

KULTURNÍ CENTRUM NÁCHOD

**Fakulta architektury
STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI**

NÁCHOD - KULTURNÍ CENTRUM
Barbora Stinglová
ZS 2023/24



BARBORA STINGLOVÁ

CZECH REPUBLIC
COMUNITY CENTER NÁCHOD
TOWN NÁCHOD
BORDER TOWN
IN THE NORTH - EAST BOHEMIA
WINTER SEMESTER 2023/2024

DESIGN STUDIO EFLER

DEPARTMENT OF ARCHITECTURAL
CONSERVATION FA CTU IN PRAGUE



SITUACE

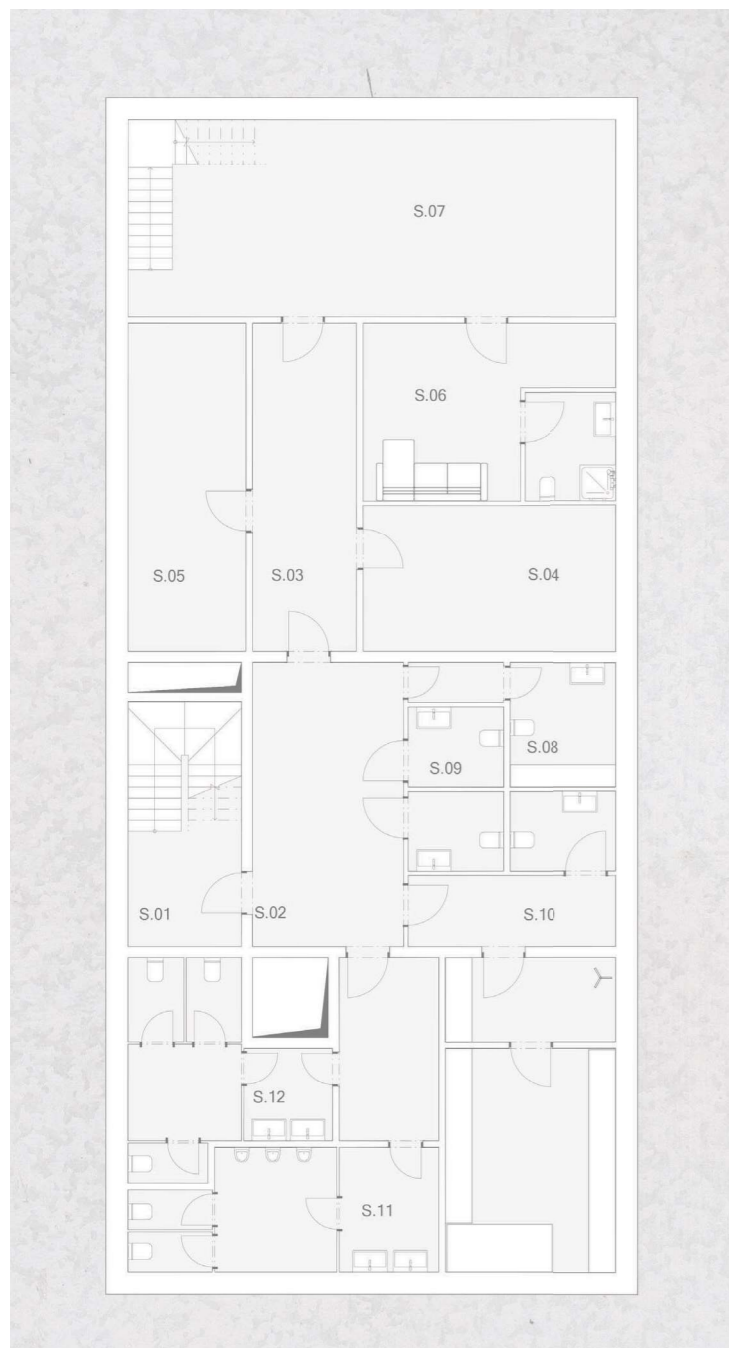
Řešená parcela se nachází přímo v historickém centru pohraničního města Náchod v čele Karlova náměstí a zároveň na úpatí zámeckého kopce, proto je z části svažovaný. V historii zde stál od 13. století do roku 1981 Podbuční mlýn s náhonem z říčky Radechovka. Svoji pozicí budova uzavírá a doplňuje hmoty okolo Karlova náměstí. Charakter budovy je čistě občanská vybavenost.

Objekt má sedlovou střechu, podzemní podlaží, tři nadzemní podlaží a vertikální komunikace je zajištěna schodištěm a výtahem. V 1.PP se nachází sklady, zázemní technické a úklidové místnosti a wc pro návštěvníky. V přízemí je z náměstí přístupná kavárna s terasou. Hlavní vstup do budovy ze severovýchodu, foyer a multifunkční sál s ochozem a jevištěm, kde se dají pořádat představení (loutkové divadlo, běžné divadlo, hudební produkce, přednášky), rauty, výstavy a jiné kulturní akce.

V prvním patře je sezení pro kavárnu a dětský koutek, foyer pro 1. patro sálu a ochoz multifunkčního sálu. Podkroví se skládá ze 3 místností určených především pro workshopy/ kroužky pro děti školního věku. Kapacita sálu je přibližně 75 lidí. Kapacita kavárny je přibližně 25 lidí.

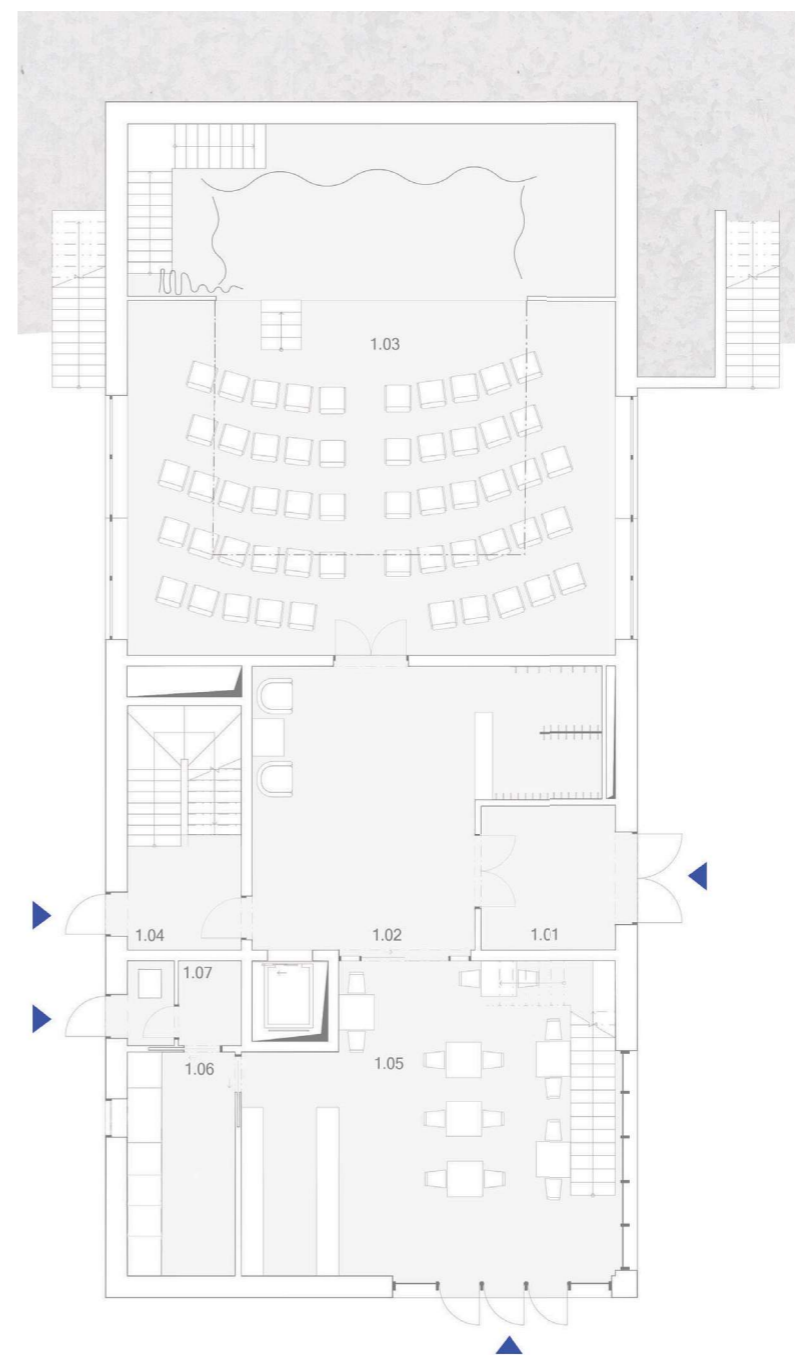


PŮDORYS 1.PP



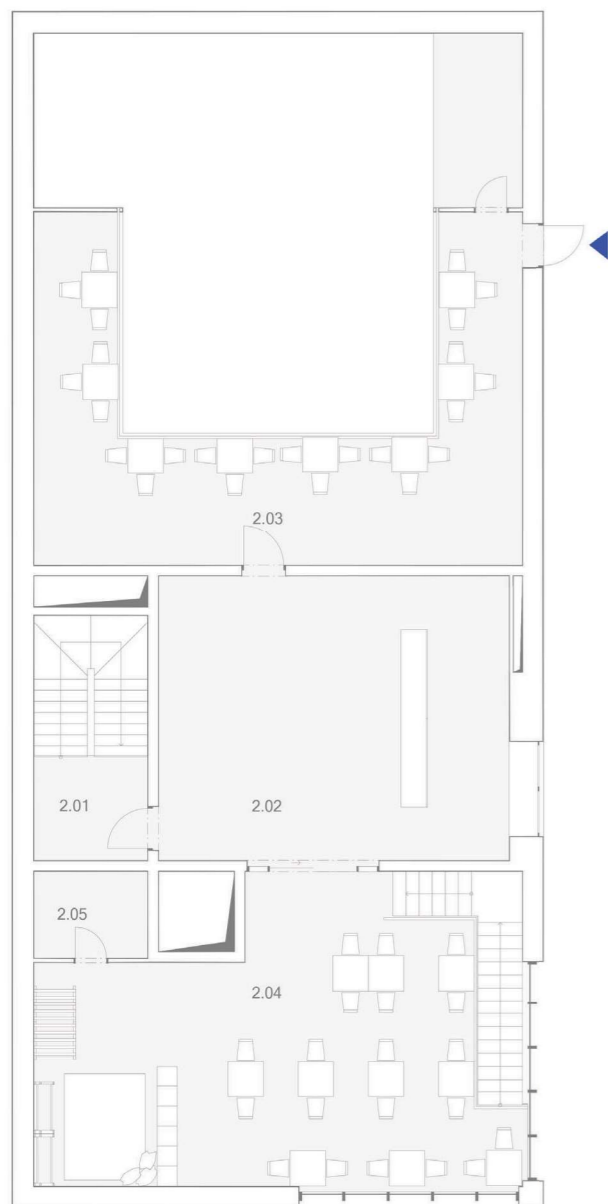
- | | |
|------|--------------------|
| S.01 | SCHODIŠTĚ |
| S.02 | CHODBA |
| S.03 | CHODBA |
| S.04 | TECHNICKÁ MÍSTNOST |
| S.05 | TECHNICKÁ MÍSTNOST |
| S.06 | ZÁZEMÍ SÁLU |
| S.07 | SKLAD JEVIŠTĚ |
| S.08 | ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST |
| S.09 | WC INVALIDÉ |
| S.10 | ZÁZEMÍ KAVÁRNY |
| S.11 | WC PÁNI |
| S.12 | WC DÁMY |

PŮDORYS 1.NP

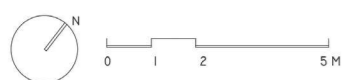


- | | |
|------|------------------|
| 1.01 | HLAVNÍ VSTUP |
| 1.02 | FOYER |
| 1.03 | MULTIFUNKČNÍ SÁL |
| 1.04 | SCHODIŠTĚ |
| 1.05 | KAVÁRNA |
| 1.06 | PŘÍPRAVA JÍDLA |
| 1.07 | SKLAD |

PŮDORYS 2.NP



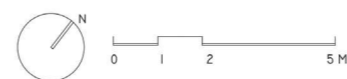
- 2.01 SCHODIŠTĚ
- 2.02 FOYER
- 2.03 MULTIFUNKČNÍ SÁL
- 2.04 KAVÁRNA
- 2.05 SKLAD



PŮDORYS 3.NP



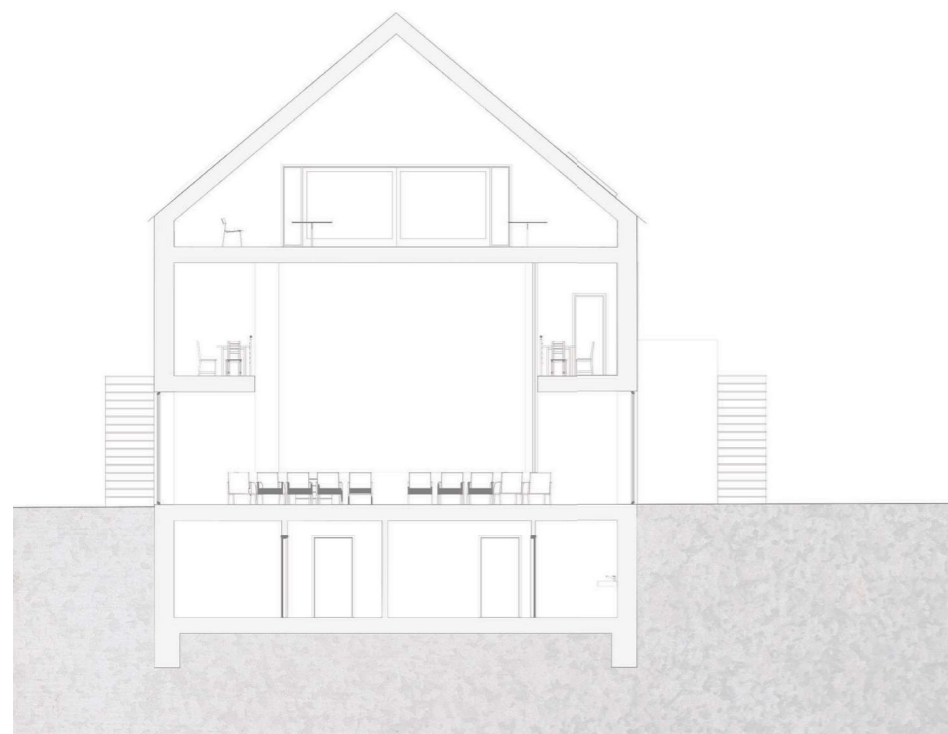
- 3.01 SCHODIŠTĚ
- 3.02 CHODBA
- 3.03 WC DÁMY
- 3.04 WC PÁNI
- 3.05 WC INVALIDÉ
- 3.06 UČEBNA
- 3.07 SKLAD
- 3.08 UČEBNA
- 3.09 UČEBNA



ŘEZ PODÉLNÝ



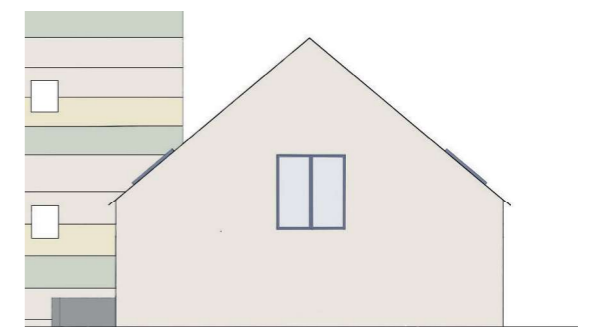
ŘEZ PŘÍČNÝ



POHLED VÝCHODNÍ



POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ

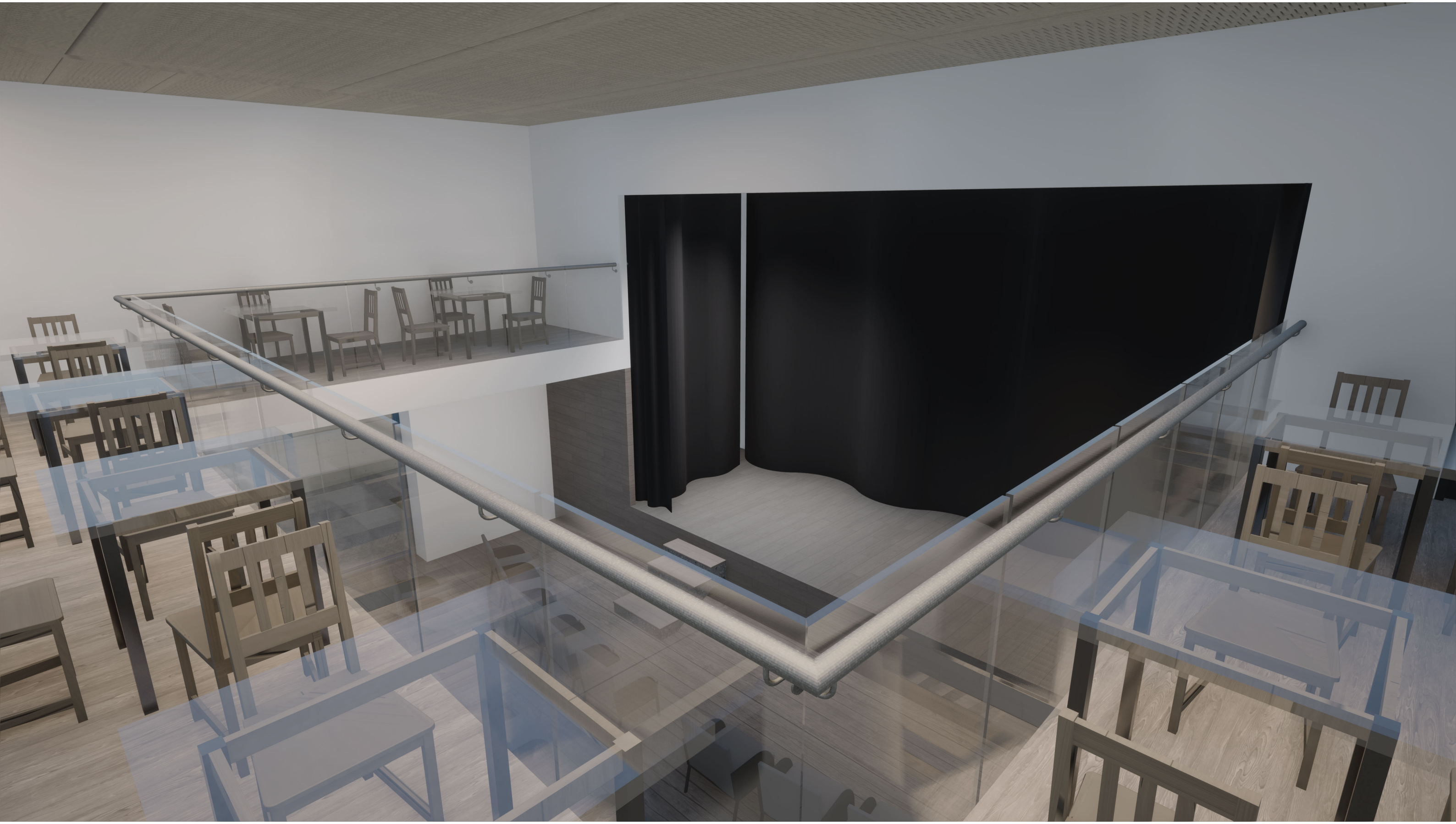


POHLED ZÁPADNÍ









KULTURNÍ CENTRUM NÁCHOD

**Fakulta architektury
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

NÁCHOD - KULTURNÍ CENTRUM
Barbora Stinglová
ZS 2023/24

OBSAH:

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- C Situační výkresy
- D.1 Dokumentace stavebního objektu
 - D.1.1 Architektonicko – stavební řešení
 - D.1.2 Stavebně – konstrukční řešení
 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby
 - D.1.4 Technické zařízení budovy
 - D.1.5 Realizace stavby
 - D.1.6 Interiérové řešení
- E Dokladová část



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

- Název stavby: Kulturní centrum Náchod
- Charakter stavby: Novostavba v historickém centru města
- Účel stavby: Občanská vybavenost, Kulturní centrum
- Místo stavby: Náchod 547 01, Karlovo náměstí, ulice Weyerova a Příkopy, Královéhradecký kraj
- Datum zpracování: Letní semestr 2024
- Předmět dokumentace: Bakalářská práce
- Stupeň projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Zadavatelem projektu je město Náchod.

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projekt je zpracovaný jako Bakalářská práce v rámci výuky na FA ČVUT v Praze v letním semestru 2023/2024.

Vypracovala:

Barbora Stinglová

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ústav:

15114 Ústav památkové péče

Konzultanti:

- Architektonicko-stavební řešení: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
- Stavebně-konstrukční řešení: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
- Požární bezpečnost stavby: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
- Technické zařízení budovy: Ing. Dagmar Richtrová
- Realizace stavby: Ing. Veronika Sojková
- Interiérové řešení: doc. Ing. arch. Tomáš Efler, Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

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

BOURANÉ STAVEBNÍ OBJEKTY:

- BO 01 zeď
- BO 02 příprava staveniště
- BO 03 stávající přípojka V
- BO 04 stávající vedení E

NOVÉ STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO 01 HTÚ
- SO 02 kulturní centrum
- SO 03 chodník

- SO 04 terasa
- SO 05 cesta
- SO 06 parkovací stání
- SO 07 schody
- SO 08 přípojka vody
- SO 09 přípojka kanalizace
- SO 10 přípojka elektřiny
- SO 11 nová přípojka elektřiny
- SO 12 ČTÚ

A.3 VSTUPNÍ PODKLADY

- Vlastní studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Efler na FA ČVUT v zimním semestru 2023/2024
- Inženýrsko-geologické vrty pro zjištění skladby půdy, poskytnuté ČSG
- Katastrální mapa z katastru nemovitostí (<http://nahlizenidokn.czuk.cz>)
- Historické mapy (<https://ags.cuzk.cz/archiv/>)
- Historické fotografie
- Orto-foto
- Mapa inženýrských sítí daného regionu
- Vlastní návštěva pozemku, vlastní fotografie a podklady z návštěvy pozemku (viz. Studie k BP)
- www.tzb-info.cz
- Normy ČSN
- Technické listy a webové stránky výrobců
- Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný
- Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešené území se nachází v historickém centru města Náchod na rozhraní ulic Příkopy, Weyerova a Karlova náměstí. Řešené území je součástí památkové zóny města. Dle katastru se jedná o parcely č. 382, 2427 a 1919/8. V současné době se na parcelách nenachází žádné objekty, pouze stromy. Řešené území je umístěno na úpatí zámeckého kopce a směrem na severozápad se zvyšuje. Nadmořská výška v daném místě je tedy mezi 342–350 m.n.m. V blízkosti pozemku se nachází sítě, na které bude objekt napojen.

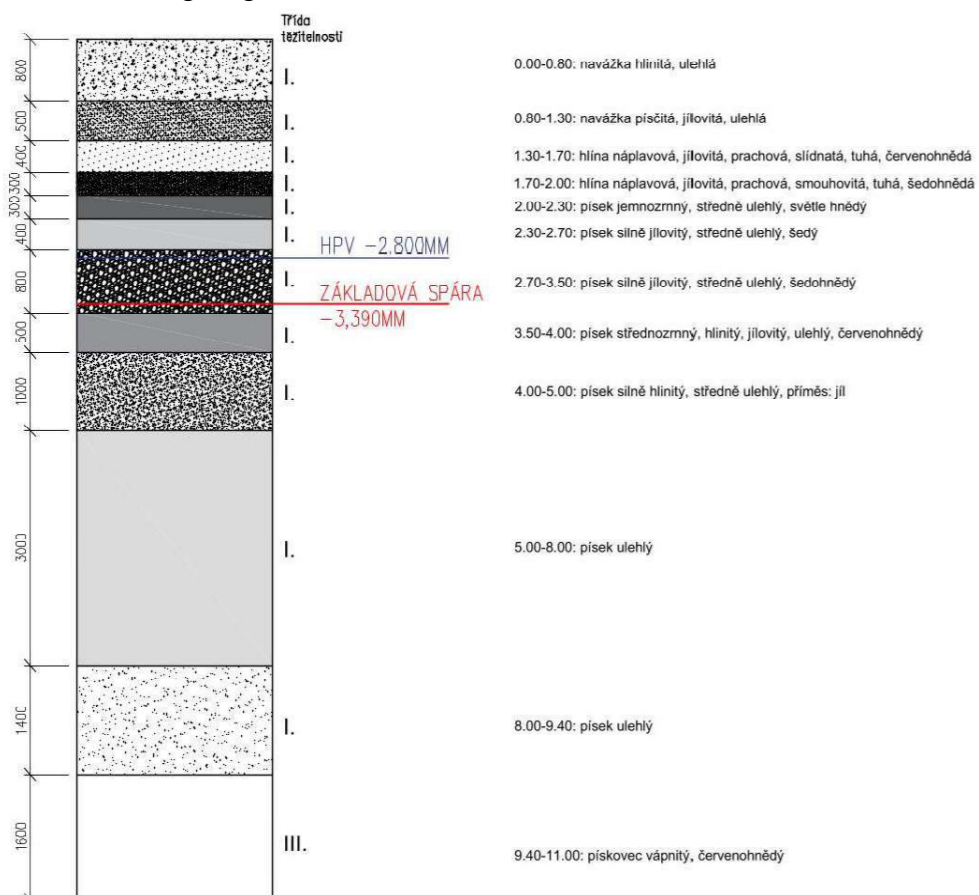
B.1.2. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Parcely vybrané pro projekt jsou v územním plánu města Náchod vedeny jako plochy smíšené obytné – městské. Navrhovaná stavba je v souladu s obecnými požadavky na využití území a bude využívána pro potřeby obyvatel města a sezónních turistů. Stavba je řešena v souladu s územní studií a respektuje její hmotové, výškové a koncepční aspekty.

B.1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci zpracovávané dokumentace nebyl proveden žádný průzkum či rozbor. Pro zjištění základových podmínek na parcele byl použit geologický průzkum z nejbližšího vrtu z databáze GDO České geologické služby. Hladina podzemní vody je ustálená, nachází se nad základovou spárou (-3,39m) a je v hloubce 2,8m, a proto je nutné řešit snížení hladiny podzemní vody v oblasti stavební jámy studnami.

Návštěva města Náchod a prohlídka řešeného území proběhla v září roku 2023. Bylo požádáno o dokumentaci geologického vrtu ČSG a sítě technické infrastruktury.



