



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Bývalá teplárna
Malešice
Víceúčelový objekt**

autor(ka) práce

**Bc.
Milan
Kodad**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Doc.Ing.arch.
Luboš Knytl**

datum a podpis vedoucího práce

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

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

ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

JMÉNO: Bc. Milan Kodad
ROČNÍK: Druhý
TELEFON: 775 551 505
EMAIL: milan.kodad@fsv.cvut.cz
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Luboš Knytl
NÁZEV PRÁCE: Bývalá teplárna Malešice, Víceúčelový objekt
Former Heating Plant Malešice, Multifunctional building

OBSAH:

- Formální část	
00	Základní údaje, obsah
01	Anotace, přihláška
02	Zadání
- Architektonická část	
05	Předdiplovní projekt
21	Studie
22	Architektonická situace
23	Půdorys 1.PP
24	Půdorys typického podlaží - volný půdorys
25	Půdorys 2.NP
26	Půdorys 3.-4.NP
27	Půdorys 5.-7.NP
28	Příčný řez objektem 1-1´
29	Půdélňý řez objektem 2-2´
30	Pohled jihozápadní
31	Pohled severovýchodní
32	Pohled severozápadní
33	Pohled jihovýchodní
34	Vizualizace z ulice
35	Vizualizace
36	Vizualizace z ulice
37	Vizualizace z ulice
38	Vizualizace z ulice
39	Vizualizace z náměstí
40	Návrh recepce - zdravotní klinika
41	Vizualizace recepce
- Konstrukční část	
45	Průvodní a souhrnná technická zpráva
- Výkresová část	
53	Koordinační situace
54	Výřez půdorysu 2.NP
55	Řez A-A´
56	Stavebně-architektonický detail
- Statická část	
59	Technická zpráva
60	Statické schéma
61	Statické výpočty
63	Pracovní výkres tvaru
- Část TZB	
65	Technické zpráva - koncepce
67	Schéma rozvodů TZB
- Část PBŘ	
69	Technická zpráva - požárně bezpečnostní řešení stavby

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci pod vedením Doc. Ing.arch. Luboše Knytla zpracoval samostatně. Informace pro zpracování jsem čerpal z příslušných norem a podkladů výrobců stavebních materiálů a výrobků.

V Praze dne 18.5.2017

.....

PODĚKOVÁNÍ:

Rád bych poděkoval vedoucímu práce Doc.Ing.arch. Lubošovi Knytlovi a přiděleným konzultantům za poskytnuté konzultace, rady a připomínky při zpracování mé práce.

ANOTACE:

Tato diplomová práce je zaměřena na návrh nového víceúčelového objektu a navazuje na projekt, kterému jsem se věnoval v předdiplomním projektu. Navrhovaný objekt se nachází v pražských Malešicích, Praha 10, kde v současné době mimo jiné stojí teplárna. V původním projektu jsem se zabýval novým urbanistickým řešením a dopravním napojením této lokality.

Nově navrhovaná budova se nachází na jednom z náměstí přímo u tramvajové zastávky a bude sloužit jako zdravotnické středisko s ordinacemi lékařů s různými specializacemi. Druhá část domu bude sloužit jako administrativní. V parteru jsou navrženy vstupní recepce, velká lékárna se zázemím a také plochy ke komerčnímu pronájmu. Objekt má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny garáže a technologie na provoz budovy. Stavba je hmotově jednoduchá, reagující svým půdorysem na přilehlé ulice. Vertikální členění fasády s předsazenými lamelami podtrhuje její čitelnost.

ANOTATION:

This diploma thesis focuses on proposal of a new multifunctional building and it follows the project which I had been dealing before in the pre-diploma thesis. The designed multifunctional building is situated in Malešice, Prague 10, where a heating plant with other buildings. In the pre-diploma project, I dealt with a new urbanistic solution and traffic connection of this location. The newly designed building is located on one of the squares at a tram station and will function as a medical centre with doctors' offices of many specializations. The second part of the house will be administrative. In the parterre, there are designed receptions, a big pharmacy with many facilities and also commercial places to rent. The whole building has only one underground floor with garrages and technologies for services of the house.

The multifunctional building is formed simply matter and it reacts to the adjoining streets with its plan view. The vertical structure of the facade with hanging vertical slat the highlights its legibility.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Kodad Jméno: Milan Osobní číslo: 423939
Zadávající katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Bývalá teplárna Malešice, Víceúčelový objekt
Název diplomové práce anglicky: Former Heating Plant Malešice, Multifunctional building
Pokyny pro vypracování:
Architektonická studie objektu vypracovaná na základě urbanistické studie, zpracované v předpilotním projektu. Přesná specifikace je v příloze 1 Zadání.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)
Jméno vedoucího diplomové práce: Doc. Ing. arch. Luboš Knytl
Datum zadání diplomové práce: 22.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019
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“.

22.2.2019
Datum převzetí zadání _____
Podpis studenta(ky) _____



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 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

Konzultant za katedru KPS: MALEŠICE

Datum: 6.5.2019

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

Příklady dalších možností:

- komplexní detaily řešení v rámci detailního řezu
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů, související s detailním řezem
- interiér vstupní haly s recepcí

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: MAŠKOVÁ

katedra: 133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu udržené nosné konstrukce průběh
- pracovní (vzděl.) vyhledávání s technickými opěrnými prvky

Datum: 2.4.2019

podpis konzultanta.....

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: MONA KOUŘKOVÁ

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení Koncept k generál (konstrukci) katedry TZB
- Průřez 1:200, řez 1:400 = 500, katedra TZB
- konstrukce, techn. specifikace

Datum: 3.4.2019

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: Kodad Milan

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum2019

rýpočet není třeba!

Architektonická část - Předdiplomní projekt





PRÁHA M 1:75 000
Malesice - hostivařská průmyslová oblast

Jedná se o ustálené území s převážně výrobními areály. Oblast je vymezena vřakovou dopravní sítí s napojením přes nákladovou železniční stanici Praha-Malesice a protkána dopravním napojením a Pražským okružím.

Tato oblast je zatížena řadou problémů, ať už z hlediska ekologického, kde je problémem velké dopravní zatížení, ale také provozů jako Spalovna Malesice či Teplárna Malesice. Další roli hraje estetický faktor zanedbaného průmyslového prostředí, v důsledku čehož je negativně vnímán obyvateli. S čímž souvisí sociální faktor a ekonomický faktor. Poskytuje však velký prostorový potenciál, vzhledem k možné konverzi.

Pro město je tak významnou územní rezervou, pro možné rozšíření obytných oblastí. Touto cestou jde i vývoj Malesice - hostivařské průmyslové oblasti.



STÁVAJÍCÍ STAV TEPLÁRNY MALEŠICE

Pešené území je v současné době zastavěno Teplárnou Malesice, která je v provozu od roku 1964. Nyní je ovšem využíván jen zlomek kapacity. Proto přicházíme s novým využitím území, které zahusťuje zástavbu a přináší nový život do celé oblasti.

Koncept:

počítáme s úplným odstraněním stávající zástavby s výjimkou ohlové komína, který bude sloužit pro nově vybudovanou teplárnu. Do území přivádíme tramvajové spojení, propojením ulic Teplárenská a Požernická, která prochází malešickým sídlištěm. Ulice Teplárenská se tak stává páteří městskou třídou, ke které se vztahuje celá oblast. Prostranství mezi ulicemi Teplárenská a Tiskarská zastavujeme bytovými domy. Tím do území vnašíme život nejen v pracovní dobu.



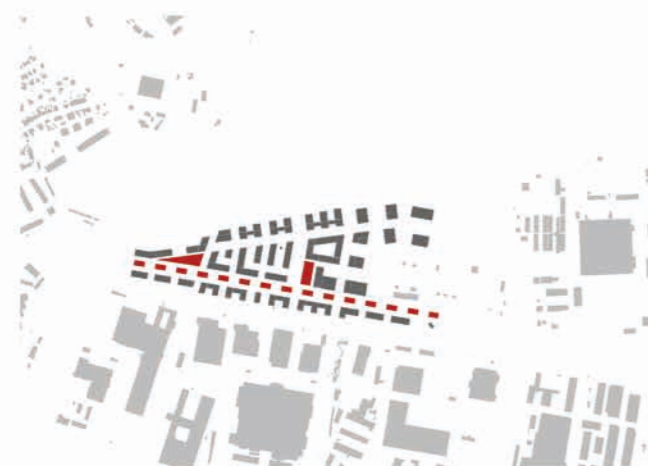
ULIČNÍ NÁPOJENÍ ÚZEMÍ

Na městskou třídu navazují dvě náměstí okolo kterých je soustředěná vybavenost. Využití území bylo také ovlivněno stávajícími traťovými stanicemi, se kterými oblast sousedí na východní straně. Kvůli odstranění tohoto negativního prvku jsou umístěny na hranici výrobní areály.

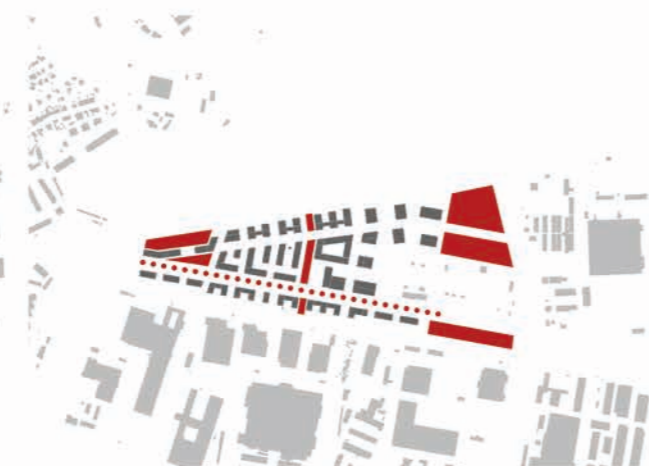
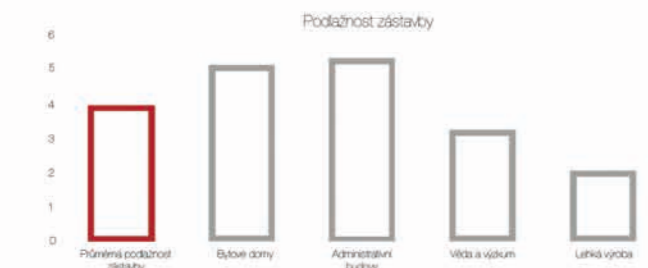
Ze severní strany tvoří přechod pás objektů sloužící výzkumu. To umožňuje další rozšíření na přilehlé pole, bez ohledu na budoucí využití.



HROMADNÁ DOPRAVA



VEŘEJNÉ PROSTORY ÚZEMÍ



VEŘEJNÁ ZELENĚ ÚZEMÍ

Polyfunkční území	Výměry	Skutečný koeficient	Koeficient SV-E	Přepočít na plochu
Výměra pozemků	245 146 m ²	1	-	-
Zastavěná plocha	49 275 m ²	0,20	< 0,28	< 68 920 m ²
Hrubá podlažní plocha	178 180 m ²	0,72	< 1,1	< 270 760 m ²
Zeleň	121 815 m ²	0,49	> 0,45	> 110 765 m ²

KÓD FUNKČNÍ PLOCHY – VYUŽITÍ
PRŮMĚRNÁ PODLAŽNOST:

SV - E
4

ODHAD REZIDENTŮ:

2450

ODHAD PRACOVNÍCH MÍST V ADMINISTRATIVĚ:

2300

ODHAD PRACOVNÍCH MÍST VE VĚDĚ A VÝZKUMU:

300

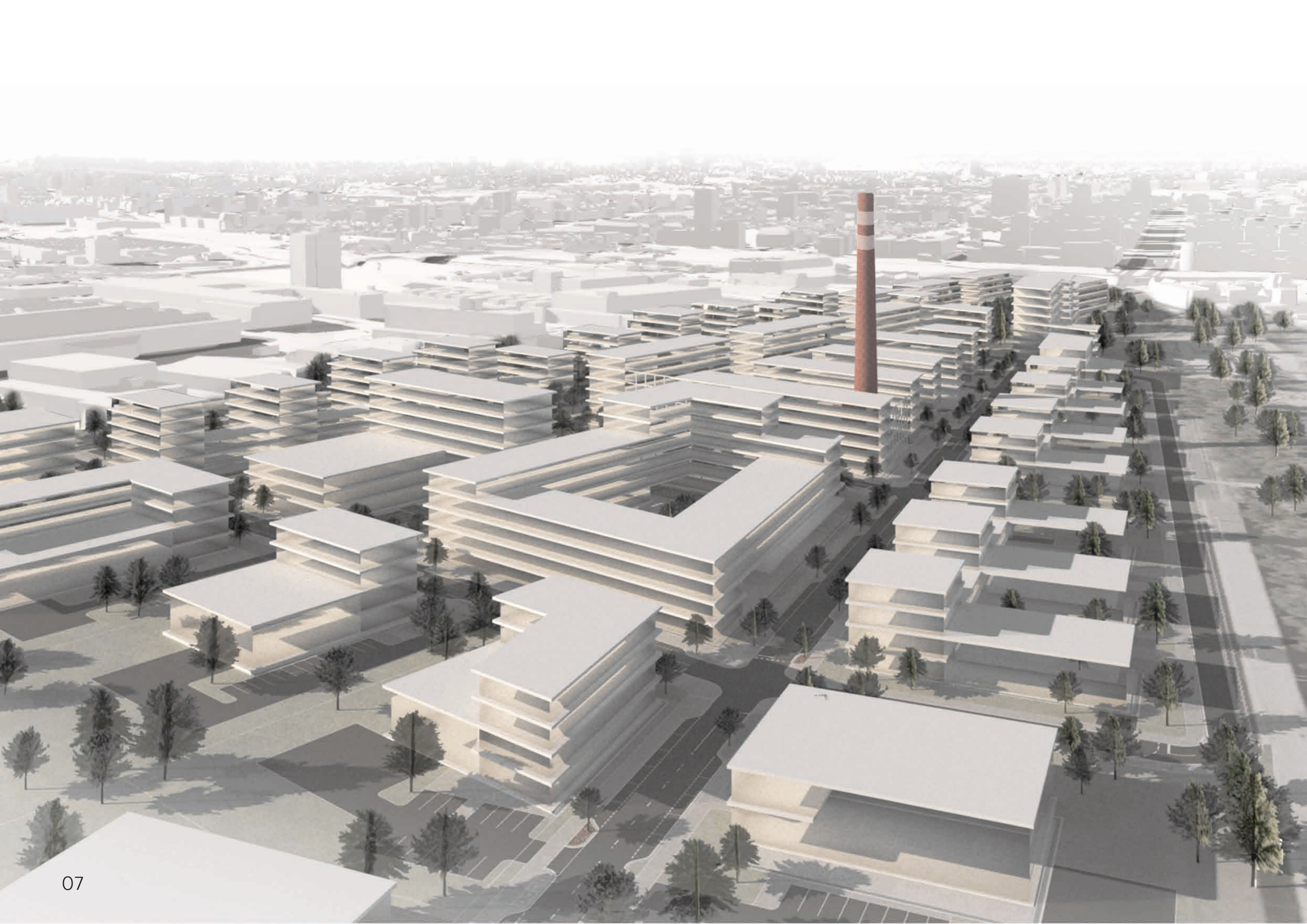
ODHAD PRACOVNÍCH MÍST VE VÝROBĚ A SKLADOVÁNÍ:

200

CELKEM

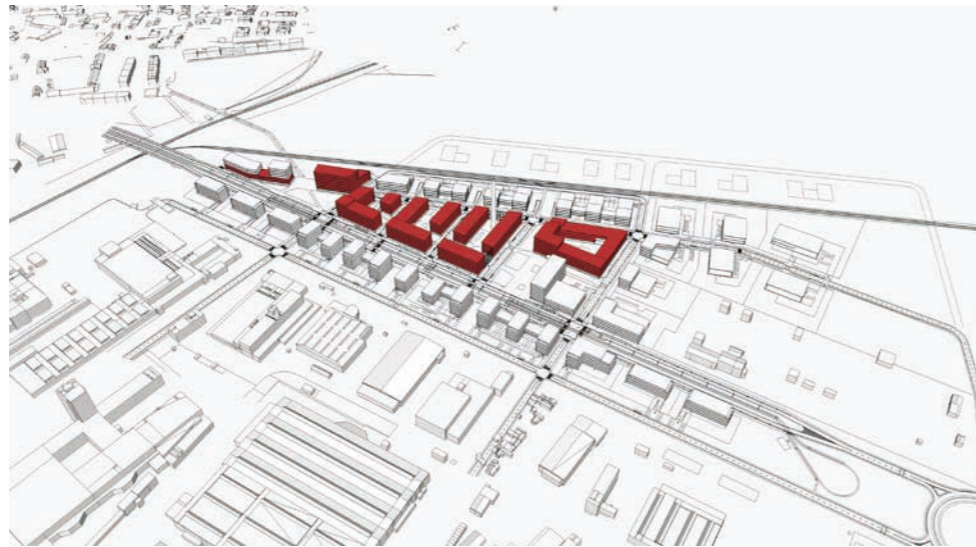
5250

POLYFUNKČNÍ ÚZEMÍ	VÝMĚRY	SKUTEČNÝ KOEFICIENT	KOEFICIENT SV-E	PŘEPOČET NA PLOCHU
VÝMĚRA POZEMKŮ	246 145 m ²	1	-	-
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	49 275 m ²	0,20	< 0,28	< 68 920 m ²
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA	178 180 m ²	0,72	< 1,1	< 270 760 m ²
ZELEŇ	cca 121 815 m ²	0,49	> 0,45	> 110 765 m ²

