

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 - 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

Bc. Eliška Chlachulová



PODPIS:

E-MAIL: echlachulova@seznam.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Doc. Ing. arch. Michal Šourek

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

DŮM ZDRAVÍ V AREÁLU AVIE,

PRAHA-LETŇANY

HOUSE OF HEALTHY IN AVIE AREA,

PRAGUE-LETŇANY

MÍSTO
PRO NALEPENÍ PEČETI
PŘI ODEVZDÁNÍ
DIPLOMOVÉ
PRÁCE
(OD NÁZVU PRÁCE
K DOLNÍMU OKRAJI
TITULNÍHO LISTU
MUSÍ ZBÝVAT
PRO NALEPENÍ PEČETI
MINIMÁLNĚ





ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: CHLACHULOVÁ Jméno: ELIŠKA Osobní číslo: 395450
 Zadávající katedra: KATEDRA ARCHITEKTURY
 Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
 Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: DŮM ZDRAVÍ V BYVÁLÉM AREA'U AVIE, PRAHA - LETŇANY
 Název diplomové práce anglicky: HOUSE OF HEALTHY IN THE AREA OF AVIE PRAHA - LETŇANY
 Pokyny pro vypracování:
 Bude vypracována malba stěny a textová část podle dokumentace z provedení stěny. Bude vypracována 3 arch. detaily. Bude řešen 1 interier a obložení parteru.
 Seznam doporučené literatury:
 viz. příloha
 Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Michal Šour
 Datum zadání diplomové práce: 22.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2017
 Údaj uveďte v souladu s datem zadání v příloze k roku

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“.

22.2.2017
 Datum převzetí zadání



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. 75 % + stav. 8.4 %**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce: **doc. Ing. arch. Michal Šour**

Konzultant za katedru KPS: **doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.**

Datum: 27.4.2017

podpis konzultant:

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
- návrh interieru fitness centra ...
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlažby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ BZK **objem v DP: 4,15 %**

Konzultant: **doc. Ing. Jan Vodička, Csc.**

katedra: K 133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu posuzování domovního přízemí 72 a
- skupina 23 a DG - výhledy, trámy (výběhy) i. PP a 1. NP

Datum: 27.4.2017

podpis konzultant:

2. Část: STATICKÁ ODK **objem v DP: 4,15 %**

Konzultant: **Ing. Michal Jandera, Ph.D.**

katedra: K 134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu předběžný návrh prvního vazu
- a ... sloupů v hale s lezeckou stěnou

Datum: 29.3.2017

podpis konzultant:

3. Část: TZB **objem v DP: 8,3 %**

Konzultant: **Ing. Miroslav Urban, Ph.D.**

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení technických řešení - výhledy a
- textová část

Datum: 3.5.17

podpis konzulta

Jméno a příjmení diplomanta: Br. Eliška Chlachulová

Podpis vedoucího diplomové práci

Datum 3.5.2017

ANOTACE

TATO DIPLOMOVÁ PRÁCE VZNIKLA NA ZÁKLADĚ POKRAČOVÁNÍ PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU, KTERÝM BYL NÁVRH NOVÉ ZÁSTAVBY AREÁLU AVIE V LETŇANECH. VÝBĚR OBJEKTU PRO ZPRACOVÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE BYL ZVOLEN S OHLEDEM NA ZÁSTAVBU A JEJÍ FUNKCE. NEJDŮLEŽITĚJŠÍ Z MNOHA MOTIVACÍ, PROČ ZPRACOVÁVAT PRÁVĚ DŮM ZDRAVÍ, JE MOJE OBLIBA KE SPORTU A REKREACI. HLAVNÍ MYŠLENKOU PROJEKTU JE PROPOJENÍ SPORTOVNÍ STRÁNKY ŽIVOTA S TOUTO OZDRAVNOU A VLOŽENÍ OBOU FUNKCÍ DO JEDNÉ STAVBY V PRAZE JE NĚKOLIK SPORTOVNÍCH ZAŘÍZENÍ, KTERÁ SNOUBÍ SPORT A REKREACI. VĚTŠINOU JSOU TO HALOVÉ SPORTY (TENIS, SQUASH) S PLOVÁRNAMI A WELLNESS ZAŘÍZENÍMI (NAPŘ. HOTEL STEP NA LIBNI; ZDE JE ALE PROPOJENÍ DECENTRALIZOVÁNO DO NĚKOLIKA BUDOV – COŽ JSEM SE V MÉM PROJEKTU SNAŽILA POTLAČIT). DŮM ZDRAVÍ SNOUBÍ CELKEM 6 FUNKCÍ (LEZECKOU HALU, POSILOVNU S FITNESS ODDĚLENÍM, PLAVECKÝ BAZÉN, WELLNESS, SPOLEČNOU RESTAURACI A MALOU ADMINISTRATIVNÍ BUDOVU). HLAVNÍ VSTUP DO BUDOVY VEDE PŘES OTEVŘENÉ ATRIUM DO SPOLEČNÉ VSTUPNÍ HALY. ZE KTERÉ JE PŘÍSTUP DO JEDNOTLIVÝCH SPORTOVIŠŤ A RESTAURACE. ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA MÁ VLASTNÍ VCHOD. MYSLÍM SI, ŽE PROPOJENÍ TĚCHTO FUNKCÍ JE DO BUDOUCNA PŘÍNOSEM PRO NAVRHOVÁNÍ STAVEB A TAKÉ VELKÝM PŘÍNOSEM PRO BUDOVNÍ SPOLEČENSKÝ ŽIVOT.

ABSTRACT

THIS DIPLOMA WORK WAS INSERTED ON THE BASIS OF CONTINUING THE PRE-DIPLOMA PROJECT, WHICH WAS THE PROPOSAL OF NEW BUILDINGS AT AVIE AREA IN THE LETNANY. THE SELECTION OF BUILDING FOR THE DIPLOMA WORK PROJECT HAS BEEN SELECTED IN RELATION TO THE BUILDING AND ITS FUNCTION. THE MOST IMPORTANT OF THE MOTIVATION WHY PROCESSING BUILDING TO HOUSE OF HEALTHY IS MY LOVE TO SPORT AND RECREATION. THE MAIN IDEA OF THE PROJECT IS THE RELATIONSHIP OF THE SPORT SITES OF THE LIFE WITH THESE HEARING SITE OF THE LIFE AND INSERT BOTH OF FUNCTIONS TO THE ONE CONSTRUCTION. IN PRAGUE IS A LOT OF SPORTS FACILITY, WHICH SPLIT SPORT AND RECREATION. MOSTLY, THERE ARE HALL SPORTS (TENNIS, SQUASH) WITH SWIMMING BATHS AND WELLNESS FACILITY (FOR EXAMPLE: HOTEL STEP ON PRAGUE PART LIBEŇ, BUT THE CONNECTION IS HERE DECENTRALIZED TO A NUMBER OF BUILDINGS - WHAT I WANTED TO SUPPRESS IN MY PROJECT). MY HOUSE OF HEALTHY CONTAINS 6 FUNCTIONS (CLIMBING HALL, GYM WITH FITNESS DEPARTMENT, SWIMMING POOL, WELLNESS, JOINT RESTAURANT AND SMALL ADMINISTRATIVE BUILDING). THE MAIN ENTRANCE INTO THE BUILDING LEADS THROUGH THE OPEN ATRIUM INTO THE COMMON INPUT HALL. FROM WHICH IT IS ACCESS TO SINGLE SPORTS AND RESTAURANT. THE ADMINISTRATIVE BUILDING HAS OWN INPUT. I BELIEVE THAT THE CONNECTION OF THESE FUNCTIONS IS THE BENEFIT OF DESIGNING BUILDINGS IN THE FUTURE, AND A LARGE BENEFIT FOR THE CIVIL LIFE.

KLÍČOVÁ SLOVA

DŮM ZDRAVÍ, LEZECKÁ STĚNA, PLAVECKÝ BAZÉN, WELLNESS, FITNESS, SPORT A REKREACE

KEY WORDS

HOUSE OF HEALTHY, CLIMBING WALL, SWIMMING POOL, WELLNESS, FITNESS, SPORT AND RECREATION

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji panu doc. Ing. arch. Michalu Šourkovi za vedení mé práce, konzultace a rady.

Dále děkuji panu doc. Ing. Jiřímu Pazderkovi Ph.D., panu doc. Ing. Janu Vodičkovi CSc., panu Ing. Miroslavu Urbanovi, Ph.D., paní Ing. Haně Kalivodové a panu Ing. Michalu Janderovi Ph.D. za poskytnutí odborných konzultací a informací.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala zcela samostatně, pouze s pomocí konzultantů a veškerou literaturu a další podkladové materiály, které jsem použila, uvádím v seznamu použité literatury.

V PRAZE DNE 22.5.2017

Podpis:

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| I. PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT | 4 |
| SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ..... | 5 |
| SITUACE – NÁVRH ZÁSTAVBY | 6 |
| ETAPIZACE ZASTAVOVÁNÍ AREÁLU..... | 7 |
| NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE | 9 |
| MODEL | 10 |
| II. DIPLOMOVÁ PRÁCE – ČÁST ARCHITEKTONICKÁ | 11 |
| SITUACE | 12 |
| PŮDORYS 1.NP | 13 |
| PŮDORYS 1.NP – LEGENDA MÍSTNOSTÍ..... | 14 |
| PŮDORYS 2.- 8.NP | 15 |
| PŮDORYS STŘECHY | 16 |
| PŮDORYS 1.PP..... | 17 |
| ŘEZ A | 18 |
| ŘEZ B | 19 |
| SEVEROZÁPADNÍ POHLED..... | 20 |
| JIHOVÝCHODNÍ POHLED | 21 |
| SEVEROVÝCHODNÍ POHLED..... | 22 |
| JIHOZÁPADNÍ POHLED..... | 23 |
| VIZUALIZACE 1 | 24 |
| VIZUALIZACE 2 | 25 |
| VIZUALIZACE 3..... | 26 |
| VIZUALIZACE 4..... | 27 |
| VIZUALIZACE 5..... | 28 |
| VIZUALIZACE INTERIER 1 | 29 |
| VIZUALIZACE INTERIER 2 | 30 |
| KOMPLEXNÍ ŘEZ..... | 31 |
| DETAIL PARTERU | 32 |
| III. DIPLOMOVÁ PRÁCE – ČÁST STAVEBNÍ | 33 |
| PRŮVODNÍ ZPRÁVA..... | 34 |
| SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA..... | 35 |
| PŮDORYS TYPICKÉHO NP..... | 37 |
| ŘEZ..... | 38 |
| DETAIL ATIKY | 39 |
| DETAIL U STROPU TYPICKÉHO NP | 40 |
| DETAIL U 1.NP A CHODNÍKU..... | 41 |
| PROTOKOL ENERGETICKÉHO ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY | 42 |

| | |
|---|-----------|
| IV. DIPLOMOVÁ PRÁCE – ČÁST STATICKÁ – BZK | 43 |
| SCHEMA KONSTRUKCE 1.NP | 44 |
| SCHEMA KONSTRUKCE 1.PP..... | 45 |
| STATICKÝ VÝPOČET | 46 |
| VÝSEK VÝKRESU TVARU 1.NP | 48 |
| VÝSEK VÝKRESU TVARU 1.PP..... | 49 |
| IV.b. DIPLOMOVÁ PRÁCE – ČÁST STATICKÁ – ODK | 50 |
| STATICKÝ VÝPOČET | 51 |
| VÝKRES OCELOVÉ KONSTRUKCE | 54 |
| V. DIPLOMOVÁ PRÁCE – ČÁST TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV | 55 |
| SCHEMA KONCEPTU TZB..... | 56 |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA..... | 57 |
| SCHEMA ROZVODŮ TZB 1.NP..... | 59 |
| SCHEMA ROZVODŮ TZB 2.- 8.NP..... | 60 |
| SCHEMA ROZVODŮ TZB STŘECHA..... | 61 |
| SCHEMA ROZVODŮ TZB 1.PP..... | 62 |
| VI. DIPLOMOVÁ PRÁCE – KONCEPCE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI | 63 |
| KONCEPCE ÚNIKU | 64 |
| KONCEPCE ROZDĚLENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ V ADMINISTRATIVNÍ BUDOVĚ | 65 |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA..... | 66 |
| VII. DIPLOMOVÁ PRÁCE – PŘÍLOHY | 67 |
| VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ PODLE PRAŽSKÝCH STAVEBNÍCH PŘEDPISŮ | 68 |
| SEZNAM LITERATURY | 69 |

I. PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

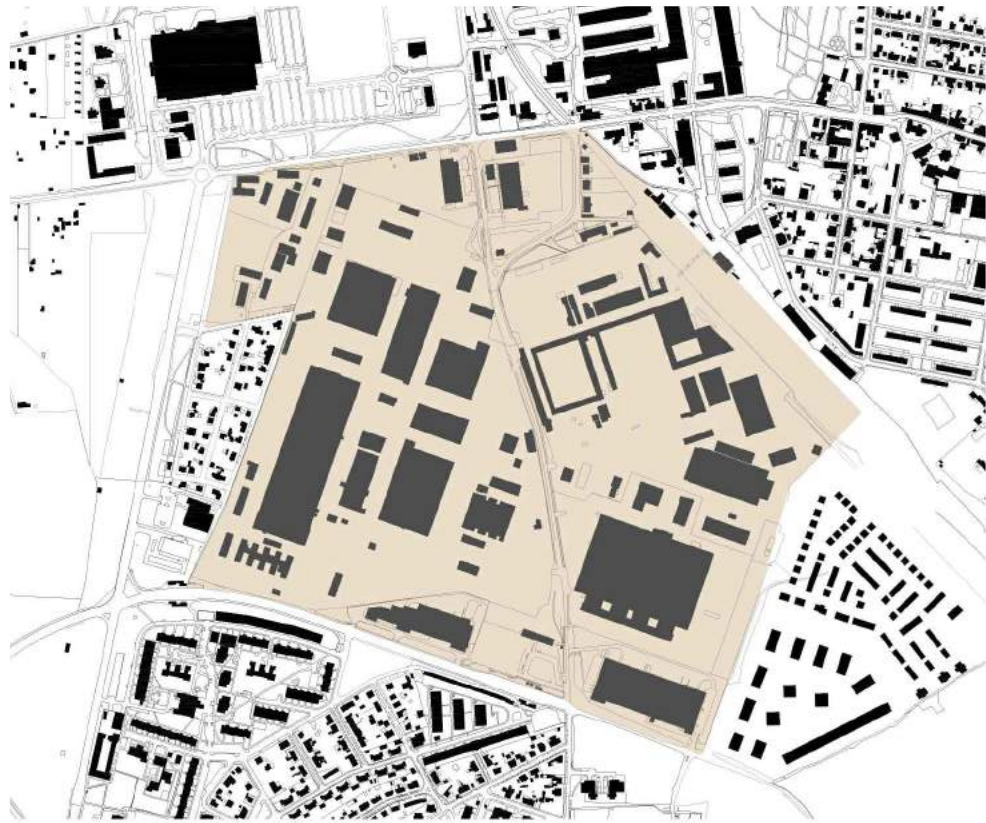
ÚKOLEM PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU BYLO NOVĚ NAVRHNOUT ZÁSTAVBU NA MÍSTO AREÁLU AVIE V PRAZE LETŇANECH. AREÁL MÁ ROZLOHU 65HA. NEJPRVE JSME PROVEDLI ROZBOR ÚZEMÍ ANALYZUJÍCÍ DOPRAVU, HLUK, ZÁKLADNÍ FUNKČNÍ VYUŽITÍ A SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY ÚZEMÍ. NA ZÁKLADĚ DOPRAVNÍ ANALÝZY JSME SI DEFINOVALI DOPRAVNÍ OBSLUŽITELNOST ÚZEMÍ Z HLEDISKA MOTOROVÉ DOPRAVY, CYKLOSTEZEK NEBO VLAKOVÉ DOPRAVY. ÚZEMÍ JE VELMI DOBRĚ DOSTUPNÉ A TÍM PÁDEM VELMI ATRAKTIVNÍ. Z HLEDISKA HLUKOVÉ ANALÝZY JSME ZJISTILI DVA VÝZNAMNÉ ZDROJE HLUKU - RYCHLOSTNÍ SILNICI R8 A ŽELEZNICI. TOMU JSME V URBANISTICKÉM NÁVHU PŘÍZPUSOBILI FUNKCE V PŘÍLEHLÝCH OBJEKTECH. ANALÝZA ZASTAVITELNOSTI ÚZEMÍ UKAZUJE, ŽE NAŠE ÚZEMÍ JE ZASTAVĚNÉ A URČENÉ K REVITALIZACI. NA ZÁKLADĚ ANALÝZY ZÁKLADNÍHO FUNKČNÍHO VYUŽITÍ JSME SI OVĚŘILI OBČANSKOU VYBAVENOST, BYTOVÉ A KULTURNÍ OBJEKTY, BUDOVY URČENÉ PRO VZDĚLÁVÁNÍ APOD. TAK, ABYCHOM MOHLI SPRÁVNĚ NAVRHNOUT FUNKCE V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ. V POSLEDNÍ ANALÝZE JSME SE ZAMĚŘILI NA SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY, PŘÍLEŽITOSTI A HROZBY ÚZEMÍ. MEZI SILNÉ STRÁNKY A PŘÍLEŽITOSTI PATŘÍ POLOHA ÚZEMÍ, POTENCIÁL NOVÉ MĚSTSKÉ ČTVRTI, NOVĚ VZNIKAJÍ LESOPARK A SNADNÁ DOSTUPNOST CENTRA PRAHY DÍKY ŽELEZNICI, SNADNÉ NAPOJENÍ NA DÁLNIČNÍ SÍŤ, MOŽNOST KONVERZE NĚKTERÝCH OBJEKTŮ APOD. DO SLABÝCH STRÁNEK AŽ HROZEB PATŘÍ SOUČASNÝ STAV ÚZEMÍ A S TÍM SPOJENÉ VYSOKÉ INVESTICE, MOŽNÁ KONTAMINACE ÚZEMÍ, CHYBĚJÍCÍ MHD V ÚZEMÍ A HLUK OD ŽELEZNICE. PO NÁVRHU ZÁSTAVBY V ÚZEMÍ, KTERÁ BYLA KONCIPOVÁNA V NÁVAZNOSTI NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU, JSME PROVEDLI ETAPIZACI ÚZEMÍ, ABYCHOM SPRÁVNĚ ZNÁZORNILI PRINCIP POSTUPNÉHO ZASTAVOVÁNÍ ÚZEMÍ.



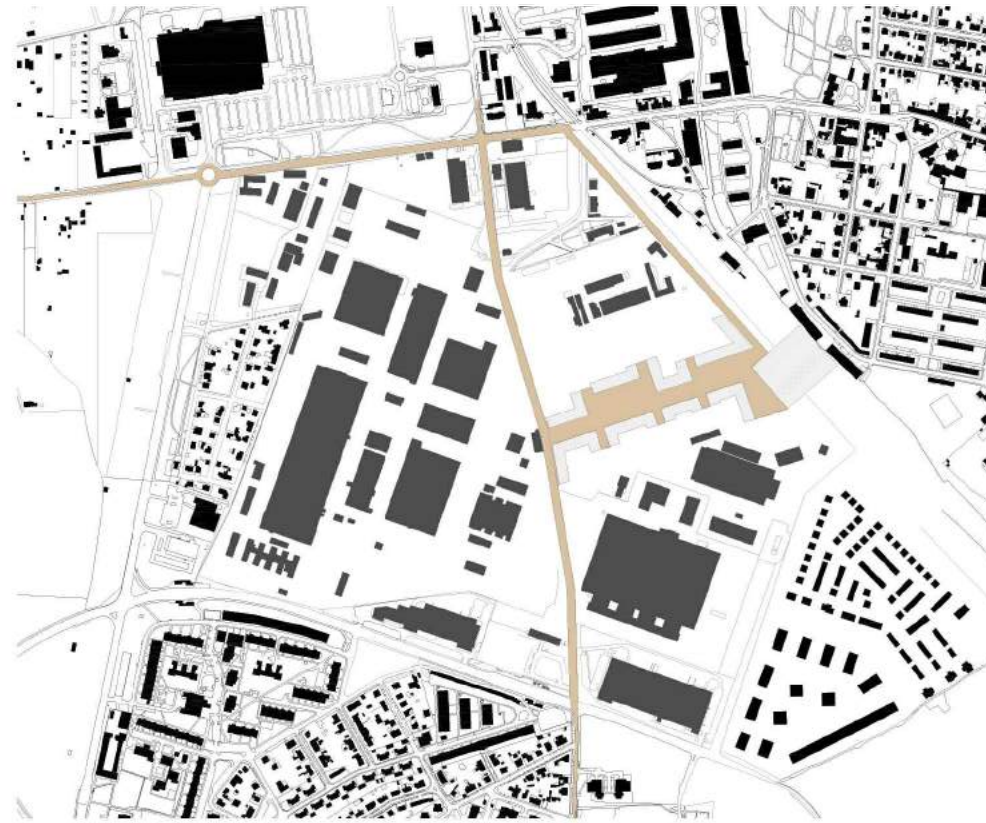
- CYKLOSTEZKA
- ČERVENOMLÝNSKÝ POTOK
- BIOLOGICKÝ RYBNÍK
- STÁVAJÍCÍ ZASTÁVKA BUS
- ČAKOVICKÝ ZÁMECKÝ PARK
- GLOBUS
- R8
- MČ ČAKOVICE
- MĚSTSKÝ ÚŘAD ČAKOVICE
- PŘÍJEZD Z R8 K NÁDRAŽÍ
- NÁDRAŽÍ S OBCHODNÍM DOMEM
- KOUPALIŠTĚ ČAKOVICE
- PŘÍJEZD Z R8 K NÁDRAŽÍ
- NOVÁ AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA
- ULICE BERANOVÝCH
- NOVÁ ZÁSTAVBA RODINNÝCH A BYTOVÝCH DOMŮ
- CYKLOSTEZKA
- ŽELEZNICE DOSTUPNOST DO CENTRA - 20min
- MČ LETŇANY
- STARÁ NÁVES
- OC LETŇANY
- MĚSTSKÝ ÚŘAD LETŇANY
- LESOPARK LETŇANY



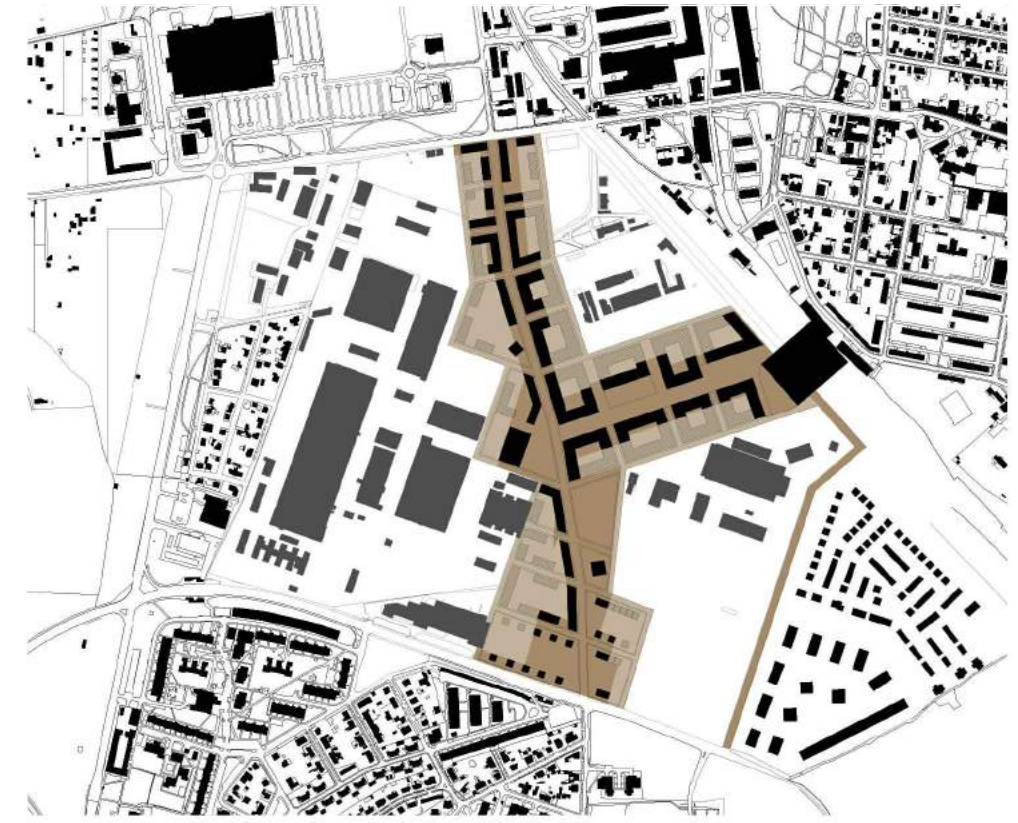
- MČ ČAKOVICE
- PŘÍJEZD K NÁDRAŽÍ
- MĚSTSKÝ STADION
- PÁS ZELENĚ
- PROTIHLUKOVÁ BARIÉRA
- NAVAZUJÍCÍ ZÁSTAVBA
RODINNÝCH DOMŮ
- MĚSTSKÝ PARK
- DŮM ZDRAVÍ
- MĚSTSKÁ RADNICE
- NÁDRAŽÍ S OBCHODNÍM DOMEM
- PĚŠÍ BULVÁR S CYKLOSTEZKOU
- MUZEUM S KNIHOVNOU
- MĚSTSKÝ PARK
- PŘEDPROSTOR MUZEA
- ZANECHÁNÍ PŮVODNÍ HALY
- MĚSTSKÝ PARK
- ZANECHÁNÍ PŮVODNÍ HALY
- VILADOMY
- CYKLOSTEZKA
- NAVÁZÁNÍ ZELENĚ
- ULICE BERANOVÝCH
- NAVAZUJÍCÍ ZÁSTAVBA
RODINNÝCH DOMŮ
- PROPOJENÍ S LETŇANY
- NOVÁ ZÁSTAVBA
RODINNÝCH A BYTOVÝCH
DOMŮ
- MČ LETŇANY



