



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

DIPLOMOVÁ
PRÁCE

2022/2023

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

Radnice městské
části Praha 19,
Kbely II

autor(ka) práce

Bc.
Eliška
Plichtová

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

prof. Ing. arch.
Zdeněk Jiran

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Plichtová** Jméno: **Eliška** Osobní číslo: **468487**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:
Radnice městské části Praha 19, Kbely II

Název diplomové práce anglicky:
City Hall of Prague 19, Kbely II

Pokyny pro vypracování:
Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání

Seznam doporučené literatury:
Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:
prof. Ing. arch. Zdeněk Jiran katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **20.02.2023** Termín odevzdání diplomové práce: **22.05.2023**

Platnost zadání diplomové práce:

prof. Ing. arch. Zdeněk Jiran podpis vedoucí(ho) práce
prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry
prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis otkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

20.02.2023 Datum převzetí zadání
Eliška Plichtová Podpis studentky

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

Diplomovou práci (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 (STS) - 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 zpracování - je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce **prof. Ing. arch. Zdeněk Jiran**

Konzultant: **prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.** Katedra: K124 – Katedra konstrukcí pozemních staveb

Datum **11.5.2023** podpis konzultanta 

Upřesnění úkolů:
V širší návaznosti na v předdiplomním projektu zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).
Dále zpracovat:

- Komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
- Koncept interiérového řešení vstupního podlaží
- Architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: **Ing. Michaela Frantová, Ph.D.** katedra: K133 – Katedra betonových a zděných konstrukcí

Upřesnění úkolů:
• předběžný statický výpočet v rozsahu *př. st. řešení - přeb. st. návrh nosných prvků*
• *veš. sch. města... jako představení výpočtu. kura*

Datum..... podpis konzultanta 

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: **prof. Ing. Karel Kabele, CSc.** Katedra: K125 – Katedra technických zařízení budov

Upřesnění úkolů:
• koncept řešení *TZB - přivodění zpívání + betonu sedy*
• *USU*

Datum..... podpis konzultanta 

Jméno a příjmení diplomanta: **Eliška Plichtová**

Podpis vedoucího diplomové práce  Datum **20.2.2023**

Základní údaje

jméno a příjmení

Eliška Plichtová

e-mail

eliska.plichtova@icloud.com

telefon

+420 731 573 12

název diplomové práce

Radnice městské části Praha 19, Kbely II

City Hall of Prague 19, Kbely II

univerzita

České vysoké učení technické

fakulta

Fakulta stavební

studijní obor

Architektura a stavitelství

akademický rok

2022/2022

vedoucí diplomové práce

prof. Ing. arch. Zdeněk Jiran

odborní konzultanti

prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.

Ing. Michaela Frantová, Ph.D.

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je návrh nové výstavby v městské části Praha 19, Kbely. Městská část se nachází na severovýchodním okraji Prahy na území průhonické plošiny. Na území městské části se nachází vojenské letiště včetně leteckého historického muzea. Areál vojenského letiště Kbely městské části dominuje z jižní až jihovýchodní strany. Ze severozápadní strany ohraničuje městskou část Kbely areál veřejného letiště Letňany.

Řešené území je situované západně od pomyslného centra obce. Nyní se jedná se o průmyslový areál, částečně zrekonstruovaný. Výstavba je převážně dvoupodlažní, halového charakteru, doplněná drobnou zástavbou garáží. Současné urbanistické řešení bohužel nenabízí propojení částí obce, doplňkové aktivity a prostory pro volný čas.

Nová výstavba reaguje na potřeby a nedostatky obce a nabízí nové prostory pro volnočasové aktivity - park, nové sportovní centrum, náměstí, sérii polootevřených bloků s veřejnými zahradami. Urbanisticky území postupně přechází od volné nižší zástavby do uzavřených a polouzavřených bloků.

Dále se v diplomní práci věnuji podrobněji řešení náměstí s radnicí pro městskou část. Komplex je tvořen třemi objekty - budovou radnice, víceúčelovým sálem a otevřeným veřejným prostorem. Vše je propojeno krytým loubím, které reprezentuje propojení více tváří veřejného života a jejich vzájemnou provázanost.

Kryté loubí také poskytuje veřejný stíněný prostor s vodní plochou, která je umístěna v místě zakrytého Vinořského potoka, pro volnočasové aktivity obyvatel a zároveň poskytuje stínění náměstí z jižní strany. Celý komplex je doplněn o vzrostlou zeleň, což je další provázání, tentokrát člověk a příroda.

Abstract

The subject of the thesis is a proposal for a new construction in the Prague 19, Kbely district. The district is located on the northeastern edge of Prague on the territory of the průhonice plateau. There is a military airport including an aviation history museum on the territory of the city district. The area of the Kbely military airport dominates the city district from the south to the southeast. From the north-western side, the area of the Letňany public airport borders the Kbela district.

The area under consideration is located west of the imaginary center of the village. Now it is an industrial area, partially reconstructed. The construction is mainly two-storey, of a hall character, supplemented by a small garage. Unfortunately, the current urban planning solution does not offer the connection of parts of the village, additional activities and spaces for leisure.

The new construction responds to the needs and shortcomings of the community and offers new spaces for leisure activities - a park, a new sports center, a square, a series of semi-open blocks with public gardens. From an urban point of view, the area gradually transitions from free lower development to closed and semi-closed blocks.

Furthermore, in my diploma thesis, I deal in more detail with the solution of the square with the town hall for the city district. The complex consists of three buildings - the town hall building, a multi-purpose hall and an open public space. Everything is connected by a covered portico, which represents the connection of several faces of public life and their interconnectedness.

The covered pavilion also provides a public sheltered space with a water surface, which is located in the place of the covered Vinořské stream, for the leisure activities of the residents, and at the same time provides screening of the square from the south side. The entire complex is complemented by mature greenery, which is another connection, this time between man and nature.

Obsah

zadání diplomové práce	3
základní údaje, abstrakt	4
obsah	5

urbanistická koncepce

základní informace o území	8
historie území	8
lokality	9
umístění území	10
situace širších vztahů	11
schéma dopravy	12
schéma zeleně	12
schéma pěších a cyklistů	13
schéma funkčního využití	13
nadhledová perspektiva	14
urbanistická situace	15
urbanistická vizualizace	16

architektonická studie

koncepční řešení náměstí	20
koncepční řešení radnice	21
koncepční řešení kanceláří	23
architektonická situace	25
půdorys 1. NP	27
půdorys 2. NP	29
půdorys 3. NP	31
půdorys 4. NP	33
půdorys 1. PP	35
půdorys 2. PP	37
řez BB	38
řez AA	39
pohled severovýchodní	40
pohled jihozápadní	41
pohled severozápadní	42
pohled jihovýchodní	43
vizualizace	44
řešení vstupní haly a schodišťového prostoru	50

architektonicko – stavební část

průvodní zpráva	54
souhrnná technická zpráva	56
půdorys 1.NP	62
řez AA	64
komplexní řez	66
detail A	68
detail B	69

stavebně-konstrukční část

technická zpráva	72
předběžný návrh nosných prvků	73
konstrukční schéma	74

požárně bezpečnostní řešení

technická zpráva	78
schéma únikových cest	79

technika prostředí budov

technická zpráva	82
rešerše řešení TZB	84
schéma systémů TZB	85

poděkování

87

období neolitu

Kraj byl od dob ledových a meziledových dlouho pokryt tundrou, později lesostepí a někde hlubokými hvozdy. To vše vytvářelo humus pro dnešní pole. Touto stepí si neolitický lid, který přicházel do Evropy z Malé Asie a obsazoval Čechy, prošlapával z pražského území asi před 5.000 roky úzké karavanní stezky na Bole-slavsko, které mezi jinými krajinami osídloval. Jedna důležitá stezka vedla, podle kulturních nálezů z neolitu, od starodávného vítavského brodu v Podbabě přes Tróju, Horní Libeň, Prosek a Kbely.

doba bronzová

Prvé osídlení kbelského území se uskutečnilo v době bronzové, z které pochází vykopávka pozůstatků polozapuštěné chaty s ohništěm a stropními kůly v Toužimské ulici nedaleko rybníka, kde pak stávala středověká tvrz. U potoka Chobot směrem k Vinoři byly nalezeny zbytky většího sídliště o několika chatách s jamkami se železnou struskou a se zlomky nádob zhotovených na hrnčířském kruhu. To ukazuje na existenci řemeslnického sídliště.

doba železná

Koncem doby železné začaly v hvozdu podél uvedené stezky vznikat osady: Kbely, Vinoř, Dřevčice, Vrábí. Byly to dvorce vladkyň, kteří měli za úkol chránit bezpečnost ubírajících se bojovníků, družin a kupců před napadením lupiči či nepřáteli. Stezka se kolem dnešní silnice klikatila, zvláště mezi Kbely, Vinoří a u Jenštejna

17. století

V letech 1674 - 1680 dali jesuité postavit podle klikaté obchodní cesty 44 barokových kapliček vzdálených od sebe přibližně čtyři sta metrů, tj. na délku Karlova mostu. Po této cestě podle pověsti vezli mrtvé tělo knížete Václava z Boleslavi do Prahy. Tuto cestu pojmenovali "Via Sancta" (Svatá cesta) na památku zavražděného českého knížete, národního světce Sv. Václava. Kapličky dobře vyznačovaly někdejší žitavskou stezku.

20. století

Na letišti ve Kbelích se začala historie československého vojenského i civilního letectví. Bylo založeno krátce po vzniku Československé republiky v roce 1918. Letecký pluk 1, který získal ve dvacátých letech minulého století čestný název „Letecký pluk 1 TGM“, tvořil základ československého vojenského letectva. Kbely, se staly rovněž zázemím pro Československé aerolinie, které zde zahájily v roce 1919 pravidelné lety.

Městská část Praha 19 - Kbely

Rozloha: 5,99 km²

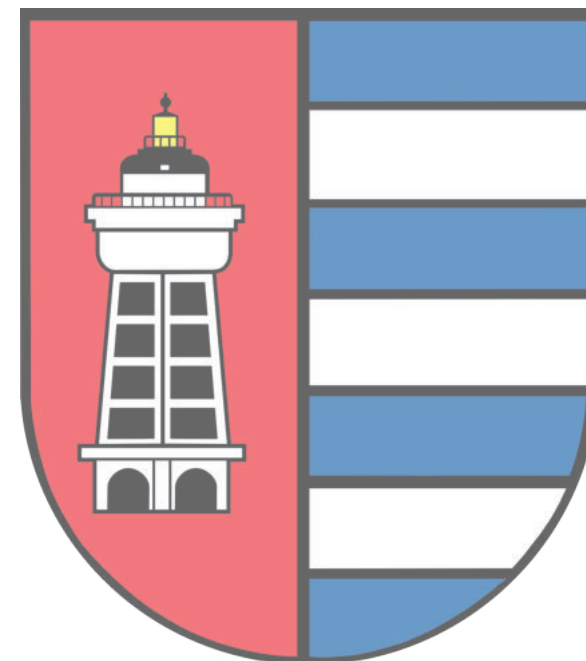
Počet obyvatel: 7 216

Nadmořská výška: 260 m n.m.

Okres: Praha hlavní město

Kraj: Praha

Městská část Kbely se nachází na severovýchodním okraji Prahy na území průhonické plošiny, je součástí městské části Praha 19 – Kbely. Již od neolitu tudy vedla karavanní stezka pro obchod, později se tu vybudovala ochranná opevnění. V 17. století se k obchodní cestě vybudovala nová poutní stezka z Prahy do Mladé Boleslavy - Via Sancta. Dodnes má městská část Kbely vojenskou funkci, jelikož na území Kbel se nachází vojenské letiště včetně leteckého historického muzea. Areál vojenského letiště Kbely dominuje území z jižní strany a areál veřejného letiště Letňany ze západní strany. Důvodem pro výstavbu letišť byla vhodná lokalita k centru Prahy, dostatečná únosnost podloží a malá členitost terénu. Území má zachovalou vesnickou strukturu silničního typu podél ulice Mladoboleslavská. Rozrůstání městské části probíhalo zejména podél ulice Mladoboleslavská a podél železnice. Městskou částí prochází pás zeleně, který obec propojuje s vedlejší obcí Vinoří.



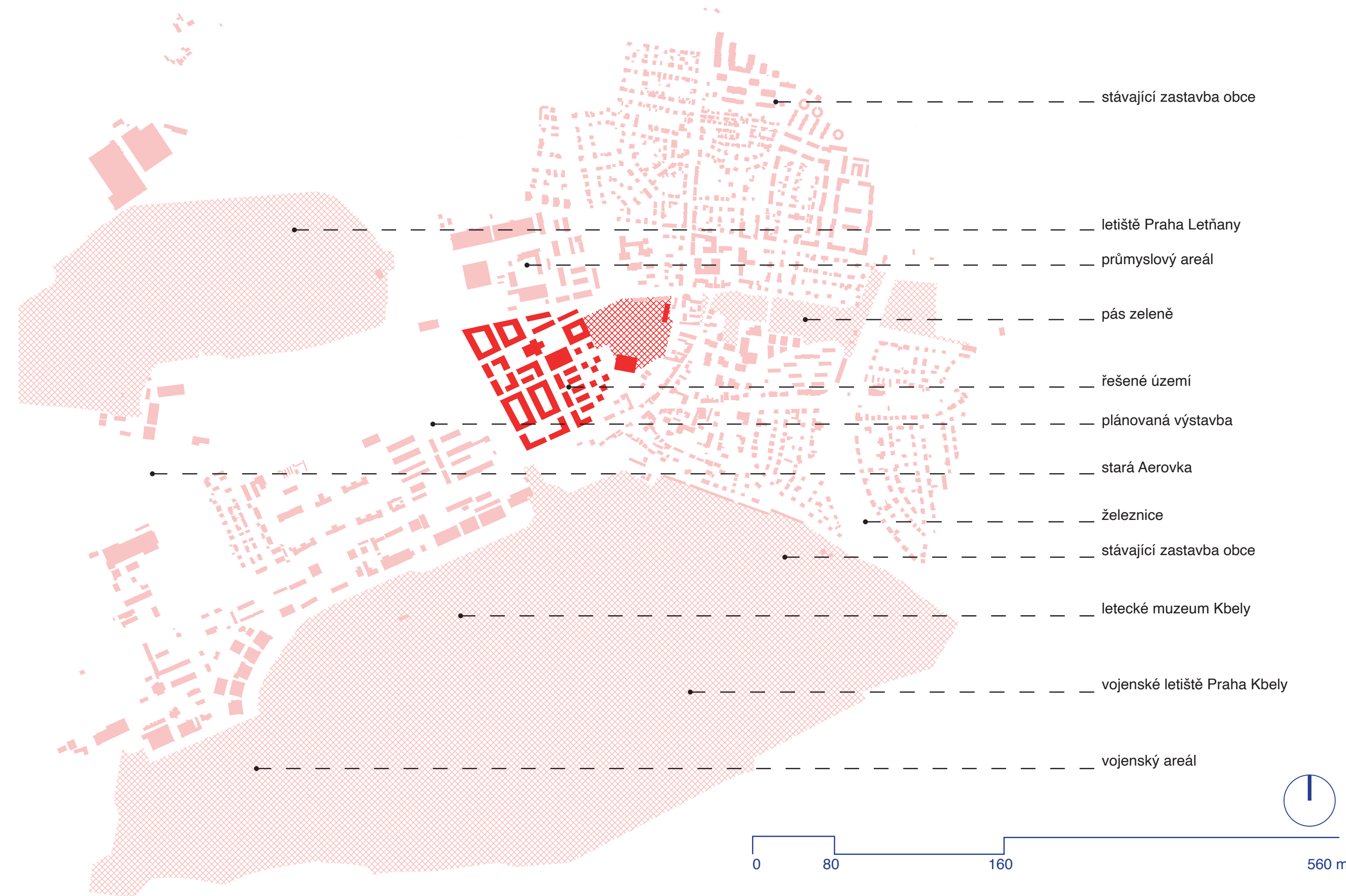
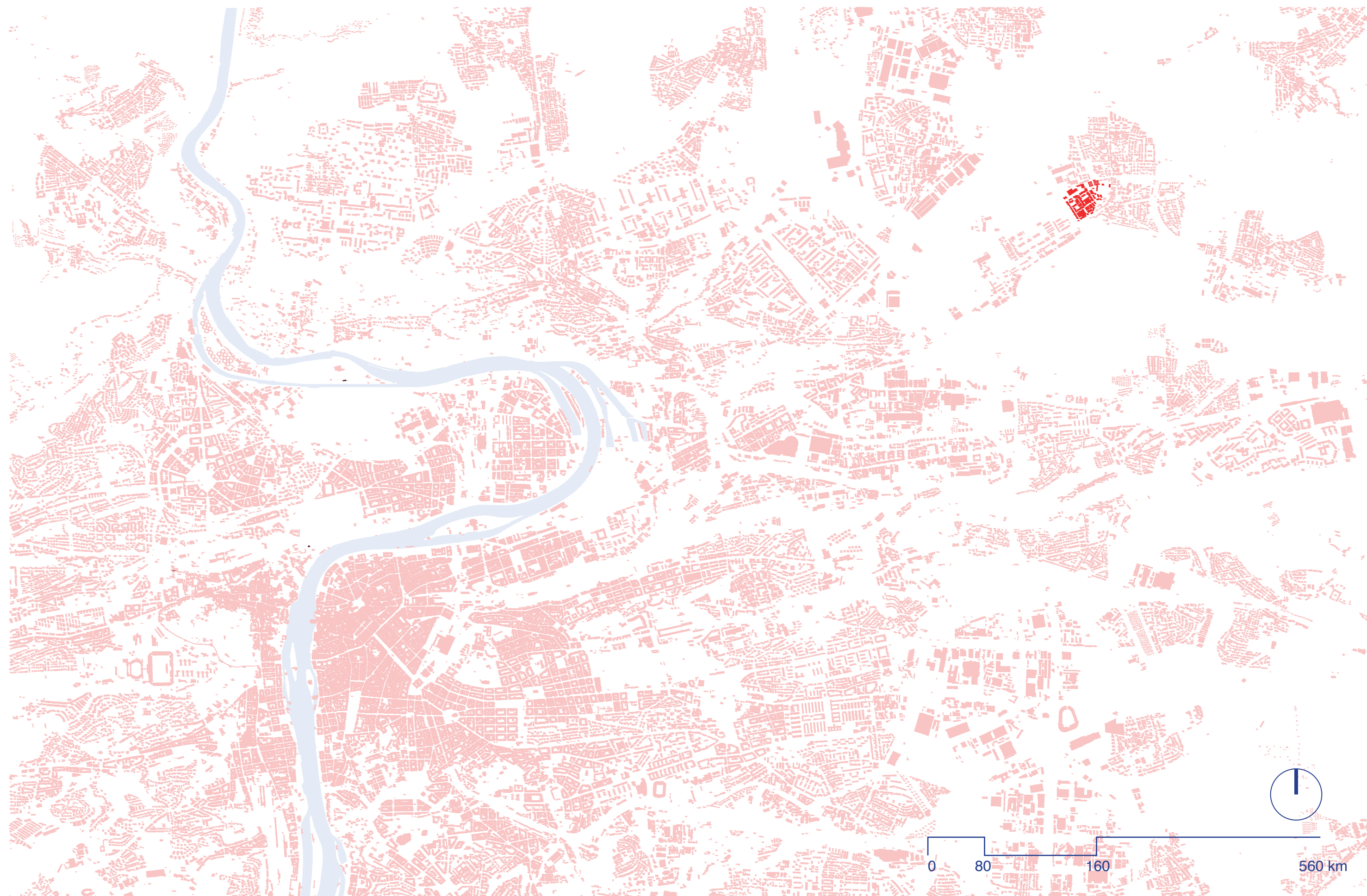


