

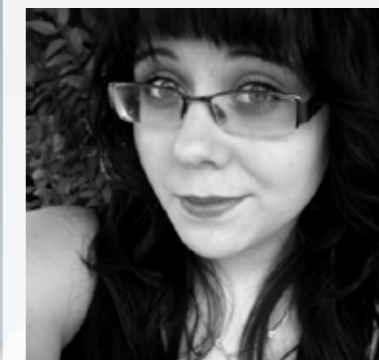
DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

Bc. Šárka Trousílková



PODPIS:

E-MAIL: sarka.trousilkova@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMNÍHO PROJEKTU:

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec

Ing. MgA. Petr Tej, PhD.

NÁZEV DIPLOMNÍHO PROJEKTU:

ZÁMECKÝ AREÁL LITEŇ



Anotace

Diplomová práce přímo navazuje na předdiplomní projekt, který měl za cíl urbanisticky a funkčně vyřešit zámecký areál v obci Liteň a vytvořit zde nové centrum kulturní dění, které je posazeno do historického kontextu. V diplomním projektu se zabývám návrhem nových objektů, ale i návrhem rekonstrukcí a konverzí. Můj návrh má za cíl revitalizovat nevyužívaný areál, vdechnout mu nový život a přivést více kultury do této oblasti. Za tímto účelem zde navrhuji koncertní sál, který umístuji do přímého kontaktu se zámkem, tak aby vynikl kontrast mezi historickou budovou a novostavbou. Dále se zde zabývám stávajícími objekty jako je například zámek, kovárna, kravín, stodola nebo pivovar a vkládám do nich nové funkce. U těchto objektů se snažím o zachování či navrácení do původního vzhledu. Tyto budovy doplňuji novými stavbami, tak aby tvořily kontrast s okolím zámku a historické zástavby.

Annotaion

This master thesis follows the pre-master work. Its task was to create urbanistical design of the chateau complex in the village of Liteň which is supposed to become a new cultural center set in the historical context. In this master thesis I design new buildings and reconstructions and conversions of the current objects. My design aims to revitalize the unused area and to bring new life and more culture into this area. For this purpose I design new concert hall in close vicinity within the chateau area to highlight the contrast between historical and new buildings. I also deal with existing buildings such as chateau, the forge, the cowshed, the barn and the brewery and put new features in them. I try to preserve and restore original appearance of these building. Also I add new buildings to create contrast with the surroundings of the castle and historical buildings.

Poděkování

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování prof. akad. arch. Mikuláši Hulcovi i Ing. MgA. Petru Tejovi, PhD. za jeho cenné rady a trpělivost při vedení diplomové práce a dále bych chtěla poděkovat celé mé rodině za podporu během celého studia.

Identifikační údaje:

Vypracoval:
e-mail:
Název diplomové práce:
Vedoucí diplomové práce:

Bc. Šárka Trousílková
sarka.trousilkova@seznam.cz
Zámcký areál Liteň
prof. akad. arch. Mikuláš Hulec
Ing. MgA. Petr Tej, PhD.

Konzultanti:

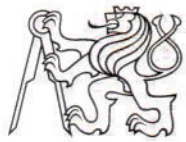
Konstrukce pozemních staveb:
Statika – betonové konstrukce:
Technické zařízení budov:

Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.
Ing. Pavel Košatka, CSc.
doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně.

V Praze dne 20.5.2018



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: TROUSÍLKOVÁ Jméno: ŠÁRKA Osobní číslo: 410598
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Zámecký areál Liteň
 Název diplomové práce anglicky: Liteň Castle Grounds
 Pokyny pro vypracování:
 Detailní informace pro vypracování DP jsou uvedeny v přílohách 1. a 2. tohoto zadání.
 Celý zámecký areál včetně pozemků bude zpracován ve formě studie (návrhu), vybraný objekt pak v podrobnějším stupni dokumentace.
 Seznam doporučené literatury:
 Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS); Památkový zákon 20/1987 (viz např. www.cka.cz) SHP zámku Liteň
 Jméno vedoucího diplomové práce: prof.akad.arch. Mikuláš Hulec; Ing. MgA. Petr Tej, Ph.D.
 Datum zadání diplomové práce: 22.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: Mikuláš Hulec Podpis vedoucího katedry: Mikuláš Hulec

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“.

Datum převzetí zadání: 2.3.2018 Podpis studenta(ky): Šárka Trousílková



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 navracování – je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na drobnost řešení.

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY – prof.akad.arch. Mikuláš Hulec; Ing. MgA. Petr Tej, Ph.D.

Konzultant za katedru KPS: JAKI MUKAROVSKÝ

Datum: 2.5.2018

podpis konzultanta: [Signature]

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
- komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlazby, drobná architektura, zeleň, osvětlení, oplocení)

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: P. KOŠATKA

katedra: betonu

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu celého objektu...
- vykres. tvaru stropu nad 1. PP

Datum: 2.5.2018

podpis konzultanta: [Signature]

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: doc. Ing. Michal Kabrhel Ph.D.

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení VZDUCHOTECHNIKY
- MNOŽSTVÍ VZDUCHU, ZONOVÁNÍ, VELIKOST VZD. JEDNOTEK

Datum: 3.5.2018

podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta: ŠÁRKA TROUSÍLKOVÁ

Podpis vedoucího diplomové práce

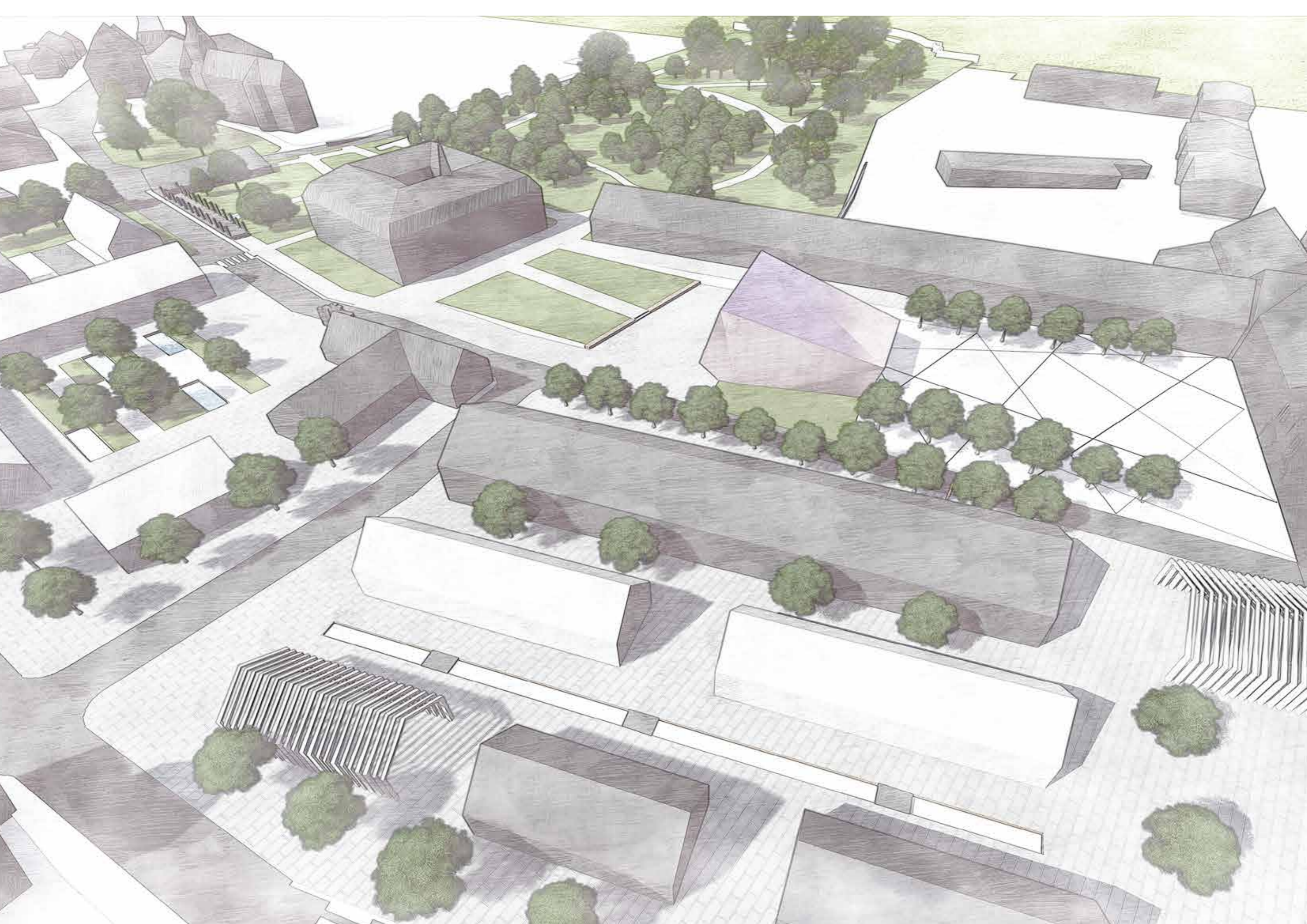
Datum 22.2.2018

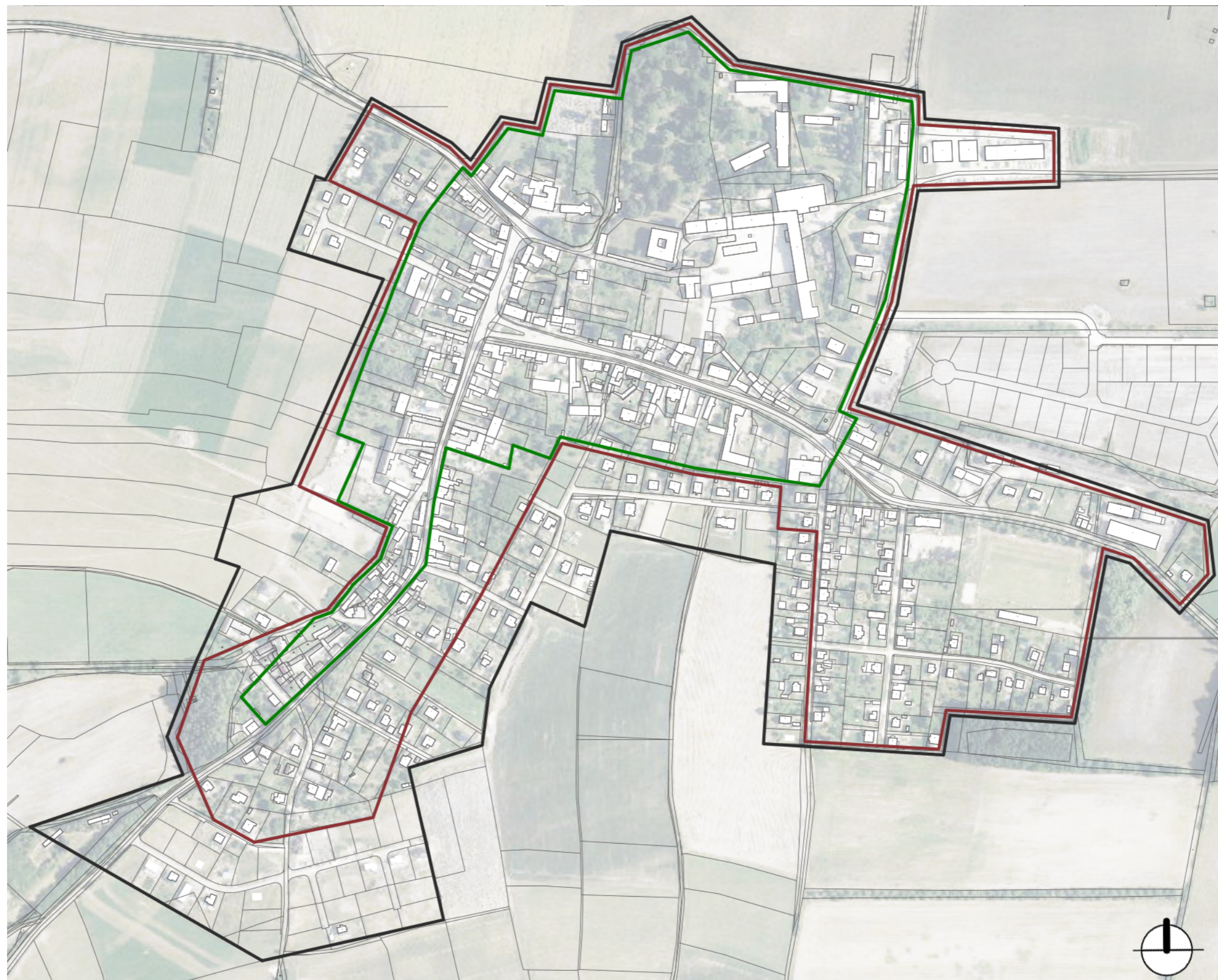
Mikuláš Hulec

OBSAH

A_PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	4
HISTORICKÝ ROZVOJ MĚSTA	6
DŮLEŽITÉ OBJEKTY	7
KOMPOZIČNÍ OSY	8
KOMUNIKACE, VEŘEJNÁ DOPRAVA	9
KONCEPT NÁVRHU	10
SITUACE	11
B_DIPLOMNÍ PROJEKT	14
SITUACE	15
BYDLENÍ PRO SENIORY	18
KOVÁRNA	24
KAVÁRNA	28
OBCHOD	30
STUDENTSKÝ DŮM	32
STODOLA A PIVOVAR	36
LITEŇSKÝ ZÁMEK	46
KONCERTNÍ SÁL	52
NOVINOVÝ ČLÁNEK	55
PŮDORIS 1. NP	56
PŮDORIS 1. PP	57
ŘEZ SÁLEM	58
ŘEZ ZÁZEMÍM	59
POHLED	60
C_KONSTRUKČNÍ ČÁST	68
PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	68
STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	74
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	79
STATICKÁ ČÁST	86
ČÁST TZB	92

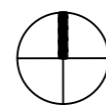
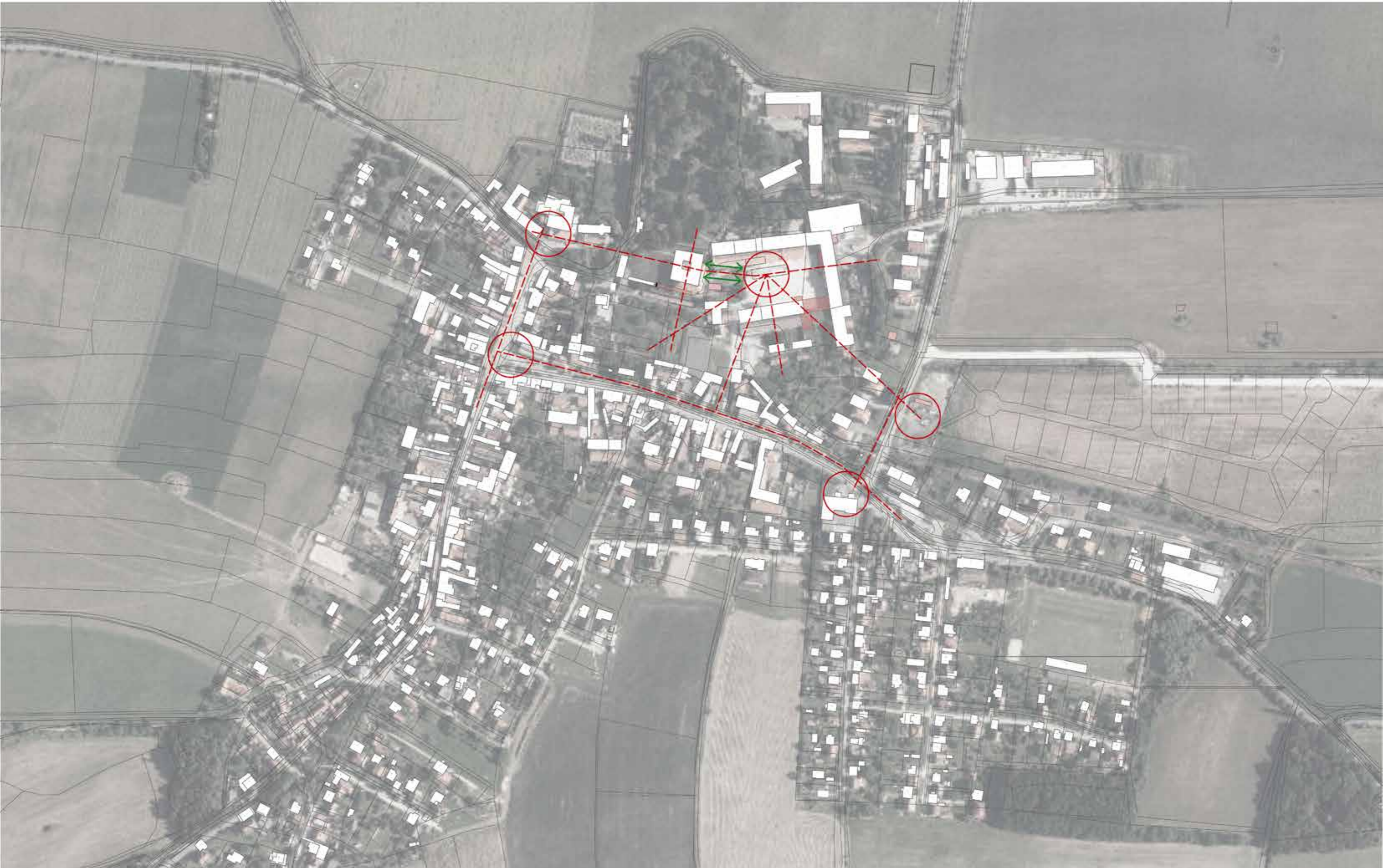
A_PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
URBANISTICKÁ STUDIE

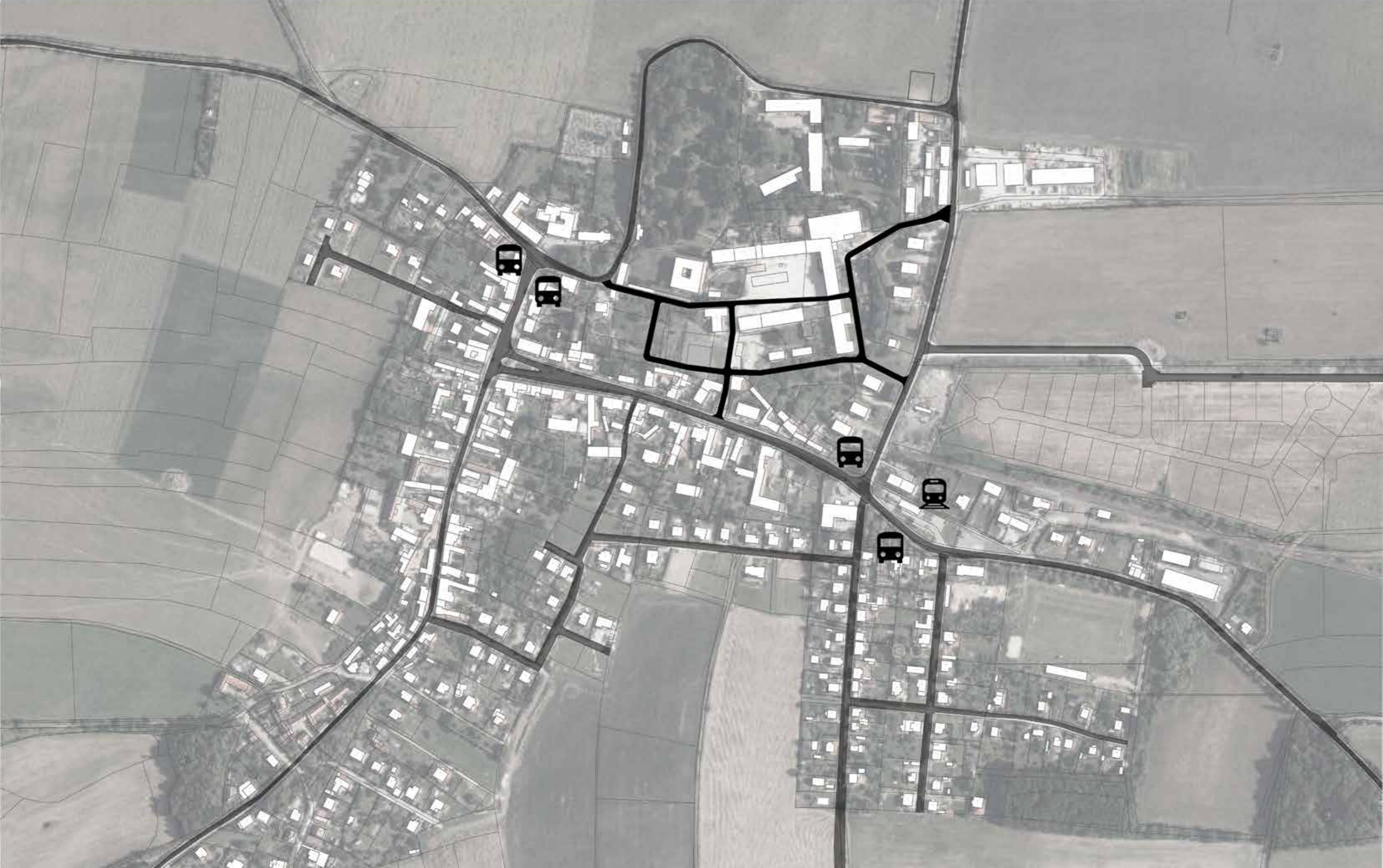




— 1824-1843 — 1951-1971 — SOUČASNOST



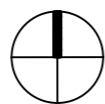




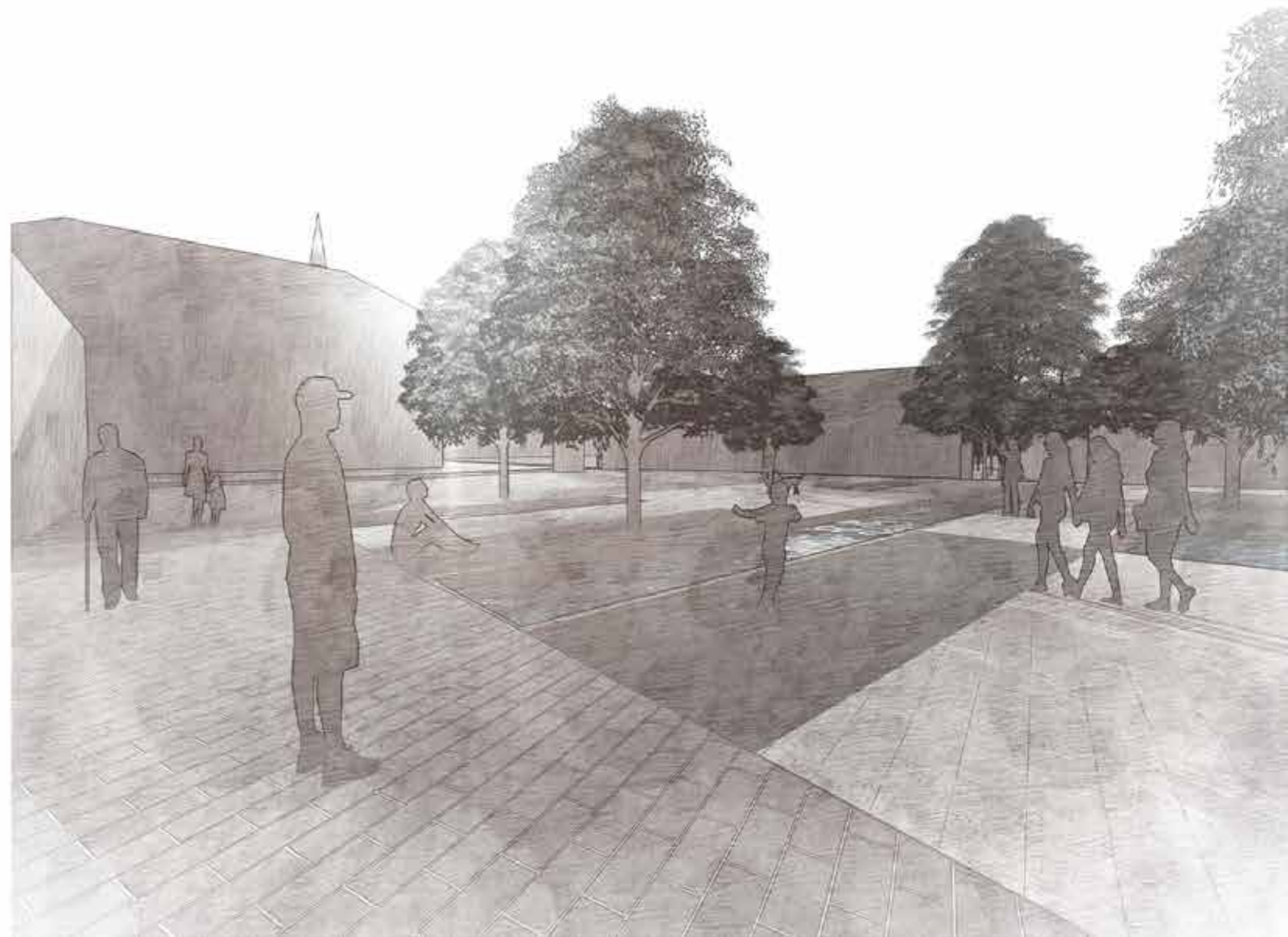
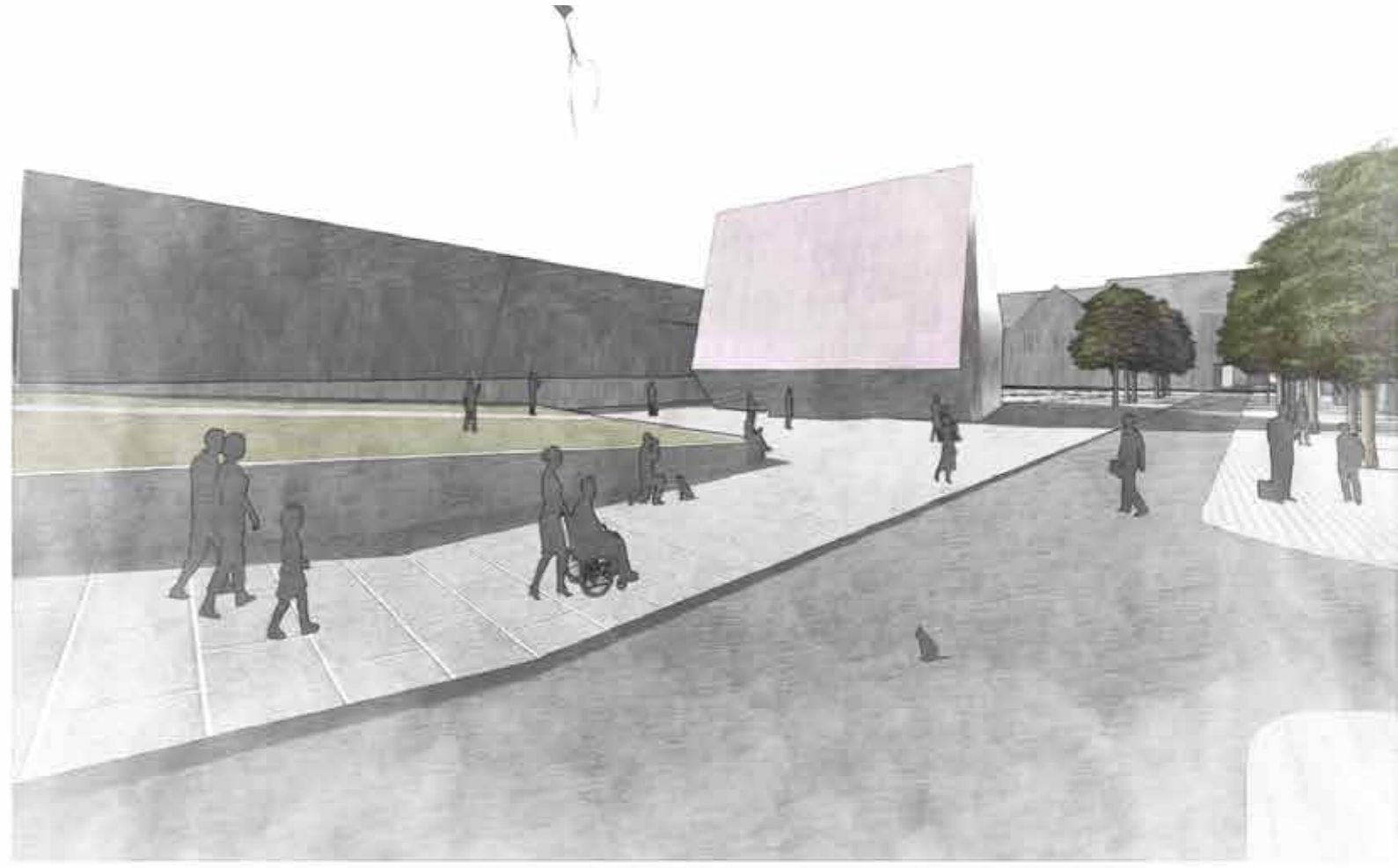




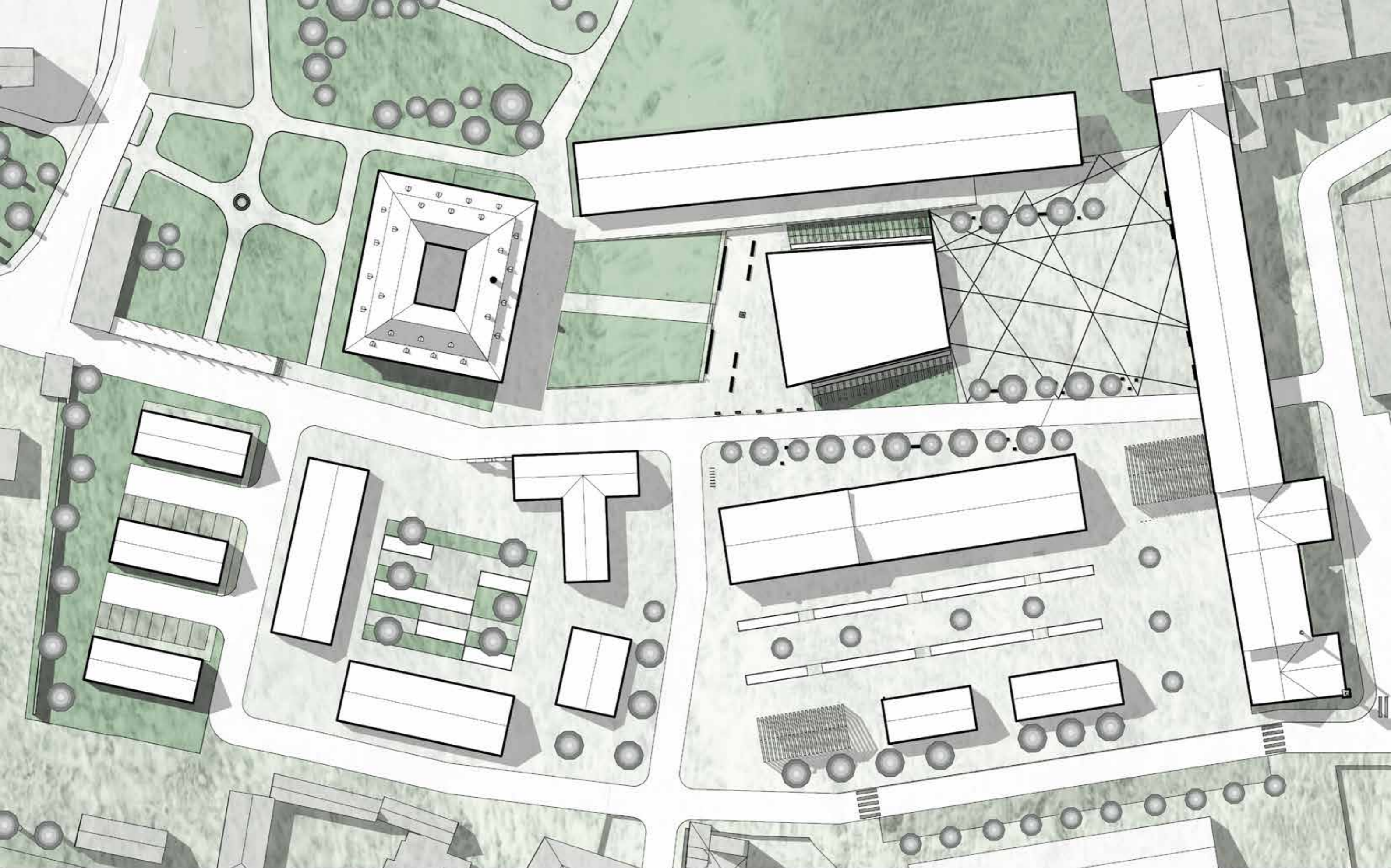
- | | | | | | |
|----|---------------|-----|------------------|-----|------------------------|
| 1. | HOTEL | 7. | UBYTOVNA | 13. | KAVÁRNA |
| 2. | BYDLNÍ | 8. | ATELIÉR | 14. | RESTAURACE +MINIPIVOAR |
| 3. | MUZEUM | 9. | BYTY PRO SENIORY | 15. | STARTOVNÍ BYTY |
| 4. | ŽAMPIONY | 10. | KNIHOVNA | 16. | DÍLNY |
| 5. | KONCERTNÍ SÁL | 11. | OBCHOD | 17. | MĚSTSKÝ ÚŘAD |
| 6. | BETON. PLOCHA | 12. | POSEZENÍ | 18. | NÁDRAŽÍ |







B_DIPLOMNÍ PROJEKT
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE





světelný sloupek
RENDL VADIS



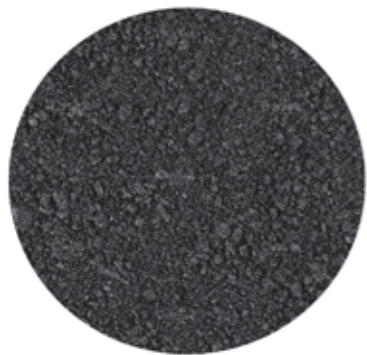
odpadkový koš
PRAX 115



lavičky
MMCITÉ BLOQ



podlahová bodová světla
RENDL ORBU



příjezdová komunikace
ASFALTOVÝ POVRCH



shromažďovací plocha za koncertním sálem
BETONOVÝ POVRCH S DILATACÍ



zelené plochy
TRAVNATÝ POVRCH



prvky podél koncertního sálu
VODNÍ PLOCHA



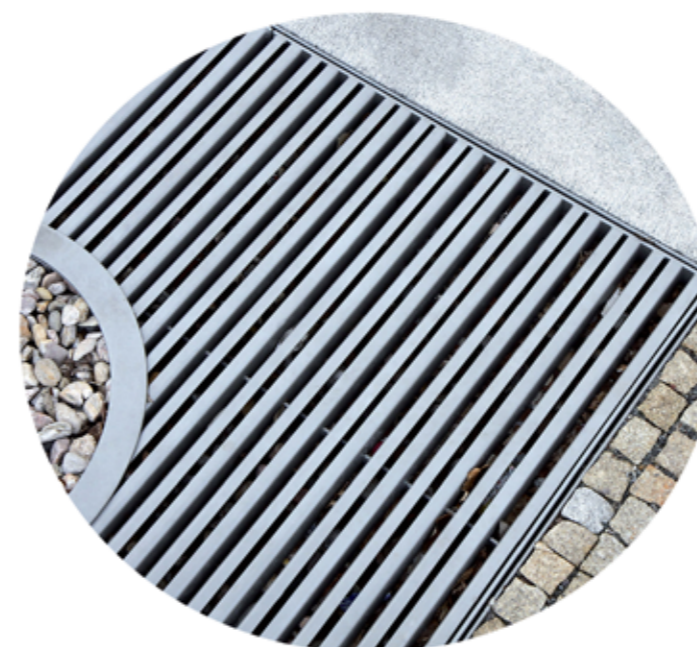
nádoby na rostliny
ESCOFET MALAGENO



pitko
ESCOFET HYDRO 310



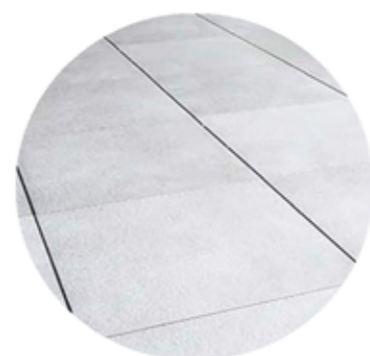
stojany na kola
EDGETYRE 410



mříže ke stromům
ARBOTTURA C380



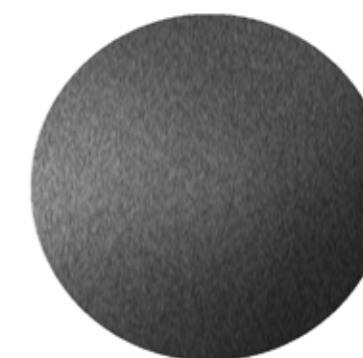
prvky u vodní plochy
KAČÍREK



prostor před koncertním sálem
VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA



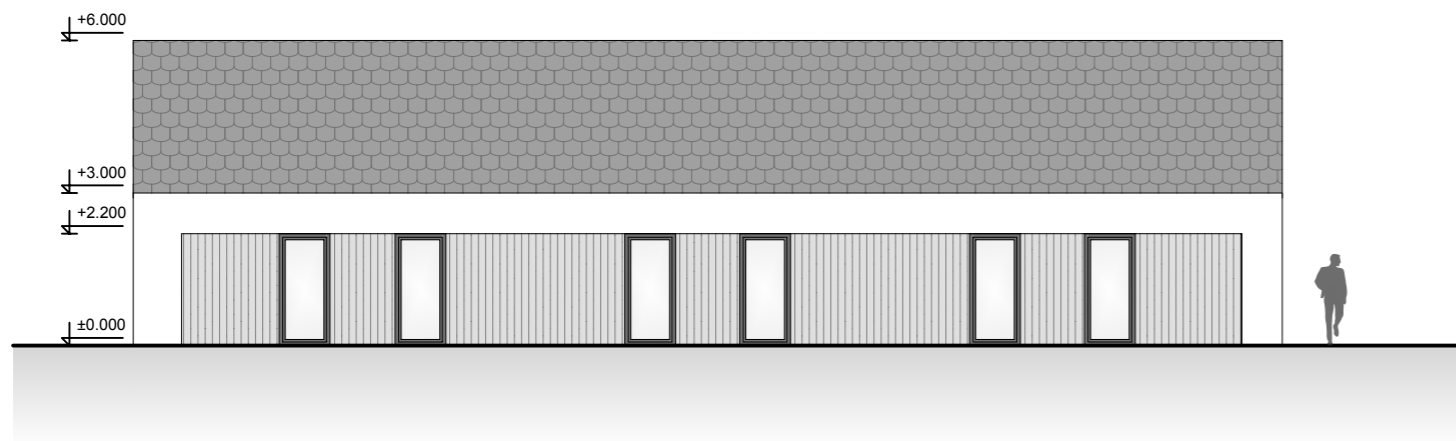
odpočinkové plochy
SMRKOVÉ DŘEVO



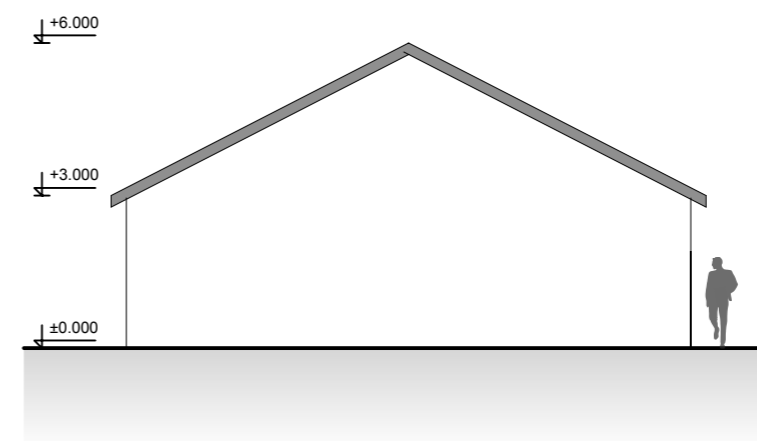
klempířské prvky
POZINEK V BARVĚ ANTRACIT

BYDLENÍ PRO SENIORY

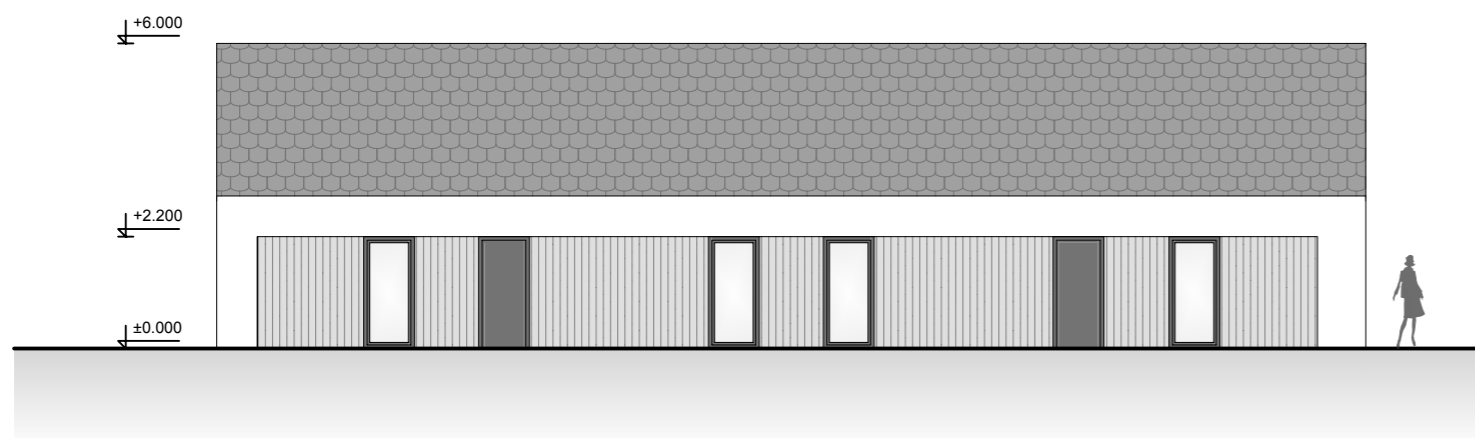
POHLED JIŽNÍ



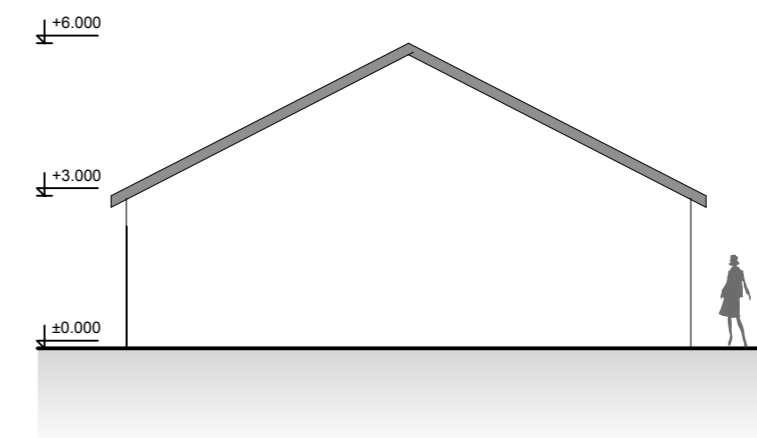
POHLED ZÁPADNÍ



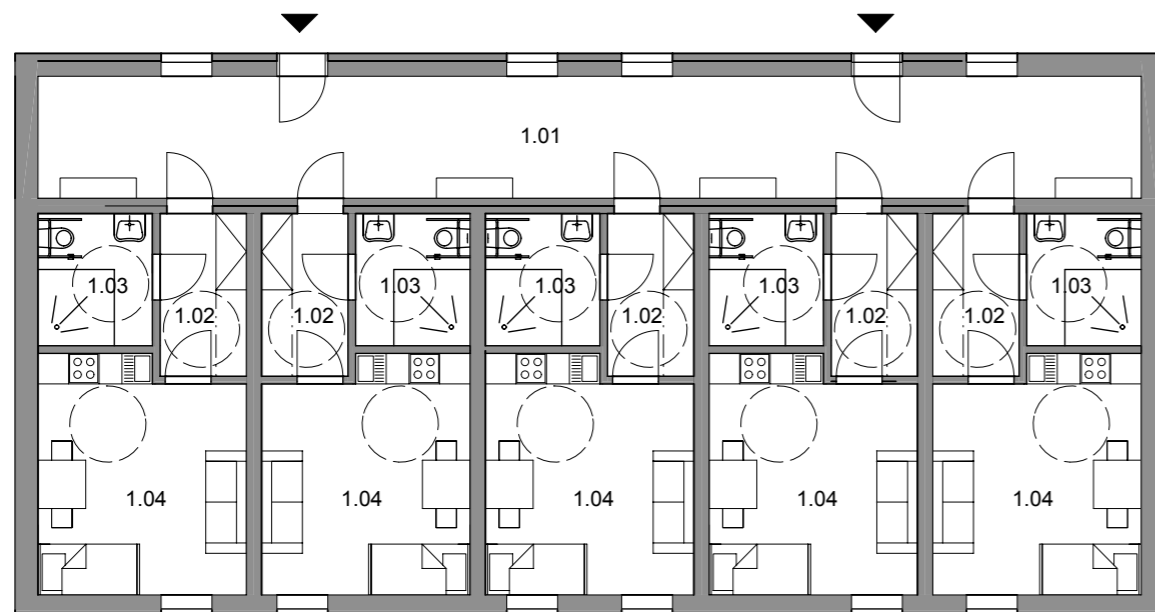
POHLED SEVERNÍ



POHLED VÝCHODNÍ



PŮDORYS

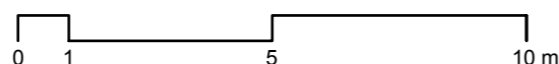


JEDNOPOKOJOVÉ BYTY

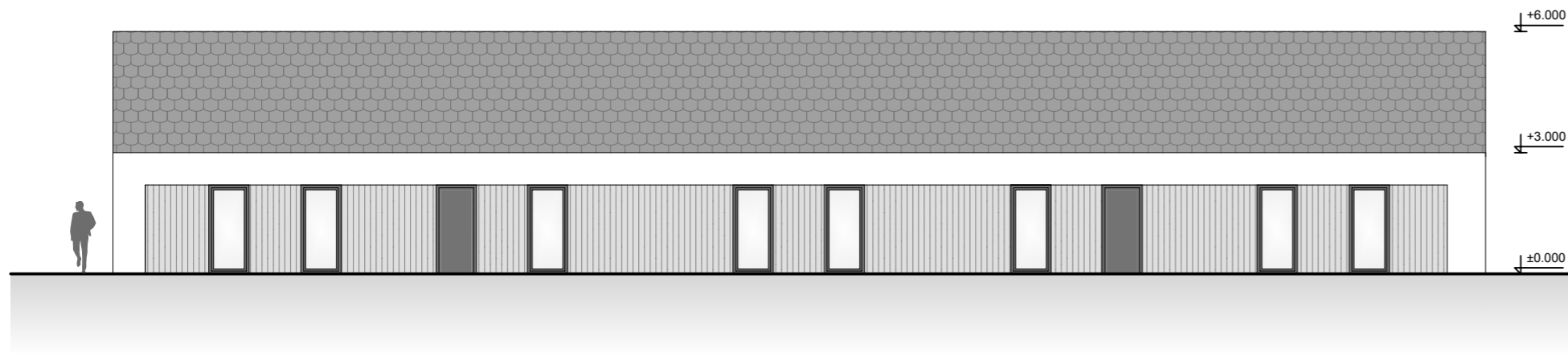
BYTY JSOU URČENY LIDEM, KTEŘÍ NEJSOU NÁROČNÍ NA PROSTOR, ALE MAJÍ RÁDI SVÉ SOUKROMÍ. BYTY JSOU NAVRŽENY JAKO BEZBARIÉOVÉ. BYT SE SKLÁDÁ ZE ZÁDVEŘÍ, KTERÉ MÁ ÚLOŽNÉ PROSTORY. PŘÍMO NA ZÁDVEŘÍ NAVAZUJE KOUPELNA SE SPRCHOVÝM KOUTEM A SAMOTNÝ OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYŇSKÝM KOUTEM. CELKEM JE TĚCHTO BYTŮ 15.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

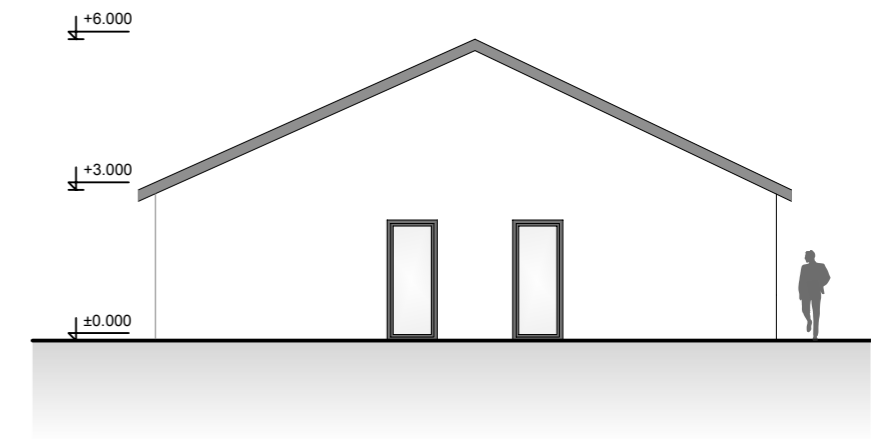
1.01	ZASKLENÁ PAVLAČ - SPOLEČNÝ PROSTOR DĚNÍ	63.13 m ²
1.02	ZÁDVEŘÍ	5.44 m ²
1.03	KOUPELNA	5.98 m ²
1.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇSKÝ KOUT	18.36 m ²



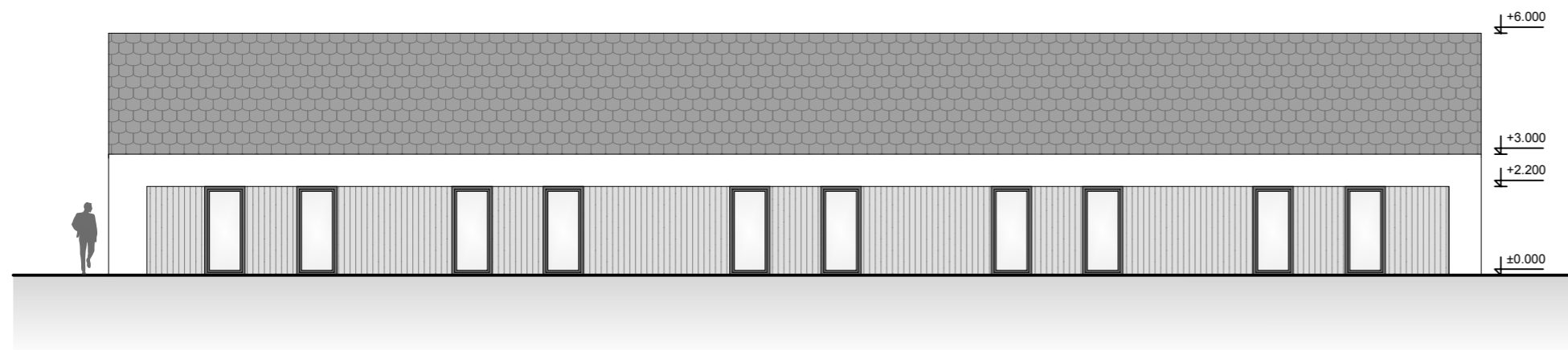
POHLED VÝCHODNÍ



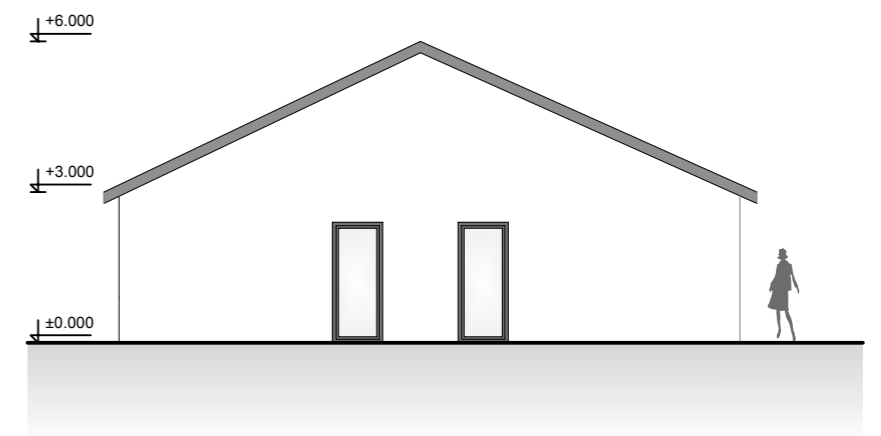
POHLED SEVERNÍ



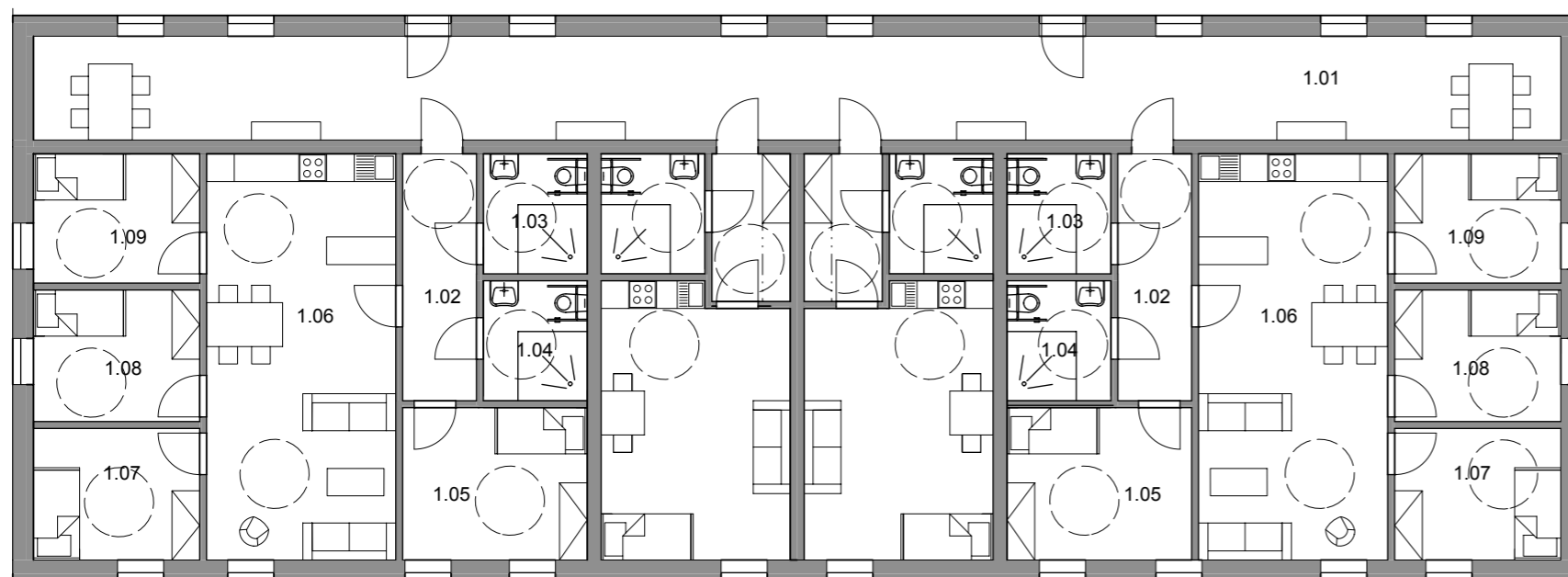
POHLED ZÁPADNÍ



POHLED JIŽNÍ



PŮDORYS

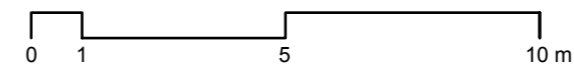


SPOLUBYDLENÍ

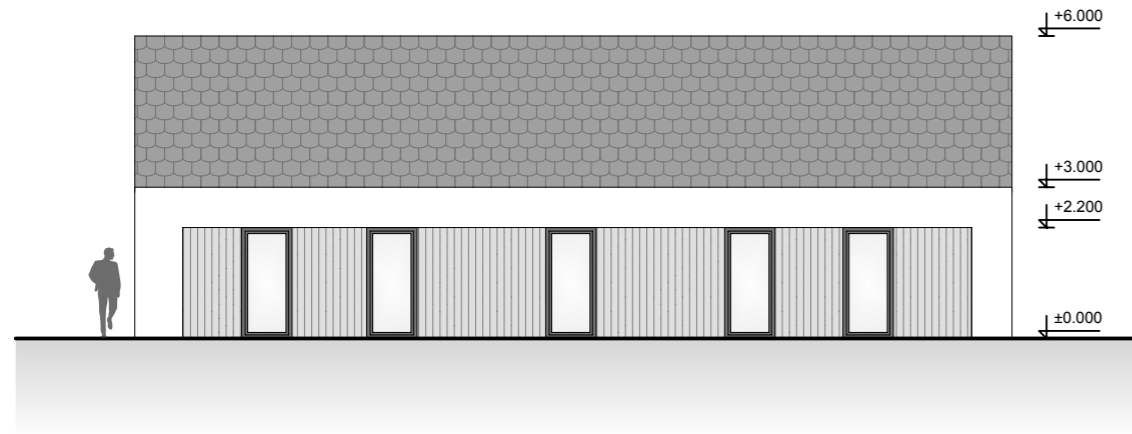
BYTY PRO SPOLUBYDLENÍ JSOU URČENY LIDEM, KTEŘÍ NEJSOU NEJSOU NÁROČNÍ NA PROSTOR, NEDISPONUJÍ VELKÝM MNOŽTVÍM FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ, NEBO MAJÍ RÁDI SPOLEČNOST. BYTY JSOU NAVRŽENY JAKO BEZBARIÉOVÉ. BYT SE SKLÁDÁ ZE ZÁDVEŘÍ. PŘÍMO NA ZÁDVEŘÍ NAVAZUJÍ ODDĚLENÉ KOUPELNY SE SPRCHOVÝM KOUTEM. Z CHODBY JE VSTUP DO SPOLEČENÉHO OBÝVACÍHO POKOJE S KUCHYŇSKÁM KOUTEM. DÁLE SE ZDE NACHÁZĚNÍ ČTYŘI SAMOSTATNÉ LOŽNICE. CELKEM JSOU TYTO BÝTY 3.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

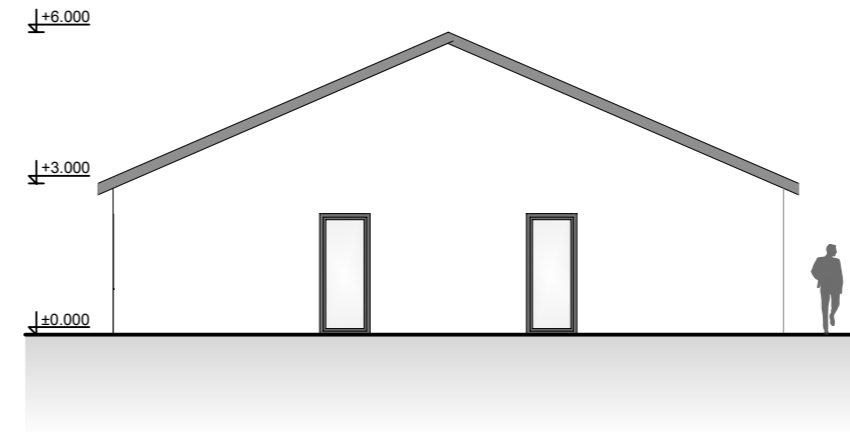
1.01	ZASKLENÁ PAVLAČ - SPOLEČNÝ PROSTOR DĚNÍ	90.95 m ²
1.02	ZÁDVEŘÍ	8.55 m ²
1.03	KOUPELNA MUŽI	5.85 m ²
1.04	KOUPELNA ŽENY	5.85 m ²
1.05	LOŽNICE A	13.20 m ²
1.06	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇSKÝ KOUT	36.45 m ²
1.07	LOŽNICE B	10.26 m ²
1.08	LOŽNICE C	10.64 m ²
1.09	LOŽNICE D	10.08 m ²



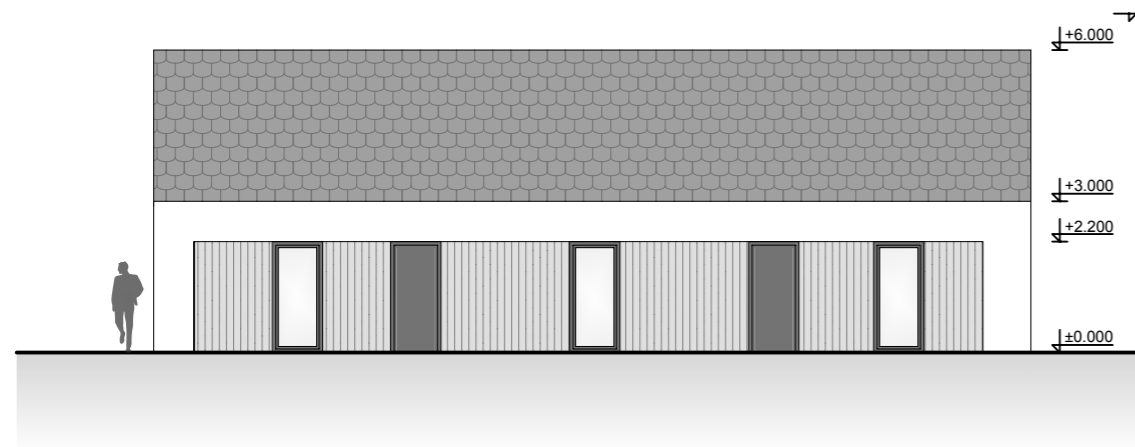
POHLED VÝCHODNÍ



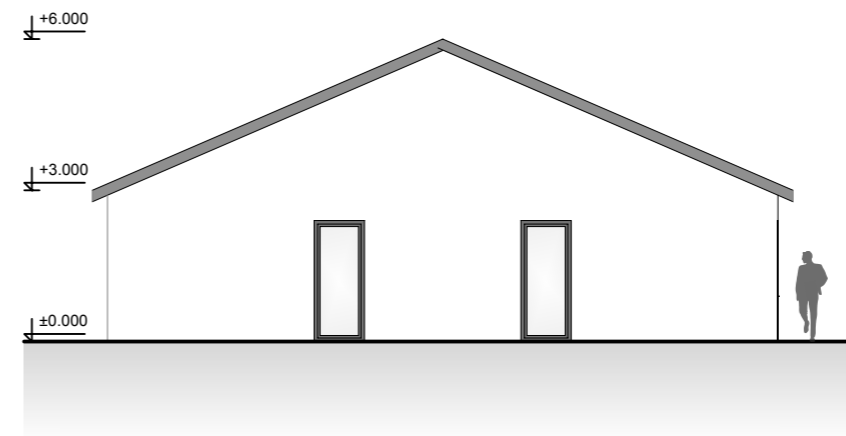
POHLED SEVERNÍ



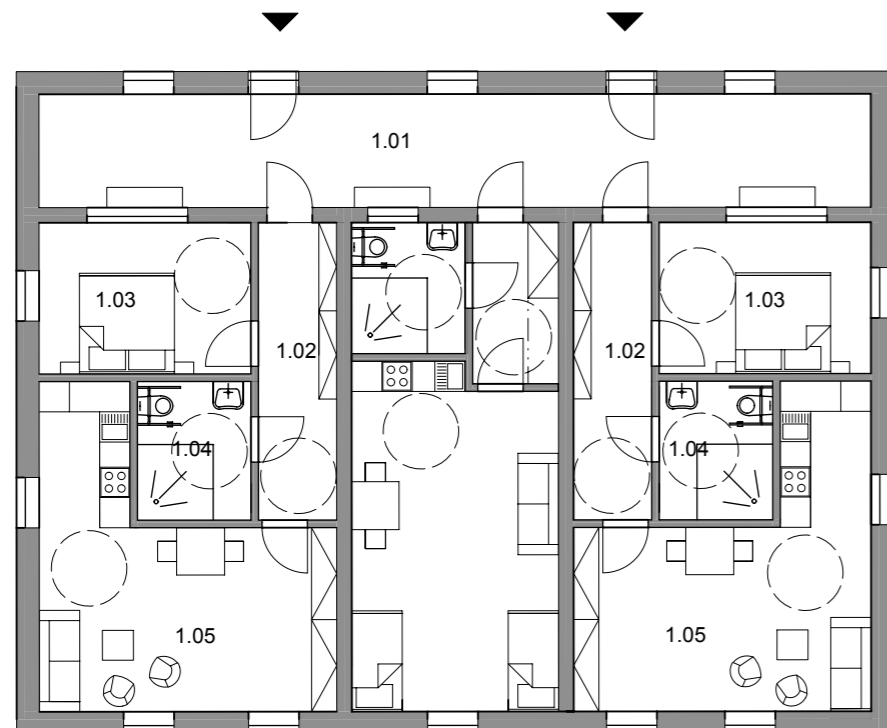
POHLED ZÁPADNÍ



POHLED JIŽNÍ



PŮDORYS

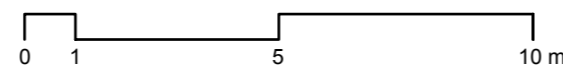
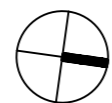


DVOUPOKOJOVÉ BYTY

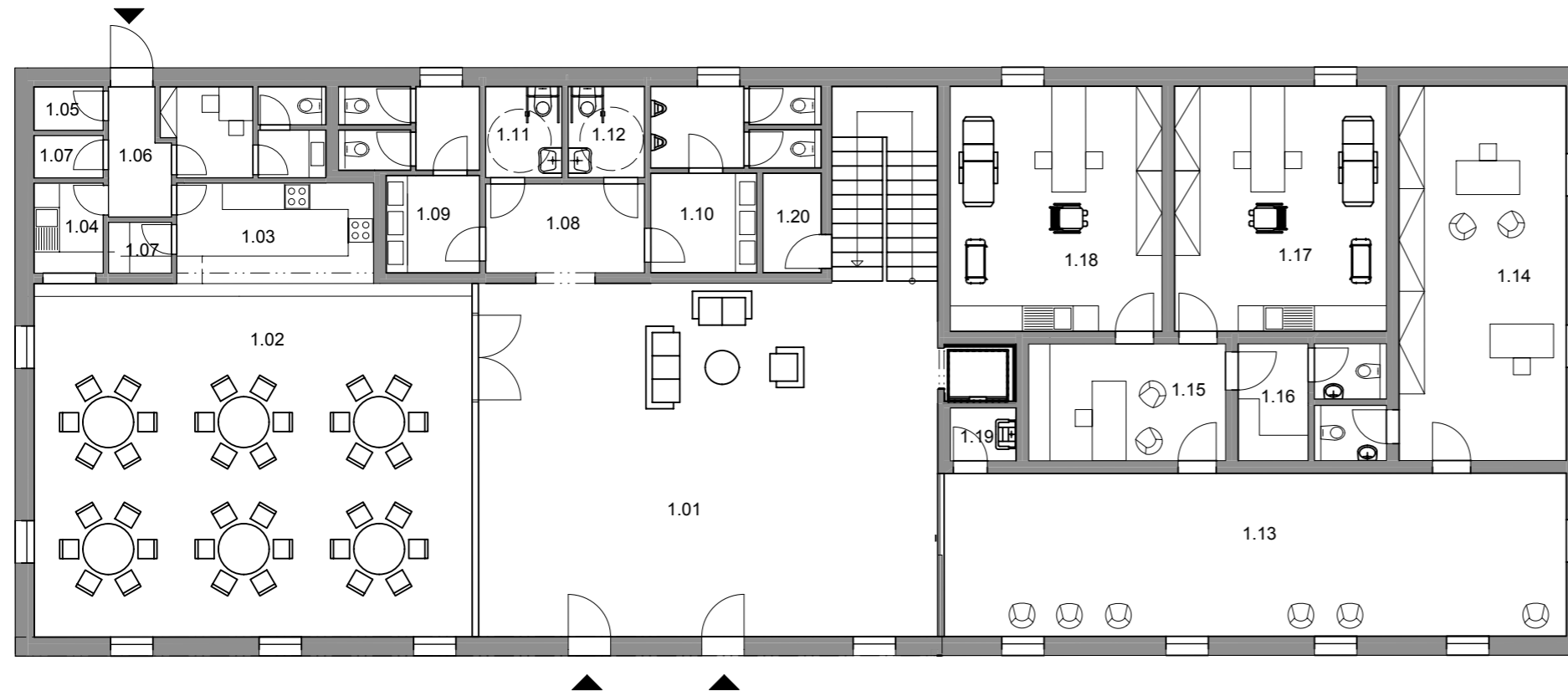
BYTY JSOU URČENY LIDEM, KTEŘÍ JSOU NÁROČNÍ NA PROSTOR, NEBO MANŽELSKÝM PÁRŮM. BYTY JSOU NAVRŽENY JAKO BEZBARIÉOVÉ. BYT SE SKLÁDÁ ZE ZÁDVEŘÍ, KTERÉ MÁ ÚLOŽNÉ PROSTORY. PŘÍMO NA ZÁDVEŘÍ NAVAZUJE KOUPELNA SE SPRCHOVÝM KOUTEM, LOŽNICE A SAMOTNÝ OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYŇSKÝM KOUTEM. CELKEM JSOU TYTO BYTY 2.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

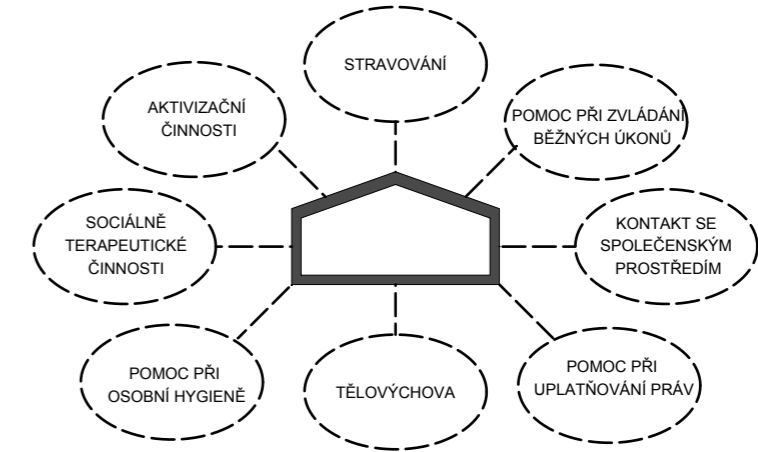
1.01	ZASKLENÁ PAVLAČ - SPOLEČNÝ PROSTOR DĚNÍ	46.11 m ²
1.02	ZÁDVEŘÍ	9.14 m ²
1.03	LOŽNICE	12.60 m ²
1.04	KOUPELNA	6.19 m ²
1.05	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇSKÝ KOUT	27.12 m ²



PŮDORYS 1NP



SPOLEČNÝ OBJEKT



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

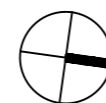
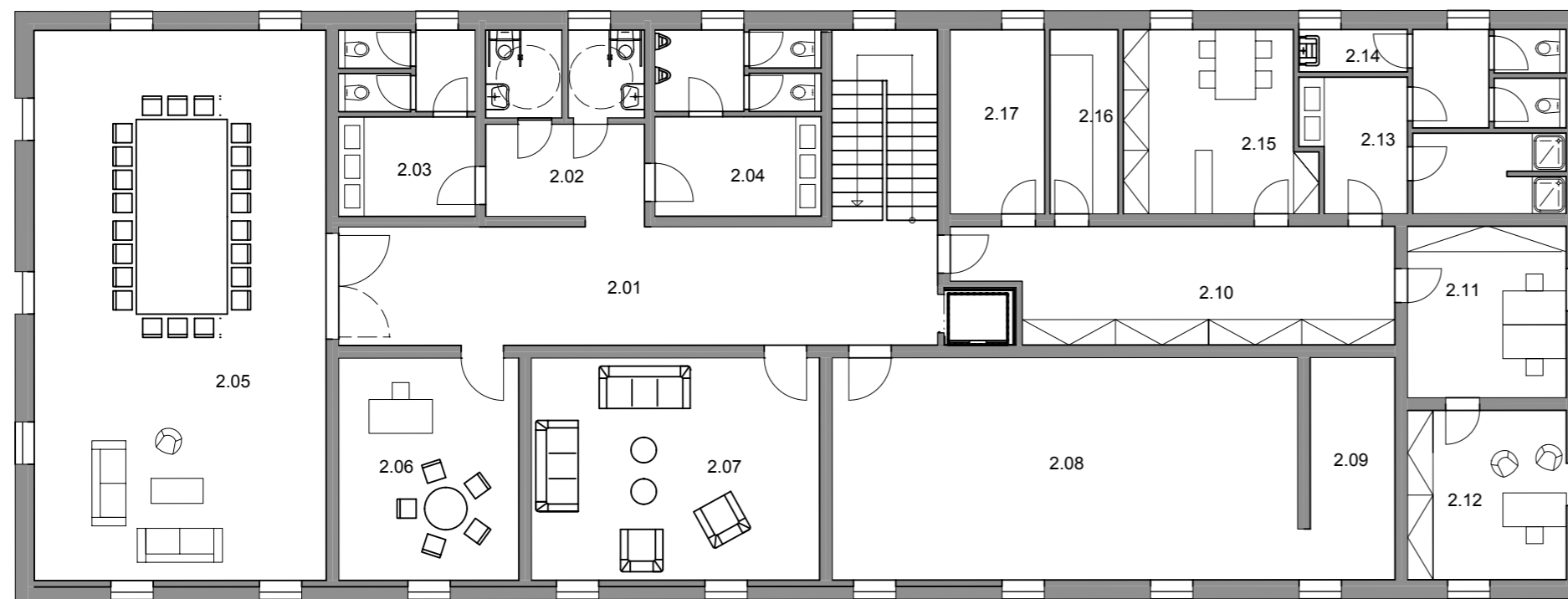
1NP

1.01	VSTUPNÍ HALA	92.01 m ²
1.02	JÍDELNA	82.78 m ²
1.03	KUCHYŇ	14.30 m ²
1.04	ŠPINAVÉ NÁDOBÍ	4.56 m ²
1.05	ODPADKY	3.52 m ²
1.06	PŘÍJEM	2.22 m ²
1.07	SKLAD	6.47 m ²
1.08	CHODBA	7.88 m ²
1.09	WC ŽENY	13.30 m ²
1.10	WC MUŽI	15.98 m ²
1.11	WC ŽENY - INVALIDÉ	5.86 m ²
1.12	WC MUŽI - INVALIDÉ	5.86 m ²
1.13	ČEKÁRNA	56.60 m ²
1.14	KANCELÁŘ	34.96 m ²
1.15	SESTERNA	12.83 m ²
1.16	SKLAD	4.55 m ²
1.17	LÉKAŘ	28.95 m ²
1.18	FYZIOTERAPEUT	28.95 m ²
1.19	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1.95 m ²
1.20	TECHNICKÁ MÍSTNOST	