Výpis geologické dokumentace objektu A-2 [99349]

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU A-2 [Náchod]

Klíč báze GDO : 99349 Číslo posudku : V071734 Mapy 1:25.000 04-334 M-33-57-C-b
Souřadnice - X : 1022067.00 Y : 614898.00 [digitalizováno]
Nadmořská výška : 344.70 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 1975
Hloubka / délka : 11.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 17.10.2023
Účel objektu : inženýrskogeologický
Realizace : Armabeton Praha
Komentář :

hloubkový interval [m]	stratigrafie
	základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
	Kvartér
0.00 - 0.80	navážka hlinitá, ulehlá
0.80 - 1.30	navážka písčitá, jílovitá, ulehlá
1.30 - 1.70	hlína náplavová, jílovitá, prachová, slídnatá, tuhá, červenohnědá
1.70 - 2.00	hlína náplavová, jílovitá, prachová, smouhovitá, tuhá, šedohnědá
2.00 - 2.30	písek jemnozrný, středně ulehlý, světle hnědý
2.30 - 2.70	písek silně jílovitý, středně ulehlý, šedý přítomnost : štěrky max.velikost částic 8 cm, zastoupení horniny - 40 %
2.70 - 3.50	písek silně jílovitý, středně ulehlý, šedohnědý
3.50 - 4.00	písek střednozrný, hlinitý, jílovitý, ulehlý, červenohnědý přítomnost : štěrky max.velikost částic 1 dm, zastoupení horniny - 50 %
4.00 - 5.00	písek silně hlinitý, středně ulehlý; příměs: jíl přítomnost : štěrky max.velikost částic 2 dm, zastoupení horniny - 50 %
5.00 - 8.00	písek ulehlý přítomnost : štěrky max.velikost částic 1 dm, zastoupení horniny - 50 %
8.00 - 9.40	písek ulehlý přítomnost : štěrky max.velikost částic 1 dm, zastoupení horniny - 50 %
	Perm - perm spodní
9.40 - 11.00	pískovec vápňitý, červenohnědý

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 2.80 druh hladiny : ustálená

B.1.4. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Před zahájením výstavby proběhnou bourací práce stávající zděné zidky a kácení dřevin a rostlé zeleně na stavebním pozemku.

B.1.5. Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na technickou a dopravní infrastrukturu.

B.1.6. Věcné a časové vazby stavby

V rámci Bakalářské práce není tato část řešena.

B.1.7. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Dotčené parcely:

Číslo	Katastrální území	Plocha [m ²]	Vlastník	Účel	Typ parcely
2427	Náchod [701262]	144	Město Náchod	jiná plocha	pozemková
1919/8	Náchod [701262]	2588	Město Náchod	ostatní dopravní plocha	pozemková
382/2	Náchod [701262]	725	Město Náchod	zeleň	pozemková

Sousední parcely:

Číslo	Katastrální území	Plocha [m ²]	Vlastník	Účel	Typ parcely
st. 151	Náchod [701262]	471	Ožďan Pavel	zastavěná plocha a nádvoří	pozemková
70	Náchod [701262]	187	Ožďan Pavel	zahrada	stavební
382/1	Náchod [701262]	3450	Česká republika	zeleň	pozemková
2381	Náchod [701262]	116	Česká republika	ostatní plocha	pozemková
3953	Náchod [701262]	1036	Česká republika	zastavěná plocha a nádvoří	stavební
1965/1	Náchod [701262]	5317	Město Náchod	ostatní komunikace	pozemková
1919/7	Náchod [701262]	1272	Město Náchod	ostatní komunikace	pozemková
1919/6	Náchod [701262]	1764	Město Náchod	ostatní komunikace	pozemková
1964/1	Náchod [701262]	113	Město Náchod	ostatní komunikace	pozemková
1964/2	Náchod [701262]	17	Město Náchod	ostatní komunikace	pozemková
1919/39	Náchod [701262]	202	Nguyen Kim Vui	ostatní dopravní plocha	pozemková
3295/2	Náchod [701262]	710	Nguyen Kim Vui	zastavěná plocha a nádvoří	stavební
163/4	Náchod [701262]	82	Nguyen Kim Vui	zastavěná plocha a nádvoří	stavební
159/1	Náchod [701262]	2989	Pinkava M., Pinkava P.	zastavěná plocha a nádvoří	stavební
2331	Náchod [701262]	27	Ing. Kohout Jaroslav	zastavěná plocha a nádvoří	stavební
164/2	Náchod [701262]	881	Česká spořitelna, a.s	zastavěná plocha a nádvoří	stavební
168	Náchod [701262]	210	Družstvo POLYGON	zastavěná plocha a nádvoří	stavební
166/3	Náchod [701262]	117	Družstvo POLYGON	zbořeniště	stavební

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby
Jedná se o novostavbu.
- b) Účel užívání stavby
Objekt bude plnit funkci občanské vybavenosti. V přízemí a v prvním patře se nachází kavárna a multifunkční sál a v podkroví učebny pro workshopy.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se o trvalou stavbu.
- d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
Žádná rozhodnutí nebyla vydaná.
- e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Stavba je navržena v souladu s dotčenými orgány.
- f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů
Území se nachází v památkové zóně města Náchod a svým charakterem a měřítkem nenarušuje okolní zástavbu. Stavba si vyžádá přeložení inženýrských sítí – elektřiny, které nevhodně zasahují za hranici pozemku.
- g) Navrhované parametry stavby
Zastavěná plocha: 324 m²
Hrubá podlažní plocha: 1124,88 m²
Celkový obestavěný prostor: 4204,71 m³
Celková užitná plocha: 1053,89 m²
Počet nadzemních podlaží: 3
Počet podzemních podlaží: 1
Kapacita sálu: 78 lidí
Kapacita kavárny: 34 lidí
Kapacita učeben: 35 lidí
Kapacita parkovacích míst: 8 + pro osoby se sníženou možností pohybu

- h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkově produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.
Přípojky pitné vody a elektřiny budou napojené na stávající inženýrské sítě procházející ulicí Weyerova a Příkopy. Budova splňuje požadavky pro energetický štítek obálky budovy kategorie B (viz. D. 1.4 technika prostředí staveb). Dešťová voda je sváděna do akumulární a poté vsakovací nádrže na pozemku a je využívána pro jeho zavlažování. Splašková voda je svedena jednotně do veřejné kanalizační sítě.
- i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci členění na etapy
Stavba je navržena jako jedna stavební etapa. Viz. část realizace stavby D.1.5
- j) Orientační náklady stavby
V projektu Bakalářské práce se nepočítá s realizačními náklady.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Kompozice prostorového řešení – urbanismus

Pozemek se nachází v čele Karlova náměstí, na úpatí zámeckého kopce v Náchodě. Celkové urbanistické řešení vychází z polohy budovy Podbučního mlýna, která stála na pozemku od 13. století až do roku 1981. Navrhovaný objekt odkazuje na minulost hmotou i orientací a zároveň uzavírá hmoty kolem náměstí a dotváří celkový charakter historického centra města.

- b) Architektonické řešení

Na řešené parcele je navrhován jeden objekt s pravidelným ortogonálním půdorysem o rozměrech 12x27 m, se sedlovou střechou, částečně zapuštěný do zámeckého kopce a štítem směřuje do Karlova náměstí. Objekt má 1 podzemní podlaží a 3 nadzemní podlaží.

Vzhledem k tomu, že se pozemek nachází v historickém centru města, byly voleny spíše tradiční materiály, způsoby provedení a barvy. Jako povrchová úprava celého objektu byla zvolena bílá omítka. Střešní krytinou jsou betonové tašky tmavě modré barvy. Pro rámy oken a dveří byla zvolena barva holubí modř. Tato materiálová kompozice je doplněna dubovým dřevem přírodní barvy v detailech v celém objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výstavby

Objekt je dispozičně i provozně rozdělen na 3 samostatné provozy. Jeho hlavní funkcí je Kulturní centrum. Hlavní vstup do budovy je z východní strany objektu. V 1. a 2. podlaží se v severní části nachází multifunkční sál s jevištěm a v jižní části kavárna s terasou s venkovním posezením a výhledem na Karlovo náměstí. V podkroví se nachází dvě učebny pro volnočasové aktivity a kroužky, určené především pro děti školního věku. V podzemním podlaží se nachází provozní prostory jako jsou sklady, zázemí, WC pro návštěvníky, technické a úklidové místnosti.

B.2.4 Bezbariérové řešení stavby

V budově je zajištěn bezbariérový přístup. Do objektu je z boku hlavní vstup přes dvoukřídlé dveře. Pro překonání výškových rozdílů je v budově navržena výtah, který splňuje nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích stavby. Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučeno provádět kontrolu jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých

technických zařízení předepsaným způsobem. Schodiště a vyvýšené vnitřní i venkovní plochy jsou opatřené zábradlím s minimální výškou 1000 mm. Při užívání objektu budou dodržována běžná pravidla bezpečnosti. Jiné zvláštní opatření nejsou součástí projektové dokumentace.

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby nevýrobního objektu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Požárně bezpečnostní řešení je dále podrobně řešeno v části D.1.3 - PBŘS.

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen jako nízkoenergetická stavba. Úspora energie bude zajištěna VZT jednotkou s rekuperací v objektu a tepelným čerpadlem země – voda. Jednotlivé konstrukce jsou navrženy tak, aby odpovídaly daným předpisům. Hodnoty prostupu tepla (U) u navržených konstrukcí nepřekročily doporučené hodnoty udávané normou. Nosné obvodové konstrukce jsou navrženy z keramických tvárníc Porotherm 44 T Profi Dryfix, jejichž součinitel prostupu tepla odpovídá nárokům na pasivní domy. Zateplení střešní konstrukce bude provedeno podkroevní i mezikroevní izolací minerální vlnou v celkové tl. 300 mm. U prosklených výplní otvorů bude použito izolační trojsklo.

B.2.8 Požadavky na prostředí

Objekt nepředstavuje zvýšenou zátěž pro životní prostředí. Na ochranu životního prostředí bude dbáno po celou dobu výstavby objektu. Bližší požadavky jsou uvedeny v části dokumentaci o realizaci stavby – D.1.5.

B.2.9 Vliv stavby na okolí – hluk

Stavba nebude mít nepříznivý vliv na okolní stavby a pozemky. Bude dbáno na to, aby odstupové vzdálenosti od okolních objektů, přiléhající veřejné plochy a návaznost na dopravní infrastrukturu byly řešeny stejně nebo lépe než v současnosti. Konstrukce vyhovují hodnotám stanoveným v ČSN 73 0532:2020 - Akustika

B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba se vyskytuje v oblasti s radonovým indexem 2. Objekt je zaizolován proti radonovému zatížení protiradonovými asfaltovými pásy.

b) Ochrana před bludnými proudy

Stavba se nevyskytuje v oblasti s předpokládaným výskytem bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nevyskytuje v oblasti předpokládané technické ani přírodní seismicity.

d) Ochrana před hlukem

Stavba se vyskytuje v klidné části města z hlediska vibrací a hluku.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nevyskytuje v povodňovém pásmu. Spodní stavba je řešena jako bílá vana, kvůli zvýšené hladině podzemní vody.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu atd.

Žádné další účinky vyžadující stavební řešení se na pozemku nenachází.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na vodovodní řad, splaškovou kanalizaci a elektrické vedení v ulici Weyerova/Příkopy. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1.PP objektu. Přípojná elektro skříň s elektroměrem je umístěna na obvodové stěně v jihozápadní části objektu. Dešťová voda je sváděna svodným potrubím do akumulární nádrže a poté do vsakovacích boxů.

b) Přípojovací rozměry, výkonné kapacity a délky

Viz kapitola D.1.4

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt se nachází přímo na styku Karlova náměstí a ulic Weyerova a Příkopy. Pozemek není oplocen, a tedy je na něj volný přístup. Podél ulice Příkopy jsou zřízena parkovací stání pro návštěvníky. Pozemek nemá dostatečnou kapacitu pro parkovací stání pro všechny návštěvníky, a proto bude využito nedaleké parkoviště v ulici Tepenská s dostatečnou kapacitou. Dochozí vzdálenost 200 m. Objekt se nachází v centru města a také v dochozí vzdálenosti k základní občanské vybavenosti. Historické centrum města je určeno především pro pěší turistiku, a tedy se v nejbližším okolí nenachází žádná zastávka MHD. Ve vzdálenosti 500 m od pozemku se nachází vlakové i autobusové nádraží Náchod.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Aktuálně se na pozemku nachází vzrostlá vegetace – keře, stromy. Pro účely stavby bude nutné před výstavbou vegetaci odstranit v rámci bouracích prací. Zároveň dojde k odstranění stávající zídky. Poté budou provedeny hrubé terénní úpravy, začínající sejmutím ornice.

Vytěžená zemina bude z části skladována na pozemku a z většiny odvezena mimo staveniště, aby nedošlo k jejímu znečištění od strojů. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebních materiálů odvezena a ekologicky zlikvidována.

Po dokončení výstavby bude položena původní zemina, provedeny čisté terénní úpravy, vysázen travní porost a zeleň do svahu. Dále bude položena dlažba chodníku a vytvořeny cesty okolo objektu, viz. D.1.5 – Realizace stavby.

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

Viz kapitola D.1.5 – Realizace stavby

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby nepředstavovaly žádné riziko pro obyvatelstvo. Není nutné navrhovat speciální ochranné opatření z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Viz kapitola D.1.5 – Realizace stavby

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

V rámci vodohospodářského řešení bude objekt hospodařit s dešťovou vodou, která bude svedena do akumulční nádrže a poté do vsakovacích boxů na pozemku. Voda z akumulční nádrže bude zpětně využívána k závlaze zeleně pomocí čerpadla. Podrobnější vodohospodářské řešení není součástí BP.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

VYPRACOVALA

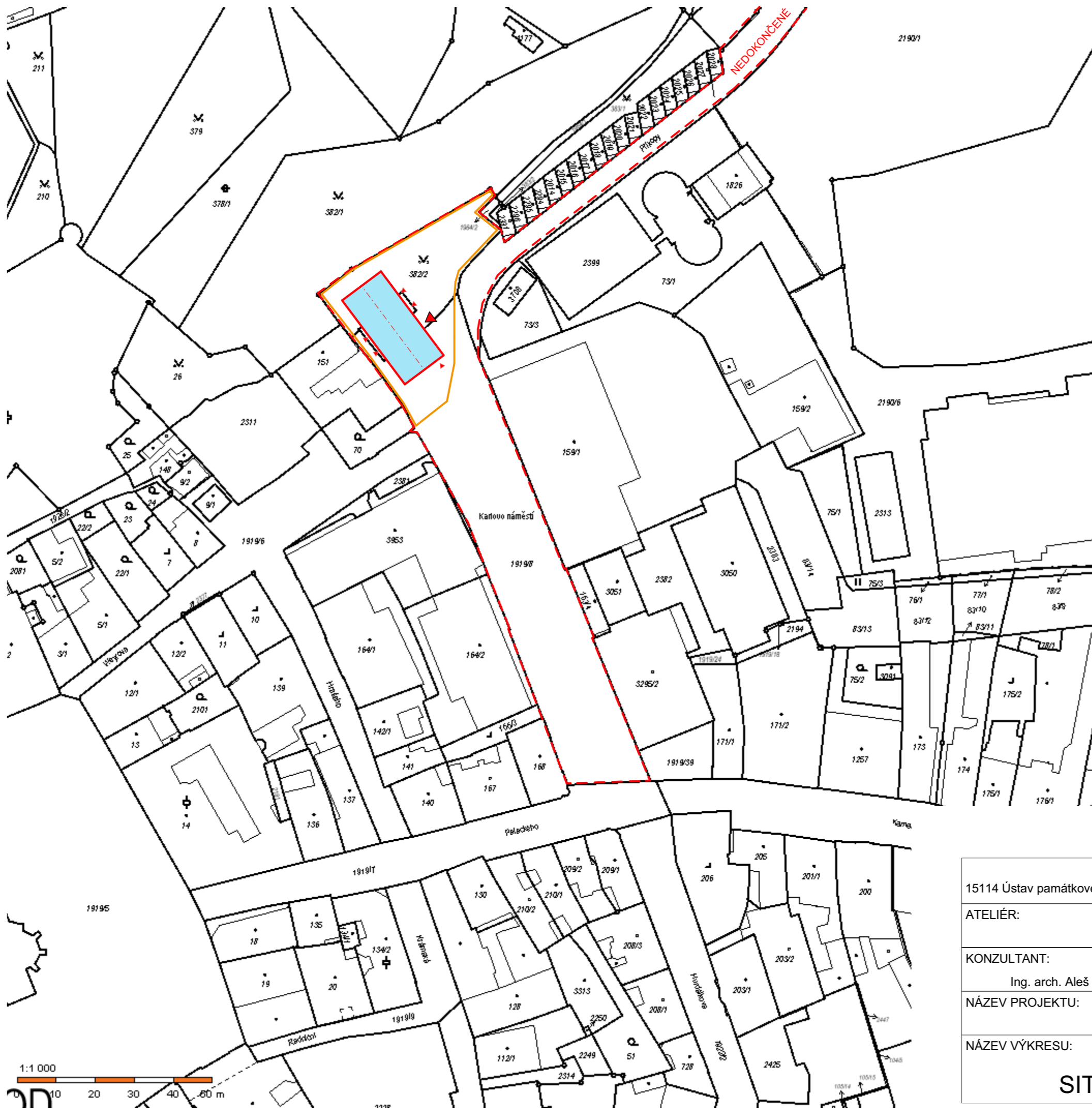
Barbora Stinglová

OBSAH:








C.1 Situace širších vztahů

C.2 Katastrální situace

C.3 Koordinační situace

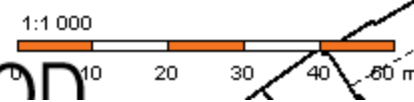



LEGENDA

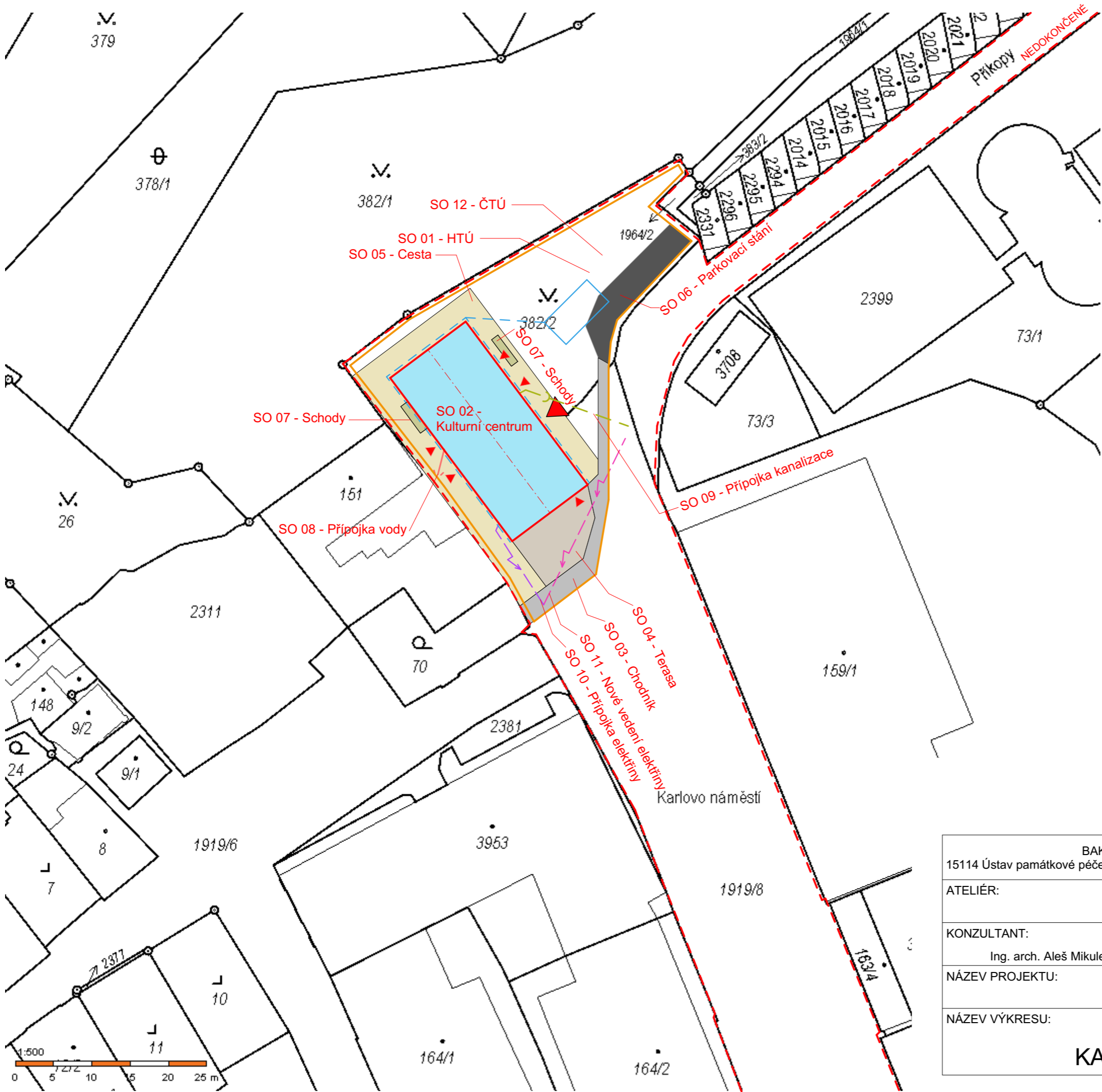
-  Hranice katastrálních parcel - dotčené území
-  Hranice řešeného území
-  Hranice parcel KN
-  S02 navrhovaný objekt
-  Okolní objekty
-  Hlavní vstup do objektu
-  Vedlejší vstup do objektu



±0,000 = 345 m.n.m.



<p>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</p> <p>15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler</p>		 <p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR:	VEDOUČÍ BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	<p>Dokumentace pro stavební povolení</p> <p>ČÁST: Stavebně architektonické řešení</p>
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: C
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	MĚŘITKO: A3 Č. PŘÍLOHY: C.1
NÁZEV VÝKRESU:	<p>SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</p>	



LEGENDA KATASTRU

- Hranice katastrálních parcel
- Hranice řešeného území
- Hranice parcel KN

LEGENDA NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

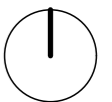
- SO 08 Přípojka vody
- SO 09 Přípojka kanalizace
- SO 10 Přípojka elektřiny
- SO 11 Nové vedení elektřiny
- Dešťová kanalizace
- Akumulační nádrž

LEGENDA ŘEŠENÉHO OBJEKTU

- Navrhovaný objekt
- Hlavní vstup do objektu
- Vedlejší vstup do objektu

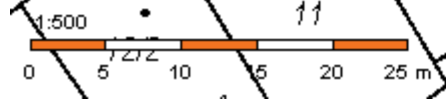
LEGENDA POVRCHŮ

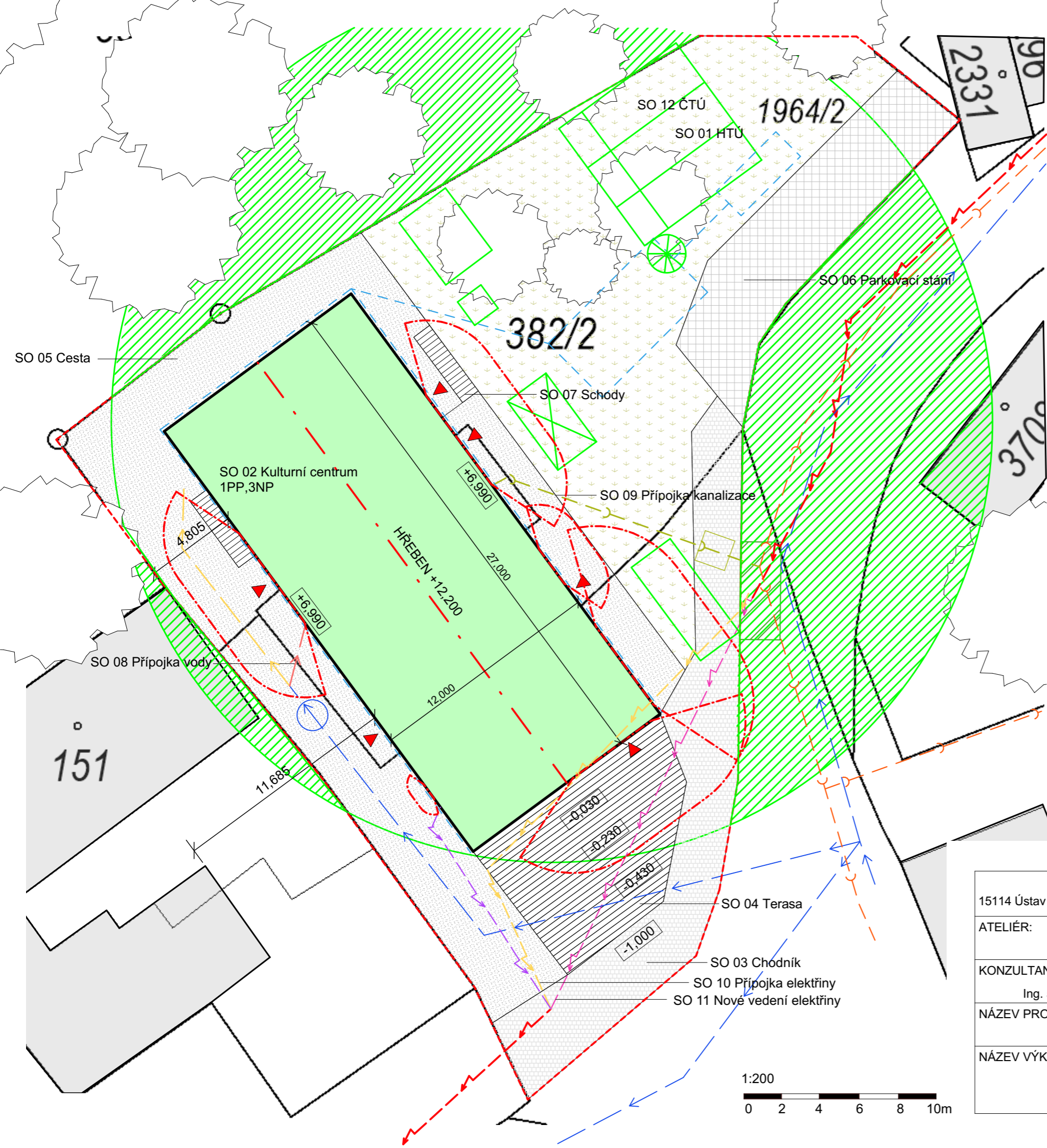
- SO 03 Chodník
- SO 04 Terasa
- SO 05 Cesta
- SO 06 Parkovací stání
- SO 07 Schody



±0,000 = 345 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		FA ČVUT
ATELIÉR:	VEDOUČÍ BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Stavebně architektonické řešení
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: C
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	MĚŘITKO: A3 Č. PŘÍLOHY: C.2
NÁZEV VÝKRESU:	KATASTRÁLNÍ SITUACE	





LEGENDA KATASTRU

— Hranice parcel KN

LEGENDA NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- SO 08 Přípojka vody
- SO 09 Přípojka kanalizace
- SO 10 Přípojka elektřiny
- SO 11 Nové vedení elektřiny
- - - Dešťová kanalizace
- Akumulační nádrž

LEGENDA NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- SO 08 Přípojka vody
- Veřejná kanalizace
- - - Veřejný elektrorozvod
- Bourané přípojky

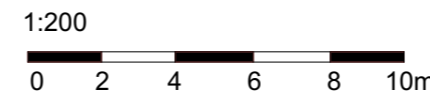
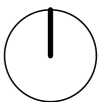
LEGENDA ŘEŠENÉHO OBJEKTU

- Navrhovaný objekt
- ▲ Vstup do objektu
- - - Požárně nebezpečný prostor
- Zařízení staveniště

LEGENDA POVRCHŮ

- SO 03 Chodník
- SO 04 Terasa
- SO 05 Cesta
- SO 06 Parkovací stání
- Zatravněná plocha
- Zákaz manipulace s břemenem
- Dočasný zábor

±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		<p>FA ČVUT</p>
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR:	VEDOUČÍ BP:	Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Stavebně architektonické řešení
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: C MĚŘITKO: A3 Č. PŘÍLOHY: C.3 1:200
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:		KOORDINAČNÍ SITUACE
Kulturní centrum Náchod		
NÁZEV VÝKRESU:		



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.1

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

- D.1.1.A Technická zpráva
- D.1.1.B Výkresová část
- D.1.1.C Tabulky skladeb a prvků

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D., Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D., Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

OBSAH

D.1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

- D.1.1.A.1.1 Umístění a urbanistické řešení stavby
- D.1.1.A.1.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení stavby
- D.1.1.A.1.3 Dispoziční a provozní řešení stavby
- D.1.1.A.1.4 Bezbariérové řešení objektu
- D.1.1.A.1.5 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

D.1.1.A.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- D.1.1.A.2.1 Výkopy
- D.1.1.A.2.2 Založení objektu
- D.1.1.A.2.3 Izolace proti vodě
- D.1.1.A.2.4 Svislé konstrukce
- D.1.1.A.2.5 Vodorovné konstrukce
- D.1.1.A.2.6 Střešní konstrukce
- D.1.1.A.2.7 Vertikální komunikace
- D.1.1.A.2.8 Obvodové zdi
- D.1.1.A.2.9 Dílčí nenosné konstrukce
- D.1.1.A.2.10 Podhledy
- D.1.1.A.2.11 Úpravy povrchů
- D.1.1.A.2.12 Výplně otvorů
- D.1.1.A.2.13 Izolace tepelné a kročejové
- D.1.1.A.2.14 Dlažby a obklady
- D.1.1.A.2.15 Konstrukce klempířské
- D.1.1.A.2.16 Konstrukce tesařské
- D.1.1.A.2.17 Skladby podlah

D.1.1.A.3 STAVEBNÍ FYZIKA

- D.1.1.A.3.1 Tepelná technika a stínění objektu
- D.1.1.A.3.2 Osvětlení a oslunění
- D.1.1.A.3.3 Akustika

D.1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.A.1.1 Umístění a urbanistické řešení stavby

Pozemek se nachází v čele Karlova náměstí, na úpatí zámeckého kopce v Náchodě. Celkové urbanistické řešení vychází z polohy budovy Podbučního mlýna, která stála na pozemku od 13. století až do roku 1981. Navrhovaný objekt odkazuje na minulost hmotou i orientací a zároveň uzavírá hmoty kolem náměstí a dotváří celkový charakter historického centra města.