SCHÉMA DOPRAVY



SCHÉMA ZELENĚ

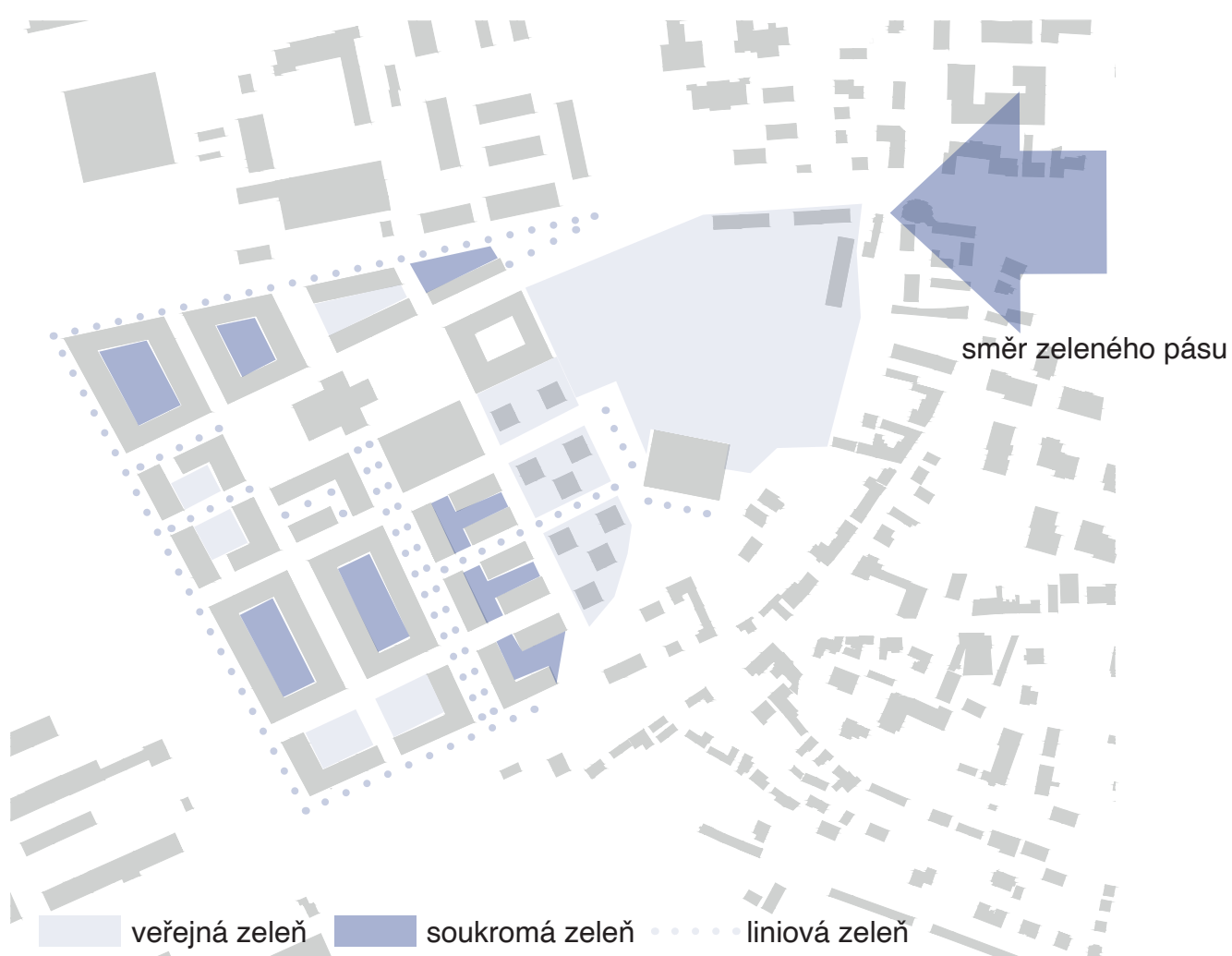


SCHÉMA PĚŠÍCH A CYKLISTŮ

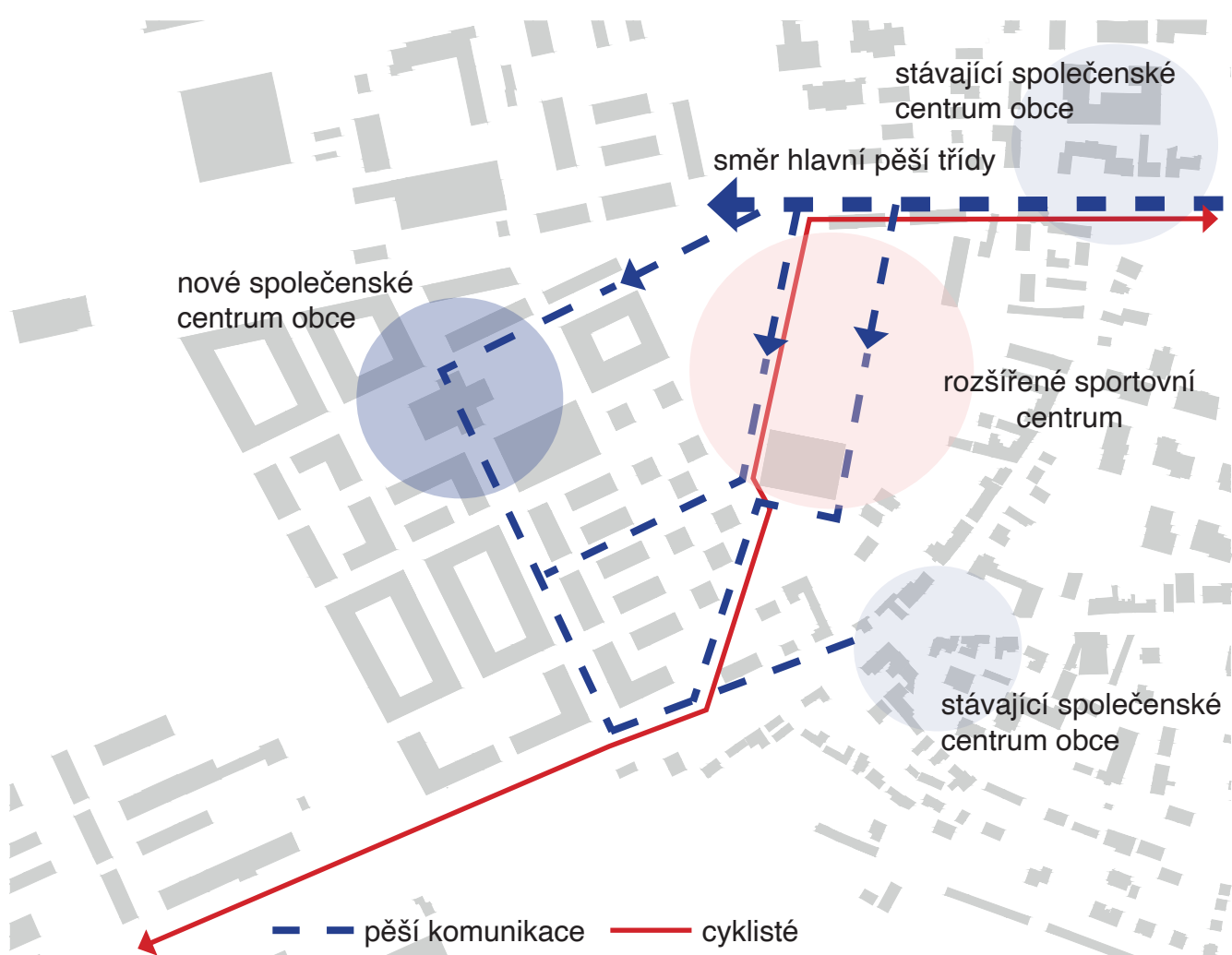
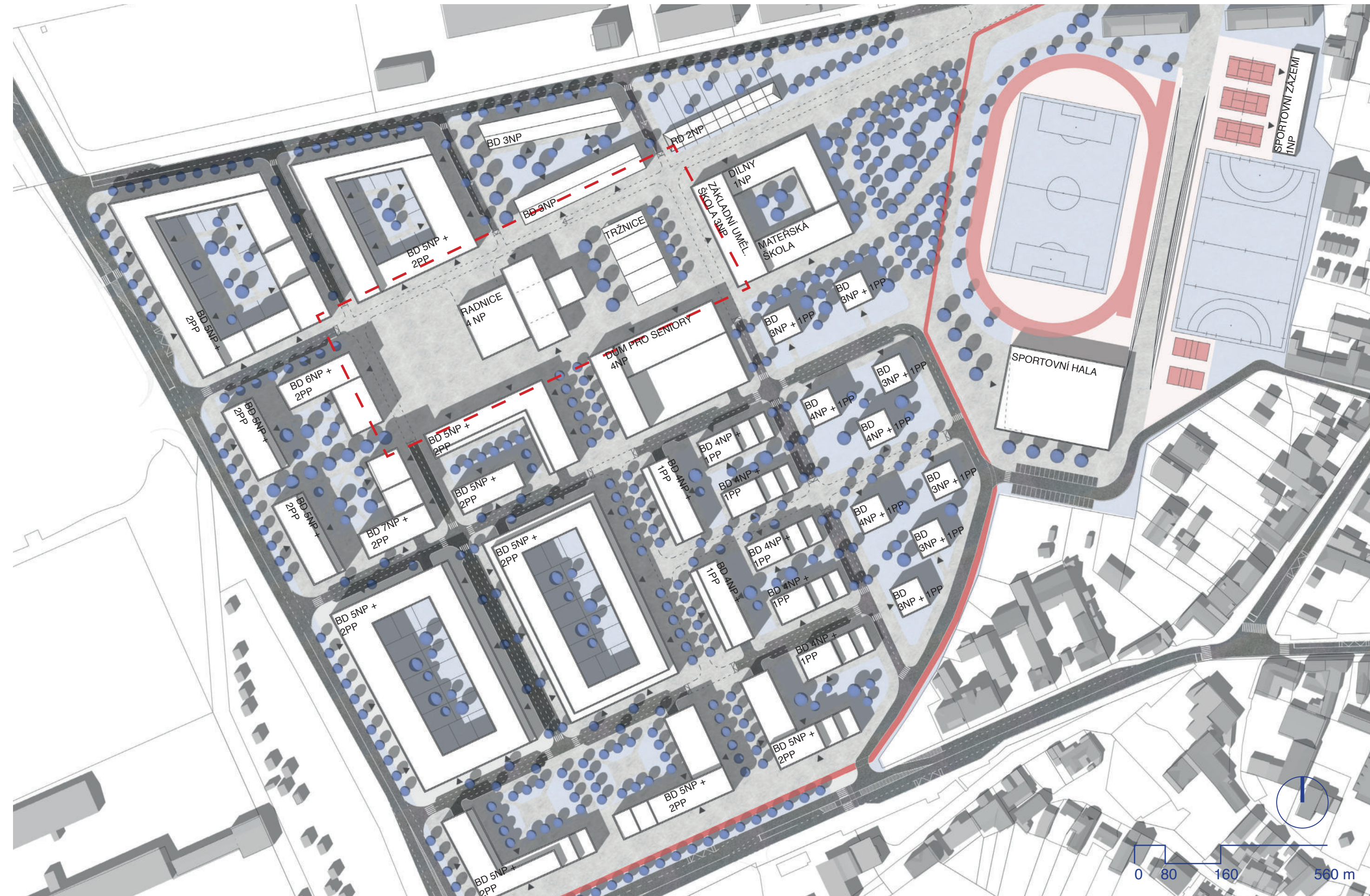
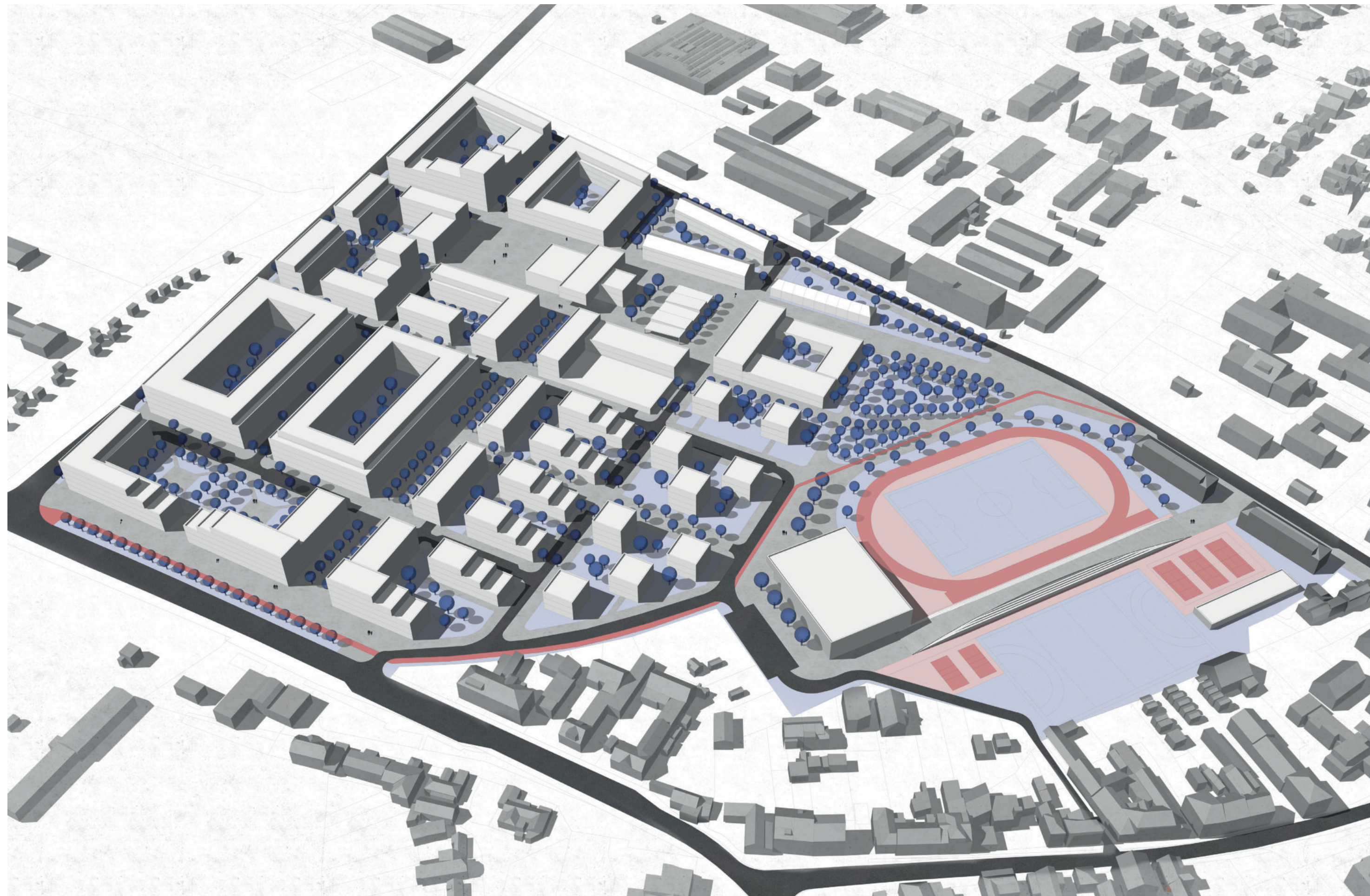
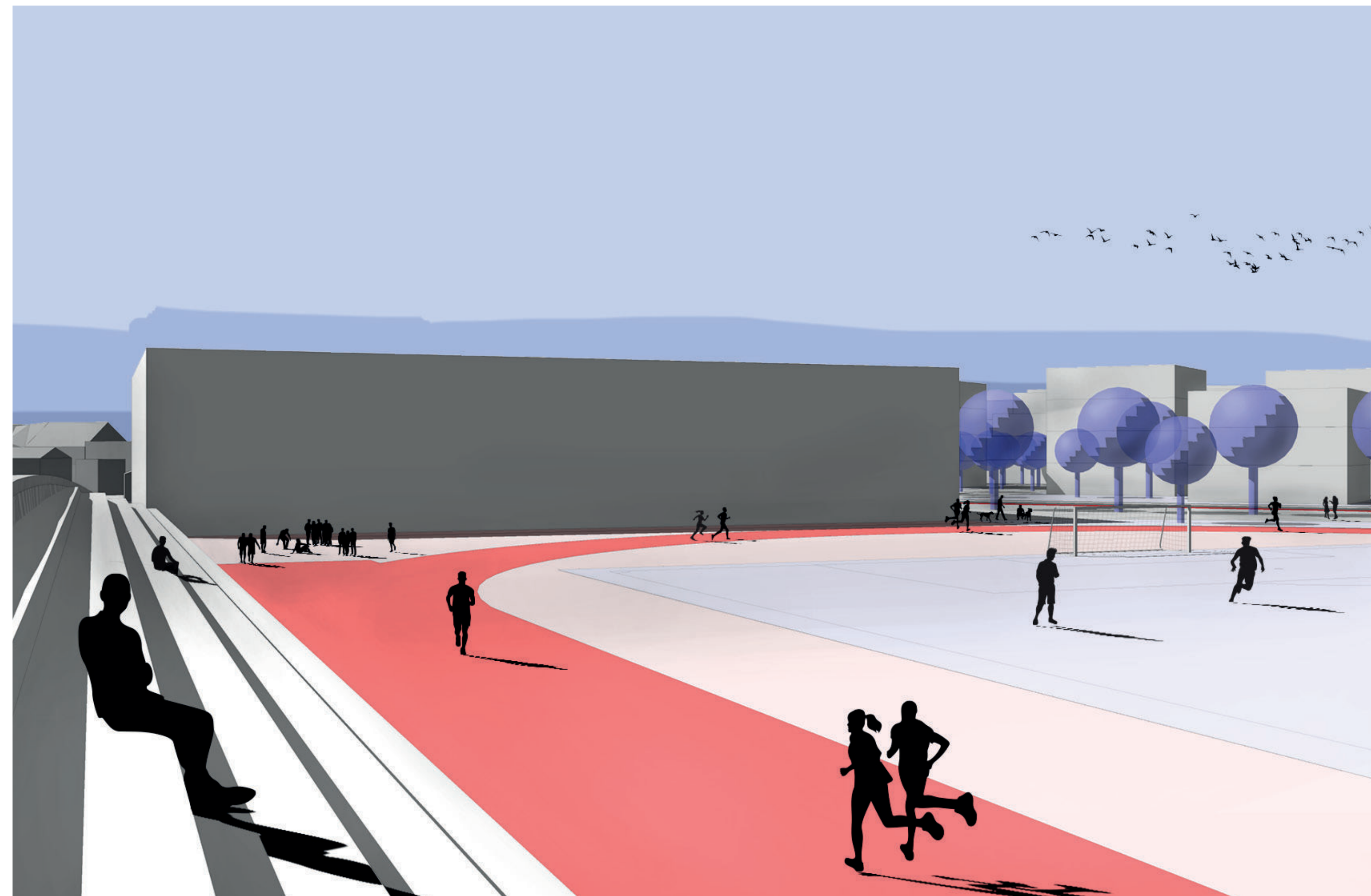
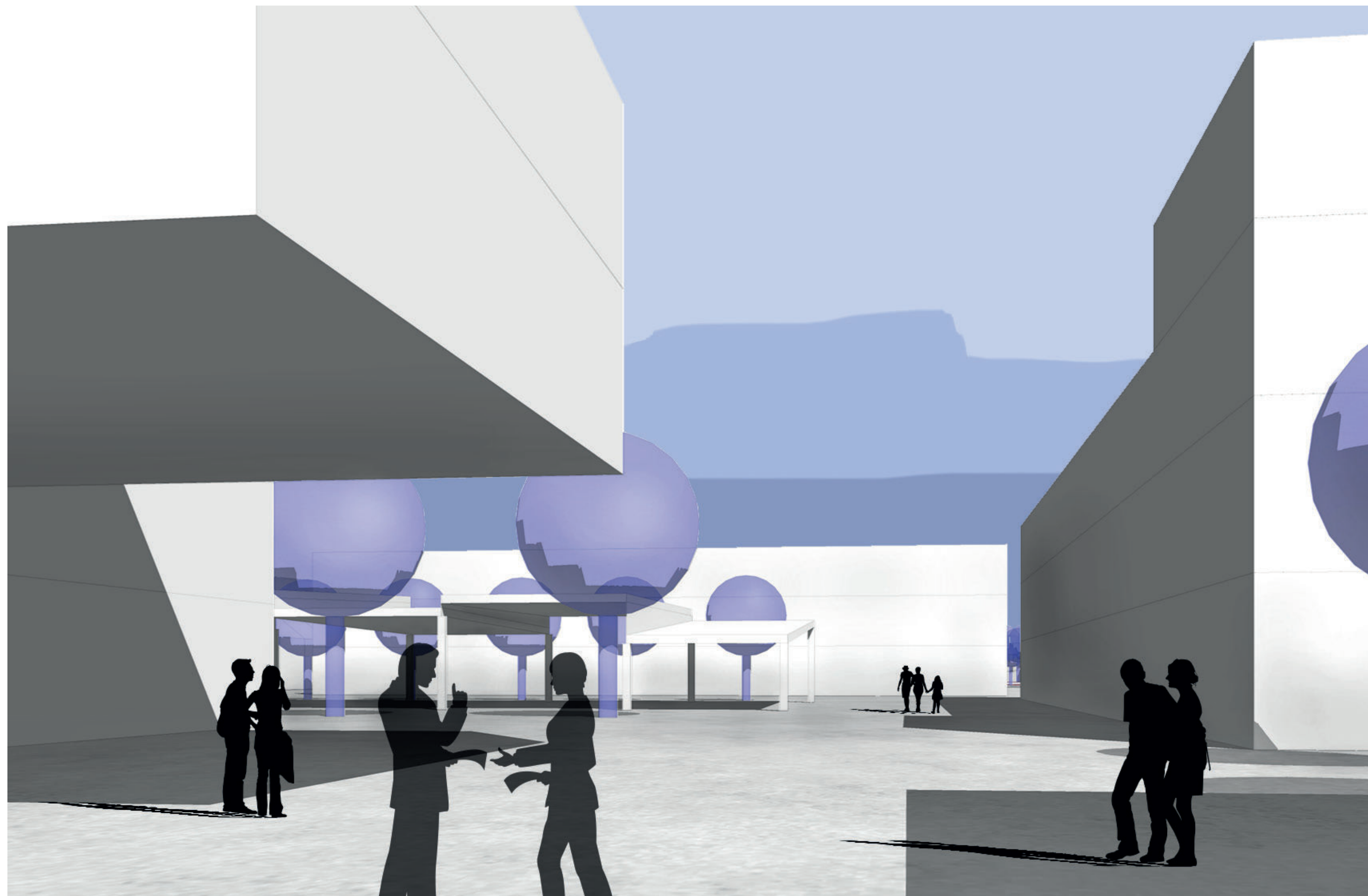
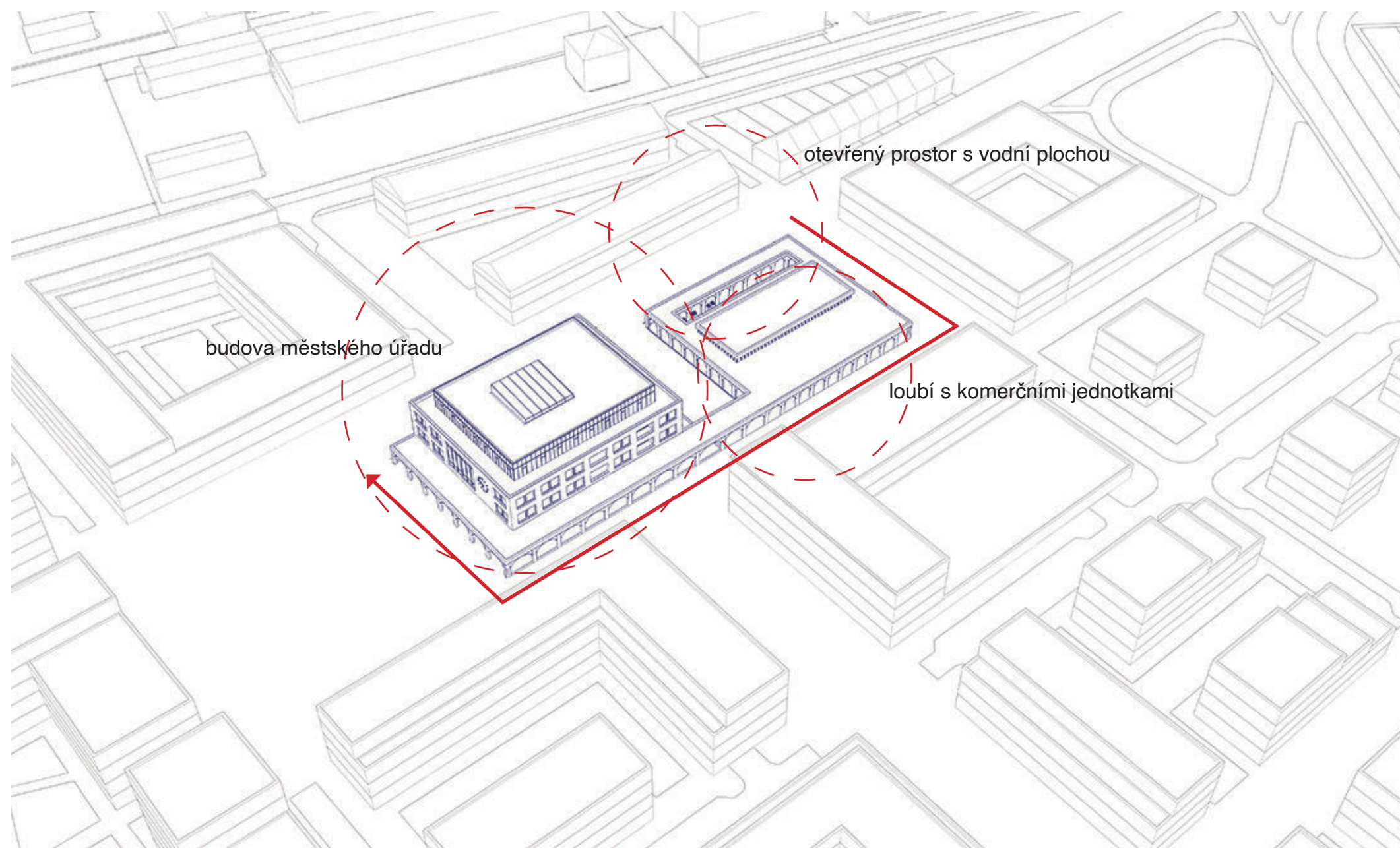


SCHÉMA FUNKČNÍHO ČLENĚNÍ







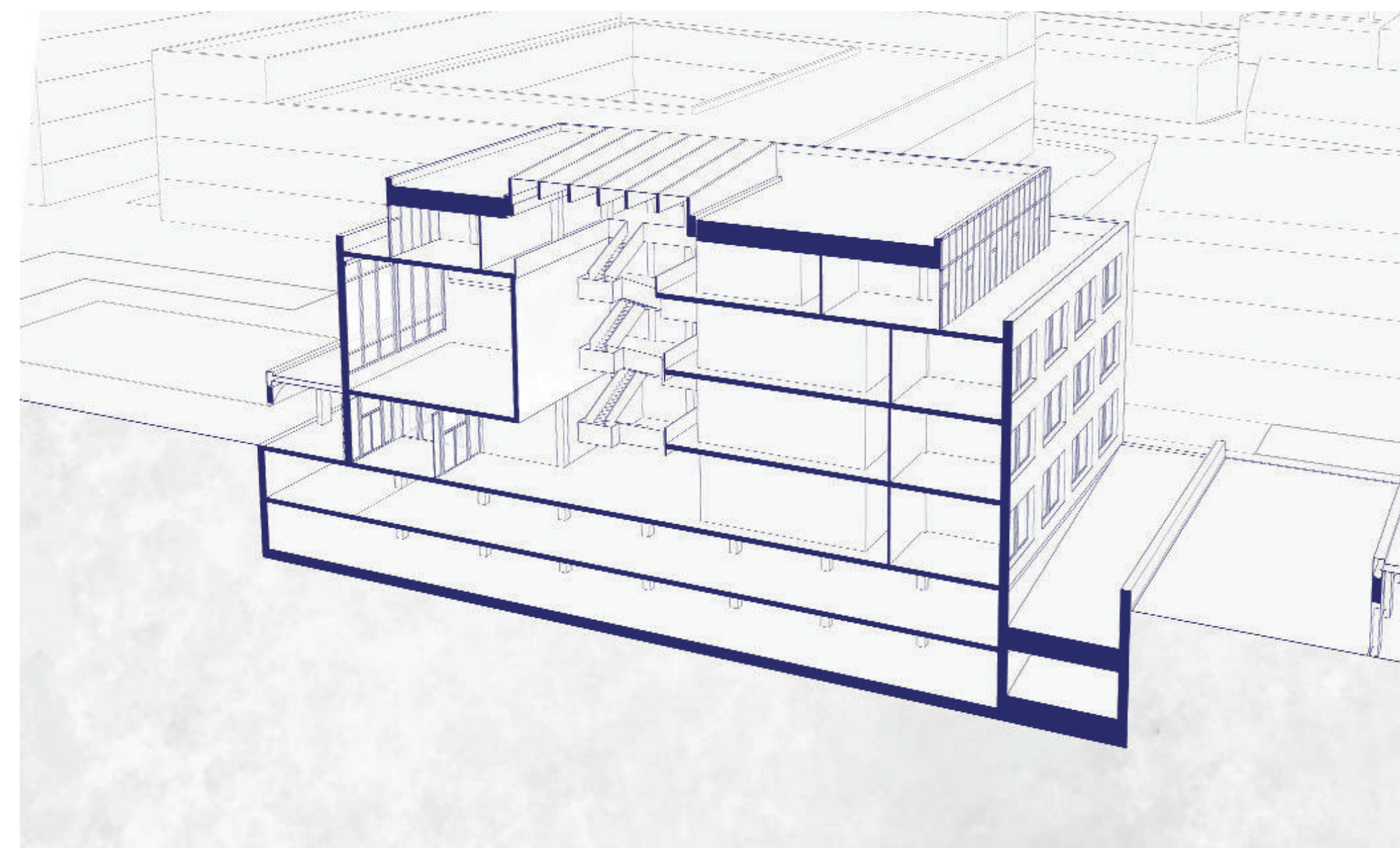


Konceptní řešení náměstí

Komplex je tvořen třemi objekty - budovou radnice, víceúčelovým sálem a otevřeným veřejným prostorem. Vše je propojeno krytým loubím, které reprezentuje propojení více tváří veřejného života a jejich vzájemnou provázanost. Kryté loubí také poskytuje veřejný stíněný prostor s vodní plochou, která je umístěna v místě zakrytého Vínošského potoka, pro volnočasové aktivity obyvatel a zároveň poskytuje stínění náměstí z jižní strany. Celý komplex je doplněn o vzrostlou zeleň, což je další provázání, tentokrát člověk a příroda.