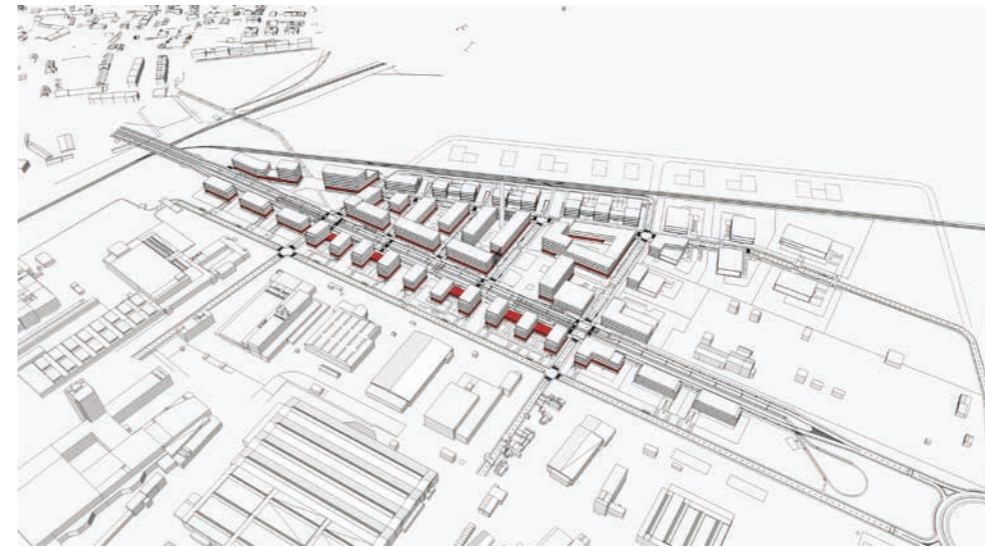




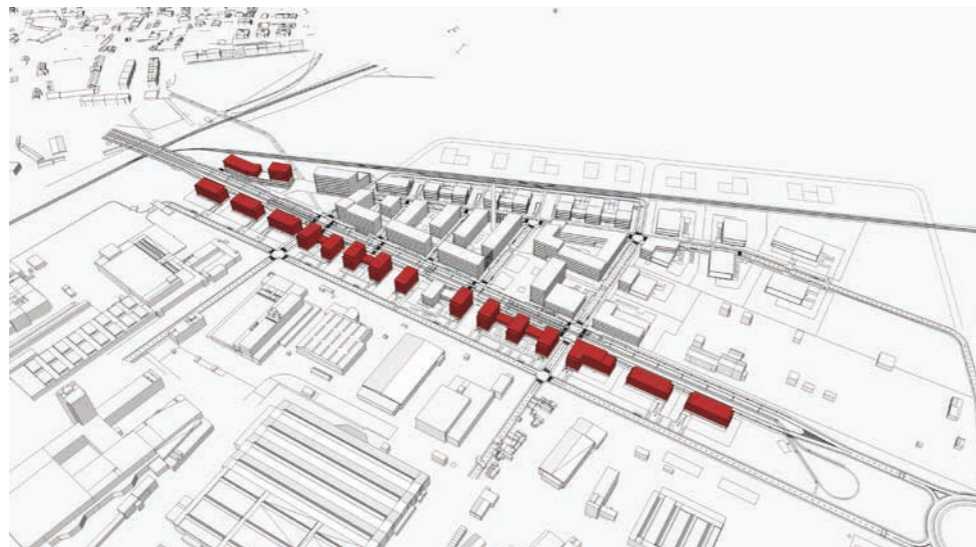




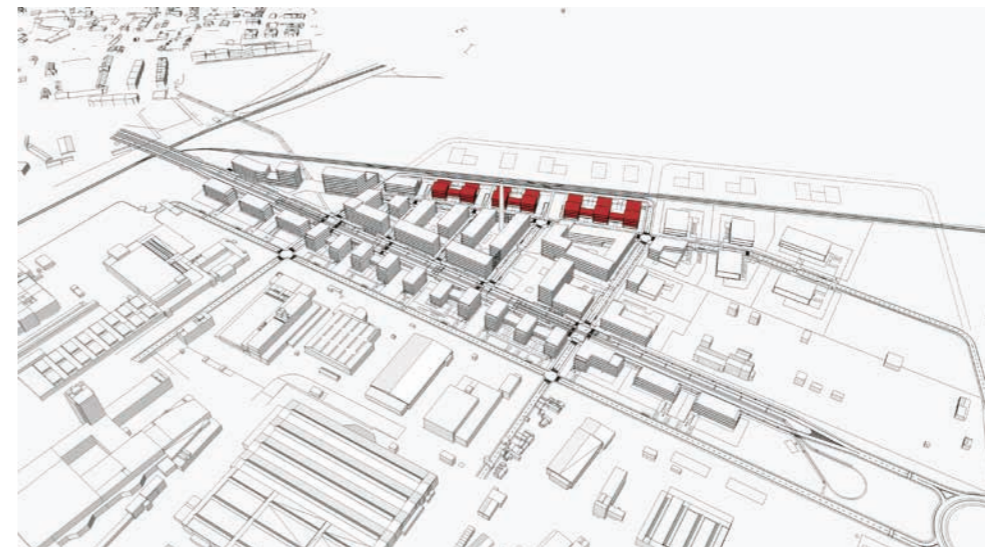
Administrativa



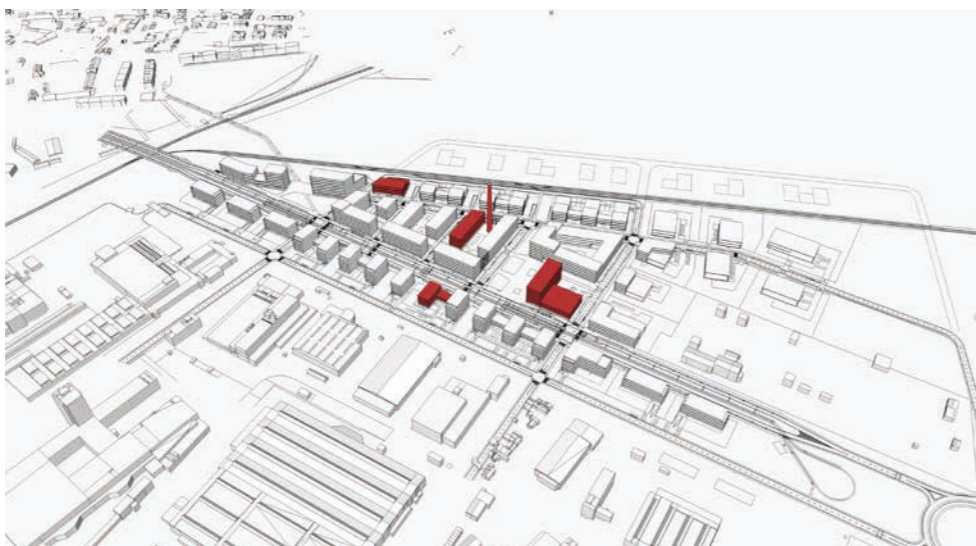
Komerce v parteru



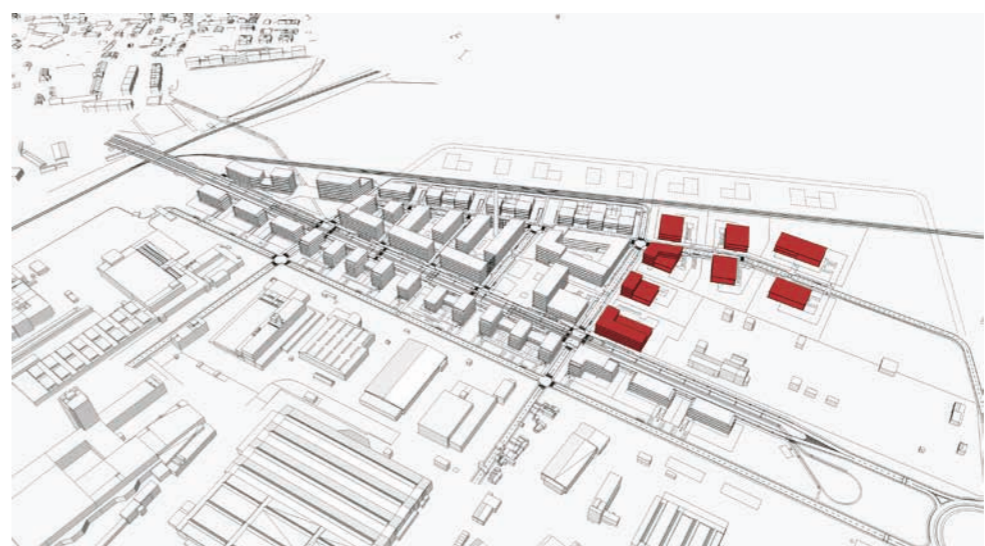
Bydlení



Věda a výzkum



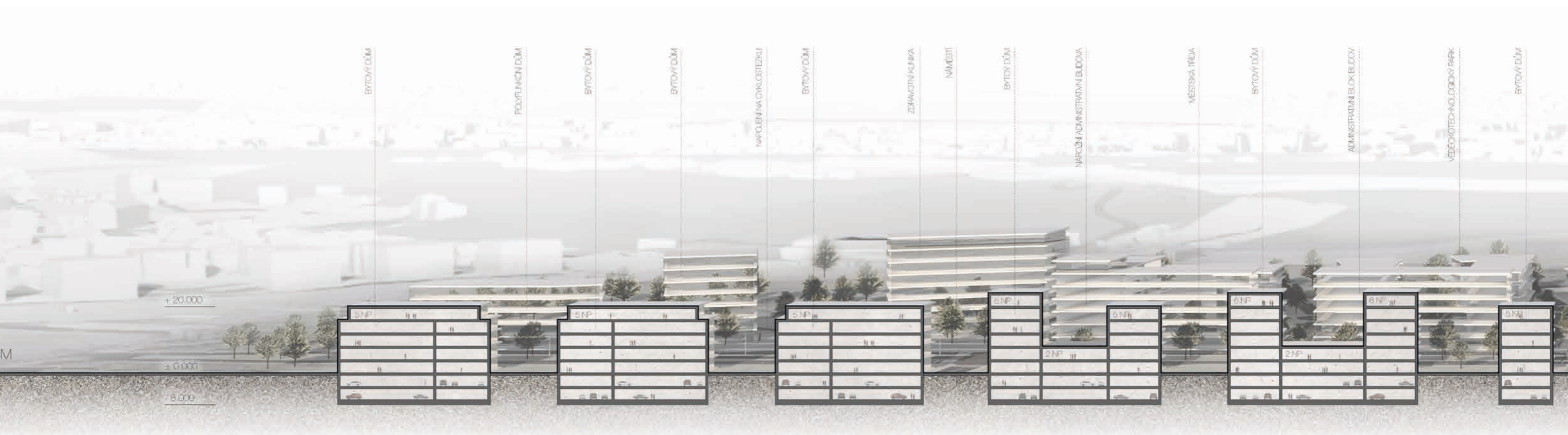
Občanská vybavenost

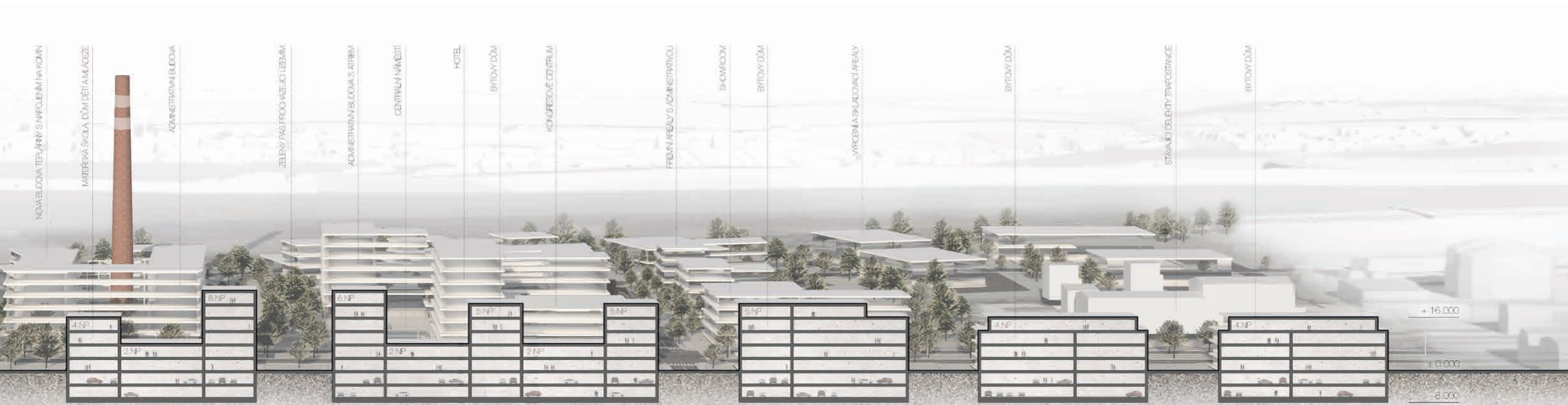


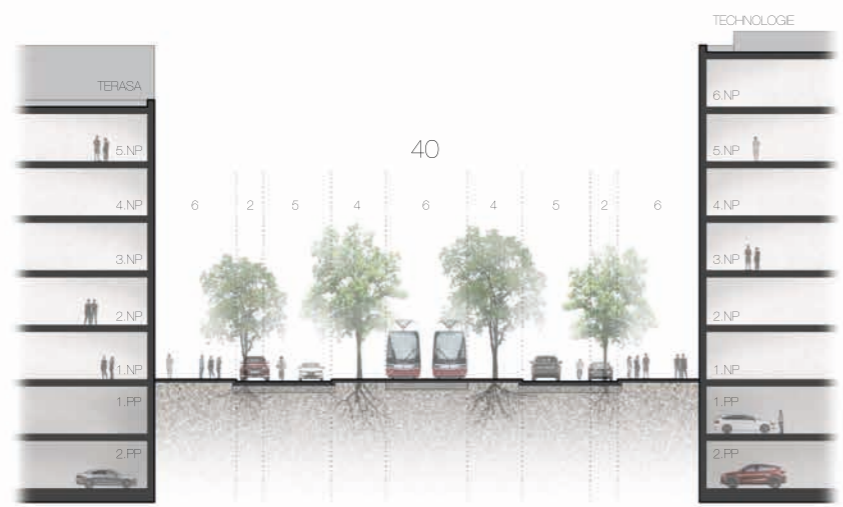
Lehká výroba



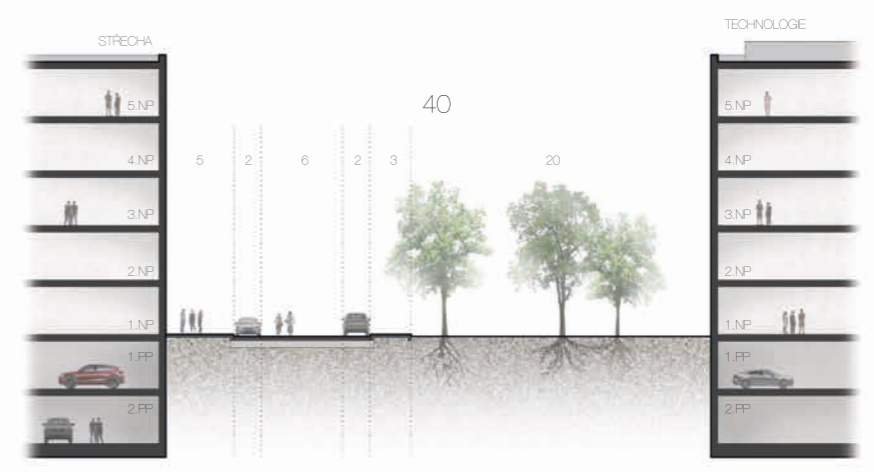








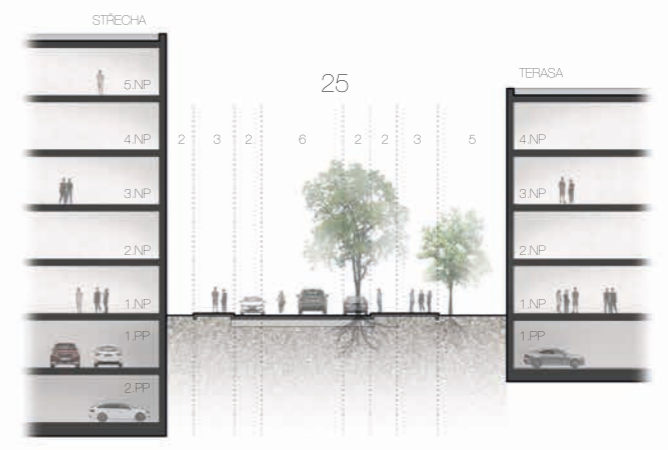
0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL A | 8



