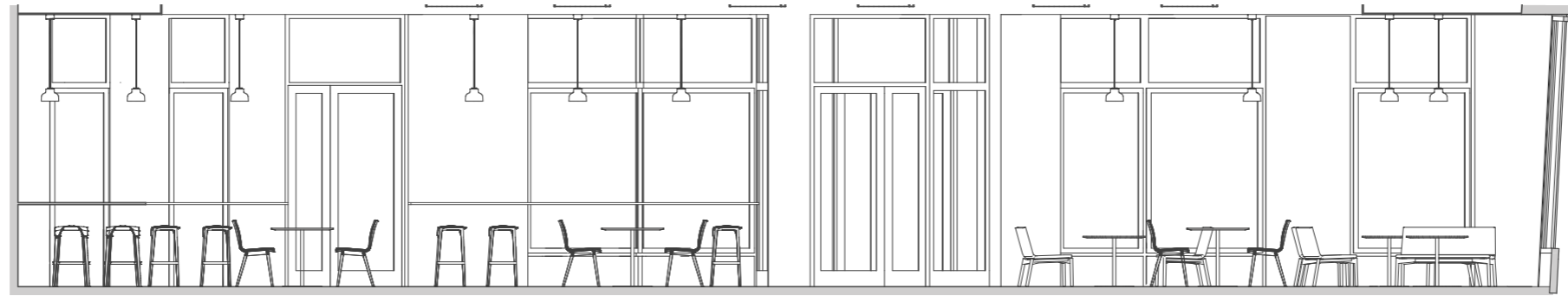
SVĚTLO SANTA&COLE M68

SVĚTLO ARTEMIDE TALO

SVĚTLO SANTA&COLE M64







# 02

## KONSTRUKČNÍ ČÁST

Průvodní a souhrnná technická zpráva

Koordináční situace

Půdorys 1.NP

Řez A-A'

Skladby

Komplexní řez fasády

Detaily

Požární bezpečnostní řešení

## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Víceúčelová budova B, Praha 7

b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,

Ulice: Za elektrárnou 781/19,

Katastrální území: Holešovice (730122),

Parc. č.: 19/1, 19/2, 20/1, 20/3, 20/6, 24/1, 21.

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Zpracovaná dokumentace pro vydání povolení nové stavby. Jedná se o stavbu trvalou. Projektová dokumentace obsahuje návrh na výstavbu víceúčelové budovy. Účelem užívání stavby je provozování pronajimatelných komerčních, administračních a pracovních prostor, krátkodobé ubytování a bydlení.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

b) jméno, příjmení, identifikační číslo osob, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osob, adresa sídla (právní osoba).

Projekt zpracováván jako diplomová práce na Katedře architektury Fakulty stavební ČVUT v Praze. Stavebník neurčen.

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osob, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osob, adresa sídla (právní osoba),  
Zpracoval: Bc. Jan Jarkovský, jan.jarkovsky@fsv.cvut.cz, Odboje 2269 412 01 Litoměřice

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

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

S01 – Spodní stavba – garáže

S02 – Vrchní stavba – víceúčelová část

S03 – Vrchní stavba – byty

## A.3 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování návrhu a dokumentace bylo:

- Zadání diplomové práce

- Prohlídka stávajícího areálu Pražské teplárenské a.s.

- Katastrální mapa dotčeného areálu, výškopis a polohopis

- Urbanistický koncept zpracovaný v rámci magisterské ateliérové tvorby jako předdiplomní projekt

## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Území zadané pro zpracování urbanistické studie a následné vypracování diplomového projektu je v současnosti neoptimálně využívaný areál Pražské teplárenské a.s., který je v plánu revitalizovat. Rozvojové území je určené pro zástavbu budovami se smíšenými funkcemi s daným podílem obytné funkce. Žádoucí je tak otevření areálu, propojení území s okolím a tím vytvoření nové čtvrti. A to v rámci celku Holešovic společně s revitalizací areálu pražského výstaviště a okolím stanice metra Nádraží Holešovice. Vznikne tak prostředí svou zástavbou a vybavením odpovídající své poloze v blízkosti centra Prahy.

Parcely č. 19/1, 19/2, 20/1, 20/3, 20/6, 24/1 a 21, katastrální území Holešovice (730122). budou na území o rozloze 3600 m<sup>2</sup> zastavěny budovou umístěnou 6,9 metrů od jihozápadního rohu pozemku sousedícím s pozemkem 10/2. Zastavěná plocha je 2239,7 m<sup>2</sup>.

Pro dotčené rozvojové území není zpracovaný regulační plán. Navrhovaná stavba je v souladu s požadavky pro výstavbu danými Úřadem MČ Praha 7 a Institutem plánování a rozvoje hlavního města Prahy.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,  
Stavba je v souladu s vizí pro revitalizaci dotčeného území. V územně plánovací dokumentaci je území v současné době stále zaneseno se stavební uzávěrou. Stavba podle urbanistického plánu navazuje na novou okolní zástavbu.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území, Pro realizaci projektu revitalizace areálu Pražské teplárenské a.s. je vypracován nový regulační plán. S odsouhlasením regulačního plánu pro celý areál tak dále pro zřízení stavby není potřeba povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Stavba je v souladu se schválenými změnami využití území.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,  
Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů byly zapracovány do projektové dokumentace. Stanoviska viz samostatná část – Doklady. Tato část nebyla v rámci diplomové práce podrobněji zpracována.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,  
Pro návrh a realizaci stavby byl z důvodů návrhu tepelného čerpadla proveden hydrogeologický průzkum. Žádné další průzkumy a rozborů nebyly v rámci dokumentace řešeny. Všechny provedené průzkumy a rozborů včetně jejich závěrů viz samostatná část – Doklady. Tato část nebyla v rámci diplomové práce podrobněji zpracována.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.,  
Území se nachází v ochranném pásmu městské památkové zóny Praha. Budova je v souladu s požadavky na zástavbu této oblasti. Území nespadá do žádných dalších chráněných území.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,  
Území podle dostupných podkladů spadá do záplavového území řeky Vltavy. Jde ale o území určené k ochraně a stavba je uvnitř protipovodňové ochrany města.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, Stavba po svém dokončení nebude mít negativní vliv na své okolí, na prostředí, na okolní stavby ani na odtokové poměry v území. V rámci výstavby je nutné dodržovat předepsané postupy, aby se omezil negativní vliv na okolí způsobený výstavbou.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,  
Požadavek je na demolice dvou staveb zasahující do uvažované stavební parcely budovy. Jedná se o parcely č. 19/1 a 19/2, oboje majetkem Pražské energetiky a.s.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,  
Pozemky určené pro stavbu nespádají do zemědělského půdního fondu ani nemají funkci lesa. Dokumentace se tak těmito požadavky nezabývá.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,  
Navrhovaná budova bude napojena běžným způsobem na opravni a technickou infrastrukturu realizovanou podle urbanistické studie území. Na západní straně budovy je na dopravní komunikaci napojen vjezd/výjezd podzemních garáží a vjezd do zásobovacího dvora, na východní straně potom výjezd ze zásobovacího dvora. Realizovány budou přípojky na elektrické sítě, plynovod, vodovod a kanalizační síť. Sítě technické infrastruktury probíhají souběžně s ulicí na jižní straně budovy, odtud budou vedeny přípojky budovy.  
Stavba je řešená v souladu s požadavky na bezbariérové využívání staveb. Splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,  
Při realizaci stavby nevznikají žádné věcné a časové vazby ani podmiňující, vyvolané, související investice.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,  
Stavba je umístěna na parcelách č. 19/1, 19/2, 20/1, 20/3, 20/6, 24/1 a 21 v katastrálním území Holešovice (730122).

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.  
Žádné ochranné nebo bezpečnostní pásmo stavby nevzniká.

## B.2 Celkový popis stavby

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

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,  
Jedná se o návrh nové stavby. Způsob využití je kombinace provozování pronajimatelných komerčních, administračních a pracovních prostor, krátkodobé ubytování a bydlení v rámci jedné víceúčelové budovy.

b) účel užívání stavby,  
Stavba bude využívána pro účely komerční, administrativní a pracovní, ubytovací a bytové.

c) trvalá nebo dočasná stavba,  
Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,  
Nebyla vydána žádná rozhodnutí o výjimkách. Stavba splňuje všechny technické požadavky na stavby a na bezbariérové využívání stavby, které se účelu jejího užívání týkají.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,  
Podmínky dotčených orgánů jsou zpracovány v projektové dokumentaci a závazná stanoviska jsou v samostatné části – Doklady – část E. Tato část nebyla v rámci diplomové práce podrobněji zpracována.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> - kulturní památka apod.,  
Stavba nespadá do ochrany podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,  
Zastavěná plocha je 2239,7 m<sup>2</sup> a obestavěný prostor je 57 937,3 m<sup>3</sup> nadzemní stavbou a 46 913,85 m<sup>3</sup> spodní stavbou společnou se sousední budovou.  
Užitná plocha je 11 132,9 m<sup>2</sup> a 14 814,9 m<sup>2</sup> spodní stavby.  
Počet funkčních jednotek je:  
Komerční prostory – 4, celkem 905,8 m<sup>2</sup>,  
Kancelářské prostory – 3, celkem 648,1 m<sup>2</sup>,  
Laboratorní prostory – 9, celkem 425,7 m<sup>2</sup>,  
Dílna – 1, celkem 376,5 m<sup>2</sup>,  
Ubytování – 14, celkem 533,9 m<sup>2</sup>,  
Bydlení – 42, celkem 4 418,5 m<sup>2</sup>,  
Garáže – společné se sousední budovou, celkem 14 819, 9 m<sup>2</sup>.

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,  
Objekt bude napojen na vodovodní a elektrickou síť, rozvody plynu a teplotenské rozvody. Spotřeby vycházejí z požadavků na technické zařízení budov, které jsou podrobněji rozpracovány v následující části TZB. Jednotlivé spotřeby energií nebyly v rámci diplomové práce detailně zpracovány.  
Dešťová voda bude shromažďována v nádrži umístěné ve spodní stavbě, v místnosti P3.14 a bude využívána ke splachování WC a jako užitková voda v dílnách.  
V rámci provozu budovy jsou produkované jen běžné odpady, o jejichž odvoz se starají Pražské služby a.s., skladovány budou v nádobách ve vstupním podlaží budovy.  
Podle posouzení energetické náročnosti budov se stavba řadí do třídy B podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,  
Předpokládaný začátek výstavby je 1. čtvrtletí roku 2019. Stavební práce budou probíhat v jedné etapě. Předpokládaná doba realizace stavby je 15 měsíců.

j) orientační náklady stavby.  
Dle stavebních standardů 2018 se odhadní cena pohybuje od 6 115 Kč/m<sup>3</sup> Kč bez DPH pro bytové domy přes 6 795 Kč/m<sup>3</sup> Kč bez DPH pro budovy pro výrobu a služby až po 7 095 Kč/m<sup>3</sup> Kč bez DPH pro administrativní budovy.  
Orientační náklady tak vycházejí v rozmezí: 77 050 x 6 115 = 471 160 750 Kč bez DPH až 77 050 x 7 095 = 546 669 750 Kč bez DPH.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Dimenze stavby splňují parametry nastavené urbanistickou studií území. Na pozemku je umístěna svou podélnou osou ve směru sever-jih.

Stavba vyplňuje svojí nižší částí celou stavební parcelu a kopíruje tak celý obvod uliční čáry dané pro danou stavební parcelu. Svou hmotou tak takto část odpovídá malému bloku budov. Vyšší část sahá do výšky vymezené urbanistickou studií a tvoří se sousedními budovami bariéru podél železniční trati a zároveň siluetu při pohledu přes Vltavu směrem na město. Tvarově jde o podélnou schodišťovou bytovou budovu se dvěma jádry s vertikálními komunikacemi.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Stavba je tří a čtyřpodlažní ve své nižší části, která kopíruje hranici parcely a vyplňuje jí tak, zastaven je tak vymezený blok. Severně umístěná vyšší část je potom jedenáctipodlažní. Nižší část obklopuje uvnitř umístěný vnitroblok, který se nachází ve druhém podlaží a vzniká zastřešením vnitřního zásobovacího dvora budovy.

Stavba je provedena jako kombinovaná konstrukce, železobetonový skelet s vnějšími obvodovými stěnami, s lokálně podepřenými deskami a vyzděný pálenými keramickými tvarovkami. Vrchní nástavba s byty je potom provedena jako železobetonový skelet se dvěma ztužujícími jádry, vyzděný je pálenými keramickými tvarovkami.

Spodní nižší část stavby je provedena se zavěšenou fasádou z líčových cihel. V této části je větší podíl zasklení. Vyšší část je provedena v odlišné povrchové úpravě zavěšené provětrávané fasády, deskami z pohledového betonu. Na jižní fasádě se uplatňují velké lodžie připadající každému bytu. Zbylé okenní otvory jsou čtvercové, stejného rozměru a členění.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Víceúčelová budova je navržena se samostatným provozním řešením jednotlivých funkcí. Severně umístěné jsou vchody do bytové části a do části obsahující kanceláře a pokoje krátkodobého ubytování. Tyto tři provozy jsou umístěné vždy na vlastním podlaží a tím pádem provozně oddělené. Laboratoře a dílny v druhé části budovy mají samostatné vchody umístěné na západní a východní fasádě budovy. Laboratoře, dílny a komerční prostory v přízemí jsou zásobovány ze zásobovacího dvora centrálně umístěného v nižší části budovy.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Budova je řešena s ohledem na bezbariérové užívání staveb. Především jsou tak řešeny jednotlivé vchody, komunikace, výtahy a dveřní otvory. Dispozičně je bezbariérovému používání uzpůsobena část s komerčními, kancelářskými a pracovními prostory a jeden ubytovací pokoj na každém podlaží. Byty jsou upravitelné pro bezbariérové používání. Jsou splněny požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba splňuje platnou legislativu týkající se bezpečnosti užívání staveb. Je navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví a životní podmínky jejích uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech. Stavba odolává škodlivému působení prostředí, například vlivům půdní vlhkosti a podzemní vodě díky dokonalé hydroizolaci. Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Při provádění stavby není ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Před zahájením užívání stavby budou provedeny příslušné revize a zkoušky. Jsou splněny požadavky nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Projekt řeší novostavbu 11 podlažního podsklepeného objektu se 3 podzemními podlažními, provedení neveřejných přípojek inženýrských sítí a přilehlých zpevněných ploch objektu.

Budova je zastřešena plochou střechou v provedení zelené intenzivní zelené střechy. Vyšší část budovy obsahuje dvě vertikální komunikační jádra. Konstrukční výška je v přízemí zvětšena na 4,9 m, ve druhém podlaží je potom 4,2 m a ve zbylých devíti je typických 3,5 m. Jižní část budovy má konstrukční výšku navýšenou. V přízemí je 5,6 m a v obou následujících podlažích je 4,9 m. Podzemní podlaží jsou konstrukční výšky 3,05 m první podzemní podlaží a 2,8 m další dvě.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Budova je provedena jako monolitický železobetonový skelet s deskami lokálně podepřenými sloupy. Základové konstrukce jsou provedeny základovou deskou součástí bílé vany, která je současně základovou podzemní konstrukcí a hlavním hydroizolačním prvkem proti působení spodní vody.

Podzemní konstrukce jsou provedeny z vodonepropustného betonu třídy C 35/45 v tloušťce 650 mm desky a 400 mm stěn. Nosné sloupy vrchní stavby jsou provedeny z betonu třídy C 30/37 v tloušťce 400 mm v přízemí a 300 mm v podlažích s byty. Vyzdívký jsou provedené z pálených keramických tvarovek Porotherm 30 T Profi, mezibytové stěny z tvarovek Porotherm 30 Aku Sym a příčky z pálených keramických tvarovek Porotherm 14 profi, s překlady pro otvory Porotherm KP 7. Obvodové stěny jsou zateplené minerální izolací Isover Multimax 30.