SOUČASNÝ STAV - VYZNAČNÍ ÚZEMÍ AREÁLU AVIE



ETAPA 0 - REVITALIZACE ULICE BERANOVÝCH_ZPŘÍSTUPNĚNÍ NÁDRAŽÍ Z R8



ETAPA 1 - OBJEKTY PODĚL BERANOVÝCH_VĚŘEJNÝ PROSTOR

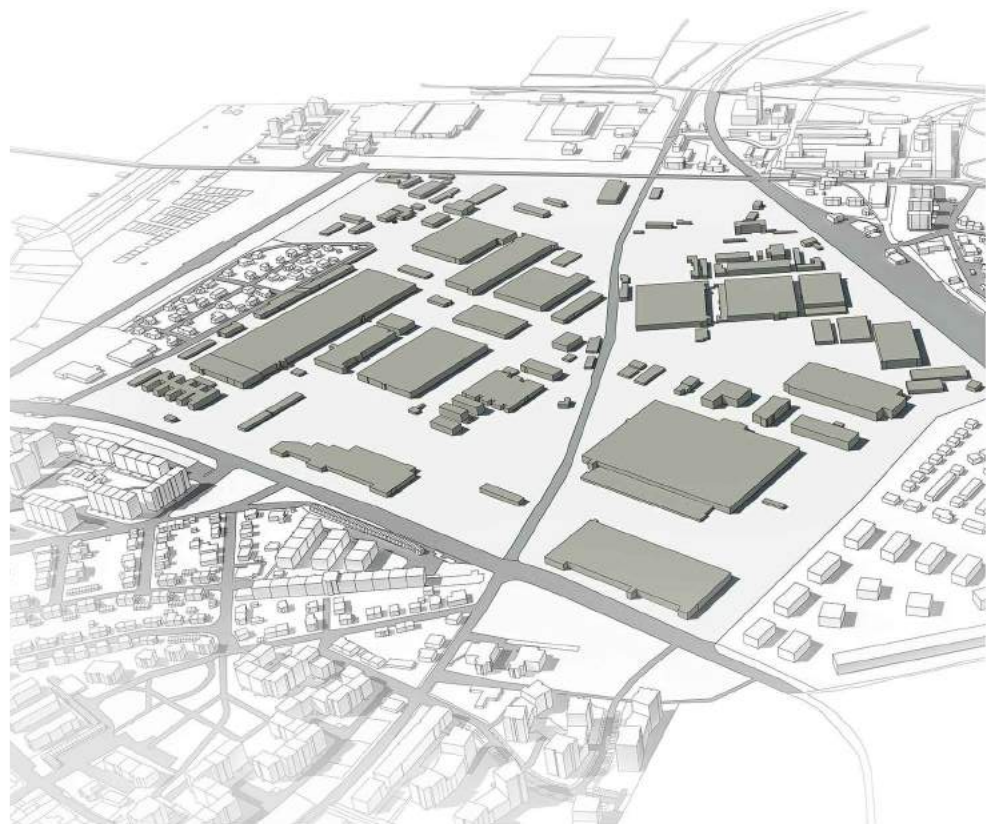


SCHÉMA SOUČASNÉHO STAVU AREÁLU AVIE

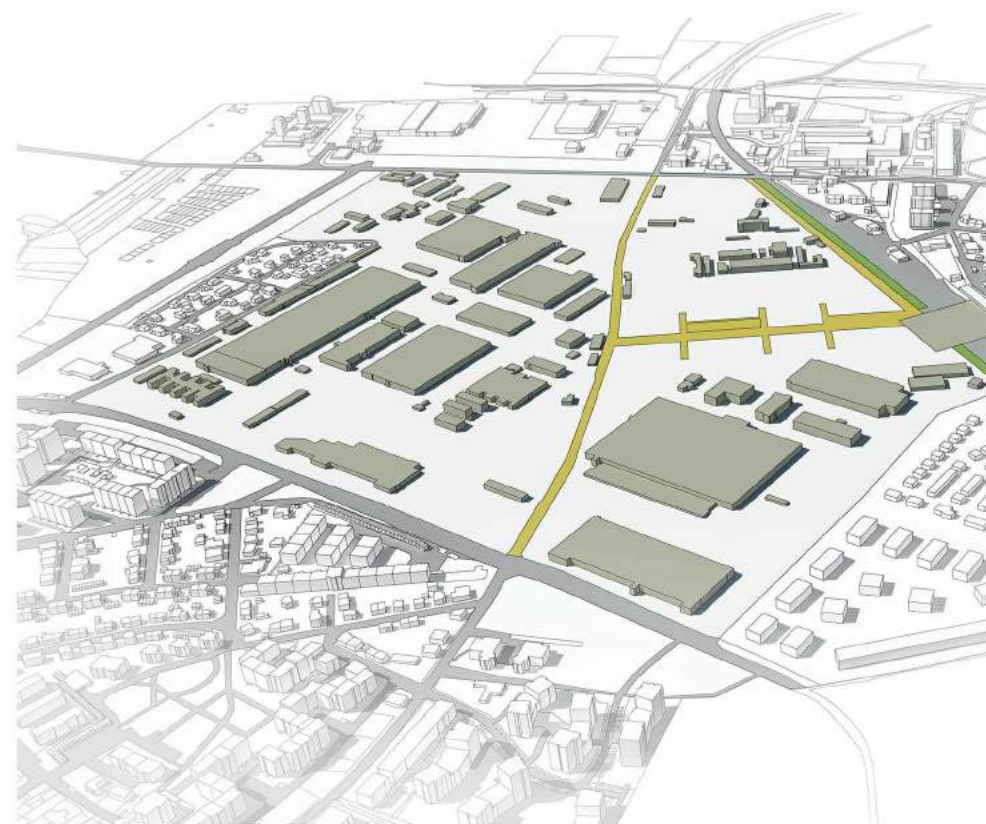


SCHÉMA ETAPY 0



SCHÉMA ETAPY 1



ETAPA 2 - PROPOJENÍ POMOCÍ OSOVÉHO KŘÍŽE_PŘEKROČENÍ HRANIC ÚZEMÍ



VÝSLEDNÝ STAV - DOTVÁŘENÍ CHARAKTERU NOVÉ MĚSTSKÉ ČTVRTI

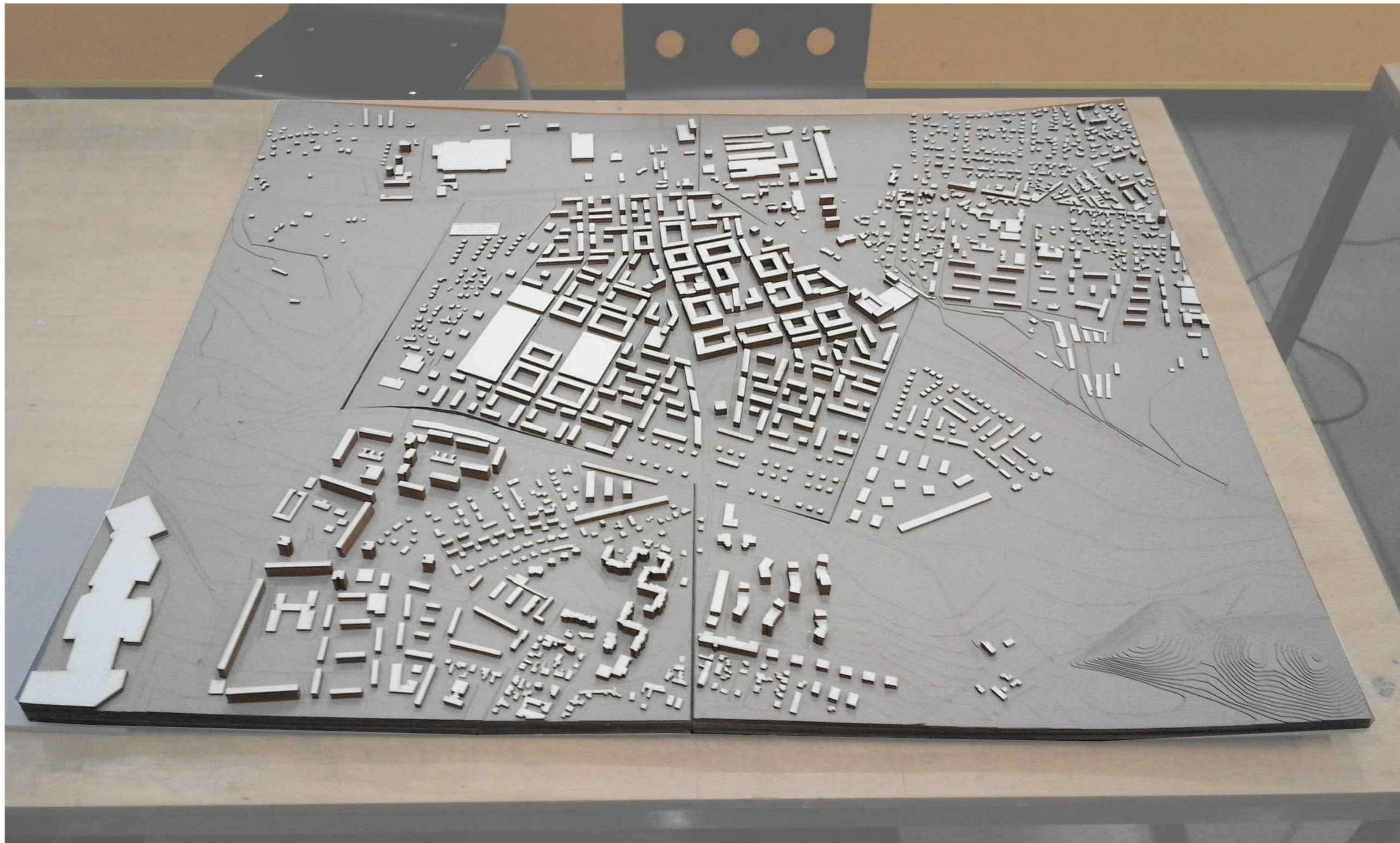


SCHÉMA ETAPY 2

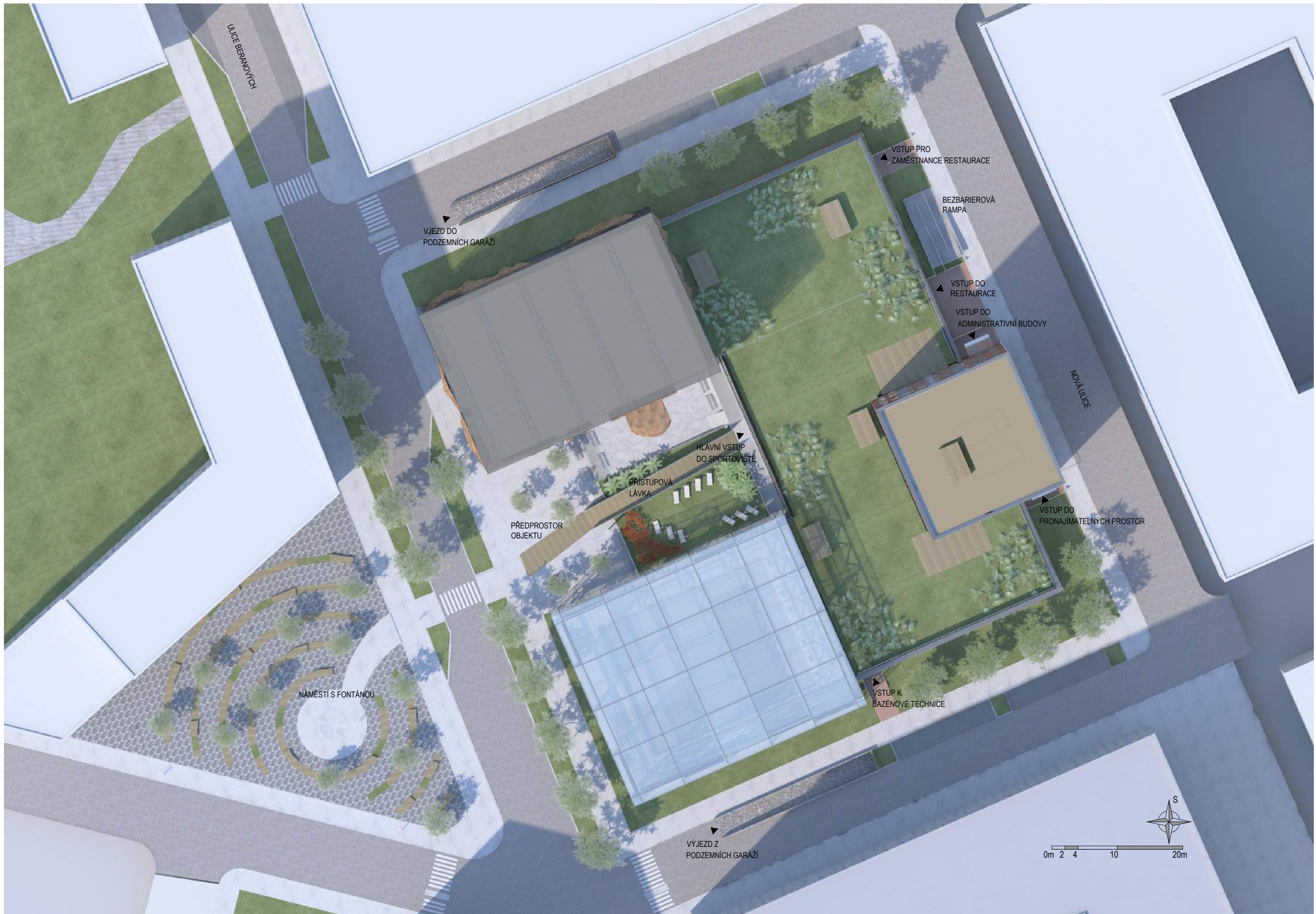


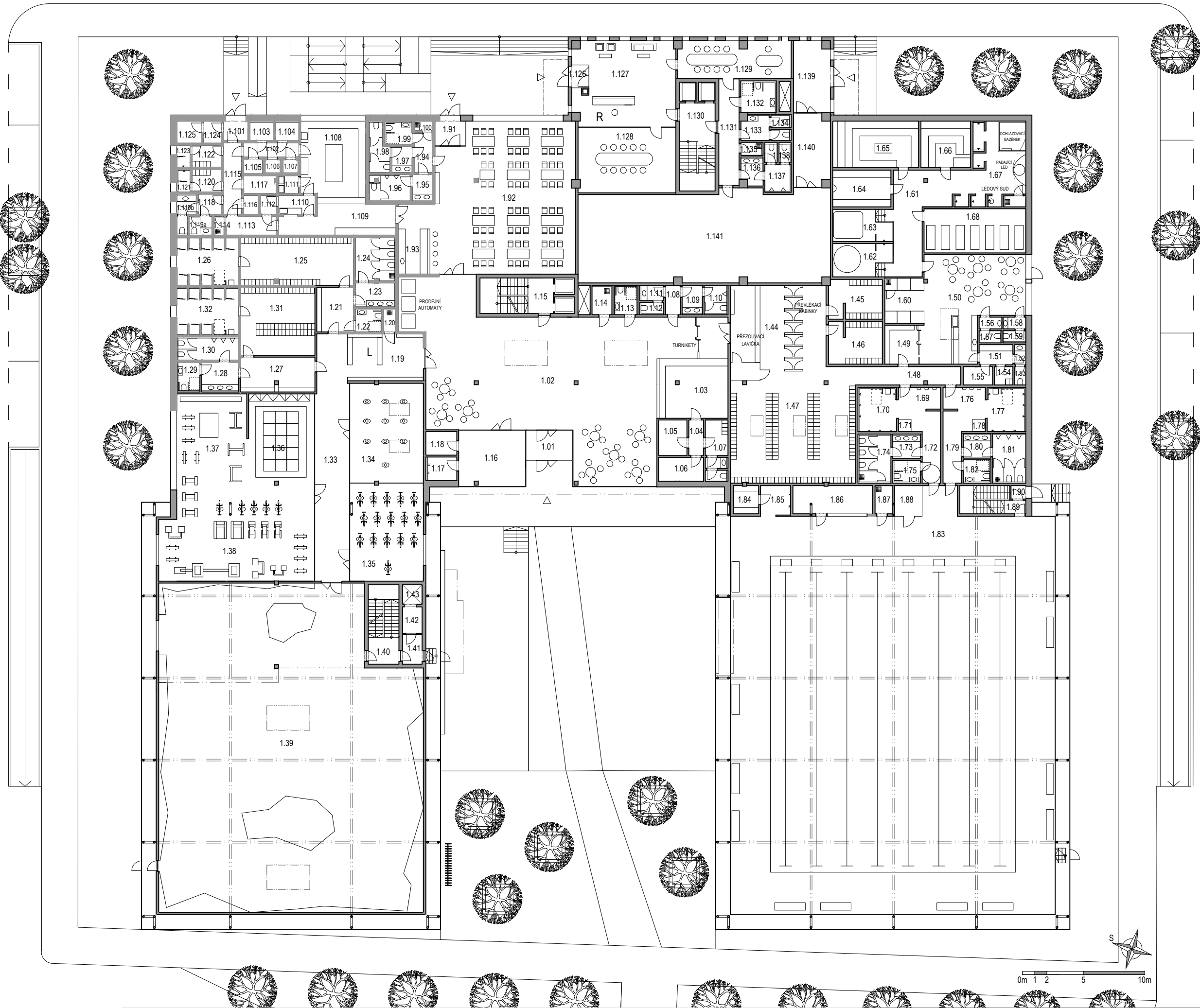
SCHÉMA VÝSLEDNÉHO STAVU





II. DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST ARCHITEKTONICKÁ





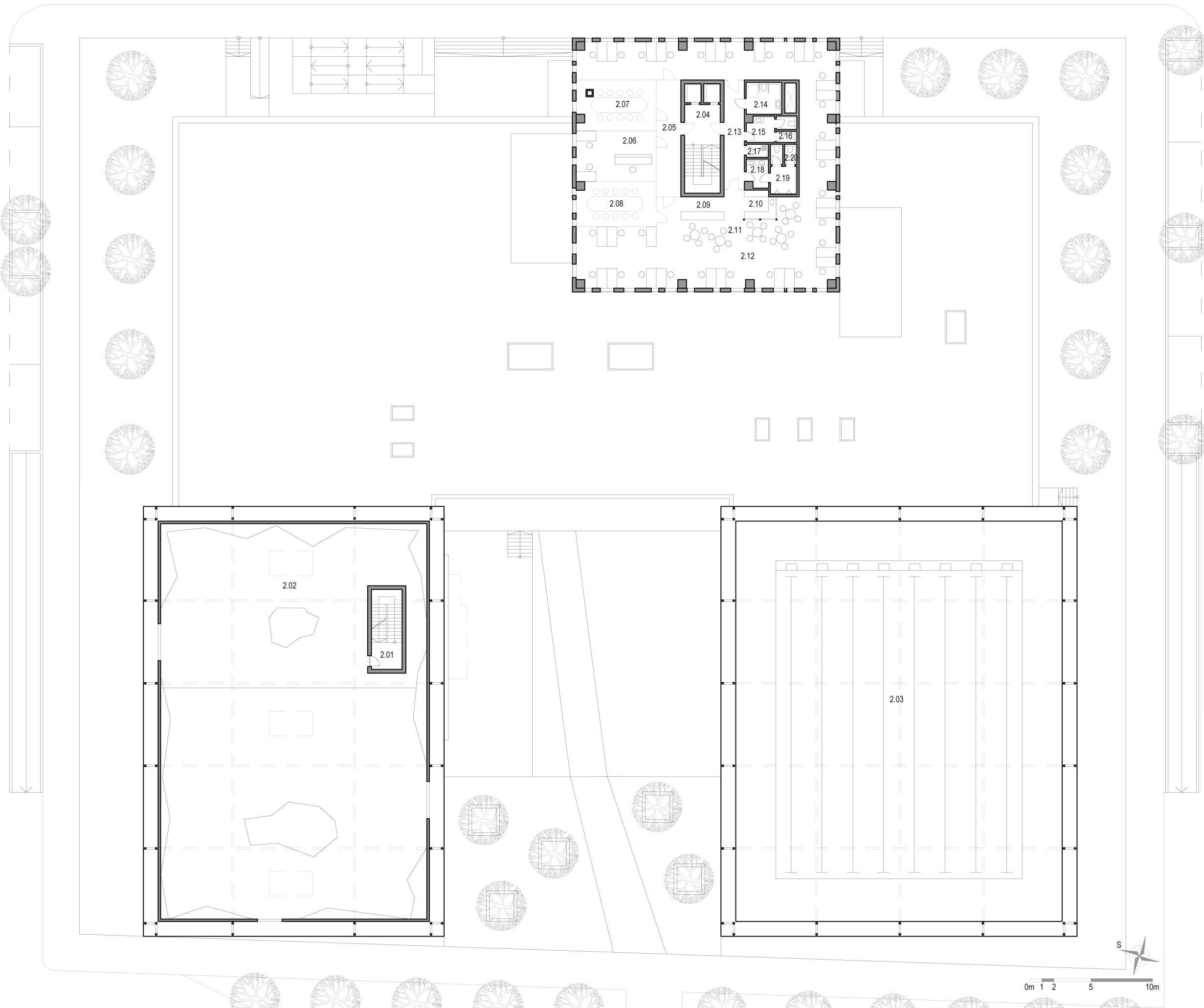
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

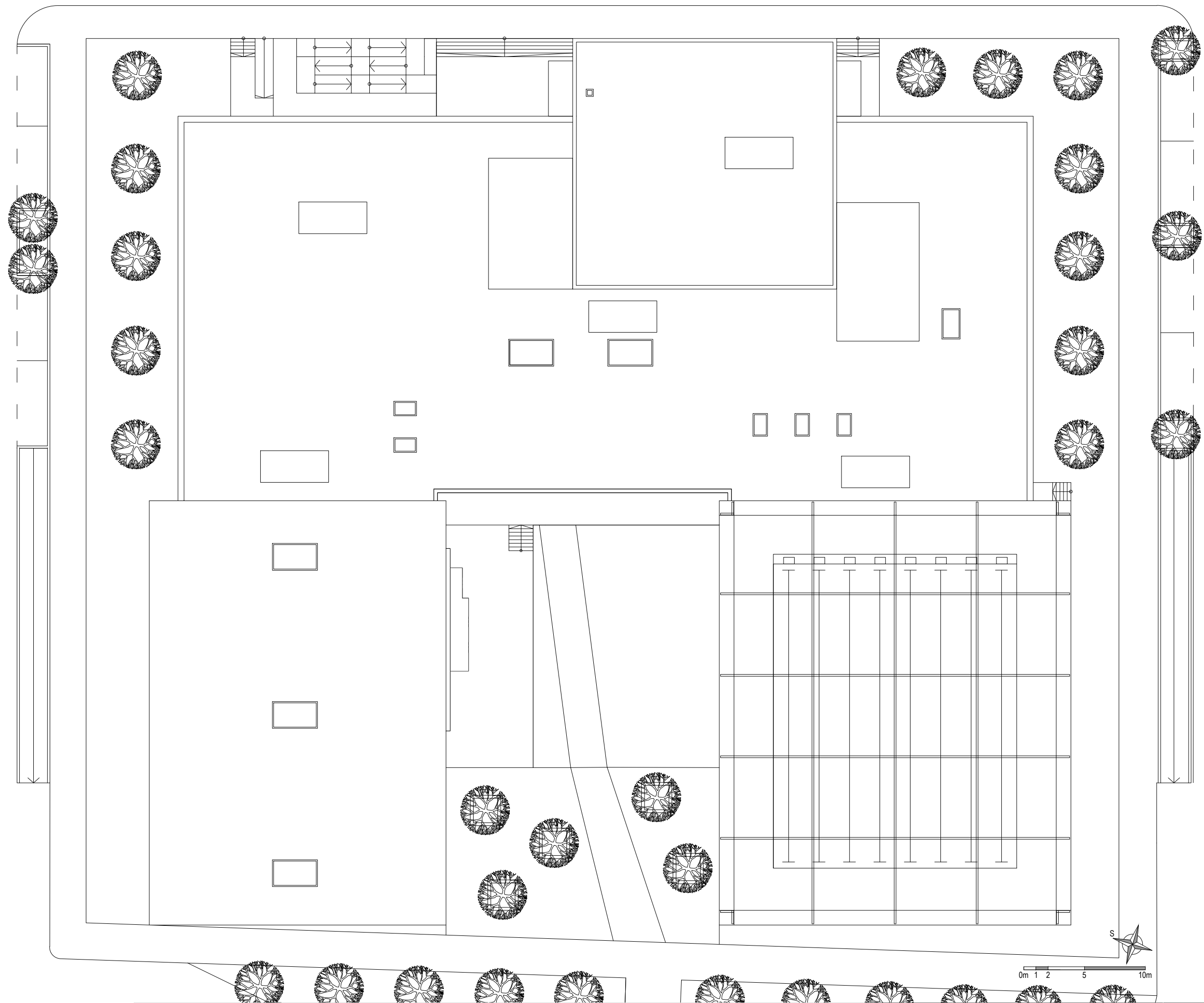
| ČÍSLO MÍSTN. | NÁZEV MÍSTNOSTÍ | VÝMĚRA /m²/ |
|--------------|---|-------------|
| 1.01 | ZÁDVEŘÍ HLAVNÍHO VSTUPU | 9,31 |
| 1.02 | VSTUPNÍ HALA | 248,7 |
| 1.03 | RECEPCE VSTUPNÍ HALY | 28,3 |
| 1.04 | ZÁZEMÍ RECEPCE - CHODBA | 3,5 |
| 1.05 | ZÁZEMÍ RECEPCE - SKLAD | 6,7 |
| 1.06 | ZÁZEMÍ RECEPCE - SKLAD | 7,2 |
| 1.07 | ZÁZEMÍ RECEPCE - ŠATNA, PŘEDSÍŇ, WC | 9,25 |
| 1.08 | CHODBA | 2,86 |
| 1.09 | PŘEDSÍŇ - WC MUŽI | 3,94 |
| 1.10 | WC MUŽI | 4,7 |
| 1.11 | PŘEDSÍŇ WC ŽENY | 2,4 |
| 1.12 | WC ŽENY | 1,95 |
| 1.13 | INVALIDNÍ WC | 4,54 |
| 1.14 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 4,1 |
| 1.15 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY | 22,33 |
| 1.16 | OBCHOD S LEZECKÝM A PLAVECKÝM VYBAVENÍM | 24,3 |
| 1.17 | SKLAD S PŘÍPRAVOU WC | 4,87 |
| 1.18 | SKLAD | 4,87 |
| 1.19 | VSTUPNÍ ZADVEŘÍ LEZECKÉ STĚNY | 22,44 |
| 1.20 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 1,9 |
| 1.21 | DOKONČOVACÍ MÍSTNOST ŽENY | 11,1 |
| 1.22 | INVALIDNÍ WC ŽENY | 4,1 |
| 1.23 | PŘEDSÍŇ WC ŽENY | 6,4 |
| 1.24 | WC ŽENY, ÚKLIDOVÁ KOMORA | 11,6 |
| 1.25 | ŠATNA ŽENY | 36 |
| 1.26 | SPRCHY ŽENY | 19,7 |
| 1.27 | DOKONČOVACÍ MÍSTNOST MUŽI | 17,33 |
| 1.28 | PŘEDSÍŇ WC MUŽI | 7,34 |
| 1.29 | INVALIDNÍ WC MUŽI | 4,65 |
| 1.30 | WC MUŽI | 9,59 |
| 1.31 | ŠATNA MUŽI | 33,8 |
| 1.32 | SPRCHY MUŽI | 19,7 |
| 1.33 | CHODBA | 53,5 |
| 1.34 | FITNESS - AEROBIK | 48,7 |
| 1.35 | FITNESS - SPINNING | 47,85 |
| 1.36 | POSILOVNA - STREČINK | 48,7 |
| 1.37 | POSILOVNA - LIFTING | 51,2 |
| 1.38 | POSILOVNA - MUSCLES | 77,3 |
| 1.39 | LEZECKÁ HALA | 547,4 |
| 1.40 | SCHODIŠTĚ | 16,2 |
| 1.41 | PŘEDSÍŇ | 3,8 |
| 1.42 | PŘEDSÍŇ | 3,45 |
| 1.43 | VÝTAH | 2,56 |
| 1.44 | VSTUPNÍ ZÁDVEŘÍ BAZÉNU | 51,71 |
| 1.45 | TÝMOVÁ ŠATNA 1 | 13,8 |
| 1.46 | TÝMOVÁ ŠATNA 2 | 13,8 |
| 1.47 | SPOLEČNÉ PŘEVLEKÁRNY | 97,1 |
| 1.48 | CHODBA | 13,2 |
| 1.49 | VSTUPNÍ ZÁDVEŘÍ WELLNESS | 10,17 |
| 1.50 | BAR / SEZENÍ WELLNESS | 58,44 |
| 1.51 | ZÁZEMÍ WELLNESS - CHODBA | 4,5 |
| 1.52 | ZÁZEMÍ WELLNESS - PŘEDSÍŇ WC | 1,5 |
| 1.53 | ZÁZEMÍ WELLNESS - WC | 1,44 |
| 1.54 | ZÁZEMÍ WELLNESS - ŠATNA | 2,25 |
| 1.55 | ZÁZEMÍ WELLNESS - SKLAD | 3,6 |
| 1.56 | PŘEDSÍŇ WC ŽENY | 1,75 |
| 1.57 | WC ŽENY | 1,85 |
| 1.58 | PŘEDSÍŇ WC MUŽI | 1,75 |
| 1.59 | WC MUŽI | 1,85 |
| 1.60 | PŘEVLEKÁRNY | 11,84 |
| 1.61 | CHODBA | 32,91 |
| 1.62 | WHIRLPOOL | 13,5 |
| 1.63 | JACUZZI | 13,1 |
| 1.64 | PARNÍ SAUNA | 14,25 |
| 1.65 | FINSKÁ SAUNA | 26,6 |
| 1.66 | BALNARIUM | 15,29 |
| 1.67 | OCHLAZOVACÍ ZÓNA | 30,1 |
| 1.68 | ODPOČÍVÁRNA | 29,88 |
| 1.69 | SUŠENÍ VLASŮ ŽENY | 6,1 |
| 1.70 | SPRCHY ŽENY | 11,4 |

| | | |
|-------|------------------------------------|--------|
| 1.71 | DĚTSKÁ OHRÁDKA | 4,0 |
| 1.72 | CHODBA | 8,8 |
| 1.73 | PŘEDSÍŇ WC ŽENY | 4,5 |
| 1.74 | WC ŽENY, ÚKLIDOVÁ KOMORA | 10,8 |
| 1.75 | INVALIDNÍ WC ŽENY | 4,16 |
| 1.76 | SUŠENÍ VLASŮ MUŽI | 6,1 |
| 1.77 | SPRCHY MUŽI | 11,4 |
| 1.78 | DĚTSKÁ OHRÁDKA | 4,0 |
| 1.79 | CHODBA | 8,8 |
| 1.80 | PŘEDSÍŇ WC MUŽI | 4,5 |
| 1.81 | WC MUŽI | 10,8 |
| 1.82 | INVALIDNÍ WC MUŽI | 4,16 |
| 1.83 | BAZÉNOVÁ HALA | 869,5 |
| 1.84 | SAUNA | 4,7 |
| 1.85 | SPRCHY | 6,1 |
| 1.86 | PLAVČÍK | 14,95 |
| 1.87 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 3,33 |
| 1.88 | SKLAD PLAVECKÝCH POMŮCEM | 5,4 |
| 1.89 | SCHODIŠTĚ | 10,8 |
| 1.90 | ZÁDVEŘÍ | 1,32 |
| 1.91 | ZÁDVEŘÍ RESTAURACE | 5,0 |
| 1.92 | RESTAURACE | 138,3 |
| 1.93 | BAR | 17,25 |
| 1.94 | CHODBA | 4,95 |
| 1.95 | PŘEDSÍŇ WC MUŽI | 3,63 |
| 1.96 | WC MUŽI | 7,59 |
| 1.97 | PŘEDSÍŇ WC ŽENY | 3,54 |
| 1.98 | WC ŽENY | 6,33 |
| 1.99 | INVALIDNÍ WC | 4,27 |
| 1.100 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 1,2 |
| 1.101 | ZÁDVEŘÍ VSTUPU ZAMĚSTNANCI | 3,2 |
| 1.102 | CHODBA | 5,4 |
| 1.103 | HRUBÁ PŘÍPRAVNA | 3,08 |
| 1.104 | ČISTÁ PŘÍPRAVNA | 3,08 |
| 1.105 | SUCHÝ SKLAD | 1,86 |
| 1.106 | MRAZÁK | 1,38 |
| 1.107 | CHLAĐÁK | 1,38 |
| 1.108 | VARNA | 31,18 |
| 1.109 | OFFICE | 24,7 |
| 1.110 | UMÝVÁRNA BÍLÉHO NÁDOBÍ | 4,7 |
| 1.111 | UMÝVÁRNA ČERNÉHO NÁDOBÍ | 2,7 |
| 1.112 | SKLAD KONTAMINOVANÉHO ODPADU | 2,1 |
| 1.113 | CHODBA | 6,76 |
| 1.114 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 1,27 |
| 1.115 | CHODBA | 8,77 |
| 1.116 | SKLAD PRÁDLA | 1,86 |
| 1.117 | SKLAD NÁPOJŮ | 3,89 |
| 1.118 | PŘEDSÍŇ WC ZAMĚSTNANCI | 3,16 |
| 1.119 | WC ZAMĚSTNANCI | 7,4 |
| 1.120 | ŠATNA ČÍŠNÍKŮ | 4,5 |
| 1.121 | SPRCHA ČÍŠNÍKŮ | 2,1 |
| 1.122 | ŠATNA KUCHARŮ | 4,5 |
| 1.123 | SPRCHA KUCHARŮ | 2,1 |
| 1.124 | SKLAD OBALŮ | 2,7 |
| 1.125 | SKLAD ODPADU | 3,6 |
| 1.126 | ZÁDVEŘÍ ADMINISTRATIVA | 2,6 |
| 1.127 | VSTUPNÍ HALA ADMINISTRATIVA | 55,1 |
| 1.128 | ZASEDACÍ MÍSTNOST | 42,64 |
| 1.129 | ZASEDACÍ MÍSTNOST | 27,66 |
| 1.130 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY | 25,75 |
| 1.131 | CHODBA | 14,32 |
| 1.132 | INVALIDNÍ WC | 7,51 |
| 1.133 | PŘEDSÍŇ WC ŽENY | 4,61 |
| 1.134 | WC ŽENY | 3,56 |
| 1.135 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 1,91 |
| 1.136 | PŘEDSÍŇ WC MUŽI | 4,3 |
| 1.137 | PISOÁRY MUŽI | 4,89 |
| 1.138 | WC MUŽI | 3,54 |
| 1.139 | VSTUPNÍ HALA PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY | 17,67 |
| 1.140 | ŠATNA | 17,25 |
| 1.141 | PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY | 151,32 |