D.1.1.A.1.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení stavby

Na řešené parcele je navrhován jeden objekt s pravidelným ortogonálním půdorysem o rozměrech 12x27 m, se sedlovou střechou, částečně zapuštěný do zámeckého kopce a štítem směřuje do Karlova náměstí. Objekt má 1 podzemní podlaží a 3 nadzemní podlaží.

Vzhledem k tomu, že se pozemek nachází v historickém centru města, byly voleny spíše tradiční materiály, způsoby provedení a barvy. Jako povrchová úprava celého objektu byla zvolena bílá omítka. Střešní krytinou jsou betonové tašky tmavě modré barvy. Pro rámy oken a dveří byla zvolena barva holubí modř. Tato materiálová kompozice je doplněna dubovým dřevem přírodní barvy v detailech v celém objektu.

D.1.1.A.1.3 Dispoziční a provozní řešení stavby

Objekt je dispozičně i provozně rozdělen na 3 samostatné provozy. Jeho hlavní funkcí je Kulturní centrum. Hlavní vstup do budovy je z východní strany objektu. V 1. a 2. podlaží se v severní části nachází multifunkční sál s jevištěm a v jižní části kavárna s terasou s venkovním posezením a výhledem na Karlovo náměstí. V podkroví se nachází dvě učebny pro volnočasové aktivity a kroužky, určené především pro děti školního věku. V podzemním podlaží se nachází provozní prostory jako jsou sklady, zázemí, WC pro návštěvníky, technické a úklidové místnosti.

D.1.1.A.1.4 Bezbariérové řešení objektu

V budově je zajištěn bezbariérový přístup. Do objektu je z boku hlavní vstup přes dvoukřídlé dveře. Pro překonání výškových rozdílů je v budově navržen výtah, který splňuje nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

D.1.1.A.1.5 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Pro účely výstavby je nutné sejmutí ornice s horní vrstvou vegetace. Sever a severozápad pozemku je porostlý vzrostlou zelení i keři. Veškerá zeleň na stavebním pozemku bude odstraněna a zlikvidována. Po dokončení stavby jsou navrženy zatravnovací, zahradnické a sadařské práce.

D.1.1.A.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní na obdélném půdoryse o rozměrech 12 x 27 metrů. Výška k okapu je 6,99 m a výška hřebene je 12,2 m. Nosný konstrukční systém je stěnový. Jedná se o obvodové stěny a vnitřní nosné stěny v příčném směru. Objekt je zastřešen krokevní soustavou hambálkovou se středovou vaznicí a hambálky nad úrovní podhledu nesenou vnitřními nosnými stěnami. Základy tvoří bílá vana z vyztuženého betonu. Výtahová šachta má vlastní sníženou základovou desku o tloušťce 300 mm.

D.1.1.A.2.1 Výkopy

Stavební jáma je z většiny svahovaná v poměru 1:05 s ohledem na složky půdy, z jihozápadní strany je výkop zajištěn záporovým pažením, kvůli blízkosti sousedního objektu. Výkop pro výtahovou šachtu je svahovaný v poměru 1:05 s ohledem na složky půdy.

D.1.1.A.2.2 Založení objektu

Založení objektu je navrženo do písčitého podloží. Základy budou provedeny jako železobetonová bílá vana. Výtahová šachta bude mít vlastní základovou desku tloušťky 300 mm.

D.1.1.A.2.3 Izolace proti vodě

V místě stavby a v bezprostředním okolí je hladina podzemní vody ustálená v úrovni 2,8 metru pod povrchem. Úroveň základové spáry objektu je 3,39 metru pod povrchem a úroveň výkopu pro výtahovou šachtu je 4,7 metru pod povrchem. Pro snížení hladiny podzemní vody po dobu výstavby je třeba navrhnout odčerpávací studny po obvodu výkopu. Dno stavební jámy bude odvodněno drenáží po obvodu do sběrných studen. Spodní stavba je řešena jako bílá vana z vodostavebního betonu a je chráněna proti radonu dvěma asfaltovými pásy, které při obvodových konstrukcích budou chráněny tepelnou izolací XPS tl. 100 mm, geotextilií a novou fólií a budou vyvedeny 200 mm nad úroveň terénu.

D.1.1.A.2.4 Svislé konstrukce

Obvodové konstrukce obou objektů jsou zděné tepelněizolačními cihelnými tvarovkami PTH 44 T Profi Dryfix. Vnitřní nosné stěny z tvárnice PTH 24 Profi Dryfix. V 1.PP jsou nosné stěny železobetonové, obvodové tl. 340 mm, vnitřní nosné tl. 240 mm.

D.1.1.A.2.5 Vodorovné konstrukce

Strop na 1.PP je železobetonový monolitický tl. 220 mm. Stropy nad 1.NP a 2.NP jsou navrženy z předepjatých stropních panelů Spiroll tl. 320 mm a dobetonávkou na potřebných místech. Podkladová deska objektu má tloušťku 340 mm.

D.1.1.A.2.6 Střešní konstrukce

Objekt má sedlovou střechu řešenou krokevní hambálkovou soustavou s pozednicemi na delších obvodových stěnách, kotvených do pozedního věnce, středovými vaznicemi nesenými nosnými stěnami. Střecha je zateplena mezikrokevní a podkrokevní izolací z minerální vaty celkové tl. 300 mm, která nad úrovní podhledu podkrovních prostor přechází nad podhled a zbytek střechy zůstává nezateplen. Střešní konstrukce jsou provětrávány. Jako střešní krytina je navržena betonová střešní taška Bramac Classic Protector základní tmavě modrá.

D.1.1.A.2.7 Vertikální komunikace

V objektu je navrženo jedno monolitické dvouramenné schodiště 18 stupni celkem o rozměrech 156/289 mm s průchozí šířkou 1200 mm. Konstrukční výška schodiště je 3200 mm. Výtah s kabinou rozměru 1100 x 1400 mm v železobetonové šachtě s tloušťkou stěn 240 mm. V objektu se nachází prefabrikované schodiště z 1.NP kavárny do 2.NP kavárny, šířka 1000 mm, 18 stupňů o rozměrech 152/297 mm a druhé ocelové schodiště z podlaží 1.NP sálu do 1.PP skladu, šířka 1000 mm, 18 stupňů o rozměrech 194/256 mm.

D.1.1.A.2.8 Obvodové zdi

Obvodové stěny jsou zděny z keramických tvárnice s vnitřní tepelnou izolací PTH 44 T Profi Dryfix na zdíci pěnu.

D.1.1.A.2.9 Dílčí nenosné konstrukce

Příčky budou zděny z tvárnic PTH 14 Profi Dryfix a PTH 8 Profi Dryfix. Instalační přizdívky jsou vyzděny z pórobetonových tvárnic YTONG 150

D.1.1.A.2.10 Podhledy

Nad prostory v podkroví je navržen požární SDK podhled nesený CW profily, kotvený ke krovu. Ve většině místností je navržen podhled, který je taktéž sádkartonový a slouží ke svedení kanalizace z horního podlaží, nebo rozvodu vzduchotechniky.

D.1.1.A.2.11 Úpravy povrchů

Vnitřní úpravy povrchů v objektu jsou sádrové nebo vápenocementové omítky s nátěry a stěrky. Vnější povrchy objektu budou omítnuty jádrovou omítkou s bílým nátěrem.

D.1.1.A.2.12 Výplně otvorů

Do objektu jsou navržené hlavní vstupní dveře plastové, dvoukřídlé, prosklené. Ostatní vstupní dveře jsou navržené plastové, jednokřídlé, plné. Na jižní a východní straně se nachází dva velké otvory vyplněné Lehkým obvodovým pláštěm. Interiérové dveře jsou plastové plné osazené do obložkových zárubní. Okna jsou navržená plastová s izolačním trojsklem.

D.1.1.A.2.13 Izolace tepelné a kročejové

Obvodové zdivo je zděné z vatovaných tepelně-izolačních tvarovek, proto není navržena dodatečná kontaktní izolace. Zateplení obvodových stěn je využito v místech kontaktu s terénem, kde je použito 100 mm XPS tepelné izolace a u železobetonových věnců, kde je použito 120 mm EPS. Střešní konstrukce je zateplená mezikrokevní a podkrokevní izolací z minerální vaty o celkové tl. 300 mm. Jako kročejová izolace podlah je použita minerální vlna Isover T-N v tloušťce 30-50 mm. Podlaha na terénu je zateplena XPS izolací tl. 100 mm.

D.1.1.A.2.14 Dlažby a obklady

Dlažby a obklady jsou navrženy v hygienických zázemích a v kuchyni.

D.1.1.A.2.15 Konstrukce klempířské

Všechny klempířské prvky jsou z pozinkovaného plechu tmavě modré barvy, viz. tabulka D.1.1.C.7

D.1.1.A.2.16 Konstrukce tesařské

Krovy jsou smrkové, pozednice 120/180 mm, vaznice 160/140 mm, krokve 180/120 mm, kleštiny 120/60 mm.

D.1.1.A.2.17 Skladby podlah

Skladby podlah jsou stanoveny viz. tabulka D.1.1.C.1 skladby podlah

D.1.1.A.3 STAVEBNÍ FYZIKA

D.1.1.A.3.1 Tepelná technika a stínění objektu

Jednotlivé konstrukce jsou navrženy tak, aby odpovídaly daným předpisům. Hodnoty prostupu tepla (U) u navržených konstrukcí nepřekročily doporučené hodnoty udávané normou. Nosné obvodové konstrukce jsou navrženy z tepelněizolačních cihlových tvárnic Porootherm 44 T Profi Dryfix, jejichž součinitel prostupu tepla odpovídá nárokům na pasivní domy. Zateplení střešní konstrukce bude

provedeno mezikrokevní a podkrokevní izolací minerální vlnou v celkové tl. 300 mm. U prosklených výplní otvorů je použito izolační trojsklo.

D.1.1.A.3.2 Osvětlení a oslunění

Osvětlení interiéru objektu je zajištěno přirozeně okny a doplněno umělým osvětlením. CHÚC – A je také opatřena nouzovým osvětlením, které bude v případě požáru alespoň 30 minut zdrojem osvětlení únikových cest a zajišťovat tak bezpečný únik.

D.1.1.A.3.3 Akustika

Navržené dělicí konstrukce – cihlová tvárnice Porootherm 24 Profi Dryfix tl. 240 mm prokazuje v kombinaci s omítkou laboratorně měřenou vzduchovou neprůzvučnost 49 dB, cihlová tvárnice Porootherm 8 Profi Dryfix tl. 80 mm prokazuje v kombinaci s omítkou laboratorně měřenou vzduchovou neprůzvučnost 38 dB, cihlová tvárnice Porootherm 14 Profi Dryfix tl. 140 mm prokazuje v kombinaci s omítkou laboratorně měřenou vzduchovou neprůzvučnost 43 dB. Kročejová neprůzvučnost v podlahách je zajištěna standartně kročejovou izolací na bázi minerální vaty Isover T-N tl. 30-50 mm.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.1.1.B.1	Půdorys 1.PP
D.1.1.B.2	Půdorys 1.NP
D.1.1.B.3	Půdorys 2.NP
D.1.1.B.4	Půdorys 3.NP – podkroví
D.1.1.B.5	Řez AA'
D.1.1.B.6	Řez BB'
D.1.1.B.7	Pohledy
D.1.1.B.8	Detail římsy
D.1.1.B.9	Detail soklu
D.1.1.B.10	Detail napojení desky a LOP
D.1.1.B.11	Detail nadpraží
D.1.1.B.12	Výkres střechy
D.1.1.B.13	Výkres základů

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

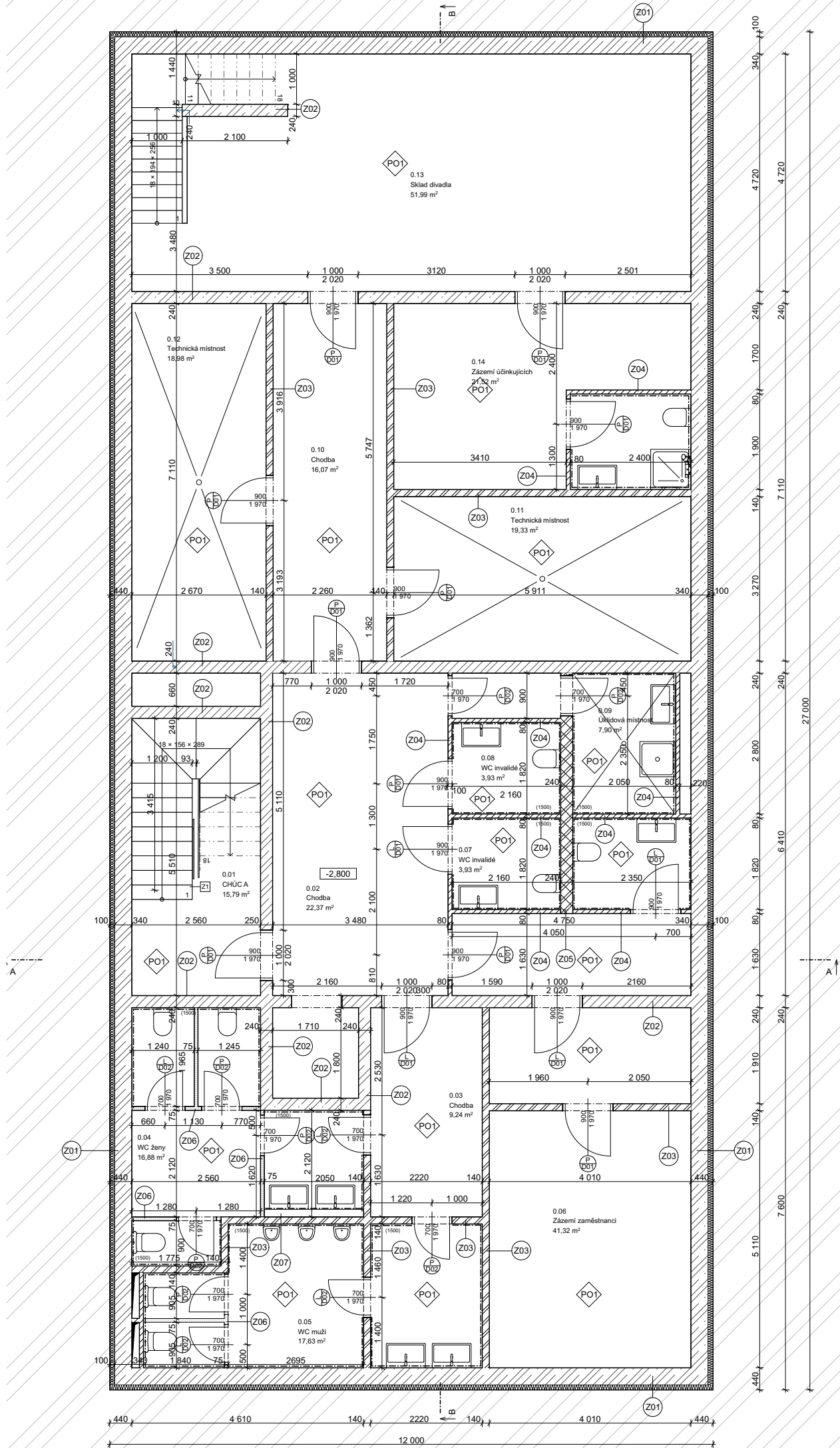
doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Tomáš Efler, Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Broušené cihelné bloky Porotherm 8 Profi Dryfix 497x80x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 14 Profi Dryfix 497x140x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 24 Profi Dryfix 372x240x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 44 T Profi Dryfix 248x440x249 mm na systémové lepidlo
- Ytong příčlovka Klasik 150 P2-500 150x249x599 mm na keramzitovou maltu
- Tepelná izolace Fibrax XPS I
- Isover Unifol Plus
- Zemina původní
- Železobeton C30/37
- Zemina zásep
- Beton prostý C30/37

LEGENDA OZNAČENÍ

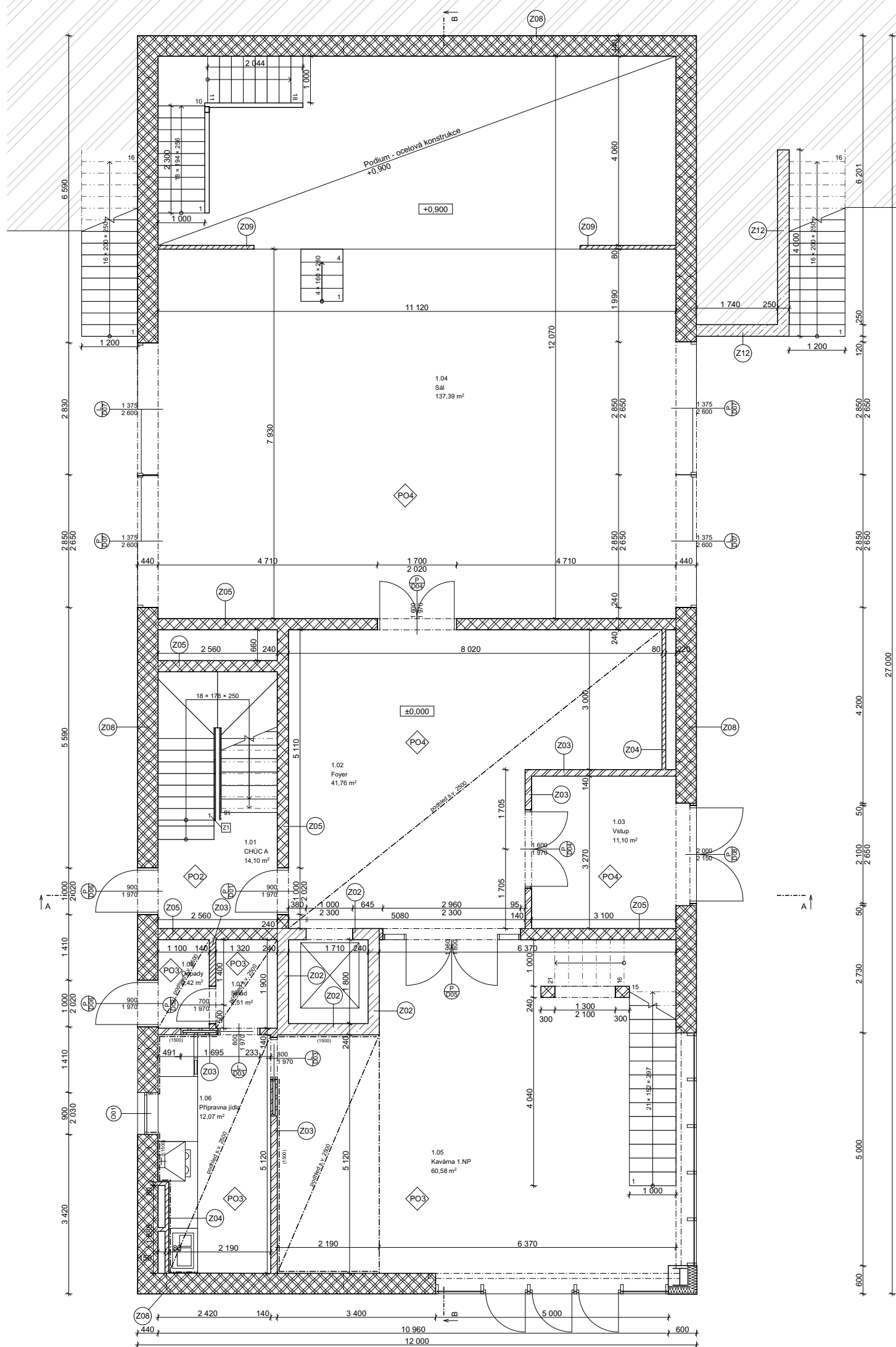
- skladba podlahy
- skladba střechy
- skladba vertikální konstrukce
- okno
- dveře
- zámečnický prvek
- klempířský prvek
- podhled

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášípná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Skladba podlah
0.01	CHÚC A	15,79	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P01
0.02	Chodba	22,37	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P01
0.03	Chodba	9,24	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
0.04	WC ženy	16,98	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
0.05	WC muži	17,63	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
0.06	Zázemí zaměstnanci	41,32	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
0.07	WC invalidé	3,93	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
0.08	WC invalidé	3,93	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
0.09	Úklidová místnost	7,90	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
0.10	Chodba	16,07	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P01
0.11	Technická místnost	19,33	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P01
0.12	Technická místnost	18,98	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P01
0.13	Sklad divadla	51,99	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P01
0.14	Zázemí účinkujících	21,52	Epoxidová stěrka	Omítka + obklad	Omítka	P01
	CELKEM	266,88 m²				

±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Efler	VEDOUcí BP:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Barbora Stinglová
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení	
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.PP	ČÁST: Stavební architektonické řešení	Č. ČÁSTI: D.1.1
		ROK: 2024	MĚŘÍTKO: 1:50
			Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.1.