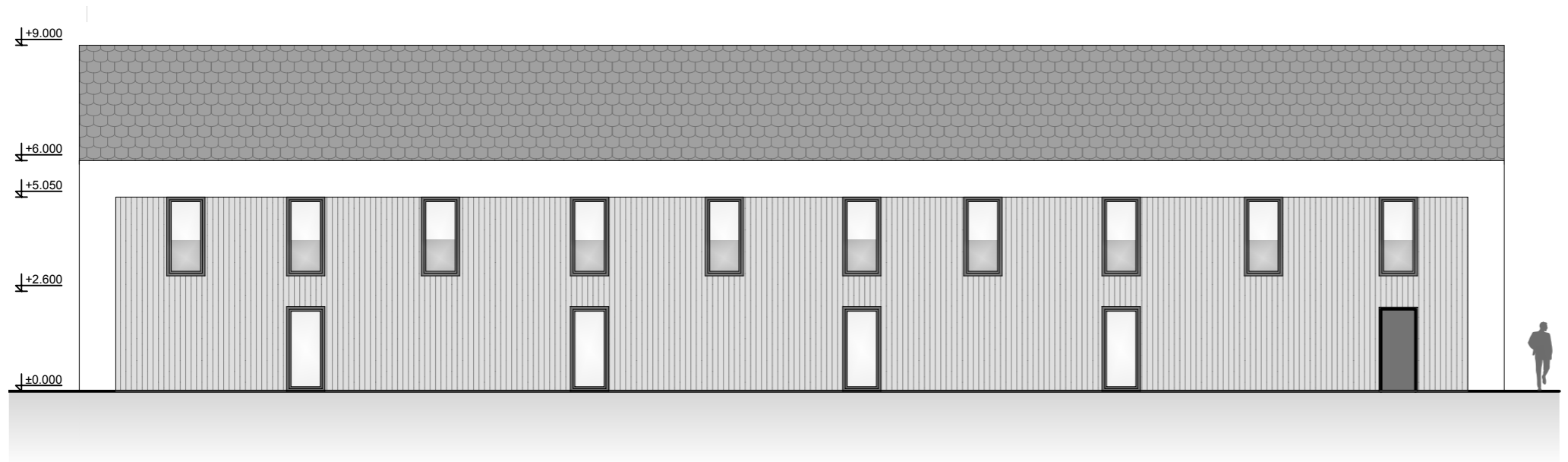
2NP

2.01	CHODBA	39.70 m ²
2.02	PŘEDSÍŇ	4.56 m ²
2.03	WC ŽENY	13.37 m ²
2.04	WC MUŽI	15.98 m ²
2.05	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	89.66 m ²
2.06	MÍSTNOST AKTIVIT	22.32 m ²
2.07	TELEVIZÁRNA	35.74 m ²
2.08	MÍSTNOST NA CVIČENÍ	57.72 m ²
2.09	SKLAD POMŮCKY	10.50 m ²
2.10	CHODBA ZAMĚSTNANCI	26.82 m ²
2.11	KANCELÁŘ	15.19 m ²
2.12	KANCELÁŘ VEDOUČÍHO	15.00 m ²
2.13	WC ZAMĚSTNANCI + SPRCHY	20.31 m ²
2.14	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2.41 m ²
2.15	DENNÍ MÍSTNOST	17.73 m ²
2.16	SKLAD A ARCHIV	9.16 m ²
2.17	SKLAD POMŮCEK	9.71 m ²

PŮDORYS 2NP



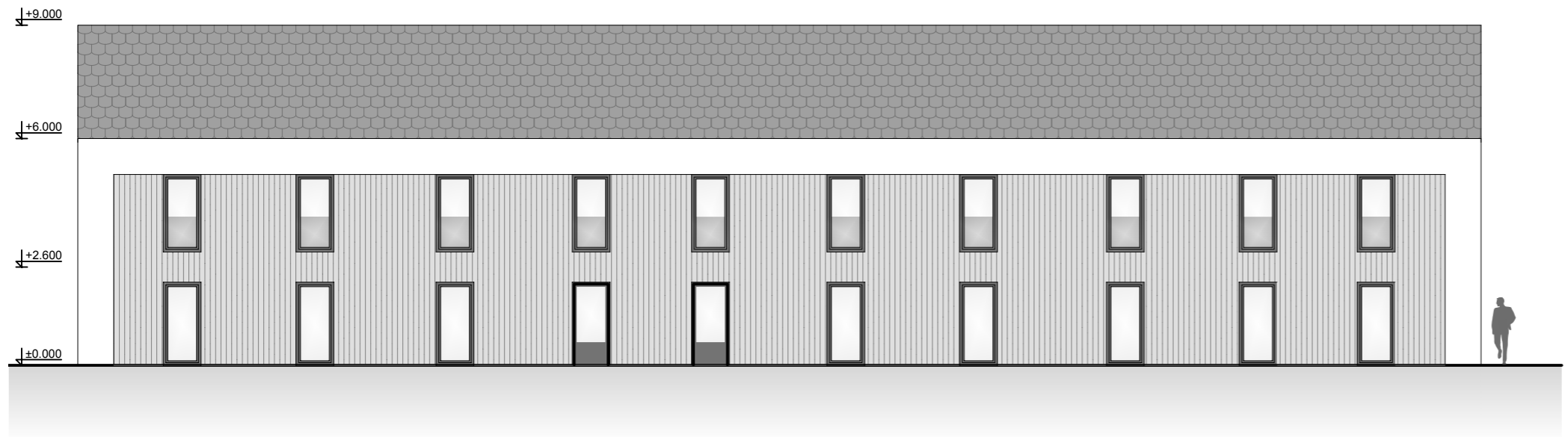
POHLED ZAPADNI



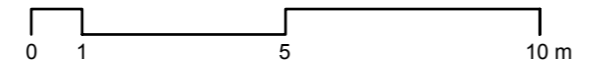
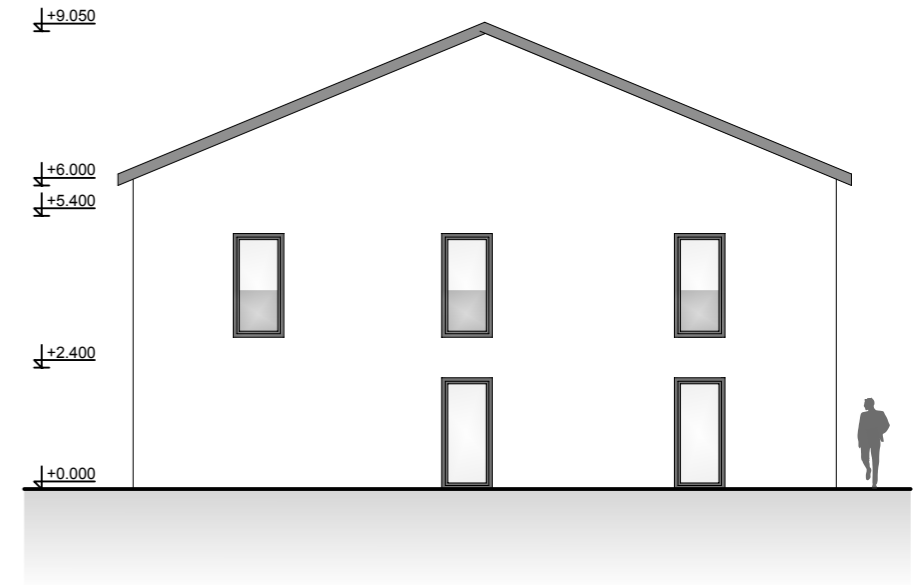
POHLED SEVERNI



POHLED VÝCHODNÍ



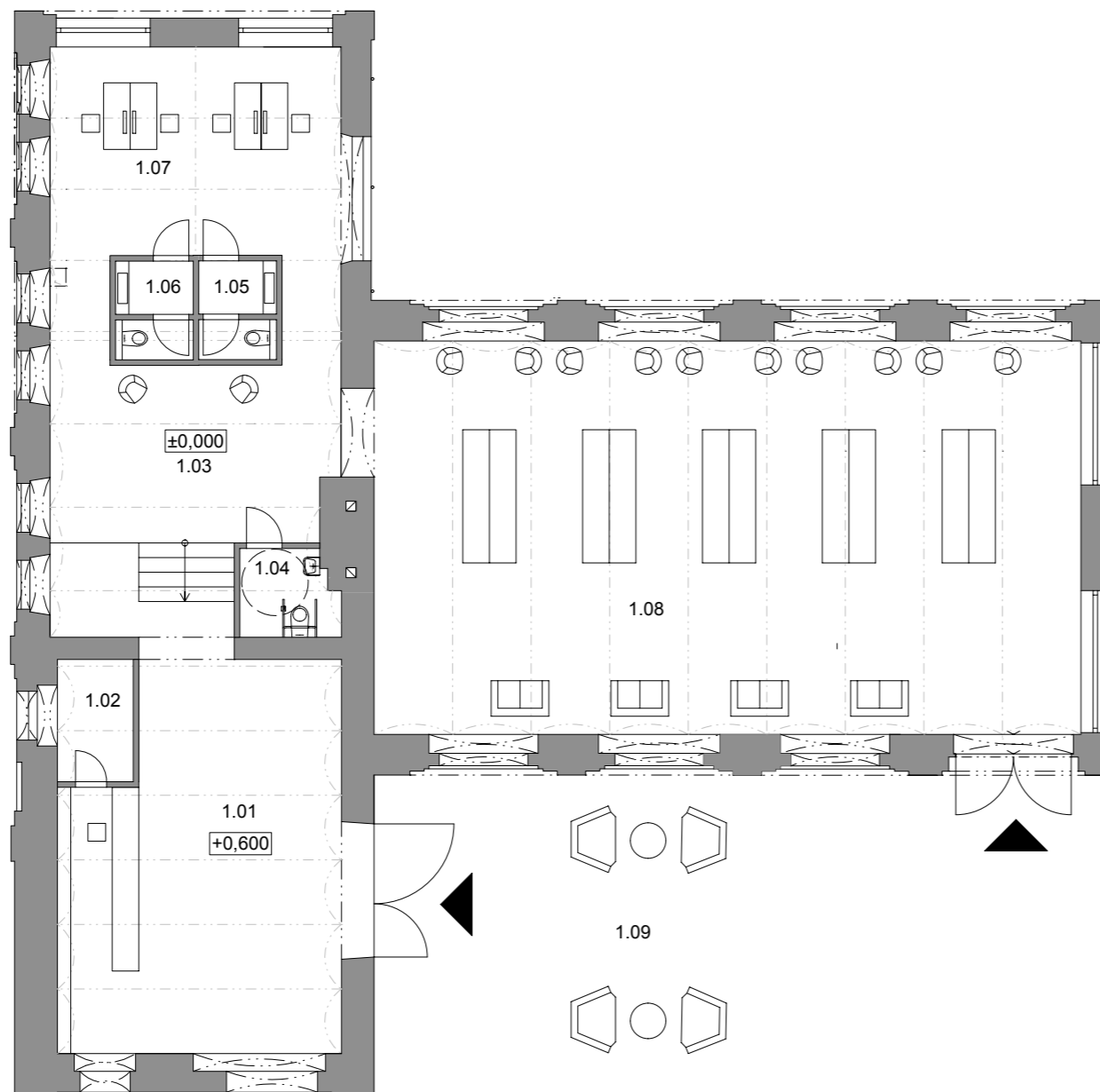
POHLED JIŽNÍ



KOVÁRNA



PŮDORYS



STÁVAJÍCÍ A NOVÉ VYUŽITÍ BUDOVY

BUDOVA KOVÁRNY MOMENTÁLNĚ SLOUŽÍ JAKO AUTOMECHANICKÁ DÍLNA.
JELIKOŽ JE TOTO VYUŽITÍ PRO PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNOU BUDOVU NEVHODNÉ,
NAVRHUJI ZDE KNIHOVNU, KTERÁ JE V BLÍZKOSTI BYDLENÍ S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU.

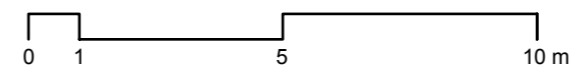
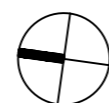
JE ZDE TEDY PŘEDPOKLAD K PROPOJENÍ TĚCHTO CELKŮ.

REGISTROVANÍ ČTENÁŘI SI MOHOU PŮJČOVAT A ČÍST KNIHY V LETNÍCH MĚSÍCÍCH
NA PŘEDZAHŘÁDCE, KTERÁ JE SMĚREM K BYDLENÍ S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU.

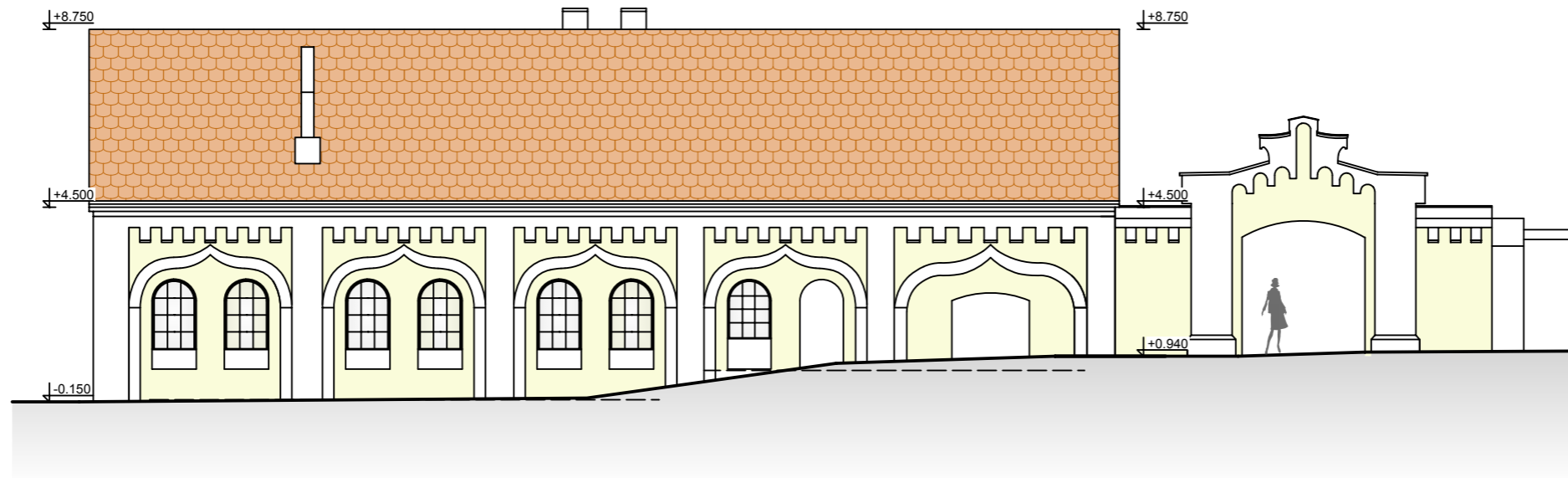
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1NP

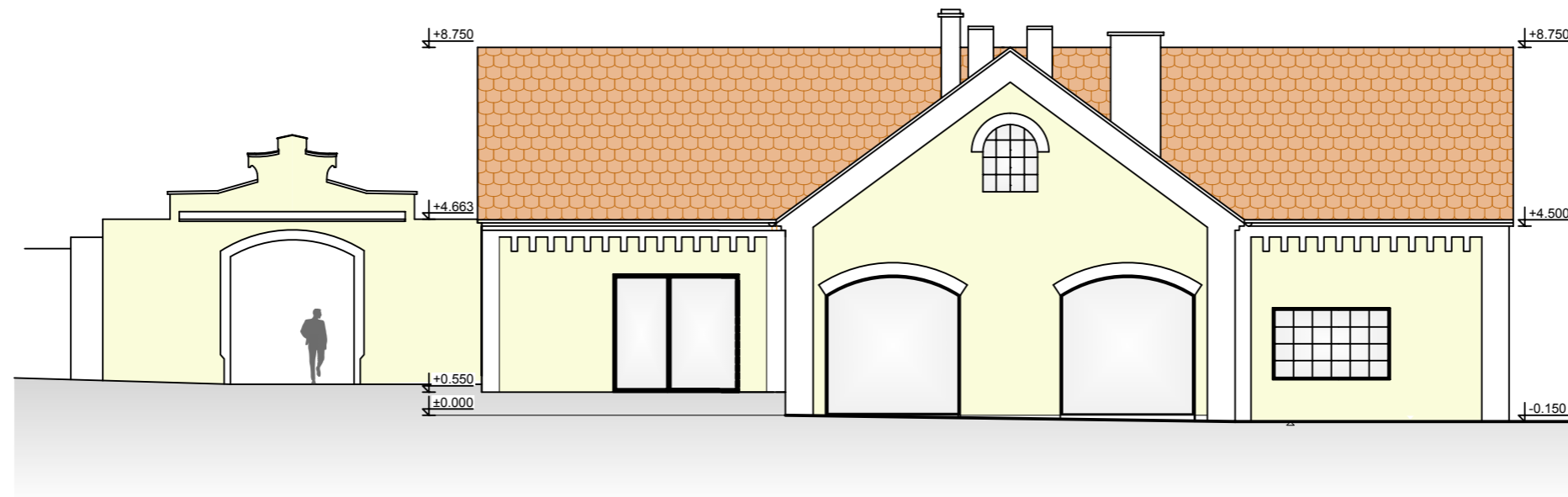
- 1.01 INFORMACE/VÝPUJČNÍ PULT
- 1.02 SKLAD
- 1.03 HALA
- 1.04 WC INVALIDÉ
- 1.05 WC ŽENY
- 1.06 WC MUŽI
- 1.07 INTERNETOVÁ MÍSTNOST
- 1.08 KNIHOVNA
- 1.09 PŘEDZAHŘÁDKA



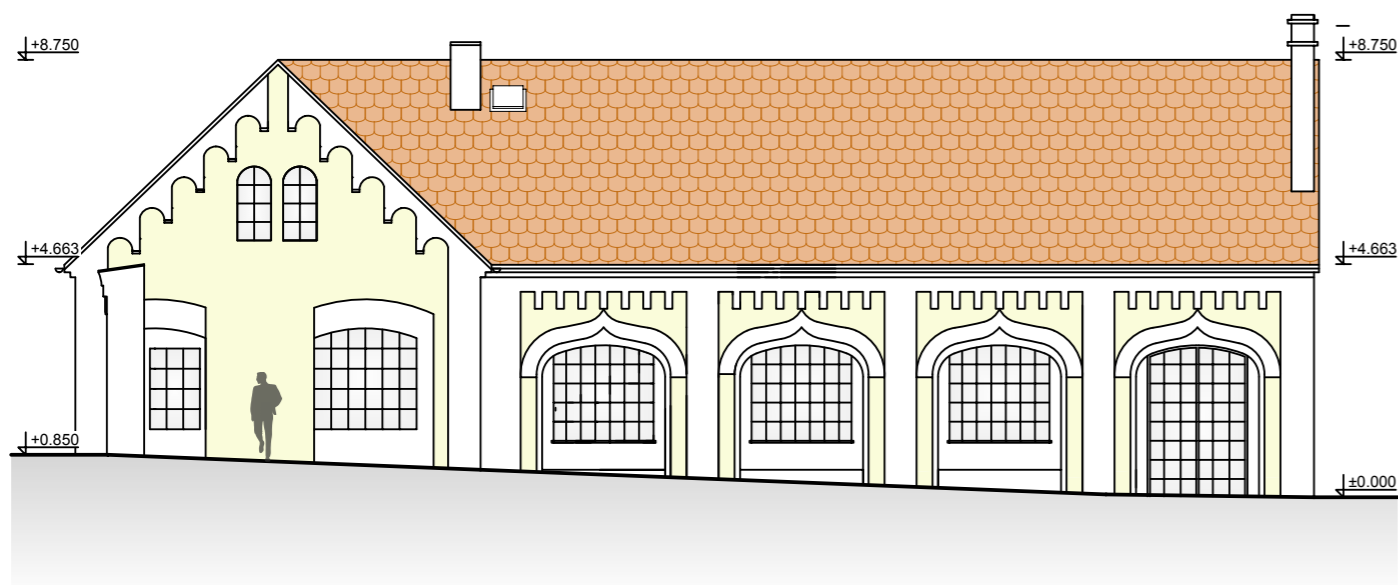
POHLED SEVERNÍ



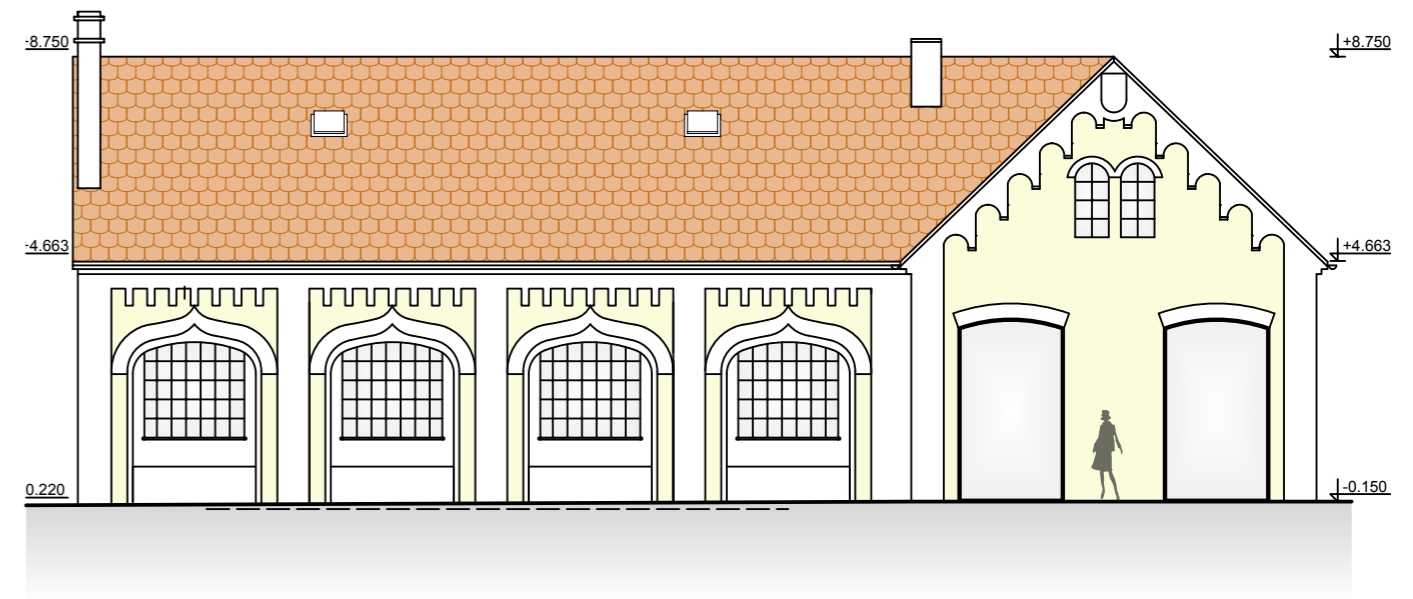
POHLED JIŽNÍ



POHLED ZÁPADNÍ

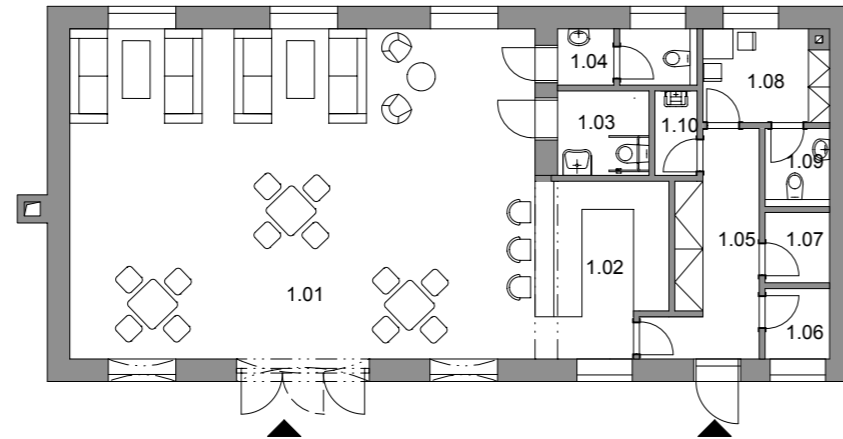


POHLED VÝCHODNÍ



KAVÁRNA

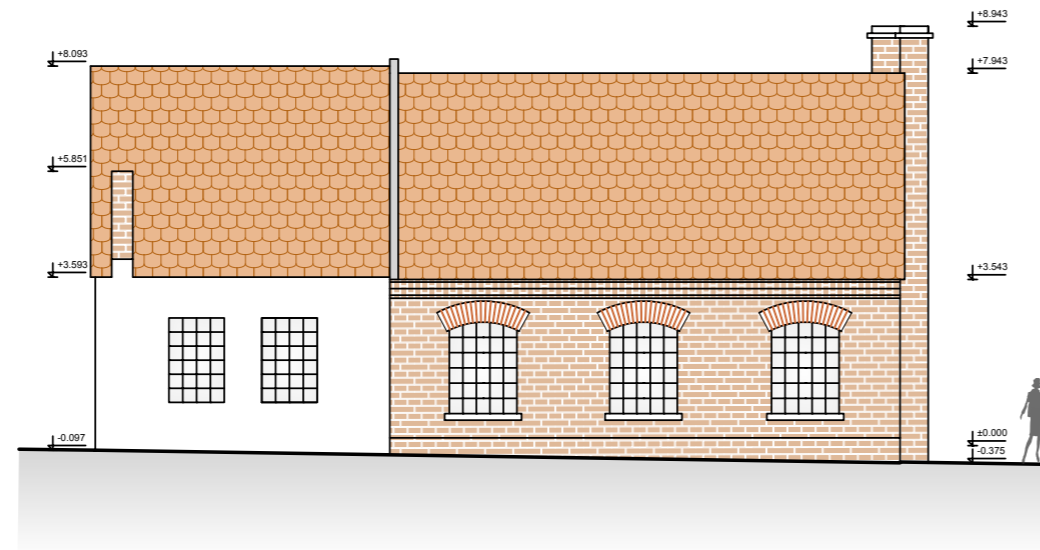
PŮDORYS



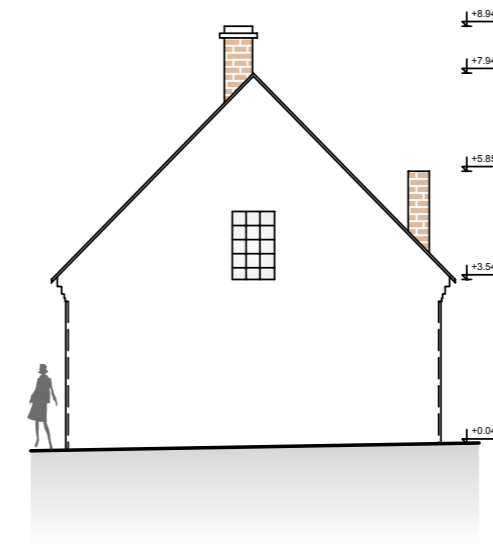
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 KAVÁRNA
- 1.02 BAR
- 1.03 WC ŽENY
- 1.04 WC MUŽI
- 1.05 VSTUP ZAMĚSTNANCI/PŘÍJEM
- 1.06 ODPADKY
- 1.07 SKLAD
- 1.08 DENNÍ MÍSTNOST
- 1.09 WC ZAMĚSTNANCI
- 1.10 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST

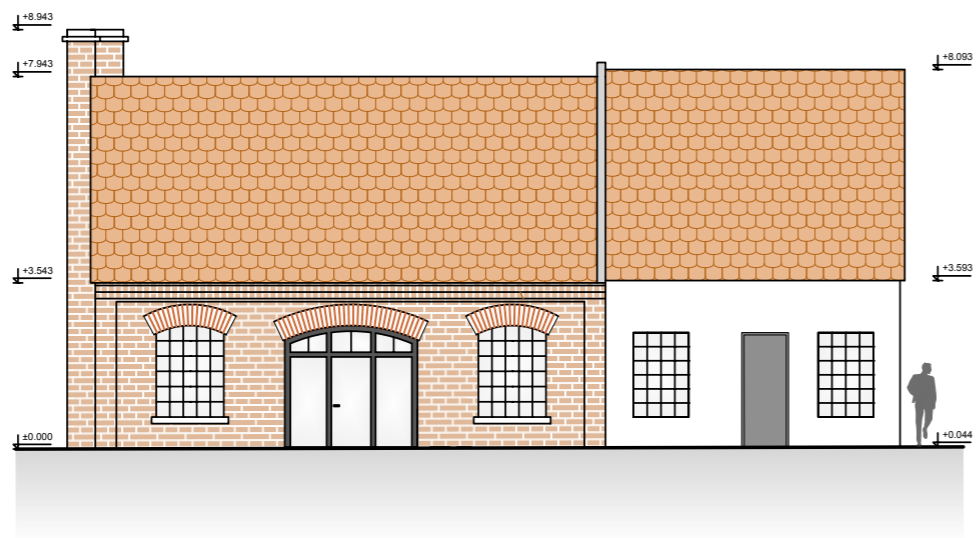
POHLED JIŽNÍ



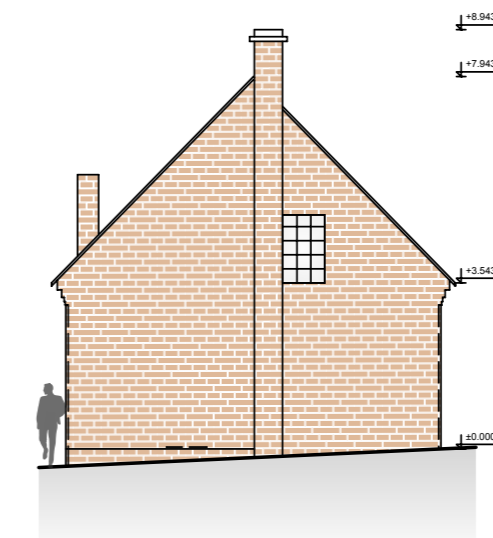
POHLED ZÁPADNÍ



POHLED SEVERNÍ

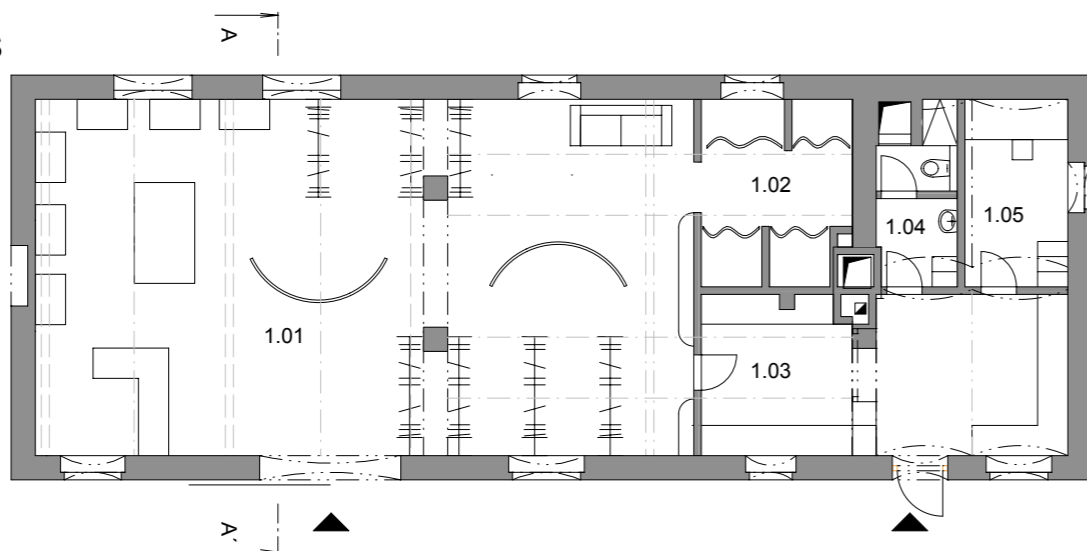


POHLED VÝCHODNÍ



OBCHOD

PŮDORYS



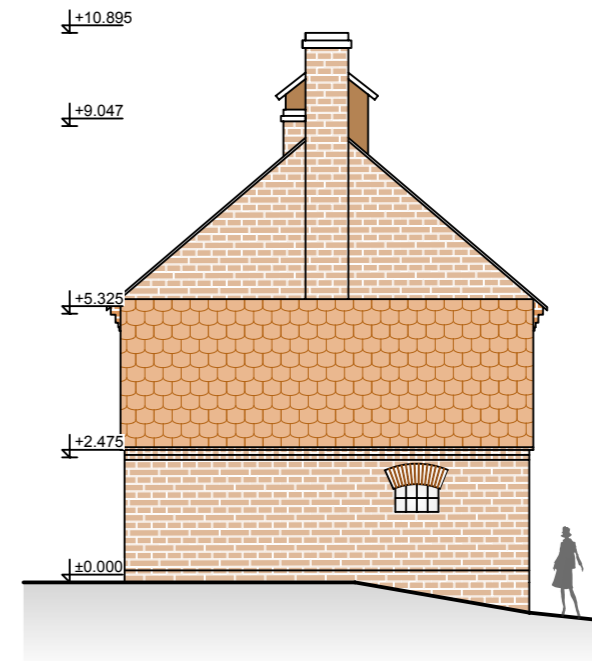
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 OBCHOD
- 1.02 PŘEVLEKACÍ KABINY
- 1.03 SKLAD
- 1.04 WC ZAMĚSTNANCI
- 1.05 DENNÍ MÍSTNOST

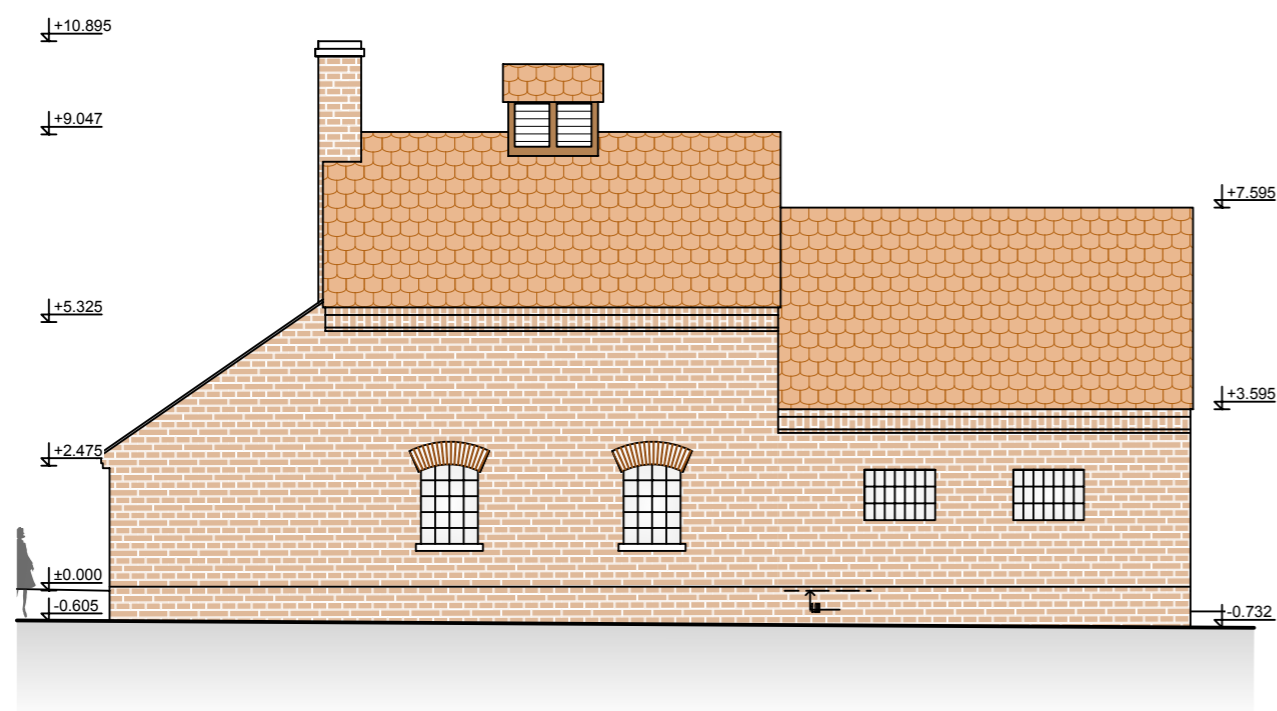
POHLED JIŽNÍ



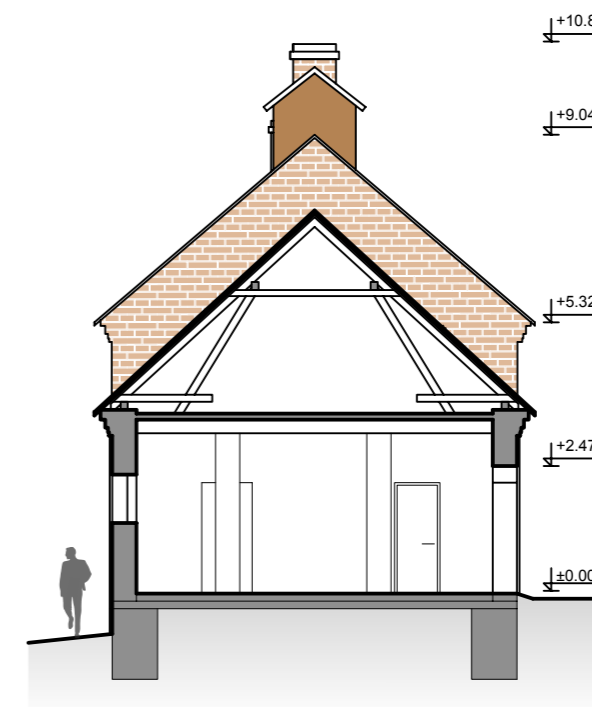
POHLED ZÁPADNÍ



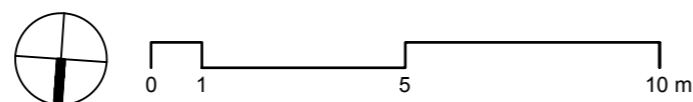
POHLED SEVERNÍ



ŘEZ A-A'



OBCHOD
stávající stavba měřítko 1:150

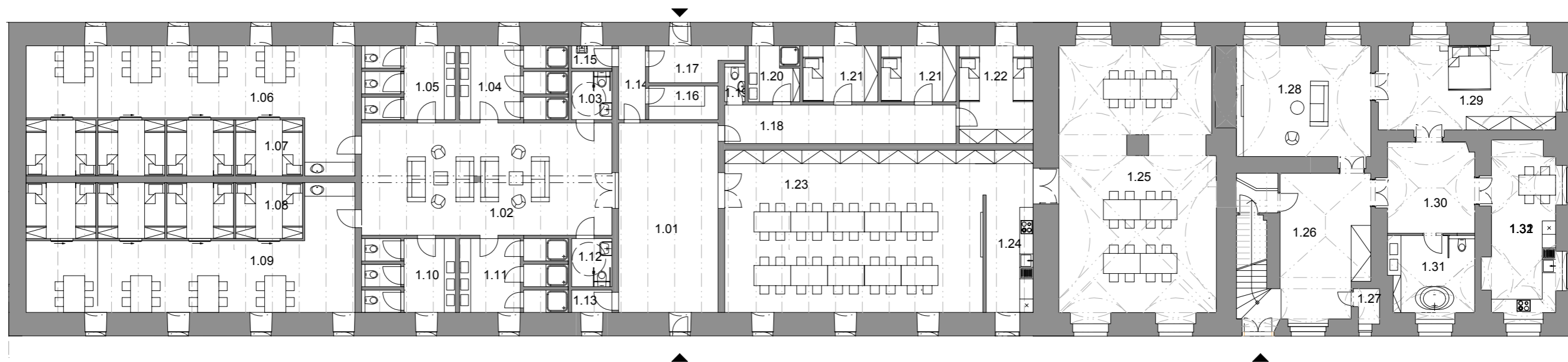


K129DPM - Zámecký areál Liteň, Bc. Šárka Trousílková LS 2017/2018
vedoucí práce: prof. akad. arch. Mikuláš Hulec, Ing. MgA. Petr Tej, PhD.

