

# STUDIE – ZUŠ A SÁL PŘEROV NAD LABEM



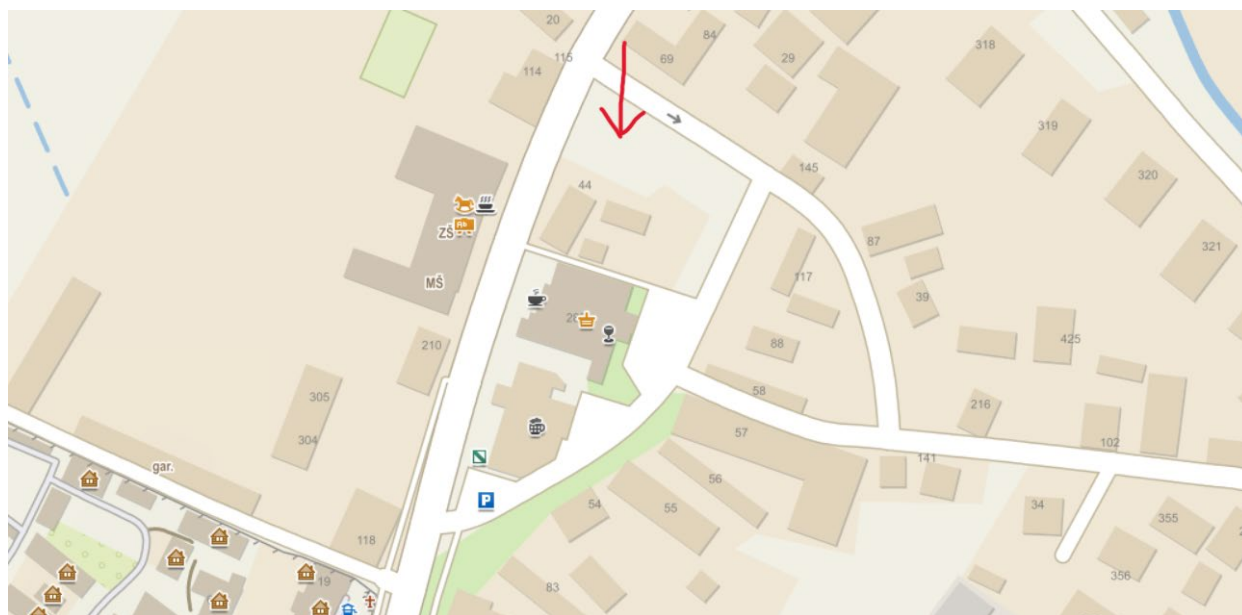
## 1. POPIS OBJEKTU

Mým návrhem je základní umělecká škola s multifunkčním sálem a oboje je spojeno proskleným krčkem, ve kterém se nachází kavárna.

Na vybraném pozemku se aktuálně nachází parkoviště na blátě, které není velmi vzhledné a nevyužívá pravého potenciálu místa. Parcela se totiž nachází téměř naproti základní škole, v blízkosti je hospoda a hned za ní se rozléhá skanzen. A tak na tomto prostoru může vzniknout místo, které by bylo navštěvováno velkým počtem lidí.

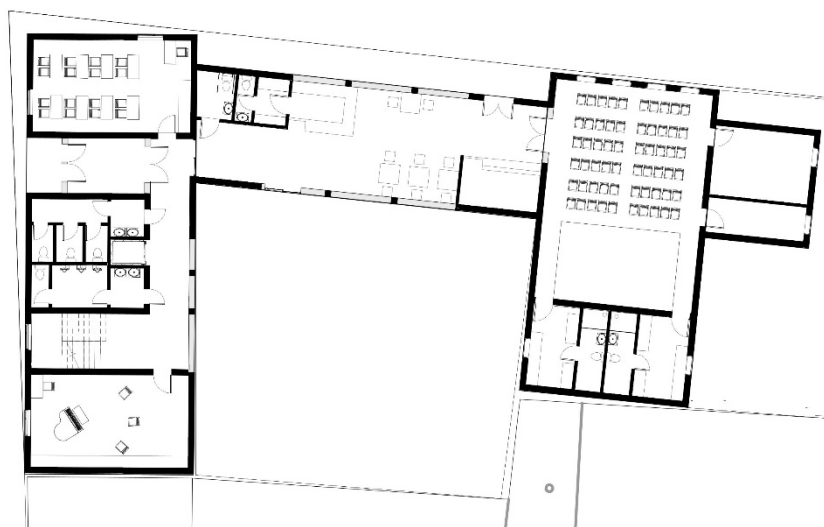
Já zde navrhla základní uměleckou školu, kterou by žáci blízké základní školy mohli navštěvovat a učit se zde novým dovednostem. Uvnitř se nachází 6 učeben na výuku hudby a výtvarného umění, sborovna a další důležité vybavení budovy.

Dále potom sál, který by mohla využívat jak již zmíněná základní umělecká škola (třeba na výuku tance), tak i město, které by zde mohlo konat různé společenské akce. Mimo tyto dvě velmi důležité stavby uvidíte v mém projektu i prosklenou kavárnu, ve které se mohou obyvatelé scházet třeba na kávu nebo dortík. Kavárna má přístup na vnitřní zahradu, kde si obyvatelé mohou odpočinout, nebo tam nechat v bezpečí "vnitrobloku" vyřádit své nejmenší potomky.

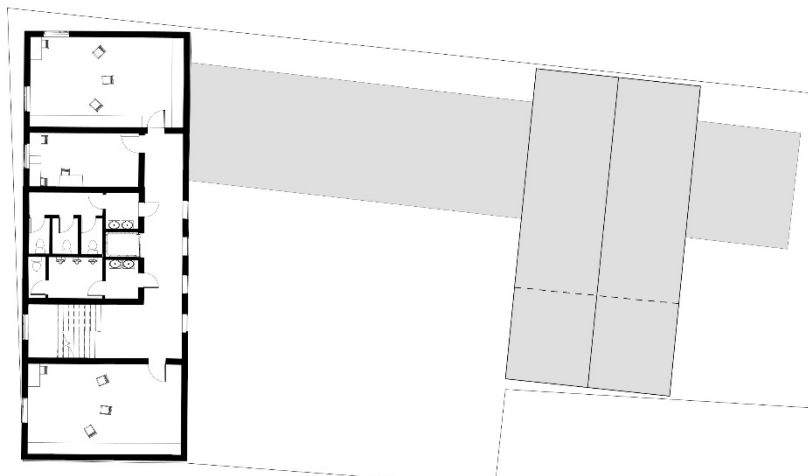


## 2. PŮDORYSY

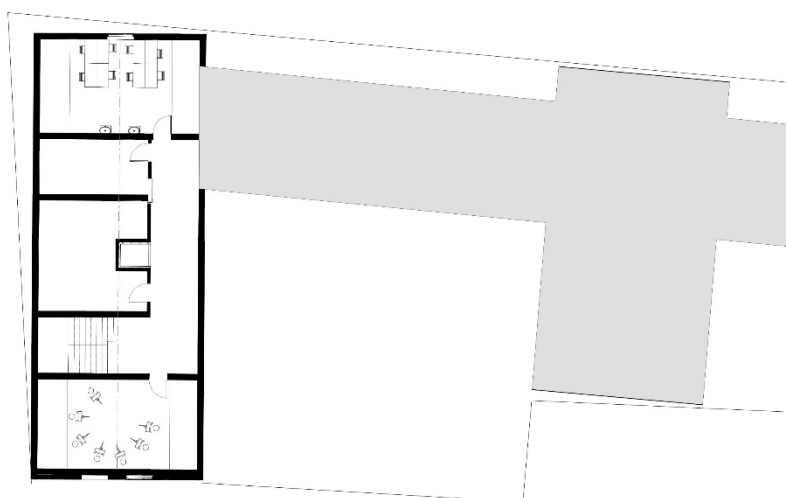
PŮDORYS PŘÍZEMÍ



PŮDORYS PATRA



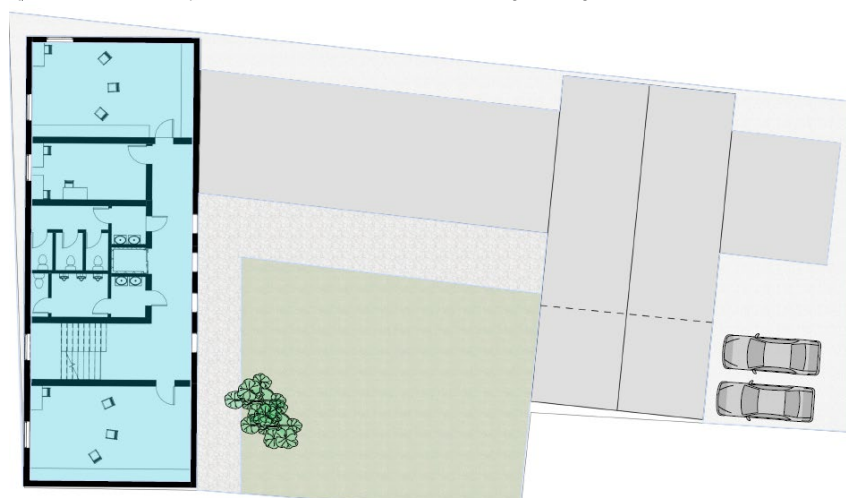
PŮDORYS PODKROVÍ



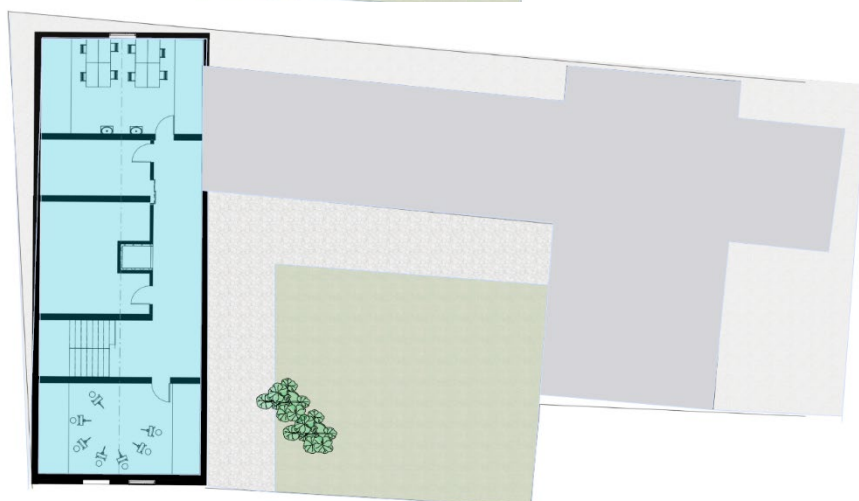
PŮDORYS PŘÍZEMÍ



PŮDORYS PATRA



PŮDORYS PODKROVÍ



### 3. SCHWARZPLAN A ŘEZY

SCHWARZPLAN



PŘÍČNÉ ŘEZY

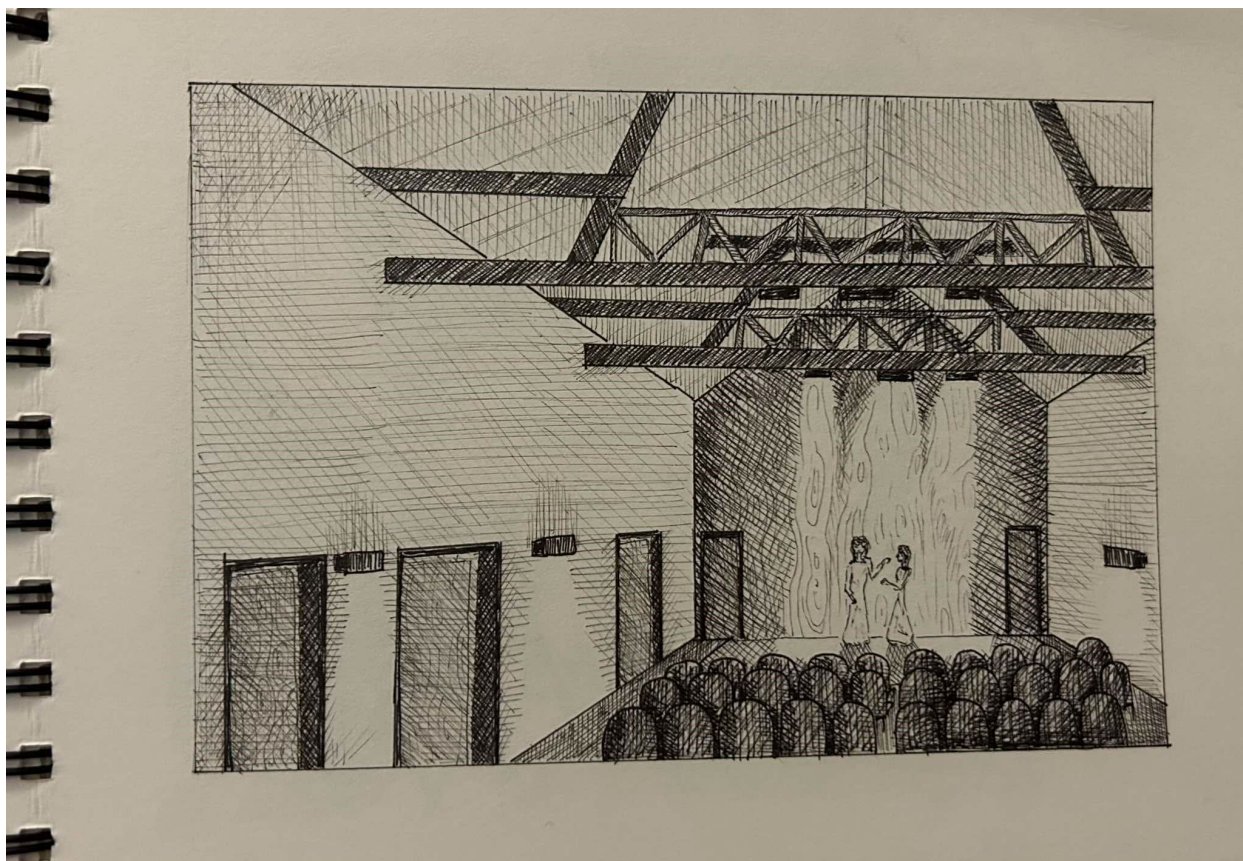


PODÉLNÝ ŘEZ

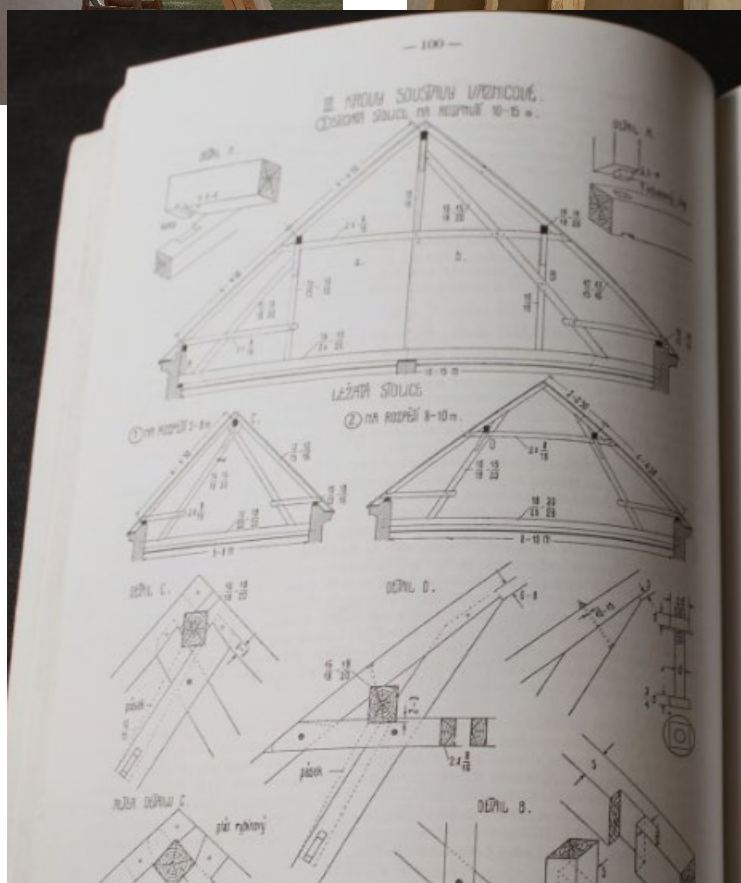


## 4. NÁVRH PRVKŮ A INSPIRACE

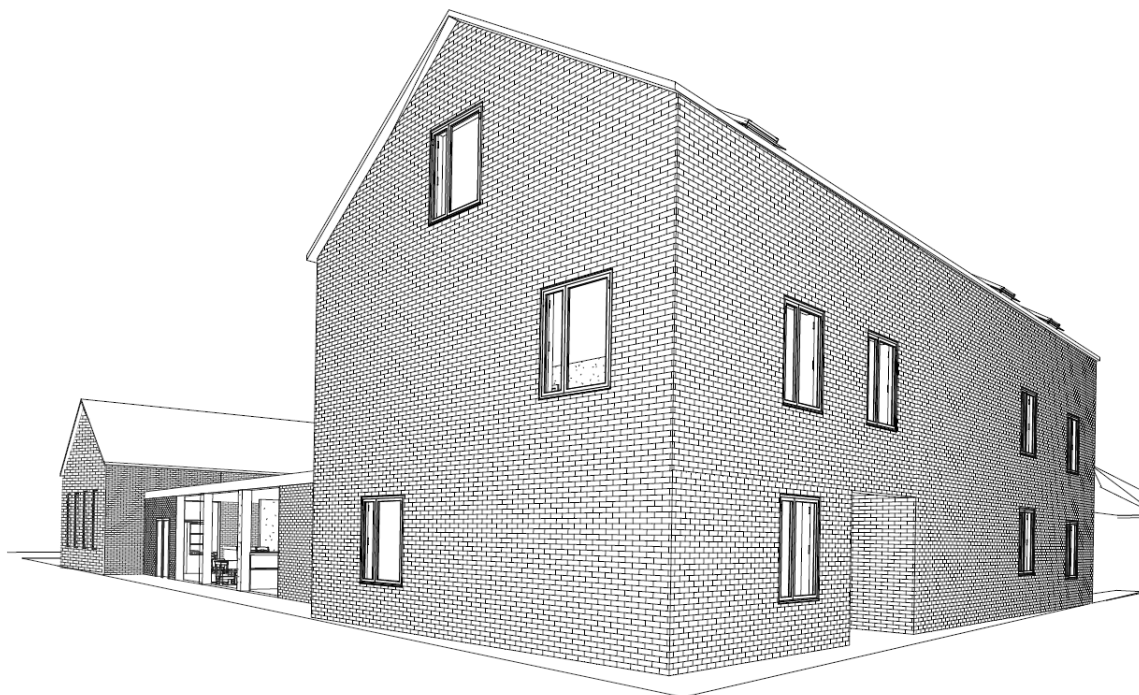
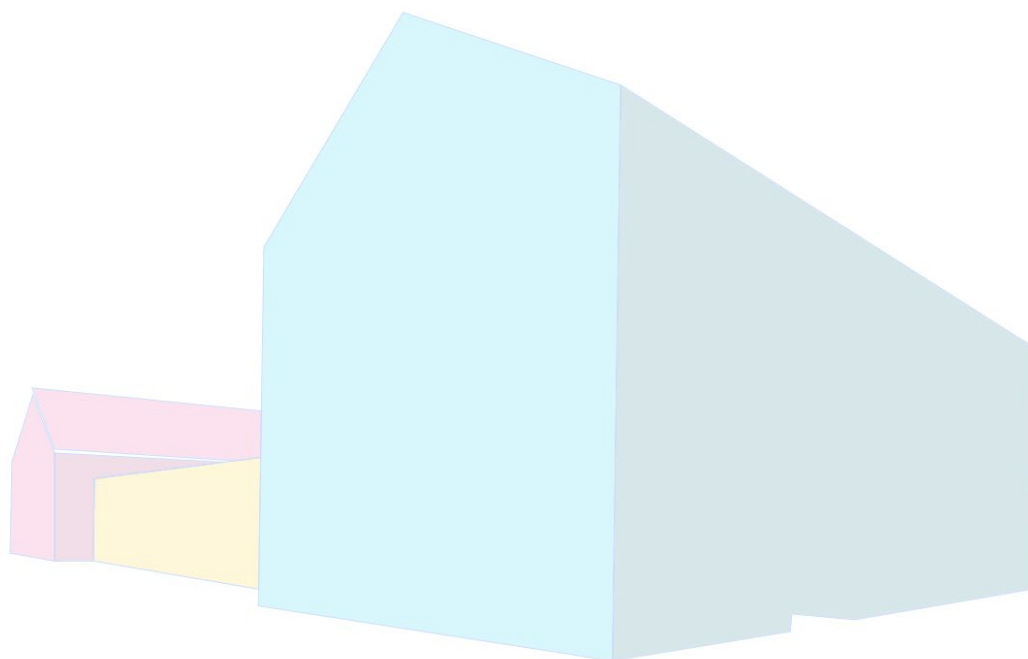
Vlastní kresby pohledu na ZUŠ ze dvora a potom kresba interiéru sálu s krovem.



Krov inspirován stavbami, které jsem navštívila. V sále se jedná o ležatou stolicí, která dle učebnic českých krovů je vhodná na rozpon 7-10 m, sál bude mít rozpon 8,3 m. V podkroví ZUŠ je navržen hambálkový krov, přičemž jsou lepené vaznice opřeny o nosné stěny a na vaznicích potom leží silné kleštiny. Nosné stěny mají tuhý železobetonový věnec.



## 5. ROZLOŽENÍ

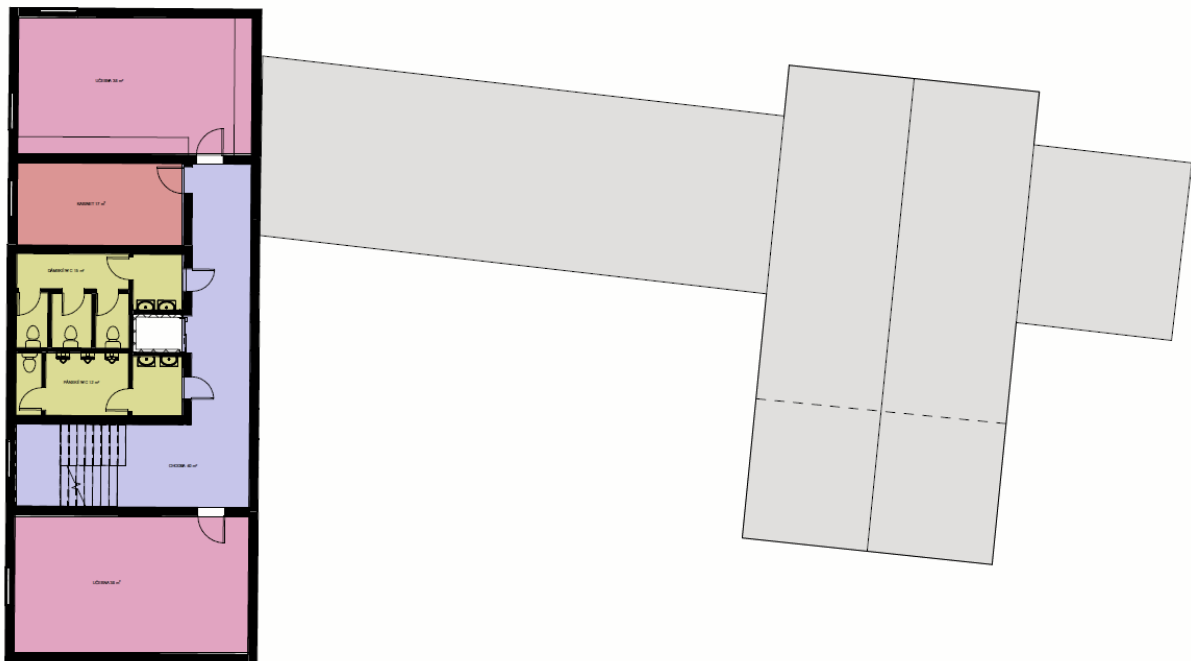




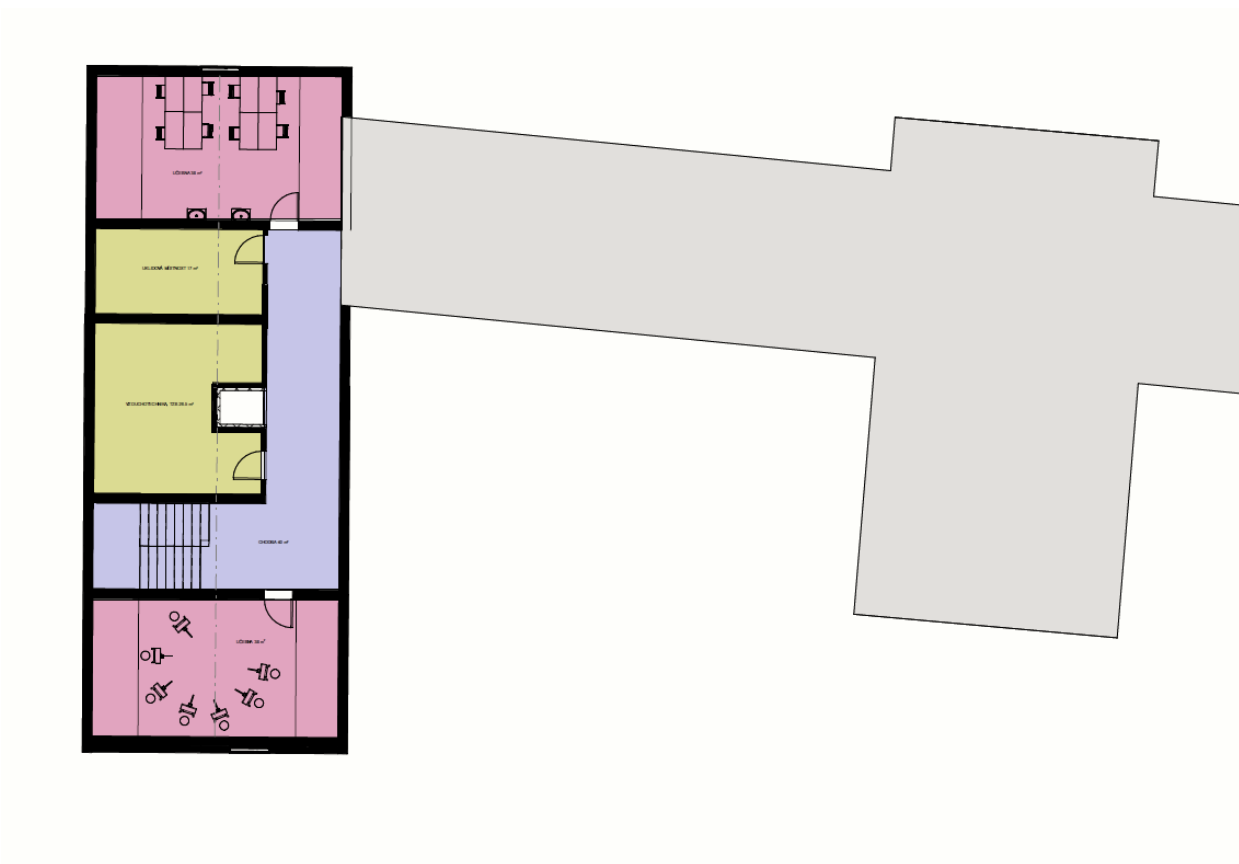
## PŮDORYS PŘÍZEMÍ



## PŮDORYS PATRA



## PŮDORYS PODKROVÍ



## 6. NÁVRH VYUŽÍVÁNÍ



## ROZVRŽENÍ NÁVRHU

Budova se bude skládat ze tří částí, a to sice základní umělecká škola, kavárna s přístupem do dvora a sál se skladem.

V přízemí stavby se nachází hlavní vstup do budovy ZUŠ se závětrím a zádveřím. Z něj se vstupuje do chodby, na které se nachází schodiště a výtah s pojezdem do podkroví. Dále jsou zde dvě učebny pro výuku hudby a toalety pro dámy i pány. Naproti hlavnímu vstupu je vstup do kavárny, která tvoří jakýsi spojovací krček mezi základní uměleckou školou a sálem. V kavárně je vstup z vedlejší ulice, toalety pro invalidy, zázemí a toalety pro zaměstnance kavárny. Nachází se zde také velký bar a možnost posezení. Naproti vstupu do kavárny z ulice stojí menší recepce, kde je možné zakoupit vstupenky do sálu na představení a z té se vstupuje přímo do sálu. V sále se nachází pojezdové pódium, které se může zasunout do roviny s podlahou, kdy není vůbec vidět a je možné zde pořádát taneční akce, nebo shromáždění města. Dále se dá pódium vysunout do výšky 45 cm nad zem a uspořádat se na něm divadelní představení a podobné akce. Ze sálu se vstupuje do technické místnosti, kde bude navrženo tepelné čerpadlo. Potom dveře do skaldu, který patří hlavně budově sálu a budou se zde skladovat stoly a židle využívané v sále, ale je také možnost je využít jako venkovní posezení pro kavárnu v letních měsících. Za podiem jsou dvojce dveře, vchody do rozdělených šaten s hygienickým zázemím, ve kterém se nachází i sprcha.

Kavárna tím, že je průchozí bude často zalidněna, a bude se využívat hlavně jako zastávka mezi dvěma hlavními účely stavby. Z kavárny se vstupuje do prostorného dvora, kam se dají postavit stoly a židle pro venkovní posezení, nebo si i rozložit deku na trávu a odpočinout si buďto s dětmi, nebo zde mohou čekat žáci základní umělecké školy na další hodinu výuky.

V patře se rozprostírá už jen základní umělecká škola v ní znovu dvě učebny pro hudební výuku, kabinet pro učitele, rozdělené toalety a potom se schodištěm, nebo výtahem vstupuje do podkroví, které nabízí příjemné osvětlení pro výuku malby, kresby a keramiky, na které zde slouží dvě učebny výuky. Dále se zde nachází místnost určena pro vzduchotechniku a další případné technické vybavení budovy a k tomu také další volná místnost určená k úklidu budovy. Parkování je vyřešeno buďto podélně ve vedlejší ulici, za což zodpovídá město, dále jsou zde navrženy tři parkovací místa vzadu za sálem, kde nebudou rušit vzhled budovy. Odpad se bude vynášet také za sál do venkovních popelnic uzavřených v dřevěné lamelové konstrukci.

Okna jsou navržena dřevo uhlíková hnědá pro lepší výdrž. Fasáda je z režného zdiva bílého. Vnitřní stěny jsou tvořeny omítkou, nebo keramickým obkladem v mokrých provozech. Podlahy jsou dřevěné anebo také keramické ve vlhkých provozech. V budov ZUŠ je klasický hambálkový krov položený na nosných stěnách z lepené borovice a v budově sálu je průhled do otevřeného krovu ležatá stolice, přičemž sloupky jsou ve vzdálenosti do 1/3 od nosných stěn (kraje vazného trámu). V sále je zadní stěna také obložená dřevěnými deskami ve stejném odstínu jako i dveře, aby působily neviditelným dojmem a nerušili diváky.

## 7. VIZUALIZACE







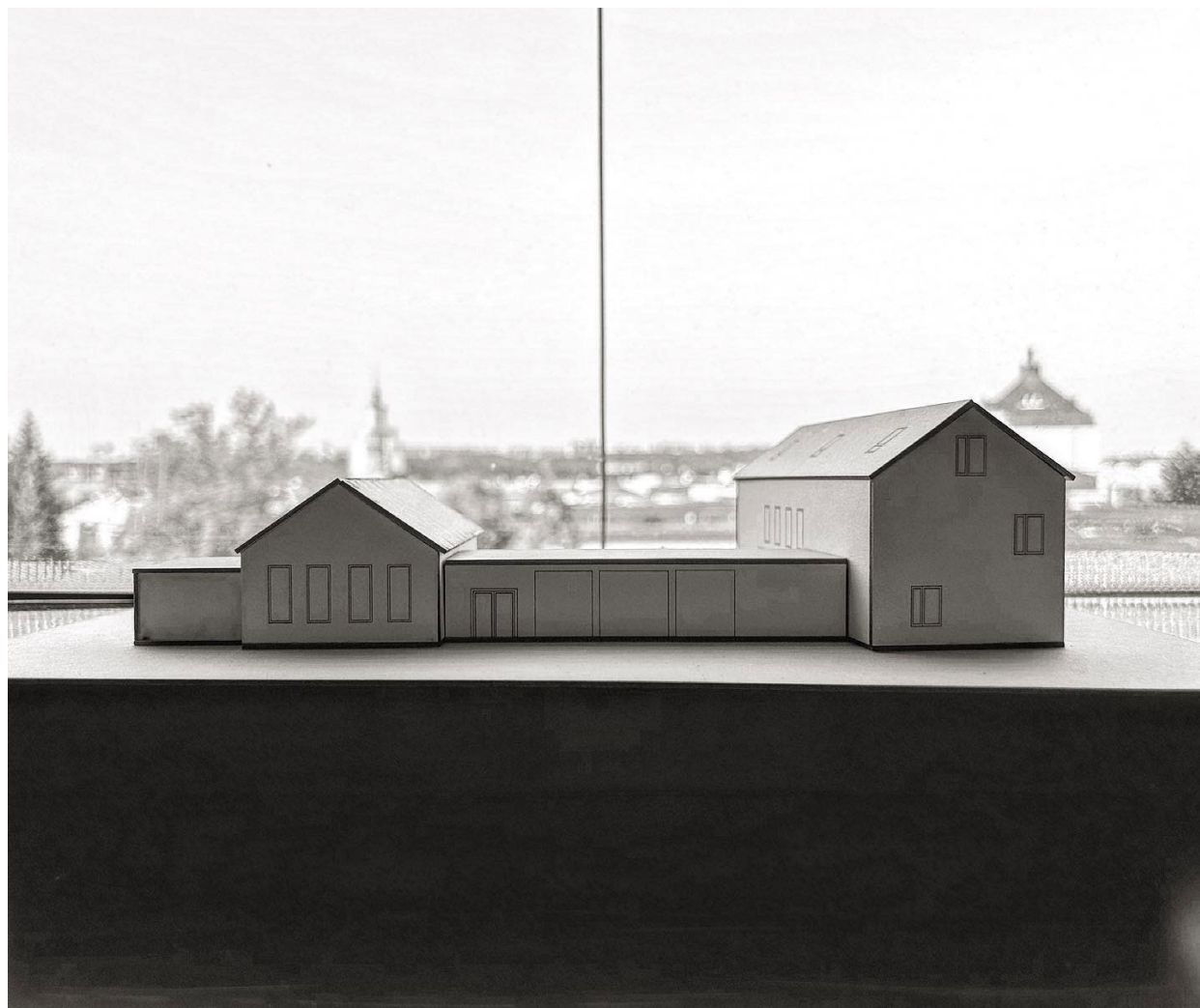


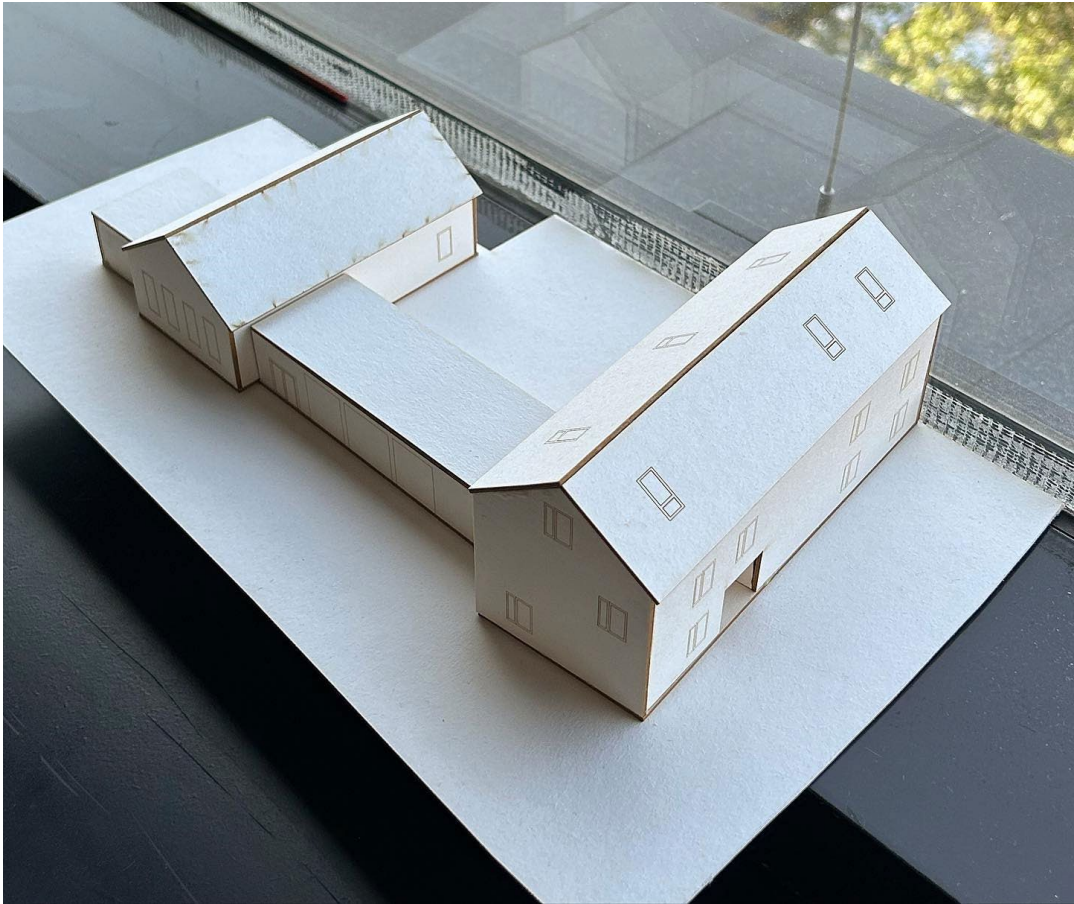


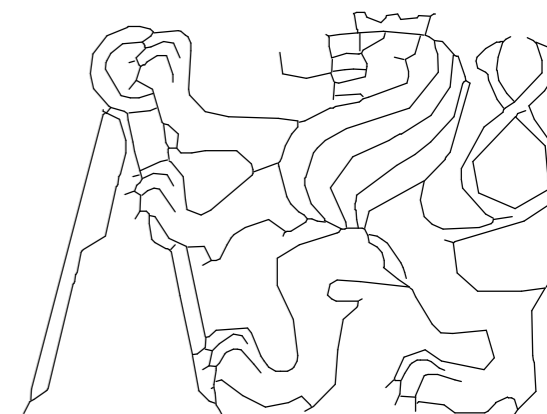


## 8. FOTOGRAFIE MODELU

Model je vyroben z dřevité lepenky v měřítku 1:150 a můžeme si v něm hmotně představit, jak by stavba v reálu vypadala, je na něm zřejmé rozložení velikostí a umístění oken a dveří.







FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ČÁST A  
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR LS 23/24  
10/24

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# A Průvodní zpráva

## OBSAH

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

**A) NÁZEV STAVBY,**

**B) MÍSTO STAVBY – ADRESA, ČÍSLA POPISNÁ, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, PARCELNÍ ČÍSLA POZEMKŮ,**

**C) PŘEDMĚT DOKUMENTACE – NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA, ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY.**

#### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

**A) JMÉNO, PŘÍJMENÍ A MÍSTO TRVALÉHO POBYTU (FYZICKÁ OSOBA) NEBO**

**B) JMÉNO, PŘÍJMENÍ, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ, POKUD ZÁMĚR SOUVISÍ S JEJÍ PODNIKATELSKOU ČINNOSTÍ) NEBO**

**C) OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA).**

#### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

**A) JMÉNO, PŘÍJMENÍ, OBCHODNÍ FIRMA, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ) NEBO OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA),**

**B) JMÉNO A PŘÍJMENÍ HLAVNÍHO PROJEKTANTA VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JE ZAPSÁN V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEHO AUTORIZACE,**

**C) JMÉNA A PŘÍJMENÍ PROJEKTANTŮ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ DOKUMENTACE VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JSOU ZAPSÁNI V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEJICH AUTORIZACE.**

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

### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název projektu: ZUŠ a sál v Přerově nad Labem

Místo stavby: Přerov nad Labem, parkoviště u základní školy

Katastrální území: Přerov nad Labem

Číslo parcely: doposud nepřiráženo

Předmět projektové dokumentace: bakalářská práce

Stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

Charakter stavby: občanské vybavení

Ateliér: Ateliér Girsy, 15114 Ústav památkové péče

#### A) NÁZEV STAVBY

Jedná se o stavbu Základní umělecké školy a sálu ve městě Přerov nad Labem.

#### B) MÍSTO STAVBY – ADRESA, ČÍSLA POPISNÁ, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, PARCELNÍ ČÍSLA POZEMKŮ

Stavba se nachází ve městě Přerov nad Labem na bývalém parkovišti na blátě. Tento pozemek zatím nemá parcelní číslo, jedná se o část komunikace.

#### C) PŘEDMĚT DOKUMENTACE – NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA, ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY.

Stavba je navržena jako trvalá jedná se o novou stavbu na prázdném pozemku.

### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

**A) JMÉNO, PŘÍJMENÍ A MÍSTO TRVALÉHO POBYTU (FYZICKÁ OSOBA) NEBO**

**B) JMÉNO, PŘÍJMENÍ, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ POKUD ZÁMĚR SOUVISÍ S JEJÍ PODNIKATELSKOU ČINNOSTÍ) NEBO**

**C) OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA).**

Není součástí bakalářské práce.

### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

**A) JMÉNO, PŘÍJMENÍ, OBCHODNÍ FIRMA, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ) NEBO OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA)**

Autor: Alexandra Štefanková

Vedoucí práce: prof. Ing. Arch. Akad. Arch. Václav Girsy

Konzultanti:

Architektonicky-stavební část: Ing. Arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Stavebně konstrukční část: Ing. Tomáš Bittner

Požárně bezpečnostní řešení: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Technika prostředí staveb: Ing. Veronika Sojková, Ph.D

Realizace staveb: Ing. Dagmar Richterová

**B) JMÉNO A PŘÍJMENÍ HLAVNÍHO PROJEKTANTA VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JE ZAPSÁN V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEHO AUTORIZACE**

Zpracovatel práce je Alexandra Štefanková – studentka ČVUT FA obor architektura a urbanismus.

**C) JMÉNA A PŘÍJMENÍ PROJEKTANTŮ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ DOKUMENTACE VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JSOU ZAPSÁNI V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEJICH AUTORIZACE.**

Není součástí bakalářské práce.

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

a) Budova ZUŠ – přízemí, patro a podkroví, v přízemí se nachází dvě prostorné třídy pro výuku, hygienické zázemí pro studenty a uživatele sálu a kavárny, zádveří a prostorná chodba, v patře se nachází dvě prostorné třídy pro výuku, hygienické zázemí pro studenty, kabinet vyučujících a prostorná chodba, v podkroví se nachází dvě prostorné učebny pro výuku a zázemí tzb a sklad.

b) Budova sálu – jednopodlažní – v sále se nachází prostorné hlediště se složitelným pódiem, dvě šatny pro účinkující se dvěma hygienickými zázemími, ze sálu se vstupuje do přístavby se skladem a technickým zázemím.

c) Kavárna – jednopodlažní, spojovací Krček mezi budovou ZUŠ a sálem - spojovací krček je tvořen prostornou kavárnou, která umožňuje vstup do sálu, ZUŠ a do vnitřního dvora, nachází se zde zázemí pro zaměstnance kavárny a toaleta pro invalidy

S0 01 HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY

S0 02 BUDOVA ZUŠ

S0 03 SÁL

S0 04 KAVÁRNA

S0 05 DVŮR

S0 06 CHODNÍK

S0 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE

S0 08 DRÁTY ELEKTRICKÉHO NÁPĚTÍ SILNOPROUD

S0 09 PŘÍPOJKA VODODU

S0 10 DRÁTY ELEKTRICKÉHO NAPĚTÍ SLABOPROUD

S0 11 NOVÉ DŘEVINY

B0 01 KÁCENÉ DŘEVINY

## **A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

a) Vlastní fotodokumentace území

b) Mapové podklady území

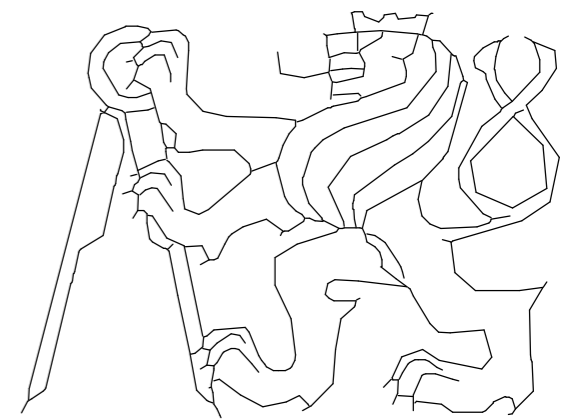
c) Inženýrskogeologické informace k území

d) Vlastní studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Girsy v LS 2023

e) Studijní materiály z FA ČVUT

f) Platné zákony, normy, vyhlášky a předpisy

g) Technické listy výrobců



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČÁST B  
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR LS 23/24  
10/24

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- A) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ**
- B) ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, VČETNĚ INFORMACE O VYDANÉ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI,**
- C) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ**
- D) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ,**
- E) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.**
- F) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**
- G) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.**
- H) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ**
- I) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN**
- J) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA**
- K) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ**
- L) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE**
- M) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA UMISŤUJE**
- N) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO.**

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

- A) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ**
- B) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY**
- C) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA**
- D) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**
- E) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ**



**F) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**  
**G) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY - ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA A PŘEDPOKLÁDANÉ KAPACITY PROVOZU A VÝROBY, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI, APOD.**

**H) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY - POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ APOD.**

**I) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY - ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY**

**J) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY.**

**B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

**A) URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ**

**B) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ - KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ.**

**B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

**B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY ZÁSADY ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE VČETNĚ ÚDAJŮ O PODMÍNKÁCH PRO VÝKON PRÁCE OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM.**

**B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

**B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB**

**B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ, POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ.**

**B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ**

**B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

**B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY - VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD., A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ - VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.**

**B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

**A) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ**

**B) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY**

**C) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU**

**D) OCHRANA PŘED HLUKEM**

**E) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ**

**F) OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU APOD.**

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**A) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY**

**B) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY**

**B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

**A) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE**

**B) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU**

**C) DOPRAVA V KLIDU**

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

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

**A) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA**

**B) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU - OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.,**

**C) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000**

**D) ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM**

**E) V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSOBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRŮ O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉ POVOLENÍ, BYLO-LI VYDÁNO**

**F) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ. V PŘÍPADĚ, ŽE JE DOKUMENTACE PODKLADEM PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ S POSOUZENÍM VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, NEUVÁDÍ SE INFORMACE K BODŮM A), B), D) A E), NEBOŤ JSOU SOUČÁSTÍ DOKUMENTACE VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

**B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA.**

**B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**A) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU,**

**B) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN,**

**C) MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ,**

**D) POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY,**

**E) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN.**

**B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### A) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Pozemek se nachází ve městě Přerov nad Labem, ze kterého je blízko do dalších větších měst, jako je Nymburk, Poděbrady, Mladá Boleslav a také do hlavního města Prahy. Leží tedy ve středních Čechách. Nadmořská výška zde činí 180 m.n.m. a jde především o rovinatý terén. Centrum obce tvoří Skanzen, u kterého stojí zámek. Oba objekty jsou v dochozí blízkosti k zadanému pozemku. Před skanzenem se nachází autobusová zastávka, ze které je možné se k pozemku dostat za cca 3 minuty pěší chůze.

V areálu nebyly v rámci bakalářské práce provedeny žádné odborné průzkumy. V rámci návštěvy areálu byl proveden vizuální průzkum území. Dále byl proveden dotazník pro občany, na téma, co jim ve městě chybí a co mají ve městě rádi. Byl proveden vlastní průzkum struktury a integrace města. Z geologické mapy ČR byly zjištěny základové poměry území.

Území se nachází mimo záplavovou oblast. V blízkosti obce se nenachází žádná poddolovaná území. Objekt svou výškou hřebene 10,6 m a půdorysným vymezením neomezuje stávající zástavbu ani přilehlé okolní pozemky. Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu.

V rámci realizace budou na pozemku vymezeny hrubé terénní úpravy, dojde ke sejmutí svrchní vrstvy ornice a ke kácení malých dřevin na pozemku. Po dokončení stavby bude zeleň nahrazena novou a ornice využita uvnitř dvora.

Trvalý zábor bude pouze na pozemku stavby a dočasný bude v hlavní silnici, kde dojde k odklonění silniční dopravy na vedlejší ulici, objíždějící objekt, zdržení bude přibližně 2 minuty. Dočasný zábor vznikne z důvodu připojení přípojek objektu.

V rámci technické infrastruktury jsou v objektu navrženy vodovod, veřejná kanalizace a podzemní vedení nízkého elektrického napětí.

Objekt bude napojen na dopravní infrastrukturu pomocí navržených přístupových cest. Objekt je možné objet po vedlejší silnici, která objíždí celý objekt spolu s dalšími budovami a napojuje se přímo na hlavní silnici projíždějící celým městem.

### B) ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, VČETNĚ INFORMACE O VYDANÉ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

Není součástí bakalářské práce.

### C) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Není součástí bakalářské práce. Nejsou vydány žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

### D) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ,

Není součástí bakalářské práce. Žádné orgány nebyly dotčeny.

#### **E) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.**

Není součástí bakalářské práce. Byl proveden pouze rozbor vrtu nedaleko pozemku, kde se prokázal vzorek půdy v daném území a hladina vody, která je hlubší než samotný vrt (8 m).

#### **F) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Není součástí bakalářské práce.

#### **G) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.**

Není součástí bakalářské práce. Nenachází se ani v záplavovém ani v podolovaném území.

#### **H) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ**

Není součástí bakalářské práce. Avšak předpokládá se, že stavba bude mít pozitivní vliv na okolní pozemky, jelikož přinese nové místo pro konání kulturních a sociálních akcí ve městě. Tím se předpokládá, že by obyvatelstvo nemuselo kvůli této funkci neustále odjíždět z města a je možné, že tato stavba naopak přinese nové návštěvníky do města.

#### **I) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN**

V místě stavby nebude provedena žádná demolice. Okolní budovy budou během průběhu stavby na staveništi zachovány a bude dbáno na zvýšenou opatrnost, aby nedošlo k jakémukoliv poškození. Dále bude nutné vykácení několik křovin na pozemku, ty budou nahrazeny po dokončení stavby stromy uvnitř dvora.

#### **J) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA**

Nejsou žádné trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

#### **K) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ**

Stavba se bude nacházet v centru města a je možné se k ní dostat po hlavní ulici protínající celé město. Dále je zde možnost dojet autobusem na zastávku, která je přibližně 3 minuty chůze od budovy. Budova se nachází naproti základní škole, vedle obchodu, opodál je restaurace a vedle zastávky autobusu se nachází skanzen. Celá stavba je bezbariérová.

#### **L) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE**

Není součástí bakalářské práce.

#### **M) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA UMISŤUJE**

Stavba se nachází na pozemku, který patří do správy silnic města. Nejedná se o vlastní katastrální pozemek.

## **N) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO.**

Nenachází se na daném pozemku žádné ochranné pásmo.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ**

Budova je nepodsklepená a je rozdělena do třech dílčích částí.

a) Budova ZUŠ – přízemí, patro a podkroví, v přízemí se nachází dvě prostorné třídy pro výuku, hygienické zázemí pro studenty a uživatele sálu a kavárny, závětrí, zádveří a prostorná chodba, v patře se nachází dvě prostorné třídy pro výuku, hygienické zázemí pro studenty, kabinet vyučujících a prostorná chodba, v podkroví se nachází dvě prostorné učebny pro výuku a zázemí tzb a úklidová místnost.

b) Budova sálu – jednopodlažní – v sále se nachází prostorné hlediště se složitelným pódiem, dvě šatny pro účinkující se dvěma hygienickými zázemími, ze sálu se vstupuje do přístavby se skladem a technickým zázemím.

c) Kavárna – jednopodlažní, spojovací Krček mezi budovou ZUŠ a sálem – spojovací krček je tvořen prostornou kavárnou, která umožňuje vstup do sálu, ZUŠ a do vnitřního dvora, nachází se zde zázemí pro zaměstnance kavárny a toaleta pro invalidy.

Zastavěná plocha činí 481 m<sup>2</sup>, užitná plocha činí 769 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor je o velikosti 714 m<sup>2</sup>. Objekt tvoří jednu funkční jednotku se společným hygienickým zázemím jak pro žáky, návštěvníky kavárny, tak i pro návštěvníky sálu, s výjimkou zázemí pro účinkující, kam mají přístup pouze oni.

Objekt je navržen pro přibližně 170 osob, ale kapacita objektu z požárního hlediska je 270

osob. Objekt je rozdělen na 3 části (budova ZUŠ, kavárna a sál) a každá část má svou samostatnou kapacitu, dále vypočítanou v části D.3. Požární bezpečnost.

## **A) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ**

Jedná se o novou trvalou stavbu.

## **B) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba má tři účely užívání – sociální, kulturní a vzdělávací. Vzdělávací funkci zajišťuje budova ZUŠ, která je největší a hlavní částí stavby. Kulturní funkci zajišťuje sál, který je na opačné straně pozemku a je možné zde konat kulturní akce. A sociální funkci má ve svých rukou kavárna, ke které připadá i vnitřní poloveřejný dvůr.

## **C) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA**

Jedná se o novou trvalou stavbu.

## **D) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Nebyly vydány žádné výjimky a nejsou potřeba.

**E) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ**  
Nebyly dotčeny žádné orgány.**F) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Není součástí bakalářské práce.

**G) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY - ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA A PŘEDPOKLÁDANÉ KAPACITY PROVOZU A VÝROBY, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI, APOD.**

Objekt je navržen pro přibližně 170 osob, ale kapacita objektu z požárního hlediska je 270 osob. Objekt je rozdělen na 3 části (budova ZUŠ, kavárna a sál) a každá část má svou

samostatnou kapacitu, dále vypočítanou v části D.3. Požární bezpečnost.

Zastavěná plocha činí 481 m<sup>2</sup>, užitná plocha činí 769 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor je o velikosti 714 m<sup>2</sup>. Objekt tvoří jednu funkční jednotku se společným hygienickým zázemím jak pro žáky, návštěvníky kavárny, tak i pro návštěvníky sálu, s výjimkou zázemí pro účinkující, kam mají přístup pouze oni.

**H) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY - POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ APOD.**

Zdrojem tepla pro objekt je navržené Tepelné čerpadlo E|S MONOBLOK 30 kW, AWC30-EVI-M o výkonu 30kW. Vnitřní jednotka čerpadla bude umístěna v technické místnosti tomu určená v sále a vnější jednotka bude umístěna v zadní části pozemku objektu.

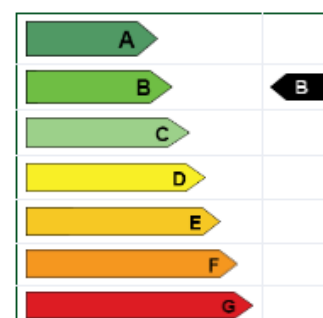
Zásobník na teplou vodu je Zásobník TUV 500L Dražice OKC 500 NTR/HP, který je umístěn taktéž v technické místnosti sálu.

Vytápění budovy ZUŠ je převážně řešeno deskovými otopnými tělesy. Pod francouzskými okny se nachází otopné konvektory lavicové. Toalety jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Šatny a jejich hygienická zázemí jsou vytápěna podlahovým vytápěním v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy (žebříky). Vytápění sálu je řešeno pomocí vzduchotechnického potrubí s přívodem teplého vzduchu do místnosti. Měrná potřeba energie odpovídá energetické náročnosti kategorie B.

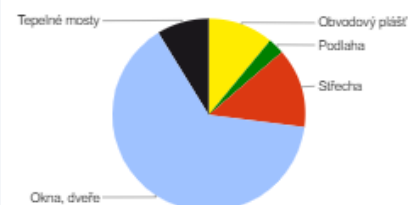
Střecha bude odvodňována měděnými okapy a na ploché střeše jsou navrženy vpusti. Dešťová voda bude uchovávána v nádrži a bude znovu využívána pro splachování v budově a dále také pro zavlažování vnitřního dvora. Odpad je sveden do veřejné splaškové kanalizace.

Za objektem budou zřízeny dvě popelnice na směsný odpad, které budou umístěny v lamelové uzamykací konstrukci. Tříděný odpad spravuje město a je nedaleko objektu. [https://www.shop.elkoplast.cz/pristresek-na-kontejnery-1100-l-linis-ruzne-velikosti/2-x-1100-l-bez-zadni-steny?qad\\_source=1&qclid=Cj0KCQjwj4K5BhDYARIsAD1Ly2pp6cWT-uO6LB2PmpJEPrDf66D8AwKrTWrb5g3rNmO5DevYdfv-Bf4aAl7OeALw\\_wcB](https://www.shop.elkoplast.cz/pristresek-na-kontejnery-1100-l-linis-ruzne-velikosti/2-x-1100-l-bez-zadni-steny?qad_source=1&qclid=Cj0KCQjwj4K5BhDYARIsAD1Ly2pp6cWT-uO6LB2PmpJEPrDf66D8AwKrTWrb5g3rNmO5DevYdfv-Bf4aAl7OeALw_wcB)

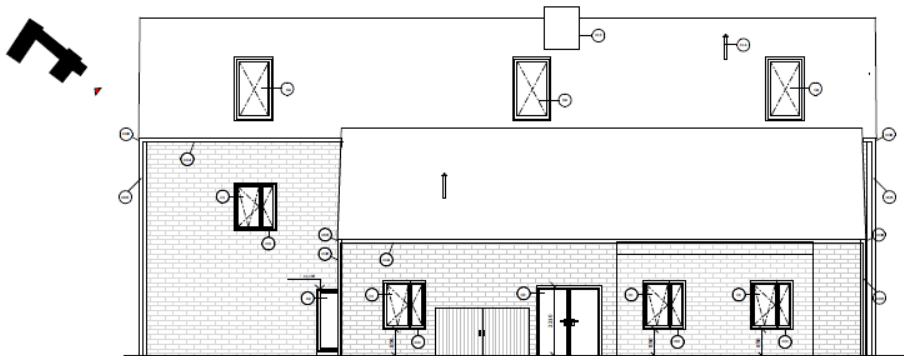
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,710
Podlaha	422
Střecha	2,080
Okna, dveře	9,999
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,362
Větrání	6,178
--- Celkem ---	21,751



### I) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Není součástí bakalářské práce. Stavba je členěna na základy, nosné stěny a stropy a střechy. Více informací v části D.5.

### J) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY.

Není součástí bakalářské práce

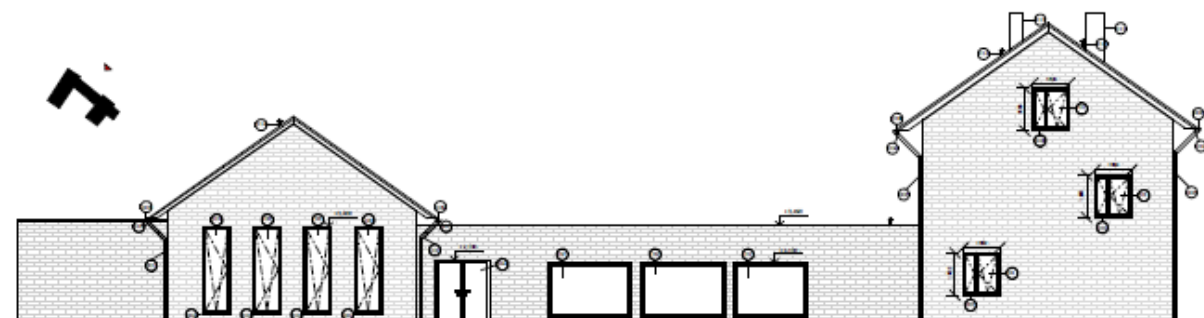
### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen tak, že fasáda z hlavní ulice na sebe příliš neupozorňuje, a naopak spíše splývá s ostatními domy a jeví se jako další rodinný dům. Přičemž do hlavní ulice se obrací Základní umělecká škola, která má přízemí, patro a vyvýšené podkroví ve kterém jsou také učebny, takže je malý kousek vyšší než rodinné domy v okolí, avšak nižší než základní škola na protější straně silnice.

Hlavní fasádou je ta z vedlejší ulice, ze které je již vidět celý objekt. Za základní uměleckou školou se totiž skrývá onen multifunkční sál a kavárna, které tyto dva prvky spojuje. Sál má nadstandardně vysoké přízemí a průhled do krovu. Okna jsou dřevo uhlíková a nachází se zde čtyři typy oken. Prvním jsou klasická dvojitá okna otevíravá i výklopná. Dále potom okna v sále, vysoká s nízkým parapetem. Potom se v objektu nachází napodobeniny prosklené stěny, a to hlavně v kavárně a na chodbě základní umělecké školy směrem do dvora. A nakonec střešní okna v podkroví základní umělecké školy.

Fasáda je tvořena režným zdivem o tloušťce 100 mm. Zdivo je bílé, aby barevností ladilo s bílou omítkou na ostatních stavbách, ale zachová si strukturu zdiva, která patrná na spoustě dalších staveb v okolí. Střechy jsou opatřeny pálenou krytinou a tím dodržují střešní krajinu na tomto území.

Toto rozložení staveb nechává vzniknout uzavřenému dvoru uvnitř stavby. Do dvoru je přístup skrze kavárnu a je možné ho volně využívat všemi návštěvníky budovy. Na dvoře je zpevněný chodník o šířce 3 a 2 metry a je možno na něj umístit venkovní sezení. Dále potom travnatá plocha s rostlým stromem, kde je možné posedět v trávě.



## **A) URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ**

Objektu se netýkají žádné územní regulace. Stavba je prostorově řešena třemi budovami. Z toho jedna má patro a podkroví, další je jen přízemní, ale s vyvýšeným patrem a otevřeným průhledem do krovu obě tyto stavby mají sedlovou střechu. Poslední z částí je přízemní budova s plochou střechou. Tyto tři stavby dohromady tvoří písmeno „U“ a uvnitř se nachází uzavřený dvůr.

## **B) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ.**

Stavba je prostorově řešena třemi budovami. Z toho jedna má patro a podkroví, další je jen přízemní, ale s vyvýšeným patrem a otevřeným průhledem do krovu obě tyto stavby mají sedlovou střechu. Poslední z částí je přízemní budova s plochou střechou. Tyto tři stavby dohromady tvoří písmeno „U“ a uvnitř se nachází uzavřený dvůr.

Všechny budovy mají fasádu z režného zdiva natřeného bílým odstínem. Tímto kopírují zděné stavby v okolí, avšak nechávají se na fasádě strukturu cihel propsat. Ale přesto neupoutávají pozornost červenou barvou cihel, jelikož stavby v okolí jsou pokryty bílou omítkou, je i tato stavba bílá. Střechy mají keramický obklad z tašek.

### **B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt je nepodsklepený a dělí se na tři části. Základní umělecká škola má přízemí patro a podkroví, kavárna a sál se rozprostírají pouze v přízemí. Základní umělecká škola a sál mají sedlovou střechu a z toho ZUŠ má hambálkový krov podepřený vaznicemi z lepené borovice na nosných stěnách a sál má krov tvořen ležatou stolicí se čtyřmi plnými vazbami. Kavárna má plochou střechu s nosným miako stropem na rozpětí až 8 m.

V základní umělecké škole se nachází 6 prostorných učeben na výuku hudby, výtvarného umění a keramiky. V přízemí se nachází rozdělené hygienické zázemí, zvětrání a zádveří. V patře máme znovu rozdělené hygienické zázemí a kabinet učitelů. A v podkroví se nad hygienickým zázemím nachází místnost pro vzduchotechniku a další technické zařízení budovy a nad kabinetem se nachází úklidová místnost. Do všech místností se vstupuje z chodby, které je směřována do dvora, na chodbu se vstupuje prostorným schodištěm s mezipodestou anebo osobním výtahem.

Sál tvoří jedna velká místnost, ve které je výsuvné pódium. Za pódium se vstupuje do dvou rozdělených šaten, každá se svým vlastním hygienickým zázemím i se sprchou. Ze sálu se potom dá vstoupit do menší přístavby, která svou geometrií navazuje na kavárnu a v této přístavbě se nachází hlavní technická místnost a sklad.

Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi Dryfix, příčky jsou také zděné. Všechny konstrukce jsou tepelně i akusticky odizolovány. Nosné vodorovné konstrukce jsou tvořeny stropy miako značky Porotherm, tedy železobetonové se stropními cihlami.

Jako základy je vytvořena betonová základová deska a hluboké základy v nezámrzné hloubce -1000 mm z bednění.

Střechy jsou obloženy keramickou střešní krytinou a jsou sedlové. Rovná střecha nad kavárnou je nepochozí a nosným prvkem je miako strop značky Porotherm. Střechy mají měděné okapy s odtokem vody do podzemní nádrže na dešťovou vodu. Na rovné střeše je vybudována vyzdívaná atika a vpusti na odtok dešťové vody.

Schodiště je železobetonové prefabrikované a má 2x10 stupňů a mezipodestu. Mimo schodiště se v objekt nachází také osobní výtah jedoucí z přízemí ZUŠ až do podkroví.



#### **B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY ZÁSADY ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE VČETNĚ ÚDAJŮ O PODMÍNKÁCH PRO VÝKON PRÁCE OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM.**

Bezbariérové užívání je umožněno v celé stavbě. Do budovy je možné vstoupit dvěma hlavními vstupy (Přes ZUŠ a kavárnu) a vystoupit třemi (+ nouzový východ v sále) a všechny tyto vstupy jsou bezbariérové a navazují na terén, kde je před budovou vybudován chodník. To samé platí pro dvůr. Do vyšších pater základní umělecké školy je možné vyjet osobním výtahem, před kterým je dostatek prostoru pro otáčení vozíku. V přízemí v prostoru kavárny se také nachází toaleta pro invalidy.



#### **B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Objekt je navržen tak, aby nedošlo při jeho užívání k ohrožení zdraví a bezpečnosti uživatelů a aby nebyly osoby při jeho užívání a údržbě vystavovány nepřiměřeným nebezpečím ohrožující zdraví.

Všechny prostory, kde hrozí nebezpečí pádu, jsou opatřeny zábradlím. Okna s nízkým parapetem na chodbě patra nejsou otevíravá. Zdroje elektrického proudu ve společných prostorách jsou označeny štítkem „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“ a do každého prostoru může vstupovat jen osoba proškolená na dané užívání stavby (zázemí kavárny pouze proškolený personál, technické místnosti pouze proškolení technici atd.) Při užívání stavby a její údržbě bude dodrženo veškerých zákonodárných předpisů.

### **B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB**

Objekt je navržen jako zděný stěnový obousměrný systém. Základní umělecká škola je třípodlažní, ostatní části jsou pouze přízemní.

Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel Porotherm 30 Profi Dryfix, příčky jsou také zděné. Všechny konstrukce jsou tepelně i akusticky odizolovány. Nosné vodorovné konstrukce jsou tvořeny stropy miako značky Porotherm, tedy železobetonové se stropními cihlami.

Jako základy je vytvořena betonová základová deska a hluboké základy v nezámrazné hloubce -1000 mm z bednění.

Střechy jsou obloženy keramickou střešní krytinou a jsou sedlové. Rovná střecha nad kavárnou je nepochozí a nosným prvkem je miako strop značky Porotherm. Střechy mají měděné okapy s odtokem vody do podzemní nádrže na dešťovou vodu. Na rovné střeše je vybudována vyzdívaná atika a vpusti na odtok dešťové vody.

Schodiště je železobetonové prefabrikované a má 2x10 stupňů a mezipodestu. Mimo schodiště se v objekt nachází také osobní výtah jedoucí z přízemí ZUŠ až do podkroví.

Podrobné řešení je řešeno v kapitole Stavebně architektonické a Stavebně konstrukční řešení.

Objekt je navržen tak, aby nepříznivé vlivy prostředí při řádném užívání a údržbě nezapříčinily ztrátu stability či nepřiměřené mechanické opotřebení. Stabilita objektu je zajištěna dostatečně tuhou nosnou konstrukcí provedenou jako obousměrný stěnový systém. Střešní konstrukce jsou zavětrovány ocelovými táhly pro vyšší tuhost konstrukce v případě extrémních povětrnostních podmínek.

### **B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ, POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ.**

Zdrojem tepla pro objekt je navržené Tepelné čerpadlo E|S MONOBLOK 30 kW, AWC30-EVI-M o výkonu 30kW. Vnitřní jednotka čerpadla bude umístěna v technické místnosti tomu určená v sále a vnější jednotka bude umístěna v zadní části pozemku objektu.

Zásobník na teplou vodu je Zásobník TUV 500L Dražice OKC 500 NTR/HP, který je umístěn taktéž v technické místnosti sálu.

Vytápění budovy ZUŠ je převážně řešeno deskovými otopnými tělesy. Pod francouzskými okny se nachází otopné konvektory lavicové. Toalety jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Šatny a jejich hygienická zázemí jsou vytápěna podlahovým vytápěním v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy (žebříky). Vytápění sálu je řešeno pomocí vzduchotechnického potrubí s přívodem teplého vzduchu do místnosti. Měrná potřeba energie odpovídá energetické náročnosti kategorie B.

Střecha bude odvodňována měděnými okapy a na ploché střeše jsou navrženy vpusti. Dešťová voda bude uchovávána v nádrži a bude znovu využívána pro splachování v budově a dále také pro zavlažování vnitřního dvora. Odpad je sveden do veřejné splaškové kanalizace.

Podrobné řešení je navrženo v části Technického zařízení budovy.

### **B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ**

Objekt je rozdělen 13 požárními úseky oddělenými od sebe požárně dělícími konstrukcemi. Každý úsek je graficky vymezen na výkresech ve výkresové části (D1.3.B.1-4). Jako samostatné PÚ jsou navrženy: učebny, sklady, technické místnosti a hygienická zázemí.

V ZUŠ části budovy se nachází jedna CHÚC A tvořena otevřeným železobetonovým schodištěm. V budově se také nachází menší osobní výtah, který bude řešen jako součást CHÚC A. Velikosti PÚ odpovídají požadavkům normy ČSN 73 0802

### **B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Objekt je navržen tak, aby měl co nejnižší možnou spotřebu energie na vytápění a větrání. Jako zdroj tepla bylo navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda. Veškeré zdroje umělého osvětlení jsou navrženy jako LED světla. Objekt je dostatečně osluněn velkými okny. Konstrukce jsou navrženy tak, aby minimalizovaly vznik tepelných mostů a splňovaly součinitele prostupu tepla konstrukcí.