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

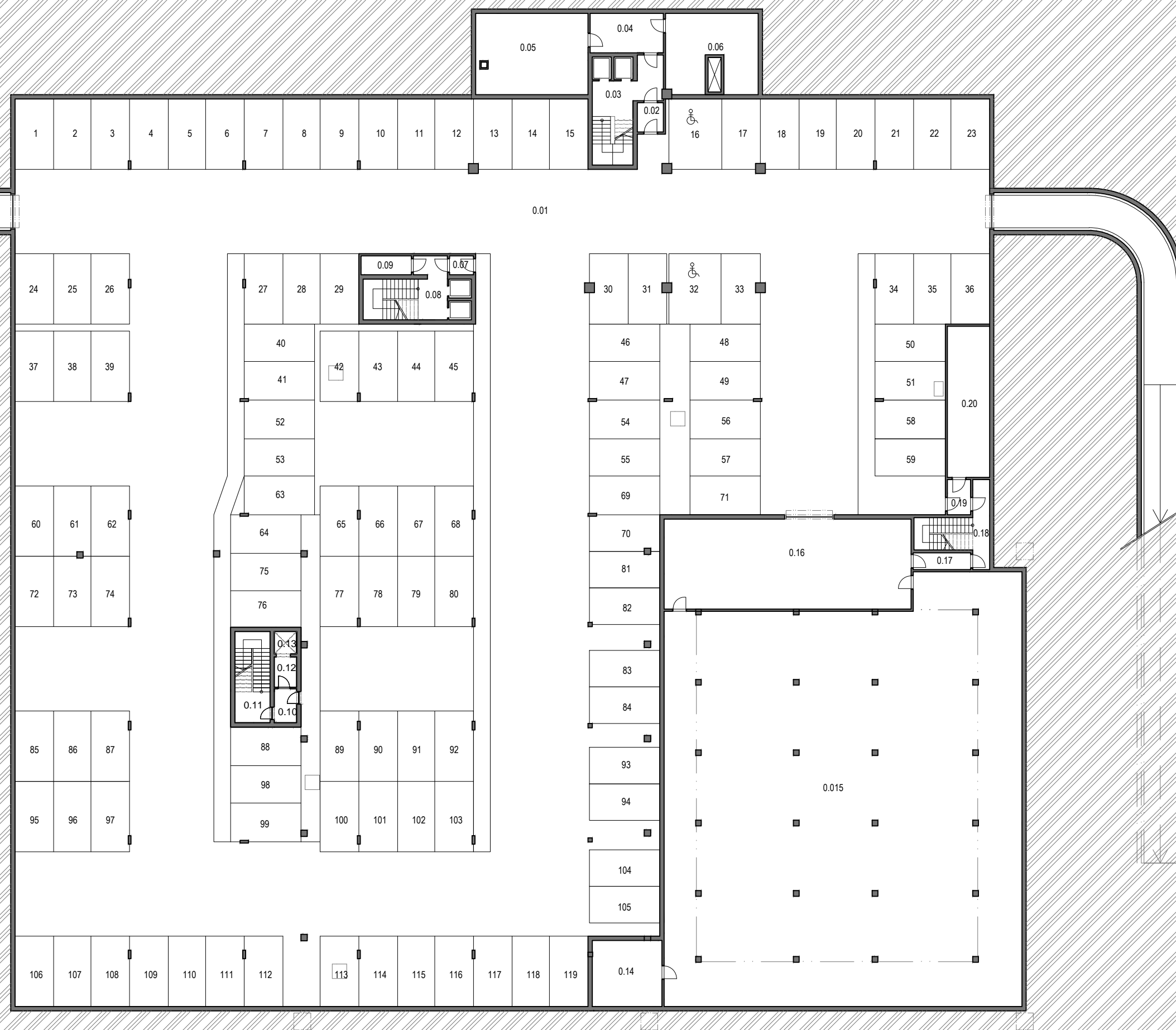
| ČÍSLO MÍSTN. | NÁZEV MÍSTNOSTI | VYMĚRA (m ²) |
|--------------|------------------------|--------------------------|
| 2.01 | SCHODIŠTĚ | 16,21 |
| 2.02 | BOULDER, LEZECKÁ STĚNA | 263,74 |
| 2.03 | BAZÉNOVÁ HALA | 860,59 |
| 2.04 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY | 25,75 |
| 2.05 | PŘEDSÍŇ | 18,96 |
| 2.06 | RECEPCE | 24,96 |
| 2.07 | ZASEDACÍ MÍSTNOST | 26,32 |
| 2.08 | ZASEDACÍ MÍSTNOST | 24,95 |
| 2.09 | TISKÁRNA | 10,58 |
| 2.10 | KUCHÝŇKA | 6,0 |
| 2.11 | ODPOČÍNKOVÝ PROSTOR | 26,88 |
| 2.12 | KANCELÁŘ OPENSOURCE | 188,24 |
| 2.13 | PŘEDSÍŇ | 14,56 |
| 2.14 | INVALIDNÍ WC | 7,51 |
| 2.15 | PŘEDSÍŇ WC ŽENY | 4,61 |
| 2.16 | WC ŽENY | 3,56 |
| 2.17 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST | 1,91 |
| 2.18 | PŘEDSÍŇ WC MUŽI | 4,3 |
| 2.19 | PISOARY MUŽI | 4,85 |
| 2.20 | WC MUŽI | 3,54 |

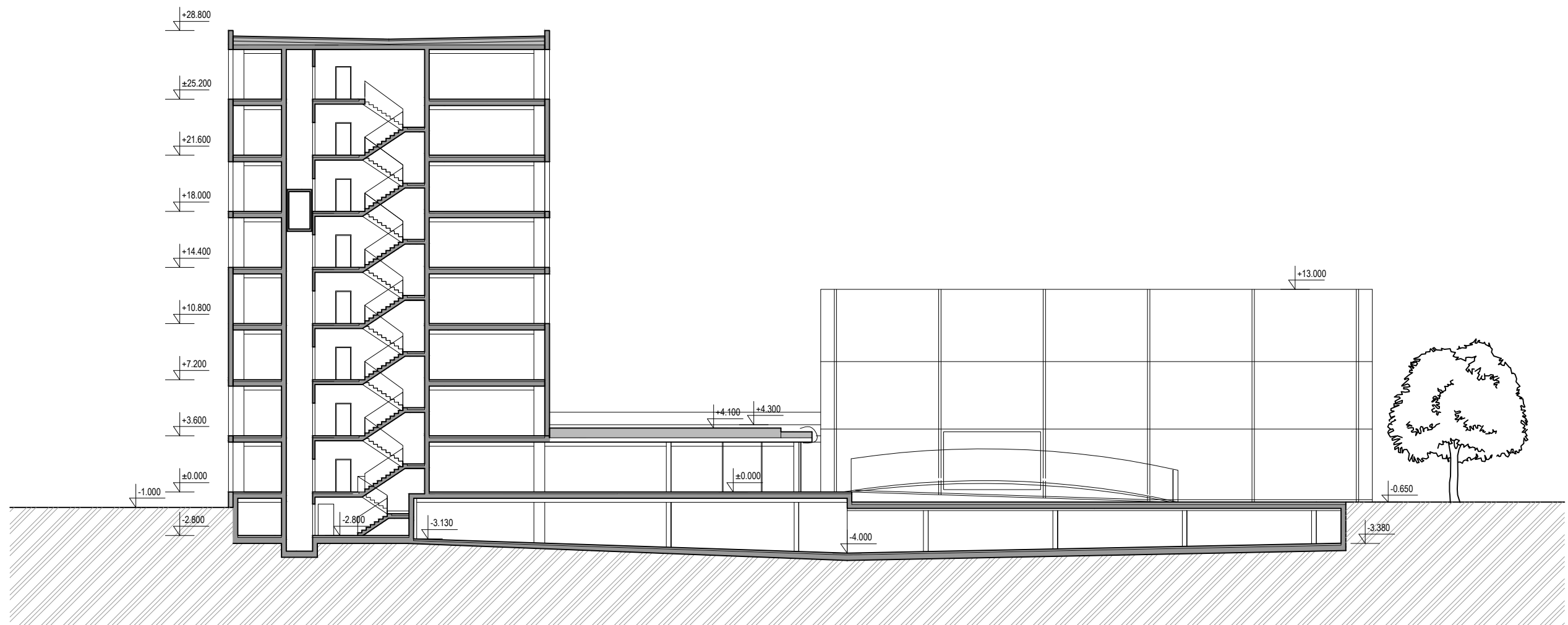




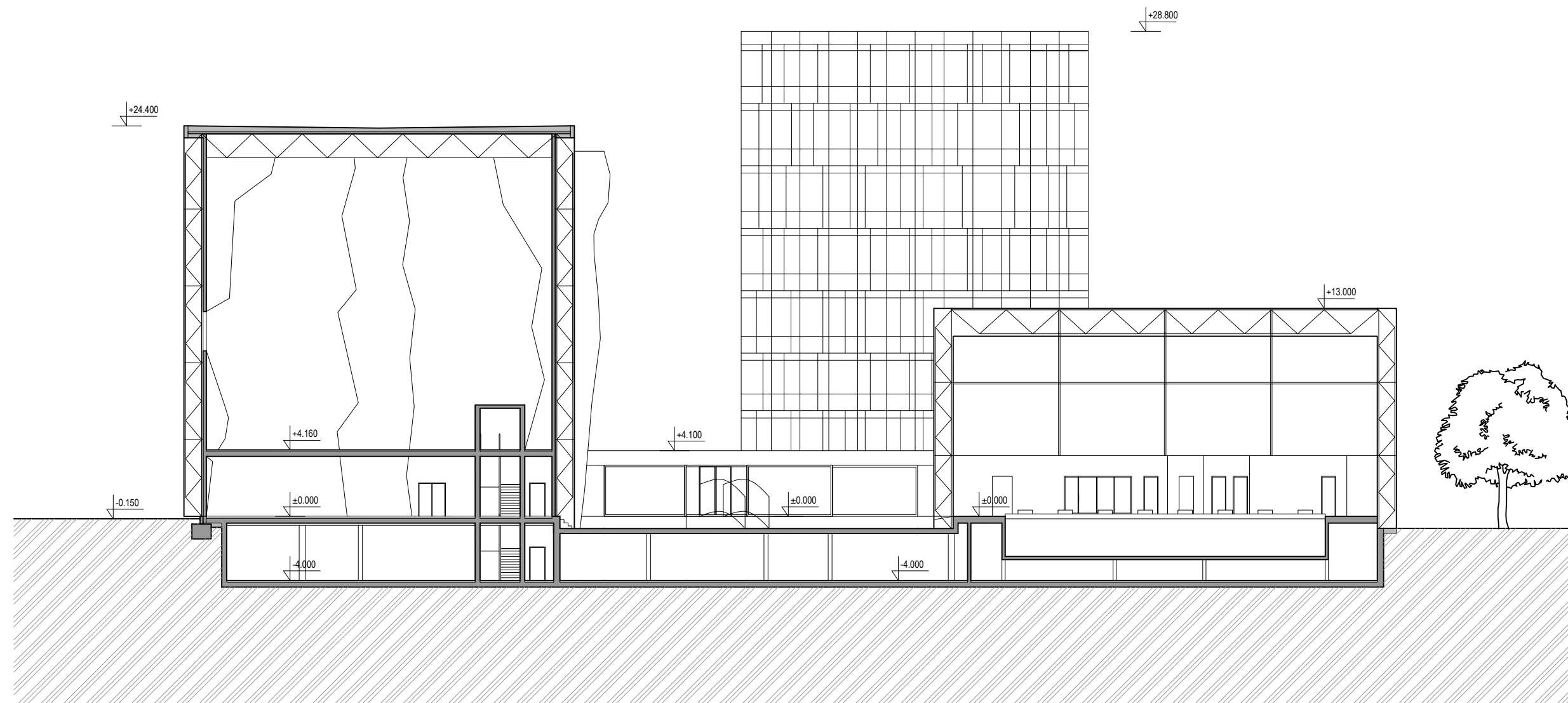
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| ČÍSLO MÍSTNOSTI | NÁZEV MÍSTNOSTI | VÝMĚRA m ² |
|-----------------|------------------------|-----------------------|
| 0.01 | HROMADNÉ GARÁŽE | 3482,1 |
| 0.02 | PŘEDSÍN | 3,84 |
| 0.03 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY | 22,7 |
| 0.04 | CHODBA | 14,6 |
| 0.05 | KOTELNA | 46,32 |
| 0.06 | SKLAD | 38,21 |
| 0.07 | PŘEDSÍN | 2,3 |
| 0.08 | SCHODIŠTĚ, VÝTAHY | 21,09 |
| 0.09 | SKLAD | 4,83 |
| 0.10 | PŘEDSÍN | 3,87 |
| 0.11 | SCHODIŠTĚ | 16,21 |
| 0.12 | CHODBA | 3,45 |
| 0.13 | VÝTAH | 2,56 |
| 0.14 | SKLAD ZÁZEMÍ BAZENŮ | 23,26 |
| 0.15 | PROSTOR OKOLO BAZENOVÉ | 752,56 |
| 0.16 | TECHNICKÁ MÍSTNOST | 96,8 |
| 0.17 | PŘEDSÍN | 4,89 |
| 0.18 | SCHODIŠTĚ | 17,29 |
| 0.19 | PŘEDSÍN | 4,12 |
| 0.20 | SKLAD ODPADŮ | 32,25 |





0m 1 2 5 10m



0m 1 2 5 10m











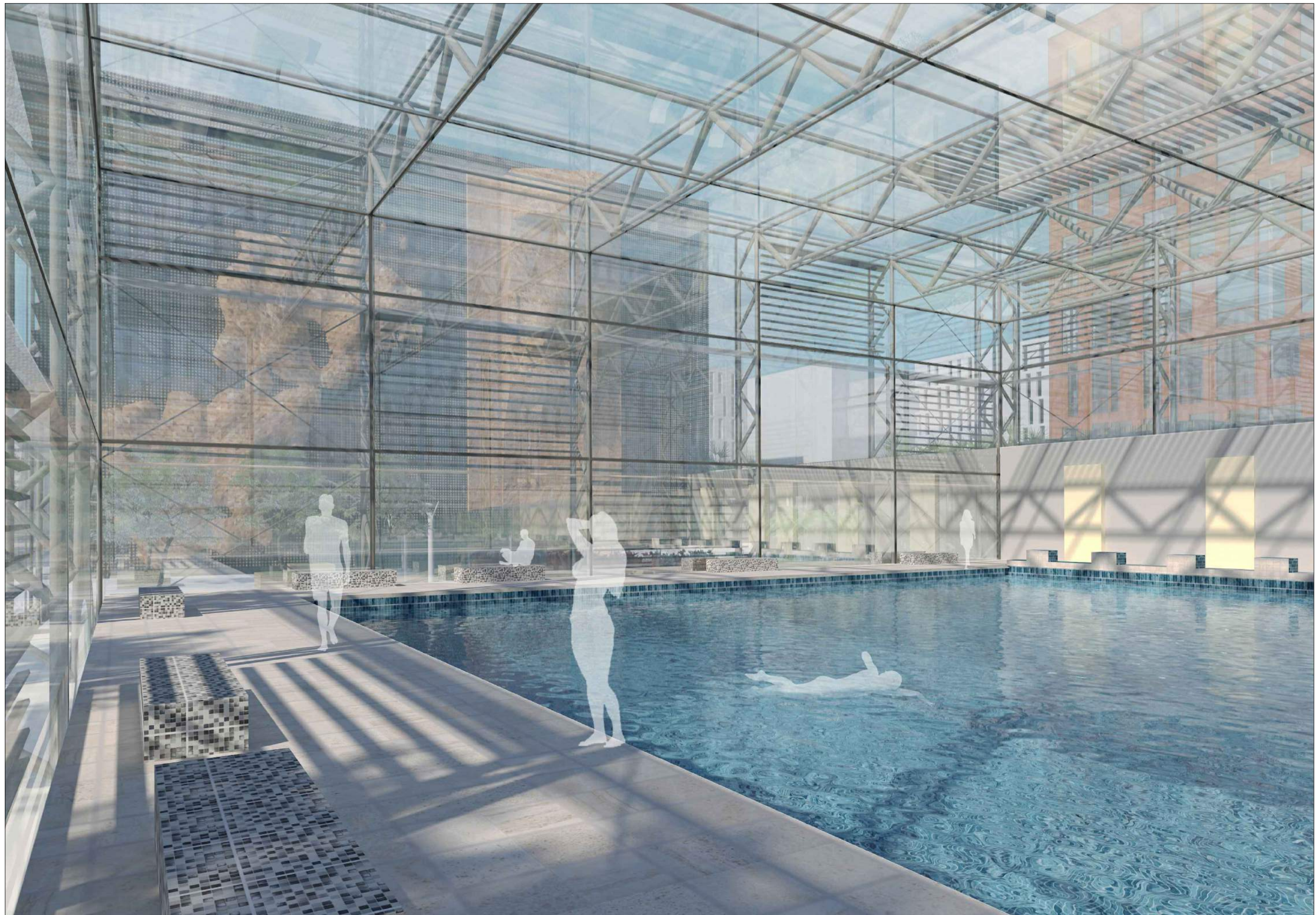


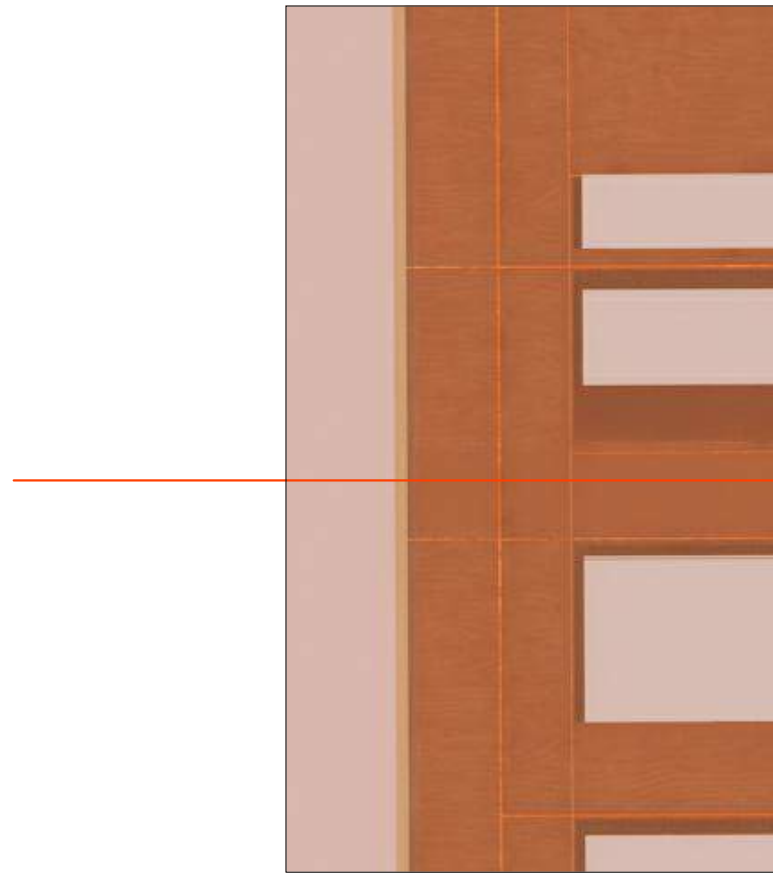








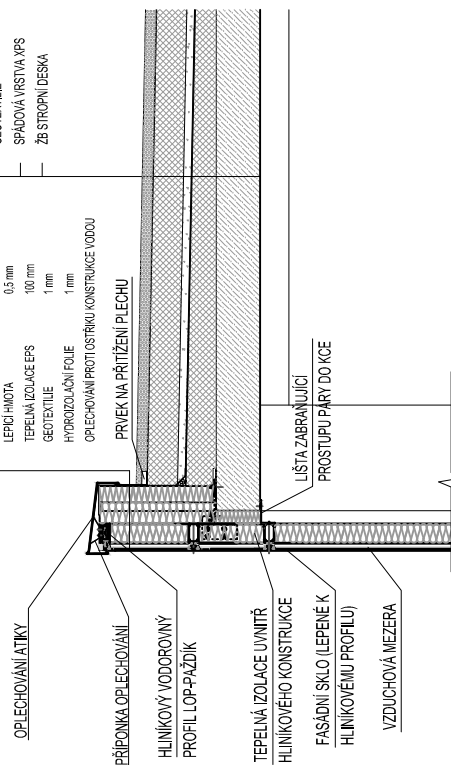




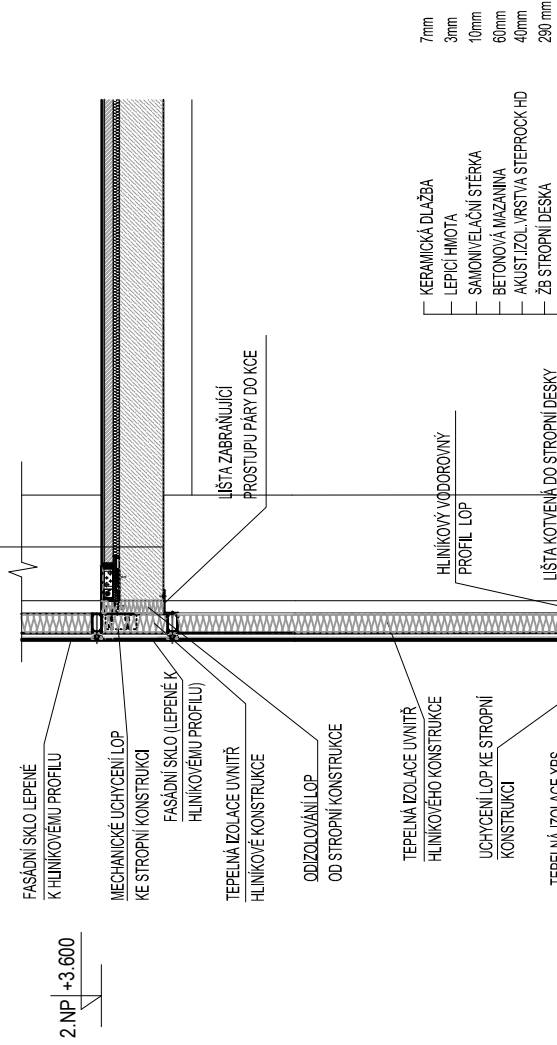
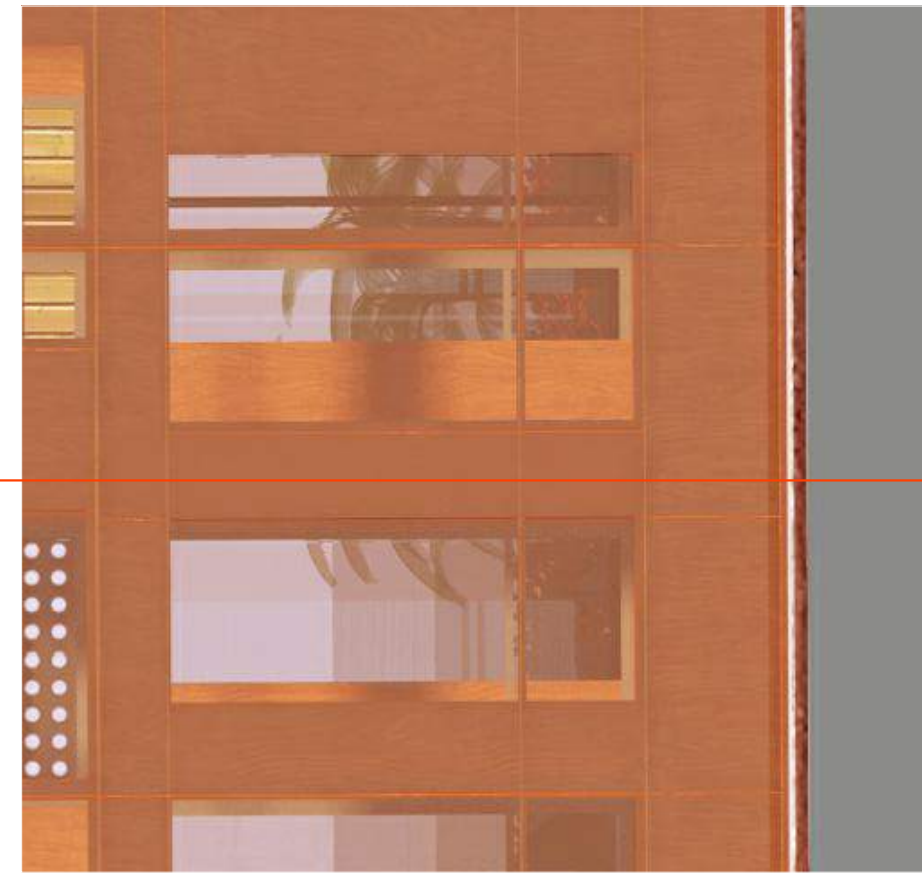
- KONSTRUKCE LOP 278 mm
- FASÁDNÍ SKLO 8 mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA 40 mm
- HLINÍKOVÁ KONSTRUKCE
- STĚPNOU IZOLACE 130 mm
- TEPELNÁ IZOLACE 140 mm
- LEPICI HMOTA 0,5 mm
- PAROZÁBRANA 1 mm
- LEPICI HMOTA 0,5 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 100 mm
- GEOTEXTILIE 1 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE 1 mm
- OPELCHOVÁNÍ PROTI OSTRÉMU KONSTRUKCE VODOU
- PRÍVEK NA PŘÍTÍŽENÍ PLECHU
- LIŠTA ZABRAŇUJÍCÍ PROSTUPU PÁRY DO KCE

- KAČÍREK lakem 16/32 mm
- SEPARAČNÍ TKANINA 1 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 200 mm
- DREVAŇNÁ VRSTVA 50 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE 1 mm
- GEOTEXTILIE 1 mm
- SPALOVÁ VRSTVA XPS 240-50 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA 290 mm

STŘECHA +28.800



- 8mm
- 2mm
- 10mm
- 60mm
- 40mm
- 290 mm



- 7mm
- 3mm
- 10mm
- 60mm
- 40mm
- 290 mm

2. NP +3.600

1. NP ±0.000

LAVIČKY K SEZENÍ S OCELOVOU KOUNSTRUKCÍ A DŘEVENÝM SEDÁKEM
VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ ZÁDLAŽBA U HLAVNÍHO VSTUPU BÍLÝ DEKOR
EXTERIEROVÁ LEZECKÁ STĚNA, INTEGROVANÝ ÚNIKOVÝ VÝCHOD
REFLEKTOR PRO VEČERNÍ OSVĚTLENÍ STĚNY, ŘADA LAMP PRO BĚŽNÉ OSVĚTLENÍ
HLAVNÍ VSTUP DO SPORTOVIŠTĚ
POCHOZÍ PLOCHA U STĚNY - POHLEDOVÝ BETON

LAVIČKY K SEZENÍ S OCELOVOU KOUNSTRUKCÍ A DŘEVENÝM SEDÁKEM
PŘÍSTUPOVÁ LÁVKA S POVRCHEM Z DŘEVĚNÝCH VOSKOVANÝCH DESEK
STOJANY NA KOLA
PALMOVÁ VÝSADBA
ZAHRADNÍ KAMENNÁ DEKORACE, KAMENNÁ FONTÁNKA, NÍZKÉ OSVĚTLOVACÍ LAMPY
LEHÁTKA PRO VENKOVNÍ RELAXACI PŘÍSTUPNÉ Z PLAVECKÉ HALY

KEŘOVÁ VÝSADBA
NÍZKÉ OSVĚTLOVACÍ LAMPY UMÍSTĚNÉ DO PŮLKRUHU KOLEM KEŘOVÉ VÝSADBY
VÝSTUP Z PLAVECKÉ HALY NA SOUKROMOU RELAXAČNÍ ZAHRADU

LAVIČKY K SEZENÍ S OCELOVOU KOUNSTRUKCÍ A DŘEVENÝM SEDÁKEM
VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ ZÁDLAŽBA BÍLÝ DEKOR
LAMPY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

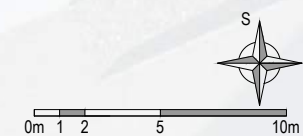
LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ ZÁDLAŽBA BÍLÝ DEKOR

DŘEVĚNÁ POCHOZÍ PLOCHA DEKOR DŘEVĚNÉ LAMELY
VODNÍ PRVEK - ZEMNÍ TRYSKAJÍCÍ FONTÁNA, BETONOVÝ DEKOR

LAVIČKA K SEZENÍ, DEKOR DŘEVĚNÉ LAMELY

BETONOVÁ DLAŽBA - TMAVĚ ŠEDÁ



III. DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST STAVEBNÍ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **DŮM ZDRAVÍ V AREÁLU AVIA, PRAHA - LETŇANY**

Místo stavby: stávající pozemky při ulici Beranových, pozemky zatím nejsou rozparcelovány pro novou výstavbu

Základní charakteristika/účel stavby: novostavba sportovního centra s malou administrativní budovou a stravovacím zařízením na pozemcích návrhově zastavěných v předdiplomním projektu

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Předdiplomní projekt

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavba se nachází v ještě nezastavěné části území areálu Avie v MČ Praha – Letňany. Jedná se o v budoucnu možné stavební pozemky u ulic Beranových, Veselská, Tupolevova, Cukrovarská a Kostelecká, které byly zpracovány v Předdiplomním projektu. Je zde plánovaná výstavba zcela nového města ve městě, kde by měly být situovány pracovní i ubytovací příležitosti.

V současné době jsou pozemky ponechané ladu. Budovy jsou zchátralé a neudržované.

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

Stavba se nenachází v památkově chráněném území ve smyslu zákona č.20/1987. Území nepodléhá ochraně podle zvláštních právních předpisů.

Stavba se nachází mimo záplavové a poddolované území.

c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry území nebyly pro tento projekt zjišťovány.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Navrhaná výstavba je plánována pouze v rámci Předdiplomního projektu a Diplomové práce. Není v souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo vydáno územní rozhodnutí ani územní opatření nebo územní souhlas.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Navrhaná výstavba je plánována pouze v rámci Diplomové práce. Není v souladu se stávající územně plánovací dokumentací.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projekt předpokládá výkopové práce.

Zabezpečení ochranných pásem – stavenišťem neprochází ochranná pásma.

Rozsah a způsob demolice stavebních objektů – novostavba předpokládá demolici stávajících objektů.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebyly dosud stanoveny požadavky DOSS. Jednotlivá závazná stanoviska DOSS jsou uvedena v příloze a budou případně zpracována do DP.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Území nevyžaduje výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nebyly dány žádné související a podmiňující investice.