STUDENTSKÝ DŮM



PŮDORYS



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

STODOLA - STUDENTSKÝ DŮM

- 1.01 VSTUPNÍ HALA
- 1.02 SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST
- 1.03 WC ŽENY - INVALIDÉ
- 1.04 SPRCHY - ŽENY
- 1.05 WC ŽENY
- 1.06 STUDENTSKÝ POKOJ- ŽENY
- 1.07 POSTELE - ŽENY
- 1.08 POSTELE - MUŽI
- 1.09 STUDENTSKÝ POKOJ- MUŽI
- 1.10 WC - MUŽI
- 1.11 SPRCHY - MUŽI
- 1.12 WC MUŽI - INVALIDÉ
- 1.13 TECHNICKÁ MÍSTNOST

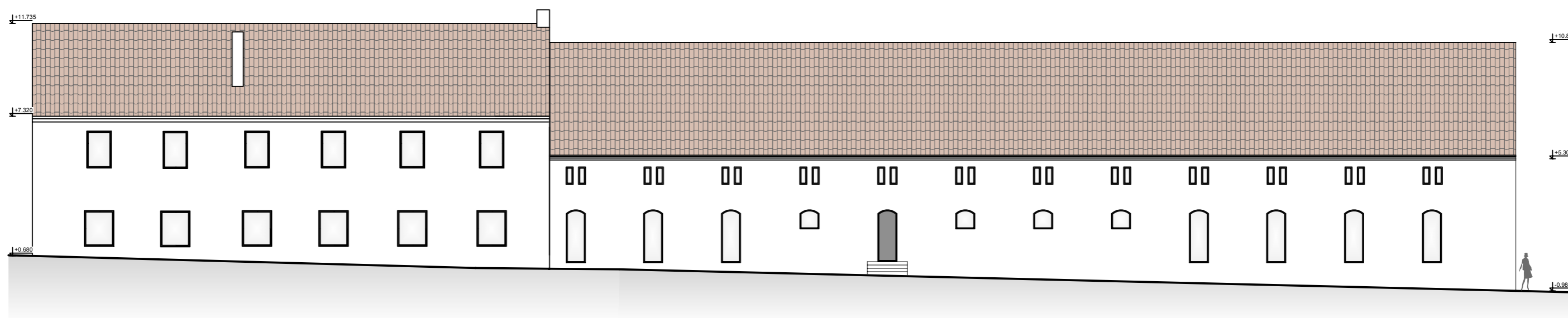
- 1.14 CHODBA
- 1.15 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST
- 1.16 SKLAD LOŽNÍHO PRÁDLA
- 1.17 PŘÍJEM LOŽNÍHO PRÁDLA
- 1.18 CHODBA
- 1.19 WC
- 1.20 KOUPELNA
- 1.21 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 1.22 DVOJLŮŽKOVÝ POKOJ
- 1.23 STOLOVÁNÍ
- 1.24 KUCHYŇ
- 1.25 WORKSHOP

BYT SPRÁVCE

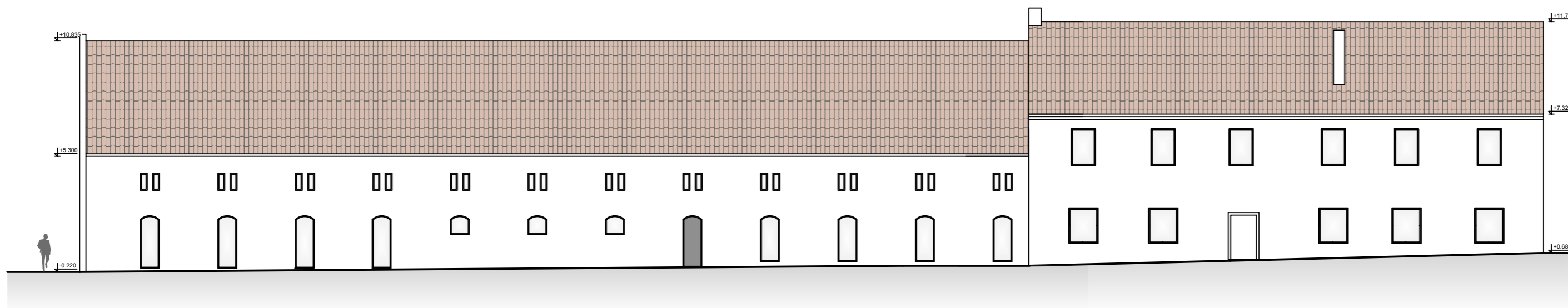
- 1.26 ZÁDVEŘÍ
- 1.27 TOALETA
- 1.28 OBÝVACÍ POKOJ
- 1.29 LOŽNICE
- 1.30 CHODBA
- 1.31 KOUPELNA
- 1.32 KUCHYŇ + JÍDELNA



POHLED JIŽNÍ



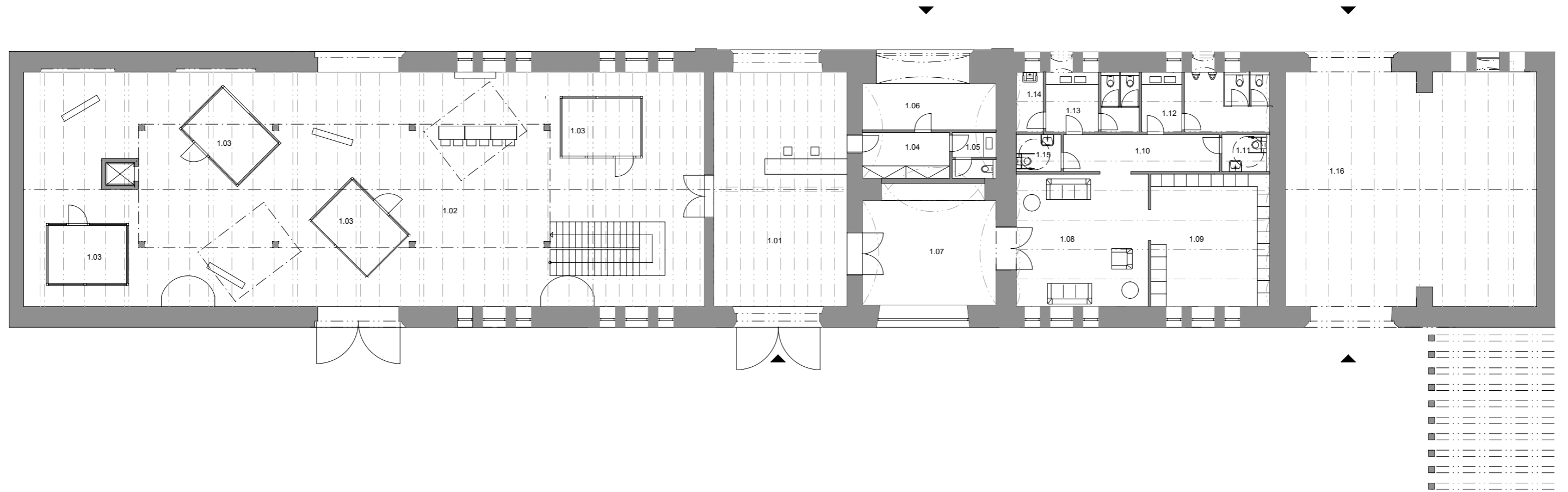
POHLED SEVERNÍ

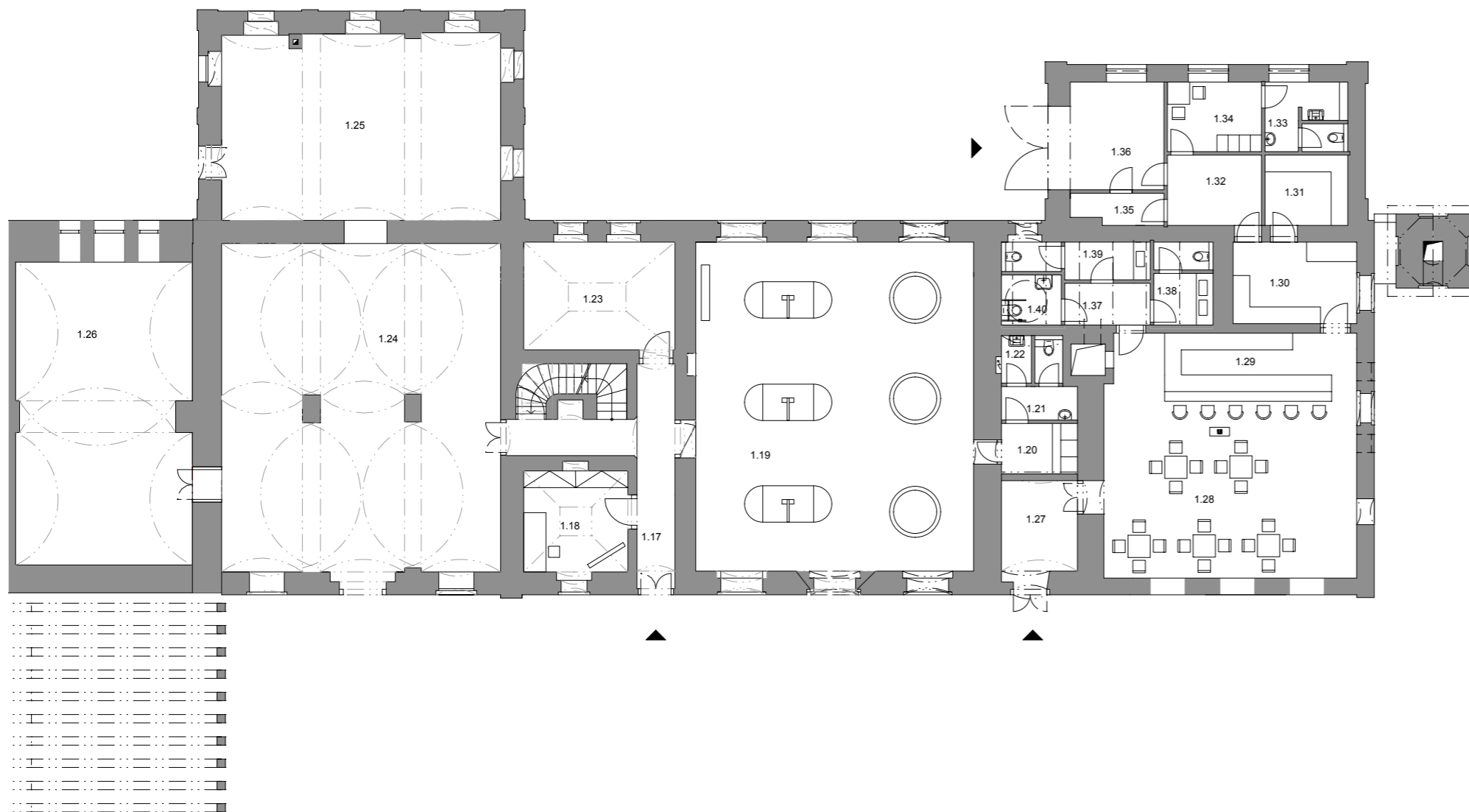


STODOLA A PIVOVAR



PŪDORYS





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

GALERIE

- 1.01 VSTUPNÍ HALA/RECEPCE/POKLADNA
- 1.02 GALERIE
- 1.03 VYSTAVOVACÍ BOXY
- 1.04 SKLAD
- 1.05 WC ZAMĚŠTNANCI
- 1.06 VSTUP ZAMĚŠTNANCI
- 1.07 VYSTAVOVACÍ PROSTOR
- 1.08 ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST
- 1.09 ŠATNA - UZAMYKATELNÉ SKŘÍŇKY
- 1.10 CHODBA
- 1.11 WC MUŽI - INVALIDÉ
- 1.12 WC MUŽI
- 1.13 WC ŽENY
- 1.14 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST
- 1.15 WC ŽENY - INVALIDÉ

- 1.16 PRŮJEZD

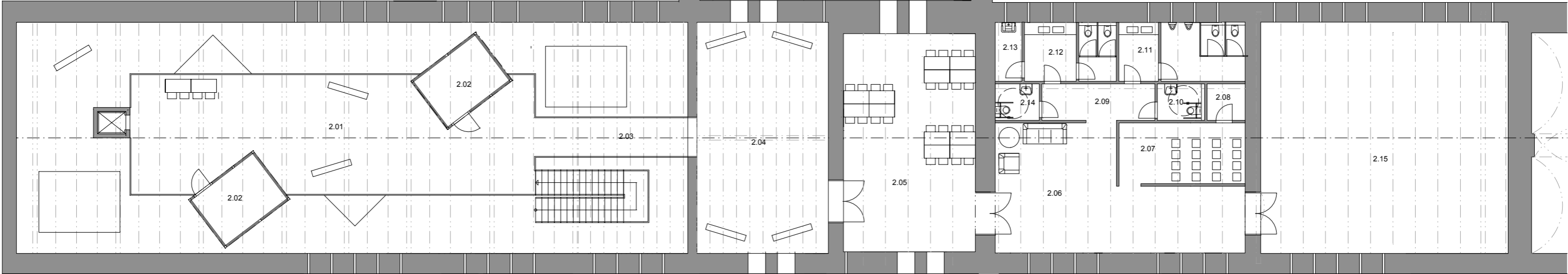
MINIPIVOVAR

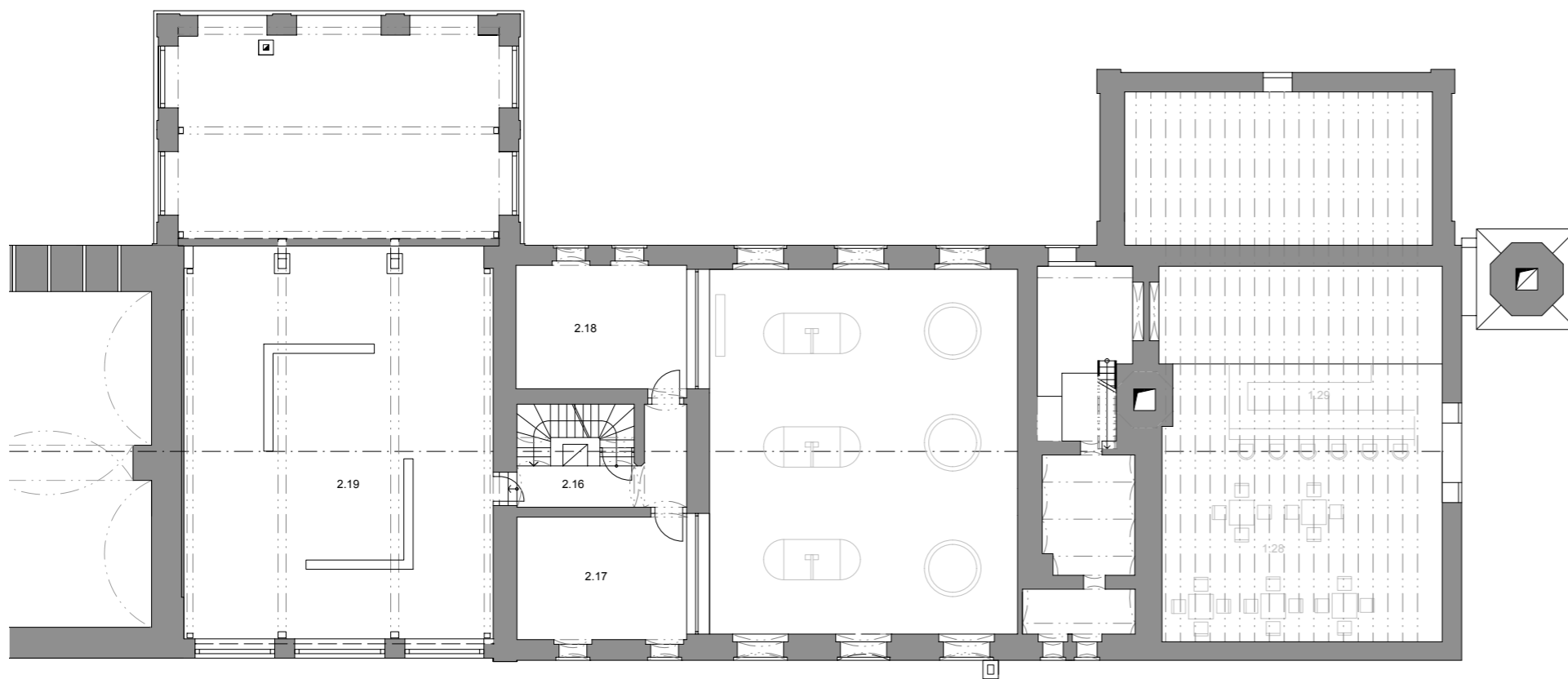
- 1.17 VSTUP
- 1.18 KANCELÁŘ SKLÁDKA
- 1.19 MINIPIVOVAR - VARNA A SPILKA
- 1.20 ŠATNA ZAMĚŠTNANCI
- 1.21 WC ZAMĚŠTNANCI
- 1.22 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST
- 1.23 SKLAD CHMELU A SLADU
- 1.24 MOŽNÉ ROZŠÍŘENÍ MINIPIVOVARU
- 1.25 PŘÍJEM
- 1.26 SKLAD

PIVNICE

- 1.27 ZÁDVEŘÍ
- 1.28 PIVNICE
- 1.29 BAR
- 1.30 STUDENÁ KUCHYNĚ
- 1.31 SKLAD
- 1.32 CHODBA
- 1.33 DENNÍ MÍSTNOST
- 1.34 WC ZAMĚŠTNANCI
- 1.35 ODPADKY
- 1.36 PŘÍJEM
- 1.37 CHODBA
- 1.38 WC MUŽI
- 1.39 WC ŽENY
- 1.40 WC INVALIDÉ

PŮDORYS





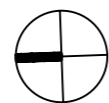
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

GALERIE

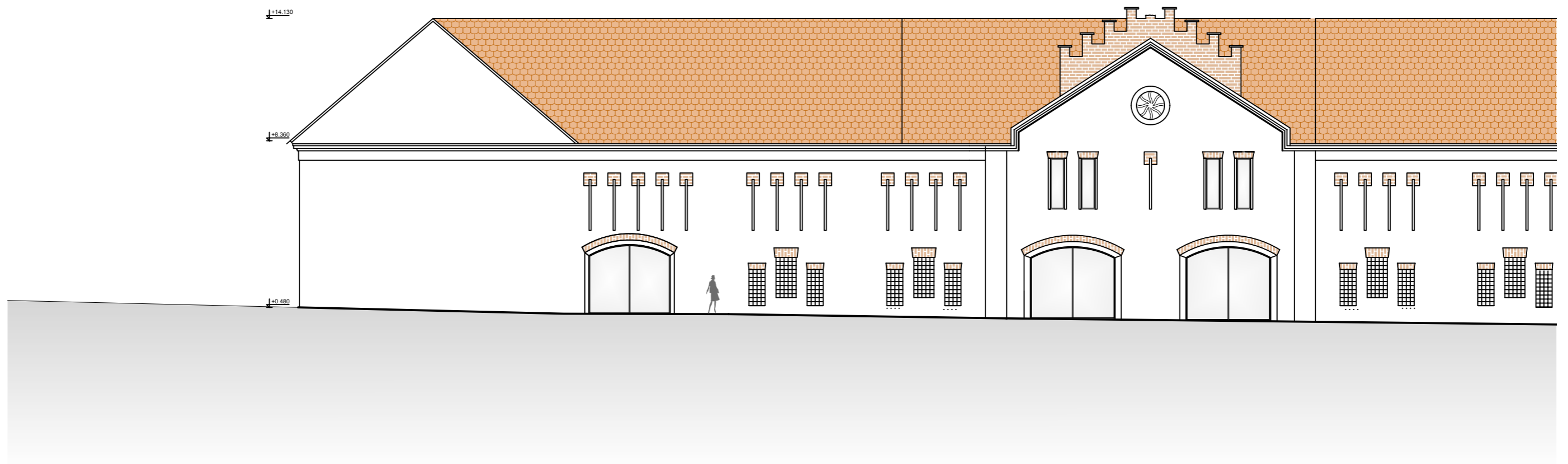
- 2.01 VÝSTAVNÍ OCHOZ
- 2.02 VYSTAVOVACÍ BOXY
- 2.03 SPOJOVACÍ MŮSTEK
- 2.04 VÝSTAVNÍ PROSTOR - NESTÁLÁ EXPOZICE
- 2.05 INTERAKTIVNÍ MÍSTNOST
- 2.06 ODPOČINKOVÝ PROSTOR
- 2.07 PROMÍTACÍ MÍSTNOST
- 2.08 SKLAD
- 2.09 CHODBA
- 2.10 WC MUŽI - INVALIDÉ
- 2.11 WC MUŽI
- 2.12 WC ŽENY
- 2.13 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST
- 2.14 WC ŽENY- INVALIDÉ
- 2.15 VYSTAVOVACÍ PROSTOR - STÁLÉ EXPOZICE

MINIPIVOVAR

- 1.16 CHODBA
- 1.17 EXPOZICE CHLEME
- 1.18 EXPOZICE SLADU
- 1.19 EXPOZICE VÝVOJE PIVOVARNISTVÍ

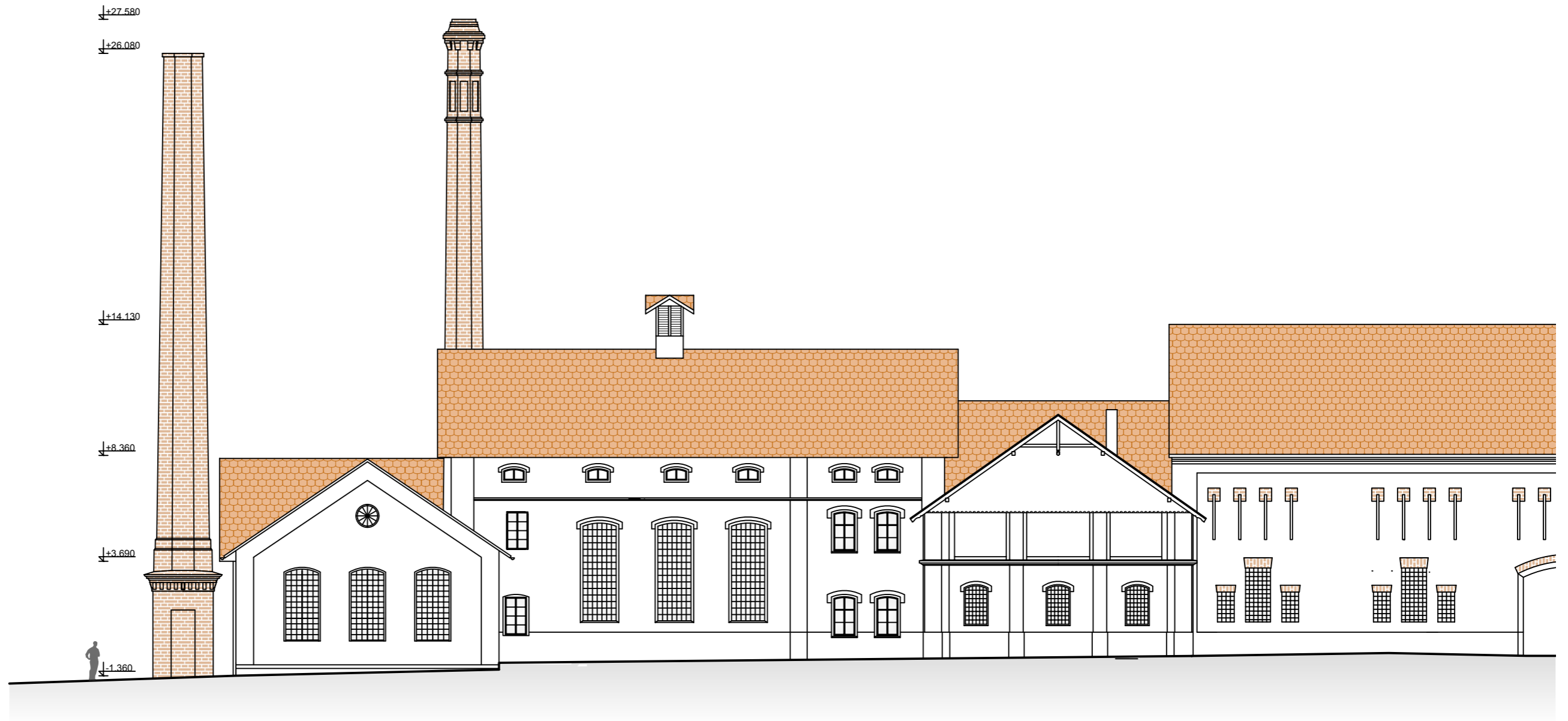


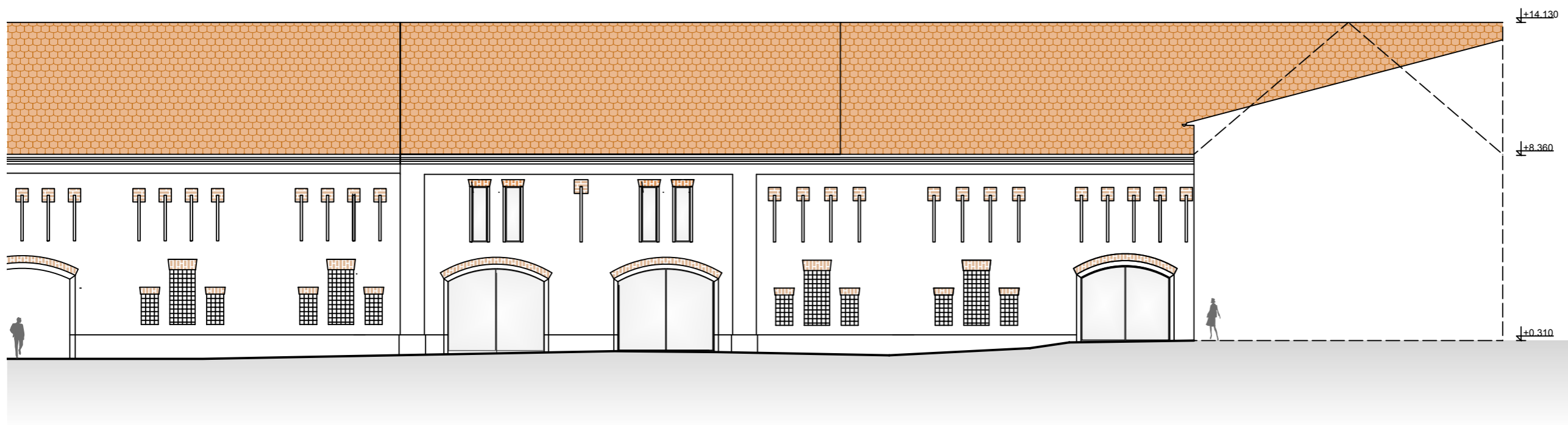
POHLED ZÁPADNÍ



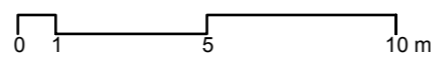


POHLED VÝCHODNÍ





GALERIE, MINIPIVOVAR A PIVNICE
stávající stavba měřítko 1:200



K129DPM - Zámecký areál Liteň, Bc. Šárka Trousílková LS 2017/2018
vedoucí práce: prof. akad. arch. Mikuláš Hulec, Ing. MgA. Petr Tej, PhD.

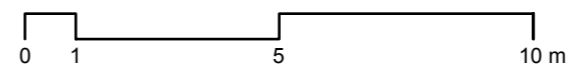
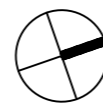
LITEŇSKÝ ZÁMEK

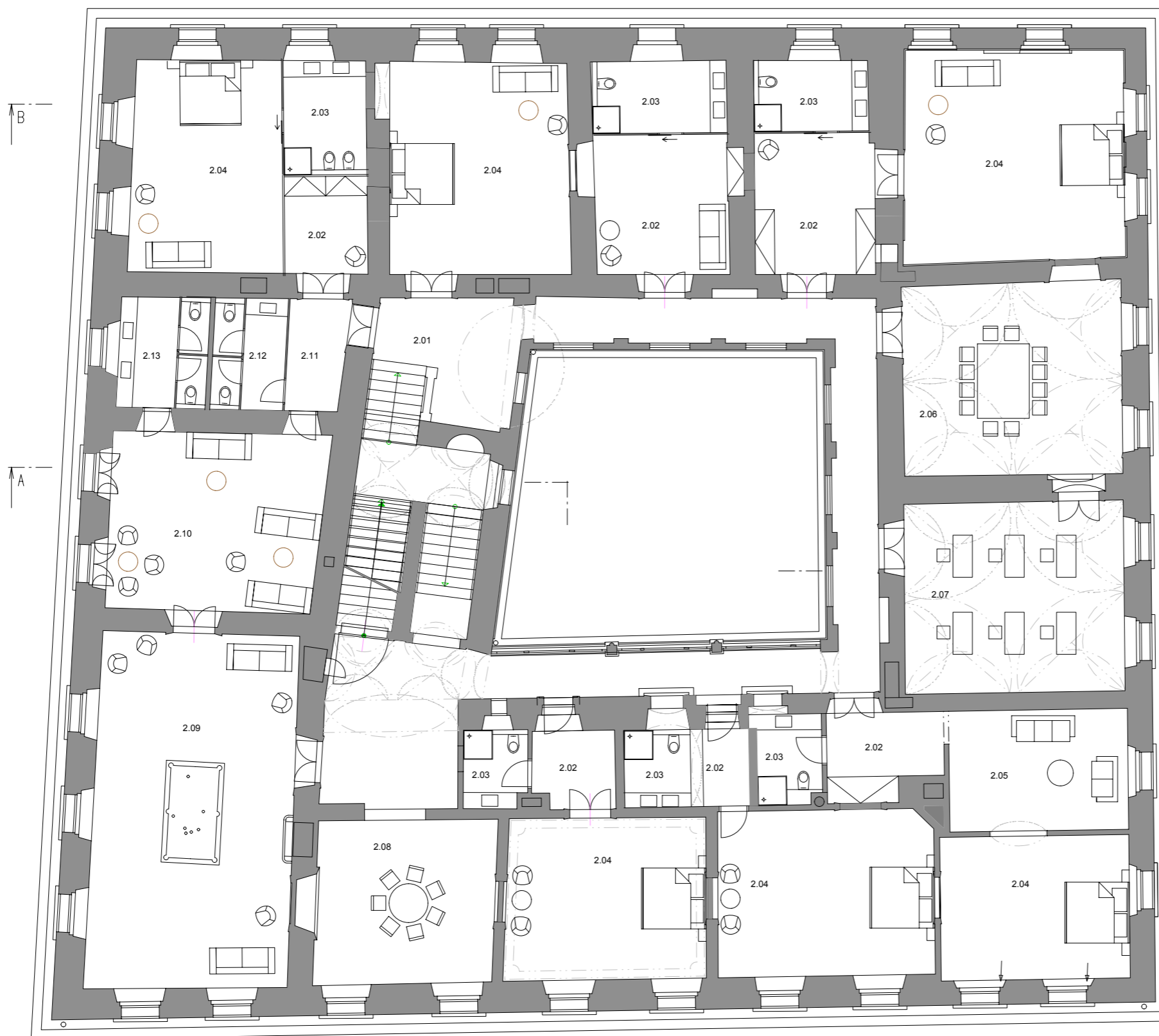




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

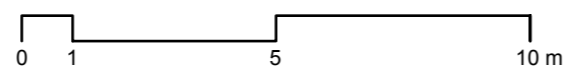
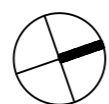
- 1.01 VSTUPNÍ HALA/RECEPCE
- 1.02 CHODBA
- 1.03 KANCELÁŘ
- 1.04 SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST S BAREM
- 1.05 VSTUP PRO ZAMĚŠTNANCE
- 1.06 CHODBA
- 1.07 SKLAD
- 1.08 PRADELNA
- 1.09 SKLAD LOŽNÍHO PRÁDLA
- 1.10 CHODBA
- 1.11 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 1.12 WC ZAMĚŠTNANCI
- 1.13 DENNÍ MÍSTNOST
- 1.14 ŠATNA
- 1.15 CHODBA
- 1.16 LUXUSNÍ HOTELOVÝ POKOJ
- 1.17 KOUPELNA
- 1.18 PŘEDSÍŇ