### **B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY - VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD., A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ - VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.**

V objektu je navržena vzduchotechnická jednotka, která je umístěna v podkrovní sálu ve své vlastní místnosti. Je vybavena rekuperací. V objektu je možné větrat přirozeně okny, ale pro zachování vhodných hygienických podmínek je možné využívat výměny vzduchu vzduchotechnickou jednotkou, která vede do celého objektu a například v prostoru sálu slouží jako ohřev vzduchu.

Navržené okenní otvory zajišťují dostatečné proslunění a osvětlení místností. Pro objekt budou zřízeny dvě popelnice na směsný odpad a jsou umístěny vzadu za budovou na prostoru parkoviště. Popelnice jsou umístěny v uzamykatelné lamelové konstrukci.

V objektu je navržena akustická izolace, většina hluku bude produkována v odpoledních hodinách, kdy budou žáci chodit na kroužky a tento hluk bude dostatečně odizolován. V případě větších vystoupení, nebo kulturních akcí v sále, bude město včas o takovéto události informováno.

### **B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Objekt se nachází v oblasti s nízkými hodnotami indexu radonu v podloží. Při konstrukci základové desky bude dbáno vysoké opatrnosti pokládky hydroizolace spodní stavby v podobě asfaltových pásů.

V oblasti není zjištěn ani výskyt bludných proudů. V případě, že dojde k rozhodnutí o realizaci stavby dojde k překontrolování tohoto předpokladu a k vytvoření dostatečných úprav, aby tato skutečnost stavbu nijak neovlivňovala.

Tato oblast není seismicky aktivní a nenachází se v blízkosti pravidelné technické seismicity, není tedy potřeba provádět zvláštní opatření proti tomuto jevu.

Objekt se nachází v zástavbě maloměsta a v okolí nejsou žádné významné zdroje hluku, není tedy potřeba navrhovat opatření proti zvýšené hladině hluku.

Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

### **A) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ**

Není součástí bakalářské práce. Nebyla zjištěna přítomnost radonu v podloží.

## **B) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY**

Není součástí bakalářské práce. Nebyla zjištěna přítomnost bludných proudů.

## **C) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU**

Není součástí bakalářské práce. V okolí nevzniká technická seizmicita. V průběhu stavby a během trvalých i dočasných záborů bude okolí stavby dostatečně ochráněno dle příslušných předpisů.

## **D) OCHRANA PŘED HLUKEM**

Staveniště vedle frekventované ulice – hluk během pracovní doby smí být 65 dbA a to 2 metry před fasádou nejbližší budovy. Bude dbáno a dodržení hladiny hluku.

Během užívání stavby by nemělo docházet k většímu hluku v okolí stavby. Stavba je vybavena dostatečnou izolací. V případě větších akcí v budově sálu, bude město v dostatečném časovém předstihu informováno o takové akci.

## **E) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ**

Není součástí bakalářské práce. Protipovodňová opatření nejsou potřeba – pozemek se nenachází v oblasti s rizikem povodní.

## **F) OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU APOD.**

Není součástí bakalářské práce. V okolí stavby nebyly zjištěny takové podmínky, pro které by byla potřeba provádět speciální opatření.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu pomocí nově realizované přípojky jak na odpadní potrubí, tak i na vodovod a elektrické přípojky. Všechny přípojky se nachází v chodníku mezi hlavní silnicí a budovou základní umělecké školy, povětšinou v chodníku před závětrím vstupu. Kanalizační potrubí je svedeno do splaškové kanalizace. V blízkosti objektu se nachází hydrant, na který je možno se bezpečně připojit v případě požáru objektu.

Splašková kanalizace – 150 DN, vedeno základy do kanalizační sítě.

Dešťová kanalizace – 200 DN, vedeno do akumulární nádrže s bezpečnostním přepadem do kanalizační sítě. Detailní popis řešení se nachází v části D.1.4. Technika prostředí staveb.

### **A) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY**

Všechny přípojky se nachází v chodníku mezi hlavní silnicí a budovou základní umělecké školy, povětšinou v chodníku před závětrím vstupu. Kanalizační potrubí je svedeno do splaškové kanalizace. V blízkosti objektu se nachází hydrant, na který je možno se bezpečně připojit v případě požáru objektu.

### **B) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY**

Splašková kanalizace – 150 DN, vedeno základy do kanalizační sítě.

Dešťová kanalizace – 200 DN, vedeno do akumulární nádrže s bezpečnostním přepadem do kanalizační sítě. Detailní popis řešení se nachází v části D.1.4. Technika prostředí staveb.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### A) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Objekt je přístupný z hlavní ulice města Přerov nad Labem ze silnice 2724, kde bude

vstup zvláště pro žáky základní školy, kteří sem budou vstupovat na hodiny umění. Dále je možné do objektu vstoupit vstupem z vedlejší silnice obíhající objekt – tímto vstupem se návštěvníci dostanou do kavárny, přes kterou se vstupuje i do sálu. Objekt má ještě zadní vstup v jihovýchodní části objektu, ale ten slouží pouze pro nouzový východ návštěvníků, nebo vchod pro účinkující a organizátory akcí v sále. Všechny vstupy je možné využít bezbariérově.

Objekt doplňuje uliční čáru města Přerov nad Labem a leží přímo u hlavní silnice protínající celý Přerov nad Labem. Další spojení je možné například autobusy, jedna autobusová zastávka je ve velmi blízké dochozí vzdálenosti od objektu a umožňuje spojení s okolními městy a s jedním přestupem i přímo do Prahy.

Do větších okolních měst jako například Brandýs nad Labem, Nymburk, Poděbrady, Lisá nad Labem je možné dostat se autem v čase do 20 minut. Do hlavního města zabere jízda autem přibližně do 40 minut. Na území se nachází i pěší i cyklistické stezky probíhající českou krajinou až do vedlejších měst a vesnic.

### B) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na hlavní silnici protínající celé město. Podél objektu probíhá i vedlejší silnice, která objíždí daný objekt i s dalšími stavbami paralelně s hlavní silnicí, tato vedlejší silnice se na tu hlavní napojuje na dvou místech a jedno z nich je přímo u navrhované budovy.

### C) DOPRAVA V KLIDU

K objektu připadají tři parkovací místa. Všechna jsou umístěna vzadu za budovou sálu a jsou dostupná z vedlejší ulice. Další parkování je umožněno podélně na vedlejší ulici.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Před počátkem výstavby bude z pozemku odstraněna veškerá náletová zeleň. Bude sejmuta ornice, která se následně použije na čisté terénní úpravy. Ve vnitrobloku bude vytvořen chodníček a plocha trávníku se dvěma vysazenými stromy. Před budovou bude zpevněný povrch.

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

### A) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda. Stavba nebude nijak negativně ovlivňovat ovzduší ani na půdu. Je možnost zvýšené hladiny hluku v případě kulturních akcí pořádaných v budově sálu, o všech událostech budou však obyvatelé dopředu informováni.

Se splaškovou i dešťovou vodou bude řádně zacházeno a bude odváděna do příslušného kanalizačního řádu. Odpad je umístěn na jihovýchodní části stavby vně stavby a je opatřen uzávěrem z dřevěných latí a tím pádem je stále větrán, ale není přístupný veřejnosti.

## **B) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU - OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.,**

Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. Stavba nebude nijak negativně ovlivňovat přírodu ani krajinu, nenaruší ekologické funkce a ani vazby v krajině. Na území stavby se nenachází žádná ochranná pásma.

## **C) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000**

Na pozemku se nenachází dotčená území.

## **D) ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM**

Není součástí bakalářské práce.

## **E) V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSOBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRŮ O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉ POVOLENÍ, BYLO-LI VYDÁNO**

Není součástí bakalářské práce.

## **F) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ. V PŘÍPADĚ, ŽE JE DOKUMENTACE PODKLADEM PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ S POSOUZENÍM VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, NEUVÁDÍ SE INFORMACE K BODŮM A), B), D) A E), NEBOŤ JSOU SOUČÁSTÍ DOKUMENTACE VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Není součástí bakalářské práce.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA.**

Objekt bytové funkce není navržen pro plnění funkce ochrany obyvatelstva. V případě bezpečnostní hrozby, mimořádných událostí nebo krizových situací bude ochrana obyvatelstva prováděna způsobem stanoveným krizovým zákonem.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Staveniště je situováno přes celé bývalé parkoviště a nezasahuje do okolních objektů. Terén má v celé délce výškový rozdíl jednoho metru, dá se tedy považovat za téměř rovinný. Prostředí staveniště je tvořeno bytovými domky, které nezasahují do staveniště. Doprava na staveniště bude řízena z hlavní ulice ze západu.

Plocha staveniště je tvořena hlínou a zeminou. Ornice bude po doby stavby odstraněna a po ukončení bude částečně navezena zpět. Na místě staveniště se nyní nachází značky dopravního značení, které budou přeneseny na jiné dobře viditelné místo komunikace, nebo v případě, že již nebudou potřeba budou odstraněny.

Nejdříve bude odejmuta ornice, která se bude skladovat k pozdějšímu využití. Dále se připraví základy stavby – výkopy max do hloubky 1 m – nebude zasažena podzemní voda. Základy jsou tvořeny základovou deskovou, která je obklopena jílovitou, písčitou nebo tuhou zeminou. Hladiny podzemní vody nebylo dosaženo ani při vrtu hlubokém 8 metrů. Podzemní voda se tedy nachází ještě v hlubších vrstvách a nenarušuje tedy žádným způsobem staveniště.

Vrstvy viz tabulka.

0,00-1,00	Navážka – jílovitá, písčitá, tuhá, hnědá
1,00-2,50	Křída – turon
2,50-5,00	Slínovec – zvětralý hnědý
5,00-8,00	Slínovec – navětralý, šedý

## **A) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Vjezd na staveniště je zřízen odbočením z hlavní silnice na vedlejší obklopující staveniště, u vstupu bude zřízena vrátnice a celé staveniště bude oploceno. Trvalý zábor nebude překážet v silniční komunikaci a dočasně uzavřená bude jen část vedlejší silnice obklopující staveniště. Dočasný zábor v hlavní silnici za účelem napojení dočasných staveništních a kanalizačních přípojek omezí průjezd v hlavní ulici pouze v jednom směru. Ostatní přípojky budou napojeny v rámci staveniště.

## **B) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN**

a) Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků  
Staveniště vedle frekventované ulice – hluk během pracovní doby smí být 65 dbA a to 2 metry před fasádou nejbližší budovy.

b) Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem  
Komunikace z betonových panelů s omezením proti prachu a suti, kropení komunikací.

c) Znečištění komunikace blátem a zbytky stavebního materiálu  
Před výjezdem musí být všechna vozidla očištěna. Všechny odpady se musí z jímky pravidelně vyprazdňovat.

d) Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod  
Automixy musí být vyplachovány v betonárce. Voda znečištěná v jímce musí být pravidelně odčerpána.

e) Nakládání s odpady  
Odpad musí být skladován na určitém a označeném místě a pravidelně odklizen a likvidován.

f) Ochrana zeleně na staveništi  
Kmeny musí být patřičně chráněny, nebo pokáceny. Po ukončení stavby musí být vysetá nová tráva a zasazeny stromy, které byly vykáceny.

g) Ochrana pracovníků  
Na staveništi je povinné nosit ochrannou helmu a reflexní vesty. V případě prašnosti musí být pracovníci opatřeni rouškami. A další povinná opatření.

h) Ochrana kanalizace  
Do kanalizace nesmí být vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí staveništního zařízení bude zajištěno mycí zařízení, které zamezí odtečení zbytků do veřejné kanalizace.

Bezpečnost a ochrana pracovníků na stanovišti bude odpovídat zákonu č. 362/2005 Sb., č. 309/2006 Sb. a č. 5691/2006 Sb. na bezpečnost a ochranu zdraví při provádění jednotlivých činností na staveništi. Všichni pracovníci budou před vykonáním práce poučeni o BOZP a vybaveni viz bod D.1.5.A.6/g.

V místě výtahové šachty a pódia vznikne jáma v hloubce -2,7 m a bude tedy dočasně opatřena tyčovým ochranným zábradlím o výšce 1,1 m, které zajistí bezpečnost proti pádu do jámy.

### **C) MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ**

Trvalé zábory se nachází pouze na pozemku stavby – přímo na staveništi a nepřechází do okolních pozemků. Dočasný zábor bude proveden v hlavní ulici – jedná se o připojení stavby na přípojky technické infrastruktury. Tento zábor bude pouze dočasný v době jeho konání bude doprava odkloněna po vedlejší silnici obíhající stavbu. Dojde k mírnému zpomalení dopravy.

### **D) POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY**

Obchozí trasy budou ve stejné kvalitě jako hlavní trasy.

### **E) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN**

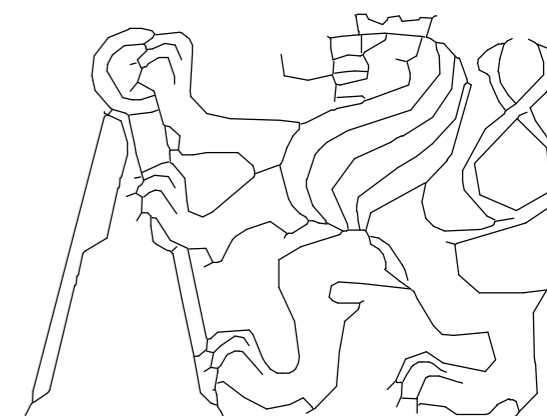
Z pozemku bude sejmuta svrchní vrstva ornice, ta bude skladována a využita uvnitř dvora po dokončení stavby. Další přísun zemin nebude nutný.

## **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Splašková a dešťová kanalizace jsou rozděleny do dvou samostatných systémů

- a) Splašková kanalizace – 150 DN, vedeno základy do kanalizační sítě.
- b) Dešťová kanalizace – 200 DN, vedeno do akumulární nádrže s bezpečnostním přepadem do kanalizační sítě.





FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ČÁST C  
VÝKRESY SITUACE

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR LS 23/24  
10/24

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# C SITUAČNÍ VÝKRESY







## OBSAH

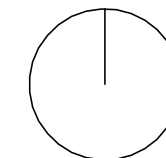
C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

C.3 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ



-  HRANICE PARCEL DLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ
-  HRANICE STAVENIŠTĚ
-  HRANICE DOTČENÝCH POZEMKŮ
-  POZEMEK
-  VSTUP/VJEZD NA POZEMEK
-  HRANICE OBJEKTU



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	11/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	C SITUACE	MĚŘÍTKO	1:2000
NÁZEV VÝKRESU	C.0.1 VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		



ZUŠ A SÁL S KAVÁRNOU  
2NP + PODKROVÍ  
1NP = + 0,000 = 180 m.n.m.  
VÝŠKA HŘEBENE 10,6 m

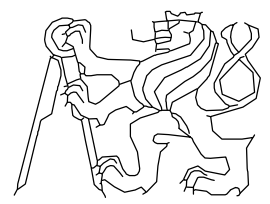
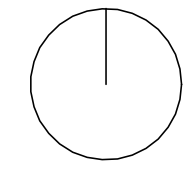
+0,000 = + 180,000 m.n.m.

- S0 01 HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY
- S0 02 BUDOVA ZUŠ
- S0 03 SÁL
- S0 04 KAVÁRNA
- S0 05 DVŮR
- S0 06 CHODNÍK
- S0 07 PŘÍPOJKA KNALIZACE
- S0 08 DRÁTY EL. NAPĚTÍ 35kV
- S0 09 PŘÍPOJKA VODOVODU
- S0 10 DRÁTY EL. NAPĚTÍ 10kV
- S0 11 NOVÉ DŘEVINY
- B0 01 KÁCENÉ DŘEVINY

LEGENDA

- HRANICE DOTČENÝCH PARCEL
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ (ROZSAH STAVBY)
- LEGENDA NOVÉ OBJEKTY
- S0 01 NAVRŽENÝ OBJEKT 1NP
- VJEZD/VSTUP
- POTRUBÍ A OBJEKTY AKUMULACE A LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD
- KRÁTKODOBÝ ZÁBOR VEŘ. PROSTORU PRO STAVBU
- OBJEKTY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ vč. vnějších chodníků, vegetačních úprav, kácené a vysázené vegetace v části D.5. Realizace stavby
- LEGENDA NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE (NOVÁ)
- PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE (NOVÁ)
- PŘÍPOJKA VODOVODU (NOVÁ)
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY (NOVÁ)

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ JSOU ZOBRAZENY NA KOORDINAČNÍ SITUACE C.3



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společný sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114 Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	MĚŘITKO 1:1000
KONZULTANT Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D	
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková	
ČÁST C SITUACE	
NÁZEV VÝKRESU C.0.3 VÝKRES KATASTRÁLNÍ SITUACE	



+0,000 = + 180,000 m.n.m.

S0 01 HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY  
 S0 02 BUDOVA ZUŠ  
 S0 03 SÁL  
 S0 04 KAVÁRNA  
 S0 05 DVŮR  
 S0 06 CHODNÍK  
 S0 07 PŘÍPOJKA KVALIZACE  
 S0 08 DRÁTY EL. NAPĚTÍ 35KV  
 S0 09 PŘÍPOJKA VODOVODU  
 S0 10 DRÁTY EL. NAPĚTÍ 10KV  
 S0 11 NOVÉ DŘEVINY  
 B0 01 KÁCENÉ DŘEVINY

VÝKRES ROZLOŽENÍ STAVENIŠTĚ JE SAMOSTATNĚ V ČÁSTI D.5.

## LEGENDA

	HRANICE DOTČENÝCH PARCEL
	HRANICE REŠENÉHO ÚZEMÍ (ROZSAH STAVBY)
	HRANICE PARCEL KN
	OKOLNÍ ZÁSTAVBA (HLAVNÍ OBJEKTY)

## LEGENDA NOVÉ OBJEKTY

S0 01		NAVRŽENÝ OBJEKT 1NP
		VJEZD/VSTUP
		VNĚJŠÍ OBRYS VÝKOPU S0.01
		POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
		POTRUBÍ A OBJEKTY AKUMULACE A LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD
		KRÁTKODOBÝ ZÁBOR VĚR. PROSTORU PRO STAVBU

OBJEKTY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ Vč. vnějších chodníků, vegetačních úprav, kácené a vysázané vegetace v části D.5. Realizace stavby

## LEGENDA NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

	PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE (NOVÁ)
	PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE (NOVÁ)
	PŘÍPOJKA VODOVODU (NOVÁ)
	PŘÍPOJKA ELEKTŘINY (NOVÁ)

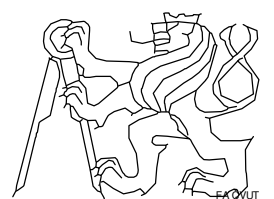
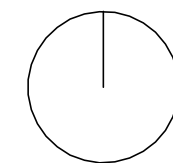
## LEGENDA STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	PLYNOVOD
	VODOVOD
	SILNOPROUD
	VEREJNÉ OSVĚTLENÍ
	SLABOPROUD

## LEGENDA Odstupů a výšek

VÝŠKY V m RELATIVNÍ/  
 VÝŠKY V m.n.m. ABSOLUTNÍ

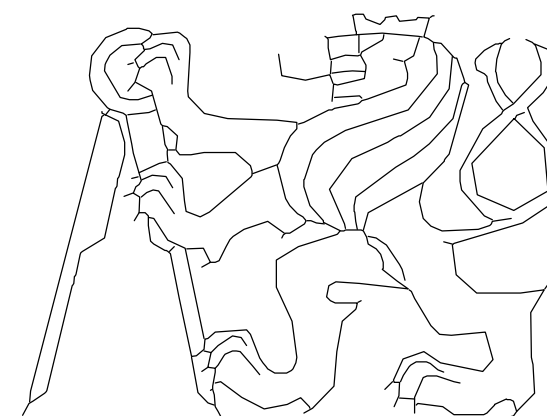
	HLAVNÍ ROZMĚRY A VZDÁLENOSTI V m
	VÝŠKY PŘILEHLÉHO TERÉNU
	SOUŘADNICE VYTIČENÍ SÍTĚ JT SK



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

ČÍSLO ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	datum 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girs		
KONZULTANT Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST C.0.2 VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE	MĚŘÍTKO 1:250	
NÁZEV VÝKRESU C.0.2 VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE		



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČÁST D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR ZS 24  
10/24

KONZULTANT: Ing. Arch. Aleš Mikule, Ph.D  
ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# 1. STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

## OBSAH

### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.1.A.2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.4 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE
- D.1.1.A.5 POUŽITÉ PODKLADY

### D.1.6.B VÝKRESY

- D.1.1.B.1 VÝKRESY ZÁKLADŮ
- D.1.1.B.2 PŮDORYS 1NP
- D.1.1.B.3 PŮDORYS 2NP
- D.1.1.B.4 PŮDORYS 3NP
- D.1.1.B.5 VÝKRES KROVŮ ZUŠ
- D.1.1.B.6 VÝKRES KROVU SÁLU
- D.1.1.B.7 VÝKRES STŘECH
- D.1.1.B.8 ŘEZ A-A
- D.1.1.B.9 ŘEZ B-B
- D.1.1.B.10 ŘEZ C-C
- D.1.1.B.11 POHLED SEVEROZÁPADNÍ
- D.1.1.B.12 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
- D.1.1.B.13 POHLED JIHOVÝCHODNÍ
- D.1.1.B.14 DETAIL 1 – PROSKLENNÉ STĚNY
- D.1.1.B.15 DETAIL 2 – NAPOJENÍ NA DVŮR
- D.1.1.B.16 DETAIL 3 – ATIKA S PROSKLENNOU STĚNOU
- D.1.1.B.17 DETAIL 4 – ATIKY
- D.1.1.B.18 DETAIL 5 – HŘEBENE STŘECHY
- D.1.1.B.19 DETAIL 6 – STŘEŠNÍHO OKAPU
- D.1.1.B.20 DETAIL 7 – STŘEŠNÍHO OKNA
- D.1.1.B.21 DETAIL 8 – NAPOJENÍ PÓDIA
- D.1.1.B.22 DETAIL 9 – OKNO
- D.1.1.B.23 ŘEZODETAIL FASÁDOU
- D.1.1.B.24 SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.B.25 SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ A STŘECH
- D.1.1.B.26 TABULKA DVEŘÍ 1-2
- D.1.1.B.27 TABULKA OKEN
- D.1.1.B.28 KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1.1.B.29 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

## D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

Objektem je novostavba základní umělecké školy se společenským sálem a spojovacím krčkem s kavárnou. Nachází se na volné proluce na místě bývalého parkoviště ve městě Přerov nad Labem, přímo naproti základní škole. Objekt se skládá z budovy ZUŠ a budovy sálu, které jsou mezi sebou propojeny spojovacím krčkem, který je vyplněn kavárnou.

Budova ZUŠ je třípodlažní budova skládající se z přízemí, patra a podkroví. Na každém podlaží se nachází dvě učebny pro výuku hudby, kresby a tvorby. V přízemí se také nachází vchod se zádveřím a hygienické zázemí pro celý objekt, v patře je další hygienické zázemí, které už slouží pouze pro návštěvníky budovy ZUŠ a dále je zde kabinet pro vyučující. V podkroví se mimo dvě učebny nachází i úklidová místnost a zázemí vzduchotechniky.

Sál je jednopodlažní budova s průhledem do dřevěného krovu. Budova se skládá z prostoru pro kulturní akce, dále se zde nachází dvě šatny, každá s vlastním hygienickým zázemím a menší přístavba přístupná ze sálu do skladu a technického zázemí.

Spojovací krček ubytovává kavárnu s vlastním zázemím a toaletou pro zaměstnance a dále také toaletou pro invalidy. Z kavárny je přístup na vnitřní dvůr. Kavárna má i menší zázemí pro zaměstnance sálu, kde je možné si zakoupit vstupenky na představení a odložit si třeba kabát. Kavárna tím, že tvoří spojovací krček, nevytváří perfektní podmínky pro dlouhodobou relaxaci, jelikož do kavárny se dá vstoupit čtyřmi dveřmi a dvoje z toho jsou z venkovního prostranství (další dvě jsou ze ZUŠky a sálu). Avšak to jí vynahrazuje častá koncentrace lidí v tomto prostoru, kdy se zde bude shromažďovat největší počet lidí z města – žáci základní školy, senioři navštěvující sál, maminky navštěvující dvůr s dětmi a mnoho dalších příležitostí. Je tedy vhodné se zde na chvíli zastavit, odpočinout si a využít možnosti zakoupit si kávu, limonádu nebo třeba dortík.



Vnitřní dvůr, který je přístupný pouze z kavárny bude disponovat velkým stromem, pod kterým je možné se schovat ve stínu.



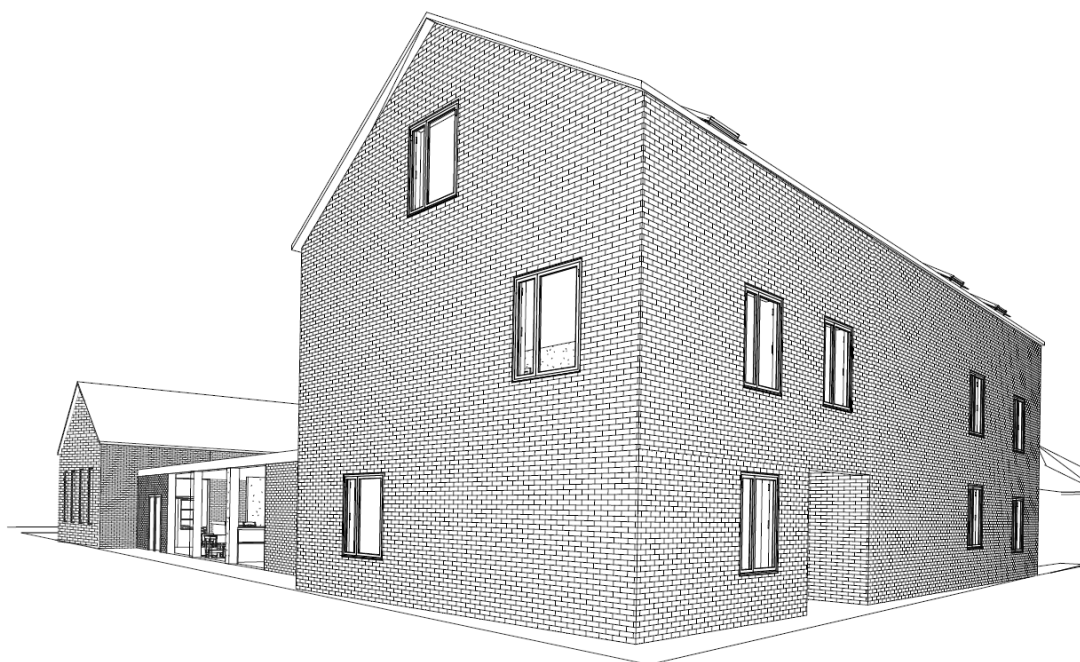
Dále je možné zde v letních měsících postavit stoly a židle patřící sálu a vytvořit zde příjemné letní venkovní posezení pro návštěvníky kavárny. Na dvůr je skrze kavárnu možné vstupovat volně pro kohokoliv.

Venkovní prostory budovy zahrnují chodníky kolem budovy na vnější straně a jednu hlavní parkovací plochu za budovou sálu, kde jsou umístěna tři parkovací místa pro personál budovy. Další parkování je umožněno podélně na vedlejší ulici za budovou. Vjezd na parkoviště je umožněn z vedlejší ulice.

#### D.1.1.A.2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Návrh a finální vzhled objektu respektuje své umístění v menším městě s historickým základem – v blízkosti se nachází skanzen, ostatní stavby v okolí jsou dvoupodlažní rodinné domky s pár výjimkami, jako například protější základní škola. Budova doplňuje ostatní funkce ve městě a vytváří nové příležitosti pro občany i pro blízké okolí.

Ve městě chyběla kulturní funkce, kterou teď tvoří multifunkční sál, který je schopen pojmout dostatečné množství lidí na nějaké menší plesy, nebo vystoupení právě žáků ze ZUŠ anebo i divadelní vystoupení externích herců, dále se zde mohou konat městské kulturní akce. Budova ZUŠ vytváří příležitosti pro žáky se dále rozvíjet anebo objevit své koníčky a kvalitně využít svůj volný čas. A v kavárně se mohou setkávat všechny generace lidí z města na různé schůzky anebo si jen užít dobrou kávu a nějaký dezert.



Tvar budovy vychází z tvaru pozemku, jedná se o dvě podlouhlé budovy se sedlovou střechou a mezi nimi je spojovací krček, který jakoby proráží i budovu sálu a vychází z ní ven a tím dá vzniknout prostornému vnitrobloku, ve kterém mohou trávit čas jak návštěvníci kavárny, tak žáci, kteří budou čekat na svou výuku v budově ZUŠ. Dvůr je uzavřený a je tak nerušen hlukem z okolí a vytváří bezpečné místo pro kohokoliv kdo ho navštíví.

Materiál byl volen tak, aby doplňoval své okolí a nevyčníval žádným extrémním způsobem ze svého místa. Jedná se o zděnou barvou s režným zdivem, které bude natřeno na bílý odstín, takže se krásně vykreslí kresba cihly, ale její přirozeně červený odstín nebude upoutávat pozornost od jiných staveb, například těch ve skanzenu, protože bude zjemněn bílým nátěrem.

Provoz v budově je navržen jako propojení tří celků, kdy každá budova má svou vlastní funkci, ale funguje jako celek a její propojení je velice důležité již od návrhu. Jelikož žáci navštěvující ZUŠ mohou čekat na své hodiny jak na dvoře, nebo i v kavárně. Dále tito žáci mohou využívat i sál pro hodiny tance a divadelního umění. Návštěvníci kavárny mohou využívat dvůr pro venkovní odpočinek a mohou v kavárně trávit čas i rodiče čekající na své děti až jim skončí kroužky. Také na dvoře je možnost pořádat nějaká amatérská vystoupení a koncerty, kdy je vhodné opět využít kavárnu pro zakoupení občerstvení.



Budova umožňuje celkový bezbariérový přístup. Vstup do budovy je tvořen rovným chodníkem, který přímo navazuje na zádveří budovy ZUŠ nebo i na vstup do kavárny, přes který se vstupuje do sálu, a i nouzový výchov ze sálu je bezbariérový. Budova ZUŠ je opatřena výtahem pro převoz návštěvníků až do podkrovní. Před výtahem je vždy dostatečný prostor pro otáčení vozíku. V části kavárny se nachází invalidní toaleta. Všechny vstupní a průchodné dveře jsou dvoukřídlé.

#### **D.1.1.A.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Základy jsou tvořeny základovou betonovou deskou, která má pruh betonu do nezamrzé hloubky 1000 mm. Dále také přesah výtahu do hloubky 1200 mm a pojezd pódia o 400 mm hlouběji než zbytek budovy. Hydroizolace základů je řešena modifikovanými asfaltovými pásy a geotextílií. Zemina je dle geologického průzkumu písčita s jílovitými prvky. Dle vrtu se podzemní voda nenachází ani v hloubce 8 m pod povrchem a nezasahuje tedy nijak do konstrukce.

Svislé konstrukce tvoří zděný stěnový systém tvořený cihlami Porotherm 30 profi dryfix, který uvažuje v potaz tepelně technické podmínky budovy a požární bezpečnost. Jako příčky jsou použity zděné konstrukce o tloušťce 150 mm.

Vodorovné nosné prvky jsou vyskládány miako vložkami značky Porotherm dle katalogu pro stropní konstrukce na rozpětí až 8 m. Detailně je toto řešení popsáno v části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

Podhledy jsou sádkartonové a jsou zavěšené na hlavní nosné konstrukci. Jsou opatřeny krajkově bílou omítkou.

Skladby podlah se dělí na tři druhy. Prvním typem jsou dřevěné podlahy s dřevěnými parketami, které jsou umístěny převážně v suchých obsluhovaných provozech (učebny, sál atd.) Druhým typem jsou potom podlahy s kamennou dlažbou, ty jsou převážně v mokřích anebo často využívaných provozech (jako například chodby, technické místnosti atd.) A třetím typem jsou opět podlahy s kamennou dlažbou a zároveň s podlahovým topením, ty se nachází v koupelnách a hygienických zázemích.

Střešní plášť v budově ZUŠ a sálu jsou identické. Jedná se o dřevěný krov s dřevěnými krokvy a izolací minerální vlnou a keramickými taškami. Jedná se o střechy šikmé sedlové se sklonem střechy 35 stupňů a měděnými okapy. Nad kavárnou se nachází rovná střecha nepochozí. Je tvořena převážně nosnou stropní konstrukcí z miako vložek značky Porotherm, na které je položena tepelná a hydro izolace. Nad rovnou střechou se nachází zděná atika, kterou prochází vpusti na odtok dešťové vody do měděných okapů.

Výplně otvorů neboli okna a dveře jsou shrnuta v tabulce na konci této části. Jde-li o okna, ta jsou dřevo uhlíková, což tvoří rozdíl oproti původně navrhovaných dřevěných ve studii. Tato změna byla určena kvůli jejich delší životnosti a nutnosti menší starostlivosti. Okna jsou natřena transparentním nátěrem a jsou v bukové barvě. Jedná se o tři hlavní typy oken – klasická menší v učebnách a šatnách, vysoká úzká v sále a v patře na chodbě budovy ZUŠ, nakonec takzvané prosklené neotevíravé stěny v přízemí, a to v kavárně a na chodbě budovy ZUŠ. Dveře jsou převážně dřevěné se dřevěnými zárubněmi až na několik výjimek a tyto výjimky tvoří prosklené posuvné dveře – vstup na dvůr, vstup do kavárny e ZUŠ a hlavní vstup ze zádveří do ZUŠ ty jsou ale normálně otevíravé.

Osobní výtah má pojezd do hloubky 1200 mm pod zemí. Jeho šachta se nachází technické místnosti (pro vzduchotechniku) v podkroví budovy ZUŠ.

#### **D.1.1.A.4 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE**

Budova splňuje požadavky na tepelnou pohodu budovy. Je navrženo tepelné čerpadlo umístěné v budově sálu, které ohřívá teplou vodu v kotli. V objektu je navrženo radiátorové vytápění pomocí otopných těles a konvektorů. V hygienických místnostech je podlahové vytápění. Dále je v budově navržena vzduchotechnika se vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací, která vytápí sál.

Ve dvoře je umístěna nádrž na dešťovou vodu, která se využívá k zavlažování dvora a splachování toalet.

Oslunění zajišťují velká okna v každé místnosti, dále jsou zde i střešní okna a prosklené stěny v přízemí. Budova je osvětlena dostatečným množstvím stropních světel. V sále jsou umístěna i světla nástěnná a reflektory. Budova je osazena nouzovým osvětlením.

Objekt má všechny své vodorovné i svislé konstrukce opatřeny tepelnou akustickou izolací. Nemělo by docházet k nadměrnému hluku uvnitř ani vně budovy. Výjimkou mohou být koncerty, plesy a jiné větší společenské akce konané v budově

sálu, tyto akce budou vždy dostatečně včas oznámeny a uvedeny v potaz obyvatel města. Přesto by nemělo ani v této části budovy docházet k rušení zbytku města.

Budova je vybavena dostatečnou akustickou izolací a pevnou konstrukcí schopnou odolávat případným vibracím. Avšak v okolí objektu nebyl zjištěn žádný významný zdroj vibrací.

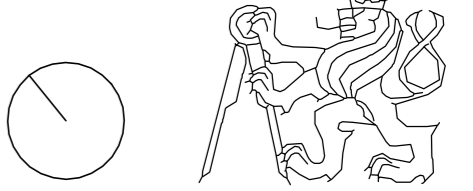
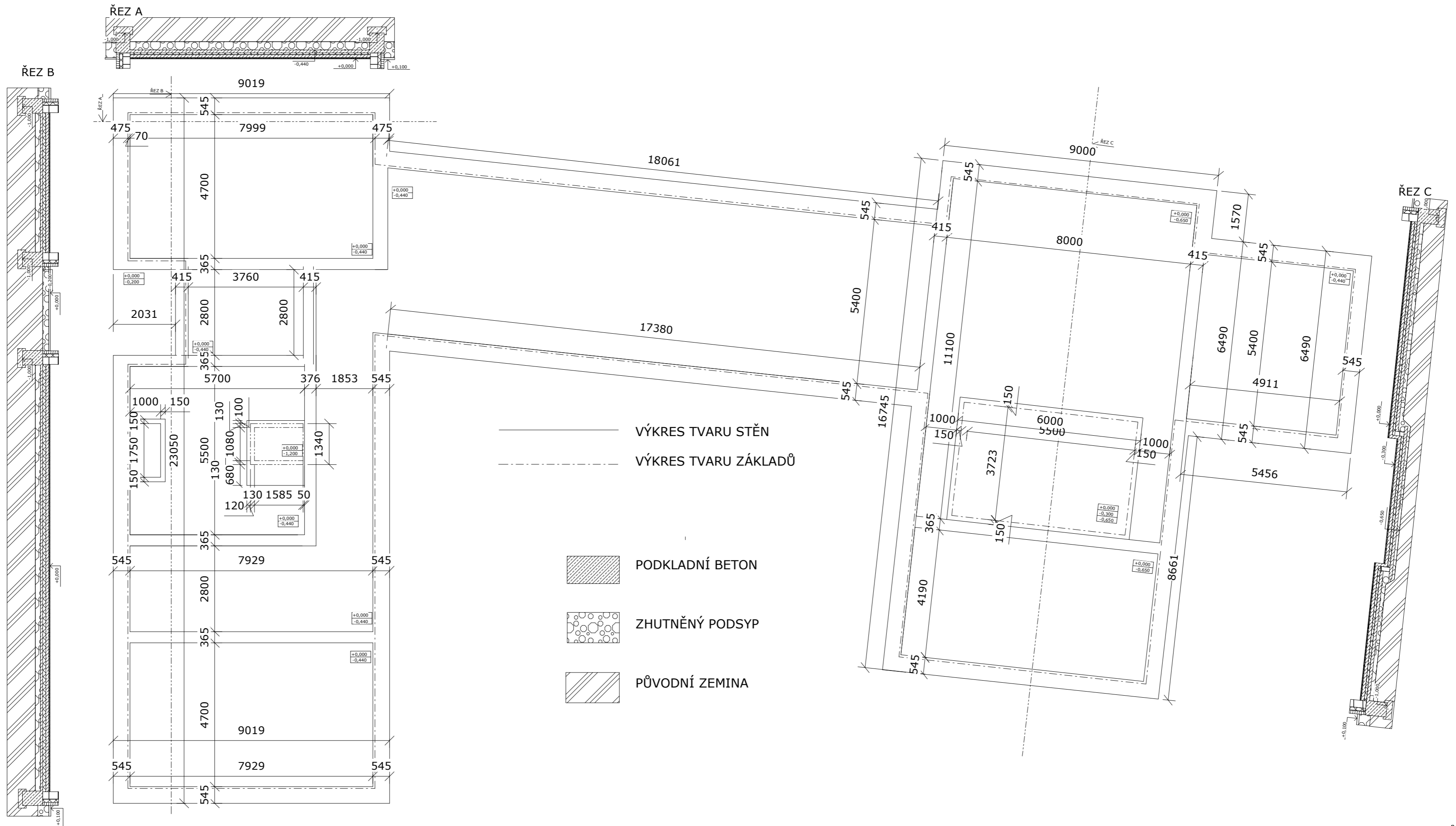
#### D.1.1.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

Vyhláška š. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb.

<https://www.wienerberger.cz/zdivo-porotherm/produkty/cihly.html>

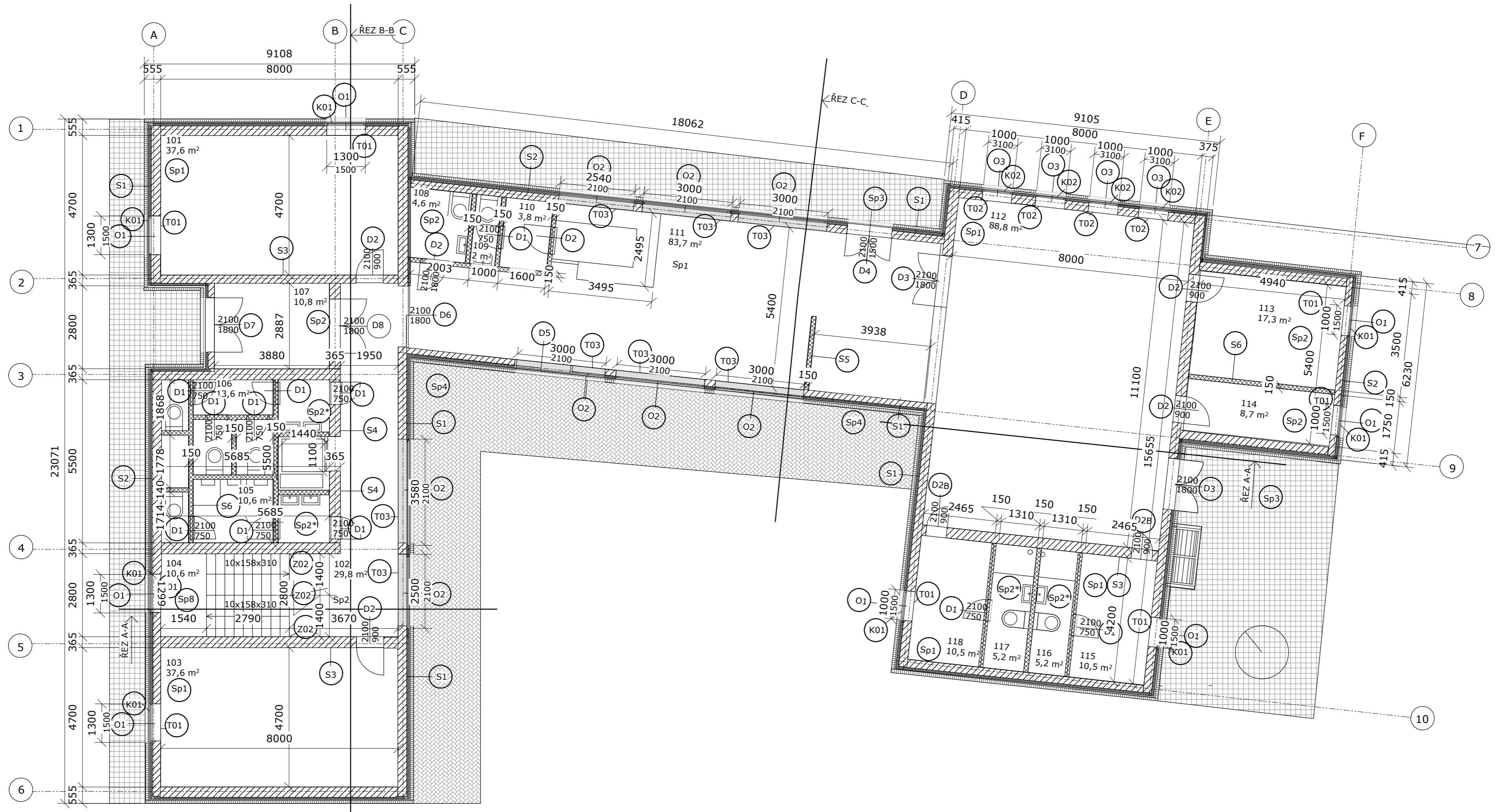
<https://www.dek.cz/deksmart/pricky>





ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

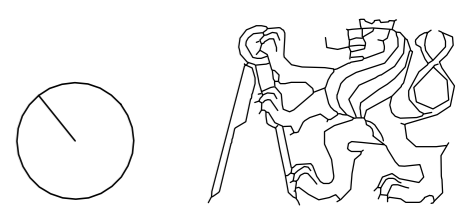
ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATA <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girska	
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Architektonicky stavební řešení	MĚŘÍTKO <b>1:100</b>
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	



- Sp1 SKLADBY PODLAH - VIZ SKLADBY PODLAH
- S1 SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ - VIZ SKLADBY NOSNÝCH KONTRUKCÍ
- O1 VÝPLNĚ OTVORŮ - VIZ VÝPLNĚ OTVORŮ - OKNA
- D1 VÝPLNĚ OTVORŮ - VIZ VÝPLNĚ OTVORŮ - DVEŘE
- K01 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- Z01 ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- T01 TRUHLÁŘSKÉ PRVKY - VIZ TRUHLÁŘSKÉ PRVKY

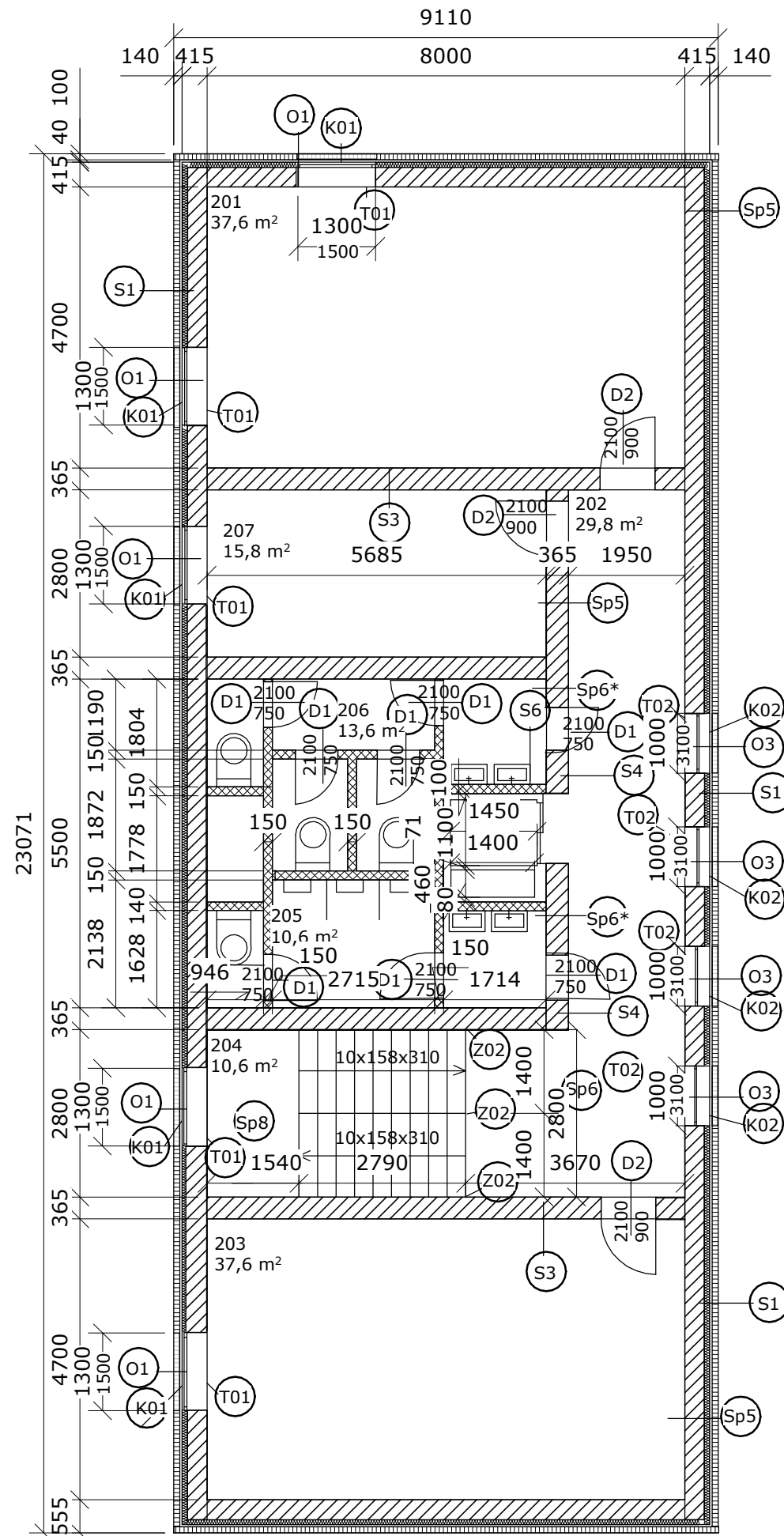
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP								
ČÍSLO	NÁZEV	PODLAŽÍ	PLOCHA[m²]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	PODLAHA	STĚNA	STROP	
101	UČEBNA	1 NP	37,6	2800	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA	
102	CHODBA	1 NP	29,8	2800	DLAŽBA	OMÍTKA	MALBA	
103	UČEBNA	1 NP	37,6	2800	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA	
104	SCHODIŠTĚ	1 NP	10,6		BETONOVÁ M.	OMÍTKA	MALBA	
105	TOALETY P.	1 NP	10,6	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
106	TOALETY D.	1 NP	13,6	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
107	ZÁDVEŘÍ	1 NP	10,8	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
108	TOALETY I.	1 NP	4,6	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
109	TOALETY Z.	1 NP	2	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
110	ZÁZEMÍ	1 NP	3,8	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
111	KAVÁRNA	1 NP	83,7	2800	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA	
112	SÁL	1 NP	88,8		OTEVŘENÝ KROV	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA/DŘEVĚNÁ DŘEVO	
113	SKLAD	1 NP	17,6	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
114	TZB MÍSTNOST 1 NP		8,7	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
115	ŠATNA D.	1 NP	10,5	2800	DŘEVĚNÁ	KER. OBKL.	MALBA	
116	KOUPELNA	1 NP	5,2	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
117	KOUPELNA	1 NP	5,2	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA	
118	ŠATNA P.	1 NP	10,5	2800	DŘEVĚNÁ	KER. OBKL.	MALBA	

- REŽNÉ ZDIVO
- ZDĚNÉ PŘÍČKY
- MINERÁLNÍ VLNA
- POROTHERM 30 PROFÍ DRYFIX



ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

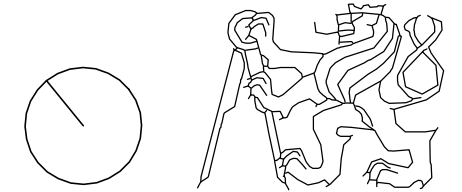
ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATA 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girs		
KONZULTANT Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D.		
VYPRACOVÁLA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Architektonicky stavební řešení		MĚRITVO 1:100
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.2 VÝKRES 1 NP		



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP							
ČÍSLO	NÁZEV	PODLAŽÍ	PLOCHA[m <sup>2</sup> ]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	PODLAHA	STĚNA	STROP
201	UČEBNA	2 NP	37,6	2800	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA
202	CHODBA	2 NP	29,8	2800	DLAŽBA	OMÍTKA	MALBA
203	UČEBNA	2 NP	37,6	2800	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA
204	SCHODIŠTĚ	2 NP	10,6		BETONOVÁ M.	OMÍTKA	MALBA
205	TOALETY P.	2 NP	10,6	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA
206	TOALETY D.	2 NP	13,6	2800	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA
207	KABINET	2 NP	15,8	2800	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA

- Sp1 SKLADBY PODLAH - VIZ SKLADBY PODLAH
- S1 SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ - VIZ SKLADBY NOSNÝCH KONTRUKCÍ
- O1 VÝPLNĚ OTVORŮ - VIZ VÝPLNĚ OTVORŮ - OKNA
- D1 VÝPLNĚ OTVORŮ - OKNA
- K01 VÝPLNĚ OTVORŮ - VIZ VÝPLNĚ OTVORŮ - DVEŘE
- Z01 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- T01 ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- Z02 TRUHLÁŘSKÉ PRVKY - VIZ TRUHLÁŘSKÉ PRVKY

-  POROTHERM 30 PROFÍ DRYFIX
-  ZDĚNÉ PŘÍČKY
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  REŽNÉ ZDIVO

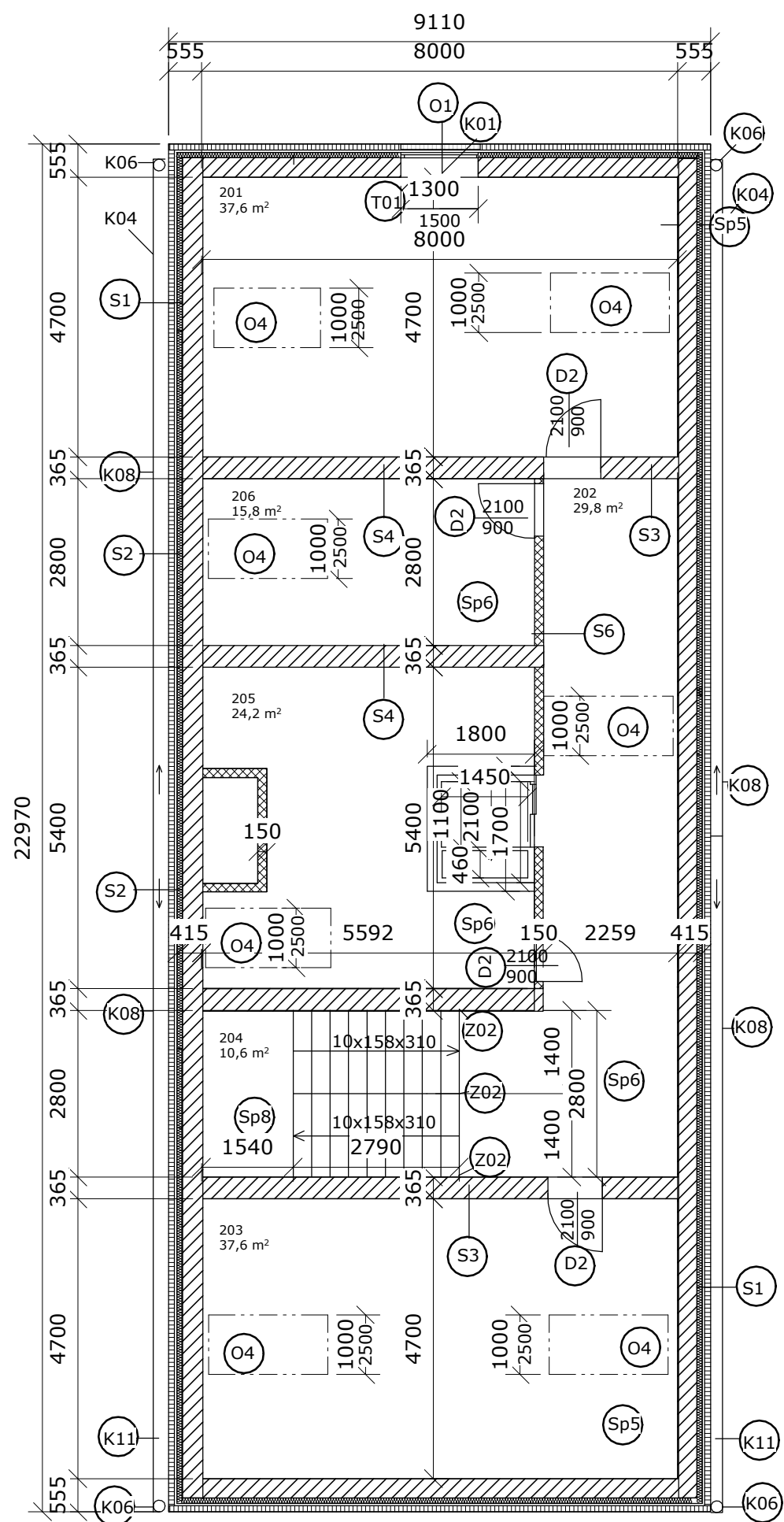


FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	KONZULTANT Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Architektonicky stavební řešení	MĚŘÍTKO 1:100	
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.3 VÝKRES 2NP		

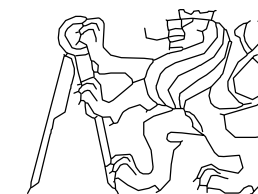
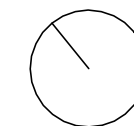




TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP							
ČÍSLO	NÁZEV	PODLAŽÍ	PLOCHA[m <sup>2</sup> ]	SVĚTLÁ VÝŠKA [mm]	PODLAHA	STĚNA	STROP
301	UČEBNA	3 NP	37,6	2700	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA
302	CHODBA	3 NP	29,8	2700	DLAŽBA	OMÍTKA	MALBA
303	UČEBNA	3 NP	37,6	2700	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA
304	SCHODIŠTĚ	3 NP	10,6		BETONOVÁ M.	OMÍTKA	MALBA
305	TZB M.	3 NP	24,2	2700	DLAŽBA	KER. OBKL.	MALBA
306	ÚKLID. M.	3 NP	15,8	2700	DŘEVĚNÁ	OMÍTKA	MALBA

- Sp1 SKLADBY PODLAH - VIZ SKLADBY PODLAH
- S1 SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ - VIZ SKLADBY NOSNÝCH KONTRUKCÍ
- O1 VÝPLNĚ OTVORŮ - VIZ VÝPLNĚ OTVORŮ - OKNA
- D1 VÝPLNĚ OTVORŮ - VIZ VÝPLNĚ OTVORŮ - DVEŘE
- K01 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- Z01 ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- T01 TRUHLÁŘSKÉ PRVKY - VIZ TRUHLÁŘSKÉ PRVKY

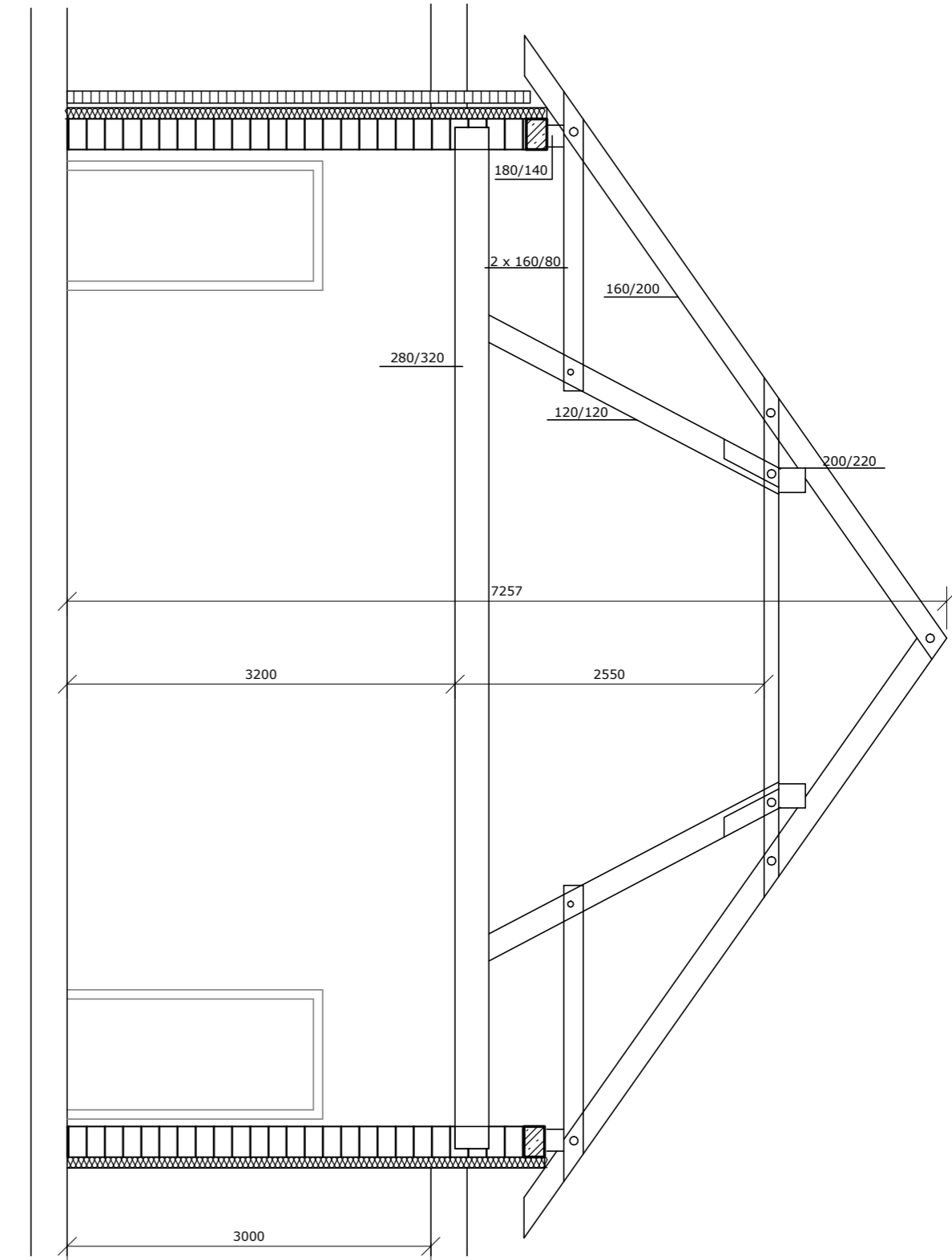
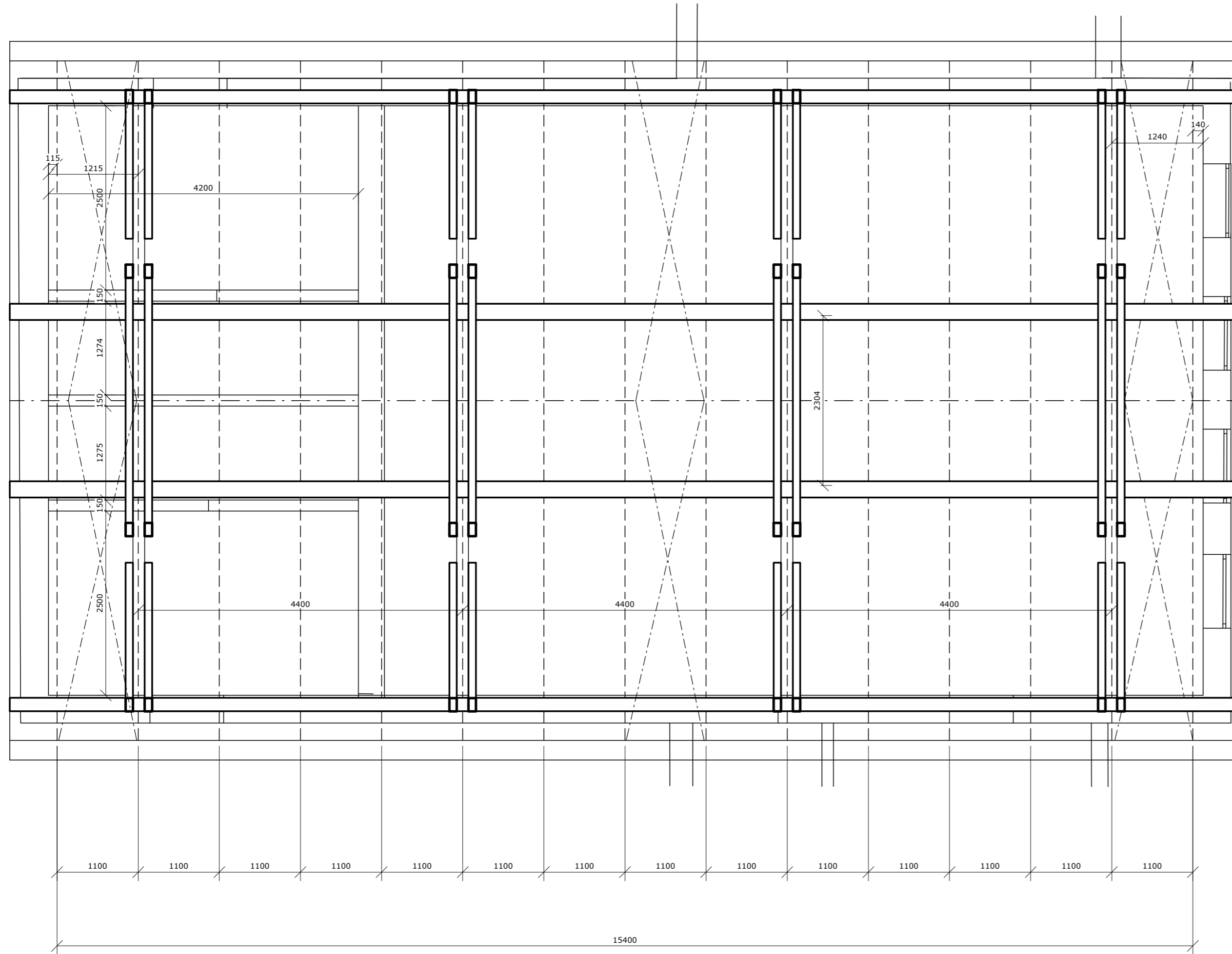
-  POROTHERM 30 PROFI DRYFIX
-  ZDĚNÉ PŘÍČKY
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  REŽNÉ ZDIVO

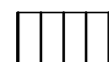



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

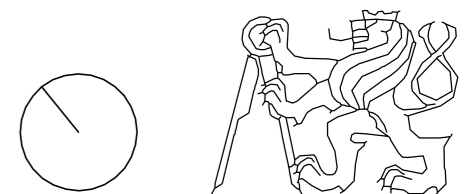
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Architektonicky stavební řešení	MĚŘÍTKO 1:100	
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.4 VÝKRES 3NP		



 POTOTHERM - ZDĚNÉ STĚNY  
 MINERÁLNÍ VLNA

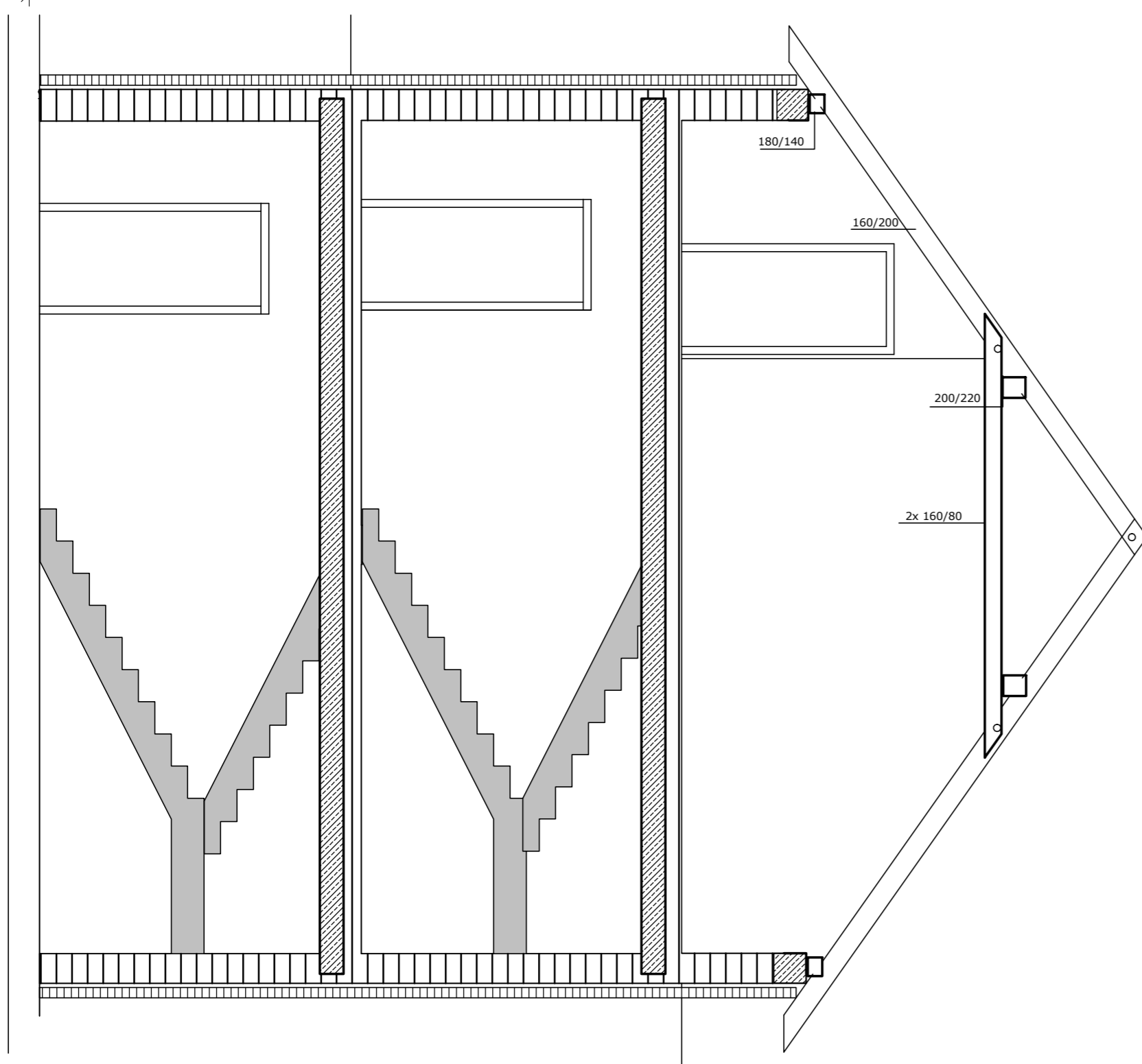
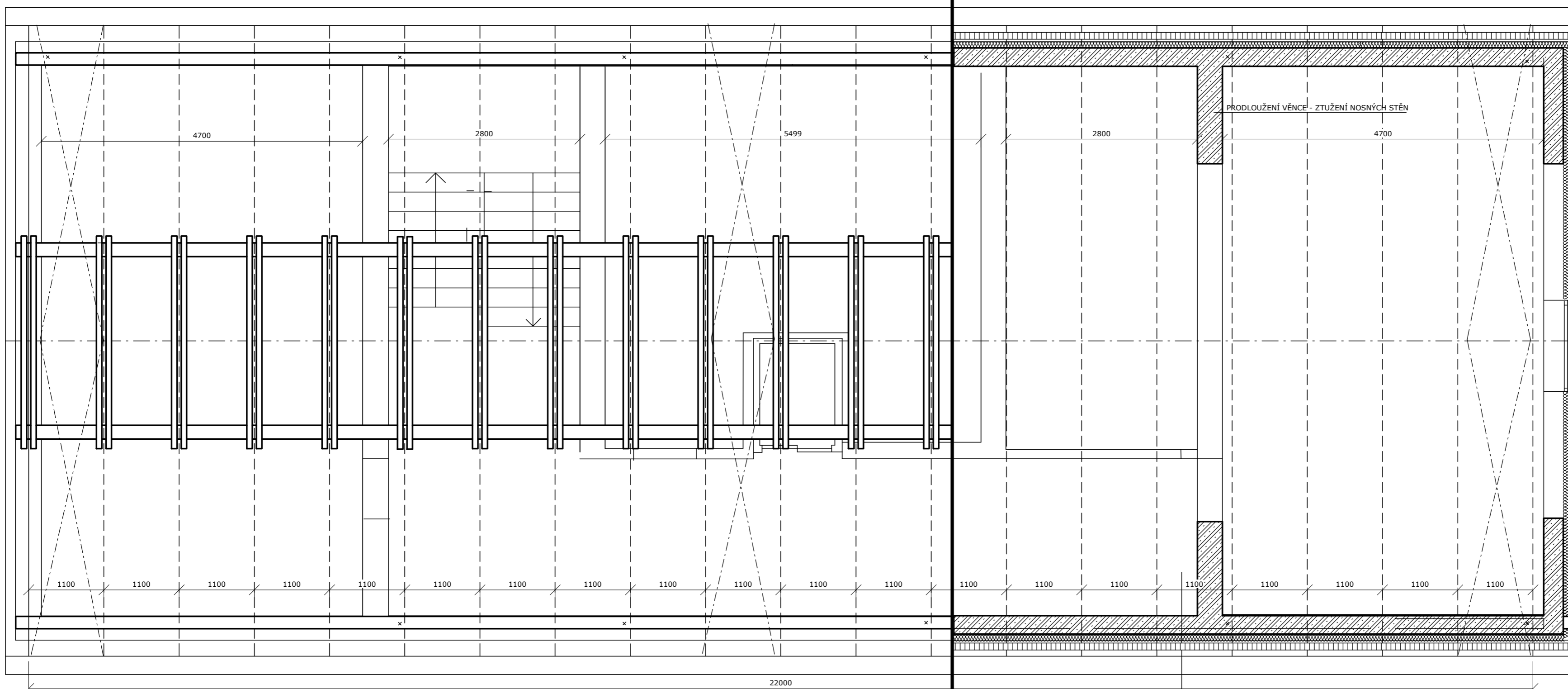
PRVKY KROVU:  
 KROKEV 160/200  
 VAZNICE 200/220  
 POZEDNICE 180/140  
 SLOUPEK 200/200  
 VAZNÝ TRÁM 280/320  
 KLEŠTINY 2x 160/80  
 PÁSEK 150/120  
 ZAVĚTROVÁNÍ - OCELOVÉ KŘÍŽE 3x (6KS) P48 S235





FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT Ing. Arch. Arch. Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Architektonicky stavební řešení	MĚŘITKO 1:50	
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.5 VÝKRES KROVU SÁLU		

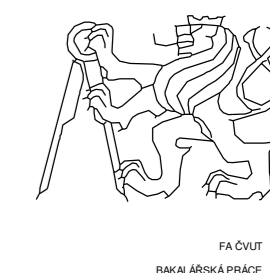


-  POTOTHERM - ZDĚNÉ STĚNY
-  MINERÁLNÍ VLNA

PRVKY KROVU:

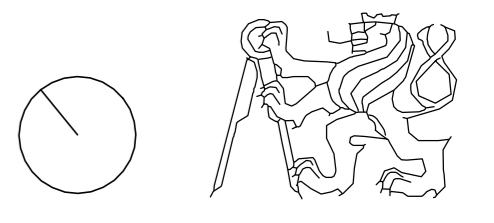
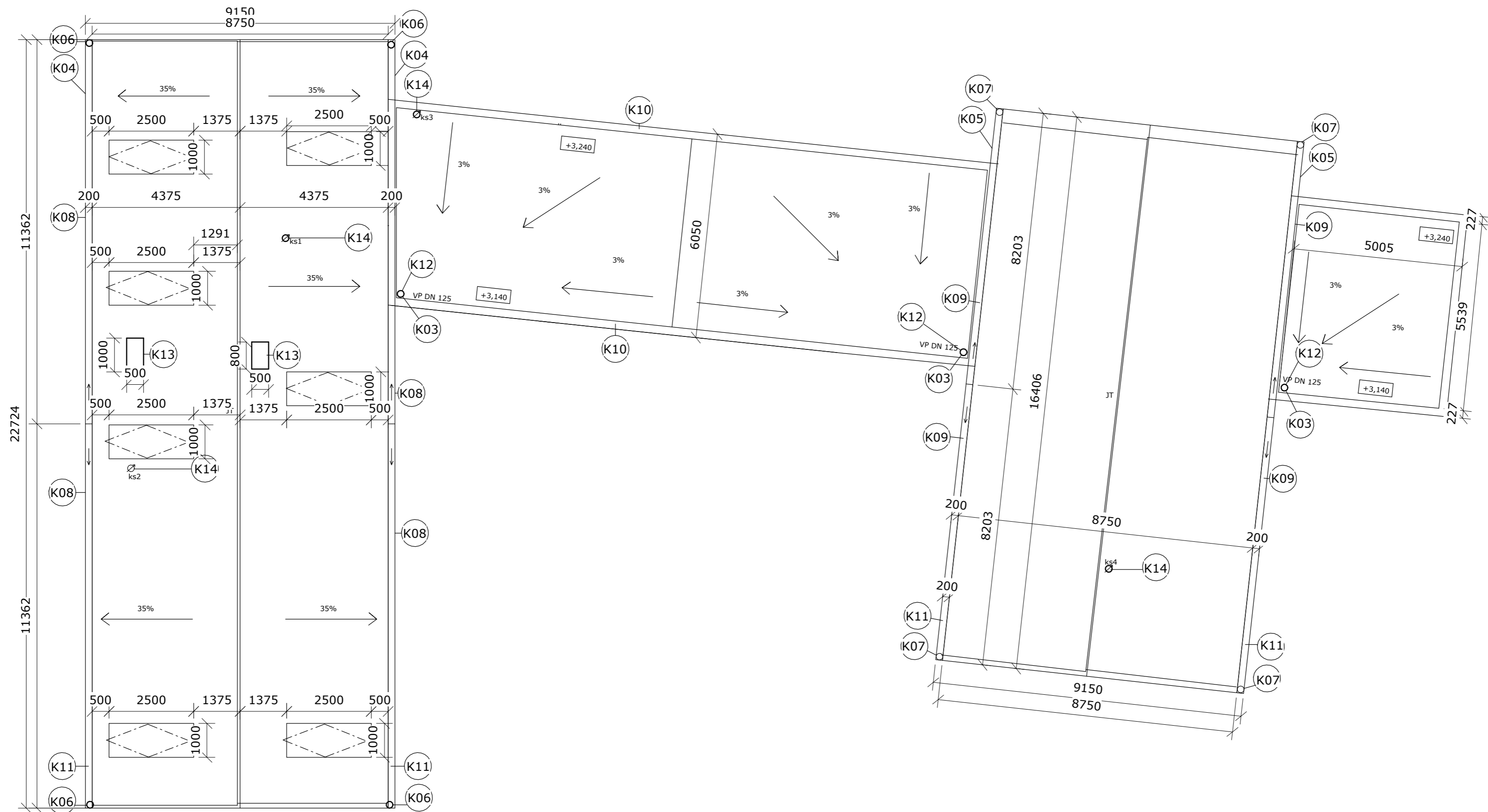
- KROEV 160/200
- VAZNICE 200/220
- POZEDNICE 180/140
- KLEŠTINY 2X 160/80
- ZAVĚTROVÁNÍ - OCELOVÉ KŘÍŽE 3x (6KS) P48 S235

ZAVĚTROVÁNÍ KROKVÍ  
OCELOVÉ TAHLA



ZUŠ a společný sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

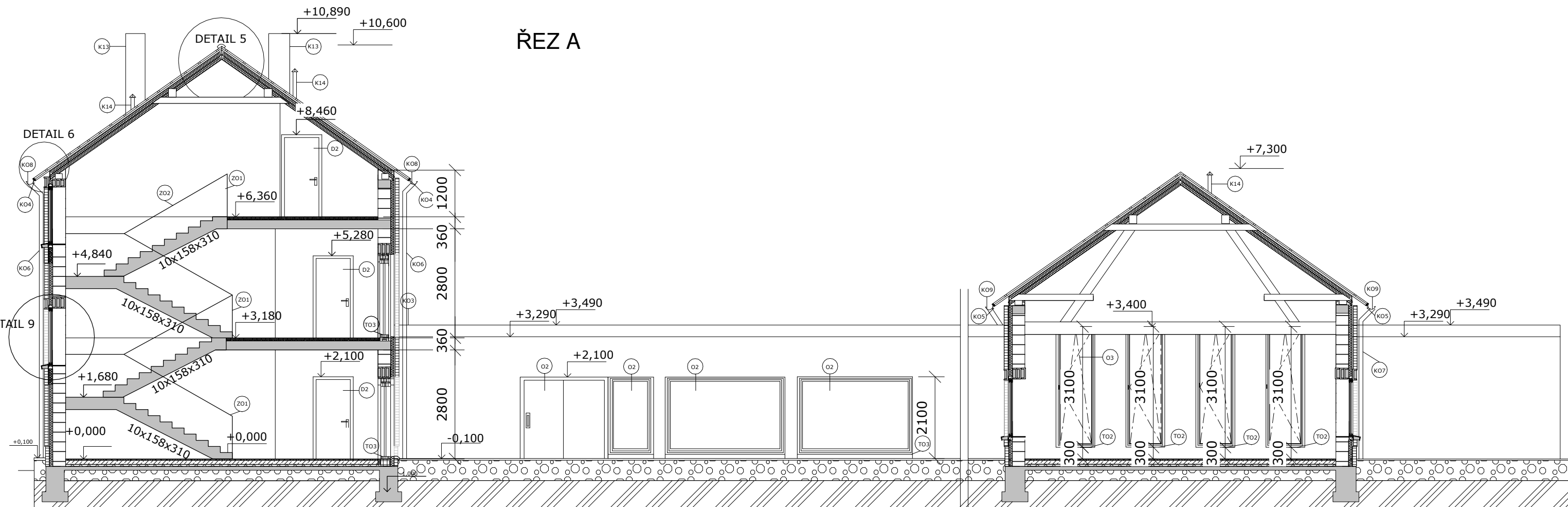
ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Architektonicky stavební řešení	MĚŘÍTKO 1:50
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.6 VÝKRES KROVU ZUŠ	



ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírsa	
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Architektonicky stavební řešení	MĚŘÍTKO 1:100
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.7 VÝKRES STŘECHY	

# ŘEZ A



**Sp1 - 1NP**

OCHRANNÝ LAK	
DŘEVĚNÉ PARKETY	15MM
LEPIDLO	2MM
NIVELAČNÍ STĚRKA	3MM
PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ	100MM
PE FOLIE	
XPS TVRZENÁ IZOLACE	80MM
GEOTEXILIE	1MM
2x ASFALTOVÝ PÁS	8MM
GEOTEXILIE	1MM
PODKLADNÍ BETON	100MM
ZHUTNĚNÁ ZEMINA	100MM
PŮVODNÍ ZEMINA	

**Sp2 - 1NP**

KERAMICKÁ DLAŽBA	15MM
LEPIDLO	2MM
NIVELAČNÍ STĚRKA	2MM
PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ	100MM
PE FOLIE	
XPS TVRZENÁ IZOLACE	80MM
GEOTEXILIE	1MM
2x ASFALTOVÝ PÁS	8MM
GEOTEXILIE	1MM
PODKLADNÍ BETON	100MM
ZHUTNĚNÁ ZEMINA	100MM
PŮVODNÍ ZEMINA	

**Sp2\* - 1NP**

HYGIENA, CHODBY, POMOČNÉ ROSTORY 420 mm	
KERAMICKÁ DLAŽBA	15MM
LEPIDLO	2MM
NIVELAČNÍ STĚRKA	2MM
BETONOVÁ MAZANINA	45 MM
SYST. DESKA PODL. TOPENÍ	10MM
PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ	100MM
PE FOLIE	
XPS TVRZENÁ IZOLACE	80MM
GEOTEXILIE	1MM
2x ASFALTOVÝ PÁS	8MM
GEOTEXILIE	1MM
PODKLADNÍ BETON	100MM
ZHUTNĚNÁ ZEMINA	100MM
PŮVODNÍ ZEMINA	

**Sp3 - exteriér**

KAMENNÁ DLAŽBA	50MM
ŠTERKODŘŤ	250MM
PŮV. ZEMINA	= 300MM

KOLEM HLAVNÍCH VSTUPŮ

**Sp4 - exteriér**

KAMENNÁ DLAŽBA	100MM
ŠTERKODŘŤ	100MM
PŮV. ZEMINA	= 200MM

UVNITŘ DVORA

**Sp7 - exteriér**

BETONOVÁ STĚRKA	10MM
ŽELEZOBETON	190MM

POVRCH SCHODIŠTĚ

**Sp5 - 2,3 NP**

OCHRANNÝ LAK	
DŘEVĚNÉ PARKETY	15MM
LEPIDLO	
NIVELAČNÍ STĚRKA	2MM
PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ	45MM
MINERÁLNÍ VLNA (KROČEJOVÁ IZOLACE)	30MM
SEPARAČNÍ PÁSEK	8MM
MIAKO 230	290MM
	= 380MM

**Sp6 - 2,3NP**

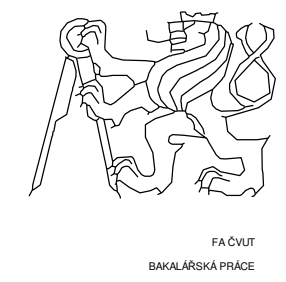
KERAMICKÁ DLAŽBA	15MM
LEPIDLO	2MM
NIVELAČNÍ STĚRKA	2MM
BETONOVÁ MAZANINA	25MM
MINERÁLNÍ VLNA	50MM
SEPARAČNÍ PÁSEK	8MM
MIAKO 230	290MM
	= 360MM

**Sp6\* - 2,3NP**

HYGIENA, CHODBY, POMOČNÉ PROSTORY	360 mm
KERAMICKÁ DLAŽBA	15MM
LEPIDLO	2MM
NIVELAČNÍ STĚRKA	2MM
BETONOVÁ MAZANINA	45MM
SYST. DESKA PODL. TOPENÍ	10MM
MINERÁLNÍ VLNA	50MM
SEPARAČNÍ PÁSEK	8MM
MIAKO 230	290MM
	= 395MM

TŘÍDY, KABINETY  
360 mm

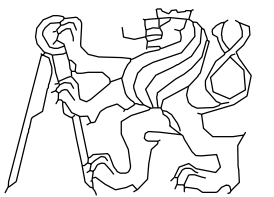
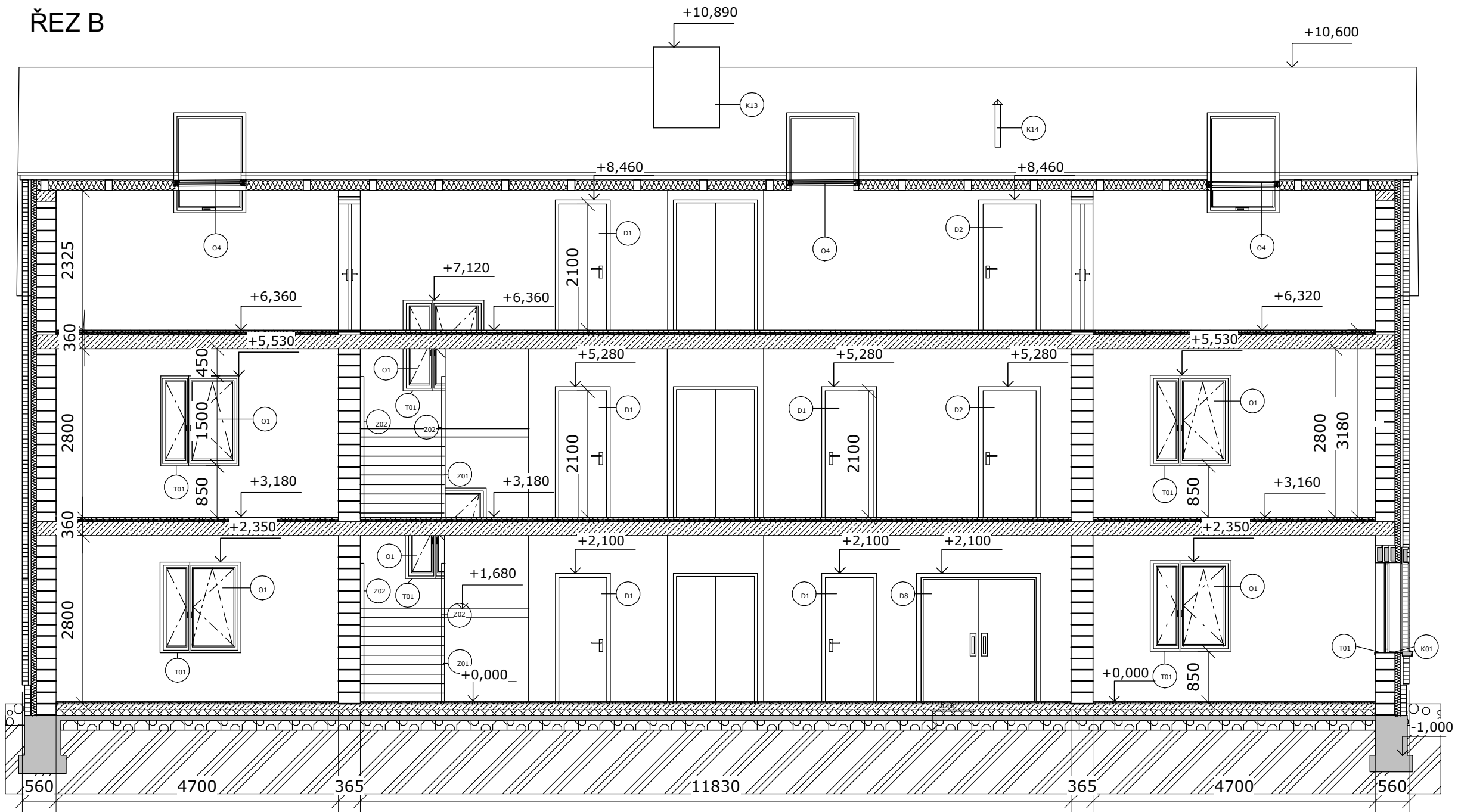
HYGIENA, CHODBY,  
POMOČNÉ PROSTORY  
360 mm



ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	Ústav památkové péče		
KONZULTANT	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
VYPRACOVALA	Ing. Arch Aleš Mikule Ph.D		
ČÁST	Alexandra Štefanková		
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘITKO	1:100
D.1.1.B.10 ŘEZ A-A			

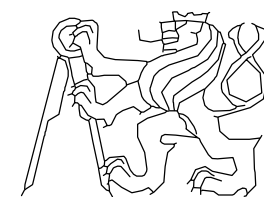
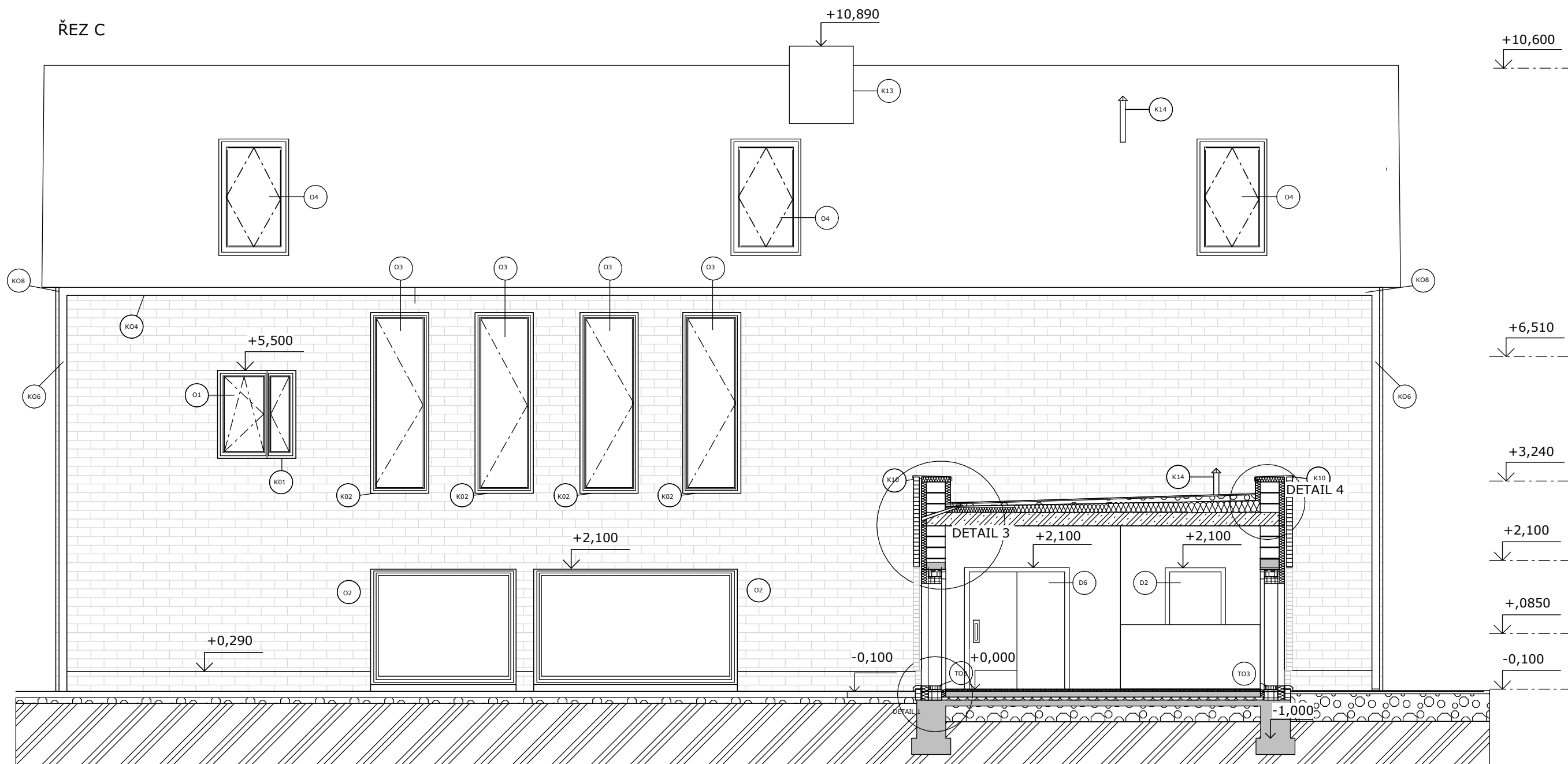
ŘEZ B



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

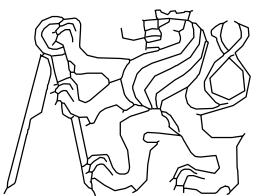
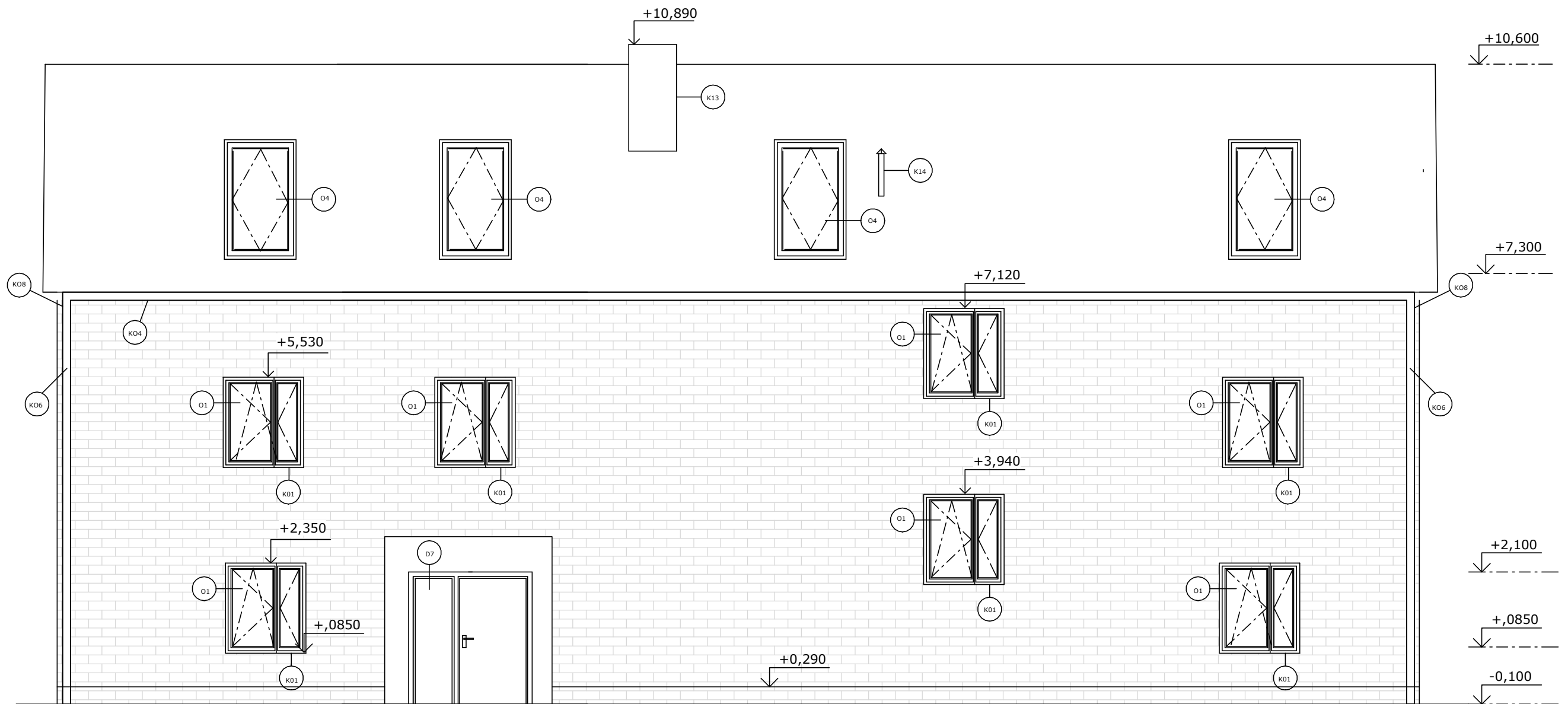
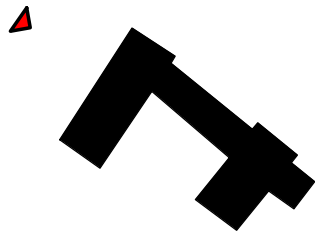
ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírsa		
KONZULTANT Ing. Arch Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Stavebně konstrukční část		MĚŘÍTKO 1:75
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.9 ŘEZ B-B		



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společný sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE <b>prof. Ing. Akad. arch. Václav Girs</b>		
KONZULTANT <b>Ing. Arch Aleš Mikule Ph.D</b>		
VYPRACOVALA <b>Alexandra Štefanková</b>		
ČÁST <b>D.1.1 Stavebně konstrukční část</b>	MĚŘÍTKO <b>1:75</b>	
NÁZEV VÝKRESU <b>D.1.1.B.10 ŘEZ C-C</b>		

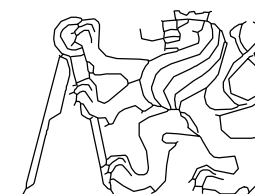
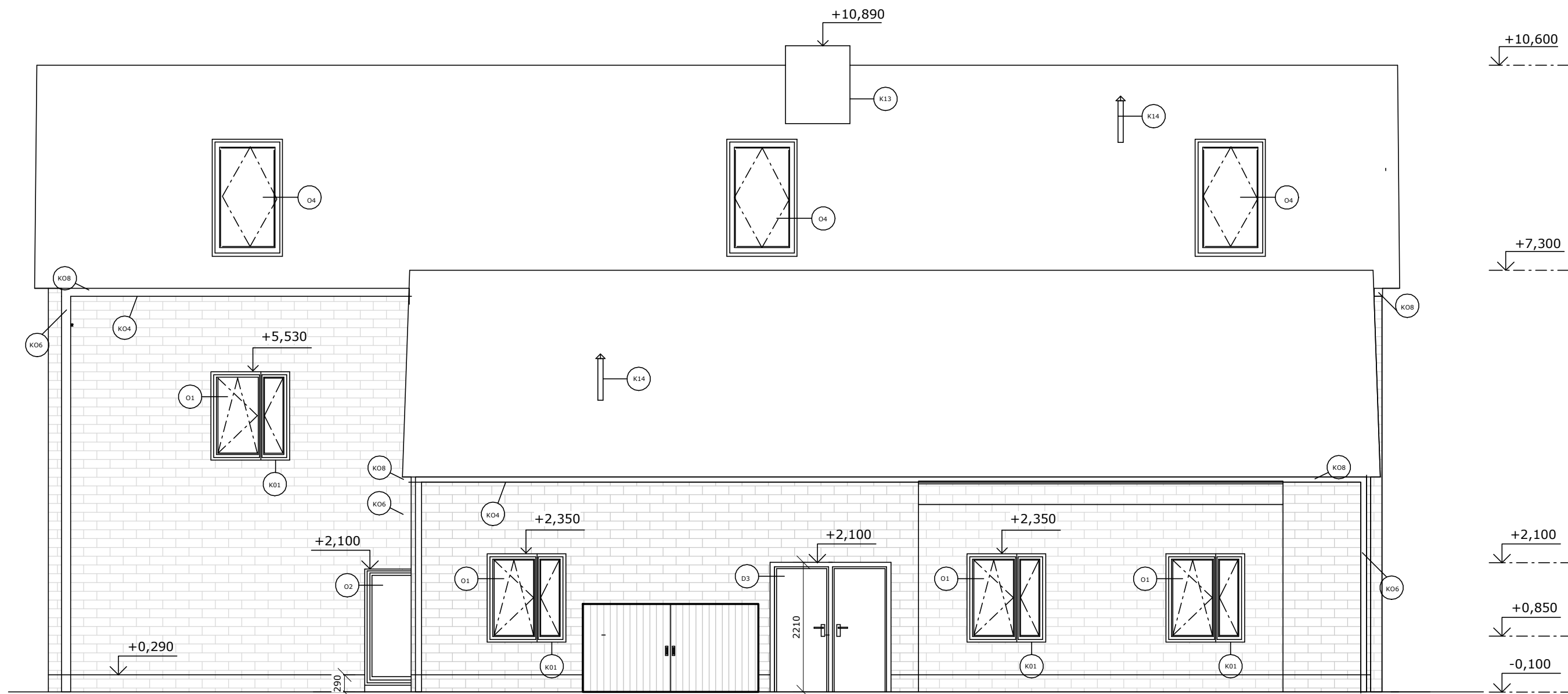
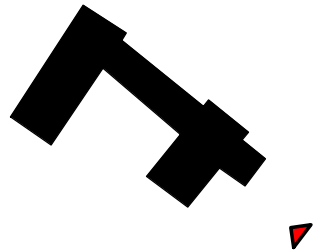


FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girs		
KONZULTANT Ing. Arch Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Stavebně konstrukční část		MĚŘÍTKO <b>1:75</b>
NÁZEV VÝKRESU <b>D.1.1.B.11 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ</b>		

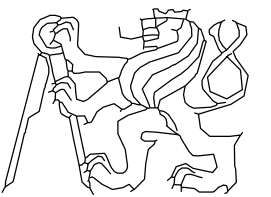
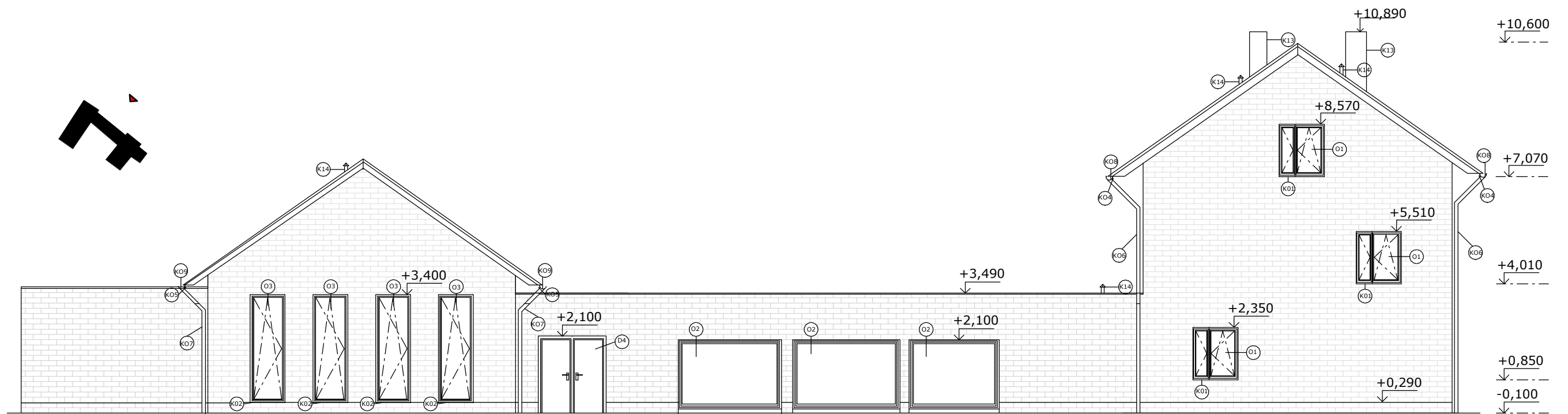




FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

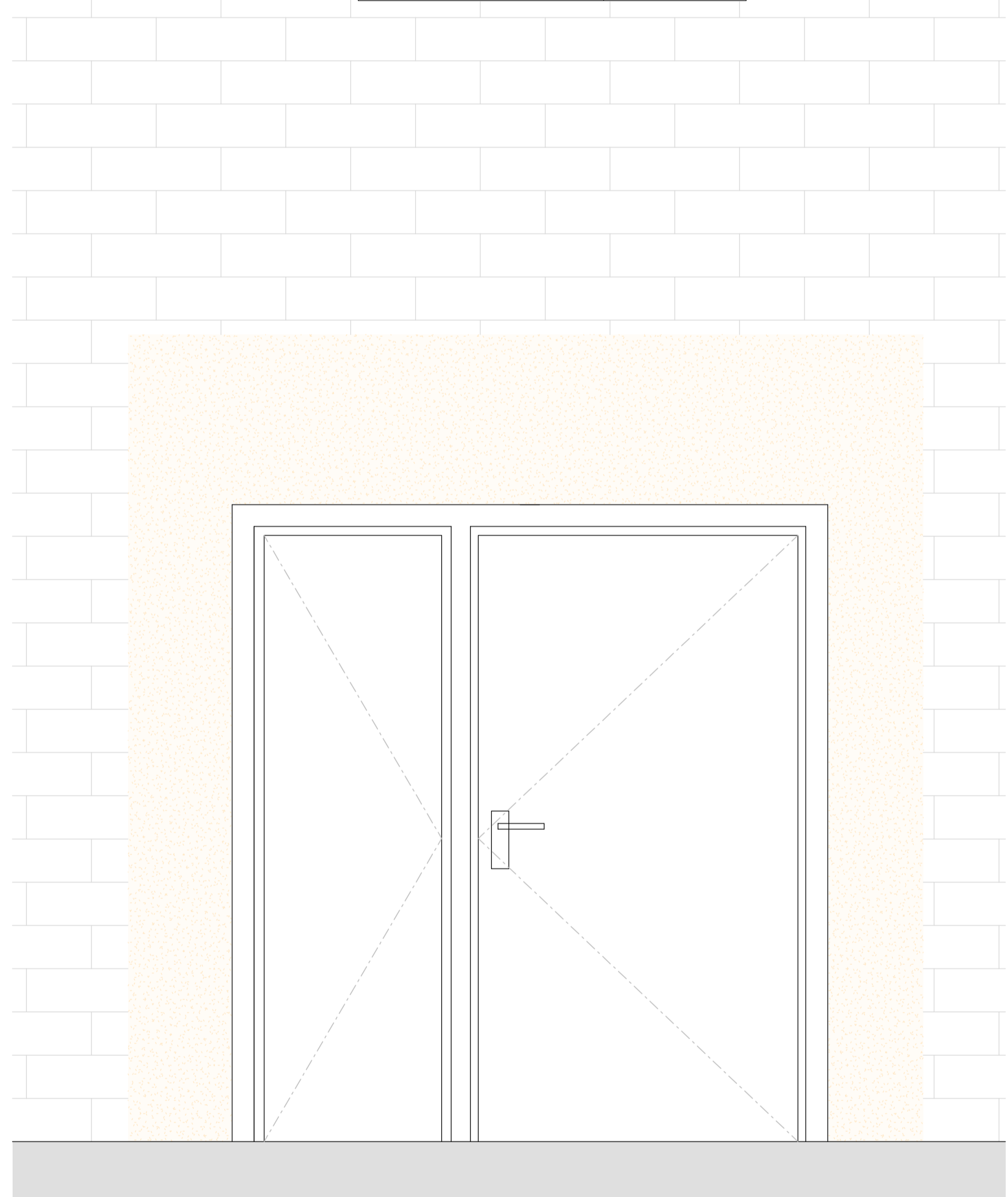
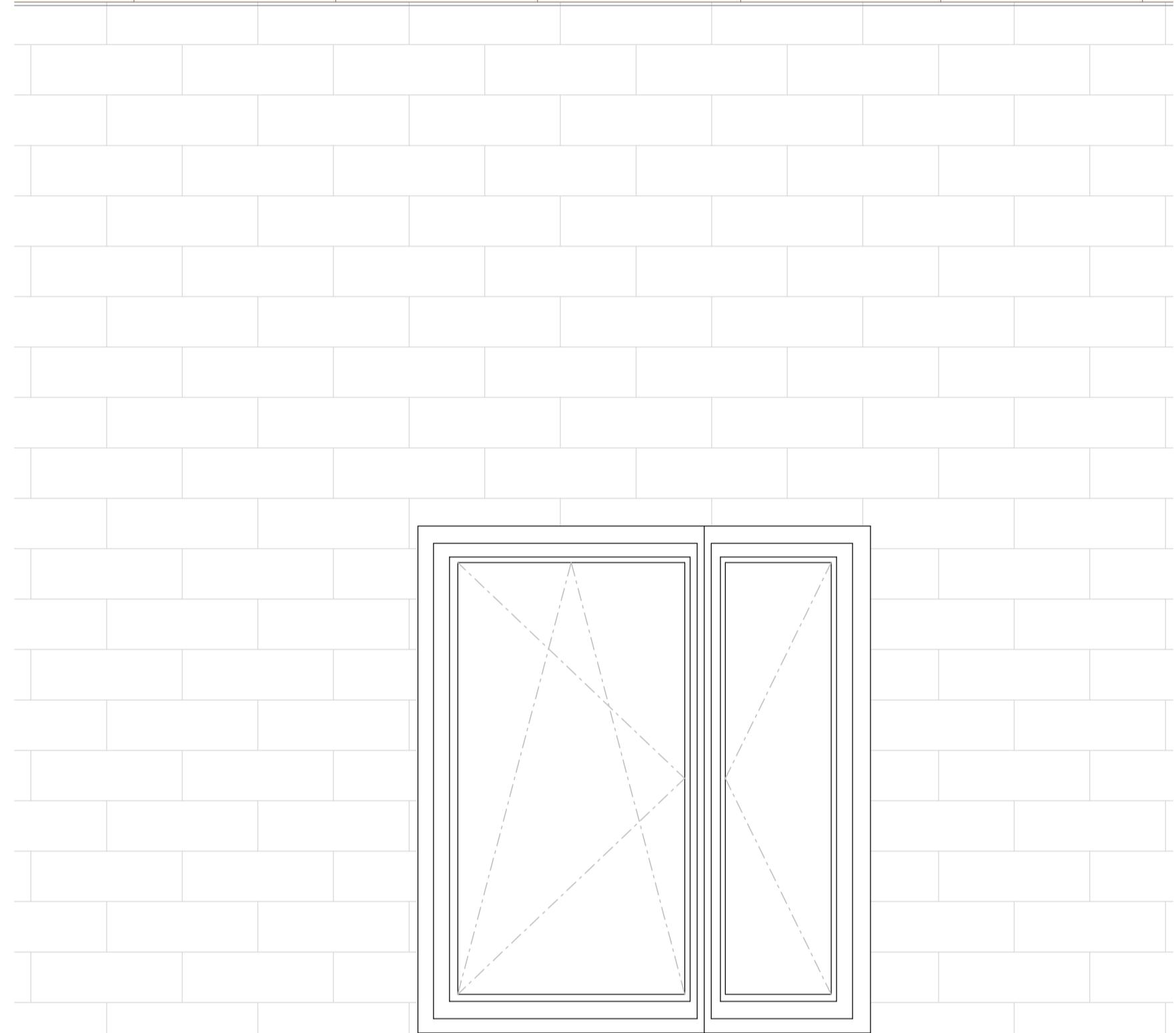
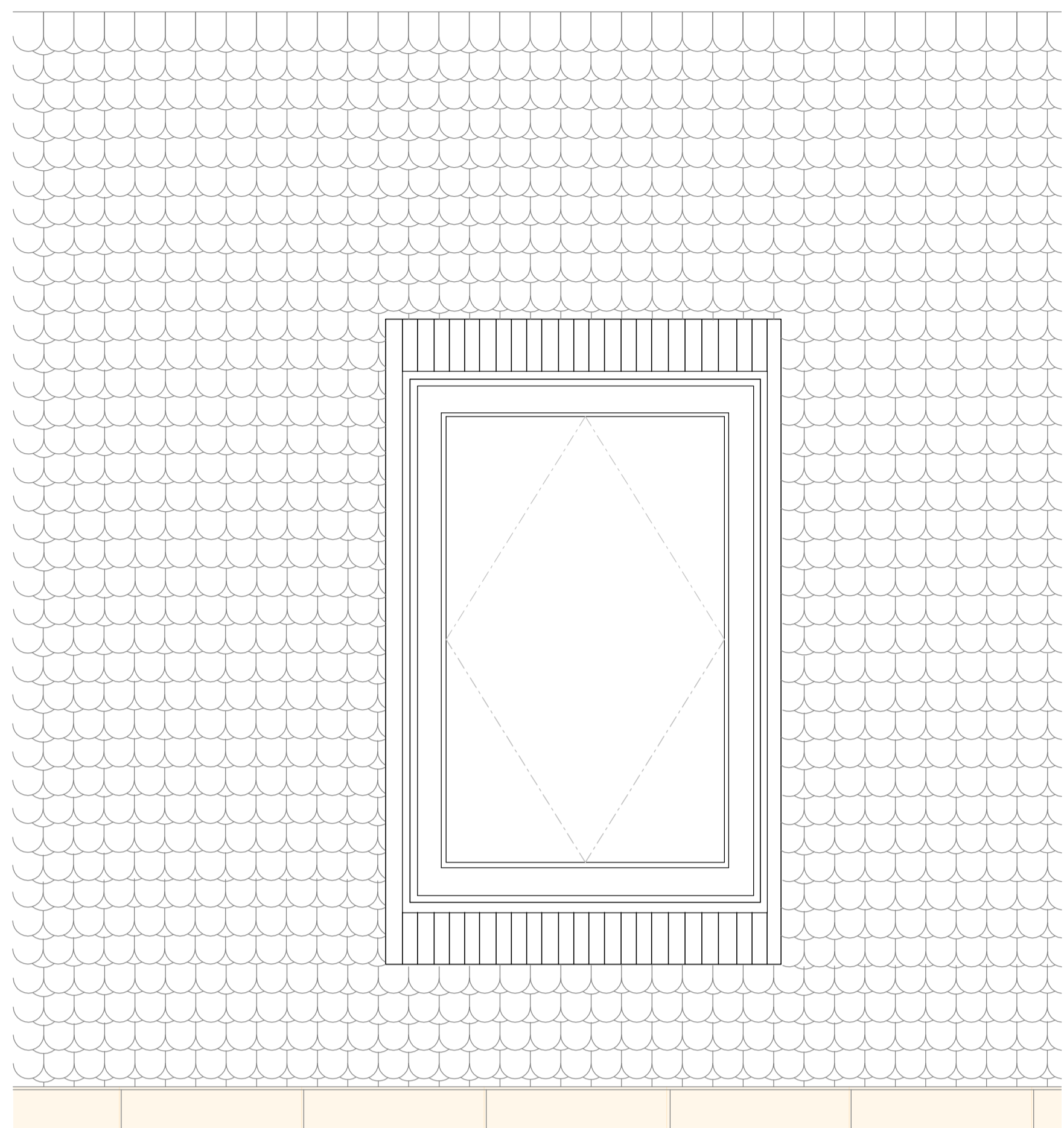
ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT Ing. Arch Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘÍTKO 1:75	
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.12 POHLED JIHOVÝCHODNÍ		



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

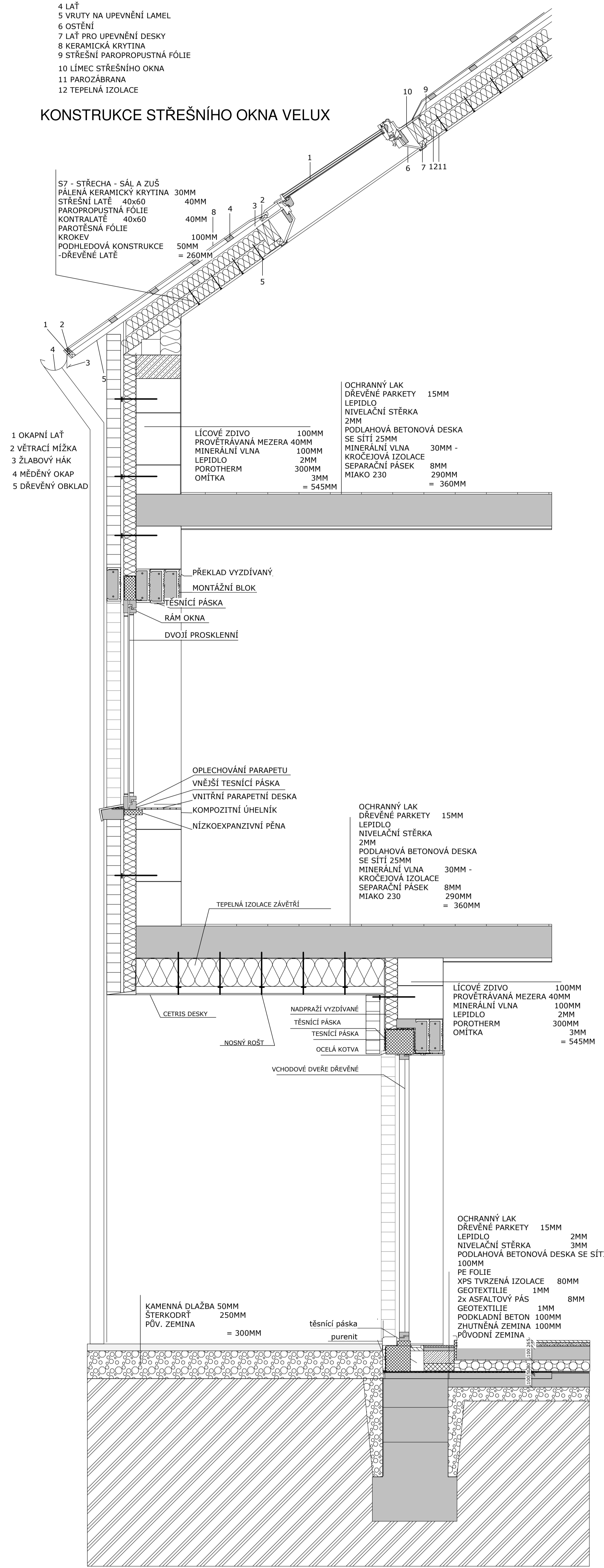
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT Ing. Arch Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Stavebně konstrukční část		MĚŘÍTKO <b>1:75</b>
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.13 POHLED SEVEROZÁPADNÍ		



- 1 DVOJÍ PROSKLENÍ
- 2 MONTÁŽNÍ LAŤ
- 3 KONTRALATĚ
- 4 LAŤ
- 5 VRUTY NA UPEVNĚNÍ LAMEL
- 6 OSTĚNÍ
- 7 LAŤ PRO UPEVNĚNÍ DESKY
- 8 KERAMICKÁ KRYTINA
- 9 STŘEŠNÍ PAROPROPUSTNÁ FÓLIE
- 10 LÍMEC STŘEŠNÍHO OKNA
- 11 PAROZÁBRANA
- 12 TEPELNÁ IZOLACE

KONSTRUKCE STŘEŠNÍHO OKNA VELUX

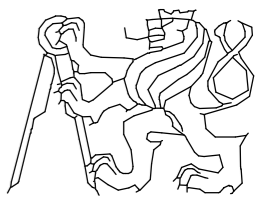
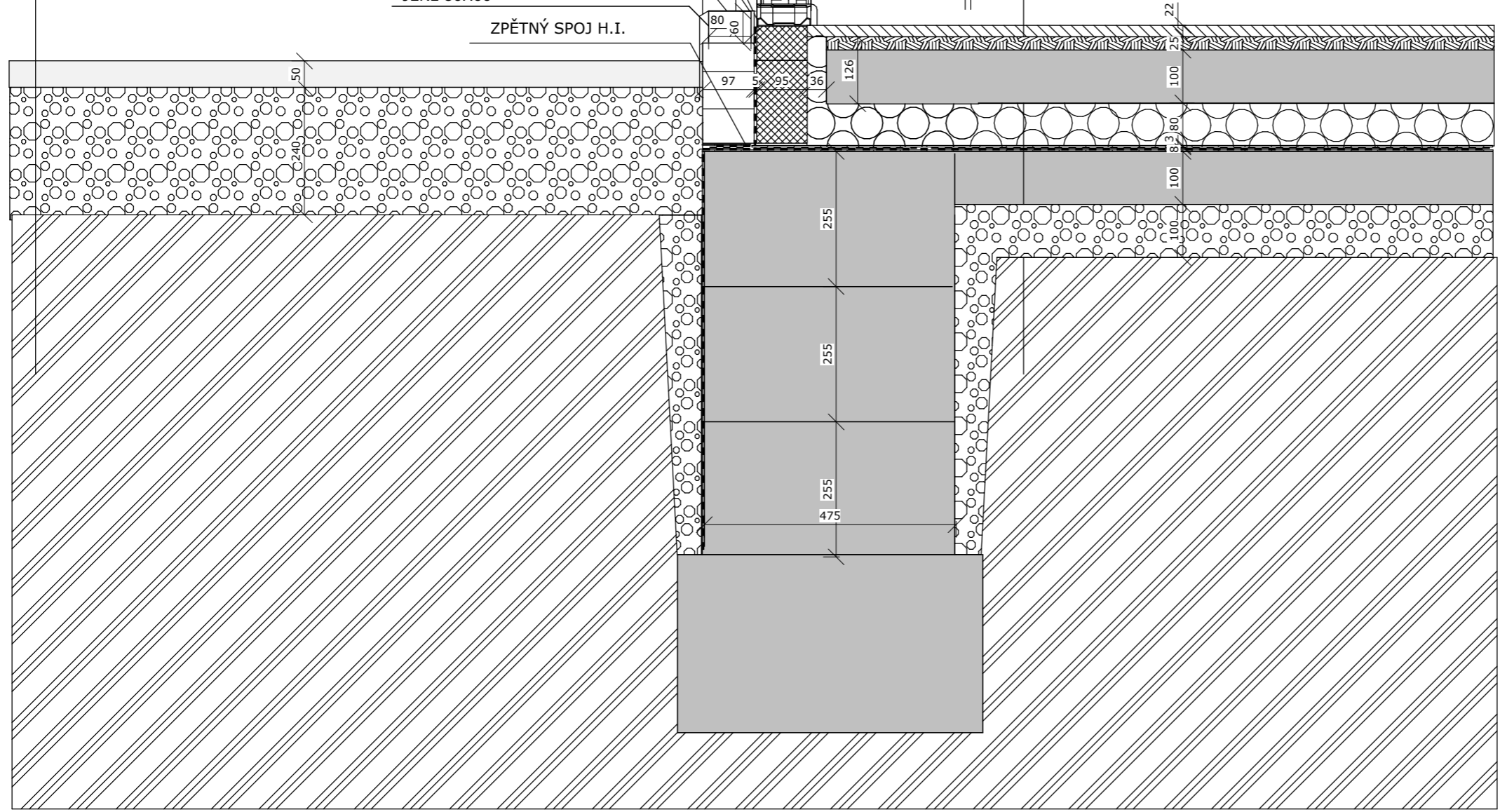


OBVODOVÁ STĚNA  
 LÍCOVÉ ZDIVO 100MM  
 PROVĚTRÁVANÁ MEZERA 40MM  
 MINERÁLNÍ VLNA 100MM  
 LEPIDLO 2MM  
 POROTHERM 300MM  
 OMÍTKA 3MM  
 = 545MM

Sp1 - 1NP - KAVÁRNA, SÁL, ŠATNY,  
 TRÍDY  
 OCHRANNÝ LAK  
 DŘEVĚNÉ PARKETY 15MM  
 LEPIDLO 2MM  
 NIVELAČNÍ STĚRKA 3MM  
 PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE DÍTÍ 100MM  
 PE FOLIE  
 XPS TVRZENÁ IZOLACE 80MM  
 GEOTEXILIE 1MM  
 2x ASFALTOVÝ PÁS 8MM  
 GEOTEXILIE 1MM  
 PODKLADNÍ BETON 100MM  
 ZHUTNĚNÁ ZEMINA 100MM  
 PŮVODNÍ ZEMINA  
 = 410MM

Sp4 - CHODNÍK DVORA  
 KAMENNÁ DLAŽBA 100MM  
 ŠTERKODRŤ 100MM  
 PŮV. ZEMINA  
 = 200MM

NOPOVÁ FÓLIE  
 PARAPET - POZINKOVANÝ  
 PURENIT  
 JEKL 80X60  
 ZPĚTNÝ SPOJ H.I.



FA ČVUT  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

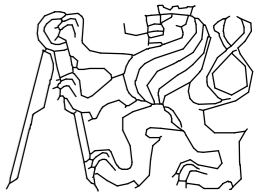
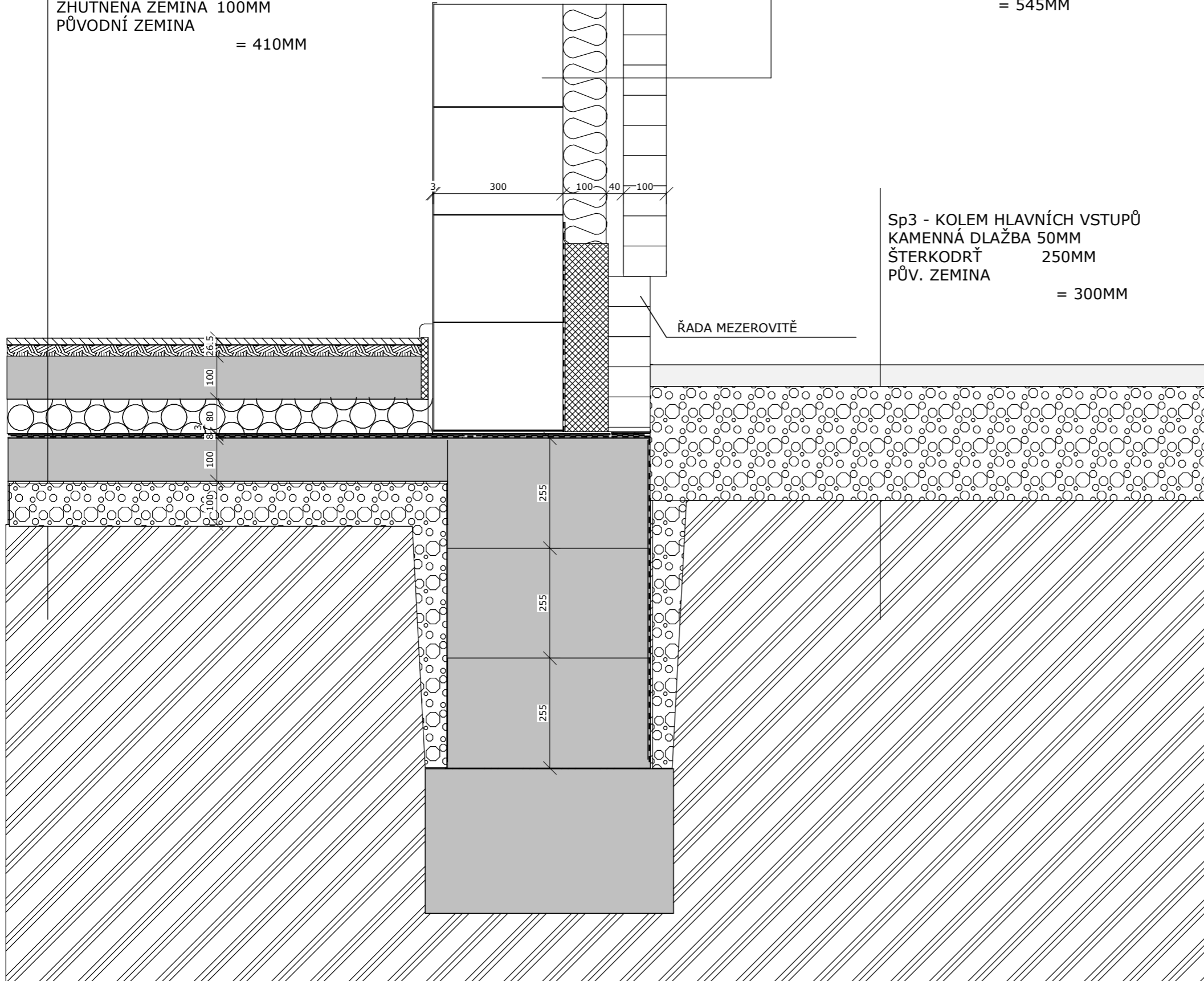
15114	Ústav památkové péče	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘITKO 1:10
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.13 DETAIL PROSKLENNÁ STĚNA	

Sp1 - 1NP - KAVÁRNA, SÁL, ŠATNY,  
TRÍDY  
OCHRANNÝ LAK  
DŘEVĚNÉ PARKETY 15MM  
LEPIDLO 2MM  
NIVELAČNÍ STĚRKA 3MM  
PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE DÍTÍ 100MM  
PE FOLIE  
XPS TVRZENÁ IZOLACE 80MM  
GEOTEXTILIE 1MM  
2x ASFALTOVÝ PÁS 8MM  
GEOTEXTILIE 1MM  
PODKLADNÍ BETON 100MM  
ZHUTNĚNÁ ZEMINA 100MM  
PŮVODNÍ ZEMINA  
= 410MM

OBVODOVÁ STĚNA  
LÍCOVÉ ZDIVO 100MM  
PROVĚTRÁVANÁ MEZERA 40MM  
MINERÁLNÍ VLNA 100MM  
LEPIDLO 2MM  
POROTHERM 300MM  
OMÍTKA 3MM  
= 545MM

Sp3 - KOLEM HLAVNÍCH VSTUPŮ  
KAMENNÁ DLAŽBA 50MM  
ŠTERKODRŤ 250MM  
PŮV. ZEMINA  
= 300MM

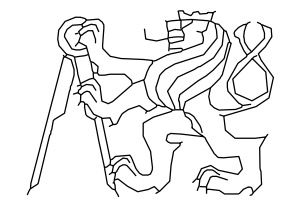
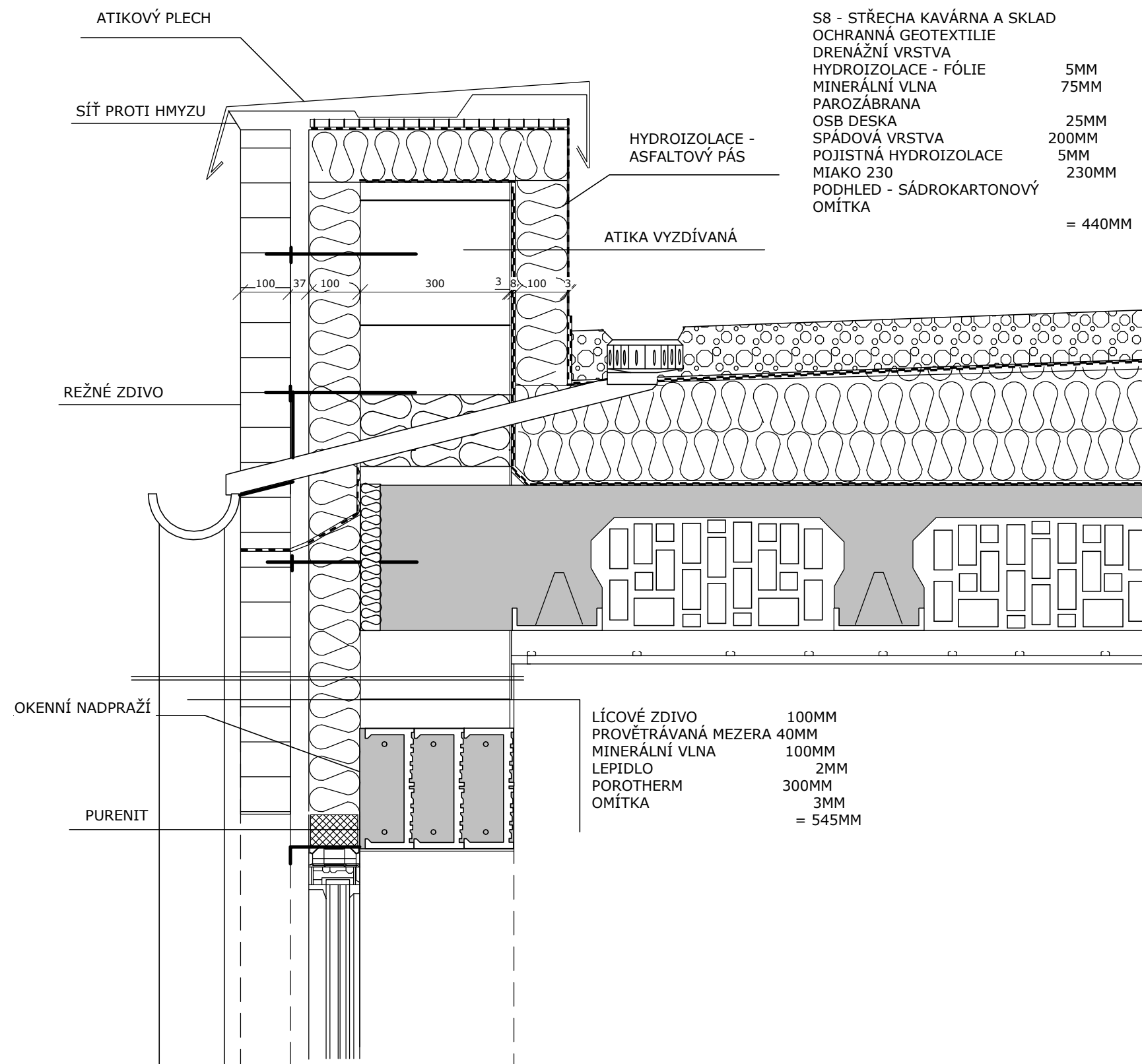
ŘADA MEZEROVITĚ



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

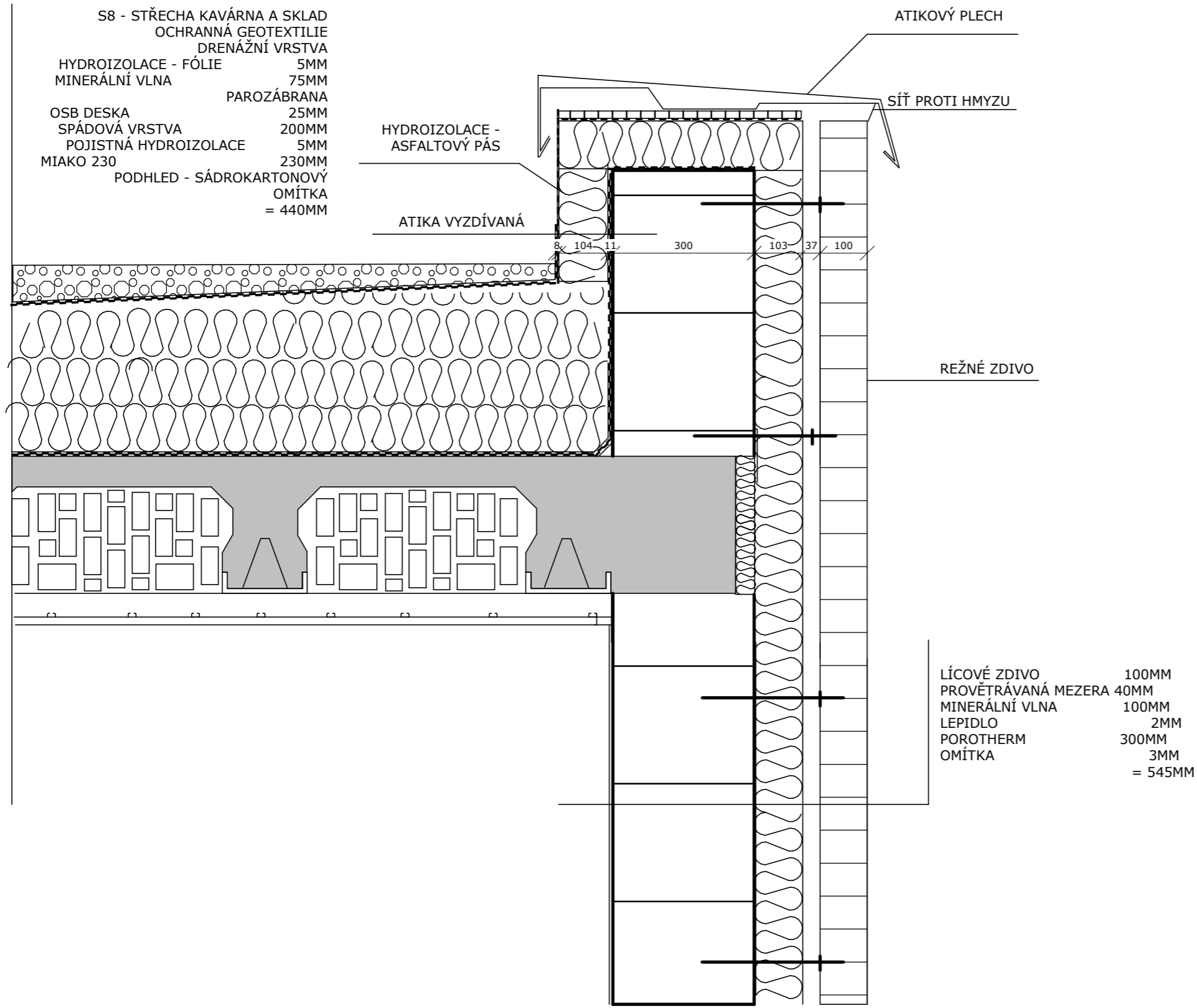
ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘÍTKO <b>1:10</b>	
NÁZEV VÝKRESU <b>D.1.1.B.14 DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN</b>		



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

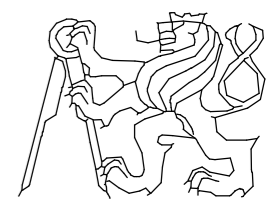
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘITKO <b>1:10</b>
NÁZEV VÝKRESU	<b>D.1.1.1 1<sup>o</sup> DETAIL TAATIKOVÝ ŽLAB A OKNO</b>	



- S8 - STŘECHA KAVÁRNA A SKLAD
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
- HYDROIZOLACE - FÓLIE 5MM
- MINERÁLNÍ VLNA 75MM
- PAROZÁBRANA 25MM
- OSB DESKA 25MM
- SPÁDOVÁ VRSTVA 200MM
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE 5MM
- MIAKO 230 230MM
- PODHLÉD - SÁDROKARTONOVÝ OMÍTKA = 440MM

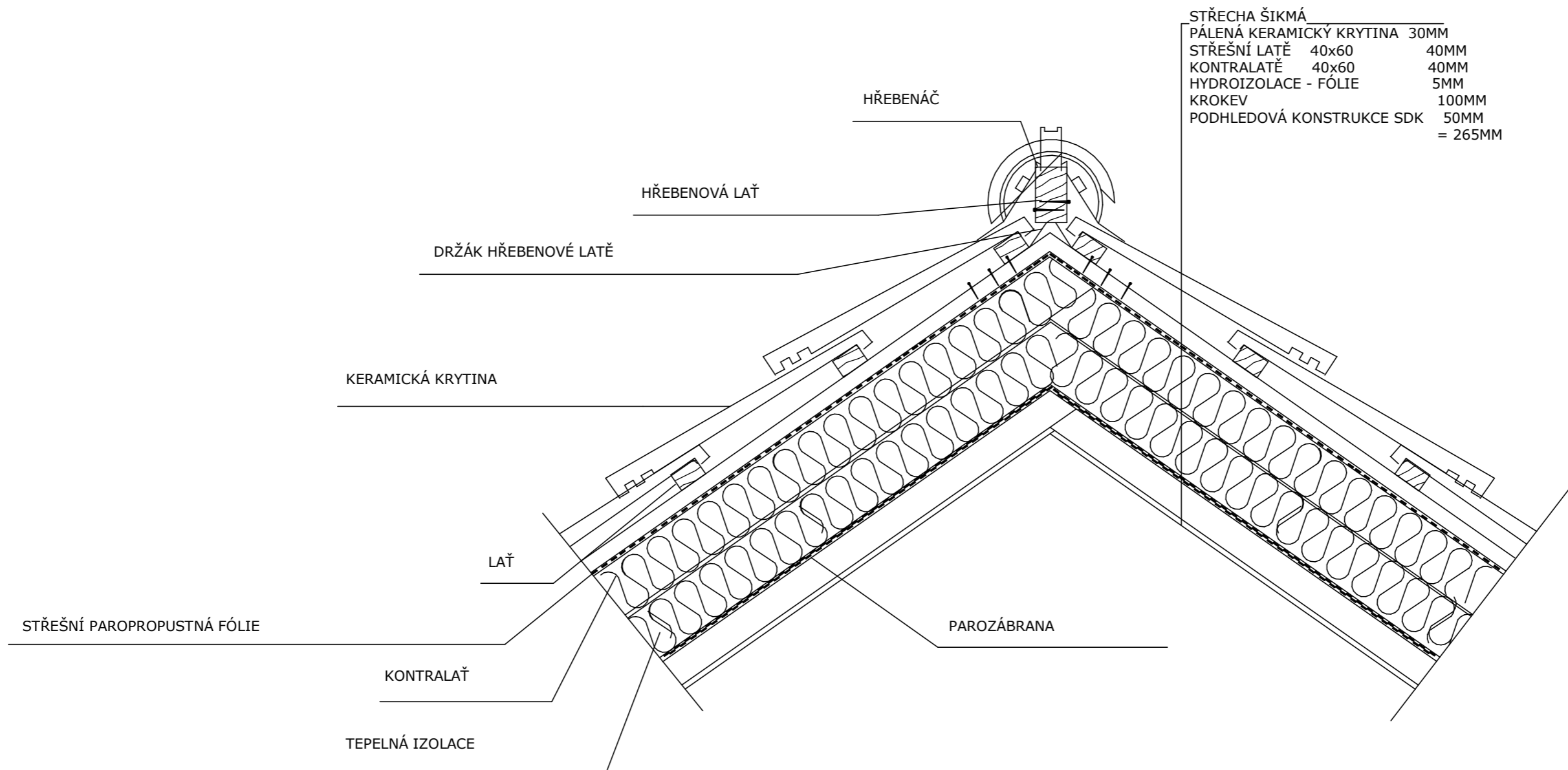
- LÍCOVÉ ZDIVO 100MM
- PROVĚTRÁVANÁ MEZERA 40MM
- MINERÁLNÍ VLNA 100MM
- LEPIDLO 2MM
- POROTHERM 300MM
- OMÍTKA 3MM
- = 545MM