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

Stavba je pouze ve fázi návrhu v rámci Diplomové práce. Provedení stavby neproběhne.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu sportovního zařízení s malou administrativní budovou a restauračním zařízením.

b) účel užívání stavby

Jedná se o stavbu určenou převážně ke sportu. Jako další funkce je navržena administrativa a restaurační provoz.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nespadá do kategorie ochrany stavby podle jiných právních předpisů.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

Nebyly dosud stanoveny požadavky DOSS. Jednotlivá závazná stanoviska DOSS jsou uvedena v příloze a budou případně zpracována do DP.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Území nevyžaduje výjimky ani úlevová řešení.

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

CELKOVÉ KAPACITY STAVBY:

| | |
|---|------------------------|
| Počet parkovacích stání dle PSP (výpočet doložen v příloze) | 127 |
| Hrubá podlažní plocha | 6.912 m ² |
| Zastavěná plocha | 4 188,9 m ² |
| Obestavěný prostor: | 54 775 m ³ |

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

Potřeby a spotřeby médií a hmot nijak nevybočují dle druhu a využití stavby. Odpady v průběhu stavby i užívání objektu budou likvidovány ve smyslu zákona č. 185/2001 o likvidaci odpadů a ve smyslu vyhlášky 383/01 o podrobnostech nakládání s odpady. V průběhu stavby – odpadový papír, sklo, železo, barevné kovy a ostatní odpad bude odvezen do příslušného sběrného dvora, stavební suť a zemina budou odvezeny na skládku, obaly od barev, chemikálie budou likvidovány odbornou firmou zabývající se likvidací těchto odpadů. V průběhu užívání objektu – odpady budou likvidovány firmou zajišťující svoz odpadu v obci.

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

Stavba nebude členěna na etapy.

k) orientační náklady

Odhad stavebních nákladů objektu není v projektu řešen.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Charakter objektu nevyžaduje členění na objekty. Je zde pouze SO.01 Dům zdraví

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Technologické přípojky: | IO.01 – Přípojka vodovodu | IO.03 – Přípojka kanalizace splaškové |
| | IO.02 – Přípojka kanalizace dešťové | IO.04 – Přípojka plynová |
| | | IO.05 - Přípojka slaboproudu |

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Předmětný pozemek se nachází v areálu Avia v Praze – Letňanech u ulice Beranových. V současné době se na pozemku nachází zchátralé a neudržované tovární objekty.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebyly provedeny žádné rozborů ani průzkumy pozemku.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek není dotčen ochrannými ani bezpečnostními pásmy.

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

Stavba se nachází mimo záplavové a poddolované území.

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

Výstavba řešeného objektu nezasáhne do okolních budov ani pozemků.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba vyžaduje demolici stávajících objektů a likvidaci stávající vzrostlé zeleně.

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

Stavební úprava nevyvolá zábor ZPF nebo pozemků s funkcí lesa.

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

Dopravní obslužnost stavby bude zajištěna na jedné straně z ulice Beranových, na druhé z ulice Nová (viz. Předdiplomní projekt). Objekt bude připojen na kanalizaci v ulici Nová. Zásobování vodou bude probíhat přes přípojku taktéž v ulici Nová. Dešťové vody budou odváděny do oddílné dešťové kanalizace.

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

Stavební úprava nevyvolá věcná ani časová břemena ani žádné související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o stavbu určenou převážně ke sportu. Jako další funkce je navržena administrativa a restaurační provoz.

CELKOVÉ KAPACITY STAVBY:

| | |
|---|------------------------|
| Počet parkovacích stání dle PSP (výpočet doložen v příloze) | 127 |
| Hrubá podlažní plocha | 6 912 m ² |
| Zastavěná plocha | 4 188,9 m ² |
| Obestavěný prostor | 54 775 m ³ |

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - kompozice prostorového řešení

Předmětný objekt je součástí navržené zástavby areálu Avie v Praze – Letňanech. Okolní zástavba je vysoká (8 pater). Pozemek je proporčně rozdělen celkem na 3 vysoké celky propojené jednopodlažní zástavbou. Tyto celky prostor opticky provzdušňují. Objekt je otevřen směrem k náměstí na ulici Beranových polosoukromým atriem.

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

Architektonicky je objekt pojat jako 3 kvádry v prostoru spojené společnou podnoží, která objektu dodává stabilitu. Materiálově se objekt blíží k industriálnímu stylu připomínající bývalý areál Avie, kde se vyráběly nákladní automobily a jejich díly.

Svámi barvami se objekt snaží o kontrastní působení. Je zde použito sklo a ocel, dále plech a také dřevo.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Suterén objektu je zapuštěný do terénu. Jsou zde situovány bezbariérové vstupy, jak od ulice Beranových, tak z ulice Nová.

1.NP je vyvýšeno nad terén o 1m a vstupy jsou přístupny buď přes lávku nebo rampu a schody. Zelená střecha na střeše 1.NP je využita pro pracovníky administrativy a taky jako pohledový element vůči okolní zástavbě.

Objekt neobsahuje žádnou výrobní technologii.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Ochrana zdraví při provozu budovy bude zajištěna navrženými parametry budovy, dodržením předpisů a norem i oprávněných požadavků dotčených orgánů státní správy. Za plnění bezpečnostních předpisů při užívání stavby bude zodpovídat konkrétní majitel, resp. majitelé nemovitosti.

Na střechách budovy budou prováděny pravidelné údržbové práce a bude zajištěn přístup pro potřeby údržby k techn. zařízení, střešních vtoků, odstraňování sněhu a pro stavební údržbu a opravy. S ohledem na riziko pádu z výšky při obsluze a údržbě obvodového pláště bude navržen systém jisticích prvků proti pádu osob: kotvící lana / kotvící body. Kotvící systém bude realizován oprávněnou firmou, která zároveň ručí za statický návrh propojení prvků s nosnou konstrukcí stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení a konstrukční a materiállové řešení

PODZEMNÍ ČÁST

Objekt má v 1.PP hromadné garáže, které probíhají v podstatě pod celým objektem. Jsou vedeny ve spádu 3 a 2 %. Základovou konstrukci garáží je bílá vana. Strop garáží je tvořen železobetonovou monolitickou deskou, kterou nesou železobetonové sloupy. Ocelové haly, které zastřešují lezeckou halu a plavecký bazén jsou uloženy buď do stěn základové vany, nebo mají samostatnou základovou patku. Železobetonový monolitický strop podzemních garáží je nesen sloupovým konstrukčním systémem. Do podzemních garáží vedou dvě rampy, jedna vjezdová ze severozápadní strany pozemku a jedna výjezdová z jihovýchodní strany pozemku.

1.NP

V jednopatrové části stavby se nachází zázemí pro všechna sportoviště, posilovna, fitness a wellness zóna. V severovýchodní části objektu je restaurační provoz a ve východní části vstup do administrativní budovy. Tahle část objektu je nesena monolitickými železobetonovými sloupy a po obvodě železobetonovými stěnami. Strop je taktéž železobetonový. Střecha 1.NP je extenzivní zelená.

LEZECKÁ STĚNA, PLAVECKÝ BAZÉN

Svislé nosné konstrukce obou hal tvoří ocelové příhradové nosníky, které jsou staticky navrženy v části ODK. Stropy jsou stejně tvořeny příhradovými nosníky. U lezecké stěny výšky 24,4m je obvodový plášť tvořen zvenku perforovaným plechem a zevnitř dvěma vrstvami sádrokartonu s tepelnou izolací. Z vnějšku je chráněn hydroizolačním pásem. Střechu tvoří trapézový plech tl. 160mm s tepelnou izolací 220mm a hydroizolací. Možnost lezení venku zajišťuje venkovní lezecká stěna. V objektu je situován v 2.NP boulder.

Plavecký bazén má stejné svislé i vodorovné nosné konstrukce jako lezecká hala, ale jsou jinak velikostně navrženy. Výška bazénu je 13m. Obvodový plášť tvoří dvojitá skleněná fasáda vzduchově provětrávaná se skly odolnými proti přehřívání s UV foliemi. Slunečnímu záru zabraňují aktivní stínící prvky – elektricky ovládané stínící lamely. Z plavecké haly je možnost výstupu do malé soukromé relaxační zahrady.

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

Administrativní budova má společné základy s ostatními budovami. Svislá nosná konstrukce administrativní budovy je železobetonový skelet s železobetonovými stropními deskami. Budova má 8 pater. Ztuzujícím prvkem je zde železobetonové schodišťové jádro s výtahy. Obvodový plášť je tvořen z lehkých obvodových panelů firmy Schuco. Fasáda je celoprosklená. Řešení detailů fasády je popsáno ve stavební části. Podlahy administrativní budovy jsou tvořeny těžkou plovoucí podlahou s keramickou nebo kobercovou nášlapnou podlahou.

b) mechanická odolnost a stabilita

Železobetonový konstrukční systém s železobetonovým jádrem, který je propojen s ocelovým konstrukčním systémem obou hal dodává objektu potřebnou mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

VZDUCHOTECHNIKA

V objektu je navrženo celkem 5 vzduchotechnických jednotek (lezecká hala, plavecká hala, restaurační provoz, administrativní budova a hromadné podzemní garáže (viz. část TZB).

VTÁPĚNÍ

V kotelně v 1.PP je umístěn plynový kotel, který ohřívá vodu pro topení (radiátory ve wellness, fitness a zázemí) i pro denní spotřebu. V administrativní budově jsou umístěny konvektory, stejně tak v plavecké hale. V lezecké hale jsou osazeny infračervené zářiče u stropu. (viz. část TZB).

CHLAZENÍ

Chlazení jednotlivých objektů probíhá přes vzduchotechnické jednotky. K VZT jednotkám v provozech silně namáhaných tepelnou zátěží (bazénová hala, administrativní prostory) jsou přidány Chillery. (viz. Část TZB)

KANALIZACE

Kanalizace je zde provedena gravitačně. (viz. část TZB).

VODOVOD

Vodovod je napojen na vodovodní přípojku v ulici Nová. Vodovod má v objektu několik okruhů, které jsou rozděleny podle provozních okruhů. (viz. Část TZB)

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je navržen v souladu v normou ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty (viz. část PBR).

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Vzduchotechnické jednotky budou výměníkem zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu. Všechny spotřebiče v objektech budou z kategorie úsporné.

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

Všechny výrobky používané na stavbě budou opatřeny atestem o jejich hygienické nezávadnosti. Projektant požaduje, aby investor použil na stavbě jen ty stavební materiály, které odpovídají hygienickým předpisům a je u nich doložená hygienická nezávadnost.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) pronikání radonu z podloží

Možnost pronikání radonu bude posouzena radonovou zkouškou v další část PD.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba není vystavena korozním vlivům bludných proudů.

c) ochrana před seizmicitou

Stavba není vystavena seizmickým vlivům.

d) ochrana před hlukem

Pro projekt nebyla zpracována Akustická studie.

e) protipovodňová opatření

Území se nenachází v záplavovém území ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. Stavba je nad úrovní 100leté vody, nad úrovní povodně 2002. Protipovodňová opatření tedy nejsou řešena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Zásobování vodou

Objekt je napojen na vodovodní přípojku v ulici Nová na severovýchodní straně objektu. Voda je distribuována vnitřním vodovodem do jednotlivých okruhů v objektu (viz. část TZB).

b) Zásobování energiemi

Objekt bude napojen na rozvody veřejné sítě.

c) Plynová přípojka

Objekt bude napojen na plynovodní přípojku v ulici Nová na severovýchodní straně objektu. V kotelně 1.PP bude umístěn plynový kotel. Dál bude plyn přiváděn do restauračního provozu ke kuchyňským spotřebičům.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt je dopravně přístupný z ulice Beranových a Nová. Do objektu vedou dva vjezdy do podzemních garáží.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V současné době je areál uzavřen, ale podle návrhu z Předdiplomního projektu bude obnovena původní ulice Beranových, která bude tvořit hlavní dopravní tepnu v území.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu je zde vypočítána nově podle Pražských stavebních předpisů. Celkem je v objektu navrženo 127 parkovacích stání, z toho 119 je v podzemních garážích a 8 je umístěno v parteru stavby. Výpočet dopravy v klidu je přiložen v příloze.

d) pěší a cyklistické stezky

V návrhu je obsažen cyklistický pruh v rámci vozovky v šířce 1,5 m.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Pozemky řešeného území jsou rovinaté. Terénní úpravy se zde neřeší.

b) vegetační prvky

V parteru stavby je navrženo nové osazení vzrostlými stromy. Dále jsou zde osazeny keřové porosty na střeše objektu a v atriu.

c) biotechnická opatření

V rámci navrhované zástavby nejsou navrhována biotechnická opatření.

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Jediným nedostatkem jsou vzduchotechnické jednotky, které jsou hlučné. Stavba odpovídá ustanovením zákona č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, zákona č. 100/2001 Sb., O posuzování vlivu na životní prostředí, zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny.

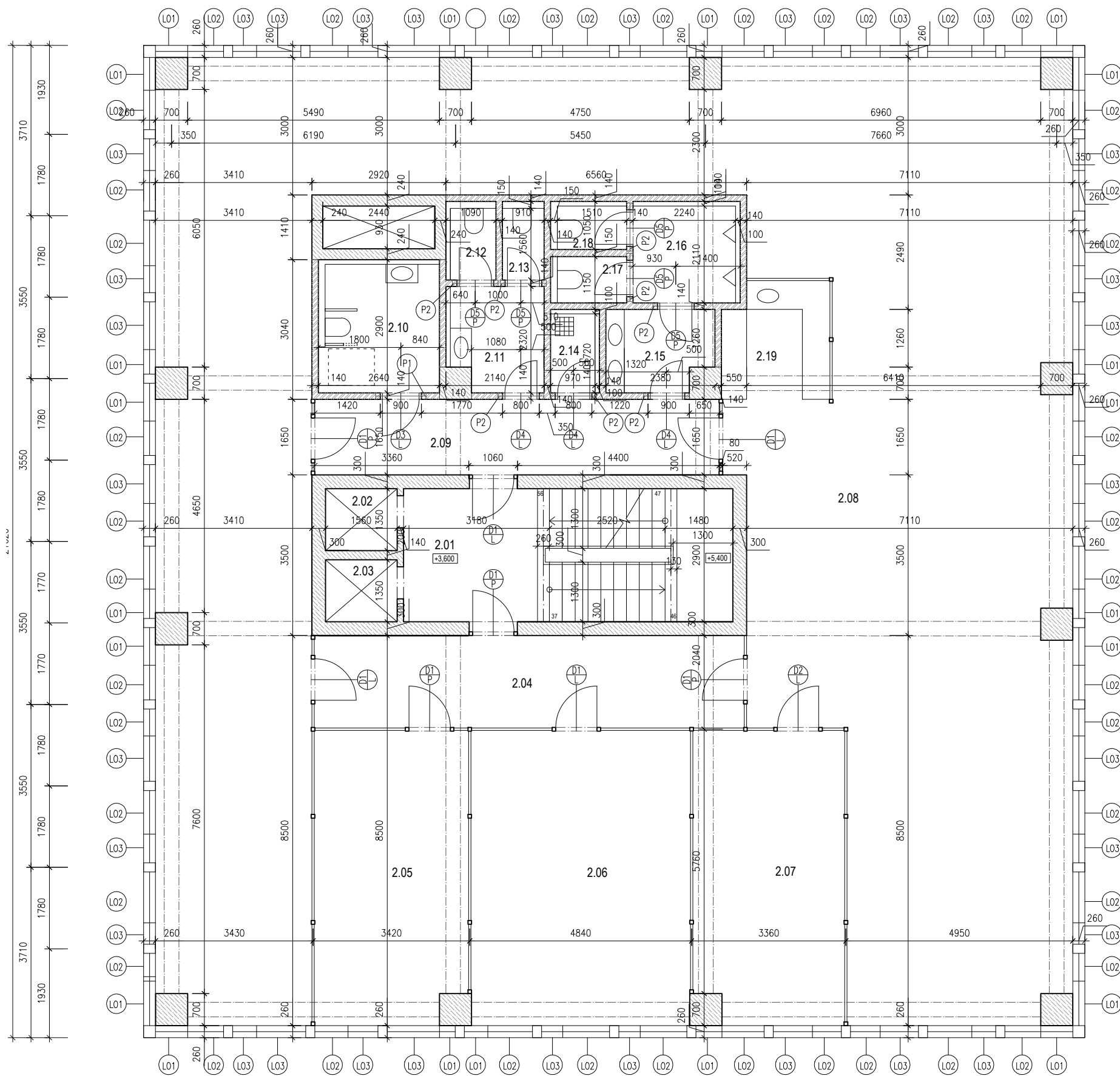
Pozitivem této stavby je extenzivní zelená střecha, která dodává do prašného prostředí města vlhkost a čistí vzduch.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V objektu jsou splněny základní požadavky na situování stavby a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Během výstavby bude z bezpečnostních důvodů staveniště oploceno. Po celou dobu výstavby bude dbáno na dodržení základních požadavků na BOZP. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a budou dodržovat požadavky na bezpečnost práce stanovené normou.



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

| ČÍSLO MÍSTN. | NÁZEV MÍSTNOSTI | VÝMĚRA | MATERIÁL POVRCHU | | |
|--------------|----------------------|----------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| | | | PODLAHA | STĚNY | STROP |
| 2.01 | SCHODIŠTĚ | 20,82 m ² | keram.dlažba | vápen. omítka | vápen. omítka |
| 2.02 | VÝTAH | 2,11 m ² | - | - | - |
| 2.03 | VÝTAH | 2,11 m ² | - | - | - |
| 2.04 | PŘEDSIŇ | 18,96 m ² | keram.dlažba | vápen. omítka, sklo | vápen. omítka |
| 2.05 | ZASEDACÍ MÍSTNOST | 20,91 m ² | koberec | sklo | vápen. omítka |
| 2.06 | RECEPCE | 30,6 m ² | koberec | sklo | vápen. omítka |
| 2.07 | ZASEDACÍ MÍSTNOST | 24,95 m ² | koberec | sklo | vápen. omítka |
| 2.08 | KANCELÁŘE OPENSPEACE | 225,7 m ² | koberec | vápen. omítka, sklo | vápen. omítka |
| 2.09 | PŘEDSIŇ | 14,56 m ² | keram.dlažba | vápen. omítka | vápen. omítka |
| 2.10 | WC INVALIDNÍ | 7,51 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.11 | PŘEDSIŇ WC ŽENY | 4,61 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.12 | WC ŽENY | 1,87 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.13 | WC ŽENY | 1,56 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.14 | ÚKLIDOVÁ KOMORA | 1,91 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.15 | PŘEDSIŇ WC MUŽI | 4,3 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.16 | PISOÁRY MUŽI | 4,89 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.17 | WC MUŽI | 1,68 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.18 | WC MUŽI | 1,74 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka | vápen. omítka |
| 2.18 | KUCHYŇKA | 6,0 m ² | keram.dlažba | ker.obklad, omítka, sklo | vápen. omítka |

LEGENDA MATERIÁLU

- ŽELEZOBETON C40/50 (sloupy 700x700mm, zdi tl.300,200,140 mm)
- ZDVO POROTHERM 14 (TL. 140MM)

TABULKA PŘEKLADŮ

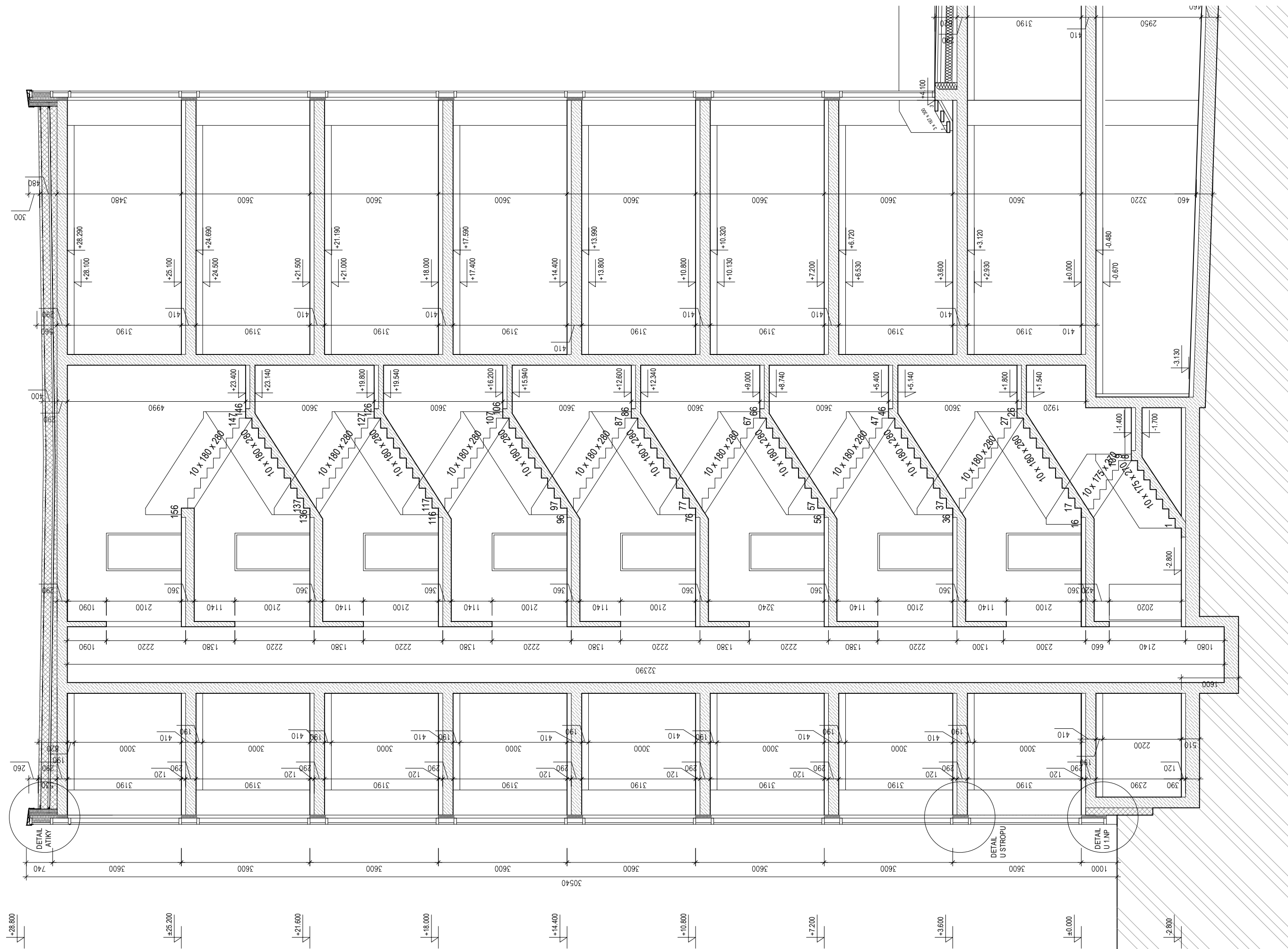
- P1 PŘEKLAD POROTHERM (Š/D/V-70/1000/100)
- P2 PŘEKLAD POROTHERM (Š/D/V-70/900/100)

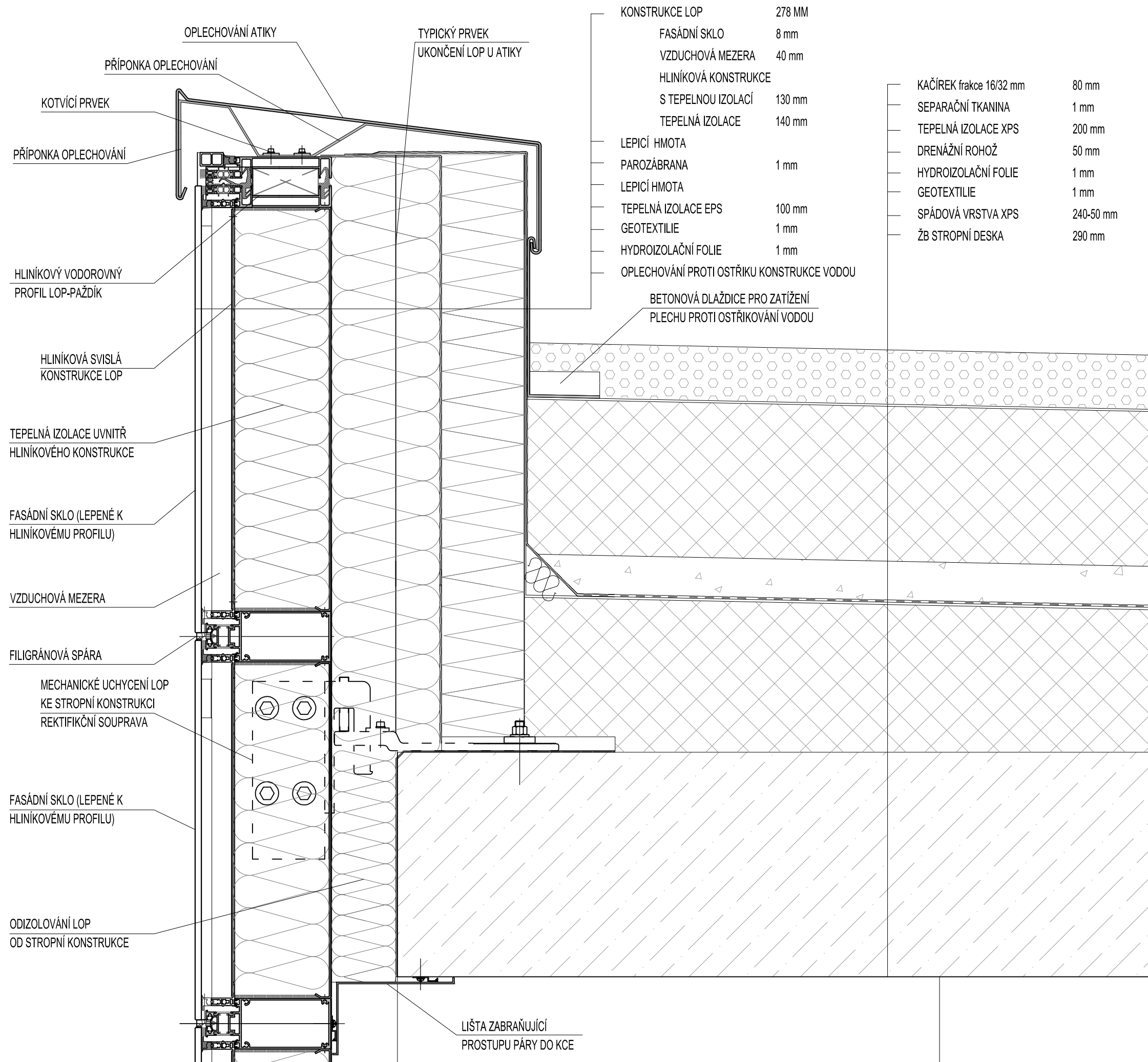
TABULKA DVEŘÍ

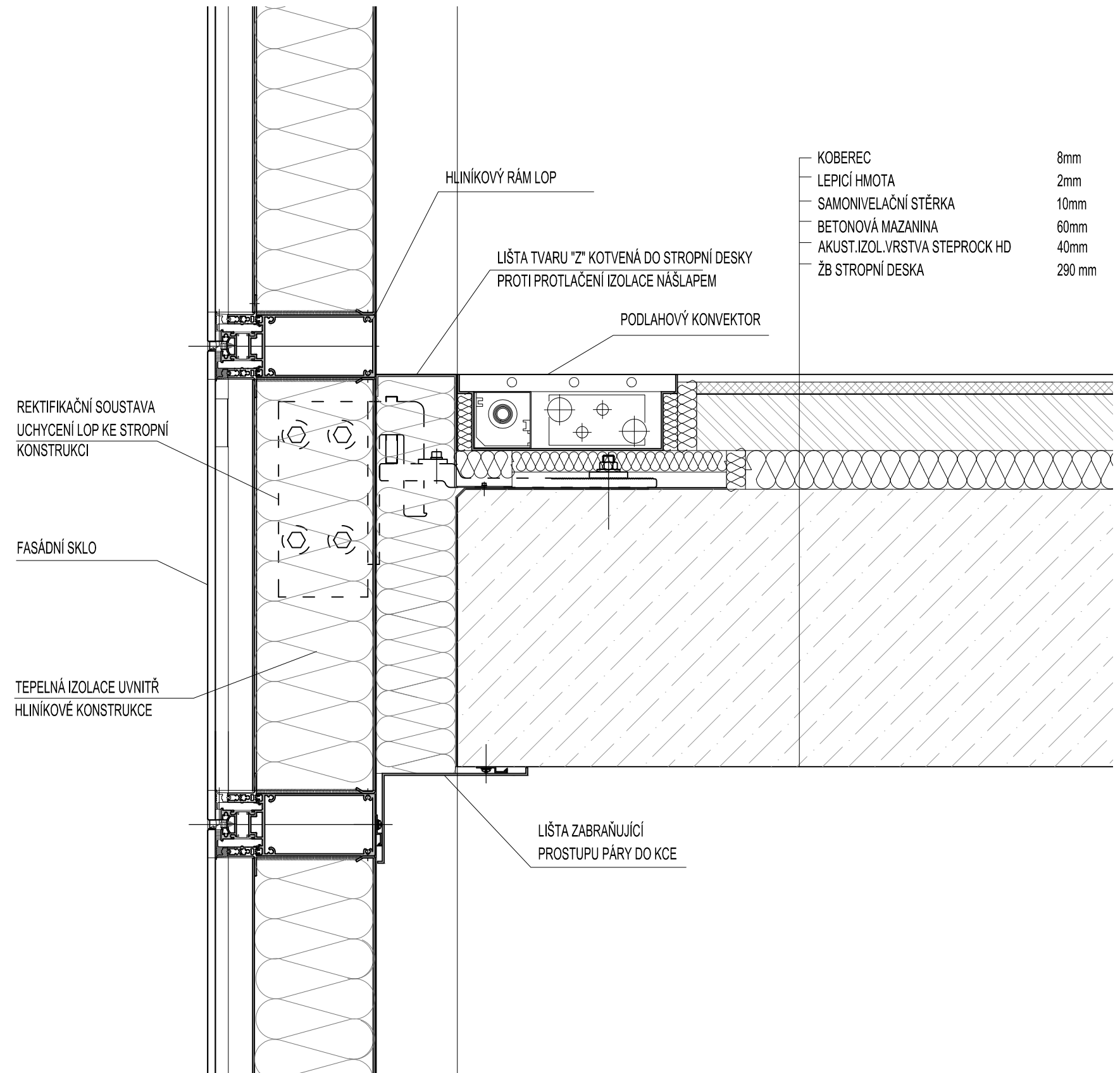
- D1 DVEŘE PROTIPOŽÁRNÍ SKLENĚNÉ (Š/V-900/1970)
- D2 DVEŘE SKLENĚNÉ (Š/V-900/1970)
- D3 DVEŘE PROTIPOŽÁRNÍ DŘEVĚNÉ (Š/V-800/1970)
- D4 DVEŘE PROTIPOŽÁRNÍ DŘEVĚNÉ (Š/V-700/1970)
- D5 DVEŘE DŘEVĚNÉ (Š/V-700/1970)