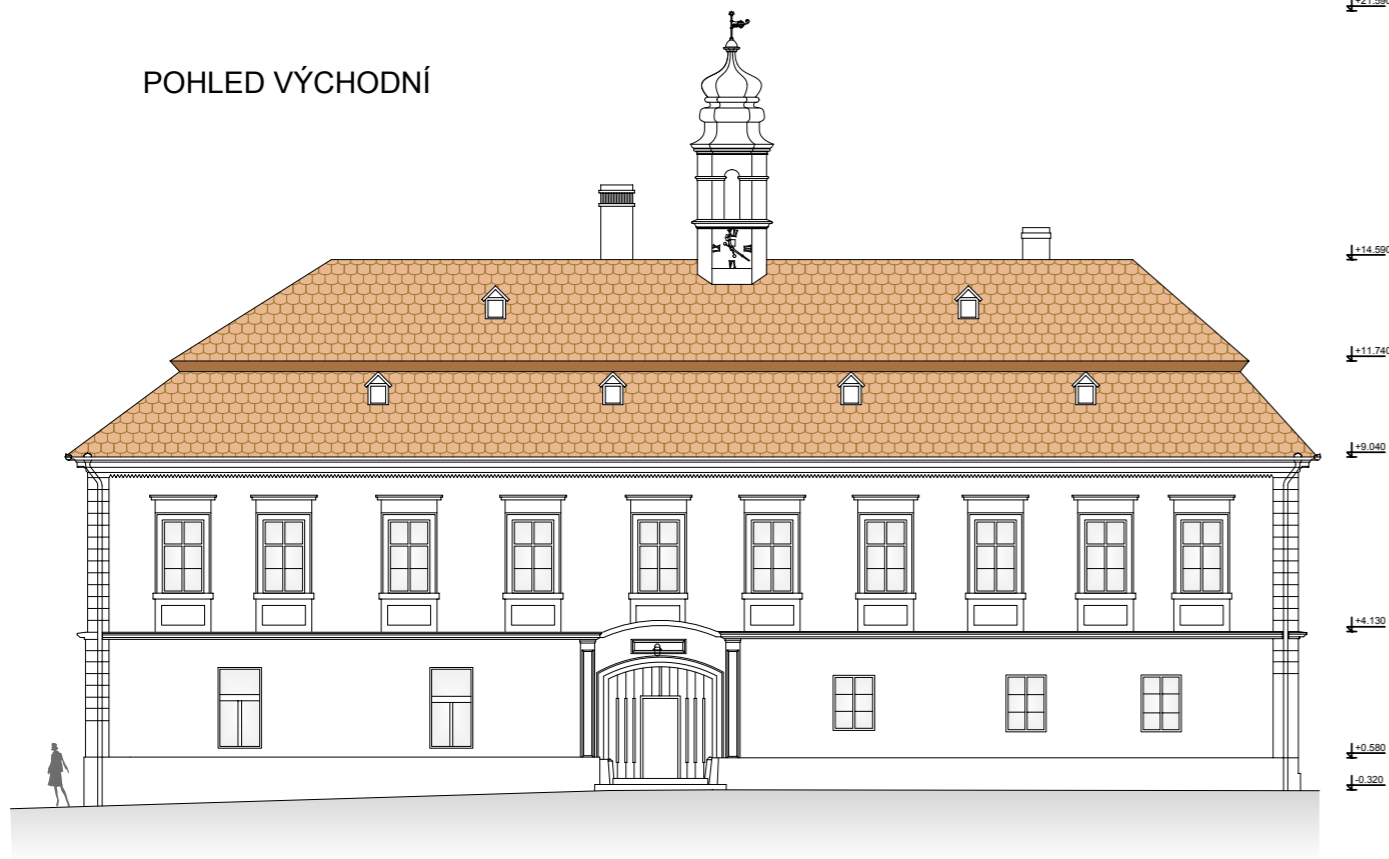


2NP

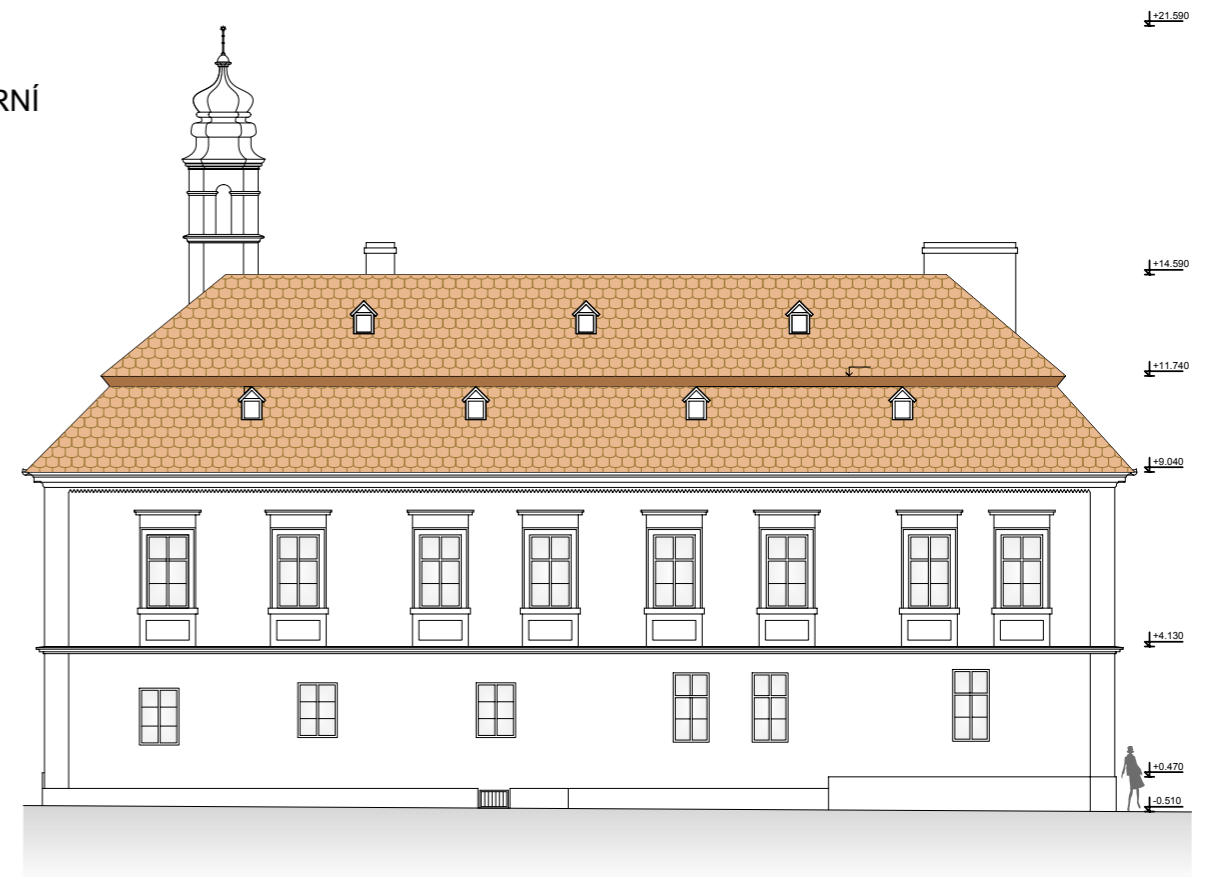
- 2.01 CHODBA
- 2.02 PŘEDSÍŇ
- 2.03 KOUPELNA
- 2.04 LUXUSNÍ HOTELOVÝ POKOJ
- 2.05 POKOJ S TELEVIZÍ
- 2.06 ZASEDACÍ MÍSTNOST
- 2.07 WORKSHOP
- 2.08 HRACÍ MÍSTNOST
- 2.09 BILLIARD
- 2.10 ČÍTÁRNA
- 2.11 CHODBA
- 2.12 WC MUŽI
- 2.13 WC ŽENY



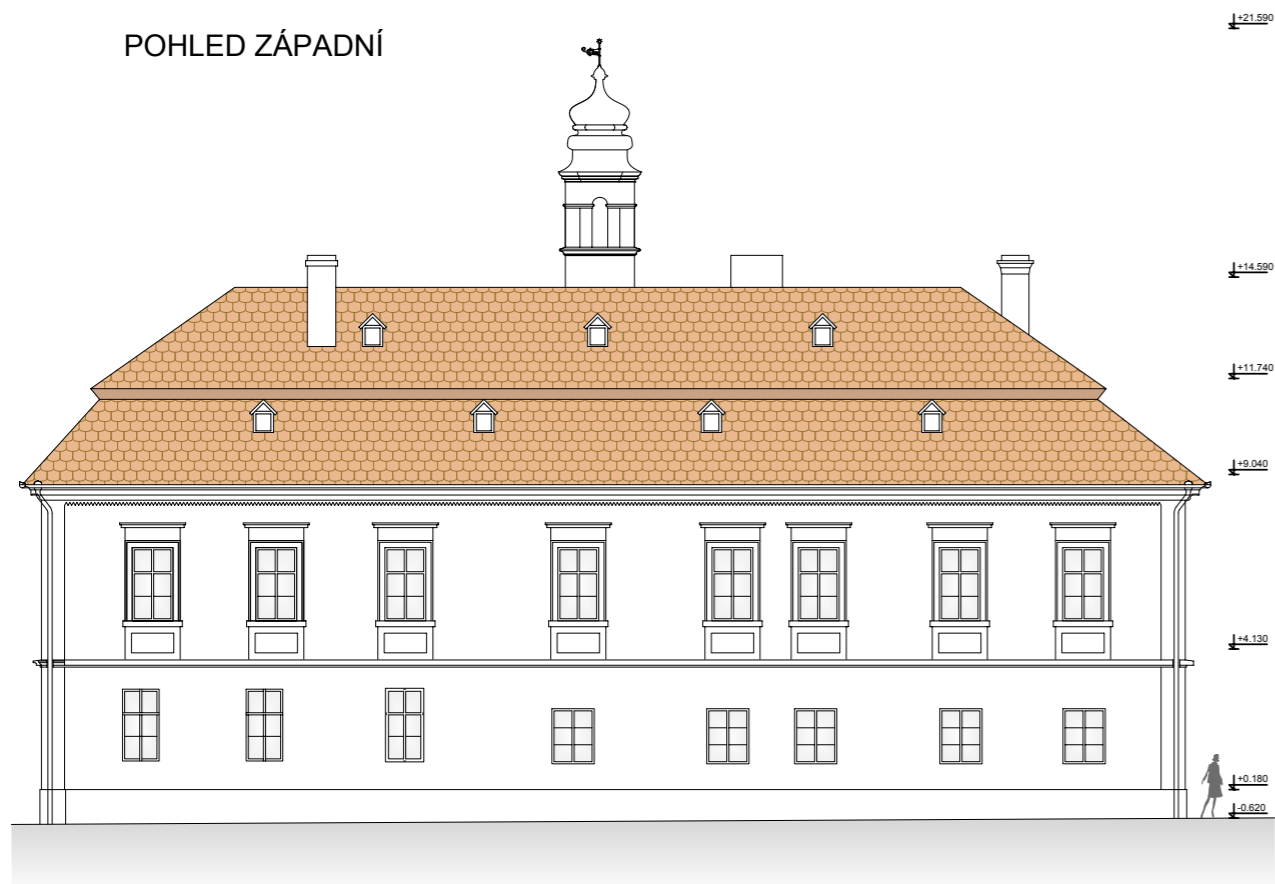
POHLED VÝCHODNÍ



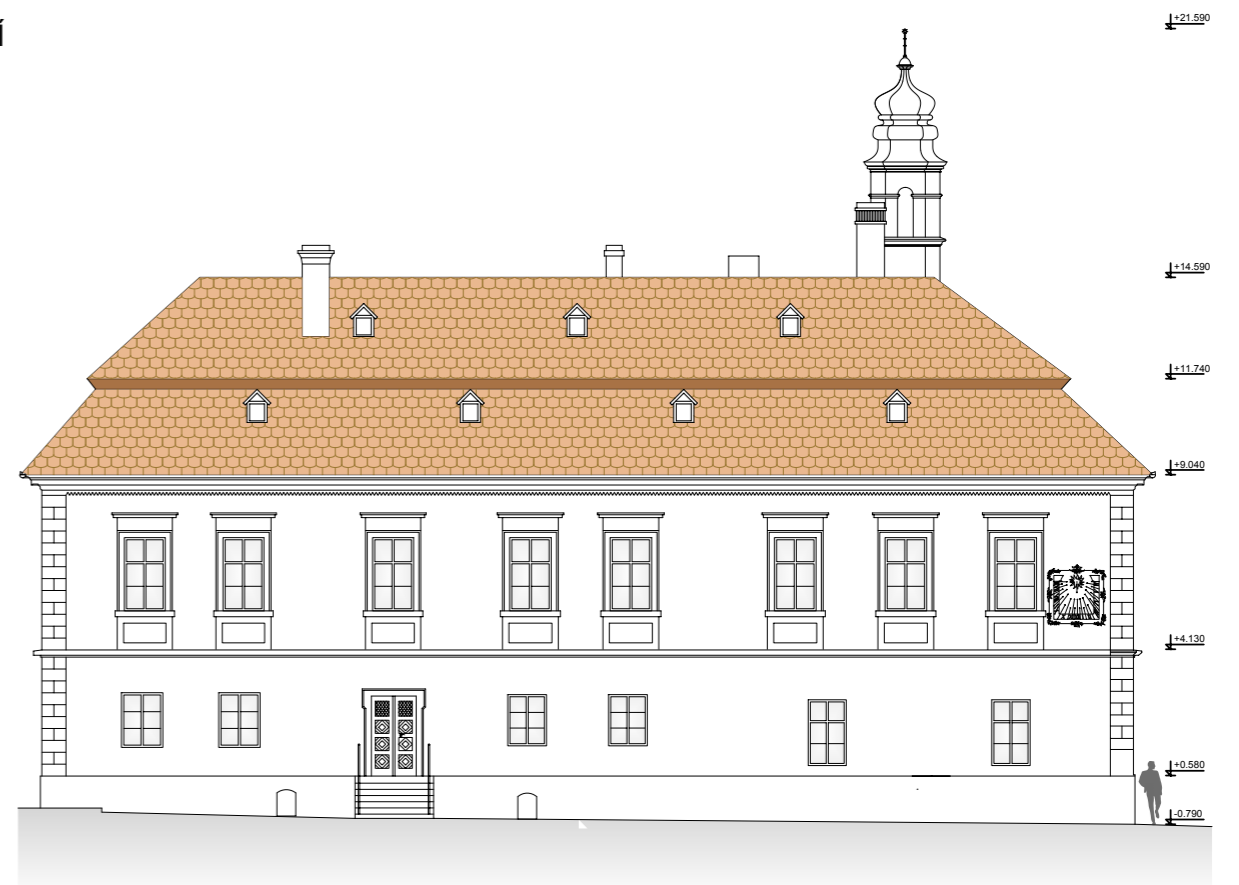
POHLED SEVERNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



POHLED JIŽNÍ



ŘEZ A-A'

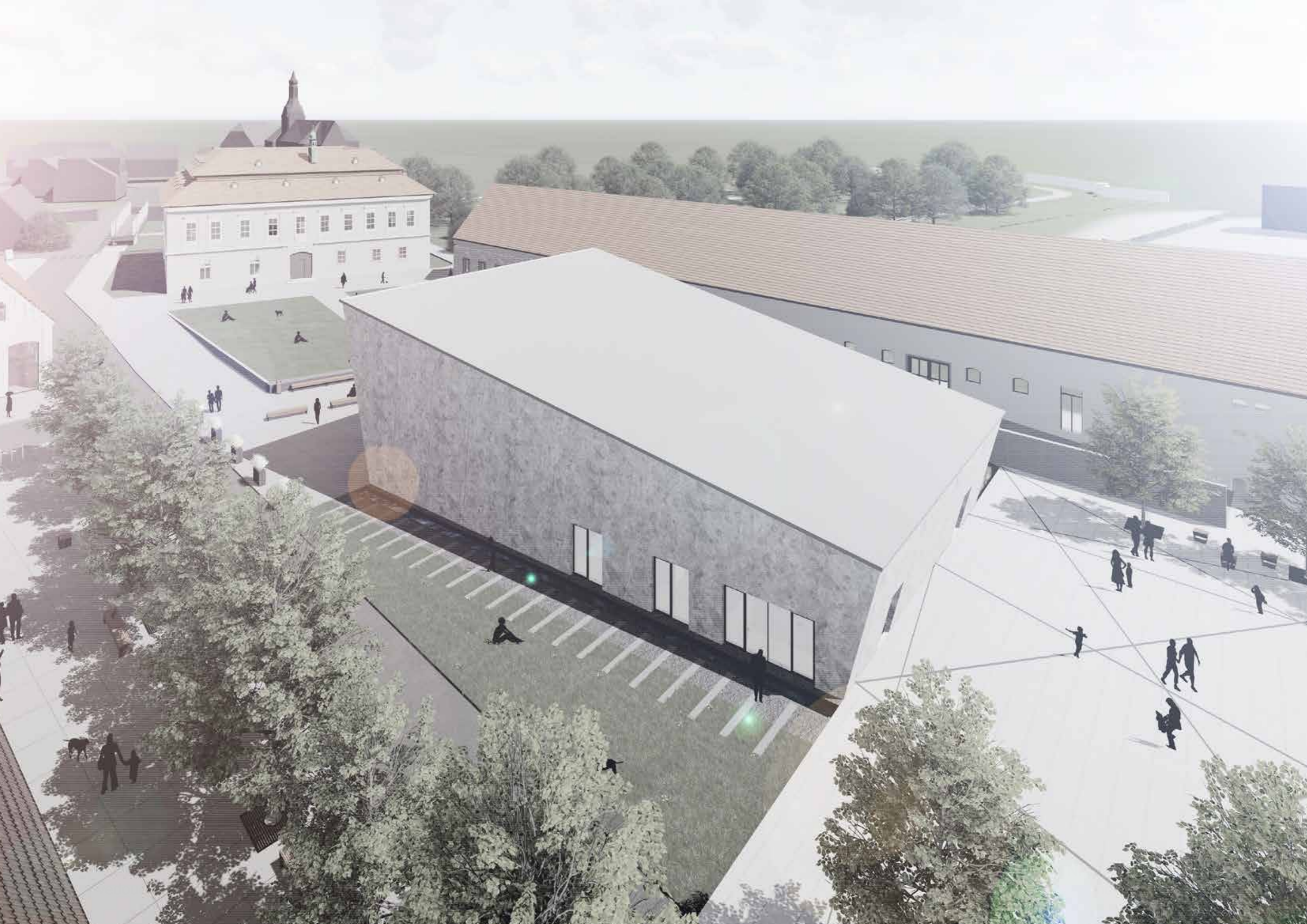


ŘEZ B-B'



KONCERTNÍ SÁL







Městys Liteň 2018

Historie v novém kabátě

Městys Liteň čekají velké změny. Změny budou mít za následek, vrácení do liteňského zámeckého areálu život. V novém konceptu se kterým přišla studentka posledního ročníku Šárka Trousilková najdeme například nový koncertní sál, ale i byty pro seniory. Jak ale koncept nové moderního koncertního sálu zapadá do areálu historického zámku? To a mnohem více se dočtete na následujících řádcích.

Městys Liteň se nachází v okrese Beroun, necelých 5km od všem jistě dobře známého hradu Karlštejn. V současné době zde žije přibližně 1 200 obyvatel. Před několika lety zde byl založen spolek Zámek Liteň, který se snaží o obnovu areálu zámku Liteň, ale zároveň se snaží obnovovat a pozvedávat jméno Jarmily Novotné, které je neodmyslitelně spojeno s městysem Liteň. Z této iniciativy vznikl celý představovaný koncept nového areálu.

Tři části, jeden návrh

Celý urbanismus areálu autorka pojala s přihlédnutím k historii areálu, ale zároveň se mu snažila vdechnout nový, moderní, ale hlavně funkční styl. Za zmínku především stojí umístění nového koncertního sálu na nádvoří zámku, kde se dle historických pramenů budova již nacházela a díky tomu, že moderní budova směřuje na historický významný zámek dochází k velmi pěknému kontrastu, kdy budova samotná, díky své čelní prosklené stěně, doslova odráží historii celého areálu.

Celý areál je cestami rozdělen do tří samostatných celků co se do funkčnosti týče, které se nicméně v celém areálu prolínají. První je již zmiňovaný zámek spolu s plochou a koncertním sálem, zde tedy vzniká především turistická část, jelikož do nově zrekonstruovaného zámku je umístěn hotel. Druhá část se nachází jižně od zámku, zde vznikají obytné prostory pro seniory či osoby s omezenou pohyblivostí a tomu je i přizpůsobena rekonstrukce kovárny, v níž nově vznikne knihovna. Třetí celek je umístěn jižně pod koncertní halou. Toto místo má být především místem, kde se obyvatelé budou setkávat, kde si spolu budou moci posedět v zastíněném prostoru, dát si šálek kávy a zákusek v nově zrekonstruované kavárně a nakonec si nakoupit v obchůdku. Jako poslední bych zde ještě zmínila rekonstrukci kravína do podoby studentského domu. Jeho umístění přímo u betonové plochy je velmi vhodné, protože si studenti mohou za slunného dne vyjít ven a využívat tuto plochu pro nejrůznější aktivity a tvorbu nových projektů. Všechny návštěvníky této části určitě zaujme hra se stromy a vodou v okolí budov.

Poslední budova, která celý areál uzavírá ze severovýchodu je nově zrekonstruovaná stodola, ze které bude nově galerie, mini pivovar a pivnice. Galerie moderního umění je navržena jako interaktivní, s přihlédnutím ke studentům, kdy zde budou umístěny jednotlivé boxy, které si může pokaždé umělec/ student vybavit dle svého a tím tvořit moderní umění. Vedle této rozličné expozice zde návštěvník nalezne i stálou expozici cenných artefaktů ze sbírky organizace Zámek Liteň.



Koncertní síň

Nová koncertní síň zde vznikne hlavně jako odkaz Jarmily Novotné.

Návrh budovy koncertní síně je řešen velmi jednoduše, pro fasádu zde byl použit beton v kombinaci se sklem tak aby budova co nejméně rušila. Budova má pouze jedno nadzemní podlaží, protože celé její kouzlo se skrývá v jejím jednom podzemním podlaží.

Divácký vstup je řešen skrze západní prosklenou stěnu, kde nalezneme dvoje posuvné dveře. Diváci vstupují přímo do Foyer, kde je v jižní části umístěn barový pult a okénko šaten.

V severní části Foyer nalezneme pokladnu a vstup do chodby vedoucí k toaletám. V první části této chodby jsou umístěny toalety pro tělesně postižené a úklidová místnost. V zadní části chodby jsou situovány dámské a pánské toalety.

Přímo naproti vchodovým dveřím do Foyer jsou dva divácké vstupy do koncertního sálu (levá a pravá strana hlediště). Koncertní sál je navržen tak, že svahovitě přechází do prvního podzemního podlaží, ve kterém je samotné pódium. Prostor v hledišti určený pro tělesně postižené byl navržen tak, aby nebylo nutné překonávat jakékoliv výškové rozdíly a jsou proto umístěny ve vrchní části koncertního sálu. Celá divácká část koncertního sálu byla navržena s ohledem na jednoduchost a dobrou diváckou orientaci.

Dva zaměstnanecké vstupy jsou navrženy z východní strany sálu, přičemž na každý vchod navazuje jedno ze schodišť, v případě pravého vchodu (z pohledu směrem k budově) navíc i výtahová šachta, v případě levého vchodu dále chodba ze které je možné vstoupit do šatny sborníka

a šatny pro sólisty. Obě tyto šatny jsou vybaveny koupelnou a umožňují přirozené větrání okny. Na konci chodby je vchod do zázemí divácké šatny, které je vybaveno toaletou a úklidovou místností.

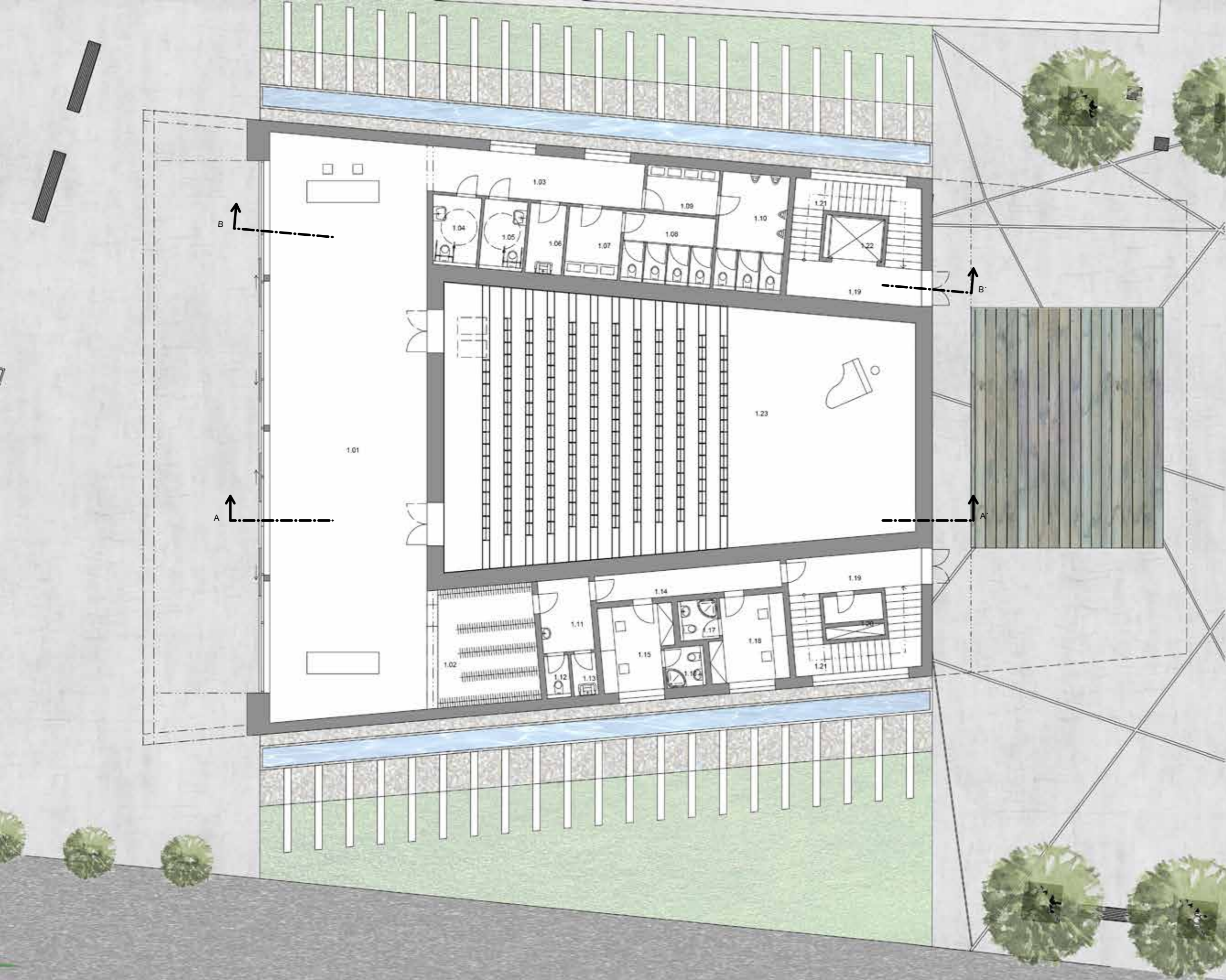
Při sestoupení do prvního podzemního podlaží pomocí kteréhokoliv schodiště se dostaneme na chodbu, která spojuje veškeré místnosti zázemí koncertního sálu.

Při sestoupení pomocí schodiště navazujícího na pravý zaměstnanecký vchod nalezneme po pravé ruce vchod do ladírny nástrojů a dále vchod do zkušebny sboru. Tato zkušebna je doplněna o sklad. Naproti schodišti se nachází jeden ze dvou zaměstnaneckých vchodů do koncertního sálu (druhý je umístěn naproti druhému schodišti). Nalevo od schodiště je umístěn malý sklad a za ním šatna mužské části sboru. Pokud pokračujeme po chodbě dále, nalezneme zde dámskou šatnu. Obě tyto šatny jsou vybaveny sprchami a toaletami. Nyní se již dostáváme ke druhému schodišti, u kterého je umístěna úklidová místnost. Dále za schodištěm nalezneme šatnu dirigenta ke které je připojena koupelna. Po chodbě dále je umístěna maskérna a naproti ní vchod do technické místnosti. Na konci chodby se nachází vchod do kotelny.

Betonová plocha za zaměstnaneckým vchodem se vyloženě nabízí pro pořádání letních koncertů či divadelních představení. Pokud se zde vhodně umístí pódium, je možné využívat zázemí koncertního sálu pro umělce a při zastřešeném pódium přecházet „suchou nohou“. Betonová plocha je dostatečně prostorná pro pořádání takovýchto akcí a pevně doufáme, že se brzy podobných akcí dočkáme.

(Autor: Šárka Trousilková pro časopis *Náš kraj*)

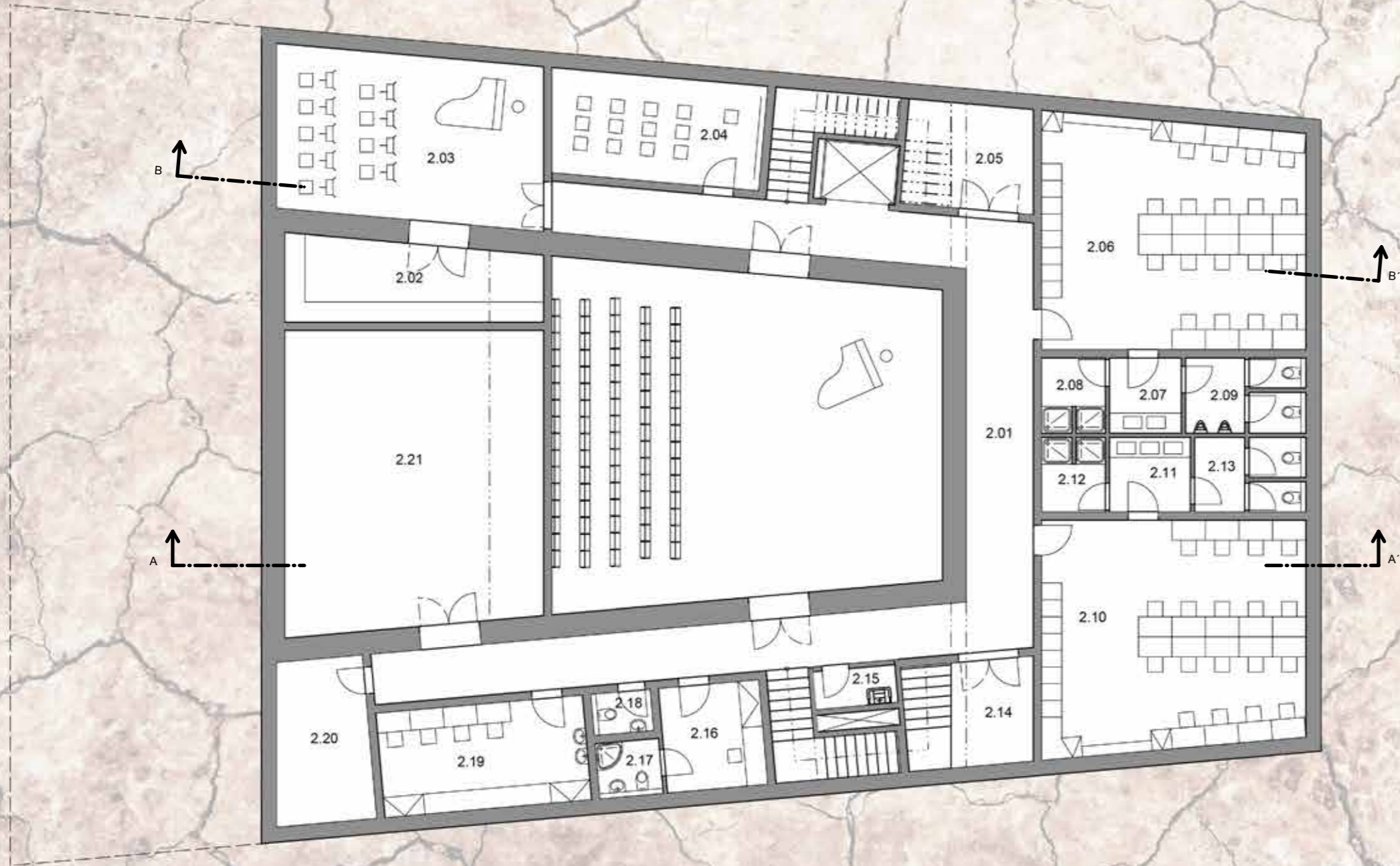




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

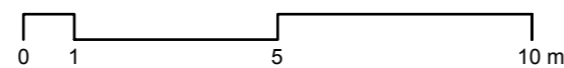
1.01	FOYER	163.73 m ²
1.02	ŠATNA	22.37 m ²
1.03	CHODBA	17.89 m ²
1.04	WC INVALIDÉ - ŽE	5.56 m ²
1.05	WC INVALIDÉ - MU	5.22 m ²
1.06	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOS	4.35 m ²
1.07	WC - ŽENY	6.44 m ²
1.08	PŘEDSÍŇ	10.85 m ²
1.09	UMÝVÁRNA - MUŽI	5.63 m ²
1.10	WC - MUŽI	13.72 m ²
1.11	PŘEDSÍŇ	6.46 m ²
1.12	WC - ZAMĚSTNANCI	1.75 m ²
1.13	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOS	1.77 m ²
1.14	CHODBA	8.52 m ²
1.15	ŠATNA SOLISTI	10.40 m ²
1.16	KOUPELNA	2.68 m ²
1.17	KOUPELNA	2.68 m ²
1.18	ŠATNA - SBORMIST	10.94 m ²
1.19	VSTUP ZAMĚSTNANC	16.88 m ²
1.20	SKLAD	4.35 m ²
1.21	WC INVALIDÉ - MU	26.77 m ²
1.22	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4.35 m ²
1.23	KONCERTNÍ SÁL	203.98 m ²

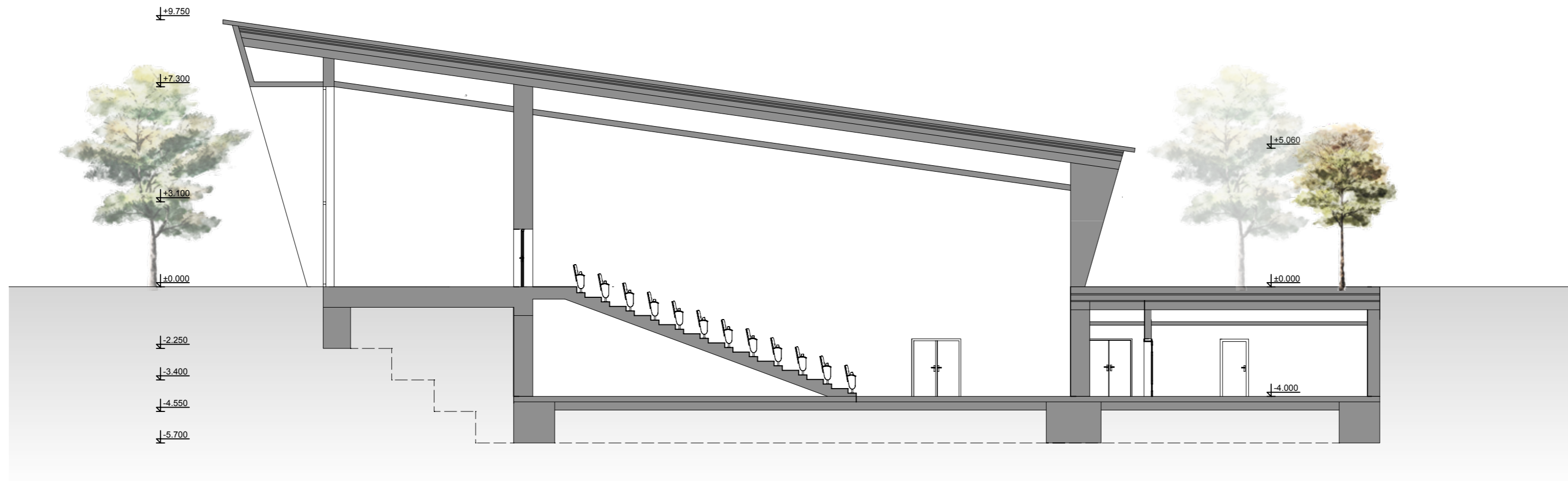


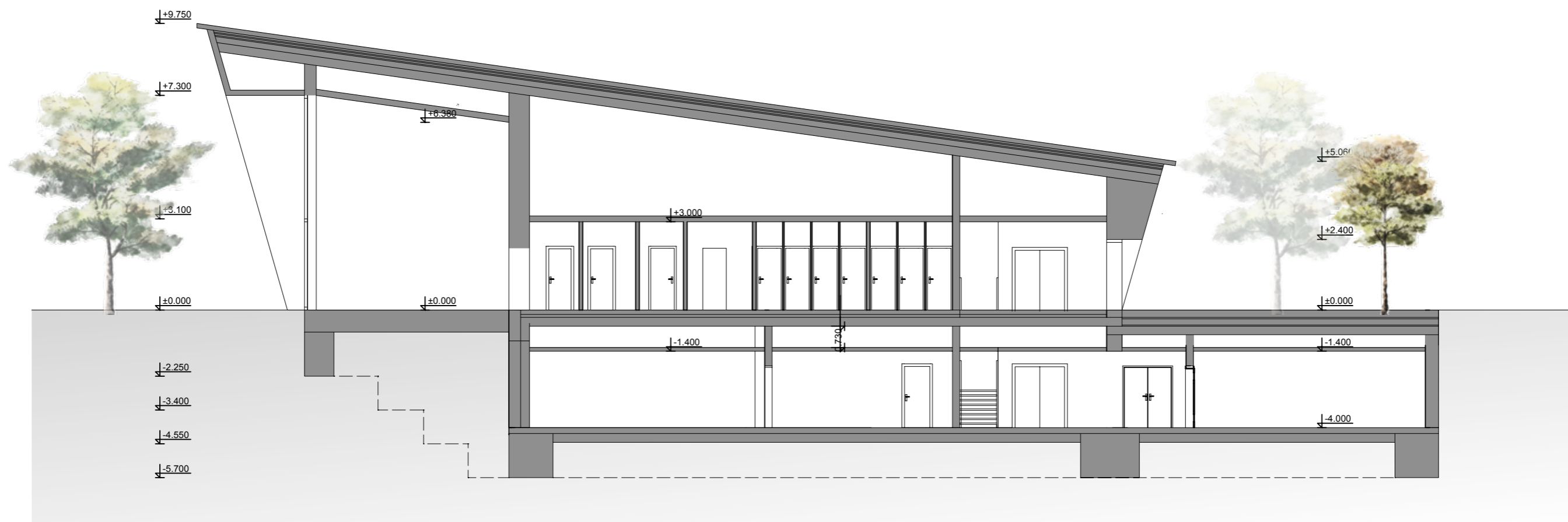


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

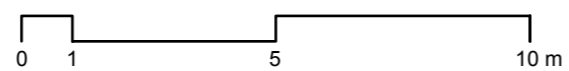
2.01	CHODBA	71.52 m ²
2.02	SKLAD	18.05 m ²
2.03	ZKUŠEBNA	39.20 m ²
2.04	LADÍRNA	19.80 m ²
2.05	SKLAD	12.03 m ²
2.06	ŠATNA - MUŽI	53.60 m ²
2.07	UMÝVÁRNA - MUŽI	4.81 m ²
2.08	SPRCHY - MUŽI	4.26 m ²
2.09	WC - MUŽI	7.64 m ²
2.10	ŠATNA - ŽENY	53.80 m ²
2.11	UMÝVÁRNA - ŽENY	5.36 m ²
2.12	SPRCHY - ŽENY	4.22 m ²
2.13	WC - ŽENY	6.91 m ²
2.14	SKLAD	12.03 m ²
2.15	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4.40 m ²
2.16	ŠATNA - DIRIGENT	9.39 m ²
2.17	KOUPELNA	3.13 m ²
2.18	WC	2.19 m ²
2.19	MASKÉRNA	19.38 m ²
2.20	KOTELNA	13.65 m ²
2.21	TECHNICKÁ MÍSTNOST	68.30 m ²