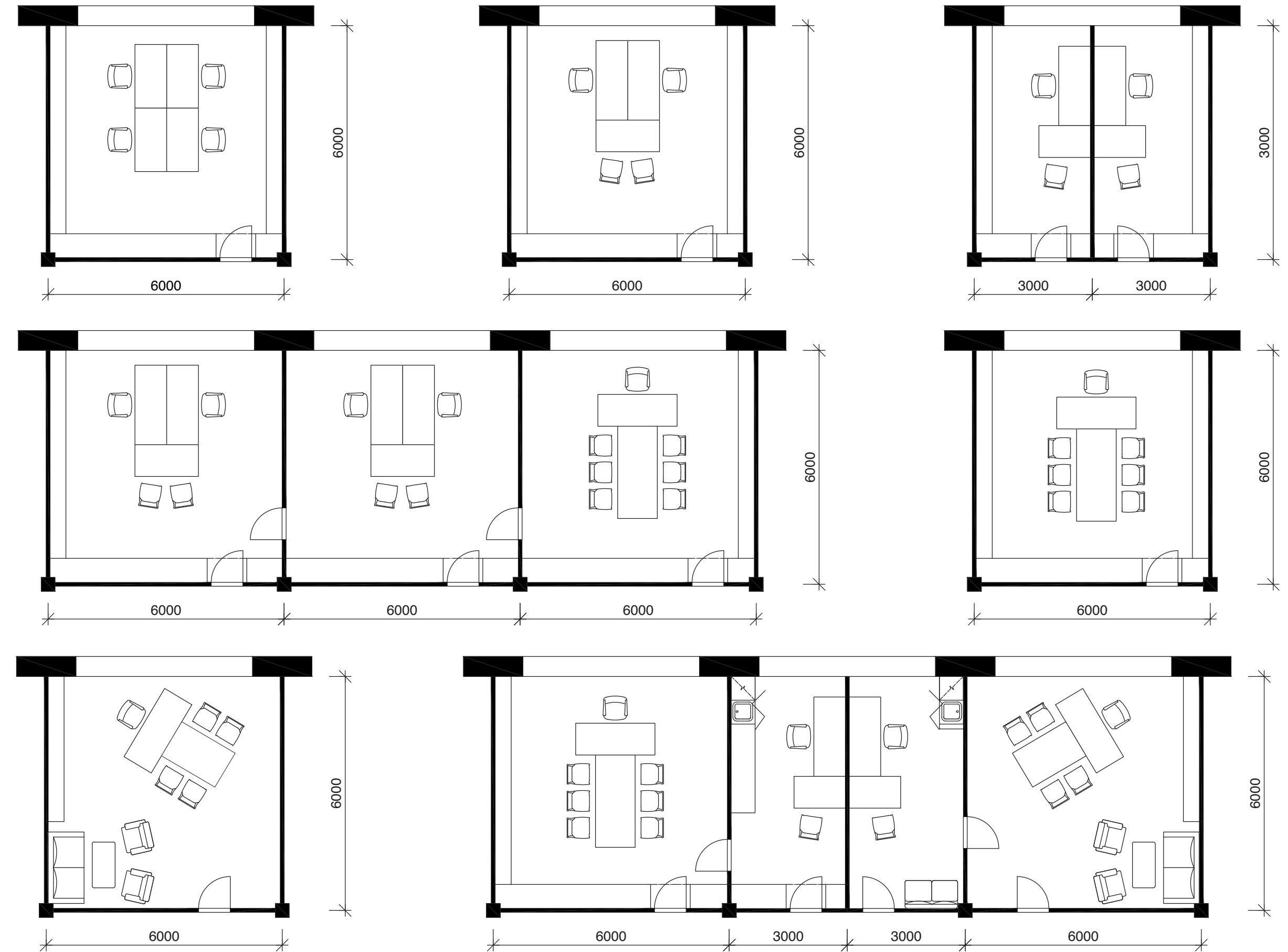
Konceptní řešení radnice

Objekt radnice má tři hlavní vstupy, které vedou do centrálního atria. Atrium bylo navrženo pro otevřenost a přehlednost budovy. Okolo atria jsou také hlavní vnitřní komunikace objektu, což vše podporuje otevřenost a komunikaci mezi uživateli. Místnosti kanceláří jsou navrženy jako vložené do konstrukčního systému, což umožňuje relativně snadnou změnu dispozice. Situované jsou podél rozšířených koridorů, kde je umístěno sezení pro návštěvníky. Konceptce budovy podporuje transparentnost mezi vedením městské části a obyvateli. Fasáda budovy je těžká a vážná, reflektující důležitost stavby. Kombinace reprezentuje vztah vedení městské části a obyvatel, který má být vážný ale přístupný.

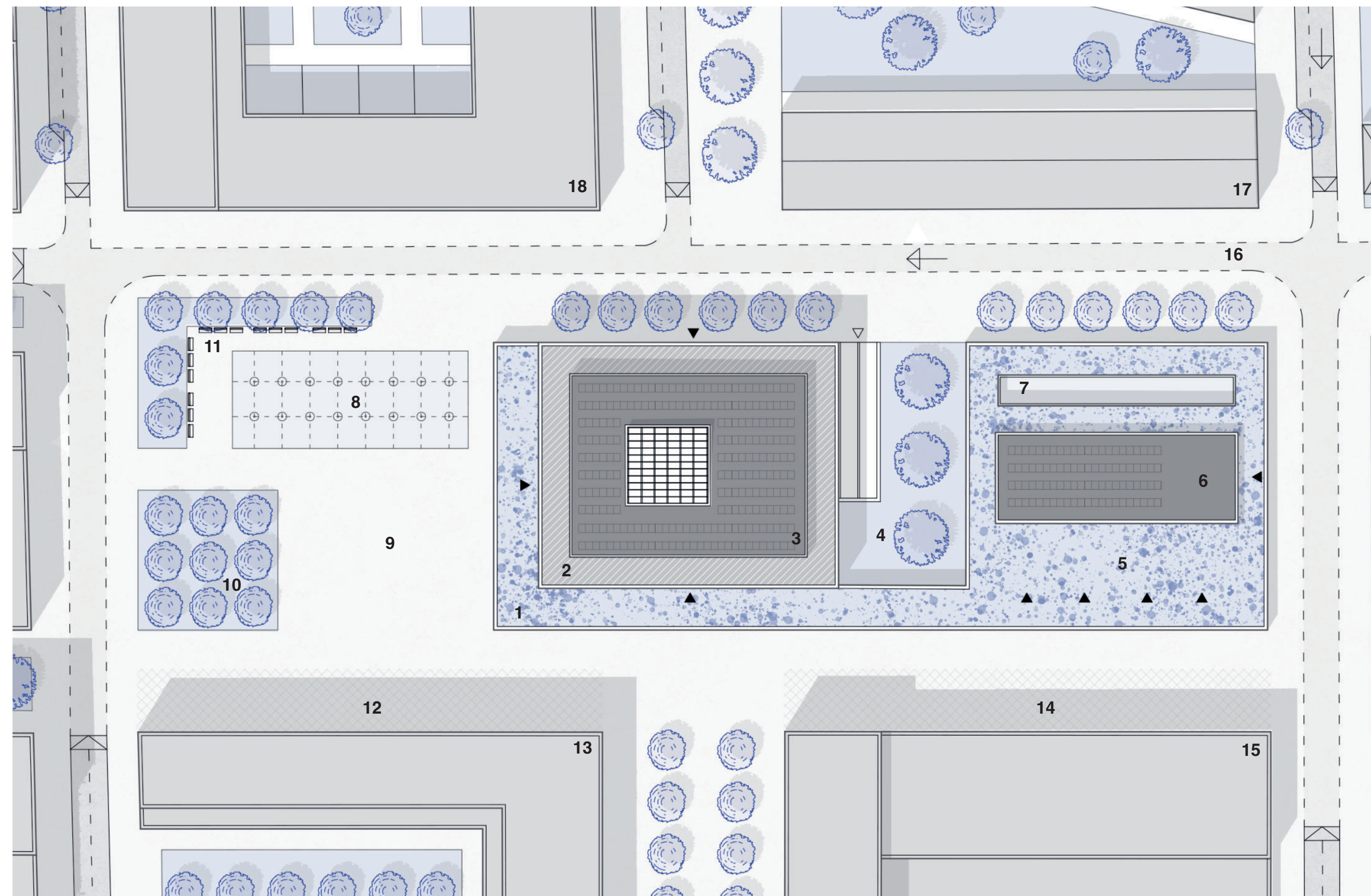
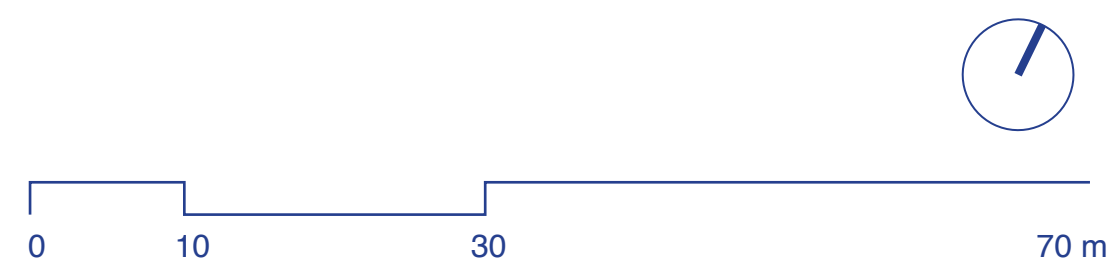


Konceptní řešení kanceláří

Konstrukční systém je navržen s ohledem na ideální variabilitu dispozice. Kanceláře jsou oddělené příčkou a nabízí variantu řešení. Systém umožňuje úpravu dispozice dle aktuálního požadavku. Kanceláře se mezi sebou dají propojit, oddělit nebo spojit do jedné velké místnosti. Zároveň prostor počítá s umístěním velkých skříní pro skladování potřebných materiálů.



- 1 kryté loubí se zelenou střechou - spojovací prvek areálu
- 2 pochozí střecha
- 3 střecha radnice se solárními panely
- 4 atrium
- 5 obchodní jednotky v loubí
- 6 střecha multifunkčního sálu se solárními panely
- 7 kryté atrium s vodní plochou a atrakcemi
- 8 pochozí vodní plocha s fontánami
- 9 volný prostor náměstí pro pořádání akcí
- 10 stínící zelěň
- 11 posezení
- 12 prostor pro letní zahrádky restaurací
- 13 bytový dům s komerčním parterem
- 14 prostor pro letní zahrádky restaurací
- 15 bytový dům s komerčním parterem
- 16 hlavní pěší třída spojující nové a současné spol. centrum
- 17 bytový dům
- 18 bytový dům



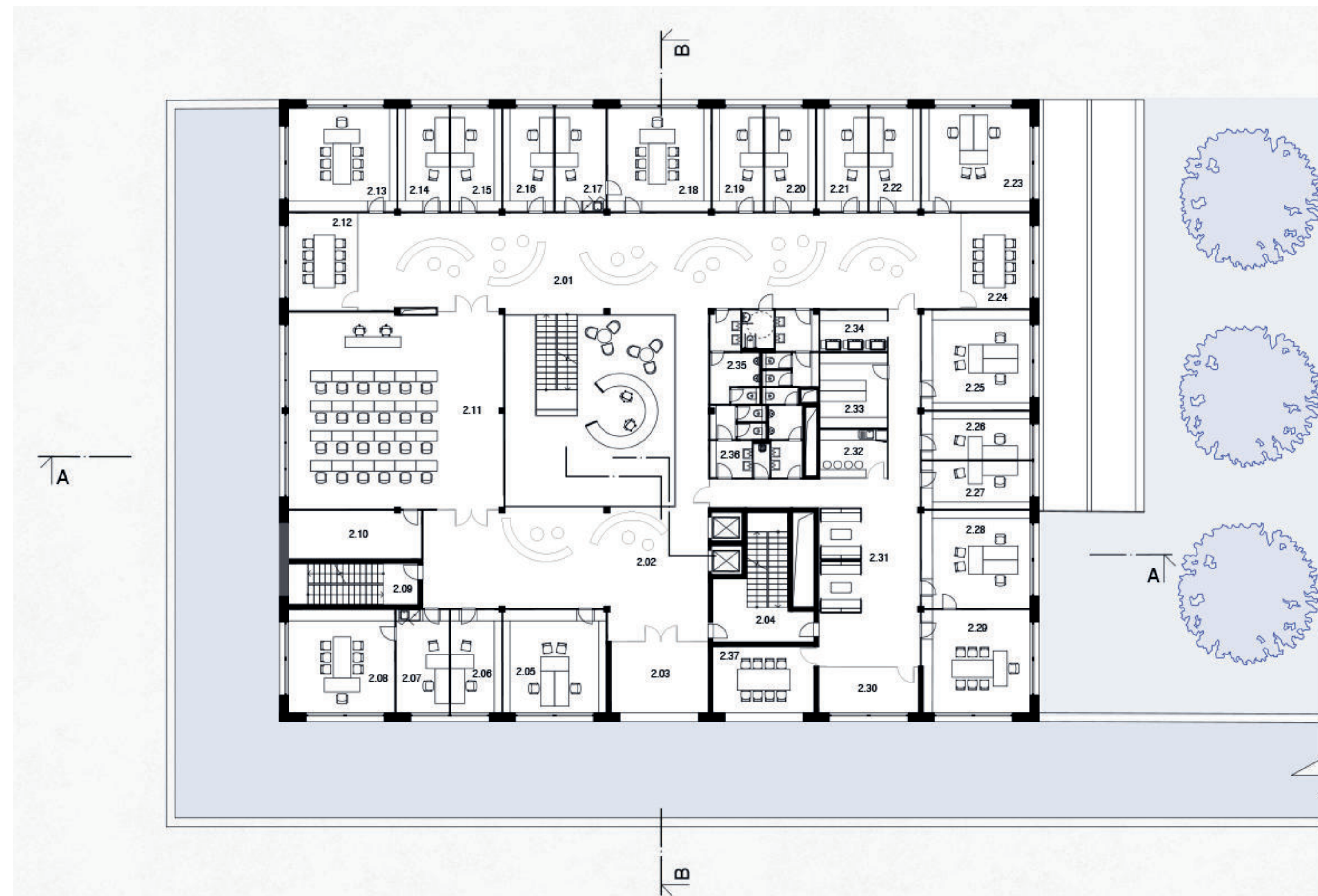
TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	vstupní prostor	33,85	m ²
1.02	vstupní prostor	41,51	m ²
1.03	vstupní prostor	22,25	m ²
1.04	vstupní hala s recepcí	244,51	m ²
1.05	kanceláře pro styk s veřejností	47,88	m ²
1.06	kanceláře pro vydávání dokladů	37,43	m ²
1.07	relax	30,07	m ²
1.08	kuchyňka	10,97	m ²
1.09	kopírka	9,16	m ²
1.10	hyg. zázemí zaměstnanců	21,38	m ²
1.11	hyg. zázemí - ženy	18,41	m ²
1.12	hyg. zázemí - muži	16,25	m ²
1.13	hyg. zázemí - bezbariérové	4,66	m ²
1.14	sklad odpadu	33,28	m ²
1.15	kancelář	70,34	m ²
1.16	kancelář	15,50	m ²
1.17	kancelář	15,50	m ²
1.18	kancelář	30,01	m ²
1.19	kancelář	15,50	m ²
1.20	kancelář	15,50	m ²
1.21	kancelář	15,50	m ²
1.22	kancelář	15,50	m ²
1.23	kancelář	36,56	m ²
1.24	jednací místnost	22,38	m ²
1.25	schodišťový prostor	38,13	m ²
1.26	sklad	11,04	m ²
1.27	schodišťový prostor	21,11	m ²
1.28	otevřená studovna	106,30	m ²
1.29	hyg. zázemí	13,15	m ²
1.30	občerstvení	7,36	m ²
1.31	kavárna	179,59	m ²
1.32	hyg. zázemí	33,75	m ²
1.33	zázemí kavárny	45,22	m ²
1.34	sklad kavárny	17,37	m ²



TABULKA MÍSTNOSTÍ

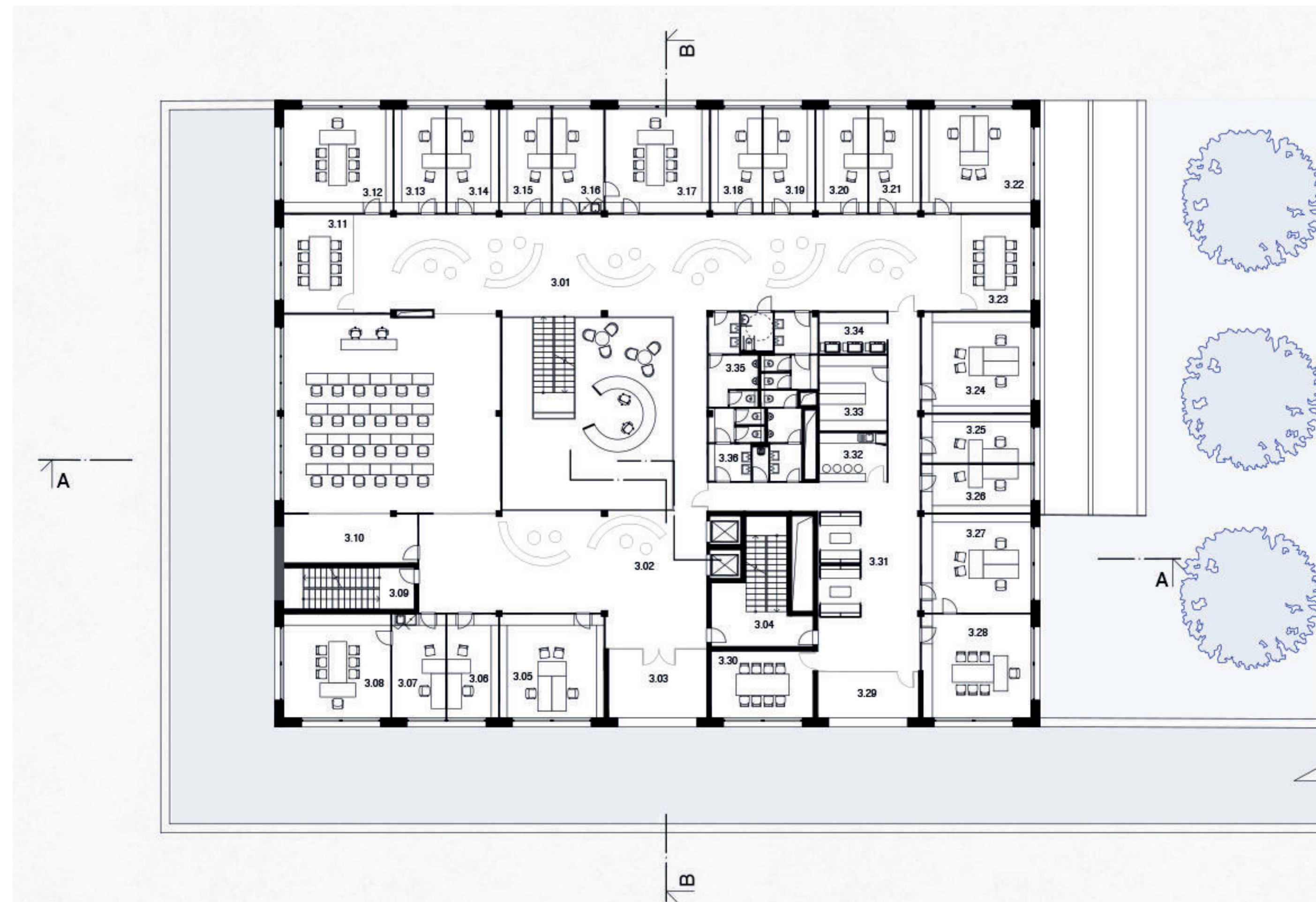
2.01	setkávací prostor	185,03	m ²
2.02	setkávací prostor	92,53	m ²
2.03	venkovní lodžie	23,95	m ²
2.04	schodišťový prostor	30,32	m ²
2.05	kancelář	35,65	m ²
2.06	kancelář	17,45	m ²
2.07	kancelář	17,45	m ²
2.08	kancelář	35,79	m ²
2.09	schodišťový prostor	19,62	m ²
2.10	sklad sálu	21,83	m ²
2.11	reprezentativní sál	137,08	m ²
2.12	jednací místnost	22,24	m ²
2.13	kancelář	36,45	m ²
2.14	kancelář	17,45	m ²
2.15	kancelář	17,45	m ²
2.16	kancelář	17,45	m ²
2.17	kancelář	17,45	m ²
2.18	kancelář	35,05	m ²
2.19	kancelář	17,45	m ²
2.20	kancelář	17,45	m ²
2.21	kancelář	17,45	m ²
2.22	kancelář	17,45	m ²
2.23	kancelář	36,56	m ²
2.24	jednací místnost	22,38	m ²
2.25	kancelář	35,77	m ²
2.26	kancelář	17,45	m ²
2.27	kancelář	17,45	m ²
2.28	kancelář	35,77	m ²
2.29	kancelář	36,59	m ²
2.30	venkovní lodžie	15,41	m ²
2.31	relax	24,65	m ²
2.32	kuchyňka	11,00	m ²
2.33	sklad	17,00	m ²
2.34	kopírka	9,45	m ²
2.35	hyg. zázemí - hosté	33,64	m ²
2.36	hyg. zázemí - zaměstnanci	22,21	m ²
2.37	jednací místnost	23,18	m ²



TABULKA MÍSTNOSTÍ

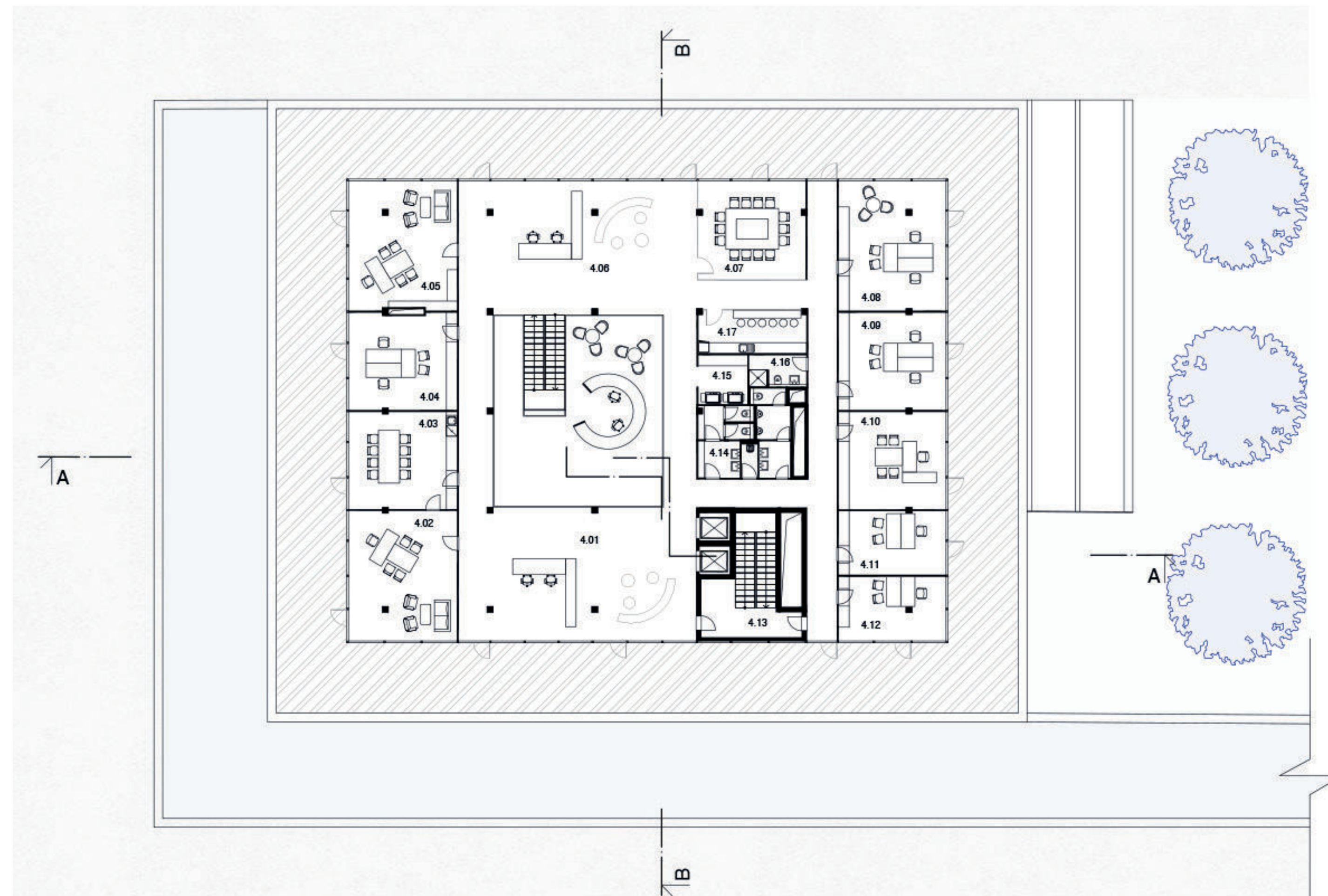
3.01	setkávací prostor	185,03	
3.02	setkávací prostor	92,53	
3.03	venkovní lodžie	23,95	
3.04	schodišťový prostor	30,32	
3.05	kancelář	35,65	
3.06	kancelář	17,45	
3.07	kancelář	17,45	
3.08	kancelář	35,79	
3.09	schodišťový prostor	19,62	
3.10	sklad sálu	21,83	
3.11	jednací místnost	22,24	
3.12	kancelář	36,45	
3.13	kancelář	17,45	
3.14	kancelář	17,45	
3.15	kancelář	17,45	
3.16	kancelář	17,45	
3.17	kancelář	35,05	
3.18	kancelář	17,45	
3.19	kancelář	17,45	
3.20	kancelář	17,45	
3.21	kancelář	17,45	
3.22	kancelář	36,56	
3.23	jednací místnost	22,38	
3.24	kancelář	35,77	
3.25	kancelář	17,45	
3.26	kancelář	17,45	
3.27	kancelář	35,77	
3.28	kancelář	36,59	
3.29	venkovní lodžie	15,41	
3.30	jednací místnost	23,18	
3.31	relax	24,65	
3.32	kuchyňka	11,00	
3.33	sklad	17,00	
3.34	kopírka	9,45	
3.35	hyg. zázemí - hosté	33,64	
3.36	hyg. zázemí - zaměstnanci	22,21	

