



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Studentský dům
univerzitního
kampusu Malešice**

autor(ka) práce

**Bc.
Kateřina
Linhartová**

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)*





ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Linhartová Jméno: Kateřina Osobní číslo: 423904
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: *Dřív. Teplárna Malešice, Student's house*
 Název diplomové práce anglicky: *Former Heating Plant Malešice, Student's house*
 Pokyny pro vypracování:
 Architektonická studie výše uvedeného objektu zpracovávána na základě urbanistického konceptu, který byl navržen v rámci předdiplomního ateliéru. Součástí práce je vypracování zvoleného půdorysu a řezu v detailu pro stavební povolení, interier části a rámcový návrh parteru. Přesná specifikace, viz. ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Seznam doporučené literatury:
 STAVEBNÍ ZÁKON Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
 Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby., Pražské stavební předpisy

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 interier 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: *MAJEROVA*
 Datum: 30.4.2019 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 + skleněná poskenný fasád
 - Příklady dalších možností:
 - interier studovny vč. návrhu osvětlení
 - skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů v detailním řezu

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: *VASICOVA* katedra: *K133*
 Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu *podle rozměrů nosičů a příček*
 - quadbead (zpracování) vyhledání materiálů a technická zpráva*
- Datum: 2/4/2019 podpis konzultanta

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: *HONA KOURSKOVA* katedra TZB
 Upřesnění úkolů:

- koncept řešení *Kvalita general ZTI (koordinace) vzhled k nap. a rozložení 1:200, 1:100, 1:500, 1:500, koordinace*
 - le ch. zpráva, kuchařský výpočet*
- Datum: 16.4.2019 podpis konzultanta

Jméno a příjmení diplomanta: Linhartová Kateřina

Podpis vedoucího diplomové práce Datum:2019

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO Bc. Kateřina Linhartová
 ROČNÍK 2.
 VEDOUČÍ DP doc. Ing. arch. Luboš Knytl
 NÁZEV DP Studentský dům v univerzitním kampusu Malešice

ANOTACE

Diplomní práce navazuje na architektonicko-urbanistickou studii rozsáhlého území Teplárny Malešice v Praze 10, ve které byl navržen vysokoškolský kampus pro téměř 30 000 studentů, zahrnující studentské ubytování i sportovní vybavení.

Tento projekt zpracovává budovu studentského centra - domu, který je srdcem v uspořádané zástavbě mezi fakultami. Hmotový koncept svými proporcemi od samého počátku respektuje základní ideje a analýzy vytyčené předdiplomním projektem a reaguje na zachované technické artefakty ve svém bezprostředním okolí. Spojením nižší dlouhé hmoty a vertikálního rastru v pojetí fasád vzniká vyvážený a odlehčený architektonický výraz, jasně inspirovaný přílehlými dominantami komínů a industriálním geniem loci území. Vnitřní dispozice jednotlivých provozů odpovídají orientaci ke světovým stranám a směřují veřejnými prostory k otevřeným náměstím, přiléhajícím k jižní a východní fasádě objektu.

Tato budova poskytuje prostorné zázemí pro potřeby návštěvníků všech fakult a slouží k realizaci jejich společenských, nebo například vzdělávacích aktivit.

ANNOTATION

The diploma thesis follows the architectural and urbanistic study of the vast area of the heating plant Malešice in Prague 10, where a university campus for almost 30,000 students was designed, including student accommodation and sport facilities.

This is a project of the student centre - a house that is at the heart of an organized structure of faculties. By its proportions, the concept respects the basic ideas and analyses set out in the pre-master project and responds to the preserved technical artifacts in its immediate surroundings. The combination of a rather long mass and a vertical grid in the concept of facades creates a balanced and lightweight architectural expression, clearly inspired by the adjacent chimneys and the industrial genius loci of the territory. The interior layouts of individual facilities correspond with the orientation to the cardinal points and are directed towards two open squares adjacent to the southern and eastern facades of the building.

This building provides generous space for the needs of all campus visitors and serves to realize their social, or for example educational activities.

OBSAH

FORMÁLNÍ ČÁST	
· ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	1
· ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE, OBSAH	2
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	
· UMÍSTĚNÍ A ZÁKLADNÍ ANALÝZY	4
· ZÁSADY KONCEPTU	5
· SITUACE	6
· VIZUALIZACE	7
DIPLOMNÍ PROJEKT	
· IDEA	12
· SITUACE	13
· PŮDORYS 1.NP	14
· PŮDORYS 2.NP	15
· PŮDORYS 3.NP	16
· PŮDORYS STŘECHY	17
· PŮDORYS 1.PP	18
· SCHEMA PODZEMNÍHO PARKOVÁNÍ	19
· POHLED VÝCHOD	20
· POHLED ZÁPAD	21
· POHLED JIH	22
· POHLED SEVER	23
· ŘEZ PŘÍČNÝ	24
· ŘEZ PODÉLNÝ	25
· VIZUALIZACE	26
· INTERIÉR	28
STAVEBNÍ ČÁST	
· PRŮVODNÍ ZPRÁVA, SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	34
· PŮDORYS 1.NP	43
· ŘEZ A-A	44
· DETAIL INTERIÉROVÉHO ZÁBRADLÍ	45
· DETAIL ATIKY	46
· DETAIL OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ	47
· ARCHITEKTONICKÝ DETAIL FASÁDY	48
STATICKÁ ČÁST	
· TECHNICKÁ ZPRÁVA	50
· VÝPOČTY A OVĚŘENÍ DIMENZÍ	51
· STATICKÁ SCHEMATA VŠECH PODLAŽÍ	53
ČÁST TZB	
· TECHNICKÁ ZPRÁVA	56
· BILANČNÍ VÝPOČTY	57
· KOORDINAČNÍ SITUACE	59
· SCHEMATICKÉ ROZVODY VODY A KANALIZACE V NADZEMNÍCH PODLAŽÍCH	60
ZDROJE, PROHLÁŠENÍ, PODĚKOVÁNÍ	63

UNIVERZITNÍ KAMPUS V MALEŠICÍCH

Cílem předdiplomního projektu bylo zpracování komplexně pojaté architektonicko-urbanistické studie na území teplárny Malešice v Praze. Na základě detailního průzkumu a následných analýz zde byl navržen vysokoškolský kampus včetně studentských kolejí a sportovního zázemí, zahrnující vybrané objekty odkazující na předchozí činnost teplárny. Na následujících stranách je projekt stručně představen.

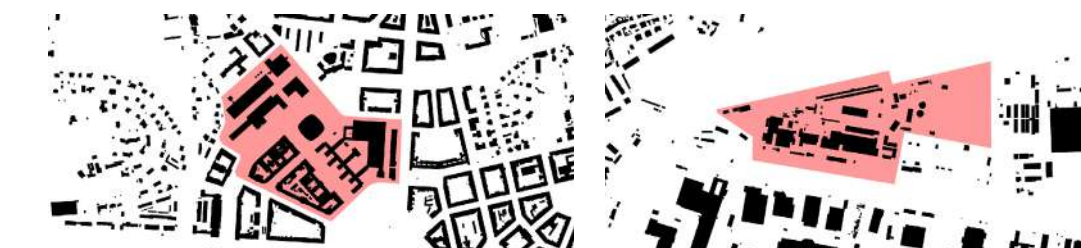
ADRESA: TEPLÁRENSKÁ 611/1, PRAHA 10 – MALEŠICE

CELKOVÁ VÝMĚRA ÚZEMÍ : 225 301 m²

AUTOŘI: Bc. Jan Slavíček
Bc. Michal Šamonil
Bc. Kateřina Linhartová

VEDOUČÍ ATELIÉRU: doc. Ing. arch. Luboš Knytl
Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.

ANALOGIE DEJVICKÉHO KAMPUSU



DEJVICE

CELKOVÁ PLOCHA : 188 163 m²
POČET STUDENTŮ : 24 816 m²
POTŘEBNÁ PLOCHA NA 1 STUDENTA : 7,58 m²

MALEŠICE

CELKOVÁ PLOCHA : 225 301 m²
POČET STUDENTŮ : 29 714
ZASTAVĚNÁ PLOCHA : 77 486 m²
OSTATNÍ PLOCHA + ZELEŇ : 110 677 m²
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA : 401 502 m²

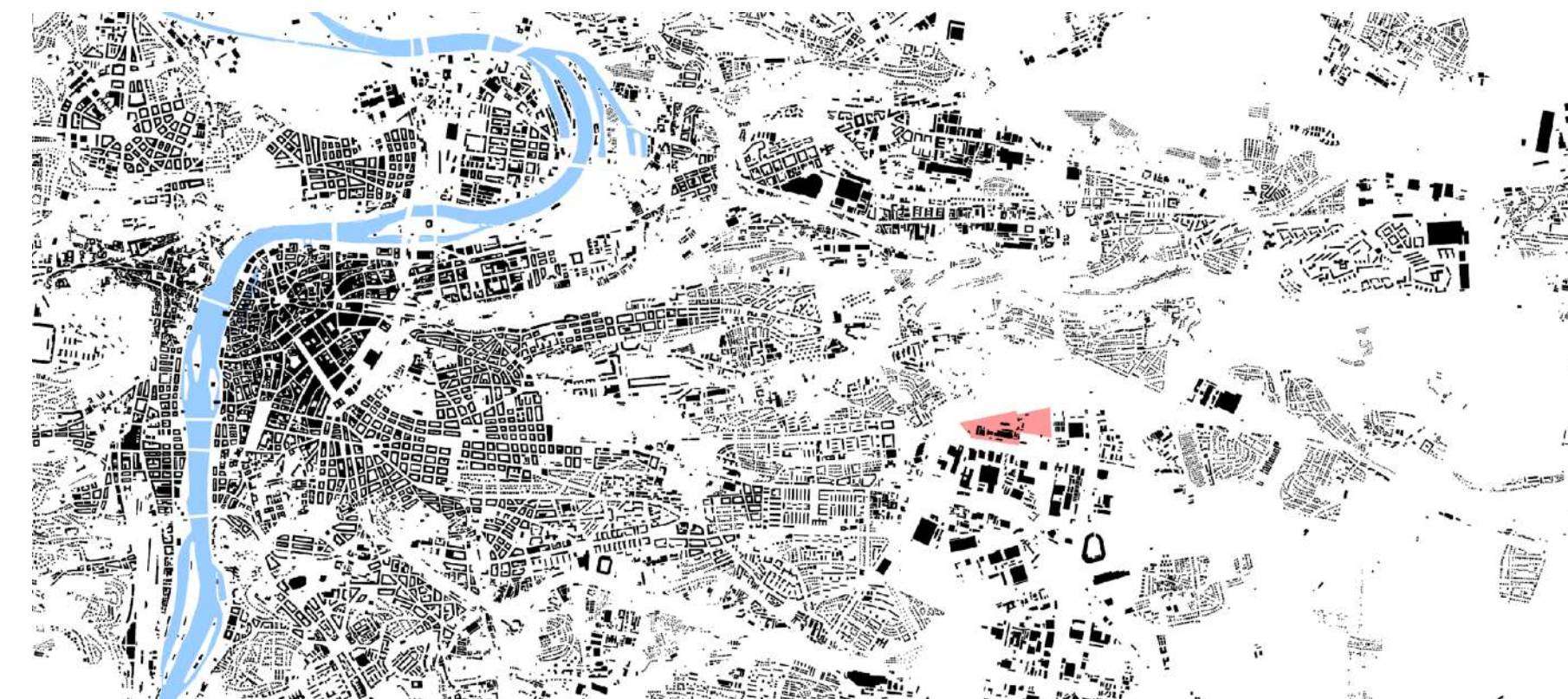
DEJVICE
POMĚR PLOCH
ZASTAVĚNÁ : OSTATNÍ

48 : 52

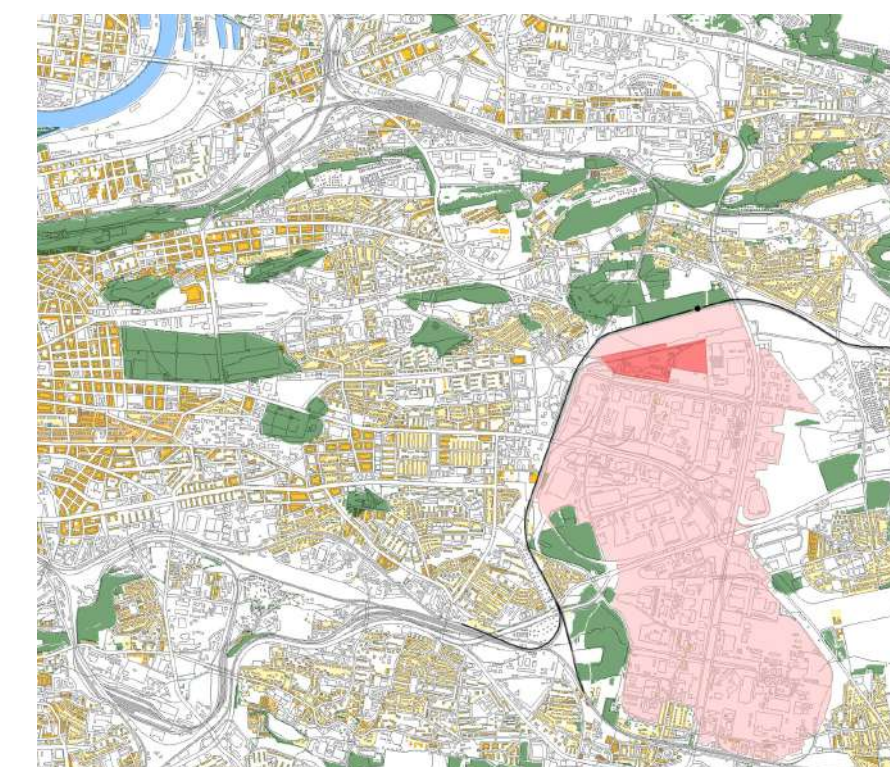
MALEŠICE
POMĚR PLOCH
ZASTAVĚNÁ : OSTATNÍ

35 : 65

SCHWARZPLAN 1:35000

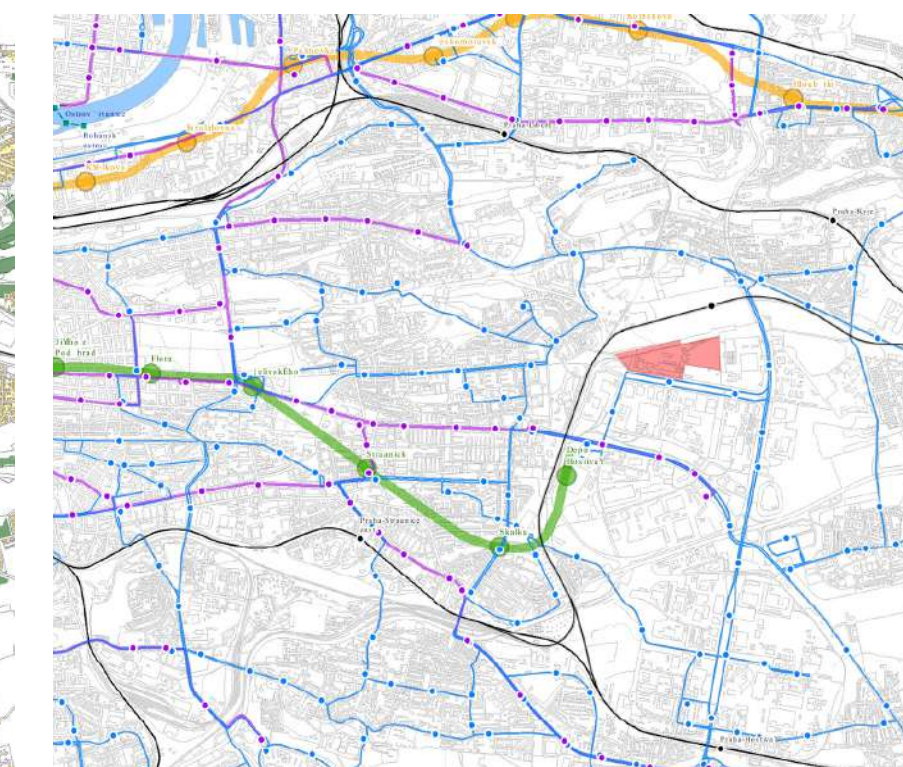


MĚSTO – BYDLENÍ A KRAJINA



- Obytná zástavba od rodinných až po polyfunkční bytové domy.
- Významné plochy lesní, pěstební a rekreační krajiny.
- Převážně výroba a služby či smíšené využití – území s potenciálem výhledového začlenění obytné zástavby v návaznosti na přirozený rozvoj města.

DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA – VEŘEJNÁ DOPRAVA



- METRO – TRASA A
- TRAMVAJ
- AUTOBUS
- VLAK

Území je velmi dobře dostupné hromadnou i individuální dopravou. Zastávka metra Depo Hostivař se nachází jižně ve vzdálenosti 1 km. Tramvajová linka je plánovaná v prodloužení na hlavní přítehlou komunikaci Teplárenská, kudy vede autobusová trasa navazující na metru i vlak. Centrum města je mhd či automobilem dosažitelné za 25 minut.





Zásadním krokem v počáteční fázi navrhování bylo rozhodnutí o zachování vybraných objektů teplárny - z důvodu udržení genia loci rozsáhlého území a zároveň využití těchto atributů jako záchytných až přímo reprezentativních prvků / dominant.

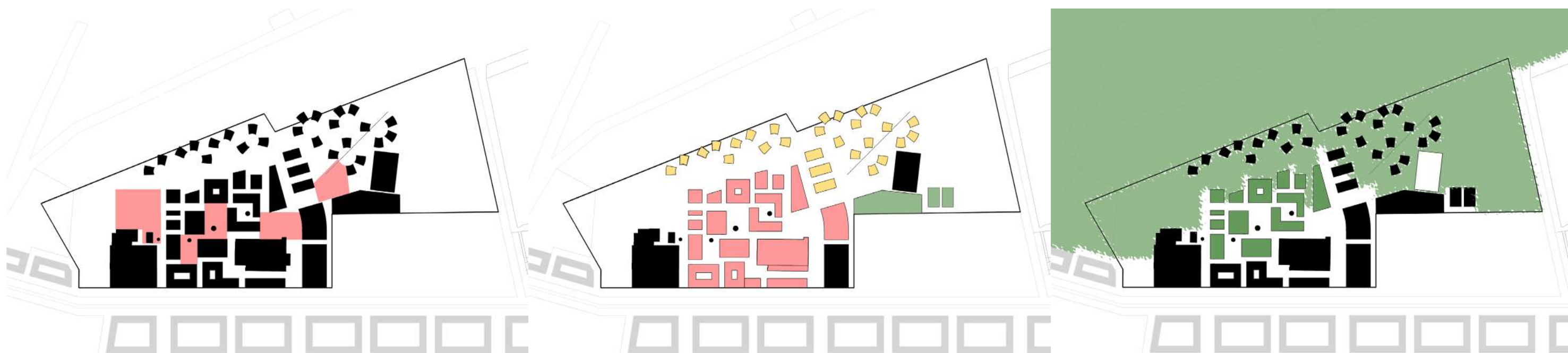
1. ELEKTRÁRNA (nutné ponechání z důvodu provozu)
2. TŘI KOMÍNY (výška 95m, 160m, 85m)
3. HALOVÝ OBJEKT
4. NÁDRŽ
5. ČÁSTI ŽELEZNIČNÍCH KOLEJÍ

Konkrétní návrh se odvíjí od ideje pěti propojených "atmosfér", otevřených prostorů obklopených vhodnými funkcemi a fakultami, navázaných převážně na přítomné komíny.

ATMOSFÉRY ZLEVA :

- RELAXACE - klidný park otevírající se do přírody
- GASTRONOMIE - občerstvení, menzy, trhy a stánky
- ZÁBAVA - flexibilní prostor pro umění, sport i relax
- KULTURA - velkorosá plocha s reprezentativní funkcí
- STUDENTSKÁ - shluky kolejí na kolejí

Aby mohl vznikat plán dle vypočtené potřebné zastavěné plochy, byla situace podložena vrstvou pomocné sítě 20 x 20 m, díky které hmoty vznikaly ve smysluplných proporcích a udržely si charakter městečka. Zároveň vznikl i základní koncept umístění jednotlivých fakult dle zaměření či rozvržení dopravní propustnosti územím.



Podstatnou roli hraje idea postupného "rozpadu" hmot, od sedmipodlažních městských bloků spoluvytvářejících bulvár na jihu až po drobné čtyřpodlažní jednotky studentských kolejí zcela rozvolněného charakteru s vysokým podílem obklopující zeleně.

Výsledný návrh lze členit na tři základní funkčně odlišné části :

- STUDENTSKÉ BYDLENÍ
- SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ
- FAKULTY

Poslední schéma představuje princip propojení zástavby se zelení. Významné zelené plochy obklopující takřka tři strany území a pokračují i v těsné struktuře kampusu, akorát v přenesené podobě střešních zahrad spojených můstků.



- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| I. PARKOVACÍ DŮM (850 MÍST)_6NP | X. STUDENTSKÝ DŮM_3NP | XVIII.,XIX. VŠ MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ_3NP |
| II. 1.-3. NP ELEKTRÁRNA_3NP | XI. VŠ HOŠTELOVÁ_6NP | XX. VŠ VÝTVARNÉ UMĚLECKÁ_5NP |
| III. 4.-7. VŠ CHEMICKÁ_4NP | XII.,XIII. VŠ PEDAGOGICKÁ_7NP | XXI. VŠ HUDEBNÍHO UMĚNÍ_5NP |
| IV. VŠ CHEMICKÁ_7NP | XIV. REKTORÁT, KNIHOVNA, GALERIE, SÁLKY | XXII. PARKOVACÍ DŮM (1000 MÍST)_6NP |
| V.,VI. VŠ HOŠTELOVÁ_6NP | XV. VŠ HUDEBNÍHO UMĚNÍ_5NP | XXIII. VŠ TECHNICKÁ_15NP |
| VII.,VIII. VÝZKUM_4NP | XVI. VŠ FILMOVÁ_5NP | XXIV. HALOVÝ OBJEKT SPORTOVIŠTĚ |
| IX. VÝZKUM_3NP | XVII. VŠ DESIGNU A GRAFIKY_4NP | XXV. KRYTÝ BAŽEN |
| | | XXVI. TENISOVÉ KURTY |
| | | XXVII.,XXVIII. PARKOVACÍ STÁNÍ (166 MÍST) |
| | | XXIX. STUDENTSKÉ KOLEJE_6NP |
| | | XXX. STUDENTSKÉ KOLEJE_4NP |
| | | STUDENTSKÉ KOLEJE_3NP (VŽDY-PRO TENTO TYP) |



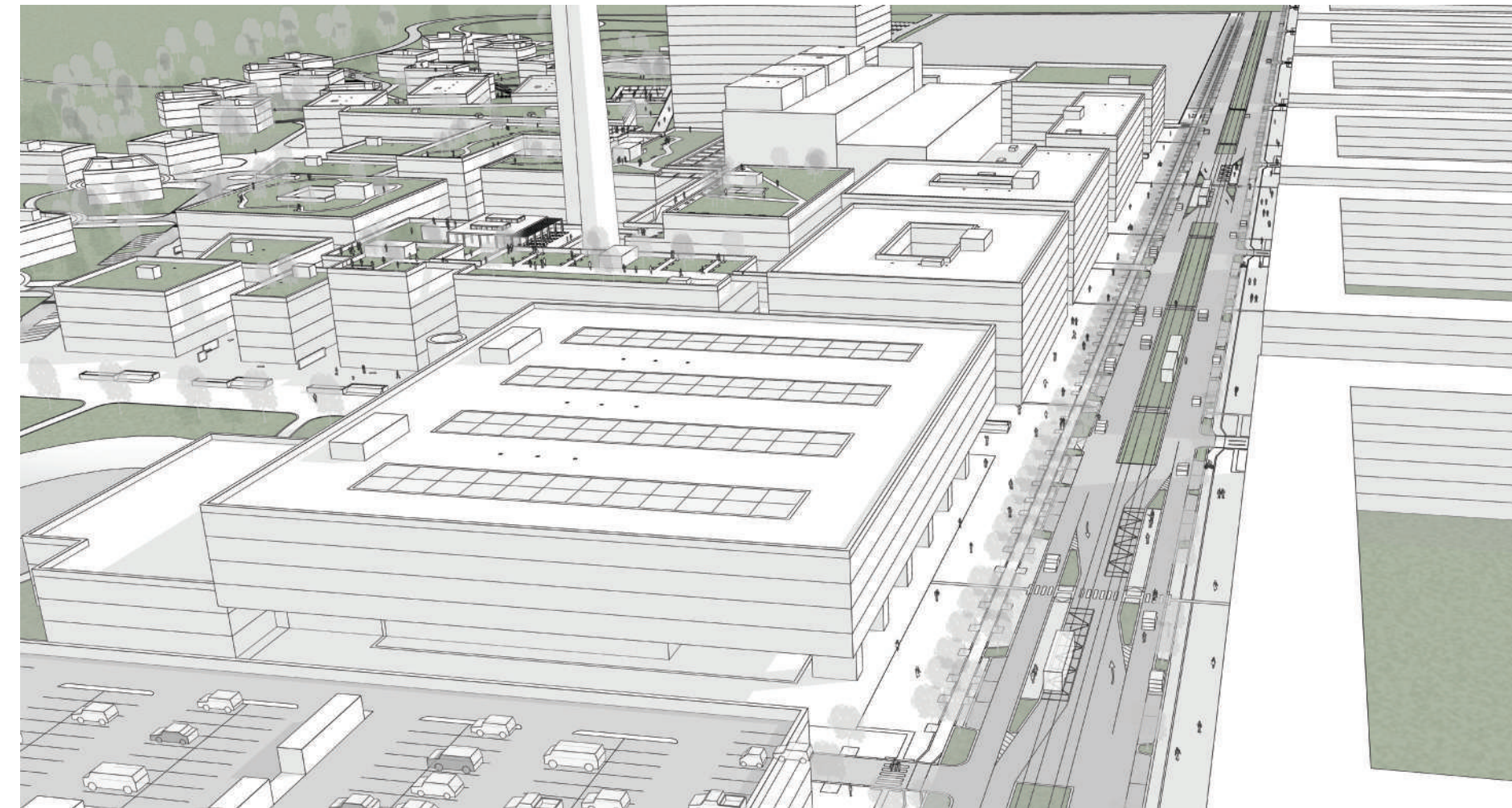
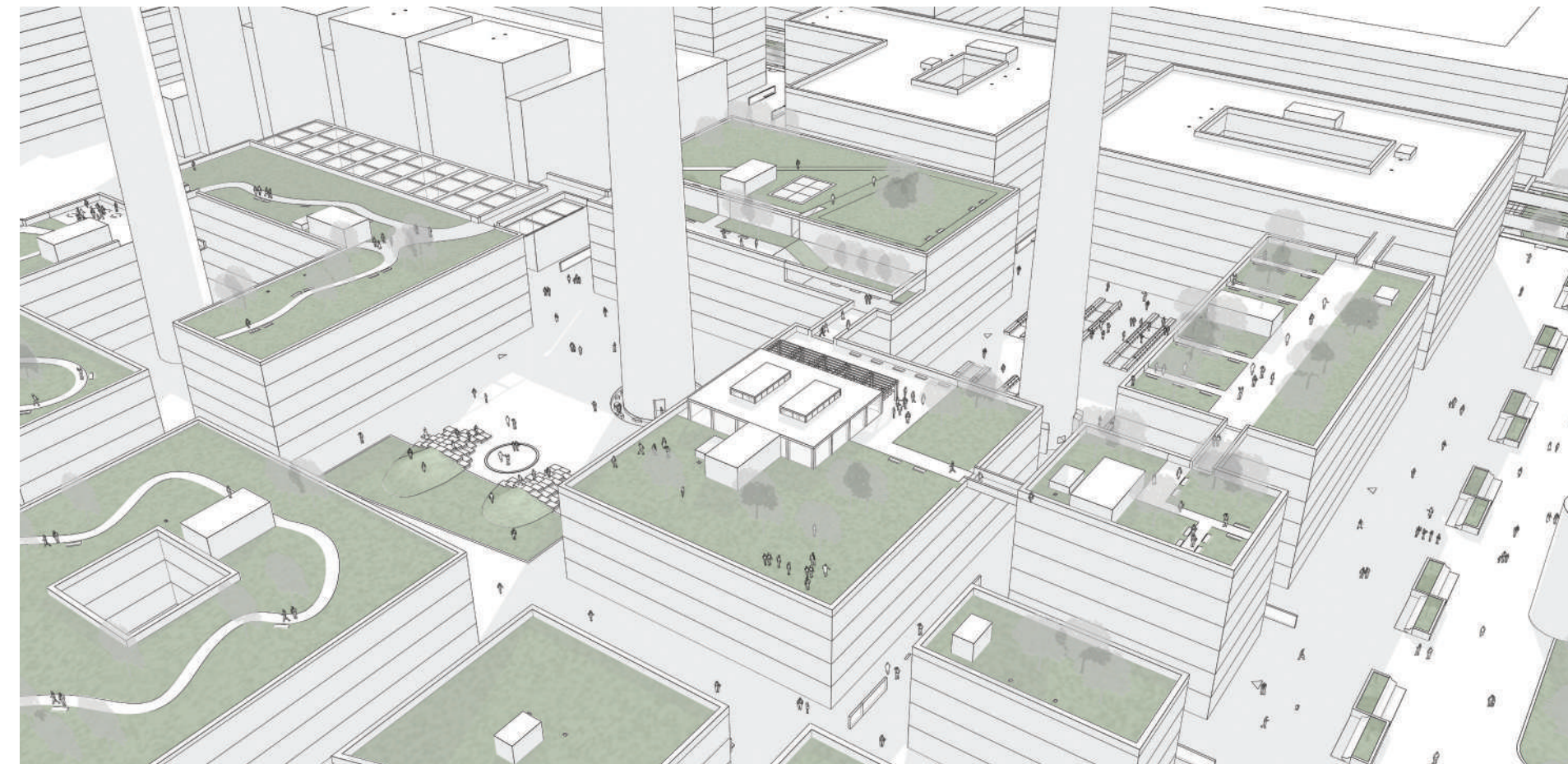
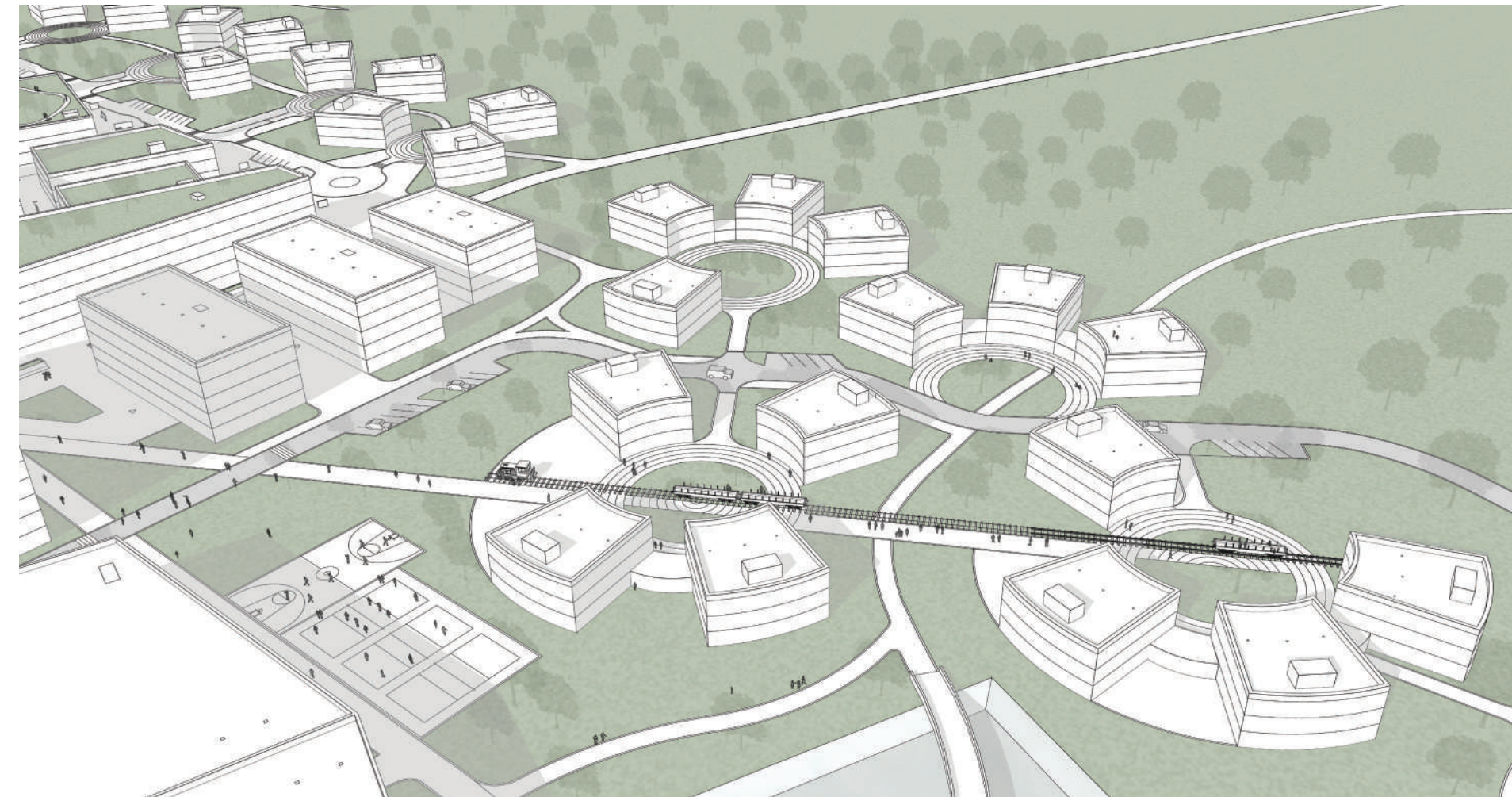
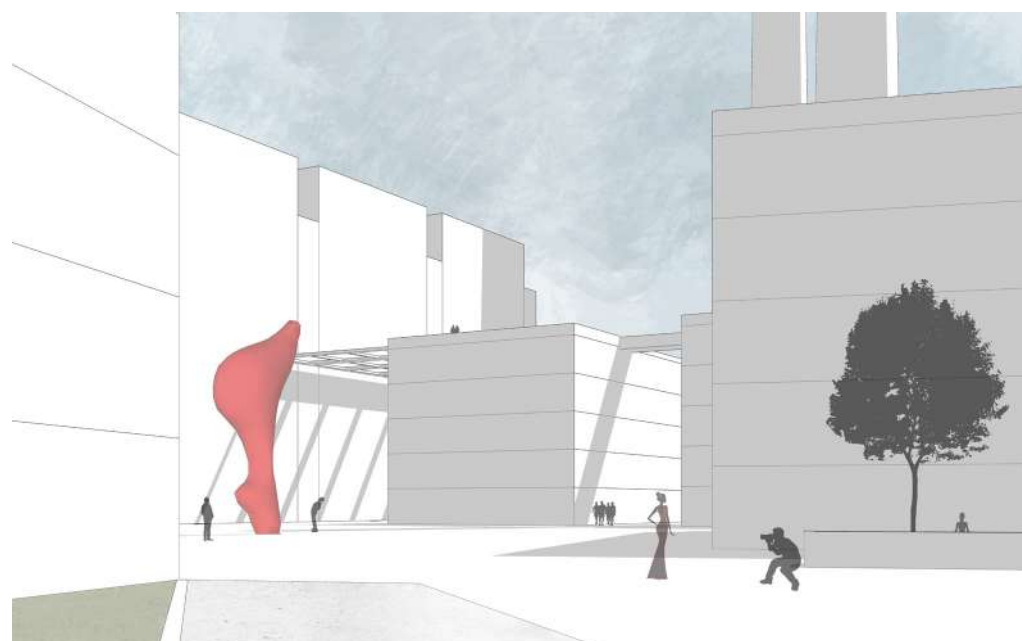
129DPM | Studentský dům
Kateřina Linhartová