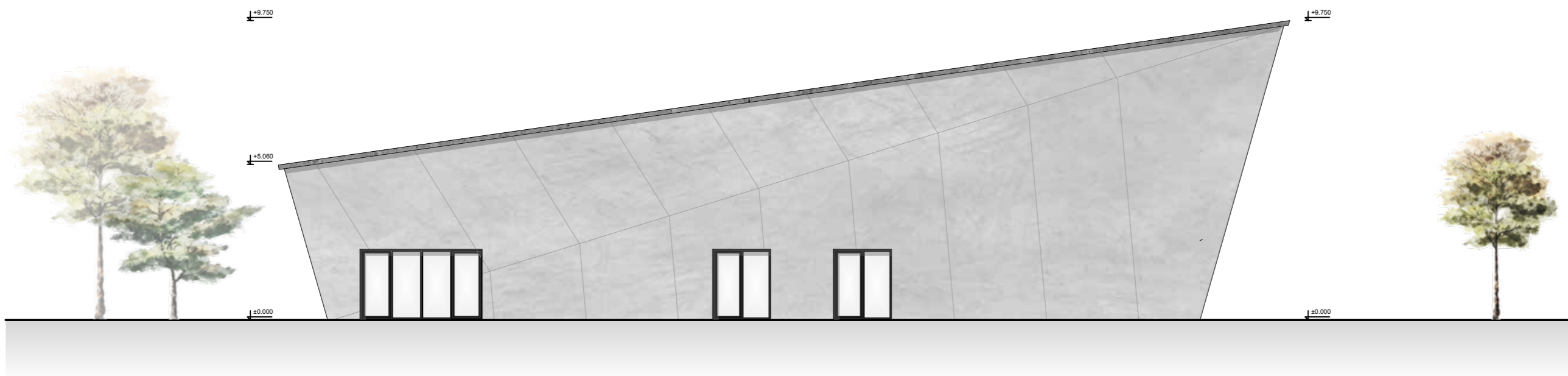


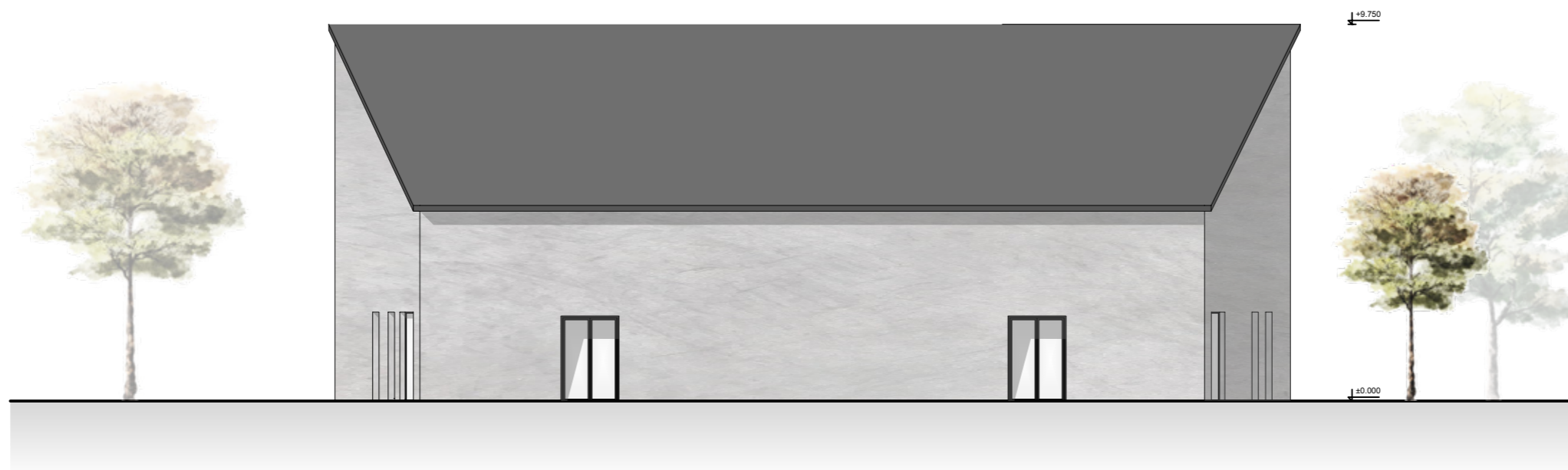
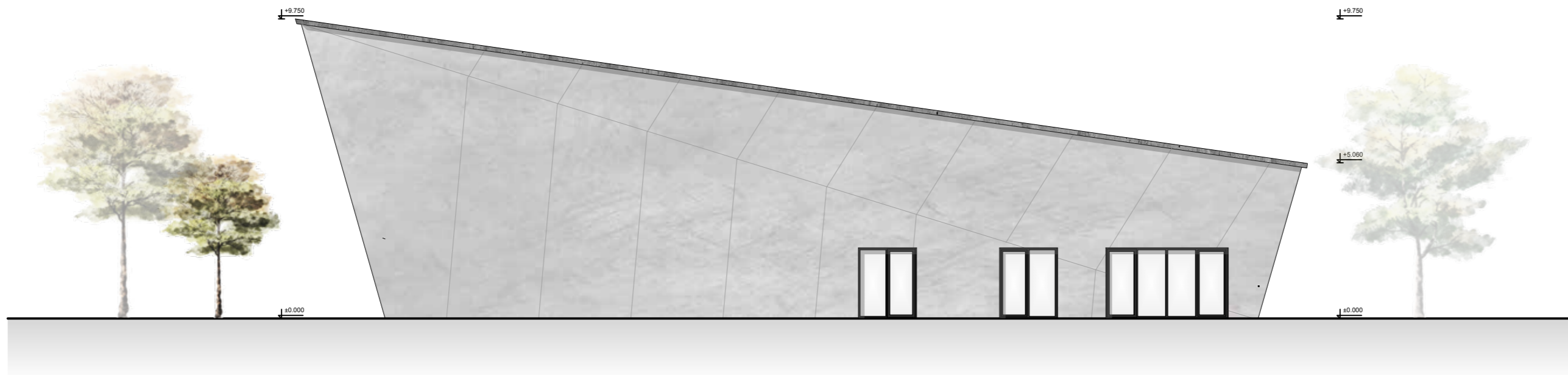




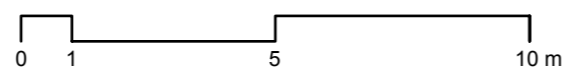
KONCERTNÍ SÁL - řez B-B' - zázemím
novostavba měřítko 1:150







KONCERTNÍ SÁL - jižní a východní pohled
novostavba měřítko 1:150



K129DPM - Zámecký areál Liteň, Bc. Šárka Trousílková LS 2017/2018
vedoucí práce: prof. akad. arch. Mikuláš Hulec, Ing. MgA. Petr Tej, PhD.













C_KONSTRUKČNÍ ČÁST



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby:	KONCERTNÍ SÁL, LITEŇ Č. P. 221/4
místo stavby:	Liteň, stavba na pozemcích p.č. 43/5, 43/2, 43/1 katastrální území: Liteň
stupeň dokumentace: stavební řízení	dokumentace pro společné územní a stavební řízení
základní charakteristika:	koncertní sál

A.1.2 Stavebník - žadatel: **ČVUT v Praze, fakulta stavební**
Thákurova 7/2007, 166 29 Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

autorizovaný projektant: Vaníčkova 7, 160 17 Praha 6	Šárka Trousílková
kreslil:	Bc. Šárka Trousílková
statické řešení:	Bc. Šárka Trousílková
požárně bezpečnostní řešení:	Bc. Šárka Trousílková
vytápění:	Bc. Šárka Trousílková
geologie, hydrogeologie:	Bc. Šárka Trousílková
Stupeň PD:	projektová dokumentace pro stavební povolení
datum:	květen 2018

A.2 Seznam vstupních podkladů

- katastr nemovitostí (www.cuzk.cz)
- zadání diplomové práce ČVUT v Praze, Fakulta stavební, LS 2017/2018
- vlastní prohlídka a fotodokumentace stávajícího stavu pozemku
- dokumentace stávajících staveb
- příslušné technické normy a předpisy
- konzultace s vedoucím diplomové práce

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Liteň - zámecký areál
Mírně svažité pozemek obdélného tvaru se nachází v areálu Liteňského zámku. Jedná se o bývalý hospodářský dvůr. (rozsah území vychází z urbanistické studie)

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Na řešeném území se nachází 6 nemovitě kulturních památek. Jedná se o zámek, čechovnu, zámecký park, salu terenu, objekt oranžerie a kovárnu.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda bude likvidována na vlastním pozemku v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb

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

Projekt je v souladu územní studií (předdiplomní projekt)

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

Předdiplomní projekt nahrazuje územní rozhodnutí.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Všechny stavební práce a úpravy budou provedeny v souladu s ustanovením 269/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na využívání území v platném znění a vyhlášku 501/006 Sb. v platném znění.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny požadavky dotčených orgánů budou splněny.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Netýká se této stavby.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam souvisejících a podmiňujících investic

S výstavbou souvisí bourání zchátralých částí domů na pozemku 43/1, které bude provedeno před zahájením stavby obytné přístavby.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o trvalou železobetonovou novostavbu koncertního sálu.

b) účel užívání stavby

Koncertní sál

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Viz A.3.b

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

Příslušné požadavky jsou v projektové dokumentaci dodrženy; dle zákona č. 183/2006 Sb. v aktuálním znění a dále dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. v aktuálním znění.

Technické požadavky a požadavky na bezbariérové užívání staveb jsou splněny.

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

Projektová dokumentace je v souladu s platnými normami a vyhláškami a s požadavky dotčených orgánů státní správy a případných účastníků řízení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Netýká se této stavby.

h) navrhované kapacity stavby

nový stav:

zastavěná plocha objektu: 648,86 m²

vnitřní podlažní plocha: 532,57 m²

i) základní bilance stavby

Základní bilance jsou uvedeny v technické zprávě TZB.

j) základní předpoklady výstavby

Stavba bude realizována po získání stavebního povolení a dokončena do 3 let od zahájení.

k) orientační náklady stavby

cca 50 mil. Kč

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Mírně svažité pozemek obdélného tvaru se nachází v zastavěném území zámeckého areálu v Litni. V současné době se jedná o zámecký areál, kde byly bývalé statky. Tento zámecký je již z velké části nevyužíván. Celé území je nově zpracováno v urbanistické studii (předdiplomní projekt). Řešená stavba se nachází zhruba ve prostřed prázdného dvora, který lemují okolní stávající stavby a ze západní strany se nachází liteňský zámek.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry pozemku

Průzkumy v řešeném území nebyly provedeny

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku se nacházejí nemovitě kulturní památky.

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

Nejedná se o záplavové ani poddolované území.

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

Přístavba nebude mít žádné nežádoucí účinky na své okolí.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

f.1. Asanace

Okolní statky a nemovitě kulturní památky se zasanují a dají jim plnohodnotný nový účel.

f.2. Demolice, bourací práce

Na pozemcích investora se nacházejí části stavby, které budou odstraněny. Před zahájením stavby je nutné provést jejich odstranění.

h) územně technické podmínky, napojení na stávající infrastrukturu

Přípojky vodovodu, splaškové kanalizace a elektřiny budou nově na pozemku vybudovány. Dešťová voda bude likvidována do jímky s bezpečnostním přepadem do čov.

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

Stavba vychází z nové urbanistické studie celého areálu

Územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt je přímo napojen na přilehlou komunikaci typu C. Vjezd do přilehlého okolí budovy je určen pouze pro zásobování a obsluhu objektů. Dále budou objekty napojeny na síť technické infrastruktury – vodovod, kanalizace, el. vedení, horkovod. Veškeré potřebné sítě jsou navrženy v komunikaci přilehlé k objektu

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

Nejsou žádné podmiňující investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu koncertního sálu.

nový stav:

zastavěná plocha objektu:	648,86 m ²
vnitřní podlažní plocha:	532,57 m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení a) urbanistické řešení

Využití jednotlivých ploch vychází z urbanistické studie. Urbanistická studie se snaží zámecký areál propojit s městem a vložit mu nový potenciál. Novostavba koncertního sálu je umístěna do osy zámku a tím na něj přímo reaguje. Budova je přímo natočena svým čelem k zámku Liteň. Budou zde vytvořena nová veřejná prostranství, která se budou moci využívat pro venkovní hudební či jiné kulturní akce. Jsou zde navrženy nové komunikace, které propojují zámecký areál ve všech světových stran.

b) architektonické řešení

Koncertní sál je navržen tak, aby přímo reagoval na historickou podobu zámku a odrážel ji. Vzniká tak velmi zajímavé a kontrastní propojení mezi historickou a moderní budovou, avšak budova je navržena tak, aby nikterak nesnižovala hodnotu zámku, ale naopak ji vyzdvihovala. Svou výškou novostavba nepřevyšuje liteňský zámek. Architektka se snažila plochu, která vystupuje na podzemní část, co nejvíce minimalizovat, aby hmota nové koncertní síně, co nejvíce zapadla do okolního prostředí.

Budova je zastřešena pomocí šikmé střechy, která má 8°. Fasáda je pojednána pomocí fasádní betonové stěrky ve dvou vrstvách. Převládajícími materiály jsou beton a sklo.

B.2.3 Celkové provozní řešení - dispozice

Navrhovaný koncertní sál má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží.

Divácký vstup je řešen skrze západní prosklenou stěnu, kde nalezneme dvoje posuvné dveře. Diváci vstupují přímo do Foyer, kde je v jižní části umístěn bar a okénko šaten. V severní části Foyer nalezneme pokladnu a vstup do chodby vedoucí k toaletám. V první části této chodby jsou umístěny toalety pro tělesně postižené a úklidová místnost. V zadní části chodby jsou situovány dámské a pánské toalety.

Přímo naproti vchodovým dveřím do Foyer jsou dva divácké vstupy do koncertního sálu (levá a pravá strana hlediště). Koncertní sál je navržen tak, že svahovitě přechází do prvního podzemního podlaží, ve kterém je samotné pódium. Prostor v hledišti určený pro tělesně postižené byl navržen tak, aby nebylo nutné překonávat jakékoliv výškové rozdíly a jsou proto umístěny ve vrchní části koncertního sálu. Celá divácká část koncertního sálu byla navržena s ohledem na jednoduchost a dobrou diváckou orientaci.

Dva zaměstnanecké vstupy jsou navrženy z východní strany sálu, přičemž na každý vchod navazuje jedno ze schodišť, v případě pravého vchodu (z pohledu směrem k budově) navíc i výtahová šachta, v případě levého vchodu dále chodba ze které je možné vstoupit do šatny sborníka a šatny pro sólisty. Obě tyto šatny jsou vybaveny koupelnou a umožňují přirozené větrání okny. Na konci chodby je vchod do zázemí divácké šatny, které je vybaveno toaletou a úklidovou místností.

Při sestoupení do prvního podzemního podlaží pomocí kteréhokoliv schodiště se dostaneme na chodbu, která spojuje veškeré místnosti zázemí koncertního sálu.

Při sestoupení pomocí schodiště navazujícího na pravý zaměstnanecký vchod nalezneme po pravé ruce vchod do ladírny nástrojů a dále vchod do zkušebny sboru. Tato zkušebna je doplněna o sklad. Naproti schodišti se nachází jeden ze dvou zaměstnaneckých vchodů do koncertního sálu (druhý je umístěn naproti druhému schodišti). Nalevo od schodiště je umístěn malý sklad a za ním šatna mužské části sboru. Pokud pokračujeme po chodbě dále, nalezneme zde dámskou šatnu. Obě tyto šatny jsou vybaveny sprchami a toaletami. Nyní se již dostáváme ke druhému schodišti, u kterého je umístěna úklidová

místnost. Dále za schodištěm nalezneme šatnu dirigenta ke které je připojena koupelna. Po chodbě dále je umístěna maskérna a naproti ní vchod do technické místnosti. Na konci chodby se nachází vchod do kotelny.

Únikové východy jsou ze sálu řešeny zaměstnaneckými vstupy do sálu, po schodišti a ven zaměstnaneckým vchodem, kde se dostáváme přímo na terén. Druhá dvojice únikových východů je zamýšlena běžným diváckým vstupem.

Podlahová plocha navrženého domu je 532,57 m².

B.2.4 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V areálu nejsou navrženy žádné technologie.

B.2.5 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je bezbariérově přístupný a splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

B.2.6 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny Vyhláškou č. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích

B.2.7 Základní charakteristika objektu

a) stavební, konstrukční a materiálové řešení

Objekt je založen na základových pasech.

Obvodové a vnitřní nosné stěny budou tvořeny železobetonovými stěnami. Stropní konstrukce budou pomocí železobetonových předpjatých panelů značky Spiroll. Střešní krytina jednoplášťová a bude mít sklon 8°.

b) mechanická odolnost a stabilita

Celková stabilita objektu bude zajištěna. Veškeré konstrukce byly navrženy dle platných norem a právních předpisů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Kanalizace splašková

Splaškové vody budou svedeny pod základovou desku, kde budou napojeny na ležatou kanalizaci, která je vedena do čov. Stoupací potrubí u WC bude vyvedeno nad střechu objektu. Splaškové svodné potrubí bude vedeno ve spádu min. 2%. Připojovací potrubí bude uloženo v min. spádu 3%. Ležatý svod vedený v zemi bude z PVC pro venkovní kanalizaci – KG systém. Svislé odpady a připojovací potrubí budou z materiálu PPs HT.

Kanalizace dešťová

Vnější dešťové svody budou napojeny přes okapové svody na potrubí vedené pod základovou deskou a terénem a ukončené v jímce na dešťovou vodu. Kapacita jímky byla dimenzována na 20 m³.

Vodovod

Nové vodovodní potrubí bude napojeno na veřejný vodovod. Vnitřní rozvody budou z plastového potrubí vedeny v podlahách a v stropních konstrukcích.

Elektroinstalace

Objekt koncertního sálu bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí přípojkou.

Vytápění

Vytápění bude zajištěno plynovým kotlem. Podlahové vytápění bude použito v přízemí ve všech navržených místnostech. Podlahové vytápění má teplotní spád 36/30 C°.

Větrání

Většina prostor objektu je nuceně větrána vzduchotechnickými zařízeními. V objektu je umístěna jedna technická místnost. Technická místnost je umístěna v podzemním podlaží budovy přímo pod sálem a zajišťuje výměnu vzduchu celého objektu. V celém objektu jsou navrženy 4 VZT jednotky. Navrhují VZT jednotku od značky Area Duplex, které budou na stavbu dovezena během realizace - vložena do prvního podzemního podlaží. Přívod vzduchu je v koncertním sálu zajištěn podhledem a odvod zkaženého vzduchu je odváděn v podhledu. Stoupační rozvody jsou vedeny v instalační šachtě. Vzduchotechnika je po objektu rozvedena pod stropem a vzduch je distribuován pomocí obdélných vyústek. Všechna zařízení VZT jsou řízena centrálním systémem pro řízení a regulaci.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Stavba je rozdělena na dva požární úseky. Požární úsek vždy tvoří jednotlivé provozní celky. Požárním úsekem je koncertní sál a zázemí pro účinkující.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Není předmětem této práce.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Odolnost stavebních konstrukcí odpovídá požadavkům na požární bezpečnost.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Z požárních úseků v 1. NP je únik přímo na terén a plocha nepřesahuje maximální plochu úseku. Z požárních úseků v 1PP je únik na CHÚC typu A, která ústí přímo na terén. Jsou navrženy dvě únikové cesty, stavba splňuje maximální kapacity unikajících osob a požární výška objektu je 8,5 m.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti jsou splněny. Stanovení požárně nebezpečného prostoru není předmětem dokumentace.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není předmětem práce.

g) Zhodnocení možnosti provedené požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):

Nástupní plocha pro požární zásah je bezprostředně před objektem.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení):

Provedení technických a technologických zařízení splňuje požadavky.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Není předmětem projektu.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Není předmětem projektu

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického posouzení:

Objekt je navržen v energetické třídě B, dále viz příloha Posouzení obálky budovy.

b) Energetická náročnost stavby:

Energetická náročnost budovy je uvedena v části TZB.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů:

Pro objekty nejsou navrženy alternativní zdroje energie

Budova splňuje požadavky zákona č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy.

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

Navržené řešení splňuje podmínky stanovené stavebním zákonem, platnými technickými předpisy a normami.

V navržených prostorách budou omývatelné podlahy, řádné osvětlení, vytápění a větrání v souladu s hygienickými předpisy. Pro stavbu budou použity pouze materiály splňující ustanovení § 5 odst. 1 až 3 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů.

Stavba po své realizaci nebude představovat negativní změnu z hlediska ochrany životního prostředí (prašnost, emise, hlučnost).

Při realizaci je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti, hluku atd.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Ochrana před pronikáním radonu je řešena odpovídající izolací.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Bludné proudy se v oblasti nevyskytují.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Technická seizmicita se v objektu nevyskytuje.

d) Ochrana před hlukem:

Hluk se v objektu nevyskytuje.

e) Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Kanalizace

Přípojky jsou navrženy z PVC DN250 ve sklonu min. 3% ke hlavní kanalizaci. Přípojky vycházejí z míst, kde jsou sociální zařízení, která jsou uspořádána, aby bylo vedení kanalizačního potrubí co nejsnazší.

b) Voda

Vodovod je napojen pomocí přípojky DN150, materiál PP. Na pozemku je umístěna vodoměrná šachta o vnitřním průměru 1200mm a se vstupním otvorem o průměru 800mm. Požární vodovod je veden tímž podhledem v odděleném měděném potrubí. Teplá voda je ohřívána otopnou vodou z tepelného výměníku v zásobníku tepelé vody.

c) Elektrorozvody

Zdrojem elektřiny jen NN vedení na severozápadní straně v centru řešeného území, kde je vytvořena nová přípojková skříň.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Dopravně bude pozemek obsloužen z nové komunikace z jižní strany.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Výjezd není v kolizi s dopravní situací na dané komunikaci.

c) Pěší a cyklistické stezky:

Pozemek je napojen na pěší komunikace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce respektován původní terén.

b) Použité vegetační prvky:

Nově vysazené stromy, keřový porost a okrasná zahrada nejsou předmětem této práce.

c) Biotechnická opatření:

Není předmětem této práce.

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

a) vliv stavby na ŽP – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nevykazuje negativní vlivy na životné prostředí. Dešťové vody budou svedeny do jímky a následně využívány pro zahradní účely.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Stavba nevykazuje negativní vlivy na životní prostředí.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Nemá vliv.

d) zohlednění podmínek zjišťovacího řízení EIA

Stavba dle zákona č. 100/2001 Sb. nevyžaduje posouzení vlivu na ŽP EIA.

e) navrhovaná bezpečnostní a ochranná pásma

Nejsou navrhována žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva: Všechny požadavky jsou splněny.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba bude zásobována elektrickou energií z veřejné sítě ze zřízeného rozvaděče pro stavbu. Dodávka vody bude zajištěna provizorní staveništní přípojkou. WC pro stavebníky bude řešeno jako přemístitelné.

b) odvodnění staveniště

Dešťové vody ze stavební jámy budou volně zasakovat do podloží.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno z jihozápadu na pozemek komunikace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby zasáhne okolí stavby a pozemky zvýšením prašnosti a hlučnosti, jejich intenzita bude regulována.

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

Vzhledem k druhu stavebních prací není třeba nijak speciálně chránit okolí staveniště.

f) maximální zábory pro staveniště

Staveniště bude situováno na příslušném pozemku č.parc. 41/1.

g) maximální vyprodukovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.

Množství odpadů a emisí nebude překračovat obvyklé množství. Odpady vyprodukované během výstavby budou dočasně shromažďovány na samostatném místě na parcele stavebníka se zajištěním ochrany proti znečištění půdy a ovzduší. Průběžně a po dokončení stavby bude odpad odvezen na skládku v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění a se souvisejícími právními předpisy. Některé části budou recyklovány.

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

Před započítáním výstavby bude sejmuta ornice do hloubky cca 0,3m, která bude uskladněna na severní části pozemku.

Získaná výkopová zemina bude přetříděna a v maximální míře zpětně použita k zásypům a rozprostřena na pozemku.

Přebytečná zemina bude likvidována v souladu s platnými právními předpisy na místech k tomu určených. Mezideponie bude na pozemku investora. Ornice bude využita ke zlepšení poměrů na pozemku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku a vibracím:

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.)

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011. Stroje, zařízení, mechanizované nářadí a dopravní prostředky budou udržovány v řádném technickém stavu. Práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Motory dopravních prostředků budou vypínány okamžitě po ukončení operace.

Ochrana proti znečištění ovzduší výfukovými plyny a prachem:

Dodavatel stavby je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

Ochrana proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti:

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případně znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno za zvýšené prašnosti zkrápat.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení. Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti. Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených osob

Úpravy pro bezbariérové užívání jsou splněny.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Netýká se této stavby.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Netýká se této stavby.

n) uspořádání staveniště

Staveniště se bude nacházet na pozemcích investora.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude zahájena po získání stavebního povolení a bude dokončena do 3 let. Vzhledem k rozsahu prací není třeba stanovovat dílčí termíny a postupy, ukončení jednotlivých fází stavby bude řešeno stavebníkem po dohodě s prováděcí firmou.

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ
OBJEKTU KONCERTNÍHO SÁLU

OBSAH

Obsahem technické zprávy je stavební řešení koncertního sálu v liteňském zámeckém areálu. V technické zprávě je uveden koncept stavebního řešení včetně typů a materiálů jednotlivých konstrukcí.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Energetický štítek obálky budovy

D.1.1.1 Půdorys 1NP	1:250
D.1.1.2 Řez A-A'	1:250
D.1.1.3 Komplexní řez fasádou	1:50
D.1.1.6 Detail 1 – založení stavby	1:15
D.1.1.7 Detail 2 – výstup na terén	1:15
D.1.1.8 Detail 3 – atika	1:15
D.1.1.9 Detail 4 – atika	1:15
D.1.1.10 Detail 5 – schodiště	1:10

POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází v zámeckém areálu v městysi Liteň. Tento zámecký areál je již z větší části nevyužívaný. Koncertní sál je navržen tak, aby přímo reagoval na historickou podobu zámku a odrážel ji. Vzniká tak velmi zajímavé a kontrastní propojení mezi historickou a moderní budovou, avšak budova je navržena tak, aby nikterak nesnižovala hodnotu zámku, ale naopak ji vyzdvihovala. Svou výškou novostavba nepřevyšuje liteňský zámek. Architektka se snažila plochu, která vystupuje na podzemní část, co nejvíce minimalizovat, aby hmota nové koncertní síně, co nejvíce zapadla do okolního prostředí.

Budova je zastřešena pomocí šikmé střechy, která má 8°. Fasáda je pojednána pomocí fasádní betonové stěrky ve dvou vrstvách. Převládajícími materiály jsou beton a sklo.

Datum: 13.5.2018

Autor: Bc. Šárka Trousílková

Semestr: LS2017/2018

Konzultant: Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Stavba se nachází v zámeckém areálu v městysi Liteň. Tento zámecký areál je již z větší části nevyužívaný. Koncertní sál je navržen tak, aby přímo reagoval na historickou podobu zámku a odrážel ji. Vzniká tak velmi zajímavé a kontrastní propojení mezi historickou a moderní budovou, avšak budova je navržena tak, aby nikterak nesnižovala hodnotu zámku, ale naopak ji vyzdvihovala. Svou výškou novostavba nepřevyšuje liteňský zámek. Architektka se snažila plochu, která vystupuje na podzemní část, co nejvíce minimalizovat, aby hmota nové koncertní síně, co nejvíce zapadla do okolního prostředí.

Budova je zastřešena pomocí šikmé střechy, která má 8°. Fasáda je pojednána pomocí fasádní betonové stěrky ve dvou vrstvách. Převládajícími materiály jsou beton a sklo. V prvním nadzemním podlaží diváci vstupují přímo do foyer, kde odtud mohou jít na toalety, do šatny, nebo do koncertního sálu. Tento sál v 1np je ve výšce +0,000m a po schodišti se dostává přímo na podium, které je ve výšce -4,000m. Tím pádem se dostává a úroveň prvního podzemního podlaží, kde se nacházejí veškeré zázemí pro účinkující, ladírny, zkušebny, technické místnosti a také i sklady. V objektu se nacházejí 2 úniková schodiště, které slouží zároveň i jako vstupní schodiště pro účinkující. Dále je zde jeden nákladní výtah, který má dostatečné rozměry na převod piana. Z technického hlediska se jedná o železobetonové monolitické stěny, na kterých jsou uloženy předpjaté železobetonové panely od značky spiroll o tloušťce 250mm.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je založen na základových pasech. Svislé nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové sloupy a stěny. Objekt je opatřen kontaktním zateplovacím systémem. Fasáda je pojednána z pohledového betonu.. Vodorovné jsou navrženy z předpjatých železobetonových panelů značky SPIROLL.

KONSTRUKCE

A) Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod 0,000 (čistá podlaha 1. NP), od kterého se určují všechny příslušné výšky.

Po celé ploše bude nejprve sejmuta ornice v tloušťce 300 mm. Bude uložena na severní části pozemku pro použití při dokončovacích zemních pracích. Výkopek z rýh bude uložen také na severní části staveniště a později použit na zásypy budovy a zbylá část vhodně rozprostřena při dokončovacích terénních úpravách.

Samotné výkopy budou prováděny strojně. Zemní práce budou podle IGP zvládnutelné běžnými těžebními mechanismy bez nutnosti předchozího rozpojování horniny.

V projektu se předpokládá, že hladina spodní vody nezasahuje do základové spáry. V případě objevení spodní vody při zemních pracích se musí provést příslušná opatření. Upřesnění výšky max. hladiny spodní vody je na základě geologického průzkumu.

B) Zakládání

Nejpozději před betonáží základových pasů musí být geologem posouzena únosnost základové zeminy a předložen zápis z této prohlídky.

Objekt bude založen na základových pasech. Při betonáží se musí vynechat prostupy pro ležaté rozvody instalací. Specifikace v jednotlivých projektech profesí.

Zakládání bude provedeno v dvou etapách. Základy podsklepené část budou provedeny v 1. fázi. úroveň základů je v hloubce 5,7m. Základy nepodsklepené části, budou provedeny do nezámrazné hloubky a to je -1,200m. Základy jsou tvořeny z betonu C 16/20. Po nutné technologické přestávce bude prostor mezi pasy doplněn násypem a provedena betonáž podkladní mazaniny vyztužené KARI sítí KH 01 6/150. Základy pod obvodovými nosnými konstrukcemi budou mít na základové spáře -1,20 m.

Materiály: beton základových pasů C20/25 s výztuží B500, prostý beton C16/20, konstrukční ocel S235.

C) Svislé konstrukce

Konstrukční systém objektu je stěnový. Nosné svislé konstrukce jsou navrženy železobetonové monolitické sloupy a stěny. Stěny jsou v tloušťce 250mm. Vnitřní nosné konstrukce budou také provedeny jako železobetonové monolitické stěny tl. 250mm. Dělicí příčky budou provedeny jako dvojité opláštěné sádrokartonové příčky.

Skladba obvodové stěny tvoří monolitická železobetonová stěna tl. 250 mm, 200 mm tepelná izolace - extrudovaný polystyren, 50 mm monolitická železobetonová pohledová fasáda. Fasáda je opatřena penetračním voděodolným nátěrem

D) Schodiště

Schodiště jsou prefabrikovaná železobetonová tříramenná s mezipodestou. Tato schodiště slouží i jako evakuační schodiště v případě požáru. Ochrana proti kročejovému hluku je zajištěna dilatací uložení. Schodiště jsou bez vnější povrchové úpravy z probarvovaného pohledového betonu. Jsou zhotovena jako prefabrikovaná s uložení na desku. Dále je v objektu navržen výtah – v komunikačním jádru budovy. Výtah je navržen jako nákladní.

E) Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové prefabrikované z předpjatých panelů značky SPIROLL. Panely jsou jednostranně pnuté. Vetknuté do nosných zdí.

E) Podlahy

Viz. Specifikace podlah ve výkresu ŘEZ A-A´.

Podlahy jsou navrženy podle hygienických předpisů a podle požadavků investora. Před provedením podlah je nutno dbát na provedení instalací dle projektu jednotlivých profesí.

G) Úpravy povrchů

Vnitřní – pohledová betonová stěrka opatřená penetračním nátěrem, sádrokartonové konstrukce budou vytmeleny a vybroušeny na kvalitu Q4.

Vnější – fasáda bude opatřena také pohledovou betonovou stěrkou, povrchu bude oštvřen penetračním nátěrem. Sokl bude opatřen soklovou omítkou, v obdobném dekoru.

H) Výplně otvorů

Okna

Prosklená vstupní fasáda v 1NP je navržena z profilů Schüco. Okna v 1NP jsou hliníková. S povrchovou úpravou antracit. Skleněná výplň je navržena jako izolační trojsklo. Okna jsou navržena s požární odolností EI 30 DPI.

Dveře

Vstupní dveře jsou součástí celoprosklené stěny. Rámy dveří jsou shodné s okenními. Na příslušných místech jsou v objektu navrženy hliníkové protipožární dveře, které jsou jak posuvné, otevíravé. Dveře ústící do CHÚC jsou dýmotěsné a ovládný centrální požárním systémem.

Vnitřní dveře jsou navrženy otevíravé plné, popřípadě prosklené posuvné s obložkovou zárubní. Rozměry, způsob otvírání a další informace viz výkresová dokumentace.

I) Hydroizolace a protiradonová izolace

Stavba bude izolována hydroizolací proti zemní vlhkosti asfaltovými pásy typu S. Z měření radonu v půdním vzduchu byl pozemek zařazen do nízkého radonového rizika, proto protiradonová izolace není navržena. Veškeré prostupy izolací provedeny vodotěsně pomocí ocelových chrániček přitavením pásu k přírubě, kterou je chránička opatřena a sevřením kovovou objímkou.

J) Tepelné izolace

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu – hydroizolace je zvolena asfaltová, která zároveň slouží jako izolace proti pronikání radonu z podloží.

Tepelná izolace – v podlaze v 1. NP bude umístěn tvrzený polystyren tl. 200 mm. Sokl bude zateplen extrudovaným polystyrenem. Na fasádu je navržen kontaktní zateplovací systém z polystyrenových desek tl. 200mm. Na střechu části 1NP je navržena izolace z extrudovaného polystyrenu tl. 200mm.

K) Střecha:

Budova je zastřešena pomocí jednoplášťové nepochozí střechy, která má 8°. Přesná skladba je uvedena v přiložených detailech. Nosnou část tvoří železobetonové předpjaté panely od značky SPIROLL v tloušťce 250mm. Tepelnou izolaci tvoří EPS v tl. 300 mm. Je zde použit bezatíkový systém,

L) Klempířské konstrukce:

Jedná se o oplechování vnějších parapetů, žlaby a svody. Vpusti a odpadní trouby z pozinkovaného plechu.

M) Zámečnické konstrukce a práce:

Konstrukce zábradlí vnitřního schodiště je navržena z tenkostěnných uzavřených Jäcklových profilů z nerez oceli.

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

N) Nátěry a malby:

Zámečnické konstrukce jsou natřeny syntetickým nátěrem, odstín antracit.

O) Dodavatel stavby

Veškeré práce budou prováděny odbornou firmou, (která bude upřesněna po vydání stavebního povolení na základě výběru investora) dle příslušných platných norem a předpisů na základě ověřené projektové dokumentace. Stavební firma je povinna po převzetí stavební dokumentace posoudit proveditelnost projektu v souladu se svými technologiemi a pracovními postupy. V případě, že se rozhodne odchylnit od projektového řešení či obvyklého postupu je povinna o tom investora informovat a vyzvat projektanta k autorskému doзору.

P) Šachty

Instalační i výtahové šachty jsou monolitické železobetonové, dělené na další části vyzdívkou z tvárníc.

Q) Technický dozor investora

Investor zajistí výkon funkce stavebního dozoru dle vlastního výběru.

R) Autorský dozor

Všichni projektanti tohoto projektu si vyhrazují právo, aby v době zahájení stavby byli o tomto prokazatelným způsobem informováni. Zároveň musí být informováni v případě, že realizace bude v některém směru odlišná od předkládaného projektu.

S) Měření a kontroly v průběhu stavby

Kontrola prostorového a výškového umístění stavby geodetem.

Kontrola základové spáry geologem a statikem po provedení výkopu.

Kontrola rozvodů instalací a jejich prostorového uspořádání před betonáží základové desky.

Měření emise radonu pod základovou deskou a přehodnocení navržených protiradonových opatření.

Kontrola těsnosti hydroizolační vrstvy a protiradonové ochrany.

Kontrola vzduchotěsnosti objektu po provedení parozábran v hrubé stavbě osazené okny (blowdoor test)

Kontrola těsnosti hydroizolační folie na ploché střeše (zátopová zkouška) před provedení vegetačních souvrství.