LEGENDA MATERIÁLŮ

- Broušené cihelné bloky Porotherm 8 Profi Dryfix 497x80x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 14 Profi Dryfix 497x140x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 24 Profi Dryfix 372x240x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 44 T Profi Dryfix 248x440x249 mm na systémové lepidlo
- Ytong příčlovka Klasik 150 P2-500 150x249x599 mm na keramickovou maltu
- Tepelná izolace Fibran XPS I
- Isover Unifrol Plus
- Železobeton C30/37
- Zemina zášyp
- Beton prostý C30/37

LEGENDA OZNAČENÍ

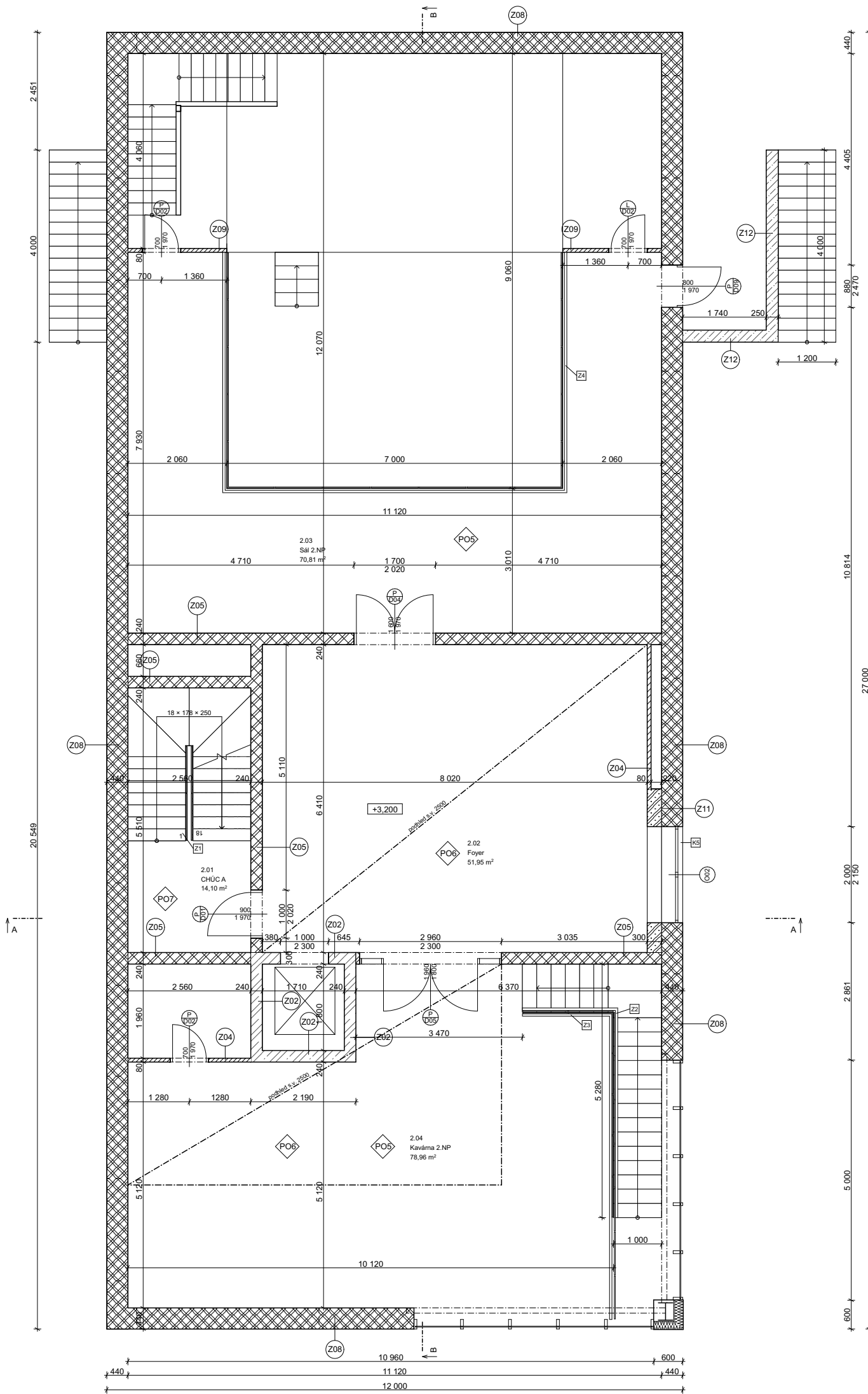
- skladba podlahy
- zámečnický prvek
- skladba střechy
- klempířský prvek
- skladba vertikální konstrukce
- okno
- dveře
- podhled

Tabulka místnosti 1.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášípná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Skladba podlah
1.01	CHUC A	14,10	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P02
1.02	Foyer	41,76	Dřevo	Omítka	SDK podhled	P04
1.03	Vstup	11,10	Dřevo	Omítka	SDK podhled	P04
1.04	Sál	137,39	Dřevo	Omítka + obklad	Omítka	P04
1.05	Kavárna 1.NP	60,58	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled	P03
1.06	Připravna jídla	12,07	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled	P03
1.07	Sklad	2,51	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	P03
1.08	Odpady	2,42	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	P03
	CELKEM	281,93 m²				

±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Efler	VEDOUČÍ BP:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Barbora Stinglová
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení	
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.NP	ČÁST: Stavební architektonické řešení	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1
		MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.2.
			1:50





LEGENDA MATERIÁLŮ

- Broušené cihelné bloky Porotherm 8 Profi Dryfix 497×80×249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 14 Profi Dryfix 497×140×249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 24 Profi Dryfix 372×240×249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 44 T Profi Dryfix 248×440×249 mm na systémové lepidlo
- Ytong příčková Klasik 150 P2-500 150×249×599 mm na keramickou maltu
- Tepelná izolace Fibran XPS I
- Isover Unirof Plus
- Zemina původní
- Železobeton C30/37
- Zemina zásep
- Beton prostý C30/37

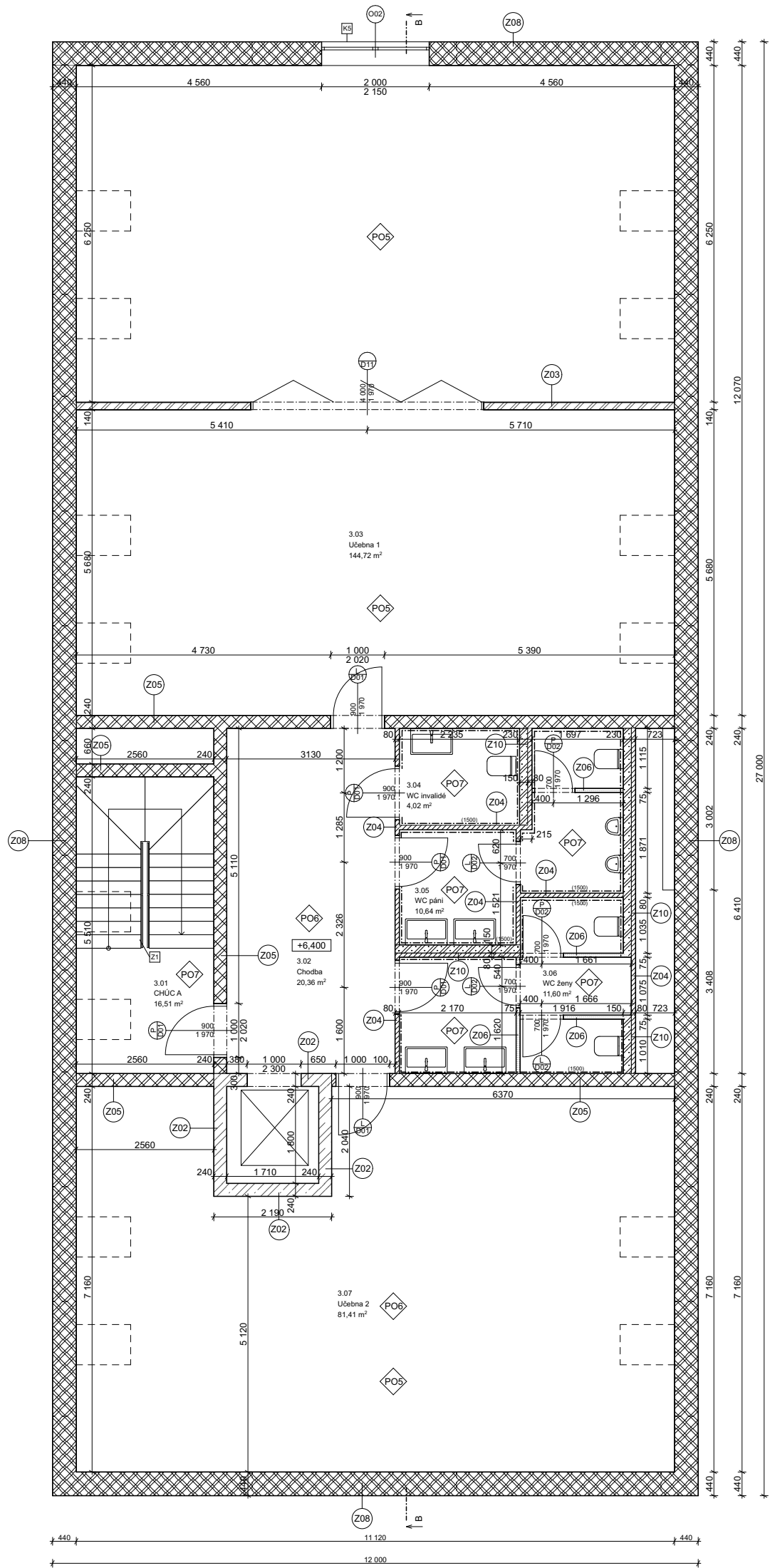
LEGENDA OZNAČENÍ

- skladba podlahy
- zámečnický prvek
- skladba střechy
- klempířský prvek
- skladba vertikální konstrukce
- podhled
- okno
- dveře

Tabulka místností 2.NP						
C.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Skladba podlah
2.01	CHUC A	14,10	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	P07
2.02	Foyer	51,95	Dřevo	Omítka	SDK podhled	P06
2.03	Sál 2.NP	70,81	Dřevo	Omítka + obklad	Omítka	P05
2.04	Kavárna 2.NP	78,96	Dřevo	Omítka	SDK podhled	P05, P06
		215,82 m²				

±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Efler	VEDOUcí BP:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Barbora Stinglová
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení	
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.NP	ČÁST: Stavební architektonické řešení	FA ČVUT
		ROK: 2024	Č. ČÁSTI: D.1.1
		MĚŘÍTKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.3.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Broušené cihelné bloky Porotherm 8 Profi Dryfix 497×80×249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 14 Profi Dryfix 497×145×249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 24 Profi Dryfix 372×240×249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 44 T Profi Dryfix 248×440×249 mm na systémové lepidlo
- Ytong příčlovka Klasik 150 P2-500 150×249×599 mm na keramzitovou maltu
- Tepelná izolace Isover Unifrol Plus
- Tepelná izolace Fibran XPS I
- Železobeton C30/37
- Zemina původní
- Zemina zásep
- Beton prostý C30/37

LEGENDA OZNAČENÍ

- skladba podlahy
- zámečnický prvek
- skladba střechy
- klampnický prvek
- skladba vertikální konstrukce
- podhled
- okno
- dveře

Tabulka místností 3.NP

C.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Skladba podlah
3.01	CHÚČA A	16,51	Epoxidová stěrka	Omlitka	SDK podhled	P07
3.02	Chodba	20,36	Dřevo	Omlitka	SDK podhled	P06
3.03	Učebna 1	144,72	Dřevo	Omlitka	SDK podhled	P05, P06
3.04	WC invalidé	4,02	Epoxidová stěrka	Omlitka + obklad	SDK podhled	P07
3.05	WC páni	10,64	Epoxidová stěrka	Omlitka + obklad	SDK podhled	P07
3.06	WC ženy	11,60	Epoxidová stěrka	Omlitka + obklad	SDK podhled	P07
3.07	Učebna 2	81,41	Dřevo	Omlitka	SDK podhled	P05
		289,26 m²				

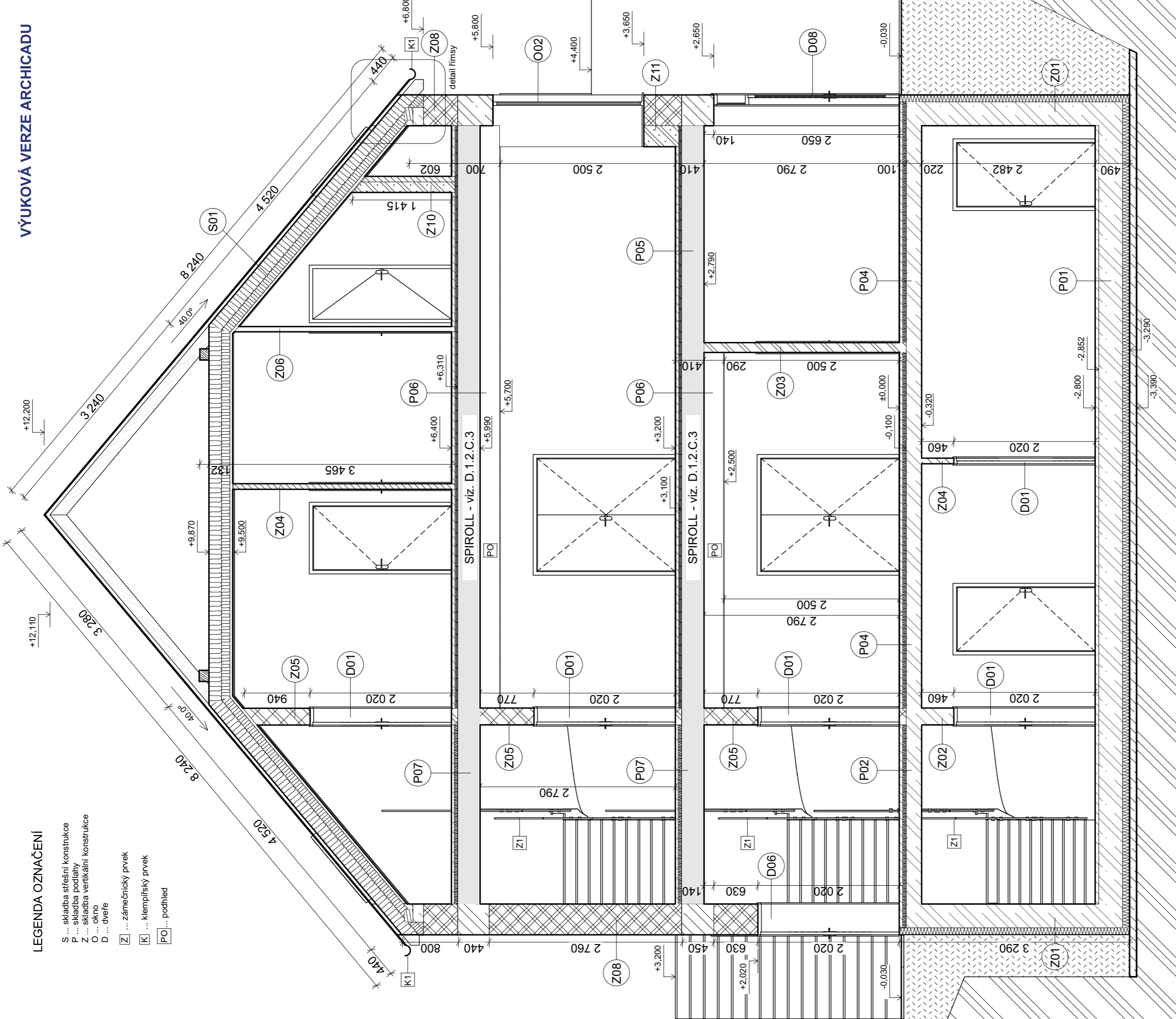
±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Efler	VEDOUcí BP:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Barbora Stinglová
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení	
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 3.NP	ČÁST: Stavební architektonické řešení	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1
		MĚŘÍTKO: 1:50	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.4.



LEGENDA OZNAČENÍ

- S ... skladba střešní konstrukce
- P ... skladba podlahy
- Z ... skladba vertikální konstrukce
- O ... okno
- D ... dveře
- ZI ... záměrníkový prvek
- KI ... klempířský prvek
- PO ... podhled



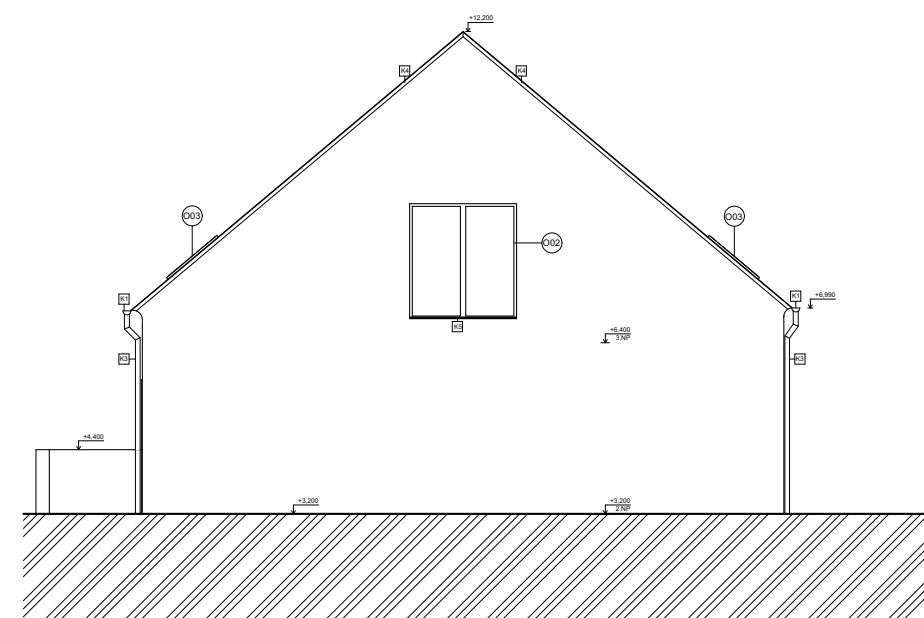
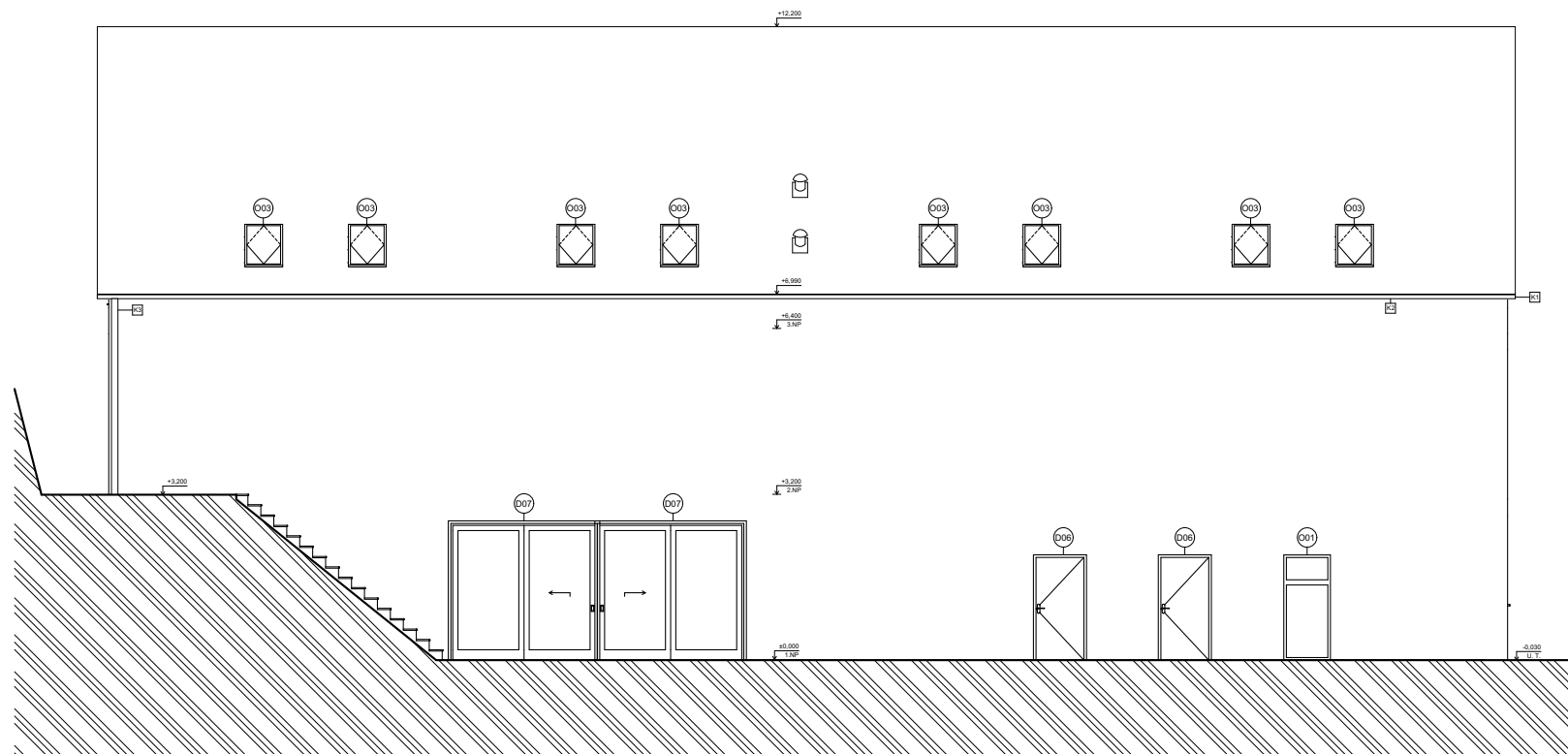
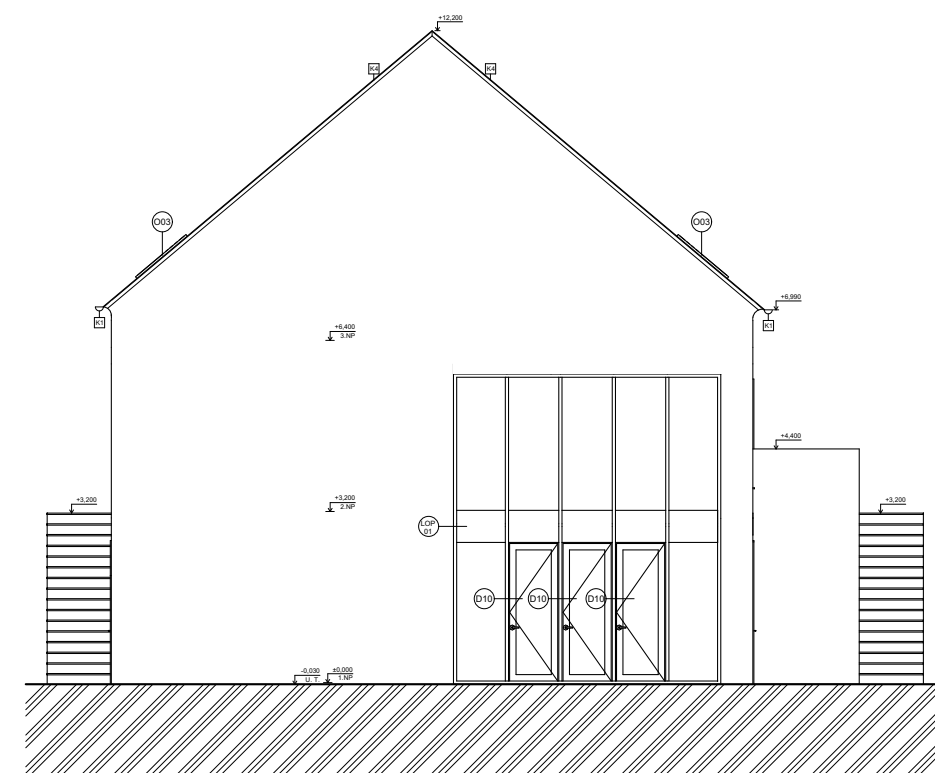
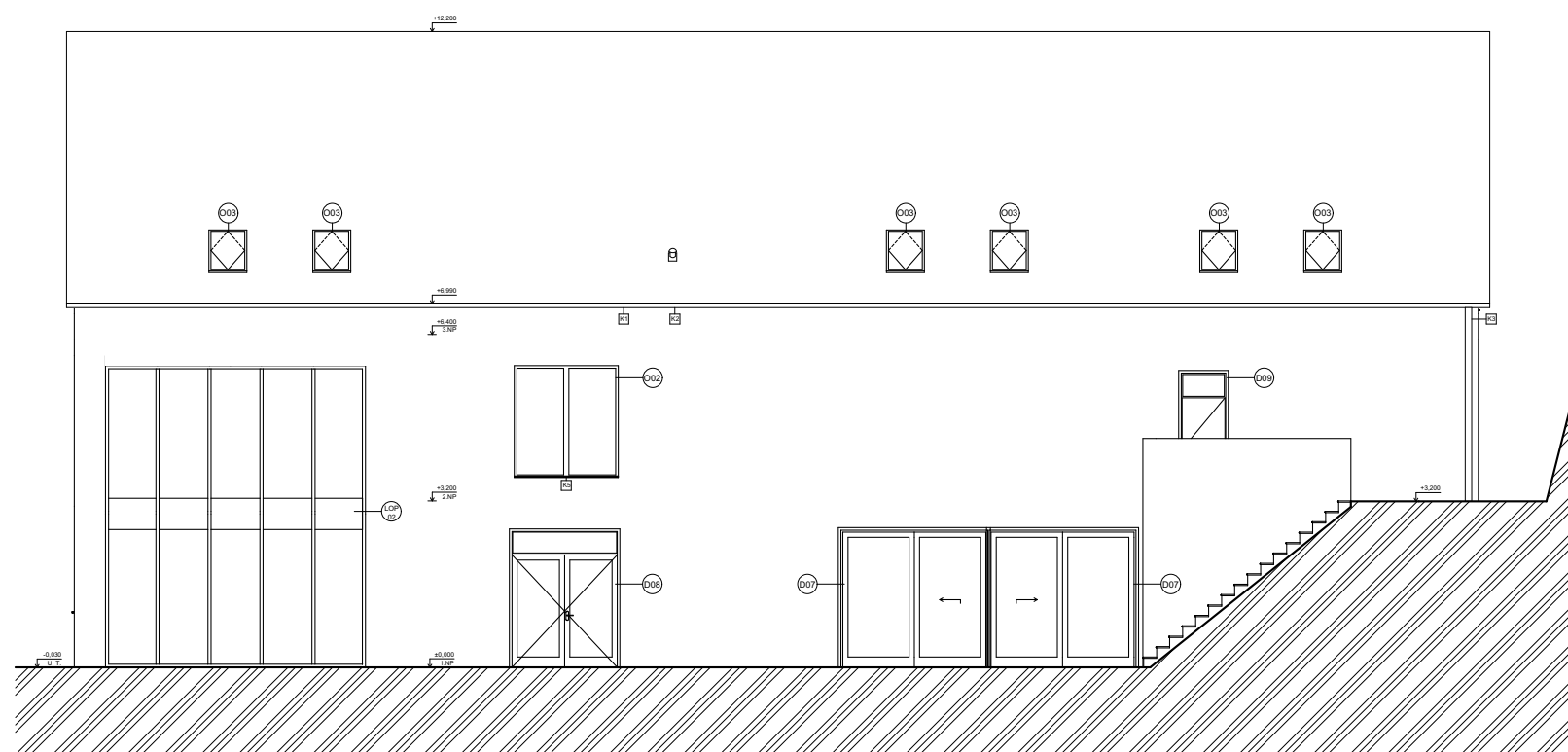
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Broušené cihelné bloky Porotherm 8 Profi Dryfix 497x60x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 14 Profi Dryfix 497x140x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 24 Profi Dryfix 372x240x249 mm na systémové lepidlo
- Broušené cihelné bloky Porotherm 44 T Profi Dryfix 248x440x249 mm na systémové lepidlo
- Ytong příčkovka Klasik 150 P2-500 150x249x599 mm na tenkovrstvou maltu
- Tepelná izolace Fibran XPS I
- Zemina původní
- Zemina zásyp

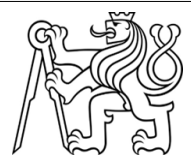
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
ATELIÉR:	VEDOUcí BP: Efler
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
VYPRACOVALA: Barбора Stinglova	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZA	
Dokumentace pro stavební povolení	
ČÁST: Stavebně architektonické řešení	
ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1	
MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: 1:50	
D.1.1.B.5.	