7 | VIZUALIZACE
STUDENTSKÉ KOLEJE

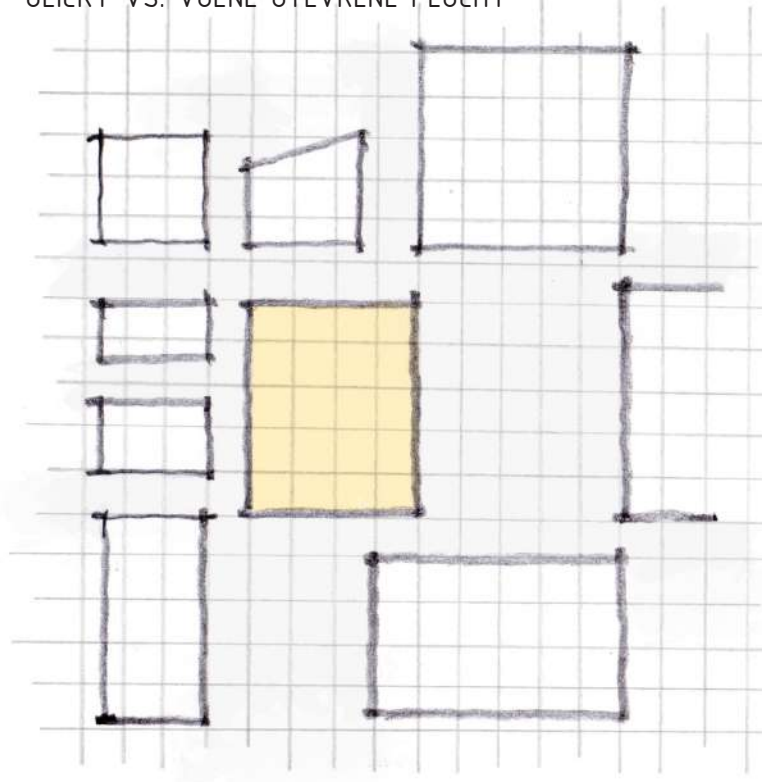


129DPM | Studentský dům
Kateřina Linhartová

8 | VIZUALIZACE
PARK RELAXACE

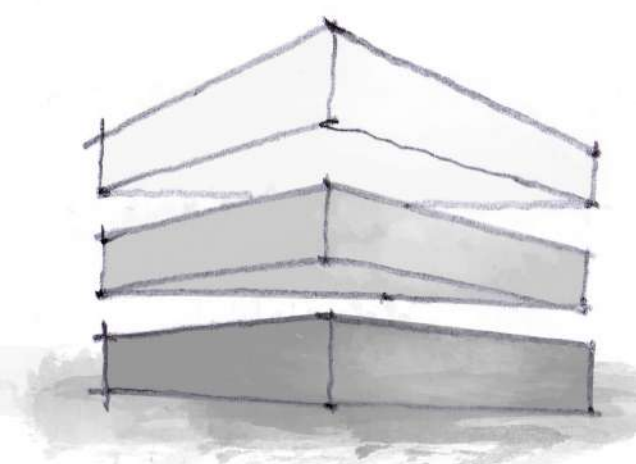


DODRŽENÍ PRAVOÚHLÉ HMOTY V KOMPAKTNÍ
URBANISTICKÉ STRUKTUŘE MEZI FAKULTAMI KAMPUSU
- CHARAKTER STŘEDOVĚKÉHO MĚSTEČKA - UŽŠÍ
ULIČKY VS. VOLNÉ OTEVŘENÉ PLOCHY

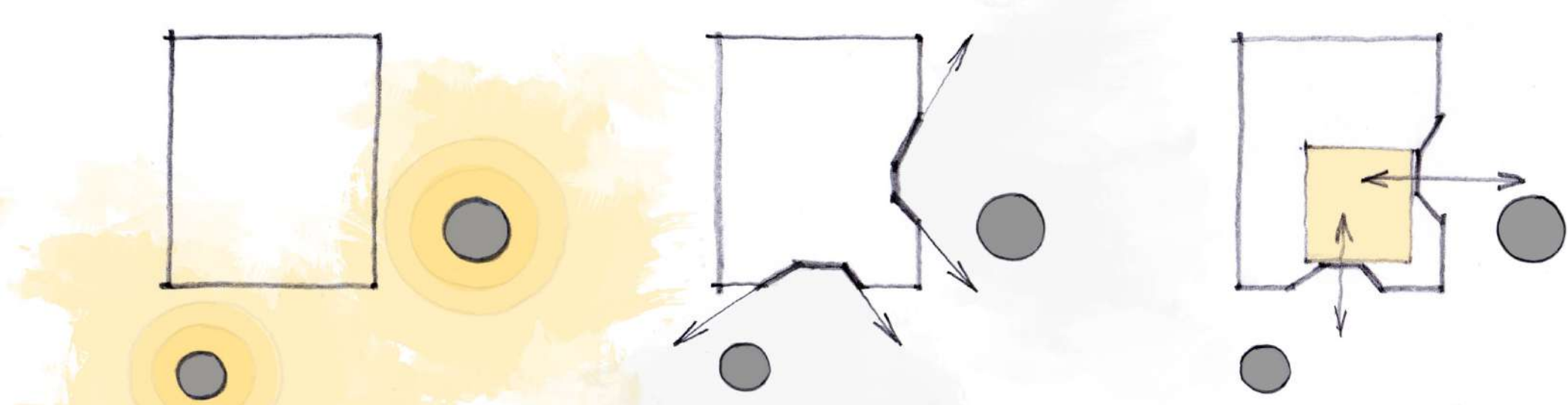


CHARAKTER JEDNOTLIVÝCH PODLAŽÍ A MOŽNOSTI
POSKYTNUTÉ NÁVŠTĚVNÍKŮM:

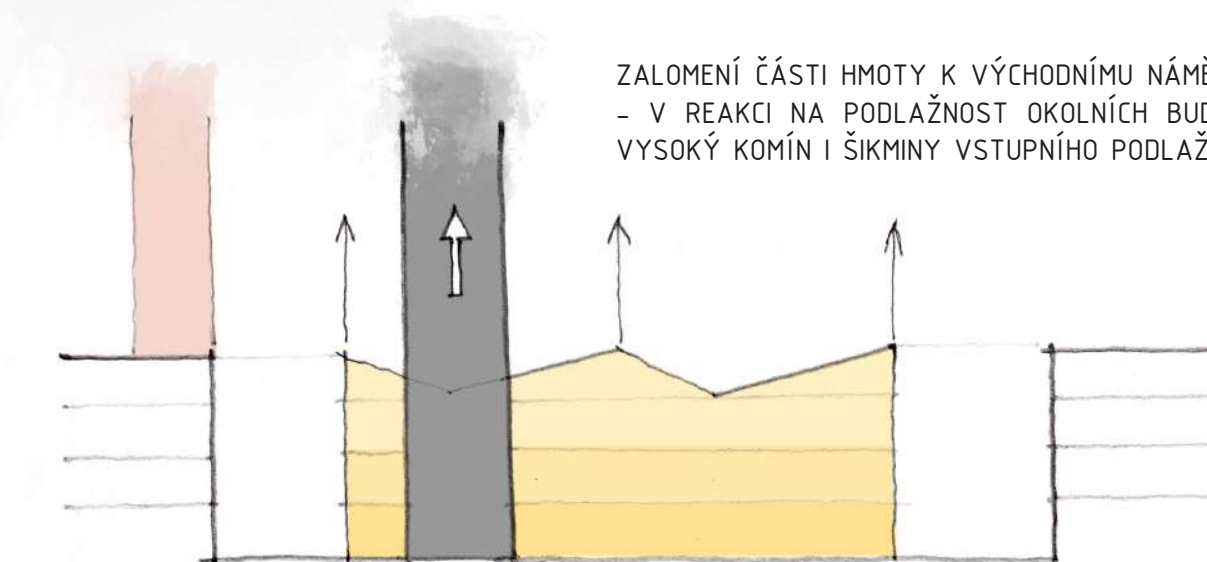
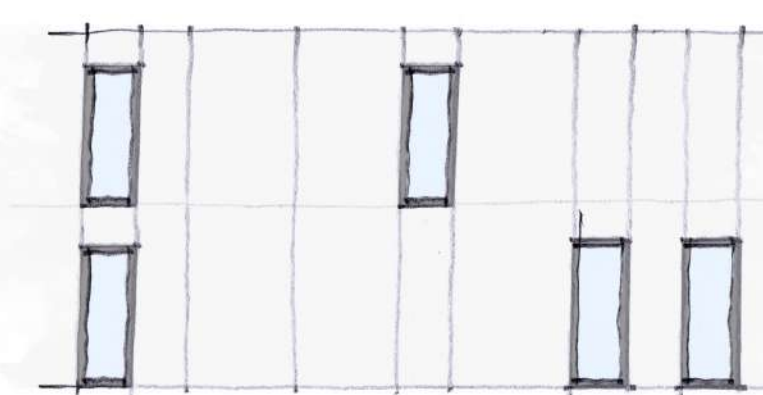
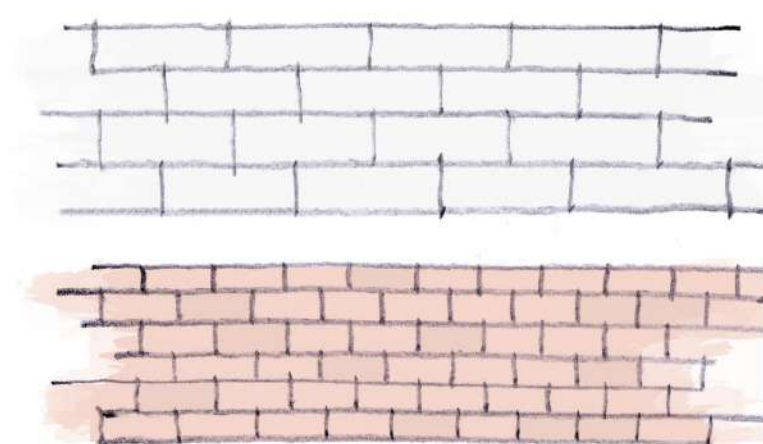
- 3 NP FITNESS CENTRUM + SAUNA, STUDOVNA
koncentrace, regenerace, odpočinek
- 2 NP MENZA, STUDOVNA, "ZAŠÍVÁRNA / HERNA"
stravování, zábava, vzdělávání
- 1 NP KAVÁRNA, GALERIE, KNIHKUPECTVÍ, PAPÍRNICTVÍ
setkávání, umění, inspirace



EFEKT SOUSEDÍCÍCH DOMINANT KOMÍNŮ - LINIE V PŘÍZEMÍ SE PROLOMUJE A USTUPUJE - VZNIKAJÍ JASNĚ ČITELNÉ A KRYTÉ HLAVNÍ VSTUPY Z OBOU NÁMĚSTÍ
(VÝCHOD, JIH) - PŘÍMÁ NÁVAZNOST NA PROSTORNÉ ATRIUM A PROVOZY V RÁMCI OBJEKTU

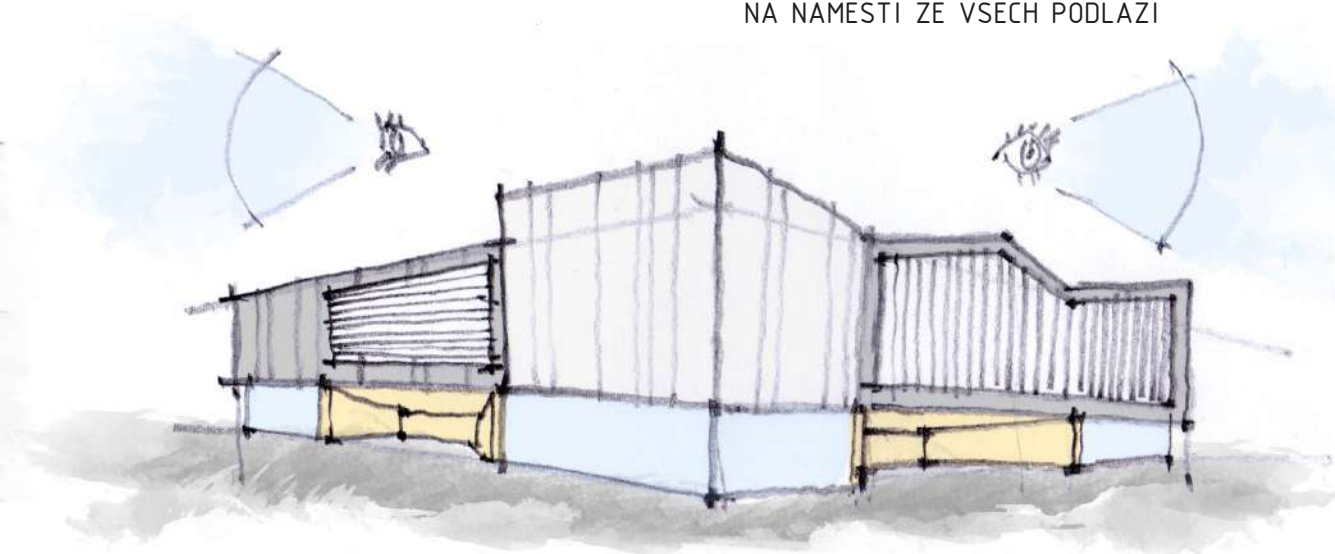


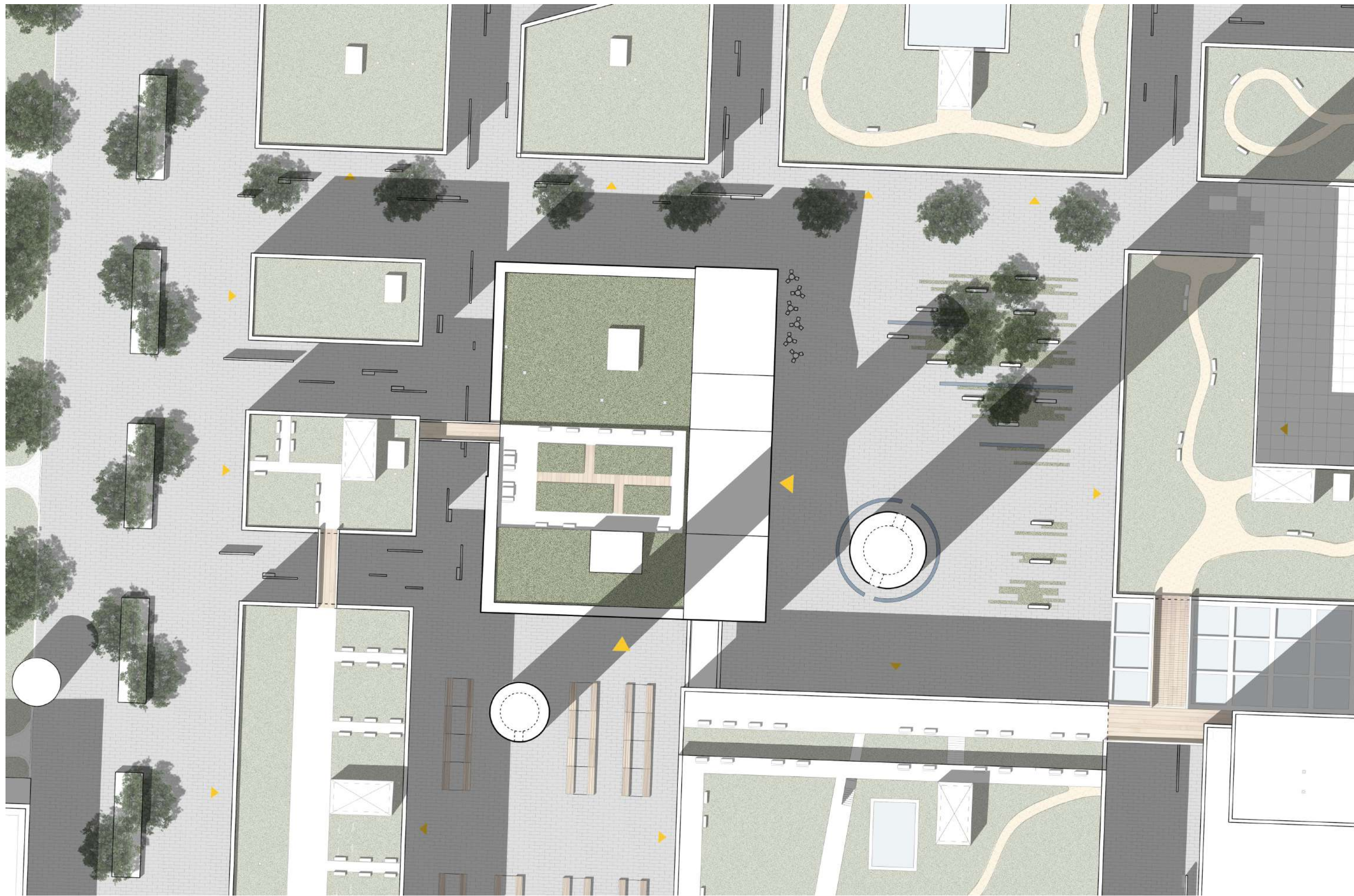
ZPRACOVÁNÍ FASÁDY - INSPIRACE OBDÉLNÍKOVÝM MOTIVEM
BETONOVÉ DLAŽBY A CIHEL (JIŽNÍ KOMÍN)



ZALOMENÍ ČÁSTI HMOTY K VÝCHODNÍMU NÁMĚSTÍ
- V REAKCI NA PODLAŽNOST OKOLNÍCH BUDOV,
VYSOKÝ KOMÍN I ŠIKMINY VSTUPNÍHO PODLAŽÍ

VELKÉ PROSKLENÉ PLOCHY POSKYTUJÍCÍ VÝHLEDY
NA NÁMĚSTÍ ZE VŠECH PODLAŽÍ

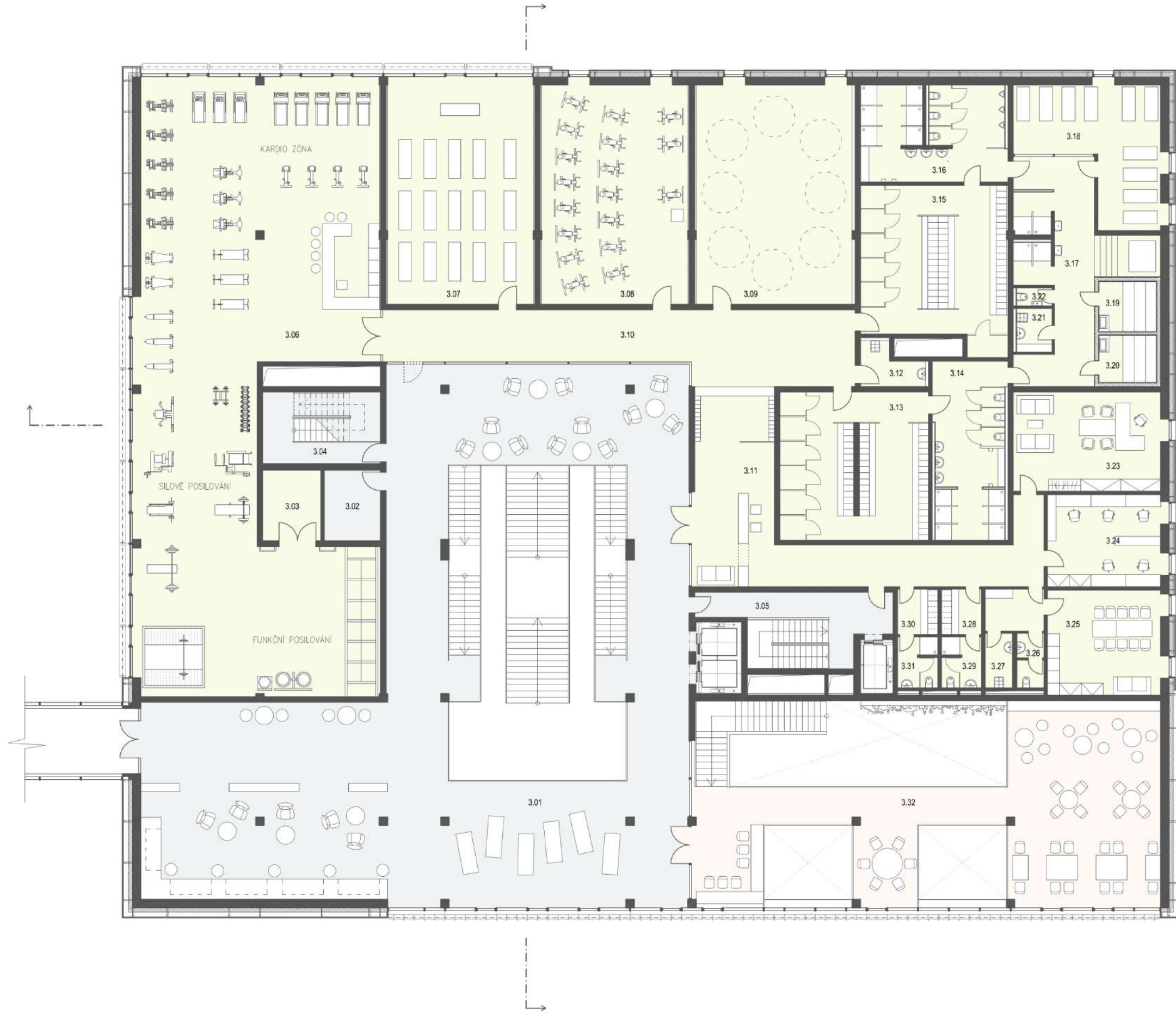




Č. M	NÁZEV	M ²
1.01a	ATRIUM	15,12
1.01b	ZÁDVEŘÍ	12,80
1.02	ATRIUM 1NP S GALERIÍ A SCHODISĚM	452,23
1.03	VEŠÁKOVÉ ŠATNY	24,94
1.04	ÚKLADOVÉ STROJE, SKLAD	6,88
1.05	CHŮC	27,15
1.06	CHŮC	34,75
HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ		
1.07	WC ŽENY	30,19
1.08	WC MUŽI	29,80
1.09a	WC INVALIDE	4,28
1.09b	WC INVALIDE	4,28
1.10	ÚKLID	2,82
UNIVERZITNÍ KNIHKUPECTVÍ		
1.11	SKLAD	9,32
1.12	VEREJNÁ ČÁST	351,93
1.13	PŘEDNÁŠKOVÁ MÍSTNOST	56,44
1.14	SKLAD	22,22
1.15	VCHOD - ZAMĚSTNANCI	1,92
1.16	CHODBA	3,92
1.17	KANCELÁŘ	7,68
1.18	DEJNÍ MÍSTNOST	7,42
1.19	ŠATNA	4,55
1.20	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,68
OBCHOD		
1.21	ŠATNA	3,69
1.22	SKLAD	13,35
1.23	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	4,05
1.24	VEREJNÁ ČÁST	54,64
MENZA		
1.25	VCHOD - ZAMĚSTNANCI	2,96
1.26	CHODBA	10,25
1.27	ADMINISTRATIVA	24,83
1.28	KANCELÁŘ VEDOUČÍHO	27,12
1.29	SKLAD	4,37
1.30	KUCHYŇKA	11,97
1.31	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	9,15
1.32	SPOLKOVACÍ CHODBA	20,90
1.33	PROSTOR PŘÍJMU, VÁHA	37,42
1.34	OBALY	10,88
1.35	PŘÍJEM - EVIDENCE ZBOŽÍ	6,45
1.36	ODPADY Z KUCH. - ODVOZ	11,07
1.37	ZASOBOVACÍ DVŮR	84,11
KAVÁRNA		
1.38	VCHOD ZAMĚSTNANCI	10,46
1.39	SKLAD	13,88
1.40	ÚKLID	3,88
1.41	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,90
1.42	ŠATNA	4,01
1.43	KANCELÁŘ	10,62
1.44	VEREJNÁ ČÁST	191,66