Jednotlivé skladby dílčích konstrukcí jsou zakresleny ve výkresové části na výkrese číslo D 1.3.

Konstrukční řešení a použité materiály jsou navrženy tak, aby byla zaručena požadovaná životnost objektu, akustické a tepelně technické vlastnosti.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Konstrukční řešení je navrženo tak, aby odpovídalo požadavkům na mechanickou odolnost a stabilitu budovy. Návrh je ověřen statickým výpočtem. Budova je založená na dostatečně únosnou vrstvu podloží pomocí železobetonových pilot. Ty také působí tak, že je zajištěné rovnoměrné sedání celého objektu. Skelet s masivními nosnými obvodovými zdmi spodní stavby je proveden s požadovanou odolností proti působení spodní vody. Skelet vrchní stavby splňuje statické požadavky s ohledem na vlastní tíhu, účinky využívání stavby na její konstrukci a povětrnostní a klimatické vlivy.

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

a) technické řešení,

Osvětlení – splňuje normové požadavky, v případě osvětlení umělého i prosvětlení přirozeným světlem. Umělé osvětlení vnitřních prostor bude zajištěno zářivkovými svítidly a svítidly s LED světelným zdrojem. Navrženo je s ohledem na požadovanou intenzitu osvětlení odpovídající danému účelu využití místností.

Chlazení – je podle potřeby navrženo do prostor laboratoří a dílen. Zbylé provozy, bydlení, kanceláře a komerční prostory, budou pro udržení požadované teploty využívat během dne pasivní metody – stínění slunečních paprsků. Během noci budou větrány venkovním vzduchem, takto chlazený a dlouhodobě tak bude možné udržovat požadovanou teplotu.

Větrání – je navrženo jako rovnotlaký systém s využitím zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu pomocí účinných tepelných výměníků ve vzduchotechnickém systému. Systém splňuje požadavky dané způsobem využívání vnitřních prostorů, velikostí prostor a obsazeností. Rychlost proudění vzduchu v daných částech rozvodů vzduchotechniky splňuje požadavky na vnitřní prostředí budov dané využíváním prostoru.

Zdravotní technika – pro ohřev vody bude využíváno teplo z teplovodu, ohřívát a skladovat se teplá voda bude v zásobnících. Objekt bude zařízen běžnými zařizovacími předměty. Splašková kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizační síť. Dešťová voda bude shromažďována v nádrži na dešťovou vodu umístěné pod objektem, následně bude využívána k splachování WC a jako užitková voda v laboratořích a dílnách.

Vytápění – je navrženo pomocí podlahového topení v obytných místnostech a pomocí otopných těles v dalších místnostech. Zdrojem tepla je teplo předané v tepelném výměníku, který je napojený na rozvody teplovodu.

Elektroinstalace – jsou napojeny na rozvody elektrické sítě přípojkou a hlavními jističi budovy v prvním nadzemním podlaží a dále jsou běžným způsobem rozváděny do koncových spotřebních míst, kde jsou umístěny podružné lokální jističe, za kterými navazují rozvody do koncových spotřebičů a elektrických zásuvek.

b) výčet technických a technologických zařízení.

V budově je instalován tepelný výměník napojený na teplovodní rozvody technické infrastruktury. Tepelné čerpadlo systému voda-voda, které využívá energii z Vltavy a bude využíváno k chlazení aktivovaných betonových konstrukcí budovy.

#### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Budova je rozdělena podle funkcí stejně z hlediska požárně bezpečnostního řešení na tři nezávislé celky. Každý z nich je napojený na odpovídající únikovou cestu.

Dvě komunikační jádra situovaná při severní fasádě jsou navržena jako chráněné únikové cesty obstarávající podlaží s byty a slouží jako úniková cesta navíc podlažím s pokoji pro krátkodobé ubytování. Slouží tak třetímu až jedenáctému nadzemnímu podlaží budovy a stejně tak podzemním podlažím. Úniková cesta je typu B je opatřena přetlakovým nuceným větráním s dostatečnou výměnou vzduchu.

Samostatná chráněná úniková cesta je zřízena pro víceúčelovou část ze čtvrtého nadzemního podlaží a obstarává tak kancelářské plochy a pokoje. Úniková cesta je typu A s nuceným větráním.

V nižší části budovy jsou obě komunikační jádra také zřízena jako chráněné únikové cesty pro druhé a třetí podlaží s laboratořemi a dílnami a také pro podzemní podlaží. Úniková cesta je typu A, větraná okenními otvory.

#### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Budova splňuje požadavky na úsporu energie a tepelnou ochranu podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. Veškeré podrobnější informace jsou zpracovány v průkazu energetické náročnosti budov.

#### 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.

Objekt nemá negativní vliv na okolí, co se týče vibrací, prašnosti a hluku.

Větrání je navrženo pomocí vzduchotechniky jako nucené se zpětným získáváním tepla. Vytápění je podle provozu navrženo v různém provedení. Vrchní patra s byty budou vytápěna podlahovým vytápěním. Multifunkční část budovy bude vytápěna aktivovanými železobetonovými stropy. Zásobování vodou odpovídá požadavkům podle způsobu využití vnitřních prostor, které jsou podrobněji rozpracovány v následující části TZB.

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

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Návrh skladby základových konstrukcí zároveň splňuje požadavek na ochranu před pronikáním radonu z podloží. V místě stavby ale není zvýšená koncentrace radonu v podloží.

Podrobnější návrh není v rámci diplomové práce zpracováván.

b) ochrana před bludnými proudy,

V místě stavby se bludné proudy nenachází, proto se proti nim ochrana nenavrhuje.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V místě stavby není zvýšená seizmicita, a proto se žádná zvýšená opatření nenavrhuje. Statickým

návrhem je konstrukce navržena tak, aby běžným seizmickým vlivům odolala.

d) ochrana před hlukem,

Navrhované skladby konstrukcí jsou dostatečné s ohledem na ochranu před hlukem pro dané vnitřní využití stavby, splňují tak nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

e) protipovodňová opatření,

Nenavrhuje se žádné nové protipovodňové opatření. Areál, ve kterém se stavba nachází, je s ohledem na protipovodňovou ochranu řešen jako celek. Stavba tak stojí v chráněném území.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Žádné jiné zvýšené negativní účinky se v území nenacházejí.

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Budova bude napojena na rozvod elektrické energie kabelem na hranici pozemku při jižní straně z ulice Za elektrárnou. Hlavní jističe se nachází v 1.NP.

Napojení na vodovodní síť je umístěno na severní straně objektu přípojkou v ulici Názvuprostá.

Vodoměrná soustava budovy se nachází v technické místnosti v 1.PP.

Napojení na plynovod je umístěno na severní straně, hlavní uzávěr plynu se nachází v 1.NP.

Napojení na teplovod je umístěno na severní straně, tepelný výměník se nachází v technické místnosti v 1.PP.

Napojení na kanalizaci splaškovou je umístěno na severní a jižní straně objektu, do ulic Názvuprostá a Za elektrárnou. Rozvody kanalizace jsou takto rozděleny na dvě části. Přepad z nádrže na dešťovou vodu je napojen sítí dešťové kanalizace v ulici Za elektrárnou.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky technické infrastruktury budovy jsou odpovídající jejímu využití a požadavkům vycházejícím z vybavení budovy zařizovacími předměty.

Podrobnější návrh není v rámci diplomové práce zpracováván, dimenze by byly běžně navrženy podle dále navazujících konzultací s jednotlivými profesemi.

#### B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Objekt je dopravně napojený na přilehlé komunikace. Pod objektem je na pozemku vyřešeno parkování vozidel.

Objekt je bezbariérově řešen podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Dopravní řešení navrženo v rámci celého areálu se nemění, objekt bude napojený na dopravní infrastrukturu vycházející z urbanistické studie areálu.

Objekt je tedy přístupný z veřejných komunikací po jeho obvodu. Vjezd a výjezd podzemních garáží se nachází na západní fasádě objektu. Zásobovací dvůr umístěný uvnitř nižší části objektu je napojený na veřejné komunikace na západní a východní straně a je průjezdný.

c) doprava v klidu,

Podzemní garáže jsou společné s objektem stojícím západně od navrhovaného objektu. Parkovací

plochy umístěné pod objektem jsou dostatečné s ohledem na požadavky podle způsobu využití budovy.

d) pěší a cyklistické stezky.

Kolem objektu se nachází pěší a cyklistické stezky, které jsou součástí dopravního řešení daného urbanistickou studií pro dotčený areál.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Realizaci stavby bude předcházet provedení výkopu do hloubky základové spáry konstrukce.

Vytěžená zemina nebude dále v rámci stavební parcely využita. Zemina bude převezena na mezideponii stavebníka a dále využita na jiné pozemky.

Žádné další terénní úpravy nebudou realizovány. Objekt je navržen s ohledem na upravený terén v rámci nové infrastruktury areálu.

b) použité vegetační prvky,

S objektem nejsou v jeho okolí navrhovány žádné vegetační prvky. Střechy objektu budou provedeny s vegetační vrstvou.

c) biotechnická opatření.

V objektu se nenavrhují žádná biotechnická opatření. Území nespadá do oblasti zvýšené eroze a retence vody je zajištěna shromažďováním a zpětným využíváním dešťové vody.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

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

Vliv na přírodu a krajinu se v žádném z výše uvedených kritérií nemění. Stavba nemá na přírodu a krajinu negativní vliv.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Pozemek stavby se nenachází v chráněném území Natura 2000, vliv na chráněná území se tak nemění.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

V rámci tohoto návrhu nebylo třeba řešit.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

V rámci tohoto návrhu nebylo třeba řešit.

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

V rámci tohoto návrhu se nijak nemění.

V případě, že je dokumentace podkladem pro společné územní a stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace

vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Žádné požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva se na stavbu nevztahují.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

V budově dochází ke spotřebě energií, na jejichž rozvody je budova napojená. Jde o rozvody elektrické energie, tepla, vody a plynu. Jsou zajištěné dostatečné přípojovací dimenze. Podrobnější návrh není v rámci diplomové práce zpracováván.

b) odvodnění staveniště,

Staveniště bude odvodněno běžným způsobem, bude vyspádováno na hranici pozemku, kde bude zřízeno odvodnění do veřejné kanalizace. Výkopy budou vyspádovány do míst daných projektem pro realizaci stavby, částí s výkopy spodní stavby, a z těchto míst odčerpávány. Podrobnější návrh není v rámci diplomové práce zpracováván.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Pozemek je napojený na stávající dopravní síť, napojení staveniště tak nepřináší problémy. V případě nutnosti záboru přilehlé komunikace bude uzavírána ulice na východní straně pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Během realizace stavby budou dodržovány základní zásady, aby se co nejvíce snížil negativní vliv provádění stavby na okolí.

Prašnost a exhalace bude snižována důsledným kropením prašných stavebních procesů. Dále bude správně nakládáno s odpady a budou pravidelně odváženy. V co nejvyšší možné míře bude stavba zakrývána, například lešením.

Hluk působící na okolí stavby bude splňovat požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, tedy 06:00-07:00 – 60 dB, 07:00-21:00 – 65 dB, 21:00-22:00 – 65 dB a 22:00-06:00 – 55 dB ve venkovním prostoru.

Provoz na stavbě tak bude odpovídat snaze o snížení negativního vlivu na její okolí. Zařízení staveniště bude v nejvyšší možné míře umístěno na stavebním pozemku, další zábor přilehlých prostor a veřejných komunikací bude proveden tak, aby nenarušoval okolní provoz. Pro případné potřeby využití celé šířky ulice je připravena k uzavření ulice na západní straně pozemku. Bude zajištěn bezpečný průchod pěších v okolí stavby a zajištěn dostatečně široký průchod mimo komunikaci. Hlučné práce budou vykonávány souvisle nejdéle 2 hodiny s následující pauzou minimálně 15 minut, a to maximálně v rozmezí 07:00-21:00 hodin. Po celou dobu výstavby bude dodržována údržba a čištění komunikací dotčených stavební činností. Při provádění stavby bude zachován vjezd dopravní obsluhy a pohotovostním vozidlům.

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

f) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště,

Pro realizaci stavby je zřízen zábor na přilehlou komunikaci na západní straně pozemku.

g) požadavky na bezbariérové obchodní trasy,

Nebude narušena žádná z přilehlých tras, bezbariérové využívání tras v okolí stavby bude zachováno.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Stavební odpad bude tříděn a přednostně využit před odstraněním. Během provádění stavby budou dodržovány požadavky zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech. Vzniklý stavební odpad bude ukládán

do nádob připravených v místě staveniště a určených pro daný typ odpadu. Odpady budou zařazeny podle druhů a kategorií. Nakládání se stavebními odpady a vedení evidence odpadů se bude řídit vyhláškou č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady a vyhláškou č. 93/2016 Sb. O katalogu odpadů, která dále do jednotlivých kategorií rozděluje stavební a demoliční odpady, odpadní obaly a další odpady, které na staveništi vznikají. Při stavbě nebude produkován nebezpečný odpad. Likvidace komunálního odpadu bude zabezpečena v souladu se systémem komunálního hospodářství Městské části Praha 7.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin, Budou prováděny výkopové zemní práce pro výstavbu základové konstrukce a spodní stavby. Výkop bude proveden na úroveň základové spáry. Orientační dimenze vytěžené zeminy je 46 913,9 m<sup>3</sup> a k její uložení bude využita mezideponie zařízená stavebníkem. Vytěžená zemina nebude dále na pozemku využita.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě, Budou dodrženy všechny požadavky na provádění stavby pro udržení kvality životního prostředí, výstavba tak nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, Během všech fází výstavby budou dodržovány podmínky plynoucí z nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a ze zákona č. 309/2006 Sb., který upravuje další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pracovníci budou seznámeni s bezpečnostními požadavky pro práci na staveništi, vybaveni bezpečnostními prostředky a bude zamezeno volnému pohybu nepovolaných osob. Dodržování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi bude sledovat bezpečnostní technik BOZP.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb, Výstavbou není dotčeno bezbariérové užívání jiných staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření, V rámci tohoto návrhu se dopravní inženýrská opatření neřeší.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod., V rámci tohoto návrhu se žádné speciální podmínky neuplatňují

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny. Stavební práce budou provedeny v jedné ucelené etapě. Budou zahájeny 02/2019 a podle odhadů dokončeny 11/2020.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení Srážková voda ze střechy budovy bude sváděna do shromažďovací nádrže dešťové vody umístěné pod objektem. Tato nádrž bude umístěna ve spodní stavbě.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY								
						Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 11\,572,0\text{ m}^2$						stávající	doporučení	
<p><b>CI Velmi úsporná</b></p> <p>0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5</p> <p><b>Mimořádně neekonomická</b></p>							<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,67</div>	
<b>KLASIFIKACE</b>								
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$ <span style="float: right;"><math>U_{em} = H_T / A</math></span>						0,34		
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$						0,51		
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$								
$CI$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50		
$U_{em}$	0,25	0,38	0,51	0,76	1,02	1,27		
Platnost štítku do:				Datum vystavení štítku:				
Štítek vypracoval(a):								



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:

PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: 13769,6 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

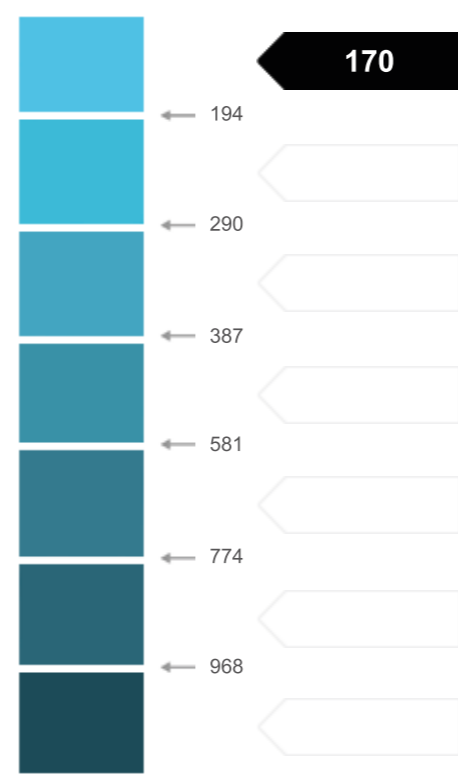
Energeticky vztažná plocha: 11572,0 m<sup>2</sup>

## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

1049,886

1971,805

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení/klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 461  
Dálkové teplo: 588,9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie		Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)			
Mimořádně úsporná							
A				2			36
B	0,32		2				
C		18				33	
D							
E							
F							
G							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		206,56	19,43	21,77		384,14	417,99

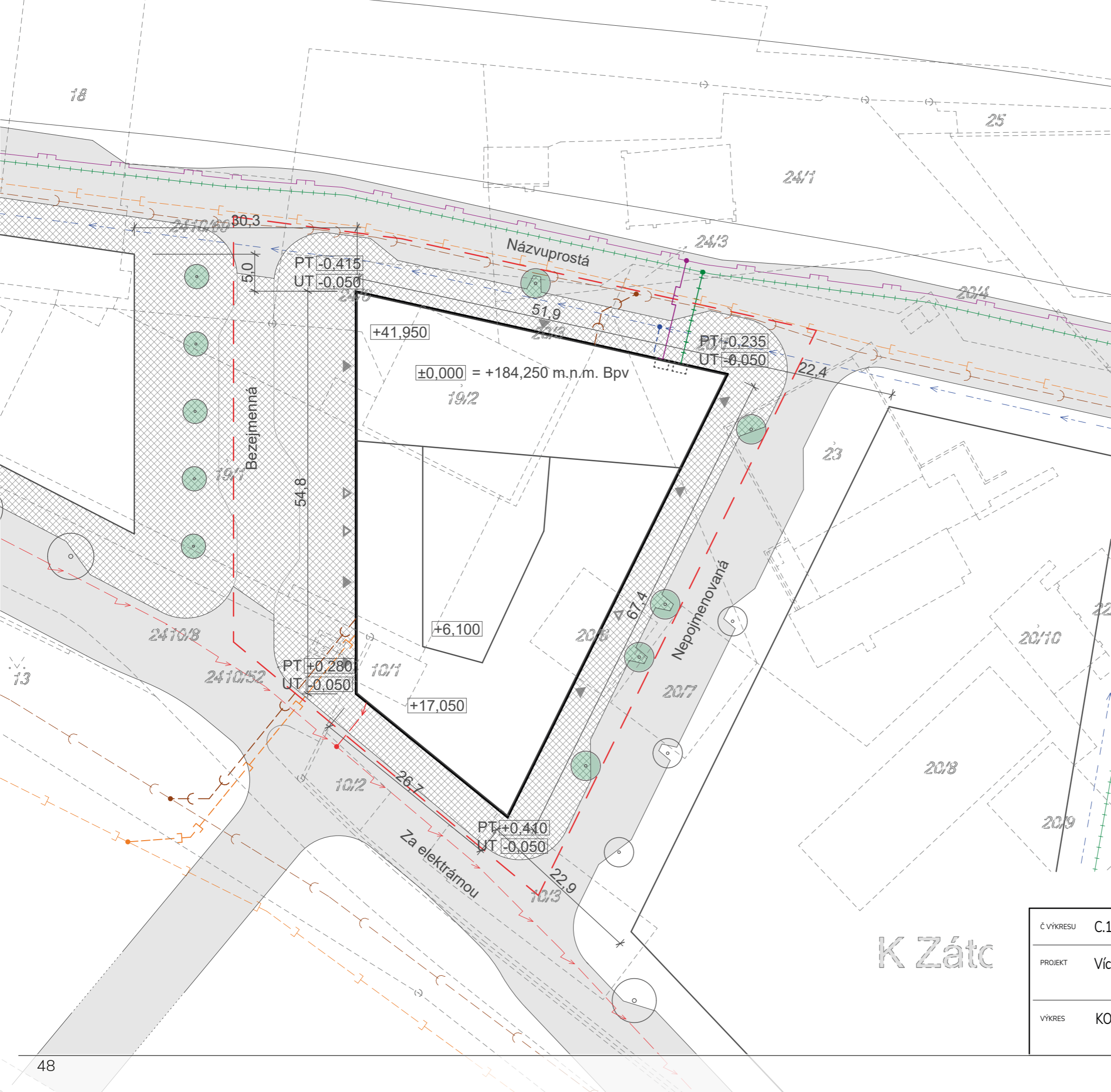
Zpracovatel:

Kontakt:

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

Podpis:



LEGENDA

- Řešené území
- Navrhovaný objekt
- Dlážděný povrch
- Vysoká zeleň stávající
- Vysoká zeleň navrhovaná
- Vstup, vjezd

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- Vodovod
- Plynovod - středotlaký
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Elektro - nízké napětí pod zemí


NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY

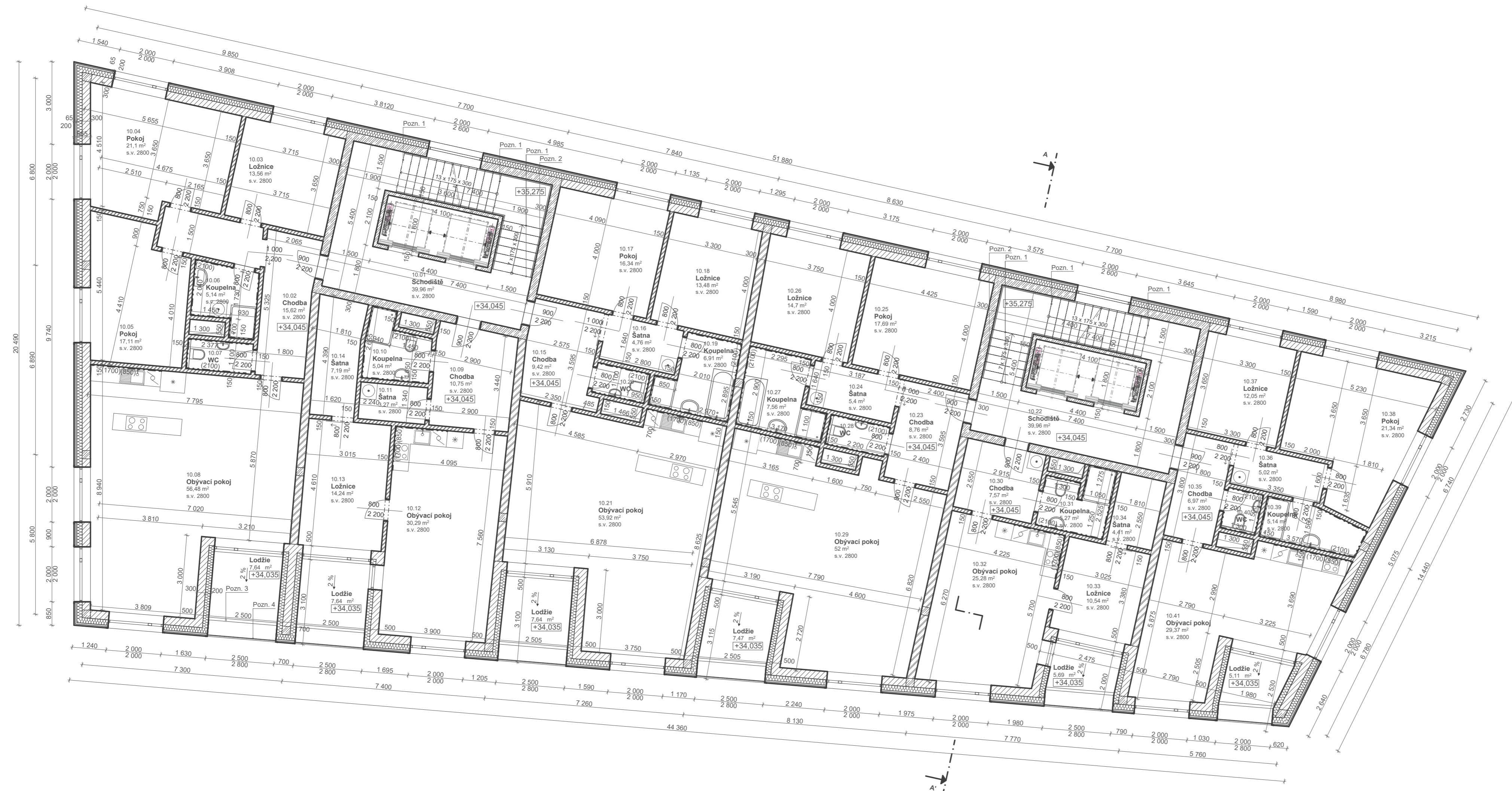
- Vodovod
- Plynovod - středotlaký
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Elektro - nízké napětí pod zemí
- Napojení na síť technické infrastruktury



±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

K Zátč

Č VÝKRESU	C.1.1	 KATEDRA ARCHITECTURY FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE	129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7		VYPRACOVAL
VÝKRES	KOORDINAČNÍ SITUACE	VEDOUČÍ PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Michal ŽENÍŠEK
		FORMÁT	2x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 500
		DATUM	05/2018



Tabulka místností 10.NP									
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Skladba podlahy	Náslapná vrstva	Povrch stěn	Obklad	Strop	Výška (m)	
10.01	Schodiště	39,96	P 03	Keramická dlažba	Pohledový beton		Pohledový beton	2 800	
10.02	Chodba	15,62	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.03	Ložnice	13,56	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.04	Pokoj	21,10	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.05	Pokoj	17,11	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.06	Koupelna	5,14	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.07	WC	2,61	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.08	Obývací pokoj	56,48	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.09	Chodba	10,75	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.10	Koupelna	5,04	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.11	Šatna	3,27	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.12	Obývací pokoj	30,29	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.13	Ložnice	14,24	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.14	Šatna	7,19	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.15	Chodba	9,42	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.16	Šatna	4,76	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.17	Pokoj	16,34	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.18	Ložnice	13,48	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.19	Koupelna	6,91	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.20	WC	2,15	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.21	Obývací pokoj	53,92	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.22	Schodiště	39,96	P 03	Keramická dlažba	Pohledový beton		Pohledový beton	2 800	
10.23	Chodba	8,76	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.24	Šatna	5,40	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.25	Pokoj	17,69	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.26	Ložnice	14,70	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.27	Koupelna	7,56	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.28	WC	2,42	P 02	Keramická dlažba	Keramický obklad	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.29	Obývací pokoj	52,00	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.30	Chodba	7,57	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.31	Koupelna	5,27	P 02	Keramická dlažba	Keramický obklad	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.32	Obývací pokoj	25,28	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.33	Ložnice	10,54	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.34	Šatna	4,41	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.35	Chodba	6,97	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.36	Šatna	5,02	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		SDK podhled	2 800	
10.37	Ložnice	12,05	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.38	Pokoj	21,34	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
10.39	Koupelna	5,14	P 02	Keramická dlažba	Sádrová broušená omítka	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.40	WC	1,95	P 02	Keramická dlažba	Keramický obklad	Keramický 2 m	SDK podhled	2 800	
10.41	Obývací pokoj	29,37	P 01	Vinylové dílce	Sádrová broušená omítka		Akustický SDK podhled	2 800	
		632,74 m <sup>2</sup>							

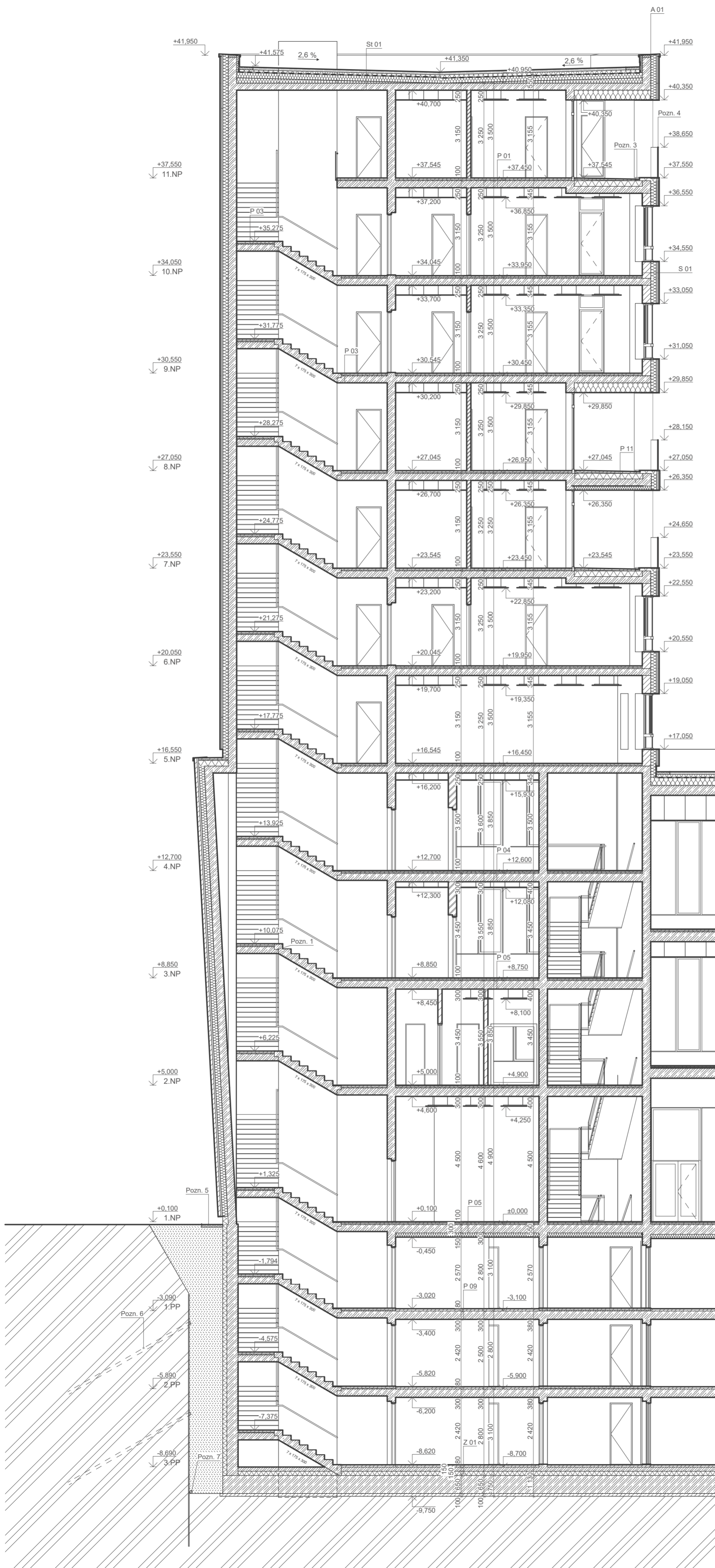
**POZNÁMKY:**  
 1 - Izolace kročejového zvuku - nosný prvek Schöck Tronsole Typ F V1 pro uložení schodišťových ramen na podestu  
 2 - Izolace kročejového zvuku - spárové desky Schöck Tronsole typ L  
 3 - Odvodnění lodžie - žlab krytý kovovou mřížkou, svod ve větrané mezele fasádu  
 4 - Zábradlí lodžie výšky 1100 mm - kotveno po stranách do stěn

- ŽELEZOBETON TRÍDY C 30/37
- KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM 30 T PROFÍ
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNÁ ISOVER Multimax 30
- MEZIBÝTOVÉ TVAROVKY POROTHERM 30 AKU SYM
- PŘÍČKOVÉ TVAROVKY POROTHERM 14 PROFÍ

±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

Č VÝKRESU	D.1.1.1		129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7	VYPRACOVAL	Bc. Jan JARKOVSKÝ
		VEDOUcí PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Michal ŽENÍŠEK
VÝKRES	PŮDORYS 10.NP	FORMÁT	3x A4
		MĚŘÍTKO	1: 100
		DATUM	05/2018