3.01 3.02 3.03 3.04 3.05 3.06 3.07 3.08 3.09 3.10 3.11 3.12 3.13 3.14 3.15 3.16 3.17 3.18 3.19 3.20 3.21 3.22 3.23 3.24 3.25 3.26 3.27 3.28 3.29 3.30 3.31 3.32 3.33 3.34 3.35 3.36



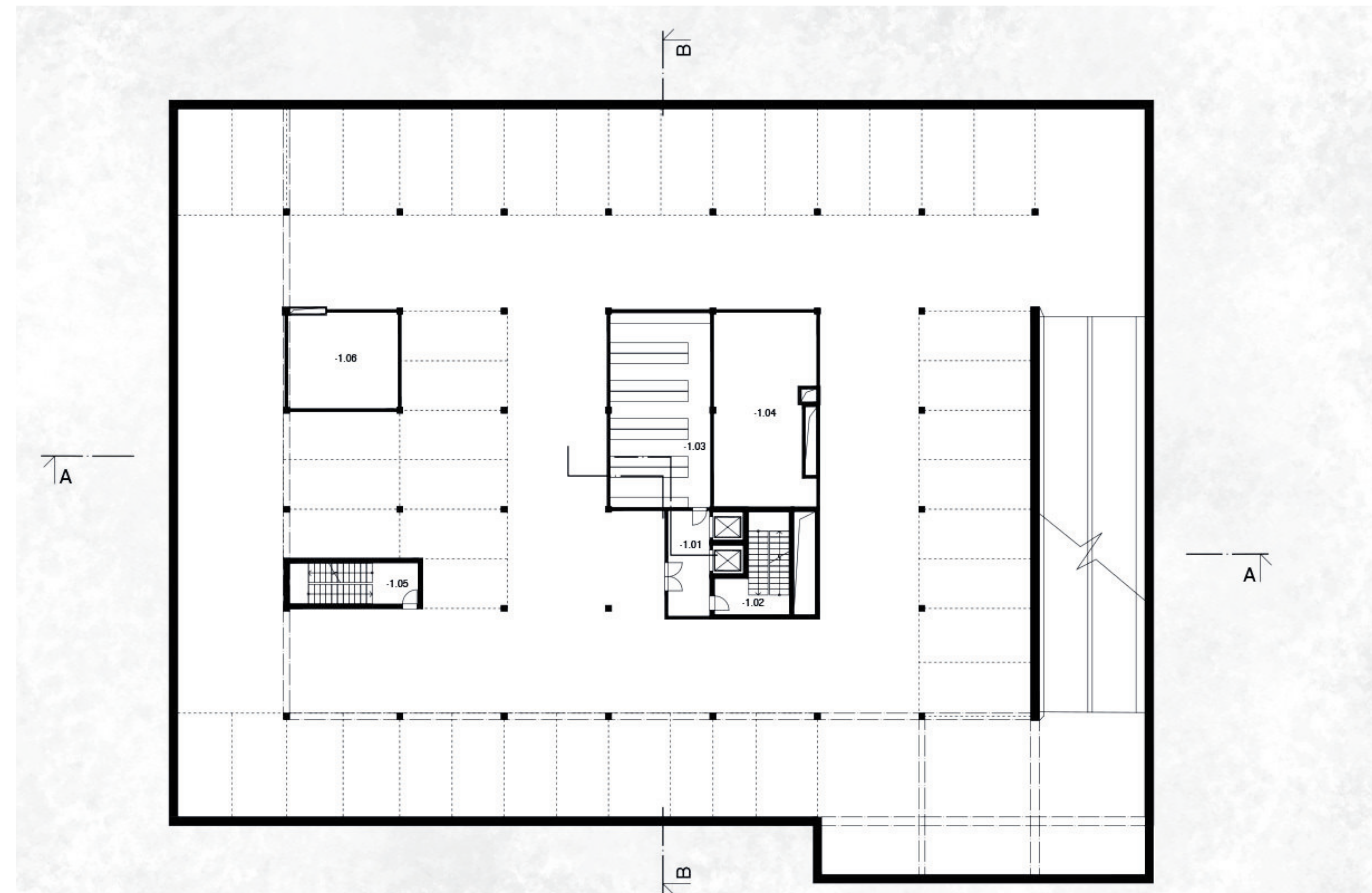
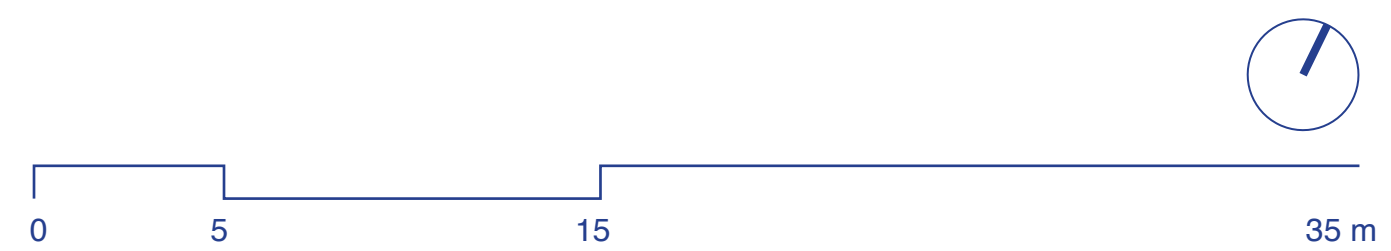
TABULKA MÍSTNOSTÍ

4.01	recepce	33,85	m ²
4.02	kancelář - vedení	41,51	m ²
4.03	jednací místnost	22,25	m ²
4.04	kancelář	244,51	m ²
4.05	kancelář - vedení	47,88	m ²
4.06	recepce	37,43	m ²
4.07	jednací místnost	30,07	m ²
4.08	kancelář	10,97	m ²
4.09	kancelář	9,16	m ²
4.10	kancelář	21,38	m ²
4.11	kancelář	18,41	m ²
4.12	kancelář	16,25	m ²
4.13	schodišťový prostor	28,34	m ²
4.14	hyg. zázemí	22,21	m ²
4.15	kopírka	8,32	m ²
4.16	sprcha	6,33	m ²
4.17	kuchýňka	16,37	m ²



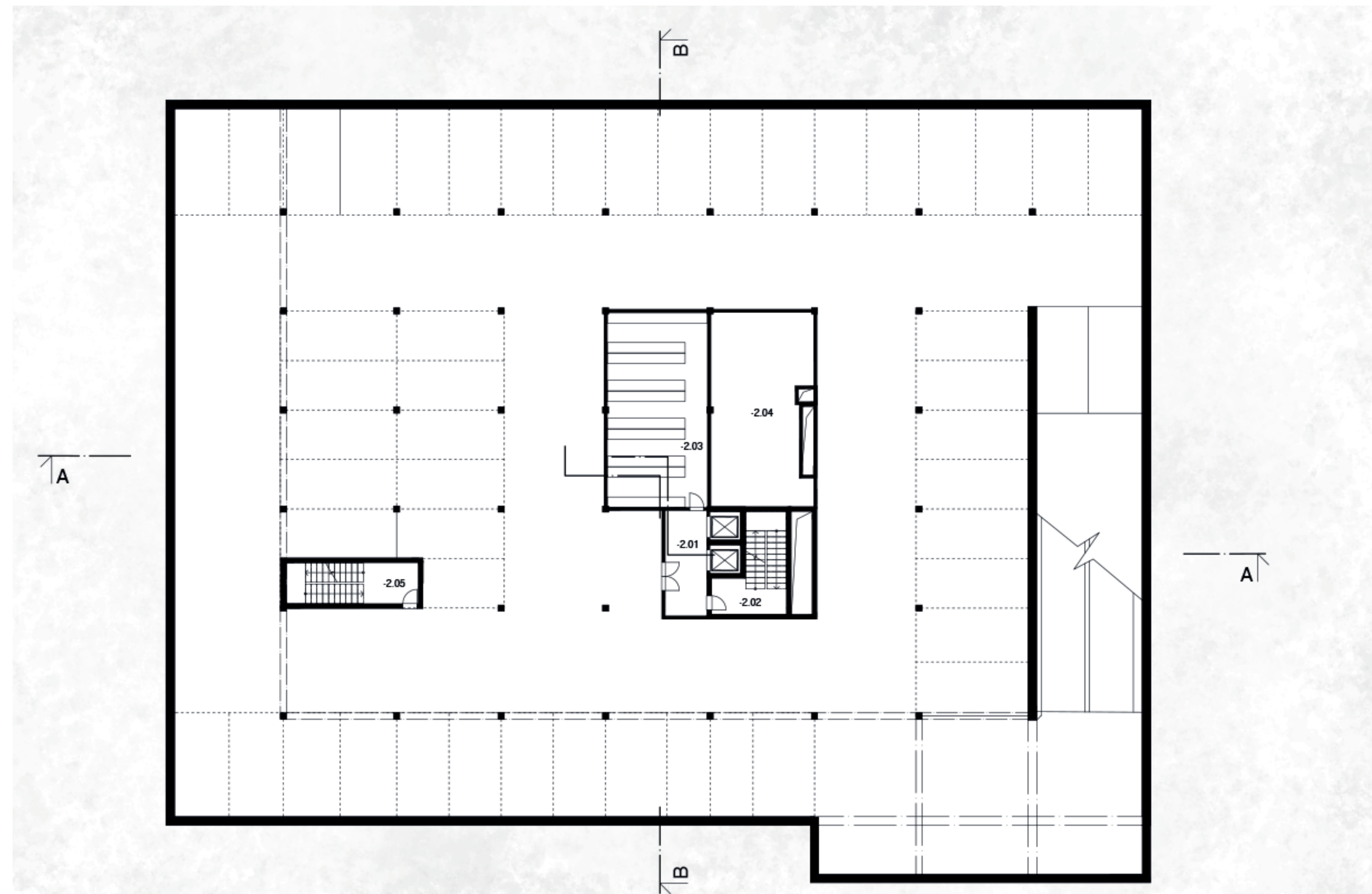
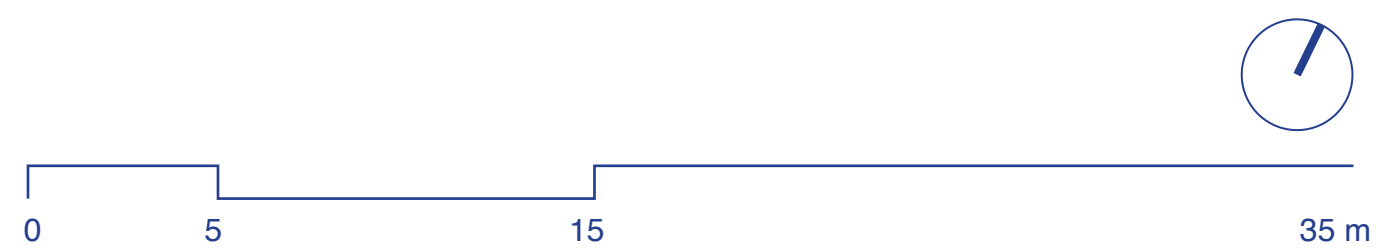
TABULKA MÍSTNOSTÍ

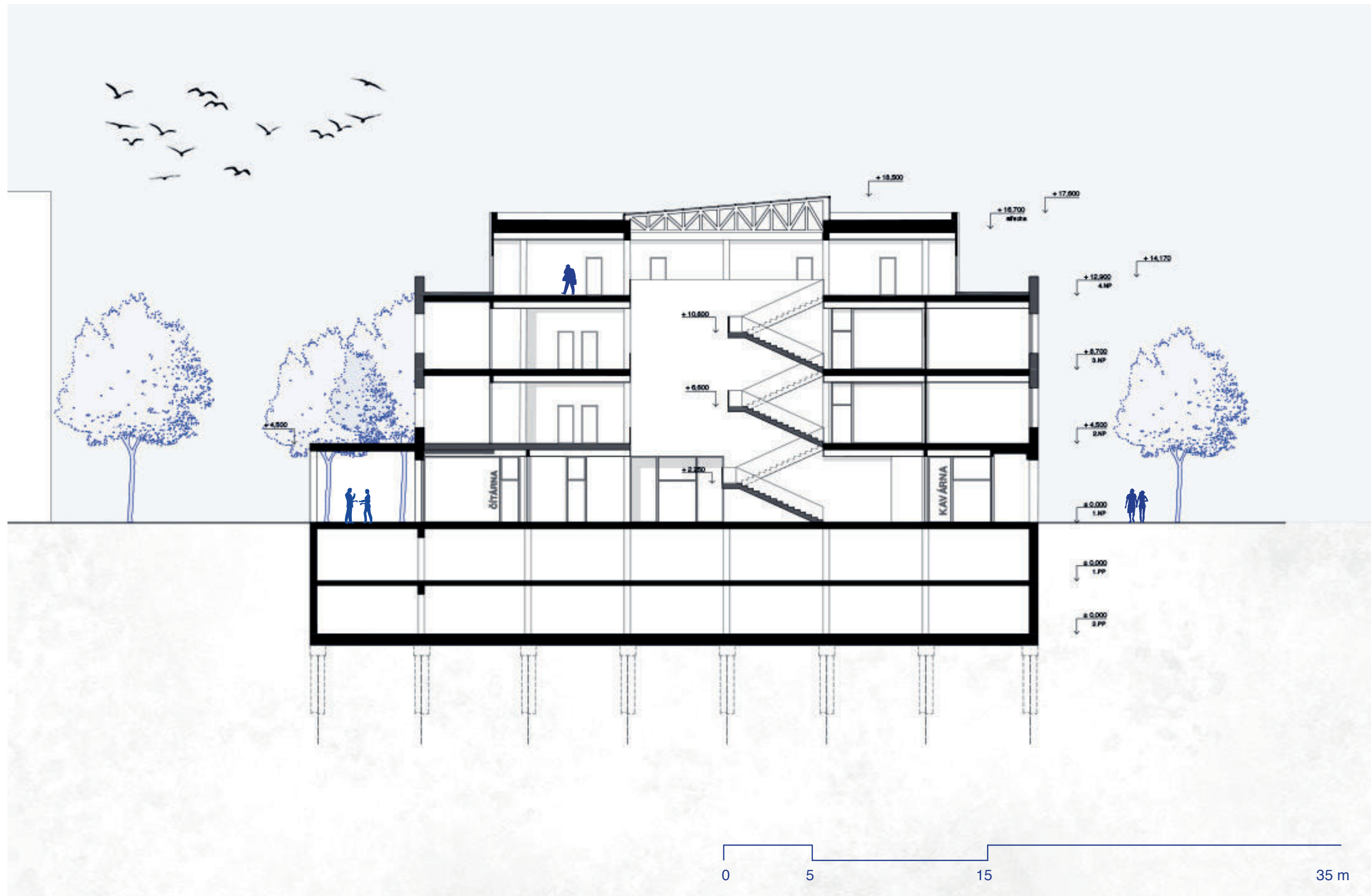
-1.01 předprostor výtahů	16,39	m ²
-1.02 schodišťový prostor	20,65	m ²
-1.03 archiv	66,06	m ²
-1.04 technická místnost	66,07	m ²
-1.05 schodišťový prostor	19,36	m ²
-1.06 technická místnost - kavárna	37,43	m ²



TABULKA MÍSTNOSTÍ

-2.01	předprostor výtahů	16,39	m ²
-2.02	schodišťový prostor	20,65	m ²
-2.03	archiv	66,06	m ²
-2.04	technická místnost	66,07	m ²
-2.05	schodišťový prostor	19,36	m ²

















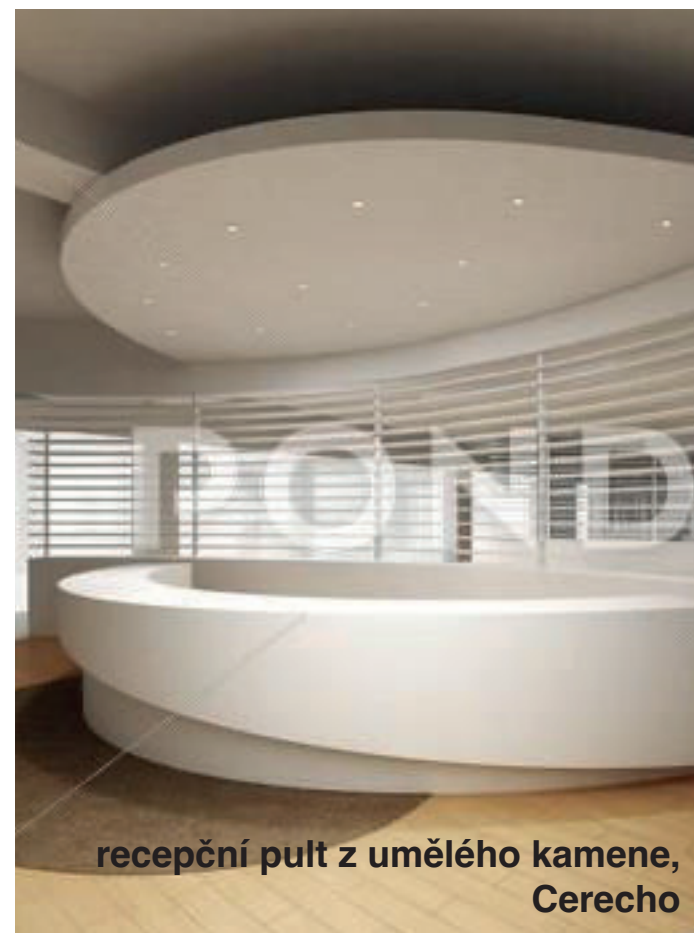
podlaha Terazzo



dubový vestavěný nábytek
dubový obklad zábradlí



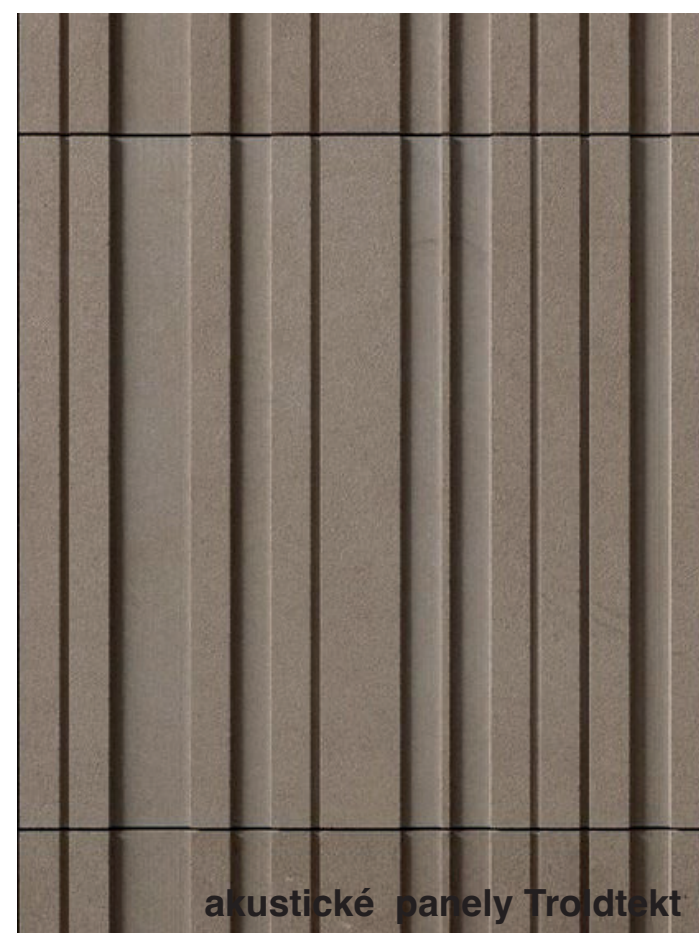
reference řešení osvětlení v
rýhování stěn a podhledů



recepční pult z umělého kamene,
Cerecho



reference řešení omítky



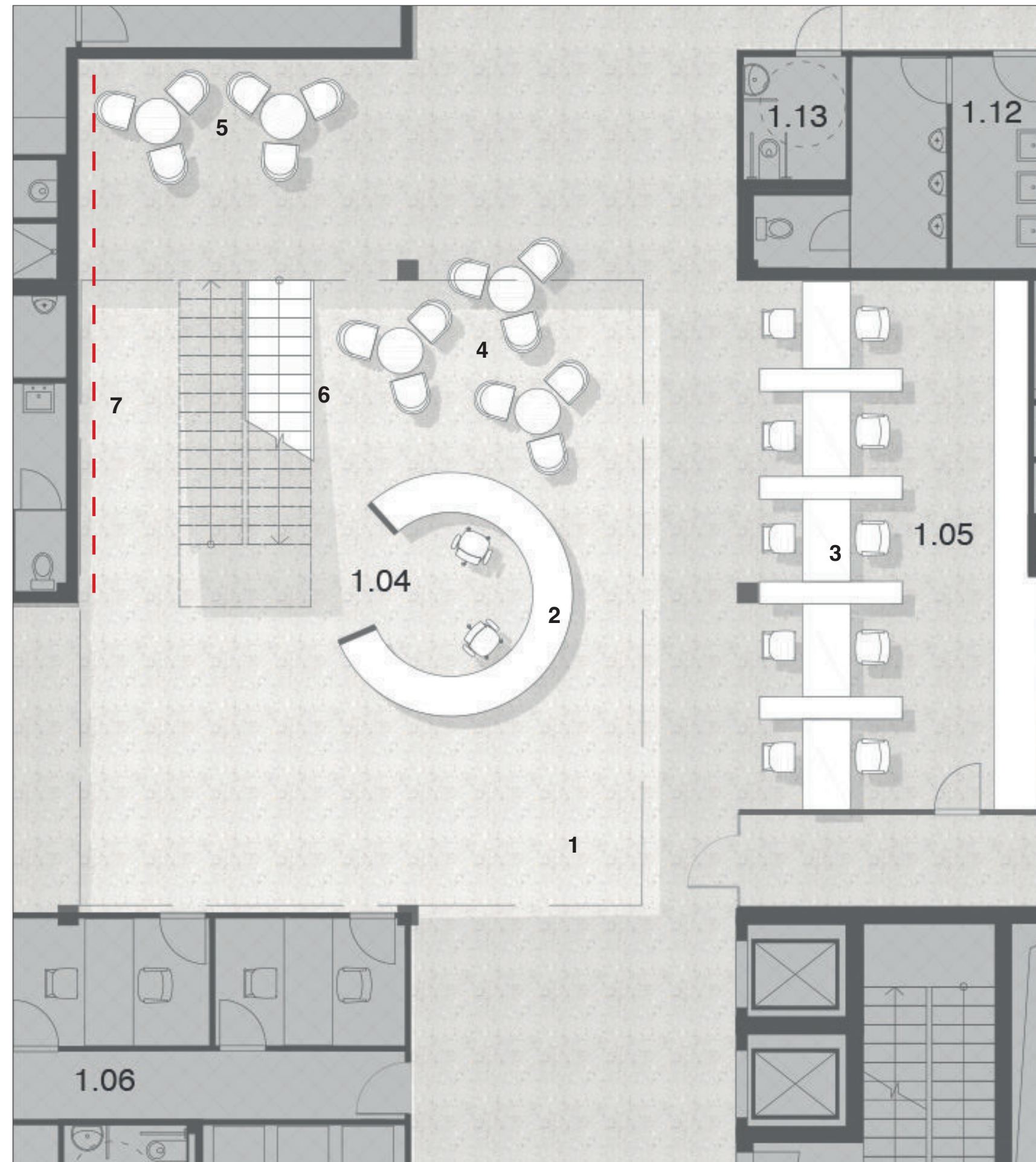
akustické panely Troldt-akt



reference řešení osvětlení



Židle Panton Chair, bílá lesklá



- 1 terazzo podlaha
- 2 recepční pult
- 3 kanceláře pro styk s veřejností
- 4 mobiliář pro veřejnost
- 5 mobiliář pro vyplňování formulářů
- 6 schodiště - zábradlí schodiště přechází do zábradlí atria
- 7 stěna s rýhováním a osvětlením

C

architektonicko - stavební část

Průvodní zpráva

1. Identifikační údaje

Název projektu: Radnice městské části Praha 19 - Kbely
Místo stavby: Nová zástavba městské části Kbely
Autor: Bc. Eliška Plichtová
Datum: 05/2023

Poznámka: Vybrané výkresy jsou zpracovány v podrobnosti projektu pro stavební povolení.