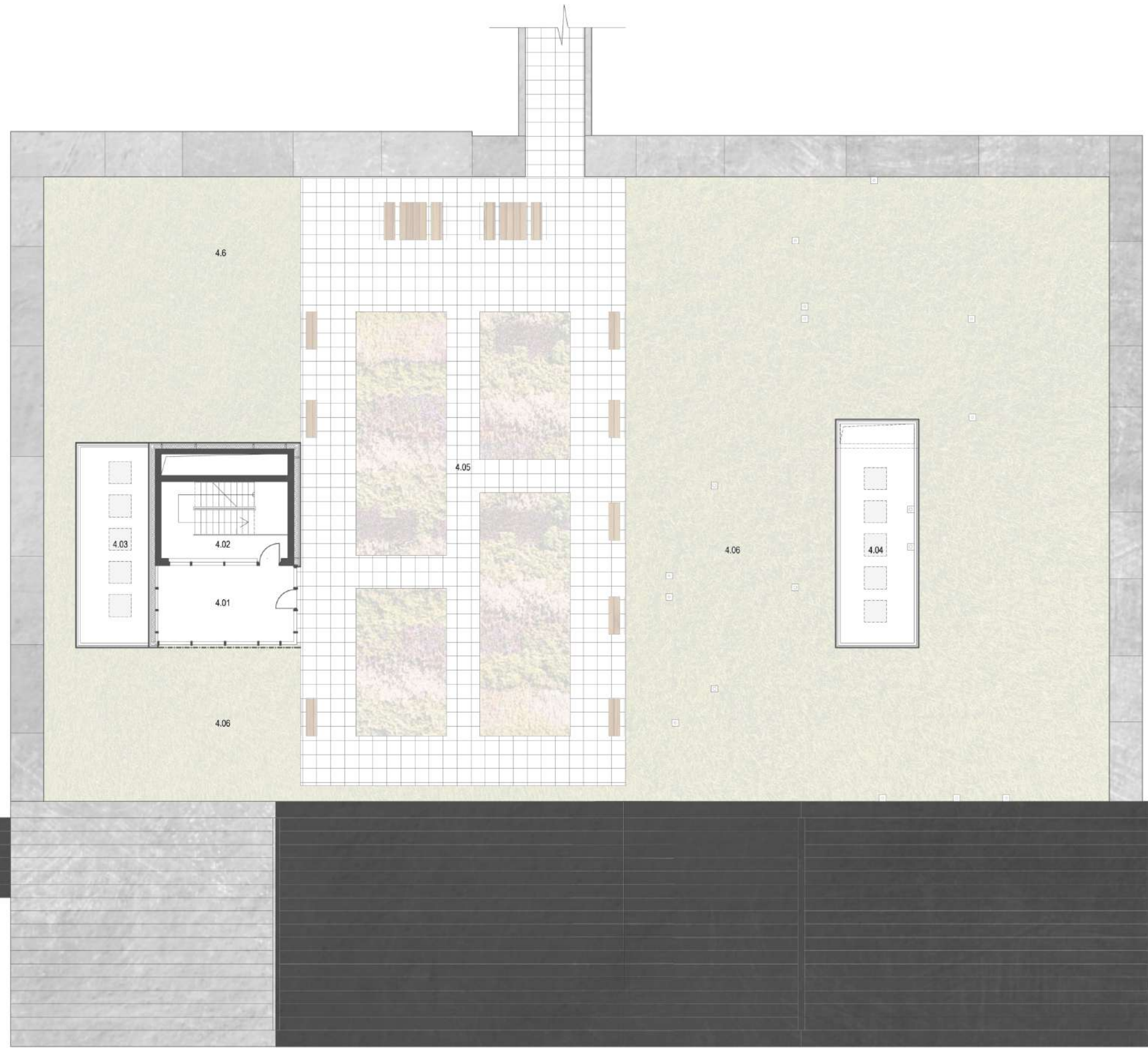


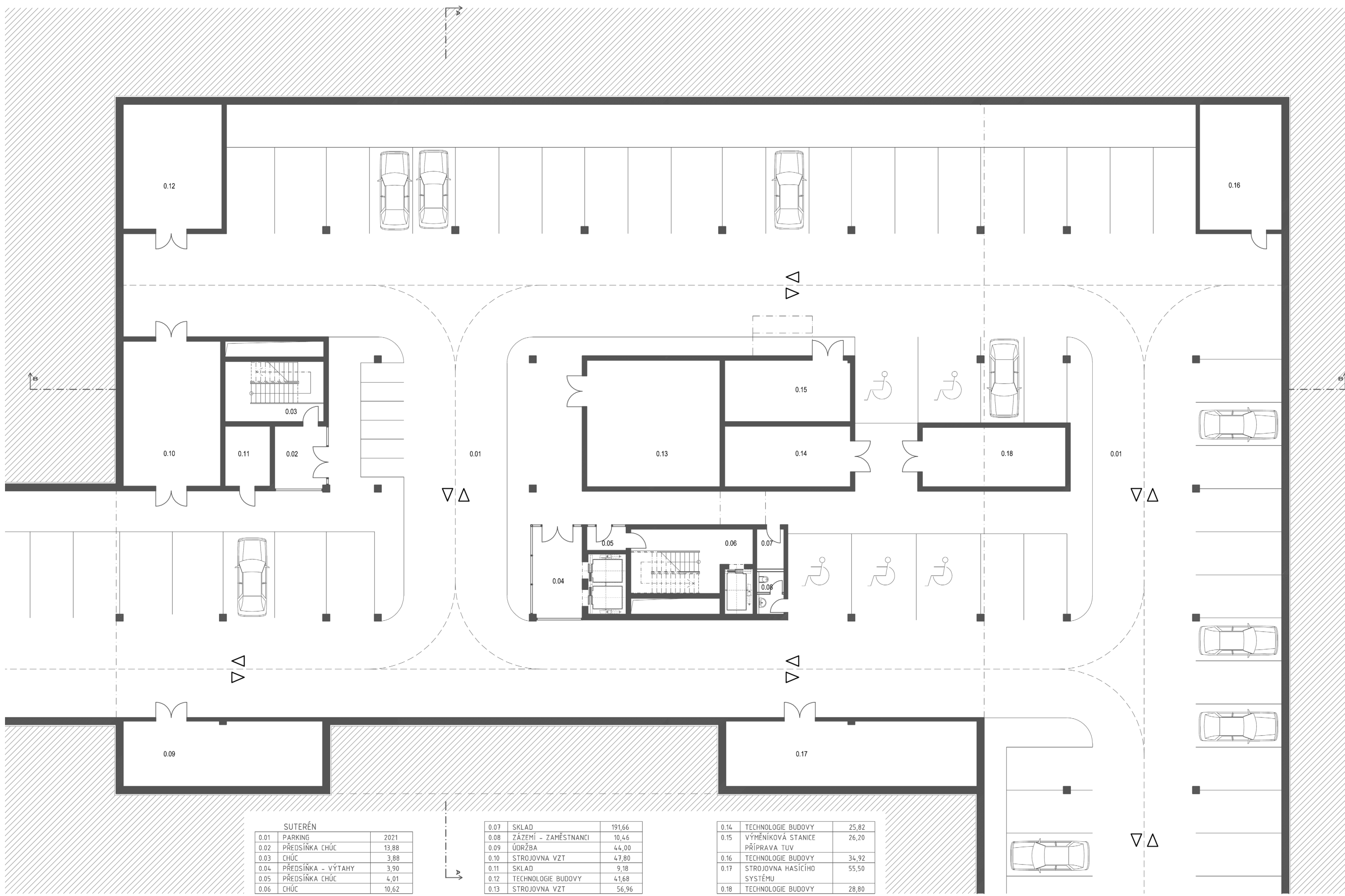
Č. M.	NÁZEV	M ²
ATRIUM		
2.01	ATRIUM 2.NP	489,75
2.02	VOLNOČASOVÉ AKTIVITY	86,39
2.03	SKLADOVÝ PROSTOR	20,12
2.04	CHŮC	20,12
2.05	CHŮC	26,62
HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ		
2.06	WC ŽENY	30,19
2.07	WC MUŽI	29,80
2.08a	WC INVALIDĚ	4,28
2.08b	WC INVALIDĚ	4,28
MENZA		
2.09a	JÍDELNA	350,40
2.09b	VÝDEJ	115,55
2.10	MYTÍ STOLNÍHO NÁDOBÍ	19,42
2.11	MYTÍ KUCHYŇSKÉHO NÁDOBÍ	10,20
2.12	"ŠPINAVÁ" CHODBA	6,36
2.13	CHLAZENÝ SKLAD ODPADŮ	9,75
2.14	KANCELÁŘ ŠÉFKUCHAŘE	6,55
2.15	SKLAD NÁPOJŮ	9,96
2.16	KUCHYŇNĚ	137,90
2.17	HLAVNÍ PROVOZ CHODBA	23,75
2.18	ÚKLID - KUCHYŇ	5,28
2.19	SUCHÉ SKLADY POTRAVIN	52,92
2.20	CHLAZ. SKLADY, HRAZÁRY	52,01
2.21	SKLAD OBLŮ	11,00
2.22	SANITACE A ÚKLID CHEMIE	2,01
2.23	ŠATNA MUŽI	5,90
2.24	HYGIEN. ZÁZEMÍ, MUŽI	5,10
2.25	ŠATNA ŽENY	5,60
2.26	HYGIEN. ZÁZEMÍ ŽENY	5,10
2.27	ÚKLID	3,40
2.28	WC MUŽI	5,36
2.29	WC ŽENY	3,85
2.30	PŘÍJEM ZÁSOB	41,63
2.31	DENNÍ MÍSTNOST	19,40
STUDOVNĀ		
2.32	STUDOVNĀ	91,73
2.33	PC MÍSTNOST, SILENT ZÓNA	71,53
2.34	UZÁVÍRATELNĚ BUNKY	60,40



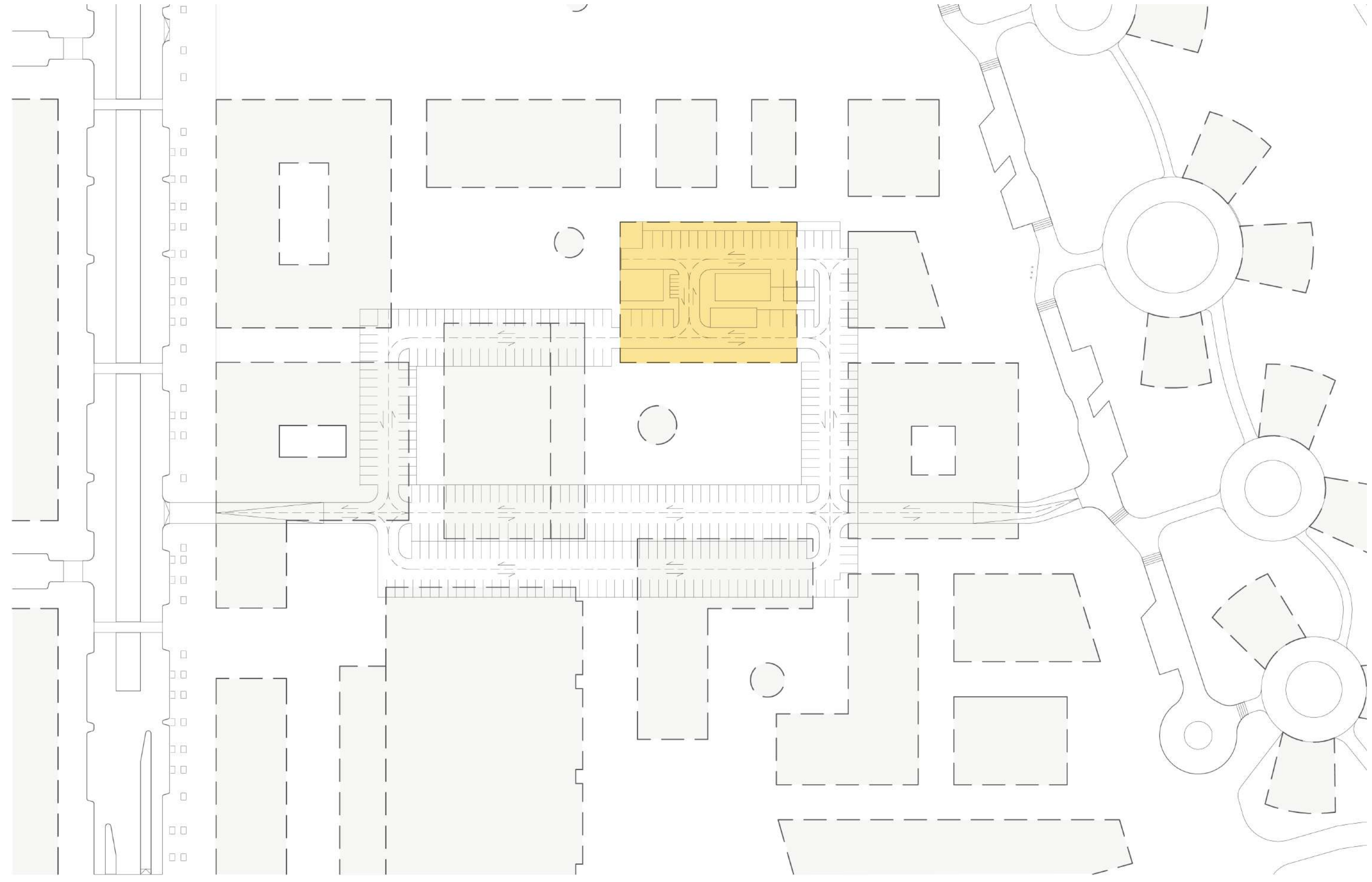
Č. M.	NÁZEV	M ²
ATRIUM		
3.01	ATRIUM 3.NP	496,40
3.02	SKLADOVÝ PROSTOR	9,48
3.03	SKLAD CVIČ. NÁRADÍ	9,83
3.04	CHŮC	20,12
3.05	CHŮC	26,62
FITNESS CENTRUM		
3.06	POSILOVNĀ	295,16
3.07	JÓGA / PILATES / ZUMBA	78,63
3.08	SPINNING	75,80
3.09	KRUHOVÝ TRÉNINK	81,20
3.10	CHODBA	68,40
3.11	RECEPCE, PŘEKROČ. LAVICE	39,30
3.12	ÚKLID	5,40
3.13	ŠATNA ŽENY	52,38
3.14	UMÝVÁRNA ŽENY	30,97
3.15	ŠATNA MUŽI	54,31
3.16	UMÝVÁRNA MUŽI	33,90
3.17	SAUNA - SPRCHY, BAŽENĚK	44,15
3.18	SAUNA - OPOČÍVÁRNA	35,67
3.19	SAUNA - PROHŘÍVÁRNA	7,00
3.20	SAUNA - PROHŘÍVÁRNA	7,00
3.21	ÚKLID	3,76
3.22	WC	1,60
3.23	KANCELÁŘ VEDOUČÍ	34,25
3.24	KANCELÁŘ ZAMĚSTNANCŮ	24,80
3.25	DENNÍ MÍSTNOST	78,30
3.26	HYGIEN. ZÁZEMÍ	9,56
3.27	ÚKLID	3,60
3.28	ŠATNA ZAM. - MUŽI	4,38
3.29	UMÝVÁRNA ZAM. - MUŽI	4,95
3.30	ŠATNA ZAM. - ŽENY	4,38
3.31	UMÝVÁRNA ZAM. - ŽENY	4,95
STUDOVNĀ		
3.32	2. ÚROVŇEN STUDOVNĚ	128,30

Č.M	NÁZEV	M ²
STŘECHA		
4.01	PŘEDSÍŇKA	20,66
4.02	CHŮC	20,12
4.03	VENKOVNÍ JEDNOTKY -KLIMA	27,32
4.04	VENKOVNÍ JEDNOTKY -KLIMA	34,25
4.05	POBYTOVÁ ČÁST	40,43
4.06	ZELENÁ STŘECHA	837,00



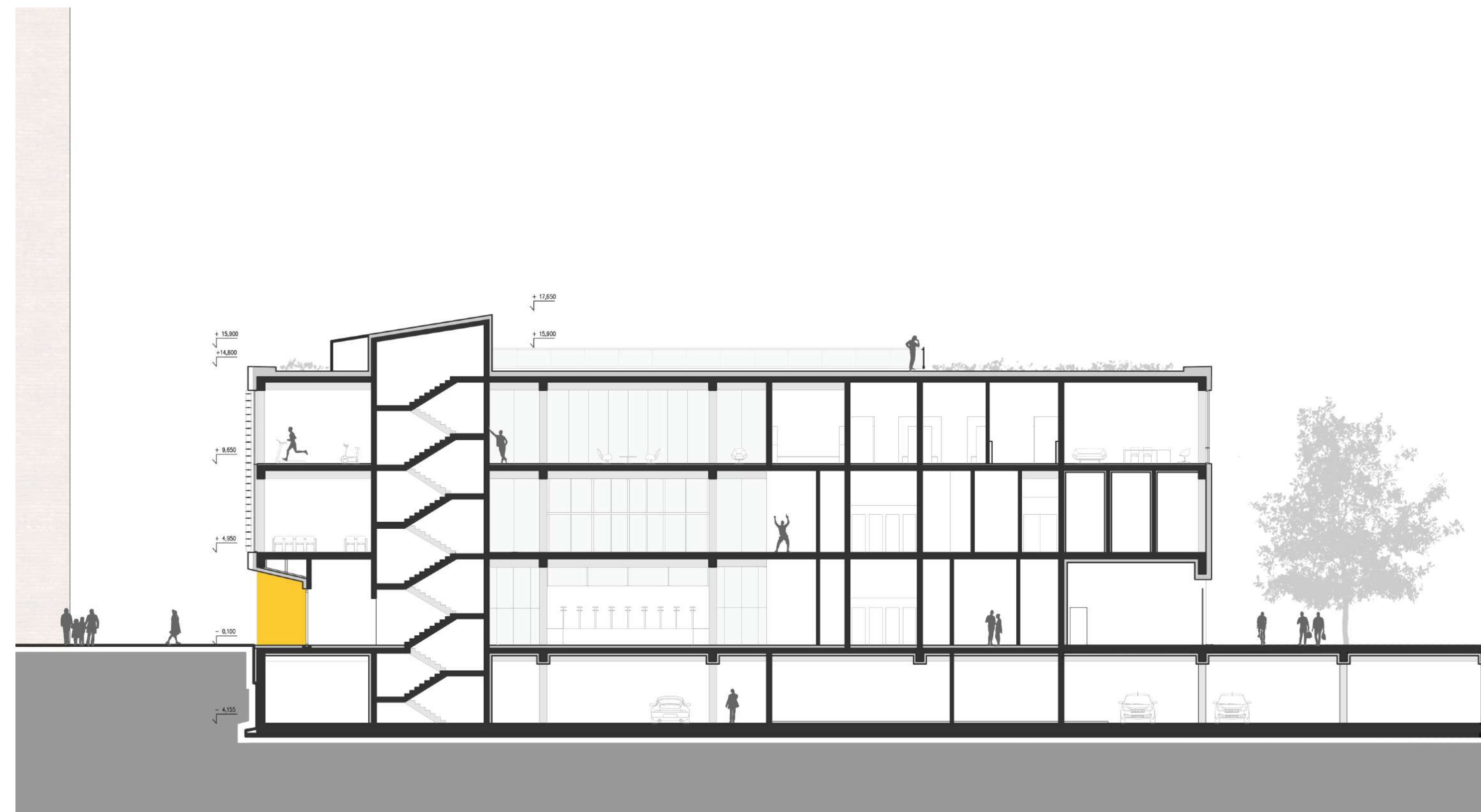
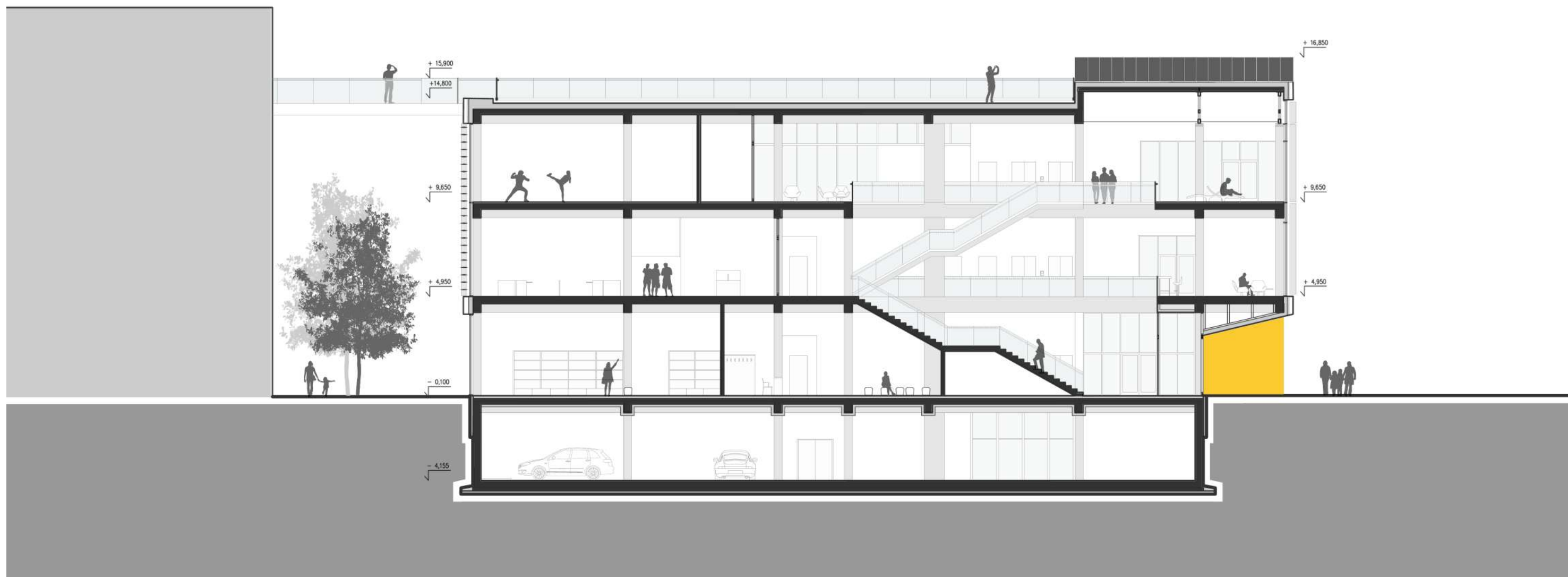


SUTERÉN					
0.01	PARKING	2021			
0.02	PŘEDSÍŇKA CHŮC	13,88			
0.03	CHŮC	3,88			
0.04	PŘEDSÍŇKA - VÝTAHY	3,20			
0.05	PŘEDSÍŇKA CHŮC	4,01			
0.06	CHŮC	10,62			
0.07	SKLAD	191,66			
0.08	ZÁZEMÍ - ZAMĚSTNANCI	10,44			
0.09	ÚDRŽBA	44,00			
0.10	STROJOVNA VZT	47,80			
0.11	SKLAD	9,18			
0.12	TECHNOLOGIE BUDOVY	41,68			
0.13	STROJOVNA VZT	56,96			
0.14	TECHNOLOGIE BUDOVY	25,82			
0.15	VÝMĚŇKOVÁ STANICE PŘÍPRAVA TUV	26,20			
0.16	TECHNOLOGIE BUDOVY	34,92			
0.17	STROJOVNA HASIČÍHO SYSTÉMU	55,50			
0.18	TECHNOLOGIE BUDOVY	28,80			



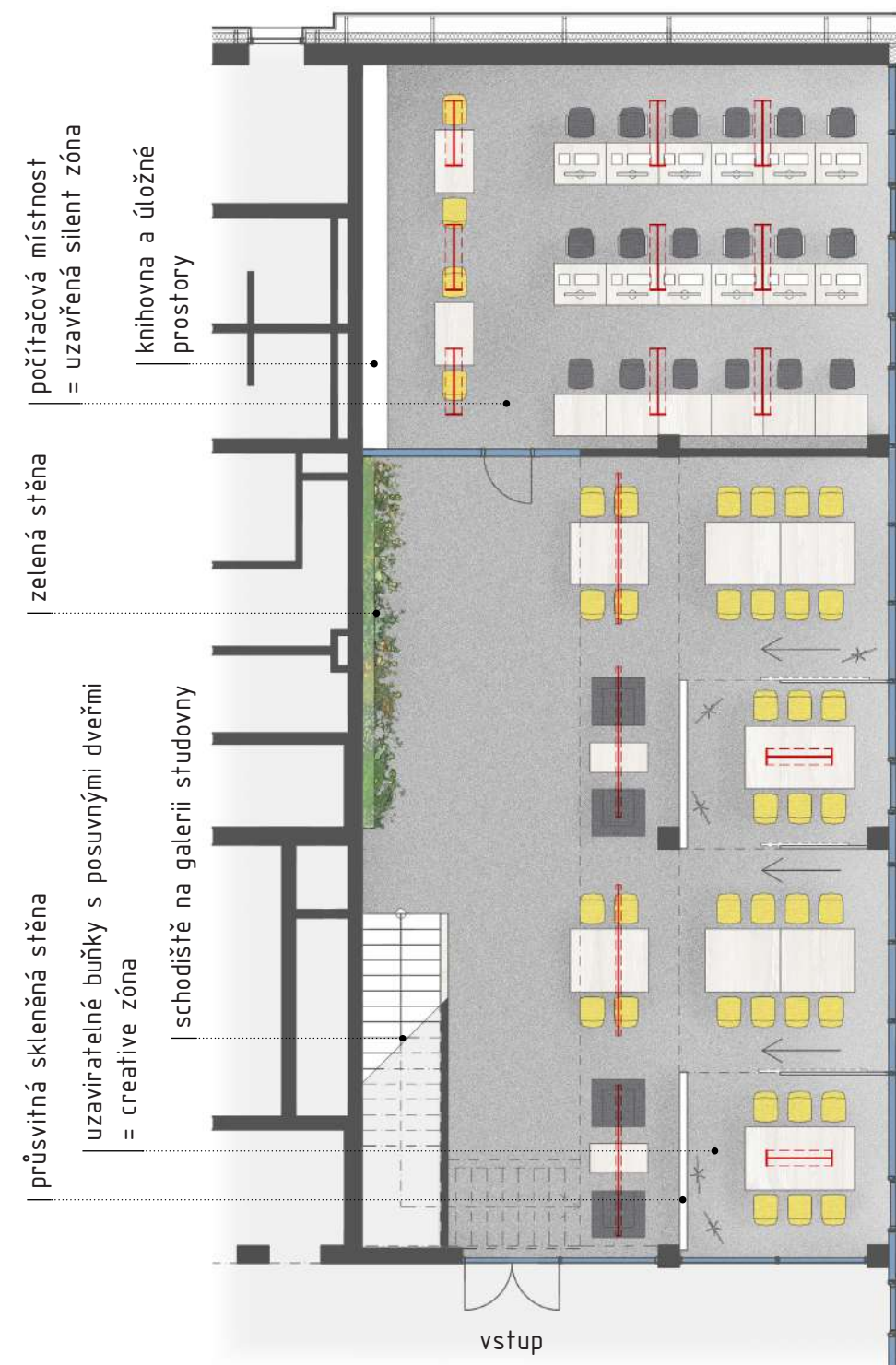








STUDOVNA - PŮDORYS 2.NP

počítačová místnost
= uzavřená silent zónaknihovna a úložné
prostory

zelená stěna

průsvitná skleněná stěna
uzavíratelné buňky s posuvnými dveřmi
= creative zóna

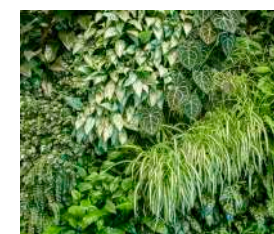
schodiště na galerii studovny

vstup

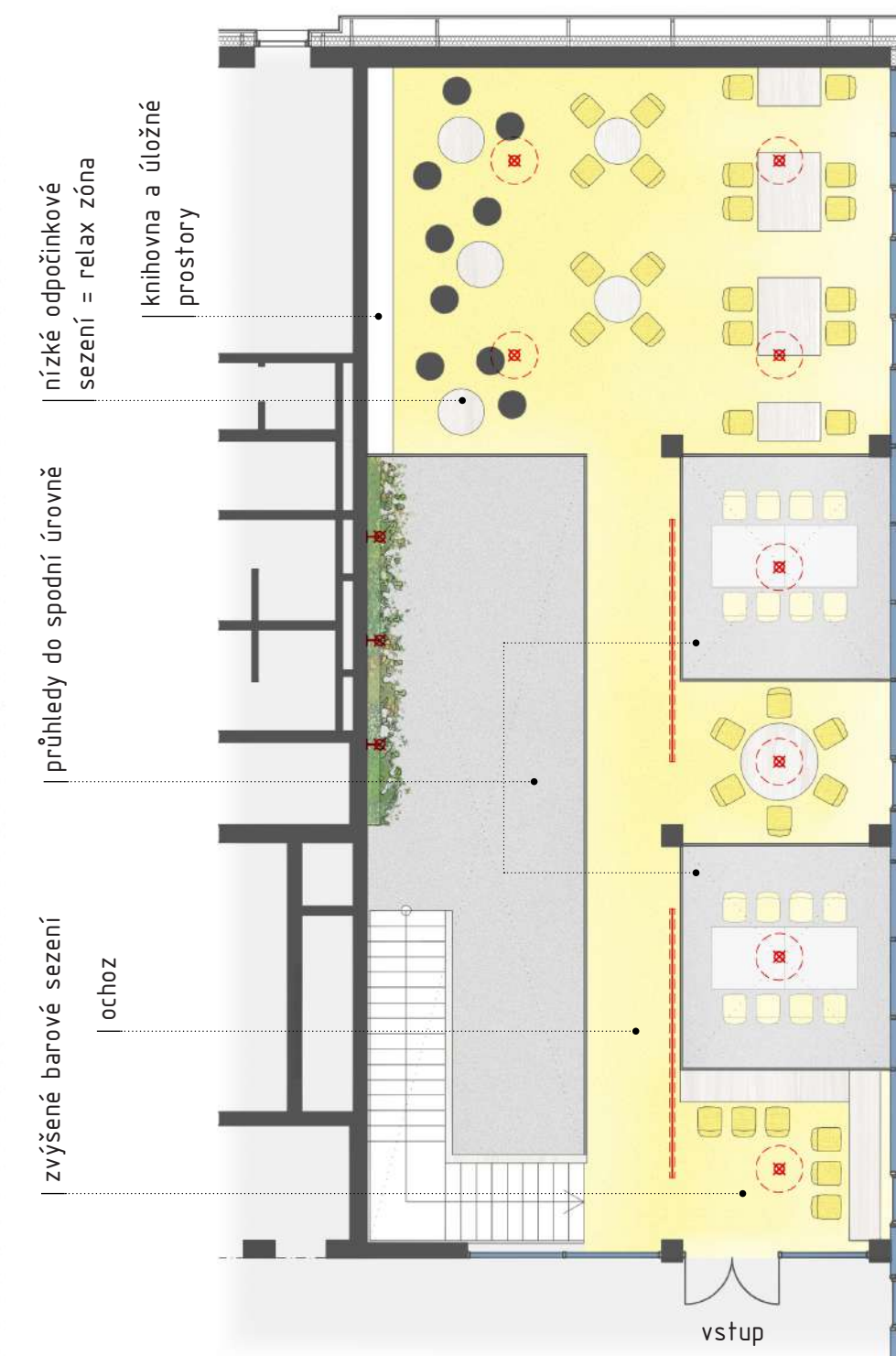
POVRCHY, MATERIÁLY

Kaučuková podlahová krytina NORA (Signa)
_barvy šedá + sv. žlutáDřevěné obložení a
desky stolů - dubBílá vápenosádrová
omítka