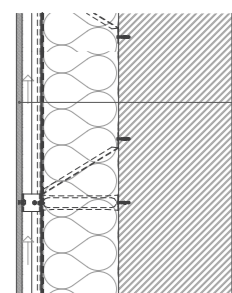
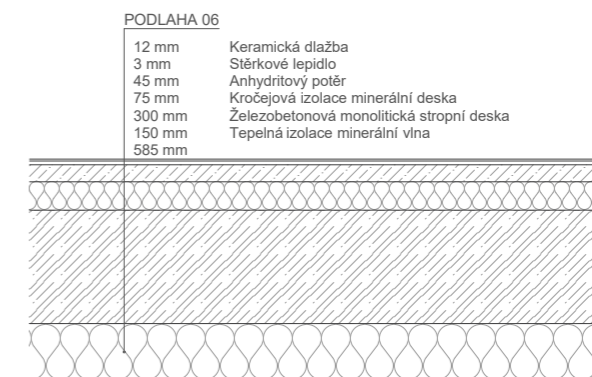
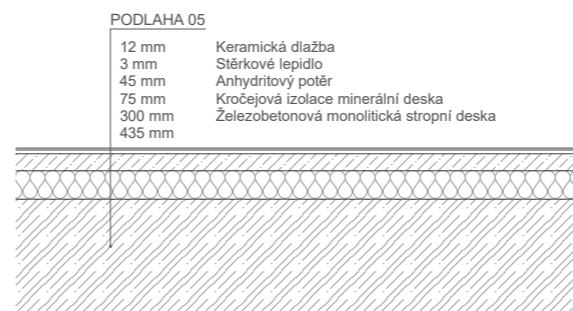
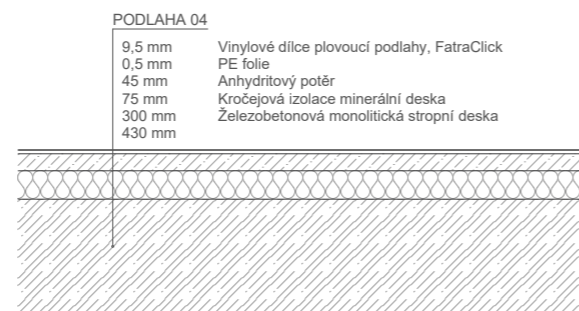
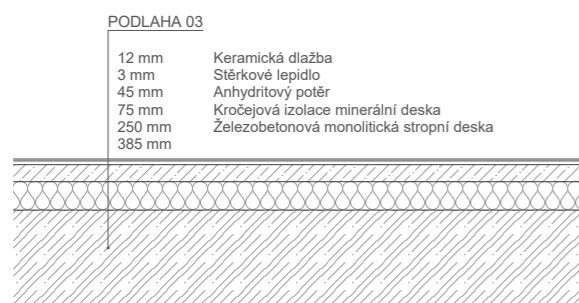
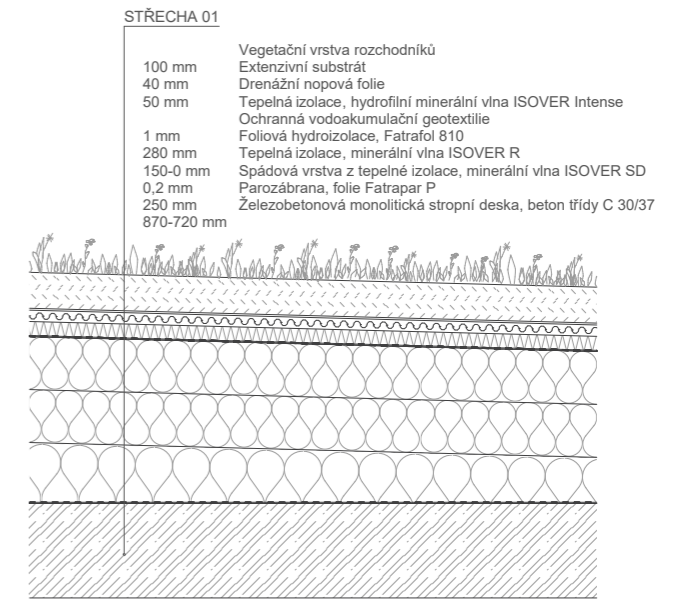
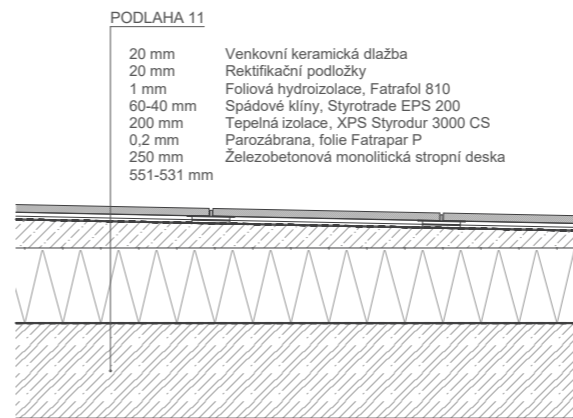
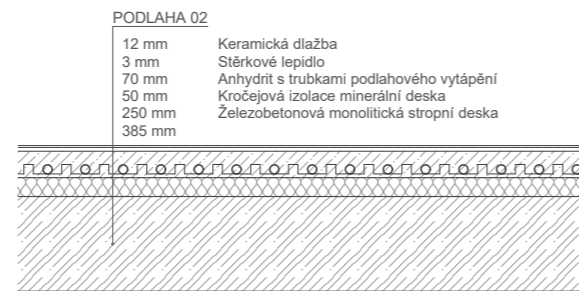
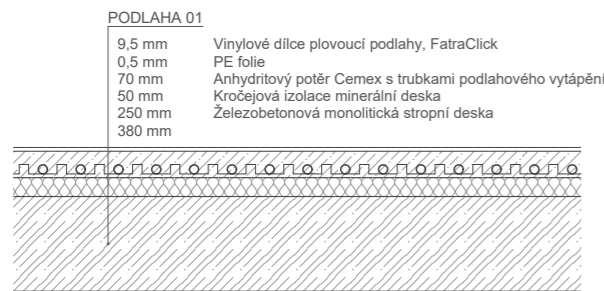
- POZNÁMKY:**  
 1 - Izolace kročejového zvuku - nosný prvek Schöck Tronsole Typ F V1 pro uložení schodišťových ramen na podesu  
 2 - Izolace kročejového zvuku - spárové desky Schöck Tronsole typ L  
 3 - Odvodnění lodžie - žlab krytý kovovou mřížkou, ve větrané mezeře fasádou  
 4 - Zábradlí lodžie výšky 1100 mm - kotveno po stranách do stěn  
 5 - Okapový chodník šířka 750 mm, kačírek  
 6 - Pažení stavební jámy  
 7 - Drenáž

- ŽELEZOBETON TŘÍDY C 30/37
- KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM 30 T PROFÍ
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA ISOVER Multimax 30
- MEZIBYTOVÉ TVAROVKY POROTHERM 30 AKU SYM
- PŘÍČKOVÉ TVAROVKY POROTHERM 14 PROFÍ
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA ISOVER INTENSE 100 mm
- ZEMINA NASYPANÁ
- ZEMINA PŮVODNÍ

±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

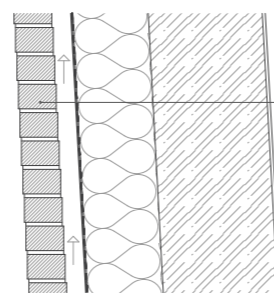
Č. VÝKRESU	D.1.1.2		129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7		VYPRACOVAL
		VEDOUČÍ PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Michal ŽENÍŠEK
VÝKRES	ŘEZ A-A'	FORMÁT	4x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 100
		DATUM	05/2018





**OBVODOVÁ STĚNA 01**

- |         |   |
|---------|---|
| 13 mm   | Fasádní desky pohledový beton   |
| 50 mm   | Větraná mezera se svislým hliníkovým nosným roštem fasády                           |
| 1,75 mm | Difúzní folie, Homeseal UV  |
| 200 mm  | Tepelná izolace minerální vlna, ISOVER Multimax 30                                  |
| 300 mm  | Vyzdívká z keramických pálených cihel v nosném monolitickém železobetonovém skeletu |
| 10 mm   | Vnitřní sádrová omítka  |
| 575 mm  |   |

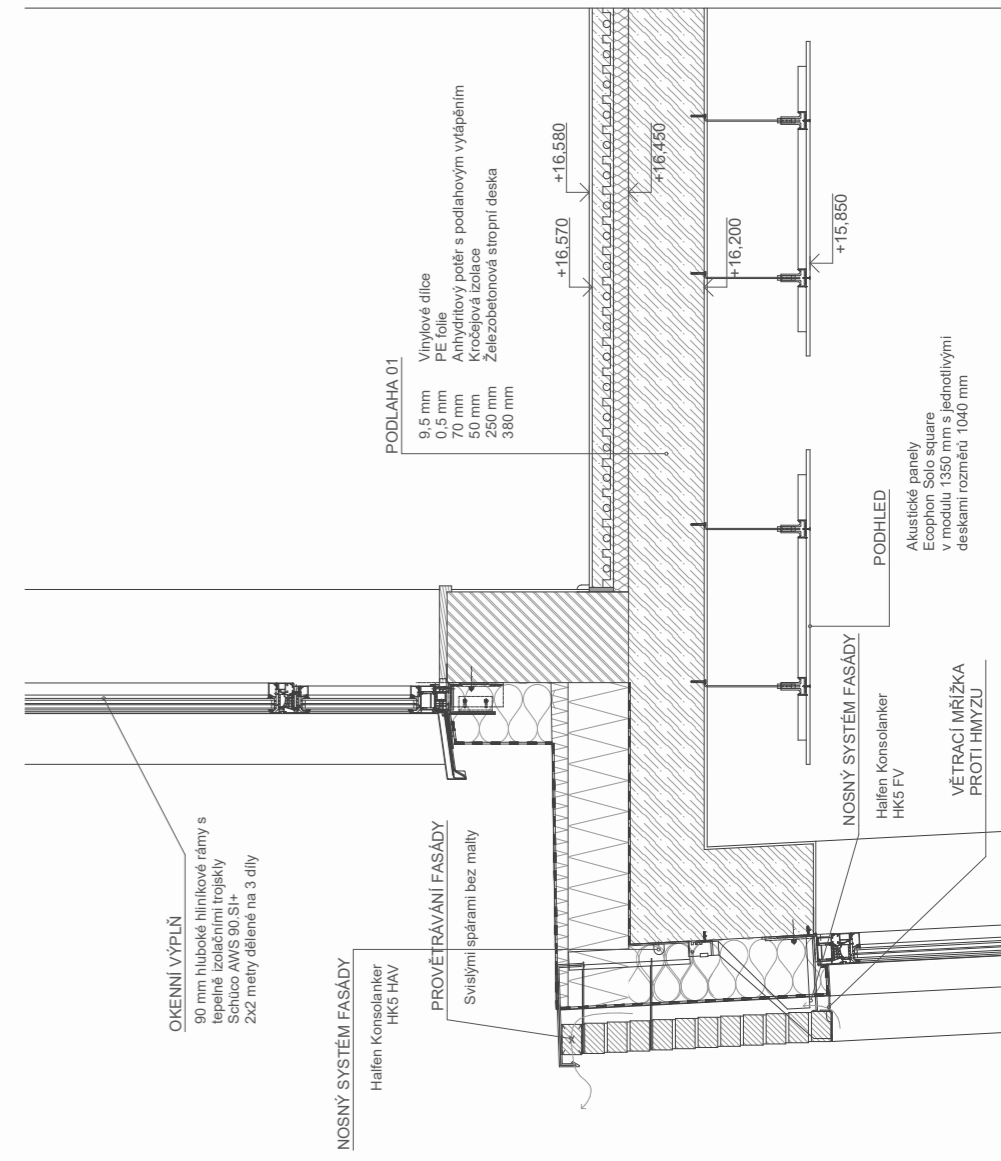
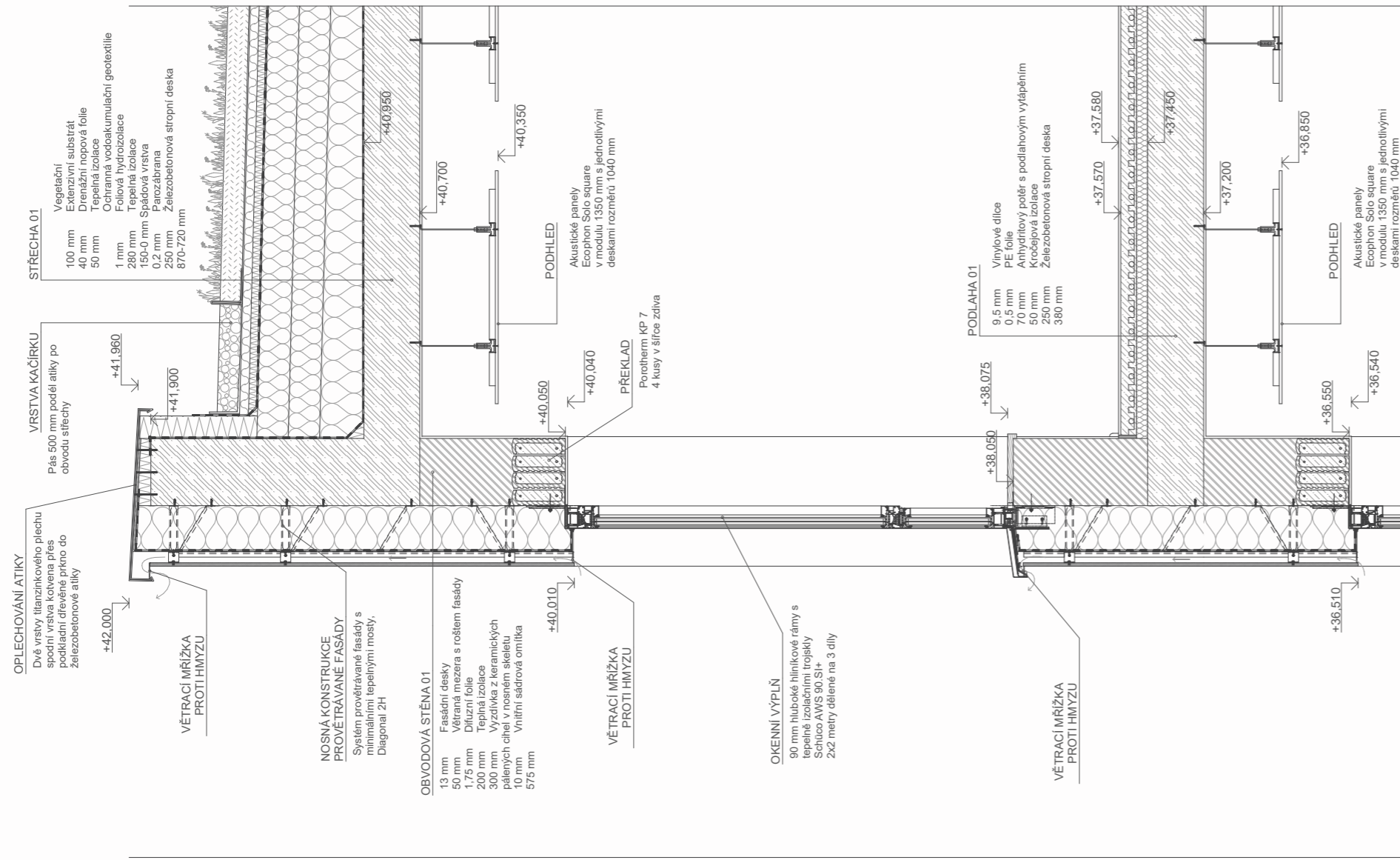