2. Seznam vstupních podkladů

Před zpracováním projektu byly provedeny tyto průzkumy a předloženy tyto podklady:
- studie nové bytové zástavby městské části Praha 19 – Kbely, vypracovala Eliška Plichtová (jako součást preddiplomového projektu)

3. Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Městská část Kbely se nachází na severovýchodním okraji Prahy na území průhonické plošiny, je součástí městské části Praha 19 – Kbely. Na území městské části se nachází vojenské letiště včetně leteckého historického muzea. Areál vojenského letiště Kbely městské části dominuje z jižní až jihovýchodní strany. Ze severozápadní strany ohraničuje městskou část Kbely areál veřejného letiště Letňany. Důvodem pro výstavbu obou letišť byla vhodná lokalita k centru Prahy, dostatečně únosné podloží a malá členitost terénu. Obcí prochází pás zeleně, který obec propojuje s vedlejší obcí Vinohři. Řešené území je situované západně od pomyslného centra obce. Nyní se jedná se o průmyslový areál, částečně zrekonstruovaný. Výstavba je převážně dvou podlažní, halového charakteru, doplněná drobnou zástavbou garáží. Současné urbanistické řešení bohužel nenabízí propojení částí obce, doplňkové aktivity a prostory pro volný čas. Nová výstavba reaguje na potřeby a nedostatky obce. Nabízí nové prostory pro volnočasové aktivity - park, nové sportovní centrum, náměstí, série polootevřených bloků s veřejnými zahradami. Urbanisticky území postupně přechází od volné nižší zástavby do uzavřených a polouzavřených bloků.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Území se v současné době využívá jako průmyslový areál. Z významných služeb, které se v současné době v areálu poskytují, jmenují supermarket Billa, malé provozovny servisu automobilů, skladovací prostory a řadové garáže. Součástí areálu jsou též budovy pro administrativní účely.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Předmětný pozemek je součástí ochranného pásma Letiště Kbely i součástí ochranného pásma letiště Praha Letňany. Dále jsou jako součástí využívání obou letišť stanoveny ochranná pásma a to ornitologické a ochranné pásmo se zákazem využívání laserových zařízení.

d) údaje o odtokových poměrech

Nejsou zvláštní odtokové poměry.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Projekt navazuje na změnu Metropolitního plánu hlavního města Prahy s předpokladem budoucí změny využití daného území k obytné výstavbě.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem řešení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly uděleny žádné výjimky.

h) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou žádné související ani podmiňující investice.

i) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemky parcelní čísla 1944/103, 1944/94, 1944/21, 1944/23, 1944/24, 1944/170, 1944/25, 1944/26, 1944/154, 1944/155, 1944/140, 1944/22, 1944/171 v katastrálním území Kbely.

4. Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby

Administrativní stavba.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Žádná zvláštní ochrana.

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

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s podmínkami stanovenými v platném znění zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a podle prováděcí vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů a příslušných ČSN.

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

Není předmětem řešení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyly pro objekt stanoveny.

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

Zastavěná plocha: 4 177,55 m2	
Obestavěný prostor: 50 286,20 m3	
Počet funkčních jednotek a jejich velikost:	
kavárna,	274,70 m2
otevřená studovna	140,64 m2
pozemní garáže včetně technického zázemí	4 728,03 m2
prodejny	311,35 m2
víceúčelový sál	467,02 m2
krytá kolonáda se shromažďovacím prostorem a vodní plochou	1 659,33 m2
Administrativní prostory	4 792,88 m2

Počet uživatelů/pracovníků	
kavárna	50
víceúčelový sál	120
studovna	30
administrativní prostory	90
Počet parkovacích stání hromadné garáže	90

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Spotřeba materiálu bude řešena v pozdější fázi projektu. Dešťové vody budou odváděny ze střechy po-

mocí svodu do akumulární nádrže (zpětné využití pro splachování wc), případně vsakovány do půdy.

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

Nejsou stanoveny.

k) orientační náklady stavby

Nejsou stanoveny.

Souhrnná technická zpráva

1. Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Městská část Kbely se nachází na severovýchodním okraji Prahy na území průhonické plošiny, je součástí městské části Praha 19 – Kbely.

Na území městské části se nachází vojenské letiště včetně leteckého historického muzea. Areál vojenského letiště Kbely městské části dominuje z jižní až jihovýchodní strany. Ze severozápadní strany ohraničuje městskou část Kbely areál veřejného letiště Letňany. Důvodem pro výstavbu obou letišť byla vhodná lokalita k centru Prahy, dostatečně únosné podloží a malá členitost terénu.

Obcí prochází pás zeleně, který obec propojuje s vedlejší obcí Vinoří.

Řešené území je situované západně od pomyslného centra obce. Nyní se jedná se o průmyslový areál, částečně zrekonstruovaný. Výstavba je převážně dvou podlažní, halového charakteru, doplněná drobnou zástavbou garáží. Současné urbanistické řešení bohužel nenabízí propojení částí obce, doplňkové aktivity a prostory pro volný čas.

Nová výstavba reaguje na potřeby a nedostatky obce. Nabízí nové prostory pro volnočasové aktivity - park, nové sportovní centrum, náměstí, sérii polootevřených bloků s veřejnými zahradami. Urbanisticky území postupně přechází od volné nižší zástavby do uzavřených a polouzavřených bloků.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.

Projekt navazuje na změnu Metropolitního plánu hlavního města Prahy s předpokladem budoucí změny využití daného území k obytné výstavbě.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení vyjímky z obecných požadavků na využívání území

Nebylo požádáno o vyjímku z obecných požadavků na využívání území.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem této projektové dokumentace.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Geologický, hydrogeologický či stavebně historický průzkum nebyl proveden.

f) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních. Tato vyjádření nejsou součástí odevzdané dokumentace.

Předmětný pozemek je součástí ochranného pásma Letiště Kbely i součástí ochranného pásma letiště Praha Letňany. Dále jsou jako součástí využívání obou letišť stanoveny ochranná pásma a to ornito-

logické a ochranné pásmo se zákazem využívání laserových zařízení.

g) poloha vzhledem k záplavovému území a poddolovanému území

Lokalita se nenachází v záplavovém a poddolovaném území.

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

Stavba neovlivní negativně okolní zástavbu ani okolní pozemky. Dešťové srážky budou likv- idovány na pozemku. Svody ze střech budou odvádět dešťovou vodu do retenční nádrže, umístěné na pozemku.

i) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba si vyžádá demolici několika architektonicky a provozně nevhodných objektů.

j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nedochází k záborům zemědělské půdy nebo lesa.

k) územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Území je obslužné z ulice Mladoboleslavské a Polaneckého. Napojení na inženýrské sítě technické infrastruktury je řešeno též z ulic Mladoboleslavské a Polaneckého, přípojky inženýrských sítí budou provedeny nové s využitím stávajících napojení na inženýrské sítě.z ulice Tylova a bude obnoveno pro potřeby nového provozu. Napojeno bude el. vedení, kanalizace a vodovod. Objekt není napojen na plynnové vedení.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není předmětem této projektové dokumentace.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťuje a provádí

Pozemky parcelní čísla 1944/103, 1944/94, 1944/21, 1944/23, 1944/24, 1944/170, 1944/25, 1944/26, 1944/154, 1944/155, 1944/140, 1944/22, 1944/171 v katastrálním území Kbely.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

2. Celkový popis stavby

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

Nová stavba.

b) účel užívání stavby

Administrativní budova sloužící též ke shromažďování osob.

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

Nejsou vydána žádná taková rozhodnutí.

e) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Žádná zvláštní ochrana.

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

Nebyly určeny žádné další požadavky.

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

Zastavěná plocha: 4 177,55 m2
Obestavěný prostor: 50 286,20 m3
Počet funkčních jednotek a jejich velikost:
kavárna, 274,70 m2
otevřená studovna 140,64 m2
pozemní garáže včetně technického zázemí 4 728,03 m2
prodejny 311,35 m2
víceúčelový sál 467,02 m2
krytá kolonáda se shromažďovacím prostorem a vodní plochou 1 659,33 m2
Administrativní prostory 4 792,88 m2

Počet uživatelů/pracovníků
kavárna 50
víceúčelový sál 120
studovna 30
administrativní prostory 90
Počet parkovacích stání hromadné garáže 90

h) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Spotřeba materiálu bude řešena v pozdější fázi projektu. Dešťové vody budou odváděny ze střechy pomocí svodu do akumulární nádrže (zpětné využití pro splachování wc), případně vsakovány do půdy.

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

Nejsou stanoveny.

k) orientační náklady stavby

Nejsou stanoveny.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území má především charakter průmyslového areálu, částečně zrekonstruovaného. Výstavba je převážně dvou podlažní, halového charakteru, doplněná drobnou zástavbou garáží. Území je šachovicově rozděleno na několik úseků pomocí vnitřních komunikací území. Území má však několik slepých bodů a zaslepených komunikací, které zhoršují přehlednost pro pěší. Současné urbanistické řešení také nenabízí propojení částí obce, doplňkové aktivity a prostory pro volný čas.

Svým návrhem se řeším zejména přehlednost pro pěší a propojení se stávajícími společenskými centry obce. V nově vzniklé výstavbě jsou jasně rozdělané komunikace pro pěší, automobily a cyklisty. Nová výstavba reaguje na potřeby a nedostatky obce. Nabízí nové prostory pro volnočasové aktivity - park, nové sportovní centrum, náměstí, sérii polootevřených bloků s veřejnými zahradami. Urbanisticky území postupně přechází od volné nižší zástavby do uzavřených a polouzavřených bloků. Pro naplnění výše uvedených principů a stavebního programu je navržena demolice současných objektů bez zásadních architektonických či funkčních hodnot.

Pozice náměstí vychází z prodloužení pěší osy od kostela v centru městské části. Pěší komunikace je zbavena nevhodných objektů jako jsou přízemní řadové garáže, komunikace zároveň navazuje na plánované rozšíření městské části za areálem budov letiště Kbely. Na pěší komunikaci jsou pak napojené prostory pro volnočasové aktivity - park, nové sportovní centrum a samostné náměstí. Přístup na náměstí je ze tří hlavních směrů - z centra městské části a od zástávek hromadné dopravy, kde je předpokládána vysoká frekvence osob.

Celé území je poté doplněno o další pěší osu od budovy městského úřadu k zástávce hromadné dopravy, kde je také průhled na vzletové dráhy letiště Kbely. Druhá pěší ossa je podpořena navrženými komerčními prostory v parteru pro trávení volného času. Nové sportovní centrum se nachází téměř v centru městské části. Je rozděleno na dvě části, mezi kterými se nachází pochozí tribuna. Areál je otevřen veřejnosti. Veškeré sportovní vybavení může být uskladněno v zamykatelných prostorech pod tribunou.

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

Návrh se snaží místu navrátit městskou strukturu a vytvořit kulturní centrum provázané s městem a tedy i lidmi. V parteru má objekt mnoho vstupů, působí transparentně a zve návštěvníky dovnitř. Vnitřní dispozice pokračuje ve stejném principu jako parter - funkce na sebe plynule navazují a návštěvník se v komplexu může pohybovat volně a přehledně. Objekt městského úřadu má tři hlavní vstupy, které vedou do centrálního atria. Atrium bylo navženo pro otevřenost a přehlednost budovy. Okolo atria jsou také hlavní vnitřní komunikace objektu, což vše podporuje otevřenost a komunikaci mezi uživateli. Místnosti kanceláří jsou navrženy jako vložené do konstrukčního systému, což umožňuje relativně snadnou změnu dispozice. Situované jsou podél rozšířených koridorů, kde je umístěno sezení pro návštěvníky. Koncepce budovy podporuje transparentnost mezi vedením městské části a obyvateli. Fasáda budovy je těžká a vážná, reflektující důležitost stavby. Kombinace reprezentuje vztah vedení městské části a obyvatel, který má být vážný ale přístupný.

Náměstí je doplněno o budovu více-účelového sálu, který má obyvatelům poskytnout zázemí pro pořádání akcí, a o komerční jednotky. Všechny budovy jsou propojené krytým loubím, které reprezentuje propojení více tváří veřejného života a jejich vzájemnou provázanost. Kryté loubí také poskytuje veřejný stíněný prostor s vodní plochou, která je umístěna v místě zakrytého Vinořského potoka, pro volnočasové aktivity obyvatel a zároveň poskytuje stínění náměstí z jižní strany. Celý komplex je doplněn o vzrostlou zeleň, což je další provázání, tentokrát člověk a příroda. Barevné řešení inspirované ordovickou břidlicí nacházející se v okolí.

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nová budova je centrálně umístěna na náměstí jako středobod nové výstavby. Budova má tři vstupy, které dělí 1. nadzemní podlaží na tři části - kavárnu, studovnu pro veřejnost a městský úřad. Vstupní prostory slouží jako zádveří pro výše zmíněné provozy. Za vstupní mi prostory je umístěno atrium s hlavním schodištěm a výtahy. Atrium slouží je komunikaci vedení města a obyvatel, jsou zde umístěny kanceláře pro styk s veřejností a hlavní recepce. Součástí 1. nadzemního podlaží je také oddělená část pro zaměstnance městského úřadu. Ve 2. a 3. nadzemním podlaží se nacházejí rozšířené koridory a z nich je přístup do jednotlivých kanceláří. Koridor slouží zároveň jako místo setkávání. Ve 2. a 3. nadzemním podlaží se také nachází oddělená část pro potřeby zaměstnanců. Ve 4. nadzemním podlaží se nachází kanceláře vedení města. Prostor je více otevřený a má několik přístupů na pochozí terasu, což umožňuje kontakt s dějem v okolí budovy. Budova má dvě podzemní podlaží, kde se nachází technické místnosti a hromadné parkovací garáže. Hromadné parkovací garáže jsou přístupny dvěma schodišti. Vjezd do garáží je ze severní strany budovy.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přístup objektu je navržený jako bezbariérový. Bezbariérový pohyb v rámci budovy je umožněn výtahy.

2.5 Bezpečnost užívání stavby

Bezpečnost v užívání stavby bude zaručena dodržováním obecně závazných předpisů, normativů, apod. Při užívání stavby nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost.

2.6 Základní charkteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt víceúčelového sálu je navržený jako jednopodlažní objekt s mezipatrem a suterénem. Část administrativy je navržená jako dvoupatrová s bytem v 2.NP. V suterénu se nachází 56 parkovacích stání.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jako hlavní nosný materiál je monolitický železobeton. Konstrukční systém městského úřadu je řešený jako skeletový. V suterénu je zvolen železobeton s krystalizační příměsí, suterén je řešen jako bílá vana. Střecha propojující objekty dostavby je řešena jako plochá extenzivní vegetační.

Základy:

Podzemní část objektu:

Svislé nosné konstrukce:
Obvodové stěny jsou ze monolitického železobetonu tl. 350 mm a jsou opatřeny vrstvou tepelné izolace z minerální vlny ROCK-WOOL FRONTLINE tl. 200 mm. Vnitřní nosnou konstrukci tvoří monolitické železobetonové sloupy 350 x 350 mm, byl zvolen skeletový systém pro variabilitu dispozice.

Vodorovné konstrukce:
Stropní konstrukci tvoří monolitické železobetonové desky tl. 250, ve většině případů obousměrně pnuté.

Svislé nenosné konstrukce:
Vnitřní příčky jsou řešeny jako zděné z tvorovek POROTHERM a akustickými vlastnostmi.

Okna a dveře:
Okna jsou hliníková s izolačním trojsklem. Ve čtvrtém nadtzemním podlaží je realizován sloupko-příčkový fasádní systém. Vyplň světlíku jsou průsvitné solární panely.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby celou dobu předpokládané životnosti splňoval požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Objekt bude napojen na nové rozvody inženýrských sítí z ulice Mladoboleslavská. Odpadní vody budou sváděny do veřejné splaškové kanalizace přes kanalizační přípojku. Děšťové vody budou sváděny do retenční nádrže, budou používány k zavlažování a splachování WC. Vytápění a příprava teplé vody bude zajištěna tepelným čerpadlem země - voda. Čerpadlo bude také sloužit jako zdroj energie pro chlazení objektu. Objekt bude napojen na nové rozvody elektrické sítě.

Podrobněji řešeno v samostatné části - technika prostředí budov.

b) výčet technických a technologických zařízení

Fotovoltaické panely
Tepelné čerpadlo země - voda
Akumulační nádrž
Jednotky VZT s rekuperací
Podlahové vytápění
Retenční nádrž na dešťovou vodu s přepadem do vsaku
Vodárna UV
Požární hydranty
Otopná tělesa

2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

Viz samostatná část PBR.

2.9 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 bude napojen na inženýrské sítě z ulic Mladoboleslavská a Polaneckého. Odpadní vody budou sváděny do veřejné splaškové kanalizace přes kanalizační přípojku. Dešťové vody budou sváděny do retenční nádrže s přepadem do vsaku, dešťová voda se bude využívat k zavlahování a splachování WC. Vytápění a příprava teplé vody bude zajištěna tepelným čerpadlem země - voda. Objekt bude připojen na nové rozvody elektrické sítě.

Větrání:

Větrání v objektu je navrženo nucené. Přívod čerstvého vzduchu zajišťují rovno-tlaké větrací jednotky umístěné v technických místnostech. Čerstvý vzduch je přiváděn do jednotlivých místností, kde může být upraven v jednotkách fan-coil. Budou tak vyrovnány tepelné zisky ze slunce či návštěvníků, v zimních měsících naopak může systém vzduchotechniky podpořit systém vytápění. Vzduchotechnické potrubí je vedeno instalačními šachtami.

Vytápění:
Jako společný zdroj tepla pro ohřev pitné vody a vytápění je navrženo tepel né čerpadlo země-voda. Při zakládání stavby budou provedeny energopiloty současně s doplňujícími zemními vrty.

Vytápění:
Objekt bude vytápěn pomocí sálavých stropů.
Osvětlení:
Osvětlení bude realizováno pomocí přisazených stropních svítidel
Zásobování vodou:
Objekt bude připojen na existující nové rozvody vodovodní sítě. U hranice objektu bude v zemi umístěna vodoměrná jednotka opatřená uzávěry.

Stavba nebude v době užívání zdrojem hluku ani vibrací.

2.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není předmětem řešení.

b) ochrana před bludnými proudy

Není znám výskyt bludných proudů v území.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana před technickou seizmicitou není uvažována.

d) ochrana před hlukem

Nejsou potřeba žádná speciální protihluková opatření.

e) protipovodňová opatření

Nejsou navržena žádná protipovodňová opatření.

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

Nejsou známy další účinky.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na nový vodovodní řád z ulice Mladoboleslavská. Na kanalizační řád bude připojen přes kanalizační přípojku. Na vodovodní řád bude připojen přes vodoměrnou šachtu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nebylo předmětem řešení.

4. Dopravní řešení

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

Nebylo předmětem řešení.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je pro potřeby zásobování napojen z nové pojezdové pěší komunikace.

c) doprava v klidu

V objektu jsou zřízeny hromadné parkovací garáže pro 86 parkovacích míst. V okolí objektu se nachází rozptýlená pozemní parkovací stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Bude vytvořena nová pěší cesta na severní straně novostavby - viz. předdiplomní projekt.

5. Řešení vegetace a souvisejících terenních úprav

a) terenní úpravy

Výkopem suterénu vznikne značné množství zeminy, která bude deponována v souladu s legislativou.

b) použité vegetační prvky

Budou vysázeny stromy městského charakteru do připravených stromových mříží. Na náměstí a podél severní strany objektu bude vytvořen nebezpečný povrch, v kterém bude osazeno cca 20 stromů. Konkrétní řešení zeleně není předmětem návrhu.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou navržena.

6. Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Užíváním stavby nebudou produkovány žádné toxické ani jinak škodlivé látky ohrožující životní prostředí. Při návrhu objektu budou splněny všechny požadavky legislativy na ochranu životního prostředí a hygienu.

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

Stavba nebude mít negativní vliv ani na okolní přírodu, ani na krajinu celkově. Nijak nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Není podkladem.

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

Není předmětem řešení.

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

Ochranná ani bezpečnostní pásma nejsou navržena. Ochranná pásma vodních zdrojů nejsou dotčena.

7. Ochrana obyvatelstva

Stavba svým charakterem neobsahuje žádné prostory určené k civilní ochraně obyvatelstva (např. podzemní bunker apod.). Součástí stavby nejsou žádná zařízení sloužící civilní ochraně obyvatelstva.

8. Zásady organizace výstavby

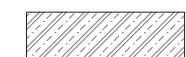

Není předmětem řešení.



9. Celkové vodohospodářské řešení




Dešťové vody ze střech budou svedeny do retenční nádrže umístěné na pozemku, ze které bude vyveden přebytek do vsaku. Tato voda bude určena k závlaze a splachování WC. Splaškové vody jsou napojeny na kanalizační řád v komunikaci.