Kontrola vzduchotěsnosti kanalizačního potrubí před provedením SDK záklopů a omítek.

Tlaková zkouška vodovodního potrubí před provedením SDK záklopů a omítek.

Tlaková zkouška rozvodů podlahového vytápění před litím betonové vrstvy podlahy.

Měření vlhkosti betonového potěru před pokládkou podlahových krytin (zvláště dřevěných).

Kontrola zachování vzduchotěsnosti objektu po provedení SDK konstrukcí a rozvodů (blowdoor test)

Měření zemního odporu před provedením hromosvodu

Revize elektrorozvodů

Revize hromosvodů

Identifikační údaje

Druh stavby	Koncertní sál
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Zámek Liteň, z.s., 267 27, Liteň 1
Katastrální území a katastrální číslo	Liteň, p.č. 43/5, 43/2, 43/1
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Amaltheia a.s., Coriových 818/3, Vokovice, 16000 Praha
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Amaltheia a.s.
Adresa	Coriových 818/3, Vokovice, 16000 Praha
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	6 326,38 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	648,86 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,25 m ² /m ³
Typ budovy Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	nebytová 0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-12 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_j$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	1 964,8	0,19	0,30 (0,25)	1,00	373,3
Výplně otvorů	308,3	0,60	1,70 (1,20)	1,15	212,7
Střecha	39,3	0,15	0,24 (0,16)	1,00	5,9
Podlaha	542,5	0,30	0,45 (0,30)	1,00	162,8
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	2 854,9				754,7

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

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	754,7
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m ² ·K)	0,46
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,67
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,89
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,49

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,27
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,53
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	W/(m ² ·K)	(0,67)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,89
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,19
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,49
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,23

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení stavebně energetického štítku budovy: 18. 5. 2018

Zpracovatel stavebně energetického štítku budovy: Bc. Šárka Trousílková

IČ: -

Zpracoval: Bc. Šárka Trousílková

Podpis:

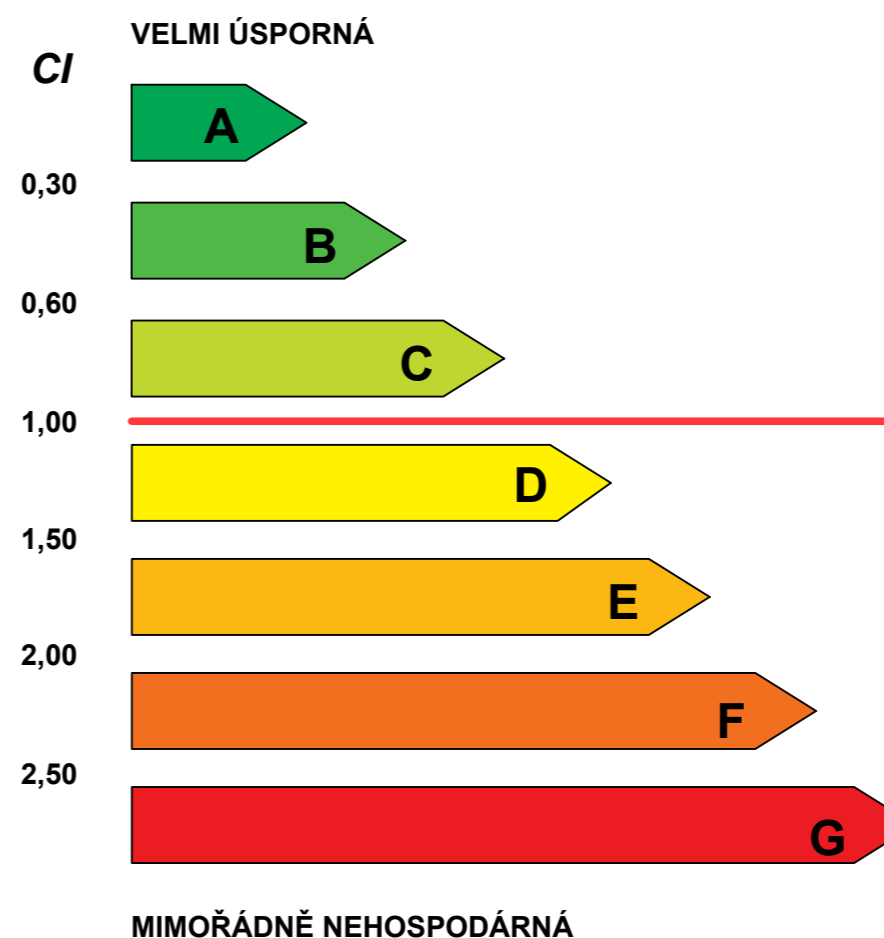
Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 730540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Koncertní sál
Zámek Liteň, z.s., 267 27, Liteň 1

Hodnocení obálky
budovy

stávající doporučení



0,52

Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště budovy $U_{em} = H_T / A$, ve W/(m²·K)

0,46

CI	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,27	0,53	(0,67)	0,89	1,19	1,49	2,23

Platnost štítku 18. 5. 2028

Štítek vypracoval

Bc. Šárka Trousílková
ČVUT v Praze, fakulta stavební

Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby: Koncertní sál v Litni

Podklady pro zpracování:

[1] ČSN 73 0818 – požární bezpečnost staveb = obsazení objektů osobami (1997/07 + ZI 2002/10)

[2] ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2000/12)

Zkratky používané v textu:

PÚ = požární úsek,

SPB = stupeň požární bezpečnosti

PO = požární odolnost

POP = požárně otevřená plocha

PNP = požárně nebezpečný prostor

CHÚC = chráněná úniková cesta

SHZ = stabilní hasící zařízení

EPS = elektronická požární signalizace

ZOKT zařízení pro odvod kouře a tepla

Předmětem řešení je novostavba nového koncertního sálu v Litni. Budova má jedno nadzemních podlaží. Suterén je také jednopodlažní s technickými místnostmi. V této budově je zásadní umístění sálu, které zaujímá největší požární úsek. Foyer je přímo vyvedeno na terén. Výška objektu v nižší části je 9,75 m. Požární hloubka pro celý objekt činí 4,0 m. Požární výšky objektu byly stanoveny dle ČSN 73 0802. Všechny chráněné únikové cesty jsou typu B s přetlakovým větráním. Celkem jsou k části koncertního sálu čtyři CHÚC a v části zázemí pro účinkující 2 CHÚC. Vzduch do podzemních místností je přiváděn nuceně. CHÚC splňují podmínky pro CHÚC dle ČSN 73 0802.

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen do požárních úseků tak, že žádný nepřekračuje stanovené hodnoty. Detailní rozdělení budovy do požárních úseků nebylo předmětem diplomové práce. Zjednodušeně by se daly úseky definovat takto: foyer, koncertní sál, zázemí pro účinkující, šatny pro diváky, technická místnost, CHÚC, jednotlivé šachty a pod. Jednotlivé požární úseky jsou pak rozděleny konstrukcemi s odpovídající požární odolností. Velkoprostorové otevřené prostory pak zábranami proti šíření kouře. Šatna je zaopatřena požární roletou

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti nebyly v rámci diplomové práce podrobněji řešeny. Jednotlivé požární úseky jsou rozděleny konstrukcemi s odpovídající požární odolností.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšené požární odolnosti stavebních konstrukcí

Nosné konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako nehořlavá – železobetonové monolitické stěny se stropní konstrukcí z železobetonových předpjatých panelů SPIROLL. Požárně dělící nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové stěny s tloušťkou 250 mm. Tyto konstrukce se nachází kolem CHÚC – konstrukce DPI. Stropní konstrukce – požárně dělící jsou navrženy jako železobetonová deska tl. 250 mm. Nosné konstrukce vykazují PO alespoň 30 minut, pokud není požadováno více. V případě nesplnění dostatečné požární odolnosti pro nosné dělící konstrukce musí být proveden ochranný nátěr.

Nenosné konstrukce

Nenosné stěny – požárně dělící jsou navrženy ze železobetonové stěny s tloušťkou 200 mm a požární odolností REI 180 DP1. V případě nesplnění dostatečné požární odolnosti pro nenosné dělící konstrukce musí být proveden ochranný nátěr.

Schodiště

Jedná se o železobetonové prefabrikované schodiště. V objektu jsou dvě úniková schodiště řešena jako prostě uložená deska do trojice podest, které jsou pnuté mezi sousední železobetonové nosné stěny. Všechny nosné stěny, příčky a stropní konstrukce jsou typu DP1, konstrukční systém je řešen jako nehořlavý.

Požární uzávěry

V podzemních podlažích jsou navrženy dveře z nehořlavých materiálů druhu DP1 (kromě šachetních výtahových dveří a uzávěrů instalačních šachet). V nadzemních podlažích jsou řešeny jako DP1 i DP2. Otvory v požárních stěnách a stropích mezi PÚ budou v případě požáru bezpečně uzavřeny.

Šachty

Šachty procházející přes více PÚ jsou řešeny jako samostatné PÚ. Dveře do těchto šachet jsou řešeny jako požární uzávěry. Odvětrávání šachet je umístěno nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny. Instalační šachty jsou řešeny jako jeden PÚ, instalace prostupující požárním uzávěrem jsou požárně utěsněny. Z akustických důvodů jsou průběžné šachty doplněny přebetonávkami, které neslouží k protipožárnímu dotěsnění, mají pouze akustickou funkci. Obvodová konstrukce je řešena jako lehký obvodový plášť. V některých případech tedy neobsahuje požární pásy. V těchto prostorách bude umístěno EPZ a SHZ.

c) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

V nadzemní části objektu jsou navrženy 4 únikové cesty. Každá úniková cesta je počítána na 2 pruhy, to znamená, že šířka schodiště je navržena o šířce 1,30m. Požární výška nižší části objektu je 5,06 m ve vyšší části objektu 9,75. V podzemní části objektu jsou navrženy 2 únikové cesty, požární hloubka je 4,00m. Všechny CHÚC jsou typu B s přetlakovým nuceným větráním vyhovující danému počtu osob na podlaží. CHÚC mají únikové východy do venkovního prostoru v prvním nadzemním podlaží. Mezní délky úniku k CHÚC v části koncertního sálu jsou stanoveny na 30m, v části foyer na 15 m a zázemí pro účinkující 35m. Mezní délky nejsou překročeny. Výpočet a posouzení doby zakouření nebylo v rámci diplomové práce řešeno. Dveře se na CHÚC otevírají vždy ve směru úniku, v prvním nadzemním podlaží potom ve směru úniku na terén. Na CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení a bude funkční v případě požáru nejméně 30min.

d) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného provozu






Výpočet sálání tepla pro obvodový plášť v rámci diplomové práce nebyl řešen. Odstupové vzdálenosti budou stanoveny v další fázi projektu. Velikost požárně nebezpečného prostoru je u obvodové konstrukce LOP řešen pomocí EPZ a SHZ

e) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a odběrných míst

V každém patře CHÚC bude umístěn nástěnný hydrant s průtokem vody $Q=0,3$ l/s a min. Přetlakem 0,2 Mpa. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupajícím potrubí. Hydranty budou s hadicemi o jmenovité světlosti min. 25 mm, v suterénu je dostatečná hadice o světlosti 19 mm. Výška středu hydrantu nad podlahou bude 1,2 m.



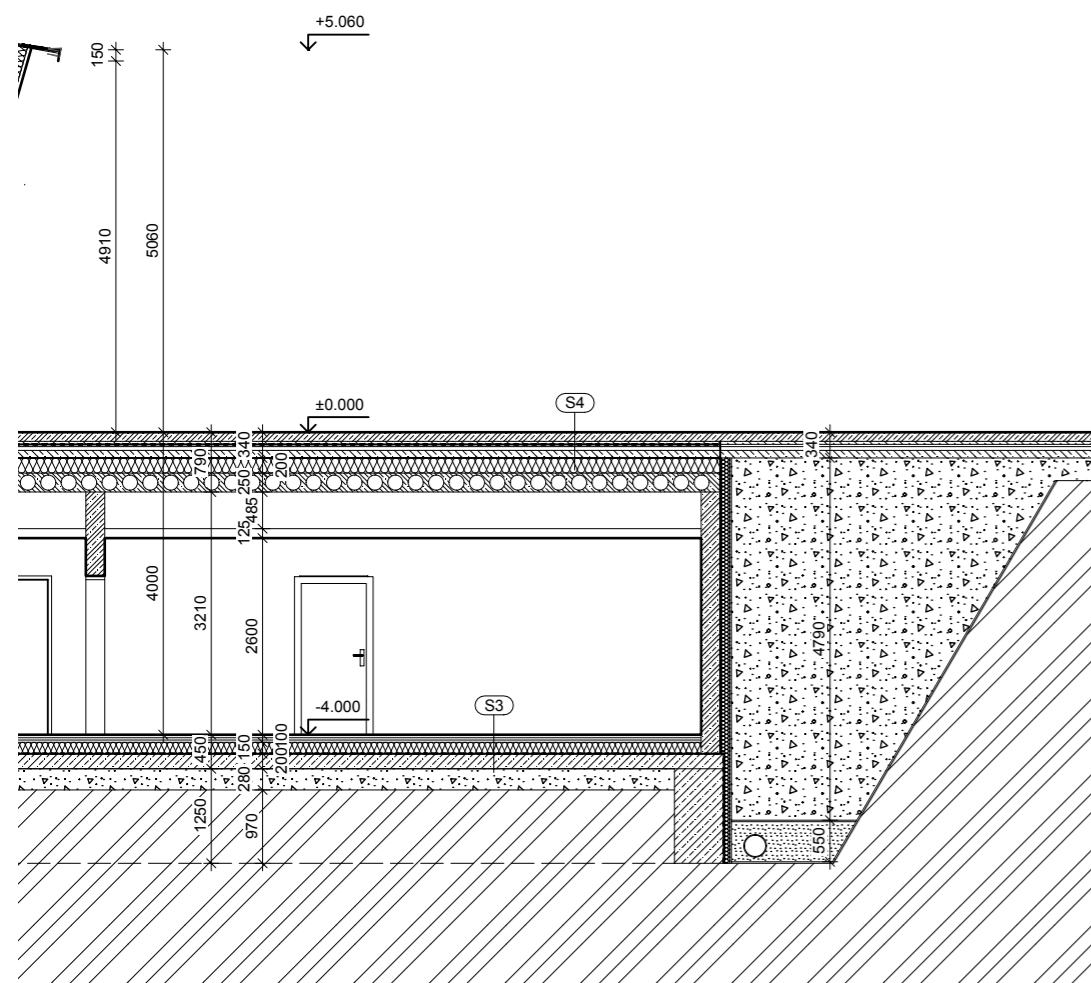
LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 250 mm
	SKD STĚNA tl. 125 1xSDK tl. 12,5mm, minerální izolace 100mm, 1xSDK tl.12,5mm
	TEPELNÁ IZOLACE tl. 200 mm
	PRŮVLAK 200x500mm DL. 5100mm
	PRŮVLAK 200x5000mm DL. 2100mm

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

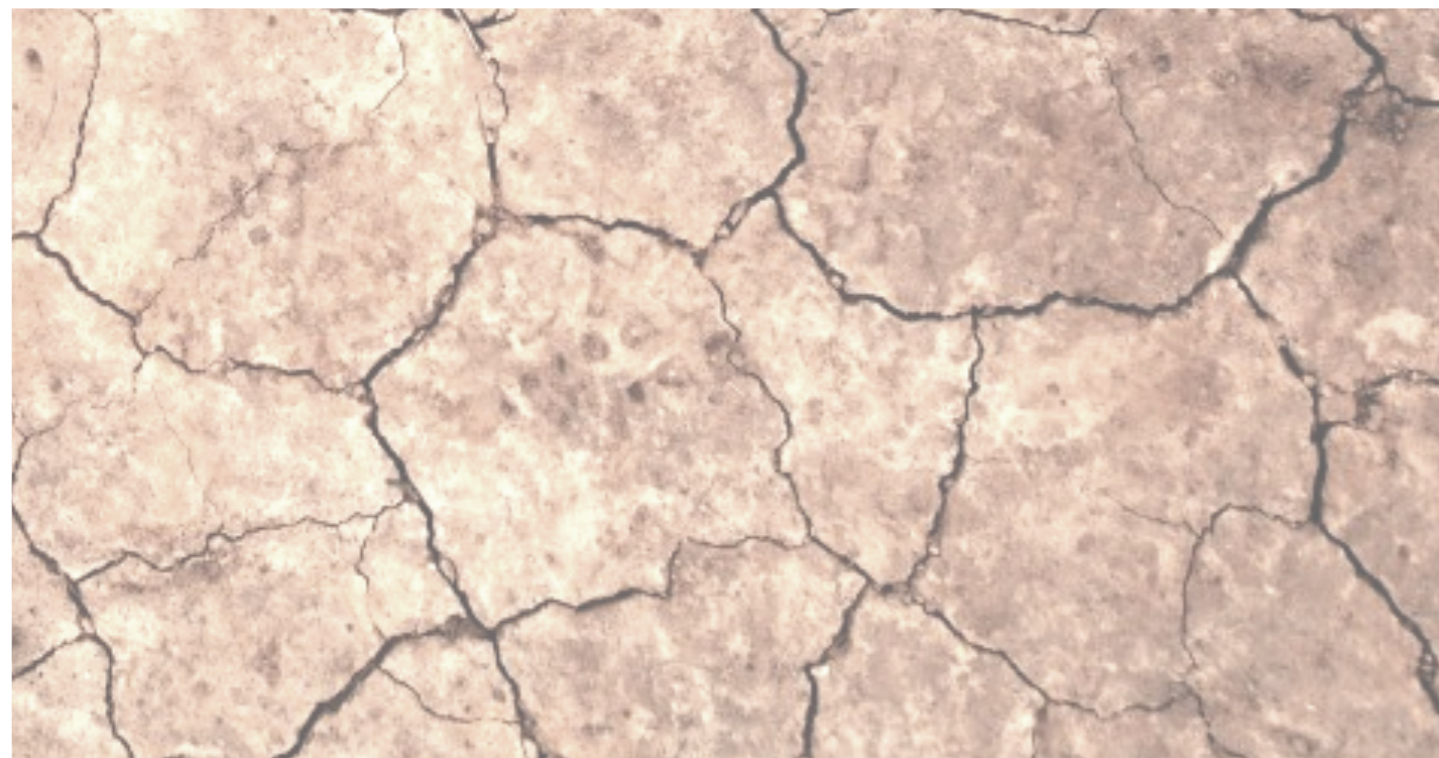
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	M ²	PODLAHA	STĚNA	STROP	LIŠTA
1.01	FOYER	163.73	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	DŘEVĚNÝ PODHLED	BEZ LIŠTY
1.02	ŠATNA	22.37	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.03	CHODBA	16.94	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.04	WC INVALIDÉ - ŽENY	5.56	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.05	WC INVALIDÉ - MUŽI	5.22	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.06	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4.35	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.07	UMÝVÁRNA - ŽENY	6.44	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.08	WC - ŽENY	10.85	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.09	UMÝVÁRNA - MUŽI	5.63	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.10	WC - MUŽI	13.72	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.11	PŘEDSÍŇ	6.46	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.12	WC - ZAMĚSTNANCI	1.75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.13	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1.77	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.14	CHODBA	8.52	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.15	ŠATNA SOLISTI	9.93	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLED	LIŠTA MDF
1.16	KOUPELNA	2.68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.17	KOUPELNA	2.68	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.18	ŠATNA - SBORMISTR	10.46	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLED	LIŠTA MDF
1.19	VSTUP ZAMĚSTNANCI	8.44	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.20	SKLAD	4.35	LEŠTĚNÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.21	WC INVALIDÉ - MUŽI	12.39	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED	BEZ LIŠTY
1.22	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4.35	-	-	-	-
1.23	KONCERTNÍ SÁL	203.98	DŘEVĚNÉ PARKETY	AKUSTICKÝ OBKLAD	AKUSTICKÝ PODHLED	LIŠTA MDF

PLOCHA MÍSTNOSTÍ CELKEM: 532.57

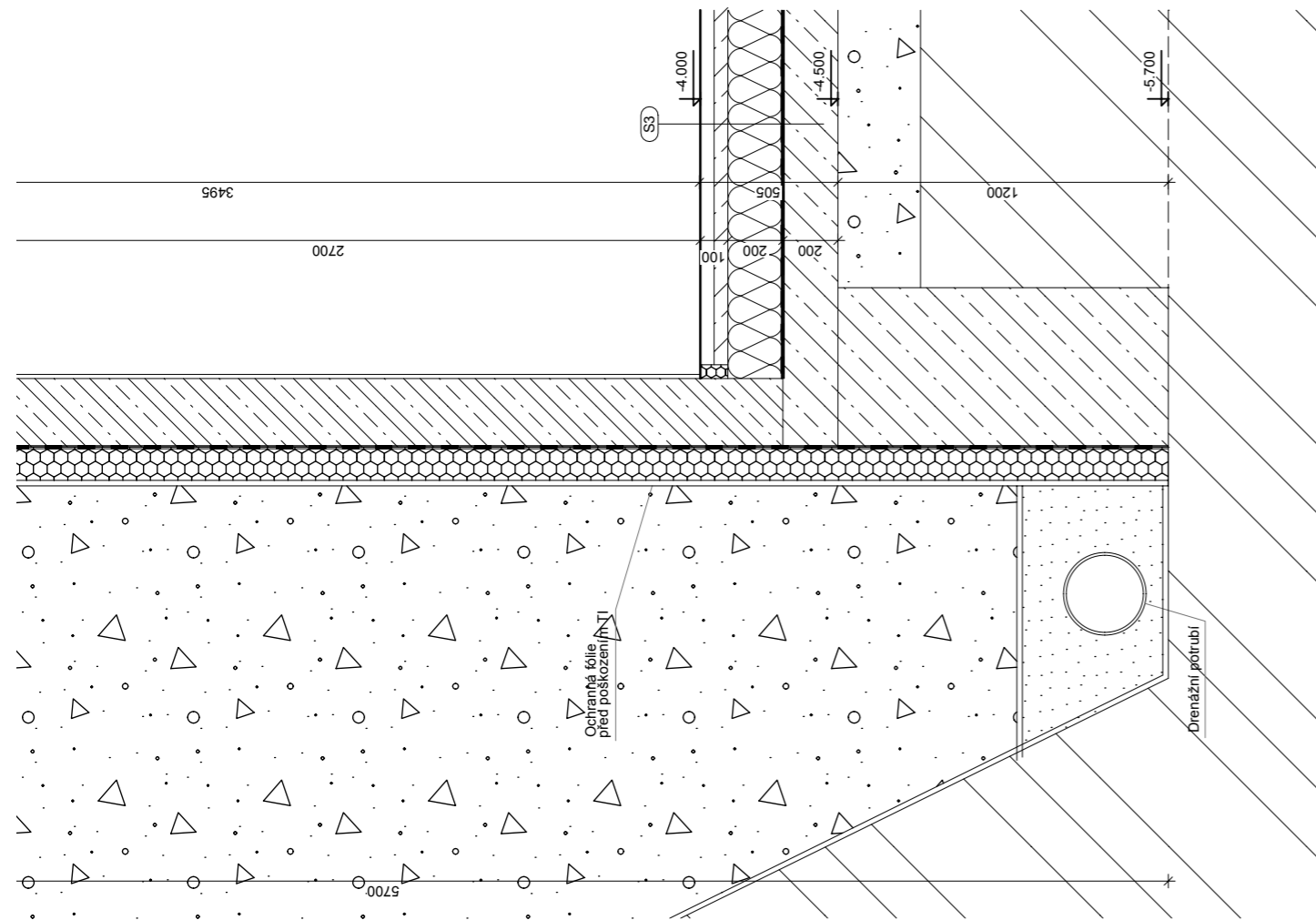


- S1**
- Penetrace povrchu
 - Leštěný beton 50 mm
 - Betonová mazanina 60 mm
 - Tepelná izolace 200 mm
 - Hydroizolace 5 mm
 - Monolitická základová deska 200 mm
 - Drenážní vrstva - hutněný štěrkový násyp 300 mm
 - Rostlý terén
- S2**
- Parkety 30 mm
 - 2x Akustické desky FERMACELL 12,5mm
 - Stojky 200/60 mm
 - Tepelná izolace 150 mm
 - FERMACELL HD 15mm
 - Hydroizolace 5 mm
 - Monolitická základová deska 200 mm
 - Drenážní vrstva - hutněný štěrkový násyp 300 mm
 - Rostlý terén
- S3**
- Laminátová podlaha 20 mm
 - Separční podložka
 - 2x OSB deska 20mm
 - Tepelná izolace 150 mm
 - FERMACELL HD 15mm
 - Hydroizolace 5 mm
 - Monolitická základová deska 200 mm
 - Drenážní vrstva - hutněný štěrkový násyp 300 mm
 - Rostlý terén
- S4**
- Železobetonová deska C 30/37 XF4 tl. 150mm
 - Betonová mazanina 40 mm
 - Filtek 500
 - Dekdren P900 tl. 9mm
 - Penefol 750 tl. 0,8mm
 - Elastek 50 special dekor tl. 5,2mm
 - Glastek 40 special mineral 5mm
 - Foamglas S3 tl. 200mm
 - Glastek 40 special mineral 5mm
 - Dekprimer
 - Předepnutý prefabrikovaný panel Spiroll tl. 250mm
- S5**
- Ochranná vrstva
 - Hydroizolace 5 mm
 - Tepelná izolace EPS 300mm
 - Parozábrana 5 mm
 - Separční vrstva
 - Betonová mazanina 60 mm
 - ŽB předpjatý panel SPIROLL tl. 300 mm
- S6**
- Venkovní velkoformátová betonová dlažba 50 mm
 - Betonová mazanina 100 mm
 - Hutněné pískové lože 100 mm
 - Drenážní vrstva - hutněný štěrkový násyp 300 mm
 - Rostlý terén

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 250 mm
 - ŽB PŘEDPJATÝ PANEL SPIROLL tl. 250 mm
 - BETON C20/25 tl. 200 mm
 - HUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE, frakce 4/8 tl. 100 mm
 - HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP, frakce 8/16 drenážní vrstva, tl. 150 mm
 - ROSTLÝ TERÉN Nezámrzná hloubka 1,2 m
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE tl. 200 mm



KONCERTNÍ SÁL - architektonický detail
novostavba měřítko 1:25



LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 250 mm
	ŽB PŘEDPJATÝ PANEL SPIROLL tl. 250 mm
	BETON C20/25 tl. 200 mm
	HUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE, frakce 4/8 tl. 100 mm
	HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP, frakce 8/16 drenážní vrstva, tl. 150 mm
	ROSTLÝ TERÉN Nezámrzná hloubka 1,2 m
	TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm
	TEPELNÁ IZOLACE tl. 200 mm

- (S3) Lamínátová podlahka 20 mm
Separáční podložka
2x OSB deska 20mm
Tepečná izolace 150 mm
FERMACELL HD 15mm
Hydroizolace 5 mm
Monolitická základová deska 200 mm
Drenážní vrstva - hutněný štěrkový násyp 300 mm
Rostlý terén
- (S8) Penetrace povrchu
Betónová pohledová stěrka ve dvou vrstvách 20 mm
Základní vrstva systému Etics vyzrůžená tkáninou 2 mm
Tepečná izolace Isoterm T wimmer 180 mm
Splicí vrstva Etics 4 mm
ŽB monolitická stěna tl. 250 mm
Penetrace povrchu

- (S5) Ochranná vrstva 5 mm
Hydroizolace
Tepečná izolace EPS 300mm
Parozábrana 5 mm
Separáční vrstva
Betónová mazanina 60 mm
ŽB předpjatý panel SPIROLL tl. 300 mm

- (S7) Penetrace povrchu
Leštěný beton 50 mm
Betónová mazanina 60 mm
Tepečná izolace 200 mm
Separáční vrstva
ŽB předpjatý panel SPIROLL tl. 250 mm

STATICKÁ ČÁST



TECHNICKÁ ZPRÁVA STATICKÁ ČÁST

PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET ROZSAHU CELÉHO OBJEKTU
OBJEKTU KONCERTNÍHO SÁLU

OBSAH

Obsahem technické zprávy je stavební řešení koncertního sálu v liteňském zámeckém areálu. V technické zprávě je uveden koncept stavebního řešení včetně typů a materiálů jednotlivých konstrukcí.

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.2.1 Výkres tvaru nad 1PP 1:100

POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází v zámeckém areálu v městysi Liteň. Tento zámecký areál je již z větší části nevyužívaný. Koncertní sál je navržen tak, aby přímo reagoval na historickou podobu zámku a odrážel ji. Vzniká tak velmi zajímavé a kontrastní propojení mezi historickou a moderní budovou, avšak budova je navržena tak, aby nikterak nesnižovala hodnotu zámku, ale naopak ji vyzdvihovala. Svou výškou novostavba nepřevyšuje liteňský zámek. Architektka se snažila plochu, která vystupuje na podzemní část, co nejvíce minimalizovat, aby hmota nové koncertní síně, co nejvíce zapadla do okolního prostředí.

Budova je zastřešena pomocí šikmé střechy, která má 8°. Fasáda je pojednána pomocí fasádní betonové stěrky ve dvou vrstvách. Převládajícími materiály jsou beton a sklo.

Datum: 13.5.2018

Autor: Bc. Šárka Trousílková

Semestr: LS2017/2018

Konzultant: Ing. Pavel Košatka,CSc.

S1

STÁLÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	Y _m	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
POHLEDOVÁ CEMENTOVÁ STĚRKA	0,115	1,35	0,16
BETONOVÁ MAZANINA	1,68	1,35	2,27
TEP. IZOLACE	0,03	1,35	0,04
Stropní panely SPIROLL H=250mm PPD/250	20,71	1,35	27,96
PODHLÉD	0,18	1,35	0,24
Σ STÁLÉ	22,715	1,35	30,67
PROMĚNNÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	Y _m	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
užitné zatížení	5	1,5	7,5
Σ PROMĚNNÉ	5	1,5	7,5
Σ CELKEM	27,715	-	38,17 = f

L = 5,25 m

$$M_{ed} = 1/8 * f * L^2 = 1/8 * 38,17 * 5,25^2 = 131,49 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \text{ (viz. TL)} = 198,90 \text{ kNm}$$

POSOUZENÍ

$$M_{Rd} \geq M_{ed}$$

$$198,90 \geq 131,491 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

VYHOVUJE

S2

STÁLÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	Y _m	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
ŽB. DESKA	3,6	1,35	4,86
BETONOVÁ MAZANINA	0,96	1,35	1,296
TEPELNÁ IZOLACE	0,06	1,35	0,081
SPÁD. VRSTVA	1,15	1,35	1,5525
Stropní panely SPIROLL H=250mm PPD/250	7,43	1,35	10,0305
PODHLÉD	0,18	1,35	0,243
Σ STÁLÉ	13,38	1,35	18,063
PROMĚNNÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	Y _m	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
zatížení sněhem	0,7	1,5	1,05
užitné zatížení	1,5	1,5	2,25
Σ PROMĚNNÉ	2,2	1,5	3,3
Σ CELKEM	15,58	-	21,363 = f

L = 8 m

$$M_{ed} = 1/8 * f * L^2 = 1/8 * 21,36 * 8^2 = 170,90 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \text{ (viz. TL)} = 198,90 \text{ kNm}$$

POSOUZENÍ

$$M_{Rd} \geq M_{ed}$$

$$198,90 \geq 170,90 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

VYHOVUJE

STÁLÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	Y _m	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
BETONOVÁ MAZANINA	1,44	1,35	1,944
TEPELNÁ IZOLACE	0,09	1,35	0,1215
Stropní panely SPIROLL H=250mm PPD/250	0,24	1,35	0,324
Σ STÁLÉ	1,77	1,35	2,3895
PROMĚNNÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	Y _m	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
zatížení sněhem	0,7	1,5	1,05
Σ PROMĚNNÉ	0,7	1,5	1,05
Σ CELKEM	2,47	-	3,4395 = f

L = 12,5 m

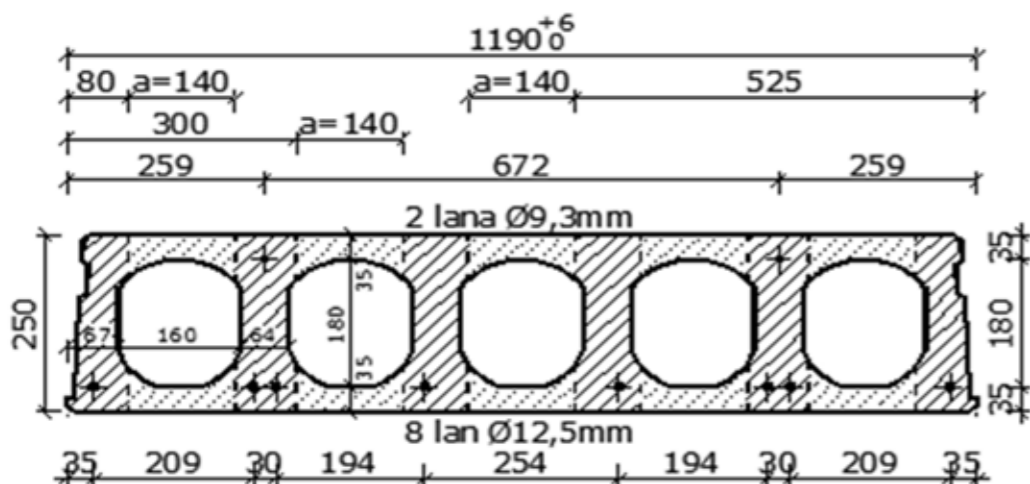
$$M_{ed} = 1/8 * f * L^2 = 1/8 * 3,439 * 12,5^2 = 67,17 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \text{ (viz. TL)} = 198,90 \text{ kNm}$$

POSOUZENÍ

$$M_{Rd} \geq M_{ed}$$

$$198,90 \geq 67,17 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

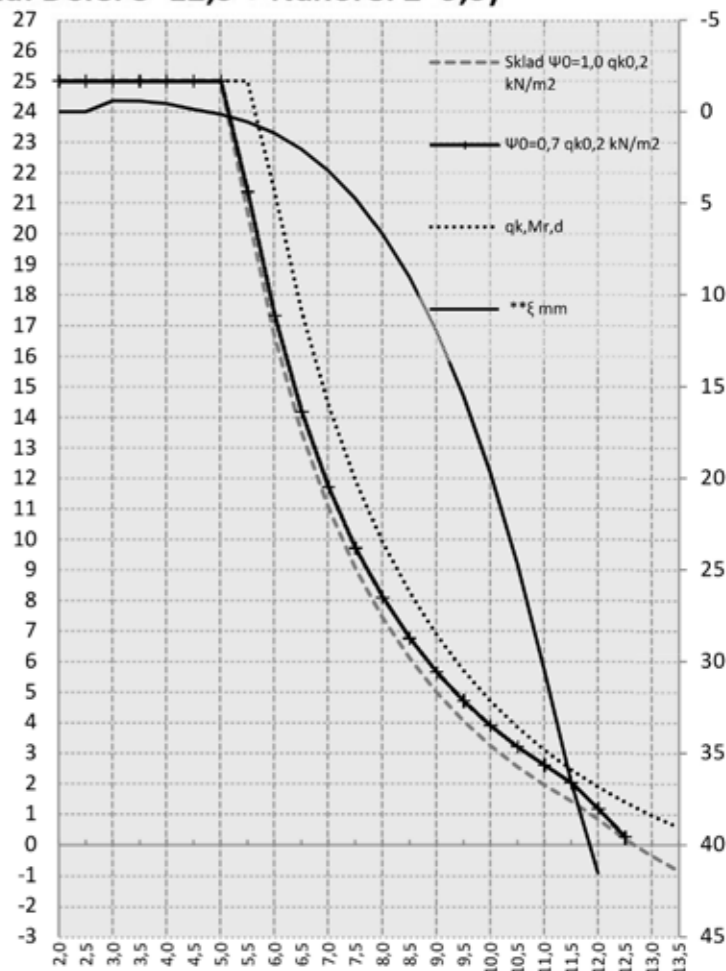
VYHOVUJE

Ing. Siegel Ing. Lukáč Ing. Vranečka

St. vyp. spirollů

Statický výpočet PPD 250 (Lana: Dole: 8*12,5 + Nahoře: 2*9,3)

L m	Sklad		Mr,dek kNm	Mr,cr kNm	Mr0,2 kNm	Mr,d kNm	**ξ mm	*Vrdct1 kN
	ψ0=1,0 qk0,2 kN/m2	ψ0=0,7 qk0,2 kN/m2						
2,0	25,00	25,00						
2,5	25,00	25,00						
3,0	25,00	25,00	89,4	102,5	115,0	130,7	-0,59	130,0
3,5	25,00	25,00	88,7	114,8	136,0	154,1	-0,57	129,9
4,0	25,00	25,00	88,1	125,7	156,6	177,0	-0,43	129,8
4,5	25,00	25,00	88,3	125,9	161,1	198,9	-0,12	129,9
5,0	25,00	25,00	88,5	126,1	161,4	198,9	0,14	129,9
5,5	20,71	21,37	88,8	126,4	161,8	198,9	0,56	130,0
6,0	16,65	17,32	89,1	126,7	162,2	198,9	1,19	130,1
6,5	13,52	14,18	89,4	127,0	162,7	198,9	2,06	130,1
7,0	11,04	11,70	89,7	127,4	163,2	198,9	3,22	130,2
7,5	9,05	9,72	90,1	127,7	163,7	198,9	4,74	130,3
8,0	7,43	8,10	90,5	128,1	164,3	198,9	6,66	130,4
8,5	6,10	6,76	90,9	128,6	164,9	198,9	9,05	130,5
9,0	4,98	5,64	91,3	129,0	165,5	198,9	11,97	130,6
9,5	4,03	4,70	91,8	129,5	166,2	198,9	15,50	130,5
10,0	3,23	3,89	92,2	130,0	166,9	198,9	19,70	130,4
10,5	2,54	3,20	92,7	130,5	167,7	198,9	24,65	130,4
11,0	1,95	2,61	93,2	131,0	168,5	198,9	30,43	130,4
11,5	1,41	2,02	93,7	131,5	168,9	198,9	36,56	130,4
12,0	0,82	1,18	94,2	132,0	168,6	198,9	41,56	130,5
12,5	0,17	0,24	94,8	132,1	168,3	198,9	47,07	130,5
13,0	-0,39	-0,56	95,3	131,9	167,9	198,9	53,12	130,5
13,5	-0,88	-1,25	95,1	131,6	167,9	198,9	59,85	130,5
14,0								
14,5								
15,0								
15,5								
16,0								