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

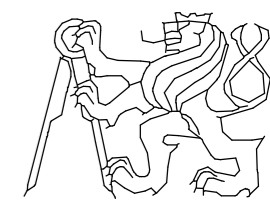
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUČÍ PRÁCE	<b>prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá</b>	
KONZULTANT	<b>Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D</b>	
VYPRACOVALA	<b>Alexandra Štefanková</b>	
ČÁST	<b>D.1.1 Stavebně konstrukční část</b>	MĚŘÍTKO <b>1:5</b>
NÁZEV VÝKRESU	<b>D.1.1.B.17 DETAIL ATIKY</b>	



**STŘECHA ŠIKMÁ**

PÁLENÁ KERAMICKÝ KRYTINA	30MM
STŘEŠNÍ LATĚ	40x60 40MM
KONTRALATĚ	40x60 40MM
HYDROIZOLACE - FÓLIE	5MM
KROKEV	100MM
PODHLADOVÁ KONSTRUKCE SDK	50MM
	= 265MM

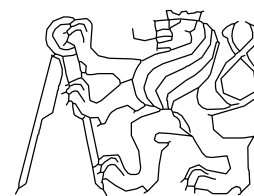
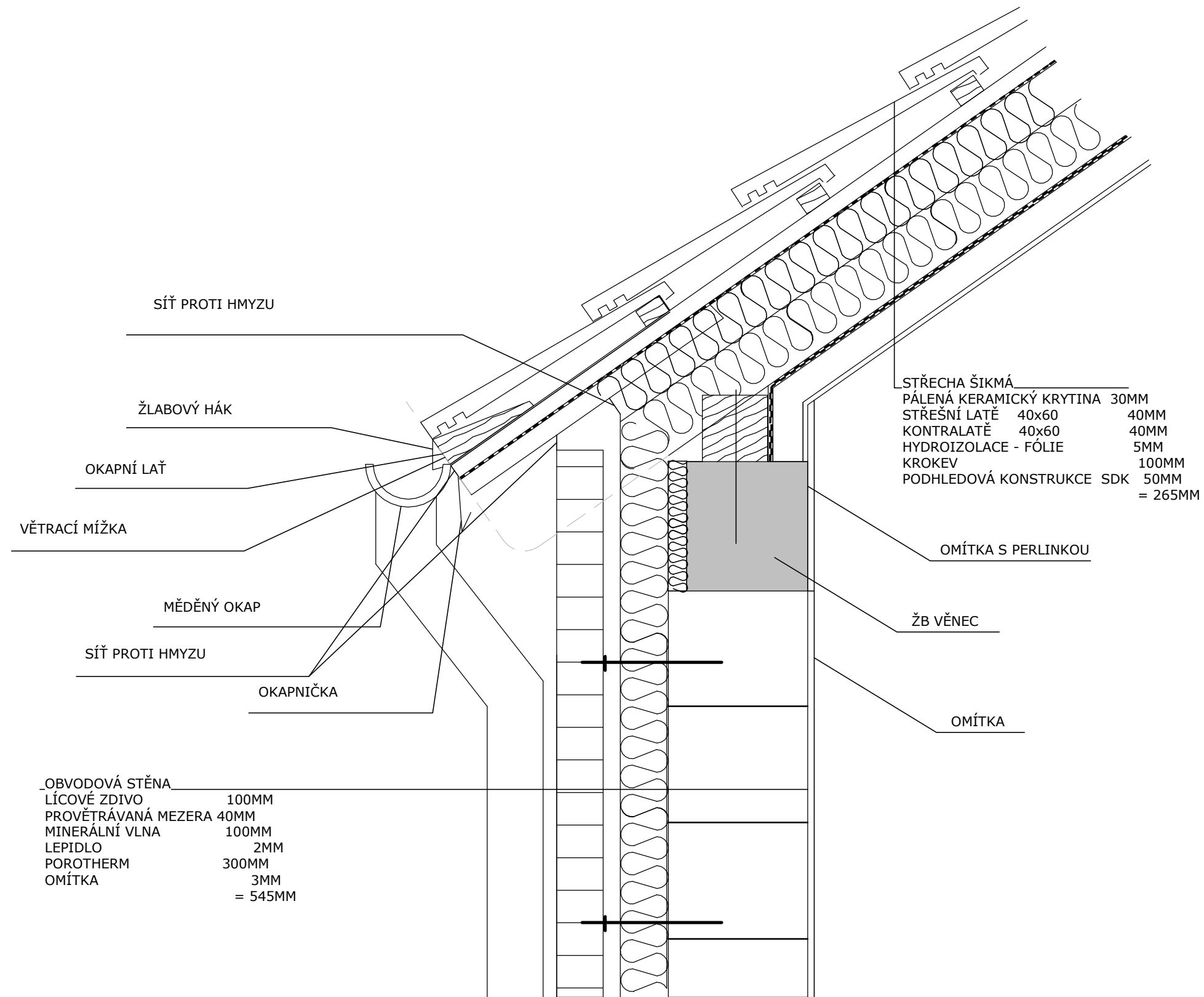


FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE	<b>prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá</b>	MĚŘITKO <b>1:5</b>
KONZULTANT	<b>Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D</b>	
VYPRACOVALA	<b>Alexandra Štefanková</b>	
ČÁST	<b>D.1.1 Stavebně konstrukční část</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>D.1.1.B.18 DETAIL HŘEBENE STŘECHY</b>	



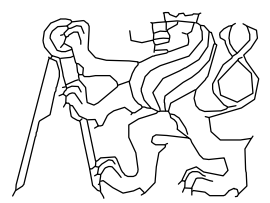
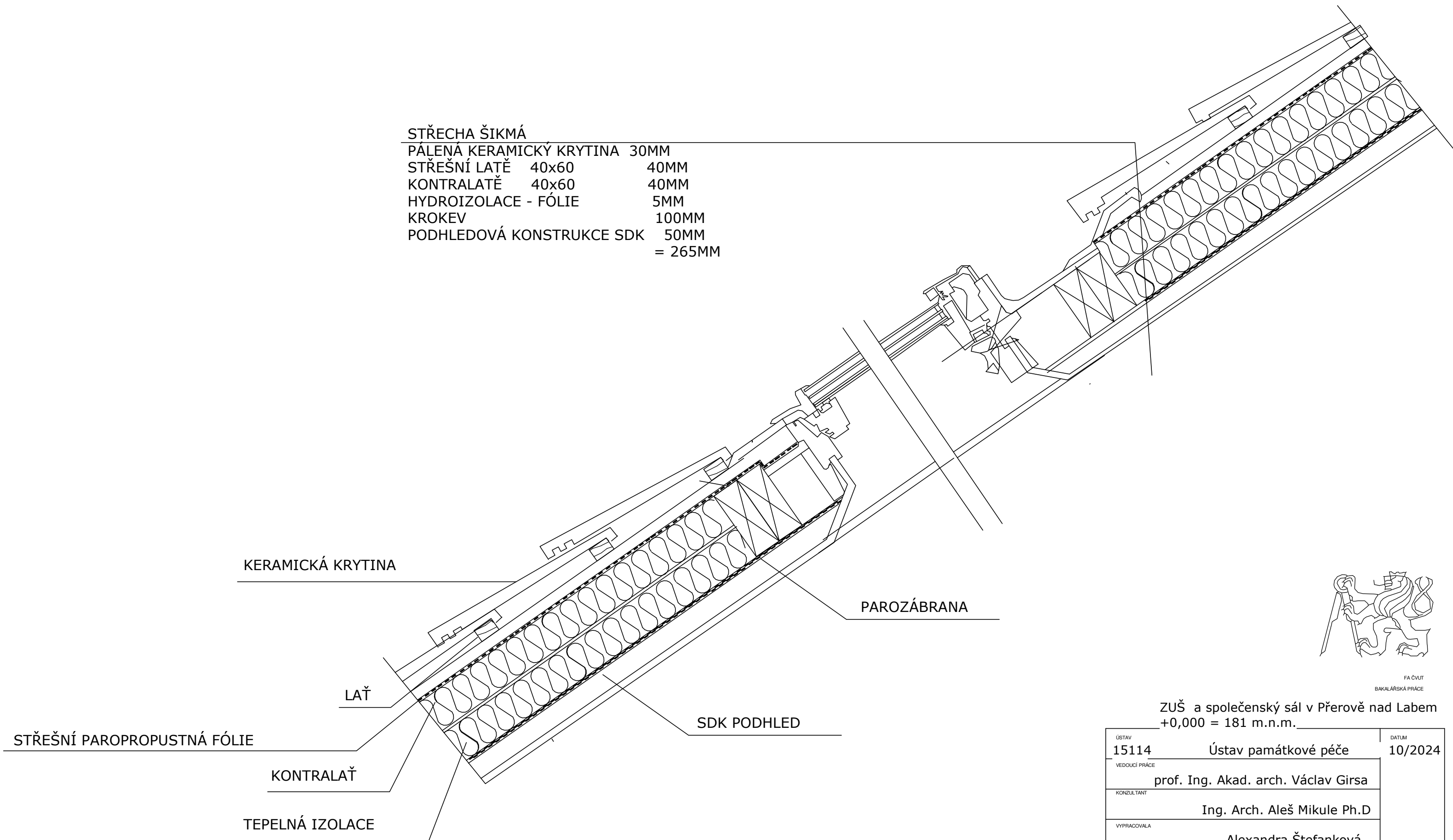


FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE	<b>prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá</b>	
KONZULTANT	<b>Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D</b>	
VYPRACOVALA	<b>Alexandra Štefanková</b>	
ČÁST	<b>D.1.1 Stavebně konstrukční část</b>	MĚŘITKO <b>1:5</b>
NÁZEV VÝKRESU	<b>D.1.1.B.19 DETAIL STŘEŠNÍHO OKAPU</b>	

STŘECHA ŠIKMÁ  
 PÁLENÁ KERAMICKÝ KRYTINA 30MM  
 STŘEŠNÍ LATĚ 40x60 40MM  
 KONTRALATĚ 40x60 40MM  
 HYDROIZOLACE - FÓLIE 5MM  
 KROKEV 100MM  
 PODHLEDOVÁ KONSTRUKCE SDK 50MM  
 = 265MM

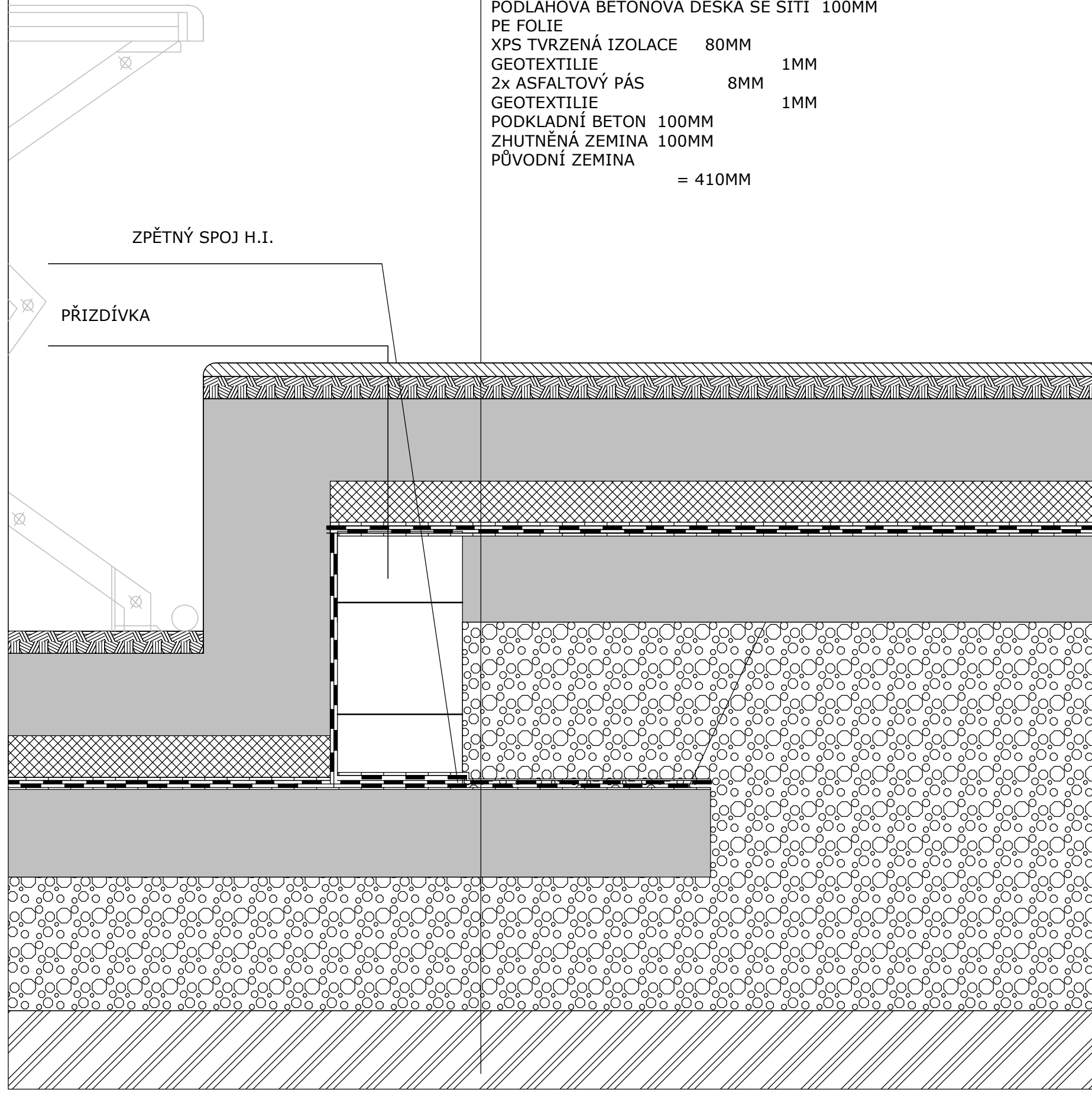


FA ČVUT  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

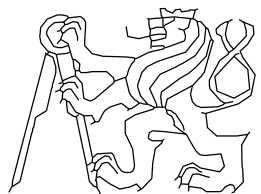
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	MÉRITKO 1:5
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.20 DETAIL STŘEŠNÍHO OKNA	

ZVEDACÍ KONTRUKCE PÓDIA  
HYDRAULICKÁ  
BEUTEC.DE



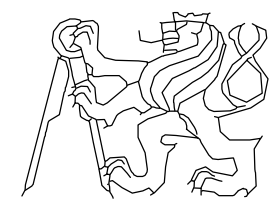
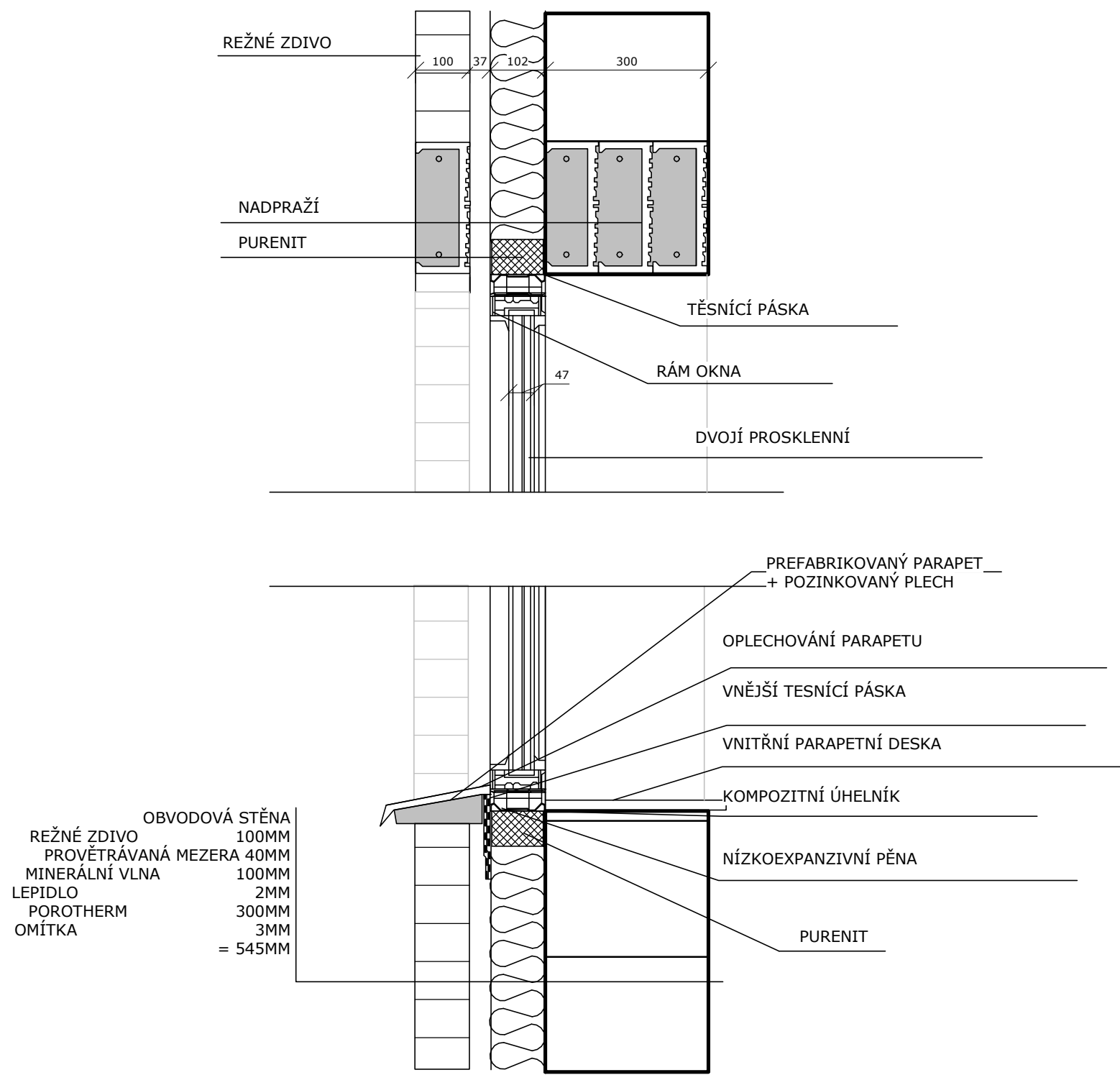
Sp1 - 1NP - KAVÁRNA, SÁL, ŠATNY,  
TRÍDY  
OCHRANNÝ LAK  
DŘEVĚNÉ PARKETY 15MM  
LEPIDLO 2MM  
NIVELAČNÍ STĚRKA 3MM  
PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ 100MM  
PE FOLIE  
XPS TVRZENÁ IZOLACE 80MM  
GEOTEXTILIE 1MM  
2x ASFALTOVÝ PÁS 8MM  
GEOTEXTILIE 1MM  
PODKLADNÍ BETON 100MM  
ZHUTNĚNÁ ZEMINA 100MM  
PŮVODNÍ ZEMINA  
= 410MM



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

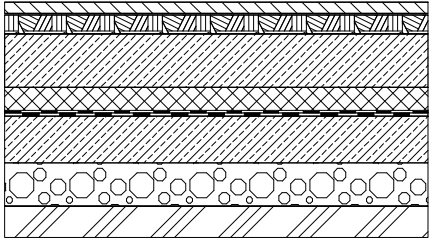
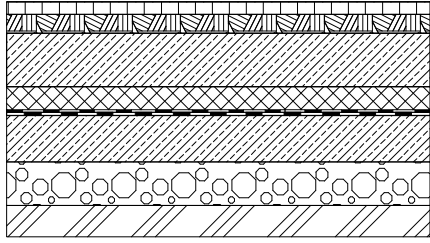
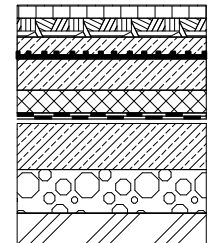
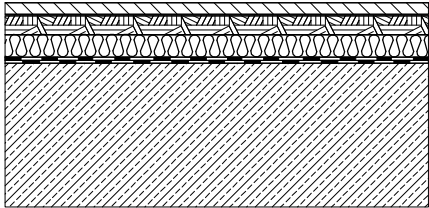
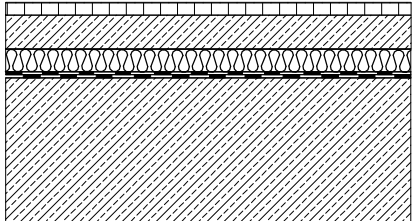
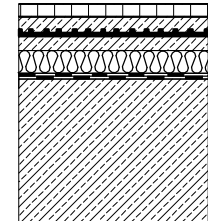
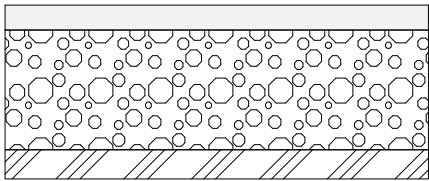
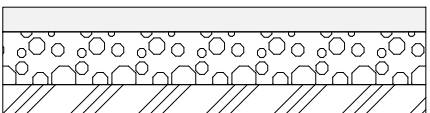
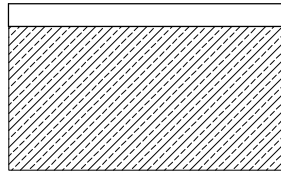
ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘÍTKO 1:5
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.21 DETAIL NAPOJENÍ PÓDIA	



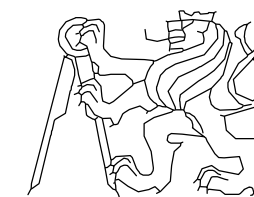
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114	Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá			MĚŘITKO
KONZULTANT	Ing. Arch Aleš Mikule Ph.D			
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková			
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část			1:5
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.22 DETAIL OKNA			

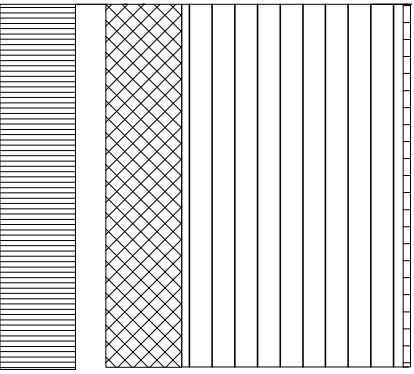
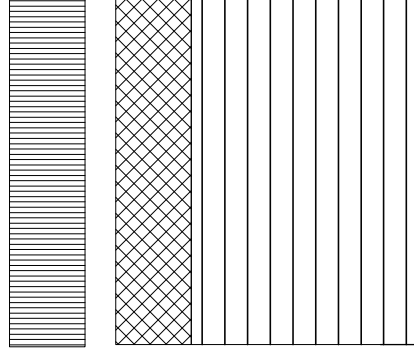
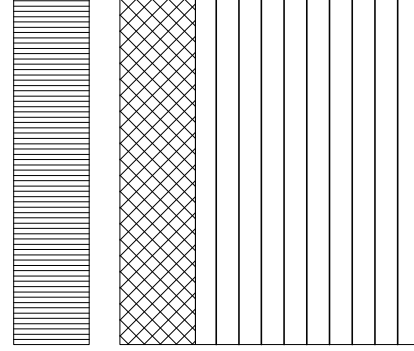
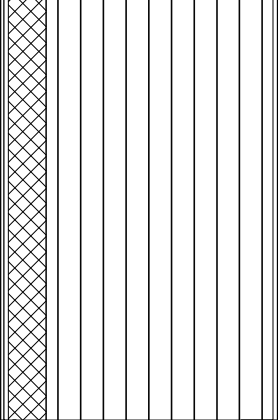
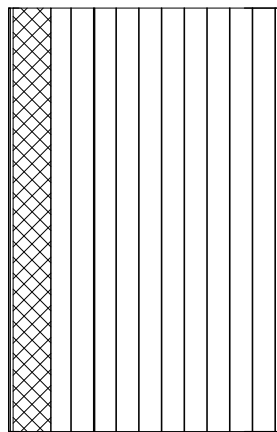
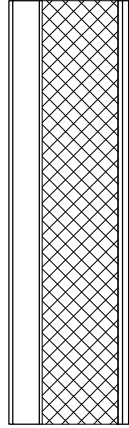
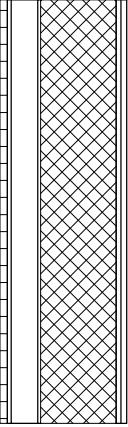
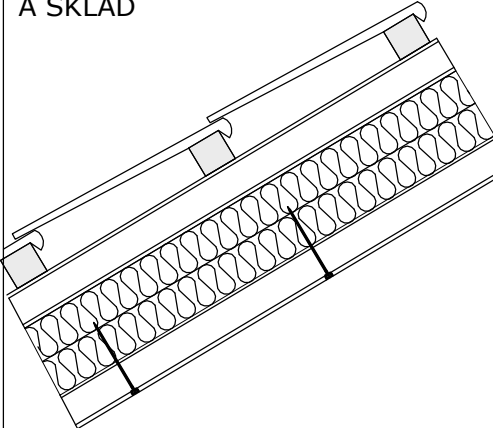
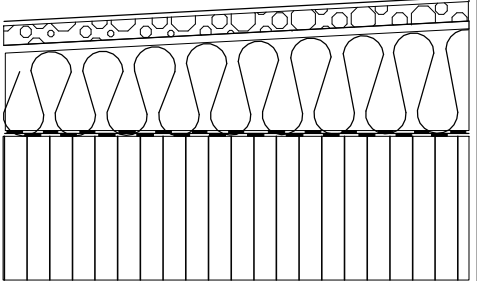
<p>Sp1 - 1NP</p>  <p>KAVÁRNA, SÁL, ŠATNY, TŘÍDY 410 mm</p>	<p>OCHRANNÝ LAK DŘEVĚNÉ PARKETY 15MM LEPIDLO 2MM NIVELAČNÍ STĚRKA 3MM PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ 100MM PE FOLIE XPS TVRZENÁ IZOLACE 80MM GEOTEXTILIE 1MM 2x ASFALTOVÝ PÁS 8MM GEOTEXTILIE 1MM PODKLADNÍ BETON 100MM ZHUTNĚNÁ ZEMINA 100MM PŮVODNÍ ZEMINA</p>	<p>Sp2 - 1NP</p>  <p>Sp2 - 1NP - HYGIENA, CHODBY, POMOCNÉ ROSTORY - 2 VARIANTY</p>	<p>KERAMICKÁ DLAŽBA 15MM LEPIDLO 2MM NIVELAČNÍ STĚRKA 2MM PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ 100MM PE FOLIE XPS TVRZENÁ IZOLACE 80MM GEOTEXTILIE 1MM 2x ASFALTOVÝ PÁS 8MM GEOTEXTILIE 1MM PODKLADNÍ BETON 100MM ZHUTNĚNÁ ZEMINA 100MM PŮVODNÍ ZEMINA</p>	<p>Sp2* - 1NP</p>  <p>HYGIENA, CHODBY, POMOCNÉ ROSTORY 465 mm</p> <p>KERAMICKÁ DLAŽBA 15MM LEPIDLO 2MM NIVELAČNÍ STĚRKA 2MM BETONOVÁ MAZANINA 45 MM SYSTÉMOVÁ DESKA PODLH. TOP. 10MM PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ 100MM PE FOLIE XPS TVRZENÁ IZOLACE 80MM GEOTEXTILIE 1MM 2x ASFALTOVÝ PÁS 8MM GEOTEXTILIE 1MM PODKLADNÍ BETON 100MM ZHUTNĚNÁ ZEMINA 100MM PŮVODNÍ ZEMINA</p>
<p>Sp5 - 2,3 NP</p>  <p>TŘÍDY, KABINETY 360 mm</p>	<p>OCHRANNÝ LAK DŘEVĚNÉ PARKETY 15MM LEPIDLO NIVELAČNÍ STĚRKA 2MM PODLAHOVÁ BETONOVÁ DESKA SE SÍTÍ 45MM MINERÁLNÍ VLNA 30MM - KROČJOVÁ IZOLACE SEPARAČNÍ PÁSEK 8MM MIAKO 230 290MM = 380MM</p>	<p>Sp6 - 2,3NP</p>  <p>HYGIENA, CHODBY, POMOCNÉ PROSTORY 360 mm</p>	<p>KERAMICKÁ DLAŽBA 15MM LEPIDLO 2MM NIVELAČNÍ STĚRKA 2MM BETONOVÁ MAZANINA 25MM MINERÁLNÍ VLNA 50MM SEPARAČNÍ PÁSEK 8MM MIAKO 230 290MM = 360MM</p>	<p>Sp6* - 2,3NP</p>  <p>HYGIENA, CHODBY, POMOCNÉ PROSTORY 405 mm</p> <p>KERAMICKÁ DLAŽBA 15MM LEPIDLO 2MM NIVELAČNÍ STĚRKA 2MM BETONOVÁ MAZANINA 45MM SYSTÉMOVÁ DESKA PODLH. TOP 10MM BETONOVÁ MAZANINA 15MM MINERÁLNÍ VLNA 50MM SEPARAČNÍ PÁSEK 8MM MIAKO 230 290MM</p>
<p>Sp3 - exteriér</p>  <p>KOLEM HLAVNÍCH VSTUPŮ</p>	<p>KAMENNÁ DLAŽBA 50MM ŠTERKODŘ 250MM PŮV. ZEMINA = 300MM</p>	<p>Sp4 - exteriér</p>  <p>UVNITŘ DVORA</p>	<p>KAMENNÁ DLAŽBA 100MM ŠTERKODŘ 100MM PŮV. ZEMINA = 200MM</p>	<p>Sp7 - exteriér</p>  <p>POVRCH SCHODIŠTĚ</p> <p>BETONOVÁ STĚRKA 10MM ŽELEZOBETON 190MM</p>

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.



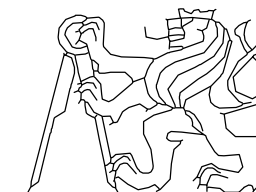
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ÚSTAV <b>15114</b>	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D.	
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková	
ČÁST D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘITKO
NÁZEV VÝKRESU D.1.1.B.26 SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	

<p>S2 - OBVODOVÁ STĚNA - KERAMIKA</p> 	<p>LÍCOVÉ ZDIVO 100MM  PROVĚTRÁVANÁ MEZERA 40MM  MINERÁLNÍ VLNA 100MM  LEPIDLO 2MM  POROTHERM 300MM  CEMETNOVÉ LEPIDLO 3MM  KERAMICKÝ OBKLAD 15MM  = 560MM</p>	<p>S1 - OBVODOVÁ STĚNA - OMÍTKA</p> 	<p>LÍCOVÉ ZDIVO 100MM  PROVĚTRÁVANÁ MEZERA 40MM  MINERÁLNÍ VLNA 100MM  LEPIDLO 2MM  POROTHERM 300MM  OMÍTKA 3MM  = 545MM</p>	<p>OBVODOVÁ STĚNA</p> 	<p>LÍCOVÉ ZDIVO 100MM  PROVĚTRÁVANÁ MEZERA 40MM  MINERÁLNÍ VLNA 100MM  LEPIDLO 2MM  POROTHERM 300MM  = 542MM</p>
<p>S3 - VNITŘNÍ STĚNA - OMÍTKA</p> 	<p>OMÍTKA 3MM  VYROVNÁVACÍ STĚRKA 6MM  AKUSTICKÁ IZOLACE 50MM  LEPIDLO 3MM  POROTHERM 300MM  OMÍTKA 3MM  = 365MM</p>	<p>S4 - VNITŘNÍ STĚNA - KERAMIKA</p> 	<p>OMÍTKA 3MM  VYROVNÁVACÍ STĚRKA 6MM  AKUSTICKÁ IZOLACE 50MM  LEPIDLO 3MM  POROTHERM 300MM  CEMETNOVÉ LEPIDLO 3MM  KERAMICKÝ OBKLAD 10MM  = 375MM</p>	<p>S5 - VNITŘNÍ PŘÍČKA - OMÍTKA</p> 	<p>OMÍTKA 3MM  LEPIDLO 2MM  ZDIVO POROTHERM 140MM  LEPIDLO 2MM  OMÍTKA 3MM  = 150MM</p>
<p>S6 - VNITŘNÍ PŘÍČKA - KERAMIKA</p> 	<p>OMÍTKA 3MM  LEPIDLO 1MM  ZDIVO POROTHERM 135MM  LEPIDLO 1MM  KERAMICKÝ OBKLAD 10MM  = 150MM</p>	<p>S8 - STŘECHA KAVÁRNA A SKLAD</p> 	<p>PÁLENÁ KERAMICKÝ KRYTINA 30MM  STŘEŠNÍ LATĚ 40x60 40MM  KONTRALATĚ 40x60 40MM  HYDROIZOLACE - FÓLIE 5MM  KROKEV 100MM  PODHLADOVÁ KONSTRUKCE 50MM  = 265MM</p>	<p>S7 - STŘECHA - SÁL A ZUŠ</p> 	<p>OCHRANNÁ GEOTEXTILIE  DRENÁŽNÍ VRSTVA  HYDROIZOLACE - FÓLIE 5MM  MINERÁLNÍ VLNA 75MM  PAROZÁBRANA  OSB DESKA 25MM  SPÁDOVÁ VRSTVA 200MM  POJISTNÁ HYDROIZOLACE 5MM  MIAKO 230 290MM  = 490MM</p>

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

15114	Ústav památkové péče	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘÍTKO
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.27 SKLADBY SVISLÝH KONSTRUKCÍ A STŘECH	



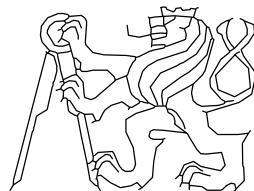
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ID	POHLED	PATRO POČET		ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
O1		1NP	4	1500	1300	Dřevouhlíkové dvoukřídle okno s kovovými klíčkami. Obě křídla jsou otevíravá, větší je i výklopné. Nátěr okna je bílý. Velikost okna je 1300 x 1500 mm, větší křídlo je o rozměru 1000x1500 mm a menší 300x1500 mm. Parapet je ve výšce 850 mm. Požární okna na v CHÚC A - schodiště.
		2NP	0			
		3NP	0			
O1		1NP	4	1500	1300	
		2NP	4			
		3NP	1			

ID	POHLED	PATRO POČET		ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
O2		1NP	2	2100	2500	Dřevouhlíkové okno stěnového typu, neotevíravé. Nátěr okna je bílý. Okno je uloženo ve třech rozměrech: 2500x2100 mm, 3000x2100 mm a 3500x2100 mm, výška okna je stejná jako výška okolních dveří. Skla jsou tvrzená, únosná, čirá. Požární okno.
		1NP	5	2100	3000	
		1NP	1	2100	3500	

ID	POHLED	PATRO POČET		ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
O3		1NP	4	3100	1000	Dřevouhlíkové jednokřídle okno s kovovou klíčkou na otevírání i vyklápění okna. Nátěr okna je bílý. Okno je o rozměrech 1000x3100 mm, parapet ve výšce 300 mm, přesahuje tím výšku okolních dveří. Prosklení je čiré. V budově ZUŠ jsou okna otevíravá pouze na zámeček pro údržbu.
		2NP	4 požární			

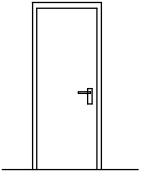
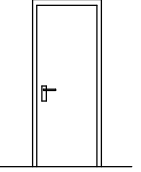
ID	POHLED	PATRO POČET		ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
O4		3NP	7	2500	1200	Dřevouhlíkové střešní okno. Nátěr okna je bílý. Okno je o rozměrech 1200x2500 mm uloženo v konstrukci střechy. Okno má otevírací mechanismus uprostřed délky okna a vyklápí se tak do obou stran. Kovová páčka na otevírání. Sklo je čiré.

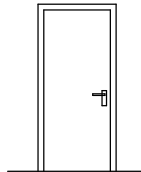
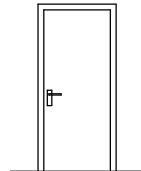


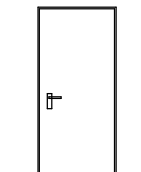
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

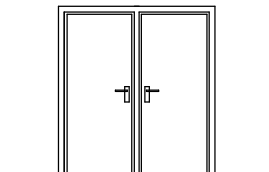
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

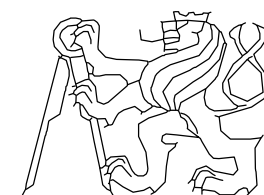
ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘÍTKO	
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.23 TABULKA OKEN		

ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS	
				VÝŠKA	ŠÍŘKA		
D1			1NP	7	2100	750	Dveře dřevěné úzké o rozměrech 750x2100 mm. Rám dveří je dřevěný. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Kovové kliky. Dveře jsou jak levé tak i pravé a jsou umístěny hlavně v koupelnách a prostorech pro hygienu.
			2NP	5			
			3NP	0			
D1			1NP	4	2100	750	
			2NP	3			
			3NP	0			

ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS	
				VÝŠKA	ŠÍŘKA		
D2			1NP	3	2100	900	Dveře dřevěné standartní o rozměrech 900x2100 mm. Rám dveří je dřevěný. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Kovové kliky. Dveře jsou jak levé tak i pravé a jsou umístěny hlavně ve stuech do učeben, skladu, technických místností, kabinetů atd.
			2NP	1			
			3NP	3			
D2			1NP	2	2100	900	
			2NP	2			
			3NP	1			

ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS	
				VÝŠKA	ŠÍŘKA		
D2B			1NP	1	2100	900	Dveře dřevěné bezrámové standartní o rozměrech 900x2100 mm. Rám dveří je dřevěný zabudovaný v dřevěné stěně a srovnává tím sveře do roviny stěny. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Kovové kliky. Dveře jsou jak levé tak i pravé a jsou umístěny pouze při vstupu do zázemí sálu (šatny).
D2B			1NP	1	2100	900	

ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS	
				VÝŠKA	ŠÍŘKA		
D3			1NP	2	2100	1800	Dveře dřevěné dvoukřídle standartní o rozměrech 2x900x2100 mm (1800x2100). Rám dveří je dřevěný. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Kovové kliky. Dveře jsou opatřeny protipožární ochranou a v případě požáru je otevírání a zavírání automatické.

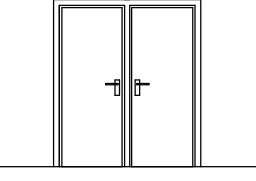


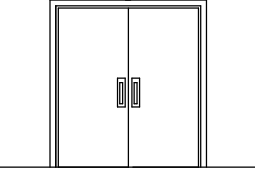
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

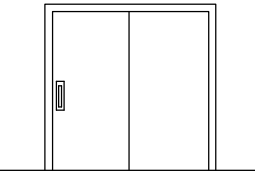
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

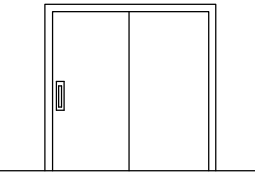
ÚSTAV	15114	Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá			MĚŘÍTKO
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D			
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková			
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část			
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.22 TABULKA DVEŘÍ 1			

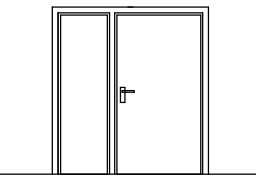


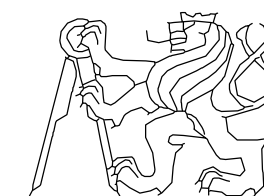
ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
D4		1NP	1	2100	1500	Dveře dřevěné dvoukřídle standartní o rozměrech 2x750x2100 mm (1500x2100). Rám dveří je dřevěný. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Kovové kliky. Dveře jsou opatřeny protipožární ochranou a v případě požáru je otevírání a zavírání automatické.

ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
D8		1NP	1	2100	1800	Dveře dřevěné dvoukřídle nestandardní o rozměrech 2x900x2100 mm (1800x2100). Rám dveří je dřevěný. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Dřevěná madla. Dveře jsou opatřeny protipožární ochranou a v případě požáru je otevírání a zavírání automatické.

ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
D5		1NP	1	2100	1800	Dveře prosklené dvoukřídle posuvné o rozměrech 2x900x2100 mm (1800x2100). Rám dveří je dřevohlíkový. Rám dveří má bílý nátěr a prosklení je tvrzené, čiré. Kovové kliky.

ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
D6		1NP	1	2100	1800	Dveře dřevěné posuvné dvoukřídle standartní o rozměrech 2x900x2100 mm (1800x2100). Rám dveří je dřevěný. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Kovové kliky. Dveře jsou opatřeny protipožární ochranou a v případě požáru je otevírání a zavírání automatické.

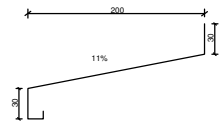
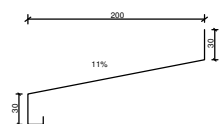
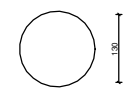
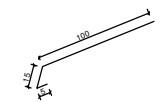
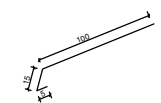

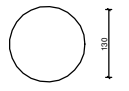
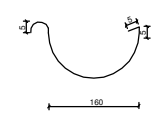
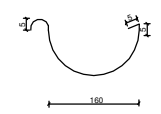
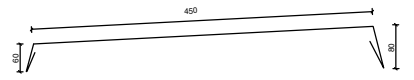
ID	POHLED	PATRO	POČET	ROZMĚR		POPIS
				VÝŠKA	ŠÍŘKA	
D7		1NP	1	2100	1800	Dveře dřevěné dvoukřídle standartní o rozměrech 750x2100 mm a 1050x2100 mm (1800x2100). Rám dveří je dřevěný. Dveře jsou ze světlého dubu a jsou opatřeny ochranným transparentním nátěrem včetně rámu dveří. Kovové kliky. Dveře jsou opatřeny protipožární ochranou a v případě požáru je otevírání a zavírání automatické.

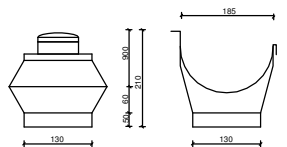
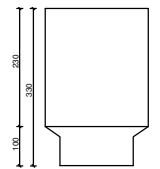

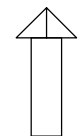


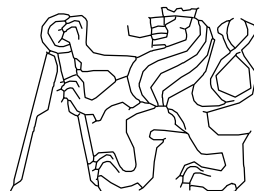
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114	Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girska			MÉRITKO
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D			
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková			
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část			
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.22 TABULKA DVEŘÍ 2			

ID	POHLED	POČET	POPIS
K01		13	VNĚJŠÍ PARAPETNÍ PLECH hliníkový plech, lak RAL 9005 délka: 1300 mm, tloušťka: 0,7 mm, rozvinutá šířka: 260 mm
K02		8	VNĚJŠÍ PARAPETNÍ PLECH hliníkový plech, lak RAL 9005 délka: 1000 mm, tloušťka: 0,7 mm, rozvinutá šířka: 260 mm
K03		2	SVOD DEŠŤOVÉ VODY - PLOCHÁ STŘECHA měděný průměr: 130 mm, tloušťka 0,7 mm, celková délka svodu: 12 m
K04		2	OKAPNICE PRO UKONČENÍ OKAPOVÉ HRANY měděná, délka: 22,7 m, rozvinutá šířka 120 mm, tloušťka: 0,7 mm, délka celkem: 45,4 m
K05		2	OKAPNICE PRO UKONČENÍ OKAPOVÉ HRANY měděná, délka: 16,5, rozvinutá šířka 120 mm, tloušťka: 0,7 mm, délka celkem: 33 m
K06		4	SVOD PRO ŠIKMÉ STŘECHY měděný, délka: 6,8 m, průměr: 130 mm, tloušťka? 0,7 mm, délka celkem: 27,2 m
K07		4	SVOD PRO ŠIKMÉ STŘECHY měděný, délka: 3,7 m, průměr: 130 mm, tloušťka? 0,7 mm, délka celkem: 14,8 m
K08		2	DEŠŤOVÝ ŽLAB měděný, délka: 22,7 m, průměr: 160 mm, tloušťka: 0,7 mm, délka celkem: 45,4 m
K09		2	DEŠŤOVÝ ŽLAB měděný, délka: 16,5 m, průměr: 160 mm, tloušťka: 0,7 mm, délka celkem: 33 m
K10		2	OPLECHOVÁNÍ ATIKY hliníkový plech, lak RAL 9005 délka: 18 m a 17,5 m, tloušťka: 0,7 mm, délka celkem: 35,5 m

ID	POHLED	POČET	POPIS
K11		10	KOTLÍK KE ŽLABU měděný, průměr: 130 mm, tloušťka: 0,7 mm
K12		4	SBĚRNÝ KOTLÍK U VPUSTI měděný, 200x200x330 mm průměr vpusti: 130 mm, tloušťka: 0,7 mm, odstup od fasády: 25 mm
K13		2	OPLECHOVÁNÍ VZDUCHOTECHNIKY hliníkový plech tloušťka: 0,7 mm
K14		4	OPLECHOVÁNÍ VĚTRÁNÍ KANALIZACE hliníkový plech tloušťka: 0,7 mm

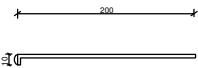
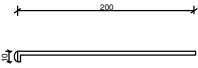



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

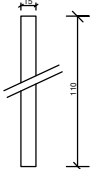

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

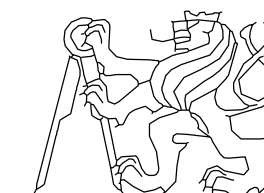
ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	MĚŘITKO	
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.24 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		

## TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

ID	POHLED	POČET	POPIS
T01		13	VNITŘNÍ PARAPET DŘEVĚNÝ světlý dub, ochranný transparentní nátěr délka: 1300 mm, tloušťka: 15 mm
T02		8	VNITŘNÍ PARAPET DŘEVĚNÝ světlý dub, ochranný transparentní nátěr délka: 1000 mm, tloušťka: 15 mm
T03		8	VNITŘNÍ PARAPET KOVOVÝ hliník lak RAL 9005 délka: 2500 mm/3000 mm/ 3500mm, tloušťka: 0,7 mm

## TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

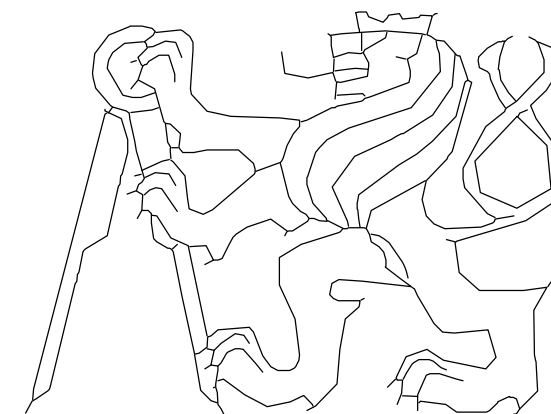
ID	POHLED	POČET	POPIS
Z01		44 ks, 48,4 m	SCHODIŠŤOVÉ SLOUPY ZÁBRADLÍ kotvení shora do schodiště matná nerezová ocel, průměr 15 mm, výška: 1100 mm, rozteč: 40 mm, celkem: 44 ks, 48,4 m
Z02		14,6 m	NEREZOVÉ MADLO ZÁBRADLÍ kotvení shora do schodiště matná nerezová ocel, průměr: 40 mm, délka: 14,6 m



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	MĚŘÍTKO
KONZULTANT	Ing. Arch. Aleš Mikule Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.1 Stavebně konstrukční část	
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.B.25 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ČÁST D.1.3  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR ZS/24  
10/24

KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ

## OBSAH

### D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A VÝPOČTOVÁ ČÁST

1.1 POPIS OBJEKTU

1.2 POŽÁRNÍ ÚSEKY

1.3 POŽÁRNÍ RIZIKO

1.4 POSOUZENÍ NÚC

1.5 HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

1.6 Odstupové vzdálenosti

1.7 OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

1.8 ŠÍŘKA PRUHŮ NÚC

1.9 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

1.10 ZDROJE

### D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.B.1 POŽÁRNÍ SITUACE

D.1.3.B.1 POŽÁRNÍ PŮDORYSY PODLAŽÍ

### D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A VÝPOČTOVÁ ČÁST

Tato část práce se bude zabývat požárně bezpečnostním řešením a jeho posouzením u novostavby Základní umělecké školy a sálu v Přerově nad Labem.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001SB., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu stavebního povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

#### ZKRATKY POUŽÍVANÍ VE ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt; k-ce = konstrukce; ŽB = železobeton; IŠ = instalační šachta; VŠ = výtahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sádkartonová konstrukce; NP = nadzemní podlaží; PP = podzemní podlaží; DSP = dokumentace pro stavební povolení; TZB = technické zařízení budov; HZS = hasičský záchranný sbor; JPO = jednotka požární ochrany; PD = projektová dokumentace; PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby; h = požární výška objektu v m; KS = konstrukční systém; PÚ = požární úsek; SP = shromažďovací prostor; SSPPBB = stupeň požární bezpečnosti; PDK = požárně dělící konstrukce; PBZ = požárně bezpečnostní zařízení; PO = požární odolnost; ÚC = úniková cesta; CHÚC = chráněná úniková cesta; NÚC = nechráněná úniková cesta; ú.p. = únikový pruh; POP = požárně otevřená plocha; PUP = požárně uzavřená plocha; PNP = požárně nebezpečný prostor; HS = hydrantový systém; PHP = přenosný hasicí přístroj; HK = hořlavá kapalina; SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení; ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla; SOZ = samočinné odvětrávací zařízení; EPS = elektrická požární signalizace; ZDP = zařízení dálkového přenosu; OOPPPPOO = obslužné pole požární ochrany; KTPO = klíčový trezor požární ochrany; NO = nouzové osvětlení; PPBBSS = požární bezpečnost staveb; RPO = rozvaděč požární ochrany; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavní uzávěr plynu; UUPPSS = náhradní zdroj elektrické energie; MaR = měření a regulace; CBS = centrální bateriový systém; PK = požární klapka; NN = nízké napětí; VN = vysoké napětí; R,, E,, I,, W,, C,, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

## 1.1 POPIS OBJEKTU

Objekt je novostavba základní umělecké školy s multifunkčním sálem a spojovacím krčkem ve kterém se nachází kavárna. Uvnitř objektu se nachází prostorný dvůr formou vnitrobloku. Novostavba stojí v centru města Přerova nad Labem na protější straně Základní školy a v dochozí blízkosti ke skanzenu. Pozemek je zatím bez parcelního čísla a je součástí veřejného prostoru, využíval se doteď jako parkoviště. Objekt se skládá se tří samostatných celků, kterou jsou svými funkcemi si navzájem propojeny. Budova ZUŠ má přízemí, patro a podkroví, na každém podlaží se nachází dvě prostorné třídy s možností výuky více studentů. V přízemí a v patře se nachází prostorné hygienické zázemí a v podkroví je prostor pro technické zařízení budov a pro úklidové místnosti. Sál je jednopodlažní s průhledem do dřevěného krovu, v jeho zadní části se nachází šatny a hygienické zázemí pro účinkující. Ze sálu také vychází prodloužená část spojovacího krčku, kde je možnost uskladnit potřebné vybavení sálu a nachází se zde i menší technické zázemí. Mezi oběma budovami se rozprostírá dlouhý spojovací krček, který nabízí příjemnou a světlou kavárnu. Vstup do ZUŠ je umístěn přímo naproti základní škole přes ulici pro snadnější dopravu žáků do budovy a vstupy do sálu a kavárny se otevírají z vedlejší ulice, která je méně frekventovaná.

Objekt je rozdělen 13 požárními úseky oddělenými od sebe požárně dělícími konstrukcemi. Každý úsek je graficky vymezen na výkresech ve výkresové části (D1.3.B.1-4). Jako samostatné PÚ jsou navrženy: učebny, sklady, technické místnosti a hygienická zázemí.

Nosný systém je převážně keramický stěnový z cihel Porotherm, stropní konstrukce jsou tvořeny panely Miako v kombinaci s keramickými a betonovými deskami s největším rozpětím 8 m, střešní konstrukce je dřevěná s keramickou krytinou, zastřešení kavárny je řešeno plochou nepochozí střechou. Fasáda budovy je z režného zdiva s bílým nátěrem, bez výraznějšího členění. Plochá střecha je zateplena izolací EPS s betonovou spádovou vrstvou. Sedlové střechy nad sálem a budovou ZUŠ jsou zatepleny minerální vlnou.

Krovové konstrukce jsou navrženy tak, aby měly odolnost min REI 30. Vnitřní požární konstrukce jsou navrženy jako Porotherm 30 REI 180 DP1 – T Profi Dryfix P8 a požární uzávěry jsou navrženy na 15–30 DP1-3.

Nenosné stěny jsou navrženy jako Porotherm EI 180 DP1. Jako tepelná izolace je použita minerální vlna. Schodiště v CHÚC je monolitické železobetonové s ocelovým zábradlím.

Podlahy v CHÚC jsou s keramickou dlažbou. Vnitřní zdi jsou buďto omítané (chodby, učebny, kabinety), nebo s keramickým obkladem (hygienická zázemí, zázemí skladů a tzb). Podhledy jsou zavěšené, lamelové.

Podlažnost objektu:

\_ZUŠ 3 NP

\_KAVÁRNA 1 NP

\_SÁL 3NP

Požární výška:

\_ZUŠ 3110 mm

\_KAVÁRNA 3140 mm

\_SÁL 3200 mm (-po vazný trám a 7500 mm po hřeben střechy.)

Konstrukční systém objektu: smíšený DP1 a DP3

Klasifikace objektu: občanská stavba s polyfunkčním využitím.

## 1.2 POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt je rozdělen 13 požárními úseky oddělenými od sebe požárně dělícími konstrukcemi.

Každý úsek je graficky vymezen na výkresech ve výkresové části (D1.3.B.1-4). Jako samostatné PÚ jsou navrženy: učebny, sklady, technické místnosti a hygienická zázemí.

V ZUŠ části budovy se nachází jedna CHÚC A tvořena otevřeným železobetonovým schodištěm. V budově se také nachází menší osobní výtah, který bude řešen jako součást CHÚC A. Velikosti PÚ odpovídají požadavkům normy ČSN 73 0802

PODLAŽÍ	PÚ	ÚČEL
1NP	N01.01	učebna
	N01.02	učebna
	N01.03	toalety p.+d.
	N01.04	toalety i.+z., zázemí
	N01.05	sál, šatny, hygieny
	N01.06	sklad, tzb
2NP	N02.01	učebna
	N02.02	učebna
	N02.03	toalety p.+d., kabinet
3NP	N03.01	učebna
	N03.02	učebna
	N03.03	tzb
	N03.04	tech. m.
	CHÚC A	schodiště, chodby, výtahová šachta

## 1.3 POŽÁRNÍ RIZIKO

Požární riziko je určeno výpočtem požárního zatížení pv pro jednotlivé požární úseky PÚ. Výpočet a stanovení stupně požární bezpečnosti a účel požárních úseků, výpočet požárního zatížení.

Podlaží	PÚ	Účel	a <sub>n</sub>	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>3</sup> ]	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>3</sup> ]	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>3</sup> ]	a	b	c	So [m <sup>2</sup> ]	S [m <sup>2</sup> ]	So/Sn	ho [m]	hs [m]	ho/hs	n	k	SPB	
1NP	N01.01	učebna	0,9	5	25	15,19	0,7	1,07	0,7	3,39	37,6	0,09	2,1	2,8	0,75	0,089	0,14	III.	
	CHÚC A	chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	
	N01.02	učebna	0,9	5	25	15,19	0,7	1,07	0,7	3,39	37,6	0,09	2,1	2,8	0,75	0,089	0,14	III.	
	CHÚC A	schodiště	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-
	N01.03	toalety p.	0,7	14	5	3,17	0,2	1,44	0,7	11,76	27,7	0,42	2,1	2,8	0,75	0,358	0,255	II.	
	CHÚC A	toalety d.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CHÚC A	zázemí	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-
	N01.04	toalety i.	0,7	6	5	0,63	0,3	0,28	0,7	5,67	10	0,57	2,1	2,8	0,75	0,637	0,233	I.	
	CHÚC A	toalety z.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CHÚC A	zázemí k.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N01.05	kavárna	1,15	12	30	14,72	0,7	0,68	0,7	19,64	82	0,24	2,1	2,8	0,75	0,224	0,235	III.	
	N01.05	sál	1,1	24	25	17,90	0,5	1,03	0,7	23,12	89,2	0,26	2,1	2,8	0,75	0,224	0,235	III.	
	N01.06	sklad	1,1	5	75	36,29	0,9	0,70	0,7	3,39	17,5	0,19	2,1	2,8	0,75	0,179	0,196	III.	
N01.06	tzb	0,5	5	5	0,79	0,2	0,50	0,7	3,39	9	0,38	2,1	2,8	0,75	0,358	0,273	III.		
N01.05	šatna1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N01.05	hygiena š.1	1,1	14	75	60,92	0,8	1,17	0,7	8,72	30,8	0,28	2,1	2,8	0,75	0,268	0,229	III.		
N01.05	šatna2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2NP	N02.01	učebna	0,9	8	25	5,39	0,6	0,38	0,7	4,98	37,6	0,13	2,1	2,8	0,75	0,036	0,073	II.	
	CHÚC A	chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	
	N02.02	učebna	0,9	5	25	15,19	0,7	1,07	0,7	3,39	37,6	0,09	2,1	2,8	0,75	0,089	0,14	III.	
	CHÚC A	schodiště	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	
	N02.03	toalety p.	0,7	14	5	1,13	0,2	0,51	0,7	15,15	44,5	0,34	2,1	2,8	0,75	0,313	0,253	II.	
N02.03	toalety d.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N02.03	kabinet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3NP	N03.01	učebna	0,9	8	25	11,53	0,6	0,81	0,7	5,39	37,6	0,14	2,1	2,7	0,78	0,125	0,169	II.	
	CHÚC A	chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	
	N03.02	učebna	0,9	8	25	11,49	0,6	0,81	0,7	5,89	37,6	0,16	2,1	2,7	0,78	0,143	0,184	II.	
	CHÚC A	schodiště	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	
	N03.03	tech. místnost	0,5	5	5	1,30	0,2	0,83	0,7	3,89	27,6	0,14	2,1	2,7	0,78	0,125	0,169	II.	
	N03.04	tech. místnost	1	5	75	26,46	0,8	0,56	0,7	3,89	15,4	0,25	2,1	2,7	0,78	0,224	0,205	III.	
	CHÚC A	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CHÚC A	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

$$p_v = (p_v + p_v) * a * b * c$$

a = součinitel rychlosti odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

a<sub>n</sub> = součinitel pro náhodné zatížení

a<sub>v</sub> = 0,9 (součinitel náhliho požárního zatížení)

$$b = S * k / S_0 \sqrt{h_0}$$

b = (přímou větrané okny) součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu 0,5 < b < 1,7

s = půdorysná plocha PÚ

So = plocha otvřívacích otvorů

k = podle součinitele n

c = součinitel vlivu požární bezpečnostních zařízení PBZ

$$P_{1,zokno}=3$$

$$P_{1,zveta}=2$$

$$P_{1,zpozem}=5$$



## 1.4 POSOUZENÍ NÚC

V objektu se nachází jedna chráněná cesta typu A, která se skládá z chodby, schodiště a výtahu. Je odvětrávána okny na schodišti a ústí do hlavního vstupu objektu. Všechna okna v této CHÚC A jsou požární. Velikost PÚ odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802. Chráněná úniková cesta ústí na volné prostranství. Směr úniku je zakreslen nouzovým osvětlením. V případě požáru se únikový východ otevře a zůstává otevřeným.

### Posouzení kritických míst – NÚ

	K	E	s	u	požadovaná šířka [mm]	průchozí šířka [mm]
KM1 výstupní dveře kavárny	60	16	1,5	0,4	550	1800
KM2 výstupní dveře ze sálu do kavárny	60	60	1,5	1,5	1150	1800
KM3 výstupní dveře ze sálu ven	60	60	1,5	1,5	1150	1800
KM4 výstupní dveře ze šatny1	60	8	1,5	0,2	550	800
KM5 výstupní dveře ze šatny2	60	8	1,5	0,2	550	800

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 20 m. Všechny NÚC v objektu tomuto vyhovují. Jako NÚC se dá považovat průchod kavárnou a sálem. Tyto průchody jsou dostatečně široké a velmi krátké a umožňují efektivní východ z budovy. V sále byly navrženy další dveře východu na opačné straně místnosti, aby se počet osob mohl rozdělit na oba směry, nebo v případě požáru uvnitř sálu, mohli bezpečně uniknout z budovy. Z kavárny se dá uniknout přímo do veřejného prostranství, nebo v případě nutnosti uniknout přes CHÚC z budovy ZUŠ.

## 1.5 HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požadovaná hodnota požární odolnosti (dále jen PO) jednotlivých konstrukcí je stanovena dle stupně požární bezpečnosti daného požárního úseku. Pro získání hodnot pro požární stěny a požární stropy, požární uzávěry otvorů a obvodové stěny byla použita Tabulka 12 ČSN 73 0802.

Tabulka hodnot požárního zatížení

PODLAŽÍ	PÚ	ÚČEL	SPB	POŽÁRNÍ ODOLNOST					
				POŽÁRNÍ STĚNY A POŽÁRNÍ STROPY			OBVODOVÉ STĚNY		POŽÁRNÍ UZÁVĚRY
				POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ		POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ	POŽADOVANÁ
	STĚNA	STROP							
1NP	N01.01	učebna	III.	45 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	45 DP1	REI 180 DP1	30 DP3
	N01.02	učebna	III.	45 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	45 DP1	REI 180 DP1	30 DP3
	N01.03	toalety p.+d.	II.	30 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	30 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
	N01.04	toalety i.+z., zázemí	I.	15 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	15 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
	N01.05	sál, šatny, hygieny	III.	45 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	45 DP1	REI 180 DP1	30 DP3
	N01.06	sklad, tzb	III.	45 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	45 DP1	REI 180 DP1	30 DP3
2NP	N02.01	učebna	II.	30 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	30 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
	N02.02	učebna	III.	45 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	45 DP1	REI 180 DP1	30 DP3
	N02.03	toalety p.+d., kabinet	II.	30 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	30 DP1	REI 180 DP1	15 DP1
3NP	N03.01	učebna	II.	15 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	15 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
	N03.02	učebna	II.	15 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	15 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
	N03.03	tzb	II.	15 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	15 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
	N03.04	tech. m.	III.	30 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	30 DP1	REI 180 DP1	15 DP3
		CHÚC A	schodiště, chodby, výtahová šachta	-	-	-	-	-	-

ZDIVO - Porotherm 30 + Profi Dryfix

" - NOSNÉ - REI 180 DP1

" - NENOSNÉ - EI 180 DP1

STROP - POROTHERM

" - REI 180 DP1

V budově byla navržena konstrukce ze zdiva Porotherm 30 Profi Dryfix, které splňuje požární požadavky všech místností a všech požárních úseků. Stropy jsou také navrženy jako stropy značky Porotherm, a to jako železobetonový strop s keramickými miako vložkami.

## 1.6 Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost je stanovena jako kolmá vzdálenost od požárně otevřených ploch k hranici požárně nebezpečného prostoru. POP jsou otvorové výplně typu okna a dveře. Odstupové vzdálenosti byly stanoveny pro POP v obvodové stěně pro každý PÚ. Základním údajem pro stanovení odstupové vzdálenosti  $d$  je procento POP, získané poměrem celkové plochy POP v posuzované stěně ku ploše vymezené části posuzované obvodové stěny (ta je dána výškou  $h_u$  a délkou  $l$ ). Vzhledem k tomu že u všech posuzovaných POP vyšlo procento nižší než 40 %, byla pro stanovení odstupové vzdálenosti použita Tabulka F.2 normy ČSN 73 0802. V tomto případě je vzdálenost  $d$  závislá na rozměrech jednotlivých otvorů a požárním zatížením PÚ, v kterém se POP nachází.

N01.01		UČEBNA										
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]				
O.01	1,5	1,3	1,95	1	1,95	8	2,8	22,4	8,71	15	1	
O.01	1,5	1,3	1,5	1	1,5	4,7	2,8	13,16	11,40	15	1	

N01.02		UČEBNA										
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]				
O.01	1,5	1,3	1,5	1	1,5	4,7	2,8	13,16	11,40	15	1	

N01.04		KAVÁRNA A ZÁZEMÍ										
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]				
O.02	3	2,1	6,3	3	22,68	18	2,8	50,4	45	15	2	
D.04	1,8	2,1	3,78	1	3,78	18	2,8	50,4	7,5	15	1,66	
O.02	3,5	2,1	7,35	3	22,05	17	2,8	47,6	46,32	15	2	

N01.05		SÁL A ZÁZEMÍ										
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]				
O.01	1,5	1,3	1,95	1	1,95	4,6	3,2	14,72	13,24728	60	1,64	
O.03	1	3,1	3,1	4	12,4	8	3,2	25,6	48,4375	18	1,49	
O.01	1,5	1,3	1,95	2	3,9	6	2,8	16,8	23,21429	60	1,64	

N01.06		SKLAD A TZB										
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]				
O.01	1,5	1,3	1,95	2	1,95	6	2,8	16,8	11,60714	36	1,5	

N02.01 UČEBNA											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]			
O.01	1,5	1,3	1,95	1	1,95	8	2,8	22,4	8,71	5	1
O.01	1,5	1,3	1,5	1	1,5	4,7	2,8	13,16	11,40	5	1

N02.02 UČEBNA											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]			
O.01	1,5	1,3	1,5	1	1,5	9,3	2,8	26,04	5,76	15	1

N02.03 TOALETY											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]			
O.01	1,5	1,3	1,5	1	1,5	4,7	2,8	13,16	11,40	1	1

N03.01 UČEBNA											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]			
O.04	2,5	1	2,5	1	2,5	4,7	6	28,2	8,87	12	1,21
O.04	2,5	1	2,5	1	2,5	4,7	6	28,2	8,87	12	1,21

N03.02 UČEBNA											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]			
O.04	2	1,2	2,4	1	2,4	4,7	6	28,2	8,51	12	1,21
O.04	2	1,2	2,4	1	2,4	4,7	6	28,2	8,51	12	1,21

N03.03 TECH. MÍSTNOST											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]			
O.04	2	1,2	2,4	1	2,4	2,8	6	16,8	14,29	1	1,21

N03.04 TECH. MÍSTNOST											
POP	rozměry POP					rozměr stěny			po [%]	p'v [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	b <sub>pop</sub> [m]	h <sub>pop</sub> [m]	S [m <sup>2</sup> ]	počet	Spo [m <sup>2</sup> ]	l [m]	h [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]			
O.04	2	1,2	2,4	1	2,4	5,5	6	33	7,27	27	1

## 1.6 OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818 tabulka „Výpočet obsazenosti“

V objektu se nachází jedna chráněná cesta typu A, která se skládá z chodby, schodiště a výtahu. Je odvětrávána okny na schodišti a ústí do hlavního vstupu objektu. Všechna okna v této CHÚC A jsou požární. Velikost PÚ odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802. Chráněná úniková cesta ústí na volné prostranství. Směr úniku je zakreslen nouzovým osvětlením. V případě požáru se únikový východ otevře a zůstává otevřeným.

Požární úseky	Číslo místnosti	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Osoby dle projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m <sup>2</sup>	Součinitel	Počet osob	Vysvětlivky
N01.01	101	učebna	37,6	17	2.1.2	-	1,3	22	
CHÚC A	102	chodba	23,4	-	-	-	-	-	uživatelé b.
N01.02	103	učebna	37,6	6	2.1.2	-	1,3	8	
CHÚC A	104	schodiště	16,8	-	-	-	-	-	
N01.03	105	toalety p.	12	4	16.2	-	1,3	-	používají uživatelé budovy
	106	toalety d.	15,7	3	16.2	-	1,3	-	
CHÚC A	107	zádveří	11,2	-	-	-	-	-	
N01.04	108	toalety i.	4,2	1	16.2	-	1,3	-	
	109	toalety z.	2	1	16.2	-	1,3	-	
	110	zázemí k.	3,8	2	7.1.3	-	1,3	3	
	111	kavárna	82	16	7.1.1.	1,4	-	59	
N01.05	112	sál	89,2	60	3.1.2	0,8	-	112	
N01.06	113	sklad	17,5	1	12.1	10	-	-	obsluha dočasná
	114	tzb	9	1	11.2	-	1,3	-	
N01.05	115	šatna1	9,9	7	16.1	-	1,35	9	
	116	hygiena š.1	5,5	1	16.2	-	1,3	-	uživatelé šaten
	117	hygiena š.2	5,5	1	16.2	-	1,3	-	
	118	šatna2	9,9	7	16.1	-	1,35	9	
N02.01	201	učebna	37,6	6	2.1.2	-	1,3	8	
CHÚC A	202	chodba	23,4	-	-	-	-	-	uživatelé b.
N02.02	203	učebna	37,6	6	2.1.2	-	1,3	8	
CHÚC A	204	schodiště	16,8	-	-	-	-	-	používají uživatelé budovy
N02.03	205	toalety p.	12	4	16.2	-	1,3	-	
	206	toalety d.	15,7	3	16.2	-	1,3	-	
	207	kabinet	16,8	6	2.1.2	-	1,3	8	
N03.01	301	učebna	37,6	9	2.1.2	-	1,3	12	
CHÚC A	302	chodba	23,4	-	-	-	-	-	uživatelé b.
N03.02	303	učebna	37,6	9	2.1.2	-	1,3	12	
CHÚC A	304	schodiště	16,8	-	-	-	-	-	uživatelé b.
N03.03	305	tech. místnost	27,6	1	11.2	-	1,3	-	obsluha dočasná
N03.04	306	tech. místnost	15,4	1	11.2	-	1,3	-	obsluha dočasná
Celkový počet osob budovy:								270	osob

## 1.8 ŠÍŘKA PRUHŮ NÚC

Šířka NÚC není v budově nijak omezená, jelikož se zde nenachází žádné chodby, schodiště atd... Jedná se pouze o východ z prostorných místností do volného prostranství. Tudíž šířka NÚC je zároveň šířkou místností a dveřních otvorů. Dveřní otvory, které slouží jako východy z budovy mají šířku 1600 mm a tím pádem splňují dané podmínky.

## 1.7 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

PHP musí vždy být zavěšeny nebo uloženy na viditelném místě a přístupném tak, že výška rukojetě se nachází nejvýše 1,5 m nad podlahou.