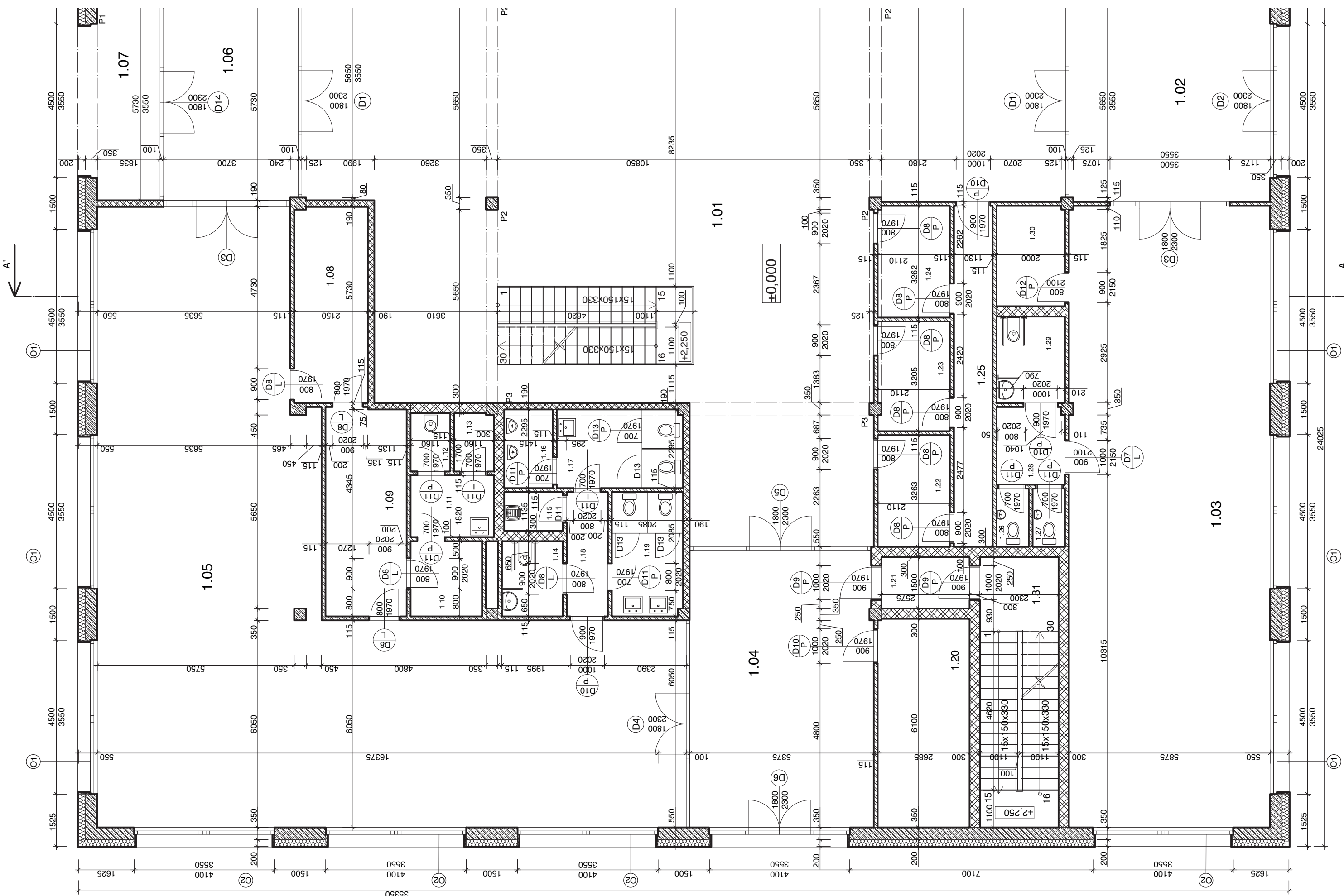
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	A(m²)	Sv. v.	Úprava podlahy	Úprava stěny	Poznámka
1.01	Atrium	183,59	16,79	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.02	Vstupní prostor 1	34,93	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.03	Odpočinková zóna	105,64	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.04	Vstupní prostor 2	42,62	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.05	Kavárna	178,83	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.06	Vstupní prostor 3	22,42	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.07	Venkovní vstupní prostor	10,65	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.08	Technická místnost	12,32	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.09	Zaměstnanecké zázemí	14,44	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.10	Vstupní místnost	4,59	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.11	Umývárna	4,39	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.12	WC	1,97	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.13	Technická místnost	1,97	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.14	Bezbariérové WC	3,92	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.15	WC	1,91	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.16	Umývárna	3,25	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.17	WC	8,40	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.18	Vstupní chodba	4,36	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.19	WC	7,59	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.20	Technická místnost	16,37	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.21	Chodba	3,86	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.22	Kancelář	6,88	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.23	Kancelář	6,88	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.24	Kancelář	6,88	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.25	Chodba	11,25	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.26	WC	1,60	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.27	WC	1,60	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.28	Vstupní místnost	4,49	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.29	Bezbariérové WC	5,05	3,72	Keramiká dlažba	Vápenná omítka	Ker. obklad do dvou metrů
1.30	Technická místnost	5,86	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	
1.31	Schodiště	18,17	3,72	Terazzo dlažba	Vápenná omítka	

 Železobeton C30/37 XC1
 Podkladní beton LC35/38

 Cihla Porotherm 115mm AKU - Akustická (497x115x238)mm na zdicí maltu M10 - 47dB
 Cihla Porotherm 30 AKU Z - Akustická (247x330x238)mm na zdicí maltu M10 - 57dB

 Cihla Porotherm 19 AKU - Akustická (372x190x238)mm na zdicí maltu M10 - 53dB
 Rostlý terén  Tepelná izolace viz. jednotlivé skladby



S1 PODLAHA V KONTAKTU S TERÉMEM
tl.705mm

- Epoxidová stěrka
- Nosná vrstva epoxidové stěrky
- Penetrační nátěr
- Základová ŽB monolitická deska (bílá vana)
- Lehký hutný podkladní beton LC35/38
- Rostlý terén

- tl.1mm
- tl.3mm
- tl.1mm
- tl.500mm
- tl.200mm

S2 PODLAHA MEZI PODZEMNÍMI PODLAŽÍMI
TL.255mm

- Epoxidová stěrka
- Nosná vrstva epoxidové stěrky
- Penetrační nátěr
- Železobetonová deska C30/37

- tl.1mm
- tl.3mm
- tl.1mm
- tl.250mm

S3 PODLAHA VSTUPNÍ HALY
tl.610mm, U=0,15W.m-2.K-1

- Terrazo podlaha
- Anhydritový potěr
- Separální PE folie
- Kročejová izolace
- Separální PE folie
- Železobetonová deska C30/37
- Tepelná izolace EPS 200Z/S ($\lambda=0,034$)
- Jádrová omítka
- Nátěrová hmota

- tl.10mm
- tl.50mm
- tl.2mm
- tl.60mm

- tl.250mm
- tl.220mm
- tl.20mm

S4 EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA
tl.540mm

- Vegetační vrstva - rozchodníková rohož
- Substrát pro suchomilné rostliny
- Filtrační vrstva - netkaná geotextilie 200g/m²
- Drenážní vrstva - nopová folie
- Ochranná vrstva - netkaná geotextilie 300g/m²
- Hydroizolace odolná proti prorůstání kořinek
- 2x samolepicí asfaltový pás
- spádové EPS 200Z/S ($\lambda=0,034$)
- Separální PE folie
- Železobetonová deska C30/37

- tl.25mm
- tl.80mm
- tl.2mm
- tl.20mm
- tl.3mm

- tl.9mm
- tl.150mm
- tl.1mm
- tl.250mm

S5 PODLAHA KANCELÁŘÍCH
tl.780mm

- Terrazo podlaha
- Anhydritový potěr
- Separální PE folie
- Kročejová izolace
- Separální PE folie
- Železobetonová deska C30/37
- SDK pohled
- Tenkovrstvá omítka

- tl.1mm
- tl.3mm
- tl.1mm
- tl.250mm

S6 OBVODOVÁ STĚNA
tl.605mm, U=0,16W.m-2.K-1

- Vápenný nátěr Baumit
- Základní nátěr Baumit
- Vápenná štuková omítka Baumit
- Vápenná jádrová omítka Baumit
- Vápenný přednástrík Baumit
- Železobetonová obvodová stěna C25/30
- Lepicí a stěrková hmota Baumit StarContact
- Tepelná izolace z kam. vlny ROCKWOOL ($\lambda=0,035$)
- Sklotextilní síťovina Baumit StarTex
- Lepicí a stěrková hmota Baumit StarContact
- Základní nátěr Baumit Premium StraContact
- Fasádní perlitová omítka

- tl.10mm
- tl.50mm
- tl.2mm
- tl.60mm

- tl.25mm
- tl.80mm
- tl.2mm
- tl.20mm
- tl.3mm

S7 PODLAHA POD KRYTÝM LOUBÍM
tl.610mm

- Betonová dlažba 800x800
- Betonová mazanina
- Ochranná geotextilie
- Supertectum WFLEX 2K hydroizolace
- Ochranná geotextilie
- Železobetonová deska
- Tepelná izolace EPS 200Z/S ($\lambda=0,034$)
- Jádrová omítka
- Nátěrová hmota

- tl.25mm
- tl.80mm
- tl.2mm
- tl.20mm
- tl.3mm

- tl.9mm
- tl.150mm
- tl.1mm
- tl.250mm

S8 POCHOZÍ TERASA
tl.920mm, U=0,15W.m-2.K-1

- Dřevoplastová nášlapná vrstva
- Roznášecí dřevoplastový rošt
- 2x separální PE folie
- Hlavní asfaltový modifikovaný pás bez posypu
- Podkladní asfaltový modifikovaný pás
- Tepelná izolace z polyuretanové pěny
- separační PE folie
- Spadový cementový potěr
- Železobetonová deska C30/37
- SDK pohled
- Tenkovrstvá omítka

- tl.10mm
- tl.50mm
- tl.60mm
- tl.250mm
- tl.400mm
- tl.10mm

- tl.20mm
- tl.40mm
- tl.4mm
- tl.4mm
- tl.150mm
- min. tl.52mm
- tl.250mm
- tl.400mm
- tl.10mm

S9 STŘECHA SE SOLÁRNÍMI PANELE
tl.950-980mm, U=0,13-0,15W.m-2.K-1

- Solární panely
- Zatěžovací kačírek
- Separální PE folie
- Hlavní asfaltový modifikovaný pás bez posypu
- Podkladní asfaltový modifikovaný pás
- spádové EPS 200Z/S ($\lambda=0,034$)
- Separální PE folie
- Železobetonová deska C30/37
- SDK pohled
- Tenkovrstvá omítka

- tl.3mm
- tl.20mm
- tl.4mm
- tl.350mm
- tl.7mm
- tl.200mm
- tl.2mm
- tl.7mm
- tl.12mm

- tl.60mm
- tl.1mm
- tl.4mm
- tl.4mm
- tl.220-250mm
- tl.1mm
- tl.250mm
- tl.400mm
- tl.10mm

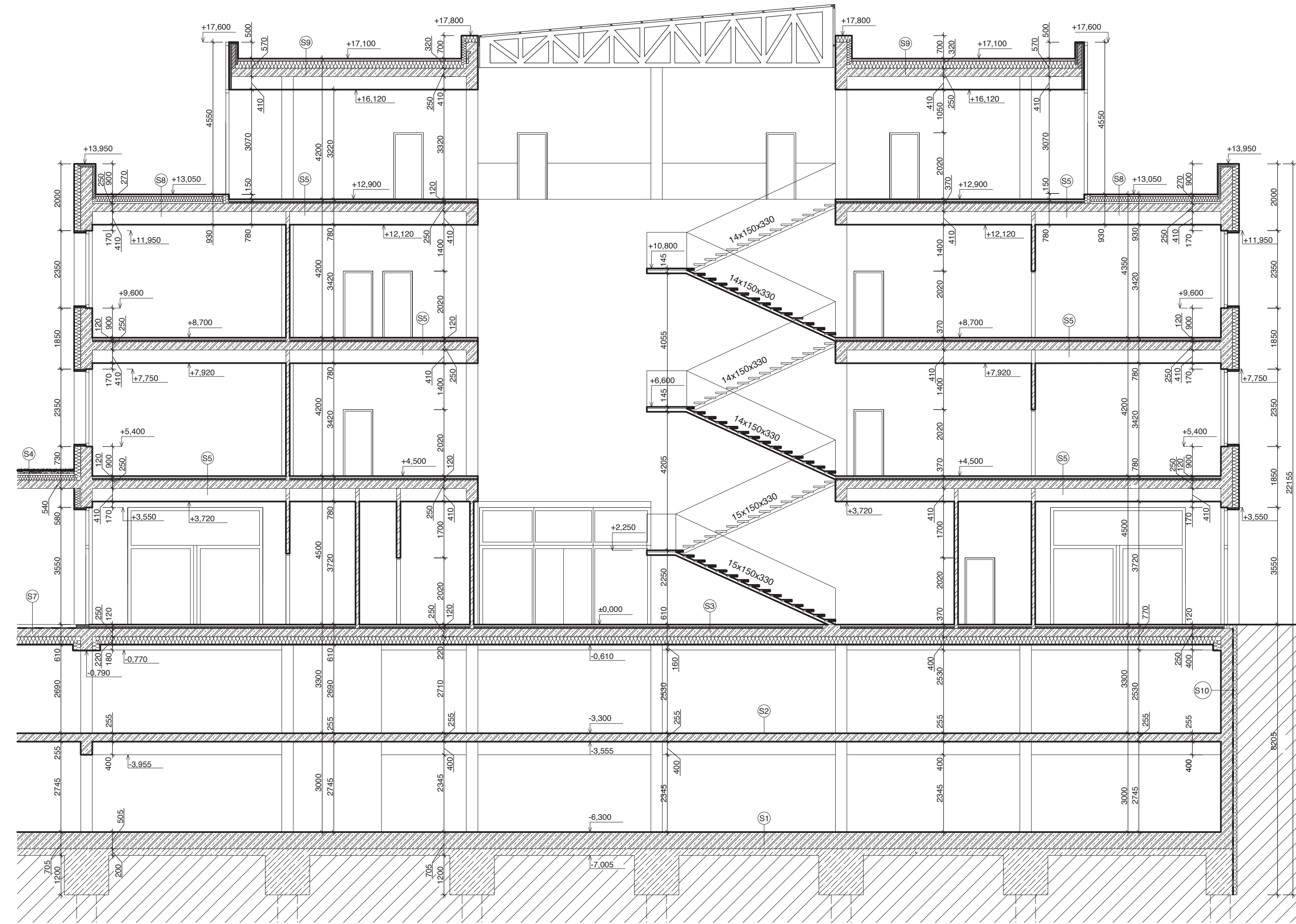
S10 SUTERENNÍ STĚNA
tl.535mm

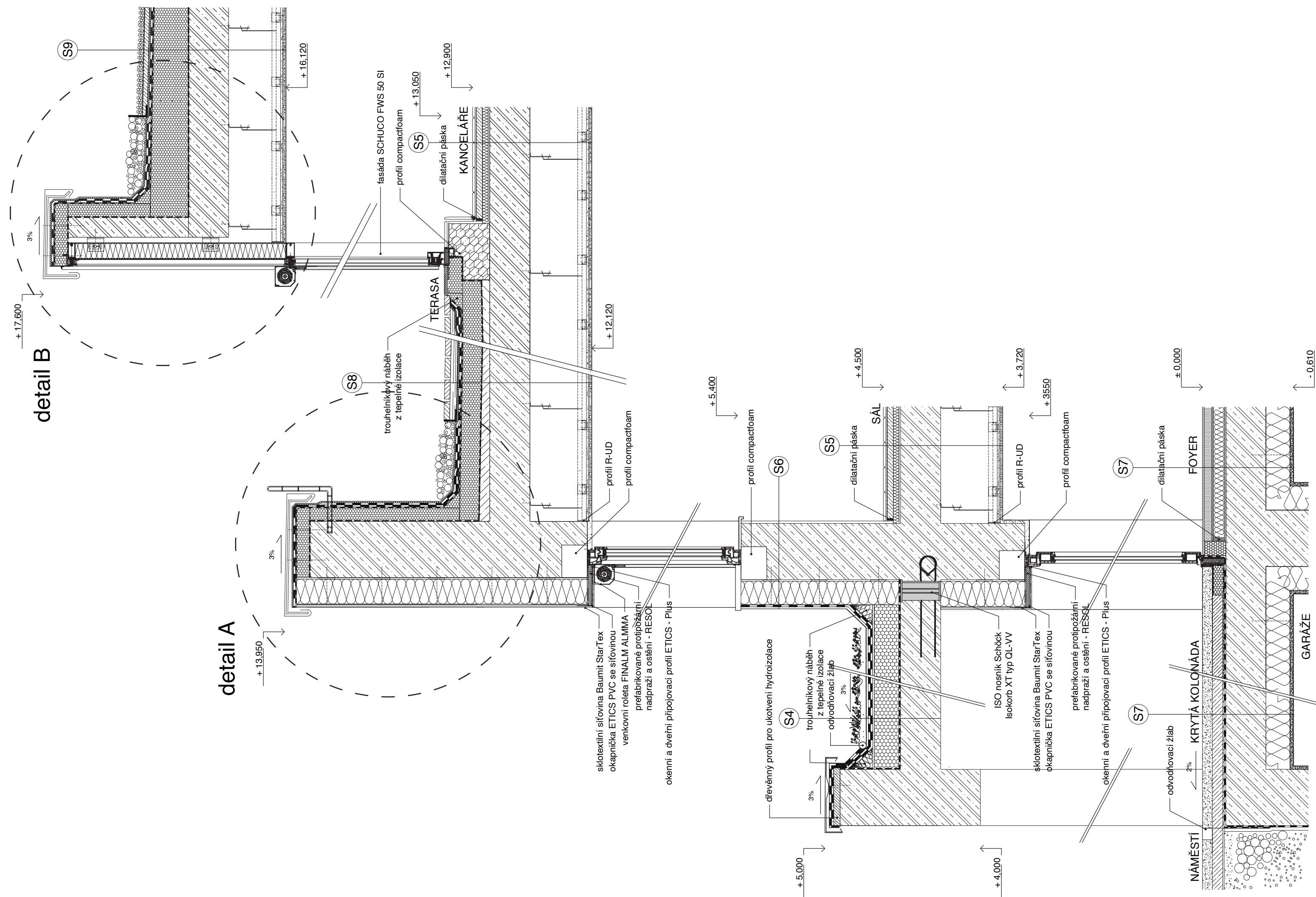
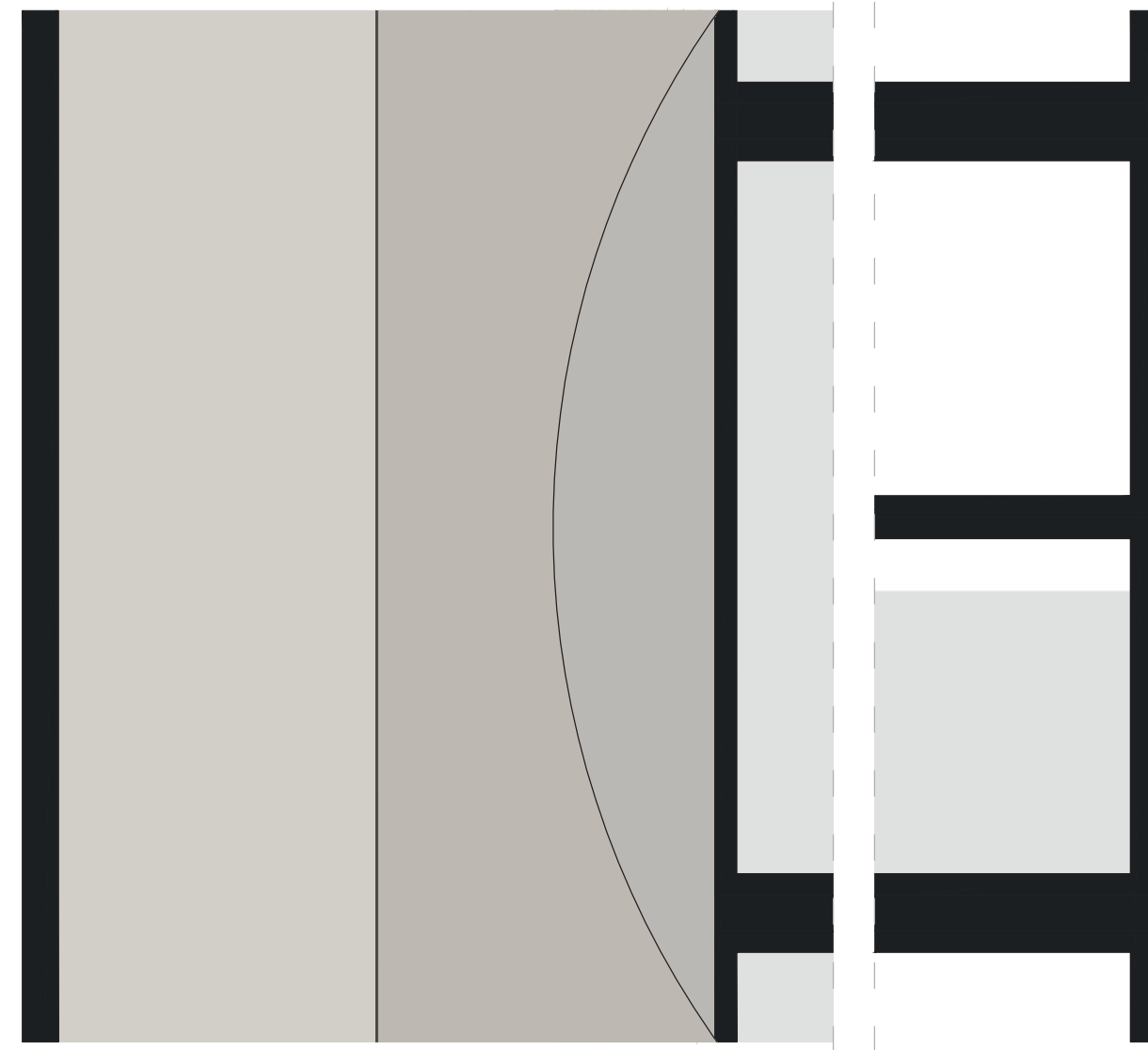
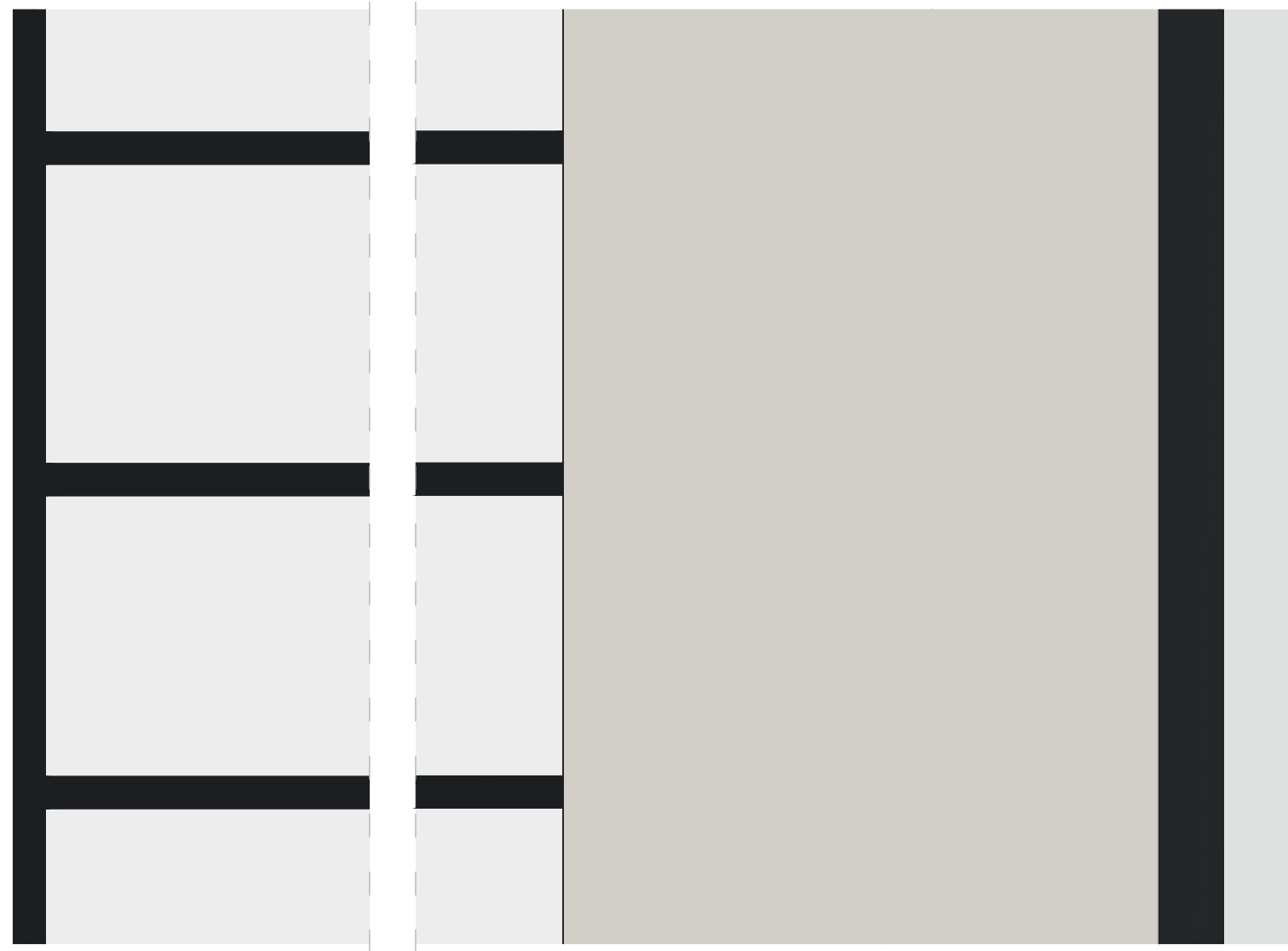
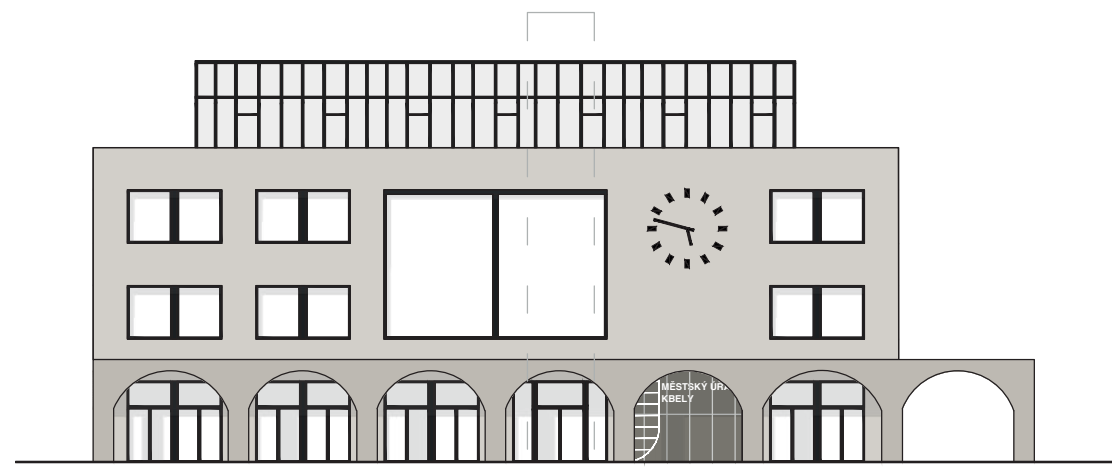
- Nátěrová hmota
- Jádrová omítka
- Železobetonová stěna C30/37
- Ochranná geotextilie
- Asfaltová hydroizolace
- Lepicí hmota
- Tepelná izolace z XPS
- Lepicí hmota se sklotextilní síťovinou
- Hydroizolační stěrka
- Nopová folie s netkanou textilií