$q_d(\text{kN/m}^2) = \gamma_G \cdot (g_0 + 1,5) + \psi_0 \cdot \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $q_d(\text{kN/m}^2) = \gamma_G \cdot \xi \cdot (g_0 + 1,5) + \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $\gamma_G (1,35)$. . . návrhový koeficient
 $\xi (0,85)$ redukční součinitel
 $g_0 (\text{kN/m}^2)$. . vlastní tíha
 $\gamma_Q (1,50)$. . . návrhový koeficient
 $1,5 (\text{kN/m}^2)$. . g1 tíha úprav
 $q_k (\text{kN/m}^2)$. . charakteristické zatížení
 $\psi_0 (1,0)$. . . sklady
 $\psi_0 (0,7)$. . . ostatní

ECO ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b

EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ); ČSN EN 1168+A3

Mr,dek (kNm/1,2m) . . moment na mezi dekomprese

XC2/XC3

Mr,cr (kNm/1,2m) . . moment na mezi vzniku trhlin

Mr0,2 (kNm/1,2m) . . moment na mezi šířky trhlin

Mr,d (kNm/1,2m) . . moment na mezi únosnosti

**ξ (mm) průhyb

*Vrdct1 (kNm/1,2m) . smyková únosnost pro oblast bez

trhlin

Rozměry
výška/šířka/skladebně/uložení
250/1190/1200/150 mm

Krytí lan
dolní řada/střední/horní
29/-/30 mm

Hmotnosti
manipulační/se záhlvkou/záhlvka
415/442/27 kg/mb

Beton
C45/55 XC1
45 MPa
Ocel
fpk/ fpk0,1%
1770/1520 MPa

Tepelný odpor
0,23 m²K/W
REI Požární odolnost
50 minut

Vzduchová neprůzvučnost
53 db
Vážená, normalizovaná hladina
kročejeového zvuku
83 db

* Pro oblast s trhlinami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%

** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1)
Obvykle s průhybem spirollů nebyvají žádné problémy.

Strana: 1

P1

STÁLÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	ZŠ [m]	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
ZATÍŽENÍ OD STROPNÍ KONSTRUKCE	18,063	4	72,252
VLASTNÍ TÍHA [500x200]	0,729	-	0,729
Σ STÁLÉ	18,792	-	72,981
PROMĚNNÉ	CHARAKT. [kN/m ²]	ZŠ [m]	NÁVRHOVÉ [kN/m ²]
zatížení sněhem	0,7	4	2,8
užitné zatížení	1,5	4	6
Σ PROMĚNNÉ	2,2	4	8,8
Σ CELKEM	20,992	-	81,781 = f

L = 5,4 m

VÝPOČET VLASTNÍ TÍHY

$$d_T = \left(\frac{1}{12} \sim \frac{1}{10}\right) \cdot L = 500 \text{ mm}$$

$$b_T = \left(\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}\right) \cdot d_T = 200 \text{ mm}$$

$$L \cdot d_T \cdot b_T \cdot 1,35 = 5,4 \cdot 0,5 \cdot 0,2 \cdot 1,35 = 0,729$$

$$M_{ed} = 1/8 \cdot f \cdot L^2 = 1/8 \cdot 81,78 \cdot 4^2 = 163,562 \text{ kNm}$$

$$V_{ed} = \frac{f \cdot L}{2} = \frac{81,78 \cdot 4}{2} = 163,562$$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_{uc}} = \frac{25}{1,5} = 16,66 \text{ MPa}$$

OCEL B500B

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_M} = \frac{500}{1,15} = 434,73 \text{ MPa}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b_T \cdot d_T^2 \cdot f_{cd}} = \frac{163,56 \cdot 10^3}{0,2 \cdot 0,5^2 \cdot 16,66 \cdot 10^6} = 0,196 \rightarrow \text{dle tab. } \xi = 0,280 < 0,4$$

VYHOVUJE

$$a_c = b_T \cdot d_T = 0,2 \cdot 0,5 = 0,1$$

$$A_{s,rqd} = \frac{M_{ed}}{\xi \cdot b_T \cdot f_{yd}} = \frac{163,562 \cdot 10^3}{0,28 \cdot 0,2 \cdot 434,73 \cdot 10^6} = 6,719 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho = \frac{A_{s,rqd}}{a_c} = \frac{6,719 \cdot 10^{-3}}{0,1} = 0,06719 < \rho_{max} = 0,4$$

VYHOVUJE**ω = 0,222****ζ = 0,892**

$$A_{st} = \frac{\omega \cdot b_T \cdot d_T \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{0,222 \cdot 200 \cdot 500 \cdot 16,66}{434,73} = 850,76 \text{ mm}^2$$

NAVRHUJI 2Ø25 A_{st} = 982 mm²**POSOUZENÍ**

A) OHYBOVÉ NAMÁHÁNÍ

$$\text{Krycí vrstva} \quad C_{nom} = C_{min} + \Delta C_{dev}$$

$$C_{min} \geq C_{min,dur} = 20 \text{ mm}$$

$$\geq ds = 25 \text{ mm}$$

$$\geq 10 \text{ mm}$$

$$C_{nom} = 25 + 10$$

$$C_{nom} = 35 \text{ mm}$$

$$d_1 = C_{nom} - \frac{ds}{2} = 35 - \frac{25}{2} = 22,5$$

$$d = d_T - d_1 = 500 - 22,5 = 477,5$$

$$x = 1,25 \cdot \frac{A_s \cdot f_{yd}}{b_T \cdot f_{cd}} = 1,25 \cdot \frac{982 \cdot 434,73}{200 \cdot 16,66} = 160,15 \text{ mm}$$

$$\xi = \frac{x}{d} = \frac{160,15}{477,5} = 0,335 \leq \xi_{max} = 0,45$$

VYHOVUJE

$$z_c = d - 0,4x = 477,5 - 0,4 \cdot 160,15 = 413,44$$

$$M_{rd} = A_{st} \cdot f_{yd} \cdot z_c = 9,82 \cdot 10^{-4} \cdot 434,73 \cdot 413,44 = 176,500 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{ed}$$

$$176,5 \geq 163,56 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

VYHOVUJE

B) SMYKOVÉ NAMÁHÁNÍ

$$\cot \theta = 1,5$$

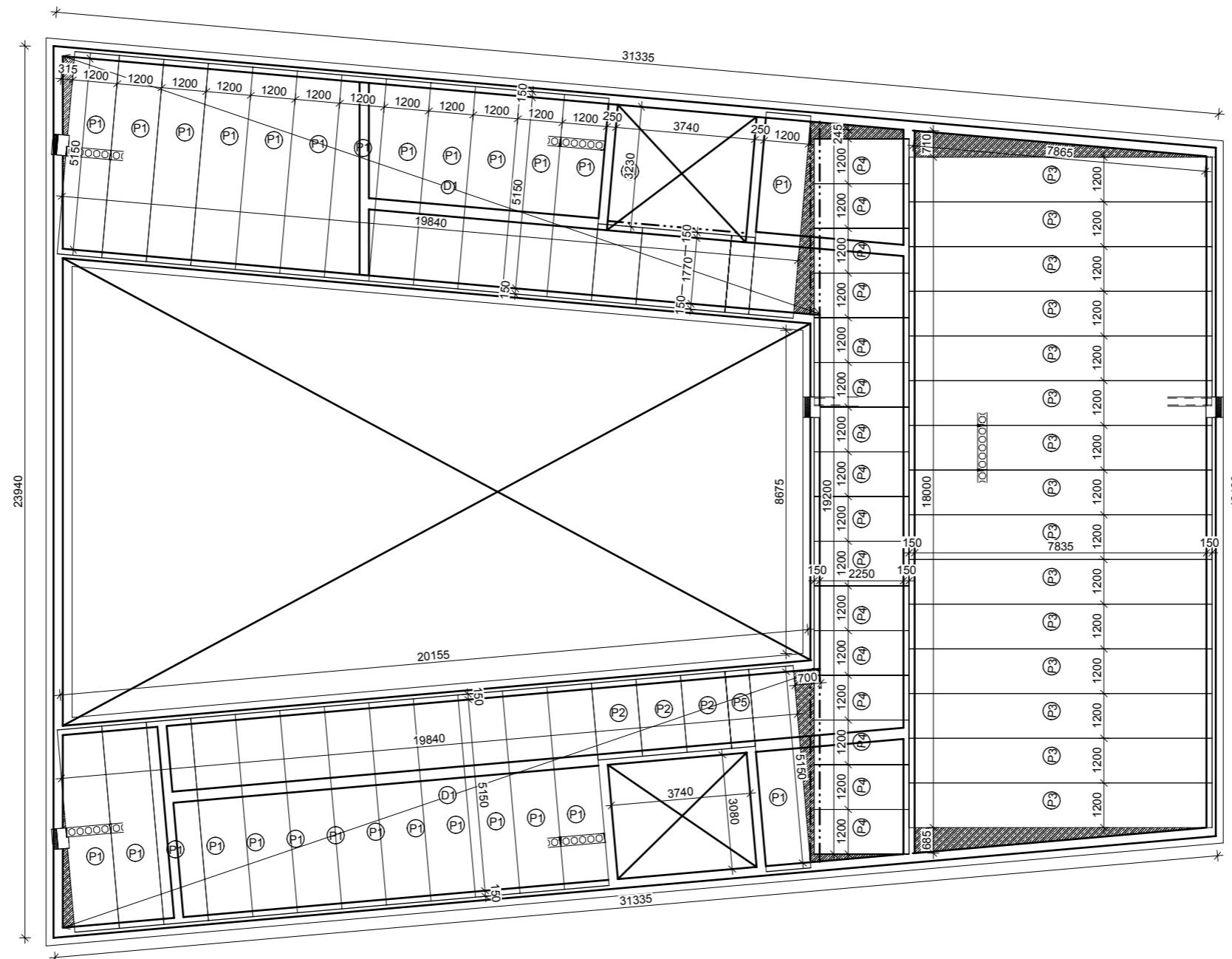
$$\gamma = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{\theta_{cw}}{250}\right) = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{25}{250}\right) = 0,54$$

$$V_{RD,max} = \gamma \cdot f_{cd} \cdot b_T \cdot \xi \cdot d_t \cdot \frac{\cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 0,54 \cdot 16,66 \cdot 10^6 \cdot 0,2 \cdot 0,892 \cdot 0,5 \cdot \frac{1,5}{1 + 1,5^2} = 370,37 \text{ kN}$$

$$V_{RD,max} \geq V_{ed,max}$$

$$370,37 \geq 163,56 \text{ [kN]}$$

VYHOVUJE



LEGENDA:

- Ⓛ1 STROPNÍ DESKA TVOŘENA PREFABRIKOVANÝMI PŘEDEM PŘEDEPNUTÝMI STROPNÍMI DUTINOVÝMI PANELEMI SPIROLL VE SPOJÍCH ZALÍTVKOVÝM BETONEM C 25/30, tl. 250 mm
- Ⓛ1 26 x STROPNÍ PANELE SPIROLL PPD/250 DÉLKY 5,45m, tl. 250 mm
- Ⓛ2 6 x STROPNÍ PANELE SPIROLL PPD/250 DÉLKY 2,07m, tl. 250 mm
- Ⓛ3 15 x STROPNÍ PANELE SPIROLL PPD/250 DÉLKY 8,14m, tl. 250 mm
- Ⓛ4 16 x STROPNÍ PANELE SPIROLL PPD/250 DÉLKY 2,25m, tl. 250 mm
- Ⓛ5 2 x ZŮŽENÝ STROPNÍ PANELE SPIROLL PPD/250 DÉLKY 2,07m, tl. 250 mm, ŠÍŘKA 640 mm

VÝPIS MATERIÁLU

ZÁLIVKOVÁ VÝZTUŽ B500B, 270 m, ø 8 mm
 ZÁLIVKOVÝ BETON C 25/30, ~ 2 m³

ČÁST TZB



TECHNICKÁ ZPRÁVA ČÁST TZB

KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ VZDUCHOTECHNIKY
OBJEKTU KONCERTNÍHO SÁLU

OBSAH

Obsahem technické zprávy je stavební řešení vzduchotechniky koncertního sálu v liteňském zámeckém areálu.

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.3.1 Zónování 1NP	1:150
D.1.3.2 Zónování 1PP	1:150
D.1.3.3 Schéma vzduchotechniky 1NP	1:150
D.1.3.4 Schéma vzduchotechniky 1PP	1:150

POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází v zámeckém areálu v městysi Liteň. Tento zámecký areál je již z větší části nevyužívaný. Koncertní sál je navržen tak, aby přímo reagoval na historickou podobu zámku a odrážel ji. Vzniká tak velmi zajímavé a kontrastní propojení mezi historickou a moderní budovou, avšak budova je navržena tak, aby nikterak nesnižovala hodnotu zámku, ale naopak ji vyzdvihovala. Svou výškou novostavba nepřevyšuje liteňský zámek. Architektka se snažila plochu, která vystupuje na podzemní část, co nejvíce minimalizovat, aby hmota nové koncertní síně, co nejvíce zapadla do okolního prostředí.

Budova je zastřešena pomocí šikmé střechy, která má 8°. Fasáda je pojednána pomocí fasádní betonové stěrky ve dvou vrstvách. Převládajícími materiály jsou beton a sklo.

Datum: 13.5.2018

Autor: Bc. Šárka Trousílková

Semestr: LS2017/2018

Konzultant: doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.

TECHNICKÝ POPIS

A) Kanalizace splašková

Splaškové vody budou svedeny pod základovou desku, kde budou napojeny na ležatou kanalizaci, která je vedena do čov. Stoupačí potrubí u WC bude vyvedeno nad střešku objektu. Splaškové svodné potrubí bude vedeno ve spádu min. 2%. Připojovací potrubí bude uloženo v min. spádu 3%. Ležatý svod vedený v zemi bude z PVC pro venkovní kanalizaci – KG systém. Svislé odpady a připojovací potrubí budou z materiálu PPs HT.

VÝPOČTOVÝ PRŮTOK ODPADNÍCH VOD

Množství splaškové vody

Součinitel odtoku k 0,5 (-)

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok	Počet	Dui [l/s]
Umyvadlo	0,5	21	10,5
Toaleta	2	18	36
Pisoár	0,2	6	1,2
Sprcha	1	7	7

$$Q_{SD} = k \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{SD} = 0,5 \cdot \sqrt{(10,5+36+1,2+7)} \quad \mathbf{Q_{SD} = 3,7 \text{ l/s}}$$

Kanalizace dešťová

Vnější dešťové svody budou napojeny přes okapové svody na potrubí vedené pod základovou deskou a terénem a ukončené v jímce na dešťovou vodu. Kapacita jímky byla dimenzována na 20 m³.

Při návrhu byla respektována ČSN 736760 a další normy související, při provádění nutno provést zkoušku vodotěsnosti, plynutěsnosti odpadního a připojovacího potrubí a technickou prohlídku.

VÝPOČTOVÝ PRŮTOK DEŠŤOVÝCH VOD

Množství dešťové vody

Počet podlaží	5
Půdorysná plocha střechy	735 m ²
Vydatnost deště r	0,03 l/(s. m ²)
Součinitel odtoku C	1 (-)

$$Q_D = r \cdot C \cdot A$$

$$Q_D = 0,03 \cdot 1 \cdot 735 \quad \mathbf{Q_D = 22,05 \text{ l/s}}$$

B) Vodovod

Vodovod je napojen pomocí přípojky DN150, materiál PP. Na pozemku je umístěna vodoměrná šachta o vnitřním průměru 1200mm a se vstupním otvorem o průměru 800mm. Požární vodovod je veden tímtež podhledem v odděleném měděném potrubí. Teplá voda je ohřívána otopnou vodou z tepelného výměníku v zásobníku teplé vody.

Při navrhování a realizaci nutno respektovat technologické předpisy určené dodavatelem technologie a dále ČSN 736655, 736660 a ČSN 060320 a další normy související, při provádění nutno provést tlakovou zkoušku a dezinfekci potrubí.

SPOTŘEBA VODY

Průměrná roční spotřeba vody

Počet návštěvníků/rok	10 000
Roční spotřeba vody/rok	2 m ³
Celková spotřeba	20 000m ³ /rok

C) Vzduchotechnika

Předmětem projektu je návrh větracího zařízení na nucené odvětrání všech místností.

Pomocí vzduchotechnické jednotky je uvažováno též horkovzdušné vytápění a částečné chlazení objektu. V objektu se nachází celkem čtyři jednotky. Všechny jednotky využívají rekuperace.

Potrubí vzduchotechniky je vedeno v instalačních šachtách a dále pod stropem místností. Vzduchotechnické jednotky jednotlivých objektů jsou umístěny pod koncertním sálem v technické místnosti.

Vzduchotechnika je rozdělena na tři zóny.

Zóna 1	koncertní sál a foyer
Zóna 2	zázemí šaten účinkujících, společné prostory
Zóna 3	sociální zázemí pro diváky a sociální zázemí pro účinkující
Zóna 4	zkušebna a ladírna nástrojů

Zóna 1

Tato zóna zahrnuje koncertní sál a k němu přilehlý prostor foyer. Tyto prostory není možné větrat přirozeně. Je zde navrženo větrání s 40% rekuperací vzduchu. Přívod vzduchu se nachází pod sedadly diváků a odvod vzduchu je odváděn u stropní konstrukce. Je zde použit systém rovnotlakého větrání.

Zóna 2

Všechny místnosti v této zóně jsou bez možnosti přirozeného větrané okny do venkovního prostředí a budou větrány nucený způsobem. Jedná se zejména o prostory s znečištěným vzduchem jako jsou šatny. Přívod se nachází u podlahy a odvod vzduchu je u stropní konstrukce. Pro větrání společných prostor je využit rovnotlaký systém. V tomto okruhu není uvažován cirkulační vzduch.

Zóna 3

Skoro všechny místnosti v této zóně jsou bez možnosti přirozeného větrané okny do venkovního prostředí a budou větrány nucený způsobem. Přirozeným způsobem se dají větrat pouze šatny pro sólisty a sbormistra. Jedná se zejména o prostory s znečištěným vzduchem jako jsou toalety a umývárny. Pro větrání společných prostor je využit rovnotlaký systém. Pro větrání zázemí je využit podtlakový systém. V tomto okruhu není uvažován cirkulační vzduch.

Zóna 4

Jedná se o místnosti, které slouží jako zkušebna nebo ladírna nástrojů. Tyto prostory není možné větrat přirozeně. Pro větrání společných prostor je využit rovnotlaký systém.

Dimenze potrubí

ZÓNA 1

$$A=V/(6*3600)$$

$$A=10\,304 / (6*3600)= 0,4770 \text{ m}^2$$

$$V= 10\,304 \text{ m}^3$$

Rozměr potrubí: 700x700mm

ZÓNA 2

$$A=V/(6*3600)$$

$$A=920 / (6*3600)= 0,0426 \text{ m}^2$$

$$V= 920 \text{ m}^3$$

Rozměr potrubí: 210x210mm

ZÓNA 3

$$A=V/(6*3600)$$

$$A=2\,730 / (6*3600)= 0,1261 \text{ m}^2$$

$$V= 2\,730 \text{ m}^3$$

Rozměr potrubí: 360x360mm

ZÓNA 4

$$A=V/(6*3600)$$

$$A=708 / (6*3600)= 0,0328 \text{ m}^2$$

$$V= 708 \text{ m}^3$$

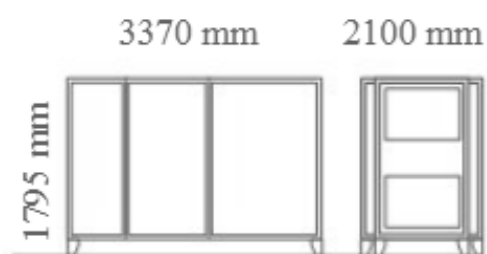
Rozměr potrubí: 190x190mm

ZÓNY	PROVOZ	OBJEM [m ³]	MAXIMÁLNÍ POČET [osob nebo zař. p.]	VÝMĚNA VZDUCHU [h-1]	POTŘEBNÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU [m ³ /h]
Zóna 1	Koncertní sál	1428	-	4	5712
	Foyer	1148	-	4	4592
	celkem				10304
Zóna 2	šatny	-	46	20 m ³ /h/ks	920
	celkem				920
Zóna 3	wc	-	18	50 m ³ /h/ks	900
	pisoiár	-	6	25 m ³ /h/ks	150
	sprchy	-	7	150 m ³ /h/ks	1050
	umyvadlo	-	21	30 m ³ /h/ks	630
	celkem				2730
Zóna 4	zkušebna, ladírna	177	-	4	708
	celkem				708



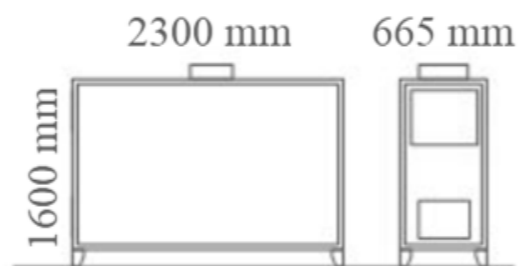
Výkon jednotlivých jednotek a velikost:

Vp1 = 10 304 m³ /h např. **Area Duplex Multi 11000**
Rozměr: d x š x v: 3370x2100x1600



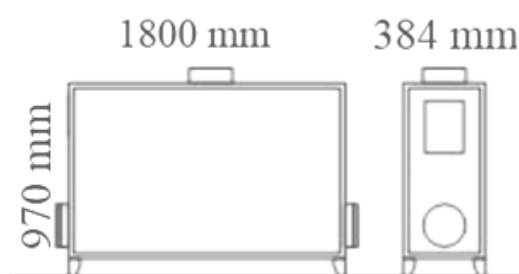
DUPLEX 11000 Multi

Vp3 = 2 730 m³ /h např. **Area Duplex Multi 3500**
Rozměr: d x š x v: 2300x665x1600



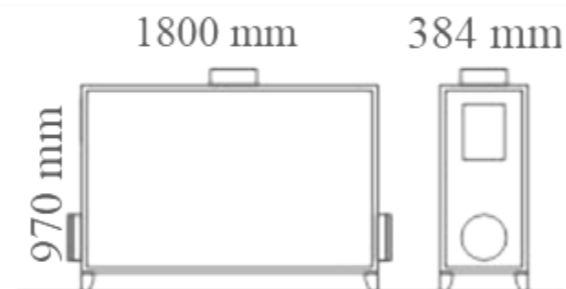
DUPLEX 3500 Multi

Vp2 = 920 m³ /h např. **Area Duplex Multi 1000**
Rozměr: d x š x v: 1800x384x970



DUPLEX 1000 Multi

Vp4 = 708 m³ /h např. **Area Duplex Multi 1000**
Rozměr: d x š x v: 2300x455x1600



DUPLEX 1000 Multi



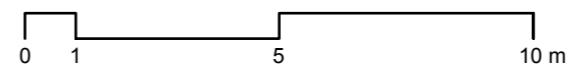


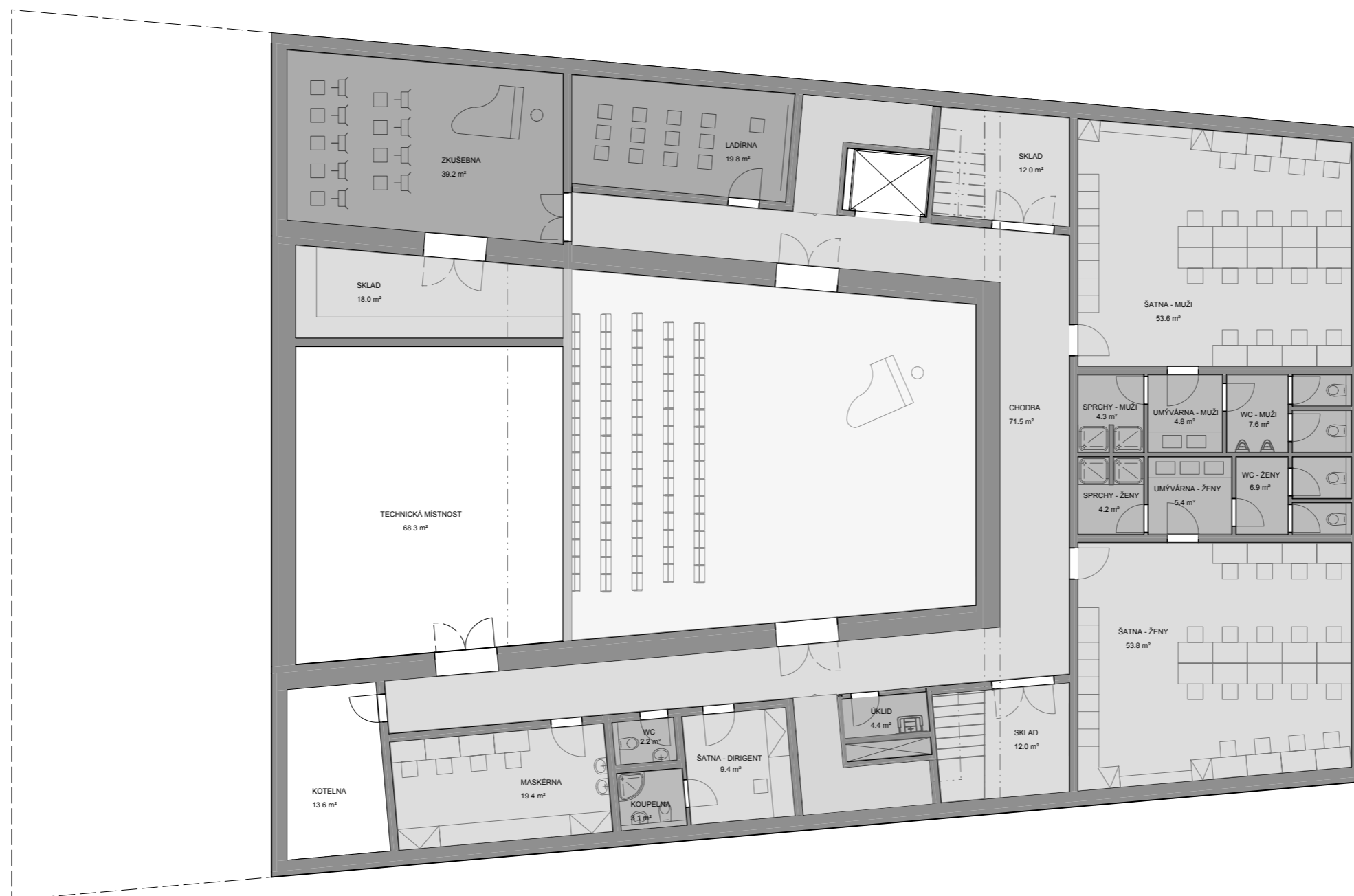
Zóna 1
koncertní sál a foyer

Tato zóna zahrnuje koncertní sál a k němu přilehlý prostor foyer. Tyto prostory není možné větrat přirozeně. Je zde navrženo větrání s 40% rekuperací vzduchu. Přívod vzduchu se nachází pod sedadly diváků a odvod vzduchu je odváděn u stropní konstrukce. Je zde použit systém rovnotlakého větrání.

Zóna 2
zázemí šaten účinkujících, společné prostory

Všechny místnosti v této zóně jsou bez možnosti přirozeného větrání okny do venkovního prostředí a budou větrány nucený způsobem. Jedná se zejména o prostory s znečištěným vzduchem jako jsou šatny. Přívod se nachází u podlahy a odvod vzduchu je u stropní konstrukce. Pro větrání společných prostor je využit rovnotlaký systém. V tomto okruhu není uvažován cirkulační vzduch.



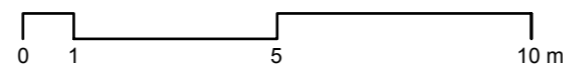
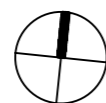


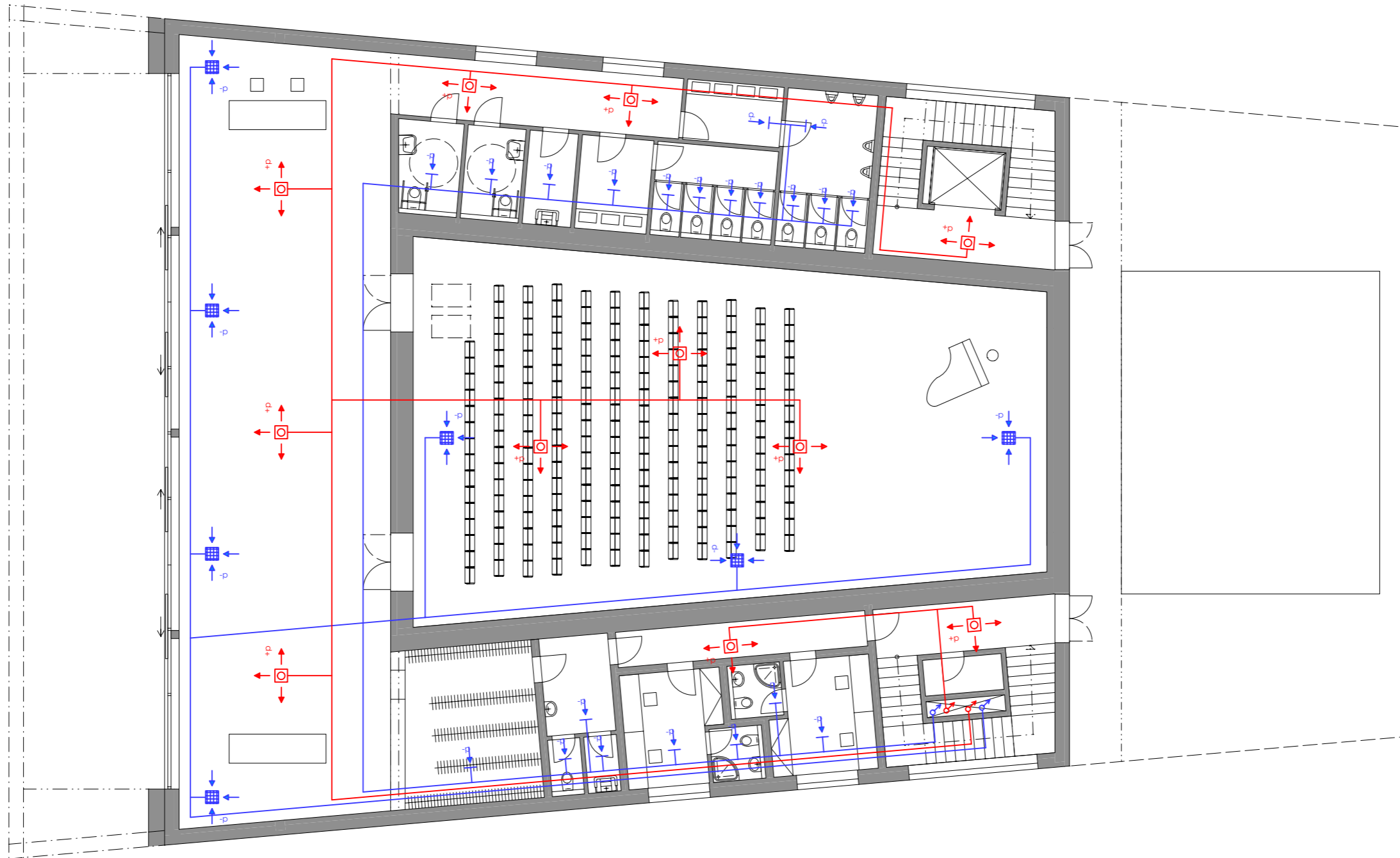
Zóna 3
sociální zázemí pro diváky a sociální zázemí pro účinkující

Skoro všechny místnosti v této zóně jsou bez možnosti přirozeného větrání okny do venkovního prostředí a budou větrány nucený způsobem. Přirozeným způsobem se dají větrat pouze šatny pro sólisty a sbormistra. Jedná se zejména o prostory s znečištěným vzduchem jako jsou toalety a umývárny. Pro větrání společných prostor je využit rovnotlaký systém. Pro větrání zázemí je využit podtlakový systém. V tomto okruhu není uvažován cirkulační vzduch.

Zóna 4
zkušebna a ladírna nástrojů

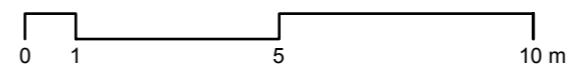
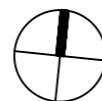
Jedná se o místnosti, které slouží jako zkušebna nebo ladírna nástrojů. Tyto prostory není možné větrat přirozeně. Pro větrání společných prostor je využit rovnotlaký systém.

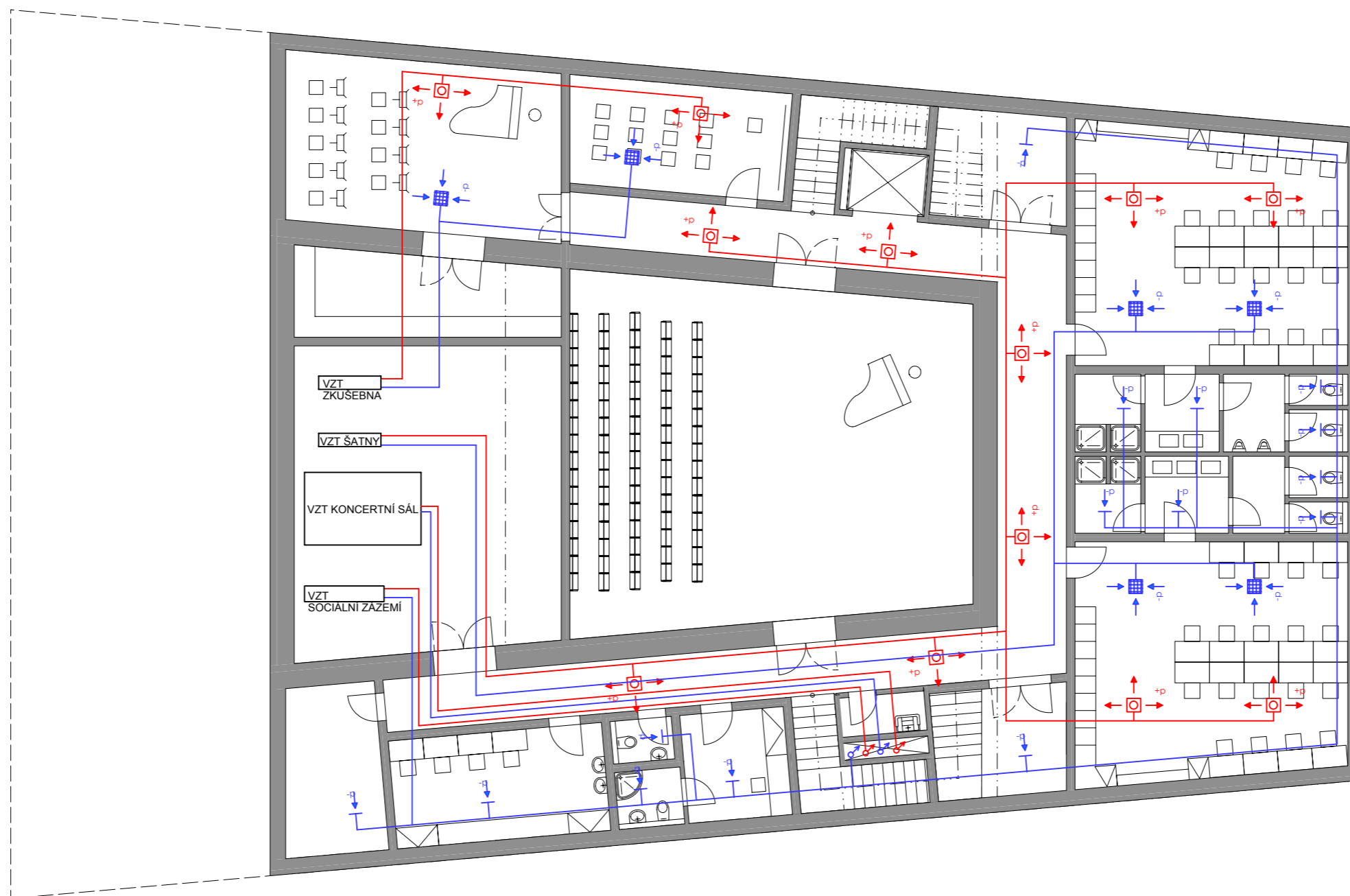




LEGENDA

- POTRUBÍ VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- POTRUBÍ VZT - ODVOD VZDUCHU





LEGENDA

- POTRUBÍ VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- POTRUBÍ VZT - ODVOD VZDUCHU