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

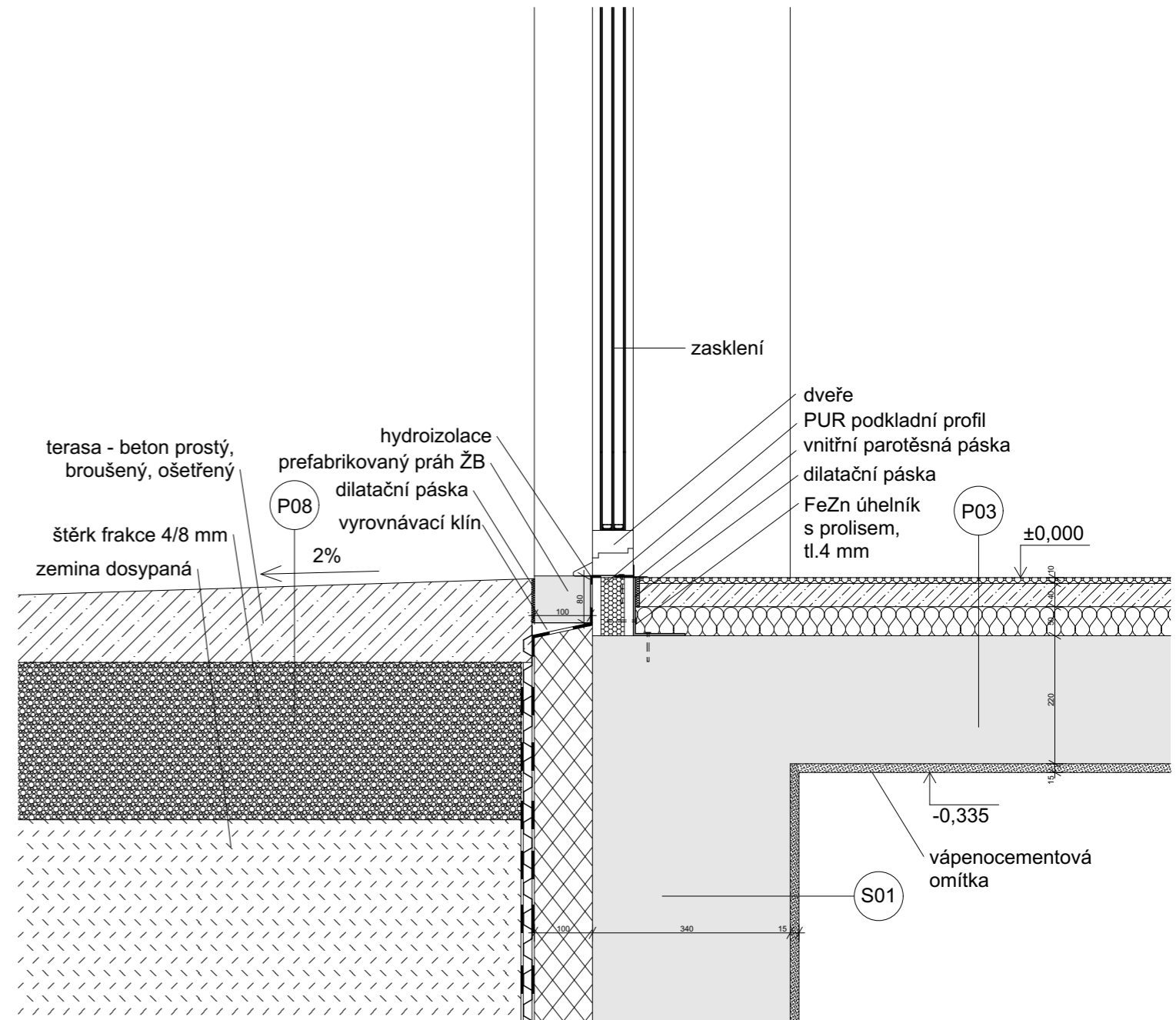
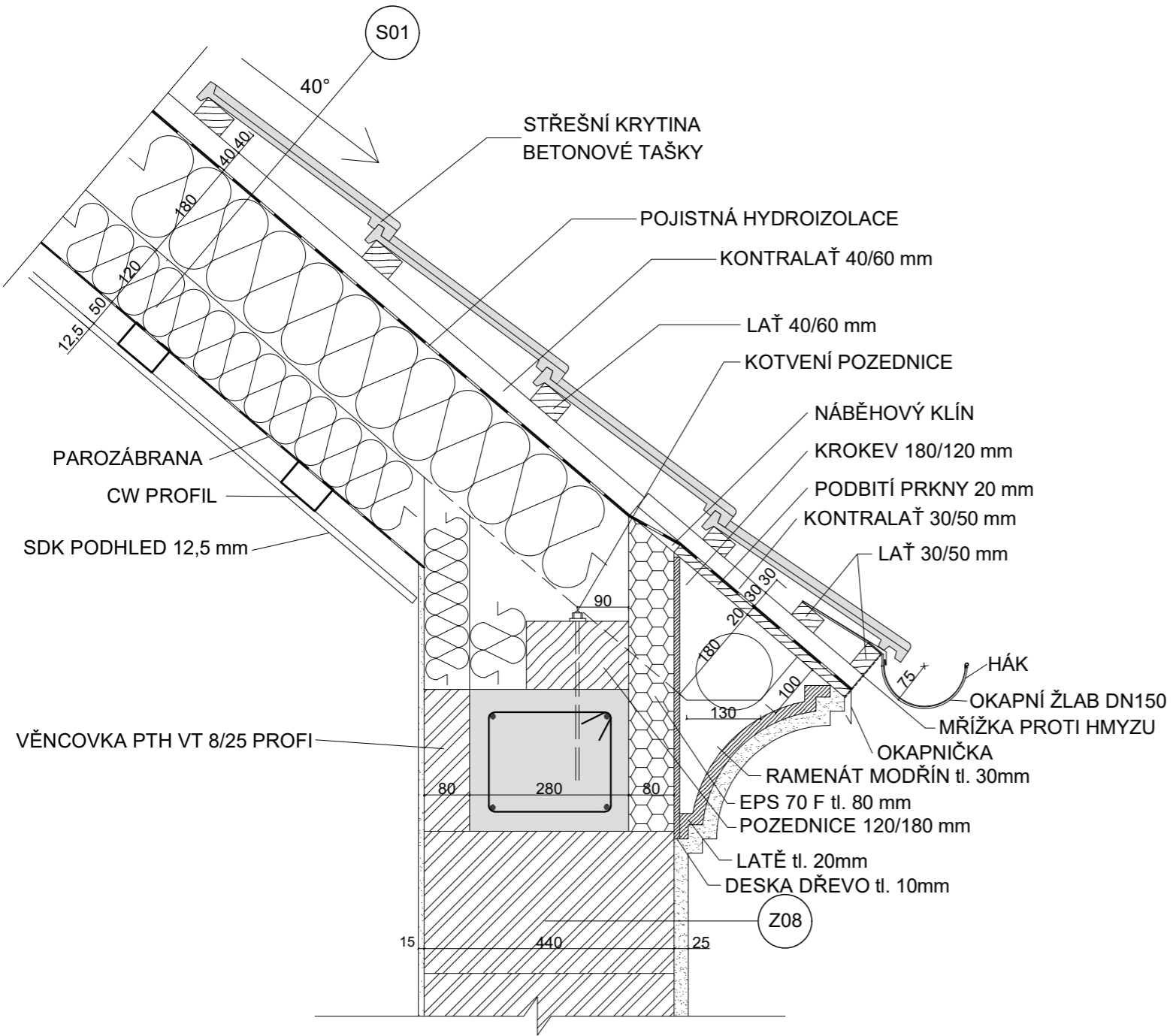


±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 FA ČVUT
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
	Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:		Dokumentace pro stavební povolení
Kulturní centrum Náchod		ČÁST: Stavebně architektonické řešení
NÁZEV VÝKRESU:		ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1
POHLEDY		MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY:
		1:100 D.1.1.B.7.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

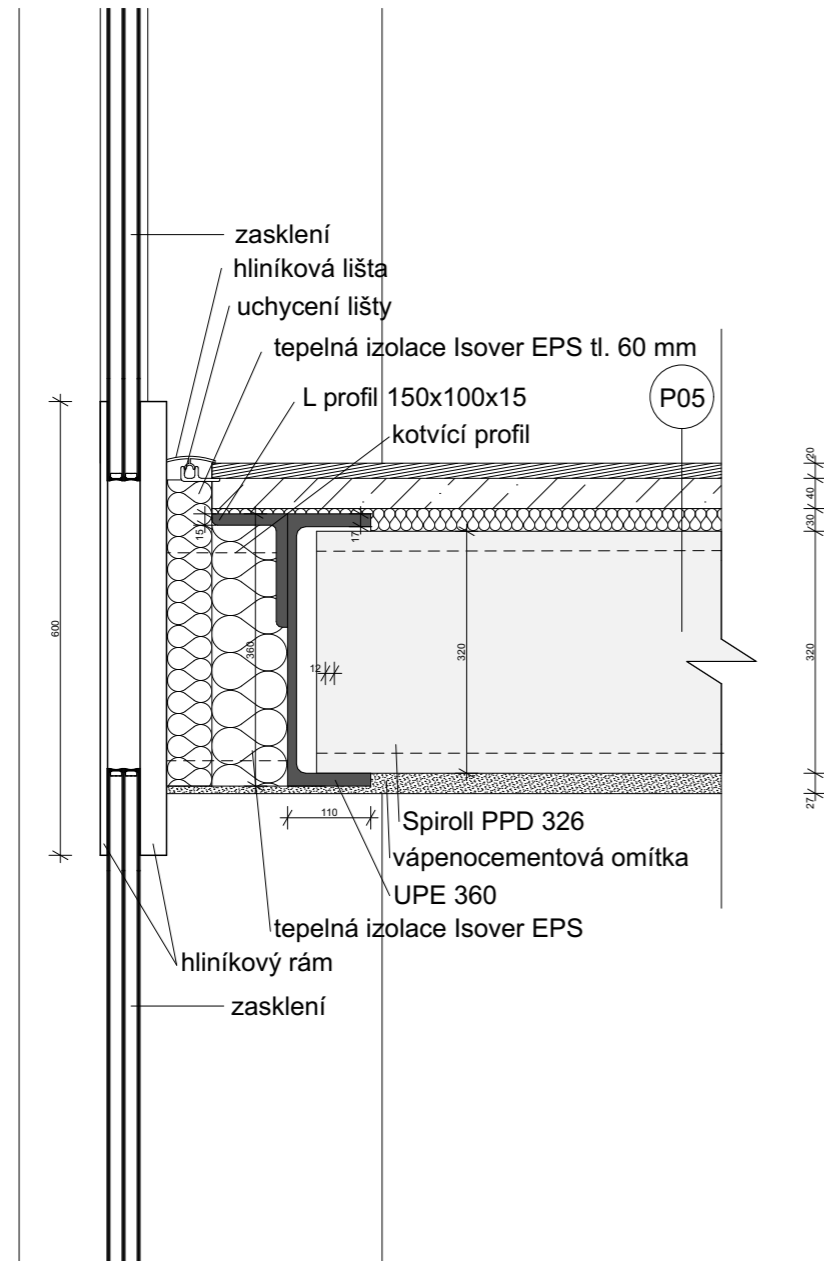
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



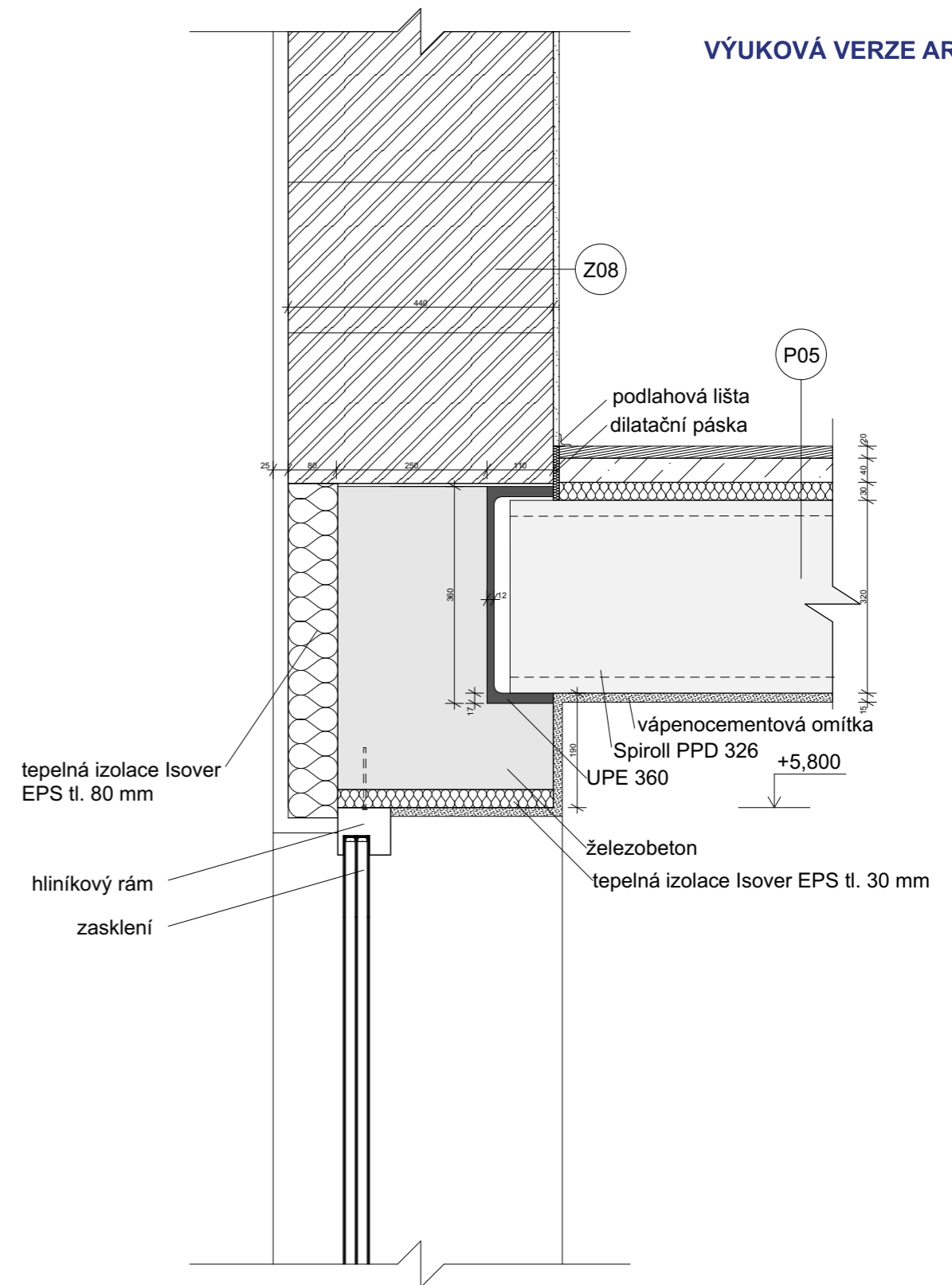
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		<p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:	Dokumentace pro stavební povolení	
	Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	ČÁST: Stavebně architektonické řešení	
	ROK: 2024	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY:
	1:10	D.1.1.B.8.
DETAIL ŘÍMSY		

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		<p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:	Dokumentace pro stavební povolení	
	Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	ČÁST: Stavebně architektonické řešení	
	ROK: 2024	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY:
	1:10	D.1.1.B.9.
DETAIL SOKLU		

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

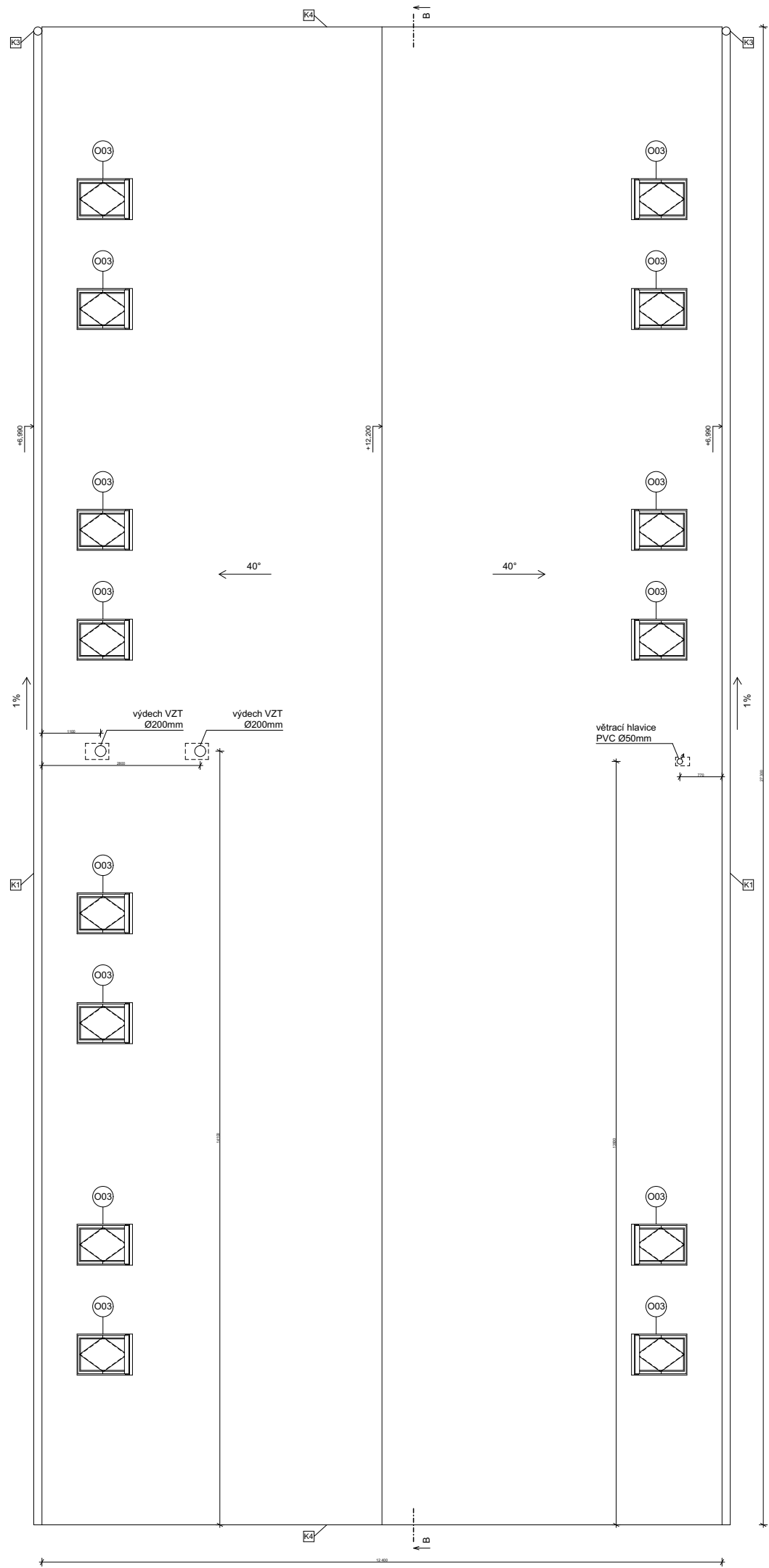


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		<p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:	Dokumentace pro stavební povolení	
	Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	ROK: 2024	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.10.
DETAIL NAPOJENÍ DESKY A LOP		

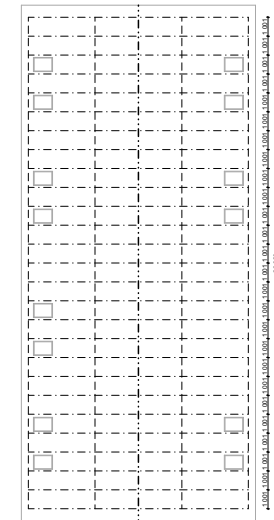
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		<p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:	Dokumentace pro stavební povolení	
	Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	ROK: 2024	Č. ČÁSTI: D.1.1
	MĚŘÍTKO: 1:10	Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.11.
DETAIL NADPRAŽÍ		



LEGENDA OZNAČENÍ

- PO1 skladba podlahy
- S01 skladba střechy
- Z01 skladba vertikální konstrukce
- O01 okno
- P01 dveře
- Z zámečnický prvek
- K klempičský prvek
- P3 podhled


NÁKRES KROVU M 1:200

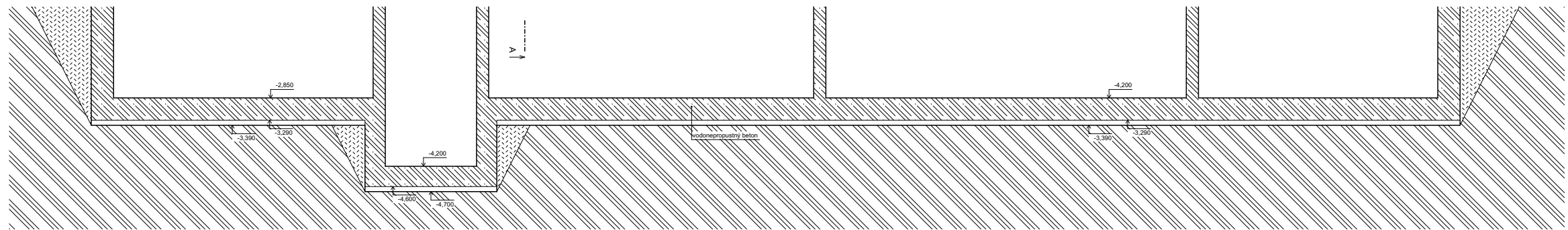
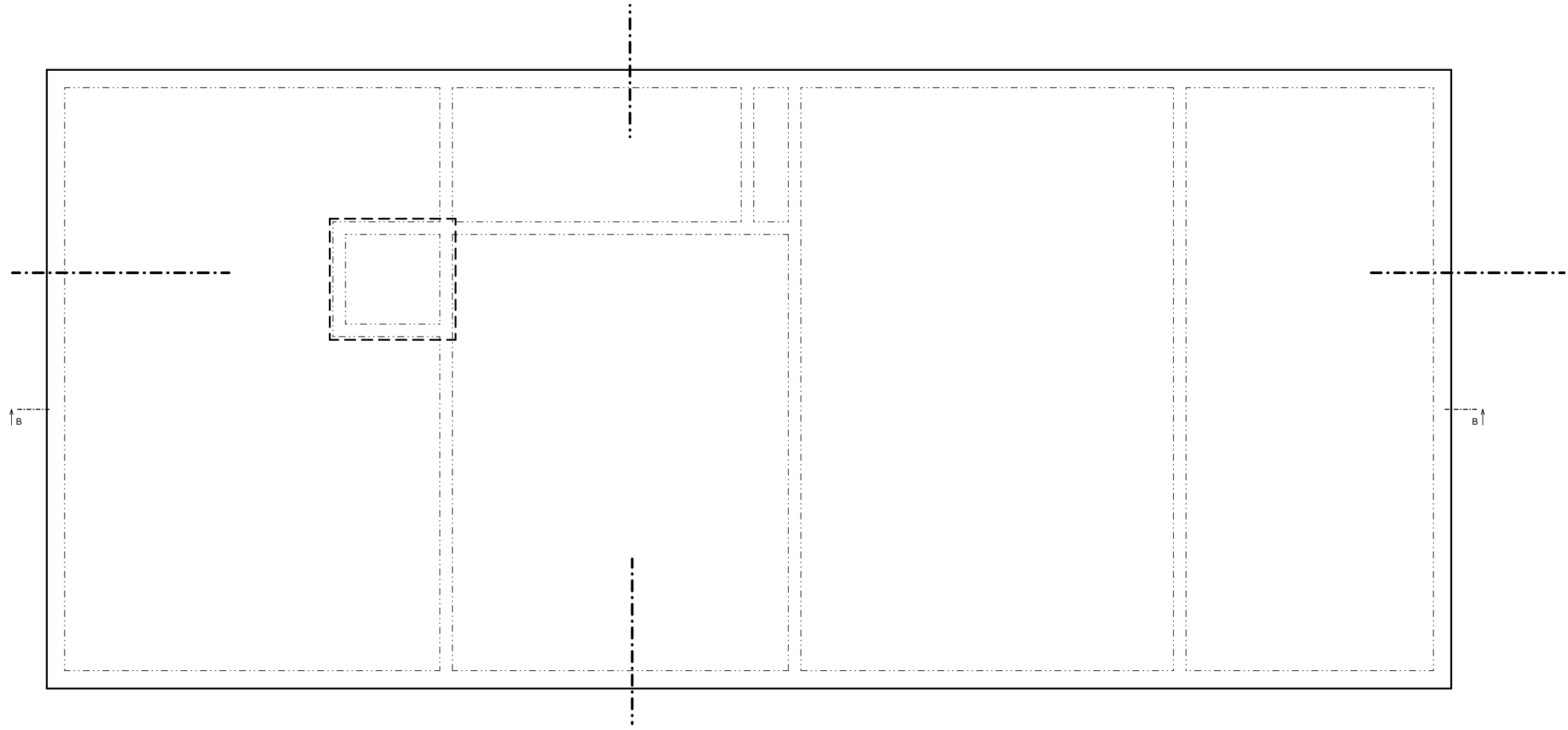
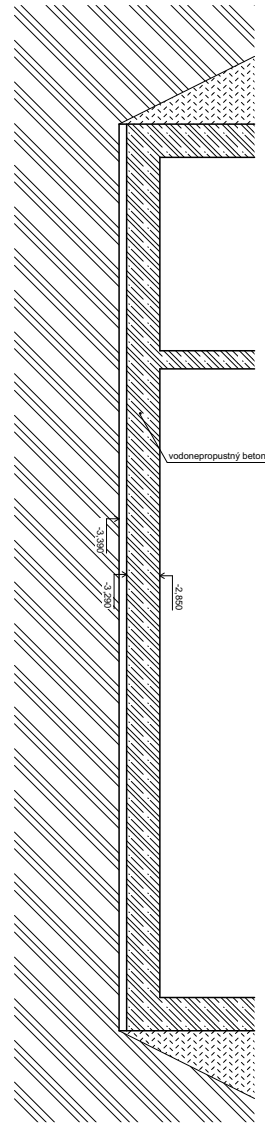


LEGENDA NÁKRESU KROVU

- Kresba střechy
- - - Hřeben
- - - Vaznice
- · - · Krokev

±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 <p>FA ČVUT</p>
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR:	Efler	VEDOUČÍ BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	VÝKRES STŘECHY	
		Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Stavební architektonické řešení ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1 MĚŘÍTKO: 1:50 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.12.



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ATELIÉR:	Efler	VEDOUČÍ BP:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Barbora Stinglová
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení	
NÁZEV VÝKRESU:	VÝKRES ZÁKLADŮ	ROK:	2024 Č. ČÁSTI: D.1.1
		MĚŘÍTKO:	1:50 Č. PŘÍLOHY: D.1.1.B.13.