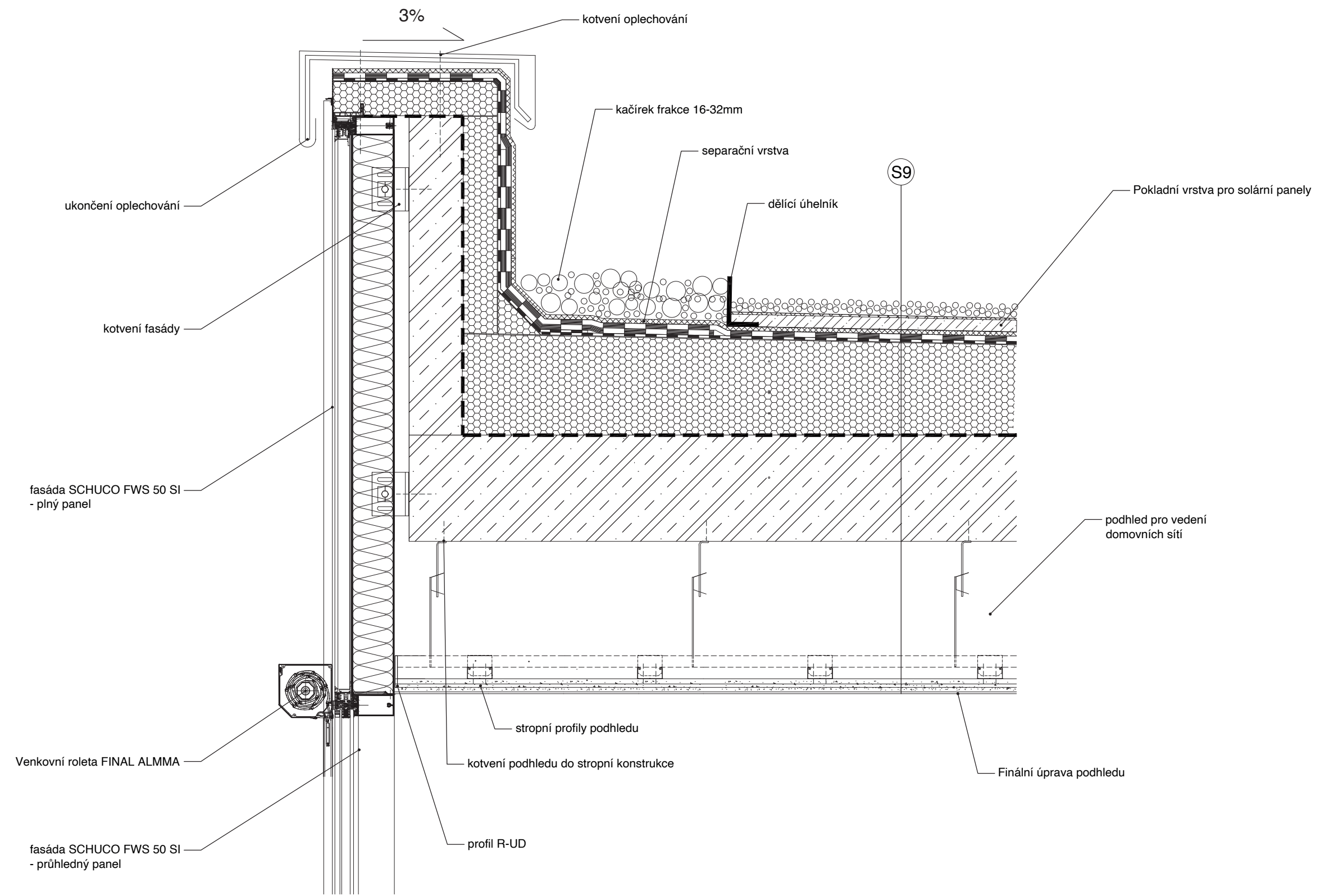
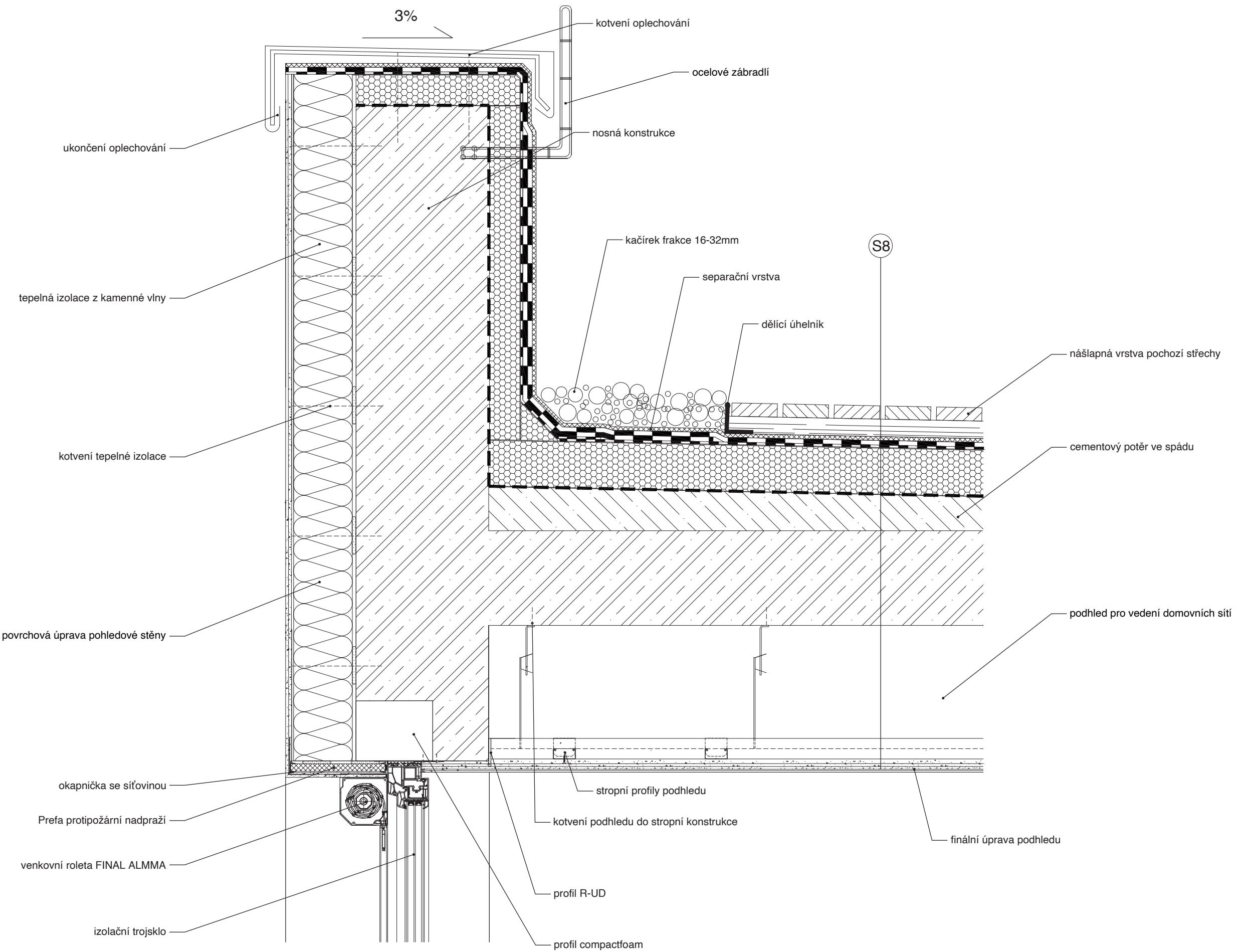
- tl.62mm
- tl.50mm
- tl.8mm
- tl.250mm
- tl.220mm
- tl.20mm

- tl.20mm
- tl.350mm
- tl.4mm
- tl.2mm
- tl.150mm
- tl.4mm
- tl.5mm

- Železobeton C30/37 XC1
- Podkladní beton LC35/38
- Cihla Porotherm 115mm AKU - Akustická (497x115x238)mm na zdící maltu M10 - 47dB
- Tepelná izolace viz. jednotlivé skladby







Technická zpráva - stavebně-konstrukční část

Identifikační údaje

Název projektu: Nová radnice městské části Praha 19 - Kbely

Místo stavby: Kbely - Praha 19

Autor: Eliška Plichtová

Datum: 05/2023

Poznámka: Technická zpráva a grafický výstup řeší pouze základní statické principy ve formě konceptu tj. bez statického posouzení konkrétních dimenzí jednotlivých prvků.

1. Základní údaje

Název stavebního objektu: Radnice městské části Praha 19 - Kbely

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: administrativa

Místo stavby: Praha 19 - Kbely

1.1 Popis stavby

1.1 Popis stavby - areál

Nově navržený areál se nachází v centru nové převážně bytové zástavby. Jedná se o budovu radnice propojenou s víceúčelovým sálem. Propojení je navrženo kolonádou se zelenou střechou.

1.2 Popis stavby - novostavba radnice

Budova radnice je čtyřpodlažní objekt, který je podklopen dvěma podlažními. V nadzemních patrech se nachází administrativní radnice se zázemím, reprezentativní jednací místností a prostory pro veřejnost. Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází malá kavárna se zázemím. V podzemním podlaží jsou umístěny parkovací garáže pro 86 automobilů a technologické místnosti.

2. Základní charakteristika konstrukčního řešení

2.1 Základová konstrukce

Budova je založena na roznášecím roštu s piloty ze železobetonu. Na roznášecím roštu je provedena hydroizolace.

2.2 Svislá nosná konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako sloupový systém doplněný o ztužující jádro. Skeletový systém je tvořen sloupy z železobetonu 350 x 350 mm. Jedná se o konstrukční systém 6,0 x 5,6 m. Použitý beton je třídy C30/37 - XC4, XF2 - c10,2 - Dmax16 - S4.

2.3 Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou řešeny jako lokálně podepřené desky z monolitického železobetonu. Lokální úpravy konstrukčního systému u reprezentativního sálu a v podzemních podlažích je třeba posoudit podrobnějším výpočtem. Použitý beton je třídy C30/37 - XC1 - Dmax16 - S4.

2.4 Svislé komunikační prvky

Schodiště jsou vyhotovena z monolitického železobetonu. Vyjímkou je schodiště v átriu objektu, které je podepřeno ocelovou schodnicí.

2.5 Dilatace

Budova radnice není potřeba dilatovat. Administrativní budova nedosahuje délky 60 m a objekty nejsou natolik vysoké, aby působily dostatečně rozdílným zatížením pro dilataci. Objekt bude od kolonády dilatován posuvným dilatačním dílcem, konstrukce bude schopná reagovat na objemové změny (bude posouzeno podrobným výpočtem).

Předběžný návrh dimenzí nosných konstrukcí

Použité materiály

Beton: Sloupy: C30/37 – XC4, XF2 – C10,2 – Dmax16 – S4
Ostatní nosné konstrukce: C30/37 – XC1 – C10,2 – Dmax16 – S4
Charakteristická pevnost v tlaku $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
Návrhová pevnost v tlaku $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$
Střední hodnota pevnosti v tahu za ohybu $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$
Průměrná hodnota pevnosti v tahu v okamžiku prvního očekávaného vzniku trhliny $f_{ct,eff} = 1,45 \text{ MPa}$
Střední hodnota modulu pružnosti $E_{cm} = 32 \text{ GPa}$

Výztuž: Betonářská výztuž B500B
Charakteristická mez kluzu $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
Návrhová pevnost výztuže $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$

Návrh tloušťky desky - empiricky

rozměry desky: 5,6 x 6 m
lokálně podepřená: $h = L/33$
 $h = 6000/33 = 182 \text{ mm}$ -> návrh desky 200 mm

Návrh desky na základě splnění podmínky ohybové štíhlosti desky

$\lambda_d = \kappa_1 \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3 \cdot \lambda_{d,tab} = 1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 24,6 = 29,52$
 $\lambda_{d,tab} = 24,6 \dots \rho \leq 0,5 \%$

$d \geq L/\lambda_d = 6000/29,52 = 203,25 \text{ mm}$

předpokládaný profil výztuže: $\emptyset = 12 \text{ mm}$

$h_d = d + c + (\emptyset)/2 = 204 + 25 + 12/2 = 234 \text{ mm}$ -> návrh desky 250 mm

maximální součtový moment:
 $M_{tot} = 1/8 \cdot (g + q)d \cdot L_y \cdot (L_n/x)^2 = 1/8 \cdot 15,88 \cdot 5,6 \cdot (6-0,35)^2 = 354,85 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$

šířka sloupového pruhu = 2,8 m

$M_{ed} = (M_{tot} \cdot \gamma \cdot \omega) / b_{sloup} = (354,85 \cdot 0,65 \cdot 0,75) / 2,8 = 61,78 \text{ kN}\cdot\text{m/m}$

účinná výška průřezu:
 $d = h_d - c - (\emptyset)/2 = 250 - 25 - 12/2 = 219 \text{ mm}$

Poměrný ohybový moment:
 $\mu = m_{Ed}/(b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = (61,78 \cdot 10^3)/(1 \cdot 219^2 \cdot 20) = 0,064$

Poměrná výška tlačené oblasti:
 $\xi = 0,091$ (z tabulek)

Potřebná plocha výztuže:
 $a_{s,req} = (0,8 \cdot b \cdot d \cdot \xi \cdot f_{cd})/f_{yd} = (0,8 \cdot 1000 \cdot 219 \cdot 0,091 \cdot 20)/434,8 = 733,35 \text{ mm}^2$

Orientační stupeň vyztužení:
 $\rho = (a_{s,req} \cdot 100)/(b \cdot d) = (733 \cdot 100)/(1000 \cdot 219) = 0,33 \%$ $\leq 0,5 \%$

-> navržený rozměr desky vyhovuje

PODLAHA NAD 1.PP

Typ	Składba	tl. (m)	p(kN/m3)	gk(kN/m2)	Y	gd(kN/m2)
	Terazzo	0,02	22	0,44	1,35	0,594
	Anhydrotý potěr	0,05	20	1	1,35	1,35
	Kročejová izolace	0,06	2	0,12	1,35	0,162
	ŽB deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
	EPS 200Z	0,22	2,8	0,616	1,35	0,8316
Σ Stálé				8,426		11,3751
Užitné						
	C1			3	1,5	4,5
Σ Zatížení				11,426		15,88

PODLAHA - TYPICKÉ PODLAŽÍ

Typ	Składba	tl. (m)	p(kN/m3)	gk(kN/m2)	Y	gd(kN/m2)
	Terazzo	0,02	22	0,44	1,35	0,594
	Anhydrotý potěr	0,05	20	1	1,35	1,35
	Kročejová izolace	0,06	2	0,12	1,35	0,162
	ŽB deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
Σ Stálé				7,81		10,5435
Užitné						
	C1			3	1,5	4,5
Σ Zatížení				10,81		15,04

STŘECHA

Typ	Składba	tl. (m)	p(kN/m3)	gk(kN/m2)	Y	gd(kN/m2)
	Solární panely			1,1	1,35	1,485
	Hydroizolace	0,004	5	0,02	1,35	0,027
	Nopová folie	0,04	0,02	0,0008	1,35	0,00108
	EPS 200Z se spádem	0,25	2,8	0,7	1,35	0,945
	ŽB deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
Σ Stálé				8,07		10,89558
Užitné						
	Sníh			0,75	1,5	1,125
	Nahodilé			0,75	1,5	1,125
Σ Zatížení				8,82		13,15

PODLAHA MEZI PODZEMNÍMI PATRY

Typ	Składba	tl. (m)	p(kN/m3)	gk(kN/m2)	Y	gd(kN/m2)
	ŽB deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
Σ Stálé				6,25		8,4375
Užitné						
	F			2,5	1,5	3,75
Σ Zatížení				8,75		12,19

Posouzení sloupu

Zatěžovací plocha - $5,6 \cdot 6 = 33,6 \text{ m}^2$

Zatížení v patě sloupu:

zatížení ze střechy: $12,19 \cdot 33,6 + (0,35 \cdot 0,35 \cdot 3,55 \cdot 25 \cdot 1,35) = 424,26 \text{ kN}$

zatížení 2.NP a 3.NP:
 $15,04 \cdot 33,6 + (0,35 \cdot 0,35 \cdot 3,95 \cdot 25 \cdot 1,35) = 509,59 \text{ kN}$
 $\times 2 = 1\,019,18 \text{ kN}$

zatížení 1.NP: $15,88 \cdot 33,6 + (0,35 \cdot 0,35 \cdot 4,25 \cdot 25 \cdot 1,35) = 551,18 \text{ kN}$

zatížení 1.PP: $12,19 \cdot 33,6 + (0,35 \cdot 0,35 \cdot 3,05 \cdot 25 \cdot 1,35) = 422,19 \text{ kN}$

vlastní tíha sloupu 2.PP: $0,35 \cdot 0,35 \cdot 2,75 \cdot 25 \cdot 1,35 = 11,37 \text{ kN}$

Ned,max = 2 937,77 kN

normálová únosnost sloupu:

$N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 0,35 \cdot 0,35 \cdot 20 + 0,35 \cdot 0,35 \cdot 0,025 \cdot 400 = 3\,185 \text{ kN}$

-> sloup vyhovuje

Ověření části stropní desky z hlediska protlačení

odhad účinné výšky průřezu:

$d_x = h_d - c_{nom} - (\varnothing)/2 = 229 \text{ mm}$

$d_y = h_d - c_{nom} - (\varnothing)/2 - \varnothing = 217 \text{ mm}$

$d = (d_x + d_y) / 2 = 223 \text{ mm}$

rozměry průřezu sloupu:

350 x 350 mm

zatěžovací plocha stropní desky:

$A = 5,6 \cdot 6 = 33,6 \text{ m}^2$

návrhové zatížení stropní desky:

$(g + q)d = 15,88 \text{ kN}$

návrhové zatížení stropní desky:

$(g + q)d = 15,88 \text{ kN}$

odhad max. posouvající síly v desce:

$V_{zd} = A \cdot (g + q)d = 533,57 \text{ kN}$

kontrolované obvody:

$u_0 = 1400 \text{ mm}, u_1 = 4202,3$

odhad součinitele β :

$\beta = 1,15$ (vnitřní sloup)

účinek zatížení v kontrolovaných obvodech:

$V_{ed,o} = (\beta \cdot V_{ed}) \cdot (u_0 \cdot d) = 1,72 \text{ N/mm}^2$

$V_{ed,1} = (\beta \cdot V_{ed}) \cdot (u_1 \cdot d) = 0,57 \text{ N/mm}^2$

únosnost tlačené diagonály:

$V_{rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd} = 0,4 \cdot 0,6 \cdot (1-f_{ck}/250) \cdot f_{cd} = 2,22 \text{ MPa}$