Tvrzené mléčné sklo

Zelená stěna
Flower company

STUDOVNA - PŮDORYS 3.NP

nízké odpočinkové
sezení = relax zónaknihovna a úložné
prostory

průhledy do spodní úrovně

zvýšené barové sezení
| ochoz

vstup

NÁBYTEK A SVÍTIDLA

LD Seating - model židle Sunrise

152-K-N4
_stohovatelná,
_celočalouněná
_barva žlutá
_kostra chromová152-F80-N6
_otočná, celočalouněná
_bez/s područkami (u počítačů)
_barva tmavě šedá
_podnož: leštěný hliník152/BR-F80-N6
_otočná, celočalouněná
_bez/s područkami (u počítačů)
_barva tmavě šedá
_podnož: leštěný hliníkLD Seating
Stolek TF-N6-710
_ø900-1500 mm
_noha: leštěný hliníkTK - Cover lounge (sezení + stolek)
_otočné křesílko
_barva potahu tmavě šedá
_podnož: leštěný hliníkHübsch - sedací
pouf Round2
_barva tmavě šedá
_ ø750 x h350 mmUniverso Positivo -
Moon table
_bílá + dřevo (dub)
_ ø1000 x h350 mmZumtobel - Vaero
_závěsné, LEDZumtobel - Ondaria
_závěsné, LED, ø900Zumtobel - Slotlight
_zabudované a přísazené, LEDZumtobel - Onico
_přísazené, LED





A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) *název stavby* : Studentský dům
- b) *místo stavby* : Teplárenská 611/1, Praha 10 – Malešice
K.Ú. 732451
- c) *předmět dokumentace* : Novostavba objektu veřejné vybavenosti

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

- a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu*: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7, 16629 Praha 6
Dejvice

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) *projektant* : Bc. Kateřina Linhartová
Tlustého 2042/22, Praha 9

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

Stavební objekty

- 01: budova studentského domu
- 02: spojovací krčky

Inženýrské sítě

- 03: plocha komunikací a parteru
- 04: přípojka plynu
- 05: přípojka splaškové kanalizace
- 06: přípojka dešťové kanalizace
- 07: přípojka vodovodu
- 08: přípojka silnoproudu
- 09: přípojka horkovodu

A.3. Seznam vstupních podkladů

- Urbanistická studie území (projekt v rámci ateliéru AMG2)
- Územní plán
- Geografické informace z portálu GIS ČR
- Aktuální mapové podklady území.
- Polohopisné a výškopisné zaměření řešené lokality včetně blízkého okolí.
- Fotodokumentace.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Řešené území se nachází na severním okraji průmyslové zóny v Praze 10 - Malešicích. V současné době se zde nachází provoz teplárny, jejíž pozemky spadají pod Pražskou teplárenskou a.s., sídlem v Partyzánské 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7. Pozemky jsou tedy nyní součástí uzavřeného, veřejnosti nepřístupného areálu. Převážnou část (přibližně 75%) představují nezastavěné plochy s asfaltovým či betonovým povrchem a minimem zeleně. Areál se velmi mírně svažuje jihozápadním směrem.

V předdiplomním projektu byla předpokládána značná plošná redukce teplárny a následovalo hledání nového vhodného využití území o ploše až 206 148 m². Na základě analýz a rozborů byl navržen vysokoškolský kampus o devíti fakultách s patřičným vybavením, jenž zachovává jednu ze stávajících budov, všechny tři komíny, části kolejí vlečky nebo například vodovodní nádrž.

Nový poměr celkové zastavěné vůči nezastavěné ploše se pohybuje v hodnotách 35 : 65 %.

b) *Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem*

Navržená stavba není v rozporu s územním rozhodnutím, veřejnoprávní smlouvou o územním rozhodnutí ani regulačním plánem.

c) *Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby*

Není součástí řešení diplomové práce.

d) *Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území*

Není součástí diplomové práce.

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

Není součástí diplomové práce.

f) *výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*

Není součástí diplomové práce.

g) *ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, ZCHÚ, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.*

Dotčený objekt se nenachází v žádném ZCHÚ, je mimo lokality soustavy Natura 2000, ani není součástí žádné památkové rezervace, zóny apod.

h) *poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Území není poddolované a neleží v záplavové oblasti.

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

Stavba nemá žádný negativní vliv na okolní zástavbu ani pozemky. Vliv na oslunění a prosvětlení okolních staveb je malý s přihlédnutím k odstupům a orientaci ke světovým stranám. Objekt neprodukuje hlukovou či jinou zátěž okolí.

j) *požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

Na pozemku se v současnosti nachází zpevněné plochy. Dojde k jejich odstranění a celkové úpravě terénu pro vybudování podzemního parkování kampusu.

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

Nedochází k žádným záborům zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) *Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.*

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedení pomocí nového systému sítí realizovaných na území kampusu. Primárně budou tyto sítě napojeny na existující vedení, které je souběžné s komunikací Teplárenská.

Dopravní napojení bude taktéž zprostředkováno přes tuto komunikaci, přímo přiléhající k území z jihu. Bezbariérový přístup k navrhované stavbě je umožněn přes podzemní parkování, nebo po pozemních zpevněných cestách kampusu (obslužné komunikace).

m) *věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.*

Není součástí řešení diplomové práce.

n) *seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí*

Parcelní čísla: 663/3, 663/35, 663/40, 663/44

Obec Praha [554782], K.Ú. Malešice [732451]

o) *seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo*

Ochranné ani bezpečnostní pásmo vznikat nebude.

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 konstrukcí.*

Jedná se o novostavbu.

b) *účel užívání stavby*

Studentský dům je stavba sloužící stravování, sportu, odpočinku i kultuře návštěvníků. Jedná se o stavbu veřejné vybavenosti.

c) *trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o stavbu trvalou.

d) *informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Není součástí diplomové práce.

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

Není součástí diplomové práce.

f) *ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.*

Stavba nepodléhá žádným ochranným předpisům.

g) *navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti.*

Zastavěná plocha: 2118 m²

Obestavěný prostor: 31749 m²

Užitná plocha: 4956.5 m²

Počet fčních jednotek:	kavárna:	kapacita 50 osob
	knihkupectví:	odbytová plocha 310 m ²
	obchod (papírnictví):	odbytová plocha 38 m ²
	studovna:	kapacita 100 míst
	menza:	kapacita 216 míst
	fitness:	kapacita 80 osob

h) *základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produktované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.*

Viz. koncepce technického zařízení budovy.

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

Není součástí diplomní práce.

j) *orientační náklady stavby*

Není součástí diplomní práce.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení přímo navazuje na před-diplomní projekt, jenž zpracoval území teplárny Malešice v celé šíři. Po podrobném seznámení s místem a provedení patřičných analýz byly výtčeny základní ideje a zásady, jak je ostatně zobrazeno a popsáno na začátku této práce. Z těchto zásad stále vychází i projekt studentského domu, jehož primární náplní byla již v prvotních fázích uvažována menza.

Umístění v nitru fakultní zástavby zaručuje samozřejmě dobrou dostupnost mnoha uživatelům kampusu, ale také tím podtrhuje důležitost objektu. Zásadní je z jihu přiléhající hlavní pěší osa, která propojuje jednotlivá náměstí, coby atmosféry, které tvoří základní kámen konceptu. Dva komíny v sousedství východní a jižní fasády navíc plní funkci jakýchsi navigačních majáků, které návštěvníka bezpečně dovedou na toto důležité místo (pomyslný přístav) kampusu i z větší vzdálenosti.

Orientační parametry hmoty byly rámcově předurčeny, alespoň co se týče vzhledné podlažnosti (3NP), zastavěné plochy (40x50m) a ortogonalit tvarování.

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

Jak již zmiňuji výše, v půdorysném průmětu budovy bylo třeba dodržet pravouhlý systém zástavby, aby byla zachována kontinuita urbanistického konceptu. Avšak v odpovědi na průmyslové komíny hmota nápadně v jejich blízkosti ustupuje – hloubí se do ní v přízemí dva vstupy směřující z obou přilehlých náměstí na východě a jihu. Tyto vstupy jsou akcentované žlutou barvou a jasně navádí kolemjdoucí dovnitř, jako do otevřené náruče, která jim poskytne přístřeší v případě potřeby.

Dominantní stranou objektu se stává fasáda obrácená do největšího náměstí s nejvyšším komínem (160m). Střecha východní části objektu se v pásu širokém 10 metrů zvedá a zalamuje, jako by napodobovala šikmé linie zmíněných vstupů, nebo se chtěla vytáhnout do výšky po vzoru komínu. V lomenici je také jistá reminiscence na světlíky industriální architektury nebo odkaz na číslovku tři (3 vrcholy = 3 komíny = 3 náměstí). Tímto hmota také popírá svoji horizontalitu a odlehčuje celkový dojem z pohledu člověka.

V kontrastu s nízkým a poměrně dlouhým objemem je také pojednán obklad fasád, ve kterém se opakuje vertikální rastr v šířkách dělitelných stejnou základní hodnotou. Opakující se tvar obdélníku je inspirován betonovou dlažbou v této části kampusu či cihlovým motivem jednoho z komínů.

Obkladovým materiálem fasád je plech, tmavě či světle šedé barvy, s výjimkou vstupů, kde je použita kontrastně žlutá omítka. Na celkový architektonický výraz mají vliv velké prosklené plochy přes dvě podlaží, které poskytují jedinečné výhledy – zejména do prostorů náměstí. Tyto plochy jsou překryty systémem stínění, tvořeným pevnými otáčivými lamelami svislého či vodorovného směru.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Část pro veřejnost

Přízemí umožňuje veřejnosti navštívit kavárnu a knihkupectví se skripty budto pomocí samostatných vchodů anebo přes hlavní vstupy, vedoucí nejprve do prostorného atria. V knihkupectví je umožněno pořádat přednášky, promítání či jiné podobné akce díky malému sálu. Atrium obsahuje v přízemí prosklenou výstavní galerii orientovanou k hlavní pěší ose, a jeho středem vede přímé schodiště ústící ve 2.NP u vstupu do studentské menzy.

Samozřejmostí je z atria přístupné hygienické zázemí v kapacitě odpovídající provozům.

Menza, coby srdce objektu, je schopna pojmout až 216 sedících strážníků a nabízí výhledy na menší náměstí nebo do uliček na západní straně. V tomto podlaží je návštěvníkům poskytnuta možnost různorodého sezení či herních aktivit pro volný čas – nebo přístup do první úrovně studovny. Ta je východně orientovaná a nalezneme zde několik pracovních zón včetně „tiché“ počítačové pracovny nebo uzavíratelných buněk pro 6 osob.

V posledním podlaží je umístěno fitness centrum, jehož součástí je i malý provoz sauny. Přes recepci a překročnou lavici se návštěvník dostane do šaten a umývárny, které jsou napojeny na mokrý provoz sauny. Pro sportovní aktivity slouží jižně orientovaná posilovna s barem, až pro 45 osob. Další místnosti jsou určeny kruhovému tréninku, spinningu či pilates a józe. Atrium 3.NP má spíše relaxační funkci. Nachází se zde lehátka a knihovni koutek, přístup na druhou úroveň (otevřené „creative“ zóny) studovny, ale také spojovací můstek s jižně sousedící budovou fakulty.

Přes uzavřené schodiště má návštěvník možnost vystoupit i na střechu, její větší část tvoří extenzivní zeleň a kde je poskytnuta možnost venkovního sezení při okrasných záhonech s výhledem do okolí. Střešní terasa je můstkem napojena na vedlejší budovu v rámci základní koncepce zelených střech.

V podzemní části je situováno parkování propojené s okolními objekty a technické zařízení budovy. Schodiště či výtahy propojují pro veřejnost tuto úroveň s atriem, ale je zde i schodiště pro zaměstnance provozů menzy a fitness.

Části provozů pro zaměstnance

Provozní části pro zaměstnance se nacházejí v severní části objektu. Největší plochu zabírá zázemí menzy, jenž má ze severu přístupnou administrativní část a umožněné (zvláště) zásobování a vývoz odpadů. V patře na nákladní výtah a schodiště navazuje zázemí zaměstnanců, skladové prostory a odpady. Přechodným článkem k obytnému prostoru jsou již samotné kuchyně a výdejní pulty.

Fitness má zázemí zaměstnanců s administrativou orientováno taktéž k severu.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

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

Stavba je plně bezbariérová – součástí vertikální komunikace mezi všemi podlažími jsou dva výtahy pro veřejnost. U hygienického zázemí je pro muže a ženy zvláště zřízeno po jedné bezbariérové místnosti. Na počet parkovacích míst je zřízen dostatečný počet míst pro ZTP o odpovídající šíři s pohodlným přístupem k výtahům.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (č. 350/2012 Sb.) a nařízení rady HMP, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (zkráceně Pražské stavební předpisy PSP) č. 10/2016 Sb. hl. m.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o budovu se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím o základních rozměrech 40 x 50 m. Nosná železobetonová konstrukce je tvořena sloupy, průvlaky, deskami a ztužujícími jádry. Příčky jsou vyzdívané keramickými tvárnici a obvodový plášť je tvořen izolovanými vyzdívkami s plechovým fasádním obkladem nebo prosklením.

b) konstrukční a materiálové řešení

Systém vodorovných a svislých nosných konstrukcí:

Konstrukce nové budovy je železobetonová, monolitická (beton C30/37, výtěž B500B). Konstrukční systém je skeletový, doplněný ztužujícími jádry. Rozpon převážně křížem pnutých deskových polí dosahuje maximálně 8 m a konstrukční výška dosahuje maximálně 5 mm

Svislé nosné stěny mají mocnost 250 mm. Vodorovné nosné desky mají tloušťku 260 mm.

Rozměry průvlaků jsou 400 x 700 mm a vychází taktéž z empirických vzorců podle rozponu přilehlých polí desek. Čtvercové sloupy mají průřez 400 x 400 mm.

Ve 3.NP je část střešní konstrukce v šíři 10 m podepřena ocelovými příhradovými nosníky z uzavřených profilů.

Základy:

Stavba je založena na železobetonové základové desce o tloušťce 400 mm. Základová půda se skládá z únosných hornin. Dále v oblasti nehrozí velký výskyt podzemní ani vztlakové vody.

Tepelná izolace:

Na dostatečné zateplení obvodového pláště bylo použita minerální vlna tloušťky 200 mm, zohledňující oslabení tepelně technických parametrů obálky ukotvením nosného roštu obkladu. Zateplení střech a základů je provedeno z extrudovaného polystyrenu a pěnového skla. Skladby byly prověřeny a navrženy dle doporučených hodnot (pro pasivní budovy) součinitele tepelného prostupu tepla.

Hydroizolace:

Hydroizolace základů i střech je povlaková – pomocí asfaltových pásů.

Nenosné konstrukce:

Vnitřní příčky jsou vyzděny z keramických tvárnici Porotherm 25 AKU a 19 AKU.

Obvodový plášť:

Je z části tvořen vyzdívkou z keramického zdiva Porotherm 38 PROFI, minerální vlnou ochráněnou difuzní fólií a lehkým zavěšeným fasádním systémem s provětrávanou mezerou.

Druhou část tvoří prosklený fasádní systém s izolačním trojsklem Schüco FW 50+ s hliníkovými sloupky.

Podlahy:

V nadzemních podlažích je jako nášlapné vrstvy použito lité podlahoviny z epoxidové pryskyřice pro snadnou aplikaci i údržbu a variabilitu vzhledu. V suterénu byla použita vrstva strojně vyhlazeného drátkobetonu se závěrečným impregnačním nátěrem.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- 1) zřícení stavby nebo její části
- 2) větší stupeň nepřipustného přetvoření
- 3) poškození jiných částí stavby, technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce; investoř nenárokuje přísnější požadavky, než stanovují současné ČSN a EN.
- 4) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině; systém stavby je zvolen tak, aby i tzv. nesilové účinky (způsobené změnami objemu materiálů, stárnutím atd.) neměly neúměrně záporný vliv na stavbu

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Stavba bude napojena na zdroj elektrické energie, horkovod, plynovod, vodoní řad a dešťovou a splaškovou kanalizaci. Detailněji viz. část TZB.

b) výčet technických a technologických zařízení

Popsáno v části TZB.

B.2.8. Zásady požární bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost objektu je v souladu s ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 730810, ČSN 730818, ČSN 730821 ed. 2), ČSN 730833, ČSN 730872, ČSN 730873 a Vyhláškou č.23/2008.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Použité stavební konstrukce (obálka budovy) splňují tepelně technické požadavky s rezervou. Energeticky příznivý je už samotný tvar budovy. Na úspornosti přidávají nejen kvalitní materiály, ale i vnější stínící prvky proskleného pláště či izolační trojsklo. Více viz. část TZB.

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

V návrhu jsou zohledněny všechny hygienické požadavky na stavby a požadavky na pracovní a komunální prostředí.

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

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Radonové riziko se pohybuje v kategorii: nízká až přechodná

Jako ochrana proti pronikání radonu do objektů tedy postačí standardní hydroizolace ve správném provedení a celistvosti.

b) ochrana před bludnými proudy

Není řešena, v oblasti se nepředpokládá výskyt bludných proudů.

c) ochrana před technikou seizmicitou

Stavby nebudou namáhány technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Hladina hluku v oblasti se pohybuje v normálních hodnotách, speciální opatření není třeba.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

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

Není nutná žádná ochrana nebo opatření.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Zástavba na území byla nově navržena v rámci před-diplomního projektu. Projekt počítá s novým zasíťováním území. Připojení je podrobněji řešeno v dokumentaci části TZB.

a) připojovací místa technické infrastruktury

Viz. koordinační situace v části TZB.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není součástí řešení diplomní práce.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Budova se nachází v těsné zástavbě mezi fakultami. Ulice v okolí (o profilu 10 m) mají podobu čistě pěších koridorů – v ulicích s profilem 15 m, jako například komunikace přiléhající k objektu ze severu, přibývá funkce obslužná. Tzn. je tudíž umožněn přístup zásobování, záchranným složkám apod. Stavba je řešena bezbariérově. Mezi všemi patry je zajištěna přeprava výtahu a podzemní parkování zahrnuje potřebný počet míst upravených pro bezbariérové užívání.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní obslužnost kampusu je zajištěna v několika místech napojením na komunikaci Teplárenská, která dotváří jižní hranici území.

c) doprava v klidu

Parkování OA je umožněno v několika variantách. Nejsnazší a nejpříhodnější je využití podzemního parkování pod objektem. V rámci kampusu byly navrženy také dva parkovací domy na západním a východním okraji. Další menší parkoviště je umístěno při sportovním zázemí kampusu. Pro studenty a návštěvy je umožněno

zaparkovat při vozovce u studentských kolejí a široké veřejnosti je umožněno odstavit vůz i při hlavní komunikaci Teplárenská.

Celkové kapacity: podzemní garáže 450 míst

parkovací domy 1890 míst

parkoviště 166 míst

stání u kolejí 61 míst

stání podél hl. kom. -

d) pěší a cyklistické stezky

Již ve stávajícím území jsou vedeny a registrovány cyklistické stezky a trasy. Budou zachovány a v rámci komunikace Teplárenská odděleny ochranným pruhem.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terénní úpravy jsou navrženy dle před-diplomního návrhu, jedná se o zbudování sítí zpevněných ploch a vysazení nízké a vysoké zeleně.

c) Použité vegetační prvky

Bude řešeno v další fázi projektové dokumentace.

d) Biotechnická opatření

Není třeba řešit v rámci tohoto projektu.

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

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

Viz B.2.11.

Stavba neovlivní negativně životní prostředí. Negativní účinky při provádění stavby ani po jejím dokončení nejsou známy.

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

Novostavba studentského domu nemá vliv na ekologické vazby v krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Novostavba nemá vliv na soustavu chráněných území

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

Není součástí řešení diplomní práce.

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 součástí řešení diplomní práce.

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

Není součástí řešení diplomní práce.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Pro provedení stavebních úprav bude potřeba zajistit elektrickou energii a zdroj vody.

Způsob zabezpečení energií na stavbě bude záviset na zhotoviteli stavby, na jeho požadavcích a možnostech. Bude rovněž záviset na podrobném harmonogramu a stanoveném postupu stavebních prací.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude zajištěno pomocí stávající kanalizace.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není součástí řešení diplomní práce.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Po dobu provádění stavby by nemělo docházet k nadměrnému zatížení okolí hlukem, prachem nebo jinými způsoby. Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a je jichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.148/2006 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů. Při dodržení výše uvedeného nebude mít provádění stavby negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Nejsou žádné požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.

Není předmětem tohoto projektu.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Není předmětem tohoto projektu.

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

Odpady ze stavby by byly likvidovány ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů, a o změně některých zákonů,

zákona č.275/2002, vyhlášky 376/2001 Sb. Ohodnocení nebezpečných vlastností odpadů, vyhlášky 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog od padů, Seznam nebezpečných odpadů, vyhlášky 383/2001 Sb. O podrob nostech na kládání s odpady. Na staveništi nesmí být pálen hořlavý od padní materiál (dřevo, asfaltová lepenka, igelit apod.). Zhotovitel stavby v rámci nabídky a dodávky stavby navrhne a zajistí skládku vytěžené k dalšímu použití na stavbě nevhodné nebo přebytečné zeminy. Odpadový materiál ze stavební činnosti bude odvážen na vhodnou skládku, kterou zajistí zhotovitel v rámci své dodávky stavby.

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

Není součástí řešení diplomní práce.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.148/2006 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Označení a zabezpečení stavby

U vstupu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele včetně kontaktů. Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejblíže požární stanice, první pomoci a policie. Lešení musí být řádně označeno.

Pracovní doba, fond pracovní doby

Délka pracovní doby, režim vstupu pracovníků na staveniště a způsob označení a zabezpečení stavby bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem. Předpokládá se provádění stavby v době od 7 00 – 20 00 hod. Vzhledem k charakteru okolní zástavby nebude možno provádět stavební činnosti v době nočního klidu.

Bezpečnostní předpisy -

Po dobu provádění stavby je třeba zajistit dodržování všech platných zá vazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení vlády

Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci -

V souladu s § 15, odst.1, zákona č.309/2006 Sb. je zadavatel stavby povinen doručit oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení prací nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována.

Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedení se mohou provádět jen za odboru něho dozoru.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) -

V souladu s § 15, odst. 2, zákona č.309/2006 Sb. budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 § 15, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce.

k) *úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb*

Nejsou požadovány.

l) *zásady pro dopravní inženýrská opatření*

Nejsou požadovány.

m) *stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.*

Není požadováno.

n) *postup výstavby, rozhodující dílčí termíny*

Není součástí řešení diplomové práce.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Není součástí řešení diplomové práce.

C. VÝKRESOVÁ ČÁST

Viz. příloha.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Studentský dům je stavba sloužící stravování, sportu, odpočinku i kultuře ná vštěvníků. Jedná se o stavbu veřejné vybavenosti. V objektu se nachází tyto funkční jednotky:

kavárna: kapacita 50 osob

knihkupectví: odbytová plocha 310 m2

obchod (papírnictví): odbytová plocha 38 m2

studovna: kapacita 100 míst

menza: kapacita 216 míst

fitness: kapacita 80 osob

Hmota budovy je jednoduchá, dodržuje základní navržený pravouhlý systém zástavby řešený urbanistickým konceptem celého areálu. Na sousedící průmyslové komíny hmota objektu v jejich blízkosti reaguje zapuštěnými vstupy směřujícími z obou přílehlých náměstí na východě a jihu. Tyto vstupy jsou akcentované žlutou barvou a jasně navádí kolemjdoucí dovnitř.

Dominantní stranou objektu se stává fasáda obrácená do největšího náměstí s nejvyšším komínem (160m). Střecha východní části objektu se v pásu širokém 10 metrů zvedá a zalamuje, jako by napodobovala šikmá linie zmíněných vstupů, nebo se chtěla vytáhnout do výšky po vzoru komínů.

V lomenici je také jistá reminiscence na světlíky industriální architektury nebo odkaz na číslovku tři (3 vrcholy = 3 komíny = 3 náměstí).

V kontrastu s nízkým a poměrně dlouhým objemem je také pojednán obklad fasád, ve kterém se opakuje vertikální rastr v šířkách dělitelných stejnou základní hodnotou. Opakující se tvar obdélníku je inspirován betonovou dlažbou v této části kampusu či cihlovým motivem jednoho z komínů.

Obkladovým materiálem fasád je plech - eloxované kompozitové desek ALUCOBOND s provětrávanou mezerou, tmavě či světle šedé barvy, s výjimkou vstupů, kde je použita kontrastně žlutá omítka. Na celkový architektonický výraz mají vliv velké prosklené plochy přes dvě podlaží, které poskytují jedinečné výhledy – zejména do prostorů náměstí. Tyto plochy jsou překryty systémem stínění, tvořeným pevnými nebo otáčivými lamelami svislého či vodorovného směru.

Stavba je plně bezbariérová – vertikální spojení zajišťují dva výtahy. U hygienického zázemí je pro muže a ženy zvlášť zřízeno po jedné bezbariérové místnosti. Na počet parkovacích míst je zřízen dostatečný počet míst pro ZTP o odpovídající šíři s pohodlným přístupem k výtahům.

V přízemí se nachází kavárna a knihkupectví se skripty přístupné samostatnými vchody anebo přes hlavní vstupy, z prostorného atria. V knihkupectví je přednášková místnost s kapacitou 40 osob. Součástí atria je výstavní galerie orientovaná k hlavní pěší ose. Středem atria vede přímo schodiště ústící ve 2.NP u vstupu do studentské menzy.

Menza je schopna pojmout až 216 strážníků, nabízí výhledy na menší náměstí nebo do sezení či herních aktivit pro volný čas – nebo přístup do první úrovně studovny. Ta je východně orientovaná a nalezneme zde několik pracovních zón včetně „tiché“ počítačové pracovny nebo uzavíratelných buněk pro 6 osob. V posledním podlaží je umístěno fitness centrum. Přes recepci a překročnou lavici se návštěvník dostane do šaten a umývárny, které jsou napojeny také na mokré provoz sauny. Pro sportovní aktivity slouží jižně orientovaná posilovna s kapacitou až 45 osob. Další místnosti jsou určeny kruhovému tréninku, spinningu či pilates a józe. Atrium 3.NP má spíše relaxační funkci. Nachází se zde lehátka a knihovni koutek, přístup na druhou úroveň (otevřené „creative“ zóny) studovny, ale také spojovací můstek s jižně sousedící budovou fakulty. Přes uzavřené schodiště má návštěvník možnost vystoupit i na střechu, její větší část tvoří extenzivní zeleň a kde je poskytnuta možnost venkovního sezení při okrasných záhonech s výhledem do okolí. Střešní terasa je můstkem napojena na vedlejší budovu v rámci základní koncepce zelených střech. V podzemní úrovni je situováno parkování

propojené s okolními objekty a technické zázemí budovy. Schodiště a výtahy propojují pro veřejnost tuto úroveň s atriem, ale je zde i schodiště pro zaměstnance provozů menzy a fitness.

Provozní části pro zaměstnance se nachází v severní části objektu. Největší plochu zabírá zázemí menzy, jenž má ze severu přístupnou administrativní část, zásobování a oddělený vývoz odpadů.

Zásobování kuchyně probíhá nákladním výtahem, přístup zaměstnanců je veden provozním (a zároveň únikovým) schodištěm, na které navazuje jejich zázemí.

Odbytový prostor menzy je navázán na výdejní pulty, kam se přináší jídlo z kuchyně.