0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL B | 9



0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL C | 10



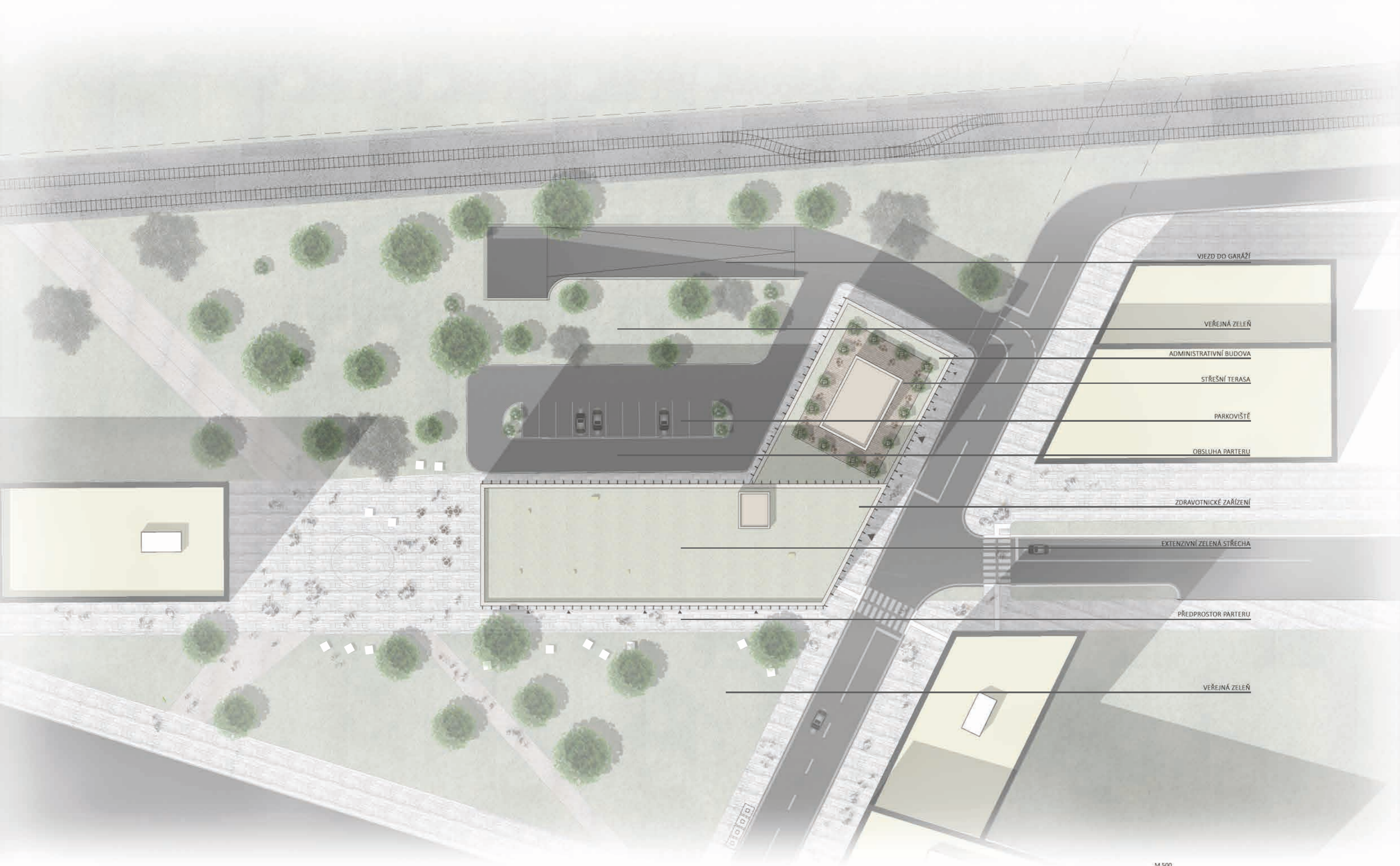
0 5 10 20 ULIČNÍ PROFIL D | 11







Architektonická část - studie



VJEZD DO GARÁŽÍ

VEŘEJNÁ ZELENĚ

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

STŘEŠNÍ TERASA

PARKOVIŠTĚ

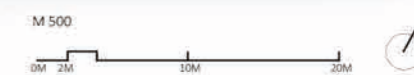
OBSLUHA PARTERU

ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ

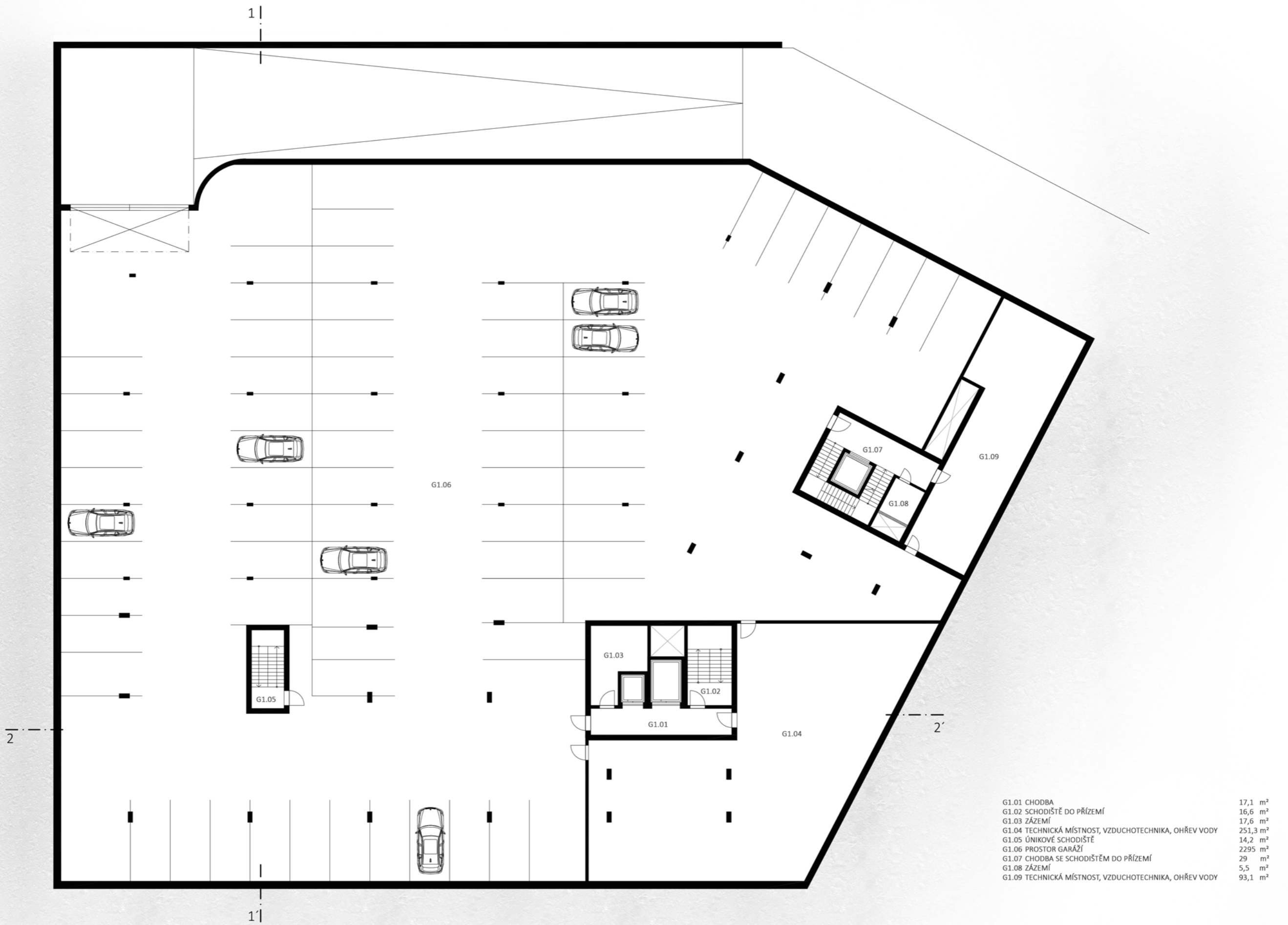
EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA

PŘEDPROSTOR PARTERU

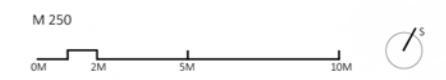
VEŘEJNÁ ZELENĚ



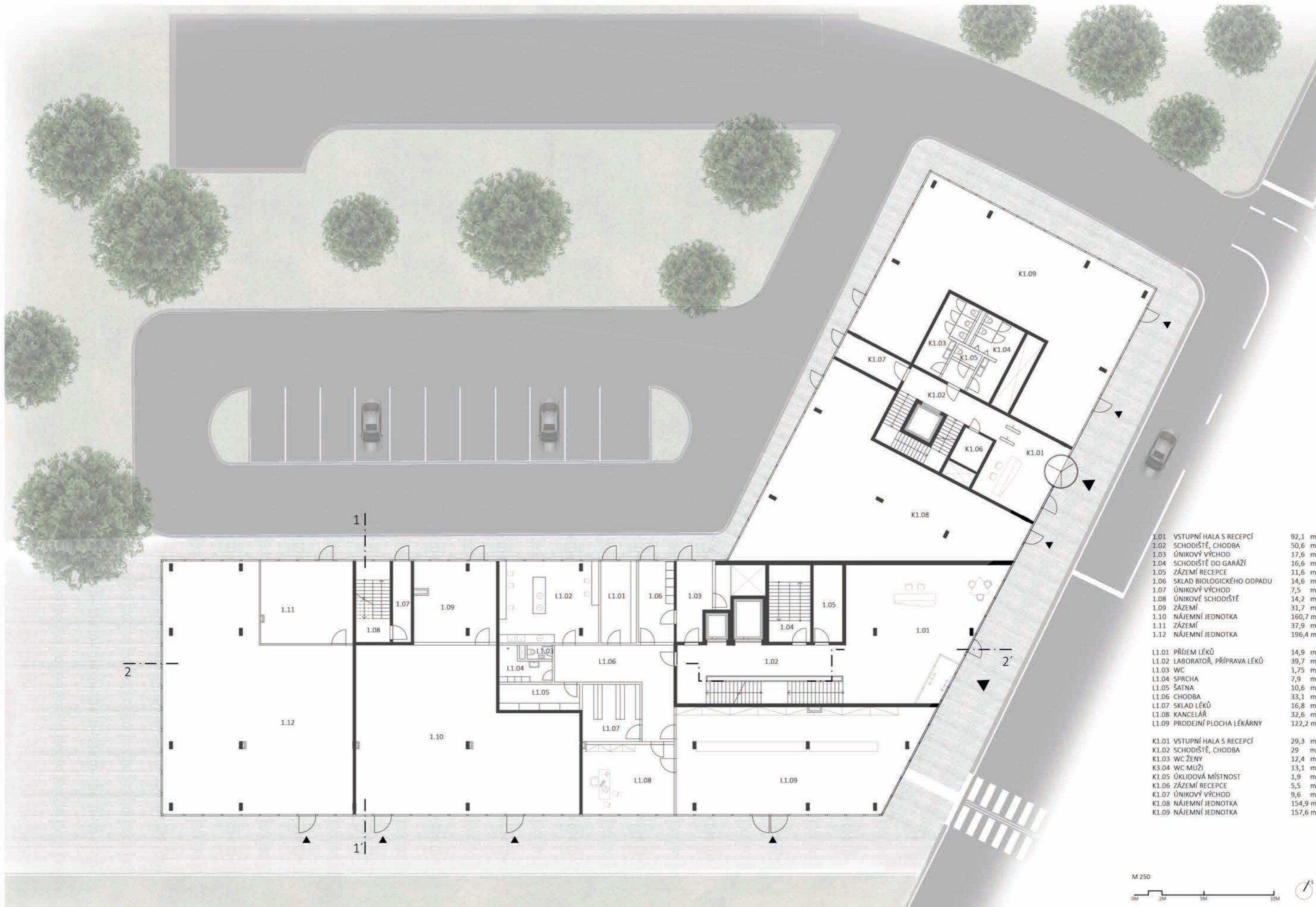
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE



G1.01 CHODBA	17,1 m ²
G1.02 SCHODIŠTĚ DO PŘÍZEMÍ	16,6 m ²
G1.03 ZÁZEMÍ	17,6 m ²
G1.04 TECHNICKÁ MÍSTNOST, VZDUCHOTECHNIKA, OHŘEV VODY	251,3 m ²
G1.05 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,2 m ²
G1.06 PROSTOR GARÁŽÍ	2295 m ²
G1.07 CHODBA SE SCHODIŠTĚM DO PŘÍZEMÍ	29 m ²
G1.08 ZÁZEMÍ	5,5 m ²
G1.09 TECHNICKÁ MÍSTNOST, VZDUCHOTECHNIKA, OHŘEV VODY	93,1 m ²



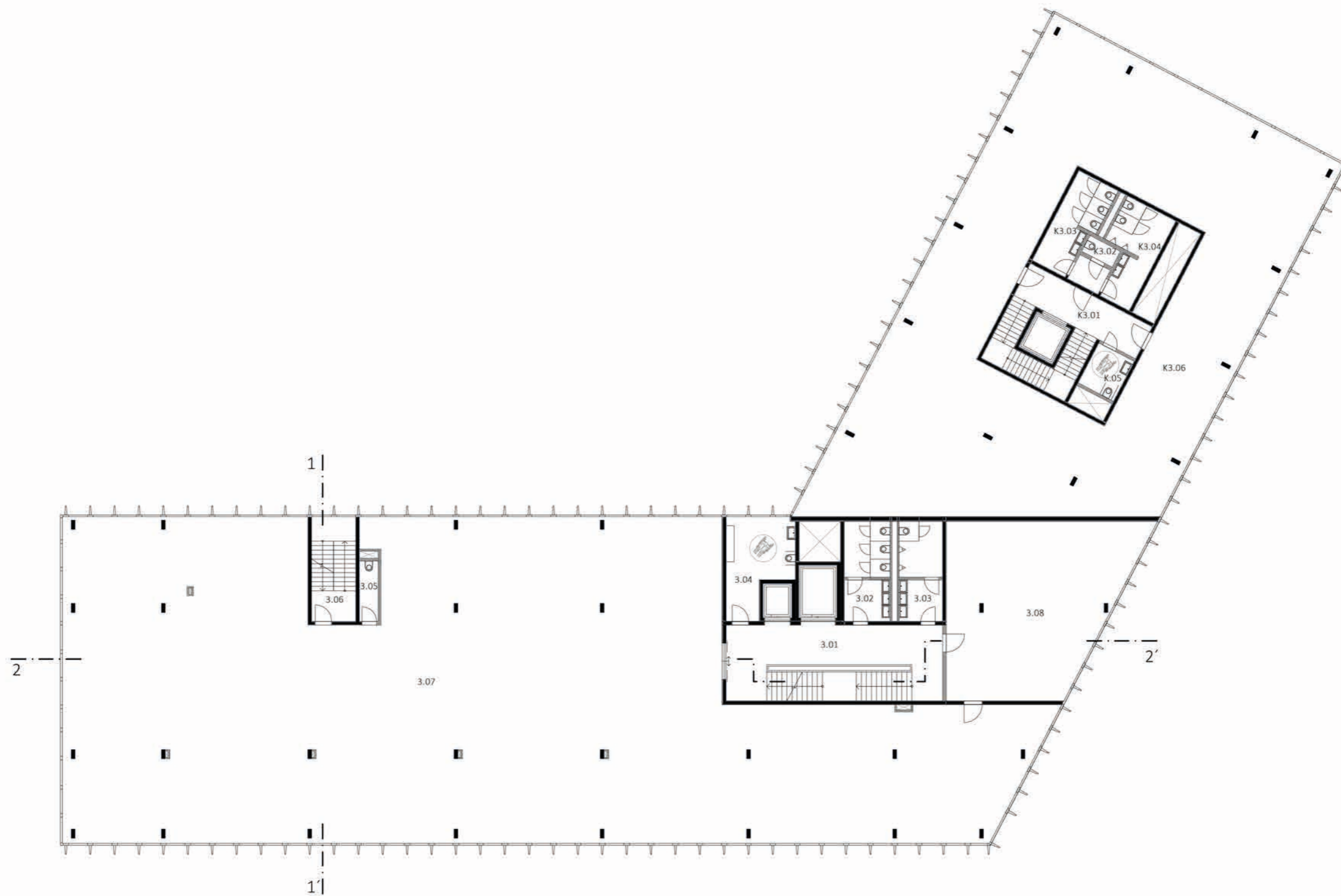
PŮDORYS GARÁŽÍ _1.PP



1.01	VSTUPNÍ HALA S RECEPCÍ	92,1 m ²
1.02	SCHODIŠTĚ, CHODBA	50,6 m ²
1.03	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	17,6 m ²
1.04	SCHODIŠTĚ DO GARÁŽÍ	16,6 m ²
1.05	ZÁZEMÍ RECEPCE	11,6 m ²
1.06	SKLAD BIOLOGICKÉHO ODPADU	14,6 m ²
1.07	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	7,5 m ²
1.08	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,2 m ²
1.09	ZÁZEMÍ	31,7 m ²
1.10	NÁJEMNÍ JEDNOTKA	160,7 m ²
1.11	ZÁZEMÍ	37,9 m ²
1.12	NÁJEMNÍ JEDNOTKA	196,4 m ²
L1.01	PŘÍJEM LÉKŮ	14,9 m ²
L1.02	LABORATOŘ, PŘÍPRAVA LÉKŮ	39,7 m ²
L1.03	WC	1,75 m ²
L1.04	SPRCHA	7,9 m ²
L1.05	ŠATNA	10,6 m ²
L1.06	CHODBA	33,1 m ²
L1.07	SKLAD LÉKŮ	16,8 m ²
L1.08	KANCELÁŘ	32,6 m ²
L1.09	PRODEJNÍ PLOCHA LÉKÁRNY	122,2 m ²
K1.01	VSTUPNÍ HALA S RECEPCÍ	29,3 m ²
K1.02	SCHODIŠTĚ, CHODBA	29 m ²
K1.03	WC ŽENY	12,4 m ²
K1.04	WC MUŽI	13,1 m ²
K1.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,9 m ²
K1.06	ZÁZEMÍ RECEPCE	5,5 m ²
K1.07	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	9,6 m ²
K1.08	NÁJEMNÍ JEDNOTKA	154,9 m ²
K1.09	NÁJEMNÍ JEDNOTKA	157,6 m ²

M 250
0M 2M 5M 10M

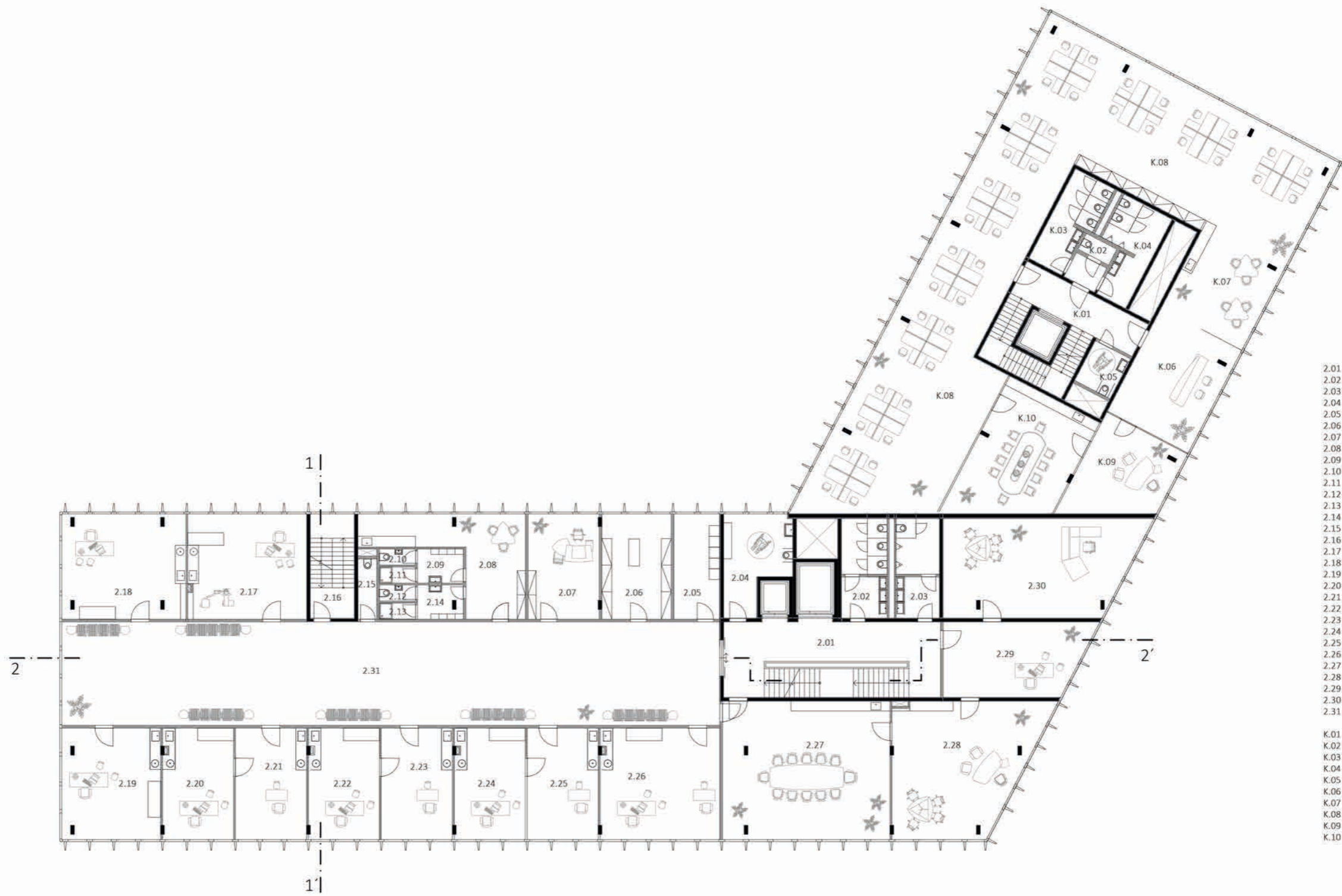
PŮDORYS VSTUPNÍHO PODLAŽÍ_1.NP



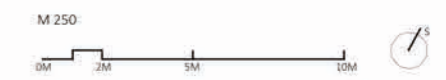
3.01	SCHODIŠTĚ, CHODBA	50,6 m ²
3.02	WC ŽENY	14 m ²
3.03	WC MUŽI	13 m ²
3.04	WC INVALIDNÍ	17,6 m ²
3.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,5 m ²
3.06	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,2 m ²
3.07	VOLNÝ PŮDORYS	738,7 m ²
3.08	VOLNÝ PŮDORYS	88,4 m ²
K3.01	SCHODIŠTĚ, CHODBA	29 m ²
K3.02	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,9 m ²
K3.03	WC ŽENY	12,4 m ²
K3.04	WC MUŽI	13,1 m ²
K3.05	WC INVALIDNÍ	5,5 m ²
K3.06	VOLNÝ PŮDORYS	373,7 m ²