TABULKA PRVKŮ LOP

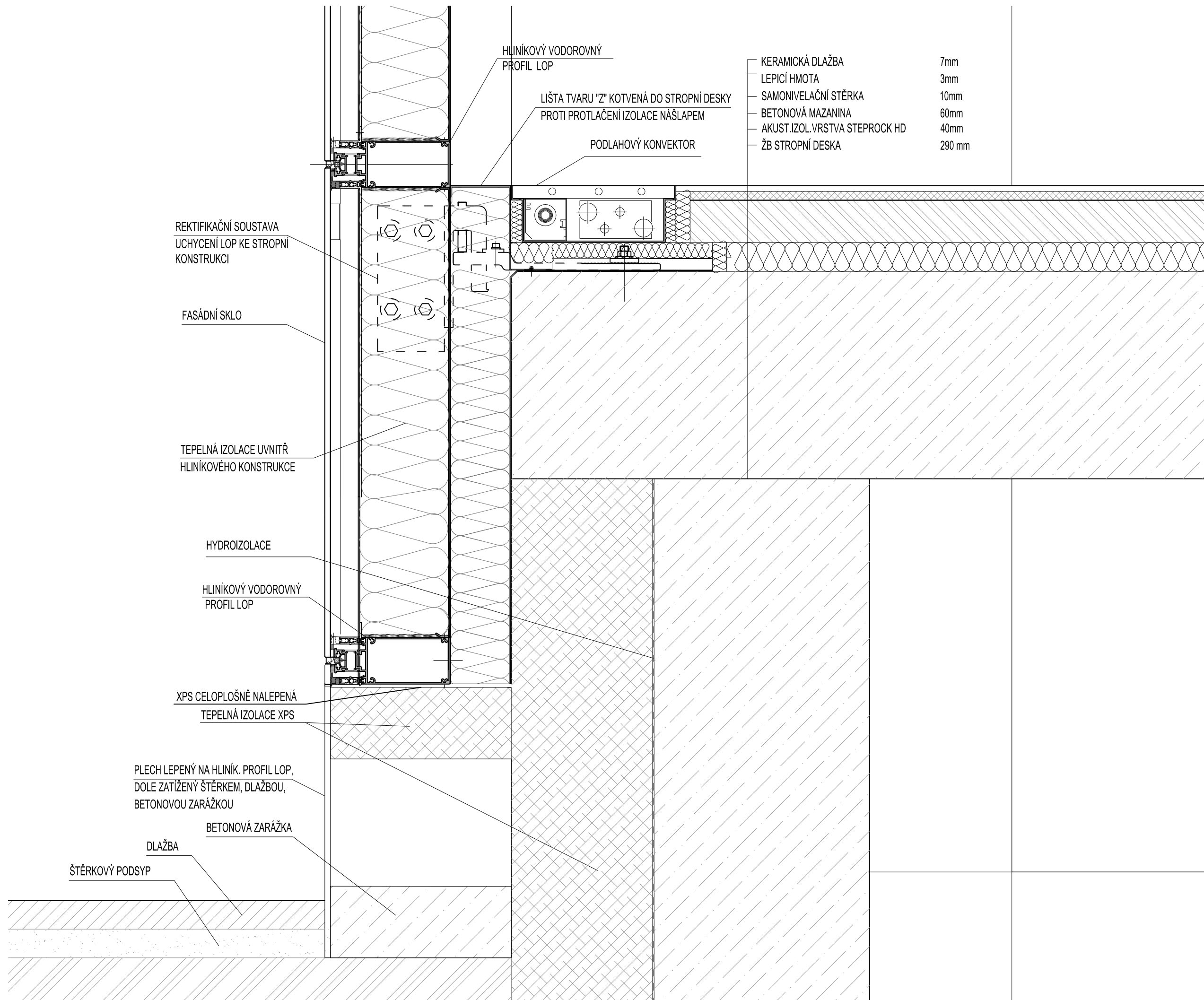
- L01 PRVEK LOP PLNÝ (Š/V-3710/3600)
- L02 PRVEK LOP ZASKLENÝ PRŮHLEDNÝ (Š/V-3550/3600)
- L03 PRVEK LOP ZASKLENÝ NEPRŮHLEDNÝ (Š/V-3530/3600)







| | |
|---------------------------------|--------|
| KOBREK | 8mm |
| LEPICÍ HMOTA | 2mm |
| SAMONIVELAČNÍ STĚRKA | 10mm |
| BETONOVÁ MAZANINA | 60mm |
| AKUST. IZOL. VRSTVA STEPROCK HD | 40mm |
| ŽB STROPNÍ DESKA | 290 mm |



| | |
|---------------------------------|--------|
| KERAMICKÁ DLAŽBA | 7mm |
| LEPICÍ HMOTA | 3mm |
| SAMONIVELAČNÍ STĚRKA | 10mm |
| BETONOVÁ MAZANINA | 60mm |
| AKUST. IZOL. VRSTVA STEPROCK HD | 40mm |
| ŽB STROPNÍ DESKA | 290 mm |

REKTIFIKAČNÍ SOUSTAVA
UCHYCENÍ LOP KE STROPNÍ
KONSTRUKCI

FASÁDNÍ SKLO

TEPELNÁ IZOLACE UVNITŘ
HLINÍKOVÉHO KONSTRUKCE

HYDROIZOLACE

HLINÍKOVÝ VODOROVNÝ
PROFIL LOP

XPS CELOPLOŠNĚ NALEPENÁ
TEPELNÁ IZOLACE XPS

PLECH LEPENÝ NA HLINÍK. PROFIL LOP,
DOLE ZATÍŽENÝ ŠTĚRKEM, DLAŽBOU,
BETONOVOU ZARÁŽKOU

BETONOVÁ ZARÁŽKA

DLAŽBA

ŠTĚRKOVÝ PODSYP

HLINÍKOVÝ VODOROVNÝ
PROFIL LOP

LIŠTA TVARU "Z" KOTVENÁ DO STROPNÍ DESKY
PROTI PROTLAČENÍ IZOLACE NÁŠLAPEM

PODLAHOVÝ KONVEKTOR

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

| | |
|---|--------------------------------------|
| Druh stavby | Administrativní budova Domu Zdraví |
| Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ) | ulice Beranových, Praha 18 - Letňany |
| Katastrální území a katastrální číslo | , č.kat. |
| Provozovatel, popř. budoucí provozovatel | |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník | |
| Adresa | |
| Telefon / E-mail | / |

Charakteristika budovy

| | |
|---|-------------------------------------|
| Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy | 12 874,1 m ³ |
| Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy | 645,6 m ² |
| Objemový faktor tvaru budovy A / V | 0,93 m ² /m ³ |
| Typ budovy | ostatní |
| Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} | 20 °C |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e | -15 °C |

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha A_i [m ²] | Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} / k + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)] | Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{i,rec}$ [W/(m ² ·K)] | Činitel teplotní redukce b_i [-] | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{T,i} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |
|------------------------|--------------------------------|---|---|------------------------------------|---|
| lehký obvodový plášť | 2 284,2 | 2,20 | 0,30 (0,25) | 1,00 | 34,8 |
| střecha plochá | 447,0 | 0,16 | 0,30 (0,25) | 1,00 | 28,7 |
| Podlaha u suterénu | 447,0 | 0,40 | 0,45 (0,30) | 0,46 | 94,6 |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| Celkem | 3 178,2 | | | | 158,1 |

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

(pokračování)

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| Měrná ztráta prostupem tepla H_T | W/K | 185,8 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$ | W/(m²·K) | 0,29 |
| Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{em} od 18 do 22 °C | W/(m ² ·K) | 0,36 |
| Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$ | W/(m ² ·K) | 0,32 |
| Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$ | W/(m²·K) | 0,42 |

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

| Hranice klasifikačních tříd | Veličina | Jednotka | Hodnota |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| A – B | $0,5 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,21 |
| B – C | $0,75 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,32 |
| C – D | $U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,42 |
| D – E | $1,5 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,63 |
| E – F | $2,0 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,84 |
| F – G | $2,5 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 1,05 |

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy:

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

Eliška Chlachulová

IČ:

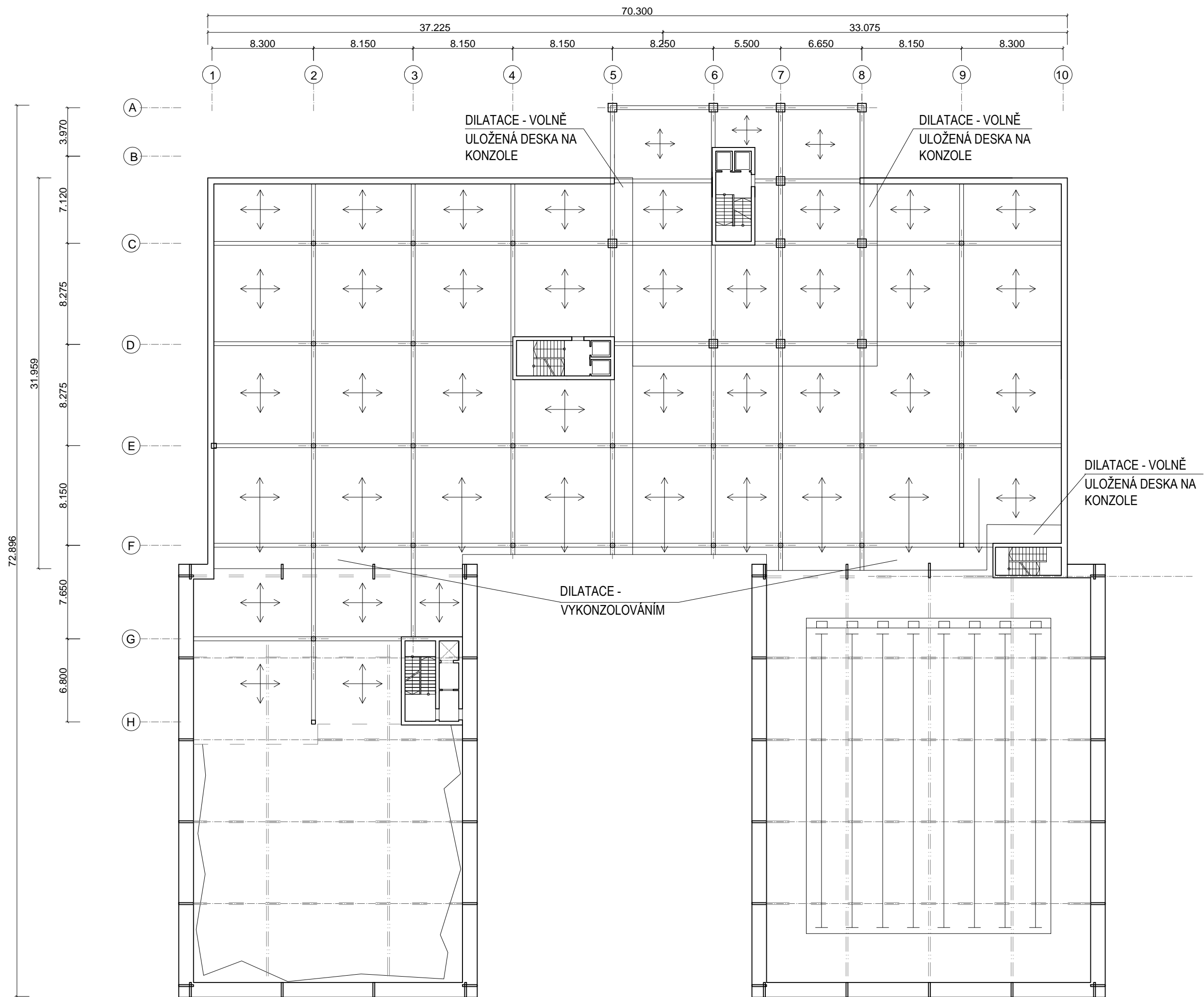
Zpracoval: Eliška Chlachulová

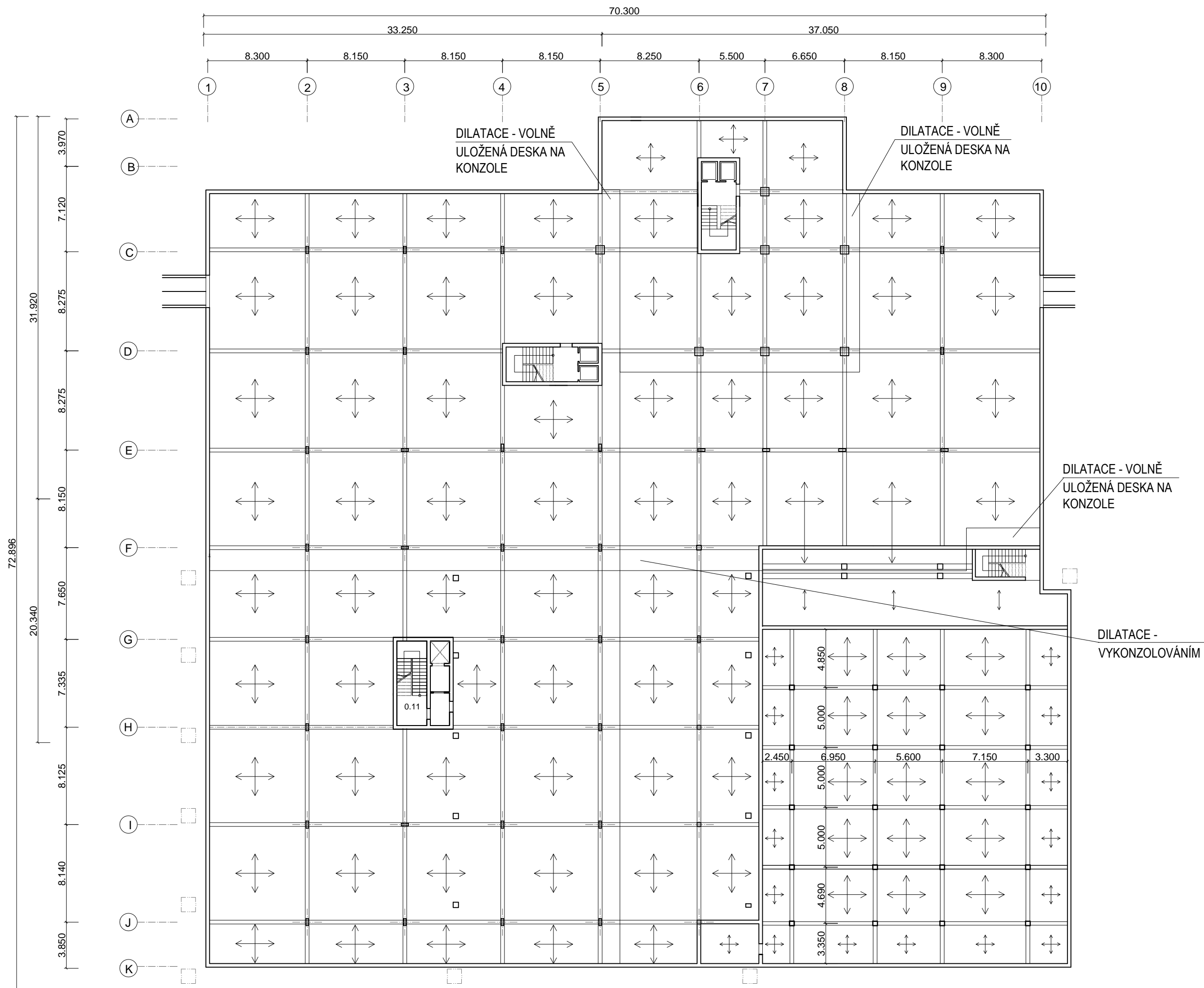
Podpis:

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

| ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY | |
|--|--------------------------------|
| Administrativní budova Domu Zdraví ulice Beranových, Praha - Letňany | Hodnocení obálky budovy |
| Celková podlahová plocha $A_c = 3 408,9 \text{ m}^2$ | stávající doporučení |
| C_i Velmi úsporná | |
| 0,5 | |
| 0,75 | |
| 1,0 | |
| 1,5 | |
| 2,0 | |
| 2,5 | |
| Mimořádně neúsporná | |
| KLASIFIKACE | |
| Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² ·K) | $U_{em} = H_T / A$ 0,29 |
| Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m ² ·K) | 0,42 0,42 |
| Klasifikační ukazatele C_i a jim odpovídající hodnoty U_{em} | |
| C_i | 0,50 0,75 1,00 1,50 2,00 2,50 |
| U_{em} | 0,21 0,32 0,42 0,63 0,84 1,05 |
| Platnost štítku do: | Datum vystavení štítku: |
| Štítek vypracoval(a): | Bc. Eliška Chlachulová |

IV. DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST STATICKÁ - BZK





STATICKÁ ČÁST – VÝPOČET ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

1) POPIS STATICKÉHO ŘEŠENÍ

Základovou konstrukcí objektu je základová bílá vana. Obousměrně pruté tropy nadzemních podlaží jsou nesený po obvodu železobetonovou monolitickou zdí a uvnitř železobetonovými monolitickými sloupy. Administrativní budova, která má 8 NP, je řešena jako monolitický železobetonový skelet se ztužujícím jádrem uprostřed dispozice. Železobetonové sloupy a stropní desky jsou z betonu C40/50, železobetonové stěny jsou z betonu C 30/37.

2) STATICKÝ VÝPOČET

VYMEZUJÍCÍ OHYBOVÁ ŠTÍHLOST

$$\lambda = l/d \leq \lambda_d$$

$$d \geq l/\lambda_d, \text{tab} \geq 8,275/31,17 \geq 0,265\text{m}$$

$$\lambda_{d, \text{tab}} = X_{c1} * X_{c2} * X_{c3} * \lambda_{\text{tab}} = 1 * (7/8,275) * 1,1 * 33,5 (\text{stupeň výztuže } 0,5\%, \text{ beton C40/50}) = 31,17$$

$$h_p = d + c + \text{profil výztuže}/2 = 0,265 + 0,02 + 0,008/2 = 0,289\text{m} \rightarrow \text{NÁVRH: } 290 \text{ mm}$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ – STROPNÍ KONSTRUKCE

| STÁLÉ | | CHARAKT. (kN/m ²) | $\gamma(-)$ | NÁVRH. ZAT. (kN/m ²) |
|-------------------|---------|-------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Deska | 0,29*25 | 7,25 | 1,35 | 9,79 |
| Kročejová izolace | 0,03*1 | 0,03 | 1,35 | 0,04 |
| Betonová mazanina | 0,07*23 | 1,61 | 1,35 | 2,17 |
| Oμίtká | 0,01*23 | 0,23 | 1,35 | 0,31 |
| Celkem | | 9,12 | 1,35 | 12,31 |

NAHODILÉ

| | | | |
|-------------------------|-------|-----|-------|
| Užitné | 5 | 1,5 | 7,5 |
| Celkem STÁLÉ + NAHODILÉ | 14,12 | | 19,81 |

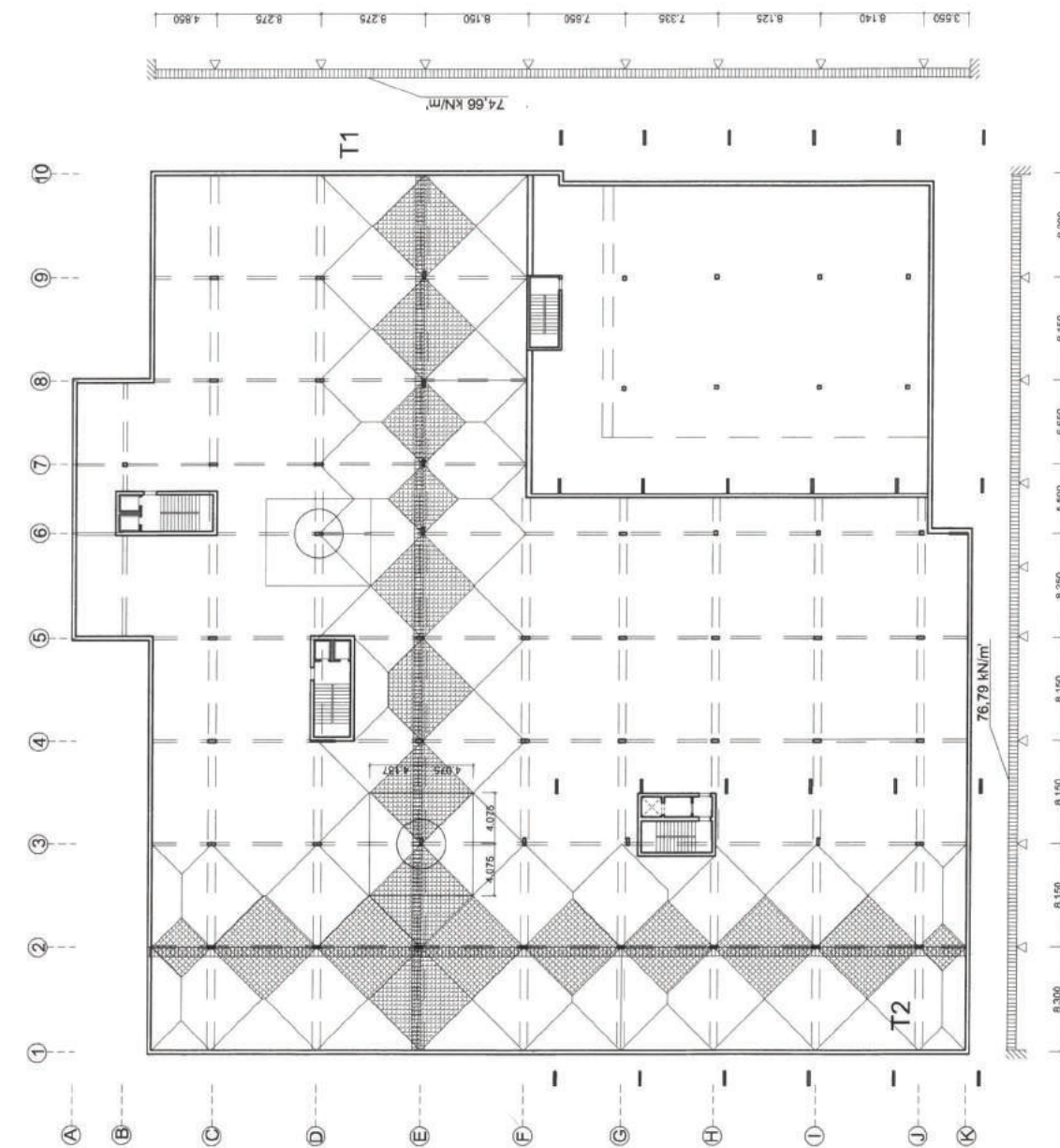
VÝPOČET ZATÍŽENÍ – STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

| STÁLÉ | | CHARAKT. (kN/m ²) | $\gamma(-)$ | NÁVRH. ZAT. (kN/m ²) |
|------------------|----------|-------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Oμίtká | 0,01*23 | 0,23 | 1,35 | 0,31 |
| Deska | 0,29*25 | 7,25 | 1,35 | 9,79 |
| Parozábrana | 0,03*1 | 0,03 | 1,35 | 0,04 |
| Tepelná izolace | 0,22*0,1 | 0,022 | 1,35 | 0,0297 |
| Separáčnı rohož | 0,05*3 | 0,15 | 1,35 | 0,2 |
| Drenážnı rohož | 0,15*3 | 0,45 | 1,35 | 0,61 |
| Filtračnı vrstva | 0,05*3 | 0,15 | 1,35 | 0,2 |

| | | | | |
|----------|--------|--------|------|-------|
| Substrát | 0,25*8 | 2 | 1,35 | 2,7 |
| Vegetace | 0,15*3 | 0,45 | 1,35 | 0,61 |
| Celkem | | 10,932 | 1,35 | 14,49 |

NAHODILÉ

| | | | |
|-------------------------|--------|-----|-------|
| Užitné - snıh | 1 | 1,5 | 1,5 |
| Celkem STÁLÉ + NAHODILÉ | 11,732 | | 15,99 |



SCHEMA VÝPOČTU PRŮVLAKŮ 1600

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH PRŮVLAKŮ

$$h_T = (1/10 - 1/12) * l = 0,8275 - 0,6895 \text{ m} \rightarrow \text{NÁVRH: } h_T = 750 \text{ mm}$$

$$b_T = (1/3 - 1/2) * h_T = 0,25 - 0,375 \rightarrow \text{NÁVRH: } h_T = 320 \text{ mm}$$

VÝPOČET MAXIMÁLNÍHO OHYBOVÉHO MOMENTU PRO STANOVENÍ VÝŠKY PRŮVLAKU

Průvlak T1:

$$f_{d,T1d} = (A_{zat,T1} * f_{dD}) / l_1 = (286,64 * 19,81) / 69,3 = 75,79 \text{ kN/m}$$

$$f_{d,T1} = f_{d,T1d} + \text{vlastní tíha průvlaku} = 76,8 + (0,75 * 25) = 95,54 \text{ kN/m}$$

$$M_1 = 1/10 * f_{d,T1} * l^2 = 1/10 * 95,54 * 8,275^2 = 566,46 \text{ kN/m}$$

Průvlak T2:

$$f_{d,T2d} = (A_{zat,T2} * f_{dD}) / l_1 = (243,1 * 19,81) / 64,5 = 74,66 \text{ kN/m}$$

$$f_{d,T2} = f_{d,T2d} + \text{vlastní tíha průvlaku} = 74,66 + (0,75 * 25) = 93,41 \text{ kN/m}$$

$$M_2 = 1/10 * f_{d,T2} * l^2 = 1/10 * 93,41 * 8,275^2 = 479,76 \text{ kN/m}$$

$M_1 > M_2 \rightarrow$ navrhují na T1

$$\mu = M / (b * d * \eta * f_{cd}) \rightarrow d = \sqrt{M / (b * \mu * \eta * f_{cd})} = \sqrt{566,46 / (0,32 * 0,29 * 1 * 40 / 1,5 * 10^3)} = 0,539 \text{ m}$$

\rightarrow NÁVRH: 540 mm

NÁVRH SLOUPŮ

SLOUP V 1.PP (Sloup E3)

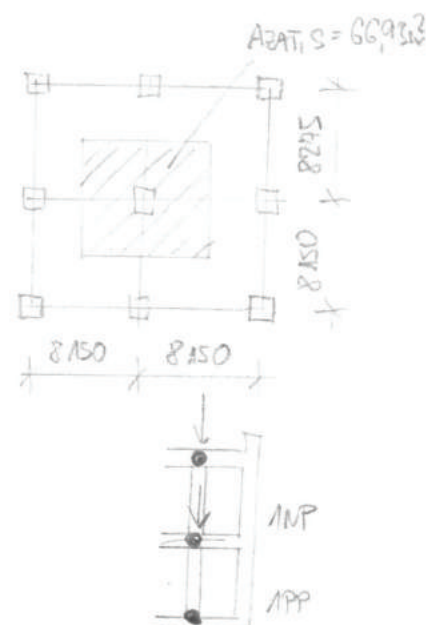
$$A_c = N_{Ed} / (\lambda * \eta * f_{cd} + \rho_s * \sigma_s)$$

$$N_{Ed} = A_{zat,s} * f_{dD} = 66,93 * 35,8 * 10^{-3} = 2396 \text{ kN}$$

$$F_{dD} = n * P + \text{STR} = 1 * 19,81 + 15,99 = 35,8 \text{ kN/m}^2$$

$$A_c = 2396 / (0,8 * 1 * 20 + 0,02 * 400) = 0,0998 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{A_c} = 0,316 \text{ m} \rightarrow \text{NÁVRH: } 320 \times 320 \text{ mm nebo } 200 \times 500 \text{ mm}$$



SLOUP V 1.PP (Sloup D6)

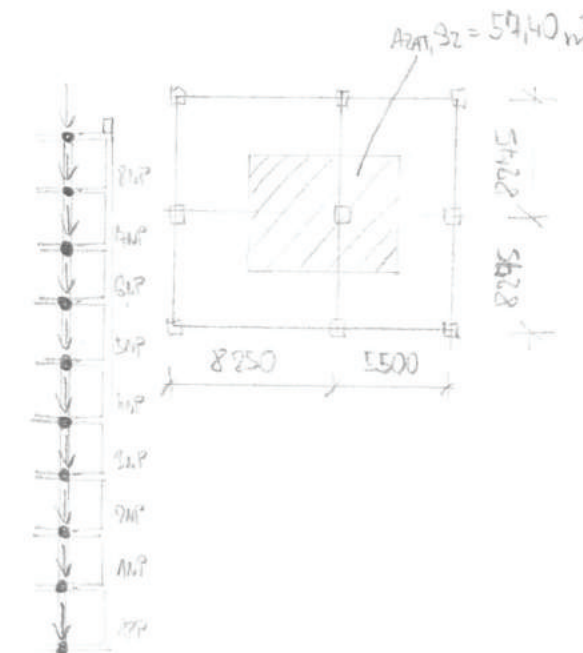
$$A_c = N_{Ed} / (\lambda * \eta * f_{cd} + \rho_s * \sigma_s)$$