Fitness má zázemí zaměstnanců s administrativou orientováno taktéž k severu.

Komunální odpad bude shromažďován v popelnicích umístěných v rámci zásobovacího dvora.

Odpady z kuchyně budou shromažďovány v chlazeném skladu odpadu poblíž varny, odváženy výtahem k tomu určeným a odnášeny samostatnou chodbou ústící ven z objektu.

Stavební fyzika - tepelná technika:

Všechny konstrukce budou splňovat minimálně doporučené normové hodnoty součinitele prostupu tepla U_n pro budovy s převážující návrhovou vnitřní teplotou 20° C. Všechny obvodové konstrukce (obálka budovy) byly prověřeny výpočtem „Komplexní posouzení skladby stavební konstrukce z prostupu tepla a kondenzace vodních par“.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Přípravné a bourací práce:

Vlastní stavební plocha je rovinatá, celý stávající areál je mírně se svažující k jihovýchodu. Na pozemku se v současnosti nachází zpevněné plochy. Dojde k jejich odstranění a celkové úpravě terénu. Před vlastním zahájením stavby budou provedeny radonový a hydrogeologický průzkum. Staveniště bude oploceno a zabezpečeno před vstupem nepovolaných osob.

Zemní práce:

Nejdříve bude provedeno zajištění stavební jámy směrem na západ a východ záporovým pažením, zbývající strany budou vysvahovány. Předpokládá se, že zemina je ve druhé a třetí třídě těžitelnosti. Zpětné zásypy výkopů je nutné provádět důkladně po vrstvách hutněné.

Základy:

Způsob založení objektu bude odpovídat výsledkům inženýrskogeologického průzkumu. Předpokládá se, stavba bude založena na železobetonové základové desce o tloušťce 400 mm. Základová půda se skládá z únosných hornin. Dále v oblasti nehrozí velký výskyt podzemní ani vztlakové vody.

Konstrukce:

Konstrukce nové budovy je železobetonová, monolitická (beton C30/37, výztuž B500B). Konstrukční systém je skeletový, doplněný ztužujícími jádry. Rozpon převážně křížem pnutých deskových polí dosahuje maximálně 8 m a konstrukční výška dosahuje maximálně 4,975 m. Železobetonové monolitické stěny jsou užity převážně v prostoru výtahových a schodišťových jader, instalačních šachet, mají mocnost 200 - 250 mm. Vodorovné nosné desky mají tloušťku 260 mm.

Rozměry průvlaků jsou 400 x 700 mm a vychází taktéž z empirických vzorců podle rozponu přílehlých polí desek. Čtvercové sloupy mají průřez 400 x 400 mm. Hlavní schodiště je tříra-

menné, železobetonové monolitické, povrch stupňů je opatřen podlahovou epoxidovou stěrkou.

Schodiště v obou CHÚC jsou dvouramenná, výška podlaží je překonávána pomocí 4 ramen.

Ve 3.NP je část střešní konstrukce v šíři 10 m podepřena ocelovými příhradovými nosníky z uzavřených profilů.

Obvodové stěny jsou dílem vyzdívané z cihelných bloků Porotherm 38 PROFI doplněné tepelnou izolací z minerální vlny ochráněnou difuzní fólií a lehkým zavěšeným fasádním systémem – z eloxovaných kompozitových desek ALUCOBOND s provětrávanou mezerou, nebo jsou železobetonové s kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou hladkou omítkou. Druhou část obvodového pláště tvoří prosklený fasádní systém zasklený izolačním trojsklem Schüco FW 50+ s hliníkovými sloupky, s vloženými otevíratelnými okny Schüco AWS 90.BS.SI+, respektive dveřmi Schüco ADS 90.SI.

Střešní konstrukce:

Krytina hmoty objektu se střechou tvarovanou jako lomenice – šikmá střecha je plechová s falcovanou krytinou z TiZn, stropní konstrukci tvoří železobetonové prefabrikované panely Spirol, podepřené ocelovými příhradovými nosníky z uzavřených profilů - detailní skladba je uvedena ve výkresové části. Část střechy – střešní terasa poskytuje možnost příjemného venkovního sezení při okrasných záhonech s výhledem do okolí. Pochozí vrstvu tvoří betonová dlažba na výškově stavitelných podložkách, stropní konstrukce je železobetonová deska tl. 260 mm – detailní skladba je uvedena ve výkresové části. Střešní terasa je můstkem napojena na vedlejší budovu v rámci základní koncepce zelených střech v areálu. Větší část střechy - zelená střecha s extenzivní zelení je uvažována jako jednoplášťová, vegetační, s povlakovou hydroizolací, např. DEKROOF 09-B.

Skladba:

25 – 40 mm rozchodníková rohož předpěstovaná, na vytlívací kokosové rohoži protkané PP sítkou s vrstvou substrátu a směsí extenzivních rostlin

20 – 200 mm substrát střešní extenzivní DEK, pro suchomilné rostliny, vegetační a akumulační vrstva dle vegetace

Filtek 200 netkaná textilie ze 100% polypropylenu, filtrační vrstva

20 mm Dekdren T20 Garden, nopová fólie s perforacemi na horním povrchu, drenážní a hydroakumulační vrstva

Filtek 300 netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva

5,3 mm Elastek 50 Garden, pás SBS modifikovaného asfaltu s aditivou proti prorůstání kořenů a břidličným posypem, hydroizolační vrstva

4,0 mm Glastek 40 Special Mineral, pás SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, hydroizolační vrstva

3,0 mm Glastek 30 Sticker Plus, samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, hydroizolační vrstva

min 180 mm EPS 200, desky stabilizovaného polystyrenu, polyuretanové lepidlo

4,0 mm Glastek Al 40 Mineral, pás SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a s jemnozrnným posypem, vzduchotěsnící a provizorní hydroizolační vrstva

Dekprimer asfaltová vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu.

Okna, dveře:

Vnitřní prosklené stěny jsou z hliníkových profilů Schüco s vloženými dveřmi Schüco ADS 65 HD. Vnější výplně otvorů v obvodové vyzdívané stěně se zavěšeným fasádním obkladem nebo v proskleném fasádním systému s izolačním trojsklem Schüco FW 50+ jsou okna

Schüco AWS 90.BS.SI+ a dveře Schüco ADS 90.SI. Ochranu před přehřátím interiéru za prosklenými plochami osluněných fasád zajišťují velkoplošné hliníkové aktivní stínící lamely systém Schüco ALB, v horizontálním nebo vertikálním provedení.

Vnitřní dveře jsou s obložkovými zárubněmi. Výplně do CHÚC jsou s požární odolností.

Podlahy, dlažby, podhledy:

V přízemí jsou podlahy řešeny jako těžké plovoucí s betonovou mazaninou, povrchová úprava je epoxidová stěrka. Ve vyšších podlažích je místo betonové mazaniny použit anhydrit, nášlapnou vrstvu tvoří buď epoxidová stěrka nebo tenkovrstvé kaučukové podlahoviny. V sociálních zařízeních tvoří nášlapnou vrstvu keramická dlažba, na stěnách je keramický obklad do výše podhledu.

Podhledy jsou sádkartonové, ve vlhkém prostředí je použit odpovídající typ sádkartonových desek.

Zámečnické prvky:

Vnitřní zábradlí na galeriích a schodišti je skleněné designové, s integrovaným nerezovým madlem. Vrstvená bezpečnostní skla zábradlí jsou na spodní straně ukotvena do podlahy respektive schodiště pomocí systémových hliníkových profilů Steepro LK 110. Obdobný systém je použit i na zábradlí pochozí střešní terasy.

Omítky:

Omítky jsou vápeno-sádrové, hladké, povrchově upravené otěrúzdornou interiérovou malbou.

Izolace:

Spodní stavba je izolována proti zemní vlhkosti živичnými natavovanými modifikovanými pásy v jedné vrstvě – viz výkresová část. Tato izolace slouží zároveň jako ochrana proti pronikání radonu z podloží. Vzhledem k tomu, že stavba se nachází v oblasti s nízkým stupněm rizika, je tato ochrana dostatečná.

Teplenné izolace obvodových konstrukcí jsou popsány podrobně ve výkresové části.

Na ploché části střechy je použita tepelněizolační vrstva z expandovaného polystyrenu EPS, na šikmých částech s plechovou TiZn krytinou je použito pěnové sklo, které umožňuje provést skladbu bez provětrávané mezery.

Strop mezi suterénem a 1NP je izolovaný na spodním líci TI izolačními deskami z minerální vaty ISOVER NF 333.

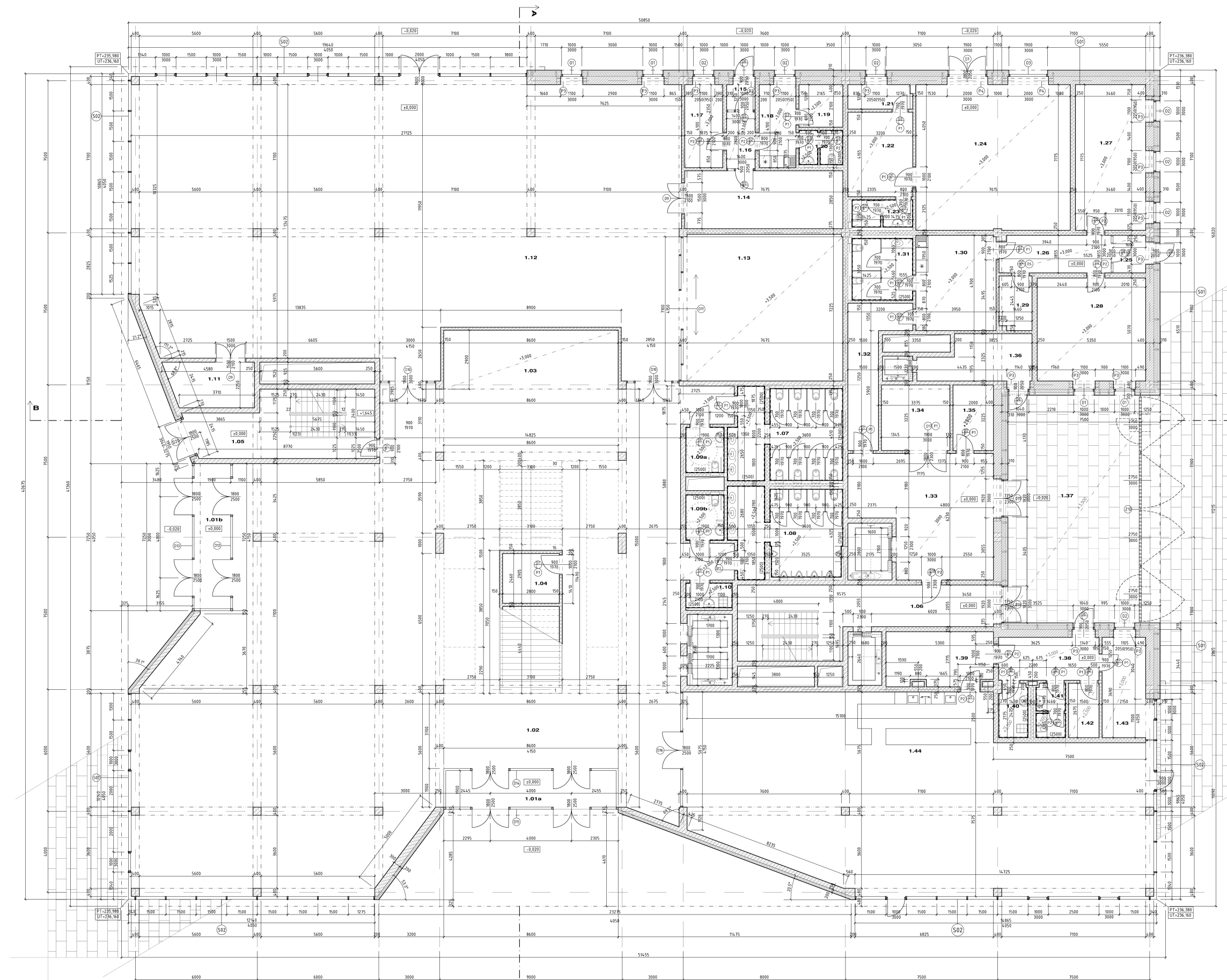
Oblast soklu budovy je z vnější strany opatřena izolací EPS Perimetr do hloubky min 2 m.

Podlahy jsou opatřeny kročejovou izolací ISOVER EPS Rigidfloor 4000.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení - koncept

Nadzemní část objektu tvoří jeden požární úsek, půdorysná velikost objektu je menší než 60 x 42,5 m. Podzemní garáže a technické vybavení objektu tvoří další samostatné požární úseky. V objektu jsou dvě chráněné únikové cesty typu A (až do garáží), jedna s evakuačním výtahem. Jsou umístěny tak, aby v každém podlaží byly splněny maximální únikové vzdálenosti. Únikové cesty ústí do volného prostranství.

V halových prostorách (atrium, studovna, menza) se uvažuje použití sprinklerového hasičiho zařízení.

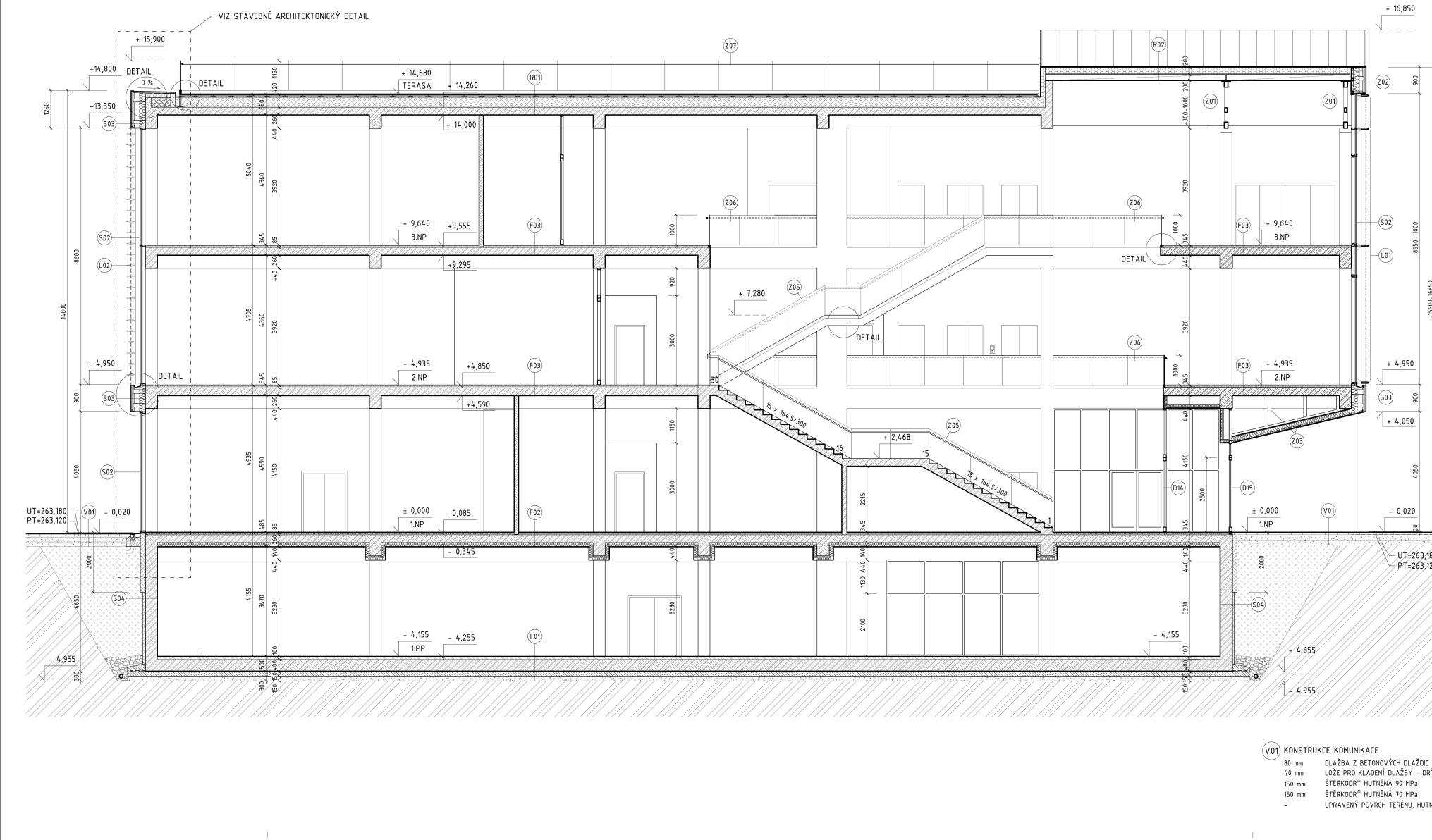


Číslo	Název	hm	Podlaha	Stěna	Strop
101	ATRIUM	31.02	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	
102	ZÁBRADÍ	50.00	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	
103	ATRIUM LAMP S GALERIE A SCHODIŠTĚM	143.00	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
104	VĚŠÁKOVÉ ŠATNY	24.76	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
105	OKLADNÉ STĚNY, OKLAD	6.88	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
106	OHŘÍ	21.15	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
107	OHŘÍ	36.75	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
108	HYGIENKÉ ZÁŽHÍ	36.75	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
109	WC ŽENY	36.75	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
110	WC MUŽI	28.00	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
111	WC NEVALDĚ	4.28	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
112	WC NEVALDĚ	4.28	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
113	OKLAD	2.82	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
114	UNIVERZITNÍ ANTIKUPLETIVY	1.32	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
115	SKLAD	3.32	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
116	VĚŠÁKOVÁ ČÁST	35.93	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
117	PŘEDNÁSOVÁ MÍSTNOST	56.44	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,5 m
118	SKLAD	22.22	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
119	VOJVO - ZAMĚSTNANCI	1.92	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
120	CHODBA	3.92	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
121	KANCELÁŘ	3.68	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
122	HYGIENKÉ ZÁŽHÍ	4.15	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
123	HYGIENKÉ ZÁŽHÍ	4.15	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
124	VĚŠÁKOVÁ ČÁST	52.64	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
125	VOJVO - ZAMĚSTNANCI	2.56	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
126	CHODBA	30.25	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
127	ADMINISTRATIVA	24.83	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
128	KANCELÁŘ VEDOUČÍHO	21.12	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
129	SKLAD	1.17	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
130	KUCHYŇKA	17.97	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
131	HYGIENKÉ ZÁŽHÍ	5.15	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
132	SPROUČKOVÁ CHODBA	28.30	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
133	PŘÍSTAVBA PŘEHLE VÁVA	37.42	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
134	OBALY	10.88	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
135	PŘÍLEK - VYKONKÉ PRÁCE	6.45	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-2,8 m
136	OPADY Z KUCHY - ODVOD	11.87	EPPOXID. STĚRKA	EPPOXID. STĚRKA V 2,5 m	MALBA
137	ZÁBRADLÍ OVĚH	84.71	BETONOVÁ DLÁŽBA	FASÁDNÍ SYSTÉM ALUCOBOND	
138	VOJVO ZAMĚSTNANCI	30.64	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
139	SKLAD	15.88	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA
140	OKLAD	3.88	KERAM. DLÁŽBA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-2,5 m
141	HYGIENKÉ ZÁŽHÍ	3.00	KERAM. DLÁŽBA	KERAM. OKLAD, V-2,5 m	SKD PODHLED, V-2,5 m
142	ŠATNA	4.17	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-2,5 m
143	KANCELÁŘ	10.62	KAUKUOVÁ KRYTINA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	SKD PODHLED, V-3,0 m
144	VĚŠÁKOVÁ ČÁST	101.04	EPPOXID. STĚRKA	OTĚRUVZDORNÁ MALBA	MALBA

Legenda materiálů
BELEZOBETON MONOLITICKÝ ČS0/31
ZDIVO Z KERAMICKÝCH IZOLAČNÍCH BLOKŮ - POKRÝTÍEM 38 PROF
ZDIVO Z KERAMICKÝCH BLOKŮ - POKRÝTÍEM 25 ANU A 18 ANU
NEROVNĚ VYPLNĚNÝ PĚNÝ Z KEMARICKÝCH BLOKŮ POKRÝTÍEM 4
TEPELNÁ IZOLACE Z EXPANDOVANÉHO POLYSTYRENU
TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY
FASÁDNÍ OKLAD Z PANELE - ELEKTRONICKÉ SENZOROVÉ DESKY ALUCOBOND - PŘÍSTAVBA PŘEHLE VÁVA
NEROVNĚ VYPLNĚNÝ PĚNÝ Z KEMARICKÝCH BLOKŮ POKRÝTÍEM KP 3, 10, 5 A 10, 5
MAD OTVORY VE STĚNÁCH KONSTRUKCE L1 100 - 250 mm
BETONOVÁ DLÁŽBA

SKLADBY KONSTRUKCÍ
PLNĚ OBVODOVÁ STĚNA SE ZAVĚŠENÝM FASÁDNÍM SYSTÉMEM
10 mm VNĚJŠÍ OBTĚVA VĚTRNO-SÁROVÁ - VĚTRNĚ MĚK 6/4
80 mm ZDIVO Z KERAMICKÝCH BLOKŮ - POKRÝTÍEM 38 PROF
200 mm TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER FASO 10
OPĚNĚNÍ PRO VĚTRNĚNÍ PŘEČ. OKLADU OV ZÁŽHÍ - KNAUF HOPESAL 100 0,02 OV
10 mm LHMÝ ZAVĚŠENÝ FASÁDNÍ SYSTÉM S PROVĚTRÁVANOU MEZROU - ALUCOBOND
PROSĚLENÁ OBVODOVÁ STĚNA
100 mm PROSĚLENÝ FASÁDNÍ SYSTÉM ZAKLENÝ OKLADNĚM TROJSEKEM - SOHCO F W 50-MATERIAL - HLNĚK, TYP FASÁDNÍ SLOUPK - PŘÍLEK, POKRÝTÍEM 5/6 KA 10 mm
BELEZOBETONOVÝ PROVLÁK SE ZAVĚŠENÝM FASÁDNÍM SYSTÉMEM
10 mm VNĚJŠÍ OBTĚVA VĚTRNO-SÁROVÁ - VĚTRNĚ MĚK 6/4
100 mm BELEZOBETONOVÝ PROVLÁK
200 mm TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER FASO 10
OPĚNĚNÍ PRO VĚTRNĚNÍ PŘEČ. OKLADU OV ZÁŽHÍ - KNAUF HOPESAL 100 0,02 OV
200 mm LHMÝ ZAVĚŠENÝ FASÁDNÍ SYSTÉM S PROVĚTRÁVANOU MEZROU - ALUCOBOND
OTVĚRÁTELNÁ OKNA A DVEŘE VLOŽENÁ DO FASÁDNÍHO SYSTÉMU
DVEŘE SOHCO 405 16 16 - TYPNĚ OBLIVANÝ PRÁVNĚNÝ DVOJÍ SYSTÉM S TROUSKEM 10-14, PŮVODNOST 14 2
OKNO SOHCO 405 16 16 - TYPNĚ OBLIVANÝ PRÁVNĚNÝ SYSTÉM S TROUSKEM 10-14, PŮVODNOST 14 2
OKNO SOHCO 405 16 16 - TYPNĚ OBLIVANÝ PRÁVNĚNÝ SYSTÉM S TROUSKEM 10-14, PŮVODNOST 14 2
VÝTAHY - STROJ VLVNĚŠÍ ŠACHTY
DVAŘE VÝTAHŮ V HALE - KONE MONOPACE SOK PRO 10 OSOB, KABINA 1800/1000 mm
NÁKLON VÝTAH PRO ZÁBRADLÁNÍ - KONE MONOPACE 200, KABINA 2200/1000 mm
VÝTAH OPAD Z KUCHYŇKY PŘEČ. - KONE MONOPACE SOK, KABINA 1500/1000 mm
EVAKUAČNÍ VÝTAH - KONE MONOPACE, KABINA 1000/1000 mm
POHYBLIVĚ OVLÁDANÁ BRÁNA DO ZÁBRADLŮVÉHO DVORA, ZE 4 OTVĚRŮCH A POSUVNÝCH SEDENETÍ

±0,000 = 236,18 m n.m. B.p.v.			
PROJEKTOVATEL	KATEŘINA LHMARTOVÁ	PROJEKT	00c Ing. arch. LUBOŠ KNÍTEL
ZADAVATEL	OBČE VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE JADROVÝCH PRÁVNĚNÝCH ÚSTAVŮ 190 00 PRAHA 6 - DEJVICE	OBJEKT	ČVUT FAKULTA STAVĚNÍ 1120 Katedra architektury
MÍSTO	BYVALÁ TEPLÁRNA MALEŠICE - STUDENTSKÝ DŮM TEPLÁRENSKÁ UL., KÚ. MALEŠICE (732451), OBEC PRAHA (054782)	ČÍSLO	PODZEMNÍ
STAV	STUDENTSKÝ DŮM D.1.1 ARCHITECTONICKO STAVĚBNÍ ČÁST	STUPĚŇ	020 VÝHEU
OBDOBÍ		DATA	05/2019
PŮDORYS 1.NP		D.1.1.1	



SKLADBY KONSTRUKCÍ

(S01) PLÁŇ OBVOODOVÁ STĚNA SE ZAVĚŠENÝM FASÁDNÍM SYSTÉMEM
 10 mm VNITŘNÍ OMTKA VÁPENO-SÁDROVÁ - WEBER MUR 644
 100 mm ZVOV Z KERAMICKÝCH BLOKŮ - POROTHERM 30 PROF
 200 mm TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER FASAL NT
 10 mm ODPŮLNÍ POLYESTEROVÁ PŮLE, COULNA UV ŽÁŘENÍ - KNAP HORNAL L05 032 UV
 10 mm LEHKÝ ZAVĚŠENÝ FASÁDNÍ SYSTÉM S PROVĚTRÁVANOU MEZEROU - ALUCOBOND

(S02) PROSKLENÁ OBVOODOVÁ STĚNA
 100 mm PROSKLENÝ FASÁDNÍ SYSTÉM, ZASKLENÝ IZOLAČNÍM TROSKALEM - SCHÜCO FW 50-

(S03) ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK SE ZAVĚŠENÝM FASÁDNÍM SYSTÉMEM
 10 mm VNITŘNÍ OMTKA VÁPENO-SÁDROVÁ - WEBER MUR 644
 400 mm ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK
 200 mm TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER FASAL NT
 10 mm ODPŮLNÍ POLYESTEROVÁ PŮLE, COULNA UV ŽÁŘENÍ - KNAP HORNAL L05 032 UV
 10 mm LEHKÝ ZAVĚŠENÝ FASÁDNÍ SYSTÉM S PROVĚTRÁVANOU MEZEROU - ALUCOBOND

(S04) STĚNA SUTERÉNU
 300 mm KONSTRUKCE STĚNY - ŽELEZOBETON C30/37
 15 mm PENETRAČNÍ NÁTĚR ASPALTOVÝ
 15 mm IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOŠTI - BUTUBITAST PE VE S3S, 1x
 140 (80) mm TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS PERIMETER IFL 140 mm DO HLUBOKY 2,0 m POD TERÉN

(R01) STŘEŠNIA POCHOZÍ - STŘEŠNÍ TERASA
 40 mm BETONOVÁ DLAŽBA 400x400x40 mm
 28-120 mm VÝŠKOVÉ STAVITELNÉ PODLOŽKY SE SAMOVYROVNÁVACÍ HLAVOU Ø200 mm
 8 mm DVOUVRSTVÁ HYDROIZOLACE Z ASPALTOVÝCH MODIFIKOVANÝCH PÁSŮ
 - VROVNÝ PÁS NATAVITELNÝ ELASTOMEROVÝ S POSYPEN - BAUDER BAUKURIT KSK
 - SPOJNÝ PÁS SAMOLEPILÝ MODIFIKOVANÝ - BAUDER TEC 654
 - NATAVITELNÝ NA ŠRAZ BEZ PŘESAHU - SK BT 105
 180-300 mm TEPELNÉ IZOLAČNÍ VRSTVA S POLNITÍM SPÁDOVÝCH OHLČŮ, SPÁD 2% - ISOVER EPS 200
 4 mm ZAŠTIŽOVACÍ A PAROTĚSNÁ VRSTVA Z MODIFIKOVANÝCH PÁSŮ - BAUDER THERM DS 2
 PENETRAČNÍ NÁTĚR ASPALTOVÝ - BAUDER BURKULT V
 +20 mm VYROVNÁVACÍ SAMONIVELAČNÍ VRSTVA - WEBERFLOOR 4495
 200 mm STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON C30/37
 10 mm VNITŘNÍ OMTKA VÁPENO-SÁDROVÁ - WEBER MUR 644

(R02) STŘEŠNIA ŠKŘEŠ S PLECHOVOU FALCOVANOU KRYTINOU
 2 mm KRYTINA FALCOVANÁ Z TĚLA PLECHU, KOTVENÁ PŘÍROPNĚ - RHENZNIK PRE-PATNA
 6 mm PRISTROJOVÁ SEPARAČNÍ Vrstva Z METALIZOVANÉHO VÍKALU
 4 mm HYDROIZOLACE Z ASPALTOVÝCH MODIFIKOVANÝCH PÁSŮ Z POLYSTYRENU VLEŽNOL
 NATAVITELNÝ NA ŠRAZ BEZ PŘESAHU - SK BT 105
 - KOTVENÍ PLECHU PE SP 10x50 mm, OHLÁZENÍ DO POKOJU PŘEVĚTNÉ SKLA
 ZÁŠTIŽOVACÍ DESKA Z PŘEVĚTNÉHO SKLA VE DVOU VRSTVÁCH (2x30 mm) CELOPLOŠNĚ LEPENÉ
 NA VÁLCOVÝM NÁTĚR - FOMALDIN TL
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR ASPALTOVÝ
 +15 mm CEMENTOVÁ STĚNA PRO VYROVNÁNÍ POKOJU
 250 mm STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETONOVÉ PREFABRIKOVANÉ PANELE - SPROLL
 10 mm VNITŘNÍ OMTKA VÁPENO-SÁDROVÁ - WEBER MUR 644