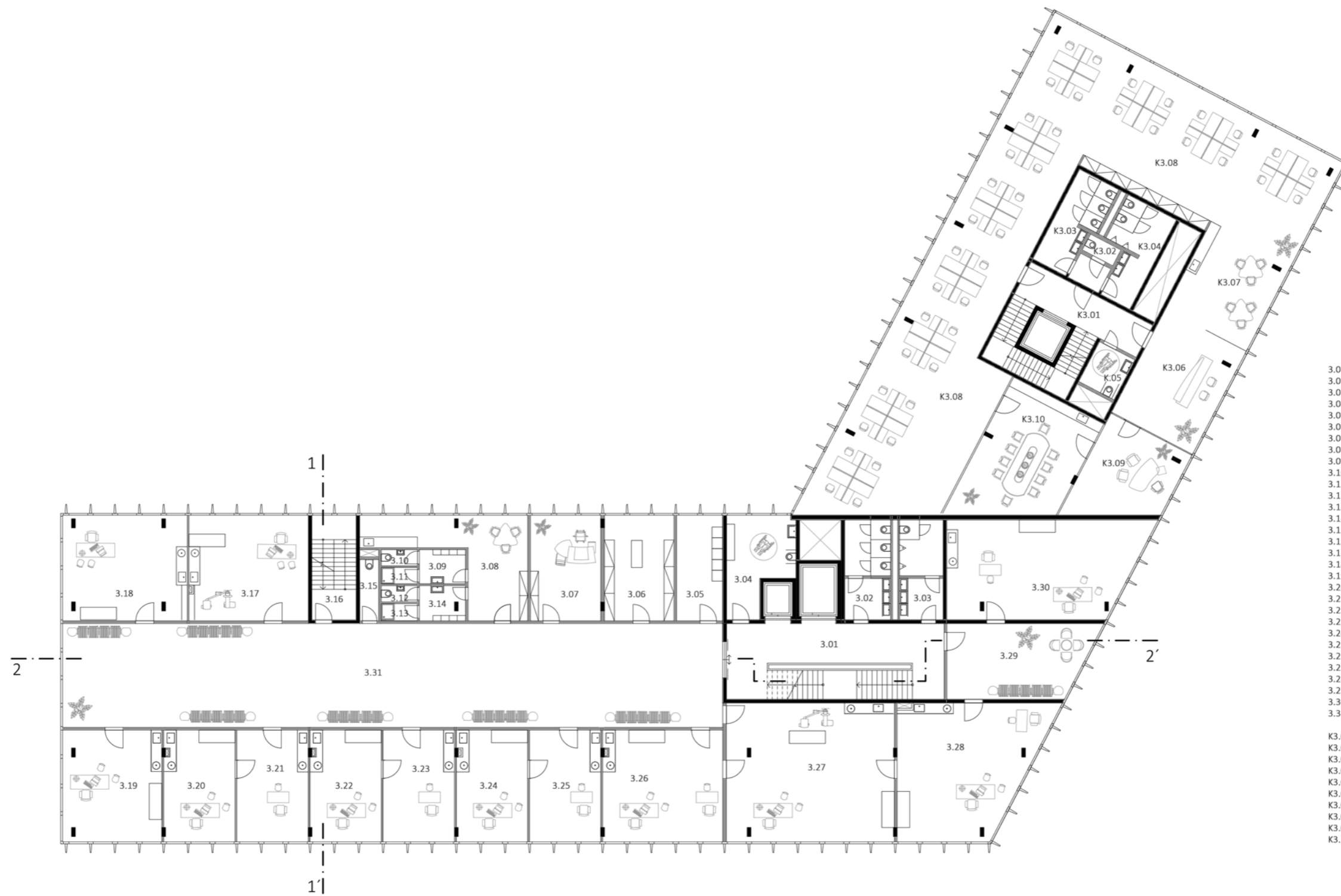
PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ_VOLNÝ PŮDORYS



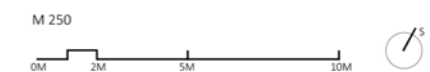
2.01	SCHODIŠTĚ, CHODBA	50,6 m ²
2.02	WC ŽENY	14 m ²
2.03	WC MUŽI	13 m ²
2.04	WC INVALIDNÍ	17,6 m ²
2.05	SKLAD BILOGICKÉHO ODPADU	15 m ²
2.06	SKLAD ZDRAVOTNICKÉHO MATERIÁLU	22,5 m ²
2.07	KANCELÁŘ VRCHNÍHO LÉKAŘE	23 m ²
2.08	DENNÍ MÍSTNOST	29,4 m ²
2.09	ŠATNY ŽENY	4,85 m ²
2.10	WC ŽENY	1,8 m ²
2.11	SPRCHA ŽENY	1,8 m ²
2.12	WC MUŽI	1,8 m ²
2.13	SPRCHA MUŽI	1,9 m ²
2.14	ŠATNA MUŽI	3,9 m ²
2.15	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,51 m ²
2.16	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,2 m ²
2.17	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	38,6 m ²
2.18	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	36,2 m ²
2.19	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	32,1 m ²
2.20	PRAKTICKÝ LÉKAŘ	24,2 m ²
2.21	ZDRAVOTNÍ SESTRA	24,5 m ²
2.22	PRAKTICKÝ LÉKAŘ	24,2 m ²
2.23	ZDRAVOTNÍ SESTRA	24,5 m ²
2.24	PRAKTICKÝ LÉKAŘ	24,2 m ²
2.25	ZDRAVOTNÍ SESTRA	24,5 m ²
2.26	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	40,5 m ²
2.27	ZASEDACÍ MÍSTNOST	69,2 m ²
2.28	KANCELÁŘ	53 m ²
2.29	SEKRETÁŘKA	32 m ²
2.30	KANCELÁŘ	54,7 m ²
2.31	CHODBA S ČEKÁRNOU	210,1 m ²
K.01	SCHODIŠTĚ, CHODBA	29 m ²
K.02	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,9 m ²
K.03	WC ŽENY	12,4 m ²
K.04	WC MUŽI	13,1 m ²
K.05	WC INVALIDNÍ	5,5 m ²
K.06	RECEPCE	30,9 m ²
K.07	ČAJOVÁ KUCHYŇKA	26,6 m ²
K.08	PROSTOR KANCELÁŘI	246,1 m ²
K.09	KANCELÁŘ ŘEDITĚLE	24,5 m ²
K.10	ZASEDACÍ MÍSTNOST	38,6 m ²



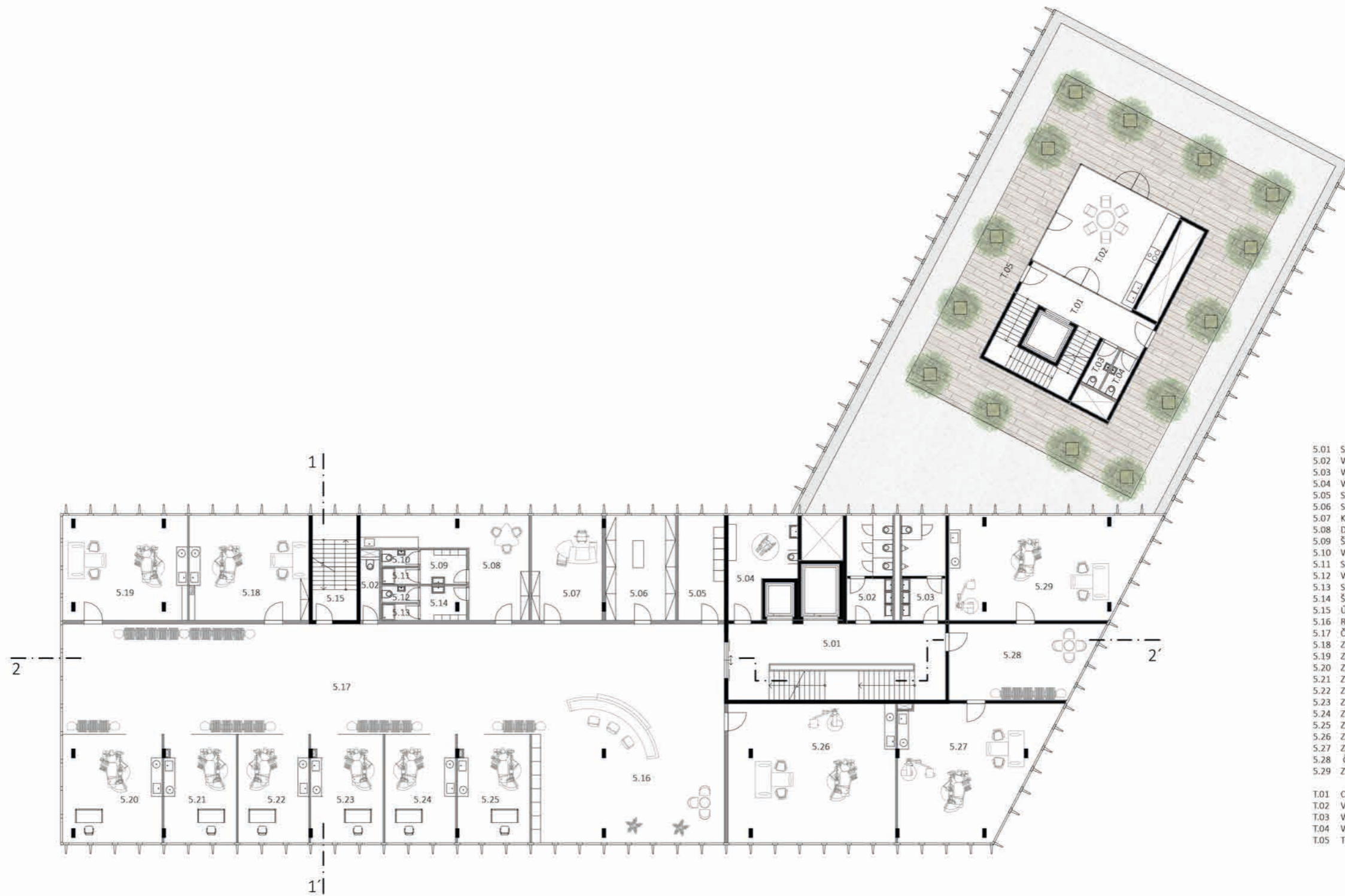
PŮDORYS PODLAŽÍ_2.NP



3.01	SCHODIŠTĚ, CHODBA	50,6 m ²
3.02	WC ŽENY	14 m ²
3.03	WC MUŽI	13 m ²
3.04	WC INVALIDNÍ	17,6 m ²
3.05	SKLAD BILOGICKÉHO ODPADU	15 m ²
3.06	SKLAD ZDRAVOTNICKÉHO MATERIÁLU	22,5 m ²
3.07	KANCELÁŘ VRCHNÍHO LÉKAŘE	23 m ²
3.08	DENNÍ MÍSTNOST	29,4 m ²
3.09	ŠATNY ŽENY	4,85 m ²
3.10	WC ŽENY	1,8 m ²
3.11	SPRCHA ŽENY	1,8 m ²
3.12	WC MUŽI	1,8 m ²
3.13	SPRCHA MUŽI	1,9 m ²
3.14	ŠATNA MUŽI	3,9 m ²
3.15	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,51 m ²
3.16	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,2 m ²
3.17	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	38,6 m ²
3.18	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	36,2 m ²
3.19	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	32,1 m ²
3.20	PRAKTICKÝ LÉKAŘ	24,2 m ²
3.21	ZDRAVOTNÍ SESTRA	24,5 m ²
3.22	PRAKTICKÝ LÉKAŘ	24,2 m ²
3.23	ZDRAVOTNÍ SESTRA	24,5 m ²
3.24	PRAKTICKÝ LÉKAŘ	24,2 m ²
3.25	ZDRAVOTNÍ SESTRA	24,5 m ²
3.26	VYŠETŘOVNA LÉKAŘE	40,5 m ²
3.27	ORTOPEDICKÁ AMBULANCE	69,2 m ²
3.28	ORDINACE LÉKAŘE	53 m ²
3.29	ČEKÁRNA	32 m ²
3.30	ORDINACE LÉKAŘE	54,7 m ²
3.31	CHODBA S ČEKÁRNOU	210,1 m ²
K3.01	SCHODIŠTĚ, CHODBA	29 m ²
K3.02	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,9 m ²
K3.03	WC ŽENY	12,4 m ²
K3.04	WC MUŽI	13,1 m ²
K3.05	WC INVALIDNÍ	5,5 m ²
K3.06	RECEPCE	30,9 m ²
K3.07	ČAJOVÁ KUCHYŇKA	26,6 m ²
K3.08	PROSTOR KANCELÁŘÍ	246,1 m ²
K3.09	KANCELÁŘ ŘEDITELE	24,5 m ²
K3.10	ZASEDACÍ MÍSTNOST	38,6 m ²



PŮDORYS PODLAŽÍ_ORDINACE LÉKAŘŮ 3.-4.NP

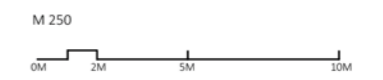


5.01	SCHODIŠTĚ, CHODBA	50,6	m ²
5.02	WC ŽENY	14	m ²
5.03	WC MUŽI	13	m ²
5.04	WC INVALIDNÍ	17,6	m ²
5.05	SKLAD BILOGICKÉHO ODPADU	15	m ²
5.06	SKLAD ZDRAVOTNICKÉHO MATERIÁLU	22,5	m ²
5.07	KANCELÁŘ VRCHNÍHO LÉKÁŘE	23	m ²
5.08	DENNÍ MÍSTNOST	29,4	m ²
5.09	ŠATNY ŽENY	4,8	m ²
5.10	WC ŽENY	1,8	m ²
5.11	SPRCHA ŽENY	1,8	m ²
5.12	WC MUŽI	1,8	m ²
5.13	SPRCHA MUŽI	1,9	m ²
5.14	ŠATNA MUŽI	3,9	m ²
5.15	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,2	m ²
5.16	RECEPCE	126,9	m ²
5.17	ČEKÁRNA S CHODBOU	158	m ²
5.18	ZUBNÍ ORDINACE	38,6	m ²
5.19	ZUBNÍ ORDINACE	36,2	m ²
5.20	ZUBNÍ ORDINACE	31,1	m ²
5.21	ZUBNÍ ORDINACE	22	m ²
5.22	ZUBNÍ ORDINACE	23,4	m ²
5.23	ZUBNÍ ORDINACE	22	m ²
5.24	ZUBNÍ ORDINACE	23,4	m ²
5.25	ZUBNÍ ORDINACE	22	m ²
5.26	ZUBNÍ ORDINACE	71,2	m ²
5.27	ZUBNÍ ORDINACE	51	m ²
5.28	ČEKÁRNA	32	m ²
5.29	ZUBNÍ ORDINACE	54,7	m ²
T.01	CHODBA SE SCHODIŠTĚM	29	m ²
T.02	VENKOVNÍ KUCHYNĚ	36,6	m ²
T.03	WC ŽENY	2,1	m ²
T.04	WC MUŽI	2,1	m ²
T.05	TERASA	170,3	m ²

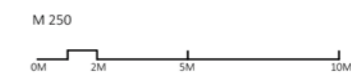
M 250



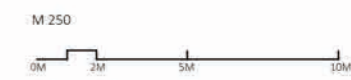
PŮDORYS PODLAŽÍ_ZUBNÍ ORDINACE 5.-7.NP



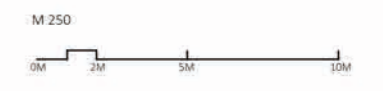
PŘÍČNÝ ŘEZ OBJEKTEM 1_1'



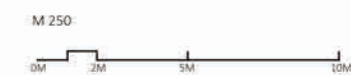
PODÉLNÝ ŘEZ OBJEKTEM 2_2'