České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.C TABULKY SKLADEB A PRVKŮ

OBSAH

D.1.1.C.1	Skladby podlah
D.1.1.C.2	Skladby střech
D.1.1.C.3	Skladby vertikálních konstrukcí
D.1.1.C.4	Specifikace dveří
D.1.1.C.5	Specifikace oken a LOP
D.1.1.C.6	Tabulka zámečnických prvků
D.1.1.C.7	Tabulka klempířských prvků

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Tomáš Efler, Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

D.1.1.C.1 Skladby podlah

P01 - Suterén		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Epoxidová stěrka	2
Roznášecí vrstva	Betonová mazanina	50
	Separáční vrstva	-
Nosná vrstva	Železobeton	340
Tepelně izolační vrstva	Tepelná izolace XPS	100
Ochranná vrstva	2x protiradonový asfaltový pás	8
Podkladní vrstva	Podkladní beton	100
Celkem		600

P02- 1.NP Schodiště/CHÚC		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Epoxidová stěrka	3
Roznášecí vrstva	Betonová mazanina	47
	Separáční vrstva	-
Tepelně a akusticky izolační vrstva	Tepelná izolace EPS	50
Nosná vrstva	Železobeton	220
Celkem		320

P03- 1.NP keramické dlaždice		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Keramické dlaždice	10
Vyrovnávací vrstva	Samonivelační stěrka	3
Roznášecí vrstva	Anhydrit	47
	Separáční vrstva	-
Tepelně a akusticky izolační vrstva	Tepelná izolace EPS	50
Nosná vrstva	Železobeton	220
Celkem		320

P04- 1.NP prkenná podlaha		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Dřevěná prkna - dub	20
Separáční vrstva	Podkladová textilie	-
Roznášecí vrstva	Anhydrit	50
	Separáční vrstva	-
Tepelně a akusticky izolační vrstva	Tepelná izolace EPS	40
Nosná vrstva	Železobeton	220
Celkem		320

P05- 2.NP/3.NP prkenná podlaha bez podhledu		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Dřevěná prkna - dub	20
Separáční vrstva	Podkladová textilie	-
Roznášecí vrstva	Anhydrit	40
	Separáční vrstva	-
Tepelně a akusticky izolační vrstva	Tepelná izolace EPS	30
Nosná vrstva	Železobetonový stropní panel Spiroll	320
Celkem		410

P06- 2.NP/3.NP prkenná podlaha s podhledem		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Dřevěná prkna - dub	20
Separáční vrstva	Podkladová textilie	-
Roznášecí vrstva	Anhydrit	40
	Separáční vrstva	-
Tepelně a akusticky izolační vrstva	Tepelná izolace EPS	30
Nosná vrstva	Železobetonový stropní panel Spiroll	320
Podhled	Vzduchová mezera, sádrokarton	290
Celkem		700

P07- 2.NP/3.NP Schodiště/CHÚC		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Epoxidová stěrka	3
Roznášecí vrstva	Betonová mazanina	37
	Separáční vrstva	-
Tepelně a akusticky izolační vrstva	Tepelná izolace EPS	50
Nosná vrstva	Železobetonový stropní panel Spiroll	320
Celkem		410

P08- Terasa		tl. [mm]
Nášlapná vrstva	Beton prostý, broušený, ošetřený	120
Roznášecí vrstva	Štěrk frakce 4/8 mm	270
Terén	Zemina dosypaná	-

D.1.1.C.2 Skladby střech

S01		tl. [mm]
Krytina	Betonové tašky	20
Nosná konstrukce	Latě 40/60 mm	40
Nosná konstrukce	Kontralatě 40/60 mm	40
Pojistná vrstva	Pojistná hydroizolace Tyvek Solid	-
Nosná a izolační vrstva	Krokev 180/120mm s mezikrokevní izolací min. vlna	180
Izolační vrstva	Podkrokevní izolace minerální vlna Isover	120
Pojistná vrstva	Parozábrana Isover Vario XtraSafe	-
Nosný rošt podhledu	CW profily	50
Podhled	Sádrokarton	12,5
Celkem		462,5

D.1.1.C.3 Skladby vertikálních konstrukcí

Z01 - Obvodová stěna suterén		tl. [mm]
Ochranná vrstva	Nopová folie	5
	Netkaná geotextilie	-
Ochranná vrstva	Protiradonový asfaltový pás	4
	Asfaltový penetrační nátěr	-
Tepelná izolace	XPS	100
Nosná konstrukce	Železobeton monolitický C30/37	340
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Celkem		464

Z02 - Vnitřní nosná stěna suterén/ výtahová šachta		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Nosná konstrukce	Železobeton monolitický C30/37	240
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Celkem		270

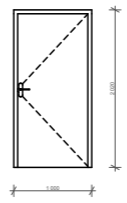
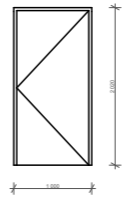
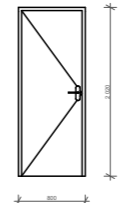
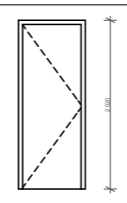
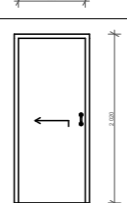
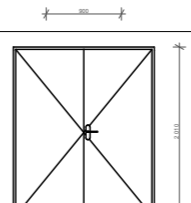
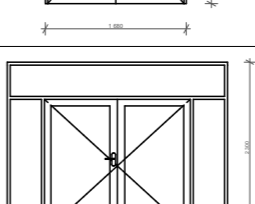
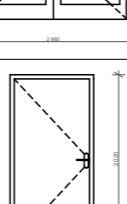
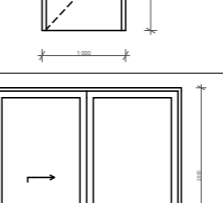
Z03 - Vnitřní nenosná stěna tl. 140 mm		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Nosná konstrukce	Porotherm 14 Profi Dryfix	140
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Celkem		170

Z04 - Vnitřní nenosná stěna tl. 80 mm		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Nosná konstrukce	Porotherm 8 Profi Dryfix	80
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Celkem		110

Z05 - Vnitřní nosná stěna tl. 240 mm		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Nosná konstrukce	Porotherm 24 Profi Dryfix	240
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Celkem		270

Z06 - Sádrokartonová příčka		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokarton	12,5
Nosná konstrukce	CW 50 mm, izolace minerální vlna	50
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokarton	12,5
Celkem		75

Tabulka dveří

OZN.	POČET	ORIENTACE	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY s x v (mm)
D01	6	L		DVEŘE INTERIÉROVÉ jednokřídlé, dřevěné, plné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	900×1 970
D01	16	P		DVEŘE INTERIÉROVÉ jednokřídlé, dřevěné, plné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	900×1 970
D02	8	L		DVEŘE INTERIÉROVÉ jednokřídlé, dřevěné, plné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	700×1 970
D02	12	P		DVEŘE INTERIÉROVÉ jednokřídlé, dřevěné, plné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	700×1 970
D03	2	L		DVEŘE INTERIÉROVÉ jednokřídlé, posunovací, dřevo POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	800×1 970
D04	3	P		DVEŘE INTERIÉROVÉ dvoukřídlé, dřevěné, plné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	1 600×1 970
D05	2	P		DVEŘE INTERIÉROVÉ dvoukřídlé, dřevěné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní, izolační trojsklo	1 960×1 800
D06	2	P		DVEŘE EXTERIÉROVÉ jednokřídlé, dřevěné, plné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 5014 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	900×1 970
D07	2	L		DVEŘE EXTERIÉROVÉ dvoukřídlé, dřevěné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTĪNU RAL 5014 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	1 375×2 600

Z07 - Stěna s instalační přízdívkou		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Instalační přízdívka	Ytong 150	150
Nosná konstrukce	Porotherm 14 Profi Dryfix	140
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokarton	15
Celkem		320

Z08 - Obvodová stěna		tl. [mm]
Vnější povrchová úprava	Jádrová omítka	25
Nosná konstrukce	Porotherm 44 T Profi Dryfix	440
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Celkem		480

Z09 - Vnitřní nenosná stěna tl. 80 mm - sál		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Dřevěný obklad	15
Nosná konstrukce	Porotherm 24 Profi Dryfix	240
Vnitřní povrchová úprava	Dřevěný obklad	15
Celkem		270

Z10 - Stěna s instalační přízdívkou		tl. [mm]
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Instalační přízdívka	Ytong 150	150
Nosná konstrukce	Porotherm 8 Profi Dryfix	80
Vnitřní povrchová úprava	Sádrokarton	15
Celkem		260

Z11 - Obvodová stěna s instalační přízdívkou		tl. [mm]
Vnější povrchová úprava	Jádrová omítka	25
Instalační přízdívka	Ytong 150	150
Nosná konstrukce	Porotherm 44 T Profi Dryfix	440
Vnitřní povrchová úprava	Vápenocementová omítka	15
Celkem		630

Z12 - Venkovní zeď		tl. [mm]
Nosná konstrukce	Železobeton	250
Celkem		250

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D07	2	P		DVEŘE EXTERIÉROVÉ dvoukřídlé, dřevěné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTÍNU RAL 5014 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	1 375×2 600
D08	1	P		DVEŘE EXTERIÉROVÉ dvoukřídlé, dřevěné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTÍNU RAL 5014, s nadsvětlíkem, kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	2 000×2 150
D09	1	P		DVEŘE EXTERIÉROVÉ jednokřídlé, dřevěné, plné POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTÍNU RAL 5014, s nadsvětlíkem, kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní	800×1 970
D10	3	L		DVEŘE EXTERIÉROVÉ jednokřídlé, hliník POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTÍNU RAL 5014, součástí LOP, kování nerezové, izolační trojsklo	1000×2650
D11	1			DVEŘE INTERIÉROVÉ dřevěné, skládací POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTÍNU RAL 9005 kování nerezové, obložková zárubeň dub masivní, izolační trojsklo	4 000×1 970

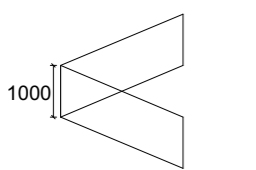
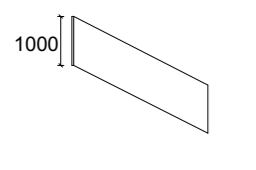
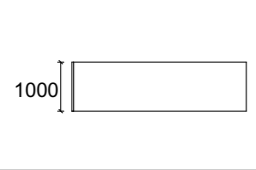
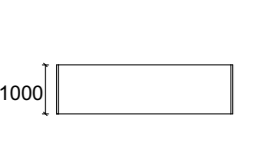
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




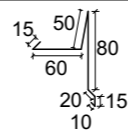
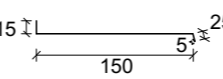
Tabulka oken				
OZN.	POČET	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY š x v (mm)
O01	1		dřevěné okno, jednokřídlé, neotevíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám s lakem RAL 5014	900×2 030
O02	2		dřevěné okno, dvoukřídlé, neotevíravé, izolační trojsklo, dřevěný rám s lakem RAL 5014, součástí okna je dřevěný parapet šířka 590 mm	2 000×2 150
O03	15		dřevěné střešní okno s otevíráním vespod, jednokřídlé, křídlo otočné kování nerezové, izolační trojsklo, dřevěný rám s hliníkovým oplechováním s lakem RAL 5010,	700×1200


Tabulka LOP					
OZN.	POČET	ROZMĚRY š x v (mm)	Náhled 2D zobrazení	Schéma	Popis
LOP 01	1	5000x5800			hliníková konstrukce, izolační trojsklo, POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTÍNU RAL 5014,, pevné zasklení, 3x dveře 1000x2600 mm, kování nerezové
LOP 02	1	5000x5800			hliníková konstrukce, izolační trojsklo, POVRCHOVÁ ÚPRAVA V ODSTÍNU RAL 5014, pevné zasklení

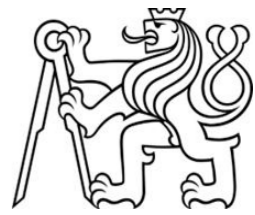
<p>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler</p>		<p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
NÁZEV PROJEKTU:	ČÁST: Stavebně architektonické řešení	
NÁZEV VÝKRESU:	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1	
<p>SPECIFIKACE DVEŘÍ</p>		<p>MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: D.1.1.C.4.</p>

<p>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler</p>		<p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
NÁZEV PROJEKTU:	ČÁST: Stavebně architektonické řešení	
NÁZEV VÝKRESU:	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1	
<p>SPECIFIKACE OKEN A LOP</p>		<p>MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: D.1.1.C.5.</p>

Tabulka zámečnických prvků			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR
Z1		zábradlí zrcadla, interiérové madlo: nerezové, eloxované, RAL 000 30, skleněné plnoplošné	výška 1000 mm, celková délka 4800 mm, rozteč uchycení 1000 mm, počet panelů 4, šířka panelů 1100 mm
Z2		zábradlí interiérové madlo: nerezové, eloxované, RAL 000 30, skleněné plnoplošné	výška 1000 mm, celková délka 6500 mm, rozteč uchycení 1000 mm, počet panelů 7, šířka panelů 1100 mm
Z3		zábradlí interiérové madlo: nerezové, eloxované, RAL 000 30, skleněné plnoplošné	výška 1000 mm, celková délka 8100 mm, rozteč uchycení 1000 mm, počet panelů 9, šířka panelů 1100 mm
Z4		zábradlí interiérové madlo: nerezové, eloxované, RAL 000 30, skleněné plnoplošné	výška 1000 mm, celková délka 17000 mm, rozteč uchycení 1000 mm, počet panelů 17, šířka panelů 1100 mm

Tabulka klempířských prvků			
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR
K1		podokapní žlab, materiál: FeZn, kotveno příponkami, DN 150, barva: RAL 5010	rozvinutá šířka 333 mm, tl. 0,6 mm, celková délka 54,8 m
K2		okapnička, materiál: FeZn, kotveno vruty, barva: RAL 5010	rozvinutá šířka 136 mm, tl. 0,6 mm, celková délka 54,8 m
K3		okapní svod, DN 120 materiál: FeZn, kotveno příponkami, barva: RAL 5010	tl. 0,6 mm, celková délka 10 m
K4		závětrná lišta, materiál: FeZn, kotveno vruty, barva: RAL 5010	rozvinutá šířka 250 mm, tl. 0,6 mm, celková délka 32 m
K5		parapetní plech, materiál: FeZn, kotveno vruty, barva: RAL 5010	rozvinutá šířka 195 mm, tl. 0,6 mm, celková délka 32 m

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR: Efler	VEDOUCÍ BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Stavebně architektonické řešení	
NÁZEV VÝKRESU: TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1 MĚŘITKO: Č. PŘÍLOHY: D.1.1.C.6.	

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR: Efler	VEDOUCÍ BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Stavebně architektonické řešení	
NÁZEV VÝKRESU: TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.1 MĚŘITKO: Č. PŘÍLOHY: D.1.1.C.7.	



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.2.A Technická zpráva

D.1.2.B Výpočtová část

D.1.2.C Výkresová část

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

Ing. Tomáš Bittner

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.2.A.1 Charakteristika objektu
- D.1.2.A.2 Základové poměry a způsob zakládání
- D.1.2.A.3 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.A.4 Vodorovné nosné konstrukce
- D.1.2.A.5 Schodiště
- D.1.2.A.6 Střešní konstrukce

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

Ing. Tomáš Bittner

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.1 Charakteristika objektu

Název: Kulturní centrum Náchod

Lokalita: Královehradecký kraj, okres Náchod, Náchod

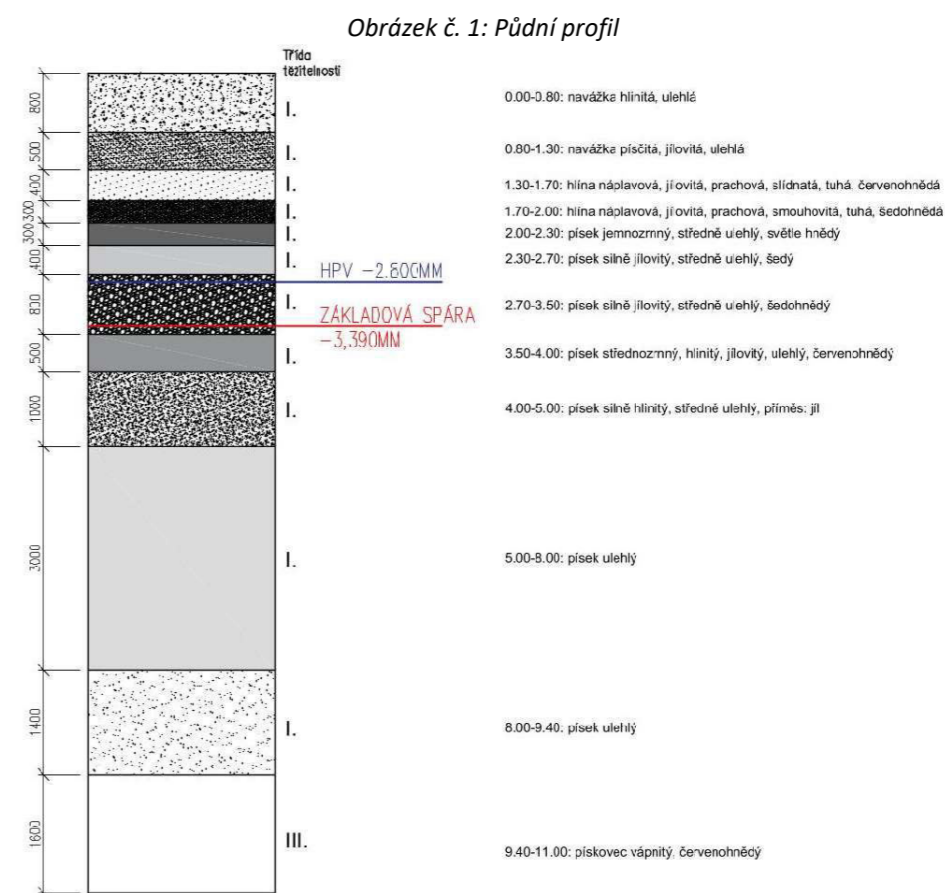
Účel: Kulturní centrum, pro volnočasové aktivity, kavárna, společenský multifunkční sál, učebny

Tvar a prostorové řešení: Navrhovaný objekt je Kulturní centrum Náchod v historickém centru pohraničního města na křižovatce ulic Příkopy, Weyerova a Karlova náměstí. Projekt řeší novostavbu občanské stavby se sedlovou střechou. Výška objektu je 12,2 metrů. Jedná se o budovu na obdélníkovém půdorysu 12x27 metrů, který zasahuje do 3 parcel. Dle katastru se jedná o parcely č. 382, 2427 a 1919/8. V současné době se na parcelách nenachází žádné objekty, pouze stromy. Řešené území je umístěno na úpatí zámeckého kopce a směrem na severozápad se zvyšuje. Nadmořská výška v daném místě je tedy mezi 342–350 m.n.m. Na tomto místě se v historii nacházela budova vodního mlýna s náhonem z kolem protékajícího potoka. Mlýn byl v roce zbourán a dnes je pozemek v čele Karlova náměstí prázdný. Požární výška objektu $h=6,5$ m.

Obvodové zdivo nadzemních podlaží obou objektů je zděno z keramických tvárnic Porotherm 44 T Profi Dryfix. Vnitřní nosné stěny všech podlaží jsou zděny z keramických tvárnic Porotherm 24 Profi Dryfix. Železobetonové monolitické stěny jsou použity na obvodovou stěnu podzemního podlaží objektu a na výtahovou šachtu. Strop 1.PP je železobetonový monolitický a stropy nadzemních podlaží jsou z předpjatých železobetonových panelů Spiroll. Krov je dřevěný a jedná se o soustavu hambálkovou.

D.1.2.A.2 Základové poměry a způsob zakládání

Objekt se nachází na svahovaném pozemku na úpatí zámeckého kopce v Náchodě. Rozdíl výšek svahu se pohybuje od $\pm 0,000$ do $+7,500$. Pro určení geologického podloží byl proveden blízký geologický vrt ve vzdálenosti do 200 metrů od řešeného území a na jeho základě s přihlédnutím ke geomorfologickým vlastnostem parcely byl odhadnut geologický profil. Hladina podzemní vody se nachází v úrovni 2,8 metru pod terénem, a proto je nutné při stavbě zřídit po obvodu výkopové jámy odčerpávací studny, které hladinu podzemní vody dočasně sníží. Kvůli vysoké hladině podzemní vody je spodní stavba provedena jako bílá vana. V úrovni základové spáry, tedy 3,39 m pod terénem, se nachází písek jílovitý, třída těžitelnosti I. Stavební jáma bude ze severu, západu a jihu svahovaná v poměru 1:2 a z východu zajištěná záporovým pažením. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno drenážními trubkami, které povedou po obvodu stavební jámy.



D.1.2.A.3 Svislé nosné konstrukce

Nosný systém objektu je stěnový – zdi jsou zhotoveny z tvárnic Porotherm. Obvodové zdi nadzemních podlaží z keramických tvarovek Porotherm 44 T Profi Dryfix, obvodové i vnitřní nosné zdi 1. PP jsou monolitické ze železobetonu C30/37 tl. 340 mm, stejně jako výtahová šachta tl. 250 mm, vnitřní nosné stěny z keramických tvarovek Porotherm 24 Profi Dryfix.

D.1.2.A.4 Vodorné nosné konstrukce

Stropní konstrukce 1.PP je železobetonová monolitická C30/37 tl. 220 mm. Stropní konstrukce nadzemních podlaží objektu jsou tvořeny z předpjatých železobetonových panelů Spiroll PPD 326 tl. 320 mm s dobetonávkou na potřebných místech.

D.1.2.A.5 Schodiště

V objektu se nachází jedno monolitické železobetonové schodiště – hlavní vertikální komunikace 1.PP – 3.NP objektu, a jedno prefabrikované železobetonové schodiště mezi 1.NP a 2.NP kavárny.

D.1.2.A.6 Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen sedlovou střechou nesenou hambálkovým krovem se středovou vaznicí. Krov je nesen pozednicemi uloženými na pozedních věncích obvodových stěn a dále vaznicemi uloženými na vnitřní nosné zdi. Krovy jsou smrkové, pozednice 120/180 mm, vaznice 160/140 mm, krokve 180/120 mm, kleštiny 120/60 mm.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.B VÝPOČTOVÁ ČÁST

OBSAH

- D.1.2.B.1 Jednosměrně pnutá ŽB deska nad 1.PP
- D.1.2.B.2 Prefabrikovaný předpjatý stropní panel
- D.1.2.B.3 Návrh a posouzení ocelového táhla

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

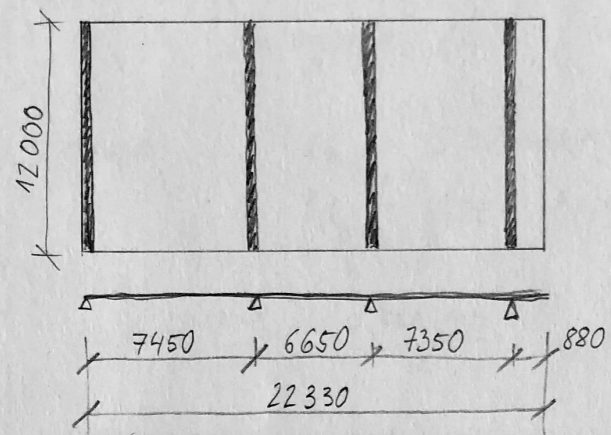
KONZULTANT

Ing. Tomáš Bittner

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

D.1.2.B.1 JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA NAD 1.PP

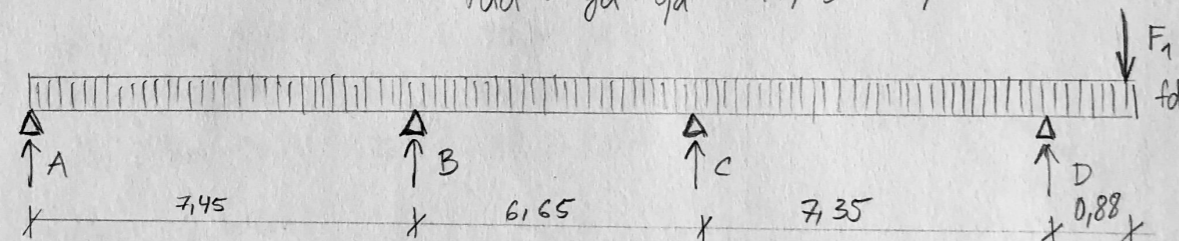


$L/35 \sim L/30 = 212 \sim 248 \text{ mm}$
 Hloubka desky = 220 mm
 Beton C30/37
 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$
 Ocel B500B $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

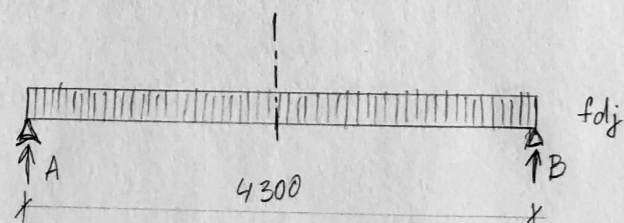
1) Zátížení - výpočet

- Stálé:	sladba	m	kN/m ³	kN/m ²
keramická dlažba		0,01	22	0,22
anhydrit		0,04	20	0,8
separační vrstva		-	-	-
tepelná izolace		0,05	0,35	0,02
železobeton		0,22	25	5,5

$g_{kd} = 6,54 \text{ kN/m}^2$
 $g_{dd} = g_{kd} \cdot 1,35 = 8,83 \text{ kN/m}^2$
 $q_{kd} = 5 \text{ kN/m}^2$
 $q_{dd} = 7,5 \text{ kN/m}^2$
 - proměnné: kategorie C4 =
 $q_{uj} = 5 \text{ kN/m}^2$
 $q_{dj} = 7,5 \text{ kN/m}^2$
 - celkem:
 $f_{kd} = g_k + q_k = 11,54 \text{ kN/m}^2$
 $f_{dd} = g_d + q_d = 16,33 \text{ kN/m}^2$



Síla F_1 :



Stálé zátížení:

Sladba:

podlahová prkna - dub - 0,13 kN/m²
 IPE 140 - 0,13 kN/m²
 $g_{uj} = 0,26 \text{ kN/m}^2$
 $g_{dj} = 0,351 \text{ kN/m}^2$

proměnné zátížení:

kategorie C4:

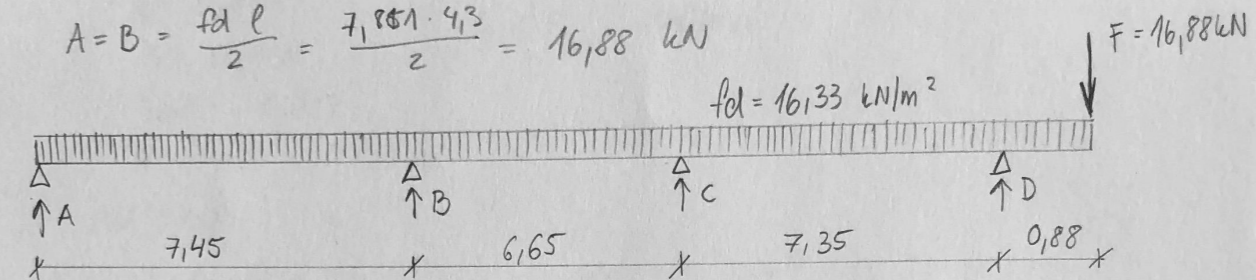
$q_{uj} = 5 \text{ kN/m}^2$
 $q_{dj} = 7,5 \text{ kN/m}^2$

celkem:

$f_{kj} = 5,26 \text{ kN/m}^2$
 $f_{dj} = 7,851 \text{ kN/m}^2$

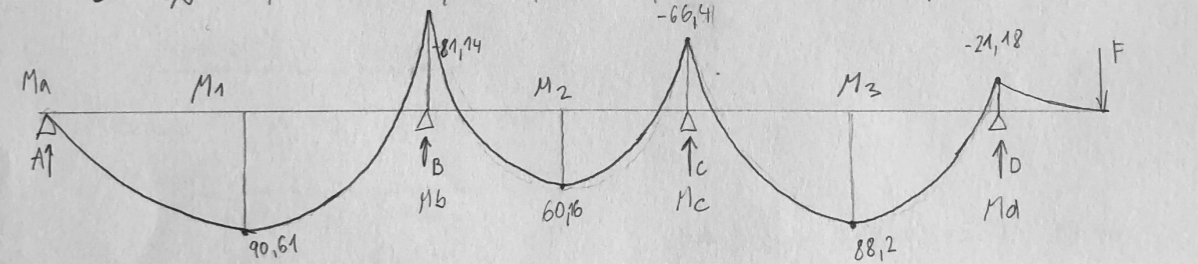
Reakce:

$$A = B = \frac{f_d \cdot l}{2} = \frac{7,851 \cdot 4,3}{2} = 16,88 \text{ kN}$$



2) Vnitřní síly

$A = 2/5 \cdot 16,33 \cdot 7,45 = 48,65 \text{ kN/m}$
 $B = 11/10 \cdot 16,33 \cdot 7,05 = 126,61 \text{ kN/m}$
 $C = 11/10 \cdot 16,33 \cdot 7 = 125,71 \text{ kN/m}$
 $D = 2/5 \cdot 16,33 \cdot 7,35 + 0,88 \cdot 16,33 + 16,88 = 79,26 \text{ kN/m}$