**OBVODOVÁ STĚNA 02**

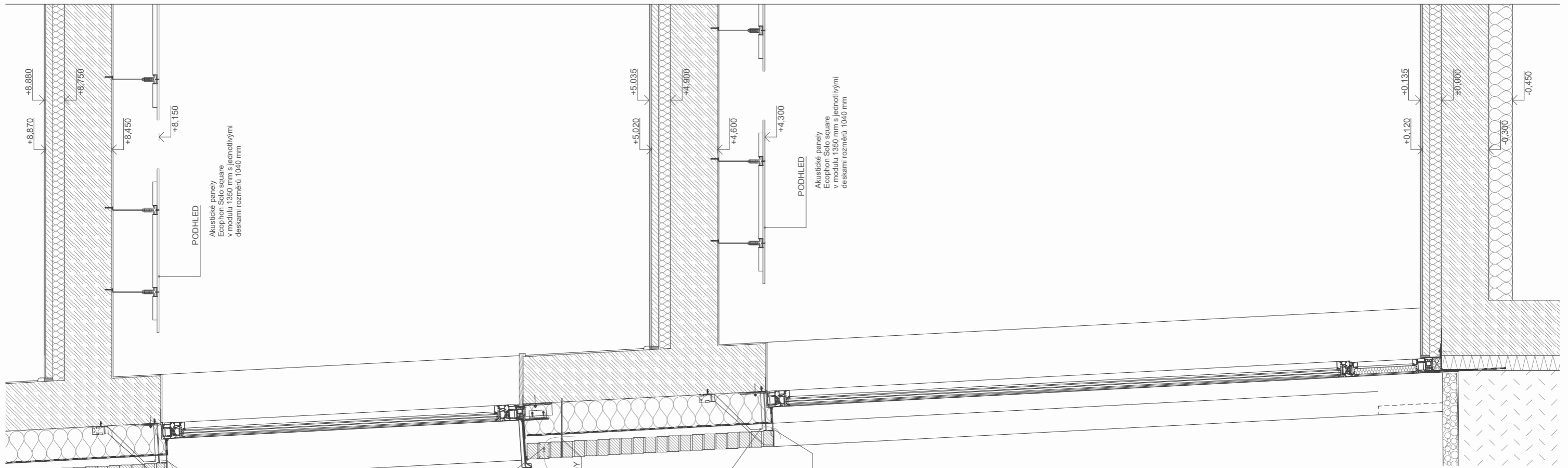
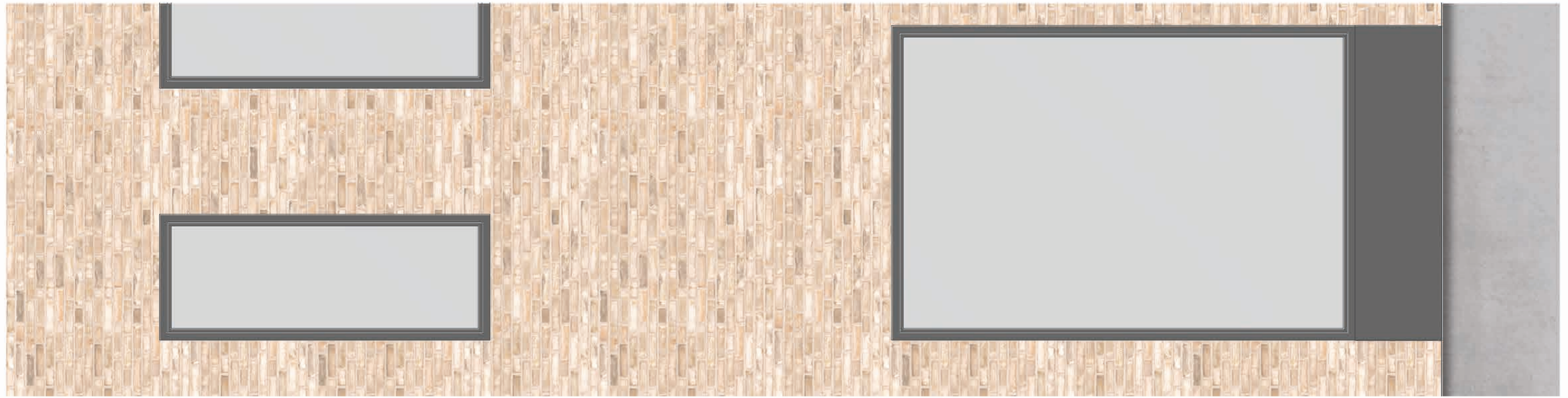
- |         |  |
|---------|--|
| 100 mm  | Lícové ražené cihly Terca aurora                   |
| 50 mm   | Větraná mezera                                     |
| 1,75 mm | Difúzní folie, Homeseal UV                         |
| 200 mm  | Tepelná izolace minerální vlna, ISOVER Multimax 30 |
| 300 mm  | Železobetonová nosná stěna                         |
| 10 mm   | Vnitřní sádrová omítka                             |
| 660 mm  |  |

±0,000 = 184,25 m.n.m. BpV

Č VÝKRESU	D.1.1.3	KATEDRA ARCHITECTURY FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE	129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7	VYPRACOVAL	Bc. Jan JARKOVSKÝ
		VEDOUcí PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Michal ŽENÍŠEK
VÝKRES	SKLADBY	FORMÁT	2x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 20
		DATUM	05/2018

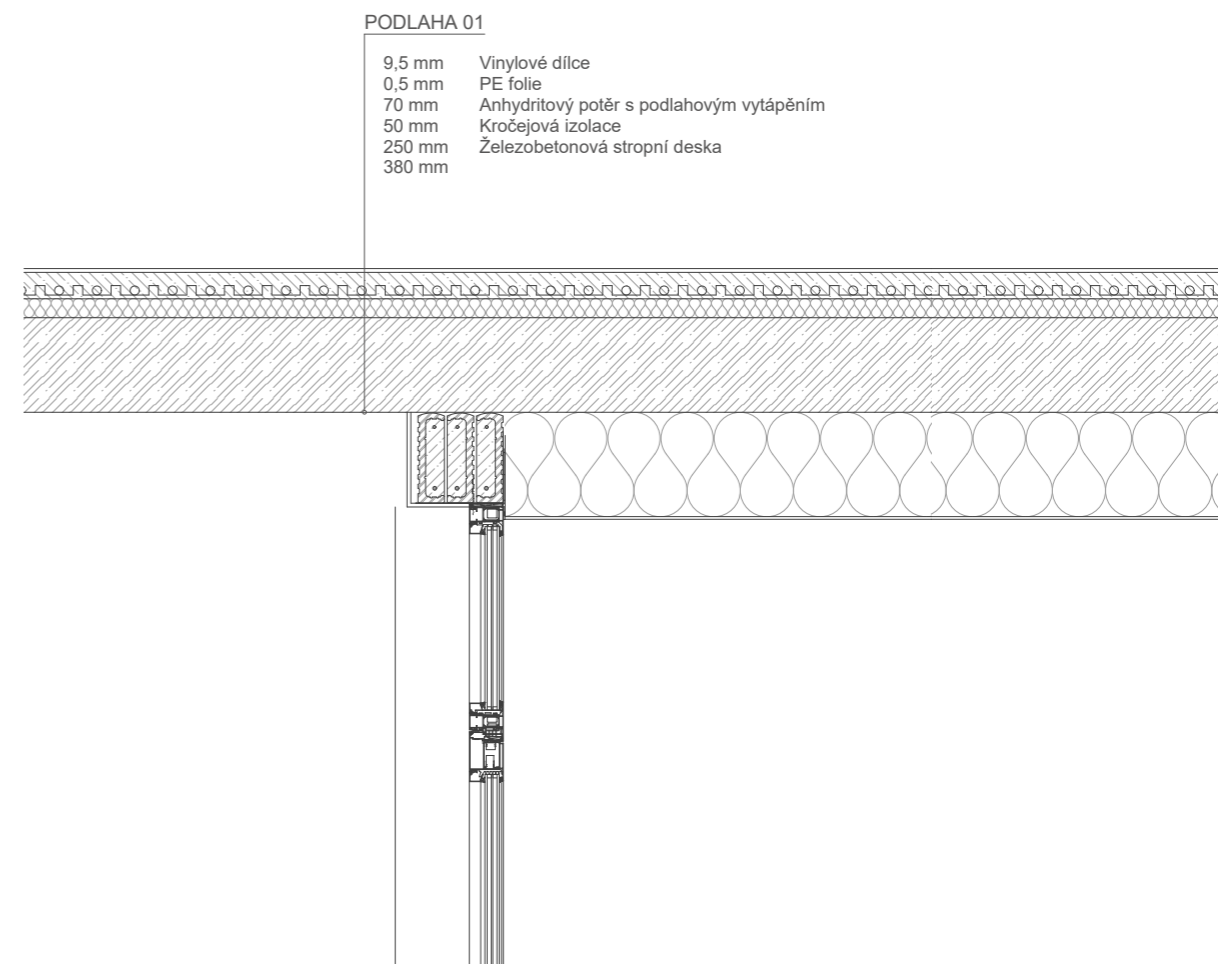
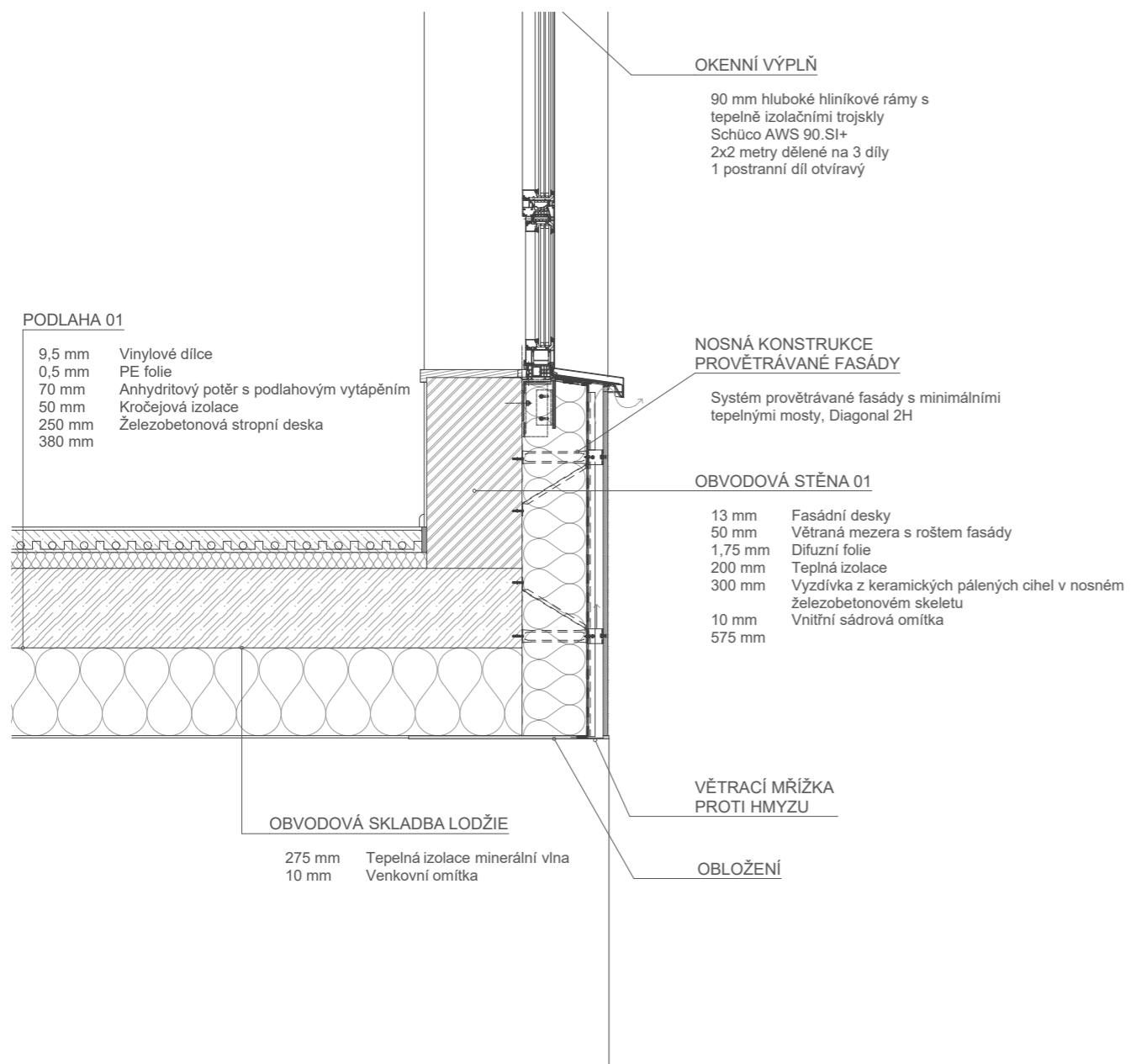