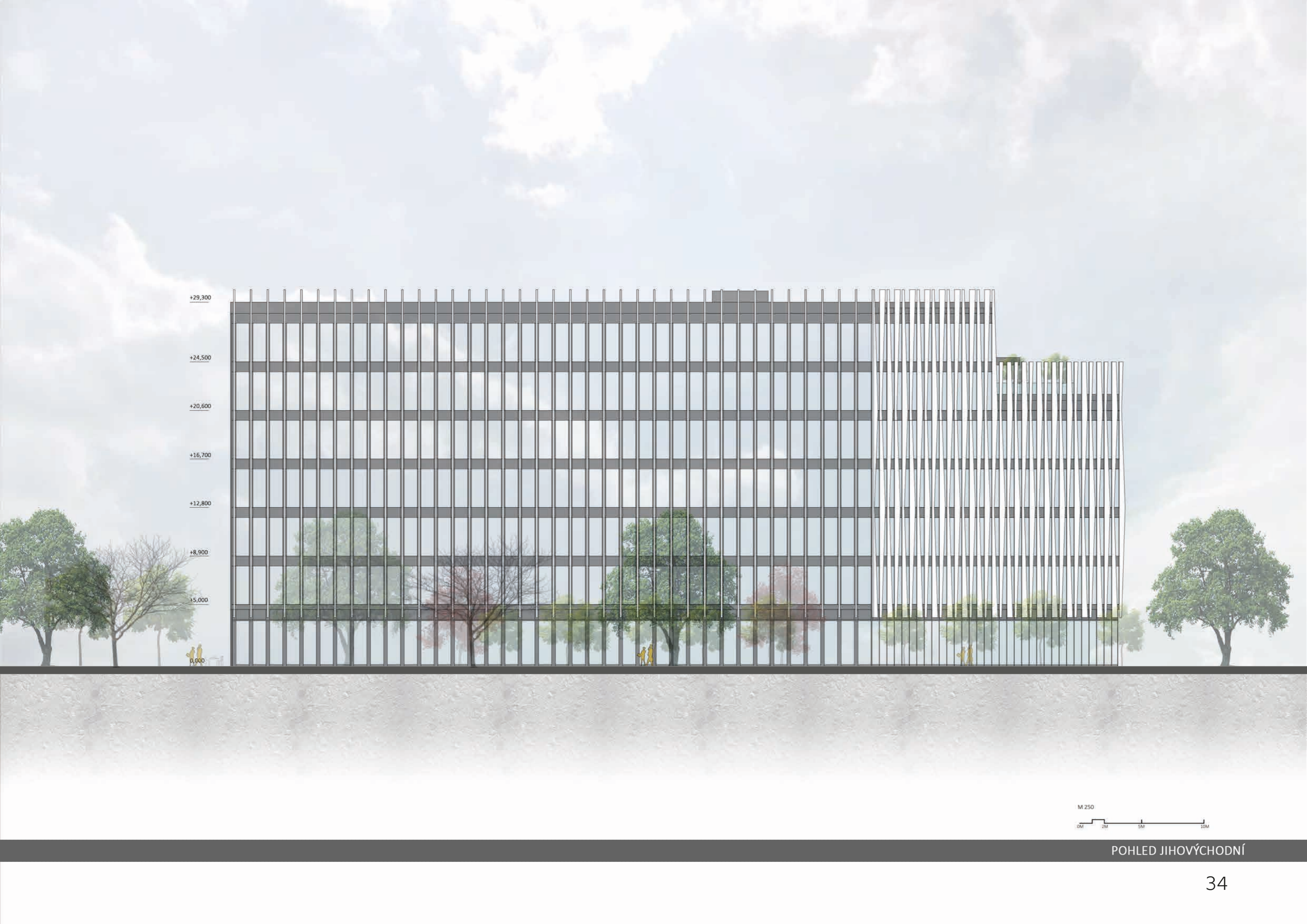
POHLED JIHOZÁPADNÍ



POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



POHLED SEVEROZÁPADNÍ



+29,300
+24,500
+20,600
+16,700
+12,800
+8,900
+5,000
0,000

M 250
0M 2M 5M 10M

POHLED JIHOVÝCHODNÍ

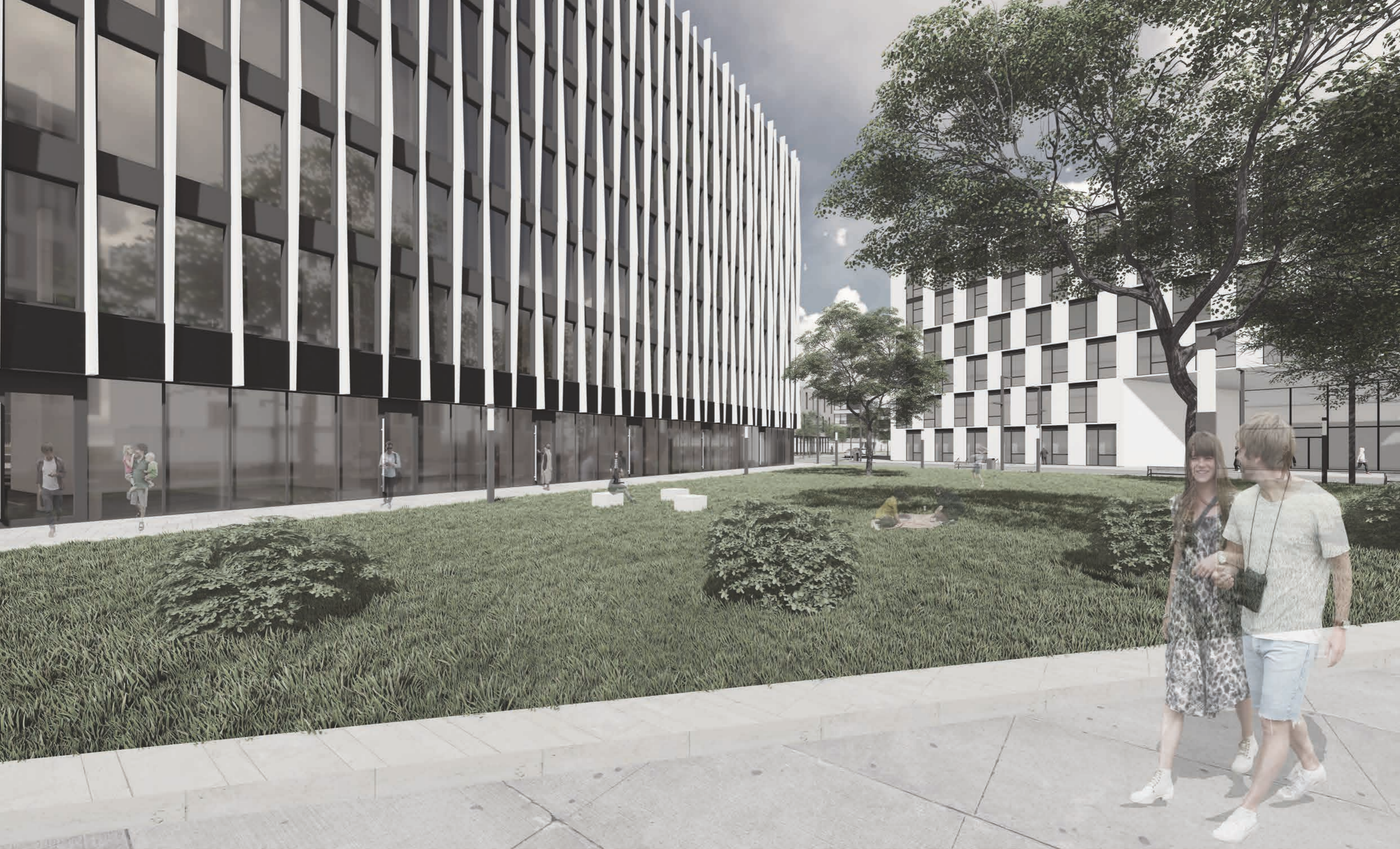


VIZUALIZACE Z ULICE

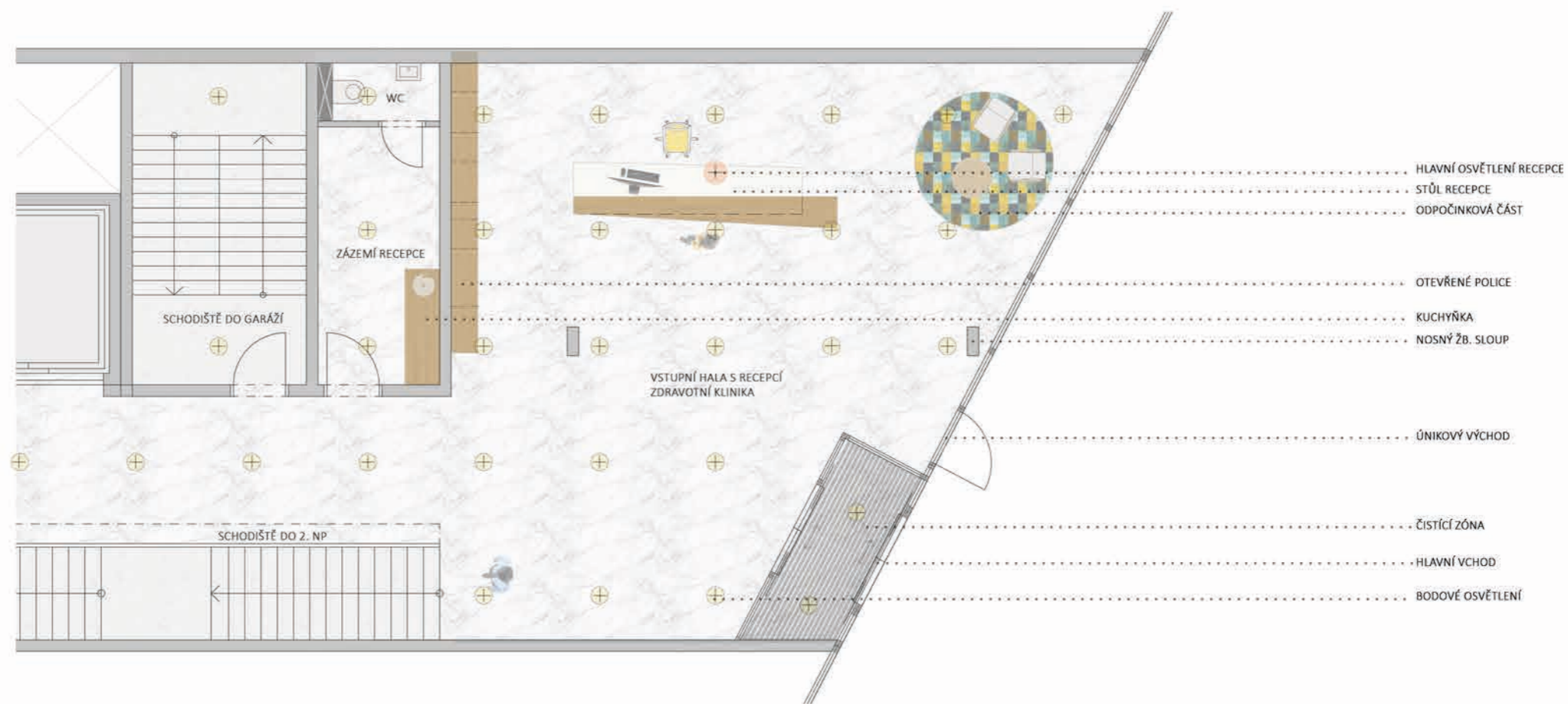












POUŽITÉ MATERIÁLY



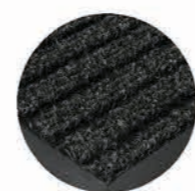
POHLEDOVÝ BETON



HLINÍKOVÉ KONSTRUKCE



CORIAN RECEPCE



ZÁTĚŽOVÝ KOBEREK



VINYLOVÁ PODLAHA



MRAMOROVÁ PODLAHA



SKLO



DUB LAKOVANÝ



KOBEREK



ZELENÁ TAPETA



Konstrukční část

ČVUT – FAKULTA STAVEBNÍ
DIPLOMNÍ PROJEKT-STAVEBNÍ ČÁST

**PRŮVODNÍ ZPRÁVA
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

VYPRACOVAL: KODAD MILAN

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUACE STAVBY
- D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ
- E. DOKLADOVÁ ČÁST

A - Průvodní zpráva

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Víceúčelový objekt
Místo stavby:	ulice Sazečská, Praha 10, Malešice
Katastrální území:	Malešice 732451
Předmět stavby:	Nová stavba

A.1.2 Údaje o žadateli

Název investora:	-
Místo investora:	-
Krajský úřad	-

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno a příjmení:	Bc. Milan Kodad
Firma:	-
Místo projektanta:	-
Krajský úřad:	-

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba tvoří jeden celek, není dále dělena na jednotlivé objekty

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- požadavky zadané vedoucím diplomové práce
- informace o zadané lokalitě důležité pro následné zpracování diplomové práce
- předdiplomní projekt na urbanistické řešení zadané lokality
- mapa parcely
- katastrální mapy
- podklady z IPR Praha
- návštěva parcely a okolí

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

Stavební pozemek investora se nachází v Praze- Malešicích. Pozemek dotčený stavbou je součástí soustavy pozemků teplárny u které se plánuje změna využití pozemkových ploch a výměna stávající technologie. V urbanistické studii předdiplomního projektu jsou znázorněny dotčená místa. Pozemek pro novou výstavbu Víceúčelového objektu se nachází na severozápadní straně souborů pozemků. Navrhovaná stavba je v souladu s místními poměry a je součástí nově vzniklé studie o využití pozemků. V tuto chvíli je pozemek využíván jako skladiště materiálu a techniky. Částečně zatravněn a osazen dřevinami.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Není předmětem diplomního projektu

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

Tento záměr není v současné době v souladu s platným územním plánem. V rámci předdiplomního projektu byl zpracován regulační plán, a úprava územního plánu Na který stavba víceúčelového objektu reaguje

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

Pro stavbu nejsou evidovány žádné podmínky.

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

Geologický průzkum, hydrogeologický průzkum či stavebně historický průzkum nebyl v rámci diplomové práce proveden

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Území nespadá pod ochranu jiných právních předpisů

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém, poddolovaném či jinak dotčeném území.

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

Realizace stavby nemá negativní vliv na okolní zástavbu ani sousední pozemky, odtokové poměry v území se nezhorší

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, demolice, kácení dřevin na dotčeném pozemku bude v průběhu výstavby nutná. Řešení není součástí diplomního projektu. Bylo by řešeno dalším stupni PD.

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

Záměr stavby objektu nepodléhá požadavkům na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Pozemek bude po dokončení napojen na veřejnou komunikaci. Bude umožněn přístup na pozemek pěším, cyklistům a automobilům. Stavba je řešena bezbariérově dle vyhlášky 398/2009sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

Není předmětem diplomního projektu

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Katastrální území: Malešice 732451
Čísla pozemků: 663/10, 663/91, 793/93, 663/18, 793/114

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

Katastrální území: Malešice 732451

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 novou stavbu

b) účel užívání stavby

Stavba je určena pro vytvoření nové zdravotnické budovy pro místní pacienty, dále zvýšení kapacity administrativních ploch. V parteru budovy jsou prostory určené ke komerčnímu pronájmu

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

O žádné výjimky nebylo žádáno

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

Žádné podmínky nebyly uděleny

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není pod ochranou podle jiných právních předpisů

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

zastavěná plocha:	2976 m ²
obestavěný prostor:	524251 m ³
počet ordinací:	57 ordinací
kapacita administrativních prostor:	200 zaměstnanců
počet komerčních prostor:	5 jednotek
počet parkovacích stání:	71 garáže + 11 povrch

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

Bilanční výpočty nejsou součástí diplomního projektu. V případě realizace se uvažuje a je nutná projektová dokumentace od specialisty TZB.

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

Časový harmonogram výstavby není součástí diplomního projektu.

j) orientační náklady stavby.

-

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení objektu a jeho usazení na pozemku vyplývá z vytvořené urbanistické studie v rámci předdiplomního projektu. Objekt svým tvarem reaguje na uliční čáru vytvořenou okolními stavbami. Svým tvarem doplňuje a uzavírá plochu vzniklého náměstí. Svou polohou zachovává průhledovou osu do ulice Heldova, která slouží jak pro pěší, tak jako cyklostezka.

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

Objekt je funkčně i vizuálně rozdělen do dvou částí, část určena pro zdravotnické zařízení a část administrativní. Hmotu zdravotní budovy převyšuje hmotu administrativní části o 2 nadzemní podlaží na jižní straně. Obě části mají oddělené vchody, ale mají společně obsluhované podzemní garáže. Plocha fasády objektu je vertikálně členěna v pravidelném rastru doplněna o svisle předsazené lamely před okenní rámy. Předokenní svislé lamely vystupují nad atiku ploché extenzivní střechy. Na části budovy pro administrativu vystupují lamely více a vytváří tak vizuální prvek. Na střeše administrativní části je umístěna pochozí terasa, sloužící pro tento objekt.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Provozní členění objektu je členěno do tří základních částí. Část zdravotní, administrativní a komerční část v parteru budovy. Zdravotnická budova a část pro administrativu jsou samostatně přístupné přes vlastní recepci, mají vlastní komunikační a úniková schodiště a výtahy. Podzemní garáže jsou společné pro obě části. V 1.PP se dále nachází technické místnosti, kde jsou soustředěny veškeré technologie objektu (výměňková stanice, VZT, příprav TUV,...). V 1.NP se nachází kromě recepcí dalších 5 komerčních prostorů určených k pronájmu. V jižní části budovy – zdravotnická budova se nachází jednotlivé ordinace lékařů, a jejich zázemí a čekárny. V severní části jsou velkoprostorové kancelářské prostory s komunikačním a technickým jádrem uprostřed. Je tedy možnost individuálního členění prostoru dle potřeby. Z administrativní části je umožněn přístup na pochozí terasu umístěnou na ploché střeše objektu, kde je venkovní kuchyně a hygienické zázemí.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Stavba je bezpečná pro osoby s omezenou schopností pohybu jak z hlediska návštěvního, tak pro výkon práce.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navrhována tak, aby při jejím běžném užívání nedocházelo k úrazům z příčin – uklouznutí, pádem, nárazem, popálením, zásahu el. proudem, výbuchem nebo k úrazu pohybujičím se vozidlem. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb nebo jejich částí jsou upraveny zvláštním předpisem. Při užívání objektu se bude dbát na včasnou údržbu, budou probíhat servisní a revizní prohlídky či zkoušky příslušných částí objektu a jejich vybavení a technických zařízení.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Objekt je navrhován jako železobetonový monolitický skelet s lokálně podepřenými deskami. Stavba je ztužena pomocí železobetonových monolitických stěn které jsou umístěny uvnitř budovy a tvoří komunikační jádra přes jednotlivé podlaží.

b) konstrukční a materiálové řešení

- zemní práce

Stavební pozemek se nachází v mírně svažitém území, podlaha 1.NP bude provedena 0 mm nad úroveň okolního terénu. Okolní terén bude ve spádu od objektu. Před zahájením stavebních prací bude nutné vyčištění pozemku od současného využití. Bude provedeno sejmutí ornice v mocnosti 150-200 mm.

- Základy

Objekt bude založen na základové desce. Bude vytvořena bílá vana jako hydroizolace proti spodní vodě. Základová deska je navržena o tloušťce 700mm (statický výpočet není součástí, jedná se o odhad) pod základovou deskou je proveden podkladní beton se separační vrstvou.

- Hydroizolace

Objekt je založen jako bílá vana, hydroizolace není nutná. Mezi podkladním betonem a základovou deskou je separační vrstva proti smykovému namáhání.

- Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny v suterénu pomocí železobetonových stěn o tloušťce 300 mm. Další nosnou konstrukcí jsou železobetonové monolitické sloupy. Hlavní nosné sloupy 300x600 mm z použitím betonu C40/50. Ve vyšších podlažích se se zmenšujícím zatížením mění použitý beton i stupeň vyztužení sloupů. V objektu se nachází další nosné železobetonové monolitické stěny které tvoří komunikační a technologická jádra budovy.

- Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášňovou plochou střechou s extenzivní zelení a na části budovy je střešní terasa. Hlavní nosnou konstrukcí střechy je železobetonová monolitická lokálně podepřená křížem pnutá deska tloušťky 270mm.

- Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny převážně železobetonovými monolitickými lokálně podepřenými křížem pnutými deskami o tloušťce 270mm. Použitý materiál beton C35/45, ocel B500B.

- Schodiště

V objektu se nachází čtyři schodiště. Ve zdravotní klinice je jedno dvouramenné schodiště, které

slouží jako schodiště únikové. Druhé dvouramenné schodiště je hlavním schodištěm do suterénu objektu pro přístup do garáží. V ostatních patrech se pak nachází přímé jednoramenné schodiště. V druhé části budovy pro administrativu se nachází přímé trojramenné schodiště. Schodiště jsou železobetonová monolitická kotvena do železobetonových stěn pomocí vylamovací výztuže. Únikové schodiště je řešeno jako prefabrikované a uložené pružně na podestu a mezipodestu.

- Podhledy

Stropní konstrukce jsou opatřeny SDK podhledem s prostorem pro vedení instalací.

- Vnitřní nenosné konstrukce

Nenosné dělicí přčky místností jsou navrženy jako lehké přčky ze sádrokartonu – Farmacell.

- Povrchové úpravy – exteriér

Fasáda objektu je řešena formou lehkého obvodového pláště s maximální prosklenou plochou. LOP je doplněn svislými předsazenými lamelami.

- Povrchové úpravy – interiér – omítky

Železobetonové konstrukce jsou bez omítek z pohledového betonu opatřeny pouze penetračním nátěrem.

Dělicí konstrukce – sádrokartonové přčky jsou přetmeleny sádrovým tmelem, vybroušeny a vymalovány.

- Povrchové úpravy – interiér – obklady

Veškerá místa kde je zapotřebí obkladů budou obložena keramickými obklady ve finálním výběru dle klienta. V místech sprchových koutů, umyvadel budou nejprve provedeny hydroizolační stěrky. Obklady budou prováděny včetně rohových a ukončovacích lišt.

- Povrchové úpravy – interiér – malby, nátěry

Veškeré malby a nátěry budou provedeny dle technologie od výrobce. Finální vzhled bude upřesněn investorem.

- Okenní a dveřní otvory

Okna

Okna budovy jsou řešena v rámci technologie výrobce LOP. Hliníková neotevíravá konstrukce. Interiérová skladba oken musí splňovat veškeré hygienické předpisy pro vnitřní prostředí.

Vnější dveře

Vnější dveře jsou řešeny v rámci technologie výrobce LOP. Automatické posuvné a otočné vstupní dveře jsou řešeny v rámci technologie výrobce LOP. Hliníková konstrukce. Dveře jsou otevíravé ven.

Vnitřní dveře

Interiérové dveře řešeny se skrytými ocelovými zárubněmi – do roviny se stěnou. Křídla dveří jsou dřevěné – finální vzory a barvy dodá klient.

- Klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky budou prováděny z lakovaného pozinkovaného plechu.

- Zpevněné plochy

Zpevněné plochy – parkoviště a vjezd do garáží budou řešeny asfaltovou vozovkou s příslušnou skladbou dle projektové dokumentace.