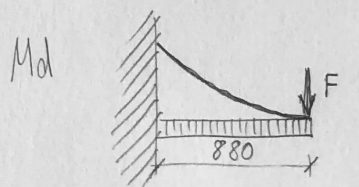
$$\begin{aligned}
 M_1 &= 1/10 \cdot 16,33 \cdot 7,45^2 = 90,61 \text{ kNm} \\
 M_2 &= 1/12 \cdot 16,33 \cdot 6,65^2 = 60,16 \text{ kNm} \\
 M_3 &= 1/10 \cdot 16,33 \cdot 7,35^2 = 88,2 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

$$M_a = 0 \text{ kNm}$$

$$M_b = -1/10 \cdot 16,33 \cdot 7,05^2 = -81,14 \text{ kNm}$$

$$M_c = -1/12 \cdot 16,33 \cdot 7^2 = -66,4 \text{ kNm}$$

$$M_d = -1/2 \cdot 16,33 \cdot 0,88^2 - 16,88 \cdot 0,88 = -21,18 \text{ kNm}$$



3) Navrh výztuže
Nosná výztuž:

$c = 20 \text{ mm}$
 $\emptyset = 14 \text{ mm}$
 $d = h - c - \frac{\emptyset}{2} = 220 - 20 - 7 = 193 \text{ mm}$
 $f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$

Navrh výztuže pro M_1
 $\mu = \frac{M_1}{(b \cdot d^2 \cdot f_{cd})} = 0,118$
 $\xi = 0,153$
 $\eta = 0,939$
 $\xi_{bal} = 0,617$
 $z = \eta \cdot d = 0,181 \text{ m}$
 $\xi < \xi_{bal}$ - VÝHOVÍ

NAVŘH:

$A_{s,min} = \frac{M_1}{z \cdot f_{yd}} = 1119,31 \text{ mm}^2$

profil = 14 mm
 počet = 8 \emptyset /m
 $A_s = 1232 \text{ mm}^2$

$s < 2h = 125 < 2 \cdot 220$ - VÝHOVÍ
 $s < 300 = 125 < 300$ - VÝHOVÍ

- kotvení délka:

$l_{bd} = d_s/4 \cdot f_{yd}/f_{ctm} = 524,8 \text{ mm}$

Roznášecí výztuž:

$A_{rv,min} = 0,12 \cdot A_s = 246,4 \text{ mm}^2$

NAVŘH:

profil = 8 mm
 počet = 5 \emptyset /m
 $A_{rv} = 251 \text{ mm}^2$

$s < 3h = 200 < 3 \cdot 220$ - VÝHOVÍ

D.1.2.B.2 PREFABRIKOVANÝ PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL

maximální rozpětí panelů: 11,5 m
 navrhovaný panel: Spiroll PPD 326, h=320 mm, b=1190 mm, L=11500 mm

1) Výpočet zatížení:

Stále:	Skladba	m	kN/m ³	kN/m ²
Podlahová prkna-dub		0,02	6,5	0,13
Podkladová textilie		-	-	-
Anhydrit		0,04	22	0,88
Kročejová izolace		0,03	1,5	0,045
žB panel Spiroll		0,32	-	1,53
Omnitha		0,01	20	0,2

$g_k = 2,785 \text{ kN/m}^2$
 $g_d = g_k \cdot 1,35 = 3,76 \text{ kN/m}^2$

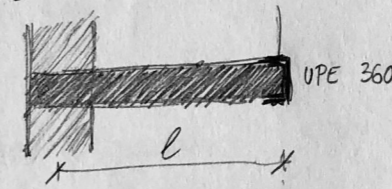
Proměnné:

užitné zatížení - kategorie C₁ = $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$
 $q_d = 3,0 \text{ kN/m}^2$

$\frac{2,785}{2,0}$ $\frac{3,76}{3,0}$

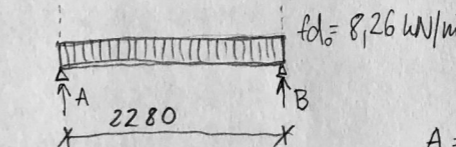
celkem: $f_k = 4,785 \text{ kN/m}^2$ $f_d = 6,76 \text{ kN/m}^2$

Ochoz:

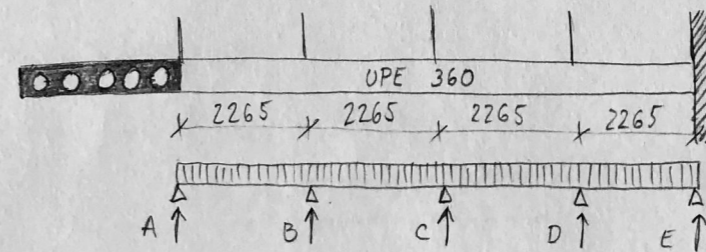


zatížení: stále: $g_k = 2,785 \text{ kN/m}^2$
 $g_d = 3,76 \text{ kN/m}^2$
 proměnné: C₂ = $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
 $q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$

celkem: $f_{k0} = 5,785 \text{ kN/m}^2$
 $f_{d0} = 8,26 \text{ kN/m}^2$



$A = B = \frac{f_{d0} \cdot l}{2} = \frac{8,26 \cdot 2,28}{2} = 9,4164 \text{ kN}$



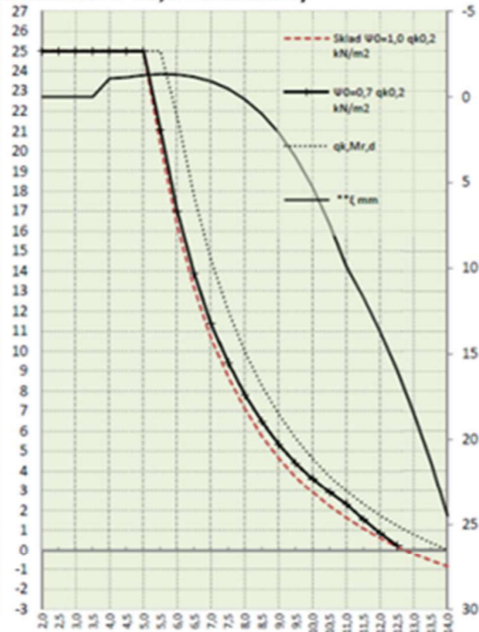
$f_d = 9,4164 + \text{vl. tíha UPE 360}$
 $f_d = 9,4164 + 0,6 = 10,0164 \text{ kN/m}^2$

Největší síly B, D:

$B = D = 1,125 \cdot 2,265 \cdot f_d = 1,125 \cdot 2,265 \cdot 10,0164 = 25,52 \text{ kN}$

Statický výpočet PPD 326 (Lana: Dole: 6*12,5 + Nahoře: 0)

L	Skład	Mr,dek	Mr,cr	Mr,0,2	Mr,d	**ξ	*Vrdct1	
m	ψ0=1,0 qk0,2 kN/m ²	ψ0=0,7 qk0,2 kN/m ²	kNm	kNm	kNm	kNm	mm	
2,0	25,00	25,00						
2,5	25,00	25,00						
3,0	25,00	25,00						
3,5	25,00	25,00						
4,0	25,00	25,00	97,0	148,2	152,5	172,7	-1,07	122,5
4,5	25,00	25,00	97,0	150,7	160,7	197,0	-1,14	122,5
5,0	25,00	25,00	97,2	150,9	161,0	203,3	-1,26	122,6
5,5	20,35	21,06	97,4	151,2	161,3	203,3	-1,32	122,6
6,0	16,30	17,01	97,7	151,4	161,6	203,3	-1,30	122,6
6,5	13,17	13,87	97,9	151,7	162,0	203,3	-1,17	122,7
7,0	10,69	11,40	98,2	151,9	162,4	203,3	-0,90	122,7
7,5	8,71	9,41	98,5	152,3	162,9	203,3	-0,48	122,7
8,0	7,09	7,79	98,8	152,6	163,4	203,3	0,14	122,8
8,5	5,75	6,46	99,2	152,9	163,9	203,3	0,99	122,8
9,0	4,64	5,34	99,5	153,3	164,4	203,3	2,10	122,9
9,5	3,70	4,40	99,9	153,7	165,0	203,3	3,51	122,9
10,0	2,89	3,60	100,2	154,1	165,6	203,3	5,26	122,8
10,5	2,20	2,91	100,6	154,5	166,2	203,3	7,39	122,8
11,0	1,61	2,30	101,0	155,0	166,9	203,3	9,89	122,8
11,5	1,07	1,53	101,4	155,4	167,0	203,3	11,68	122,8
12,0	0,59	0,84	101,9	155,2	166,8	203,3	13,69	122,8
12,5	0,16	0,22	102,3	155,0	166,5	203,3	15,94	122,8
13,0	-0,22	-0,32	102,2	154,8	166,2	203,3	18,47	122,8
13,5	-0,56	-0,80	102,2	154,6	165,9	203,3	21,30	122,8
14,0	-0,85	-1,21	101,9	154,4	165,9	203,3	24,49	122,8
14,5								
15,0								
15,5								
16,0								



$q_d(kN/m^2) = y_G \cdot (g_0 + 1,5) + \psi_0 \cdot y_Q \cdot q_{k0,2}$
 $q_d(kN/m^2) = y_G \cdot g_1 + \psi_0 \cdot y_Q \cdot q_{k0,2}$
 $y_G(1,35)$... návrhový koeficient
 $\xi(0,85)$... redukční součinitel
 $g_0(kN/m^2)$... vlastní tíha
 $y_Q(1,50)$... návrhový koeficient
 $1,5(kN/m^2)$... g1 tíha úprav
 $q_k(kN/m^2)$... charakteristické zatížení
 $\psi_0(1,0)$... sklady
 $\psi_0(0,7)$... ostatní

ECO ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
 EC2 ČSN EN 1992-1-1 (C2); ČSN EN 1168+A3
 $Mr_{,dek}(kNm/1,2m)$... moment na mezi dekomprese XC2/XC3
 $Mr_{,cr}(kNm/1,2m)$... moment na mezi vzniku trhlin
 $Mr_{,0,2}(kNm/1,2m)$... moment na mezi šířky trhlin
 $Mr_{,d}(kNm/1,2m)$... moment na mezi únosnosti
 $**\xi(mm)$... průhyb
 $*Vrdct1(kNm/1,2m)$... smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
 výška/šířka/skladebné/uložení
 320/1190/1200/150 mm

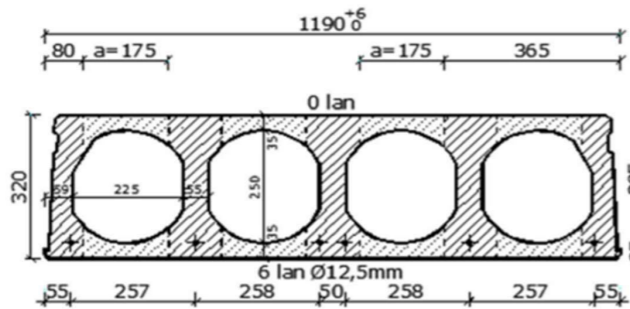
Krytí lan
 dolní řada/střední/horní
 29/-/- mm

Hmotnosti
 manipulační/se záhlvkou/zálivka
 458/482/24 kg/mb

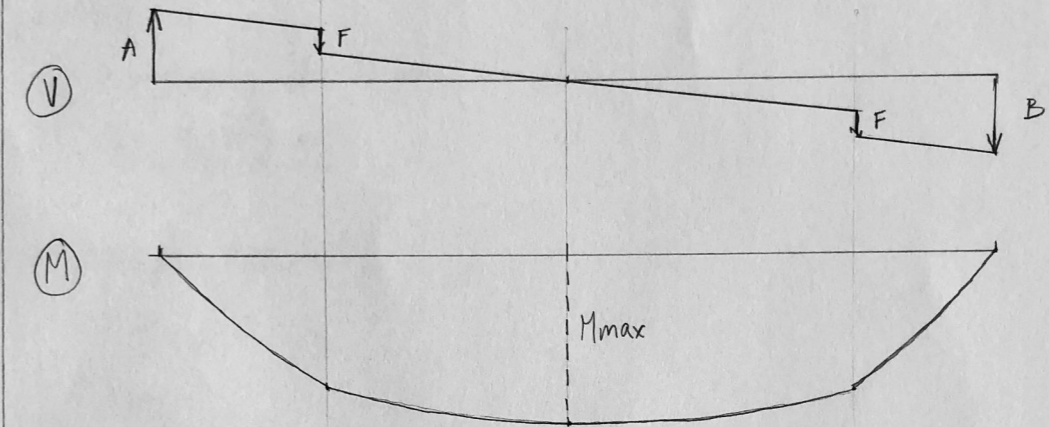
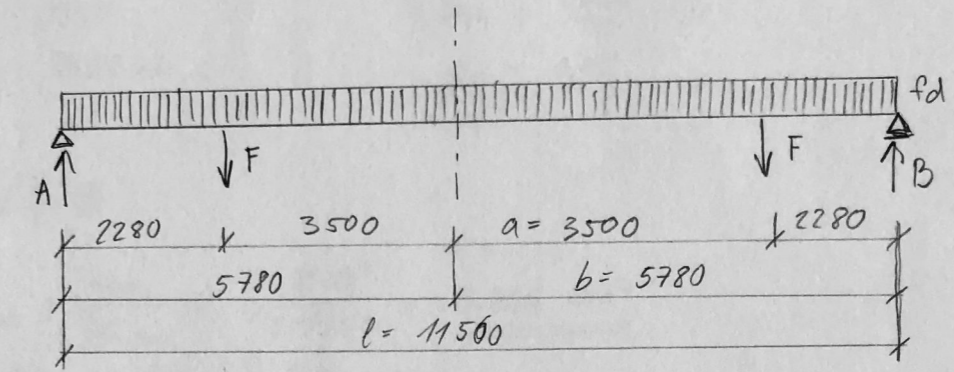
Beton
 C45/55 XC1
 45 MPa
 Ocel
 fpk/ fpk0,1%
 1770/1520 MPa

Tepelný odpor
 0,25 m²K/W
 REI Požární odolnost
 50 minut

Vzduchová neprůzvučnost
 55 db
 Vážená, normalizovaná hladina
 kročejového zvuku
 80 db



STROPNÍ PANEL PPD 326, STROP 2.NP



$F = 25,52 \text{ kN}$
 $fd = 6,76 \text{ kN/m}^2$
 $A = B = F + fd \cdot 5,78 = 25,52 + 6,76 \cdot 5,78 = 64,6 \text{ kN}$
 $a = 3,5 \text{ m}$
 $b = 5,78 \text{ m}$
 $l = 11,56 \text{ m}$

2) Momenty
 $M_{max} = -F \cdot a - fd \cdot \frac{b^2}{2} + B \cdot b = -25,52 \cdot 3,5 - 6,76 \cdot \frac{5,78^2}{2} + 64,6 \cdot 5,78 = 171,15 \text{ kNm}$

3) Navrh panelu PPD 326 pro $l = 11,5 \text{ m}$
 $Mr_{,dek} = 101,4 \text{ kNm}$
 $Mr_{,cr} = 155,4 \text{ kNm}$
 $Mr_{,0,2} = 167,0 \text{ kNm}$
 $Mr_{,d} = 203,3 \text{ kNm}$

4) Posouzení
 $M_{max} < Mr_{,d}$
 $171,15 < 203,3 \text{ kNm}$

→ Předpjatý dutinový panel SPIROLL PPD 326 výšky 320 mm
VYHOVUJE

D.1.2.B.3 NÁVRH A POSOUZENÍ OCELOVÉHO TÁHLA

ocel S355
 $N_{Ed} = 24,88 \text{ kN}$

$f_{yk} = 355 \text{ MPa}$
 $\gamma_m = 1,15$

$$\frac{N_{Ed}}{A} \leq f_d$$

$$A_{min} = \frac{N_{Ed}}{f_{yk}/\gamma_m} = \frac{24,88 \cdot 10^3}{355/1,15} = \underline{\underline{0,806 \text{ cm}^2}}$$

$$r_{min} = 0,506 \text{ cm} = 5,06 \text{ mm}$$

NÁVRH:

$$r = 6 \text{ mm}, d = 12 \text{ mm}$$

$$A_s = \underline{\underline{1,131 \text{ cm}^2}}$$

POSOUZENÍ NAPĚTÍ

$$\sigma_{dov} \leq \sigma_s$$

$$\frac{355}{1,15} \leq \frac{355}{1,15} / A_s$$

$$\underline{\underline{308 \text{ MPa} \leq 273 \text{ MPa} - \text{VÝHOVÍ!}}$$



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

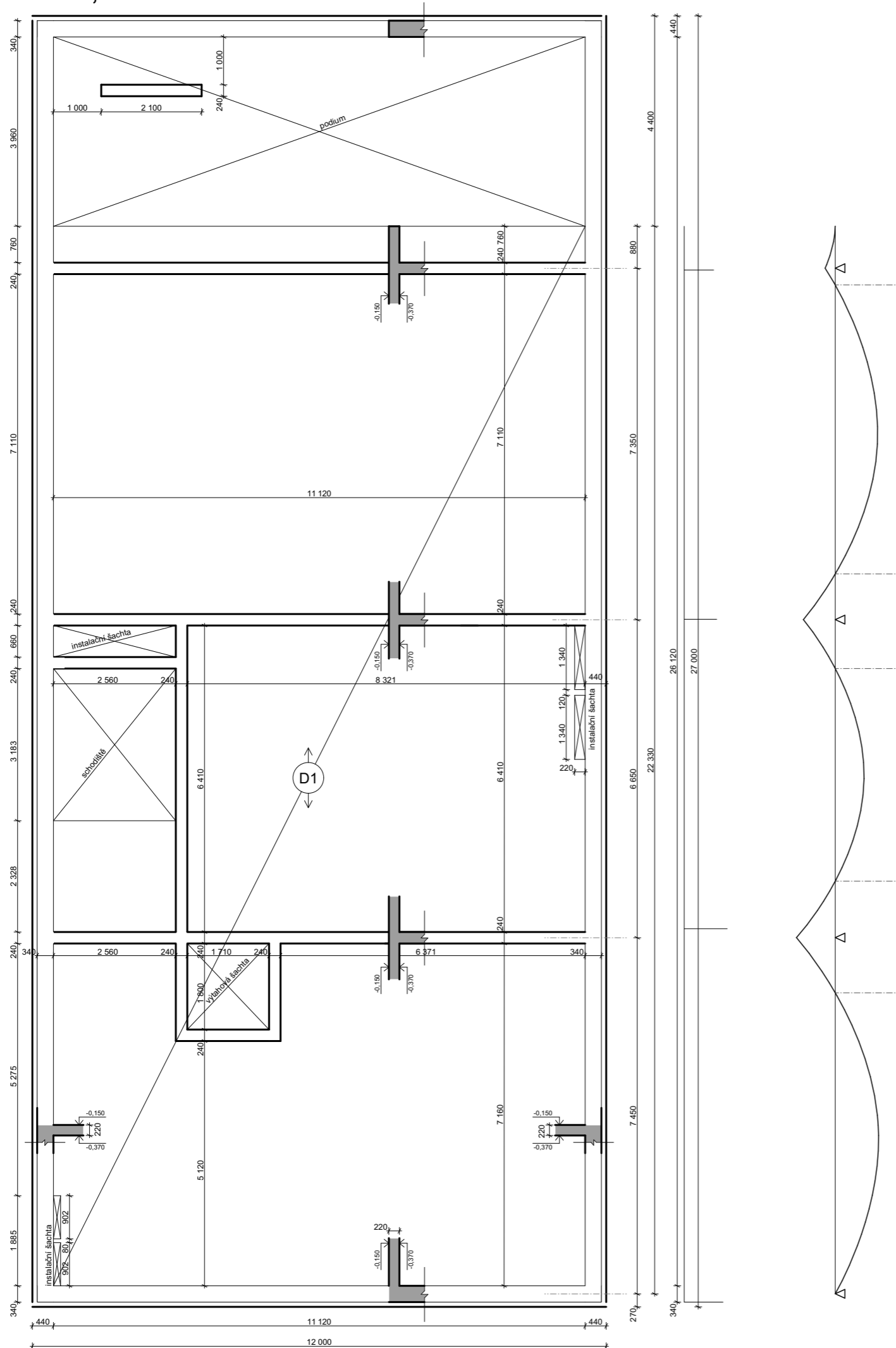
Ing. Tomáš Bittner

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

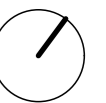
OBSAH

- D.1.2.C.1 Výkres tvaru stropu 1.PP
- D.1.2.C.2 Výztuž desky
- D.1.2.C.3 Výkres skladby stropu 1.NP a 2.NP




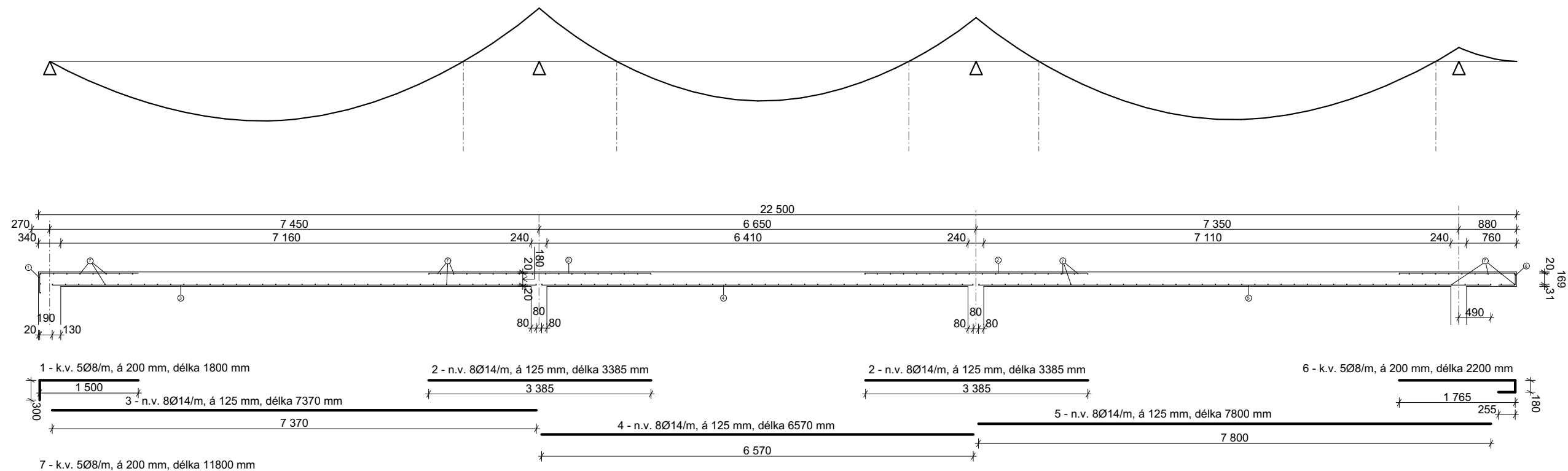
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

BETON C30/37
 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ OCEL B500B
 KRYTÍ c=20 mm



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 <p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR: Efler	VEDOUCÍ BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT: Ing. Tomáš Bittner	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Stavebně konstrukční řešení ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.2 MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: 1:100 D.1.2.C.1.
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod		
NÁZEV VÝKRESU: VÝKRES TVARU 1.PP		




TABULKA VÝZTUŽÍ

Označení	Ø [mm]	Délka [m]	ks	Délka po Ø	
				Ø8	Ø14
1	8	1,8	59	106,2	-
2	14	3,385	189	-	639,8
3	14	7,37	94	-	692,8
4	14	6,57	94	-	617,6
5	14	7,8	94	-	733,2
6	8	2,2	59	129,8	-
7	8	11,8	170	2006	-
Délka celkem [m]				2242	2683,4
Hmotnost [kg/m]				0,395	1,21
Hmotnost [kg]				885,6	3247
Hmotnost celkem ocel B500B [kg]				4132,6	

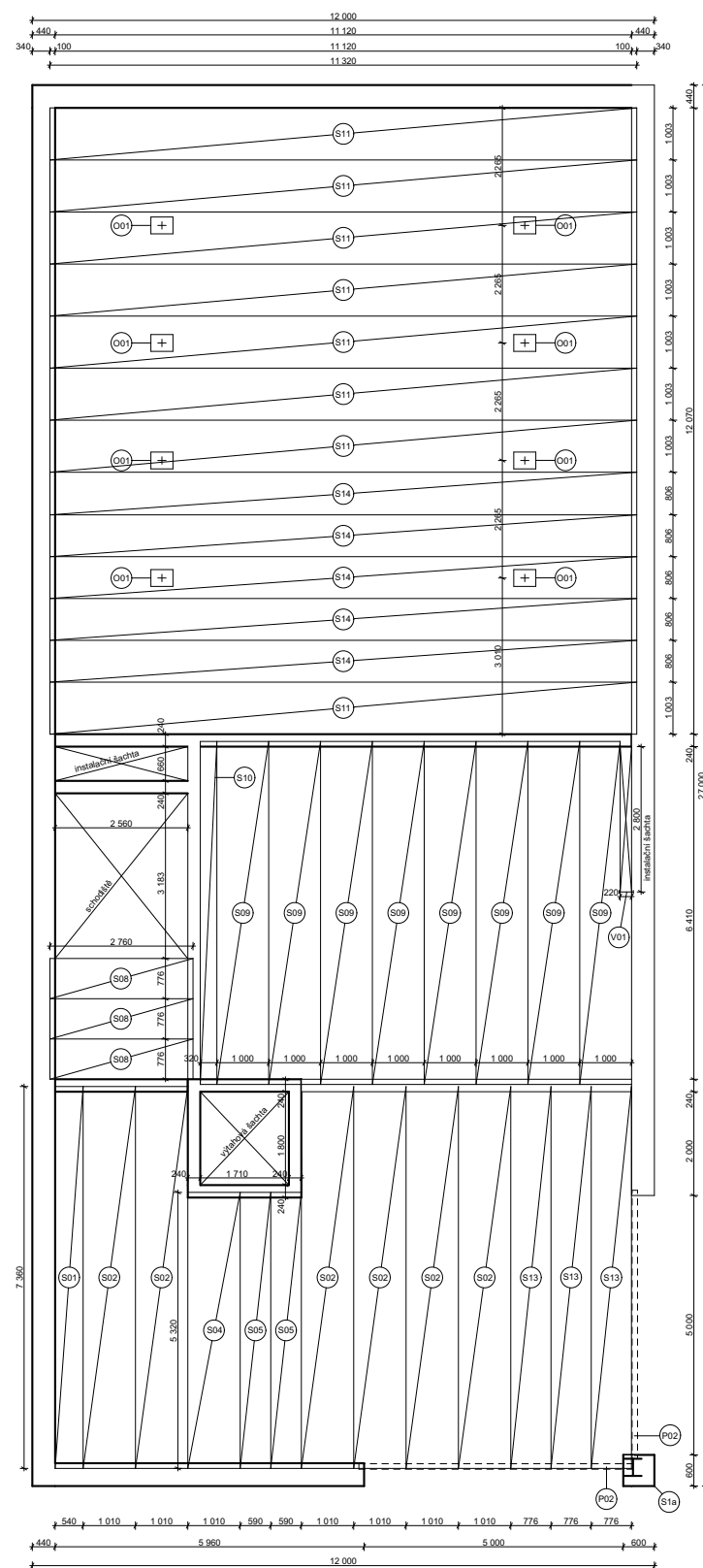
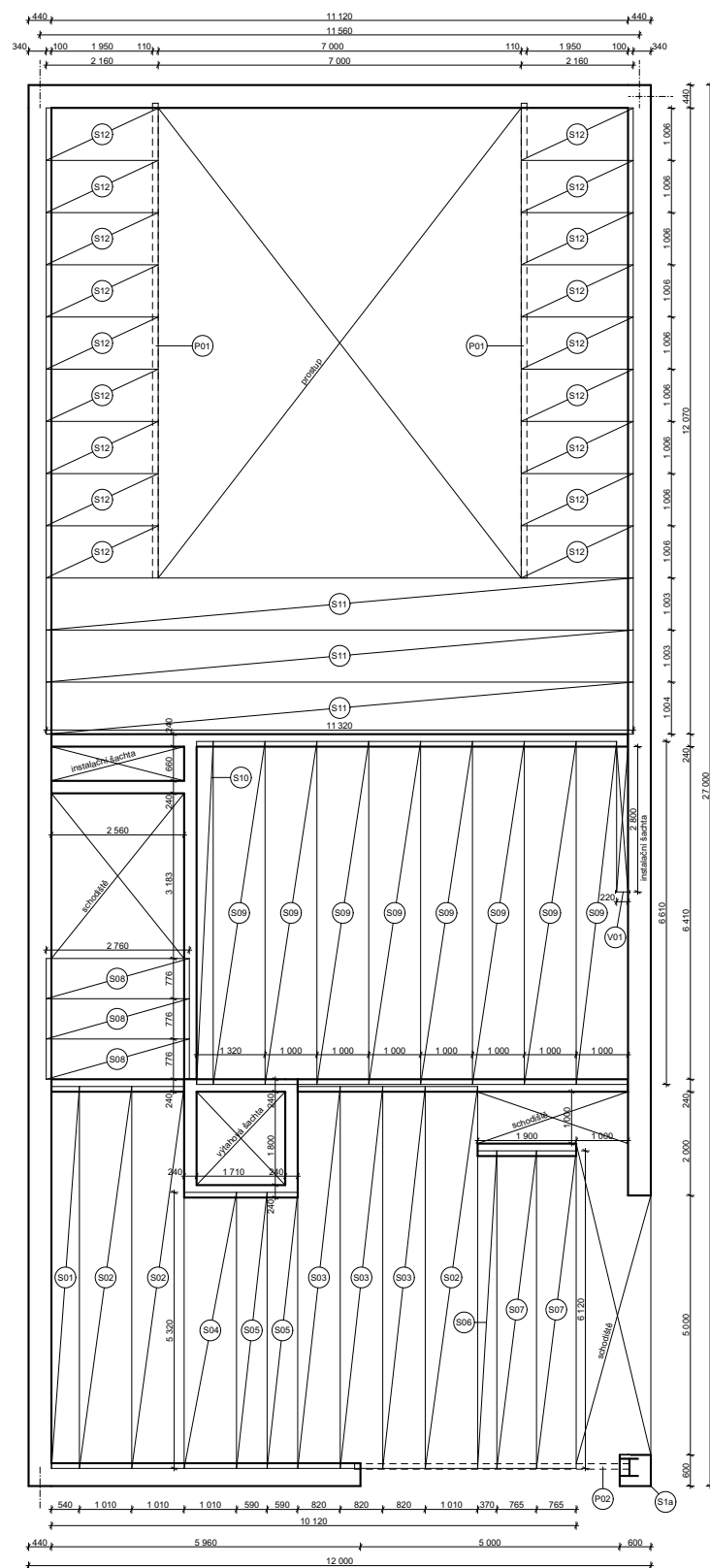
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

BETON C30/37
 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ OCEL B500B
 KRYTÍ c=20 mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 FA ČVUT
ATELIÉR:	VEDOUCÍ BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. Tomáš Bittner	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:		Dokumentace pro stavební povolení
Kulturní centrum Náchod		ČÁST: Stavebně konstrukční řešení
NÁZEV VÝKRESU:		ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.2
VÝZTUŽ DESKY		MĚŘÍTKO: 1:100 Č. PŘÍLOHY: D.1.2.C.2.