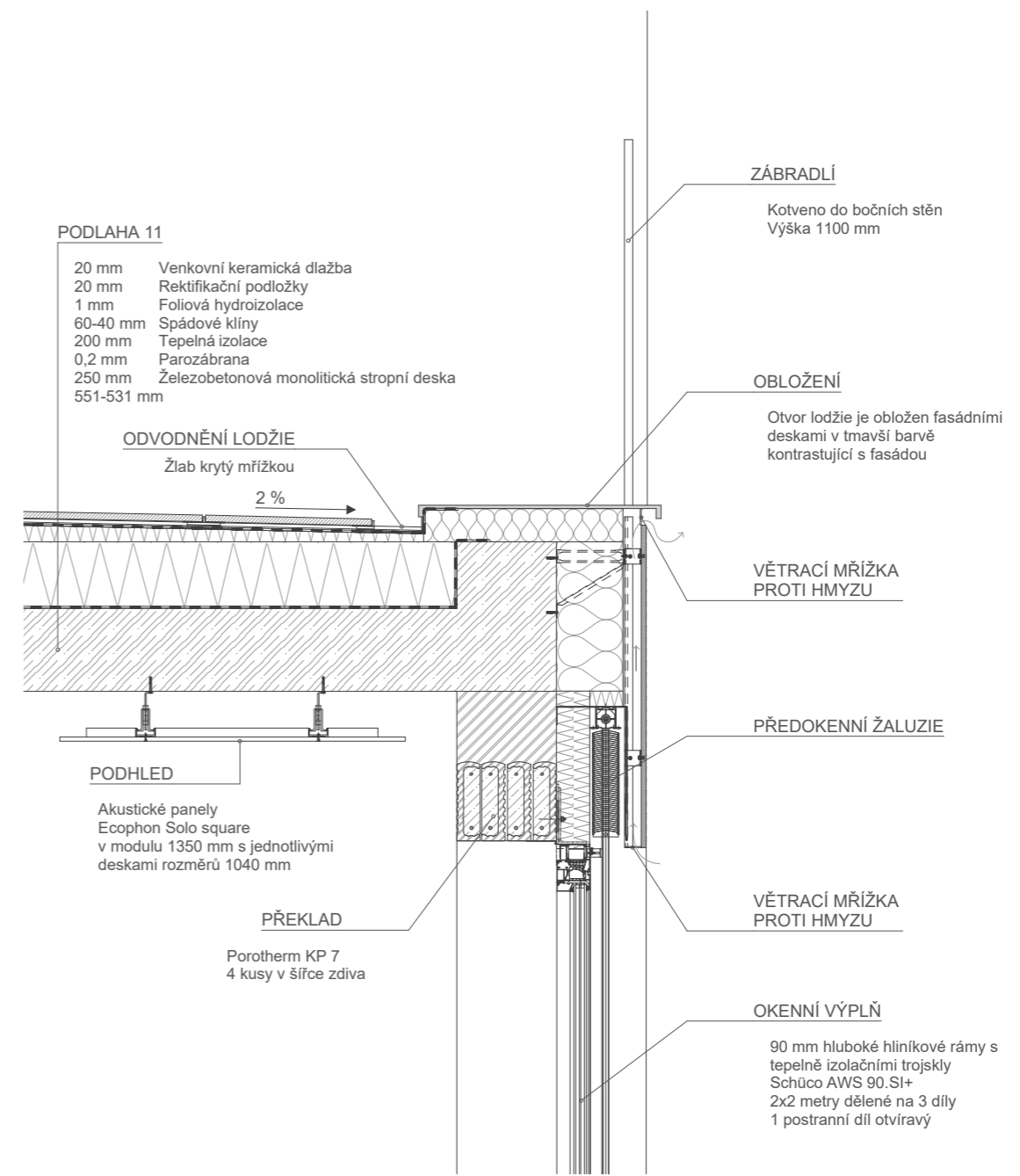
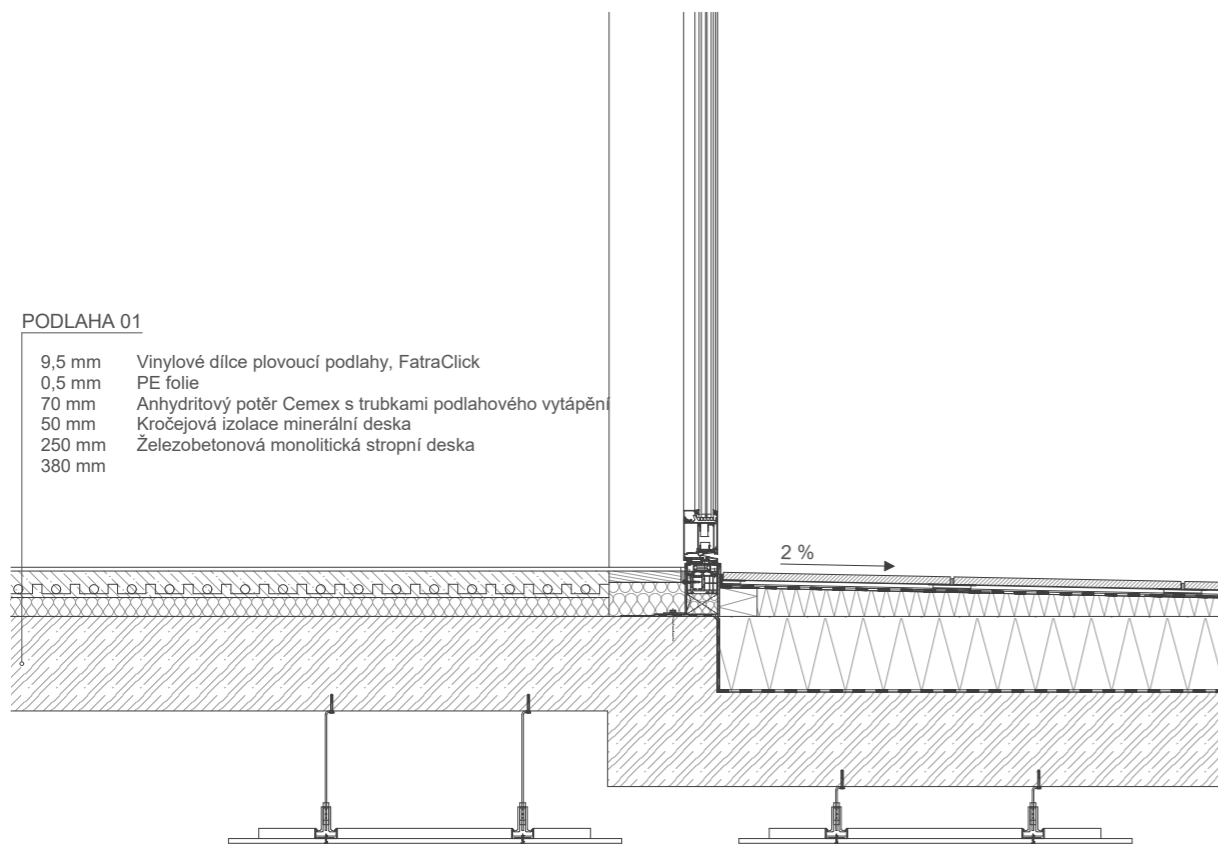





±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

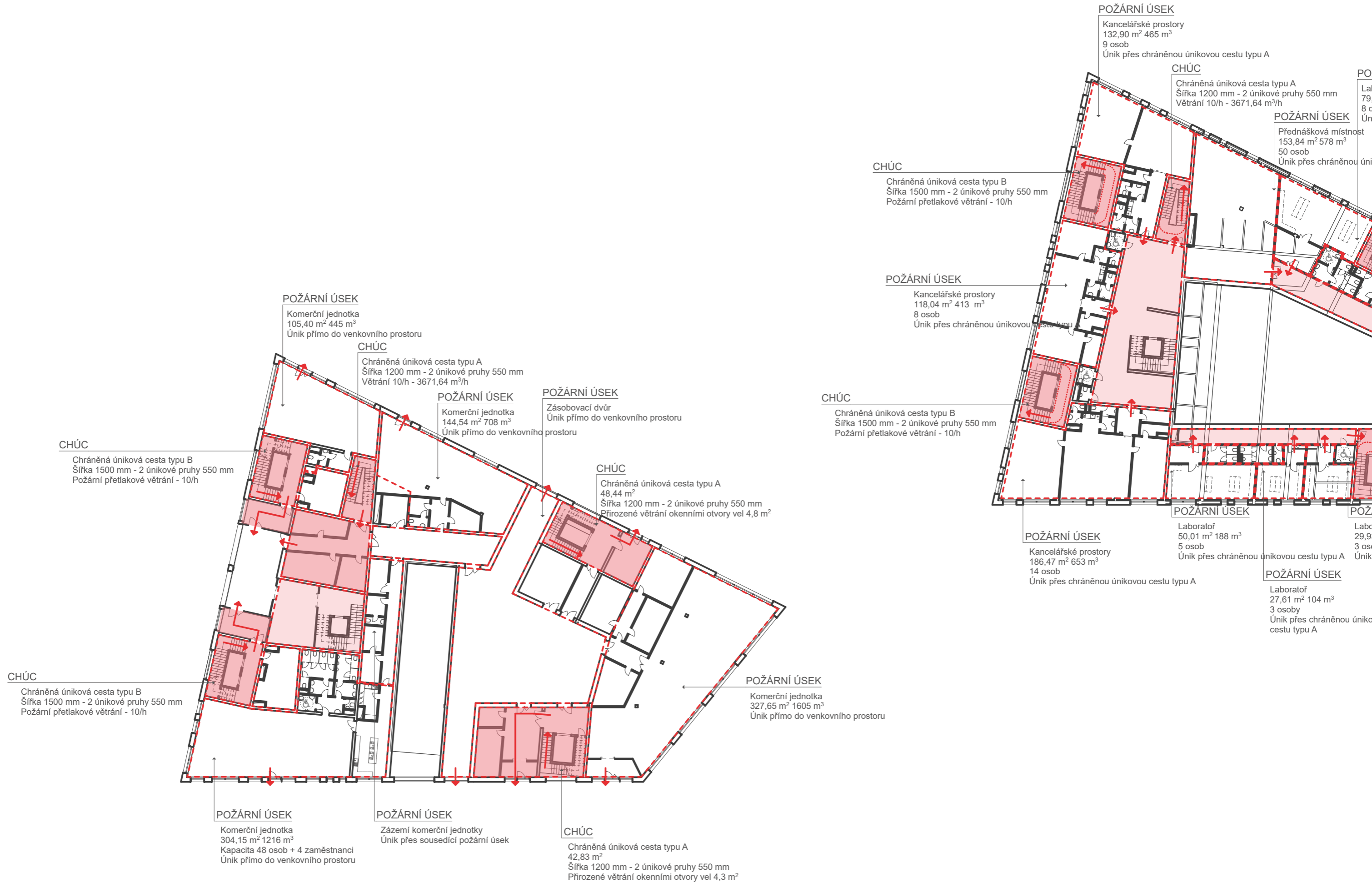
Č VÝKRESU	D.1.1.4	KATEDRA ARCHITECTURY FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE	129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7	VYPRACOVAL	Bc. Jan JARKOVSKÝ
		VEDOUČÍ PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Michal ŽENÍŠEK
VÝKRES	KOMPLEXNÍ ŘEZ FASÁDOU	FORMÁT	4x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 25 <small>POZNÁMKA: PODROBNOST VÝKRESU 1 : 20</small>
		DATUM	05/2018





±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

Č. VÝKRESU	D.1.1.5		129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7	VYPRACOVAL	Bc. Jan JARKOVSKÝ
		VEDOUČÍ PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Michal ŽENÍŠEK
VÝKRES	DETAILY LODŽIE	FORMÁT	4x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 20
		DATUM	05/2018



**POŽÁRNÍ ÚSEK**

koratof  
08 m<sup>2</sup> 296 m<sup>3</sup>  
sob  
k přes chráněnou únikovou cestu typu A

kovou cestu typu A

**CHÚC**

Chráněná úniková cesta typu A  
48,44 m<sup>2</sup>  
Šířka 1200 mm - 2 únikové pruhy 550 mm  
Přirozené větrání okenními otvory vel 4,8 m<sup>2</sup>



**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Dílňa  
376,02 m<sup>2</sup> 3384 m<sup>3</sup>  
18 osob  
Únik přes 2 chráněné únikové cesty typ

**CHÚC**

Chráněná úniková cesta typu B  
Šířka 1500 mm - 2 únikové pruhy 550 mm  
Požární přetlakové větrání - 10/h

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

koratof  
3 m<sup>2</sup> 113 m<sup>3</sup>  
by  
přes chráněnou únikovou cestu typu A

**CHÚC**

Chráněná úniková cesta typu A  
42,83 m<sup>2</sup>  
Šířka 1200 mm - 2 únikové pruhy 550 mm  
Přirozené větrání okenními otvory vel 4,3 m<sup>2</sup>

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Hotelový pokoj  
29,50 m<sup>2</sup> 82 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes 2 chráněné únikové cesty typu A a B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Hotelový pokoj  
28,57 m<sup>2</sup> 80 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**CHÚC**

Chráněná úniková cesta typu B  
Šířka 1500 mm - 2 únikové pruhy 550 mm  
Požární přetlakové větrání - 10/h

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Hotelový pokoj  
30,15 m<sup>2</sup> 84 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Hotelový pokoj  
58,76 m<sup>2</sup>, 165 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes 2 chráněné únikové cesty typu A a B

**CHÚC**

Chráněná úniková cesta typu A  
Šířka 1200 mm - 2 únikové pruhy 550 mm  
Větrání 10/h - 3671,64 m<sup>3</sup>/h

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Hotelový pokoj  
29,58 m<sup>2</sup> 83 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes 2 chráněné únikové cesty typu A a B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Hotelový pokoj  
26,61 m<sup>2</sup> 75 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Hotelový pokoj  
37,22 m<sup>2</sup> 104 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Byt  
87,30 m<sup>2</sup> 244,44 m<sup>3</sup>  
4 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**2x EVAKUAČNÍ VÝTAH**

Kapacita kabiny - 10 osob

**CHÚC**

Chráněná úniková cesta typu B  
Šířka 1500 mm - 2 únikové pruhy 550 mm  
Požární přetlakové větrání - 10/h

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Byt  
114,28 m<sup>2</sup> 319 m<sup>3</sup>  
4 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Byt  
111,85 m<sup>2</sup> 313 m<sup>3</sup>  
4 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**CHÚC**

Chráněná úniková cesta typu B  
Šířka 1500 mm - 2 únikové pruhy 550 mm  
Požární přetlakové větrání - 10/h

**2x EVAKUAČNÍ VÝTAH**

Kapacita kabiny - 10 osob



**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Byt  
56,01 m<sup>2</sup> 157 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Byt  
74,56 m<sup>2</sup> 210 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B

**POŽÁRNÍ ÚSEK**

Byt  
137,41 m<sup>2</sup> 385 m<sup>3</sup>  
4 osoby  
Únik přes chráněnou únikovou cestu typu B



±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

Č VÝKRESU	D.1.3.1	KATEDRA ARCHITECTURY FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE	129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7	VYPRACOVAL	Bc. Jan JARKOVSKÝ
		VEDOUČÍ PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Hana KALIVODOVÁ
VÝKRES	POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT	2x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 400
		DATUM	05/2018

# 03

## TECHNICKÁ ČÁST

Předběžný statický návrh

Výkres tvaru

Požadavky na TZB



### Zatížení nejvíce namáhaného sloupu

Konstrukce	ZP [m <sup>2</sup> ]	$\Sigma$ (qd+gd)	Gd [kN]
Střecha	48,38	13,57	656,50
Deska byty	48,38	90,72	4389,20
Deska multifunkce	48,38	44,24	2140,27
Deska komerce	48,38	16,32	789,42
Deska garáže	48,38	27,97	1353,12
			<b>9328,52</b>

Konstrukce	h [m]	b [m]	H [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Gk [kN]	$\gamma_g$	Gd [kN]	n [-]	Gd [kN]
Sloup byty	0,30	0,30	3,50	25,00	7,88	1,35	10,63	7	74,42
Sloup multifunkce	0,30	0,30	3,85	25,00	8,66	1,35	11,69	3	35,08
Sloup komerce	0,40	0,40	4,90	25,00	19,60	1,35	26,46	1	26,46
Sloup garáže	0,50	0,40	3,50	25,00	17,50	1,35	23,63	3	70,88
									<b>206,84</b>

CELKEM ZATÍŽENÍ V PATĚ SLOUPU Gd [kN]  
**9535,35 kN**

### Návrh nejvíce namáhaného sloupu

A <sub>s</sub> =	Ned/0,8*f <sub>cd</sub> + $\rho$ * $\sigma_s$
A <sub>s</sub> =	9535,35/(0,8*20+0,02*400)*10 <sup>-3</sup>
A <sub>s</sub> =	0,3973 m <b>navrženec 400x600 mm</b>
Nrd=	(0,8*b*h*f <sub>cd</sub> +0,02*400)
Nrd=	(0,8*0,4*0,7*20+0,02*400)*10 <sup>3</sup>
Nrd=	6720 kN

**Nrd= 6720 kN** ≥ **Ned= 9535,35 kN**  
**VYHOVUJE**

### Posouzení protlačení nejvíce namáhaného sloupu

Konstrukce	ZP [m <sup>2</sup> ]	$\Sigma$ (qd+gd)
Deska multifunkce	48,38	14,75
	<b>celkem</b>	<b>713,42 kN</b>

### Základní posouzení protlačení sloupu

Vrd,max ≥ Ved,0	U <sub>0</sub> = 1,6 m
Ved,0 = $\beta$ *Ved/u <sub>0</sub> *d	U <sub>1</sub> = U <sub>0</sub> + 2 $\pi$ *2d
Ved,0 = 1,2*713,42/(1,6*0,268)	U <sub>1</sub> = 4,97 m
Ved,0 = 1,996511 Mpa	
Vrd,max = 0,5*V*f <sub>cd</sub>	V = 0,6x(1-(f <sub>ck</sub> /250))
Vrd,max = 0,5*0,528*20	V = 0,6x(1-(30/250))
Vrd,max = 5,28 Mpa	V = 0,528

**Vrd,max = 4,22 Mpa** ≥ **Ved,0 = 2,00 Mpa**

Vrd,c ≥ Ved,1	
Ved,1 = $\beta$ *Ved/u <sub>1</sub> *d	
Ved,1 = 1,2*713,42/(4,97*0,268)	
<b>Ved,1 = 0,643251</b>	
Vrd,c = Crd,c*k*(100* $\rho$ *f <sub>ck</sub> ) <sup>1/3</sup>	
Vrd,c = 0,12*1,96*(100*0,005*30) <sup>1/3</sup>	
<b>Vrd,c = 0,577</b> nutno osadit výztuží proti protlačení	

Odhad na vyztužení tříminkovými lištami  
 $\alpha_{max} = 1,9$  Vrd,c = 0,577\*1,9 Vrd,c = 1,0963