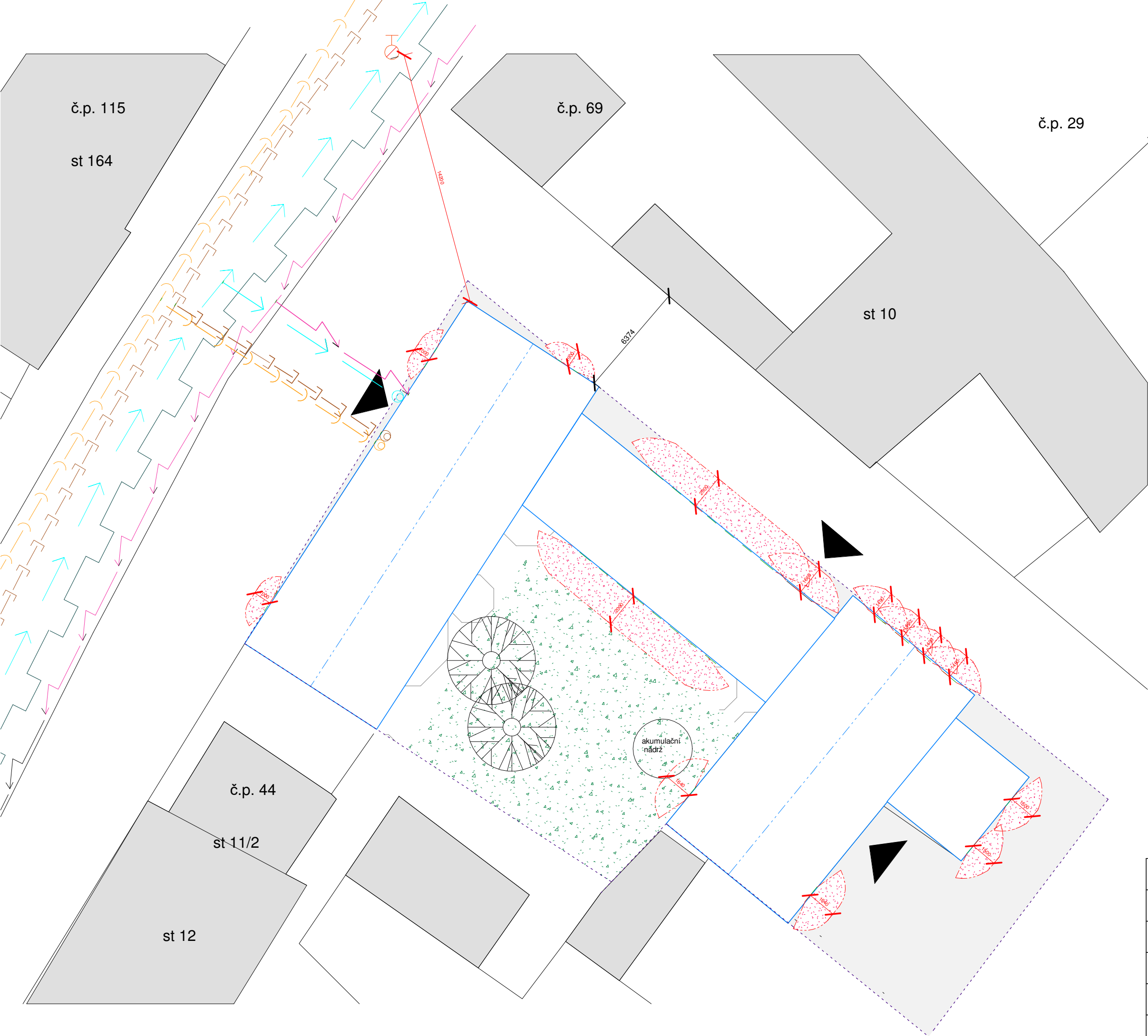
Podlaží	PÚ	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	a	c	n <sub>r</sub> (základní počet PHP v PÚ)	n <sub>H</sub> (požadovaný počet PHP v PÚ)	HJ1 velikost hasicí jednotky	n <sub>PHP</sub> celkový počet PHP v PÚ	návrh PHP	umístění
1NP	N01.01	učebna	37,6	0,9	0,7	0,73	4,380329	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v učebně
	CHÚC A	chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N01.02	učebna	37,6	0,9	0,7	0,73	4,380329	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v učebně
	CHÚC A	schodiště	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N01.03	toalety p.	27,7	0,7	0,7	0,55	3,31574	6	1	2x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v umývárně
	toalety d.										
	CHÚC A	zádveří	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N01.04	toalety i.	92	0,7	0,7	1,01	6,042748	6	2	2x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v kavárně
	toalety z.										
	zázemí k.										
	CHÚC A	kavárna	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N01.05	sál	89,2	1,1	0,7	1,24	7,458823	6	2	2x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v sále
	N01.06	sklad	17,5	1,1	0,7	0,55	3,303748	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v tzb
		tzb	9	0,5	0,7	0,27	1,597342				
N01.05	šatna1	30,8	1,1	0,7	0,73	4,382917	6	1	2x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v každé	
	hygiena š.1										
	hygiena š.2										
	šatna2										
2NP	N02.01	učebna	37,6	0,9	0,7	0,73	4,380329	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v učebně
	CHÚC A	chodba	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-
	N02.02	učebna	37,6	0,9	0,7	0,73	4,380329	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v učebně
	CHÚC A	schodiště	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N02.03	toalety p.	44,5	0,7	0,7	0,70	4,202624	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	na chodbě
		toalety d.									
3NP		kabinet									
	N03.01	učebna	37,6	0,9	0,7	0,73	4,380329	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v učebně
	CHÚC A	chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N03.02	učebna	37,6	0,9	0,7	0,73	4,380329	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v učebně
	CHÚC A	schodiště	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N03.03	sch. místno	27,6	0,5	0,7	0,47	2,797249	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v tech.m
	N03.04	sch. místno	15,4	1	0,7	0,49	2,954962	6	1	1x PHP práškový, 6 kg, 21 A	v tech.m
	CHÚC A	řahová šaň	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hasicí přístroje jsou umístěny v každé učebně a umývárně a v místnostech s technickým zařízením budovy. Dále potom v kavárně a v sále a šatnách sálu. V patře jsou umístěny opět v učebnách, ale také na chodbě. A v podkroví jsou opět v každé učebně, v technické místnosti a v úklidové místnosti (pojmenovaná v tabulce také jako technická místnost). Jedná se o práškové PHP, 6 kg a na 21 A.

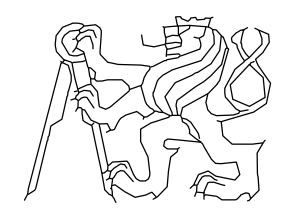
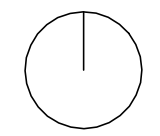
## 1.10 ZDROJE

### SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020); ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020); ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002); ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007); POKORNÝ, HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-068397.



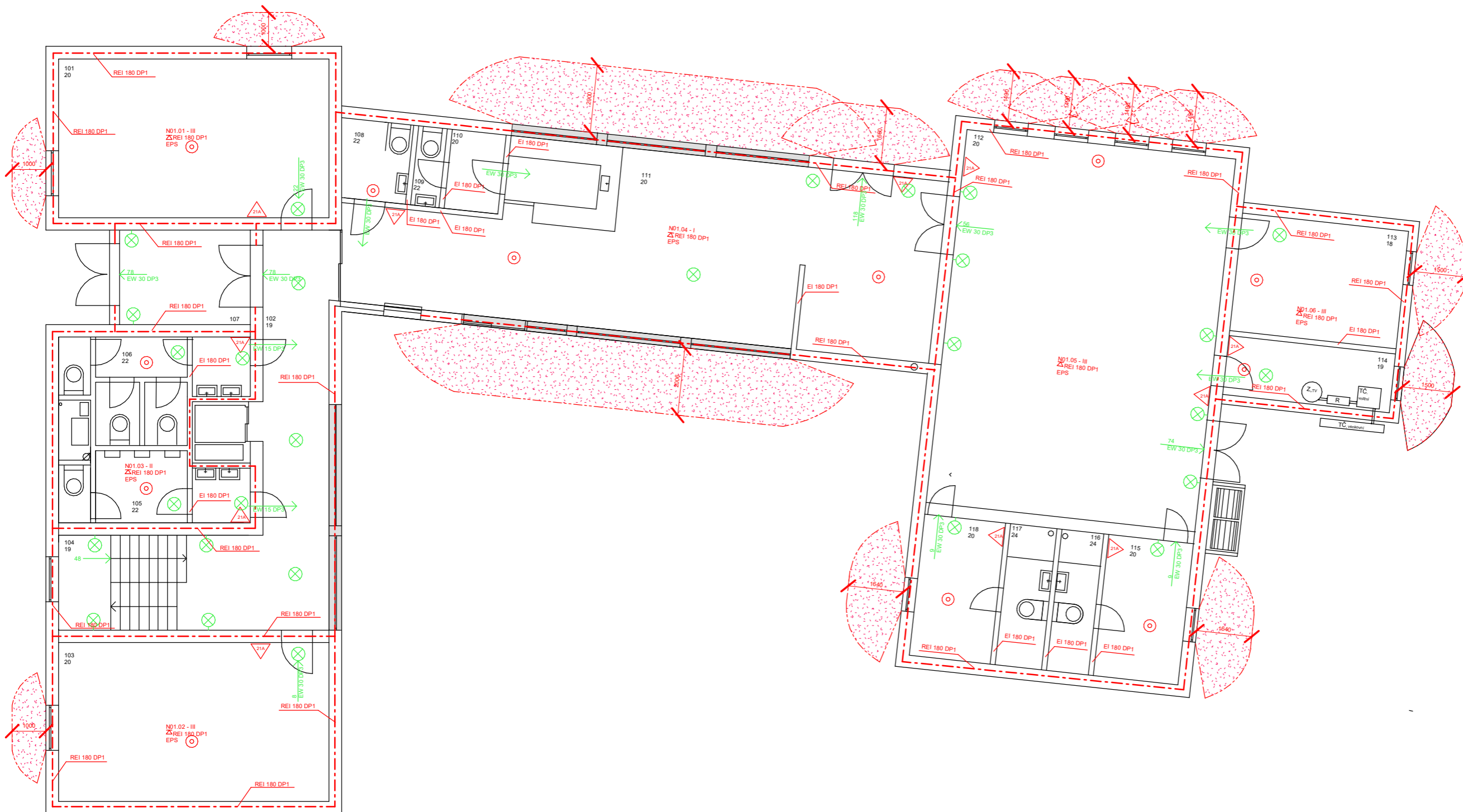
-  HRANICE POZEMKU OBJEKTU
-  HRANICE OSTATNÍCH POZEMKŮ
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  STAVĚNÝ OBJEKT
-  STAVĚNÝ OBJEKT
-  VSTUPY DO OBJEKTU
-  MLAT
-  CHODNÍK
-  TRÁVNÍK
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
-  NOVĚ NAVRŽENÉ STROMY
-  HYDRANT



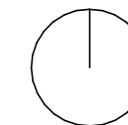
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114	Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girs		MĚŘÍTKO	1:200
KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D			
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková			
ČÁST	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení			
NÁZEV VÝKRESU	D.1.3.B.1 SITUAČNÍ VÝKRES			



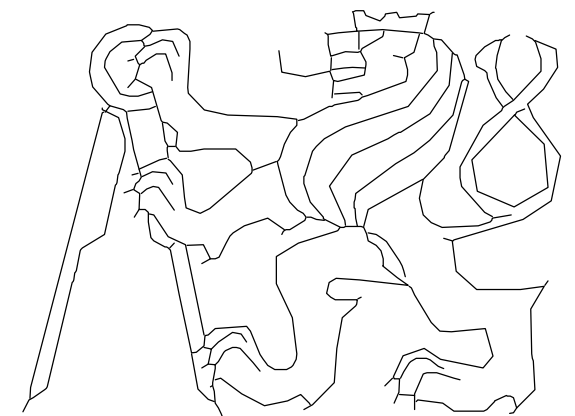
- N01.01 - III OZNAČENÍ PÚ
- △ REI 180 DP1 OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO STROPU
- △ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- [stippled area] POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - OHRANIČENÍ PÚ
- [double line] HLAVNÍ ÚSTŘEDNA EPS
- 30 SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ⊗ NÁSTĚNNÉ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ S VYZNAČENÍM SMĚRU ÚNIKU
- ⊗ STROPNÍ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.**

ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	10 /2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	MĚŘÍTKO	1:125
NÁZEV VÝKRESU	D.1.3.B.1 PŮDORYS 1NP		



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČÁST D.1.2  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR ZS 24  
10/24

KONZULTANT: Ing. Tomáš Bittner

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírsa

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková



# 2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

## OBSAH

### D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.A.1 PRŮVODNÍ DOKUMENTACE
- D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.5 VSTUPNÍ HODNOTY
- D.1.2.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

### D.1.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.1.2.B.1 NÁVRH A POSOUZENÍ STROPU V ZŠ MÍSTNOST 101 A 103 (IDENTICKÉ)
- D.1.2.B.2 NÁVRH A POSOUZENÍ STROPU KAVÁRNY (A STŘECHY)
- D.1.2.B.3 NÁVRH A POSOUZENÍ KROVU SÁLU A ZUŠ
- D.1.2.B.4 NÁVRH A POSOUZENÍ ZAVĚTROVÁNÍ KROVŮ

### D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.C.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
- D.1.2.C.2 VÝKRES TVARU 1NP
- D.1.2.C.3 VÝKRES TVARU 2NP
- D.1.2.C.4 VÝKRES VÝZTUŽE STROPU V 1NP (ZUŠ + KAVÁRNA)
- D.1.2.C.5 VÝKRES KROVU SPOLEČENSKÉHO SÁLU
- D.1.2.C.6 VÝKRES KROVU ZUŠ

## D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

#### A) Základní charakteristika objektu.

Objektem je novostavba základní umělecké školy se společenským sálem a spojovacím krčkem s kavárnou. Nachází se na volné proluce na místě bývalého parkoviště ve městě Přerov nad Labem, přímo naproti základní škole.

Objekt se skládá z budovy ZUŠ a budovy sálu, které jsou mezi sebou propojeny spojovacím krčkem, který je vyplněn kavárnou.

Budova ZUŠ je třípodlažní budova skládající se z přízemí, patra a podkroví. Na každém podlaží se nachází dvě učebny pro výuku hudby, kresby a tvorby. V přízemí se také nachází vchod se zádveřím a hygienické zázemí pro celý objekt, v patře je další hygienické zázemí, které už slouží pouze pro návštěvníky budovy ZUŠ a dále je zde kabinet pro vyučující. V podkroví se mimo dvě učebny nachází i úklidová místnost a zázemí vzduchotechniky.

Sál je jednopodlažní budova s průhledem do dřevěného krovu. Budova se skládá z prostoru pro kulturní akce, dále se zde nachází dvě šatny, každá s vlastním hygienickým zázemím a menší přístavba přístupná ze sálu do skladu a technického zázemí.

Spojovací krček ubytovává kavárnu s vlastním zázemím a toaletou pro zaměstnance a dále také toaletou pro invalidy. Z kavárny je přístup na vnitřní dvůr. Kavárna má i menší zázemí pro zaměstnance sálu, kde je možné si zakoupit vstupenky na představení a odložit si třeba kabát. Kavárna tím, že tvoří spojovací krček, nevytváří perfektní podmínky pro dlouhodobou relaxaci, jelikož do kavárny se dá vstoupit čtyřmi dveřmi a dvoje z toho jsou z venkovního prostranství (další dvě jsou ze ZUŠky a sálu). Avšak to jí vynahrazuje častá koncentrace lidí v tomto prostoru, kdy se zde bude shromažďovat největší počet lidí z města – žáci základní školy, senioři navštěvující sál, maminky navštěvující dvůr s dětmi a mnoho dalších příležitostí. Je tedy vhodné se zde na chvíli zastavit, odpočinout si a využít možnosti zakoupit si kávu, limonádu nebo třeba dortík.

Vnitřní dvůr, který je přístupný pouze z kavárny bude disponovat velkým stromem, pod kterým je možné se schovat ve stínu. Dále je možné zde v letních měsících postavit stoly a židle patřící sálu a vytvořit zde příjemné letní venkovní posezení pro návštěvníky kavárny. Na dvůr je skrze kavárnu možné vstupovat volně pro kohokoliv.

Venkovní prostory budovy zahrnují chodníky kolem budovy na vnější straně a jednu hlavní parkovací plochu za budovou sálu, kde jsou umístěna tři parkovací místa pro personál budovy. Další parkování je umožněno podélně na vedlejší ulici za budovou.



## B) Popis konstrukčního řešení

Jedná se o obousměrný stěnový zděný systém se stěnami z cihel Porotherm 30 Profi Dryfix a betonovými základy. Stropy jsou tvořeny miako vložkami značky Porotherm na rozpon až 8 m. Šikmé střechy jsou pokryty keramickou krytinou pálenou.

### ZÁKLADY

Základy jsou tvořeny základovou železobetonovou deskou s deskou z podkladního betonu. Základy jsou v hloubce -0,440 po celém půdoryse s výjimkou -0,300 a -0,650 v místě pódia v sále. Základová deska je ohraničena hlubšími základy v hloubce -1,000 (v nezámrazné hloubce). Hydroizolace je řešena modifikovanými asfaltovými pásy. Zemina je dle geologického průzkumu písčítá s jílovitými prvky.

### SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé konstrukce tvoří zděný stěnový systém tvořený cihlami Porotherm 30 Profi Dryfix dle jejich katalogu. Tloušťky obvodových stěn jsou 415 mm. Jako izolace je použita minerální vlna s vyšší pevností v roli tloušťky 100 mm. Na ní je v exteriéru připevněno kotvami (s větranou mezerou) režné zdivo (klinker) s bílým nátěrem. Cihly Porotherm 30 Profi Dryfix je použito i na vnitřní nosné stěny. Příčky jsou lehké zděné.

### VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné prvky jsou vyskládány miako vložkami značky Porotherm dle katalogu pro stropní konstrukce na rozpětí 8 a 5,5 m. Návrh je detailně popsán v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

### OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Fasáda se skládá z lepeného zdiva s bílým nátěrem.

### VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Nenosné příčky jsou tvořeny systémem zděných lehkých příček.

### PODHLEDY

Podhledové konstrukce se nachází v celé budově. Jedná se o SDK konstrukce.

### SKLADBY PODLAH

Skladby podlah jsou detailně popsány a řešeny v části D.1.1.B.26 – skladby vodorovných konstrukcí.

### STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní pláště zastřešující budovy ZUŠ a sálu jsou dvě sedlové střechy kryté pálenou keramickou krytinou. Krovky jsou dřevěné a jsou navrženy jako ležatá stolice – moderní. Plochá střecha zastřešující kavárnu je navržena jako nepochozí. Detailní popis skladby se nachází v části D.1.1.B.27 Skladby svislých konstrukcí a střech

### VÝPLNĚ OTVORŮ

Výčet a podrobný popis veškerých výplní otvorů je popsán v části D.1.1.B.22-23

### D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Terén má v celé délce výškový rozdíl jednoho metru, dá se tedy považovat za téměř rovinný. Prostředí staveniště je tvořeno bytovými domky, které nezasahují do staveniště. Plocha staveniště je tvořena hlínou a zeminou. Zemina je dle geologického průzkumu písčítá s jílovitými prvky. Hladina podzemní vody je hlubší než 8 a nebude zasahovat do mé stavby.

Základy budou založeny jako základová železobetonová monolitická deska. Hydroizolace je řešena modifikovanými asfaltovými pásy.

### D.1.2.A.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé konstrukce tvoří zděný stěnový systém tvořený cihlami Porotherm 30 Profi Dryfix dle katalogu. Tloušťka je 300 mm.

### D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné prvky jsou vyskládány miako vložkami značky Porotherm dle katalogu pro stropní konstrukce na rozpětí 8 a 5,5 m. Návrh je detailně popsán v části D.1.2.B.1.

### D.1.2.A.5 VSTUPNÍ HODNOTY

#### a) Použité materiály

Beton	C 25/30
Betonářská výztuž	BSt 500 M
Porotherm	30 Profi Dryfix
cihly	
Smrkové	
řezivo	

#### b) Hodnoty zatížení užitných a klimatických

zatížení sněhem	oblast I. (Přerov nad Labem)	Sk= 0,56 KN/m <sup>2</sup>
zatížení větrem	oblast I. (Přerov nad Labem)	qb= 0,32 KN/m <sup>2</sup>
užitné zatížení ZUŠ	H – střechy nepřístupné	qk= 2,18 KN/m <sup>2</sup>
užitné zatížení sál	H – střechy nepřístupné	qk= 2,082tlak a 2,04sání KN/m <sup>2</sup>

### D.1.2.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových

konstrukcí ČSN EN 1995 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí

Větrná a sněhová mapa ČR:  
<http://www.sticka.cz/mapy/>

ČSN 01 3481 Výkresy betonových konstrukcí

ČSN 01 3487 Výkresy dřevěných stavebních konstrukcí

# Porotherm strop

Stropní konstrukce

5/6



625mm

C25/30

Únosnost stropu pro osovou vzdálenost trámů 625 mm a beton C 20/25, C 25/30

Délka nosníku [mm]	Max. světlost [mm]	Výška nosníku [mm]	MIAKO 15/62,5 PTH, h=210				MIAKO 19/62,5 PTH, h=250				MIAKO 23/62,5 PTH, h=290			
			beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30	
			$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$	$g_{rd}$	$g_k$
1750	1500	175	14,53		15,98		16,54		18,16		17,60		19,35	
2000	1750	175	12,03		13,28		13,72		15,13		14,57		16,09	
2250	2000	175	10,12		11,23		11,58		12,82		12,27		13,60	
2500	2250	175	8,62		9,61		9,89		11,00		10,45		11,64	
2750	2500	175	7,39		8,29		8,51		9,52		8,97		10,05	
3000	2750	175	8,03		8,97		9,25		10,31		9,77		10,91	
3250	3000	175	7,05		7,92		8,15		9,13		8,58		9,64	
3500	3250	175	6,21		7,02		7,21		8,11		7,57		8,54	
			14,67		14,81		17,78		18,80		18,88		20,73	
3750	3500	175	5,50		6,17		6,40		7,24		6,70		7,61	
			12,18		12,31		15,58		15,70		17,23		18,96	
4000	3750	175	5,99		6,78		6,98		7,87		7,33		8,29	
			15,14		15,36		17,38		19,04		18,43		20,25	
4250	4000	175	5,37		6,11		6,28		7,12		6,58		7,48	
			13,56		13,77		16,03		17,59		17,01		18,71	
4500	4250	175	5,20		5,93		6,08		6,90		6,36		7,24	
			12,86		13,07		15,64		16,75		16,59		18,26	
4750	4500	175	4,93		5,64		5,78		6,58		6,04		6,90	
			11,85		12,07		15,08		15,52		15,98		17,61	
5000	4750	175	4,74		5,44		5,57		6,35		5,81		6,65	
			10,90	8,06	11,14	8,51	14,16		14,39		15,55		17,15	
5250	5000	175	4,60	*	5,01	*	5,41		6,18		5,65		6,48	
			10,02	6,71	10,27	7,11	13,09		13,34		15,24		16,29	
5500	5250	175	4,19	*	4,58	*	4,95		5,68		5,15		5,94	
			9,36	5,21	9,60	5,55	12,27		12,51		14,30		15,29	
5750	5500	175	3,82	*	4,19	*	4,53		5,23		4,69		5,45	
			8,76	3,98	8,99	4,27	11,52	7,90	11,75	8,38	13,43		14,38	
6000	5750	175	3,52	2,37	3,76	2,58	4,46	*	5,16	*	4,62		5,37	
			8,04	3,24	8,29	3,49	10,67	7,17	10,91	7,61	13,16		13,41	
6250	6000	175	3,20	1,65	3,43	1,83	4,09	*	4,76	*	4,23		4,95	
			7,55	2,35	7,78	2,57	10,04	5,74	10,28	6,12	12,42		12,65	

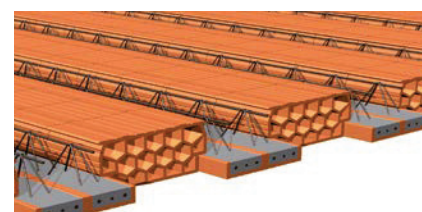
**! POZOR ! Změna výšky nosníku.**

6500	6250	230					3,74	*	4,39	3,12	3,85	*	4,54	*
							10,34	4,53	10,58	4,86	11,85	8,49	13,01	9,01
6750	6500	230					5,09	2,45	5,23	2,67	3,84	*	4,54	*
							10,74	4,13	11,02	4,44	11,83	7,93	13,14	8,41
7000	6750	230					4,63	2,06	5,82	2,26	3,85	*	4,54	*
							11,18	3,77	11,51	4,06	11,84	7,42	13,15	7,88
7250	7000	230					4,31	1,44	5,10	1,62	3,53	*	4,20	*
							10,09	2,89	10,39	3,15	11,24	6,10	12,51	6,51
7500	7250	230									3,24	*	3,88	*
							9,11	2,15	9,40	2,37	10,68	4,97	11,66	5,33
7750	7500	230									3,07	*	3,70	*
							9,56	1,91	9,90	2,13	10,74	4,66	11,97	5,00
8000	7750	230									2,81	1,98	3,42	2,19
											10,24	3,73	11,22	4,04
8250	8000	230									2,57	1,41	3,16	1,60
											9,76	2,92	10,23	3,19



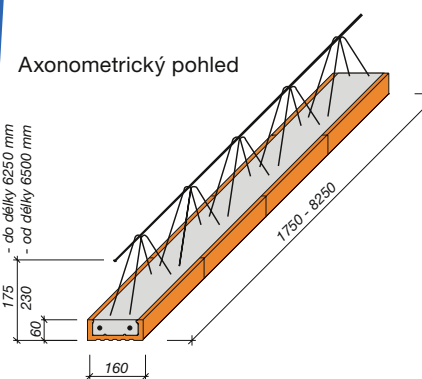
Jednoduchý trám

□ značení v tabulkách únosnosti



Zdvojený trám

□ značení v tabulkách únosnosti



$g_k$  – maximální hodnota charakteristického spojitěho rovnoměrného zatížení (bez vlastní tíhy zmonolitněné stropní konstrukce), které je možno na zmonolitněný strop přiložit, aby byla zachována požadovaná spolehlivost konstrukce [kN/m<sup>2</sup>] = 4,04

$g_{rd}$  – maximální hodnota návrhového spojitěho rovnoměrného zatížení (bez vlastní tíhy zmonolitněné konstrukce), kterou je možno na zmonolitněný strop přiložit, aby byla zachována požadovaná únosnost konstrukce [kN/m<sup>2</sup>] = 11,22

\* – rozhoduje mezní stav únosnosti

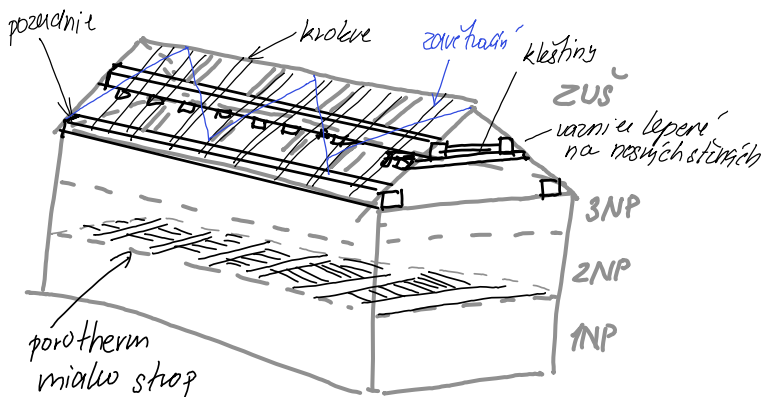
Pro zajištění minimálního předepsaného krytí, nutné zaměnit KARI síť ručně vázanou výztuží.

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

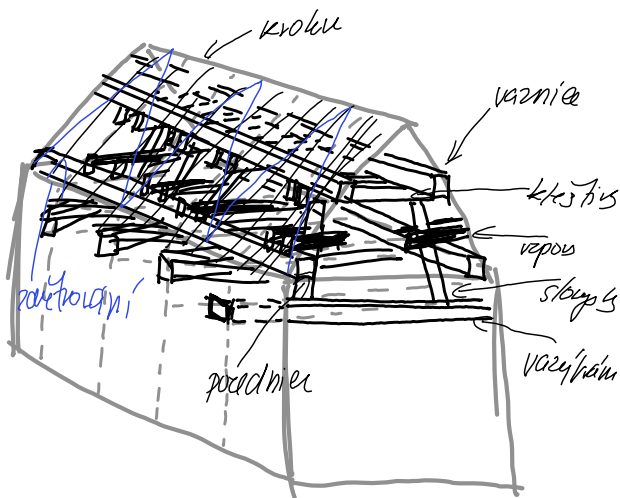
## - VSTUPNÍ ÚDAJE

- výpočty - strop zúš 101, 103
  - strop (střecha) kovářna
  - krovy - vaznice, vazný trám, kroke



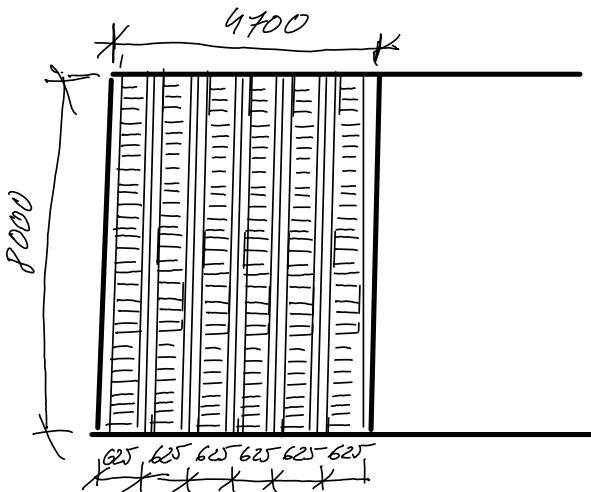
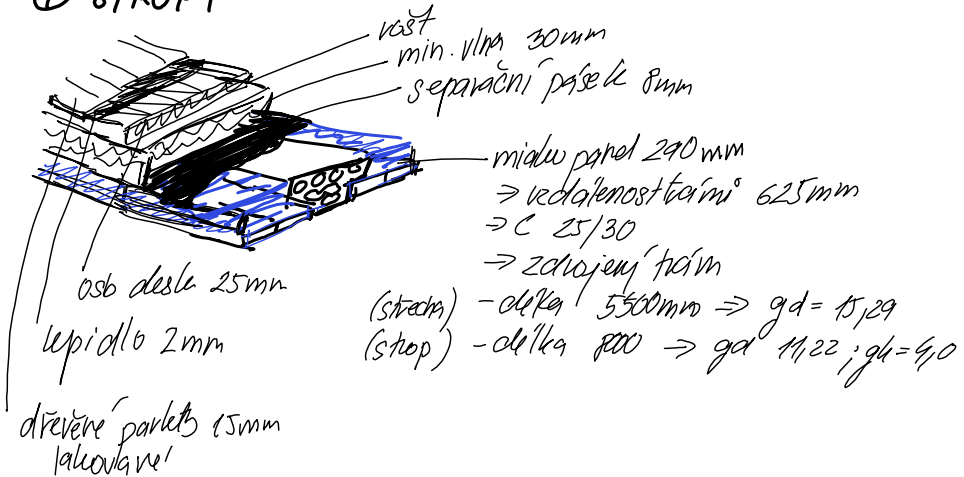
ZUŠ - klasický kor  
vaznice položou  
na nosných  
stěrách

SA'L - historický kuo  
ležatá stolie

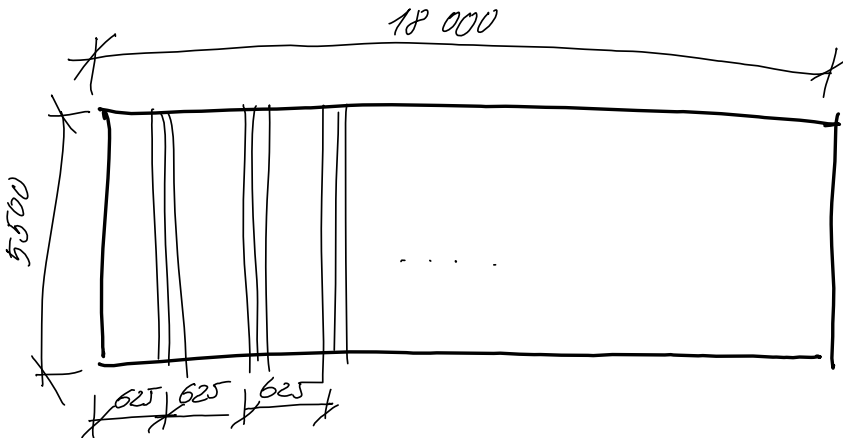
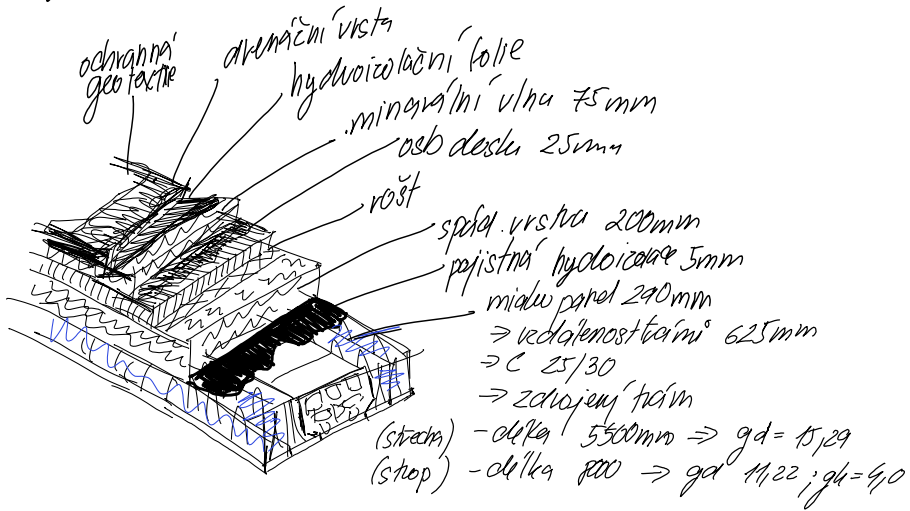


- Požíté materiály - beton C25/30  
 - Bts 500M  
 - 30 Profi Dryfix  
 - ocelová tažba

## ① STROPY

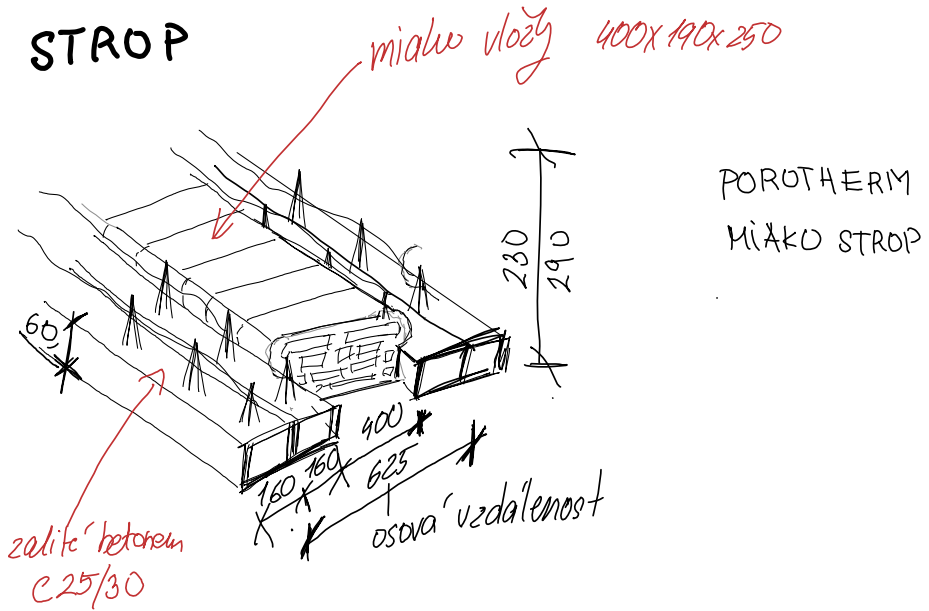


## ② STŘECHY





# STROP

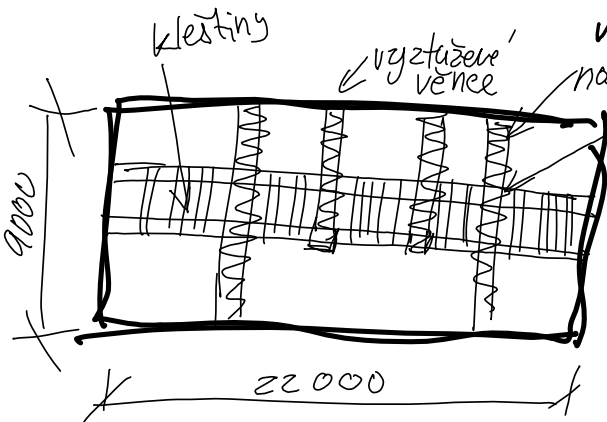
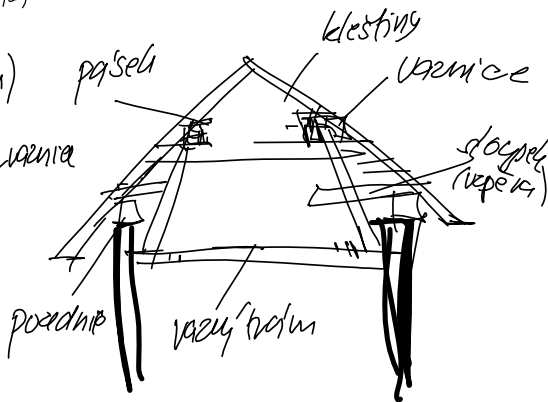
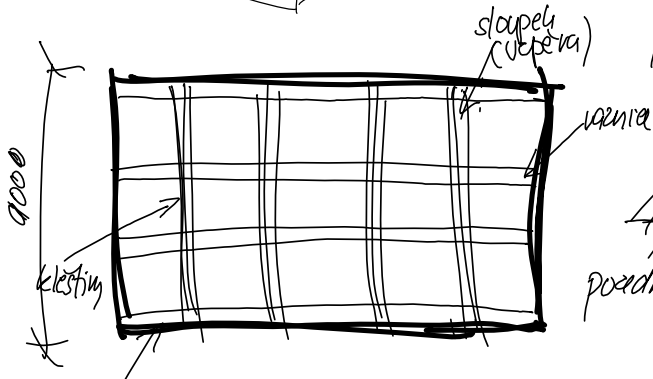
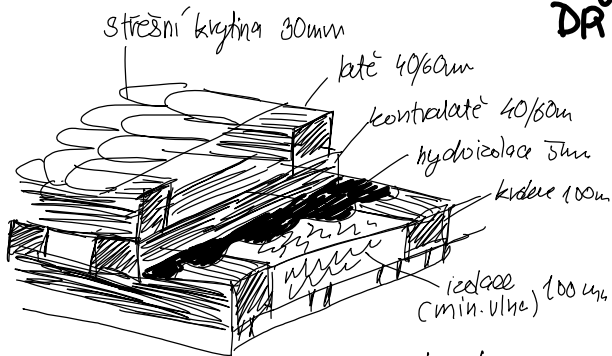


ucebny: ucebny: 8m rozpety  $\rightarrow g_k =$   $g_d = 15,29$   
kavarna: 5,5m rozpety  $\rightarrow g_k = 4,4$   $g_d = 11,22$

# ② STŘECHY

- SAZKA KROVU

**DŘEVĚNÝ LEPENÝ KROV**  
**+ OCELOVÉ ZAVĚTROVÁNÍ**  
 - křata střeše



# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

## - VÝPOČTY ZATÍŽENÍ

- ① zatížení stropu - ZUŠ - 101, 103
- ② ZATÍŽENÍ STŘECHY (stropu) - KAVAŘNA
- ③ ZATÍŽENÍ STŘECHY - KROV SAĽ + ZUŠ

# ① ZATÍŽENÍ STROPU

a) učebrna 101

STALE:

VRSTVA	OBJ. TÍHA	NORM. ZAT.	$\gamma$	VÝP. ZAT.
Lak				
Průhled p. 15mm	7	0,105	1,35	0,11175
Lepidlo 2mm	15	0,03		0,0405
OSB deska 25mm	6	0,15		0,2025
Rošt				
Min vlna 30mm	1,5	0,045		0,06075
Separ. páska 8mm	0,019	0,000152		0,0002052
Malo panel 290mm	8	2,32		3,132

bez vl. tíhy:  $g_{k1} = 0,33 \text{ kN/m}^2$   $g_{d1} = 0,45 \text{ kN/m}^2$   
 Celkem:  $g_{k2} = 2,65 \text{ kN/m}^2$   $g_{d2} = 3,582 \text{ kN/m}^2$

UŽITNĚ:

Vrstva	Norm. z.	$\gamma$	Výpočet. z.
C = plochy stěkol	$2,15 \text{ kN/m}^2$	1,5	$3,225 \text{ kN/m}^2$
bez vl. t.	$2,83 \text{ kN/m}^2$		$4,2 \text{ kN/m}^2$
Celkem	$5,15 \text{ kN/m}^2$		$7,332 \text{ kN/m}^2$

POSOUZENÍ:

$f_{k1} = 2,83 \text{ kN/m}^2 < 4,04 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$   
 $f_{d1} = 4,2 \text{ kN/m}^2 < 11,22 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

b) učebna 103

STALE:

VRSTVA	OBJ. TÍHA	NORM. ZAT.	$\gamma$	VÝP. ZAT.
Lak				
Prečen' p. 15mm	7	0,105	1,35	0,11175
Lepidlo 2mm	15	0,03		0,0405
OSB deska 25mm	6	0,15		0,2025
Rost				
Hlin vlna 30mm	1,5	0,045		0,06075
Separ. páska 8mm	0,619	0,000152		0,0002052
Mtalo panel 200mm	8	2,32		3,132

bez vl. tíhy:  $g_{k1} = 0,33 \text{ kN/m}^2$   $g_{d1} = 0,45 \text{ kN/m}^2$   
 Celkem:  $g_{k2} = 2,65 \text{ kN/m}^2$   $g_{d2} = 3,582 \text{ kN/m}^2$

UŽITNE:

Vrstva	Norm. z.	$\gamma$	Výpočet. z.
C = plochy stěly	$2,5 \text{ kN/m}^2$	1,5	$3,75 \text{ kN/m}^2$
bez vl. t.	$2,83 \text{ kN/m}^2$		$4,2 \text{ kN/m}^2$
Celkem	$5,15 \text{ kN/m}^2$		$7,332 \text{ kN/m}^2$

POSOUZENÍ:

$f_{k1} = 2,83 \text{ kN/m}^2 < 4,04 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$   
 $f_{d1} = 4,2 \text{ kN/m}^2 < 11,22 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

## ② ZATÍŽENÍ STŘECHY

c) zatížení střešní desky v kavárně  
STÁLÉ

Vrstva	Objm. t.	Norm. z.	$\gamma$	úpoc. z.
ochr. geotex.				
dřevná žebříková vrstva	0,00112	0,000112	1,35	0,00015
hydroizolace 5mm	715	0,0375		0,051
min vlna 75mm	115	0,1125		0,152
parozábrana				
osb deska 25mm	6	0,15		0,2025
spádová vrstva 200mm	5	0,5		0,675
pejstná hydro. 5mm	0,019	0,0001		0,000135
místo 290mm	8	2,32		3,132
pečlivé - sedlo.				
omítka				

bez vlastní tíhy  
celkem

$$g_{k1} = 0,8 \text{ kN/m}^2 \quad g_{d1} = 1,081 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{k2} = 3,12 \text{ kN/m}^2 \quad g_{d2} = 3,213 \text{ kN/m}^2$$

UŽITNÉ

Vrstva	Normov. zat.	$\gamma$	úpoc. zatížení
-H- nepřístupné střeš.	0,5		0,75
sníh	0,56		0,89
vitr	0,32	1,5	0,482
$g_k =$	1,38 kN/m <sup>2</sup>	$g_d =$	2,07 kN/m <sup>2</sup>
bez ul. tíhy $\Rightarrow f_{k1} =$	2,18 kN/m <sup>2</sup>	$f_{d1} =$	3,15
celkem $f_{k2} =$	4,5 kN/m <sup>2</sup>	$f_{d2} =$	5,283

\* sníh = oblast I  $\Rightarrow 0,7 \text{ kN/m}^2$ ;  $S = 0,8 \cdot 1 - 0,17 = 0,56 \text{ kN/m}^2$

\* vitr = oblast I  $\Rightarrow 22,5 \text{ m/s}$ ;  $q_b = 0,32 \text{ kN/m}^2$

$$f_{d1} = 3,15 < 15,29 \text{ kN/m}^2$$

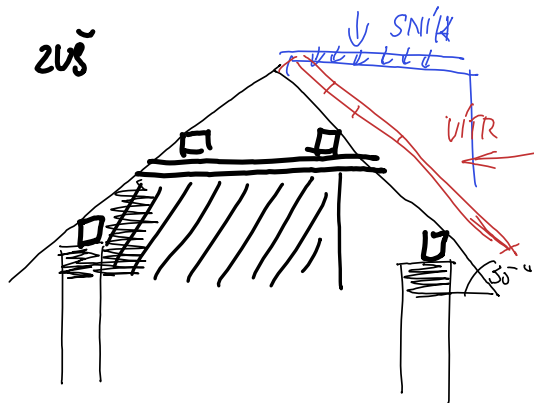
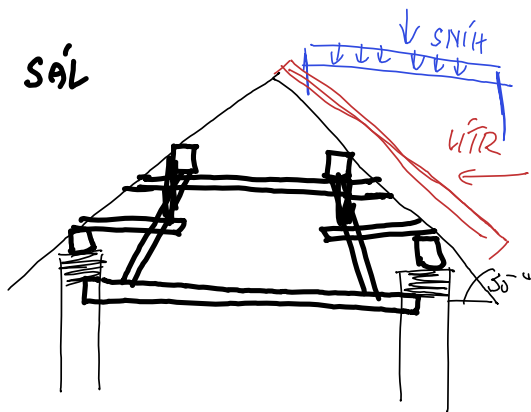
# d) Zetřívění zastřešení sašlu (a zvuš)

## STA'VE' - Skladba střechy

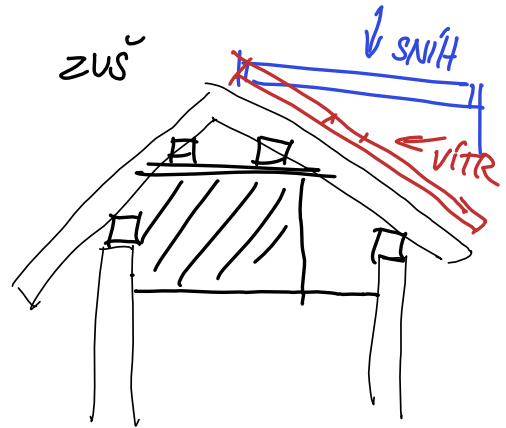
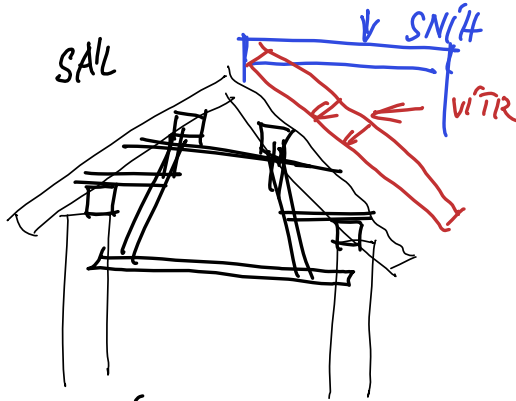
Vrstva	Objm. tlm	Norm. z.	$\gamma$	Výp. z.
Pařena'k. 30mm	0,55	0,55	1,35	0,742
střesní letě 40mm	5	0,04		0,057
kontrolatě 40mm	5	0,02		0,014
Hydroiz. folie	0,075	0,075		0,027
Min. vlna 100mm	1,5	0,15		0,101
Podhle s'obek. 50mm	8,5	0,425		0,203
omítka				0,574

$$g_k = 1,27 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 1,72 \text{ kN/m}^2$$



# ZATÍŽENÍ PROMĚNLIVÉ



## ① SNÍH

$$\text{Oblast } I = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

$$\mu = 0,76 \text{ pro } 35^\circ$$

$$s_{k \text{ pol}} = \mu \cdot s_k = 0,76 \cdot 0,7 = 0,532 \text{ kN/m}$$

$$g_{k \text{ s}} = s_{k \text{ pol}} \cdot s = 0,532 \cdot 1 = 0,532 \text{ kN/m}$$

$$g_{sd} = 0,532 \cdot 1,5 = 0,798 \text{ kN/m}$$

## ② VÍTR

$$c_e = 0,8 \text{ (pro } 10,6 \text{ m hrében)}$$

$$c_{pech} = 0,8$$

$$c_{psání} = -0,5$$

$$g_w = v_h \cdot c_e \cdot c_p$$

$$g_{w \text{ tlak}} = -0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = -0,32 \text{ kN/m}$$

$$g_{sd} = g_w \cdot 1,5 = 0,48 \text{ kN/m}$$

$$g_{w \text{ sání}} = 0,8 \cdot (-0,5) \cdot 0,5 = -0,20 \text{ kN/m}$$

$$g_d = g_w \cdot 1,5 = 0,3 \text{ kN/m}$$

## KOMBINACE

$$\text{sníh} + \text{vítr} = g_{sk} = 0,798 \text{ kN/m}; g_{sd} = 1,278 \text{ kN/m}$$

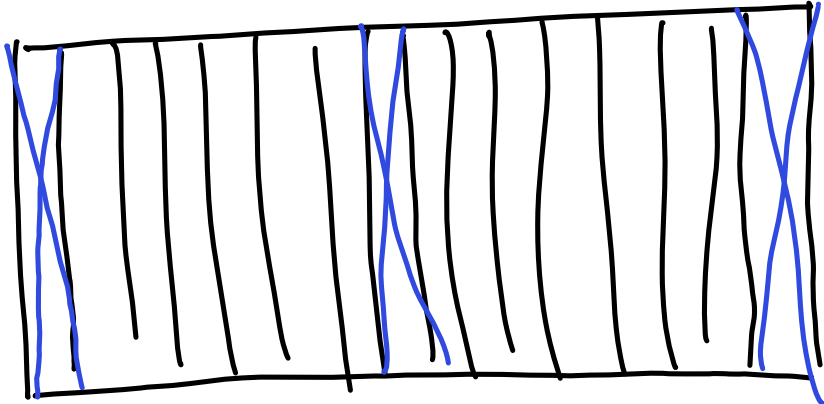
$$\text{sání} = g_{usk} = -0,2 \text{ kN/m}; g_{usd} = -0,3 \text{ kN/m}$$

$$0,798 > 0,2; 1,278 > 0,3$$



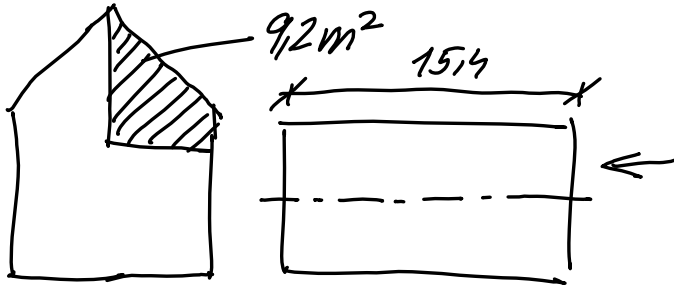
# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

## UÝPOČET A NAÝVRH ZAVĚTROVAŇÍ



NAÝVRH, OCELOVÝCH TAHEL ZAVĚTROVAŇÍ

# OSAZ - NAVRÁH ZAVĚTROVÁNÍ



$$g_p = v_k \cdot c_e \cdot c_p + s \quad v_k = 0,5 \text{ kN/m}; \quad c_e = 0,8; \quad c_p = 0,8 - 0,15$$

$$a) \text{Hlák} = g_{pk} = 0,852 \text{ kN/m} \quad g_{pdl} = 1,278 \text{ kN/m}$$

$$b) \text{sání} = g_{pk} = 0,2 \text{ kN/m} \quad g_{pdl} = 0,3 \text{ kN/m}$$

$$F_1 = g_{pk} \cdot A = 0,852 \cdot 9,2 = 7,84 \text{ kN}$$

$$F_2 = g_{pk} \cdot A = 0,2 \cdot 9,2 = -1,84 \text{ kN}$$

Prvky zavětrování krovi:

$$a = 9 \text{ m} \quad A = 9,2 \text{ m}^2 \quad F_1 = 7,84 \text{ kN}$$

$$b = 15,4 \text{ m} \quad g_{k1} = 0,852 \text{ kN/m} \quad F_2 = -1,84 \text{ kN}$$

$$d = 6 \text{ m} \quad g_{k2} = 0,2 \text{ kN/m}$$

$$\text{vzdálenost latí} = 0,35 \text{ m} \Rightarrow \frac{6}{0,35} = 17 \text{ latí}$$

$$\text{vzdálenost kontralatí} = 0,7 \text{ m} \Rightarrow \frac{15,4}{0,7} = 22 \text{ kontralatí}$$

VÝDRŽ LATÍ

$$1) \text{Hlák} = 0,32 \cdot 9,2 = 2,944 \text{ kN}$$

$$= \frac{2,944}{17} = 0,173 \text{ kN/lat}$$

$$2) \text{sání} = \frac{-1,84}{17} = -0,102 \text{ kN/lat}$$

$$0,173 \text{ kN} > -0,102 \text{ kN}$$

lepená lat 30 x 60

$$E = 12 \text{ GPa} (12000 \text{ MPa})$$

$$f_t = 24 \text{ MPa}$$

$$A_{lat} = 1800 \text{ mm}^2 = 18 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

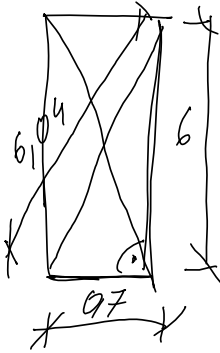
$$G = \frac{F}{A} = \frac{173}{18 \cdot 10^{-3}} = 96,1 \text{ MPa}$$

$$96,1 \text{ MPa} > 25 \text{ MPa}$$

Je potřeba navýšit zavětrování

$$F = \frac{2944}{22-1} = 140 \text{ N} \quad (22 \text{ kontralatí} = 21 \text{ polí})$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi \cdot \sigma}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,14}{\pi \cdot 235}} = 0,0275 \text{ m} \\ = 27,5 \text{ mm}$$



návrh podle mezního stavu stihlosti

volím ocel S235 a P48

$$\lambda = \frac{604}{0,024} = 251,67 \checkmark$$

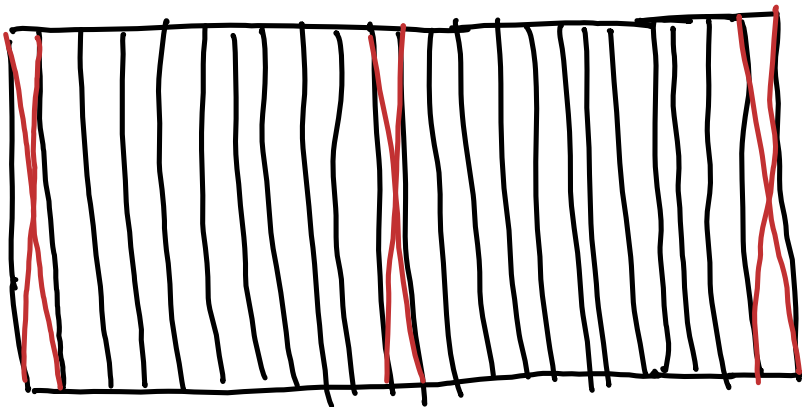
mezní stihlost vyhovuje

$$P48 > 27,5 \text{ mm} \checkmark$$

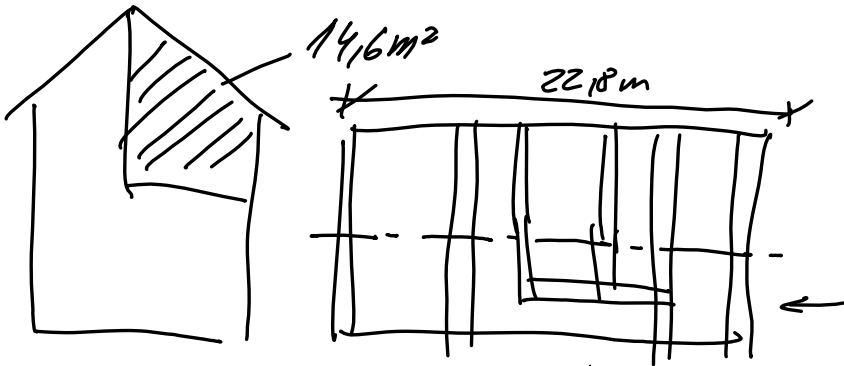
• síla na 1 tahlo

$$F_1 = \sigma \cdot A = 235 \cdot \pi \cdot 24^2 = 425030 \text{ N} > 140 \text{ N}$$

→ Navrhují 3 kříže (6 zavětrovačel) na polovinu střechy



## ② ZUS - NH'VRH ZAVĚTROVAŇÍ



$$g_p = v_k \cdot c_e \cdot c_p + s \quad v_k = 0,5 \text{ kN/m}; \quad c_e = 0,8; \quad c_p = 0,8$$

$$a) \text{ tlak} = g_{pe} = 0,852 \text{ kN/m} \quad g_{pd} = 1,278 \text{ kN/m}$$

$$b) \text{ sání} = g_{pk} = -0,2 \text{ kN/m} \quad g_{pd} = -0,3 \text{ kN/m}$$

-0,5

$$F_1 = g_{pe} \cdot A = 0,852 \cdot 14,6 = 12,4 \text{ kN}$$

$$F_2 = g_{pk} \cdot A = -0,2 \cdot 14,6 = -2,92 \text{ kN}$$

Prvky zaveťrování krovy:

$$a = 9 \text{ m} \quad A = 14,6 \quad F_1 = 12,4 \text{ kN}$$

$$h = 22,8 \quad g_{k1} = 0,852 \text{ kN/m} \quad F_2 = -2,92 \text{ kN}$$

$$d = 6 \text{ m} \quad g_{k2} = -0,2 \text{ kN/m}$$

$$\text{vzdálenost latí} = 0,35 \text{ m} \Rightarrow \frac{6}{0,35} = 17 \text{ latí}$$

$$\text{vzdálenost kontralatí} = 0,7 \text{ m} \Rightarrow \frac{6}{0,7} = \text{kontralatí}$$

VÝDRŽ LATÍ

$$1) \text{ tlak} = 0,32 \cdot 14,6 = 4,672 \text{ kN}$$

$$= \frac{4,672}{17} = 0,275 \text{ kN/lat}^{\circ}$$

$$2) \text{ sání} = \frac{-2,92}{17} = -0,172 \text{ kN/lat}^{\circ}$$

lepená lat<sup>o</sup> 30 x 60

$$E = 12 \text{ GPa} (12000 \text{ MPa})$$

$$f_t = 24 \text{ MPa}$$

$$A_{lat} = 1800 \text{ mm}^2 = 18 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$G = \frac{F}{A} = \frac{275}{18 \cdot 10^{-3}} = 152,8 \text{ MPa}$$

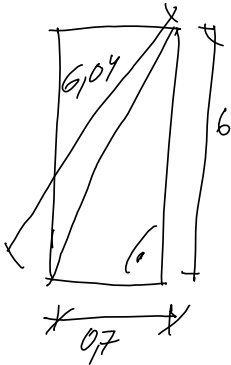
$$152,8 \text{ MPa} > 25 \text{ MPa}$$

je potřeba navýšit zaveťrování

$$F = \frac{4,672}{33-1} = 0,146 \text{ kN} = 146 \text{ N}$$

$$d' = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi \cdot \sigma}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,146}{\pi \cdot 235}} = 0,0281 \text{ m}$$

$$= 28,1 \text{ mm}$$



navrh podle meze stahlosti  
volim S235 P48

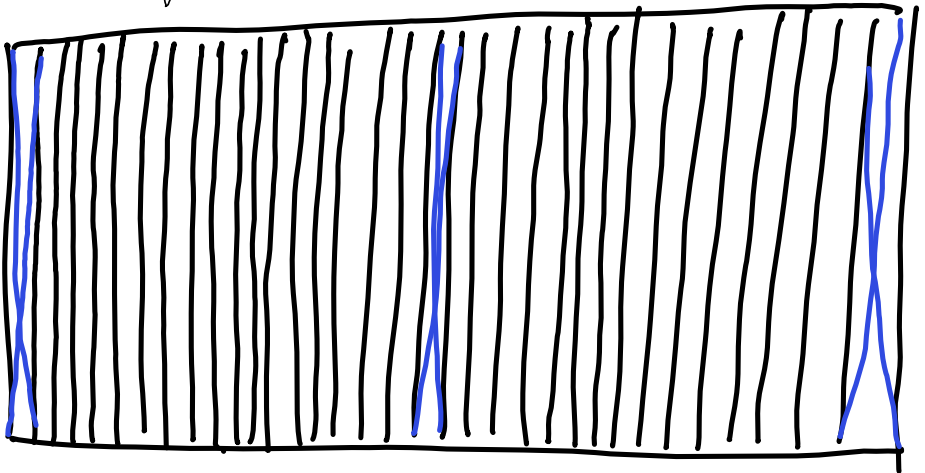
$$\lambda = \frac{6,04}{0,024} = 251,67 \checkmark \text{ (pod 300)}$$

$$P48 > 28,1 \text{ mm} \checkmark$$

• sila na 1 tdko

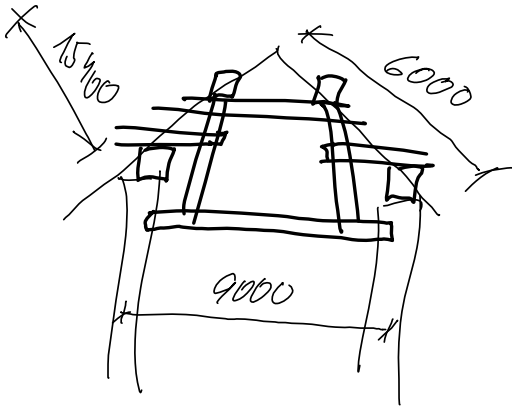
$$F_1 = \sigma \cdot A = 235 \cdot \pi \cdot 24^2 = 425030 \text{ N} > 146 \text{ N}$$

→ Navrhaji 3 kříže (6 zavětrovačel) na polovinu střechy



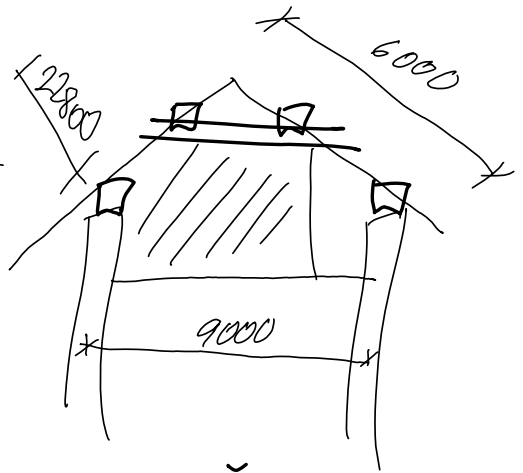
# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

## NAVRH PRVKŮ KROUVU



SAL

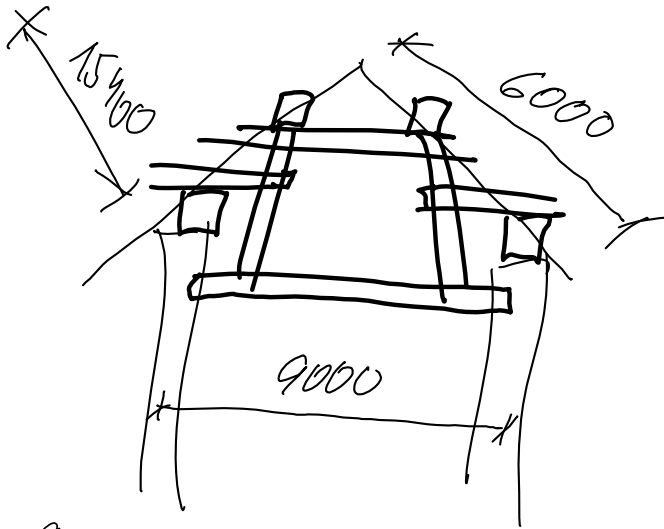
- krokve
- vaznice
- vazný trám



ZUŠ

- krokve
- vaznice

# ① VÝPOČTY SAŽU



$$a = 9 \text{ m}$$

$$\alpha = 35^\circ$$

$$h = 15,4 \text{ m}$$

stálé zatížení  $g_k = 1,27 \text{ kN/m}^2$

$$g_{kd} = 1,72 \text{ kN/m}^2$$

proměnlivé zatížení  $g_{sk} = 0,532 \text{ kN/m}^2$ ;  $g_{sd} = 0,798 \text{ kN/m}^2$

$$g_{vk} = 0,32 \text{ kN/m}^2$$
;  $g_{vd} = 0,48 \text{ kN/m}^2$

$$g_{vsk} = -0,2 \text{ kN/m}^2$$
;  $g_{vsd} = -0,3 \text{ kN/m}^2$

použít dřvo - lepené  $BL24 \text{ h}$

$$f_{mk} = 24 \text{ MPa}$$

$$f_{md} = 11,52 \text{ MPa}$$

$$\left( \frac{f_{mk} \cdot 0,6}{1,25} \right)$$

$$f_{vk} = 2,5 \text{ MPa}$$

$$f_{vd} = 1,2 \text{ MPa}$$

# ① VÝPOČET DIMENZE KROUVE SA/LU

$$l = 6m$$

$$a = 9m$$

$$b = 4,5m$$

$$h = 15,4m$$

$$\alpha = 35^\circ$$

$$q_k = 0,7m$$

$$g_k = 1,27kN/m^2$$

$$g_{dl} = 1,72kN/m^2$$

$$g_{sk} = 0,532kN/m^2$$

$$g_{sdl} = 0,798kN/m^2$$

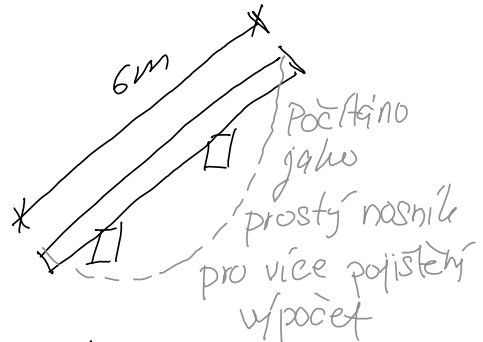
$$g_{vk} = 0,32kN/m^2$$

$$g_{vdl} = 0,48kN/m^2$$

$$g_{vsk} = 0,2kN/m^2$$

$$g_{vsdl} = 0,3kN/m^2$$

$$E = 1200MPa$$



$$g_{xd} = (g_{dl} \cdot \cos \alpha + g_{sdl} \cdot \cos^2 \alpha + g_{vdk}) \cdot a_k$$

$$g_{xk} = (g_k \cdot \cos \alpha + g_{sk} \cdot \cos^2 \alpha + g_{vk}) \cdot a_k$$

$$g_k = 1,27kN/m^2$$

$$g_{dl} = 1,72kN/m^2$$

+ vlastní tíha nakloněn 160x180 (maximální)

$$g_{vk} = 0,109kN/m^2 \quad g_{vd} = 0,147kN/m^2$$

$$g_{xk} = ((0,109 + 1,27) \cdot \cos(35^\circ) + 0,532 \cdot \cos^2(35^\circ) + 0,32) \cdot 0,7 = 1,264kN/m$$

$$g_{xd} = ((0,147 + 1,72) \cdot \cos(35^\circ) + 0,798 \cdot \cos^2(35^\circ) + 0,48) \cdot 0,7 = 1,789kN/m$$

## OHY BOUÝ MOMENT

$$M_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l^2}{8} = \frac{1,789 \cdot 6^2}{8} = 8,05kNm$$

## POSOUVAJÍCÍ SILA

$$V_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l}{2} = \frac{1,789 \cdot 6}{2} = 5,367kN$$

## DIMENZE PRVKU

$$f_{md} = 11,52MPa$$

$$f_{vd} = 2,5MPa$$

$$W_{min} = \frac{M_{max} \cdot 10^6}{f_{md}} = \frac{8,05 \cdot 10^6}{11,52} = 698784,7mm^3$$

$$h = \sqrt{\frac{W_{min} \cdot 6}{b}} = \sqrt{\frac{698784,7 \cdot 6}{160}} = 165 = 180mm \cdot 10^3 \Rightarrow 160 \times 180mm$$

## OVĚŘENÍ a) SMYKOVÉ NAPĚTÍ $\tau = \frac{V_{max} \cdot 1,5}{b \cdot h}$

$$\tau = \frac{5,367 \cdot 10^3 \cdot 1,5}{160 \cdot 180} = 0,279 < 1,2MPa \checkmark$$

$$b) \text{max průhyb} \quad f_{max} = \frac{5 \cdot g_{xk} \cdot l^3}{384 E \cdot I} = \quad I = \frac{b \cdot h^3}{12} = \frac{160 \cdot 180^3}{12} = 600000mm^4$$

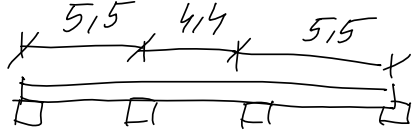
$$f_{max} = \frac{5 \cdot 1,264 \cdot 6000^4}{384 \cdot 12000 \cdot 600000} = 22,4 > l/30 = 20mm \Rightarrow 160 \times 200$$

$$f_{max, nové} = 16mm < 20mm \quad \mathbf{160/200 \text{ VYHOVUJE}}$$



# ① VÝPOČET DIMENZE KAZNICE SA/LU

$$l = 5,5 \text{ m}$$



$$a = 9 \text{ m}$$

$$b = 4,5 \text{ m}$$

$$h = 15,4 \text{ m}$$

$$\alpha = 35^\circ$$

$$g_k = 0,7 \text{ m}$$

$$g_{lk} = 1,27 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dl} = 1,72 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{sk} = 0,532 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{sd} = 0,798 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{vk} = 0,32 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{vd} = 0,48 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{vk} = 0,2 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{vd} = 0,3 \text{ kN/m}^2$$

$$E = 1200 \text{ MPa}$$

$$g_{lk} = 0,109 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{kd} = 0,147 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{vk} = (g_k + g_{lk} + g_{vk})$$

$$g_{vd} = (g_d + g_{kd} + g_{vd})$$

$$g_k = 1,27 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 1,72 \text{ kN/m}^2$$

+ vlastní tíha vážení 220 x 280 (mávková)

$$g_k = 0,308 \text{ kN/m}^2 \quad g_d = 0,416 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{xk} = (1,27 + 0,109 + 0,308 + 0,532 + 0,32) = 2,539 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{xd} = (1,72 + 0,147 + 0,416 + 0,798 + 0,48) = 3,561 \text{ kN/m}^2$$

## OHY BOUV' MOMENT

$$M_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l^2}{8} = \frac{3,561 \cdot 5,5^2}{8} = 13,47 \text{ kNm}$$

## POSOUVAJÍCÍ SILA

$$V_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l}{2} = \frac{3,561 \cdot 5,5}{2} = 9,79 \text{ kN}$$