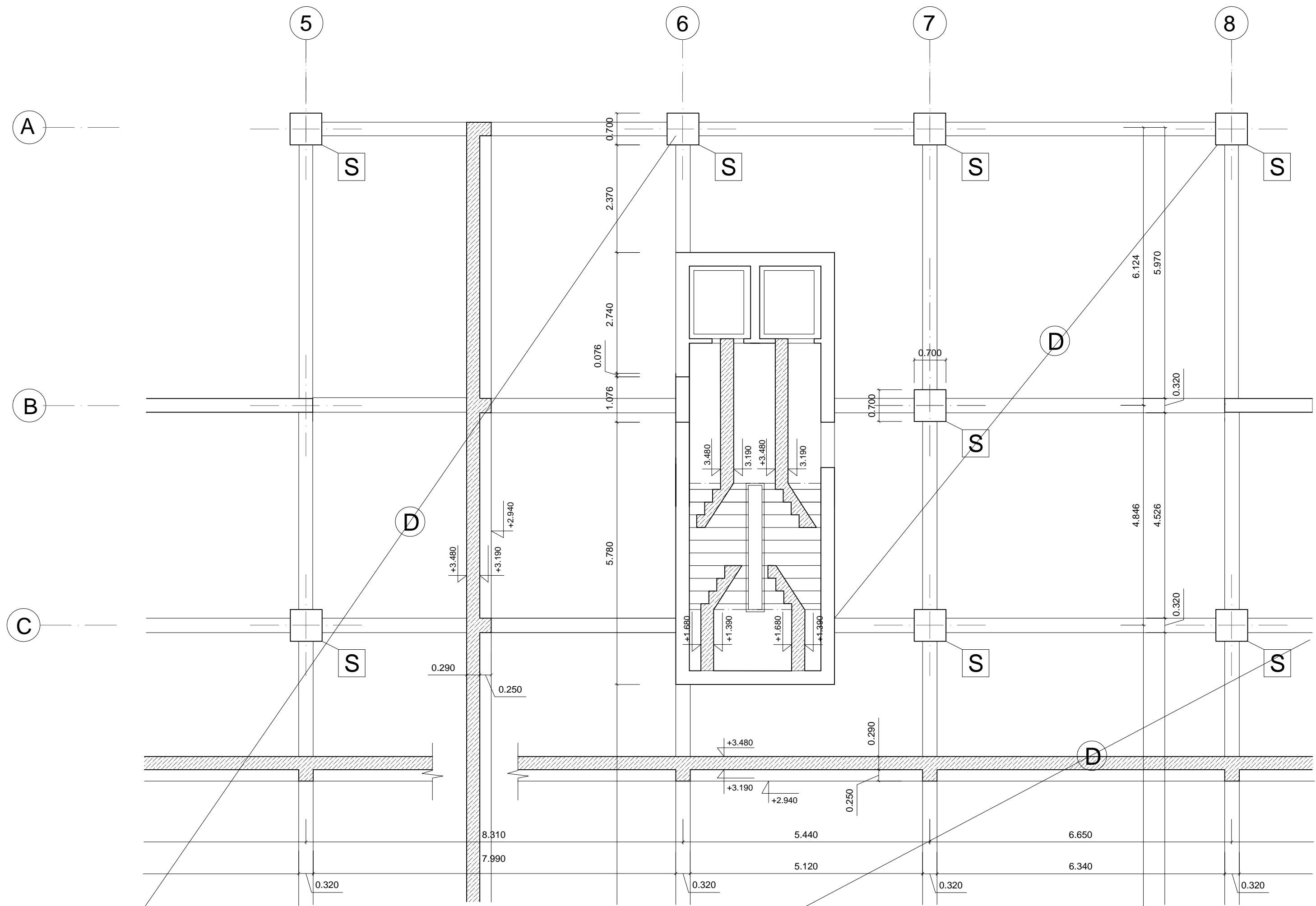
$$N_{Ed} = A_{zat,s} * f_{dD} = 57,40 * 174,47 * 10^{-3} = 11677 \text{ kN}$$

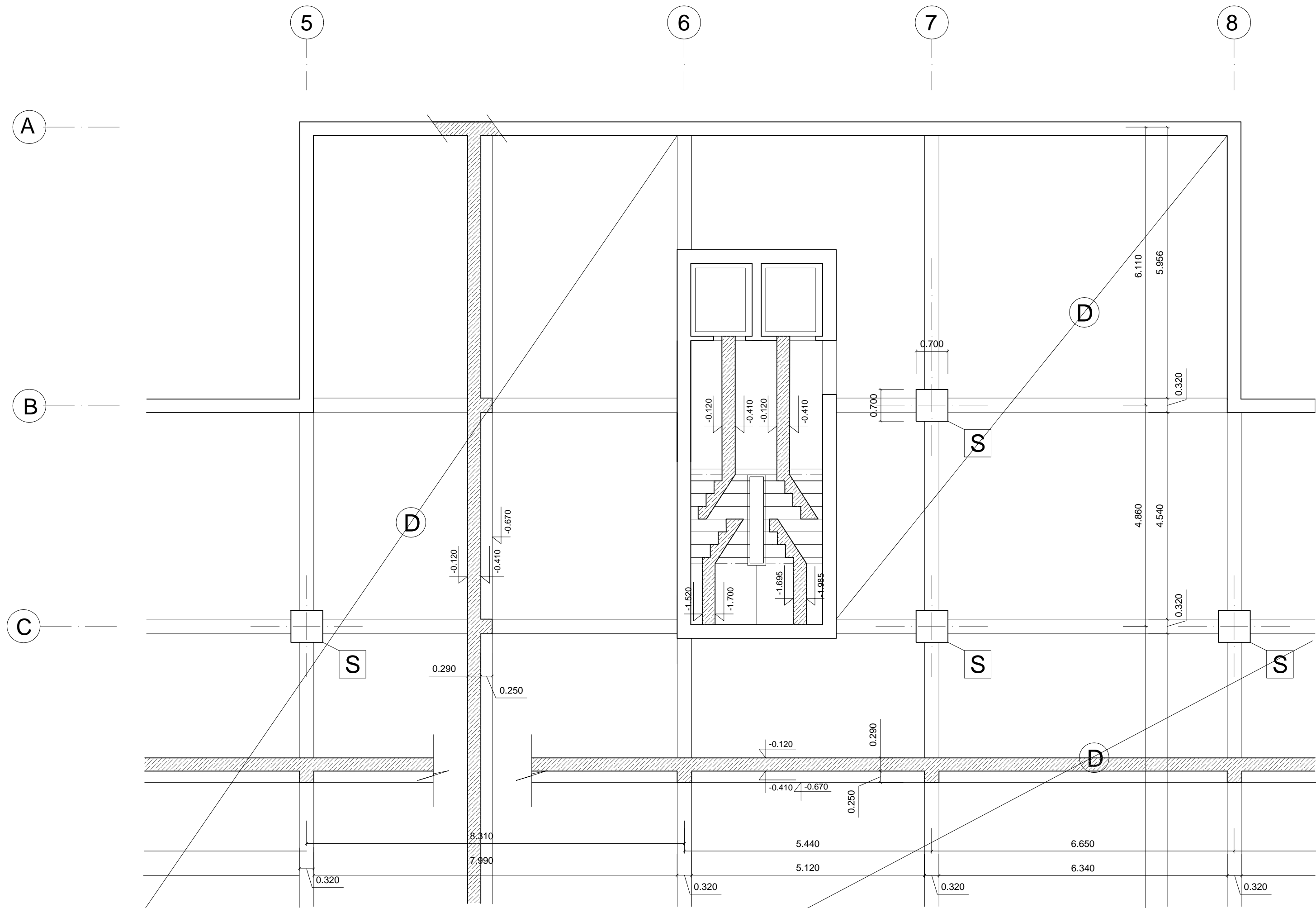
$$F_{dD} = n * P + \text{STR} = 8 * 19,81 + 15,99 = 174,47 \text{ kN/m}^2$$

$$A_c = 11677 / (0,8 * 1 * 20 + 0,02 * 400) = 0,4863 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{A_c} = 0,697 \text{ m} \rightarrow \text{NÁVRH: } 700 \times 700 \text{ mm nebo } 550 \times 1150 \text{ mm}$$



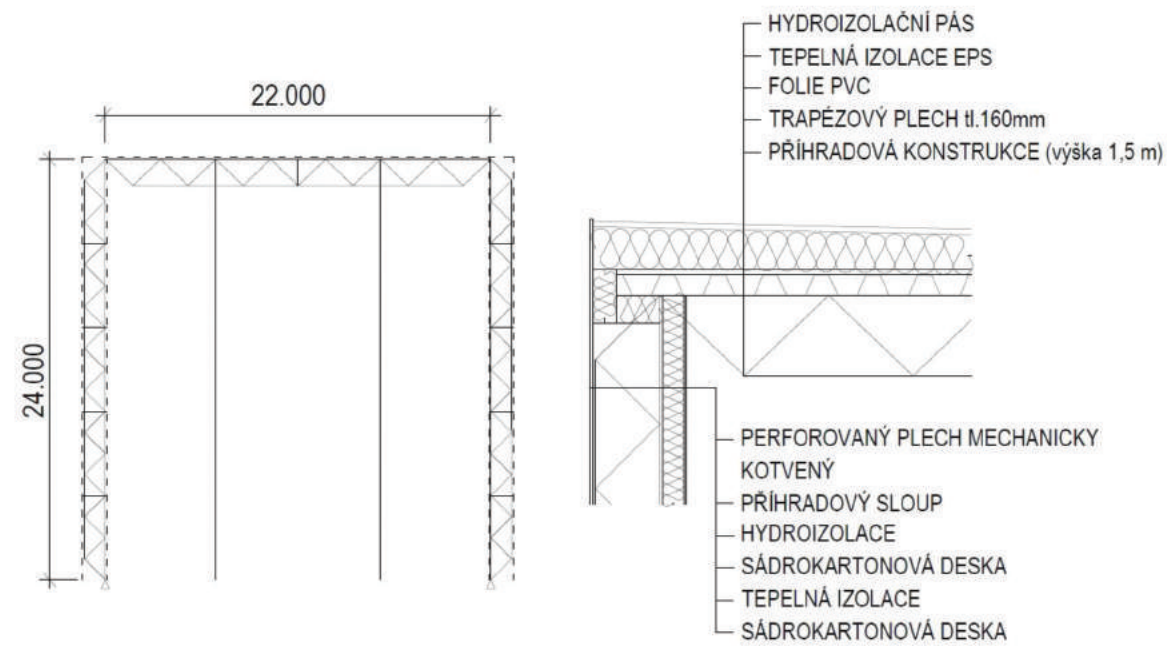




IVb. DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST STATICKÁ - ODK

STATICKÝ VÝPOČET OCELOVÉ KONSTRUKCE LEZECKÉ HALY

SCHEMA KONSTRUKCE



NÁVRHOVÁ HODNOTA ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$$S = s_k * u_i * C_e * C_i$$

s_k charakteristická hodnota
 u_i tvarový součinitel
 C_e součinitel expozice
 C_i tepelný součinitel

$$S = 0,7 * 0,8 * 1 * 1$$

$$S = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

VÝPOČET SVISLÉHO ZATÍŽENÍ NA KONSTRUKCI LEZECKÉ STĚNY

| STÁLÉ | CHARAKT.(kN/m ²) | $\gamma(-)$ | NÁVRH. ZAT.(kN/m ²) |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------|---------------------------------|
| Ocelová kostra | 1 | 1,35 | 1,35 |
| Vnější střešní konstrukce 0,5*6,7 | 3,35 | 1,35 | 4,52 |
| Celkem | 4,35 | 1,35 | 5,87 |
| NAHODILÉ | | | |
| Užitné 0,56*6,7 | 3,752 | 1,5 | 5,628 |
| Celkem STÁLÉ + NAHODILÉ | 8,102 | | 11,5 |

VÝPOČET ZATÍŽENÍ STĚNY VĚTREM

$H = 24 \text{ m}$
 $c_0 = 1$
 $z_0 = 1 \text{ m}$ (městská oblast - IV)
 $z_{\min} = 10 \text{ m}$

Součinitel terénu:

$$k_r = 0,19 * (z_0/z_0,2)^{0,07} = 0,19 * (1/0,05)^{0,07} = 0,234$$

Základní rychlost větru:

$$v_b = c_{dir} * c_{season} * v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$$

Součinitel drsnosti terénu:

$$c_r(z=24\text{m}) = k_r * \ln(z/z_0) = 0,234 * \ln(24/1) = 0,743$$

Střední rychlost větru:

$$v_m(z=24\text{m}) = c_r(z) * c_0(z) * v_b = 18,575 \text{ m/s}$$

Vliv turbulencí:

$$I_r(z=24\text{m}) = k_i / (c_0(z) * \ln(z/z_0)) = 1 / (1 * \ln(24/1)) = 0,315$$

$$C_e(z) = 1,8 - \text{odečteno z grafu}$$

Základní dynamický tlak od větru:

$$q_b = 0,5 * \rho * v_b^2 = 0,5 * 1,25 * 25^2 = 397 \text{ N/m}^2$$

Maximální dynamický tlak od větru:

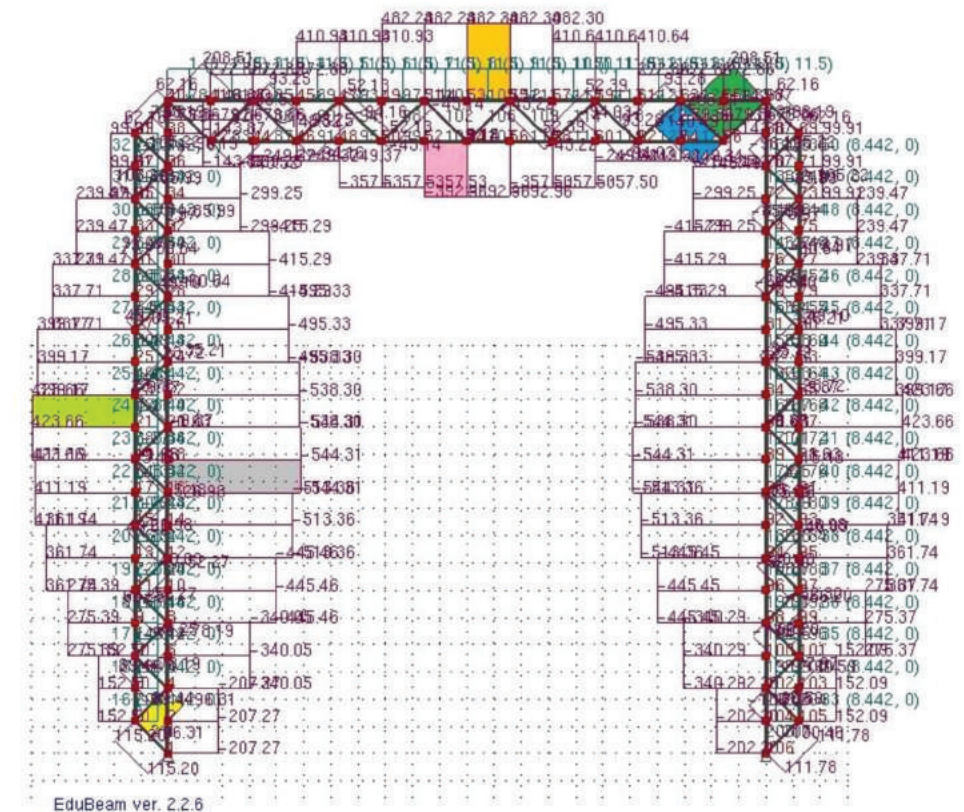
$$q_p(z) = C_e(z) * q_b = 1,8 * 391 = 703,8 \text{ N/m}^2$$

Tlaky na povrchy: (oblast A, $C_{pe,10}$ ($h/d=5$) = -1,2

$$W_e = q_p(z_e) * C_{pe} = 703,8 * (-1,2) = -844,56 \text{ N/m}^2 = -0,84 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Zatížení větru na m}': 1,5 * (-0,84) * 6,7 = -8,442 \text{ kN/m}'$$

VÝPOČET NORMÁLOVÝCH SIL V KONSTRUKCI POMOCÍ SOFTWARE EDUBEAM



NÁVRH PRVKŮ STŘEŠNÍHO NOSNÍKU

DOLNÍ PÁS PŘÍHRADOVINY – TAH

$$N_{Ed} = 392,96 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 392,96 \cdot 10^3 / 355 = 1106,93 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 102/4,0 (A = 1232 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 1232 \cdot 355 = 437,36 \text{ kN} > 392,96 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 392,96 / 437,36 \cdot 100 = 90 \%$$

HORNÍ PÁS PŘÍHRADOVINY – TLAK

$$N_{Ed} = 482,3 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 482,3 \cdot 10^3 / 355 = 1358,6 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 140/4,5 (A = 1916 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 1926 \cdot 355 = 680,18 \text{ kN} > 482,3 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 482,3 / 680,18 \cdot 100 = 71 \%$$

→ POSOUZENÍ NA VZPĚR:

$$\lambda = L_{cr}/i = 3150 / 47,9 = 65,76$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{f_{yd} / 355} = 93,9$$

$$\lambda' = \lambda / \lambda_1 = 65,76 / 93,9 = 0,7$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + \alpha \cdot (\lambda' - 0,2)) + \lambda'^2$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + 0,21 \cdot (0,7 - 0,2)) + 0,7^2$$

$$\Theta = 0,798$$

$$K = 1 / (\Theta + \sqrt{\Theta^2 - \lambda'^2})$$

$$K = 1 / (0,798 + \sqrt{0,798^2 - 0,7^2})$$

$$K = 0,847$$

$$N_{b,Rd} = (K \cdot A \cdot F_y) / (\gamma_{m0} \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = (0,847 \cdot 1916 \cdot 355) / (1 \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = 576 \text{ kN} > 482,3 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

DIAGONÁLA PŘÍHRADOVINY – TAH

$$N_{Ed} = 146,4 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 146,4 \cdot 10^3 / 355 = 412,39 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 54/2,6 (A = 420 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 420 \cdot 355 = 149,10 \text{ kN} > 146,4 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 146,4 / 149,10 \cdot 100 = 98 \%$$

DIAGONÁLA PŘÍHRADOVINY – TLAK

$$N_{Ed} = 208,51 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 208,51 \cdot 10^3 / 355 = 587,4 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 76/4,0 (A = 905 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 905 \cdot 355 = 321 \text{ kN} > 208,51 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 208,51 / 321 \cdot 100 = 65 \%$$

→ POSOUZENÍ NA VZPĚR:

$$\lambda = L_{cr}/i = 2179 / 25,5 = 85,45$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{f_{yd} / 355} = 93,9$$

$$\lambda' = \lambda / \lambda_1 = 85,45 / 93,9 = 0,91$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + \alpha \cdot (\lambda' - 0,2)) + \lambda'^2$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + 0,21 \cdot (0,91 - 0,2)) + 0,91^2$$

$$\Theta = 0,9886$$

$$K = 1 / (\Theta + \sqrt{\Theta^2 - \lambda'^2})$$

$$K = 1 / (0,9886 + \sqrt{0,9886^2 - 0,91^2})$$

$$K = 0,73$$

$$N_{b,Rd} = (K \cdot A \cdot F_y) / (\gamma_{m0} \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = (0,73 \cdot 905 \cdot 355) / (1 \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = 234,5 \text{ kN} > 208,5 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH PRVKŮ SLOUPU

DOLNÍ PÁS PŘÍHRADOVINY – TAH

$$N_{Ed} = 544,31 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 544,31 \cdot 10^3 / 355 = 1533,27 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 127/4,0 (A = 1546 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 1546 \cdot 355 = 548,83 \text{ kN} > 544,31 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 544,31 / 548,83 \cdot 100 = 99 \%$$

HORNÍ PÁS PŘÍHRADOVINY – TLAK

$$N_{Ed} = 423,66 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 423,66 \cdot 10^3 / 355 = 1193,4 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 140/5,0 (A = 2121 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 2121 \cdot 355 = 752,96 \text{ kN} > 423,66 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 423,66 / 752,96 \cdot 100 = 56 \%$$

\rightarrow POSOUZENÍ NA VZPĚR:

$$\lambda = L_{cr}/i = 2 \cdot 2400 / 47,8 = 101,48$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{f_{yd} / 355} = 93,9$$

$$\lambda' = \lambda / \lambda_1 = 101,48 / 93,9 = 1,081$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + \alpha \cdot (\lambda' - 0,2) + \lambda'^2)$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + 0,21 \cdot (1,081 - 0,2) + 1,081^2)$$

$$\Theta = 1,1626$$

$$K = 1 / (\Theta + \sqrt{\Theta^2 - \lambda'^2})$$

$$K = 1 / (1,1626 + \sqrt{1,1626^2 - 1,081^2})$$

$$K = 0,6287$$

$$N_{b,Rd} = (K \cdot A \cdot F_y) / (\gamma_{m0} \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = (0,6287 \cdot 2121 \cdot 355) / (1 \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = 473,38 \text{ kN} > 423,66 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

DIAGONÁLA PŘÍHRADOVINY – TAH

$$N_{Ed} = 115,2 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 115,2 \cdot 10^3 / 355 = 324,5 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 42,4/2,6 (A = 325 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 325 \cdot 355 = 115,37 \text{ kN} > 115,2 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 115,2 / 115,37 \cdot 100 = 99 \%$$

DIAGONÁLA PŘÍHRADOVINY – TLAK

$$N_{Ed} = 96,31 \text{ kN}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 355/1 = 355 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{yd} = 96,31 \cdot 10^3 / 355 = 271,3 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH: KRTR (kruhová trubka) 44,5/5,0 (A = 620 mm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{POSOUZENÍ: } N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} = 620 \cdot 355 = 220,1 \text{ kN} > 96,31 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rightarrow \text{VYUŽITÍ: } N_{Ed} / N_{pl,Rd} \cdot 100 = 96,31 / 220,1 \cdot 100 = 44 \%$$

\rightarrow POSOUZENÍ NA VZPĚR:

$$\lambda = L_{cr}/i = 1697 / 14,1 = 120,35$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{f_{yd} / 355} = 93,9$$

$$\lambda' = \lambda / \lambda_1 = 120,35 / 93,9 = 1,28$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + \alpha \cdot (\lambda' - 0,2) + \lambda'^2)$$

$$\Theta = 0,5 \cdot (1 + 0,21 \cdot (1,28 - 0,2) + 1,28^2)$$

$$\Theta = 1,4326$$

$$K = 1 / (\Theta + \sqrt{\Theta^2 - \lambda'^2})$$

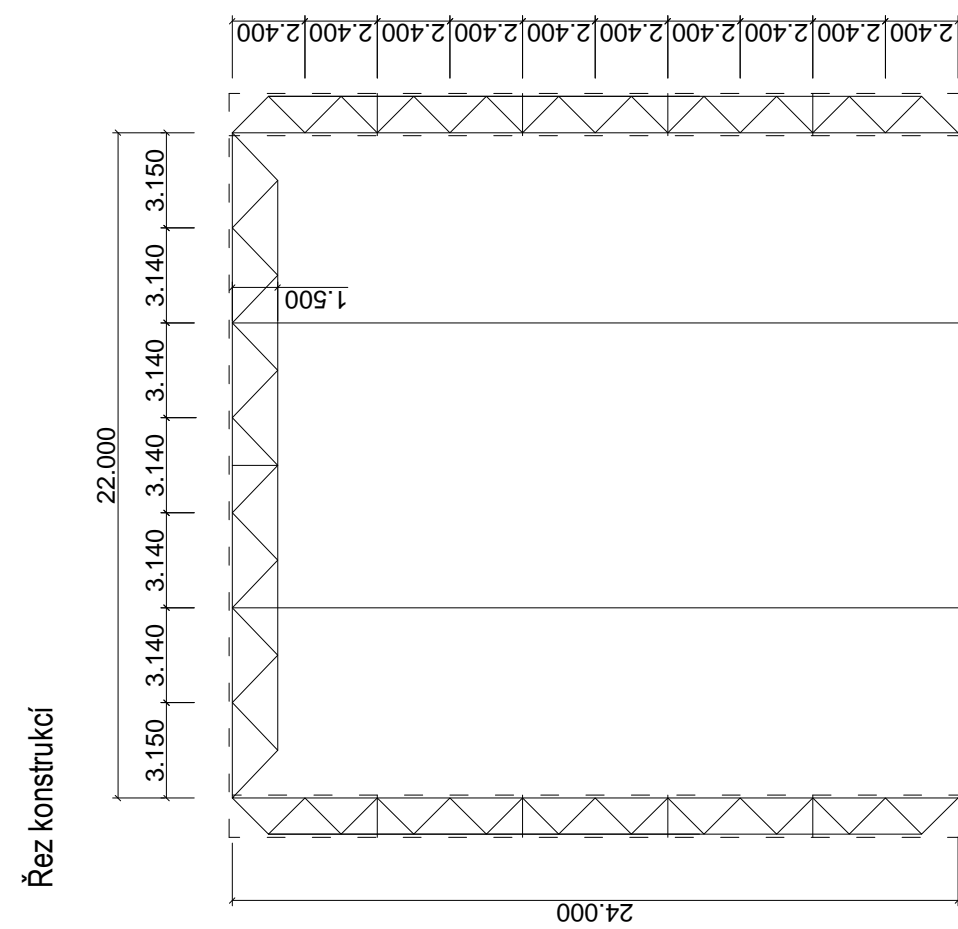
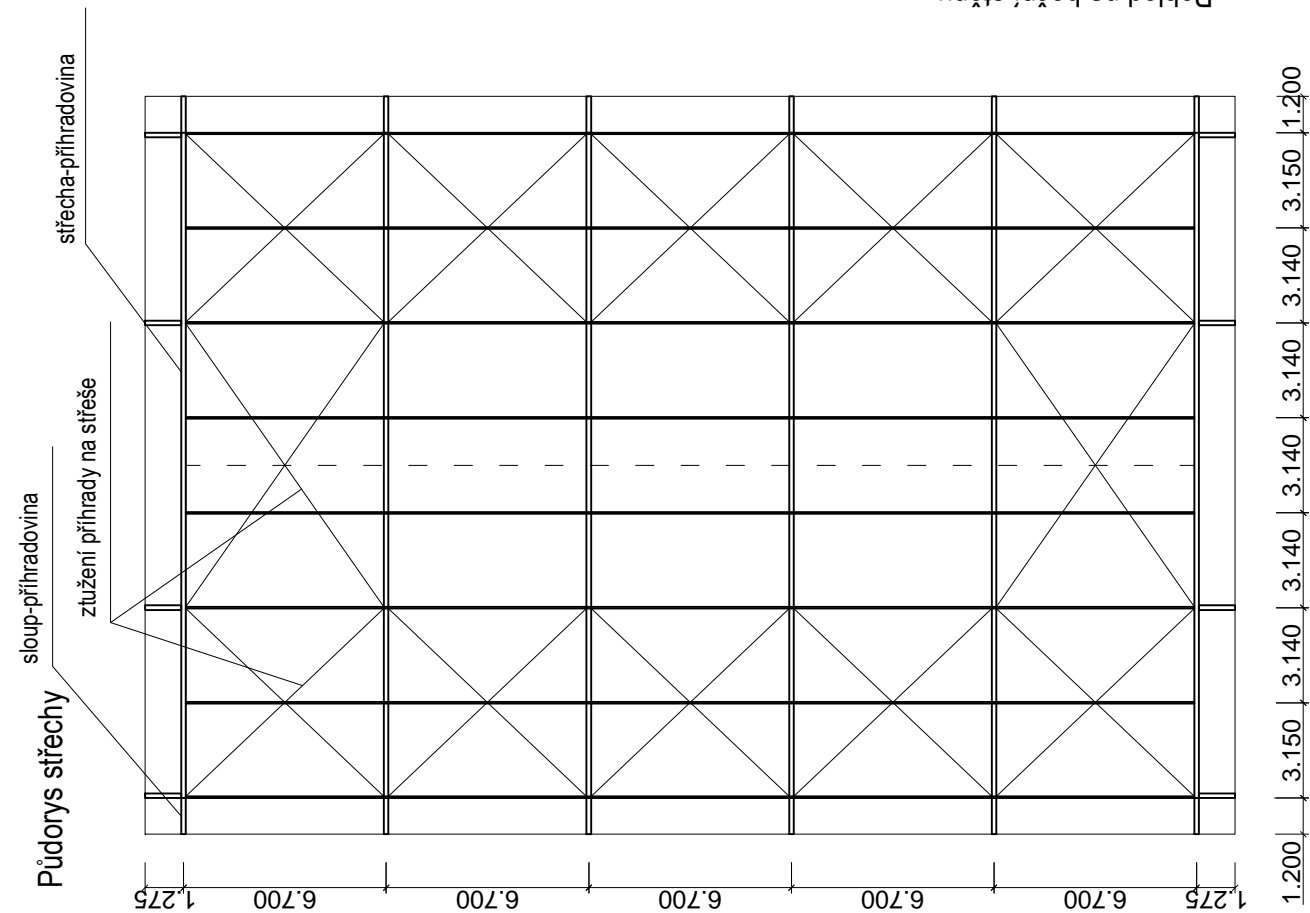
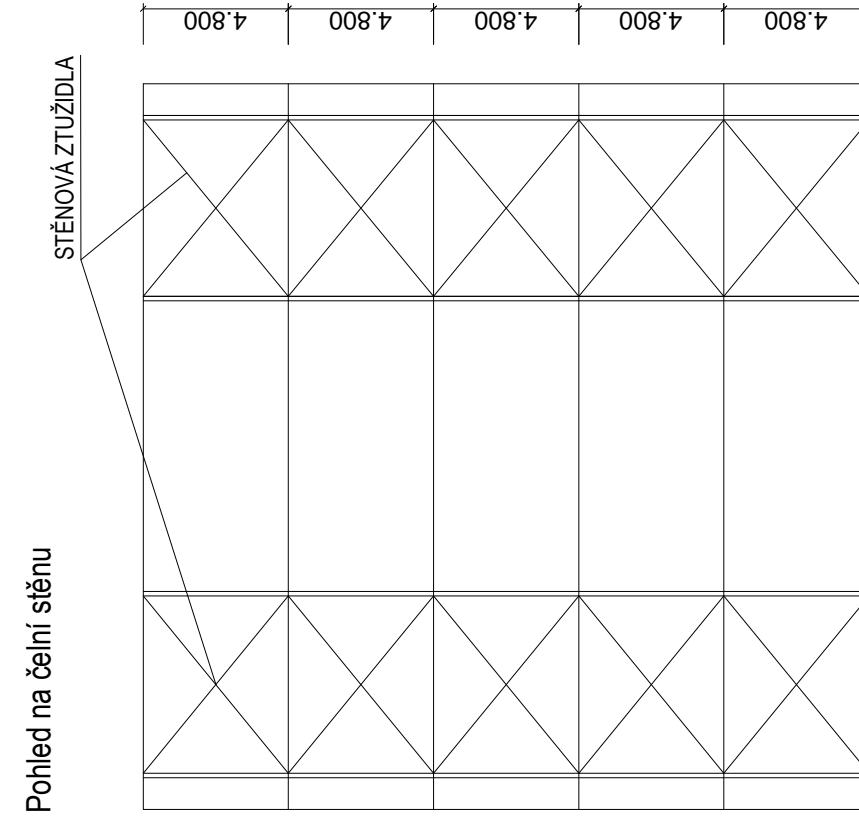
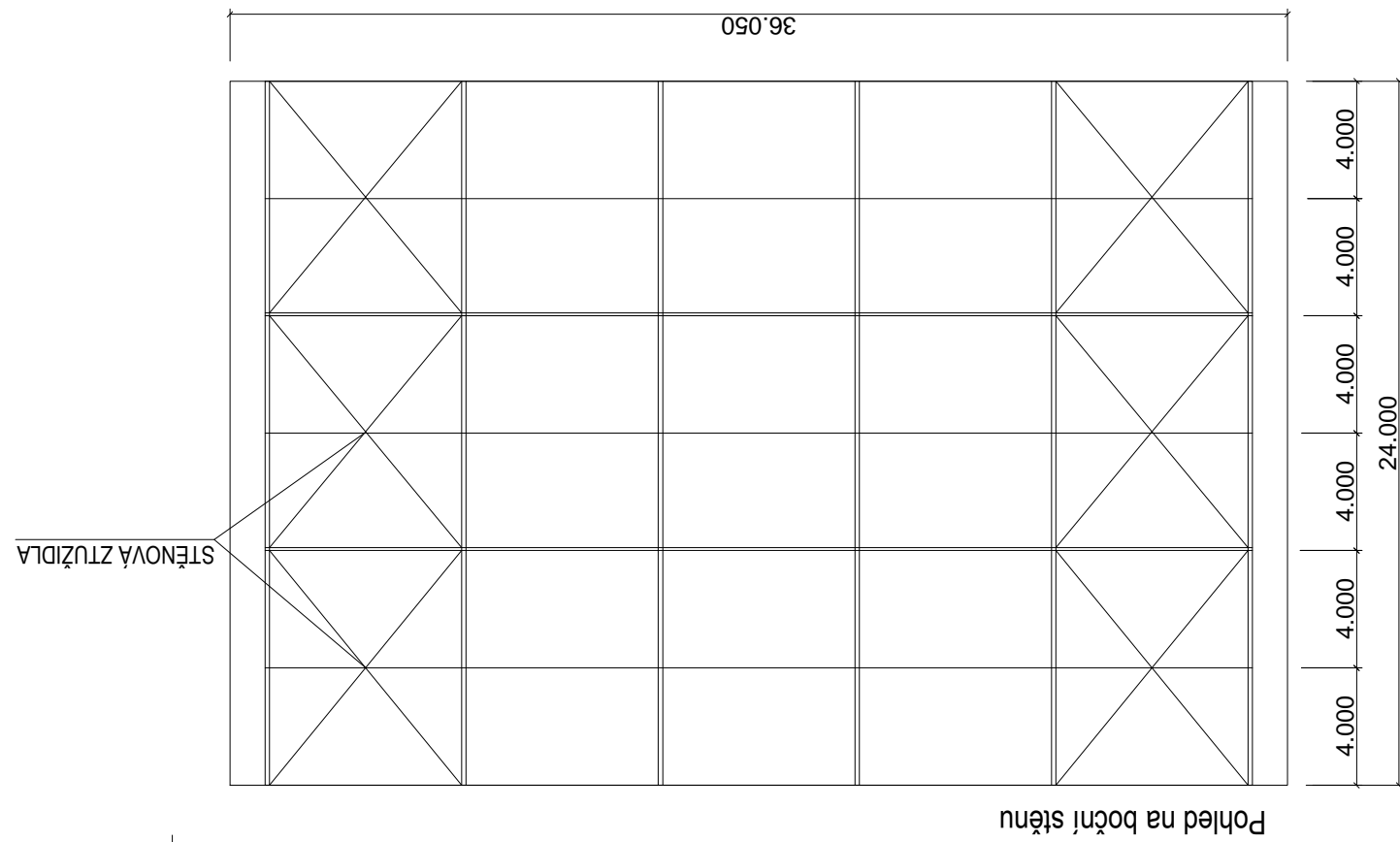
$$K = 1 / (1,4326 + \sqrt{1,4326^2 - 1,28^2})$$