(F01) PODLAHA SUTERÉNU
 - BEZPŘÍKÁPNÝ PENETRAČNÍ A HPREGOVANÝ NÁTĚR
 100 mm DLAŽBA Z BETONOVÝCH DLAŽDÍ
 40 mm LŮŽE PRO KLADENÍ DLAŽBY - DIT L 4-8 mm
 150 mm ŠTĚKOVITÝ HUTNĚNÝ 10 MPa
 150 mm ŠTĚKOVITÝ HUTNĚNÝ 10 MPa
 10 mm VNITŘNÍ OMTKA VÁPENO-SÁDROVÁ - WEBER MUR 644

(F02) PODLAHA 1NP
 2 mm LITÁ PODLAHOVINA Z EPOXIDOVÉ PRYSKYŘICE
 53 mm ANHYDRITOVÝ POTĚR - WEBER BAT 30 MPa
 SEPARAČNÍ VRSTVA - AP A 330 H
 30 mm TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000
 260 mm STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON C30/37
 140 mm TEPELNÁ IZOLACE PŘEKRÁČNÍ - ISOVER HP 333
 2 mm TEMPOVRSTVA OMTKOVANÁ - WEBERFAS-SKATAT

(F03) PODLAHA 2NP, 3NP
 2 mm LITÁ PODLAHOVINA Z EPOXIDOVÉ PRYSKYŘICE
 53 mm ANHYDRITOVÝ POTĚR - WEBER FLOOR 4490
 SEPARAČNÍ VRSTVA - AP A 330 H
 30 mm KROČEJOVÁ IZOLACE - ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000
 260 mm STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON C30/37
 10 mm VNITŘNÍ OMTKA VÁPENO-SÁDROVÁ - WEBER MUR 644

(V01) KONSTRUKCE KOMUNIKACE
 40 mm DLAŽBA Z BETONOVÝCH DLAŽDÍ
 40 mm LŮŽE PRO KLADENÍ DLAŽBY - DIT L 4-8 mm
 150 mm ŠTĚKOVITÝ HUTNĚNÝ 10 MPa
 150 mm ŠTĚKOVITÝ HUTNĚNÝ 10 MPa
 10 mm UPRAVENÝ POKRÝV TERÉNU, HUTNĚNÝ 4S MPa

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ C30/37
- ŽELEZOBETONOVÉ PREFABRIKÁTY
- ZVOV Z KERAMICKÝCH IZOLAČNÍCH BLOKŮ - POROTHERM 30 PROF
- CEMENTOVÝ NEBO ANHYDRITOVÝ POTĚR
- TEPELNÁ IZOLACE Z EXPAKOVANÉHO POLYSTYRENU
- TEPELNÁ IZOLACE Z PŘEVĚTNÉHO SKLA
- TEPELNÁ IZOLACE Z HMERNĚNÍ VATY
- HYDROIZOLACE
- ZEMNÁ ROSTLÁ
- ZEMNÁ NASYPANÁ
- ŠTĚKOVITÝ PODOŠV HUTNĚNÝ
- ŠTĚKOVITÁ OSMĚRNÁ VrstVA, FRAKCE 32-64 mm
- BETONOVÁ DLAŽBA

LEGENDA PRVKŮ

- (D15) DVĚRÉ VSTUPNÍ DVUVRSTVĚ OCELOVÉ HLAVNÍ PROSKLENÉ 1800/2500 - SCHÜCO ADS 90.50 UH-L4 W/02K
- (D16) DVĚRÉ VNITŘNÍ DVUVRSTVĚ OCELOVÉ HLAVNÍ PROSKLENÉ 1800/2500 - SCHÜCO ADS 90.50
- (L01) VELKOPLOŠNĚ HLAVNÍ AKTIVNÍ STĚNĚ LAMELY VERTIKÁLNÍ - SYSTÉM SCHÜCO ALB
- (L02) VELKOPLOŠNĚ HLAVNÍ AKTIVNÍ STĚNĚ LAMELY HORIZONTÁLNÍ - SYSTÉM SCHÜCO ALB
- (Z01) PŘÍHRADY NOSNÝ Z UZAVŘENÝCH OCELOVÝCH PROFILŮ, ZAKOTVENÝ DO ŽELEZ. SLOUPŮ
- (Z02) PŘÍHRADY RÁM Z UZAVŘENÝCH OCELOVÝCH PROFILŮ PRO UPEVNĚNÍ PRVNÍ FASÁDY V OBLASTI ATKY
- (Z03) OCELOVÁ KONSTRUKCE ZAVĚŠENÉHO SKLENA POŠLOHU NAD VSTUPEM
- (Z04) ŽÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ - CELOSKLENĚNÉ ŽÁBRADLÍ S NEREZOVÝM MADLEM, SYSTÉM STEELPRO LK 110
- (Z05) ŽÁBRADLÍ GALERIE - CELOSKLENĚNÉ ŽÁBRADLÍ S NEREZOVÝM MADLEM, SYSTÉM STEELPRO LK 110
- (Z07) ŽÁBRADLÍ STŘEŠNÍ TERASY - CELOSKLENĚNÉ ŽÁBRADLÍ S NEREZOVÝM MADLEM, SYSTÉM STEELPRO LK 110

LEGENDA MATERIÁLŮ (DOPLNĚNÍ)

- 2 mm LITÁ PODLAHOVINA Z EPOXIDOVÉ PRYSKYŘICE
- 53 mm ANHYDRITOVÝ POTĚR - WEBER FLOOR 4490
- SEPARAČNÍ VRSTVA - AP A 330 H
- 30 mm KROČEJOVÁ IZOLACE - ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000
- 260 mm ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA

LEGENDA MATERIÁLŮ (DOPLNĚNÍ)

- 40 mm BETONOVÁ DLAŽBA 400x400x40 mm
- 28-120 mm VÝŠKOVÉ STAVITELNÉ PODLOŽKY SE SAMOVYROVNÁVACÍ HLAVOU, Ø200 mm
- 8 mm DVOUVRSTVÁ HYDROIZOLACE Z MODIF. PÁSŮ
- 180-300 mm TEPELNÉ IZOLAČNÍ VRSTVA - ISOVER EPS 200
- 4 mm PAROTĚSNÁ VRSTVA Z MODIFIKOVANÝCH PÁSŮ
- <20 mm VYROVNÁVACÍ SAMONIVELAČNÍ VRSTVA
- 260 mm STROPNÍ KONSTRUKCE - ŽELEZOBETON C30/37

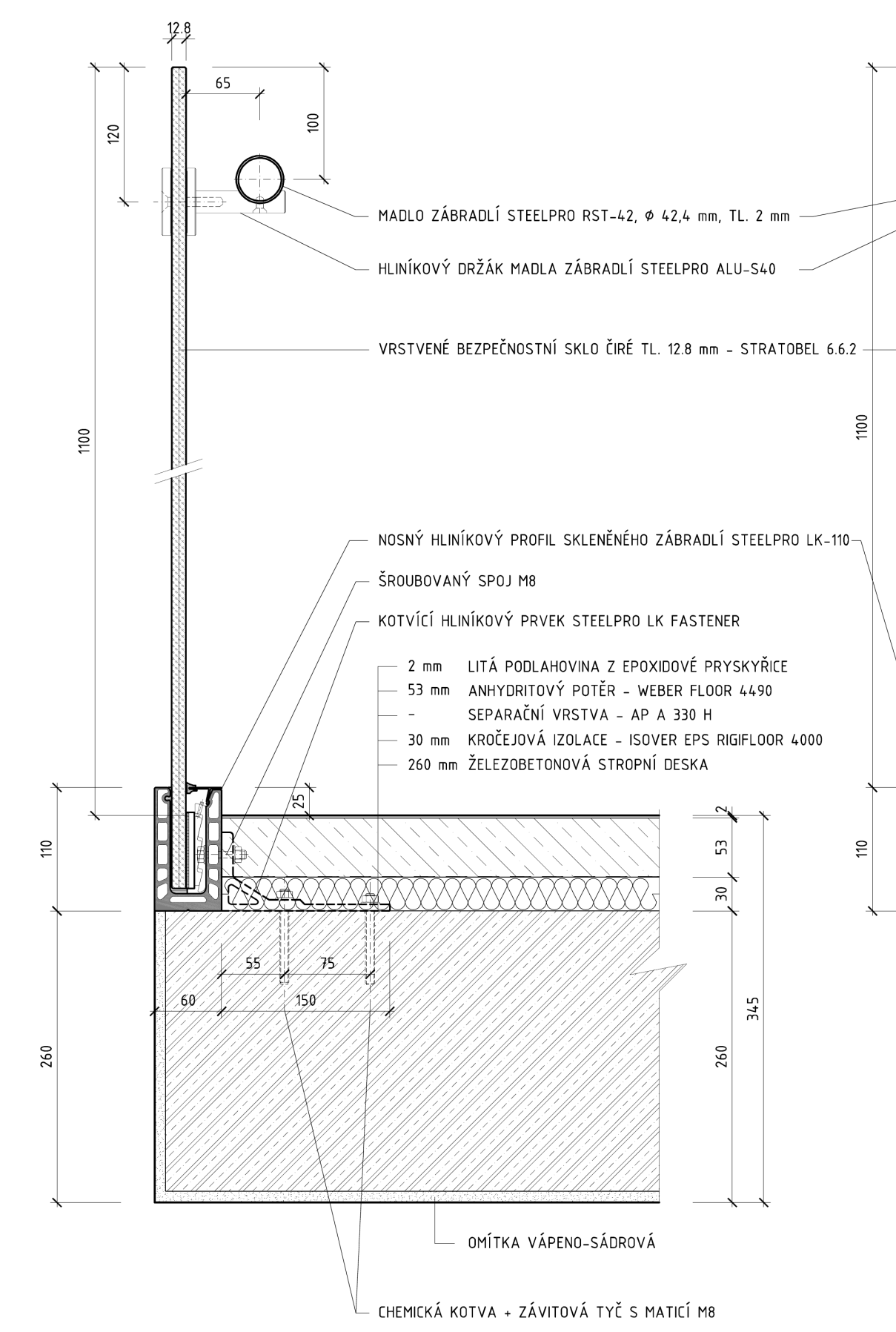
LEGENDA MATERIÁLŮ (DOPLNĚNÍ)

- 40 mm OCELOVÝ SLOUPEK 60/60/6 mm S KOTVÍCÍ PATKOU 200x200 mm
- IZOLAČNÍ PODLOŽKA Z POLYAMIDU PA 6, TL. 20 mm
- CHEMICKÁ KOTVA + ZÁVITOVÁ TYČ S MATICÍ M8

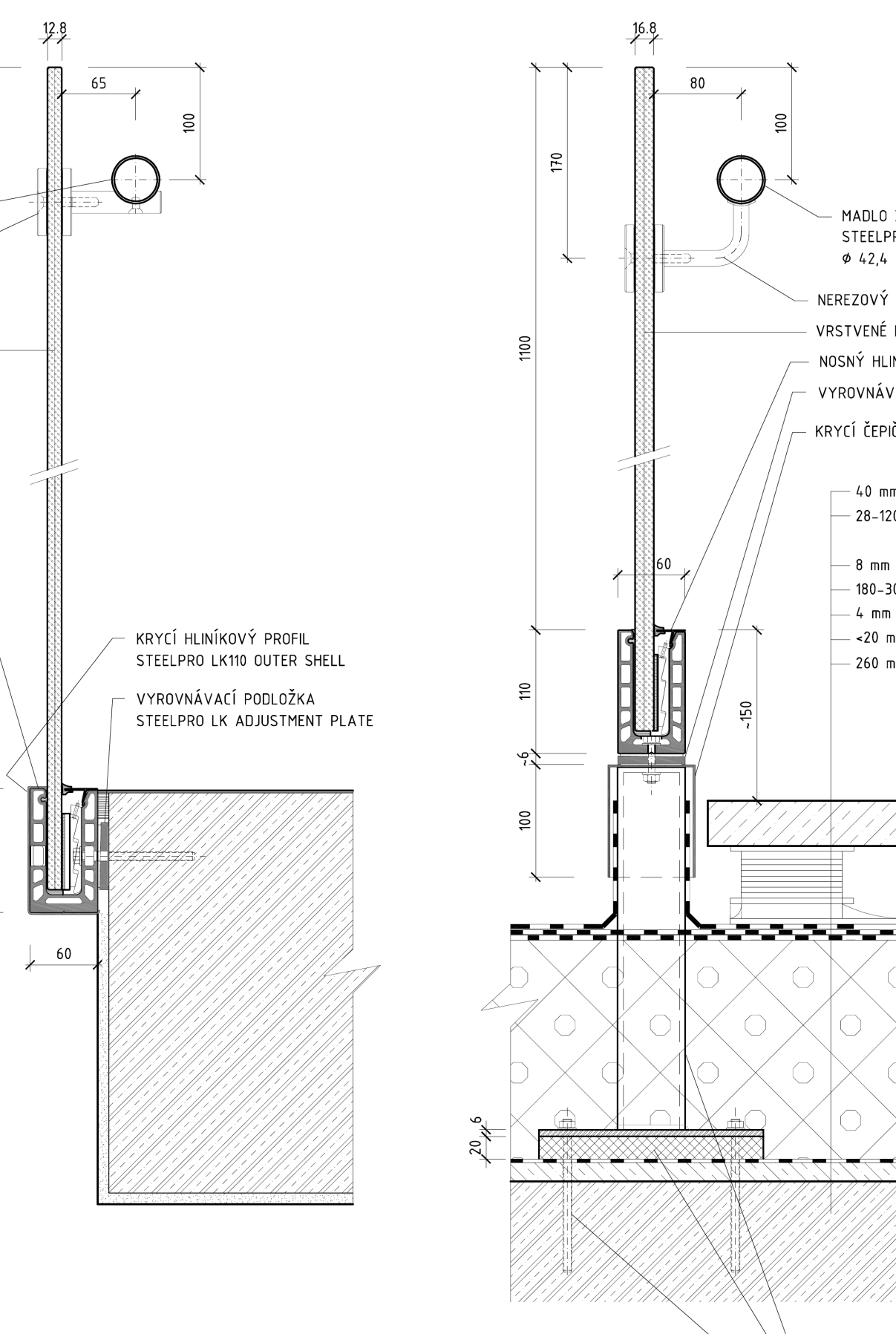
±0,000 = 236,18 m n.m. B.p.v.

PROJEKTANT	KATEŘINA LINHARTOVÁ	PROJEKT	REZ A-A'	OBJEKT	BYVALÁ TEPLÁRNA MALEŠICE - STUDENTSKÝ DŮM
ZÁKAZNÍK	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE JAKOUBŮVSKÝCH PARTYZÁNŮ 1500/1, 100 00 PRAHA 6 - DEJVICE	PROJEKTANT	doc. Ing. arch. LUBOŠ KYTL	OBJEKT	STUDENTSKÝ DŮM D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST
AKCE	BYVALÁ TEPLÁRNA MALEŠICE - STUDENTSKÝ DŮM TEPLÁRENSKÁ UL., KÚ. MALEŠICE (732451), OBEC PRAHA (554782)	PROJEKTANT	doc. Ing. arch. LUBOŠ KYTL	OBJEKT	STUDENTSKÝ DŮM D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST
OBJEKT	STUDENTSKÝ DŮM D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST	PROJEKTANT	doc. Ing. arch. LUBOŠ KYTL	OBJEKT	STUDENTSKÝ DŮM D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST
OBDOBÍ	05/2019	PROJEKTANT	doc. Ing. arch. LUBOŠ KYTL	OBJEKT	STUDENTSKÝ DŮM D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

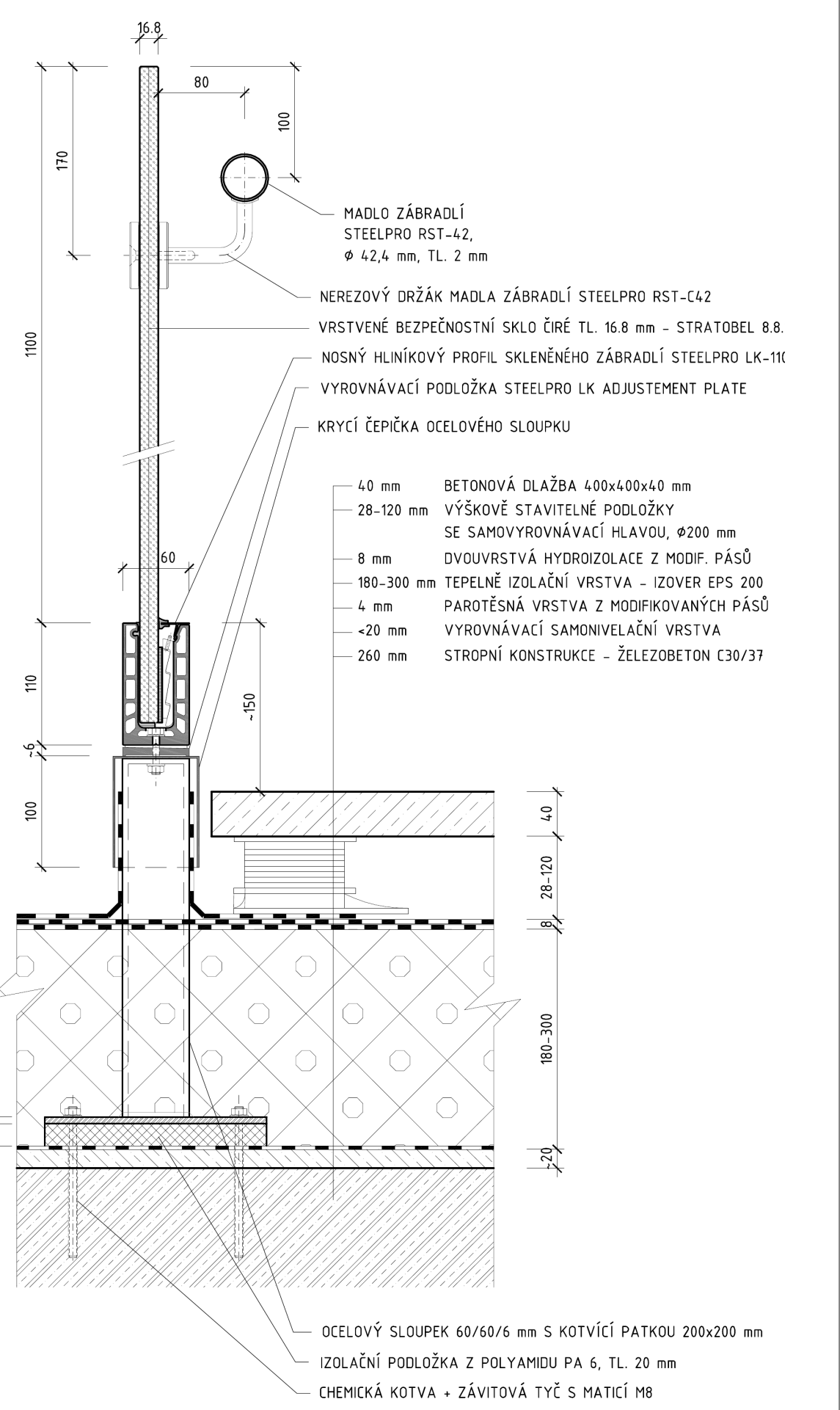
DETAIL ŽÁBRADLÍ NA GALERII



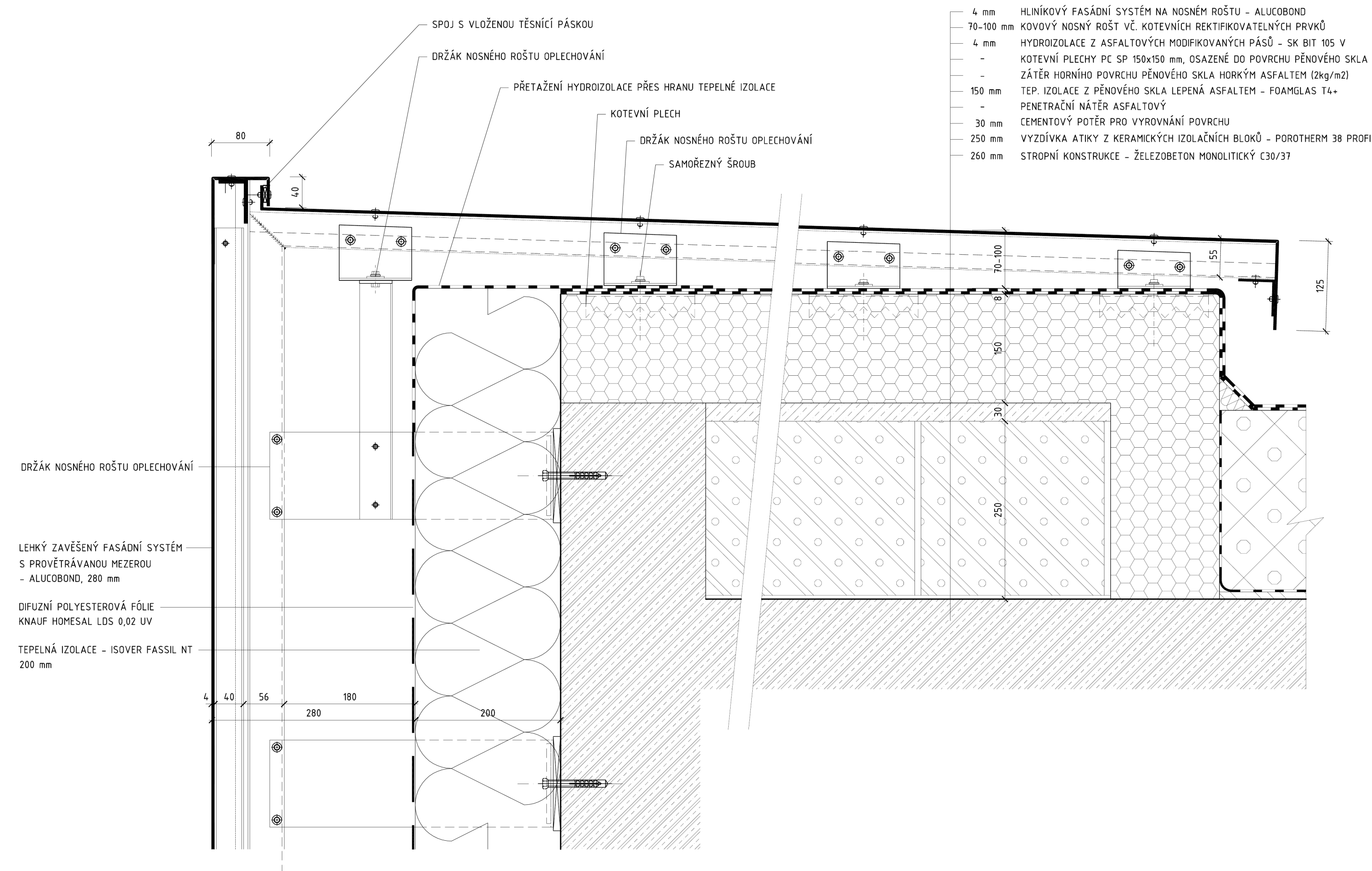
DETAIL ŽÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ



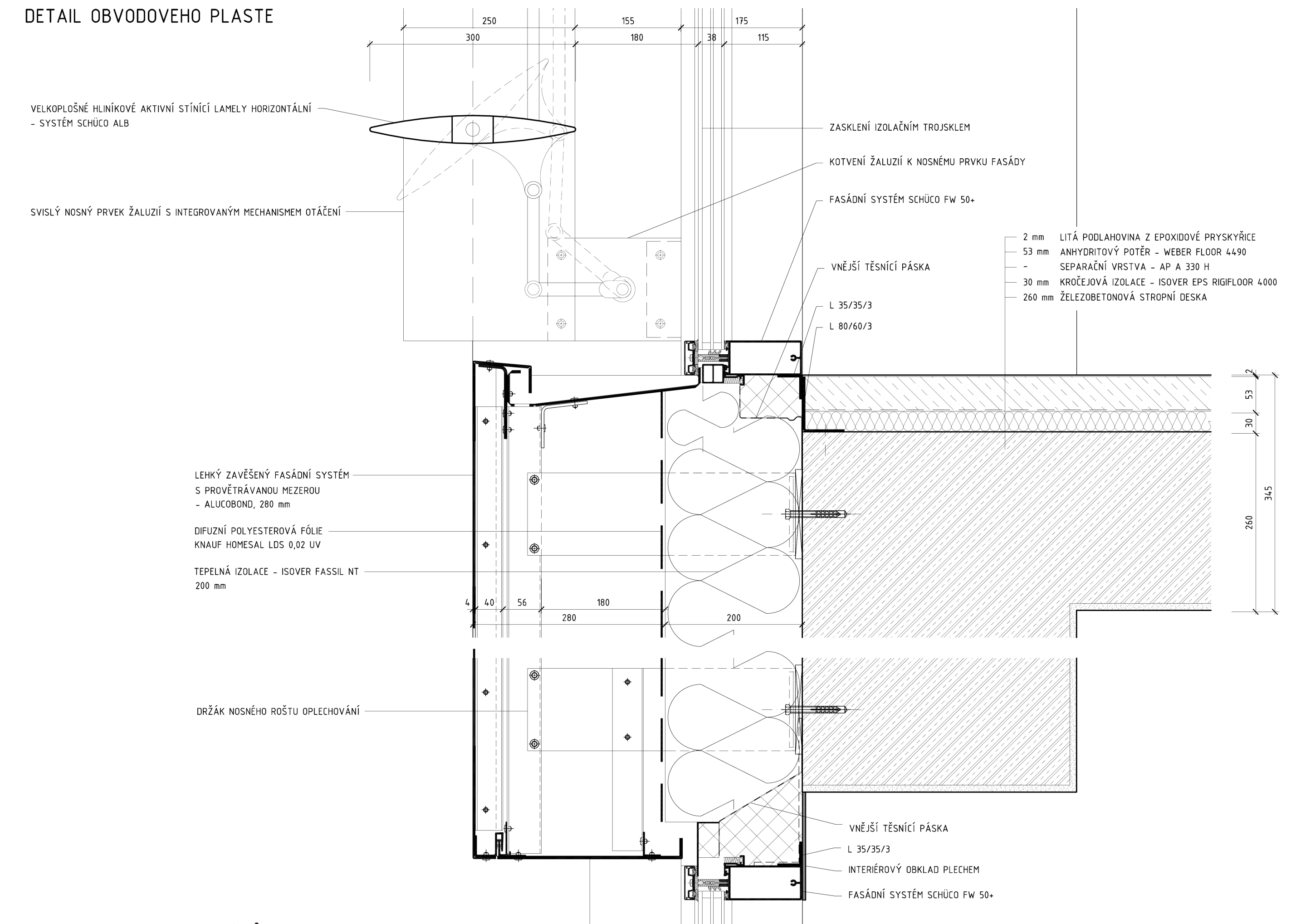
DETAIL ŽÁBRADLÍ STŘEŠNÍ TERASY

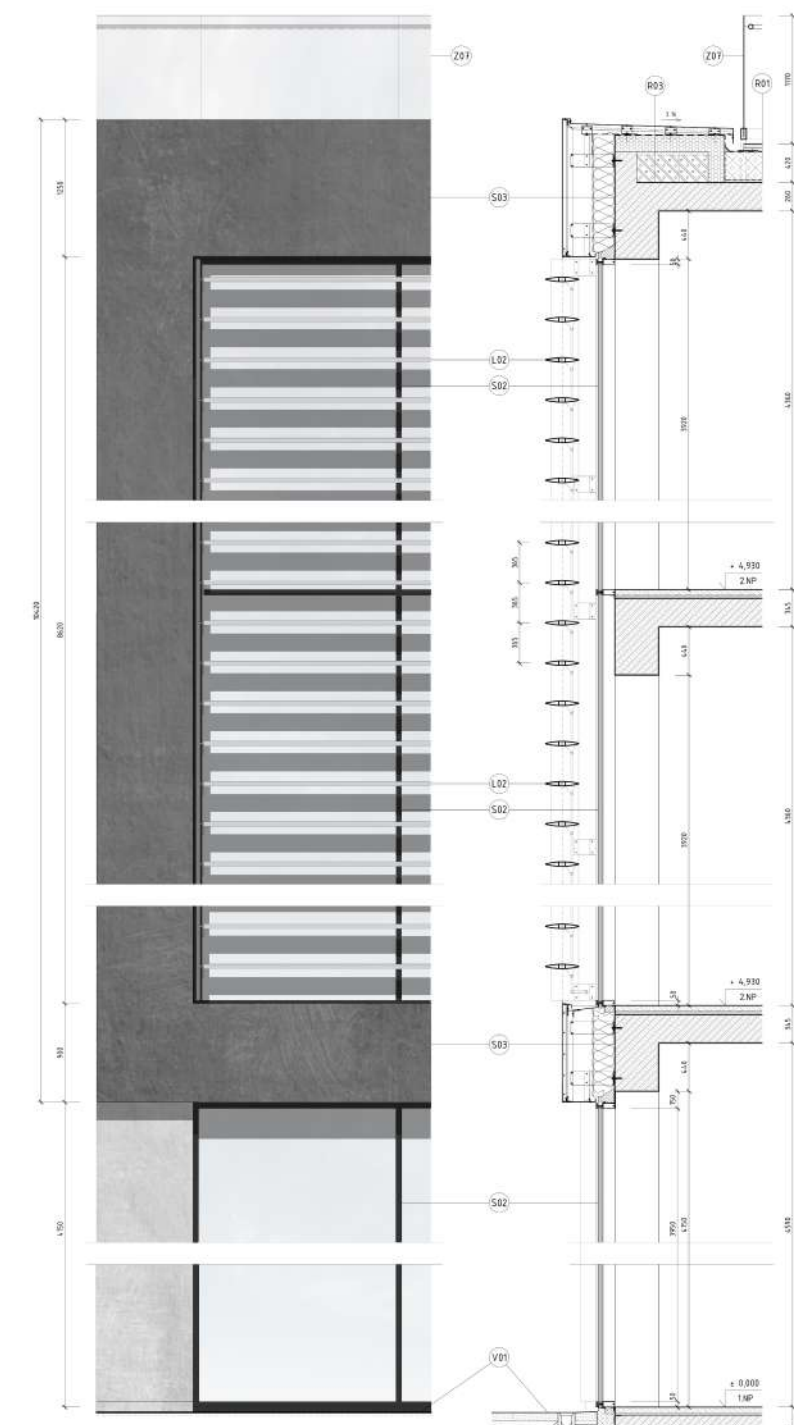


DETAIL ROZŠÍŘENÉ ATIKY S PLECHOVÝM OBKLADEM



DETAIL OBVODOVEHO PLASTE





801 STŘEŠNÍ POKOZEI - STŘEŠNÍ TERASA
 801.01 STŘEŠNÍ POKOZEI
 801.02 STŘEŠNÍ TERASA

802 ROZŠÍŘENÁ ATKA S PLECHOVÝM OKRÁŠLÍM
 802.01 ROZŠÍŘENÁ ATKA
 802.02 PLECHOVÝ OKRÁŠLÍ

803 KONSTRUKCE KORNICE
 803.01 KONSTRUKCE KORNICE

804 PRÁSKALÁ OBYVOVACÍ STĚNA
 804.01 PRÁSKALÁ OBYVOVACÍ STĚNA

805 ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK SE ZAVĚŠENÝM FASÁDNÍM SYSTÉMEM
 805.01 ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK
 805.02 ZAVĚŠENÝ FASÁDNÍ SYSTÉM

806
 806.01 PRŮVLAK

PROJEKTANT	ARCHITEKTONICKÝ ÚSTAV
OBJEDVATEL	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
ADRESA	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
STAVBA	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
OBJEKT	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
PRŮVLAK	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
ČÍSLO PRŮVLAKU	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
STADIUM	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
PRŮVLAK	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
PRŮVLAK	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
PRŮVLAK	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV
PRŮVLAK	STAVBAŘSKÝ ÚSTAV

1) Základní údaje o projektu

Předmětem projektu je novostavba studentského centra univerzitního kampusu Malešice, který byl navržen v rámci před-diplomového urbanistického projektu (AMG2). Objekt se nachází na současných pozemcích Pražské teplárenské a.s., v ulici Teplárenská, č.p. 1. Objekty teplárny byly navrženy pro demolici, s výjimkou tří komínů a dvou staveb, dále využívaných dle potřeb kampusu.

2) Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Navržený dům přiléhá východní a jižní stranou k „náměstím“ obklopeným fakultami vysokých škol. Každému náměstí dominují jednotlivé komíny, které jsou nejen symboly celého kampusu a zajímavými technickými relikty předchozí činnosti teplárny, ale také slouží jako „navigace“ nejednomu návštěvníkovi. Proto zde, přímo mezi ně, byla umístěna stavba s provozem univerzálními všem studentům a akademikům. Dům půdorysně dodržuje čistý obdélník, v návaznosti na základní idejí předchozího projektu AMG2. Strany tohoto obdélníku jsou dlouhé 50 a 40 metrů a samotná hmota je členěna do 4 podlaží, z nichž jedno je podzemní. V přízemí na východní straně nalezneme kavárnu, nároží na jiho-východ nabízí pohled do výstavní galerie a z jihu je možné navštívit knihkupectví se skripty a odbornou literaturou. Přes obě náměstí se pomocí zahlučených hlavních vstupů dostaneme do atria se schodišťovým prostorem. Odtud je snadné navštívit výše zmíněná zařízení, nebo vystoupat do 2.NP a ocitnout se u vstupu do menzy. Na ochoz navazuje ze severu hygienické zázemí budovy, vstup do studovny a z jiho-východu prostory pro trávení volného času studentů (např. herna). V posledním podlaží převažuje dispozičně fitness centrum, druhé podlaží studovny a odpočívárna s malou knihovnou. Do posledního podlaží můstek dlouhý 10 metrů, propojující studentský dům s vedlejším objektem fakulty. Střecha navrhovaného objektu je převážně ozeleněná a pochozí a ze západu je opět napojena můstkem na sousedící fakultu. Severo-západní část objektu ve všech nadzemních podlažích slouží jednotlivým provozům, zejména provozu menzy. Již zmíněné podzemní podlaží je součástí propojeného systému parkovacích stání pod celým kampusem a je zde umístěno technické zázemí stavby.

3) Základní charakteristika konstrukčního řešení

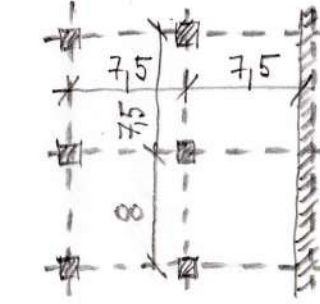
Konstrukční systém byl zvolen železobetonový skelet se ztužujícími stěnovými jádry, v jejichž rámci jsou umístěna úniková schodiště či například výtahy. Železobeton je v posledním podlaží ve východní části nahrazen ocelovou konstrukcí kvůli zalamovaným střešním plochám. Maximální rozpon obousměrně pnutého pole je 8m, u jednosměrného 6.275 m. Konstrukční výšky jednotlivých podlaží jsou následující: 1.PP - 3.5 m, 1.NP - 5.0 m, 2. a 3. NP - 4.7 m. Celkově železobetonová konstrukce budovy dosahuje maximální výšky 14.4 m nad okolní terén. Část zastřešená pomocí ocelových příhradových vazníků vyčnívá maximálně 3 metry nad plochou střechou, dosahující tímto 17.4 m výšky. Budova je založena na základové monolitické desce. Hlavní schodiště jsou navržena přímočará, monolitická, železobetonová. Úniková a provozní schodiště jsou dvouramenná, stejných ostatních charakteristik.

4) Materiálové řešení stavby

Beton: C30/37 - XC1 (CZ) - CI 0,2 - D_{max} 16 - S3
 Výztuž železobet. konstrukcí: ocel B500B
 Ocelové nosné konstrukce: ocel S460

5) Závěr

Přiložené výpočty byly provedeny za účelem předběžného návržení, ale i ověření dostatečných rozměrů nosných konstrukcí, zejména nejvíce namáhaného sloupu v 1.PP. Stálá zatížení zahrnují jak samotné nosné prvky konstrukce, tak navazující skladby podlah a střechy. Užité zatížení byla stanovena podle kategorií ČSN EN 1991-1 a bylo do nich připočteno zatížení sněhem podle mapy sněhových oblastí pro ČR. Projekt je zpracován podle současně platných norem.



OBJEKT : 3 NP, 1 PP

K.V. : 1.PP = 3,5 m

1.NP = 5 m

2,3.NP = 4,7 m

BETON C 30/37

f_{cd} = 20 MPa

OCEL B500B

1) STROPNÍ DESKA

EMPIRICKÝ VZOREC :

$$h_{d1} = \left(\frac{1}{30} \div \frac{1}{25}\right) \cdot l = 0,25 \div 0,3 \text{ m}$$

DLE OHYBOVÉ ŠTIHLosti :

$$h_{d2} = d + \frac{\phi}{2} + c_{nom}$$

$$\rightarrow \lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_{TAB} \dots d \geq \frac{l}{\lambda_1 \lambda_2 \lambda_3 \cdot \lambda_{TAB}}$$

$$\rightarrow \text{ODHAD } \phi = 12 \text{ mm}$$

$$\rightarrow c_{nom} = \frac{7,5}{32,5} = 0,231$$

$$c_{min} = \max(c_{min,bi}, c_{min,dur} + \Delta c_{dur,1} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add} \cdot 10)$$

$$= \max(12; 10 + 0 - 0 - 0; 10)$$

$$= 12 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur} = 10 \text{ mm}$$

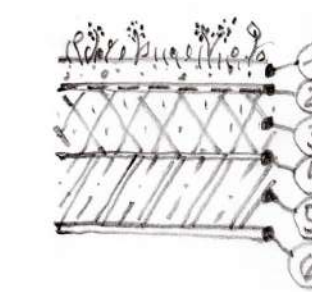
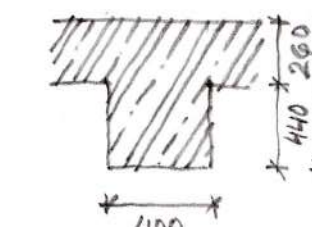
$$c_{nom} = 12 + 10 = 22 \text{ mm}$$

$$h_{d2} = 0,231 + \frac{0,012}{2} + 0,022 = 0,259 \text{ m}$$



$$\Rightarrow h_d = \underline{\underline{260 \text{ mm}}} = \underline{\underline{0,26 \text{ m}}}$$

$$l_T \text{ MAXIMÁLNÍ} = 8 \text{ m}$$



UŽITNÉ ZAT. DLE ČSN EN 1991-1. → KATEGORIE I

ZATÍŽENÍ SNĚHEM DLE SNĚHOVÉ MAPY

$$S = w_i \cdot c_e \cdot c_{te} \cdot s_k$$

$$0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 = 0,32 \text{ kN/m}^2$$

2) PRŮVLAK

EMPIRICKÝ VZOREC

$$h_T = \left(\frac{1}{12} \div \frac{1}{10}\right) l_T = 0,067 \div 0,8 = \underline{\underline{0,7 \text{ m}}}$$

$$d_T = \left(\frac{1}{3} \div \frac{2}{3}\right) h_T = 0,233 \div 0,467 = \underline{\underline{0,4 \text{ m}}}$$

$$* h_T \geq 2,5 h_D \Rightarrow 0,7 \geq 0,65 \checkmark$$

TZN. ZAJIŠTĚNÍ DOSTATEČNĚ TUHOSTI TRÁMU JAKO PODPORY DESKY

3) ZATÍŽENÍ

• STŘECHA

	$\rho \text{ [kg/m}^3\text{]}$	$d \text{ [m]}$	$f_k \text{ [kN/m}^2\text{]}$
① ZEMINA	16	0,08	1,28
② HYDROIZOLACE	16	0,0015	0,024
③ TEPEL. IZOL.	0,13	0,22	0,066
④ PAROZÁBRANA	17	0,0002	0,0034
⑤ ŽLB KCE	25	0,26	6,5
⑥ OHÍTKA	12	0,01	0,12

$$\sum 7,994 \cdot 1,35$$

CELKOVÉ STÁLÉ ZATÍŽENÍ : $f_{d1} = 10,792 \text{ kN/m}^2$

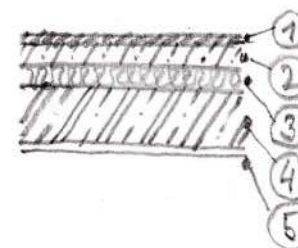
UŽITNÉ ZATÍŽENÍ (VIZ. TAB.)

2,5
0,56

$$\sum 3,06 \cdot 1,5$$

CELKOVÉ UŽITNÉ ZATÍŽENÍ : $f_{d2} = 4,59 \text{ kN/m}^2$

$$\sum f_{d, \text{STŘECHA}} = \underline{\underline{15,382 \text{ kN/m}^2}}$$



STROPNÍ KONSTRUKCE

	ρ [$\frac{kN}{m^2}$]	d [m]	G_k [$\frac{kN}{m^2}$]
1 LITA' PODLAHOVINA	12	0,002	0,024
2 ANHYDRITOVÁ SMĚS	21	0,05	1,05
3 KROČEJOVÁ IZOLACE	0,12	0,03	0,0036
4 ŽLB KCE	25	0,26	6,5
5 OHÍTKA	12	0,01	0,12

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ DLE ČSN EN 1991-1 KATEGORIE C1

CELKOVÉ STALÉ ZATÍŽENÍ:

$$f_{d1} = 7,4976 \cdot 1,35 = 10,39176 \frac{kN}{m^2}$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ (VIZ TAB.)

$$f_{d2} = 3 \cdot 1,5 = 4,5 \frac{kN}{m^2}$$

CELKOVÉ UŽITNÉ ZATÍŽENÍ:

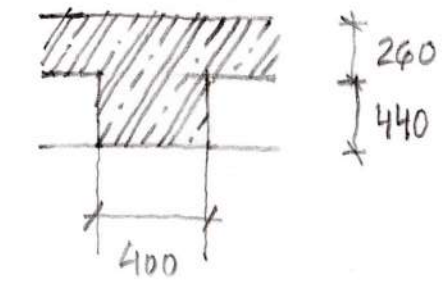
$$\sum F_{d,STROPY} = 14,89676 \frac{kN}{m^2}$$

VLASTNÍ TÍHA PRŮVLAKU

$$b_f \cdot (h_f - h_b) \cdot \rho \cdot \gamma_G$$

$$0,4 \cdot 0,44 \cdot 25 = 4,40 = f_k$$

$$5,94 \cdot 1,35 = 5,94 = f_d$$



VLASTNÍ TÍHA SLOUPU

1. NP ... $l = 4300 \text{ mm}$

$$0,4^2 \cdot 4,3 \cdot 25 = 14,2 = f_k$$

$$17,2 \cdot 1,35 = 23,22 = f_d$$

2., 3. NP ... $l = 4000 \text{ mm}$

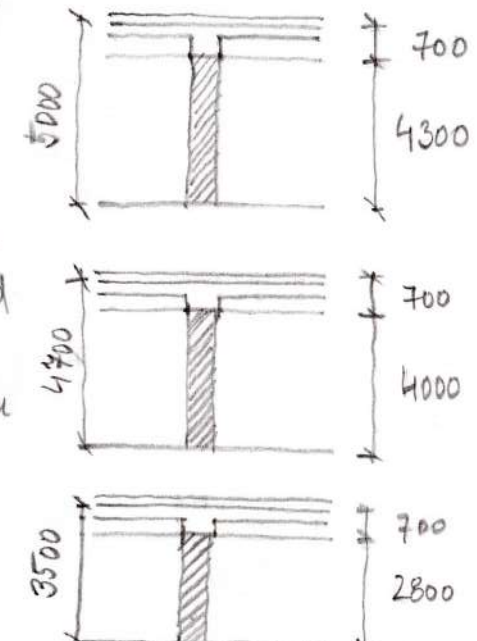
$$0,4^2 \cdot 4 \cdot 25 = 16 = f_k$$

$$16 \cdot 1,35 = 21,6 = f_d$$

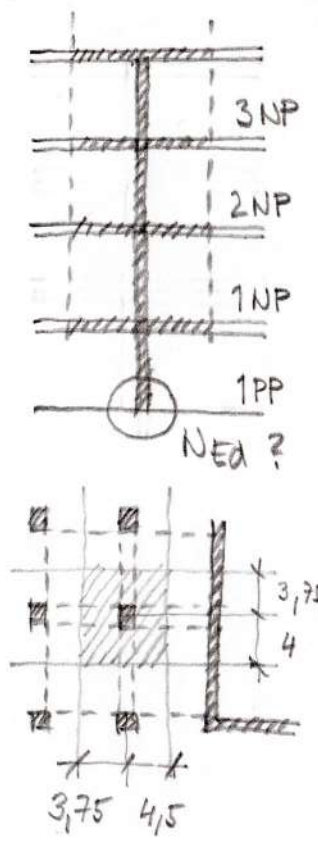
1. PP ... $l = 2800 \text{ mm}$

$$0,4^2 \cdot 2,8 \cdot 25 = 11,2 = f_k$$

$$11,2 \cdot 1,35 = 15,12 = f_d$$



ODHADNUTÝ PRŮŘEZ SLOUPU



OVĚŘENÍ ÚNOSNOSTI SLOUPU 1NP

N_{Ed} ZATĚŽOVACÍ PLOCHA

ZATÍŽENÍ ZE STŘECH, STROPŮ, PRŮVLAKŮ, SLOUPŮ S OHLEDEM NA ZATĚŽOVACÍ PLOCHU

$$= 8,25 \cdot 4,45 = 63,934 \text{ m}^2$$

$$(15,382 \cdot 63,934) + 3(14,89676 \cdot 63,934) + (5,94 \cdot 8,25 \cdot 4) + (5,94 \cdot 4,45 \cdot 4) + (2 \cdot 21,6) = 23,22 + 15,12 = 4302,54 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s$$

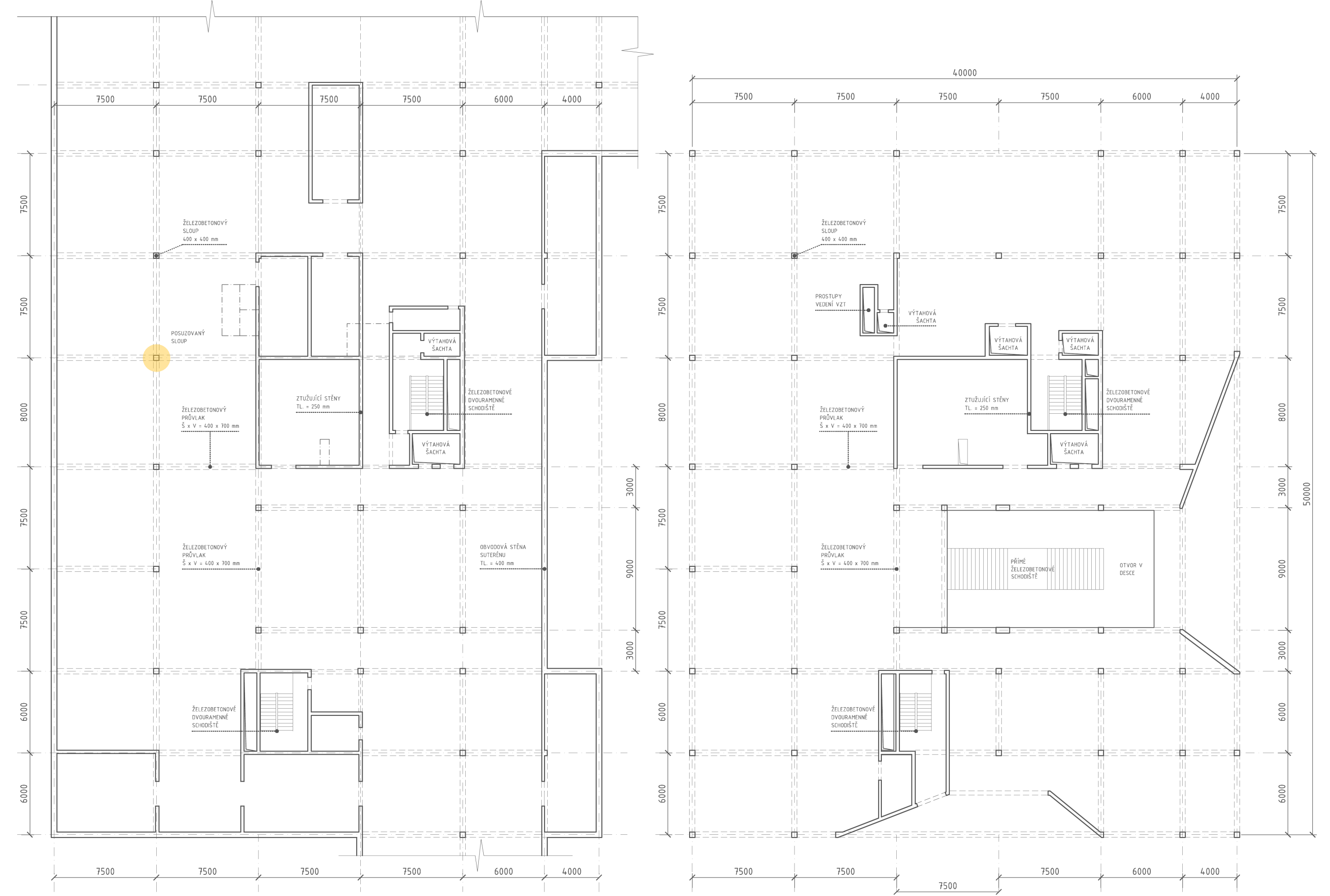
$$A_s = \rho_s \cdot A_c = \text{MAX } 3\% \cdot 0,4^2$$

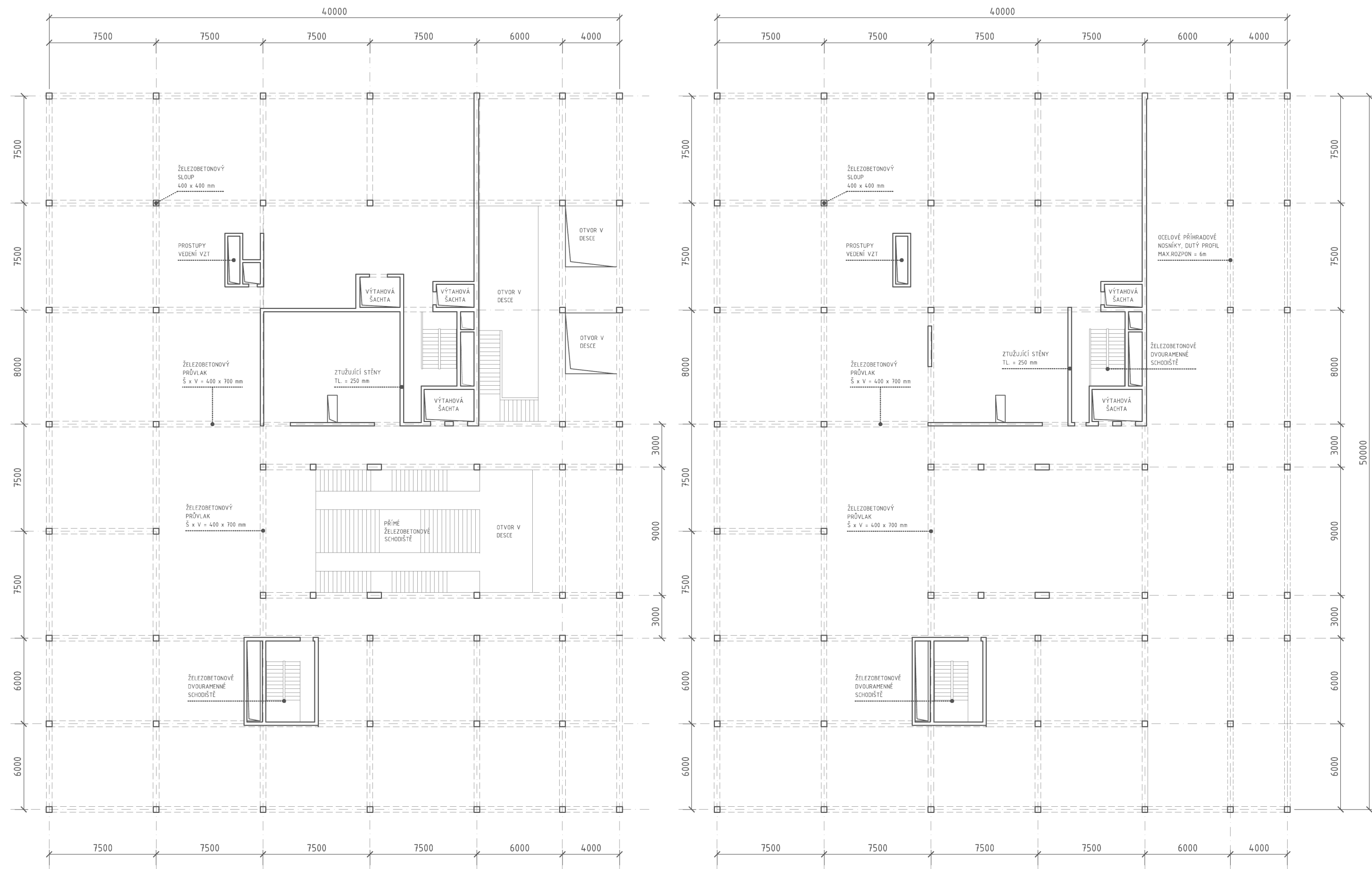
$$\sigma_s = 400 \text{ MPa} = 0,0048 \text{ mm}^2$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,4^2 \cdot 20000 + 0,0048 \cdot 400000 = 4480 \text{ kN}$$

$$[N_{Ed} \leq N_{Rd}] \quad 4302,54 \leq 4480 \text{ kN} \quad \checkmark$$

NAVRH ROZMĚRU SLOUPU VYHODNĚ ZATÍŽENÍ





D.1.1.4 Technika prostředí staveb – je zpracována v rozsahu dle specifikace zadání diplomního projektu

a) Technická zpráva

- zdravotně technické instalace – schematické zakreslení rozvodů vody a kanalizace v jednotlivých nadzemních podlažích objektu

Kanalizace

Kanalizace v objektu je řešena jako oddílná, odpadní splaškové vody od zařizovacích předmětů jsou odvedeny ležatým potrubím do kanalizační přípojky napojené na veřejnou splaškovou kanalizaci. Dešťové vody budou odvedeny přípojkou do areálového systému s akumulací dešťových vod pro následné další využití, např. na zalévání travnatých ploch.

Vodovod

Objekt bude napojen z veřejného vodovodního řadu přípojkou v prostoru podzemních garáží, kde bude umístěna i vodoměrná sestava. Za vodoměrnou sestavou bude provedeno rozdělení vodovodu na dvě větve – pro sociální a požární účely. Příprava TUV je navržena centrálně, v suterénu. Rozvody TUV v budově jsou vybaveny cirkulací.

Plynová odběrná zařízení – návrh není předmětem diplomního projektu

Do objektu bude zavedena plynová přípojka z plynovodního řadu vedeného v přilehlé komunikaci. Plyn bude využit pro technologické zařízení kuchyně.

Vzduchotechnika – návrh není předmětem diplomního projektu

Většina prostorů je nuceně větrána podtlakovým větracím zařízením, výfuk škodlivin bude vyveden nad střechu objektu. Pro každý provoz (kuchyně, stravovací prostor, dvouúrovňová studovna, fitness, sauna apod.) je zřízena samostatná větev VZT.

Vytápění – návrh není předmětem diplomního projektu

Vzhledem k tomu, že v areálu se nachází zdroj centralizovaného zásobování teplem (Tepelárna Malešice), je vytápění objektu zajištěno touto soustavou. Přípojka horkovodu je přivedena podzemním kanálem pod komunikací do prostoru suterénu, kde je výměňková stanice. Vytápění prostor v objektu je zajištěno systémem vzduchotechniky.

Chlazení – návrh není předmětem diplomního projektu

Vybrané vnitřní prostory budou vybaveny chlazením. Centrální chladící jednotky jsou umístěny na střechu objektu v zákrytech omezujících akustickou zátěž okolí.

Měření a regulace – návrh není předmětem diplomního projektu

Silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem – návrh není předmětem diplomního projektu

Objekt je napojen na areálový rozvod NN podzemním kabelovým vedením. Přípojková skříň je umístěna ve fasádě objektu, hlavní rozvodnice v suterénu, v jednotlivých patrech jsou dílčí rozvodnice pro jednotlivé provozy s podružným měřením spotřeby elektické energie. Objekt má zařízení před nebezpečnými účinky atmosférické elektřiny a před bleskem.

Elektronické komunikace - návrh není předmětem diplomního projektu

V objektu bude instalován systém elektronické požární signalizace EPS, elektrický zabezpečovací systém EZS, jednotný čas, elektronická kontrola vstupu do vybraných prostor.

VODOVOD – BILANČNÍ VÝPOČTY

POTŘEBA VODY : $[Q_p = q \cdot n \text{ [l/d]}]$

q ... SPECIFICKÁ POTŘEBA VODY [l/d]

n ... POČET JEDNOTEK [OSOBY, LŮŽKA ...]