**$\alpha$ \*Vrd,c = 1,0963** ≥ **Ved,1 = 0,643251**

**VYHOVUJE**

Vytvořil Ondřej Vaněček v.2.0  
[ondrej.vanecek@fsv.cvut.cz](mailto:ondrej.vanecek@fsv.cvut.cz)

Předpokládaná velikost tříminků  $\phi_T = 8$  mm  
 $s = \frac{b - (c + \phi_T + \frac{\phi}{2}) * 2}{n - 1}$   
s=s'= 47,7 mm

0:  $\sigma_s = 400$  Mpa  
2:  $\epsilon_c = 3,5\%$   
 $\frac{x_{bal}}{d} = \frac{\epsilon_{cu}}{\epsilon_{cu} + \epsilon_{yd}}$   
 $\epsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E} = 0,002175$   
 $\xi_{bal} = \frac{x_{bal}}{d} = 0,617$   
 $x_{bal} = \xi_{bal} * d = 397$  mm  
3:  $\sigma_s'^2 A_s - \sigma_s' (A_s f_{yd} + A_s' \epsilon_c E_s) + \epsilon_c E_s (A_s f_{yd} - 0,8 b f_{cd} d') = 0$   
 $\sigma = 256,6$  Mpa  
 $x_3 = 89,99345$

Ověření  
1:  $\frac{d-d'}{a} 3,5\% > 2,175\%$   
2:  $\frac{x_{bal}-d'}{x_{bal}} 3,5\% > 2,175\%$   
3:  $\frac{3,5\%}{x} (d - x_3) > 2,175\%$

**Výztuž je za mezí kluzu**

$e_a = \frac{M_{rd1} - M_{rd0}}{N_{rd0} - N_{rd1}} = 0,298$  m  
 $e_{rd0} = \frac{M_{rd0}}{N_{rd0}} = 0$  m  
 $e_0 = \max\left(\frac{h}{30}; 20\right) = 0,02$  m  
 $N_{RD,6} = \frac{M_{rd1} + e_a N_{rd,1}}{(e_{rd0} + e_0) + e_a}$   
 $M_{RD,6} = N_{rd,6} (e_{rd0} + e_0)$

### Posudek symetricky vyztuženého sloupu

Jan Jarkovský

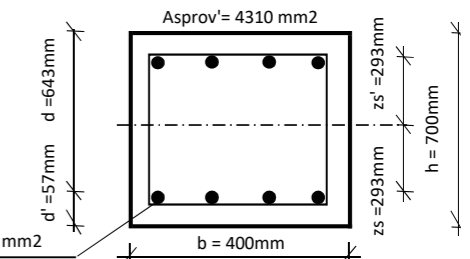
Navrženo dle ČSN EN 1992-1-1 (731201) Eurokód 2

#### Materiálové řešení prvku

Beton	C 40/50	Ocel	B500B
f <sub>ck</sub> =	40 Mpa	f <sub>yk</sub>	500 Mpa
$\gamma_M =$	1,5 [-]	$\gamma_M =$	1,15 [-]
f <sub>cd</sub> =	f <sub>ck</sub> / $\gamma_M = 40 / 1,5 = 26,7$ Mpa	f <sub>yd</sub> =	f <sub>yk</sub> / $\gamma_M = 500 / 1,15 = 435$
f <sub>ctm</sub> =	3,5 Mpa	E <sub>s</sub> =	200 Gpa

#### Návrh výztuže a prvku

b= 400 mm d= 643 mm  
h= 700 mm d'= 57 mm  
c= 35 mm  
z<sub>s</sub>=z<sub>s'</sub>= 293 mm



#### Výztuž' (při horním líci)

Navržený profil výztuže  $\phi' = 28$  mm  
Počet prutů [n'] = 7 x

NAVHRUJI VÝZTUŽ: 7x $\phi$ 28 mm	
a <sub>sprov</sub> = a <sub>sprov</sub> =	4310 mm <sup>2</sup>
a <sub>sprov</sub> + a <sub>sprov</sub> =	8620 mm <sup>2</sup>

#### Posudek

0:  $N_{RD,0} = b h f_{cd} + A_s \sigma_s + A_s' \sigma_s' = 10924$   
 $M_{RD,0} = (A_s z_s - A_s' z_s') \sigma_s = 0$   
1:  $N_{RD,1} = 0,8 b d f_{cd} + A_s f_{yd} = 7369$   
 $M_{RD,1} = 0,8 b d f_{cd} (h/2 - 0,4 d) + A_{sprov} z_s f_{yd} = 1059$   
2:  $N_{RD,2} = 0,8 b x_{bal} f_{yd} + A_s f_{yd} - A_s' f_{yd} = 3390$   
 $M_{RD,2} = 0,8 b x_{bal} f_{cd} (h/2 - 0,4 x_{bal}) + A_{sprov} z_s f_{yd} + A_{s'prov} z_s' f_{yd} = 1747$   
3:  $N_{RD,3} = 0$   
 $M_{RD,3} = 0,8 b x f_{cd} (h/2 - 0,4 x) + A_{sprov} z_s f_{yd} + A_{s'prov} z_s' \sigma_s' = 1115$   
4:  $N_{RD,4} = A_{sprov} f_{yd} = 1875$   
 $M_{RD,4} = A_{sprov} f_{yd} z_s = 549,3$   
5:  $N_{RD,5} = (A_s + A_s') f_{yd} = 3750$   
 $M_{RD,5} = 0$

#### Minimální vyztužení

$A_{smin} = \max\left(\frac{0,1 N_{ed}}{f_{yd}}; 0,002 A_c\right)$   
 $\max(2193,1 \text{ mm}^2; 560 \text{ mm}^2)$

#### Maximální vyztužení

$A_{smax} \geq 0,04 A_c = 11200 \text{ mm}^2$

#### Minimální vzdálenost prutů

$S_{min} = \max(20 \text{ mm}; 1,2 \phi; D_{max} + 5 \text{ mm})$

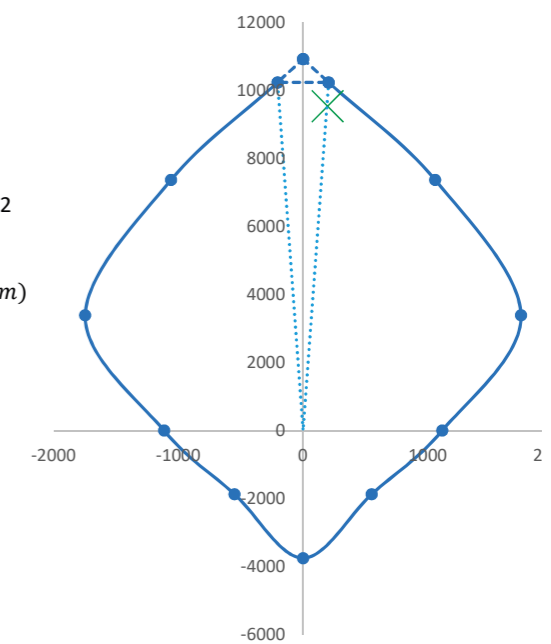
$\max(20 \text{ mm}; 33,6; 27)$

#### Maximální vzdálenost prutů

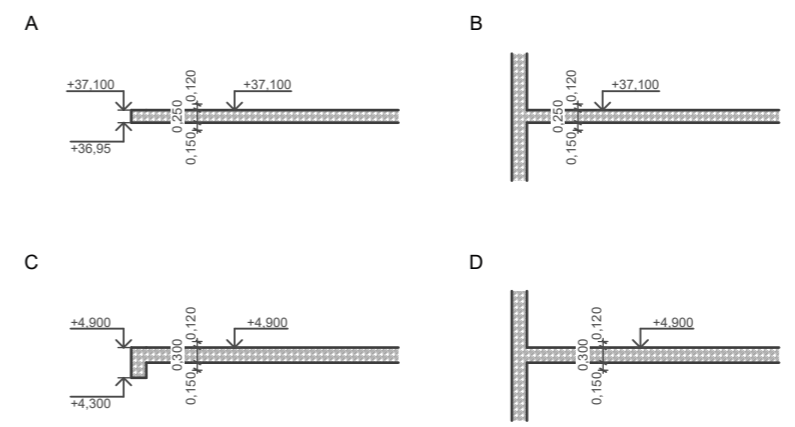
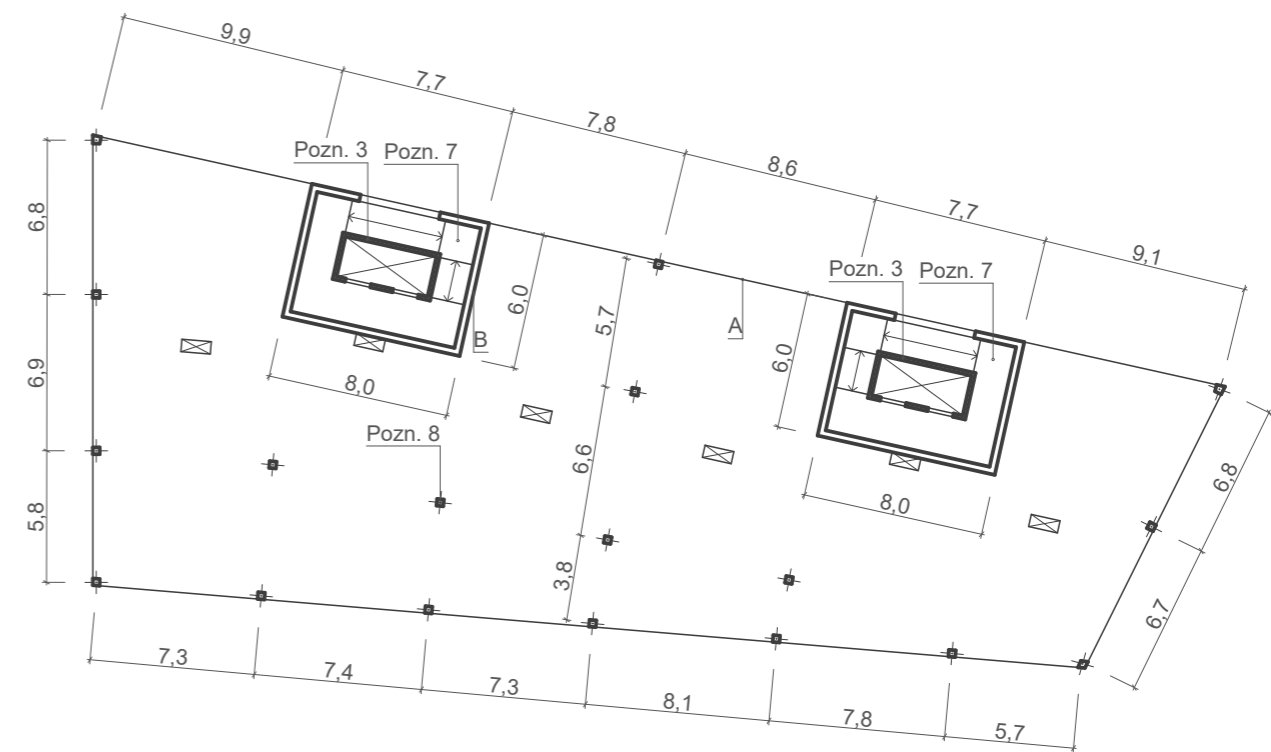
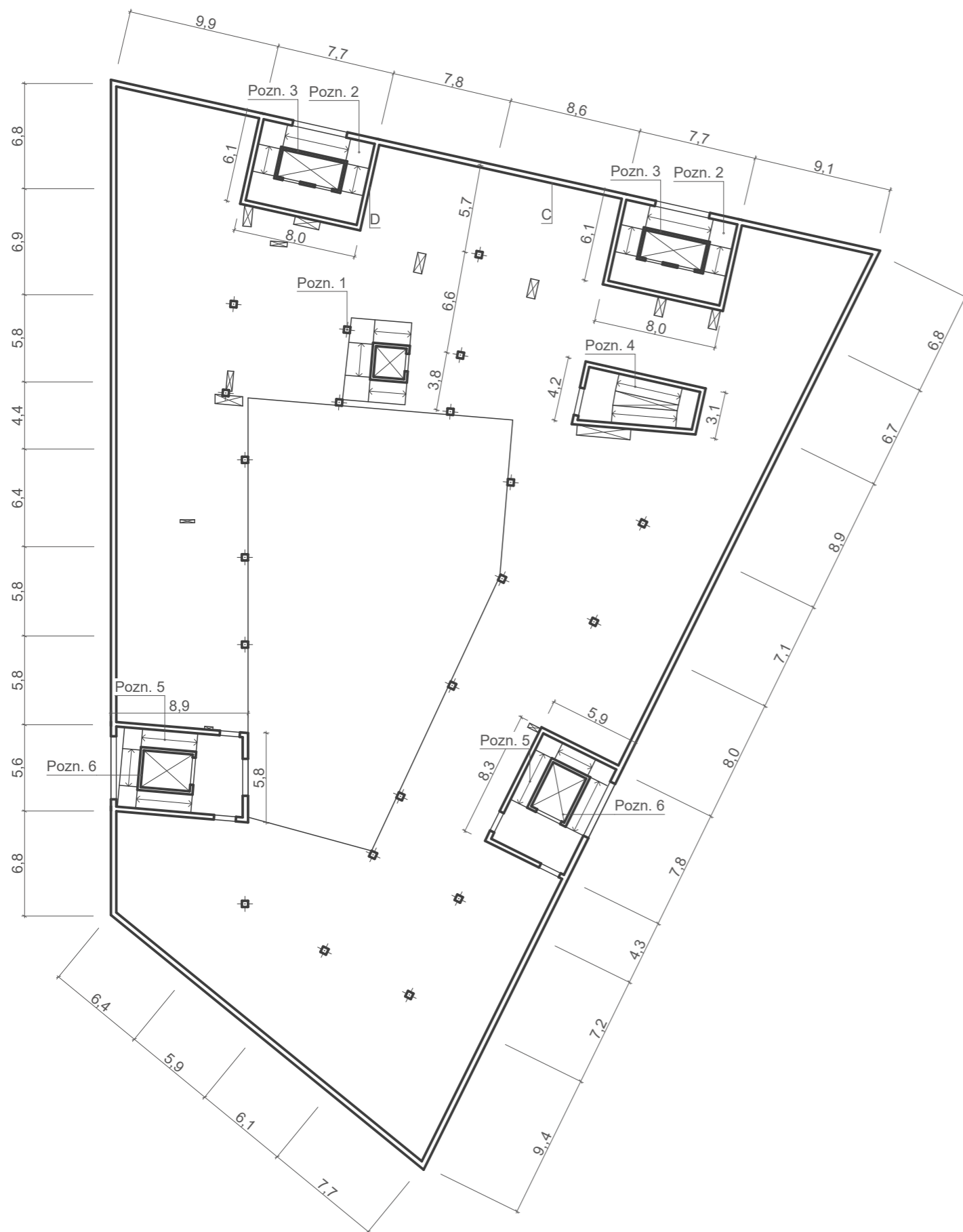
$S_{max} \leq 400 \text{ mm}$

**Kons. Podmínky vyhoví**

Tlak > 0	
Med [kNm]	Ned [kN]
195	9540







- POZNÁMKY:**
- 1 - Železobetonový sloup, 400x400 mm
  - 2 - Prefabrikované schodiště 3 ramenné, uložené na monolitických podestách železobetonového jádra
  - 3 - Železobetonová výtahová šachta
  - 4 - Prefabrikované schodiště 2 ramenné, uložené na monolitických podestách železobetonového jádra
  - 5 - Prefabrikované schodiště 3 ramenné, uložené na monolitických podestách železobetonového jádra
  - 6 - Železobetonová výtahová šachta
  - 7 - Prefabrikované schodiště 2 ramenné, uložené na monolitických podestách železobetonového jádra
  - 8 - Železobetonový sloup, 300x300 mm