-> deska vyhovuje

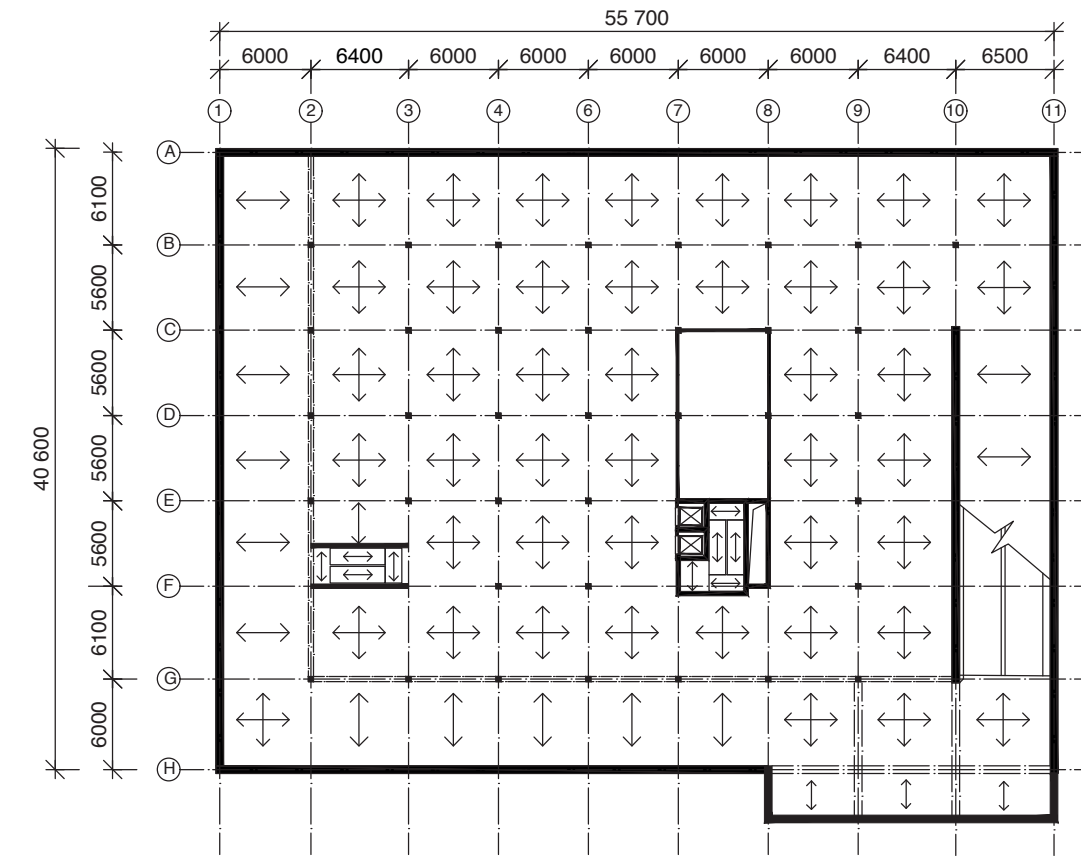


schéma pnutí stropních desek_2.PP

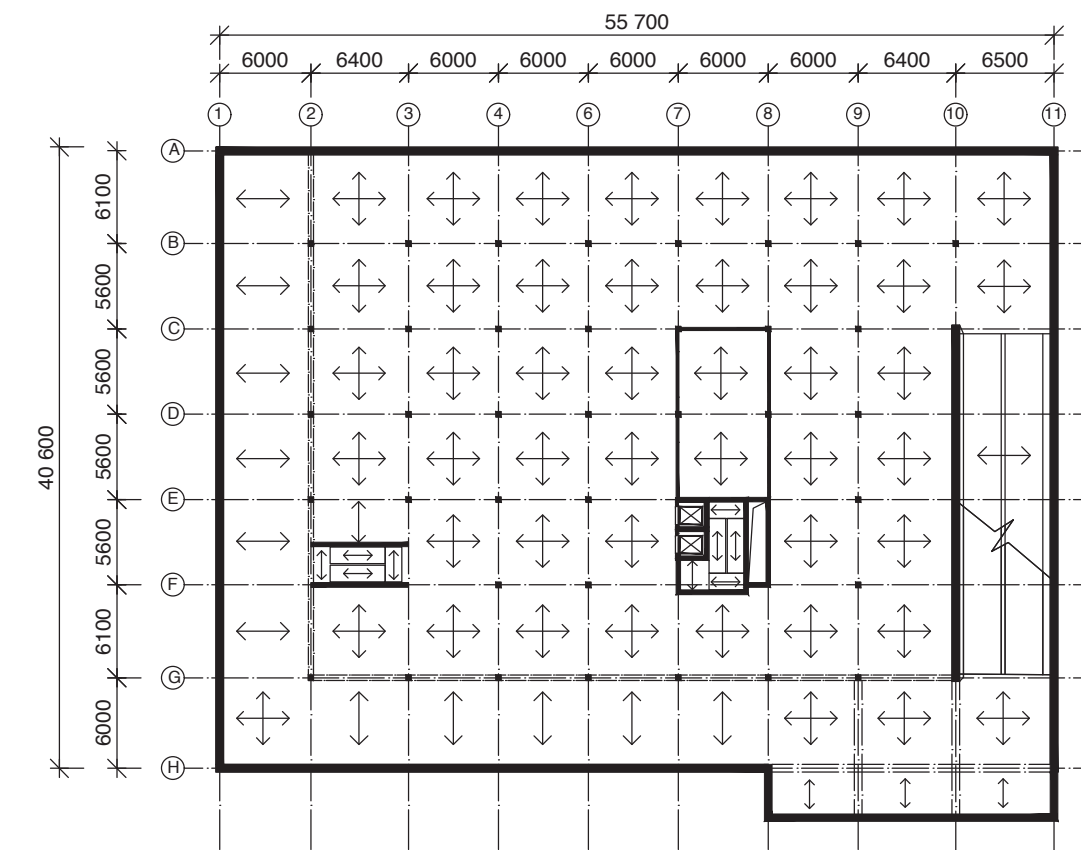


schéma pnutí stropních desek_1.PP

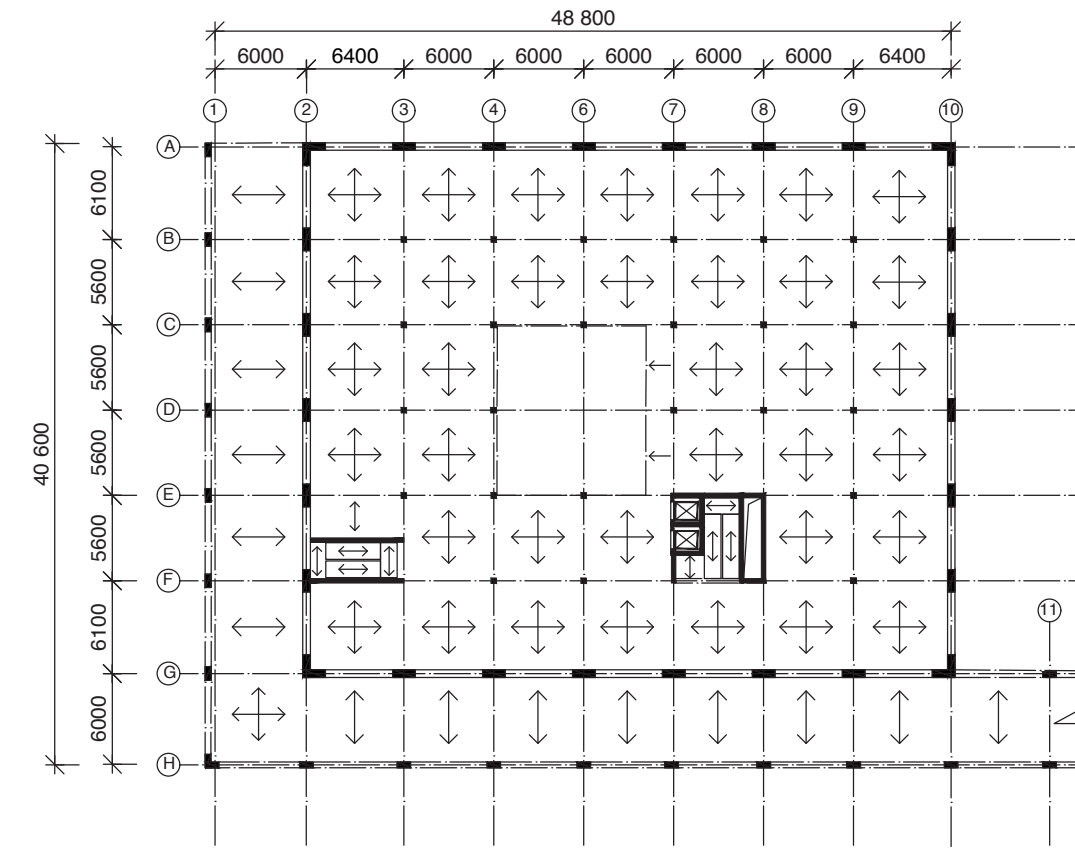


schéma pnutí stropních desek_1.NP

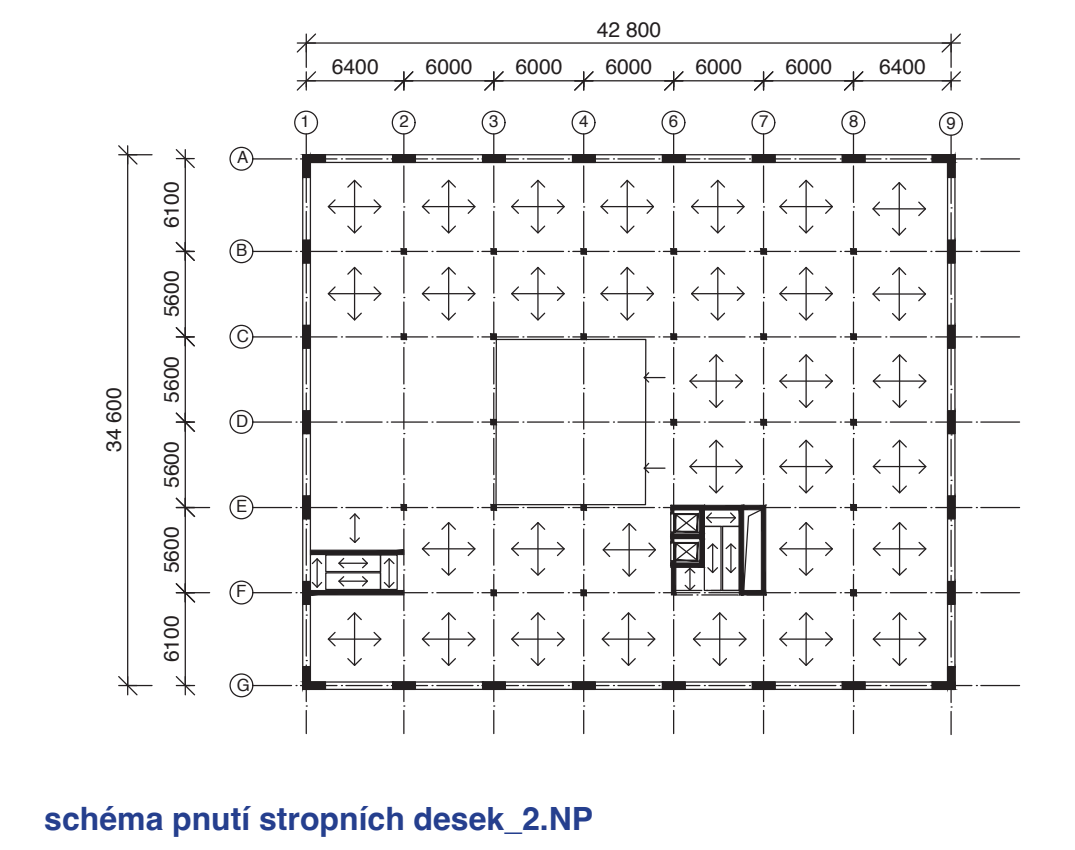


schéma pnutí stropních desek_2.NP

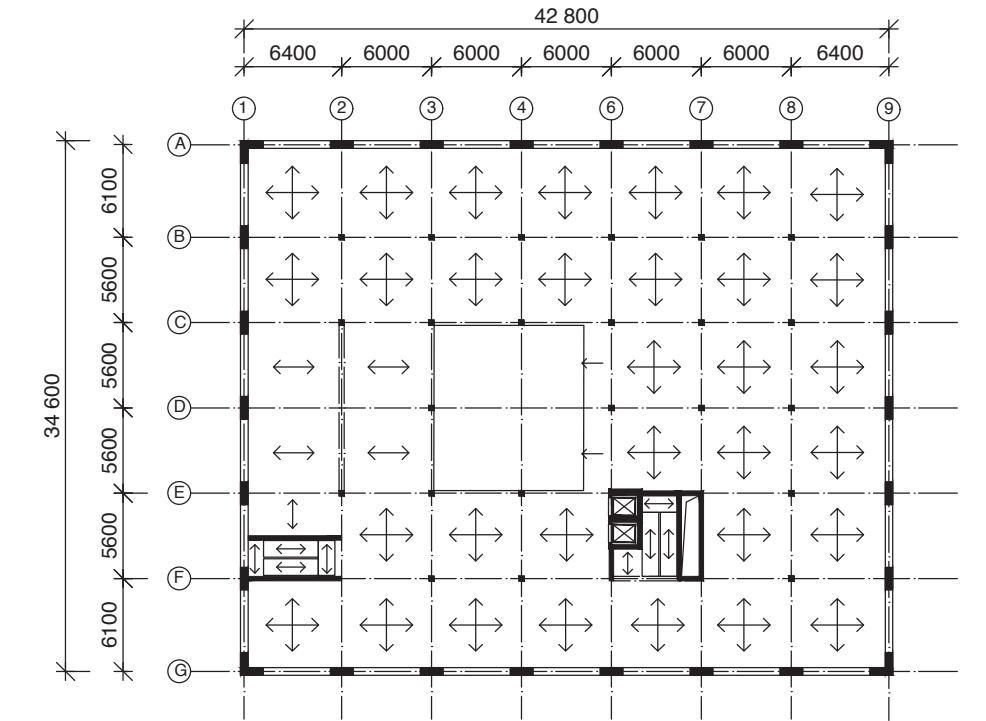


schéma pnutí stropních desek_3.NP

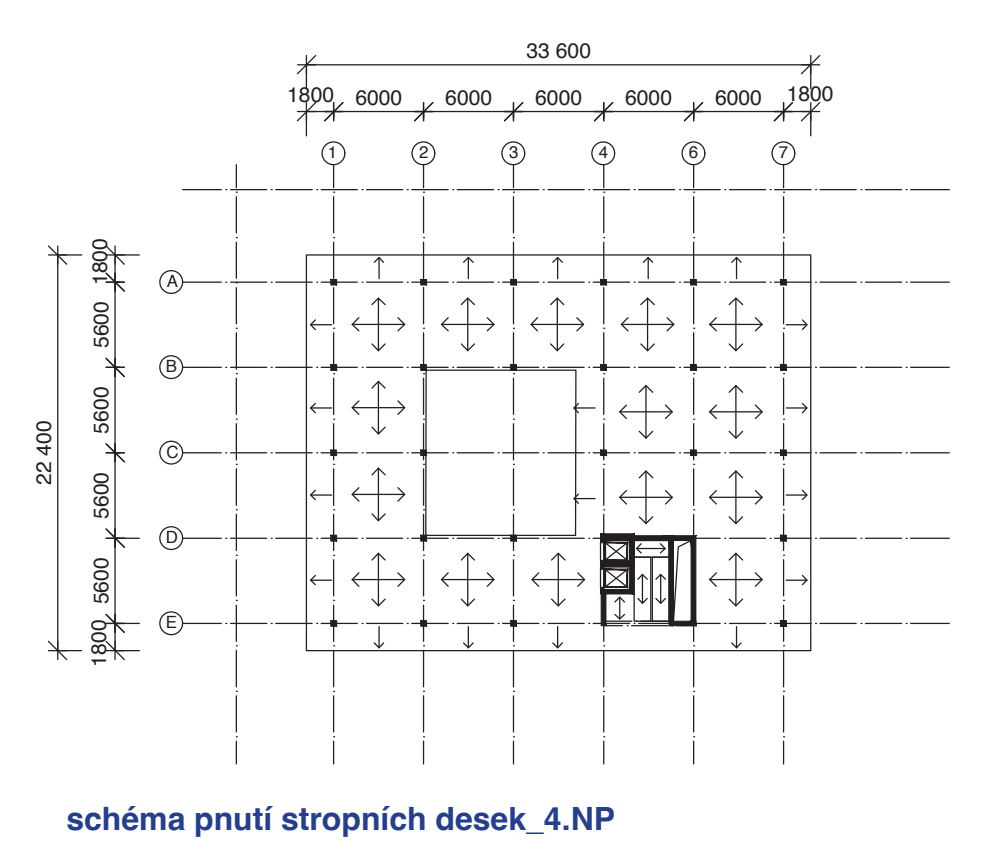


schéma pnutí stropních desek_4.NP

Identifikační údaje

Název projektu: Nová radnice městské části Praha 19 - Kbely
 Místo stavby: Kbely - Praha 19
 Autor: Eliška Plichtová
 Datum: 05/2023
 Poznámka: Technická zpráva a grafický výstup řeší pouze základní statické principy ve formě konceptu tj. bez statického posouzení konkrétních dimenzí jednotlivých prvků.

1. Základní údaje

Název stavebního objektu: Radnice městské části Praha 19 - Kbely
 Charakter stavby: Novostavba
 Účel stavby: administrativa
 Místo stavby: Praha 19 - Kbely

1.1 Popis stavby

1.1 Popis stavby - areál

Nově navržený areál se nachází v centru nové převážně bytové zástavby. Jedná se o budovu radnice propojenou s víceúčelovým sálem. Propojení je navrženo kolonádou se zelenou střechou.

1.2 Popis stavby - novostavba radnice

Budova radnice je čtyřpodlažní objekt, který je podklopen dvěma podlažími. V nadzemních patrech se nachází administrativní radnice se zázemím, reprezentativní jednací místnosti a prostory pro veřejnost. Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází malá kavárna se zázemím. V podzemním podlaží jsou umístěny parkovací garáže pro 86 automobilů a technologické místnosti. Požární výška budovy je 12,9 m.

2. Požární úseky

Objekt je navržen tak, aby jednotlivé požární úseky nepřekračovaly normou požadované délky dané využitím.

normy pro zhotovení projektu:
 ČSN 73 0802 / 04 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní / výrobní objekty
 ČSN 73 0802 / 04 Požární bezpečnost staveb - Příloha I
 ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
 ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu

požární úseky:
 podzemní hromadné garáže pro 86 vozidel

schodiště s chodba - CHÚC typu A
 1. - 4. nadzemní podlaží
 kavárna
 schodiště s chodbou - CHÚC typu A

3. Stavební konstrukce

3.1. Nosné a požárně dělící konstrukce

Svislé i vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C30/37 s betonářskou výztuží z oceli B500B.

3.2 Schodiště

Schodiště, která jsou součástí CHÚC-A jsou navržena z nehořlavých materiálů a výrobků (třída reakce na oheň A1 nebo A2) a splňují konstrukce druhu DP1. Schodiště v atriu je navrženo jako NÚC.

3.3 Požární uzávěry otvorů

Otvory v požárních stěnách a stropěch musí být během požáru uzavřeny. Dveře do CHÚC jsou navrženy typu DP1.

3.3 Výtahové šachty

Šachty procházející přes více požárních úseků jsou navrženy jako samostatné požární úseky s dveřmi jako požárními uzávěry.

3.4. Instalační šachty

Jsou řešeny jako samostatné PÚ s dveřmi jako požárními uzávěry. Veškeré instalace postupující mezi požárními úseky budou opatřeny protipožární manžetou/klapkou.

4. Únikové cesty

Centrální schodiště slouží jako nechráněná úniková cesta. Evakuace z 1. NP přístavby je řešena nechráněnými únikovými cestami, které vedou do volného prostranství. Mezní délky únikových cest podle koeficientů a pro jednotlivé provozy a využití nejsou překročeny. Veškeré dveře do CHÚC jsou otevírány ve směru úniku. Bude instalováno nouzové osvětlení a směry úniku budou označeny dle příslušných norem. Podrobné výpočty, stanovování požárního zatížení ani stanovení doby zakouření nejsou předmětem diplomové práce.

5. Zařízení pro protipožární zásah

Všechny prostory budou vybaveny elektrickou požární signalizací (EPS). Hromadná uzavřená podzemní garáž bude doplněna o SHZ - sprinklerový hasicí zařízení. V objektech bude instalováno nouzové osvětlení se záložním zdrojem na 60 minut.



Technická zpráva - požárně bezpečnostní řešení

Identifikační údaje

Název projektu: Nová radnice městské části Praha 19 - Kbely

Místo stavby: Kbely - Praha 19

Autor: Eliška Plichtová

Datum: 05/2023

Poznámka: Technická zpráva a grafický výstup řeší pouze základní statické principy ve formě konceptu tj. bez statického posouzení konkrétních dimenzí jednotlivých prvků.

1. Základní údaje

Název stavebního objektu: Radnice městské části Praha 19 - Kbely

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: administrativa

Místo stavby: Praha 19 - Kbely

1.1 Popis stavby

1.1 Popis stavby - areál

Nově navržený areál se nachází v centru nové převážně bytové zástavby. Jedná se o budovu radnice propojenou s víceúčelovým sálem. Propojení je navrženo kolonádou se zelenou střechou.

1.2 Popis stavby - novostavba radnice

Budova radnice je čtyřpodlažní objekt, který je podklepen dvěma podlažními. V nadzemních patrech se nachází adminitrativa radnice se zázemím, reprezentativní jednací místností a prostory pro veřejnost. Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází malá kavárna se zázemím. V podzemním podlaží jsou umístěny parkovací garáže pro 86 automobilů a technologické místnosti.

2. Základní koncept řešení TZB

2.1. Připojení na stávající infrastrukturu

V celém území se zavedou nové inženýrské sítě z ulice Mladoboleslavská. Řešená budova se poté napojí v nejvýhodnějším místě nové sítě.

2.2 Zdravotně technické instalace

2.2.1. Splašková kanalizace

Kanalizační přípojka bude napojena na vnitřní kanalizační potrubí. Vnitřní kanalizace bude řešena jako gravitační oddílná, odtok z garáží bude zajištěn čerpadlem. Všechny zařízení v objektech budou napojeny přípojovacím potrubím na svislé splaškové potrubí vedené v instalačních šachtách.

Svislé splaškové potrubí bude vyvedeno nad střechu. Připojovací potrubí bude vedeno v minimálním sklonu 3% v instalačních předstěnách. Svodné potrubí směrem k revizní šachtě bude vedeno pod stropem v 1.PP. V rámci úspory vody bude v hygienických zázemích využita dešťová voda ke splachování toalet.

2.2.2 Dešťová kanalizace

Dešťová voda bude zachytávána a odváděna z povrchů ploché střechy pomocí střešních vpustí. Svislé potrubí budou vedena vnitřkem budovy, uvnitř instalačních šachet. Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovacího objektu, retenční nádrž bude napojena na vodárnu UV. Voda z retenční nádrže bude využita k zavlažování zeleně. Voda z vodárny UV bude využita ke splachování WC.

2.2.3. Vodovod

Vodoměrná šachta bude umístěna v rámci chodníku. Hlavní uzávěr vody bude umístěn v suterénu budovy. Za hlavním uzávěrem se bude potrubí dělit na dvě větve - požární a pitné. Požární potrubí bude přivedeno k hydrantům. Potrubí se studenou pitnou vodou bude vedeno instalačními šachtami a následně instalačními předstěnami ke koncovým prvkům. Připojovací potrubí bude vedeno ve spádu 0,5% směrem ke stoupacímu (svislému) potrubí.

2.2.4. Ohřev TV

Jako společný zdroj tepla pro ohřev pitné vody a vytápění je navrženo tepelné čerpadlo systém země - voda. Při zakládání stavby budou provedeny energopiloty současně s doplňujícími zemními vrty. V rámci ohřevu TV a vytápění budou objekty rozděleny a každý bude mít svůj nezávislý systém v příslušné technické místnosti. Teplá voda bude vedena z technických místností společně s vodou studenou a cirkulačním potrubím ke koncovým prvkům.

2.2.5. Vytápění

Jako společný zdroj tepla pro ohřev pitné vody a vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země-voda. Při zakládání stavby budou provedeny energopiloty současně s doplňujícími zemními vrty. Nová budova radnice bude vytápěna sálavými stropy. Všude je případně možno využít kapacit VZT prostřednictvím fan-coilů.

2.2.6. Chlazení

S aktivním chlazením je počítáno ve 4.NP, kde jsou předpokládány zvýšené tepelné zisky větší mírou prosklení. Chlazení budou zajišťovat sálavé stropy a případně je budou doplňovat fan-coilové jednotky. Zdrojem energie bude tepelné čerpadlo země - vzduch.

2.2.7. Větrání

Větrání v objektu je navrženo nuceně. Přívod čerstvého vzduchu zajišťují rovnotlaké větrací jednotky umístěné v technických místnostech. Čerstvý vzduch je přiváděn do jednotlivých místností, kde může

být upraven v jednotkách fan-coil. Budou tak vyrovnány tepelné zisky ze slunce či návštěvníků, v zimních měsících naopak může systém vzduchotechniky podpořit systém vytápění. Vzduchotechnické potrubí je vedeno instalačními šachtami a podhledy.

2.2.8. Plyn

Není v objektu zřízen.

2.2.9. Zdroj elektrické energie

Objekty jsou napojeny na venkovní vedení. Doplňkovým zdrojem elektrické energie jsou fotovoltaické panely umístěné na střeše. V 1.PP je navrženo bateriové uložště.

Rešerše řešení systémů TZB

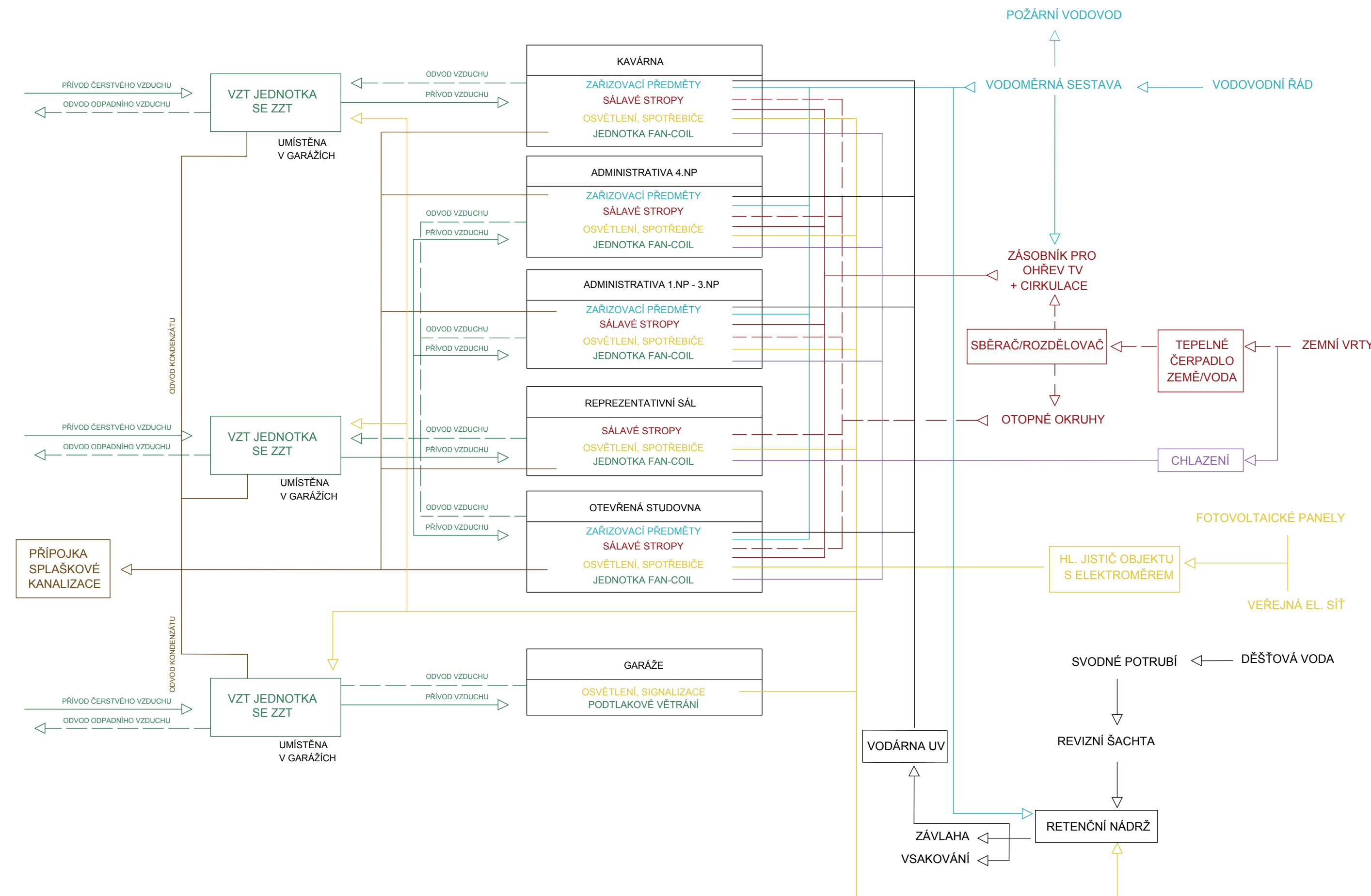
Administrativní budova firmy BK Metal, s.r.o.

Administrativní budova má podlahovou plochu 560 m² a s ní stavebně spojená výrobní hala 1 200 m². Obě budovy jsou vytápěny kaskádou 5 tepelných čerpadel, která v létě navíc případně přichlazuje, pokud nestačí chlazení přečerpáváním vody ze studní přes instalovaný výměník. Otopná nebo chladicí voda se jako teplotně médium využívá pro patentované sálavé hliníkové celostropní vytápění, jehož základem jsou hliníkové profily omega. Investor BK Metal, s.r.o. je nitranská strojírenská firma, která se mimo jiné specializuje na velmi přesnou výrobu pro automobilní průmysl. Ta však vyžaduje stabilní a po celé hale po vrstvách rovnoměrnou teplotu v létě i v zimě s minimálním rozdílem teplot.

Investora, který je po technické stránce velmi zdatný, zaujala možnost nízkoteplotního celostropního vytápění, ve kterém v teplém období bude proudit voda, ochlazená vodou ze studní a případně tepelnými čerpadly a výrobní prostor tak celoročně udržovat na teplotě 19 °C. Provozní náklady v porovnání s jinými systémy vytápění jsou podle firmy INTERGEO, a.s. na úrovni do 26 %.

Pokud je budova dobře tepelně izolována, je teplota topné, resp. (v létě) chladicí vody v soustavě jen o několik stupňů vyšší, resp. nižší, než je požadovaná teplota. Praxe od listopadu do prosince ukázala, že jde jenom o 2 °C. Teplotní účinek, to znamená ustálení teploty prostorového sálání, nastává doslova okamžitě.

zdroj: www.stavebnictvi3000.cz/ <https://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/salave-stropni-vytapeni-v-prumyslove-hale-a-v-administrativni-budove>



Poděkování

Závěrem bych ráda poděkovala panu profesorovi Zdeňkovi Jiranovi za odborné vedení mé diplomové práce. Děkuji za cenné postřehy a rady k mému návrhu. Především ale děkuji za formování mého pohledu na architekturu jako takovou. Zejména bych chtěla poděkovat rodině a přátelům za trpělivost a podporu po celou dobu studia.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Radnice městské části Praha 19, Kbely II vypracovala samostatně.

V praze 22. 5. 2023 Eliška Plichtová

Vypracováno v

AutoCAD LT 2023, Autodesk software
Sketchup: 3D Design Software 2023, Trimble
Adobe Photoshop 2023, Adobe software
Adobe InDesign 2023, Adobe software
Lumion 12,5 Student version, Act-3D