## DIMENZE PRVKU

$$f_{md} = 11,52 \text{ MPa}$$

$$f_{vd} = 2,5 \text{ MPa}$$

$$W_{min} = \frac{M_{max} \cdot 10^6}{f_{md}} = \frac{13,47 \cdot 10^6}{11,52} = 1169270 \text{ mm}^3$$

$$h = \sqrt{\frac{W_{min} \cdot 6}{b}} = 187 = 220 \text{ mm}$$

$$b_{volim} = 200$$

$$\tau = \frac{V_{max} \cdot 1,15}{b \cdot h} = \frac{9,79 \cdot 10^3 \cdot 1,15}{200 \cdot 220} = 0,25 < 1,2 \text{ MPa}$$

$$b) \text{ max pr'hyb} \quad f_{max} = \frac{5 \cdot g_{xk} \cdot l^3}{320 E \cdot I} = \frac{5 \cdot 2,539 \cdot 5,5^3}{384 \cdot 12000 \cdot I} = 19,2 < \frac{550}{30} = 18,3 \text{ mm}$$

$$I = \frac{b \cdot h^3}{12} = \frac{200 \cdot 220^3}{12} = 177466666$$

**200 x 220 mm**

# ① VÝPOČET DIMENZE U. TRÁVMU SAŽU

$$l = 9m$$

$$a = 9m$$

$$b = 4,5m$$

$$h = 15,4m$$

$$\alpha = 35^\circ$$

$$g_k = 0,7m$$

$$g_{k1} = 1,27 kN/m^2$$

$$g_{kd1} = 1,72 kN/m^2$$

$$g_{k2} = 0,532 kN/m^2$$

$$g_{kd2} = 0,798 kN/m^2$$

$$g_{vk} = 0,32 kN/m^2$$

$$g_{vd} = 0,48 kN/m^2$$

$$g_{vk1} = 0,2 kN/m^2$$

$$g_{vd1} = 0,3 kN/m^2$$

$$E = 1200 MPa$$



$$g_{vk} = 0,109 kN/m^2$$

$$g_{kd} = 0,147 kN/m^2$$

$$g_{vk} = 0,308 kN/m^2$$

$$g_{vd} = 0,416 kN/m^2$$

$$g_{xk} = g_k + g_{k1} + g_{k2} + g_{vk}$$

$$g_{xd} = g_{kd} + g_{kd1} + g_{vd} + g_{vd1}$$

$$g_k = 1,27 kN/m^2$$

$$g_{kd} = 1,72 kN/m^2$$

+ vlastní tíha na dvojím trámu (mávkou)

$$g_{vk} = 0,544 kN/m^2 \quad g_{vd} = 0,734 kN/m^2$$

$$g_{xk} = (1,27 + 0,109 + 0,308 + 0,544 + 0,532 + 0,32) = 3,08 kN/m^2$$

$$g_{xd} = (1,72 + 0,147 + 0,416 + 0,732 + 0,798 + 0,48) = 4,29 kN/m^2$$

## OHY BOUÝ MOMENT

$$M_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l^2}{8} = \frac{4,29 \cdot 9^2}{8} = 43,43 kNm$$

## POSOUVAJÍCÍ SILA

$$V_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l}{2} = \frac{4,29 \cdot 9}{2} = 19,31 kN$$

## DIMENZE PRVKU

$$f_{md} = 11,52 MPa$$

$$f_{vd} = 2,5 MPa$$

$$W_{min} = \frac{M_{max} \cdot 10^6}{f_{md}} = \frac{43,43 \cdot 10^6}{11,52} = 3769965 cm^3$$

$$b_{volim} = 320$$

$$h = \sqrt[3]{W_{min} \cdot 6} = 280$$

## OVĚŘENÍ a) SMYKOVÉ NAPĚTÍ $\tau = \frac{V_{max} \cdot 1,5}{b \cdot h}$

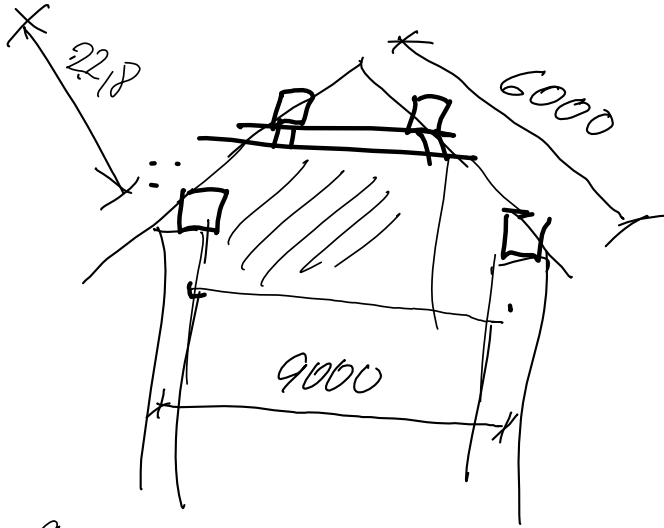
$$\tau = \frac{19,31 \cdot 10^3 \cdot 1,5}{280 \cdot 320} = 0,32 < 1,12 MPa$$

$$b) \max \text{ přetáh } f_{max} = \frac{5 \cdot g_{xk} \cdot l^2}{384 \cdot E \cdot I} \quad I = \frac{b \cdot h^3}{12} = 764586666$$

$$f_{max} = \frac{5 \cdot 3,08 \cdot 9000^2}{384 \cdot 1200 \cdot I} = 28,6 < l/30 = 30 mm$$

280 x 320

## ② VÝPOČTY ZUS<sup>t</sup>



$$a = 9 \text{ m}$$

$$\alpha = 35^\circ$$

$$h = 2218$$

$$\text{stálé zatížení } g_k = 1,27 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{kd} = 1,72 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{proměnlivé zatížení } g_{sk} = 0,532 \text{ kN/m}^2; g_{sd} = 0,798 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{vk} = 0,32 \text{ kN/m}^2; g_{vd} = 0,48 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{vsk} = -0,2 \text{ kN/m}^2; g_{vsd} = -0,3 \text{ kN/m}^2$$

použité dřev - lepené B24 h

$$f_{mk} = 24 \text{ MPa}$$

$$f_{md} = 11,52 \text{ MPa}$$

$$f_{vk} = 2,5 \text{ MPa}$$

$$f_{vd} = 1,2 \text{ MPa}$$

$$\left( \frac{f_{mk} \cdot 0,6}{1,25} \right)$$

# ① VÝPOČET DIMENZE KROUVE SAĽU

$$l = 6m$$

$$a = 9m$$

$$b = 4,5m$$

$$h = 22,8$$

$$\alpha = 35^\circ$$

$$q_k = 0,7m$$

$$q_{lk} = 1,27kN/m^2$$

$$q_{dl} = 1,72kN/m^2$$

$$q_{sk} = 0,532kN/m^2$$

$$q_{sdl} = 0,798kN/m^2$$

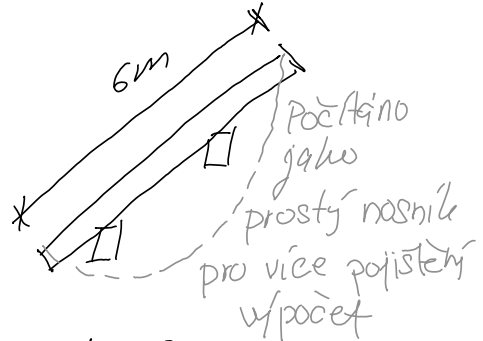
$$q_{vk} = 0,32kN/m^2$$

$$q_{vdl} = 0,48kN/m^2$$

$$q_{vsk} = 0,2kN/m^2$$

$$q_{vsdl} = 0,3kN/m^2$$

$$E = 1200MPa$$



$$g_{xd} = (q_{dl} \cdot \cos \alpha + q_{sdl} \cdot \cos^2 \alpha + q_{vdl}) \cdot a_k$$

$$g_{xk} = (q_k \cdot \cos \alpha + q_{sk} \cdot \cos^2 \alpha + q_{vk}) \cdot a_k$$

$$q_k = 1,27kN/m^2$$

$$q_{dl} = 1,72kN/m^2$$

+ vlastni tihna naklonen 160x180 (maximální)

$$q_{lk} = 0,109kN/m^2 \quad q_{dl} = 0,147kN/m^2$$

$$g_{xk} = ((0,109 + 1,27) \cdot \cos(35^\circ) + 0,532 \cdot \cos^2(35^\circ) + 0,32) \cdot 0,7 = 1,264kN/m$$

$$g_{xd} = ((0,147 + 1,72) \cdot \cos(35^\circ) + 0,798 \cdot \cos^2(35^\circ) + 0,48) \cdot 0,7 = 1,789kN/m$$

## OHY BOUÝ MOMENT

$$M_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l^2}{8} = \frac{1,789 \cdot 6^2}{8} = 8,05kNm$$

## POSOUVAJÍCÍ SILA

$$V_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l}{2} = \frac{1,789 \cdot 6}{2} = 5,367kN$$

## DIMENZE PRVKU

$$f_{md} = 11,52MPa$$

$$f_{vd} = 2,5MPa$$

$$W_{min} = \frac{M_{max} \cdot 10^6}{f_{md}} = \frac{8,05 \cdot 10^6}{11,52} = 698784,7mm^3$$

$$h = \sqrt{\frac{W_{min} \cdot 6}{b}} = \sqrt{\frac{698784,7 \cdot 6}{160}} = 165 = 180mm \cdot 10^3 \Rightarrow 160 \times 180mm$$

## OVĚŘENÍ a) SMYKOVÉ NAPĚTÍ $\tau = \frac{V_{max} \cdot 1,5}{b \cdot h}$

$$\tau = \frac{5,367 \cdot 10^3 \cdot 1,5}{160 \cdot 180} = 0,279 < 1,2MPa \checkmark$$

$$b) \max \text{ přehyb} \quad f_{max} = \frac{5 \cdot g_{xk} \cdot l^3}{384 E \cdot I} = \quad I = \frac{b \cdot h^3}{12} = \frac{160 \cdot 180^3}{12} = 600000mm^4$$

$$f_{max} = \frac{5 \cdot 1,264 \cdot 6000^3}{384 \cdot 12000 \cdot 600000} = 22,4 > l/30 = 20mm \Rightarrow 160 \times 200$$

$$f_{max, nové} = 16mm < 20mm \quad \mathbf{160/200 \text{ VYHOVUJE}}$$

## ② VÝPOČET DIMENZE VAZNIČE ZUS

$$l = 5,4$$

$$a = 9m$$

$$b = 4,5m$$

$$h = 22,8$$

$$\alpha = 35^\circ$$

$$g_k = 0,7m$$

$$g_{k1} = 1,27 kN/m^2$$

$$g_{d1} = 1,72 kN/m^2$$

$$g_{k2} = 0,532 kN/m^2$$

$$g_{sd} = 0,798 kN/m^2$$

$$g_{vk} = 0,32 kN/m^2$$

$$g_{vd} = 0,48 kN/m^2$$

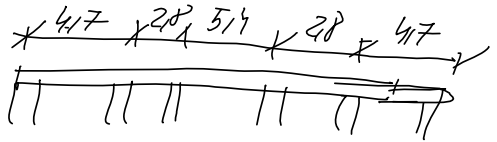
$$g_{vk} = 0,2 kN/m^2$$

$$g_{vd} = 0,3 kN/m^2$$

$$E = 1200 MPa$$

$$g_{k1k} = 0,109 kN/m^2$$

$$g_{kd} = 0,147 kN/m^2$$



$$g_{vk} = (g_k + g_{k1k} + g_{vk})$$

$$g_{vd} = (g_d + g_{kd} + g_{vd})$$

$$g_k = 1,27 kN/m^2$$

$$g_d = 1,72 kN/m^2$$

+ vlastní tíha vazničky 220 x 280 (mávkou)

$$g_k = 0,308 kN/m^2 \quad g_d = 0,416 kN/m^2$$

$$g_{xk} = (1,27 + 0,109 + 0,308 + 0,532 + 0,32) = 2,539 kN/m^2$$

$$g_{xd} = (1,72 + 0,147 + 0,416 + 0,798 + 0,48) = 3,561 kN/m^2$$

### OHY BOUÝ MOMENT

$$M_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l^2}{8} = \frac{3,561 \cdot 5,4^2}{8} = 12,98 kNm$$

### POSOUVAJÍCÍ SILA

$$V_{max} = \frac{g_{xd} \cdot l}{2} = \frac{3,561 \cdot 5,4}{2} = 9,61 kN$$

### DIMENZE PRVKU

$$f_{md} = 11,52 MPa$$

$$f_{vd} = 2,5 MPa$$

$$W_{min} = \frac{M_{max} \cdot 10^6}{f_{md}} = \frac{12,98 \cdot 10^6}{11,52} = 1126736 mm^3$$

$$b_{volim} = 200$$

$$h = \sqrt{\frac{W_{min} \cdot 6}{b}} = 183 = 220$$

### OVĚŘENÍ a) SMYKOVÉ NAPĚTÍ

$$\tau = \frac{V_{max} \cdot 1,15}{b \cdot h} = \frac{9,61 \cdot 10^3 \cdot 1,15}{200 \cdot 220} = 0,25 < 1,12 MPa$$

### b) max průhyb

$$f_{max} = \frac{5 \cdot g_{xk} \cdot l^4}{384 \cdot E \cdot I} = \frac{5 \cdot 2,539 \cdot 5400^4}{384 \cdot 12000 \cdot I} = 13,2 < \frac{5400}{300} = 18 mm$$

$$I = \frac{b \cdot h^3}{12} = \frac{200 \cdot 220^3}{12} = 177466666$$

200x220

# PRVKY KROUV

## ① SAĽ

- krokev 160/200
- vaznice 200/220
- pozednice 180/140
- sloupek 200/200
- klestiny 2x 160/80
- vazny' horni. 280/320
- zave'trovani' 3 křizě P48 S235

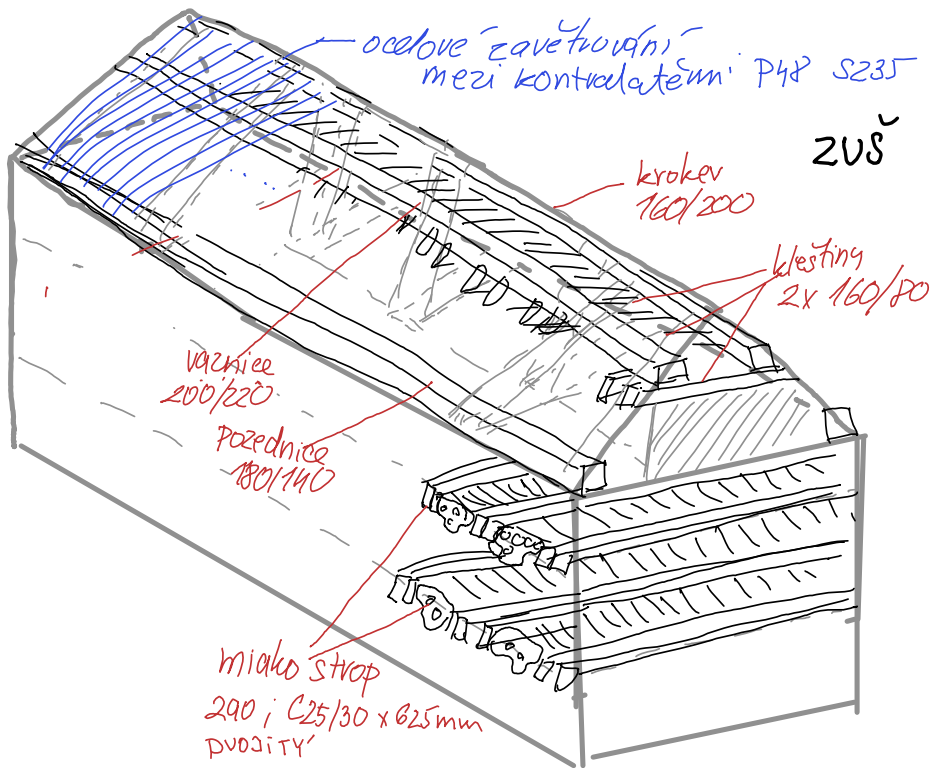
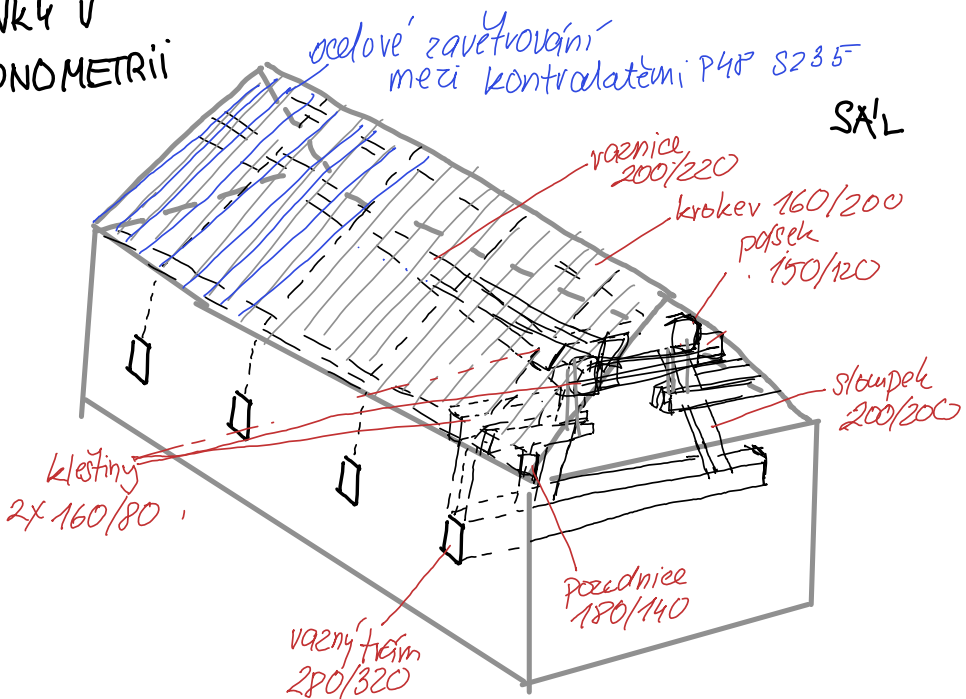
## ② ZUŠ

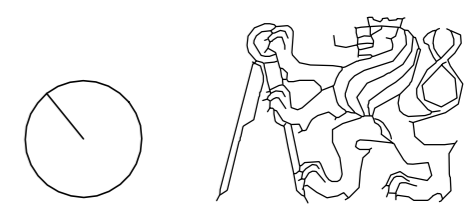
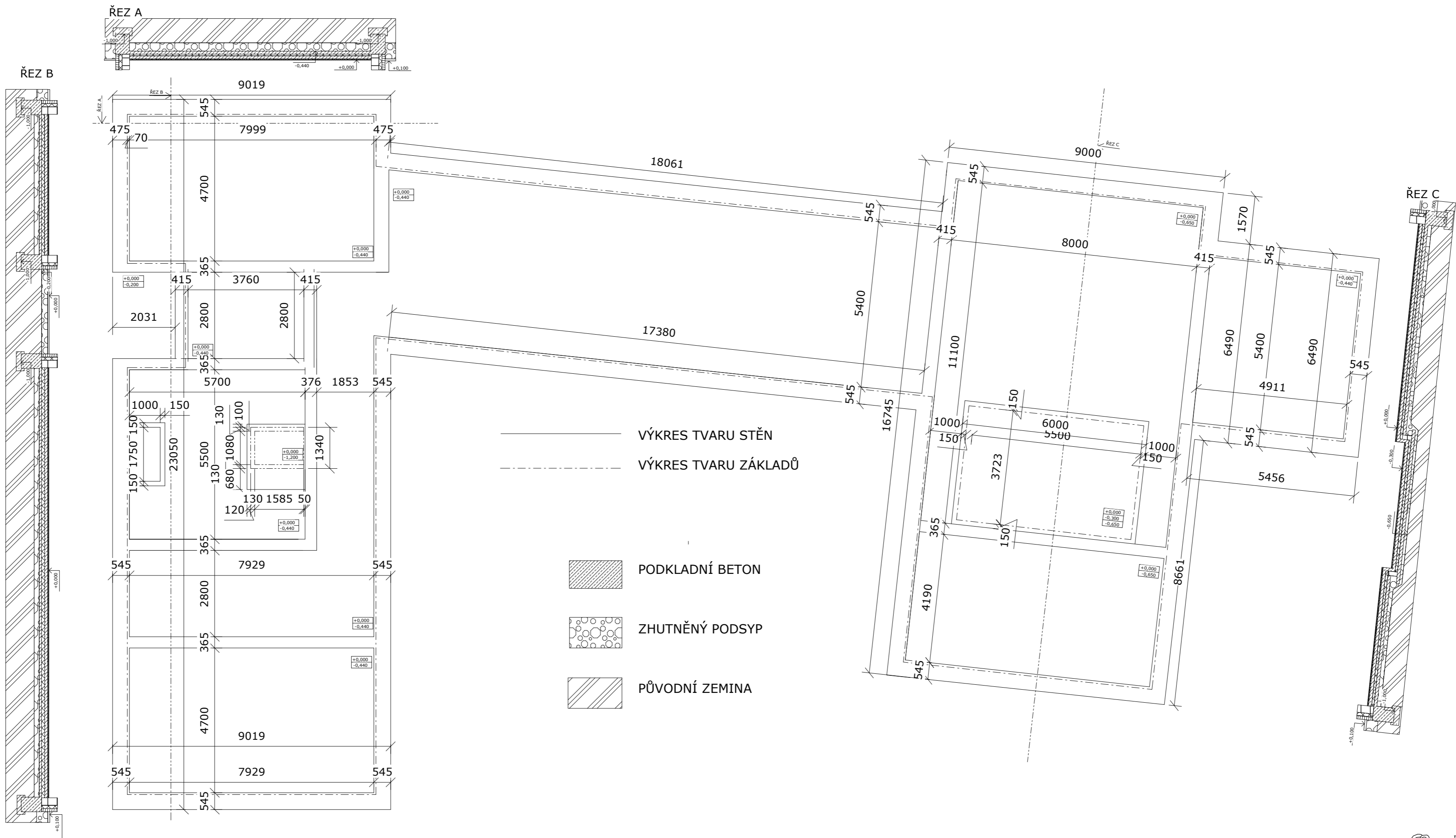
- krokev 160/200
- vaznice 200/220
- pozednice 180/140
- klestiny 2x 160/80
- zave'trovani' 3 křizě P48 S235

## OSTATNÍ PRVKY EMPIRICKY DLE TABULEČ

- Pozednice  $\Rightarrow$  180x140 mm
- klestiny horni = 2x 160x80 mm
- klestiny spodni = 2x 160x80 mm
- sloupek = 200x200 mm
- pařek = 150x120 mm

# PRVKY V AXONOMETRII



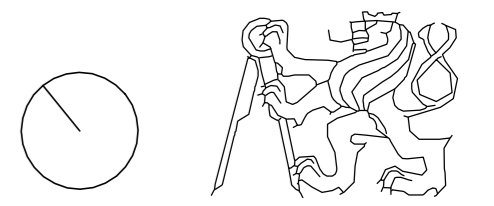
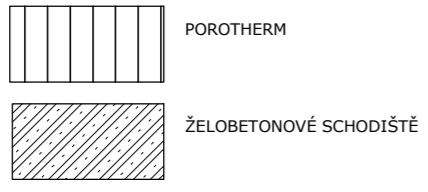
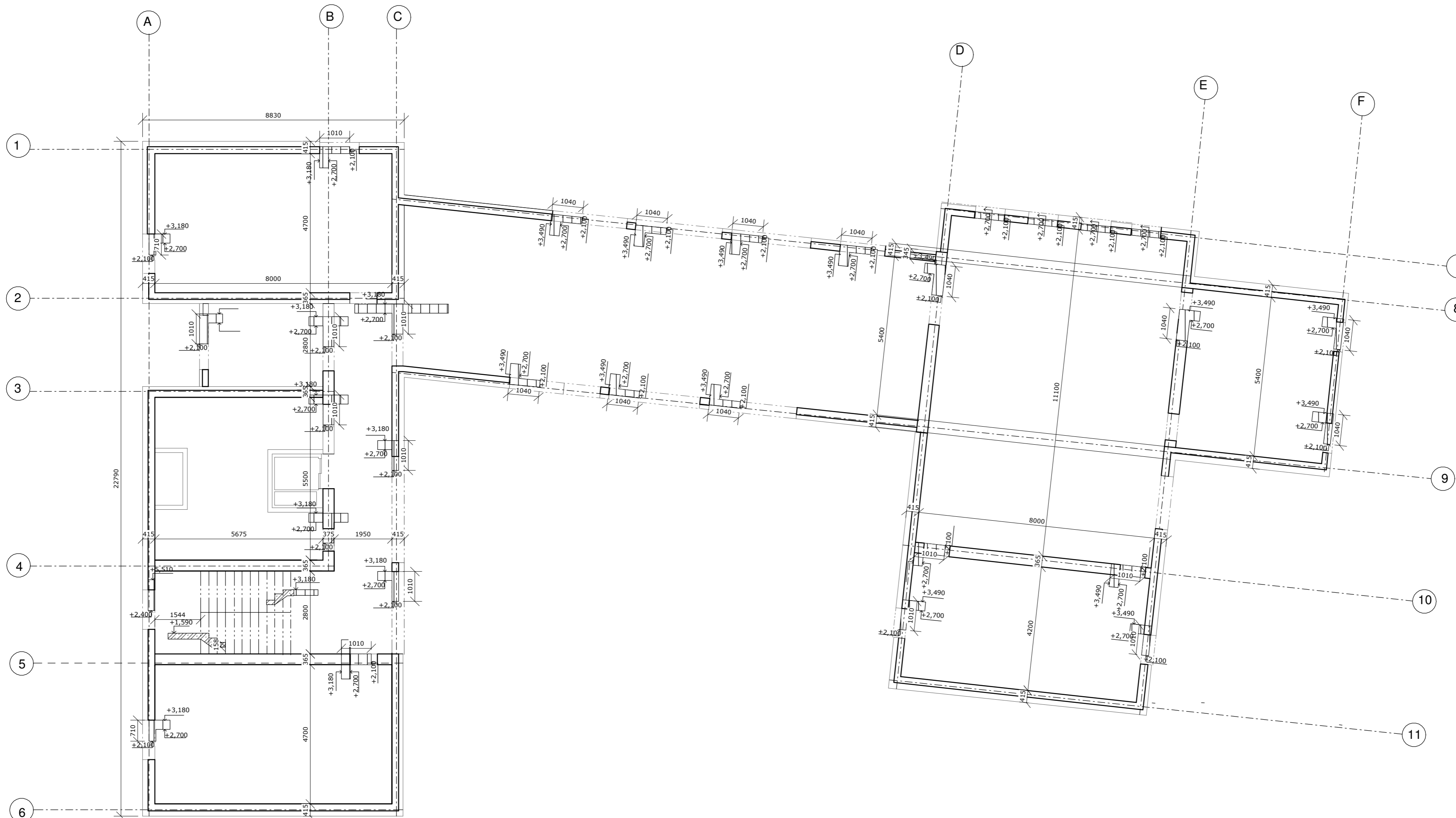


FA ČVUT  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

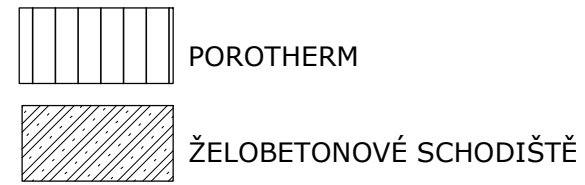
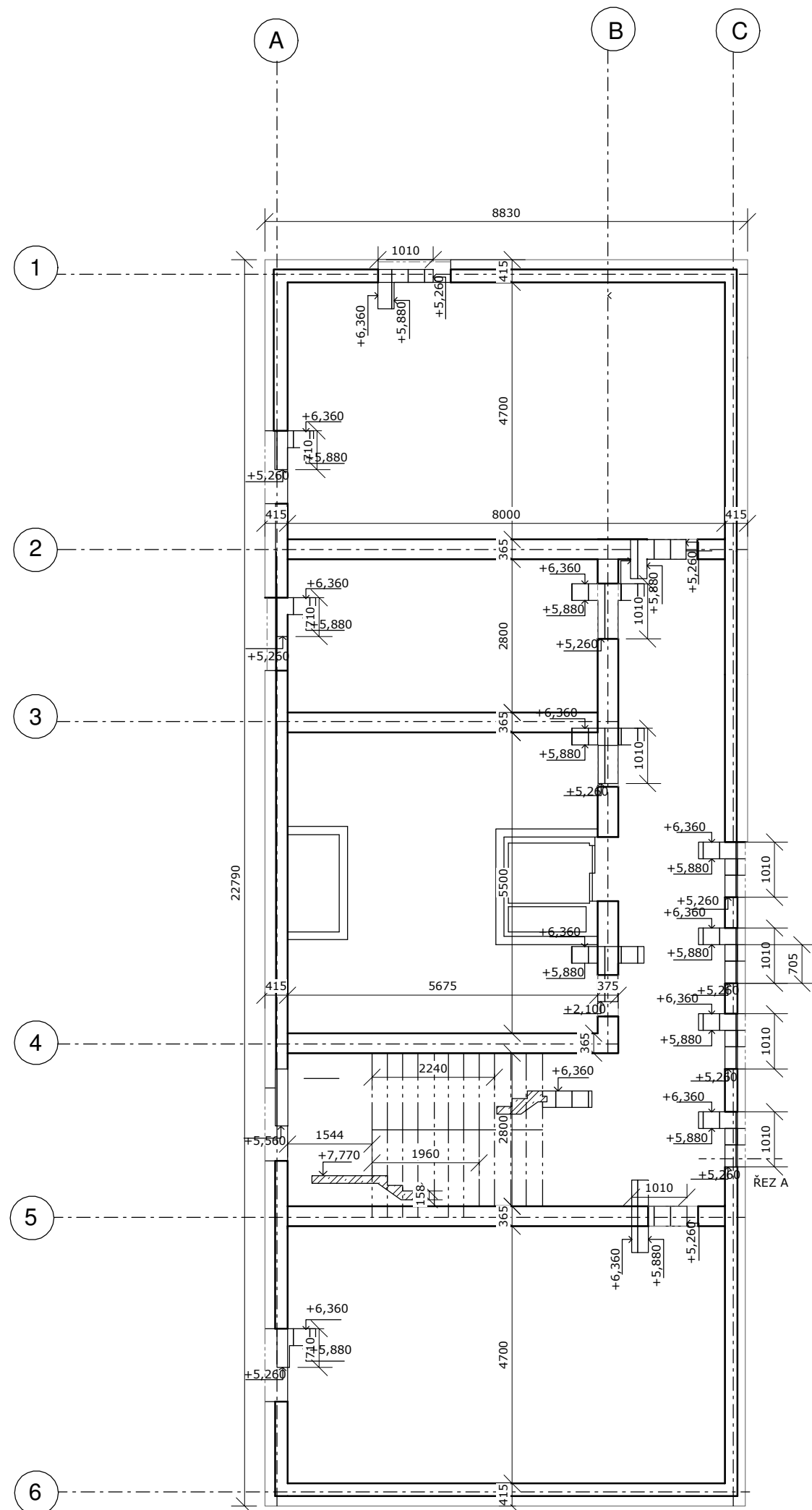
ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
KONZULTANT prof. Ing. Akad. arch. Václav Girs		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.1 Stavebně konstrukční část		MĚŘÍTKO 1:100
NÁZEV VÝKRESU D.3.1.B.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ		



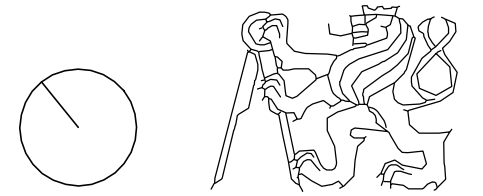
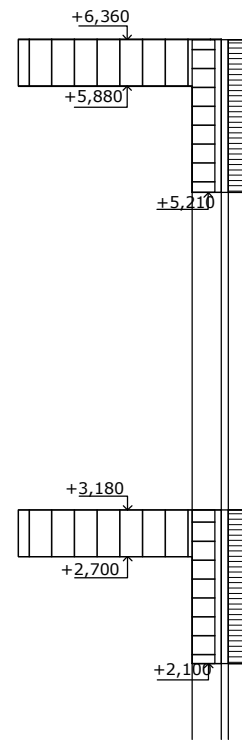


ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT Ing. Tomáš Bittner		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.3 Stavebně konstrukční část		MĚŘÍTKO 1:100
NÁZEV VÝKRESU D.1.4.C.2 VÝKRES TVARU 1NP		



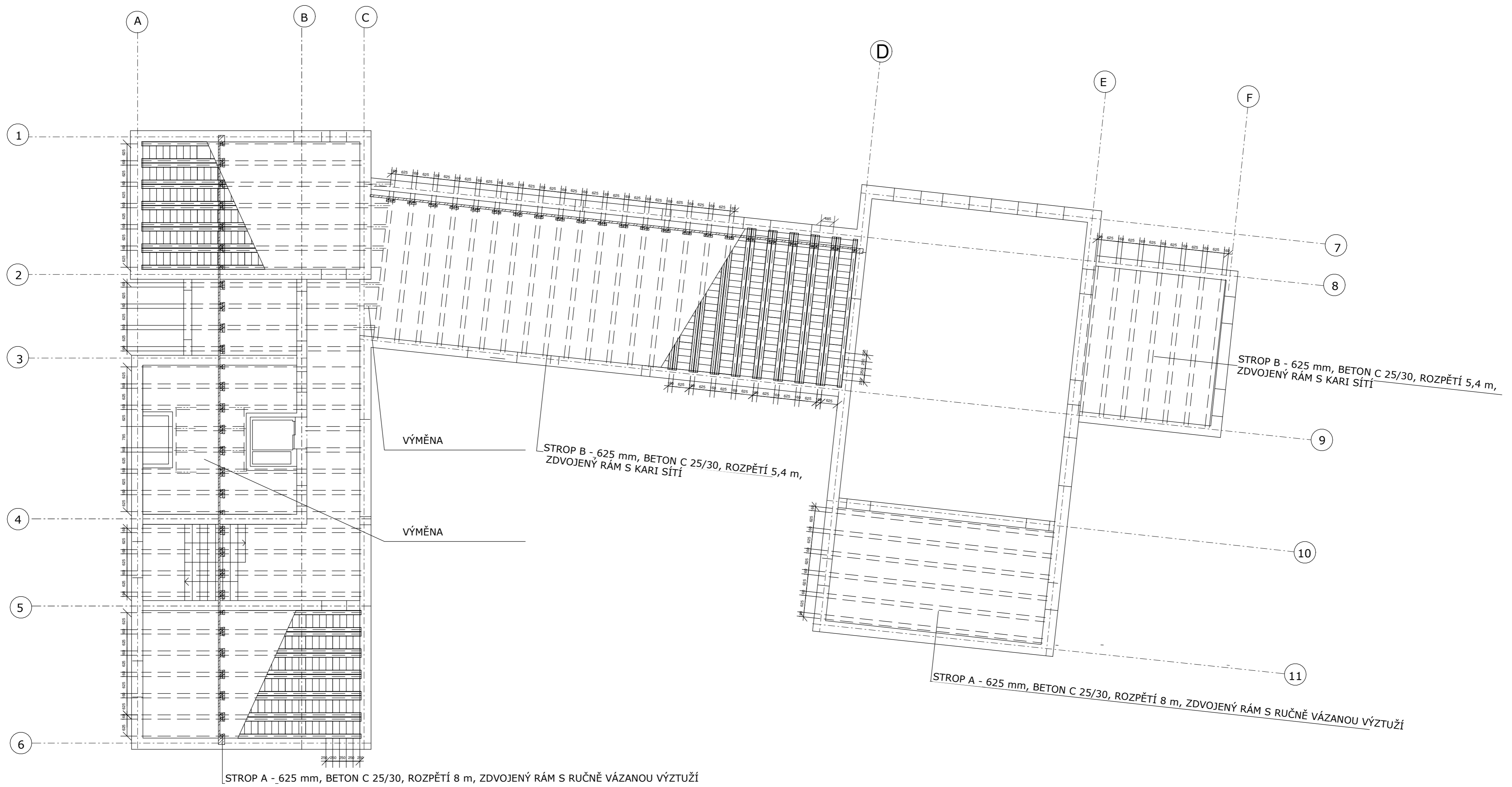
ŘEZ A



FAČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

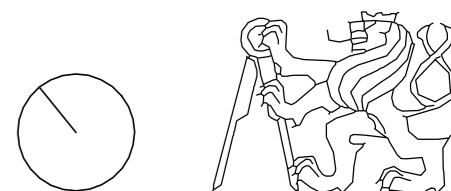
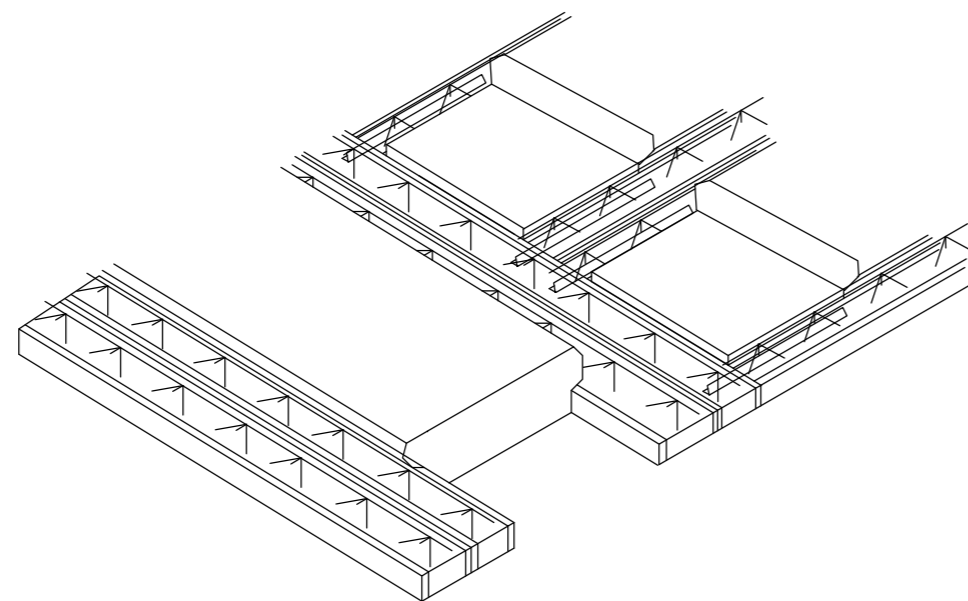
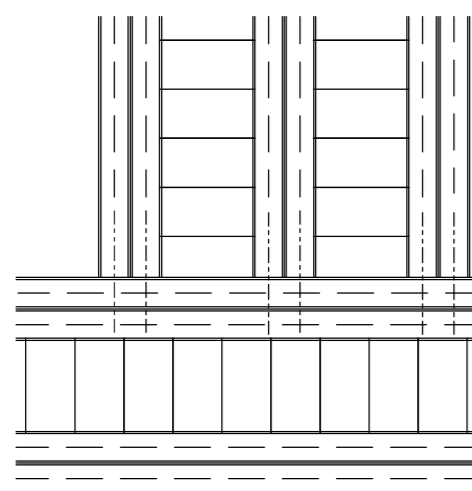
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATA 10/2024
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Tomáš Bittner	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.3 Stavebně konstrukční část	MĚŘÍTKO 1:100, 1:50
NÁZEV VÝKRESU	D.1.5.C.3 VÝKRES TVARU 2NP	



VÝMĚNA

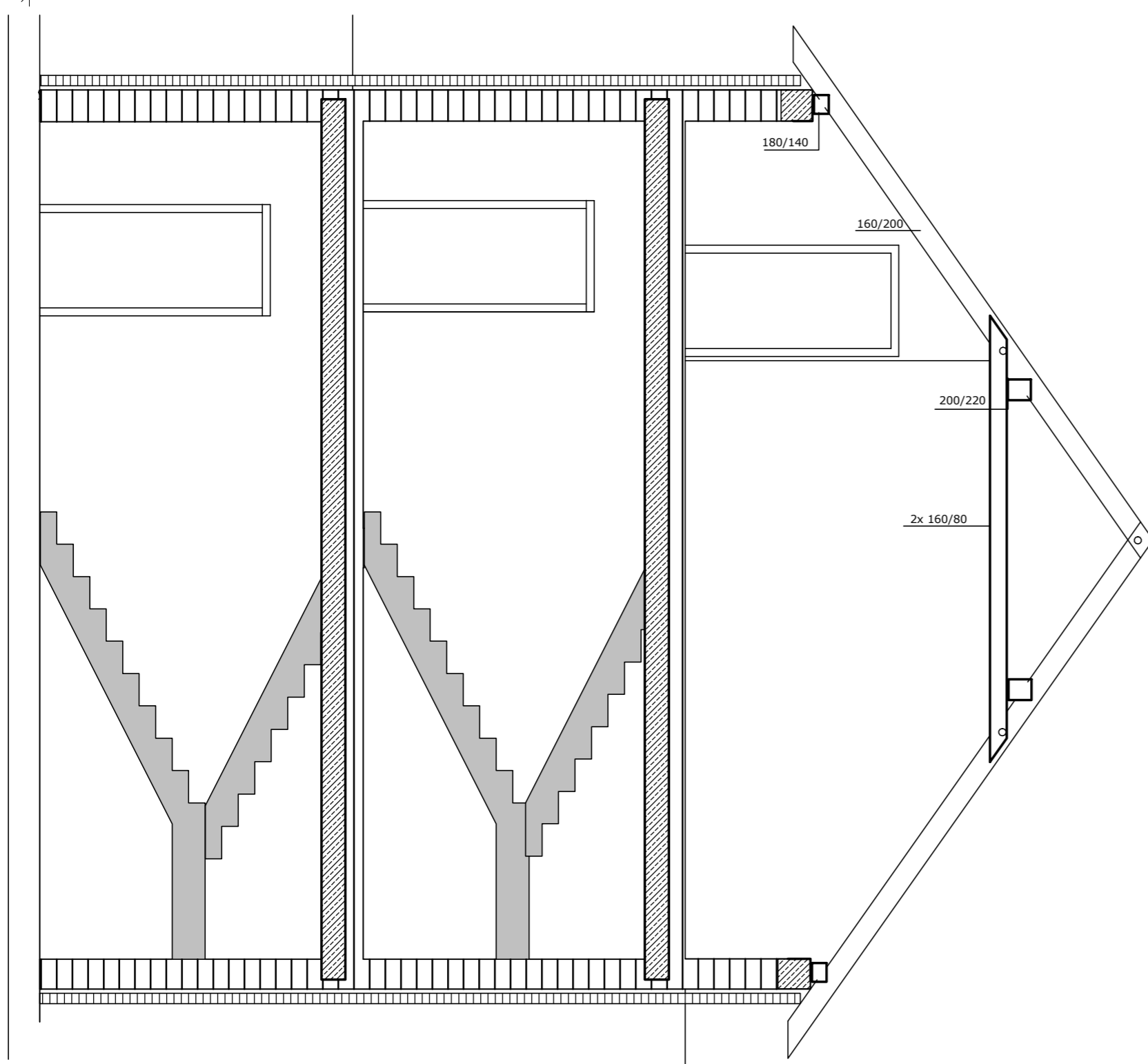
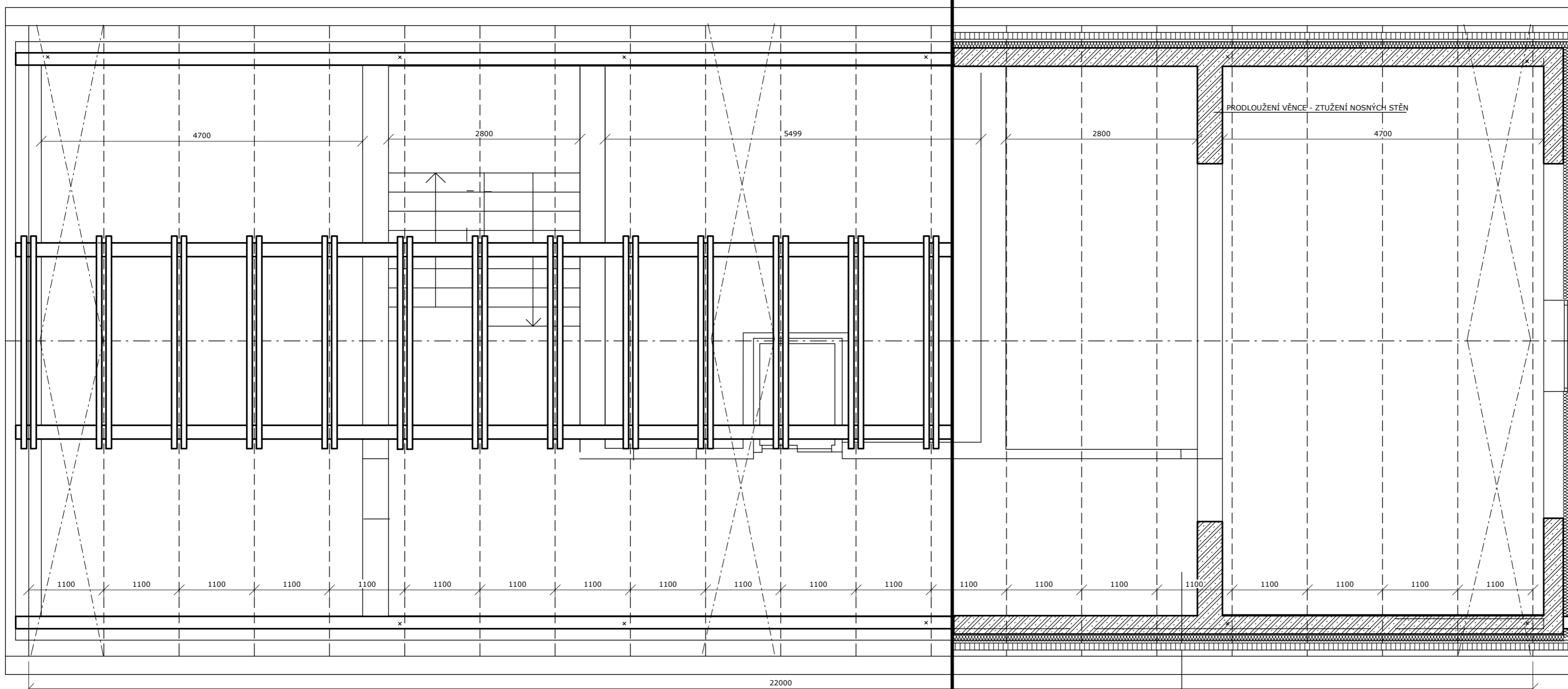
VÝMĚNA AXONOMETRIE





FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

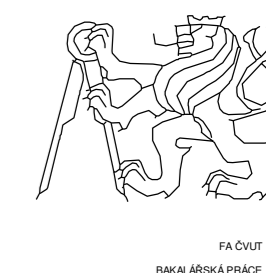
ÚSTAV <b>15114</b>	Ústav památkové péče	DATUM <b>10/2024</b>
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Tomáš Bittner	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.3 Stavebně konstrukční část	MĚŘITKO <b>1:100</b>
NÁZEV VÝKRESU	D.1.6.C.4 VÝKRES VÝZTUŽE STROPŮ	



-  POTOTHERM - ZDĚNÉ STĚNY
-  MINERÁLNÍ VLNA

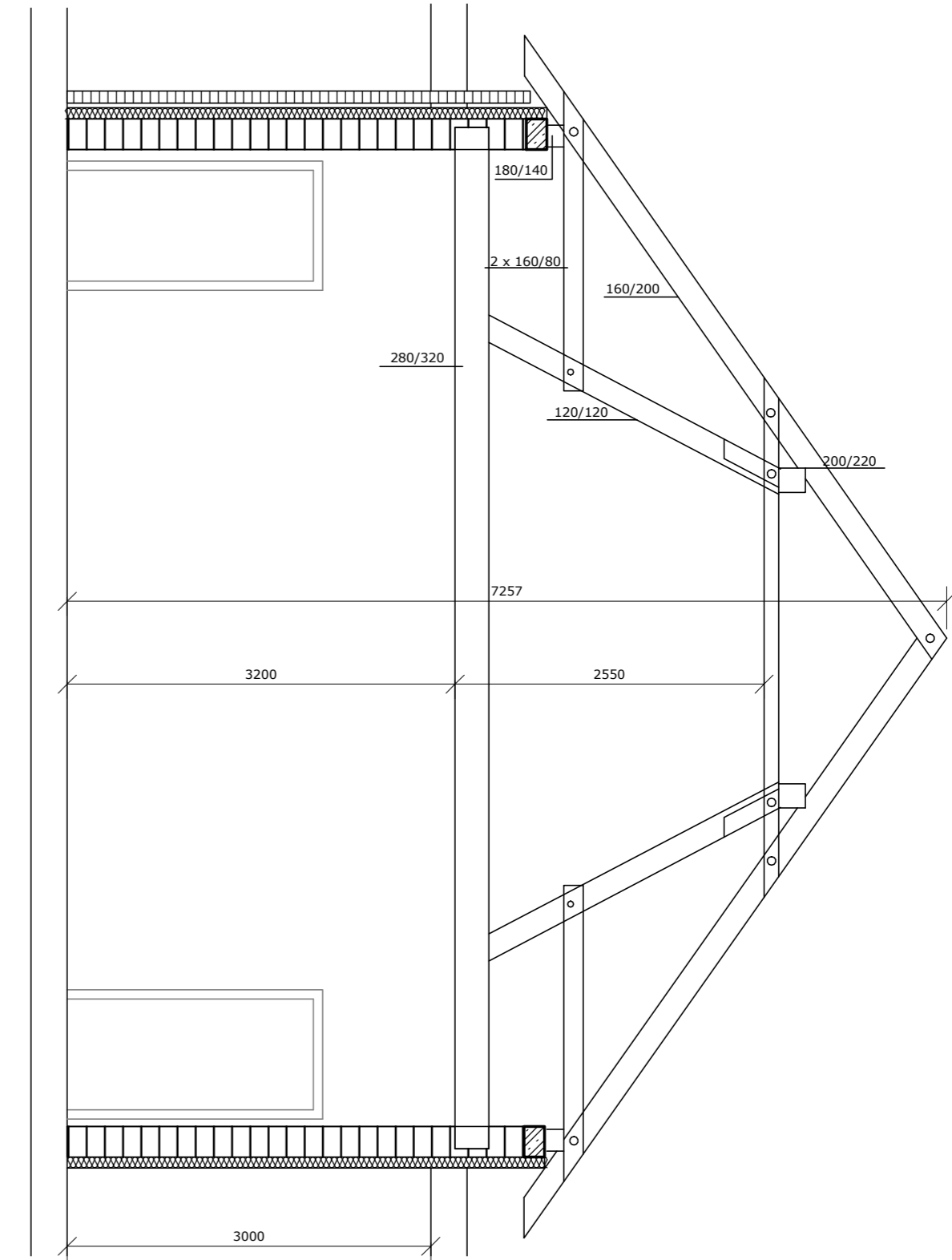
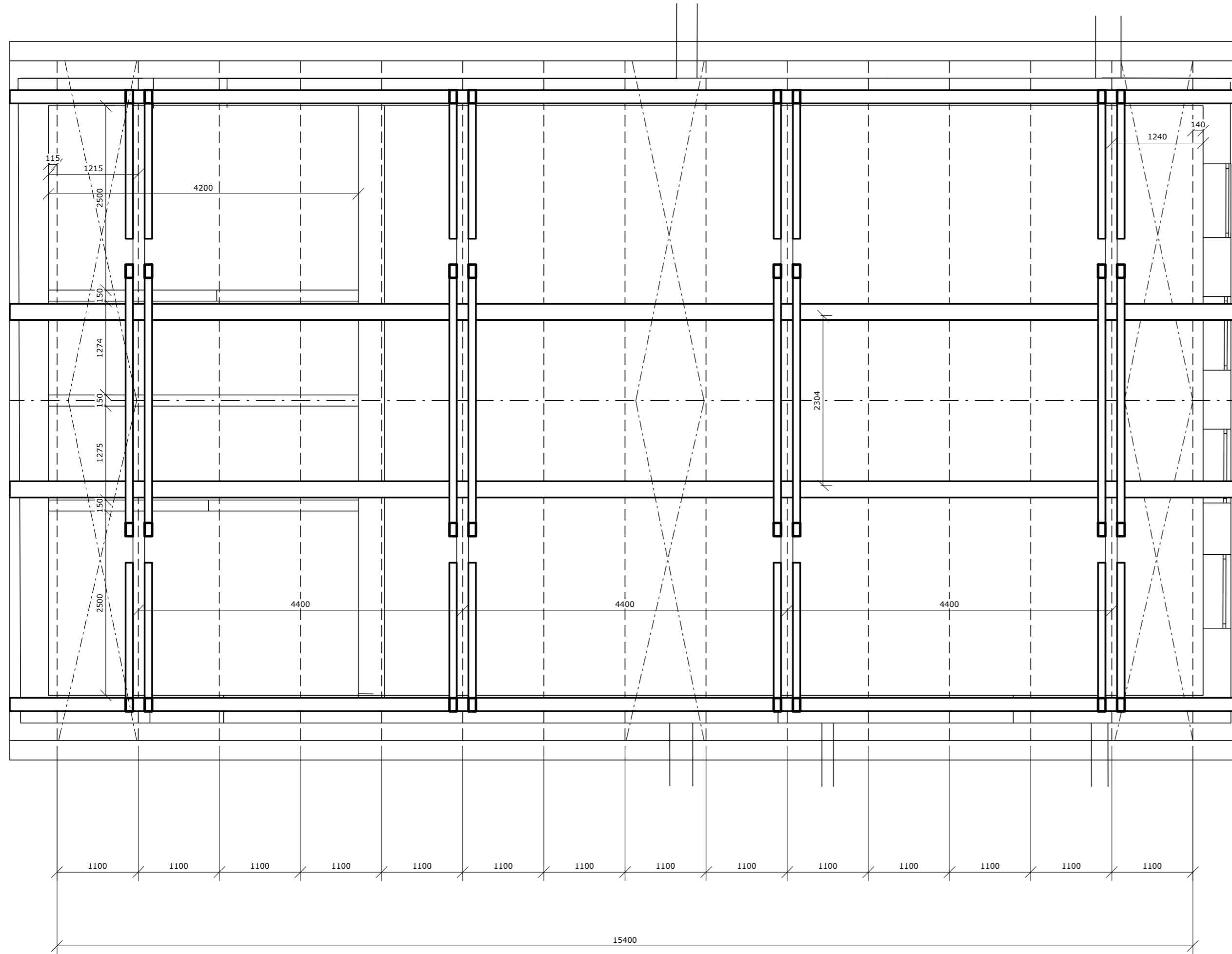
PRVKY KROVU:

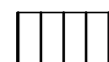

- KROEV 160/200
- VAZNICE 200/220
- POZEDNICE 180/140
- KLEŠTINY 2X 160/80
- ZAVĚTROVÁNÍ - OCELOVÉ KŘÍŽE 3x (6KS) P48 S235



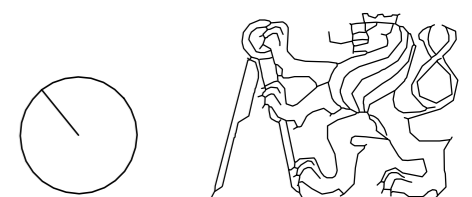
ZUŠ a společný sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATA 10/2024
KONZULTANT IE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
VYPRACOVALA	Ing. Tomáš Bittner	
ČÁST	Alexandra Štefanková	MĚŘÍTKO 1:50
NÁZEV VÝKRESU	D.1.3 Stavebně konstrukční část	
D.1.1.C.5 VÝKRES KROVU ZUŠ		



 POTOTHERM - ZDĚNÉ STĚNY  
 MINERÁLNÍ VLNA

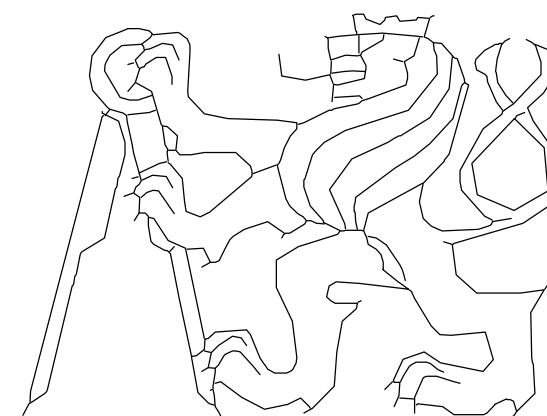
PRVKY KROVU:  
 KROKEV 160/200  
 VAZNICE 200/220  
 POZEDNICE 180/140  
 SLOUPEK 200/200  
 VAZNÝ TRÁM 280/320  
 KLEŠTINY 2x 160/80  
 PÁSEK 150/120  
 ZAVĚTROVÁNÍ - OCELOVÉ KŘÍŽE 3x (6KS) P48 S235



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114	Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
KONZULTANT	prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírsa			
VYPRACOVALA	Ing. Tomáš Bittner			
ČÁST	D.1.3 Stavebně konstrukční část			MĚŘÍTKO 1:50
NÁZEV VÝKRESU	D.1.1.C.5 VÝKRES KROVU SPOLEČENSKÉHO SÁLU			



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ČÁST D.1.4  
TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR ZS 24  
10/24

KONZULTANT: Ing. Dagmar Richterová

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# D.1.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

## OBSAH

### D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A VÝPOČTOVÁ ČÁST

- 1.1 POPIS OBJEKTU
- 1.2 VYTÁPĚNÍ
- 1.3 VĚTRÁNÍ
- 1.4 VODOVOD
  - 1.4.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
  - 1.4.2 VNITŘNÍ ROZVOD VODY
  - 1.4.3 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY
- 1.5 KANALIZACE
  - 1.5.1 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
  - 1.5.2 VNITŘNÍ KANALIZACE
  - 1.5.3 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
  - 1.5.4 HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU
- 1.6 PLYNOVOD
- 1.7 ELEKTROROZVODY
- 1.8 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY
- 1.9 ZDROJE

### D.1.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.4.B.1 KOORDINAČNÍ SITUACE
- D.1.4.B.2 VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.4.B.3 PŮDORYS 1NP
- D.1.4.B.4 PŮDORYS 2NP
- D.1.4.B.5 PŮDORYS 3NP
- D.1.4.B.6 VÝKRES STŘECH

## D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A VÝPOČTOVÁ ČÁST

### 1.1 POPIS OBJEKTU

Objektem je novostavba základní umělecké školy se společenským sálem a spojovacím krčkem s kavárnou. Nachází se na volné proluce na místě bývalého parkoviště ve městě Přerov nad Labem, přímo naproti základní škole. Objekt se skládá z budovy ZUŠ a budovy sálu, které jsou mezi sebou propojeny spojovacím krčkem, který je vyplněn kavárnou.

Budova ZUŠ je třípodlažní budova skládající se z přízemí, patra a podkroví. Na každém podlaží se nachází dvě učebny pro výuku hudby, kresby a tvorby. V přízemí se také nachází schod se zádveřím a hygienické zázemí pro celý objekt, v patře je další hygienické zázemí, které už slouží pouze pro návštěvníky budovy ZUŠ a dále je zde kabinet pro vyučující. V podkroví se mimo dvě učebny nachází i sklad a zázemí techniky.

Sál je jednopodlažní budova s průhledem do dřevěného krovu. Budovy se skládá

z prostoru pro kulturní akce, dále se zde nachází dvě šatny, každá s vlastním hygienickým

zázemím a menší přístavba přístupná ze sálu do skladu a technického zázemí.

Spojovací krček ubytovává kavárnu s vlastním zázemím a toaletou a toaletou pro invalidy. Z kavárny je přístupný vnitřní uzavřený dvůr.

### 1.2 VYTÁPĚNÍ

Zdrojem tepla pro objekt je navržené Tepelné čerpadlo E|S MONOBLOK 30 kW, AWC30-EVI-M o výkonu 30kW. Vnitřní jednotka čerpadla bude umístěna v technické místnosti tomu určená v sále a vnější jednotka bude umístěna v zadní části pozemku objektu. Zásobník na teplou vodu je Zásobník TUV 500L Dražice OKC 500 NTR/HP, který je umístěn také v technické místnosti sálu. Vytápění budovy ZUŠ je převážně řešeno deskovými otopnými tělesy. Pod francouzskými okny se nachází otopné konvektory lavicové. Toalety jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Šatny a jejich hygienická zázemí jsou vytápěna podlahovým vytápěním v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy (žebříky). Vytápění sálu je řešeno pomocí vzduchotechnického potrubí s přívodem teplého vzduchu do místnosti.

$Q_{vyt} = 21,751 + 7,6 = 29,351 \text{ Kw}$



★★★★★ 1 hodnocení

### Tepelné čerpadlo E|S MONOBLOK 30 kW, AWC30-EVI-M, venkovní jednotka

Ekonomické a efektivní tepelné čerpadlo VZDUCH / VODA, navržené pro severské klima. Vysoká energetická účinnost a stabilní výkon. S technologií inverter + EVI dosahuje energetické úrovně A ++ a COP je až 4,42. Vnitřní jednotka není součástí tepelného čerpadla.

Skladem

Kód: AWC30-EVI-M

**324 280 Kč**

268 000 Kč bez DPH

- 1 +

DO KOŠÍKU

Kategorie: Tepelná čerpadla E|S  
Hmotnost: 215 kg

Tisk  
Zeptat se  
Sdílet



## POCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.09	140 mm	757,12	1.00	1.00	68.1	51.8
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.09	mm	434,8	0.40	0.40	15.7	15.7
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.19	mm	568	1.00	1.00	107.9	107.9
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1		300	1.00	1.00	300	300
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1		3	1.00	1.00	3	3
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

### ÚDAJE O STAVBĚ



Stavba	ZUŠ a sál, Přerov nad Labem	Zpracovatel	Alexandra Štefanková
Adresa	Přerov nad Labem	Firma	
Posuzovaná konstrukce	místnost 103	Datum	

### VYHODNOCENÍ KONSTRUKCE



<p><b>Součinitel prostupu tepla konstrukce</b></p> <p><math>U = 0.09 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}</math></p>	<p><b>Odpor při prostupu tepla konstrukce</b></p> <p><math>R_T = 10.89 \text{ m}^2.\text{K/W}</math></p>
dle ČSN 73 0540-4 a ČSN EN ISO 6946	

Lokalita (Tabulka)		<input type="radio"/> $t_{em} = 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ <input checked="" type="radio"/> $t_{em} = 13\text{ }^{\circ}\text{C}$ <input type="radio"/> $t_{em} = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ <input type="button" value="?"/>	
Město	Nymburk (Poděbrady) ▾	Délka topného období	$d = 250$ [dny]
Venkovní výpočtová teplota $t_e =$	$-12\text{ }^{\circ}\text{C}$	Prům. teplota během otopného období	$t_{es} = 4,2\text{ }^{\circ}\text{C}$

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění		<input checked="" type="checkbox"/> Ohřev teplé vody	
Tepelná ztráta objektu	$Q_c = 21,751\text{ kW}$	$t_1 = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\rho = 1000\text{ kg/m}^3$
Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} =$	$19\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t_2 = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$c = 4186\text{ J/kgK}$
Vytápěcí denostupně	$D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3700\text{ K.dny}$	$V_{2p} = 0,328\text{ m}^3/\text{den}$	Koeficient energetických ztrát systému $z = 0,5$
Opravné součinitele a účinnosti systému		Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody	
$e_i = 0,75$	$\eta_o = 0,95$	$Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25,7\text{ kWh}$	
$e_t = 0,90$	$\eta_r = 0,95$	Teplota studené vody v létě	$t_{svl} = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$
$e_d = 1,00$		Teplota studené vody v zimě	$t_{svz} = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Opravný součinitel $\epsilon$		Počet pracovních dní soustavy v roce $N =$	$365$ [dny]
<input checked="" type="radio"/> $\epsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0,675$		$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$	
<input type="radio"/> $\epsilon = 0,675$		$Q_{TUV,r} = \left( \frac{30\text{ GJ/rok}}{8,3\text{ MWh/rok}} \right)$	
$Q_{VYT,r} = \frac{\epsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$ $Q_{VYT,r} = \left( \frac{167,8\text{ GJ/rok}}{46,6\text{ MWh/rok}} \right)$			

**Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody**

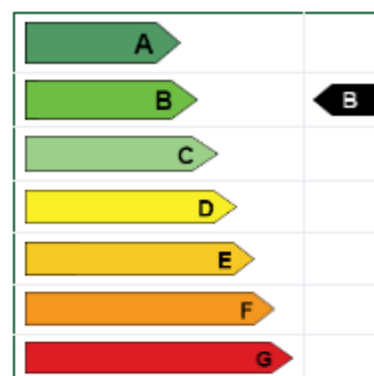
$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = \left( \begin{matrix} 197,8\text{ GJ/rok} \\ 54,9\text{ MWh/rok} \end{matrix} \right)$

Tepelná ztráta prostupem			Tepelná ztráta větráním / infiltrací		
$\Sigma Q_o$	13 W	???	Tepelná ztráta infiltrací $Q_{inf} =$	0 W	???
Průměrný součinitel prostupu tepla $k_o$	0.003 W/m <sup>2</sup> K	???	Tepelná ztráta větracím vzduchem $Q_{v,v} =$	630 W	???
Přirážka $p_1$	0	???	Tepelná ztráta větráním $Q_v =$	630 W	???
Přirážka $p_2$	0.05	???	Vypočtená intenzita výměny vzduchu $n_{vypočtená} =$	0.5	???
Přirážka $p_3$	0.05	???			
$Q_p$	14 W	???			

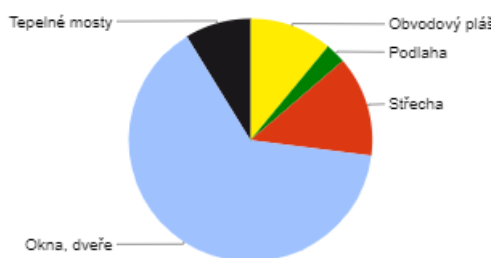
#### Celková tepelná ztráta místnosti

Tepelná ztráta místnosti $Q_c =$	644 W	???
Měrná tepelná ztráta místnosti $q_c =$	5.2 W/m <sup>3</sup>	???

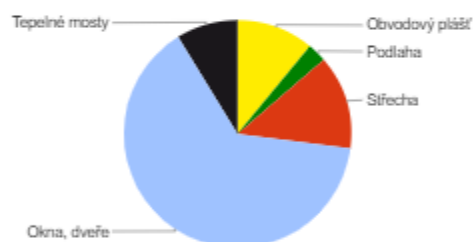
#### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



#### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



#### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



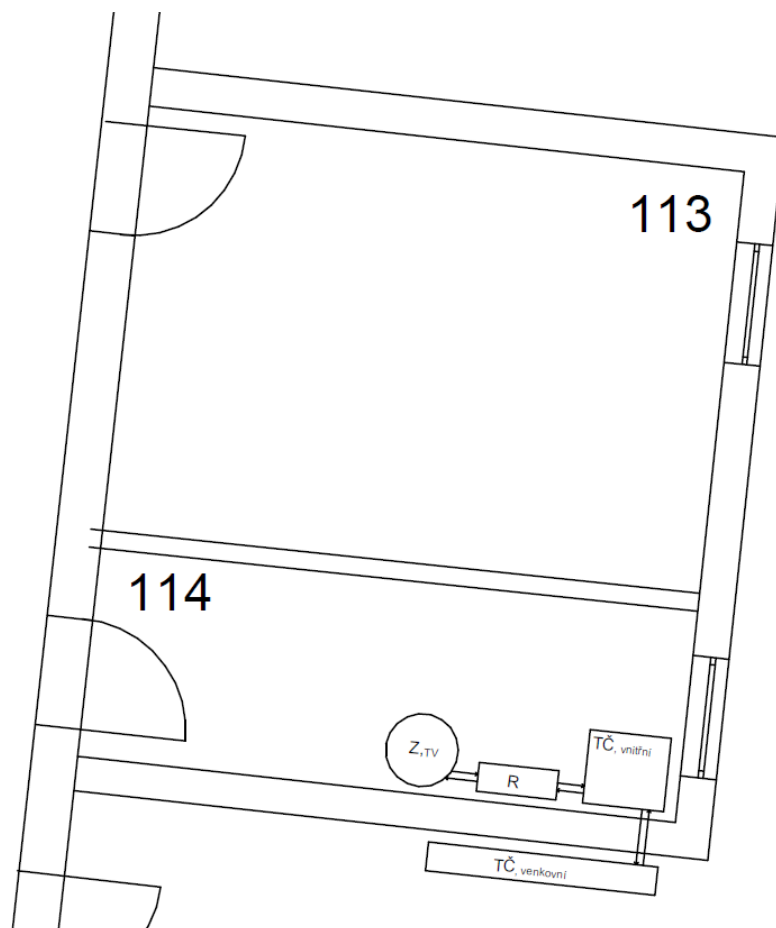
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
-- Celkem --	21,751
Okna, dveře	9,999
Větrání	6,178
Střecha	2,080
Obvodový plášť	1,710
Tepelné mosty	1,362
Podlaha	422
Jiné konstrukce	0

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,710
Podlaha	422
Střecha	2,080
Okna, dveře	9,999
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,362
Větrání	6,178
-- Celkem --	21,751

## UMÍSTĚNÍ TEPELNÉHO ČERPADLA

Zdroj tepla pro objekt (Tepelné čerpadlo E|S MONOBLOK 30 kW, AWC30-EVI-M o výkonu 30kW) bude umístěn v technické místnosti tomu určená v sále a vnější jednotka bude umístěna v zadní části pozemku objektu.

Zásobník na teplou vodu (Zásobník TUV 500L Dražice OKC 500 NTR/HP), bude umístěn taktéž v technické místnosti sálu.