±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

Č. VÝKRESU	D.1.2.1	KATEDRA ARCHITEKTURNÍ FAKULTA STAVĚBNÍ ČVUT V PRAZE	129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7	VYPRACOVAL	Bc. Jan JARKOVSKÝ
		VEDOUČÍ PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	doc. Ing. Jitka VAŠKOVÁ, CSc.
VÝKRES	ZJEDNODUŠENÝ VÝKRES TVARU	FORMÁT	2x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 300
		DATUM	05/2018



	<b>BYTY, UBYTOVÁNÍ OBYTNÉ MÍSTNOSTI, OBECNĚ</b> VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 20°C VĚTRÁNÍ - min 0,3 (opt. 0,5) /h OSVĚTLENÍ - 200-500 lx KVALITA PROSTŘEDÍ - vzduch. neprůz. R' <sub>w</sub> = 53 dB, kroč. neprůz. L' <sub>nw</sub> = 58 dB, rychlost proudění v <sub>s</sub> = 0,1-0,2 m/s CO <sub>2</sub> max. 500 ppm nad venkovní koncentraci
	<b>KUCHYŇE</b> VĚTRÁNÍ - nárazové 150 m <sup>3</sup> /h OSVĚTLENÍ - 300 lx
	<b>HYGIENICKÉ MÍSTNOSTI</b> VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 24°C OSVĚTLENÍ - 200 lx VĚTRÁNÍ - nárazové koupelna - 90 m <sup>3</sup> /h, WC - 50 m <sup>3</sup> /h
	<b>VEDLEJŠÍ MÍSTNOSTI</b> VYTÁPĚNÍ - min t = 15°C VĚTRÁNÍ - min 0,1 /h OSVĚTLENÍ - min 100 lx

	<b>KANCELÁŘE HLAVNÍ MÍSTNOSTI, OBECNĚ</b> VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 20°C VĚTRÁNÍ - min 25-50 m <sup>3</sup> /h na osobu, obsazenost obsazenost 10 m <sup>2</sup> /osoba OSVĚTLENÍ - 500 lx KVALITA PROSTŘEDÍ - vzduch. neprůz. R' <sub>w</sub> = 53 dB, kroč. neprůz. L' <sub>nw</sub> = 58 dB, rychlost proudění v <sub>s</sub> = 0,1-0,2 m/s CO <sub>2</sub> max. 500 ppm přes venkovní koncentraci
	<b>HYGIENICKÉ MÍSTNOSTI</b> VĚTRÁNÍ - nárazové 1 WC - 50 m <sup>3</sup> /h, 1 pisoár - 25 m <sup>3</sup> /h, 1 umyvadlo - 30 m <sup>3</sup> /h OSVĚTLENÍ - min 100 lx
	<b>VEDLEJŠÍ MÍSTNOSTI</b> VYTÁPĚNÍ - min t = 15°C VĚTRÁNÍ - min 0,1 /h OSVĚTLENÍ - min 100 lx

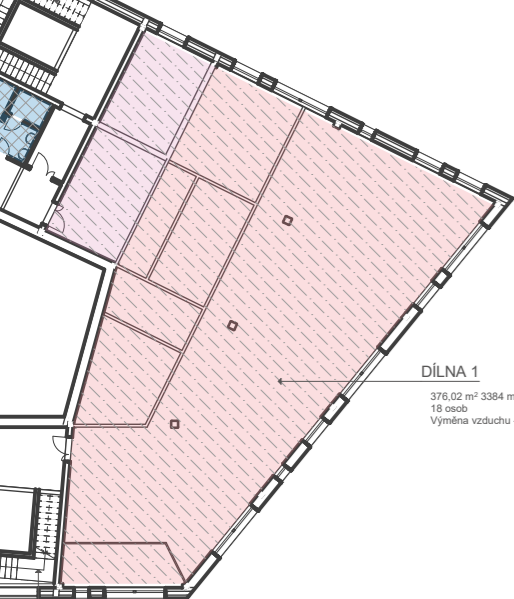
	<b>KOMERČNÍ PROSTORY</b> VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 20°C VĚTRÁNÍ - min 25-50 m <sup>3</sup> /h na osobu, 50-70 m <sup>3</sup> /h na osobu pro kavárnu, obsazenost 3 m <sup>2</sup> /osoba, min 0,5 /h OSVĚTLENÍ - 500 lx KVALITA PROSTŘEDÍ - vzduch. neprůz. R' <sub>w</sub> = 53 dB, kroč. neprůz. L' <sub>nw</sub> = 58 dB, rychlost proudění v <sub>s</sub> = 0,1-0,2 m/s CO <sub>2</sub> max. 1000 ppm
	<b>HYGIENICKÉ MÍSTNOSTI</b> VĚTRÁNÍ - nárazové 1 WC - 50 m <sup>3</sup> /h, 1 pisoár - 25 m <sup>3</sup> /h, 1 umyvadlo - 30 m <sup>3</sup> /h OSVĚTLENÍ - min 100 lx
	<b>KUCHYŇE</b> VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 20°C VĚTRÁNÍ - min 15 /h OSVĚTLENÍ - 300 lx
	<b>VEDLEJŠÍ MÍSTNOSTI</b> VĚTRÁNÍ - min 0,3 (opt. 0,5) /h OSVĚTLENÍ - min 100 lx

PROSTOR 4

HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 1

SCHODIŠTĚ 4

SCHODIŠTĚ 3



DÍLNA 1  
378,02 m<sup>2</sup> 3384 m<sup>3</sup>  
18 osob  
Výměna vzduchu - 20 300 m<sup>3</sup>/h

OVNÍ PROSTOR 3

SCHODIŠTĚ 5

SCHODIŠTĚ 2

INSTALAČNÍ ŠACHTA 6

POKOJ 6  
58,76 m<sup>2</sup>  
165 m<sup>3</sup>  
4 osoby  
Výměna vzduchu - 100 m<sup>3</sup>/h

SCHODIŠTĚ 2  
Výška - 11 podlaží  
Obsluhuje - 7 podlaží bytů  
+ 2 podlaží ubytování (únikové schodiště)  
Úniková cesta typu B  
Požární přetlakové větrání - 10/h

POKOJ 6  
29,58 m<sup>2</sup>  
83 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 90 m<sup>3</sup>/h

POKOJ 5  
29,50 m<sup>2</sup>  
82 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 90 m<sup>3</sup>/h

POKOJ 4  
26,61 m<sup>2</sup>  
75 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 90 m<sup>3</sup>/h

POKOJ 3  
28,57 m<sup>2</sup>  
80 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 90 m<sup>3</sup>/h

SCHODIŠTĚ 1  
Výška - 11 podlaží  
Obsluhuje - 7 podlaží bytů  
+ 2 podlaží ubytování (únikové schodiště)  
Úniková cesta typu B  
Požární přetlakové větrání - 10/h

POKOJ 2  
30,15 m<sup>2</sup>  
84 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 90 m<sup>3</sup>/h

POKOJ 1  
37,22 m<sup>2</sup>  
104 m<sup>3</sup>  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 90 m<sup>3</sup>/h

SCHODIŠTĚ 3

Výška - 4 podlaží  
Úniková cesta pro multifunkční část  
Požární větrání - 10/h

INSTALAČNÍ ŠACHTA 5

INSTALAČNÍ ŠACHTA 4

INSTALAČNÍ ŠACHTA 3

INSTALAČNÍ ŠACHTA 2

KOMUNIKACE

240,67 m<sup>2</sup> 840 m<sup>3</sup>  
Výměna vzduchu - 2520 m<sup>3</sup>/h

DENNÍ MÍSTNOST 1

50 m<sup>2</sup>  
140 m<sup>3</sup>  
Výměna vzduchu - 110 m<sup>3</sup>/h

INSTALAČNÍ ŠACHTA 6

Vytápění - pfi vodní, odvodní  
Vodovod - teplá voda, studená voda, cirkulace  
Ventilace - ø 450 mm, čerstvý vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h,  
odpadní vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h, rychlost proudění 3,55 m/s  
Kanalizace

INSTALAČNÍ ŠACHTA 5

Vytápění - pfi vodní, odvodní  
Vodovod - teplá voda, studená voda, cirkulace  
Ventilace - ø 400 mm, čerstvý vzduch 1680 m<sup>3</sup>/h,  
odpadní vzduch 1680 m<sup>3</sup>/h, rychlost proudění 3,71 m/s  
Kanalizace  
Svod dešťové vody

BYT 5

56,01 m<sup>2</sup> 157 m<sup>3</sup>  
100 m<sup>2</sup> obytné místnosti  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 240 m<sup>3</sup>/h

INSTALAČNÍ ŠACHTA 4

Vytápění - pfi vodní, odvodní  
Vodovod - teplá voda, studená voda, cirkulace  
Ventilace - ø 450 mm, čerstvý vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h,  
odpadní vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h, rychlost proudění 3,55 m/s  
Kanalizace  
Svod dešťové vody

INSTALAČNÍ ŠACHTA 3

Vytápění - pfi vodní, odvodní  
Vodovod - teplá voda, studená voda, cirkulace  
Ventilace - ø 450 mm, čerstvý vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h,  
odpadní vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h, rychlost proudění 3,55 m/s  
Kanalizace  
Svod dešťové vody

INSTALAČNÍ ŠACHTA 2

Vytápění - pfi vodní, odvodní  
Vodovod - teplá voda, studená voda, cirkulace  
Ventilace - ø 400 mm, čerstvý vzduch 1680 m<sup>3</sup>/h,  
odpadní vzduch 1680 m<sup>3</sup>/h, rychlost proudění 3,71 m/s  
Kanalizace  
Svod dešťové vody

BYT 2

74,56 m<sup>2</sup> 210 m<sup>3</sup>  
98 m<sup>2</sup> obytné místnosti  
2 osoby  
Výměna vzduchu - 240 m<sup>3</sup>/h

INSTALAČNÍ ŠACHTA 1

Vytápění - pfi vodní, odvodní  
Vodovod - teplá voda, studená voda, cirkulace  
Ventilace - ø 450 mm, čerstvý vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h,  
odpadní vzduch 2030 m<sup>3</sup>/h, rychlost proudění 3,55 m/s  
Kanalizace

BYT 6

87,30 m<sup>2</sup> 244,44 m<sup>3</sup>  
189 m<sup>2</sup> obytné místnosti  
4 osoby  
Výměna vzduchu - 290 m<sup>3</sup>/h

SCHODIŠTĚ 2

Výška - 11 podlaží  
Obsluhuje - 7 podlaží bytů  
+ 2 podlaží ubytování (únikové schodiště)  
Úniková cesta typu B  
Požární přetlakové větrání - 10/h

BYT 4

114,28 m<sup>2</sup> 319 m<sup>3</sup>  
235 m<sup>2</sup> obytné místnosti  
4 osoby  
Výměna vzduchu - 290 m<sup>3</sup>/h

BYT 3

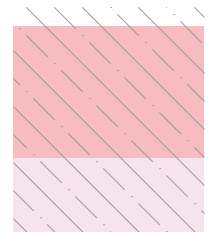
111,85 m<sup>2</sup> 313 m<sup>3</sup>  
235 m<sup>2</sup> obytné místnosti  
4 osoby  
Výměna vzduchu - 290 m<sup>3</sup>/h

SCHODIŠTĚ 1

Výška - 11 podlaží  
Obsluhuje - 7 podlaží bytů  
+ 2 podlaží ubytování (únikové schodiště)  
Úniková cesta typu B  
Požární přetlakové větrání - 10/h

BYT 1

137,41 m<sup>2</sup> 385 m<sup>3</sup>  
308 m<sup>2</sup> obytné místnosti  
4 osoby  
Výměna vzduchu - 290 m<sup>3</sup>/h



**LABORATOŘE**

VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 24-26°C  
VLHKOST - 30-40 %  
VĚTRÁNÍ - 50-70 m<sup>3</sup>/h na osobu  
OSVĚTLENÍ - 750-1000 lx  
KVALITA PROSTŘEDÍ - vzduch. neprůzv. R'<sub>w</sub> = 53 dB, kroč. neprůzv. L'<sub>nw</sub> = 58 dB,  
max hladina hluku L<sub>Aeq,T</sub> = 50 dB

**VEDLEJŠÍ PROSTORY**

VĚTRÁNÍ - min 0,3 (opt. 0,5) /h  
OSVĚTLENÍ - min 200 lx

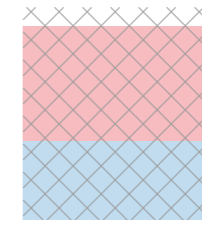


**DÍLNA**

VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 16-20°C  
VLHKOST - 49-60 %  
VĚTRÁNÍ - 50-70 m<sup>3</sup>/h na osobu  
OSVĚTLENÍ - 500-1000 lx  
KVALITA PROSTŘEDÍ - vzduch. neprůzv. R'<sub>w</sub> = 53 dB, kroč. neprůzv. L'<sub>nw</sub> = 58 dB,  
max hladina hluku L<sub>Aeq,T</sub> = 70 dB

**VEDLEJŠÍ PROSTORY**

VĚTRÁNÍ - min 0,3 (opt. 0,5) /h  
OSVĚTLENÍ - min 200 lx



**DENNÍ MÍSTNOSTI**

VYTÁPĚNÍ - návrh. t = 16-20°C  
VĚTRÁNÍ - 25 m<sup>3</sup>/h na osobu  
OSVĚTLENÍ - min 200 lx  
KVALITA PROSTŘEDÍ - vzduch. neprůzv. R'<sub>w</sub> = 53 dB, kroč. neprůzv. L'<sub>nw</sub> = 58 dB,  
rychlost proudění v<sub>s</sub> = 0,1-0,2 m/s CO<sub>2</sub> max. 1000 ppm

**HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ**

VĚTRÁNÍ - nárazové 1 WC - 50 m<sup>3</sup>/h, 1 pisoár - 25 m<sup>3</sup>/h, 1 umyvadlo - 30 m<sup>3</sup>/h  
OSVĚTLENÍ - min 100 lx



±0,000 = 184,25 m.n.m. Bpv

Č VÝKRESU	D.1.4.1	KATEDRA ARCHITEKTURNÍ KULTURY STAVEBNÍ ÚVUT V PRAZE	129 DPM Diplomová práce
PROJEKT	Víceúčelový objekt B, Praha 7	VYPRACOVAL	Bc. Jan JARKOVSKÝ
		VEDOUcí PROJEKTU	doc. Ing. arch. Luboš KNYTL
		KONZULTANT	Ing. Roman MUSIL, Ph.D.
VÝKRES	POŽADAVKY TZB	FORMÁT	4x A4
		MĚŘÍTKO	1 : 400
		DATUM	05/2018

## Použitá literatura

Neufert - Navrhování staveb, Consultinvest Interna, 2000, ISBN 8090148662  
Časopis Intro 2016, Vega

## Použité internetové stránky

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)  
[www.zakonyprolidi.cz](http://www.zakonyprolidi.cz)  
[www.pasivnidomy.cz](http://www.pasivnidomy.cz)  
[www.isover.cz](http://www.isover.cz)  
[www.knaufinsulation.cz](http://www.knaufinsulation.cz)  
[www.spiralanksys.com](http://www.spiralanksys.com)  
[www.halfen.com](http://www.halfen.com)  
[www.kone.cz](http://www.kone.cz)  
[www.rieder.cc](http://www.rieder.cc)  
[www.ecophon.com](http://www.ecophon.com)  
[www.ton.eu](http://www.ton.eu)  
[www.santacole.com](http://www.santacole.com)  
[www.tribu.com](http://www.tribu.com)  
[www.artemide.com](http://www.artemide.com)  
[www.mmcite.com](http://www.mmcite.com)

## Použité programy

Graphisoft Archicad 21  
Adobe Indesign CC  
Adobe Photoshop CC  
Adobe Illustrator CC  
Svoboda Software Teplo 2017  
Svoboda Software Energie 2017