$$K = 0,482$$

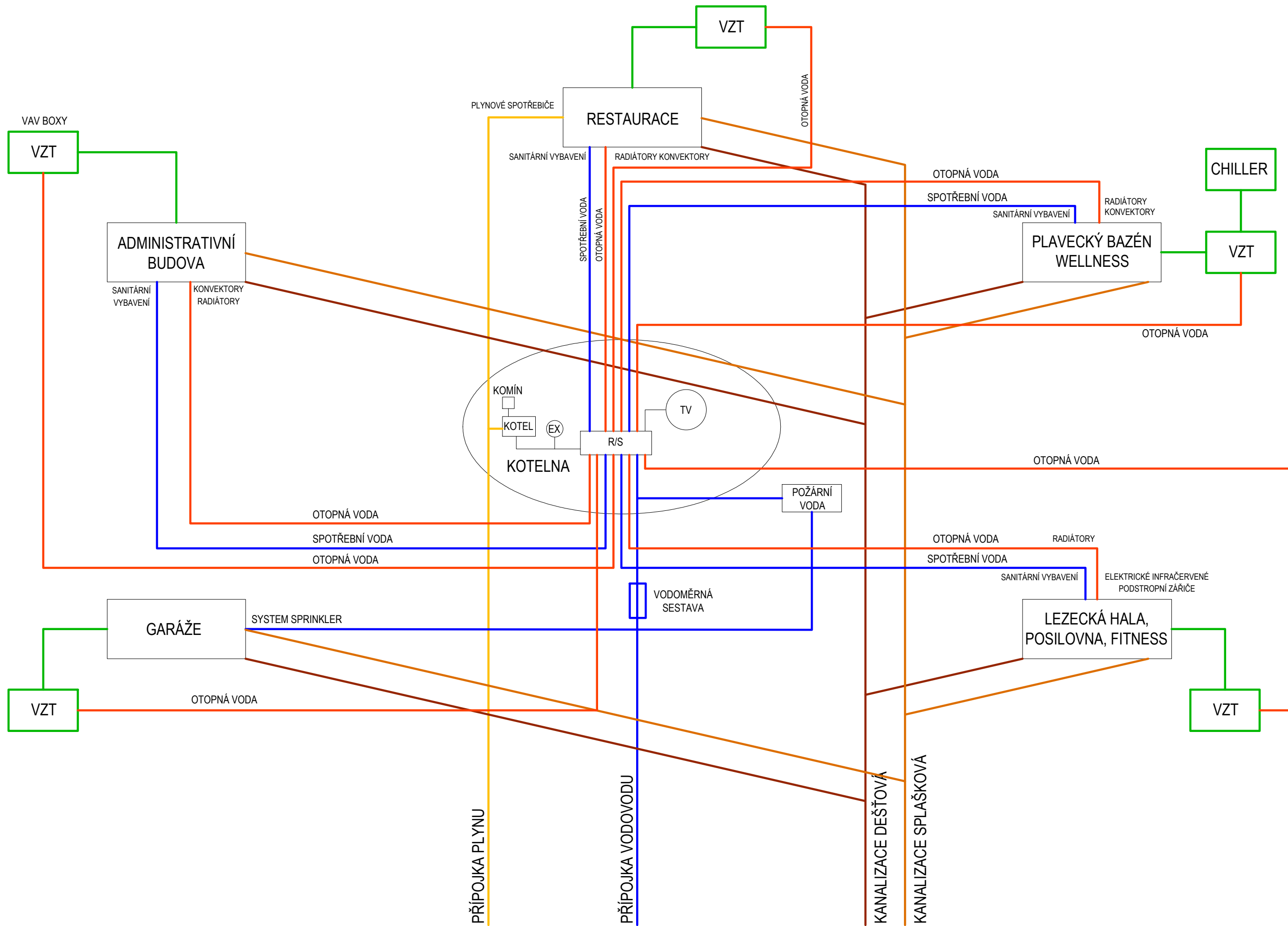
$$N_{b,Rd} = (K \cdot A \cdot F_y) / (\gamma_{m0} \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = (0,482 \cdot 620 \cdot 355) / (1 \cdot 1000)$$

$$N_{b,Rd} = 106,02 \text{ kN} > 96,31 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



V. DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST TZB



TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB

1) POPIS OBJEKTU, KONCEPCE TZB

Navrhovaný objekt na území bývalého areálu Avie v Letňanech kombinuje provoz sportovního centra, kde je umístěna lezecká stěna, plavecký bazén délky 25m, wellness a fitness centrum, s provozem restaurace a kancelářské budovy. Jedná se o kombinovaný objekt, který v sobě skýtá 2 haly (lezecká stěna a bazén), přízemní, jednopatrovou část s wellness centrem, fitness centrem a restaurací, osmi-patrovou administrativní část a jednopatrové podzemní garáže. Objekt je tvořen čtyřmi provozními celky a provozem garáží a podle toho je navrženo i individuální řešení jednotlivých systémů TZB tak, aby co nejvíce odpovídalo daným provozům a členění budov.

2) VODOVOD

2.1) ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU VODOU

Objekt bude napojen na vodovodní řád v nově navržené ulici Nová východně od objektu.

2.2) PŘÍPOJKA

Vodovodní přípojka z plastového polyuretanového materiálu bude vedena v nezamrzne hloubce pod chodníkem do technických místností v 1.PP, kde bude umístěna vodoměrná sestava.

2.3) VNITŘNÍ VODOVOD

Přípojovací potrubí je navrženo z PE. Je provedeno ve spádu 0,5% směrem ke stoupacímu potrubí. Potrubí je vedeno v instalační předstěně. Vodovodní trubky jsou obaleny tepelnou izolací. Jak TUV, studená voda, tak i cirkulace. Vedení musí umožňovat dilataci. Dimenze potrubí není součástí návrhu TZB.

Svislé potrubí je navrženo z PE. Potrubí musí být izolováno a musí umožnit dilataci. Dimenze není součástí návrhu TZB. Vede se v instalačních šachtách společně s ostatními potrubími. Musí se dbát na to, aby byli bez větších problémů vidět osazené vodoměry. Mezi studenou a teplou vodou by měla být umístěna cirkulační voda, z důvodu neovlivňování teplot vod.

Ležaté potrubí je navrženo taktéž z PE. Vedené je pod stropem nejnižšího podlaží. Vedení musí umožňovat dilataci. Vodoměrná sestava je osazena v kotelně budovy. Její umístění je označeno ve výkresech. V místě prostupu základy je potrubí uloženo v ocelové chráničce.

2.4) POŽÁRNÍ VODOVOD

V objektu je navržen samočinný stabilní hasicí systém (Sprinkler) napojený na vodovodní řád, který je zavodněn a trvale pod tlakem. Sprinklerový systém vpouští do prostor objektu (pouze 1.PP) vodu v kapalném stavu. Sprinklery jsou navrženy pouze v podzemním podlaží – garážích. Bližší specifikace a dimenze systému budou stanoveny v další fázi projektu.

3) KANALIZACE

3.1) NAPOJENÍ

Splašková a dešťová kanalizace vtékají do nově navržené oddílné kanalizace v ulici Nová. Obě kanalizace mají vlastní revizní šachty umístěné na pozemku sportovního centra.

3.2) PŘÍPOJKA

Po napojení dešťové a splaškové kanalizace ve revizních šachtách pokračují oba odtoky přes přípojky do hlavních stok. Oddílné přípojky budou KG 150 (návrh) a budou vedeny pod sklonem 12 %. Vodorovná délka přípojek je totožná a to 8500 mm.

3.3) REVIZNÍ ŠACHTY

Ve venkovních revizních šachtách o poloměrech 1000mm (poklop 600mm) se nachází oddílná kanalizace. Tato šachta je umístěna cca 10 000 mm od objektu v hloubce cca 2500 mm (dno). Na dešťovém potrubí musely být umístěny další revizní šachty o průměru 150 mm. Na splaškovém potrubí byla umístěna další revizní šachta o rozměrech 600x800 mm ve vzdálenosti 2000 mm od objektu.

3.4) VNITŘNÍ ROZVODY

přípojovací potrubí: Vedeno pod kuchyňskou linkou a v předstěných.

Prostupy stěnami jsou provedeny pouze v místech, kde je to nezbytně nutné. Trubky jsou zhotoveny z HT-systému a jsou vedeny pod sklonem 3%

odpadní potrubí:

Splaškové potrubí vedeno v šachtě a prostupy stropem, zhotoveno z HT trubek tloušťky

125 mm. Odpadní potrubí je pod stropem 1.PP přivedeno ke sloupům nebo ke stěnám v podzemních garážích, aby nepřekáželo autům, podél sloupů a stěn je dovedeno ke svodnému potrubí v podzemí. V každém patře je umístěna čistící tvarovka 1m nad podlahou. Dešťové potrubí vedeno uvnitř i vně objektu, zhotovené z měděných trubek 110 mm.

větrací potrubí:

Zhotoveno nad každým splaškovým potrubím, zakončeno větrací hlavici 500mm nad úrovní střechy.

svodné potrubí:

Splaškové potrubí je zhotoveno z trubek KG v rozmezí

110 – 150mm. Potrubí je vedeno v zemi pod sklonem 3%, prochází betonovými základy. Dešťové potrubí je zhotoveno z trubek KG 110 a je také vedeno v zemi, případně podél stěny v 1.PP. U paty je osazen lapač naplavenin.

3.5) ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V každém provozním celku je navržen systém a počet zařizovacích předmětů tak, aby vyhovoval příslušnému provozu a daným příslušným normám platným v ČR.

Budova je uzpůsobená pro pohyb lidí s omezenou schopností pohybu a orientace.

3.6) MATERIÁL

Jednotlivé trubky jsou do sebe nasunuty a soudržnost zajišťuje gumové těsnění, které umožňuje dilatační změny. Zateplení ani odhlučnění není nutné. Potrubí je vedeno v odhlučněných šachtách a celý objekt je dokola zaizolován.

3.7) ČIŠTĚNÍ KANALIZACE

Odpadní potrubí lze čistit přes čistící tvarovky umístěné v každém podlaží 1m nad podlahou. Svodné potrubí je umožněno čistit v revizních šachtách.

3.8) PŘEČERPÁNÍ

Není nutné řešit. Odtok je zajištěn dostatečným sklonem.

3.9) OCHRANA PROTI VZDUTÉ VODĚ

Přípojka je umístěna nad úrovní vzduté vody, tudíž není zapotřebí řešení.

3.10) VÝPOČTY

Výpočty nejsou součástí zadání.

3.11) SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY

ČSN EN 1610 (ČSN 756114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 756760 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 1: Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání.

4) PLYNOVOD

4.1) ZDROJ PLYNU

Objekt je připojen k plynovodnímu nově navrženému řadu v ulici Nová, orientovanému vzhledem k objektu severovýchodně. Hlavní plynovodní řad probíhá pod silnicí 10m od hranice objektu. Přípojka je nízkotlaká, 4 kPa. Rychlost proudění plynu byla stanovena na 6m/s.

4.2) PŘÍPOJKA

Plynovodní přípojka spojuje hlavní plynovodní řad s vnitřním plynovodem a začíná za hlavním uzávěrem plynu (HUP).

Přípojka je v celé délce provedena z ocelové bezešvé trubky. Je uložena do rýhy na zhutněný pískový podsyp o mocnosti 100mm, kryta štěrkopískovým obsypem o mocnosti 300mm. Přípojka je uložena v minimální hloubce 800mm pod úroveň terénu a má sklon 0,5% směrem k řadu.

4.3) HUP

HUP je umístěn na objektu v příslušném prostoru instalačního pilíře. HUP se skládá z hlavního uzávěru plynu, regulátoru tlaku, zátky pro odvod kondenzátu a dalšího uzávěru.

4.4) VNITŘNÍ PLYNOVOD

Vnitřní plynovod je veden k plynovému kotli, který ohřívá vodu pro radiátorová topení a konvektory a dále je veden do varny restaurace, která se nachází také v 1.NP objektu. Vnitřní plynovod začíná za HUP objektu a navazuje na plynovodní přípojku.

4.5) STOUPACÍ POTRUBÍ

V objektu je umístěno jedno stoupačí potrubí z bezešvé ocelové trubky. V 1.NP je připojeno k přípojovacímu potrubí.

4.5) PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ

Přípojovací potrubí je vedeno od stoupačky. Jednotný plynoměr je osazen před kotlem pro provoz bazénu/wellness/fitness a jeden plynoměr je osazen u provozu restaurace. Průraz veden kolmo v chrániče. Sklon potrubí 0,5% k zařizovacím předmětům. Potrubí je vedeno v instalační předstěně bezešvými trubkami. Profil potrubí je DN 20 k plynovému kotli a DN 15 k plynovému sporáku (pouze návrh – neověřeno výpočtem).

4.6) SPOTŘEBIČE

V kotelně je osazen plynový kotel na ohřev vody pro radiátorová zařízení a konvektory v provozu bazénu, v kancelářském provozu, wellness, fitness a restauraci.. V restauračním provozu je osazeno několik plynových sporáku na přípravu teplých jídel.

4.7) MATERIÁL

Hlavní plynovodní řad je proveden z ocelových trubek DN 63, stejně tak je z ocelových trubek i plynovodní přípojka DN 60. Rozvody vnitřního plynovodu jsou provedeny taktéž z ocelových trubek DN 60. U přípojovacího potrubí je DN 20 k plynovému kotli a DN 15 k plynovému sporáku. Potrubí je ošetřeno antikoročním nátěrem odpovídajícího normám pro plynovod. Plynovodní trubky pod zemí jsou opatřeny izolací - bralen. Dimenze potrubí jsou pouze orientační, neověřeno výpočtem.

4.8) MĚŘENÍ SPOTŘEBY PLYNU

Hlavní uzávěr plynu je umístěn na objektu v příslušném prostoru instalačního pilíře. Měření spotřeby plynu probíhá samostatně pro provoz restaurace a pro provoz bazénu/wellness/fitness centra. Plynoměr pro restauraci je umístěn před příslušnými plynovými spotřebiči v restauraci. Plynoměr pro ohřev vody ve sportovních centrech je umístěn před plynovým kotlem v kotelně.

4.9) VÝPOČTY

Výpočty nejsou součástí zadání.

5) VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Větrání, vytápění a chlazení v budovách je zajištěno převážně klimatizačními jednotkami. Kvůli rozmanitosti a rozloze jednotlivých provozů je to nejušpornější řešení. Řešeno je celkem 5 provozů:

- a) wellness+plavecký bazén+zázemí,
- b) lezecká hala+fitness+zázemí+vstupní hala,
- c) administrativní budova,
- d) restaurační provoz,
- e) společné garáže.

5.1) WELLNESS+PLAVECKÝ BAZÉN+ZÁZEMÍ

Prostory plaveckého bazénu jsou větrány klimatizační jednotkou umístěnou na střeše 1.NP budovy nad šatnami pro bazén. Velikost klimatizační jednotky je navržena pro objem vzduchu obsáhlý v prostoru bazénu, v prostoru technického zázemí pod bazénem, který je také potřeba větrat a v prostorách wellness a jejich zázemí. Klimatizační jednotka obsahuje rekuperaci vzduchu, která znovuzpracovává teplo z odpadního vzduchu. Jednotka je přednastavena na určitou teplotu v létě a v zimě, kterou v prostorách udržuje.

Obvodový plášť haly bazénu je tvořen dvouvrstvou prosklenou ocelovou konstrukcí. Hala je proto velmi náchylná na změnu teploty počasí. Při velkých teplotách jsou do provozu klimatizace zapojeny chladicí chiller jednotky, které jsou napojeny na klimatické potrubí. V prostorách pro wellness a šatnách jsou osazeny radiátorové sestavy. V hale bazénu jsou po vnitřním obvodu osazeny podlahové konvektory, které ofoukávají skla a zabraňují srážení páry na obvodové konstrukci.

5.2) LEZECKÁ HALA+FITNESS+ZÁZEMÍ+VSTUPNÍ HALA

Lezecká hala je taktéž odvětrávána klimatizační jednotkou, která je umístěna na střeše 1.NP budovy nad posilovnou. Velikost klimatizační jednotky je dimenzována pro objem vzduchu v prostoru lezecké haly a pro prostory šaten a hygienického zázemí. Klimatizační jednotka obsahuje rekuperaci vzduchu, která znovuzpracovává teplo z odpadního vzduchu. Jednotka je přednastavena na určitou teplotu v létě a v zimě, kterou v hale a v ostatních prostorách udržuje.

Obvodový plášť lezecké stěny je tvořen dvouplášťovou konstrukcí, přičemž vnitřní konstrukce je tepelně odizolována a není až tak náchylná k přehřívání jako je to u plaveckého bazénu.

V prostoru u stropu jsou osazeny infračervené zářiče, které napomáhají dohřívání prostor haly a udržovat tak tepelnou pohodu v hale i ve velkých mrazech. Chlazení haly vzhledem ke skladbě obvodového pláště není potřeba.

V prostorách fitness centra a hygienického zázemí jsou osazeny radiátorové sestavy. Vstupní hala je dochlazována a dohřívána pomocí VAV boxů.

5.3) ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

Administrativní budova má na střeše osazenou vlastní klimatizační jednotku, která má přednastavenou teplotu pro letní a zimní období. V každém patře jsou na klimatizačním potrubí osazeny VAV boxy, které zajišťují dohřev/konečné zchlazení vzduchu na požadovanou teplotu. V každém patře jsou osazeny na vnitřním obvodu pláště podlahové konvektory. V hygienických prostorách jsou osazeny radiátorové sestavy.

5.4) RESTAURAČNÍ PROVOZ

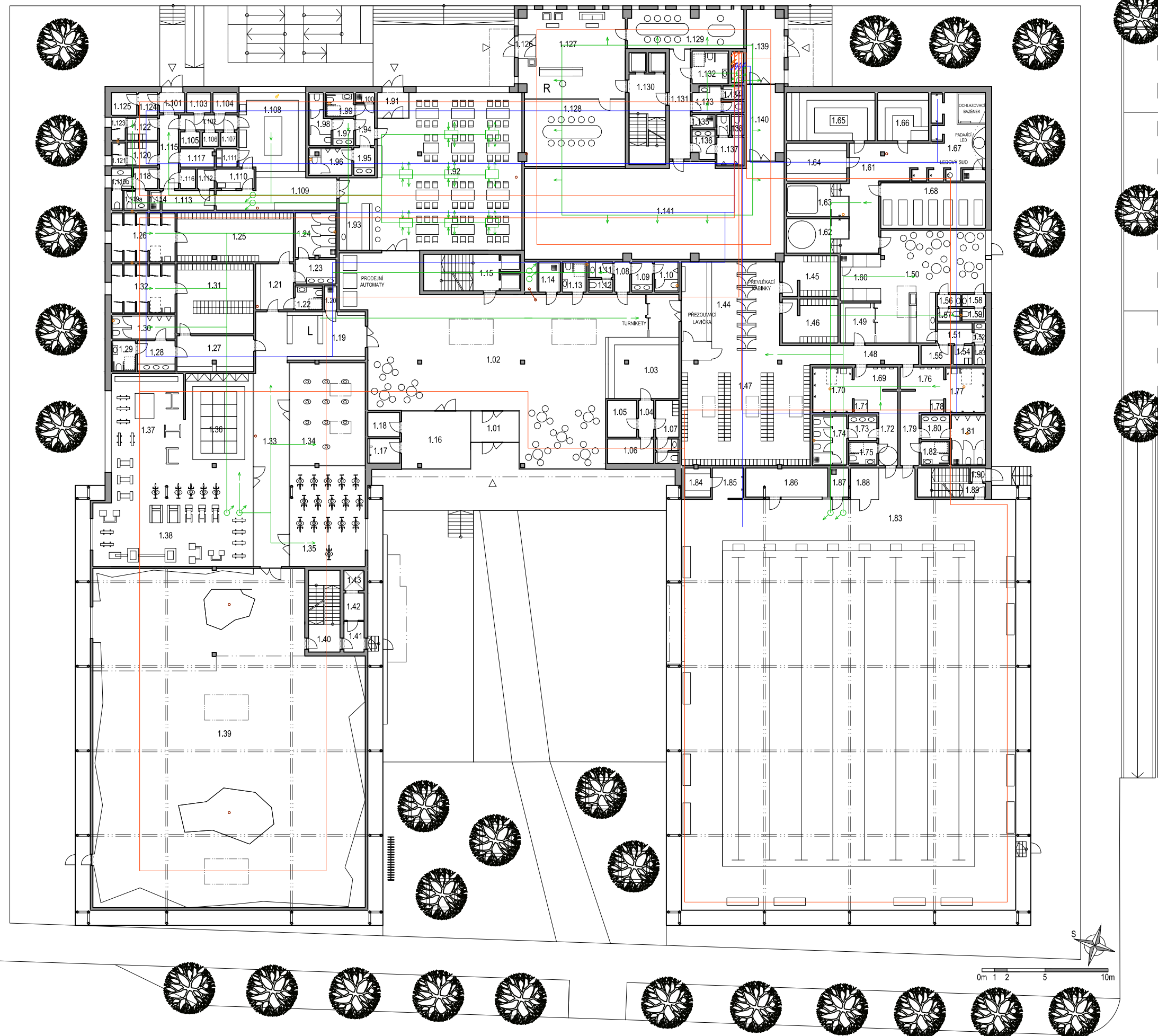
Pro restaurační provoz je navržena vlastní klimatizační jednotka, která má okruh pro zázemí personálu, okruh pro varnu restaurace a okruh pro jídelni a návštěvnické prostory.

Prostory varny musí být řešeny přetlakově, aby neunikaly výpary z vaření a z jiných zde provozovaných činností. Zázemí personálu je klimatizováno vlastním okruhem a dohříváno radiátorovými sestavami.

Odbytový prostor jídelny je taky klimatizován a dohříván/chlazen podstropně parapetními fan-coil jednotkami.

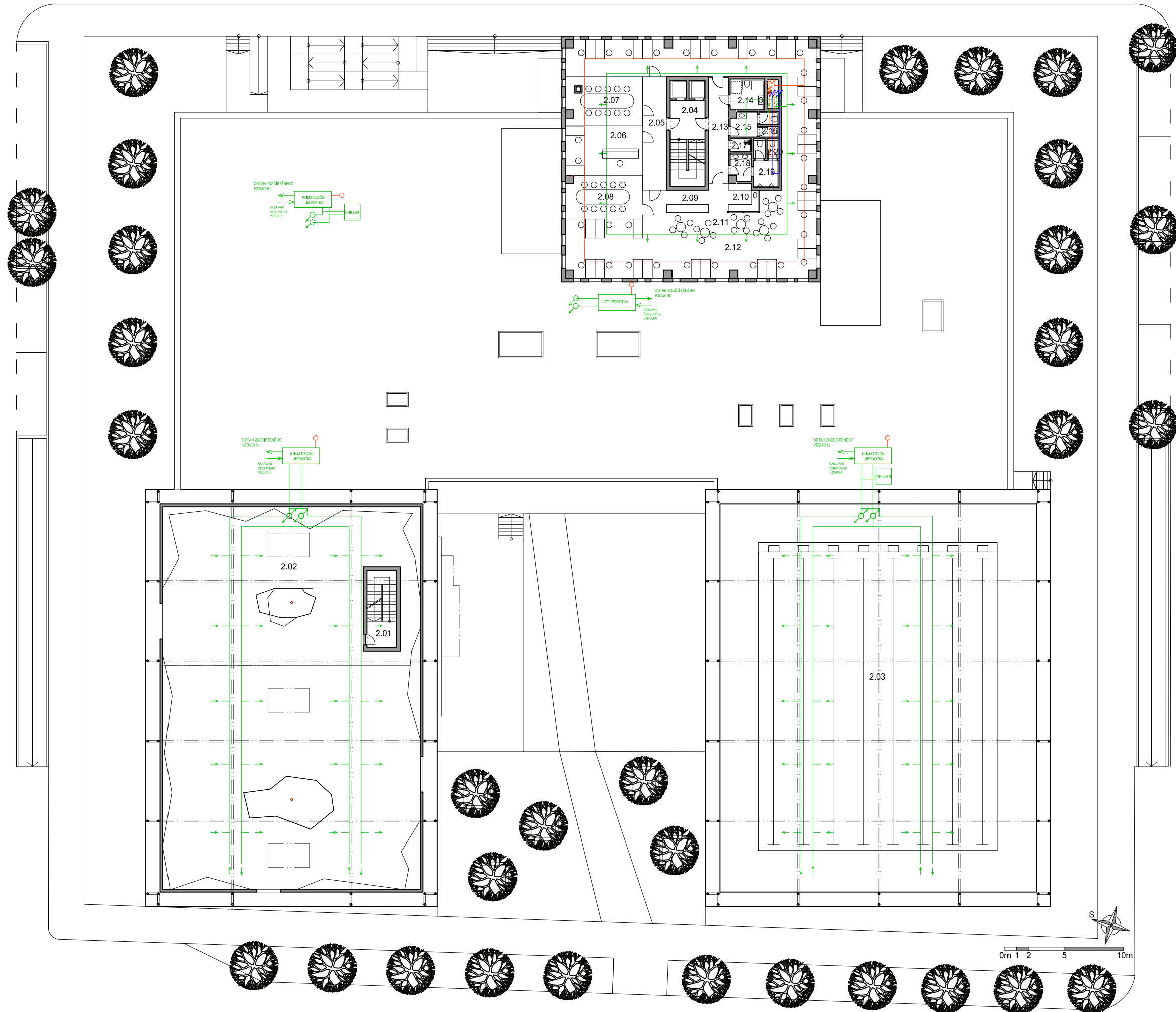
5.5) SPOLEČNÉ GARÁŽE

Pro společné garáže je na střeše umístěna vlastní vzduchotechnická jednotka. V prostorách garáží není potřeba extrémního vytápění nebo chlazení, jednotka je uzpůsobena pouze k větrání vzduchu.