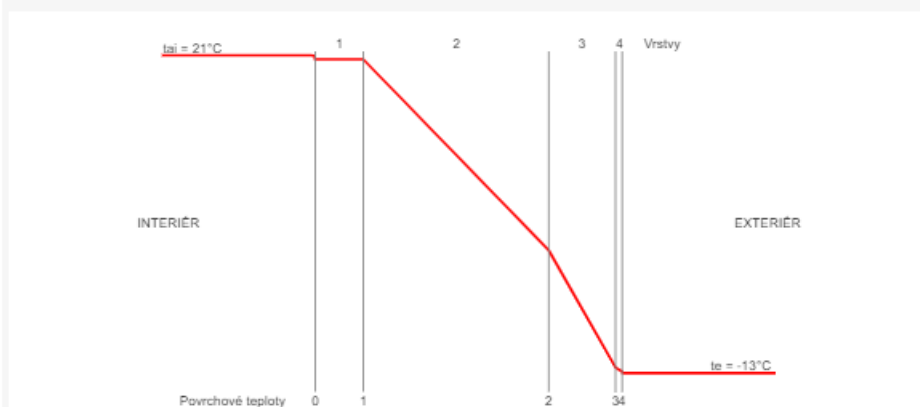


F I R M A L V I S T V U K U I S B U R N O C

Celková tloušťka konstrukce  $d = 0.73$  m

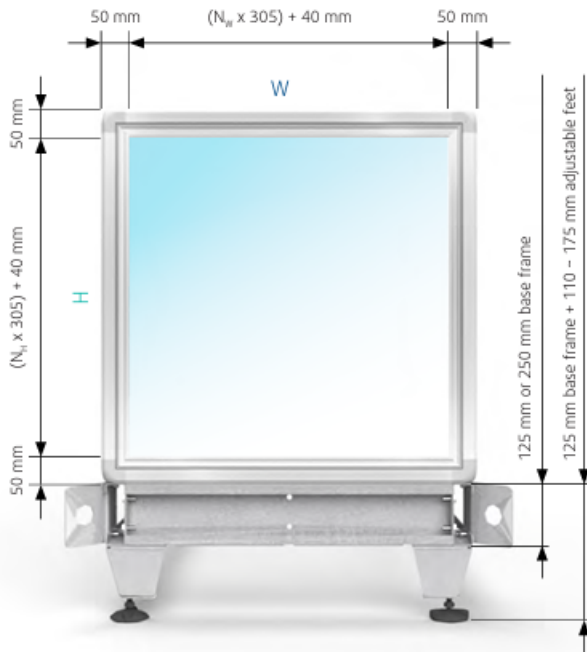
Tepelný odpor konstrukce  $R = 10.72$  m<sup>2</sup>K/W

### ● Graf průběhu teplot v konstrukci



## 1.2 VĚTRÁNÍ

V objektu je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperační jednotkou Systemair KA 6600. Jednotka o rozměru 3130x1055x1055 mm je umístěna v technické místnosti v podkrovní budovy ZUŠ. Potrubí vystupující mimo objekt má své výduchy na střeše, zbytek hranatého potrubí prochází objektem.



Whether it is a standard double-stage unit or perhaps a hygienic version in side-by-side execution, KA models allow you to choose from over 50 different combinations of module sizes with different cross-section dimensions for low internal air velocity and pressure drop.

### Example of selection:

Unit: KA HSI-3-2-D-L

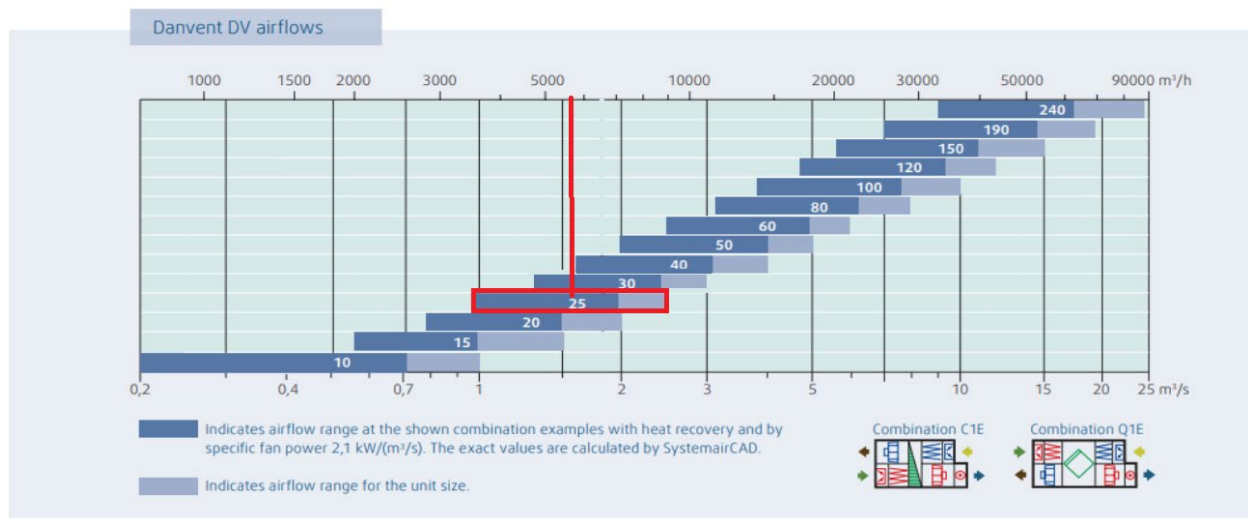
Width:  $\frac{3 \times 305}{\text{Inner width}} + \frac{40}{\text{Panel}} + \frac{50 + 50}{\text{Maximal width}} = 1055 \text{ mm}$

Height:  $\frac{2 \times 305}{\text{Inner height}} + \frac{40}{\text{Panel}} + \frac{50 + 50}{\text{Maximal height}} = 750 \text{ mm}$

Nominal air flow: 5587 m<sup>3</sup>/h

### Modul sizes and air flows

Module height (H)	9	2785				31400	37500	43600	49700	55800	62000	74200
	8	2480			22500	28000	33400	38800	44300	49700	55200	66100
	7	2175			19700	24500	29300	34100	38800	43600	48400	57900
	6	1870		12900	17000	21100	25200	29300	33400	37500	41600	49800
	5	1565		10800	14200	17600	21100	24500	27900	31400	34800	
	4	1260	5900	8700	11400	14200	17000	19700	22500			
	3	955	4500	6600	8700	10800	12900					
	2	650	3000	4500	5900	7300						
	1.5	550	2600	3800	5000							
	1	345	1600									
N <sub>H</sub>		650	955	1260	1565	1870	2175	2480	2785	3090	3700	
N <sub>W</sub>		2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
Modul width (W)												



# Combination Examples

Rotary heat exchanger		Unit size													
		10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	190	240
Unit	Width	970	1120	1270	1420	1570	1720	2020	2170	2170	2370	2590	2890	3190	3490
Rotary heat exchanger section	Width	-	-	-	-	-	-	-	-	2320	2520	2890	3040	3720	4020
Unit	Height*	970	1120	1270	1420	1570	1720	2020	2240	2540	2840	3140	3440	4340	4940
C1	Length	2160	2160	2460	2460	2760	3060	2910	3280	3210	3960	4260	4560	5010	5530
	Weight kg	430	520	660	760	920	1100	1470	1980	2140	2630	3250	3990	6290	7610
C2	Length	2910	2910	3210	3210	3510	3810	3660	4030	4030	4930	5230	5530	5980	6430
	Weight kg	500	610	770	870	1080	1270	1690	2250	2470	3050	3890	4690	7220	8600
C3	Length	2680	2680	3130	3130	3430	3880	4030	4400	4400	5450	5900	6200	6430	7100
	Weight kg	480	580	730	810	1010	1220	1700	2230	2480	3160	3870	4660	6870	8280
C4	Length	3430	3430	3880	3880	4180	4630	4780	5220	5220	6420	7020	7170	7400	8000
	Weight kg	560	660	840	930	1180	1390	1930	2560	2830	3610	4560	5320	7790	9180
C5	Length	2680	2680	3130	3130	3430	3880	3730	4100	4100	5080	5380	5680	6430	7100
	Weight kg	480	570	720	800	1010	1220	1630	2120	2330	2970	3620	4390	6860	8280
C6	Length	3430	3430	3880	3880	4180	4630	4480	4850	4850	6050	6350	6650	7400	8000
	Weight kg	550	660	840	920	1180	1380	1850	2410	2670	3370	4280	5060	7790	9170

VZT jednotka rozměry:

výška: 1055 mm  
šířka: 1055 mm  
délka: 3130 mm

The above dimensions and weights are a guideline only. Accurate values and combinations are calculated in SystemairCAD.  
\* Height excl. legs/base frame. The heights of DV 190 and 240 are incl. base frames.

## NÁVRH VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY

MÍSTNOST	VÝPOČET PODLE POČTU OSOEB				VÝPOČET PODLE OBJEMU				PŘÍVOD $V_p$ [m³/h]	ODVOD $V_p$ [m³/h]
	počet osob (dle projektu)	množství vzduchu na osobu [m³/h]	$V_p =$ množství vzduchu/os * počet os. [m³/h]	plocha	V - objem [m³]	n - počet výměn za hodinu	$V_p = V * n$ [m³/h]			
1. NP	101 UČEBNA	17	30	510	37,6	105,28	-	-	510	-510
	102 CHODBA	-	-	-	22,4	62,72	-	-	-	-
	103 UČEBNA	6	30	180	37,6	105,28	-	-	180	-180
	104 SCHODIŠTĚ	-	-	-	16,8	47,04	-	-	-	-
	105 TOALETY P.	-	-	-	12	50 t., 25 p.	1	75	-	-125
	106 TOALETY D.	-	-	-	15,7	50 t.	1	50	-	-150
	107 ZÁDVEŘÍ	-	-	-	11,2	31,36	-	-	-	-
	108 TOALETY I.	-	-	-	4,2	50 t.	1	50	-	-50
	109 TOALETY Z.	-	-	-	2	50 t.	1	50	-	-50
	110 ZÁZEMÍ	2	50	100	3,8	10,64	-	-	-	-100
	111 KAVÁRNA	16	50	800	82	229,6	15	3444	800	-
	112 SÁL	60	50	3000	89,2	425,76	6	2554,56	3000	-3050
	113 SKLAD	-	-	-	17,5	49	-	-	-	-50
	114 TECH. M.	-	-	-	9	25,2	-	-	-	-100
	115 ŠÁTNA 1	7	50	350	9,9	48,72	-	-	350	-
	116 HYGIEN. Z. 1	-	-	-	5,5	200 s.+t.	1	200	-	-200
	117 HYGIEN. Z. 2	-	-	-	5,5	200 s.+t.	1	200	-	-200
	118 ŠÁTNA 2	7	50	350	9	46,2	-	-	350	-
2. NP	201 UČEBNA	6	30	180	37,6	105,28	-	-	180	-180
	202 CHODBA	-	-	-	23,4	65,52	-	-	-	-
	203 UČEBNA	6	30	180	37,6	105,28	-	-	180	-180
	204 SCHODIŠTĚ	-	-	-	16,8	47,04	-	-	-	-
	205 TOALETY P.	-	-	-	12	50 t., 25 p.	1	75	-	-125
	206 TOALETY D.	-	-	-	15,7	50 t.	1	50	-	-150
	207 KABINET	6	30	180	16,8	47,04	-	-	180	-180
3. NP	301 UČEBNA	9	30	270	37,6	180,48	-	-	270	-270
	302 CHODBA	-	-	-	23,4	109,52	-	-	-	-
	303 UČEBNA	9	30	270	37,6	180,48	-	-	270	-270
	304 SCHODIŠTĚ	-	-	-	16,8	63,04	-	-	-	-
	305 TECH. M.	-	-	-	27,6	93,28	-	-	-	-100
	306 SKLAD	-	-	-	15,4	59,12	-	-	-	-50

V = 6270 m³/h

Návrh potrubí  $A=V_p/V*3600$

místnost		Vp [m³/h]	v [m/s]	A [mm²]	b <sub>vypočet</sub> [mm]	b [mm]	h <sub>vypočet</sub> [mm]	b x h [mm]
přívod	PLNÁ KAPACITA	6270	3	580555,6	761,942	1000	580,5556	1000x500
	3. NP UČEBNA 301	270	3	25000	158,1139	450	25	250x250
	UČEBNA 303	270	3	25000	158,1139	450	25	250x250
	KLESAJÍCÍ POTRUBÍ	5730	3	530555,6	728,3924	1000	530,5556	1000x500
	2. NP UČEBNA 201	180	3	16666,67	129,0994	400	16,66667	200x200
	UČEBNA 203	180	3	16666,67	129,0994	400	16,66667	200x200
	KABINET 207	180	3	16666,67	129,0994	400	16,66667	200x200
	KLESAJÍCÍ POTRUBÍ	5190	3	480555,6	693,2211	800	480,5556	800x500
	1. NP UČEBNA 101	510	3	47222,22	217,3067	250	47,22222	150x150
	UČEBNA 103	180	3	16666,67	129,0994	250	16,66667	150x150
	KAVÁRNA 111	800	3	74074,07	272,1655	400	74,07407	250x200
	ŠÁL 112	3000	3	277777,8	527,0463	600	277,7778	600x400
	ŠATNA 115	350	3	32407,41	180,0206	250	32,40741	150x150
	ŠATNA118	350	3	32407,41	180,0206	250	32,40741	150x150
odvod	PLNÁ KAPACITA	6270	3	580555,6	761,942	800	580,5556	800x500
	1. NP UČEBNA 101	510	3	47222,22	217,3067	400	47,22222	200x200
	UČEBNA 103	180	3	16666,67	129,0994	250	16,66667	150x150
	TOALETY P. 105	125	3	11574,07	107,5829	250	11,57407	150x150
	TOALETY D. 106	150	3	13888,89	117,8511	250	13,88889	150x150
	TOALETY I. 108	50	3	4629,63	68,04138	100	4,62963	100x50
	TOALETY Z. 109	50	3	4629,63	68,04138	100	4,62963	100x50
	ZÁZEMÍ 110	100	3	9259,259	96,22504	100	9,259259	100x50
	ŠÁL 112	3050	3	282407,4	531,4202	600	282,4074	600x250
	SKLAD 113	50	3	4629,63	68,04138	100	4,62963	100x50
	TECH. M. 114	100	3	9259,259	96,22504	100	9,259259	100x50
	HYGIEN. Z. 116	200	3	18518,52	136,0828	250	18,51852	150x150
	HYGIEN. Z. 117	200	3	18518,52	136,0828	250	18,51852	150x150
	STOUPACÍ POTRUBÍ	1505	3	139351,9	373,2986	400	139,3519	400x250
	2. NP UČEBNA 201	180	3	16666,67	129,0994	250	16,66667	150x150
	UČEBNA 203	180	3	16666,67	129,0994	250	16,66667	150x150
	TOALETY P. 205	125	3	11574,07	107,5829	250	11,57407	150x150
	TOALETY D. 206	150	3	13888,89	117,8511	250	13,88889	150x150
	KABINET 207	180	3	16666,67	129,0994	250	16,66667	150x150
	STOUPACÍ POTRUBÍ	690	3	63888,89	252,7625	400	63,88889	250x200
	3. NP UČEBNA 301	270	3	25000	158,1139	250	25	150x150
	UČEBNA 303	270	3	25000	158,1139	250	25	150x150
	TECH. M. 305	100	3	9259,259	96,22504	100	9,259259	100x50
	SKLAD 306	50	3	4629,63	68,04138	100	4,62963	100x50

## VĚTRÁNÍ

$$Q_{vet} = ((V_p,cerstv * p * cv * (t_i,zima - t_e,zima) / 3600) * (1 - 0,8)) = 5,1 \text{ kW}$$

$$V_p,cerstv = 2160 \text{ m}^3$$

$$p = 1,28 \text{ kg/ m}^3$$

$$cv = 1010 \text{ J/kgK}$$

$$t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$t_e = -13 \text{ }^\circ\text{C}$$

## CHLAZENÍ

Chlazení obou objektů bude probíhat vzduchem přes VZT jednotky.

$$p = 1,28 \text{ kg/ m}^3$$

$$cv = 1010 \text{ J/kgK}$$

$$t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$t_e = 32 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V_p,cerstv = 2160 \text{ m}^3$$

$$Q_{vet} = ((V_p,cerstv * p * cv * (t_i,leto - t_e,leto) / 3600) = 9,31 \text{ kW}$$

## 1.4 VODOVOD

Objekt má vlastní vodovodní přípojku na vodovodní řad o délce 11,3 m, napojená je na vodovodní řad v hlavní ulici procházející městem Přerov nad Labem. Jedná se o měděnou přípojku DN50. Vodoměrná soustava je zabudována do chodníku před budovou ZUŠ. Vnitřní vodovod je uzavírán hlavním uzávěrem vody hned za vchodovými dveřmi v zádveři. Dále se větví do místnosti dámských a pánských toalet odkud je šachtou veden do patra i podkroví. Potom se větví ještě k toaletám pro invalidy a do zázemí pro zaměstnance kavárny a poslední větev vede do sálu, kde distribuuje vodu do hygienického zázemí šaten a dále do Zásobníku teplé vody. V patře a v podkroví se na umyvadlech nachází průtokový ohříváč vody, který dodává teplou vodu do baterií umyvadel. V přízemí je teplá voda přivedena ze zásobníku teplé vody do sprch v hygienickém zázemí šaten sálu a také do všech umyvadlových baterií (toalety a zázemí pro zaměstnance kavárny), dále se v přízemí nachází dva výtokové ventily, oba v kavárně. Rozvody jsou vedeny převážně v podhledech a instalačních předstěnách.

### 1.4.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt má vlastní vodovodní přípojku na vodovodní řad o délce 11,3 m, napojená je na vodovodní řad v hlavní ulici procházející městem Přerov nad Labem. Jedná se o měděnou přípojku DN50. Vodoměrná soustava je zabudována do chodníku před budovou ZUŠ.

### 1.4.2 VNITŘNÍ ROZVOD VODY

Vnitřní vodovod je uzavírán hlavním uzávěrem vody hned za vchodovými dveřmi v zádveři. Dále se větví do místnosti dámských a pánských toalet odkud je šachtou veden do patra i podkroví. Potom se větví ještě k toaletám pro invalidy a do zázemí pro zaměstnance kavárny a poslední větev vede do sálu, kde distribuuje vodu do hygienického zázemí šaten a dále do Zásobníku teplé vody. V patře a v podkroví se na umyvadlech nachází průtokový ohříváč vody, který dodává teplou vodu do baterií umyvadel. V přízemí je teplá voda přivedena ze zásobníku teplé vody do sprch v hygienickém zázemí šaten sálu a také do všech umyvadlových baterií (toalety a zázemí pro zaměstnance kavárny), dále se v přízemí nachází dva výtokové ventily, oba v kavárně.

Rozvody jsou vedeny převážně v podhledech a instalačních předstěnách.

### 1.4.3 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

a) Bilance potřeby vody

=> průměrná spotřeba 5 m<sup>3</sup>/den při užívání 200 dnů/za rok

Při užívání budovy celoročně bude spotřeba:  $200/365 = 0,55$  dne,  $5 \text{ (m}^3\text{)} * 1 \text{ (den)} / 0,55 \text{ (dne)} = 9,1 \text{ m}^3/\text{den ročně}$

Průměrná spotřeba vody:

$Q_p = q * n \text{ [l/den]}$

q = specifická potřeba vody

n = počet jednotek

$Q_p = 9,1 * 36$

$Q_p = 327,6 \text{ l/den}$



Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$k_d =$  součinitel denní nerovnoměrnosti (1,30)

$$Q_m = 327,6 \cdot 1,30 = 425,88 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$k_h = 2,1$

$z = 24$

$$Q_h = 425,88 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1} = 37,27 \text{ l/h}$$

b) Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot Q_d}{\pi \cdot v}} \text{ [m]}$$

$d =$  vnitřní průměr potrubí

$v =$  rychlost vody v potrubí (2)

$$d = 1,1 \text{ m}$$

ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY – v budově se bude nacházet cca 145 lidí

ZUŠ 71 \* 5 (5l/osobu = školy) = 355l zásobník

SÁL 74 \* 1 (1l/osobu = sál) = 74l zásobník

SPRCHY 2 \* 30 (30l/sprcha) = 60l zásobník

= 489 l => 500 l zásobník

Zásobník TUV 500L Dražice OKC 500 NTR/HP

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\psi_i$ [-]
2	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
18	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
14	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
	Misící baterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
2	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\psi_i} = 1.74 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

**DOPRAVA ZDARMA**



**ZÁSOBNÍK TUV 500L DRAŽICE OKC 500 NTR/HP**

Výrobce: Dražice    Kód: NODRA41

Zásobník TUV 500L Dražice OKC 500 NTR / HP výškově nastavitelné nčbššy, vhodný pro ohřev z tepelného čerpadla nebo solárního systému díky výměníku s velkou přestupní plochou.

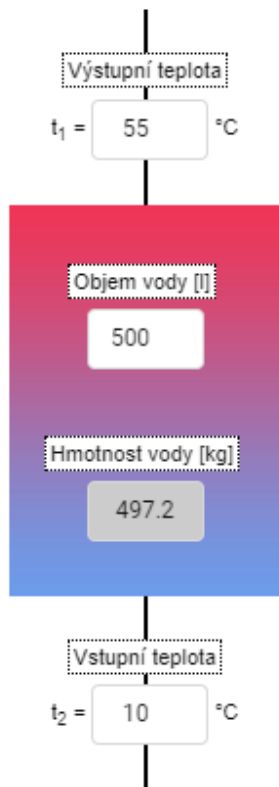
NA OBJEDNÁVKU - 60 DŇÍ

65,969 Kč

**55,393 Kč** SPH

46,161 Kč bez DPH

+ PŘIDAT DO KOŠÍKU



Použité palivo: Elektřina

Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 26.5 kWh

Vypočítat

Příkon P: 7,6 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 3 hod 30 min 0 s

## 1.5 KANALIZACE

### a) Splašková kanalizace

Objekt je napojen na kanalizační řad v hlavní ulici procházející celým Přerovem nad Labem přípojkou DN150. Délka přípojky je 13,5 m. Revizní šachta se nachází před vchodem do objektu v chodníku. Svodné potrubí má sklon 4 % a je uloženo v rovině základů. Stoupačí potrubí je vedeno instalační šachtou. Větrání splaškového potrubí ústí nad rovinu střechy a je zakončeno protidešťovou stříškou.

Návrh a posouzení svodného splaškového potrubí:

$K = 0,7$  (pravidelné používání)

$$Q_s = K \cdot \sqrt{(\sum n \cdot DU)}$$

$$Q_s = 4,97 \text{ l/s}$$

#### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 10 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150			
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.148	m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.012517 m <sup>2</sup> ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	%	???	Rychlost proudění v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4	mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

#### NÁVRH A POSOUZENÍ SVOBODNÉHO SPLAŠKOVÉHO POTRUBÍ

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	DU [l/s]	POČET n	n* DU [l/s]
umyvadlo	0,5	14	7
sprcha bez zátky	0,6	2	1,2
pisoár	0,5	6	3
záchodová mísa	2	18	36
podlahová vpust DN 50	0,8	1	0,8
keramická závěsná výlevka DN 100	2,5	1	2,5
<b>Celkem</b>			<b>50,5</b>

## b) Dešťová kanalizace

Většina dešťové vody je shromažďována v akumulární nádrži o velikosti 15 m<sup>3</sup> (15000 l) a bude využívána ke zpětnému zavlažování trávníku a stromů. Je zřízen bezpečnostní přepad do obecního řadu kanalizace. Dešťová kanalizace je připojena přípojkou DN 200 dlouhou 14,3 m.

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO DEŠŤOVÉHO POTRUBÍ

POVRCHY:	střechy	A = [m <sup>2</sup> ]	dlažby atd	A = [m <sup>2</sup> ]
		šikmá ZUŠ	264	CHODNÍK V.
	šikmá SÁL	184,8	CHODNÍK U.	52,2
	plochá KAV.	97,2	TRÁVNÍK	191,5
CELKEM:		546		438,7
CELKEM:				984,7

## Výpočet množství dešťových (srážkových) odpadních vod $Q_r$

Vypočítá množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod podle lokality, periodicity deště, typu a velikosti povrchu, součinitele (koeficientu) odtoku.

Praha	Periodicita deště <input checked="" type="radio"/> 0.5 <input type="radio"/> 1.0 ???		
Intenzita deště 164			
Povrch	Součinitel odtoku C [-]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	$Q_{r,i}$ [l/s]
Střechy	1.0 ???	546	8.95
Asfaltové a betonové plochy	0.9 ???	0	0
Obyčejné dlažby	0.7 ???	247,5	2.84
Štěrkové plochy	0.5 ???	0	0
Propustné plochy	0.3 ???		0
Plochy kryté vegetací v případě možnosti odtoku do kanalizace	0.05 ???	0	0
<b>Množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod <math>Q_r = 11.8</math> l/s</b>			

Množství srážek	$j = 650$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 546$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.75$ <= pálené tašky ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 239.5575 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

#### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 145$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 140$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody <math>V_v</math>: 203 m<sup>3</sup> ???</b>	

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 239.5$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody <math>V_p</math>: 13.1 m<sup>3</sup> ???</b>	

Intenzita deště	$i = 0.030$ l/s · m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = 793$ m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = 1.0$ ???

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 23.79$  l/s ???

#### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{uw} + Q_r + Q_c + Q_p = 23.79$  l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200		
Vnitřní průměr potrubí	$d = 0.184$ m ???		Průtočný průřez potrubí	$S = 0.019881$ m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70$ % ???		Rychlost proudění	$v = 1.554$ m/s ???
Sklon splaškového potrubí	$l = 2.0$ % ???		Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = 30.89$ l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0.4$ mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)

## Nádrž na dešťovou vodu 15m<sup>3</sup> 15000 L

Doporučeno pro  
dotaci Dešťovka

☆☆☆☆☆ Neohodnoceno



**47 432 Kč**

39 200 Kč bez DPH

Skladem

Můžeme doručit do: 7.5.2024

1

Zdarma od nás dostanete



+ Těsnící gumový kroužek v hodnotě 270 Kč



+ Vyvrtnání otvorů v hodnotě 250 Kč

### 1.5.1 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Objekt je napojen na kanalizační řad v hlavní ulici procházející celým Přerovem nad Labem přípojkou DN150. Délka přípojky je 13,5 m. Revizní šachta se nachází před vchodem do objektu v chodníku.

### 1.5.2 VNITŘNÍ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace je vedena v základech stavby. Je odvětrávána větracími komíny umístěné na střeše budovy. Dva se nachází na střeše ZUŠ a po jednom na střeše kavárny a sálu. Dále je potom napojena na kanalizační řad města Přerova nad Labem.

### 1.5.3 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace je svedená měděnými svody ze střešních okapů, nebo vpustí do nádrže na dešťovou vodu. Ta se nachází v podzemí v prostorách dvora a je opatřena bezpečnostní vpustí do veřejného řadu kanalizace. Voda z této nádrže se bude využívat zpětně ke splachování v objektu a k zavlažování dvora.

### 1.5.4 HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Voda svedená ze střechy je umístěna do nádrže na dešťovou vodu. Tato voda se bude dále využívat na zavlažování dvora a zpětně ke splachování toalet.

## 1.6 PLYNOVOD

V objektu není navržen plynovod. Vytápění je řešeno tepelným čerpadlem a zbytek budovy využívá elektrický proud. Není zde žádná kuchyně. V kavárně, kde se budou připravovat pokrmy, se budou připravovat jen takové pokrmy, ke kterým není potřeba vaření (pouze ohřívání apod.) anebo se sem přivezou již hotové pokrmy.

## 1.7 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na síť slaboproudu vedenou pod vozovkou hlavní ulice. Délka přípojky je 9 m. hlavní rozvaděč je umístěn v zádveří. Elektrické vedení vede dále k rozvaděčům pro jednotlivá patra. Elektrické rozvody jsou vedeny v drážkách ve stěnách a v některých případech pod stropem.

Objekt je chráněn proti úderu bleskem hromosvodem.

## 1.8 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Místo na odpad je určeno v jihozápadní části pozemku. Prostor je uzavřen zástěnou z dřevěných latí, tudíž je neustále přirozeně větrán. Popelnice budou zamčena, aby se zamezilo jejich využívání obyvateli z okolí. P5ístup k popelnicím je hlavně z nouzového požárního východu v sále, dále také z vedlejší ulice procházející kolem objektu.



## 1.9 ZDROJE

Výpočty: [ww.stvba-tzb-info.cz](http://ww.stvba-tzb-info.cz)

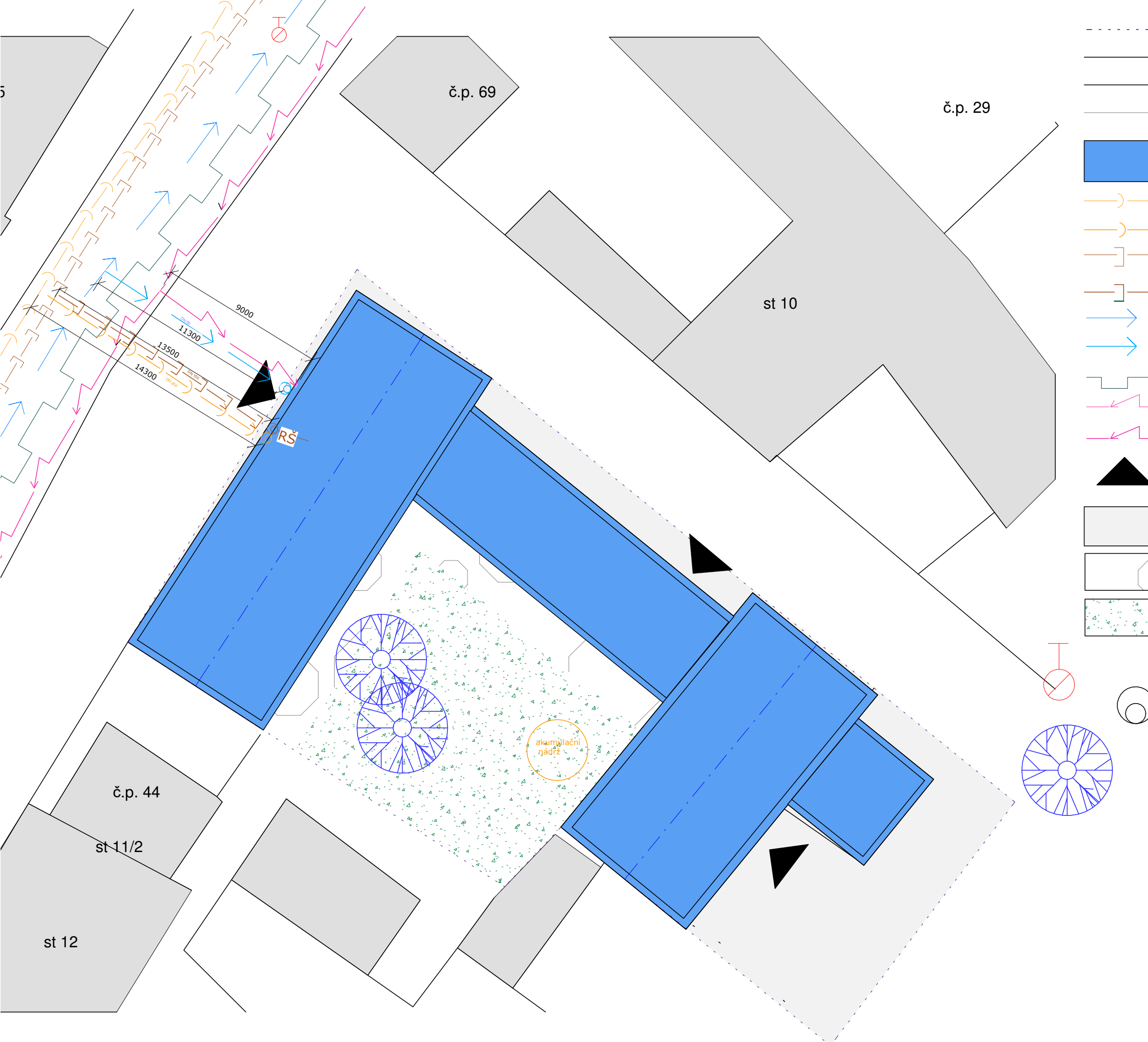
Podklady výuky tzb

Trygshop.cz Nádrž na dešťovou vodu 15000 l. dostupné zde:

<https://www.trigishop.cz/nadrzna-destovou-vodu-rnsk-15000-l/> [4/24]

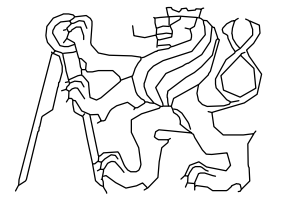
domintex.cz. zásobník tuv 500l Dražice, okc 500 NTR/HP. Dostupné zde:

<https://www.domintex.cz/zasobnik-tuv-500l-drazice-okc-500-ntrhp/> [4/24]

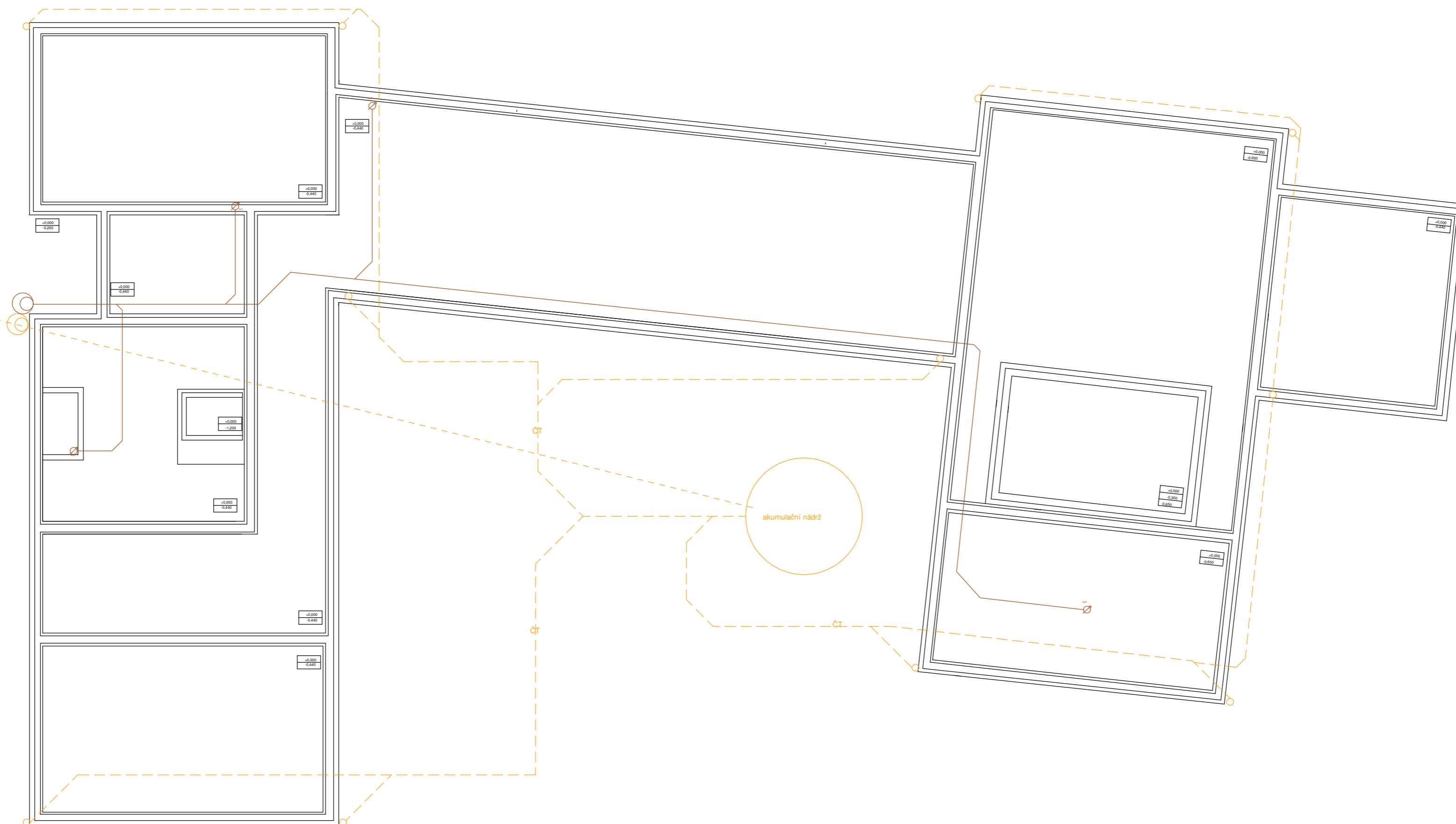


- HRANICE POZEMKU OBJEKTU
- HRANICE OSTATNÍCH POZEMKŮ
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- CHODNÍKY
- STAVĚNÝ OBJEKT
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PLYNOVOD
- VEDENÍ ELEKTRINY
- PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- VSTUPY DO OBJEKTU
- MLAT
- CHODNÍK
- TRÁVNÍK
- HYDRANT
- REVIZNÍ ŠACHTA

NOVĚ NAVRŽENÉ STROMY  
 ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.



ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT	Ing. Dagmar Richterová		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	D.1.4 Technika a prostředí staveb	MĚŘÍTKO	1:200
NÁZEV VÝKRESU	D.1.4.B.1 VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE		



- potrubí splaškové kanalizace
- - - potrubí dešťové kanalizace
- } přípojka dešťové kanalizace
- } přípojka splaškové kanalizace
- } dešťová kanalizační síť
- } splašková kanalizační síť
- čt čistící tvarovka dešťové kanalizace
- akumulační nádrž

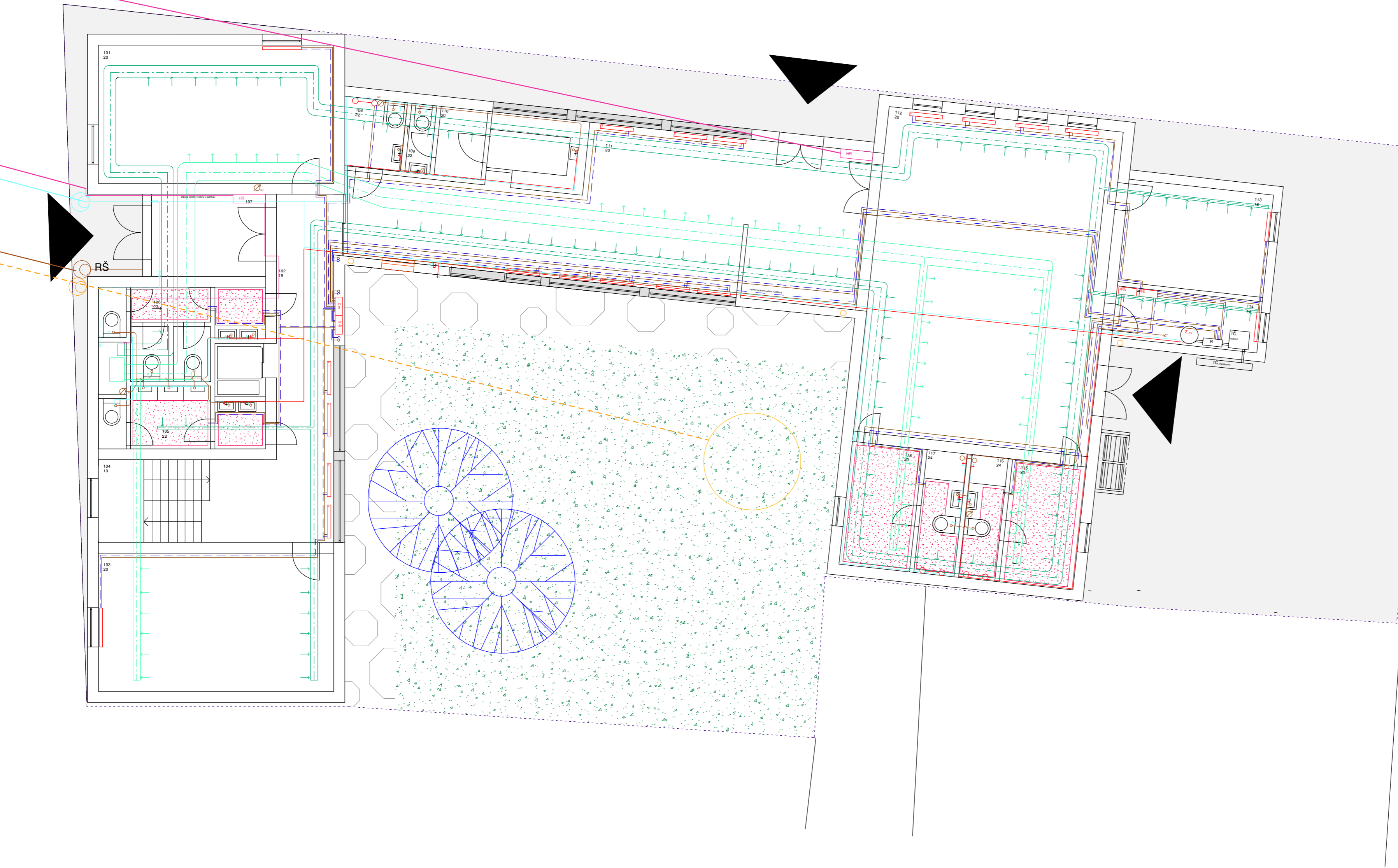


FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

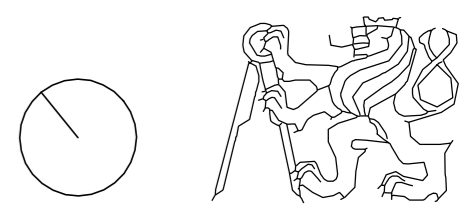
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	MÉRÍTKO 1:150
KONZULTANT	Ing. Dagmar Richterová	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.4 Technika a prostředí staveb	
NÁZEV VÝKRESU	D.1.4.B.2 VÝKRES ZÁKLADŮ	





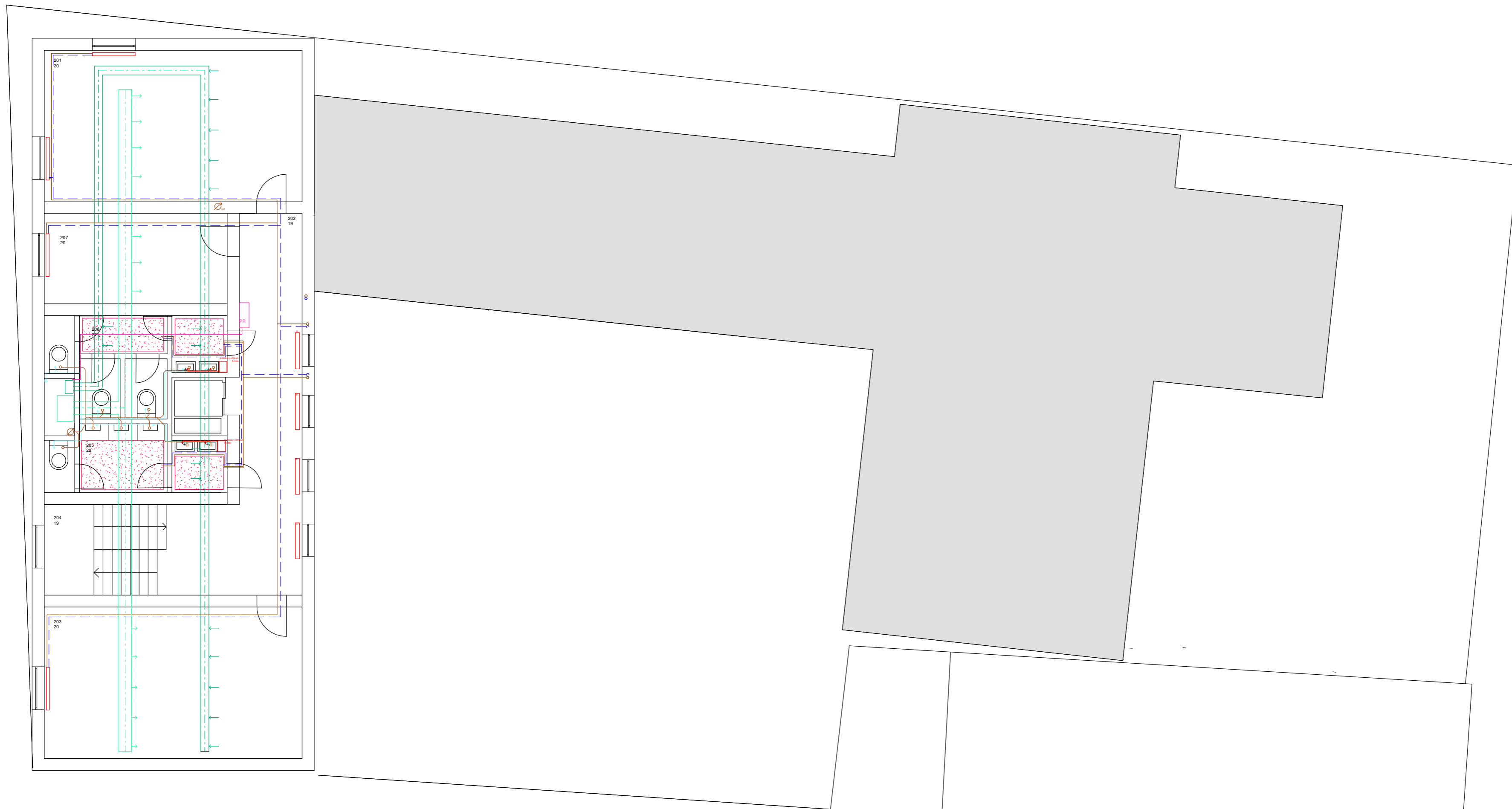
- vnitřní vodovod
- rozvod teplé vody
- - - přívodní potrubí vytápění
- - - odvodní potrubí vytápění
- potrubí splaškové kanalizace
- - - potrubí dešťové kanalizace
- elektrorozvody
- vodovodní přípojka
- přípojka dešťové kanalizace
- přípojka splaškové kanalizace
- přípojka elektřiny
- mlat
- chodník
- trávník
- hranice pozemku
- dešťová kanalizační síť
- splašková kanalizační síť
- vodovodní síť
- plynovodní síť
- síť elektřiny
- x uzavírací armatura vodovodu
- Z zásobník teplé vody
- R/S rozdělovač/sběrač
- R/Sp rozdělovač/sběrač podlahového topení
- TČ tepelné čerpadlo
- podlahové topení
- otopné těleso - trubkové, žebřík
- ▭ otopné těleso - deskové
- x otopné konvektory
- x podlahová vpusť
- HR hlavní elektrorozvodeč
- PR patrový elektrorozvodeč
- RŠ revizní šachta
- E ústředna EPS
- VZT přívod čerstvého vzduchu
- VZT odvod znečištěného vzduchu
- VZT přívod čerstvého vzduchu do objektu
- VZT odvod odpadního vzduchu jen z objektu
- akumulční nádrž



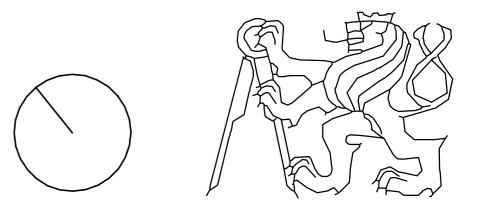
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girs		
KONZULETANT	Ing. Dagmar Richterová		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	D.1.4 Technika a prostředí staveb	MĚŘÍTKO	1:100
NAZEV VÝKRESU	D.1.4.B.3 PŮDORYS 1NP		



- vnitřní vodovod
- - - rozvod teplé vody
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- potrubí splaškové kanalizace
- potrubí dešťové kanalizace
- VZT přívod čerstvého vzduchu
- VZT odvod znečištěného vzduchu
- VZT přívod čerstvého vzduchu
- VZT odvod odpadního vzduchu
- elektrorozvody
- podlahové topení
- K otopný konvektor
- ▭ otopné těleso - deskové
- PR patrový elektrorozvaděč

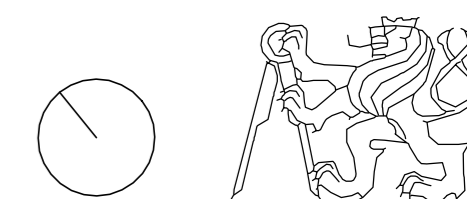


FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	10//2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírsa		
KONZULTANT	Ing. Dagmar Richterová		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	D.1.4 Technika a prostředí staveb	MĚŘÍTKO	1:100
NÁZEV VÝKRESU	D.1.4.B.4 PŮDORYS 2NP		



- vnitřní vodovod
- rozvod teplé vody
- přívodní potrubí vytápění
- odvodní potrubí vytápění
- potrubí splaškové kanalizace
- potrubí dešťové kanalizace
- VZT přívod čerstvého vzduchu
- VZT odvod znečištěného vzduchu
- VZT přívod čerstvého vzduchu do objektu
- VZT odvod odpadního vzduchu jen z objektu
- elektrorozvody
- podlahové topení
- otopné těleso - deskové
- patrový elektrorozvaděč



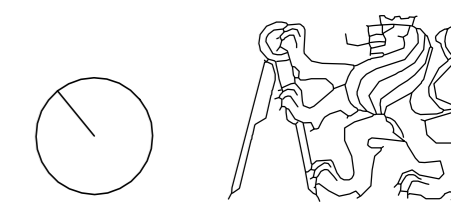
FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114	Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírsa			
KONZULTANT	Ing. Dagmar Richterová			
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková			
ČÁST	D.1.4 Technika a prostředí staveb		MĚŘITKO	1:100
NÁZEV VÝKRESU	D.1.4.B.5 PŮDORYS 3NP			



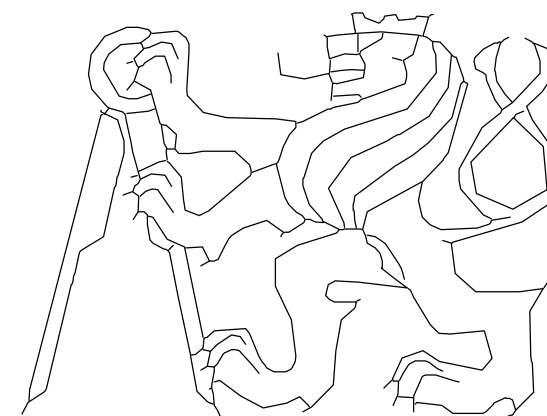
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VZT přívod čerstvého vzduchu
- VZT odvod odpadního vzduchu
- hromosvod



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

OSTAV	15114	Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírsa			
KONZULTANT	Ing. Dagmar Richterová			
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková			
ČÁST	D.1.4 Technika a prostředí staveb		MĚŘÍTKO	1:100
NÁZEV VÝKRESU	D.1.4.B.6 VÝKRES STŘECH			



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ČÁST D.1.5  
REALIZACE STAVBY

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR ZS 24  
10/24

KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUcí ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# D.1.5 REALIZACE STAVBY

## OBSAH

### D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### 1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY A VLIV PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY NA OKOLÍ

##### 1.1.1 POPIS OBJEKTU

##### 1.1.2 POPIS STAVENIŠTĚ

##### 1.1.3 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

##### 1.1.3.1 GEOLOGICKÝ PROFIL

#### 1.2 NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

##### 1.2.1 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

##### 1.2.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

##### 1.2.3 NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A

##### SKLADOVACÍCH PLOCH PRO JEDNOTLIVÉ TE

##### 1.2.3.1 ZEMNÍ KONSTRUKCE

##### 1.2.3.2 HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA

#### 1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

#### 1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VAZBY NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

#### 1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

##### 1.5.1 OCHRANA OVZDUŠÍ

##### 1.5.2 OCHRANA PŮDY

##### 1.5.3 OCHRANA PODZEMNÍCH A NADZEMNÍCH VOD

##### 1.5.4 OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

##### 1.5.5 OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

##### 1.5.6 OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

##### 1.5.7 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

#### 1.6 ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

##### 1.6.1 RIZIKA A ZÁSADY BOZP NA STAVENIŠTI

##### 1.6.2 POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BOZP

##### 1.6.3 POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

D.1.6.2 Výkresová část

D.1.5.B.1 SITUAČNÍ VÝKRES ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.1.5.B.2 VÝKRES STAVEBNÍCH ZÁKLADŮ

D.1.5.B.3 VÝPOČET BETONÁŽE

D.1.5.B.4 SKLADOVÁNÍ BETONÁŽE A CIHEL

D.1.5.B.5 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

## D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A VÝPOČTOVÁ ČÁST

### 1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY A VLIV PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY NA OKOLÍ

#### 1.1.1 POPIS OBJEKTU

Objektem je ZUŠ a sál v Přerove nad Labem ve Středočeském kraji. Město se nachází s nadmořské výšce 178 m.n.m. Objekt je situován v historické části Přerova nad Labem v blízkosti skanzenu a naproti základní škole a jeho nadmořská výška je 180 m.n.m. Stavba svou hmotou doplňuje uliční čáru a vyplní proluku na které se teď nachází parkoviště.

Objekt je polyfunkční tvořen dvěma nadzemními podlažními a podkrovím o výšce 10,6 m nad zemí a provozní půdou. Objekt nemá žádné podzemní podlaží. V přízemní části směrem do ulice se nachází ZUŠ, více dozadu je k sálu připojena kavárna, která tvoří spojovací krček.

Objekt má dohromady čtyři vstupy, jeden z hlavní ulice, jeden do dvora, a zbylé dva v zadní části směrem k obytným domům.

Z přízemních prostor mají návštěvníci přístup do dvora přes kavárnu, dvůr je situován na jihu budovy. Kavárna má na obou stranách prosklený lehký obvodový plášť, zbytek konstrukce je zděné a vnější povrchovou úpravou je režné zdivo opatřeno bílým nátěrem. Dvě střechy (zastřešení ZUŠ a sálu) jsou sedlové s pálenou krytinou a zastřešení kavárny je plochou střechou nepochozí.

Objekty jsou od sebe konstrukcí i funkcí rozděleny na tři samostatné funkční celky, avšak se společným hygienickým zázemím a jsou mezi sebou navzájem průchozí. Budova ZUŠ se rozkládá do dvou nadzemních podlaží a jednoho podkroví, sál a kavárna jsou jednopodlažní. Na každém podlaží (včetně podkroví) ZUŠ se nachází dvě prostorné učebny. Hmotu budovy umožňuje rychlý a pohodlný přístup žákům ze základní školy přímo do budovy ZUŠ. Konstrukce stěn je navržen jako stěnový systém z cihel Porotherm 30 Profi Dryfix. Stropní konstrukce jsou tvořeny miako stropními deskami z betonovými vložkami. Stavba je založena na železobetonových základech.

#### 1.1.2 POPIS STAVENIŠTĚ

Staveniště je situováno přes celé bývalé parkoviště a nezasahuje do okolních objektů. Terén má v celé délce výškový rozdíl jednoho metru, dá se tedy považovat za téměř rovinný. Prostředí staveniště je tvořeno bytovými domky, které nezasahují do staveniště. Doprava na staveniště bude řízena z hlavní ulice ze západu. Plocha staveniště je tvořena hlínou a zeminou. Ornice bude po doby stavby odstraněna a po ukončení bude částečně navezena zpět. Na místě staveniště se nyní nachází značky dopravního značení, které budou přeneseny na jiné dobře viditelné místo komunikace, nebo v případě, že již nebudou potřeba budou odstraněny.



### 1.1.3 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Členění a charakteristika navrhovaného SO, návrh postupu výstavby v návaznosti na okolní stavební objekty

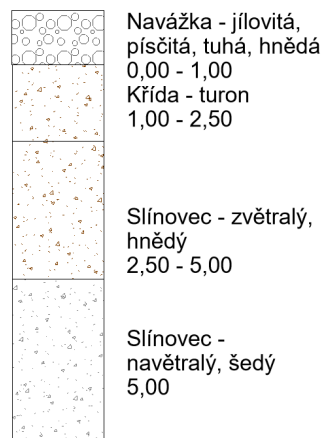
Nejprve bude provedeno sejmutí ornice a tato půda bude dočasně skladována, poté bude znovu používána jako půda ve vnitřním dvoře. Hladina podzemní vody nijak neovlivňuje stavbu. Pro základové konstrukce budou vyhloubeny rýhy do hloubky 1 m pro uložení betonového bednění.

NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÉ ETAPY	KONSTRUKČNÍ VYROBNÍ SYSTÉM TE	SOUBĚH OBJEKTŮ
SO1	Hrubé terénní úpravy	Sejmutí ornice - strojně	-
SO2 SO3 SO4	Zemní konstrukce	Rýhy - strojně	-
	Základové konstrukce	Základová deska, železobeton, ležaté rozvody včetně odkoušení, podkladní beton prostý, monolitický	SO7 přípojka kanalizace
	hrubá vrchní stavba	Stěnový zděný systém obousměrný, cihly Porotherm 44 Profi Dryfix, Schodiště ŽB prefabrikované, schodnicové, ocelová schodnice	-
	střecha	Šikmá, sedlová, dřevěný krov, ležatá stolice. Keramická krytina. Střecha plochá nepochozí. Klempířské konstrukce a hromosvody.	-
	Vnější úprava povrchu	Montáž lešení. Zateplení, Fasádní obklad z lepeného zdiva, klempířské konstrukce a hromosvod. Demontáž lešení	-
	hrubé vnitřní konstrukce	Montáž lešení. Osazení oken, zděné příčky, hrubé rozvody TZB, vnitřní omítky, hrubá podlaha. Demontáž lešení	SO7 přípojka silnoproud u, SO8 přípojka vodovodu, SO9 přípojka slaboproud u
	Dokončovací konstrukce	Obklady a dlažby, malba, kompletace rozvodů tzb, zámečnické kce, truhlářská kompletace, nášlapné vrstvy podlah	SO5 dvůr, SO6 chodník
SO11	čisté terénní úpravy	Rozproštění ornice, vysetí trávy, výsadba zeleně.	-

#### 1.1.3.1 GEOLOGICKÝ PROFIL

Geologický profil ukazuje, že půda je převážně jílovitá a písčité v prvním metru terénu. Následuje křída a slínovec a v nejhlubší části vrtu se nachází navětralý šedý slínovec. Hladina podzemní vody nebyla nalezena ani v rtu hlubokém 8 m.

0,00-1,00	Navážka – jílovitá, písčité, tuhá, hnědá
1,00-2,50	Křída – turon
2,50-5,00	Slínovec – zvětralý hnědý
5,00-8,00	Slínovec – navětralý, šedý



## 1.2. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Na staveništi bude zdvihací jeřáb umístěn ve dvoře, k němu bude přiléhat betonářský koš, bednění, čištění bednění a sklad cihel. Délka ramene jeřábu je 25 m, nejvzdálenější bod stavby je 24,4 m. Výběr jeřábu a jeho umístění je řešeno na výkresech: D.1.5.B.4 SKLADOVÁNÍ BETONÁŽE A CIHEL a D.1.5.B.5 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ.

### 1.2.1 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

Mimo staveništní doprava bude vedena hlavní silnicí procházející městem Přerov nad Labem. Jedná se o silnici číslo 2724, která prochází Přerovem nad Labem ve směru Sever-Jih. Dále se doprava napojí na užší silnici procházející přímo podél staveniště, která je na hlavní silnici kolmá. Tato vedlejší silnice se v úseku stavby uzavře. Vedlejší silnice prochází z hlavní za budovami a obkrouží tím obchod, restauraci a rodinný dům a potom se napojuje zpět na hlavní. Když se tento úsek dočasně uzavře, stane se z ní slepá, ale všichni obyvatelé se dostanou ke svým domům bez jakékoliv komplikace.

Nejbližší betonárka ke staveništi v Přerově nad Labem se jmenuje *Betonárka Milovice –Stanislav Slitný* a nachází se ve městě Milovice. Betonárka je vzdálená 13 kilometrů od staveniště. Záběry pro betonářské práce a jejich výpočty jsou řešeny ve výkrese D.1.5.B.3 VÝPOČET

Pomocné konstrukce buďto nebudou potřeba a ty nezbytně nutné budou přivezeny

Na stavbu zároveň s cihlami Porotherm v rámci služeb. Skladování betonáže a cihel je vypočteno a řešeno na výkrese D.1.5.B.4 SKLADOVÁNÍ BETONÁŽE A CIHEL. Ve skladovacích plochách se bude skladovat beton na základy a stropy a také cihly na zdi a stropní vložky. Skladovací prostor je přilehlý k jeřábu a nachází se ve dvoře.

### 1.2.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

Na staveništi bude zdvihací jeřáb umístěn ve dvoře, k němu bude přiléhat betonářský koš, bednění, čištění bednění a sklad cihel. Délka ramene jeřábu je 25 m, nejvzdálenější bod stavby je 24,4 m. Výběr jeřábu a jeho umístění je řešeno na výkresech: D.1.5.B.4 SKLADOVÁNÍ BETONÁŽE A CIHEL a D.1.5.B.5 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ.

### 1.2.3 NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO JEDNOTLIVÉ TE

Výrobní, montážní a skladovací plochy jsou uvnitř dvora.

#### 1.2.3.1 ZEMNÍ KONSTRUKCE

V rámci zemních konstrukcí je navržena plocha pro uskladnění zeminy ze základových rýh. Bude zajištěna plocha pro parkování rypadla.

#### 1.2.3.2 HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA

Objekt je bez suterénový a nemá žádná podzemní podlaží, provedení stavební jámy tedy nebylo potřeba. Základovou konstrukci tvoří monolitická betonová základová deska. Výkopy budou sahat do hloubky -1,200 m a pouze v místě výtahu budou výkopy hlubší. Bude dbáno nenarušení obvodové zděné zdi sousedního pozemku.

Jáma pro základy, šachtu a podium bude ohraničena bezpečnostním zábradlím proti pádu osob. U těchto hlubších výkopů bude také provedena dozdivka ve svislém směru, pro zabezpečení pádu hlíny do jámy. Základová spára je v nezámrazné hloubce - 1,000. Hladina podzemní vody je hlouběji než 8 m, takže hlubší než základová spára a nebude tedy překážet při výstavbě.

Skladování cihel a betonářských materiálů je navrženo ve dvoře stavby, takže se nachází v bezprostřední blízkosti.

## 1.2 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Základovou konstrukci tvoří monolitická betonová základová deska. Výkopy budou sahat do hloubky -1,200 m a pouze v místě výtahu budou výkopy hlubší. Bude dbáno nenarušení obvodové zděné zdi sousedního pozemku. Jáma pro základy, šachtu a podium bude ohraničena bezpečnostním zábradlím proti pádu osob. U těchto hlubších výkopů bude také provedena dozdivka ve svislém směru, pro zabezpečení pádu hlíny do jámy. Základová spára je v nezámrazné hloubce -1,000. Hladina podzemní vody je hlouběji než 8 m, takže hlubší než základová spára a nebude tedy překážet při výstavbě.

## 1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VAZBY NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Vjezd na stavenišť je zřízen odbočením z hlavní silnice na vedlejší obklopující stavenišť, u vstupu bude zřízena vrátnice a celé stavenišť bude oploceno. Trvalý zábor nebude překážet v silniční komunikaci a dočasně uzavřená bude jen část vedlejší silnice obklopující stavenišť. Dočasný zábor v hlavní silnici za účelem napojení dočasných staveništních a kanalizačních přípojek omezí průjezd v hlavní ulici pouze v jednom směru. Ostatní přípojky budou napojeny v rámci staveniště.

## 1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

### 1.5.1 OCHRANA OVZDUŠÍ

Prašné materiály budou skladovány pod plachtou, aby se zamezilo šíření prachu na staveništi působením větru. Pokud jsou tyto materiály přepravovány volně, bude korba nákladního automobilu zakryta plachtou. Při stavebních pracích vykazujících zvýšenou prašnost bude lešení opatřeno po obvodu plachtou. Komunikace jsou z betonových panelů s omezením proti prachu a suti. Bude prováděno pravidelné kropení komunikací. Odpad bude odvážen a ekologicky zpracován – nebude spalován na staveništi. Veškerá aktivita na staveništi bude prováděna v souladu se zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. v aktuálním znění.

### 1.5.2 OCHRANA PŮDY

Vrchních 30cm půdy – ornice – bude z půdního fondu dočasně odvezena a po dokončení stavby využita pro rekultivaci bezprostředního okolí objektu. Vytěžená zemina z výkopu rýhy bude odvezena do rekultivačních skládek. Nebezpečný odpad bude skladován ve speciálních kontejnerech a bude kladen důraz na nepropustnost podkladu. Veškerá aktivita na staveništi bude prováděna v souladu se zákonem o ochraně zemědělského půdního fondu č. 334/1992 Sb. v aktuálním znění.

### 1.5.3 OCHRANA PODZEMNÍCH A NADZEMNÍCH VOD

Čištění bednění a nástrojů bude prováděno na místě k tomu určeném na zpevněném nepropustném podkladu a znečištěná voda bude odváděna do jímek, jejichž obsah bude odčerpáván a ekologicky likvidován. Autodomíchače budou vyplachovány v betonárnkách. Veškerá aktivita na staveništi bude prováděna v souladu se zákonem o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) č. 254/2001 Sb. v aktuálním znění.

### 1.5.4 OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Objekt se nenachází v ochranném pásmu, které by specifikovalo nakládání se stávající zelení. Kmeny musí být patřičně chráněny, nebo pokáceny. Po ukončení stavby musí být vysetá nová tráva a zasazeny stromy, které byly vykáceny. Zeleň odstraněna za účelem výstavby bude po dokončení v co největší možné míře rekultivována. Veškerá aktivita na staveništi bude prováděna v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v aktuálním znění.

### 1.5.5 OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště vedle frekventované ulice – hluk během pracovní doby smí být 65 dbA a to 2 metry před fasádou nejbližší budovy.

### 1.5.6 OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Všechna vozidla vyjíždějící ze staveniště budou řádně očištěna od hrubých nečistot pro maximální zamezení znečištění pozemních komunikací. Čištění bude probíhat mechanicky a pomocí vodního koryta na výjezdu. Veškerá aktivita na staveništi bude prováděna v souladu se zákonem o ochraně pozemních komunikací č. 13/1997 Sb. v aktuálním znění.

### 1.5.7 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Odpad ze stavby bude tříděn a odvážen na skládku kde bude patřičně ekologicky likvidován. Nevyužitý beton bude odvážen zpět do příslušných betonárek, kde bude zpětně recyklován a využit jako druhotné kamenivo. Bude přistaven také zvláštní odpadní kontejner na dřevo, plasty, kov a nebezpečný odpad. Veškerá aktivita na staveništi bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech č. 158/2001 Sb. v aktuálním znění.

## 1.6 ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

### 1.6.1 RIZIKA A ZÁSADY BOZP NA STAVENIŠTI

Všechny práce probíhající na staveništi musí být v souladu se zákonem 309/2006 Sb. A nařízením vlády 362/2005 Sb. Všichni pracovníci budou poučeni o bezpečnosti a ochraně zdraví na pracovišti a musí být vybaveni pracovním oděvem a ochrannými prvky (helma, reflexní vesta, rouška, rukavice aj.). Zaměstnavatel je povinen přidělovat práci zaměstnancům na základě jejich odborné připravenosti.

Na komunikacích v okolí stavby bude zajištěno dočasné značení, upozorňující na probíhající stavbu. Celé staveniště bude opatřeno plnostěnným oplocením o výšce 2 m pro zamezení vniknutí nepovolaných osob. Vjezd na staveniště bude opatřen bránou, která bude v době nepřítomnosti pracovníků na stavbě uzamčena. Bezprostředně u vjezdu bude umístěna buňka vrátnice, kde bude povolána osoba

hlídat vjezd/výjezd vozidel a vstup/odchod osob na/ze staveniště. Na staveniště je zákaz vstupu nepovolaným osobám.

### 1.6.2 POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BOZP

Práce probíhající ve výšce větší než 1,5 m nad úrovní okolního terénu jsou dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb. považovány za práce s rizikem pádu z výšky nebo do hloubky. Z tohoto důvodu jsou pracovníci povinni využívat prostředků osobního jištění nebo případné otvory zajistit patřičnou ochranou. Zajištění bezpečnosti při pohybu na betonářské lávce bednění bude zajištěno pomocí sloupků a dřevěných fošen ve dvou úrovních. Horní hrana fošny bude sahat do výšky 1,1 m. V rámci bednění stropu budou hrany opatřeny zábradlím o výšce 1,1 m. Šachta výtahu bude opatřena zábradlím o výšce 1,1 m, šachty pro vedení svislého potrubí budou bezprostředně po jejich realizaci zakryty poklopy s patřičnou únosností a budou označeny bezpečnostní páskou. Zajištěny budou veškeré svislé otvory v obvodových stěnách, jejichž spodní hrana je níže než 1,1 m a jsou širší než 0,3 m – zajištění bude provedeno pomocí zábradlí ve výšce 1,1 m. Otvory pro panely LOP budou zajištěny zábradlím o výšce 1,1 m proti pádu osob.

Při práci na šikmé střeše o sklonu 35° bude okraj střechy zajištěn síťovou zábranou v rámci lešení, dostatečně únosnou pro zachycení osob při možném skluzu ze střechy. Pro práci na střeše bude použito osobní jištění. Při práci na ploché střeše budou hrany střechy opatřeny zábradlím pro zamezení pádu osob.

Lešení bude jako dočasná stavební konstrukce opatřeno zábradlím o výšce 1,1 m proti pádu osob a v úrovni okapu bude zajištěna svislá síť pro ochranu před sklouznutím z plochy střechy. Stabilita lešení bude zajištěna kotvením do nosné konstrukce objektu a nenaruší tak stabilitu objektu. Vstup na lešení bude umožněn v případě, kdy jsou všechny konstrukce a ochranné prostředky připraveny k využívání. Po dobu práce na lešení ve výšce do 13 m bude kolem vytyčen prostor o šířce 2 m pro zajištění bezpečnosti pod místem práce ve výšce, který bude po celou dobu ohrožení dozorován. Lešení bude také po celé jeho výšce zakryto sítí pro zamezení pádu předmětů z výšky.