→ MENZA : 216 STRAVNÍKŮ + 15 ZAMĚSTNANCŮ

q = 8 (NA STRAVNÍKA A PRACOVNÍKA)

$Q_p = 231 \cdot 8 = 1848 \text{ m}^3/\text{rok}$

FITNESS : 80 NÁVŠTĚVNÍKŮ + 5 ZAMĚSTNANCŮ

q = 20 (NA NÁVŠTĚVNÍKA, UŽIVATELE)

$Q_p = 85 \cdot 20 = 1700 \text{ m}^3/\text{rok}$

KAVÁRNA : 3 ZAMĚSTNANCI

q = 50 (ZAHŔNUJE ZÁKAZNÍKY)

$Q_p = 3 \cdot 50 = 150 \text{ m}^3/\text{rok}$

OBCHODY : 4 ZAMĚSTNANCI

q = 18 (NA PRACOVNÍKA)

$Q_p = 4 \cdot 18 = 72 \text{ m}^3/\text{rok}$

STUDOVNA : 100 NÁVŠTĚVNÍKŮ

q = 2 (NA NÁVŠTĚVNÍKA)

$Q_p = 100 \cdot 2 = 200 \text{ m}^3/\text{rok}$

ADMINISTRATIVA : 4 OSOBY

(MENZA) q = 8

$Q_p = 4 \cdot 8 = 32 \text{ m}^3/\text{rok}$

$\sum Q_R = 4002 \text{ m}^3/\text{rok}$

PRŮTOK VODOVODNÍ PŘÍPOJKOU

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	JHĚNOVITÝ PRŮTOK q	POČET n	q ² · n
VHÝVADLO	0,2	42	1,68
PISOÁR	0,1	12	0,12
SPLACHOVÁNÍ	0,15	44	1,057
DŘEŽ	0,2	9	0,36
WĚLVKA	0,2	4	0,28
SPRCHA	0,2	20	0,8
			<u>4,297</u>

→ VÝPOČTOVÝ PRŮTOK : $Q_v = \sqrt{\sum(q^2 \cdot n)}$
 $= 2,04 \text{ l/s}$

→ DIMENZE : $d = \sqrt{(4 \cdot Q_v) / (\pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \cdot 2,04 \cdot 10^{-3}) / (\pi \cdot 2)}$
 $= 0,0363 \text{ m} \approx \text{DN } 40 \text{ mm}$
 ⇒ PE POTRUBÍ (HDPE) 50 x 4,6 SDR11

KANALIZACE - BILANČNÍ VÝPOČTY

1) SPLAŠKOVÁ: $[Q_{nw} = k \cdot \sqrt{DU}]$

k ... SOUČINITEL ODTOKU $\rightarrow 0,15$
(ROVNOHĚRNÝ ODBĚR VODY)

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	VÝPOČTOVÝ ODTOK DU	POČET W	n x DU
WC	2	47	94
UMYVADLO	0,5	42	21
SPRCHA	0,8	20	16
PISOAR	0,5	12	6
DŘEZ	0,9	9	8,1
MÝLEVKA	1,5	4	10,5

$Q_{nw} = 0,15 \cdot \sqrt{155,4} = 0,24 \text{ l/s} \leq 155,4$

= CELKOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÉ VODY

\rightarrow DIMENZE SVODNÉHO POTRUBÍ: DN 125

(PŘI SKLONU 2% ODPOVÍDÁ MAX. PRŮTOKU AŽ $Q_{max} = 9,6 \text{ l/s}$)

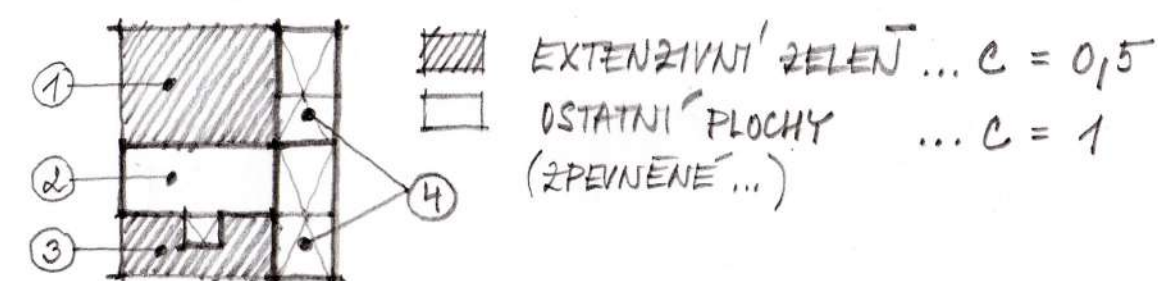
2) DEŠŤOVÁ - NÁVRH POČTU A DIMENZÍ VPUSTÍ:

$[Q_R = i \cdot C \cdot A]$

i ... VYDATNOST DEŠŤE $\rightarrow 0,03 \text{ l/s}^2$

C ... SOUČINITEL ODTOKU $\rightarrow 1$

A ... PŮDORYSNÁ PLOCHA STŘECHY



① $A = 636 \text{ m}^2$ $Q_R = 0,03 \cdot 0,15 \cdot 636 = 9,54 \text{ l/s}^2$

$\Rightarrow 2 \times$ VPUSTĚ DN 40

② $A = 495 \text{ m}^2$ $Q_R = 0,03 \cdot 1 \cdot 495 = 14,85 \text{ l/s}^2$

$\Rightarrow 2 \times$ VPUSTĚ DN 100

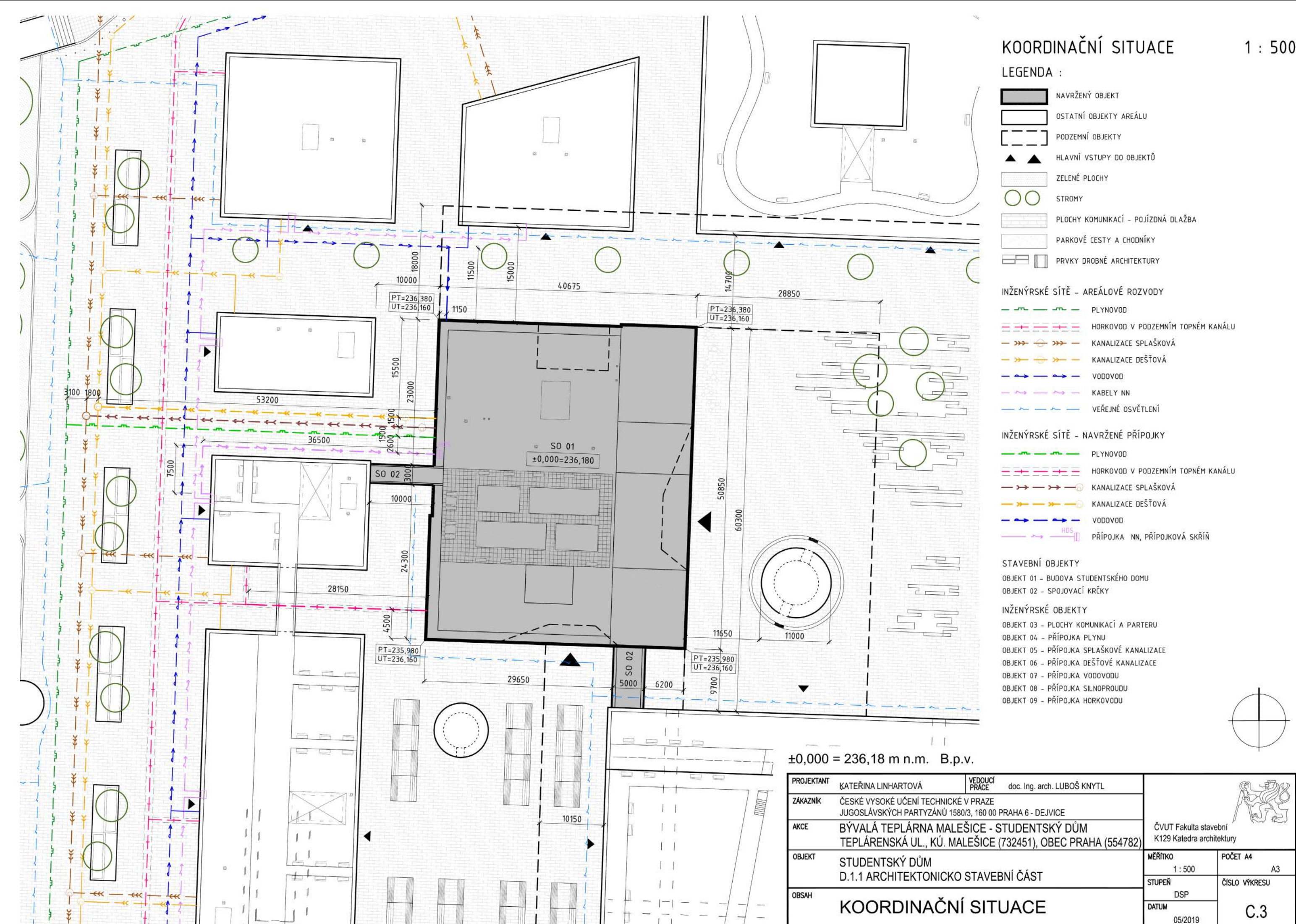
③ $A = 273,7 \text{ m}^2$ $Q_R = 0,03 \cdot 0,15 \cdot 274 = 4,11 \text{ l/s}^2$

$\Rightarrow 1 \times$ VPUSTĚ DN 40

④ $A = 514 \text{ m}^2$ $Q_R = 0,03 \cdot 1 \cdot 514 = 15,42 \text{ l/s}^2$

$\Rightarrow 2 \times$ VPUSTĚ DN 100

CELKOVÝ PRŮTOK DEŠŤOVÝCH VOD $Q_R = 43,92 \text{ l/s}^2$



1 : 500

LEGENDA :

- NAVRŽENÝ OBJEKT
- OSTATNÍ OBJEKTY AREÁLU
- PODZEMNÍ OBJEKTY
- HLAVNÍ VSTUPY DO OBJEKTŮ
- ZELENÉ PLOCHY
- STROMY
- PLOCHY KOMUNIKACÍ - POJÍZDNÁ DLAŽBA
- PARKOVÉ CESTY A CHODNÍKY
- PRVKY DROBNÉ ARCHITEKTURY

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - AREÁLOVÉ ROZVODY

- PLYNOVOD
- HORKOVOD V PODZEMNÍM TOPNĚM KANÁLU
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- KABELY NN
- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY

- PLYNOVOD
- HORKOVOD V PODZEMNÍM TOPNĚM KANÁLU
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- HDS
- PŘÍPOJKA NN, PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

STAVEBNÍ OBJEKTY

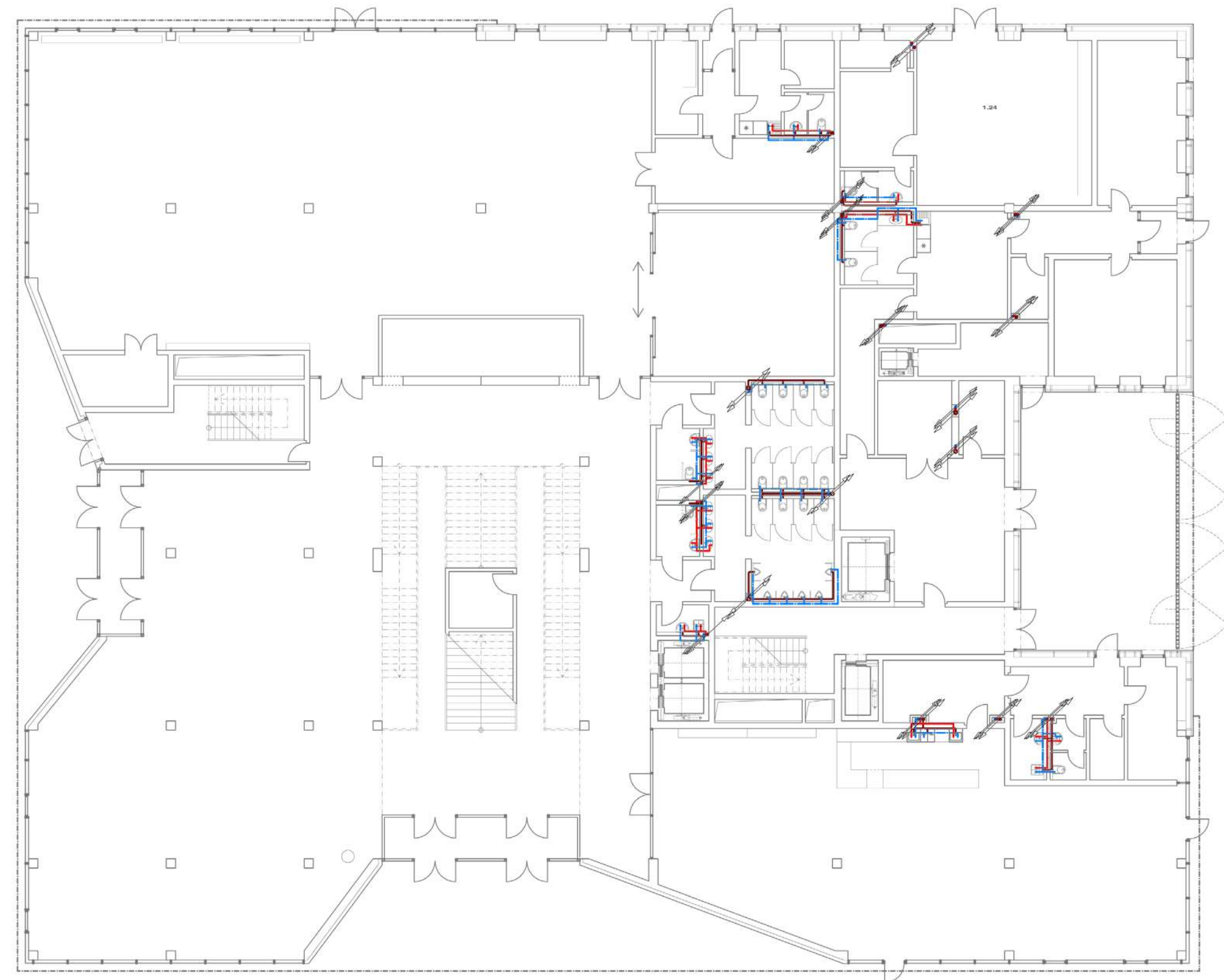
- OBJEKT 01 - BUDOVA STUDENTSKÉHO DOMU
- OBJEKT 02 - SPOJOVACÍ KRÉKY

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

- OBJEKT 03 - PLOCHY KOMUNIKACÍ A PARTERU
- OBJEKT 04 - PŘÍPOJKA PLYNU
- OBJEKT 05 - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- OBJEKT 06 - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- OBJEKT 07 - PŘÍPOJKA VODOVODU
- OBJEKT 08 - PŘÍPOJKA SILNOPROUDU
- OBJEKT 09 - PŘÍPOJKA HORKOVODU

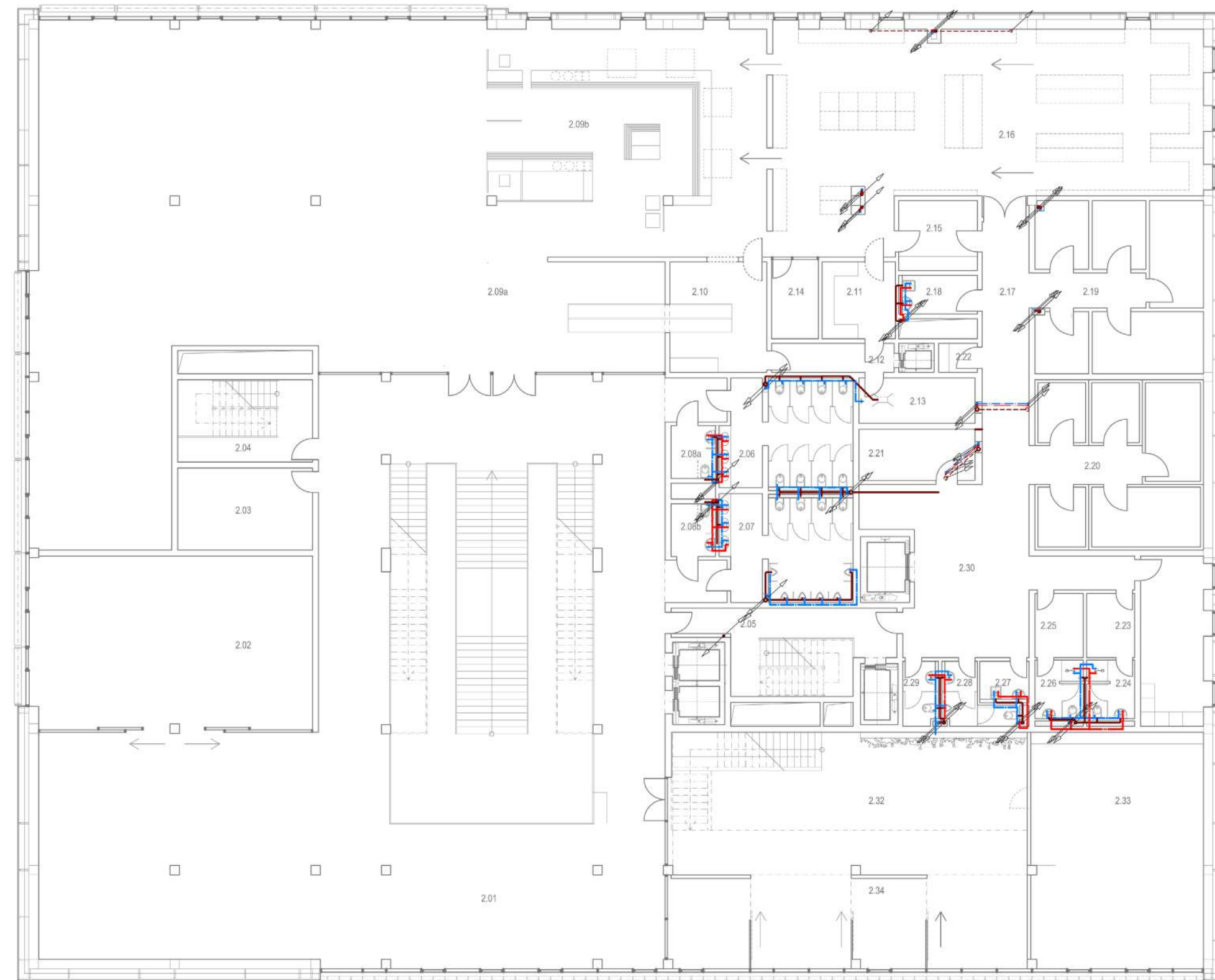
$\pm 0,000 = 236,18 \text{ m n.m. B.p.v.}$

PROJEKTANT	KATEŘINA LINHARTOVÁ	VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. LUBOŠ KNYTL
ZÁKAZNÍK	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE JUGOSLÁVSKÝCH PARTYZÁNŮ 1580/3, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE		
AKCE	BÝVALÁ TEPLÁRNA MALEŠICE - STUDENTSKÝ DŮM TEPLÁRENSKÁ UL., KÚ. MALEŠICE (732451), OBEC PRAHA (554782)		
OBJEKT	STUDENTSKÝ DŮM D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST	ČVUT Fakulta stavební K129 Katedra architektury	
OBSAH	MEŘITKO	1:500	POČET A4 A3
	STUPEŇ	DSP	ČÍSLO VÝKRESU C.3
	DATUM	05/2019	



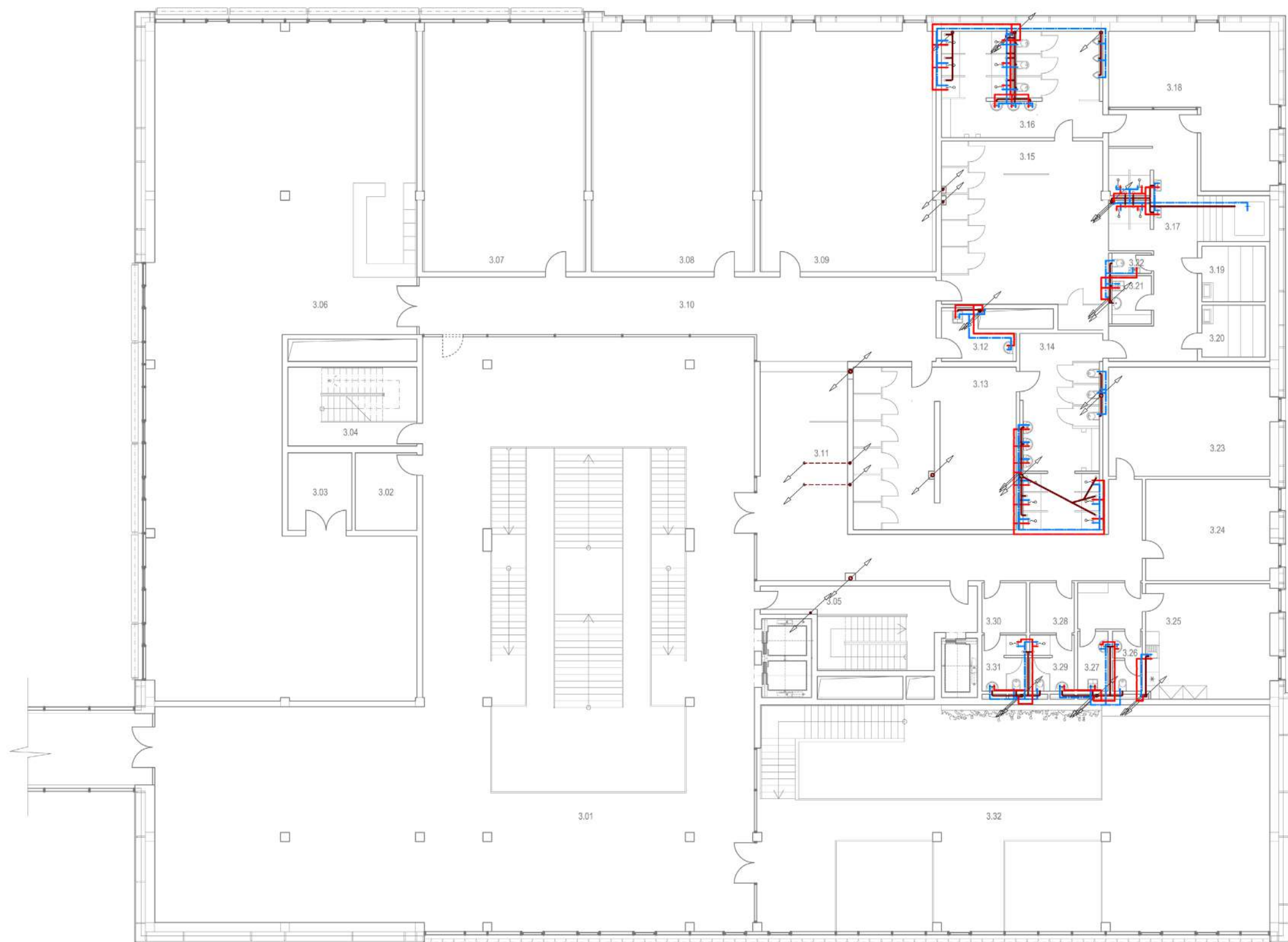
Č.M	NÁZEV	M ²
ATRIUM		
1.01a	ZÁDVEŘÍ	15,12
1.01b	ZÁDVEŘÍ	12,80
1.02	ATRIUM 1NP S GALERIÍ A SCHODIŠTĚM	452,23
1.03	VĚŠÁKOVÉ ŠATNY	24,94
1.04	ÚKLIDOVÉ STROJE, SKLAD	6,88
1.05	CHŮC	27,15
1.06	CHŮC	34,75
HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ		
1.07	WC ŽENY	30,19
1.08	WC MUŽI	29,80
1.09a	WC INVALIDÉ	4,28
1.09b	WC INVALIDÉ	4,28
1.10	ÚKLID	7,82
UNIVERZITNÍ KNIHKUPECTVÍ		
1.11	SKLAD	9,32
1.12	VEŘEJNÁ ČÁST	351,93
1.13	PŘEDNÁŠKOVÁ MÍSTNOST	56,44
1.14	SKLAD	22,22
1.15	VCHOD - ZAMĚSTNANCI	1,92
1.16	CHODBA	3,92
1.17	KANCELÁŘ	7,68
1.18	DENNÍ MÍSTNOST	7,42
1.19	ŠATNA	4,55
1.20	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,68
OBCHOD		
1.21	ŠATNA	3,69
1.22	SKLAD	13,35
1.23	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	4,05
1.24	VEŘEJNÁ ČÁST	54,64
MENZA		
1.25	VCHOD - ZAMĚSTNANCI	2,96
1.26	CHODBA	10,25
1.27	ADMINISTRATIVA	24,83
1.28	KANCELÁŘ VEDOUCÍHO	27,12
1.29	SKLAD	4,37
1.30	KUCHYŇKA	17,97
1.31	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	9,15
1.32	SPROJIVACÍ CHODBA	20,90
1.33	PROSTOR PŘÍJMU, VÁHA	37,42
1.34	OBALY	10,88
1.35	PŘÍJEM - EVIDENCE ZBOŽÍ	6,45
1.36	ODPADY Z KUCH. - ODVOZ	11,07
1.37	ZÁSOBOVACÍ DVŮR	84,11
KAVÁRNA		
1.38	VCHOD ZAMĚSTNANCI	10,46
1.39	SKLAD	13,88
1.40	ÚKLID	3,88
1.41	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	3,90
1.42	ŠATNA	4,01
1.43	KANCELÁŘ	10,62
1.44	VEŘEJNÁ ČÁST	191,66

LEGENDA
 — STUDENÁ VODA
 — TEPLÁ VODA (+ CÍRKULACE)
 — SPLAŠKOVÁ KANALIZACE



Č.M	NÁZEV	M ²
ATRIUM		
2.01	ATRIUM 2NP	489,75
2.02	VOLNOCASOVÉ AKTIVITY	86,39
2.03	SKLADOVÝ PROSTOR	20,12
2.04	CHŮC	20,12
2.05	CHŮC	26,62
HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ		
2.06	WC ŽENY	30,19
2.07	WC MUŽI	29,80
2.08a	WC INVALIDÉ	4,28
2.08b	WC INVALIDÉ	4,28
MENZA		
2.09a	JÍDELNA	350,40
2.09b	VÝDEJ	115,55
2.10	MYTÍ STOLNÍHO NÁDOBÍ	19,42
2.11	MYTÍ KUCHYŇSKÉHO NÁDOBÍ	10,20
2.12	"ŠPINAVÁ" CHODBA	6,36
2.13	CHLAZENÝ SKLAD ODPAKŮ	9,75
2.14	KANCELÁŘ ŠÉFKUCHAŘE	6,55
2.15	SKLAD NÁPOJŮ	9,96
2.16	KUCHYŇKA	137,90
2.17	HLAVNÍ PROVOZ CHODBA	23,75
2.18	ÚKLID - KUCHYŇ	5,28
2.19	SLEHÉ SKLADY POTRAVIN	52,92
2.20	CHLAZ. SKLADY, HRAZÁKY	52,01
2.21	SKLAD OBALŮ	11,00
2.22	SANTAŇENÍ A ÚKLID. CHEMIE	2,01
2.23	ŠATNA MUŽI	5,60
2.24	HYGIEN. ZÁZEMÍ, MUŽI	5,10
2.25	ŠATNA ŽENY	5,60
2.26	HYGIEN. ZÁZEMÍ ŽENY	5,10
2.27	ÚKLID	3,40
2.28	WC MUŽI	5,36
2.29	WC ŽENY	3,85
2.30	PŘÍJEM ZÁSOB	41,63
2.31	DENNÍ MÍSTNOST	19,40
STUDOVNA		
2.32	STUDOVNA	91,73
2.33	PC MÍSTNOST, SILENT ZÓNA	71,53
2.34	UZAVÍRATELNÉ BUNKY	60,40

LEGENDA
 — STUDENÁ VODA
 — TEPLÁ VODA (+ CÍRKULACE)
 — SPLAŠKOVÁ KANALIZACE



Č.M	NÁZEV	M ²
ATRIUM		
3.01	ATRIUM 3.NP	4,96,40
3.02	SKLADOVÝ PROSTOR	9,48
3.03	SKLAD CVIČ. NÁŘADÍ	9,83
3.04	CHŮC	20,12
3.05	CHŮC	26,62
FITNESS CENTRUM		
3.06	POSILOVNA	295,16
3.07	JÓGA / PILATES / ZUMBA	78,63
3.08	SPINNING	75,80
3.09	KRUHOVÝ TRÉNINK	81,20
3.10	CHODBA	68,40
3.11	RECEPCE, PŘEKROČ. LAVICE	39,30
3.12	ÚKLID	5,40
3.13	ŠATNA ŽENY	52,38
3.14	UMÝVÁRNA ŽENY	30,97
3.15	ŠATNA MUŽI	54,31
3.16	UMÝVÁRNA MUŽI	33,90
3.17	SAUNA - SPRCHY, BAZÉNEK	44,15
3.18	SAUNA - ODPOČÍVÁRNA	35,67
3.19	SAUNA - PROHŘÍVÁRNA	7,00
3.20	SAUNA - PROHŘÍVÁRNA	7,00
3.21	ÚKLID	3,76
3.22	WC	1,60
3.23	KANCELÁŘ VEDOUCÍ	34,25
3.24	KANCELÁŘ ZAMĚSTNANCI	24,80
3.25	DENNÍ MÍSTNOST	28,30
3.26	HYGIENIC. ZÁZEMÍ	9,56
3.27	ÚKLID	3,60
3.28	ŠATNA ZAM. - MUŽI	4,38
3.29	UMÝVÁRNA ZAM. - MUŽI	4,95
3.30	ŠATNA ZAM. - ŽENY	4,38
3.31	UMÝVÁRNA ZAM. - ŽENY	4,95
STUDOVNA		
3.32	Z. ÚROVEŇ STUDOVNY	128,30

LEGENDA
 — STUDENÁ VODA
 — TEPLÁ VODA (- CÍKULACE)
 — SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

ZDROJE

<https://www.nahlizenodokn.cuzk.cz>
<https://www.iprpraha.cz/>
<https://www.geoportalpraha.cz>
<https://www.tzb-info.cz>
<https://www.topwet.cz>
<https://www.dek.cz>
<https://www.wienerberger.cz>
<https://www.knauf.cz>
<https://www.agc-glass.eu>
<https://www.alucobond.com>
<https://www.toolbox.kone.com>
<https://www.schueco.com>
<https://www.zumtobel.com>
<https://www.ldseating.cz>
<https://www.steelpro.fi>
<https://www.studioTK.com>
<https://www.nora.com>
<https://www.epoxidova-podlaha.cz>
<https://www.mrcutout.com>
<https://www.flower-company.cz>

Z. č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
 Z. č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
 Vyhl.č. 499/2006 O dokumentaci staveb
 Vyhl.č. 398/2009 OTP zabezpečení bezbariérového užívání staveb
 ČSN 734108 Hygienická zařízení a šatny
 ČSN 736058 Hromadné garáže
 ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb

POUŽITÝ SOFTWARE

Autocad 2018
 Microsoft Office
 Sketchup 2018
 Photoshop CS6
 InDesign CC 2018
 Lumion 9.0.2
 Svoboda software - Teplo 2017



PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tento diplomní projekt na téma novostavby studentského domu vypracovala samostatně.

V Praze dne 19.5.2019

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří především svému vedoucímu práce, kterým byl pan doc. Ing. arch. Luboš Knytl, za přínosné konzultace a lidský přístup. Děkuji svým kolegům z předdiplomního projektu za skvělou spolupráci a rodině za trpělivost a podporu.