Zpevněné plochy kolem budovy – chodníky budou řešeny pokládkou betonové dlažby do šterkového lože dle projektu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navrhována tak, aby zatížení a jiné vlivy s jimiž je počítáno a kterým bude vystavena po dobu své výstavby a životnosti nemohly při běžné údržbě způsobit její náhlé či následné poškození / zřícení či její přetvoření které může narušit celkovou stabilitu, mechanickou odolnost či užitelnost stavby.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Stavba je napojena na veřejný vodovod, veřejnou kanalizaci, elektřinu a teplovod z teplárny

b) technické a technologické zařízení

Podrobnější popis je popsán technické zprávě TZB

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní je řešeno samostatně

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt bude využívat teplo z blízké teplárny, dále bude fasáda obsahovat clonící prvky proti přehřívání objektu a bude instalován vzduchotechnický systém s rekuperací tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba bude při svém běžném užívání splňovat veškeré nutné hygienické požadavky pro tento typ stavby. Dále bude splňovat veškeré požadavky na ochranu zdraví osob. Stavba svým provozem nebude ovlivňovat životní prostředí v okolí stavby.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl zpracován

b) ochrana před bludnými proudy

V okolí se nenachází bludné proudy

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není součástí diplomového projektu

d) ochrana před hlukem

Stavební konstrukce objektu jsou odolné proti běžnému hluku z okolí. V místě stavby nejsou předpoklady pro výskyt zvýšené hladiny hluku. Není nutné řešit dodatečné protihlukové opatření.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v povodňovém území

f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

stavba není nijak dotčena

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Objekt je napojen na veřejný vodovod, veřejnou kanalizaci, dešťovou kanalizaci a teplovod. Napojení je popsáno v koordinační situaci a ve zprávě TZB.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem diplomové práce.

B.4 Dopravní řešení

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

Pozemek bude po dokončení napojen na veřejnou komunikaci. V rámci pozemku bude sloužit komunikace pro obsluhu parteru ze severní strany objektu a pro vjezd do podzemních garáží, který se nachází na severní straně pozemku. Bude umožněn přístup na pozemek pěším, cyklistům a automobilům. Stavba je řešena bezbariérově dle vyhlášky 398/2009sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude po dokončení napojen na veřejnou komunikaci.

c) doprava v klidu

Parkování pro zaměstnance a návštěvníky je umístěné v podzemních garážích a na povrchu na severní straně objektu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Není předmětem řešení diplomového projektu

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

K charakteru stavby nelze očekávat významné střety s požadavky ochrany životního prostředí. Stavba je navrhována tak, aby potenciální vlivy stavby na životní prostředí byly eliminovány nebo zcela vyloučeny již v průběhu návrhu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Řešený objekt není stavbou sloužící k civilní ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem zpracování diplomového projektu

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem zpracování diplomového projektu.

C - Situační výkresy

C.1 SITUAČNÍ VÝKRESŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Měřítko výkresu 1:500

V rámci výkresu situace jsou zakresleny stávající stavby v bezprostřední blízkosti navrhovaného objektu, dopravní a technická infrastruktura, hranice pozemku, stanovení výšky 1.NP ($\pm 0,000$), výšky původního a upraveného terénu, dále stávající a nově navržené komunikace, zpevněné plochy a stávající a navrhovaná zeleň.

C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

C.5 SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

Tato technická zpráva nebyla v rámci akademického projektu zhotovena. V případě skutečného projektu je nedílnou součástí dokumentace a musí být dodána. Veškeré informace, které by obsahovala, jsou popsány v souhrnné technické zprávě.

D.1.1.2 Výkresová část

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| - Půdorys 1.NP | D.1.1.2.-1 |
| - Řez A-A´ | D.1.1.2.-2 |
| - Stavebně architektonický detail | D.1.1.2.-3 |

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Samostatná část projektu

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

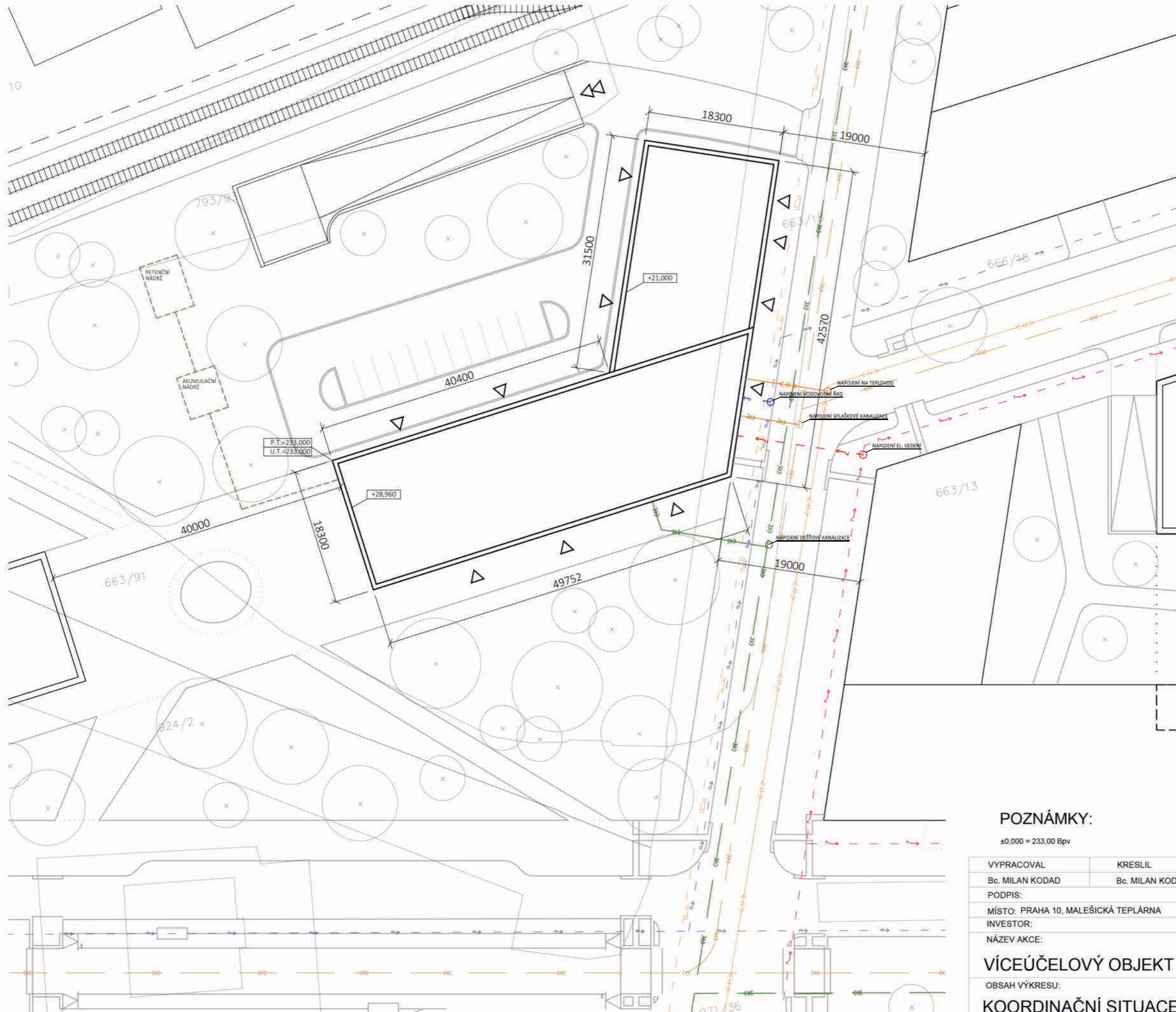
Samostatná část projektu

D.1.4 Technika prostředí staveb

Technika prostředí staveb je vyřešena ve výkresové části

- koordinační situace
- výkresy rozvodů TZB
- technická zpráva

Výkresová část



LEGENDA:

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HRANICE KOMUNIKACE
- PŮVODNÍ HRANICE KN

- STÁVAJÍCÍ SÍŤ**
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- TEPLOVOD

- NOVĚ NAVRŽENÉ SÍŤE**
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- VODOVODNÍ ŘÁD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- TEPLOVOD

- NAVRHOVANÁ ZELENĚ

- VSTUPY DO OBJEKTU
- VÍEZD DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ

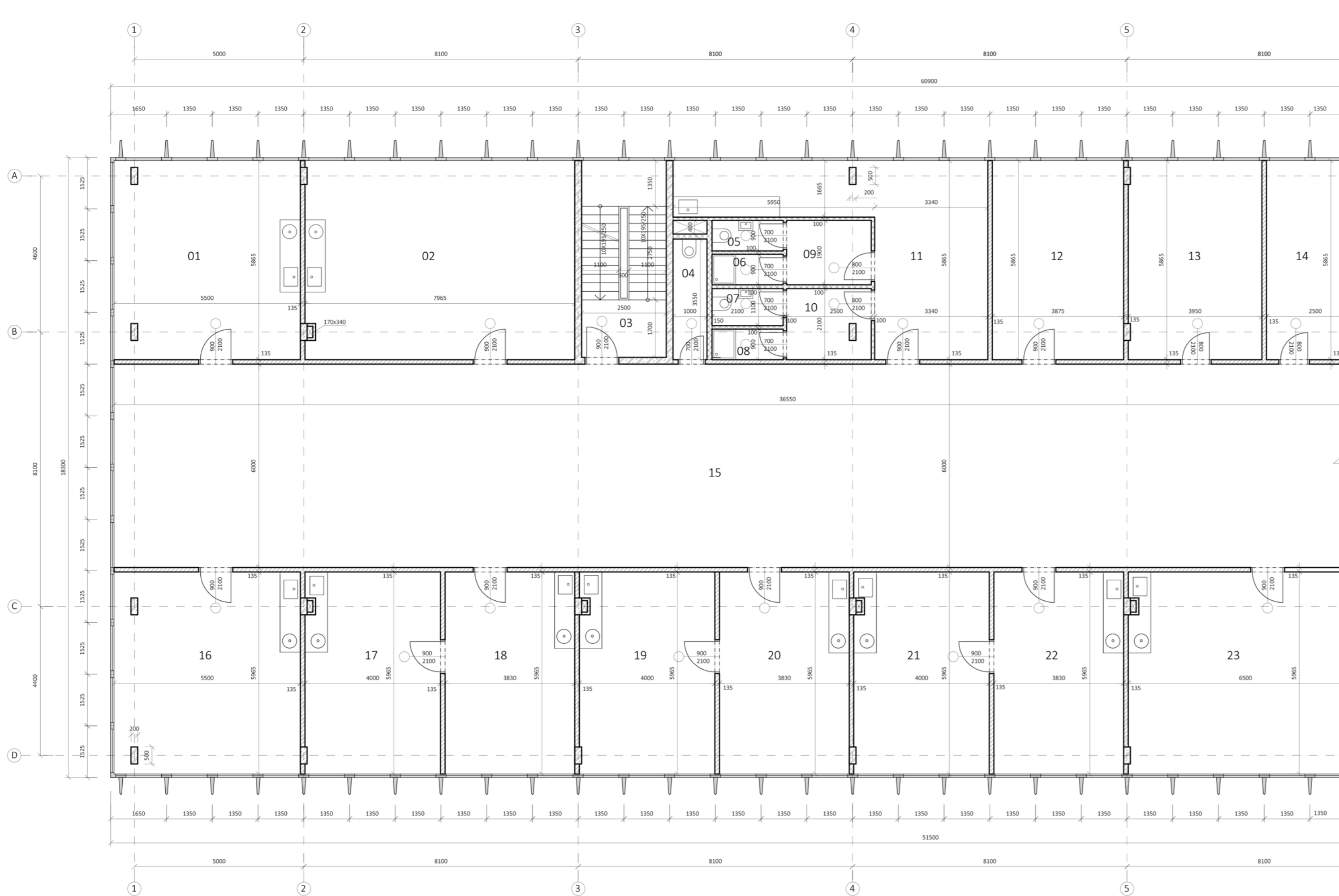
NAPOJENÍ OBJEKTU NA INŽENÝRSKÉ SÍŤE BUDE PODROBNĚJI ŘEŠENO V RÁMCI DALŠÍHO STUPNĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE. V RÁMCI NOVÉHO ZPRACOVANÉHO URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ SE POČÍTÁ S NOVÝM VEDENÍM INŽENÝRSKÝCH SÍŤÍ.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv, ± 0,000= +233 m.n.m.
SOUŘADNÝ POLOHOVÝ SYSTÉM, S-JTSK

POZNÁMKY:

±0,000 = 233,00 Bpv

VYPRACOVAL Bc. MILAN KODAD	KRESLIL Bc. MILAN KODAD	VEDOUČÍ PRÁCE Doc. Ing.arch. L. KNYTL	ČVUT Fsv - PRAHA	
PODPIS:			FORMÁT	2x A4
MÍSTO: PRAHA 10, MALEŠICKÁ TEPLÁRNA			DATUM	05/2019
INVESTOR:				
NÁZEV AKCE:				
VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT - MALEŠICE				
OBSAH VÝKRESU:			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU:
KOORDINAČNÍ SITUACE			1:500	C.3.-1



TABULKA ÚČELU MÍSTNOSTÍ:

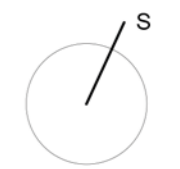
Č. M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [M ²]	MATERIÁL PODLAHY	OMÍTKA	STROP	POZNÁMKA
01	ORDINACE LÉKAŘE	30,17	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
02	VYŠETŘOVNA	45,61	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
03	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
04	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,55	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
05	WC ŽENY	1,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	MINERÁLNÍ PODHLED	
06	SPRCHA ŽENY	1,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	MINERÁLNÍ PODHLED	
07	WC MUŽI	2,31	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	MINERÁLNÍ PODHLED	
08	SPRCHA MUŽI	1,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	MINERÁLNÍ PODHLED	
09	ŠATNA ŽENY	4,75	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
10	ŠATNA MUŽI	4,25	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
11	DENNÍ MÍSTNOST	28,50	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
12	KANCELÁŘ LÉKAŘE	22,73	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
13	SKLAD ZDRAV. M.	23,16	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
14	SKLAD BIOL. ODP.	14,66	VINYLOVÁ PODLAHA	OMYVATELNÁ STĚRKA	MINERÁLNÍ PODHLED	
15	CHODBA S ČEKÁRNOU	219,30	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
16	ORDINACE LÉKAŘE	30,80	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
17	ORDINACE LÉKAŘE	21,86	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
18	MÍSTNOST SESTRY	22,84	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
19	ORDINACE LÉKAŘE	21,86	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
20	MÍSTNOST SESTRY	22,84	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
21	ORDINACE LÉKAŘE	21,86	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
22	MÍSTNOST SESTRY	22,84	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	
23	VYŠETŘOVNA	36,77	VINYLOVÁ PODLAHA	JEMNÁ SÁDROVÁ	MINERÁLNÍ PODHLED	

LEGENDA MATERIÁLŮ:

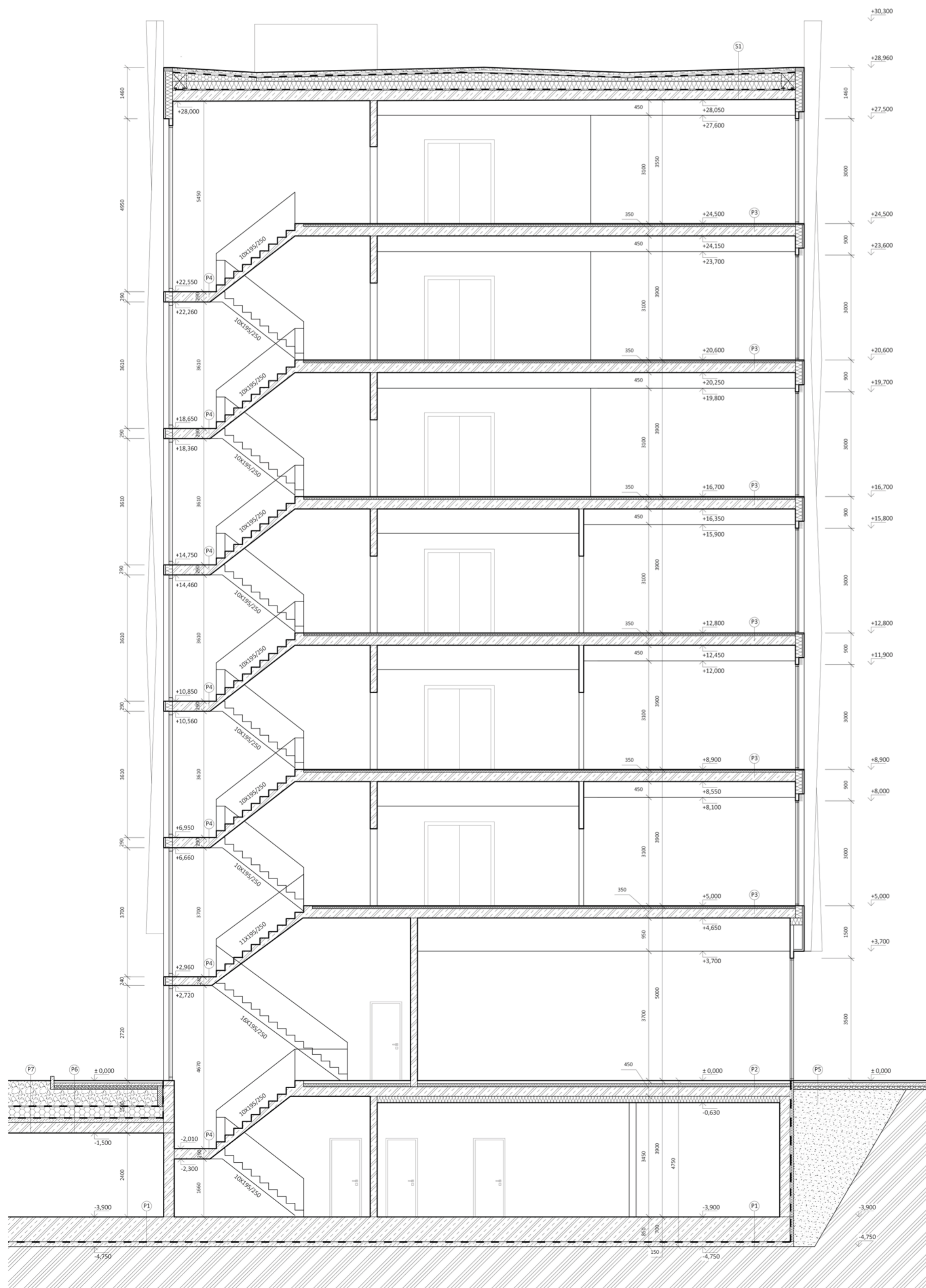
- ŽELEZOBETON
- SÁDKARTONOVÁ PŘÍČKA
- SKLO
- OCEL, HLINÍK

POZNÁMKY:

KÓTOVÁNO NA NEOMÍTNUTÉ ZDIVO
±0,000 = 233,00 Bpv



VYPRACOVAL Bc. MILAN KODAD	KRESLIL Bc. MILAN KODAD	VEDOUČÍ PRÁCE Doc. Ing.arch. L. KNYTL	ČVUT Fsv - PRAHA	
PODPIS:				
MÍSTO: PRAHA 10, MALEŠICKÁ TEPLÁRNA			FORMÁT	3x A4
INVESTOR:			DATUM	05/2019
NÁZEV AKCE:				
VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT - MALEŠICE				
OBSAH VÝKRESU:			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU:
VÝSEK PŮDORYSU PODLAŽÍ			1:100	D.1.1.2.-01