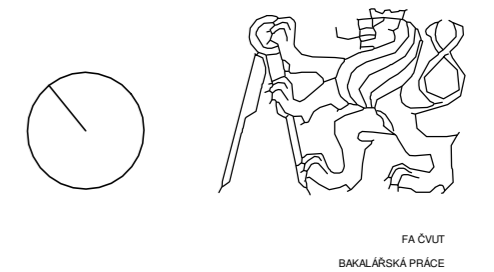
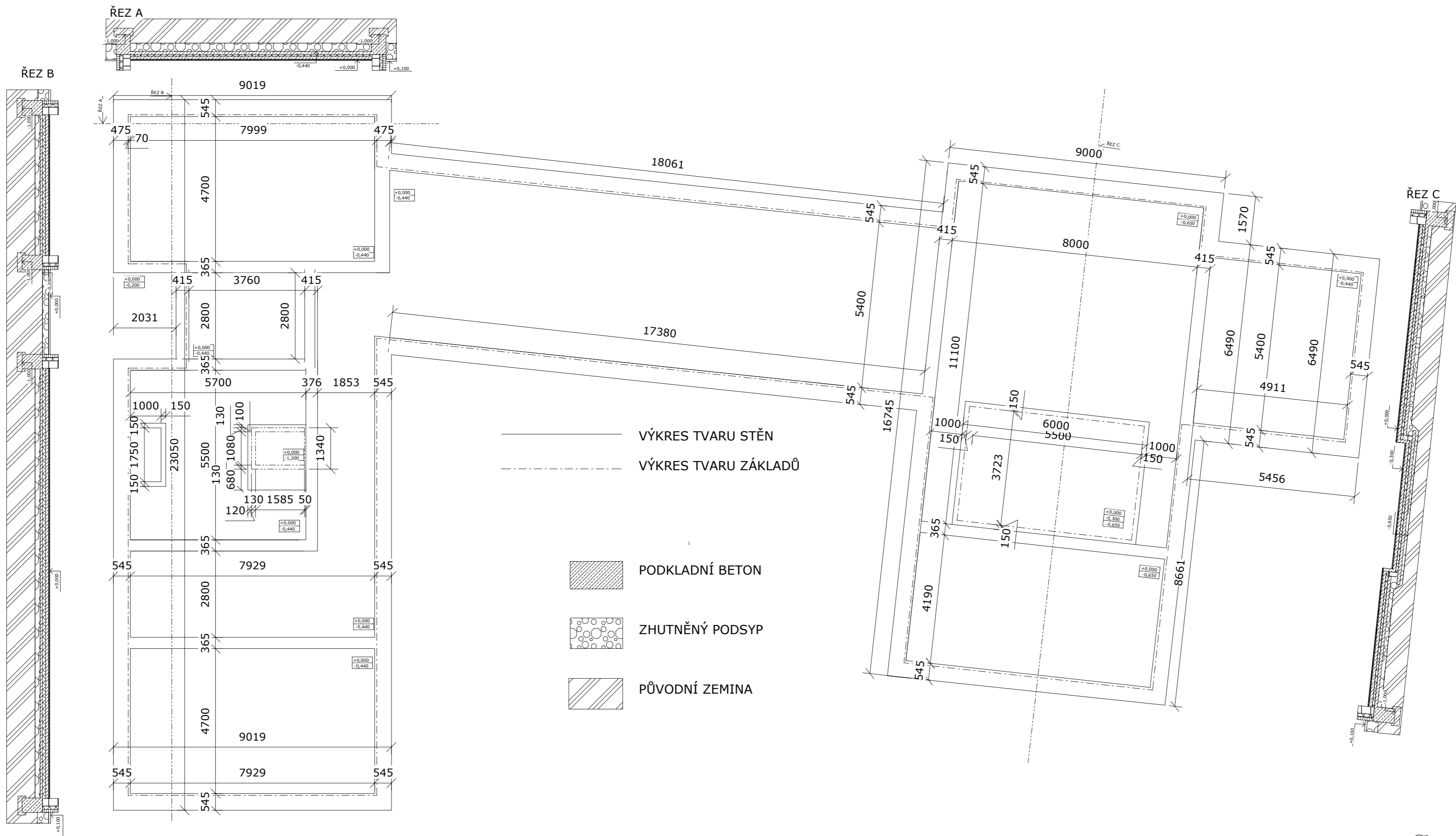
Jelikož realizace objektu bude přesahovat více jak 30 pracovních dnů a zároveň s touto délkou je vysoká pravděpodobnost výskytu více jak 20 osob po dobu delší jak jeden pracovní den, je předpisem č. 309/2006 Sb. stanovena potřeba zajistit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tuto povinnost stanovuje i předpis č. 591/2006 Sb., kdy je nutné zřízení funkce koordinátora v případě, že hrozí pád osob z výšky nebo do hloubky vyšší jak 10 m. Předpis také zmiňuje zřízení funkce koordinátora v případě, že na stavbě dochází k manipulaci s těžkými stavebními díly a konstrukcemi z kovů, betonu nebo dřeva, které zůstanou zabudované v díle. Jelikož má objekt výšku hřebene 13,1 m a bude v rámci realizace manipulováno s dřevěnými prvky krovu, prefabrikovaným schodištěm a konstrukcí výtahu bude zřízena pozice koordinátora BOZP.

### 1.6.3 POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

Jelikož je ze zákona povinné zřídit pozici koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vyplývá z toho i potřeba vypracovat plán bezpečnosti práce. Je tomu tak především z důvodu práce s rizikem pádu, či množství fyzických osob přítomných na staveništi v průběhu jednoho dne a pracnosti realizace.

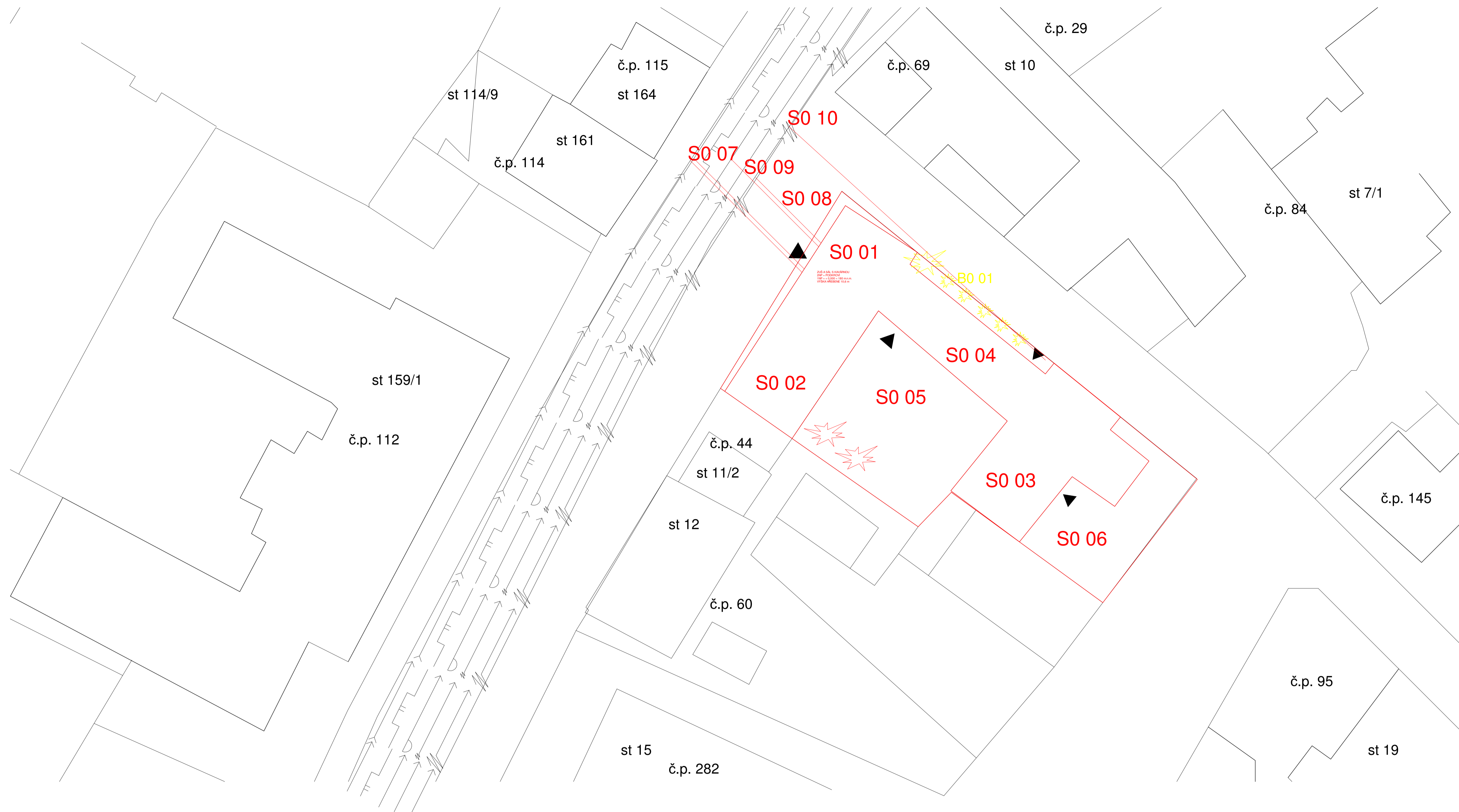
## 1.7 Zdroje

- Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 17/1992 Sb. Zákon o životním prostředí
- Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 334/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 201/2012 Sb. Zákon o ochraně ovzduší
- Zákon č. 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích
- Zákon č. 158/2001 Sb. Zákon o odpadech
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Technický list věžového jeřábu Liebherr 125K



ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

ČÍSLO 15114	Ústav památkové péče	DATA 10/2024
PROJEKTANT prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONSULTANT Ing. Veronika Sojková, Ph.D		
VYPRACOVALA Alexandra Štefanková		
ČÁST D.1.5. Realizace stavby	MĚŘÍTKO 1:100	
NÁZEV VÝKRESU D.1.5.B.2 ZÁKLADY STAVBY		




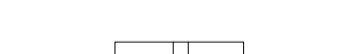
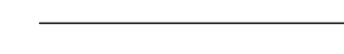

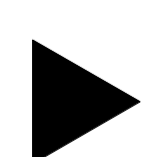





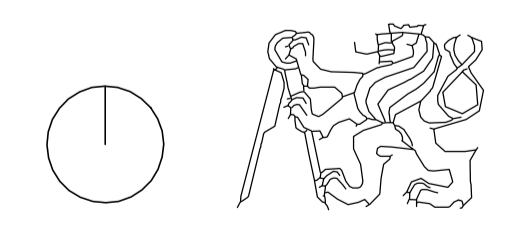
## LEGENDA SO

- S0 01** HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY
- S0 02** BUDOVA ZUŠ
- S0 03** SÁL
- S0 04** KAVÁRNA
- S0 05** DVŮR
- S0 06** CHODNÍK
- S0 07** PŘÍPOJKA KNALIZACE
- S0 08** DRÁTY EL. NAPĚTÍ 35kV
- S0 09** PŘŮPOJKA VODOVODU
- S0 10** DRÁTY EL. NAPĚTÍ 10kV

- B0 01** DŘEVINY

## LEGENDA ČAR

- |   |                   |   |                        |
|---|-------------------|---|------------------------|
|   | NOVÉ OBJEKTY      |  | KANALIZACE             |
|   | BOURANÉ OBJEKTY   |  | TEPLOVOD               |
|   | STÁVAJÍCÍ OBJEKTY |  | VODOVOD                |
|  | VSTUP DO OBJEKTU  |  | DRÁTY EL. NAPĚTÍ 35kV  |
|   | PARCELACE         |  | DRÁTY EL. NAPĚTÍ 10 kV |



ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

OBJEV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírsa	
KONZULTANT	Ing. Veronika Sojková, Ph.D	
VYPRACOVÁLA	Alexandra Štefanková	
ČÍSLO	D.1.5. Realizace stavby	MĚRÍTKO 1:200
NÁZEV VÝKRESU D.1.5.B.1 SITUAČNÍ VÝKRES - BOURÁNÍ		



VODOROVNÉ CESTY - BETONÁŘSKÉ  
ZÁKLADOVÁ DESKA - ŽB  
STROPNÍ DESKA - MIAKO PANELY

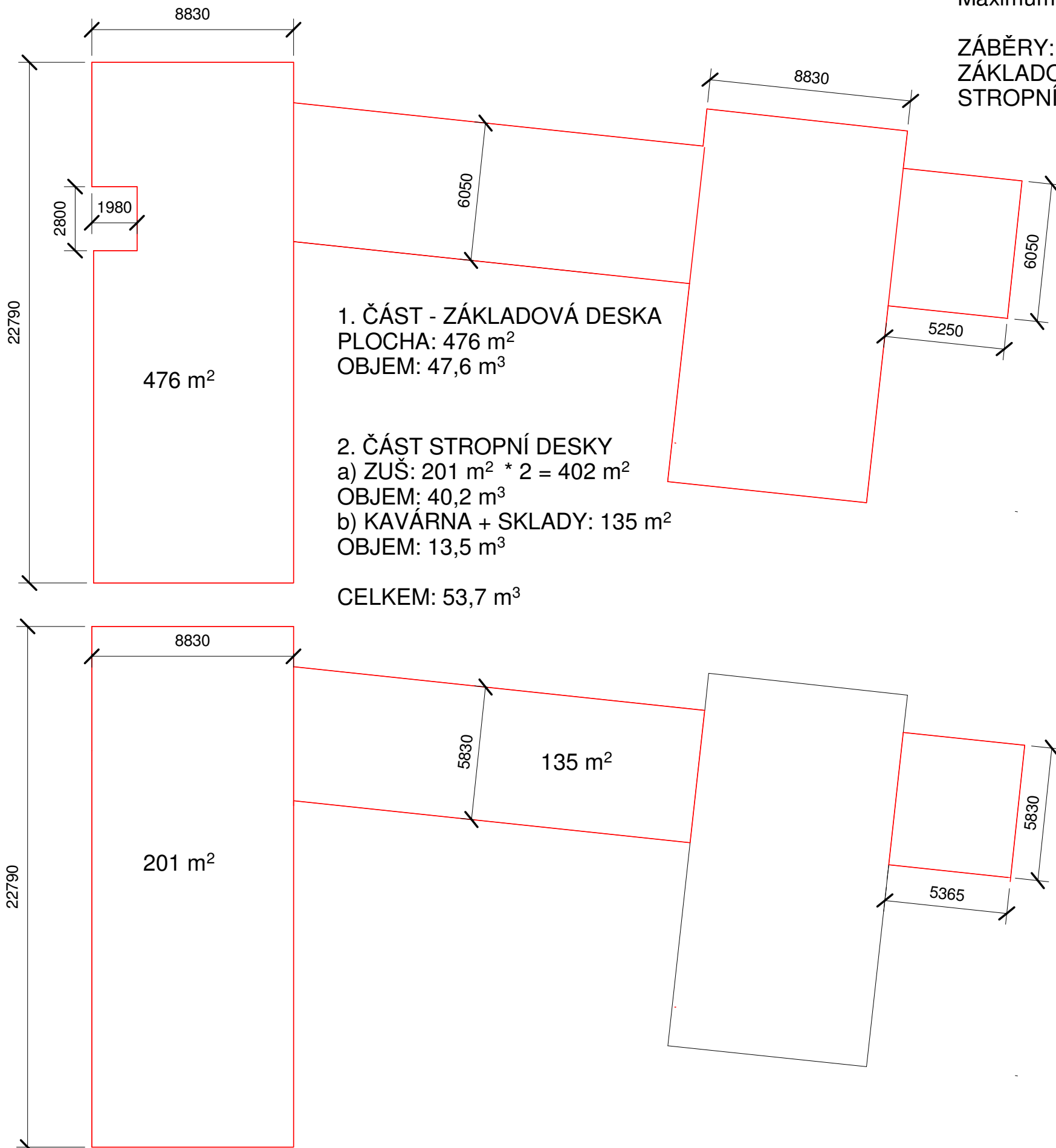
KOŠ NA BETON 1m<sup>3</sup> - BADIE

Koš na beton 1m<sup>3</sup> - badie

Objem 1m<sup>3</sup>  
1 hodina 12 otáček  
1 směna 96 otáček

Maximum betonu v jedné směně 96 m<sup>3</sup>

ZÁBĚRY:  
ZÁKLADOVÁ DESKA -> 1 ZÁBĚR  
STROPNÍ KONSTRUKCE -> 1 ZÁBĚR



Kompletní specifikace

Koš na beton o objemu 1m<sup>3</sup>; badie, je určen pro transport betonu a sypkého materiálu (šterk, písek . . .)

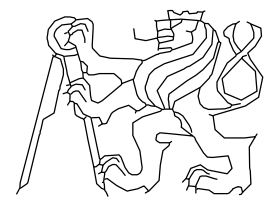
Hmotnost: 215kg

Objem: 1m<sup>3</sup>

Průměr rukávu: 200mm

Nosnost: 2600kg

BETONÁŘSKÝ KOŠ: diamec.cz - koš na beton 1m<sup>3</sup>  
(<https://www.diamec.cz/Kos-na-beton-1m3-badie-d35.htm>)



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	15114 Ústav památkové péče	DATUM	10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá		
KONZULTANT	Ing. Veronika Sojková, Ph.D		
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková		
ČÁST	D.1.5. Realizace stavby	MĚŘITKO	
NÁZEV VÝKRESU	D.1.5.B.3 VÝPOČET BETONÁŽE		

1. ČÁST - ZÁKLADOVÁ DESKA  
 PLOCHA: 476 m<sup>2</sup>  
 OBJEM: 47,6 m<sup>3</sup>

2. ČÁST STROPNÍ DESKY  
 a) ZUŠ: 201 m<sup>2</sup> \* 2 = 402 m<sup>2</sup>  
 OBJEM: 40,2 m<sup>3</sup>  
 b) KAVÁRNA + SKLADY: 135 m<sup>2</sup>  
 OBJEM: 13,5 m<sup>3</sup>

CELKEM: 53,7 m<sup>3</sup>

SKLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ

ks/m<sup>2</sup> = 8  
 1013\*8=8104  
 50ks na paletě  
 8104/50=163 palet  
 max 3 palety na sobě: 55

ULOŽENÍ ZDIVA  
 PLOCHA CIHLY: 0,06 m<sup>2</sup>  
 819/0,06 = 13650 cihel  
 80 cihel na paletě  
 =>170 palet - 3 palety na sobě: 17  
 1180x1000mm

VÝPOČET ZDIVA

1. ZUŠ  
 a) výška 3,110 + 3,110 + 1,200  
 b) délka 8,830 + 22,790  
 -> 3,11\*8,83\*4+1,2\*8,83\*2=152  
 ->3,11\*22,79\*4+1,2\*22,79\*2=338  
 +13,3\*2=26,6  
 CELKEM=516,6

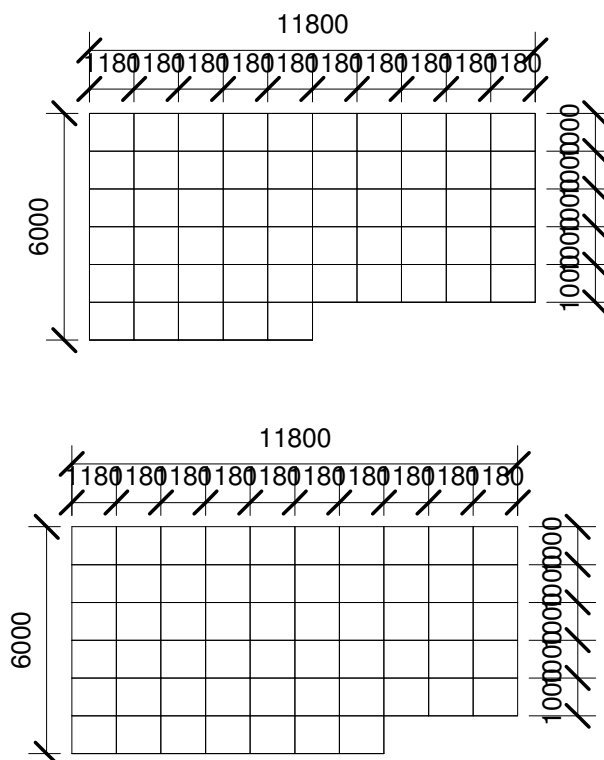
2. KAVÁRNA + SKLADY

a) výška 3,110  
 b) délka 18,000 + 17,400  
 ->3,11\*18=56  
 ->3,11\*17,4=54  
 CELKEM=110

3. SÁL

a) výška 4,000  
 b) délka 11,93 + 8,830  
 -> 4\*11,93\*2=95,5  
 ->4\*8,83\*2=70,5  
 +13,3\*2=26,6  
 CELKEM=192,6

CELKEM=819 m<sup>2</sup>



## Kompletní specifikace

Koš na beton o objemu 1m<sup>3</sup>; badie, je určen pro transport betonu a sypkého materiálu (štěrk, písek ...)

Hmotnost: 215kg

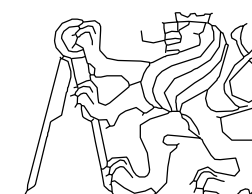
Objem: 1m<sup>3</sup>

Průměr rukávu: 200mm

Nosnost: 2600kg

délka výložníku		Vodorovný výložník 2+4 závěs		m/kg														
m	r	m/kg		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	2,5 - 29,9 3000	2,5 - 17,0 6000	4960	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5 - 31,5 3000	2,5 - 17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2060	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5 - 32,7 3000	2,5 - 18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5 - 33,7 3000	2,5 - 19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5 - 34,4 3000	2,5 - 19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5	(r = 44,0)	2,5 - 35,5 3000	2,5 - 19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5 - 36,1 3000	2,5 - 20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5 - 37,0 3000	2,5 - 20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5 - 38,0 3000	2,5 - 21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5 - 38,5 3000	2,5 - 21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5 - 39,0 3000	2,5 - 21,8 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5 - 39,5 3000	2,5 - 21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5 - 39,5 3000	2,5 - 22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5 - 39,5 3000	2,5 - 22,2 6000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5 - 39,5 3000	2,5 - 20,0 6000	6000														

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Bednění	1,2	3
Prefabrikované schodiště	4,2	7
Betonářský koš	0,215	1
Betom 1 m <sup>3</sup>	2,15	1

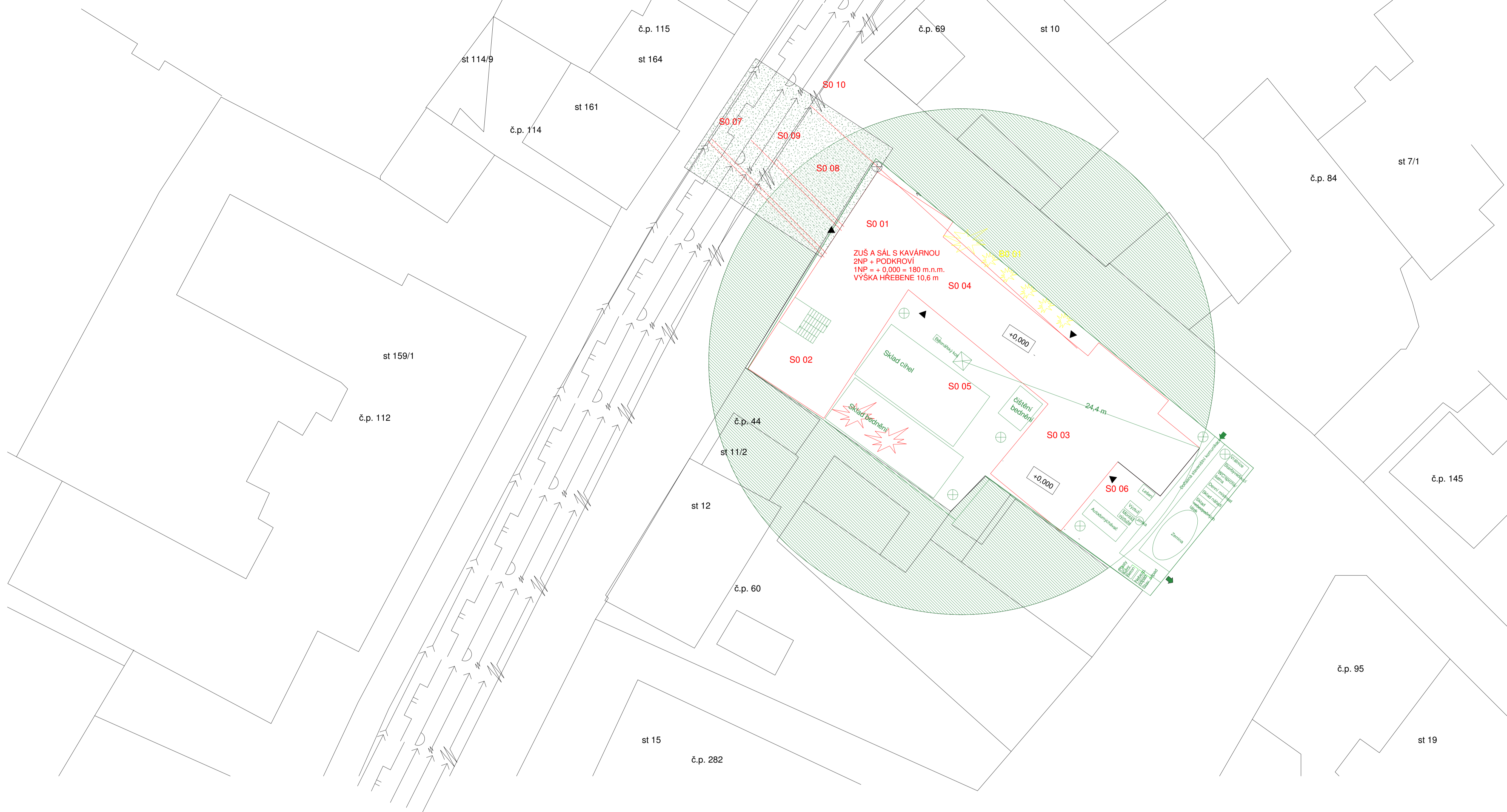


FA ČVUT  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
 +0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV	Ústav památkové péče	DATUM
15114		10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Girsá	
KONZULTANT	Ing. Veronika Sojková, Ph.D	
VYPRACOVALA	Alexandra Štefanková	
ČÁST	D.1.5. Realizace stavby	MĚŘÍTKO
NÁZEV VÝKRESU	D.1.5.B.4 VÝPOČET USKLADNĚNÍ BETONÁŽE A CIHEL	

JEŘÁB: [lectura-specs.cz věžový jeřáb](https://www.lectura-specs.cz/cz/model/jeřaby/vezove-trolejove-jeřaby-s-horni-otoci-liebherr/110-ec-b-6-1049589) (<https://www.lectura-specs.cz/cz/model/jeřaby/vezove-trolejove-jeřaby-s-horni-otoci-liebherr/110-ec-b-6-1049589>)



## LEGENDA SO

- SO 01** HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY
- SO 02** BUDOVA ZUŠ
- SO 03** SÁL
- SO 04** KAVÁRNA
- SO 05** DVŮR
- SO 06** CHODNÍK
- SO 07** PŘÍPOJKA KNALIZACE
- SO 08** DRÁTY EL. NAPĚTÍ 35kV
- SO 09** PŘŮPOJKA VODOVODU
- SO 10** DRÁTY EL. NAPĚTÍ 10kV

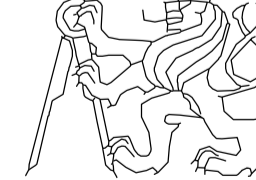
- B0 01** DŘEVINY

## LEGENDA ČAR

-  NOVÉ OBJEKTY
-  BOURANÉ OBJEKTY
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  PARCELACE
-  KANALIZACE
-  TEPLOVOD
-  VODOVOD
-  DRÁTY EL. NAPĚTÍ 35kV
-  DRÁTY EL. NAPĚTÍ 10 kV

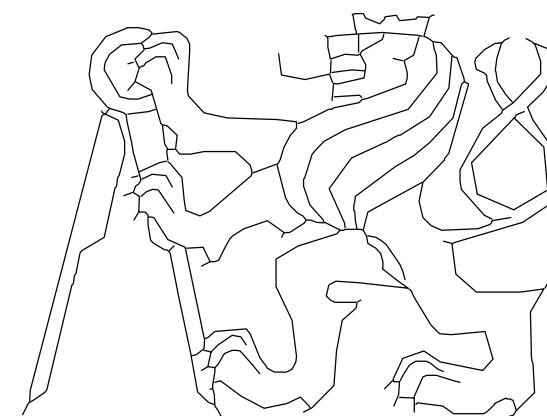
## LEGENDA VYBAVENÍ STAVENIŠTĚ

-  rozsah jeřábu mimo staveniště
-  dočasný zábor mimo staveniště
-  osvětlení staveniště
-  vjezd/výjez na/ze staveniště
-  objekty na staveništi
-  ohraničení staveniště



ZUŠ a společenský sál v Přerově nad Labem  
+0,000 = 181 m.n.m.

ÚSTAV 15114	Ústav památkové péče	DATUM 10/2024
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. Akad. arch. Václav Gírša	
KOORDINÁTOR	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	
VYPRACOVÁLA	Alexandra Štefanková	
ČÍSLO	D.1.5. Realizace stavby	MĚRITVO 1:200
NÁZEV VÝKRESU	D.1.5.B.5 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	



FA ČVUT  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ČÁST E  
NÁVRH INTERIÉRU

ZUŠ A SPOLEČENSKÝ SÁL V PŘEROVĚ NAD LABEM

PŘEROV NAD LABEM, U PARKOVIŠTĚ

SEMESTR ZS 24  
10/24

KONZULTANT: Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

ÚSTAV: 15114 Ústav památkové péče

VEDOUCÍ ÚSTAVU: Ing. arch. Tomáš Efler

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

VYPRACOVALA: Alexandra Štefanková

# 6. INTERIÉR

## OBSAH

### D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.A.1 ZADÁNÍ

D.1.6.A.2 KONCEPT INTERIÉRU

D.1.6.A.3 MATERIÁLOVÝ A KONSTRUKČNÍ CHARAKTER INTERIÉRU

### D.1.6.B VÝKRESY

D.1.6.B.1 VARIANTY ROZMÍSTĚNÍ NÁBYTKU

D.1.6.B.2 PRVKY 1 – LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV A TOPENÍ

D.1.6.B.3 PRVKY 2 – LEGENDA VÝPLNÍ

D.1.6.B.4 PRVKY 3 – LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

D.1.6.B.5 PRVKY 4 – LEGENDA OSVĚTLENÍ

D.1.6.B.6 NÁVRH PÓDIA

D.1.6.B.7 VIZUALIZACE

### D.1.6.A.1 ZADÁNÍ

Navrhovaný objekt je budova základní umělecké školy a multifunkčního sálu ve městě Přerov nad Labem. Zadáním této části je interiér onoho multifunkčního sálu. Sál se nachází pouze v 1NP, střecha je sedlová a v interiéru je viditelný průhled přímo do dřevěného krovu.

K sálu dále patří zázemí pro účinkující (šatny a hygienické zázemí), sklad a technická místnost. Uvnitř sálu se nachází výsuvné pódium z podlahy, které může sloužit pro účinkující.

Pódium je možné vsunout zpět do podlahy a perfektně ho skrýt v případě nějakého jiného typu akce.

### D.1.6.A.2 KONCEPT INTERIÉRU

Sál bude doplňovat chybějící funkci města, a to funkci kulturní. Přinese do města

prostory pro konání kulturních a sociálních akcí, může sloužit také pro různé schůze apod. Dále bude sál využívat nová ZUŠ pro svou výuku tance a divadla a pro svá vystoupení pro blízké účinkující. Sál je vzhledem k městu dostatečně prostorný, ale je možné ho naplnit obyvateli města. Prostor má přibližně 90 m<sup>2</sup> a je možné zde umístit židle, které budou jinak skladovány ve skladu sálu. Dále je možné několik židlí uklidit a připravit zde stoly pro posezení schůze města anebo jinou společenskou akci.

Mimo sklad k sálu připadá i hlavní technická místnost budovy, ve které je navrženo tepelné čerpadlo a kotel na ohřev teplé vody.

V sále se nachází jeden nouzový východ přímo ven z budovy. Tento východ bude možné využívat i pro vynášení odpadu z budovy, jelikož vzadu za sálem se nachází venkovní popelnice uzavřené v dřevěné lamelové konstrukci. Tyto popelnice budou tedy chráněny před jejich zneužíváním a budou sloužit pouze pro budovu ZUŠ a sál. V tomto prostoru se také nachází parkování pro uživatele sálu, ZUŠ i kavárny. Jsou zde vymezeny tři hlavní parkovací místa, ale je možné parkovat i podélně na vedlejší silnici za budovou.

K sálu připadá i prostor pro dvě šatny, každá s vlastním hygienickým zázemím. V každé šatně se nachází lavice na sezení a háčky na odložení věcí. Dále hygienické zázemí se sprchou a toaletou. Zde je možné se převléknout pro různá vystoupení, nebo před a po hodině tance a divadelního umění. Šatny jsou rozděleny na dámské a pánské.

Hlavní raritou sálu je výsuvné pódium, které může být uklizeno do roviny s podlahou a být tak téměř neviditelné. Vysouvání je mechanické manuální a je možné ho vysunout až do výšky 40 cm. K pódiumu přiléhají schody, které je možné také uklidit do skladu sálu. Toto pódium je inspirováno kinosálem v Plané u Mariánských lázní, což je také menší město. Pódium v sále bude mít rozměr 6x4 m a to 4 části o velikosti 2x3 m.

### D.1.6.A.3 MATERIÁLOVÁ A KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

Materiálově je sál navržen stejně jako zbytek budovy v duchu historických konstrukcí. Jsou zde použity převážně přírodní materiály – dřevo a kámen.

Podlahy v sále jsou tvořeny dřevěnými parketami. Materiálem je dub. Tyto parkety pokrývají i celé pódium a schody k němu. Dále jsou zde navrženy podlahy

z kamenné dlažby, a to ve dvou variantách. První varianta je dlažba Clays sand RT, ta je použita ve více použitých interiérech jako je hygienické zázemí a šatny pro herce. Druhá levnější varianta je dlažba Element v téměř stejném odstínu jako ta první a ta je použita ve skladu v technické místnosti sálu.

Stěny a stropy jsou opatřeny krajkově bílou omítkou z e-shopu Baumit a to na stěny sálu vyjma stěny za pódiem a stropu. Tato omítka bude použita na stropy v šatnách, hygienickém zázemí, technické místnosti a skladu. Dále tímto budou obloženy stěny skladu a šaten.

Na stěny technické místnosti a hygienických zázemí bude použita dlažba Element a to do výšky 2100 mm – vyrované s dveřmi.

Přírodní dřevěný dubový obklad se použije na stěnu za pódiem sálu a tím pádem budou dveře v ní vložené částečně neviditelné a budou splývat se stěnou.

Stropy sálu (krovu) jsou obloženy dřevěným heraklitem pro lepší akustické vlastnosti a pro hezčí vzhled sálu. Budou tímto imitovat dřevěný obklad, avšak budou částečně pohlcovat zvuk, aby zde nevznikala velká ozvěna.

Na krov sálu, který bude v prostoru viditelný, je použita lepená borovice, dřevo je natřeno tmavším nátěrem a je tím pádem výrazné.

V prostoru se nachází několik typů dveří. První z nich jsou dveře se skrytou hranou, ty se v sále nachází dvakrát a jsou vloženy do stěny za pódiem jako vstup do šaten. Druhé jsou dvojité dřevěné dveře, kterými se vstupuje do sálu z kavárny. Třetím typem jsou jednoduché dřevěné dveře a ty tvoří vstupy do skladu, technické místnosti a hygienických zázemí z šaten. Posledním typem jsou dřevěné dveře dřevěné plné, které tvoří nouzový východ ze sálu.

Okna v sále jsou vysoká dřevo uhlíková na straně hlavní fasády sálu s transparentním nátěrem v barvě dřevěného buku. Potom v každé šatně je jedno klasické okno dle typu použitého i v základní umělecké škole. Tato okna jsou také dřevo uhlíková pro svoji lepší životnost a mají stejný nátěr i odstín jako okna v sále.

V sále je osvětlení řešeno jednak nástěnnými světly umístěnými na podélných stěnách v sále a také v hygienickém zázemí. Dále potom závěsná světla zavěšená na vazných trámech a v sále a v šatně. Stropní světla jsou umístěna v hygienických zázemích, skladě a technickém zázemí.

Mobiliář bude zakoupen u firmy Ton a bude se jednat o židle a stoly do sálu, které je možné využít i jako venkovní posezení do kavárny.

Dalším vybavením jsou lavice do šaten v dubovém odstínu, háčky na oblečení a keramické vybavení koupelen.

#### D.1.6.A.4 ZDROJE

PODLAHA: [parket centrum.cz](https://www.parketcentrum.cz)

[https://www.parketcentrum.cz/sortiment/produkt/drevenapodlaha-floor-expertsdub-istanbul?\\_gl=1\\*1yypska\\*\\_up\\*MQ..&gclid=CjwKCAjwnv-vBhBdEiwABCYQA1qvUpVTuqqI6NQyCq2jgn69xqvqcbkcOcmPKgti8XchB11uO3N0RoCkgYQAvD\\_BwE](https://www.parketcentrum.cz/sortiment/produkt/drevenapodlaha-floor-expertsdub-istanbul?_gl=1*1yypska*_up*MQ..&gclid=CjwKCAjwnv-vBhBdEiwABCYQA1qvUpVTuqqI6NQyCq2jgn69xqvqcbkcOcmPKgti8XchB11uO3N0RoCkgYQAvD_BwE)

DLAŽBY: [keramikasoukup.cz](https://www.keramikasoukup.cz)

<https://www.keramikasoukup.cz/dlazba-clays-sand-rt-75-x-75-cmbaumit.cz>

<https://baumit.cz/produkty/rucni-a-stukove-omitky>

OBKLAD: [drdlik.cz](https://www.drdlik.cz)

<https://www.drdlik.cz/p/dub-prirodni-200-200-x-50-mm-dreveny-obklad-lamela-3d-1#107>

PÓDIUM: [xtopic.cz](https://www.xtopic.cz)

<https://www.xtopic.cz/45-kinonekino-nov%C3%BD-kulturn%C3%AD-prostor-vplan%C3%A9.html>

[beutec.com](https://www.buetec.com)

<https://www.buetec.com/en/products/stage-podiums/scissor-podiums/podium-servostage.html>

**OSĚTLENÍ: houdek.cz**

<https://www.houdek.cz/svetla-a-podium/led-reflektor-adj-encore-fr50z/>

**DVEŘE: dorsis.cz**

[https://www.dorsis.cz/skrytazarubendurus45/?\\_gl=1\\*1mz0apl\\*\\_ga\\*MTEyNjAwNTM0My4xNzExMzEwNzY0\\*\\_ga\\_FEWHDT0SML\\*MTcxMTMxMDC2NC4xLjEuMTcxMTMxMDC2NS41OS4wLjA](https://www.dorsis.cz/skrytazarubendurus45/?_gl=1*1mz0apl*_ga*MTEyNjAwNTM0My4xNzExMzEwNzY0*_ga_FEWHDT0SML*MTcxMTMxMDC2NC4xLjEuMTcxMTMxMDC2NS41OS4wLjA)

**hormann.cz**

[https://www.hormann.cz/novostavby-a-rekonstrukce/dvere/interierovedvere/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwnv-vBhBdEiwABCYQA\\_CUBSFbPXqjXRbGiNMJCqcyVAWlqzhsScDrrsU7XrV18Smgi3fUhoCtzcQAvD\\_BwE](https://www.hormann.cz/novostavby-a-rekonstrukce/dvere/interierovedvere/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwnv-vBhBdEiwABCYQA_CUBSFbPXqjXRbGiNMJCqcyVAWlqzhsScDrrsU7XrV18Smgi3fUhoCtzcQAvD_BwE)

**OKNA: oknasirer.cz**

<https://oknasirer.cz/drevohlinikova-okna/>

<https://www.ton.eu/>

**LAVICE: b2partner.cz**

<https://www.b2partner.cz/satni-lavice-s-botnikem-sedak-lamino-delka-2000-mm-orech/>

**HÁČKY: bakly.cz**

<https://www.bakly.cz/zone-denmark-dvojity-hacek-na-zed-rim-black-14654>

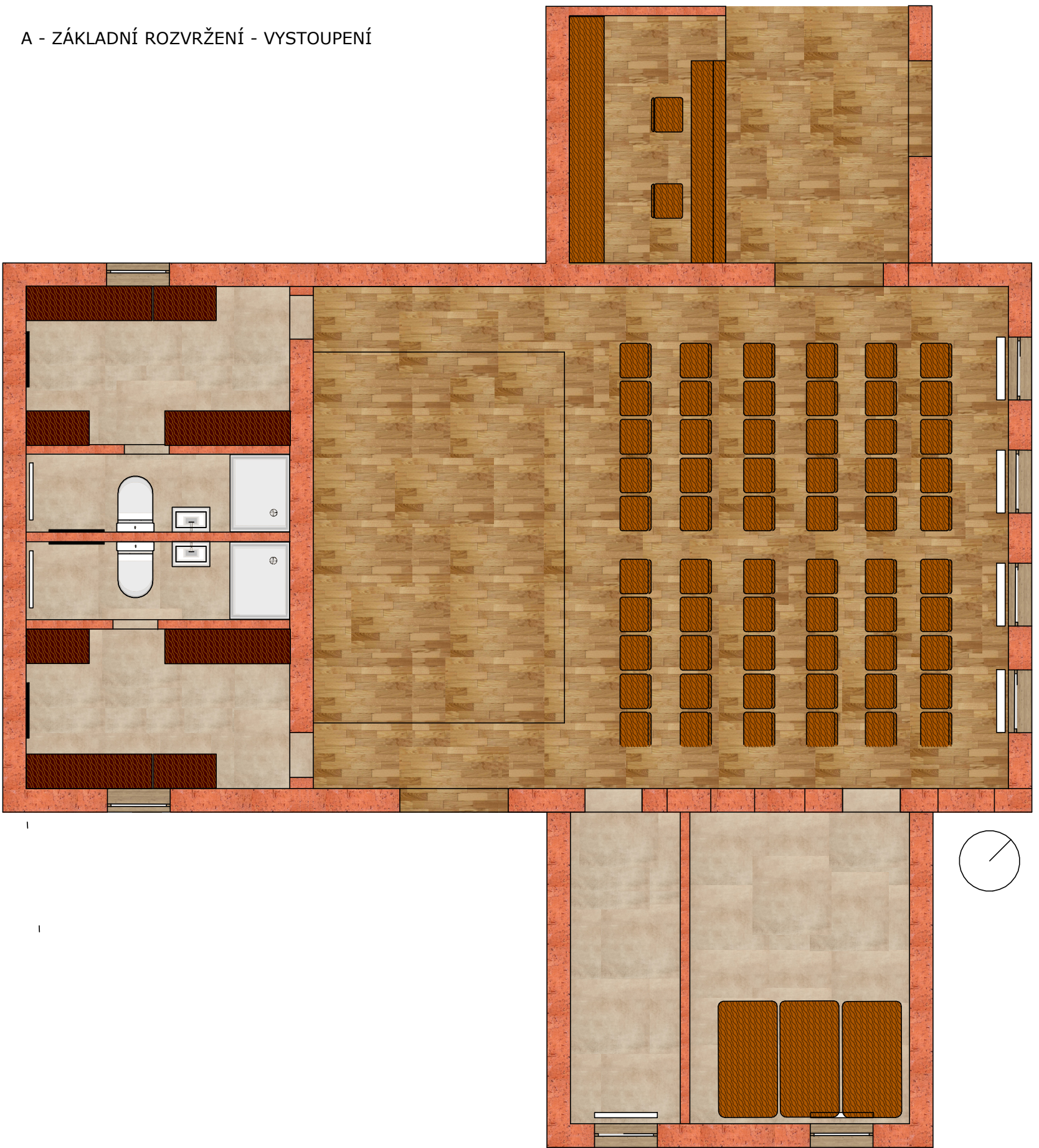
**ZRCADLO: ikea.cz**

[https://www.ikea.com/cz/cs/p/hovetzrcadlocerna70515915/?utm\\_source=google&utm\\_medium=surfaces&utm\\_campaign=shopping\\_feed&utm\\_content=free\\_google\\_shopping\\_clicks\\_Decoration&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw88yxBhBWEiwA7cm6pSshAWR83cgM6JdSW1eRTk2CBfPLAWOuQQKuTbp8o\\_mAUYNZJJYtRoC9oIQAvD\\_BwE](https://www.ikea.com/cz/cs/p/hovetzrcadlocerna70515915/?utm_source=google&utm_medium=surfaces&utm_campaign=shopping_feed&utm_content=free_google_shopping_clicks_Decoration&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw88yxBhBWEiwA7cm6pSshAWR83cgM6JdSW1eRTk2CBfPLAWOuQQKuTbp8o_mAUYNZJJYtRoC9oIQAvD_BwE)

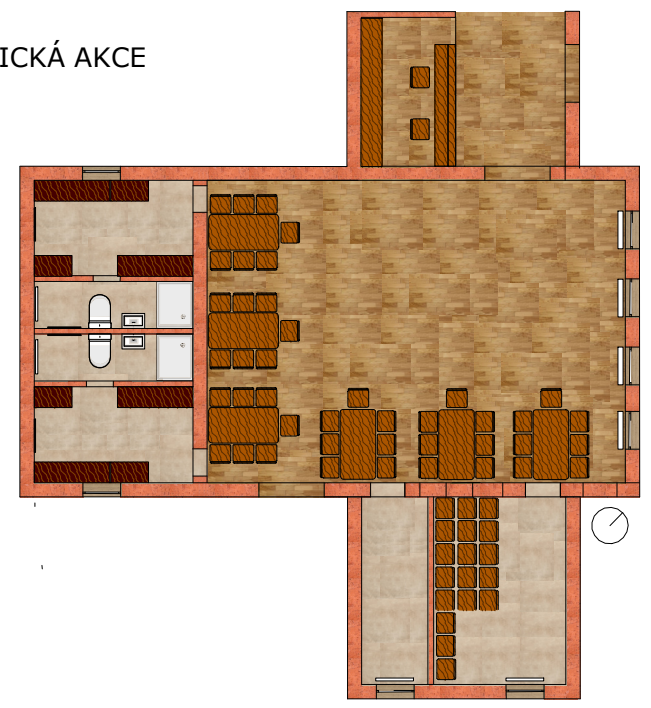


# MOŽNÉ VARIANTY ROZVRŽENÍ NÁBYTKU PRO RŮZNÉ AKCE

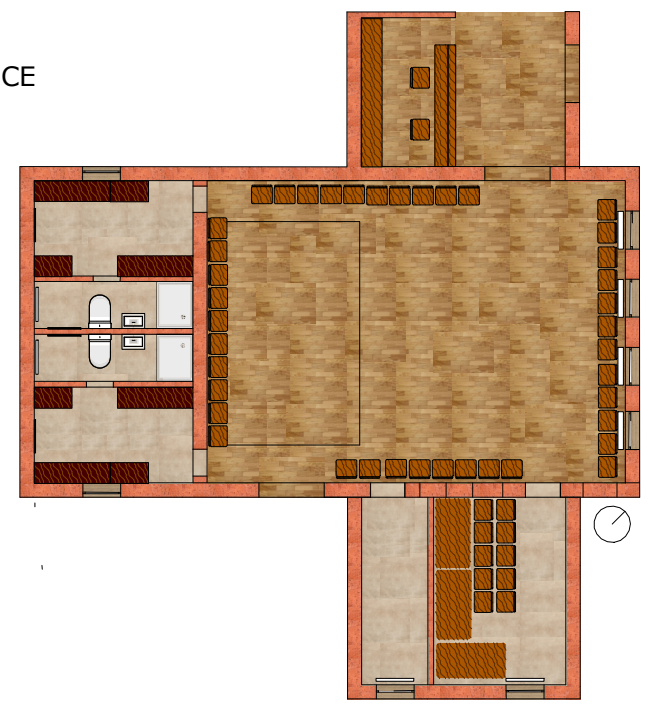
A - ZÁKLADNÍ ROZVRŽENÍ - VYSTOUPENÍ



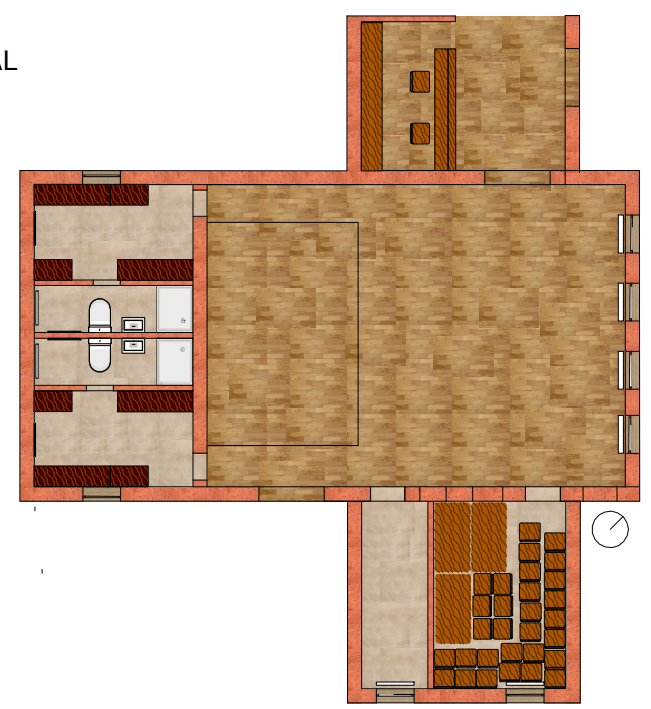
B - MENŠÍ VESNICKÁ AKCE



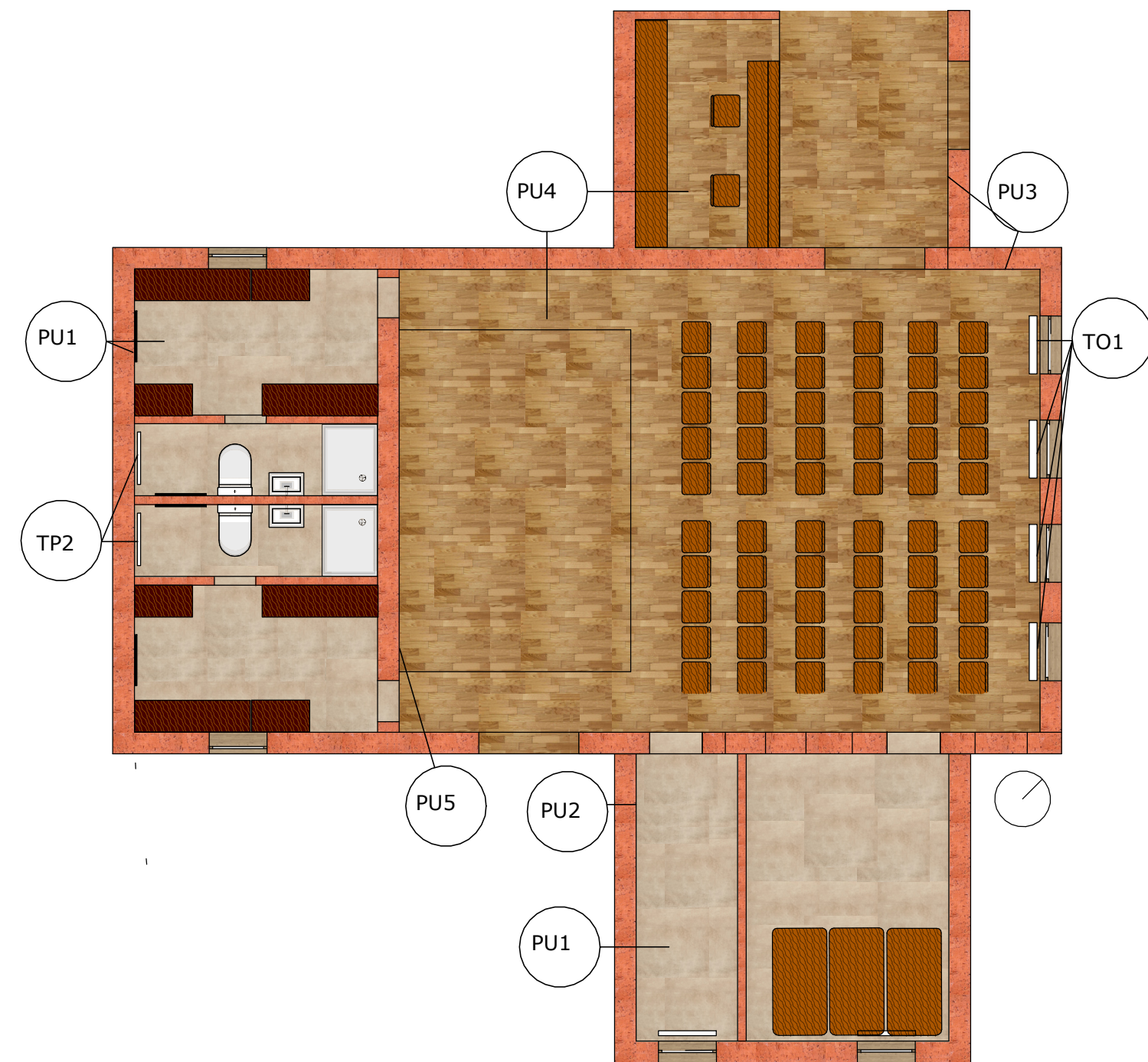
C - HODINY TANCE

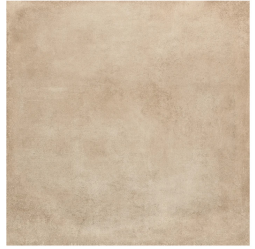








D - PRÁZDNÝ SÁL

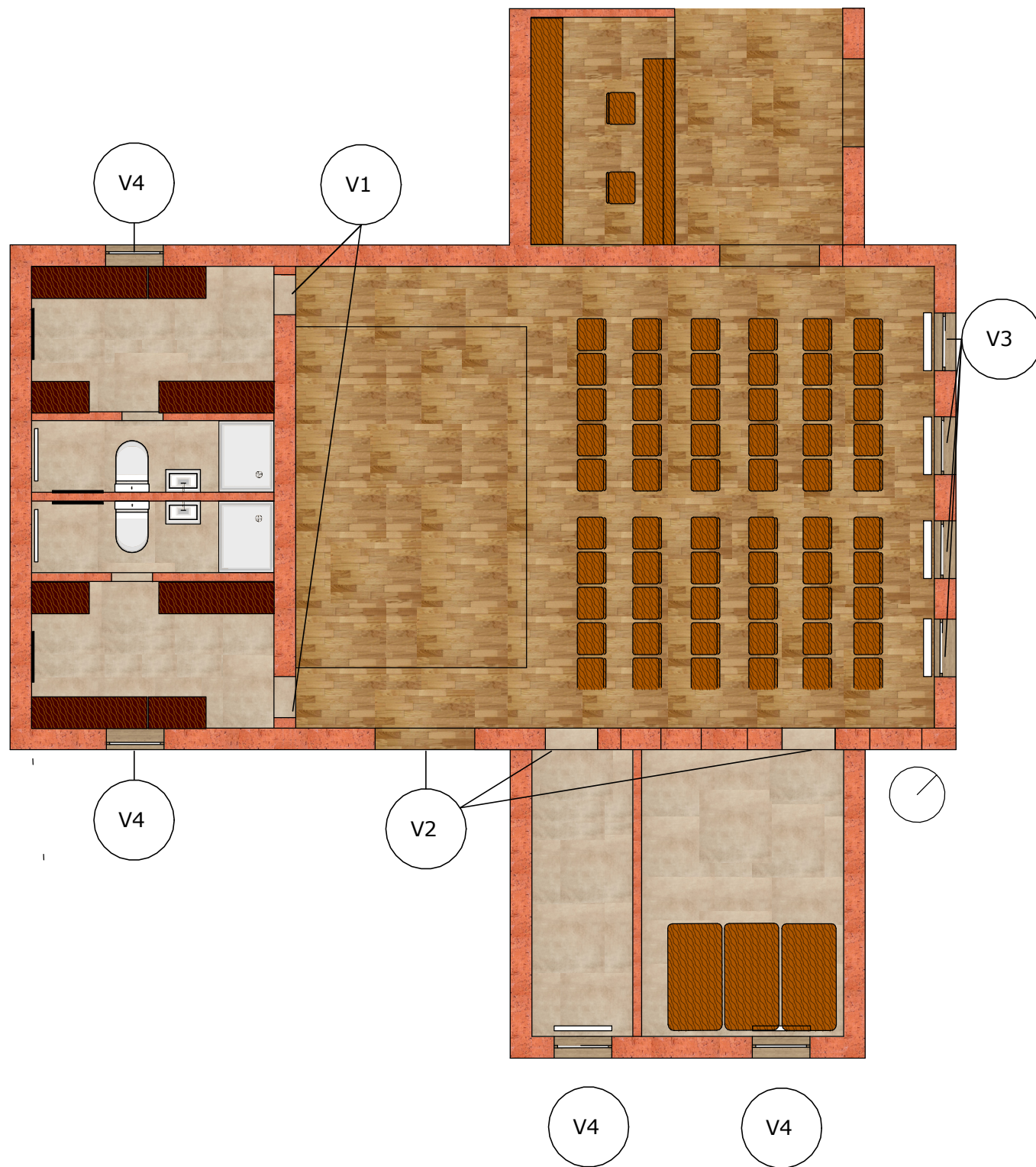





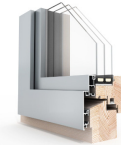
# LEGENDA PORCHOVÝCH ÚPRAV A TOPENÍ



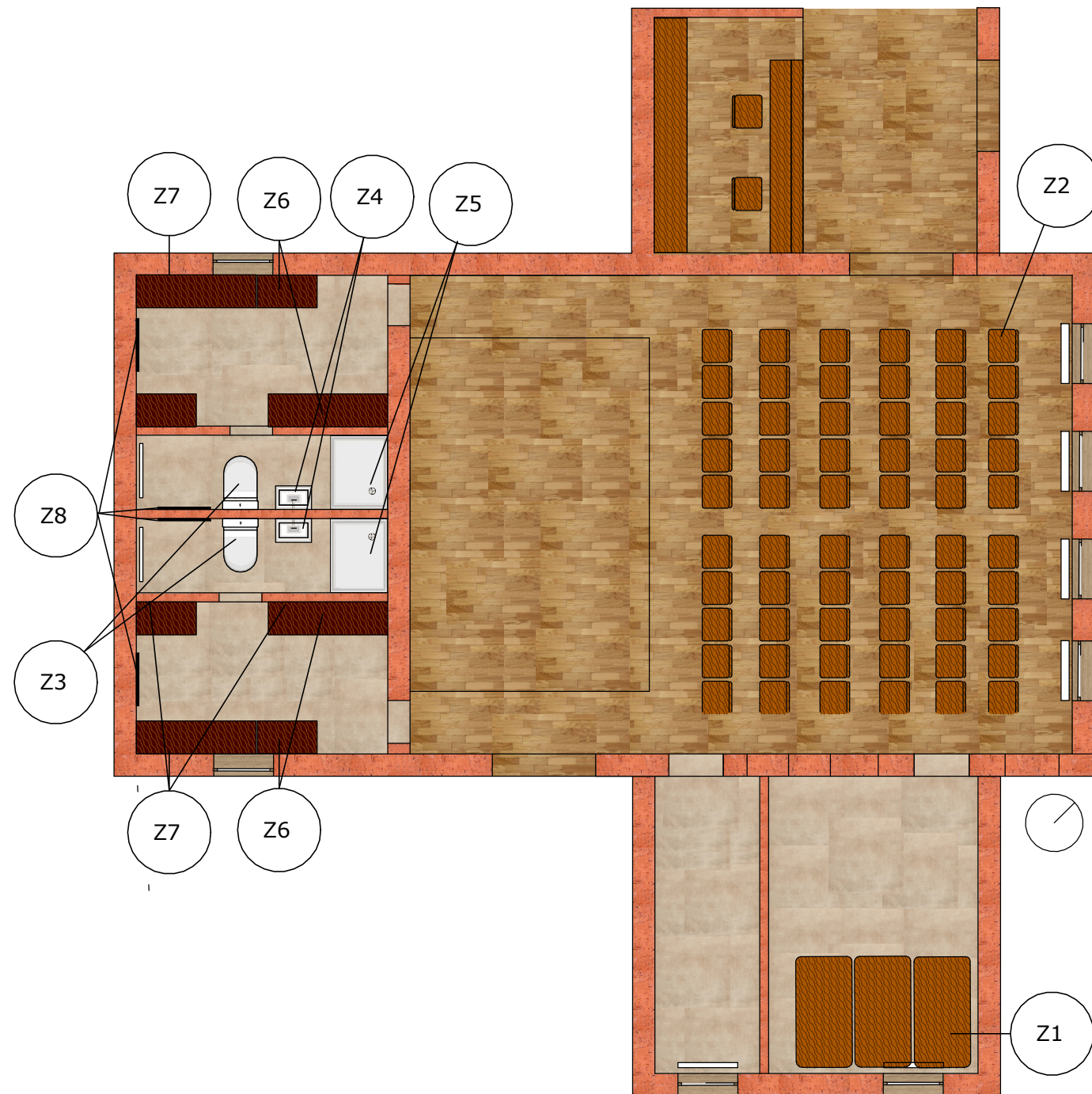
<p><b>PU1</b></p>	<p>Dlažba Clays sand RT 75x75 cm -použita na podlahy v šatnách a koupelnách -použita jako keramický obklad stěn v šatnách, koupelnách, skladu a tzb místnosti</p>	 <p><b>Dlažba CLAYS SAND RT 75 X 75 cm</b> 2 014,69 Kč / m<sup>2</sup> Cena za balení - 2 270,00 Kč</p>																						
<p><b>PU2</b></p>	<p>Dlažba Element béžová 60x60 cm - použita jako podlahy v tzb místnosti a skladu</p>	 <p><b>Dlažba ELEMENT BÉŽOVÁ 60 × 60 cm</b> 399 Kč / m<sup>2</sup> Cena za balení - 574,50 Kč</p>																						
<p><b>PU3</b></p>	<p>Krajkově bílá omítka - použita jako omítnutí všech stěn, kromě čelní stěny sálu nad pódiem</p>	 <p><b>Krajkově bílá</b></p>																						
<p><b>PU4</b></p>	<p>Dřevěná podlaha Floor Experts - Dub Istanbul - použita jako podlaha v sále a kavárně (vstup do sálu)</p>	<p><b>Dřevěná podlaha Floor Experts - Dub Istanbul</b></p>  <table border="1"> <tr><td>Barva</td><td>hnědá</td></tr> <tr><td>Odstín barvy</td><td>světlý</td></tr> <tr><td>Dekor</td><td>dřevco</td></tr> <tr><td>Truslička</td><td>14</td></tr> <tr><td>Výrobce</td><td>Floor Experts</td></tr> <tr><td>Podlahové vytápění</td><td>Ano</td></tr> <tr><td>Využití</td><td>domácnost i komerční prostor</td></tr> <tr><td>Druh podlahy</td><td>Dřevěná podlaha</td></tr> <tr><td>Rožně</td><td>207x2200</td></tr> <tr><td>Náslap</td><td>3,2</td></tr> <tr><td>Lamela</td><td>3 - lamela</td></tr> </table> <p>Cena s DPH (21% od cen) 1 219,68 Kč Cena bez DPH 1 008,00 Kč</p>	Barva	hnědá	Odstín barvy	světlý	Dekor	dřevco	Truslička	14	Výrobce	Floor Experts	Podlahové vytápění	Ano	Využití	domácnost i komerční prostor	Druh podlahy	Dřevěná podlaha	Rožně	207x2200	Náslap	3,2	Lamela	3 - lamela
Barva	hnědá																							
Odstín barvy	světlý																							
Dekor	dřevco																							
Truslička	14																							
Výrobce	Floor Experts																							
Podlahové vytápění	Ano																							
Využití	domácnost i komerční prostor																							
Druh podlahy	Dřevěná podlaha																							
Rožně	207x2200																							
Náslap	3,2																							
Lamela	3 - lamela																							
<p><b>PU5</b></p>	<p>Dřevěný obklad stěny - použit jako obklad čelní stěny sálu nad pódiem</p>																							
<p><b>TO1</b></p>	<p>Otopná lavice Koraline LKXN Exclusive 9x13x90 cm, výkon 350 Wattů - použito pod vysokými okny v sále</p>	<p>Otopná lavice KORALINE LKXN Exclusive 9x13x90, výkon 350 Wattů</p>  <p><b>5 569 Kč</b> -6 % Přední cena s DPH 4 664 Kč 4 664 Kč bez DPH</p> <p>SKLADEM - EXTERNÍ SKLAD 12 Odotek v objednávce: 23. ledna 2024</p>																						
<p><b>TO2</b></p>	<p>Koupelnový radiátor KD 1320/450 bílý, rovný, 594 Wattů - použito v koupelnách</p>	<p>Koupelnový radiátor KD 1320/450 bílý, rovný, 594 W</p>  <p><b>1 344 Kč</b> -51 % Přední cena s DPH 974 Kč 974 Kč bez DPH</p> <p>SKLADEM - 6 ks 12 Odotek v objednávce: 23. ledna 2024</p>																						

# LEGENDA VÝPLNÍ



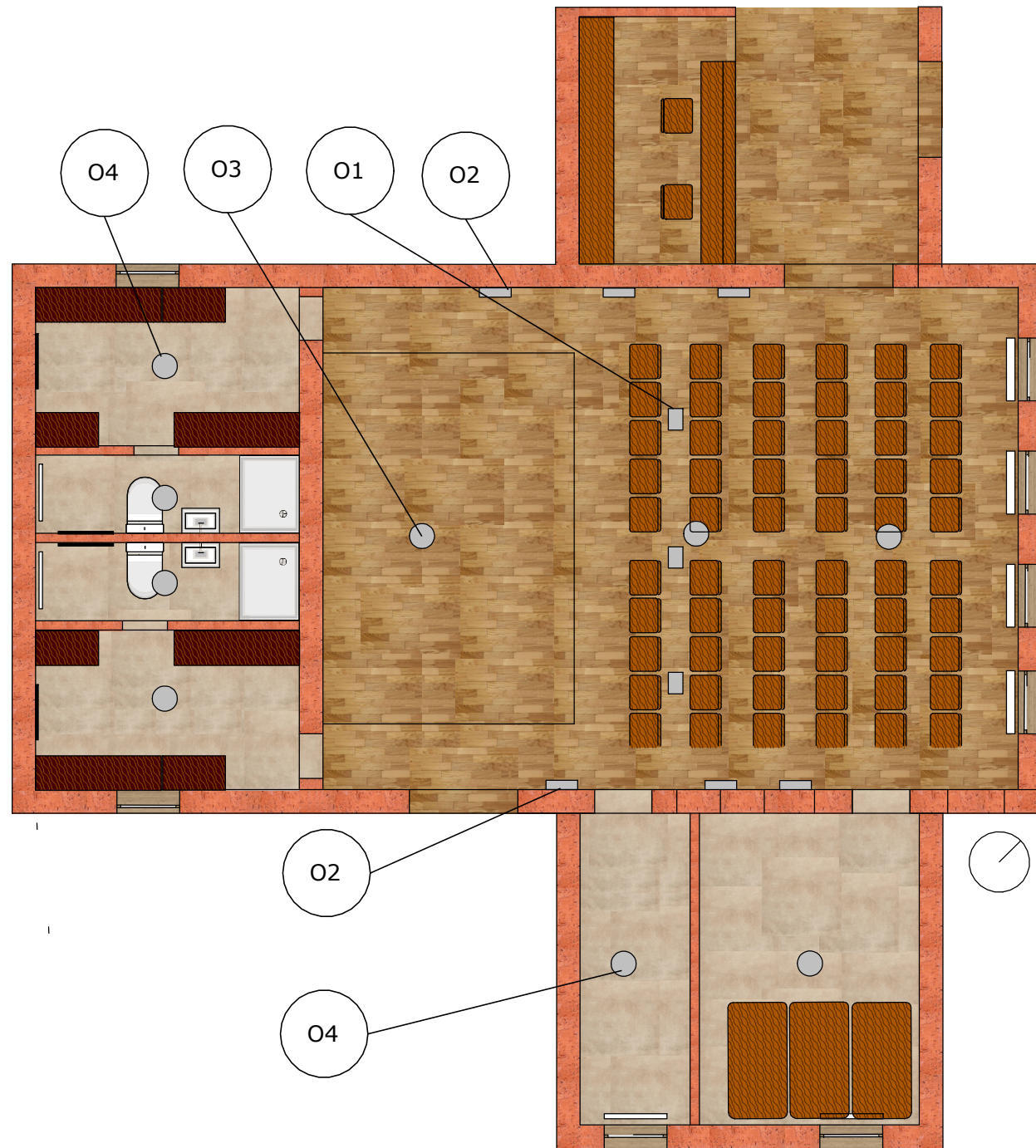
<p><b>V1</b></p>	<p>Bezzárubňové dveře 90x210 cm s ocelovou tenkou klikou - použito jako vstup do zázemí sálu</p>	
<p><b>V2</b></p>	<p>Dřevěné dveře s dřevěnou zárubní, černé kliky a klíčový otvor - použito ve dvou variantách: menší 90x210 cm a větší 180x210 cm - menší použity jako vstup do skladu, tzv místnosti a do koupelen - větší dvoukřídlé použity jako vstupy do sálu z venkovního prostoru a z kavárny</p>	
<p><b>V3</b></p>	<p>Dřevouhlíkové okno 60x200 cm, otevíravé a sklopné - použito jako okna na čelní straně sálu  - dále potom použito v budově ZUŠ, ale na zámeček.</p>	
<p><b>V4</b></p>	<p>Dřevouhlíková okna, 150x100 mm, dvojitá - větší otevíravá a sklopná část okna o rozměrech 100x100 cm a menší část o rozměrech 50x100 cm - použita v šatně, tzv místnosti a skladě</p>	<p><b>Dřevouhlíková okna – dřevěná okna opláštěná hliníkem</b></p> <p><small>Pro výrobu dřevouhlíkových okna využíváme vysoce kvalitní dřevní hmoty jako kvalitní materiál v optimální struktuře a zároveň kvalitní hliníkové opláštění. Hliníkové opláštění okna je provedeno podle požadavků normy EN 14353 (ISO 14353). Dřevěná část okna je provedena podle požadavků normy EN 14353 (ISO 14353). Dřevěná část okna je provedena podle požadavků normy EN 14353 (ISO 14353). Dřevěná část okna je provedena podle požadavků normy EN 14353 (ISO 14353). Dřevěná část okna je provedena podle požadavků normy EN 14353 (ISO 14353).</small></p> 

# LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ



<p><b>Z1</b></p>	<p>TON dřevěný stůl, 94x200 cm, buk standart, masiv 20 mm - použity jako vybavení sálů, jsou uskladněno ve skladě</p>	
<p><b>Z2</b></p>	<p>TON dřevěné židle s čalouněním - použity jako vybavení sálu, jsou uloženy ve skladě</p>	
<p><b>Z3</b></p>	<p>WC závěsné SAT Brevis, zadní odpad - poříto v koupelně</p>	
<p><b>Z4</b></p>	<p>Umyvadlo SAT Infinitio 80,5x46,5 cm s otvorem pro baterii uprostřed - použito v koupelnách</p>	
<p><b>Z5</b></p>	<p>Sprchový kout obdélník 120x80 cm SAT Walk-in Xmotion - poříto v koupelnách</p>	
<p><b>Z6</b></p>	<p>Šatní lavice s botníkem - dvě velikosti 2000 mm a 1000 mm - použity v šatnách</p>	
<p><b>Z7</b></p>	<p>Dvojitý háček na zeď Rim Black - použit v šatnách</p>	
<p><b>Z8</b></p>	<p>Nástěnné zrcadlo Hovet - použito v šatnách a v koupelnách</p>	

# LEGENDA OSVĚTLENÍ



<p><b>O1</b></p>	<p>LED Reflektor ADJ Encore FR50z - použito v sále jako sovětení pódia</p>	
<p><b>O2</b></p>	<p>Nástěnné dřevěné svítidlo lineární woodled LIINY - použito v sále</p>	
<p><b>O3</b></p>	<p>Minimalistické skleněné svítidlo element easy sphere mini - použito v sále</p>	
<p><b>O4</b></p>	<p>Designové skleněné stropní či nástěnné svítidlo zero LED - použito ve skaldu, tzb místnosti, šatnách a koupelnách</p>	