- LEGENDA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD
 - TOPENÍ
 - VZT

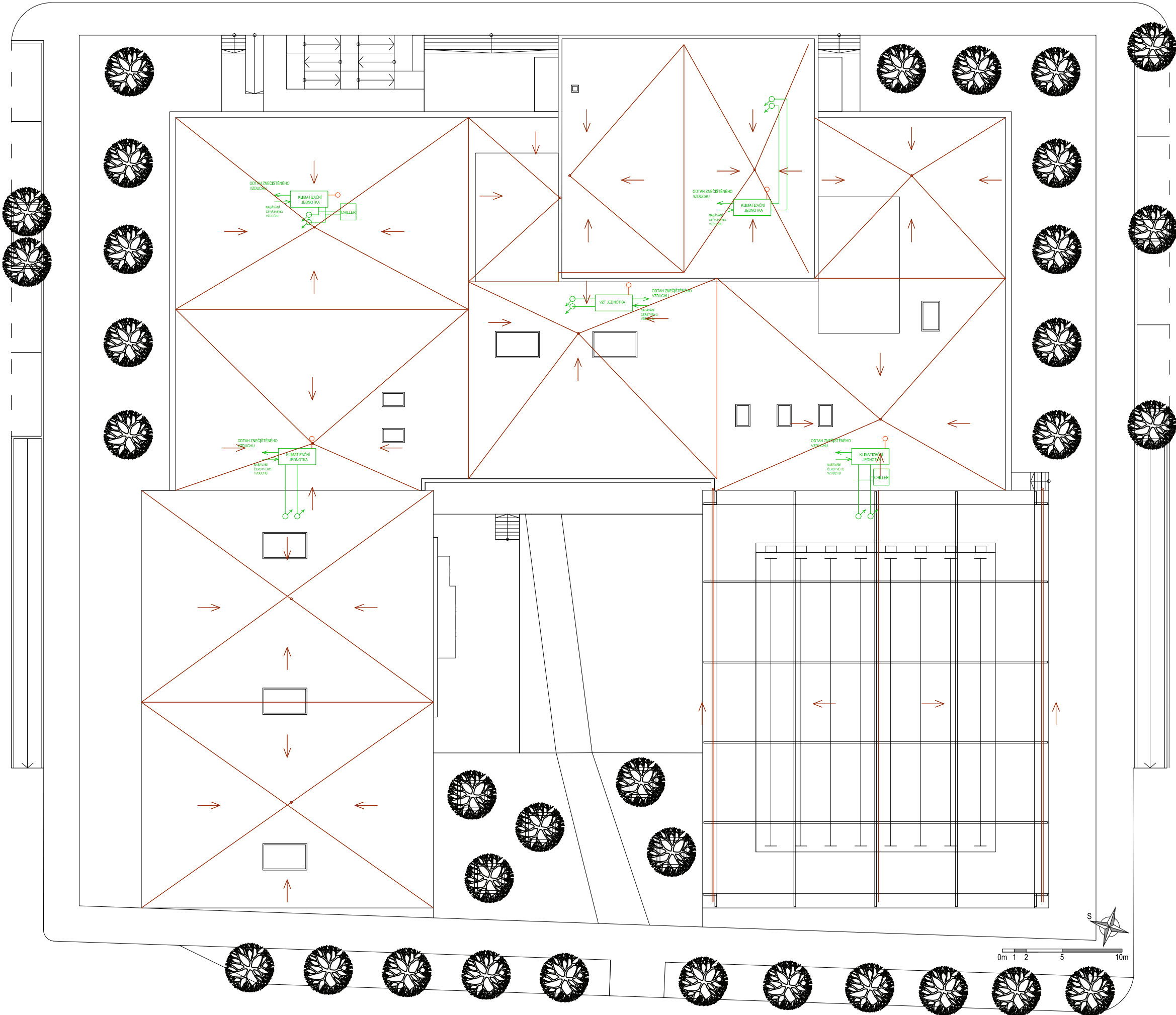
YP.NP 1:300



LEGENDA

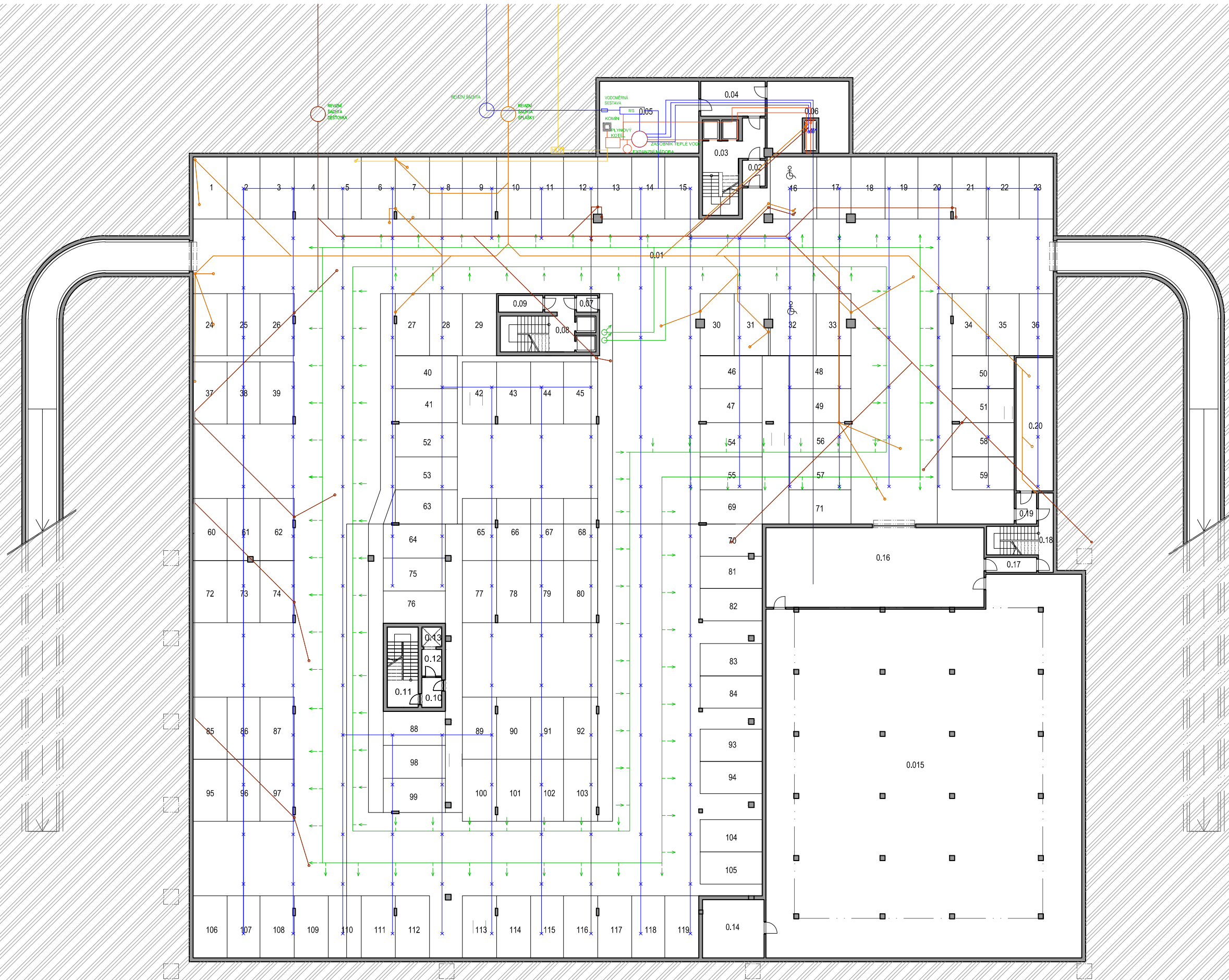
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- TOPENÍ
- VZT

TŘECHA 1:300

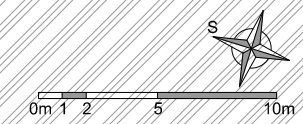


LEGENDA

- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- TOPENÍ
- VZT



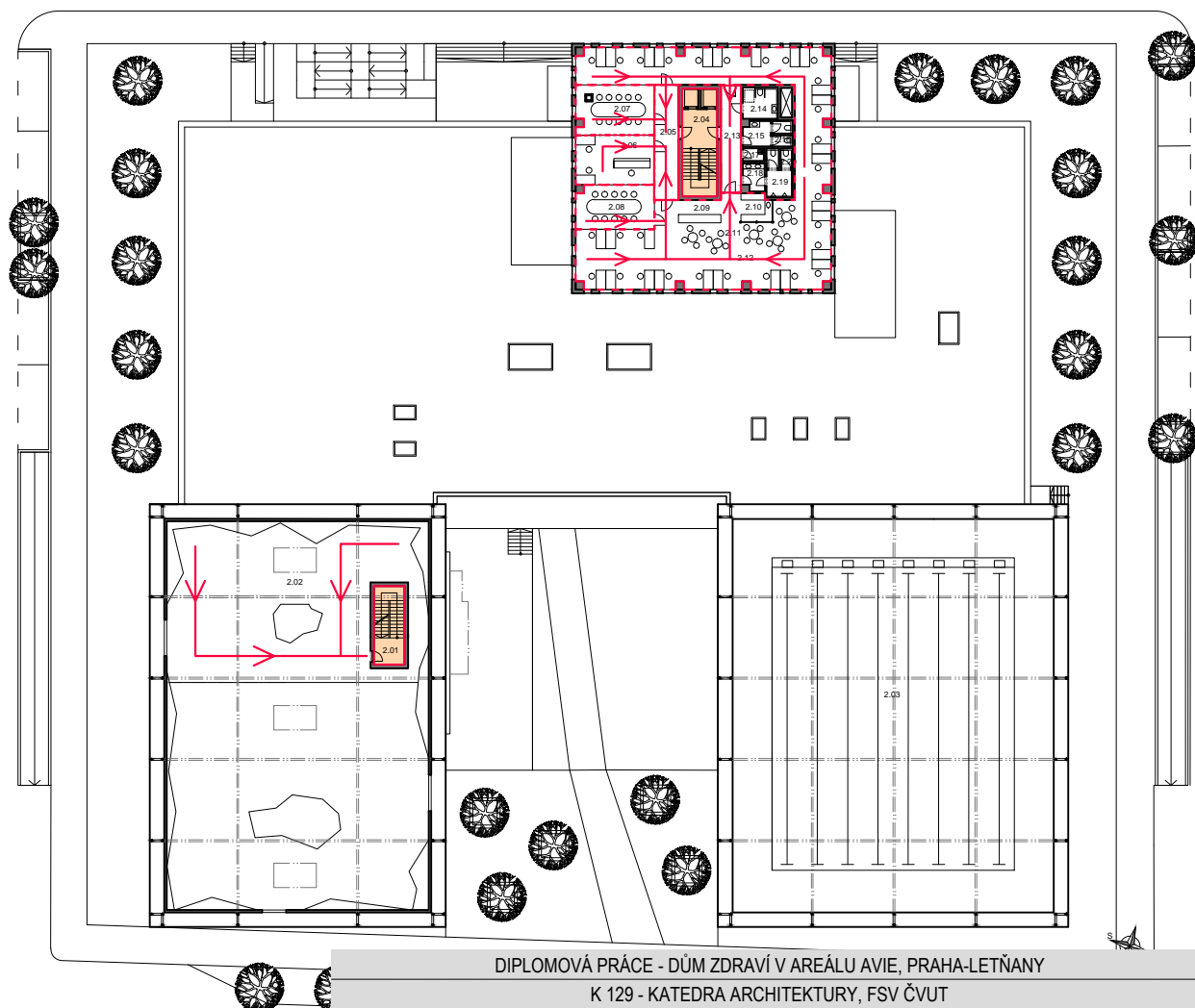
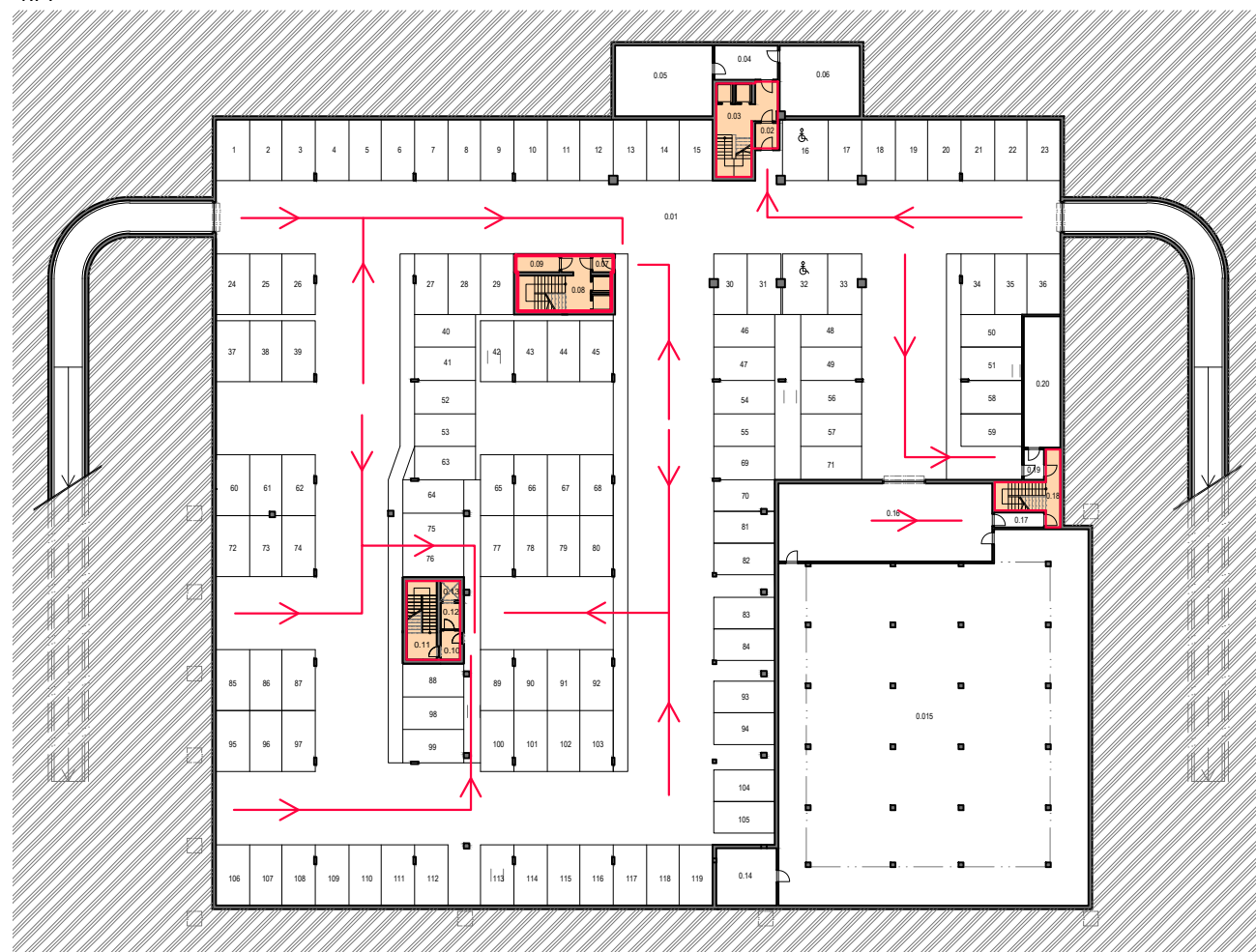
- LEGENDA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD
 - TOPENÍ
 - VZT



VI. DIPLOMOVÁ PRÁCE - PBŘ

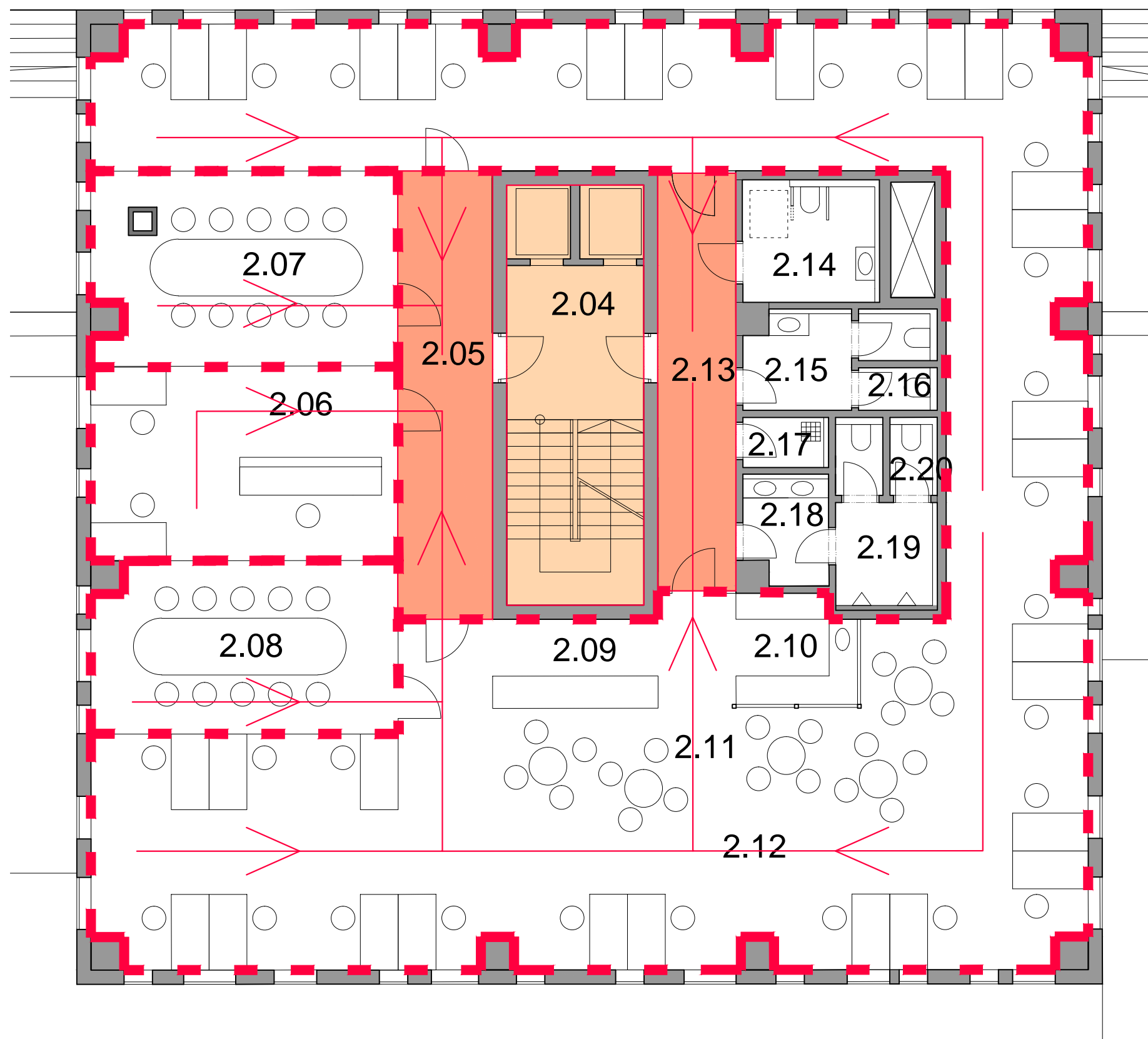


VSTUPNÍ HALY (DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY A SPORTOVNÍHO CENTRA) V 1.NP BUDOU PROVEDENY ZCELA Z NEHOŘLAVÝCH MATERIÁL, JAK POVRCHY TAK NÁBYTEK.



LEGENDA ZNAČEK

- CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- SMĚR ÚNIKU
- POŽÁRNÍ ÚNIKOVÉ VÝCHODY



VŠECHNY KONSTRUKCE V POŽÁRNÍ PŘEDSÍNI VČETNĚ DVEŘÍ, ZÁRUBNÍ A VŠECH OBKLADŮ MUSÍ BÝT Z NEHOŘLAVÉHO NEBO NESNADNO HOŘLAVÉHO MATERIÁLU.
 PROSKLENÉ STĚNY V ČÁSTI S PŘEDSÍNI MUSÍ BÝT Z PROTIPOŽÁRNÍHO SKLA.
 DVEŘE DO CHÚC (SCHODIŠTĚ) MUSÍ BÝT OTVÍRAVÉ VE SMĚRU ÚNIKU.
 VZDUCHOTECHNICKÁ POTRUBÍ VEDOUcí Z INSTALAČNÍ ŠACHTY DO CHÚC MUSÍ BÝT OBALENA NEHOŘLAVÝM MATERIÁLEM.

LEGENDA ZNAČEK

- CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- POŽÁRNÍ PŘEDSÍŇ
- POŽÁRNÍ ÚSEK
- SMĚR ÚNIKU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ZKRATKY POUŽÍVANÉ DÁLE V TEXTU

PÚ – požární úsek; SPB – stupeň požární bezpečnosti; PO – požární odolnost; POP – požárně otevřená plocha; PNP – požárně nebezpečný prostor; DHZ – doplňkové hasicí zařízení

1) POPIS OBJEKTU

Jedná se o více budov na společné podnoží. Stavby mají různé konstrukce, mezi nimiž probíhají dilatace. Haly lezecké stěny a plaveckého bazénu mají ocelovou zastřešující konstrukci, která musí mít ochranné protipožární nátěry. Administrativní budova, jejíž obvodovou konstrukcí je lehký obvodový plášť, obsahuje požárně dělící pásy svislé a vodorovné.

1.1) VÝTAH SPLŇUJE NÁSLEDUJÍCÍ PODMÍNKY

- Výtahy v komplexu nejsou řešeny jako evakuační. Jsou navrženy z nehořlavých hmot nebo nesnadno hořlavých hmot konstrukce, které ohraničují prostor šachty (včetně uzávěru) jsou druhu DP1 nebo DP2. Prosklené plochy budou v nezbytně nutné míře z protipožárního skla.
- Výtahy jsou hydraulické. Doporučuje se umístit olejový zásobník mimo prostor schodiště. Nebo použít nehořlavé hydraulické kapaliny.
- Instalační šachta, která prochází objektem, je řešena jako samostatný požární úsek.

1.2) VODOROVNÉ A SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Železobetonové stěny mají vysokou požární odolnost. Ocelová konstrukce obou hal je natřena protipožárními nátěry. Ocelová konstrukce lezecké haly je opláštěna zevnitř nehořlavou konstrukcí (SDK instalační stěna vyplněná minerální vatou, minimální izolace mezi profily). Podhledy jsou řešeny jako protipožární ze sádrokartonových desek nebo glasia. Stropy jsou železobetonové.

1.3) OBVODOVÝ PLÁŠŤ

V přízemní části má objekt železobetonové stěny, které mají vysokou požární odolnost. Obvodový plášť administrativní budovy je tvořen lehkým obvodovým pláštěm Shucko, který obsahuje svislé i vodorovné požární pásy. Obvodový plášť plavecké haly je tvořen dvěma vrstvami skla. Nad tímto požárním úsekem se nevyskytují další pobytové prostory, proto obvodové sklo nemusí být řešeno protipožárně. To samé platí u lezecké haly, zde je však dvouplášťová konstrukce tvořena konstrukcí ze sádrokartonu a perforovaným plechem.

1.4) STŘECHA

Střecha přízemní části je železobetonová, skladebně extenzivní zelená pochozí. Střecha lezecké haly je tvořena trapézovým plechem a tepelnou izolací. Ocelové konstrukce haly musí být opatřeny protipožárním nátěrem. Střecha administrativní budovy je také železobetonová, má vysokou požární odolnost.

1.5) SCHODIŠTĚ

Úniková schodiště jsou řešena jako monolitické vertikální šachty ze železobetonu s výplněmi z protipožárního skla. Objekt bude hodnocen jako konstrukční systém nehořlavý s konstrukcemi druhu DP1.

2) POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požární riziko a stupeň požární odolnosti nebyl v rámci diplomové práce podrobně řešen. CHÚC B se nestanovuje mezní délka. Provoz restaurace umožňuje přímý únik na volné prostranství. Zaměstnanci použijí únikovou cestu vlastním vstupem. Únik z administrativní budovy je možný po požárním schodišti – CHÚC, jež ústí do vstupní haly (CHÚC) vybavené nehořlavým protipožárním vybavením. Z lezecké haly a fitness centra je možný únik přes schodiště do atria, nebo druhým směrem na sever, kde se nachází únikový požární východ. V plavecké hale je navržen požární únikový východ zkrz schodiště (CHÚC)

nebo v druhém směru k náměstíčku. Z wellness centra je navrže zvlášť požární únikový východ u recepce. Všechna technická podlaží tvoří samostatné požární úseky. Samostatné požární úseky tvoří i sklady restaurace a sklady ostatních provozů. Hygienická zázemí jsou jakožto prostory bez požárního rizika oddělena konstrukcemi DP1.

3) STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

3.1) POŽÁRNÍ PÁSY

Požární výška je > 45 m. Požární pásy jsou vyžadovány. U administrativní budovy jsou požární pásy řešeny odstupem otvorů v lehkém obvodovém plášti o 900 mm. Vodorovné pásy splňují rozvinutý obvod 1200 mm.

3.2) POŽÁRNÍ UZÁVĚR OTVORŮ

Otvory v požárních stěnách a v požárních stropech (tj. mezi PÚ) musí být požárně uzavíratelné, tj. v případě požáru bezpečně uzavřeny. Dveře v objektu budou řešeny jako konstrukce DP1 a DP2.

3.3) NOSNÉ KONSTRUKCE

Veškeré nosné konstrukce mají požadovanou požární odolnost. Doba úniku z celého objektu nebude delší než 15 minut.

3.4) SCHODIŠTĚ

V CHÚC je schodiště navrženo jako konstrukce typu DP1.

3.5) VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Výťahové šachty jsou konstrukčně železobetonové. Některé výtahy fungují jako evakuační a zásahové a jejich šachta je odvětrávaná.

3.6) TĚSNĚNÍ INSTALACÍ

Instalační šachta je řešena jako samostatný PÚ, instalace procházející požárním uzávěrem jsou požárně utěsněny. Vzduchotechnické potrubí je v místech přechodu mezi jednotlivými úseky vybaveno protipožární klapkou. Přechod vzduchotechnického potrubí v administrativní budově z šachty ke schodišti musí být opatřen protipožárním obalem.

4) ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu administrativní budovy je z horního podlaží jedna úniková cesta typu A s přetlakovým větráním (považuje se za B s evakuačním výtahem). Tato cesta v 1.NP navazuje na chráněný prostor recepce, kde je všechno vybavení provedeno nehořlavě. Z recepce se vychází na volné prostranství.

5) ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Výpočet sálání tepla pro obvodový plášť nebyl v rámci diplomové práce řešen. Nosné konstrukce jsou nehořlavé, železobetonové typu DP1.

6) ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Příjezd k objektu je zajištěn po sousedních komunikacích z ulice Beranových a Nová. Před objektem jsou volná zpevněná prostranství, umožňující zastavení jednotek HZS (max. vzdálenost od vstupu je do 20 m). Rozměry vyhrazeného místa na chodníku splňují podmínku 4m x 20 m. Chodník splňuje požadovanou nosnost (80 kN/ na jednu nápravu). NAP je řešena s podélným sklonem max. 8% a příčným sklonem max. 4%. Vnitřní zásahové cesty se vyžadují a jsou tvořeny CHÚC typu B s evakuačním výtahem. Zásahové cesty jsou širší než požadavek 1,5 násobek 550mm. Budou osazeny tři požární venkovní skryté hydranty v zemině, ve vzdálenosti do 15 m od objektu. V případě požáru je objekt napojen na záložní nezávislý zdroj elektrické energie, která napájí nouzové osvětlení. Přenosné hasicí přístroje budou v objektu umístěny na přístupných a dobře viditelných místech cca 1300 mm nad úrovní podlahy. Rozmístění PHP bude provedeno tak, aby jejich vzájemná poloha nebyla větší než 20m. V objektu bude instalována jednotka EPS. V případě požáru se spustí.

VII. DIPLOMOVÁ PRÁCE - PŘÍLOHY

Dům Zdraví

| Výpočet parkování dle Pražských stavebních předpisů | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------|--|----|---|----|-------------|--|-------------|---|-------------|---|
| | počty jednotek, dle PSP | ukazatel základního počtu stání | Potřeba základního počtu vázaných a návštěvnických stání | | | | | Potřeba minimálního požadovaného a maximálního přípustného počtu vázaných a návštěvnických stání | | | | min. navržený počet vázaných a návštěvnických stání |
| | | | potřeba základního počtu vázaných stání | | potřeba základního počtu návštěvnických stání | | | minimální požadovaný počet vázaných parkovacích stání | | minimální požadovaný počet návštěvnických parkovacích stání | | |
| | HPP m2 | HPP m2 / 1 stání | počet stání | % | počet stání | % | počet stání | % | počet stání | % | počet stání | |
| | | | | | | | | zóna 06 | | zóna 06 | | |
| A) Sportovní centra - provozy bez hrací plochy a bazény (9b) | 3 385 | 40 | 85 | 10 | 8 | 90 | 76 | 80 | 7 | 80 | 61 | 68 |
| B) Administrativa s malou návštěvností (3a) | 3 200 | 50 | 64 | 90 | 58 | 10 | 6 | 80 | 46 | 80 | 5 | 51 |
| C) Restaurace (2b) | 327 | 40 | 8 | 10 | 1 | 90 | 7 | 80 | 1 | 80 | 6 | 7 |
| CELKEM | 6 912 | | 157 | | 67 | | 90 | | 54 | | 72 | 125 |

| Výpočet parkování dle Pražských stavebních předpisů | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------|--|----|---|----|-------------|--|-------------|--|-------------|---|
| | počty jednotek, dle PSP | ukazatel základního počtu stání | Potřeba základního počtu vázaných a návštěvnických stání | | | | | Potřeba minimálního požadovaného a maximálního přípustného počtu vázaných a návštěvnických stání | | | | max. navržený počet vázaných a návštěvnických stání |
| | | | potřeba základního počtu vázaných stání | | potřeba základního počtu návštěvnických stání | | | maximální přípustný počet vázaných parkovacích stání | | maximální přípustný počet návštěvnických parkovacích stání | | |
| | HPP m2 | HPP m2 / 1 stání | počet stání | % | počet stání | % | počet stání | % | počet stání | % | počet stání | |
| | | | | | | | | zóna 06 | | zóna 06 | | |
| A) Sportovní centra - provozy bez hrací plochy a bazény (9b) | 3 385 | 40 | 85 | 10 | 8 | 90 | 76 | 110 | 9 | 110 | 84 | 93 |
| B) Administrativa s malou návštěvností (3a) | 3 200 | 50 | 64 | 90 | 58 | 10 | 6 | 110 | 63 | 110 | 7 | 70 |
| C) Restaurace (2b) | 327 | 40 | 8 | 10 | 1 | 90 | 7 | 110 | 1 | 110 | 8 | 9 |
| CELKEM | 6 912 | | 157 | | 67 | | 90 | | 74 | | 99 | 172 |

NAVRŽENO 127 PARKOVACÍCH STÁNÍ (119 V PODZEMNÍCH GARÁŽÍCH, 8 NA TERÉNU)

LITERATURA:

Filozofické:

Architektura ve věku rozdílné reprezentace: Problém tvořivosti ve stínu produkce, Veselý Dalibor, 1934, Nakladatelství Akademia, Praha 2008, ISBN 978-80-200-1647-8

Skripta:

Sportovní stavby, Navrátil, Arnošt, 1940, Mudra, Václav, 1953, Malý Jaroslav, Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2010, ISBN 978-80-01-04525-1

Ocelové konstrukce - tabulky, Wald, František, Vraný, Tomáš, Praha- nakladatelství ČVUT, 2005, ISBN 80-01-03140-3

Normy:

ČSN 73 6058 - Garáže

ČSN 79 4108 - Hygienické zařízení a šatny

ČSN 73 4130 - Schodiště, rampy

ČSN 73 4301 - Obytné budovy

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

ČSN 73 5905 - Stavby pro sport

Vyhlášky:

Č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání stavby

Internet:

Salewa cube, www.salewa-cube.com/en.cz. [citováno 3.5.2017] < <http://www.salewa-cube.com/en/climbing-hall/challenge-area/> >