- P1**
EPOKIDOVÝ NÁTĚR-
ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA 700 mm
SEPARAČNÍ VRSTVA - FÓLIE
PODKLADNÍ BETON 150 mm
- P2**
KERAMICKÁ DLAŽBA 20mm
LEPIDLO 20 mm
PODKLADNÍ BETON S KARI SÍŤÍ 50 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS 90 mm
SEPARAČNÍ VRSTVA - FÓLIE
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA 270 mm
PROTIPOŽÁRNÍ TEPELNÁ IZOLACE MW 150 mm
- P3**
VYNÍLOVÁ PODLAHA 3 mm
LEPIDLO 2 mm
SYSTÉMOVÁ PODLAHA FARMACELL 2x 12,5 mm + 10 mm
TVRZENÁ IZOLAČNÍ DESKA 30 mm
VYHROVNÁVACÍ STĚRKA FARMACELL 10 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA 270 mm
PODHLĚD
- P4**
KERAMICKÁ DLAŽBA 10mm
LEPIDLO 10 mm
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 220 mm
- P5**
BETONOVÁ DLAŽBA 60 mm
PODKLADNÍ BETON 100 mm
ŠTERKOVÝ PODSYP 100 mm
ZHUŤNĚNÝ NÁSYP
- P6**
BETONOVÁ DLAŽBA 60 mm
PODKLADNÍ BETON 60 mm
ŠTERKOVÝ PODSYP 100 mm
NÁSYP ZEMINY 500 mm
SEPARAČNÍ VRSTVA 10 mm
AKUMULAČNÍ VRSTVA 50 mm
OCHRANA PROTI PRODÍRÁNÍ 10 mm
TEPELNÁ IZOLACE XPS 300 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÉ PÁSY 3x 12,5 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE 250 mm
- P7**
VEGETAČNÍ VRSTVA 700 mm
SEPARAČNÍ VRSTVA 10 mm
AKUMULAČNÍ VRSTVA 50 mm
OCHRANA PROTI PRODÍRÁNÍ 10 mm
TEPELNÁ IZOLACE XPS 300 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÉ PÁSY 3x 12,5 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE 250 mm
- S1**
PŘÍTIŽENÍ - EKSTENZIVNÍ ŽELÉR 100 mm
OCHRANÁ VRSTVA - GEOTEXTILIE 20 mm
DRENÁŽNÍ VRSTVA - OCHRANA HYDROIZOLACE 60 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÉ PÁSY PRO PLOCHÉ STŘECHY 2x 12,5 mm
SPÁDOVÉ KLÍNY Z XPS 80-250 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS 250 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE 270 mm
PODHLĚD

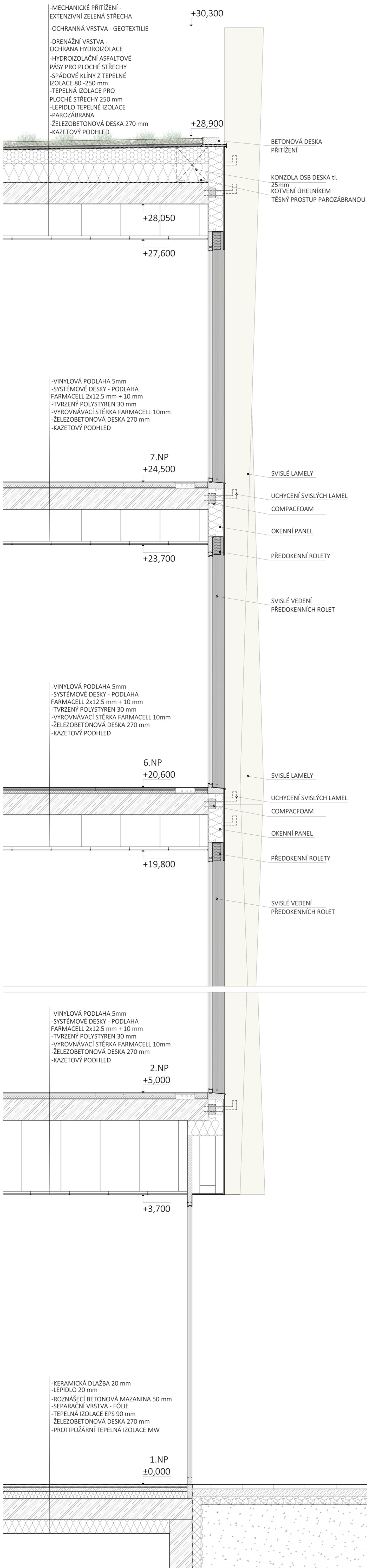
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ŠTERKOVÁ DŘT
- ZHUŤNĚNÝ NÁSYP
- VEGETAČNÍ VRSTVA
- PŮVODNÍ ZEMINA
- SÁDROKARTONOVÁ STĚNA
- TEPELNÁ IZOLACE MW
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

POZNÁMKY:

KÓTOVANO NA NEOMÍTNUTÉ ZDIVO
±0,000 = 233,00 Bpv

VYPRACOVAL Bc. MILAN KODAD	KRESLIL Bc. MILAN KODAD	VEDOUČÍ PRÁCE Doc. Ing.arch. L. KNYTL	ČVUT Fsv - PRAHA	
PODPIS:				
MÍSTO: PRAHA 10, MALEŠICKÁ TEPLÁRNA			DATUM	05/2019
INVESTOR:				
NÁZEV AKCE:				
VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT - MALEŠICE				
OBSAH VÝKRESU: PŘÍČNÝ ŘEZ OBJEKTEM			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU: 1:100 D.1.1.2.-02



POZNÁMKY:

KOTOVANO NA NEOMĚRITÉ ZDVO
 ±0,000 = 233,00 Bp

VYPRACOVAL Bc. MILAN KODAD	KRESELIL Bc. MILAN KODAD	VEDOUČÍ PRÁCE Doc. Ing.arch. L. KNYTL	ČVUT Fsv - PRAHA	
PODPIS:			FORMÁT	9x A4
MÍSTO: PRAHA 10, MALEŠICKÁ TEPLÁRNA			DATUM	05/2019
INVESTOR:				
NÁZEV AKCE:				
VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT - MALEŠICE				
OBSAH VÝKRESU:			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU:
STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÝ DETAIL			1:25	D.1.1.2.-03

Stická část

TECHNICKÁ ZPRÁVA – STATICKÁ ČÁST

V této zprávě jsou popsány základní principy statické působení objektu zpracovaného v rámci této diplomové práce

1. OBECNÝ POPIS STAVBY

Obecný popis stavby viz. průvodní a souhrnná technická zpráva

2. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU

-architektonická studie objektu, zpracována v rámci této diplomové práce
-platné vyhlášky a normy
-ruční výpočet zatížení a návrh rozměrů nosných prvků
Použitý software pro výkresy – AutoCAD 2016

3. CHARAKTERISTIKA KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby je popsáno v průvodní a souhrnné zprávě.

3.1. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Založení:

Z hlediska absence podkladů – podrobný hydrogeologický průzkum, HP, atd. není možné adekvátně posoudit staticky nejvhodnější založení stavby. V projektu je uvažováno o zhotovení bílé vany pro celý objekt.

Nosný systém:

Nosný systém objektu je kombinovaný, převážně skeletový systém z monolitického betonu. Jsou uvažovány lokálně podepřené desky s max. rozponem 8,1x8,1 m, doplněny o železobetonové ztužující stěny u komunikačních jader.

Schodiště:

Schodiště jsou řešena jako monolitická, prováděná na stavbě, vetknutá do stropní konstrukce a železobetonových stěn pomocí vylamovací výztuže.

Vodorovné ztužení:

Ztužení konstrukce ve vodorovném směru zajistí železobetonové stěny komunikačních jader.

Použité materiály:

Ve výpočtu se předpokládá beton C40/50 pro nejvíce namáhané sloupy v suterénu objektu, železobetonové stěny a sloupy v dalších podlažích jsou zhotoveny z betonu nižší třídy pevnosti. Dále je počítán beton C 35/45 pro železobetonové stropní desky. Výztuž B500B

4. ZATÍŽENÍ

Hodnoty jednotlivých zatížení jsou uvedeny v předběžném statickém výpočtu. Pro hodnoty návrhových zatížení jsou uvažovány součinitele zatížení jako 1,35 pro stálé a 1,5 pro užitné zatížení.

5. NOSNÝ SYSTÉM

Stavba je navrhována tak, aby na ni působící zatížení v průběhu využívání stavby nemělo za následek její zřícení, nebo jiné statické poškození.

5.1. Základové konstrukce

V projektu je uvažováno založení objektu pomocí bílé vany. Dimenze a návrh rozměrů nosných prvků není předmětem této diplomové práce.

5.2. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické z betonu C 40/50 pro nosné sloupy v suterénu objektu. Pro železobetonové monolitické stěny a sloupy ve vyšších podlažích je možno použít beton o nižší třídě pevnosti, z důvodů menšího zatížení působícího na nosné konstrukce. Ocel v těchto konstrukcích je uvažována jako ocel B500B. konstrukční systém je znázorněn na přiloženém pracovním výkresu tvaru. Maximální osový rastr sloupů je 8,1x8,1 m, v suterénu jsou navrženy sloupy o rozměru 300x600 mm. V dalších podlažích je možnost uvažovat sloupy o jiném rozměru a jiném stupni vyztužení v závislosti na zatížení na ně působící. Suterénní železobetonové stěny bílé vany jsou tl. 300mm. Tloušťky komunikačních jader jsou 200-300mm.

5.3. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako obousměrně pruté lokálně podepřené desky z použitím betonu C35/45 a výztuží B500B.

5.4. Komunikační prvky

Schodiště

Schodiště jsou monolitická železobetonová pnutá do stropní konstrukce a do železobetonových stěn pomocí vylamovací výztuže. Únikové schodiště v části budovy je řešeno jako prefabrikované a uloženo na hlavní a mezipodesty na pomoci pryžového uložení omezující hluk.

Výtahy

Výtahy jsou umístěny v železobetonových šachtách v komunikačním jádru.

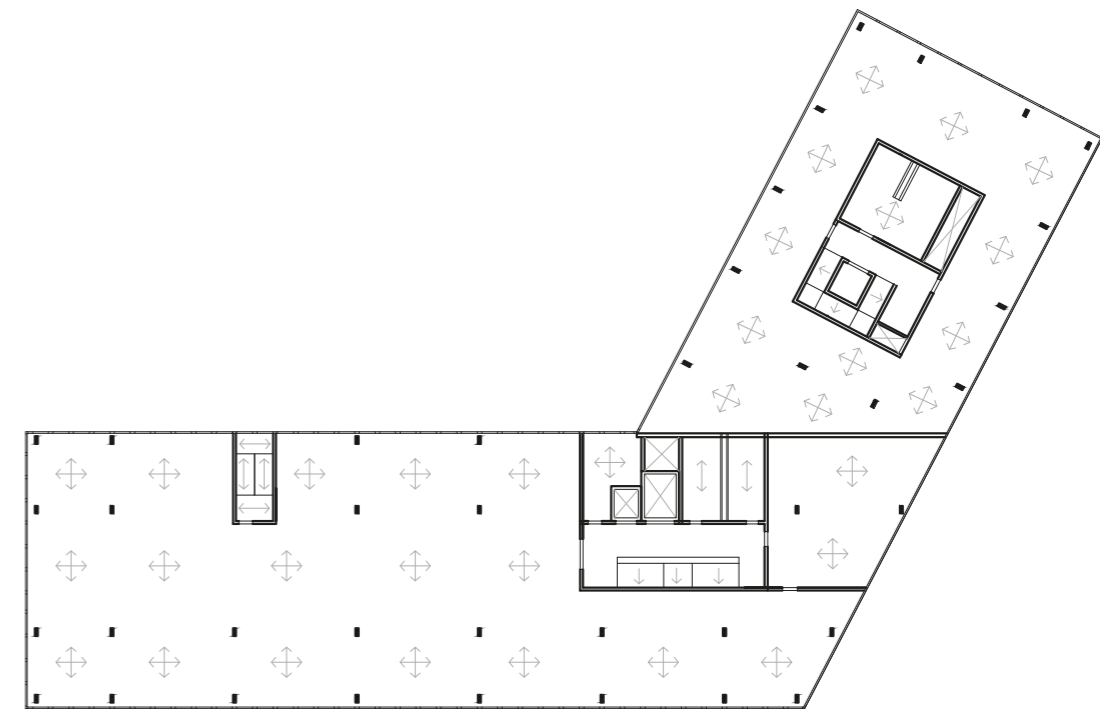
6. OCHRANA NOSNÝCH KONSTRUKCÍ PŘED NEPŘÍZNIVÝMI VLIVY

6.1. Ochrana proti požáru

Potřebná požární odolnost bude zajištěna dostatečnou tloušťkou konstrukce a krycí betonovou vrstvou.

6.2. Ochrana proti korozi

Protikorozi ochrana konstrukce bude zajištěna dostatečným krytím nosné výztuže.



LOKÁLNĚ PODEPŘENÁ DESKA

STATICKÝ VÝPOČET:

- výpočet prováděn pro největší osou vzdálenosti
- max. osová vzdálenost sloupů 8100 x 8100 mm

1) NÁVRH Tloušťky DESKY

a) empiricky

$$h_D = \frac{1}{33} \cdot l_{max} = \frac{1}{33} \cdot 8100 = 245 \text{ mm} \Rightarrow \underline{\underline{250 \text{ mm}}}$$

b) obnova síhlost

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d = \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot \eta_3 \cdot \lambda_{TAB}$$

$$d \geq \frac{l}{\lambda} = \frac{8100}{1 \cdot 1 \cdot 0,864 \cdot 30,9} = 252 \text{ mm}$$

$$d \geq 252 \Rightarrow \text{volím } \underline{\underline{d = 270 \text{ mm}}}$$

$$\rho = 0,5\%$$

$$\lambda_{TAB} = c \cdot 40/50 = 30,9$$

$$\eta_3 = < 7 \text{ m} = 7/l = \frac{7}{8,1} = 0,864$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

• STROP

STĚLE	ρ [$\frac{kg}{m^3}$]	$\frac{kN}{m^3}$	h [m]	$\frac{kN}{m^2}$	γ	qd
NÁSLAPNÁ VRSTVA PVC			0,0024	0,0344	1,35	0,0460
SYSTÉMOVÁ PODLAHA FARMACELL			0,045	0,29	1,35	0,3915
ŽB. DESKA	2500	25	0,27	6,75	1,35	9,1125
CELKEM STĚLE						9,55 $\frac{kN}{m^2}$
CELKEM UŽITNĚ				3,0	1,5	4,5 $\frac{kN}{m^2}$
CELKEM						<u>13,09 $\frac{kN}{m^2}$</u>

• redukce užitného zatížení

$$d_n = \frac{2 + (n-2) \cdot \eta_0}{n} = \frac{2 + 5 \cdot 0,7}{7} = 0,785$$

$$4,5 \cdot 0,785 = \underline{\underline{3,54 \frac{kN}{m^2}}}$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

• EXTENZIVNÍ STŘECHA

STĚLE	ρ [$\frac{kg}{m^3}$]	$\frac{kN}{m^3}$	h [m]	$\frac{kN}{m^2}$	γ	qd
ZEMINA	1200	12	0,10	1,2	1,35	1,62
FILTRÁČNÍ VRSTVA			0,02	0,005	1,35	0,00675
DRENAŽNÍ ROKOŽ			0,02	0,006	1,35	0,0081
HYDROIZOLACE			0,02	0,02	1,35	0,027
TI, EPS	20	0,2	0,4	0,08	1,35	0,108
ŽB. KONSTRUKCE	2500	25	0,27	6,75	1,35	9,1125
CELKEM STĚLE						10,882 $\frac{kN}{m^2}$
CELKEM UŽITNĚ				1	1,5	1,5 $\frac{kN}{m^2}$
CELKEM						<u>12,38 $\frac{kN}{m^2}$</u>

NÁVRH ROZMĚRU SLOUPU + POSOUZENÍ

$$N_{ed} = m \cdot (g+q) \cdot d \cdot A_{zst} + 1 \cdot (g+q) \cdot d \cdot A_{zst} + n \cdot \text{tíha sloupů}$$

c 40/50

$$f_{cd} = \frac{40}{1,5} = 26,66 \text{ MPa}$$

$$A_{zst} = 8,1 \times 7,6 = \underline{\underline{61,56 \text{ m}^2}}$$

$$N_{ed} = 7 \cdot 13,09 \cdot 61,56 + 12,38 \cdot 61,56 + 8 \cdot (3,65 \cdot 0,3 \cdot 0,6 \cdot 25 \cdot 1,35)$$

$$N_{ed} = \underline{\underline{6580 \text{ kN}}}$$

$$N_{red} = 0,8 \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} + \epsilon_{AS} \cdot \rho$$

$$N_{ed} = N_{red} = b \cdot h \cdot (0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s)$$

$$b \cdot h \geq \frac{N_{ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s} = \frac{6580}{0,8 \cdot 26,66 + 0,047 \cdot 400 \cdot 10^3}$$

$$b \cdot h \geq \underline{\underline{0,176 \text{ m}^2}}$$

$$\text{Volím } b \times h = 0,3 \times 0,6 = \underline{\underline{0,18 \text{ m}^2}}$$

$$\rho = \frac{\epsilon_{AS}}{b \cdot h} < 4\% \Rightarrow 4\%$$

$$N_{red} = b \cdot h \cdot (0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot \sigma_s)$$

$$N_{red} = 0,3 \cdot 0,6 \cdot (0,8 \cdot 26,66 \cdot 10^3 + 0,04 \cdot 400 \cdot 10^3)$$

$$N_{red} = \underline{\underline{6719 \text{ kN}}}$$

$$N_{ed} < N_{red}$$

$$\underline{\underline{6580 < 6719 \text{ kN}}} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

OVĚŘENÍ DESKY NA PROTlačENÍ

d = účinná výška desky

$$d = \frac{1}{2} (d_x + d_y)$$

$$d_x = 270 - 20 - \frac{20}{2} = 240 \text{ mm}$$

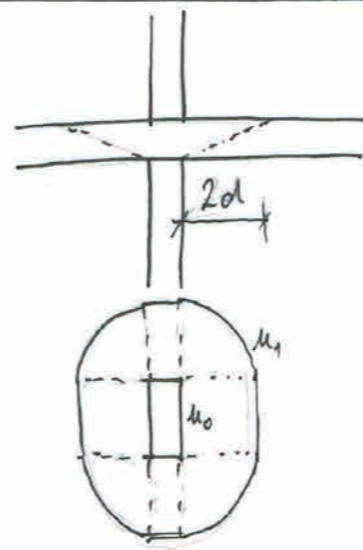
$$d_y = d_x - 20 = 220 \text{ mm}$$

$$d = \frac{1}{2} (240 + 220) = \underline{\underline{230 \text{ mm}}}$$

$$u_0 = 0,3 \cdot 2 + 0,6 \cdot 2 = 1,8 \text{ m}$$

$$u_1 = u_0 + 2 \cdot \pi \cdot 2d = 1,8 + 2 \cdot \pi \cdot 0,460$$

$$u_1 = 4,44 \text{ m}$$



$$1) V_{ed,0} < V_{ed,MAX} \quad V_{ed} = (g+q) \cdot A_{zat} = 13,09 \cdot 61,56 = \underline{\underline{805,8 \text{ kN}}}$$

$$V_{ed,0} = \frac{\beta \cdot V_{ed}}{u_0 \cdot d}$$

$$V_{ed,0} = \frac{1,15 \cdot 805,8 \cdot 10^3}{1,8 \cdot 0,230} = \underline{\underline{2,238 \text{ MPa}}}$$

$$V_{ed,MAX} = 0,4 \cdot \nu \cdot f_{cd}$$

$$V_{ed,MAX} = 0,4 \cdot 0,516 \cdot 23,33 \cdot 10^6$$

$$\underline{\underline{V_{ed,MAX} = 4,815 \text{ MPa}}}$$

$$2) V_{ed,1} < V_{ed,e}$$

$$V_{ed,1} = \frac{\beta \cdot V_{ed}}{u_1 \cdot d}$$

$$V_{ed,1} = \frac{1,15 \cdot 805,8 \cdot 10^3}{4,44 \cdot 0,230} = \underline{\underline{0,907 \text{ MPa}}}$$

$$V_{ed,e} = C_{red,e} \cdot k \cdot \sqrt[3]{(100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ctk})}$$

$$V_{ed,e} = 0,12 \cdot 1,95 \cdot \sqrt[3]{(100 \cdot 0,007 \cdot 35)}$$

$$\underline{\underline{V_{ed,e} = 0,680 \text{ MPa}}}$$

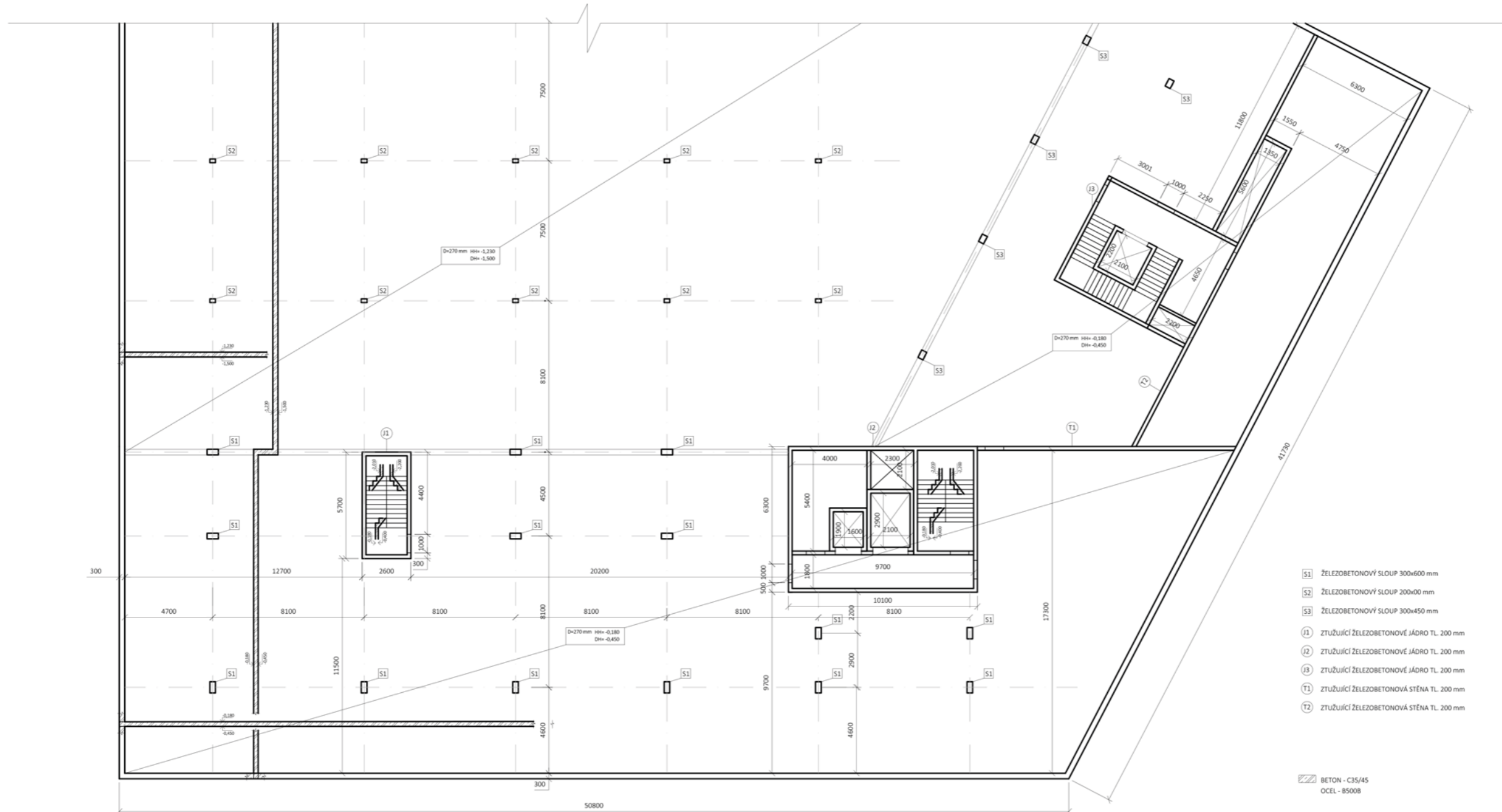
$$V_{ed,1} < 1,8 \cdot V_{ed,e}$$

$$0,907 < 1,8 \cdot 0,680$$

$$\underline{\underline{0,907 < 1,223 \text{ MPa}}}$$

Závěr:

DESKA VYHOVUJE NA PROTlačENÍ SE SMYKOVOU VÝZTUŽÍ - TRNK.

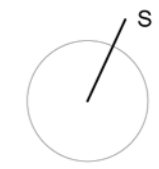


- S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 300x600 mm
- S2 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 200x400 mm
- S3 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 300x450 mm
- J1 ZTUŽUJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÉ JÁDRO TL. 200 mm
- J2 ZTUŽUJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÉ JÁDRO TL. 200 mm
- J3 ZTUŽUJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÉ JÁDRO TL. 200 mm
- T1 ZTUŽUJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 200 mm
- T2 ZTUŽUJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 200 mm

BETON - C35/45
 OCEL - B500B

POZNÁMKY:

KÓTOVÁNO NA NEOMÍTNUTÉ ZDIVO
 ±0,000 = 233,00 Bpv



VYPRACOVAL Bc. MILAN KODAD	KRESLIL Bc. MILAN KODAD	VEDOUČÍ PRÁCE Doc. Ing.arch. L. KNYTL	ČVUT Fsv - PRAHA	
PODPIS:			FORMÁT	2x A4
MÍSTO: PRAHA 10, MALEŠICKÁ TEPLÁRNA			DATUM	05/2019
INVESTOR:				
NÁZEV AKCE:				
VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT - MALEŠICE				
OBSAH VÝKRESU:			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU:
PRACOVNÍ VÝKRES TVARU			1:250	

Část TZB

TECHNICKÁ ZPRÁVA – TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV - KONCEPCE

V této zprávě je popsán základní koncept technického zařízení budovy. Součástí je výkres – obecný generel rozvodů TZB.

1. OBECNÝ POPIS STAVBY

Obecný popis stavby viz. průvodní a souhrnná technická zpráva

2. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU

-architektonická studie objektu, zpracována v rámci této diplomové práce
-platné vyhlášky a normy
-Použitý software pro výkresy – AutoCAD 2016

3. POPIS KONCEPCE TZB

Celý objekt je rozdělen na několik provozů. v suterénu jsou umístěny technické místnosti, kde se soustřeďují veškeré technologie pro systémy TZB. Objekt bude rozdělen na 2 hlavní budovy, kde každá budova bude fungovat zcela samostatně. V přízemí objektu jsou umístěny hlavní vstupy do budov a pronajímatelné prostory. V jedné části objektu se nachází kancelářské prostory 2-5.NP. V druhé části se nachází ordinace lékařů 2-4. NP, 5-7 NP jsou umístěny zubní ordinace. Objekt je tedy rozdělen na několik celků, kde pro každou část je řešení odlišné a musí odpovídat co nejvíce daným provozům a členění.

4. VODOVOD

4.1. Zásobování objektu vodou

Objekt bude napojen veřejný vodovodní řad v ulici Sazečská

4.2. Přípojka

Přípojka je vedena na východní straně objektu pod úroveň terénu. Přípojka je ukončena vodoměrnou soustavou.

4.3. Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvody vodovodu jsou plastové, opatřené tepelnou izolací z polyuretanové pěny. Ležaté vedení je navrhováno v předstěnách, nebo v nenosných přičkách. Svislé potrubí vodovodu je navrženo v instalačních šachtách.

4.4. Požární vodovod

V objektu na navržen samočinný stabilní hasící systém (sprinklery) napojený na vodovodní řad, který je zavodněn a trvale pod tlakem. Dále jsou v prostorách komunikací navrženy nezavodněné suché požární rozvody, na které je možné v případě požáru napojit hasičské cisternové vozy. Dimenze a další specifikace nejsou součástí této diplomové práce a budou řešeny samostatně.

5. KANALIZACE

5.1. Odvádění odpadních bod z objektu

Dešťová i splašková kanalizační odpadní potrubí jsou svedeny pod stropní konstrukci suterénu. Odtud jsou nejkratší cestou vedeny ven a napojeny na oddělenou splaškovou a dešťovou kanalizaci v ulici Sazečská. Materiál potrubí kanalizace je PVC. Na ležatém potrubí budou vybudovány revizní šachty s čistícími tvarovkami.

5.2. Vnitřní rozvody

Veškerá hygienická zařízení a zařizovací předměty jsou odvedeny svislým odpadním potrubím umístěným v instalačních šachtách a napojeno na svodní odpadní potrubí, které je dále napojeno na kanalizační přípojku.

6. VYTÁPĚNÍ A ZDROJ TEPLA

6.1. Zdroj tepla

Zdrojem tepla je nedaleká teplárna, ze které je pomocí teplovodu přiváděno teplo a přes výměňkové stanice umístěné v suterénu objektu v technické místnosti je dále teplo rozváděné do jednotlivých prostorů objektu.

6.2. Vytápění

Vytápění objektu je pomocí dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem teplé vody. V prostorách kanceláří a ordinací je prostor vytápěn primárně podlahovými konvektory, které jsou umístěny u proskleného pláště objektu. V přízemí v komerčních prostorech jsou umístěny fancoily jako teplotvzdušné vytápění možné doplněné v určitých místech podlahovými konvektory.

6.3. Ohřev TUV

Centrální ohřev vody je umístěn v suterénu objektu v technické místnosti společně s ostatními technologiemi. Rozvod teplé vody jsou doplněny cirkulačním potrubím. V případě potřeby je možno uvažovat z důvodu nepravidelné potřeby teplé vody v jednotlivých provozech zřídit průtokový ohřev TUV a snížit tím tak potřebu ohřívát vodu pro celý objekt.

7. VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

V rámci diplomního projektu není zpracován výpočet potřeby výměny vzduchu ani dimenze jednotlivých potrubí.

7.1. Větrání

Budova obsahuje nucený větrací systém. VZT jednotky jsou umístěny v suterénu objektu v technické místnosti společně s ostatními technologiemi. Přívod čerstvého vzduchu je veden přes střechu objektu instalační šachtou do VZT jednotky umístěné v 1.PP ve strojovně. Jsou navrženy jednotky se systémem rekuperace a základní úpravou vzduchu. Finální úprava vzduchu je prováděna místě vyústění. V prostorech garáží je přetlakový systém větrání s odvodem vzduchu nad střechu. Prostory hygienického zařízení jsou větrány podtlakově.

7.2. Rozvody

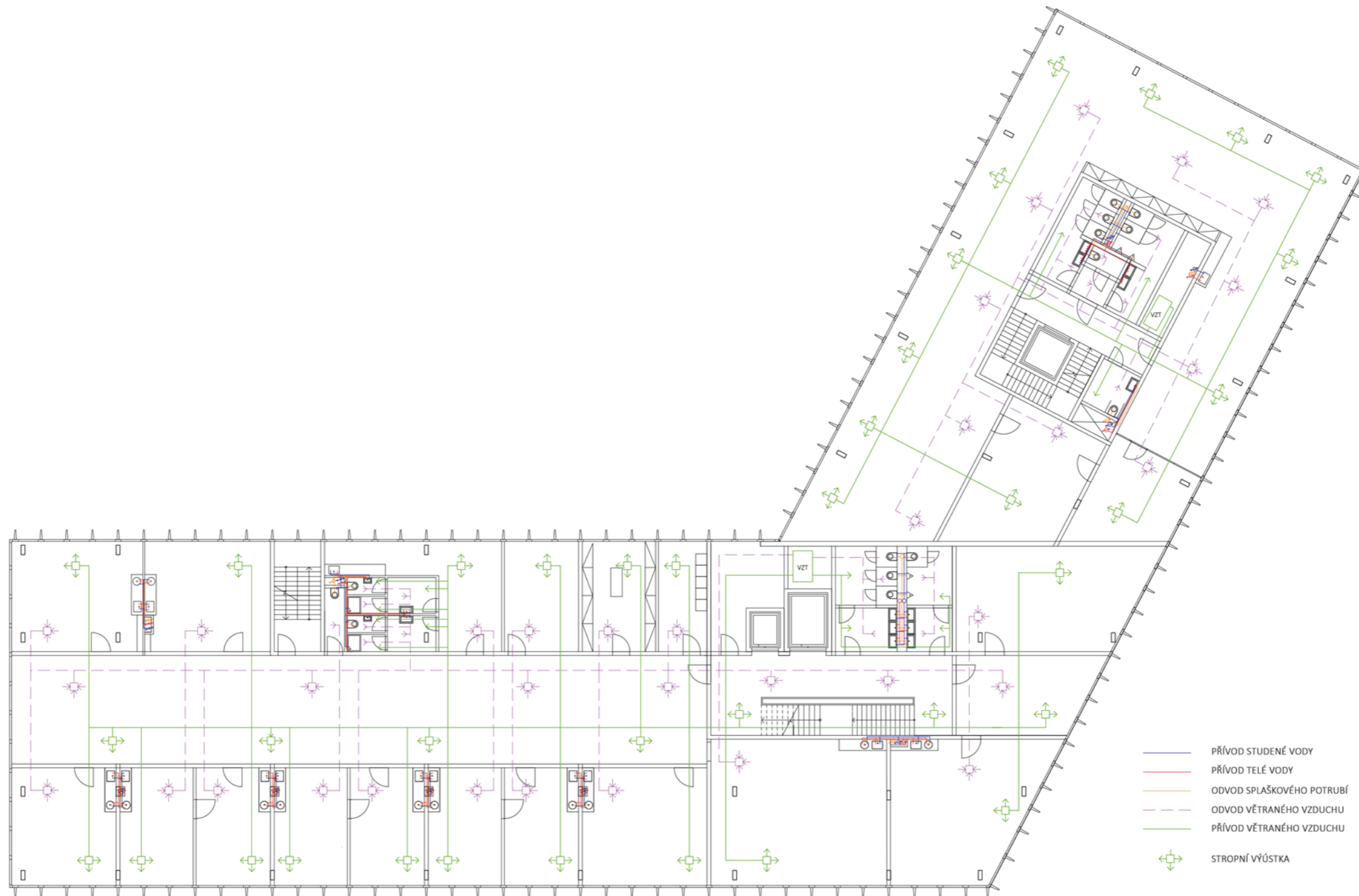
Veškeré rozvody vzduchotechniky jsou vedeny ve svislých instalačních šachtách a dále pod stropem v podhledu. Hlavní přívody jsou umístěny v prostorách chodeb odkud jsou naojeny přívodní a odvodní potrubí z jednotlivých místností.

7.3. Požární větrání

Prostory CHÚC a evakuačního schodiště jsou nuceně větrány pomocí samostatné VZT jednotky přetlakově. Rozvody VZT musí být opatřeny protipožárními klapkami nebo izolací.



Umístění technologií TZB v suterénu objektu



- PRÍVOD STUDENÉ VODY
- PRÍVOD TELÉ VODY
- ODVOD SPLAŠKOVÉHO POTRUBÍ
- - - ODVOD VĚTRANÉHO VZDUCHU
- PRÍVOD VĚTRANÉHO VZDUCHU
- ◻ STROPNÍ VÝÚSTKA

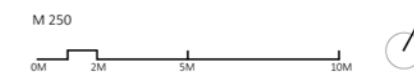


SCHÉMA ROZVODŮ TZB TYPICKÉ PODLAŽÍ

Část PBŘ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

- Návrh byl zpracován s využitím těchto materiálů:

<https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb>

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

- Podrobný návrh bude řešen v rámci dalšího stupně PD a bude zpracován autorizovanou osobou v oblasti Požárního zabezpečení staveb.

1) POPIS OBJEKTU

Předmětem návrhu stavby je víceúčelový objekt sloužící z části jako zdravotnická klinika administrativní budova. Jedná se o jednu stavbu členěnou na tři provozy – zdravotní klinika, administrativní budova a komerční jednotky v parteru.

Konstrukce stavby je železobetonový skelet s lokálně podepřenými stropními deskami. Nejvyšší část objektu má 7.NP a 1.PP.

2) POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt je rozdělen na jednotlivé požární úseky tak, aby jednotlivé požární úseky nepřekračovaly normou požadované délky. Samostatné požární úseky tvoří jednotlivé pronajimatelné komerční prostory v přízemí parteru. V části administrativní je požární úsek jako celek velkokapacitní kancelářská plocha. Chodby, instalační a výtahové šachty a hromadné podzemní garáže tvoří další požární úseky. Ordinace v jednom podlaží tvoří další samostatný požární úsek.

3) STAVEBNÍ KONSTRUKCE A JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOST

Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonový monolitický skeletový systém s lokálně podepřenými stropními deskami. Tento nosný systém je doplněn v komunikačních prostorech doplněn o železobetonové monolitické stěny – REI 180 DP1. vnitřní nenosné dělicí konstrukce jsou navrženy jako lehké sádkartonové příčky – Farmacell. Objekt překračuje maximální požární výšku, kdy nemusejí být navrženy požární pásy, proto jsou v objektu navrženy tyto pásy v minimálních šířkách 900 mm. Současně je v objektu navržen systém SHS – sprinklery.

4) ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu jsou navrženy celkem 3 CHÚC. Jedna v administrativní části typu A a další dvě v části zdravotní kliniky typu B. Tyto únikové cesty jsou větrány přetlakově. V prostorech CHÚC je navrženo nouzové osvětlení a v celém objektu budou umístěny signalizační fotoluminiscenční tabulky s označeným směrem úniku v případě nebezpečí požáru umístěny na dobře viditelném místě. Délky únikových cest splňují požadované vzdálenosti dle platného znění ČSN 730835 a ČSN 730802. Dveře do prostorů CHÚC jsou otevíravé ve směru úniku.

5) Odstupové vzdálenosti

Výpočet odstupových vzdáleností nebyl v rámci projektu řešen.

6) PROTIPOŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ

V objektu budou umístěny nezavodněné požární hydranty sloužící v případě potřeby pro připojení hasičských cisteren. Dále umístění hasičích přístrojů na viditelných místech. V okolí budovy budou zřízeny podzemní hydranty. Objekt je přístupný pro hasičskou techniku.

7) PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

V okolí objektu jsou navrženy přístupové komunikace min. šířky 3,5 m pro příjezd požárních vozidel.

8) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

Do prostorů garáží je zakázán vjezd automobilům které mají pohon na CNG a PLG. Tento zákaz je označen požadovanou značnou u vjezdu do podzemních garáží. Větrání garáží je nuceně pomocí VZT jednotky umístěné v prostorech technické místnosti. Přívod a odvod vzduchu je nad střechu objektu.

9) ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Vnitřní hydranty budou umístěny na viditelném a přístupném místě 1,1-1,3 metru nad podlahou. Bude vybaven hadicí s proudnicí o jmenovitém průtoku alespoň 0,3l/s. v místě stavby jsou navrženy komunikace min. šířky 3,5 m pro příjezd hasičských vozidel. Venkovní podzemní hydranty o dimenzi DN100.