PŮDORYS 1.NP, M1:100

PŮDORYS 2.NP, M1:100



SPECIFIKACE PRVKŮ

OZNAČENÍ	POPIS	DĚLKA	POČET PRVKŮ
S01	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=540 mm	L=7360 mm	1
S02	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=1010 mm	L=7360 mm	9
S03	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=820 mm	L=7360 mm	3
S04	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=1010 mm	L=5320 mm	2
S05	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=590 mm	L=5320 mm	4
S06	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=370 mm	L=6120 mm	1
S07	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=765 mm	L=6120 mm	2
S08	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=776 mm	L=2760 mm	6
S09	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=1000 mm	L=6610 mm	16
S10	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=320 mm	L=6610 mm	2
S11	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=1003 mm	L=11320 mm	3
S12	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=1006 mm	L=2160 mm	18
S13	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=776 mm	L=7360 mm	3
S14	PŘEDPJATÝ STROPNÍ PANEL SPIROLL PPD326, H=320 mm, B=860 mm	L=11320 mm	5
V01	OCELOVÁ VÝMĚNA L PROFIL 140x140x10 mm	L=275 mm	2
P01	OCELOVÝ NOSNÍK UPE 360	L=9150 mm	2
P02	OCELOVÝ NOSNÍK UPE 360	L=5300 mm	3
O01	OCELOVÝ PLÁT 325x425 mm, tl. 15 mm		8
S1a	SLOUP, HEB 360 B=300 mm, H=360 mm, TEPELNÁ IZOLACE tl. 180 mm, VÝŠKA 6100 mm		1

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

BETON C30/37
 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ OCEL B500B
 KRYTÍ c=20 mm

±0.000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		<p>FA ČVUT</p>
ATELIÉR: Efler	VEDOUCÍ BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT: Ing. Tomáš Bittner	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení	
NÁZEV VÝKRESU: VÝKRES SKLADBY STROPNÍCH DÍLCŮ	ČÁST: Stavebně konstrukční řešení	
	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.2	
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. PŘÍLOHY: D.1.2.C.3.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

OBSAH

- D.1.3.A Technická zpráva
- D.1.3.B Přílohy
- D.1.3.C Výkresová část

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.3.A.1	Úvod
D.1.3.A.2	Zkratky používané ve zprávě
D.1.3.A.3	Seznam použitých podkladů pro zpracování
D.1.3.A.4	Charakteristika objektu
D.1.3.A.5	Rozdělení do požárních úseků
D.1.3.A.6	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)
D.1.3.A.7	Stanovení požární odolnosti konstrukcí
D.1.3.A.8	Únikové cesty
D.1.3.A.8.1	Obsazení objektu osobami
D.1.3.A.8.2	Mezní délky ÚC
D.1.3.A.8.3	Šířky únikových cest
D.1.3.A.8.4	Posouzení kritických míst
D.1.3.A.8.5	Dveře na únikových cestách
D.1.3.A.8.6	Osvětlení únikových cest
D.1.3.A.8.7	Označení únikových cest
D.1.3.A.9	Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
D.1.3.A.10	Zařízení pro protipožární zásah
D.1.3.A.10.1	Zabezpečení stavby požární vodou
D.1.3.A.10.2	Přístupové komunikace a nástupní plochy
D.1.3.A.10.3	Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění PHP
D.1.3.A.10.4	Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
D.1.3.A.10.5	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
D.1.3.A.11	Závěr

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A.1 Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby nevýrobního objektu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební 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.

D.1.3.A.2 Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **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; **SPB** = 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; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = 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.

D.1.3.A.3 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);
ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);

ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
Pokorný, M.: Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku

D.1.3.A.4 Charakteristika objektu

Název: Kulturní centrum Náchod

Lokalita: Královéhradecký kraj, okres Náchod, Náchod

Účel: Kulturní centrum, pro volnočasové aktivity, kavárna, společenský multifunkční sál, učebny

Tvar a prostorové řešení: Navrhovaný objekt je Kulturní centrum Náchod v historickém centru pohraničního města na křižovatce ulic Příkopy, Weyerova a Karlova náměstí. Projekt řeší novostavbu občanské stavby se sedlovou střechou. Výška objektu je 12,2 metrů. Jedná se o budovu na obdélníkovém půdorysu 12x27 metrů, který zasahuje do 3 parcel. Dle katastru se jedná o parcely č. 382, 2427 a 1919/8. V současné době se na parcelách nenachází žádné objekty, pouze stromy. Řešené území je umístěno na úpatí zámeckého kopce a směrem na severozápad se zvyšuje. Nadmořská výška v daném místě je tedy mezi 342–350 m.n.m. Na tomto místě se v historii nacházela budova vodního mlýna s náhonem z kolem protékajícího potoka. Mlýn byl v roce zbourán a dnes je pozemek v čele Karlova náměstí prázdný. Požární výška objektu h=6,5 m.

Technologie a materiál: Konstrukční systém je stěnový, vyztužený schodišťovým a výtahovým jádrem. Nosná obvodová konstrukce vrchní stavby je tvořena keramickými tvárnici PoroTherm 44 T Profi Dryfix, nosná konstrukce spodní stavby a výtahové, obvodový plášť je tvořen modelační omítkou. Střecha je sedlová, nepochozí. Stavba je zastřešena dřevěným krovem hambálkové soustavy (smrk, C24). Konstrukční systém je klasifikován třídou reakce na oheň A1 – nehořlavé. Střešní krytinou jsou betonové tašky. Okna jsou navržena s dřevěnými rámy s izolačními trojskly, dveře dřevěné. Podlažnost objektu: 1 podzemní požárně užitné podlaží, 3 nadzemní požárně užitné podlaží. Konstrukční systém objektu je smíšený (kap. 7 normy ČSN 73 0802 a norma ČSN 73 0810) (DP1 a DP2)

Skupina budovy: nevýrobní objekt

D.1.3.A.5 Rozdělení do požárních úseků

Dle norem ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831 je objekt rozdělen na 19 požárních úseků (viz. Tabulka č. 1: Rozdělení do PÚ), vzájemně dělených požárně odolnými konstrukcemi s požadovanou odolností. Samostatné požární úseky tvoří CHÚC typu A, technické místnosti (1PP), multifunkční sál (1NP a 2NP), kavárna (1NP a 2NP), sklad odpadků a foyer(1NP).

Konstrukce a jejich požární odolnost byly navrženy dle normy ČSN [73 0802]. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ.

Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Osobní výtah, který není součástí CHÚC, bude řešen jako samostatný PÚ v souladu s čl. 8.10.1 normy ČSN [73 0802].

Tabulka č. 1: Rozdělení objektu do PÚ

Podlaží	Značení PÚ	Název místnosti	Celková plocha (m2)
P01	P01.01/N03	schodiště - CHÚC A	56,48
	P01.02	chodba	68,86
	P01.03	WC kavárna	45,4
	P01.04	šatna	28,64
	P01.05	technická místnost	18,88
	P01.06	technická místnost	19,21
	P01.07	šatna	21,43
	P01.08/N02	multifunkční sál	251,87
N01	N01.01	foyer	53
	N01.02/N02	kavárna	155,45
	N01.03	sklad odpadky	2,42
N02	N02.01	foyer	51,95
N03	N03.01	Chodba	48,79
	N03.02	Učebna	75,11
	N03.03	Učebna	134,11
Šachty	Š01 P01/N03	výtahová šachta	-
	Š02 P01/N03	instalační šachta	-
	Š03 P01/N03	instalační šachta	-
	Š04 P01/N01	instalační šachta	-

D.1.3.A.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

Následující výpočty byly provedeny podle skript ČVUT POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB Syllabus pro praktickou výuku (3. přepracované vydání, 2021).

Výpočet požárního rizika: $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$
 Určení stupně požární bezpečnosti (SPB): Skripta – Příloha č. 7

Tabulka č. 2: PÚ se stanoveným p_v a SPB (celý výpočet viz Příloha č. 1)

Číslo	Podlaží	Značení PÚ	název místnosti	p_v [kg/m2]	SPB
1	P01	P01.01/N03	schodiště - CHÚC A	-	II
2		P01.02	chodba	9,7	II
3		P01.03	WC kavárna	8,2	II
4		P01.04	šatna	24,0	III
5		P01.05	technická místnost	14,5	III
6		P01.06	technická místnost	14,5	III
7		P01.07	šatna	19,7	III
8		P01.08/N02	multifunkční sál	72,5	IV
9	N01	N01.01	foyer	16,0	III
10		N01.02/N02	kavárna	37,4	III
11		N01.03	sklad odpadky	5,0	II
12	N02	N02.01	foyer	17,4	III
13	N03	N03.01	Chodba	14,8	III
14		N03.02	Učebna	30,1	III
15		N03.03	Učebna	19,2	III
16	Šachty	Š01 P01/N03	výtahová šachta	-	II
17		Š02 P01/N03	instalační šachta	-	II
18		Š03 P01/N03	instalační šachta	-	II
19		Š04 P01/N01	instalační šachta	-	II

D.1.3.A.7 Stanovení požární odolnosti konstrukcí

Vnitřní nosné stěny a příčky mezi jednotlivými požárními úseky jsou zděny z keramických tvárnic Porotherm 24 Profi Dryfix a Porotherm 14 Profi Dryfix; výtahová šachta je železobetonová – DP1. Nosnou konstrukcí střeš je dřevěný krov, který je součástí místností v podkroví – DP2. Stropy NP jsou z železobetonových předpjatých stropních panelů; strop PP je železobetonový – DP1. Příčky oddělující instalační šachty od požárních úseků jsou zděny z keramických tvárnic Porotherm 8 Profi – DP1. Obvodové stěny jsou zděny z keramických tvárnic Porotherm 44 T Profi Dryfix; obvodové stěny v PP jsou železobetonové – DP1.

Požární pásy objektu splňují podmínku $h \geq 900$ mm.

Požární uzávěry otvorů

- protipožární revizní dvířka DP1
- uzávěry mezi PÚ budou dodány dle požadované PO uvedené ve výkresové části
 - mezi PÚ typ EW
 - mezi PÚ a CHÚC typ EI
 - požární uzávěry v obvodových konstrukcích jsou bez PO

Schodiště v CHÚC je monolitický železobeton – DP1

Všechny navrhované konstrukce splňují skutečnou požární odolností minimální normové požadavky.

Tabulka č. 3: PO konstrukcí

ČÍSLO	TYP KCE	MATERIÁL A TL.	POŽADOVANÁ ODOLNOST	ODOLNOST SKUTEČNÁ	POSOUZENÍ
1	Obvodová stěna PP	ŽB, 340 mm s krytím 20 mm	DP1 90 (IV)	REI 90 DP1	VYHOVÍ
2	Vnitřní nosná stěna PP	ŽB, 240 mm s krytím 20 mm	DP1 90 (IV)/ DP1 60 (III)	REI 90 DP1	VYHOVÍ
3	Obvodová stěna NP	Porotherm 44T profi	DP1 60 (IV)/ DP1 45 (III)	REI 60 DP1	VYHOVÍ
4	Vnitřní nosná stěna NP	Porotherm 24	DP1 60 (IV)/ DP1 45 (III)	REI 60 DP1	VYHOVÍ
5	Vnitřní nenosné stěny	Porotherm 14	DP3	EI 90	VYHOVÍ
6	Vnitřní nenosné stěny	Porotherm 8	DP3	EI 60	VYHOVÍ
7	Stropní deska 1.PP	ŽB, 220 mm s krytím 20 mm	DP1 90 (IV)	REI 90 DP1	VYHOVÍ
8	Stropní deska NP	Spiroll	DP1 60 (IV)/ DP1 45 (III)	REI 60 DP1/REI 45 DP1	VYHOVÍ
9	Instalační šachty	Porotherm 8	DP3	EI 90	VYHOVÍ
10	Nosná konstrukce střechy	Dřevo, 200 mm	DP1 30 (III)	EW 60 DP2	VYHOVÍ
11	Požární podhled	SDK, 12,5 mm	DP1 45 (III)	EI 60 DP2	VYHOVÍ
12	Požární uzávěry		EI 15 DP3	dodány dle PD	
13	Požární dveře		EI 15 DP3	dodány dle PD	

D.1.3.A.8 Únikové cesty

D.1.3.A.8.1 Obsazení objektu osobami

Obsazení objektu osobami je stanoveno v souladu s normou ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami. Podružné prostory objektu (sklady, foyer, šatny, technické místnosti, chodby) nejsou obsazeny osobami, protože se předpokládá užívání osobami započtenými v jiných PÚ. Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m^2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN 73 0818 a její změny Z1.

Tabulka č. 4: Obsazení objektu osobami

Podlaží	Požární úsek	Název	Celková plocha	Počet osob dle PD	m ² /osoba	Součinitel	Počet osob
P01	P01.01/N03	schodiště - CHÚC A	56,48				
	P01.02	chodba	68,86				
	P01.03	WC kavárna	45,4	0		1,3	0
	P01.04	šatna	28,64	0		1,35	0
	P01.05	technická místnost	18,88	0		0,5	0
	P01.06	technická místnost	19,21	0		0,5	0
	P01.07	šatna	21,43	0		1,35	0
	P01.08/N02	multifunkční sál	62,44	0		1,5	0
	Š01 P01/N03	výtahová šachta	3,08				
	Š02 P01/N03	instalační šachta	0,66				
	Š03 P01/N03	instalační šachta	1,69				
	Š04 P01/N01	instalační šachta	0,28				
	N01	N01.01	foyer	53			
N01.02/N02		kavárna	49,19	20	1,4		35
N01.03		sklad odpadky	2,42				
P01.08/N02		multifunkční sál	137,37	54	2		69
N02	N02.01	foyer	51,95				
	N01.02/N02	kavárna	45,9	14	1,4		33
	P01.08/N02	multifunkční sál	52,06	24		1,1	27
N03	N03.01	Chodba	48,79				
	N03.02	Učebna	75,11	15		1,3	20
	N03.03	Učebna	134,11	20		1,3	26
Únik do CHÚC							46
Únik mimo CHÚC							164
Celkem obsazení							210

D.1.3.A.8.2 Mezní délky ÚC

V objektu se nachází CHÚC typu A a její maximální délka je 120 m. Je zde navrženo větrání s přívodem ventilátory napojenými na UPS do 1.PP a odvodem v nejvyšším podlaží skrze odtahové potrubí na střechu. Je vybavena nouzovým osvětlením, označením směru úniku, systémem lokální detekce a signalizace požáru v každém patře tlačítkovým hlásičem a PHP.

CHÚC-A-P01.01/N03 – délka 25,6 m – VYHOVÍ

Dále se v objektu nachází NÚC. Některé ústí do volného prostranství nebo do CHÚC-A. NÚC jsou vybaveny nouzovým osvětlením.

NÚC z P01.03 – délka 15 m, součinitel $a=0,8$, maximální délka 30 m – VYHOVÍ

NÚC z P01.04 – délka 13 m, součinitel $a=1$, maximální délka 25 m – VYHOVÍ

NÚC z P01.07 – délka 26 m, součinitel $a=0,96$, maximální délka 27 m – VYHOVÍ

NÚC z N01.02/N02 – délka 21 m, součinitel $a=0,9$, maximální délka 45 m – VYHOVÍ

NÚC z N03.02 – délka 12,3 m, součinitel $a=0,82$, maximální délka 35 m – VYHOVÍ

NÚC z N03.03 – délka 20 m, součinitel $a=0,83$, maximální délka 34 m – VYHOVÍ

D.1.3.A.8.3 Šířky únikových cest

- Šířka 1 únikového pro 1 osobu pruhu = 550 mm
- nejmenší šířka pro NÚC = 1 únikový pruh = 550 mm
- nejmenší šířka pro CHÚC = 1,5 únikového pruhu = $1,5 \cdot 55 = 82,5\text{cm}$ (dveře 80 cm jsou uvažovány jako vyhovující)

D.1.3.A.8.4 Posouzení kritických míst

Exteriérové dveře 1.NP kavárny:

- $a=0,9$; $K=70$; $E=68$; $s=1$... $u = E.s/K = 68.1/70 = 0,97$ – zaokrouhleno na 1 ÚP
- požadovaná šířka: 550 mm
- skutečná šířka: 3. 900 mm = 2700 mm
- $550 \leq 2700$ mm – **VYHOVÍ**

Exteriérové dveře 1.NP z CHÚC-A:

- $K=160$; $E=46$; $s=1$... $u = E.s/K = 46.1/160 = 0,3$... minimální rozměr pro CHÚC – 1,5 ÚP
- požadovaná šířka: 825 mm
- skutečná šířka: 900 mm
- $825 \leq 900$ – **VYHOVÍ**

Schodišťové rameno 1.NP CHÚC-A:

- $K=160$; $E=46$; $s=1$... $u = E.s/K = 46.1/160 = 0,3$... minimální rozměr pro CHÚC – 1,5 ÚP
- požadovaná šířka: 825 mm
- skutečná šířka: 1200 mm
- $825 \leq 1200$ – **VYHOVÍ**

D.1.3.A.8.5 Dveře na únikových cestách

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z bytu, dále s výjimkou východových dveří na volné prostranství, do pasáží, pokud jimi neprochází více než 200 osob. Dveře, jimiž prochází ÚC, nesmí mít prahy s výjimkou dveří, u kterých ÚC začíná. Podlaha na obou stranách dveří musí být ve stejné výškové úrovni do vzdálenosti otevřeného dveřního křídla, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón. Min. šířka dveří na ÚC je 800 mm. Všechny tyto podmínky budou splněny.

D.1.3.A.8.6 Osvětlení únikových cest

ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň po dobu provozu v budově. NÚC musí mít elektrické osvětlení všude tam, kde jsou elektrické rozvody; CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení. Nouzová svítidla jsou často vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny (autonomní svítidla) nebo jsou napojena na druhý záložní zdroj elektrické energie (UPS). Nouzové osvětlení musí být funkční po dobu 15 min. na NÚC a CHÚC typu A 30 min. Záložní zdroj pro osvětlení: NÚC baterie – 15 min, fotoluminiscenční tabulky, CHÚC A baterie – 30 min, fotoluminiscenční tabulky.

D.1.3.A.8.7 Označení únikových cest

Zřetelné označení směru úniku se zásadou „viditelnost od značky ke značce“ (ČSN ISO 3864) všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně (schody). Použití fotoluminiscenčních tabulek (svítí i bez zdroje elektřiny díky absorpci světla) či podsvícených tabulek (obdobu nouzového osvětlení).

D.1.3.A.9 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

PNP je oblast kolem hořícího objektu vymezená odstupovými vzdálenostmi, ve které existuje riziko šíření požáru. Odstupové vzdálenosti byly stanoveny dle ČSN 73 0802. U požárně otevřených ploch (POP) v obvodovém či střešním pláště je nutné určit kolik procent v obvodové stěně zabírají.

Střešní konstrukce je dřevěný krov o sklonu 40°. U druhu konstrukce střešního pláště DP3 (krov) se sklonem střešní roviny do 45° a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1 metr dle čl.10.4.7 ČSN (73 0802) se nepředpokládá odpadávání hořících částí.

Tabulka č. 5: Stanovení odstupových vzdáleností PNP

PÚ	Obvodová stěna	Rozměry POP [mxm]	Spop [m2]	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
N01.01	Západní	2,2x2,65	5,83	3,46	2,6	8,996	65	21	2,3
N01.02/N02	Západní	5x6	30	7,7	6,3	48,51	62	42,39	5,2
	Jižní	5x6	30	12	6,3	75,6	40		4,9
	Východní	0,9x0,5	0,45	5,6	6,3	35,28	1		0,85
P01.08/N02	Západní	2x2,9x2,6	15,08	12,6	6,3	79,38	19	77,51	3,91
	Východní	2x2,9x2,6	15,08	12,6	6,3	79,38	19		3,91
N02.01	Západní	2x2,35	4,7	3,5	2,6	9,1	52	22,4	1,9
N03.03	Severní	2x2	4	12	3	36	11	24,23	1,6

více než 40%

D.1.3.A.10 Zařízení pro protipožární zásah

D.1.3.A.10.1 Zabezpečení stavby požární vodou

Vnitřní odběrová místa – Vnitřní hydrant se nachází v 1.NP v maximální vzdálenosti 30 m od PÚ. Světlost potrubí je 19 mm. Navržen je hadicový systém se zploštělou hadicí, světlostí 19 mm, délkou 20 m a dostřikem 10 m. Hydrant je umístěn ve výšce 1,3m nad podlahou.

Vnější odběrová místa – V případě potřeby je pro objekt navržen podzemní požární hydrant v ulici Příkopy. Ten se od nejvzdálenější části objektu nachází 33 m, tedy splňuje podmínky stanovené ČSN 73 0873. Příjezd hasičského vozu se předpokládá po ulici Weyerova až k hranici pozemku. Nejbližší hasičská stanice se nachází 250 m od objektu. Předpokládaný čas dojezdu 4 min. Hurdálkova 148 - SDH Náchod.

D.1.3.A.10.2 Přístupové komunikace a nástupní plochy

Jako přístupová komunikace pro příjezd hasičských vozidel se předpokládá dvoupruhová ulice Weyerova/Příkopy. Nejbližší hasičská stanice se nachází 250 m od objektu. Předpokládaný čas dojezdu 4 min. Hurdálkova 148 - SDH Náchod.

Nástupní plochy nemusí být zřizovány u objektů o požární výšce $h \leq 12$ m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami. Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřizovány u objektů, kde je $h \leq 22,5$ m. Objekt podmínkám vyhoví.

D.1.3.A.10.3 Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění PHP

Tabulka č. 6: Stanovení počtu PHP

Podlaží	Značení PÚ	Název místnosti	Celková plocha (m2)	a	nr	nHJ	HJ1	nPHP	Návrh PHP
P01	P01.01/N03	schodiště - CHÚCA	56,48	-					4x PHP práškový 27A
	P01.02	chodba	68,86	0,83	1,13	6,78	9	0,8	1x PHP práškový 27A
	P01.03	WC kavárna	45,4	0,76	0,88				
	P01.04	šatna	28,64	1,08	0,83				
	P01.05	technická místnost	18,88	0,9	0,61				
	P01.06	technická místnost	19,21	0,9	0,62				
	P01.07	šatna	21,43	1,08	0,72				
	P01.08/N02	multifunkční sál	251,87	1,1	2,5	15	9	1,7	2x PHP práškový 27A
N01	N01.01	foyer	53	0,86	1,01	6,06	6	1,0	1x PHP práškový 21A
	N01.02/N02	kavárna	155,45	0,9	1,77	10,62	9	1,2	2x PHP práškový 27A
	N01.03	sklad odpadky	2,42	1,08	0,24				
N02	N02.01	foyer	51,95	0,86	1	6	6	1,0	1x PHP práškový 21A
N03	N03.01	Chodba	48,79	0,86	0,97				
	N03.02	Učebna	75,11	0,82	1,18	7,08	9	0,8	1x PHP práškový 27A
	N03.03	Učebna	134,11	0,82	1,57	9,42	9	1,0	1x PHP práškový 27A

D.1.3.A.10.4 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – NE
- Zařízení dálkového přenosu – NE
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – NE
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
- Zařízení přetlakové ventilace – NE
- Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – NE
- Nouzové osvětlení – ANO
- Nouzové sdělovací zařízení – NE
- Funkční vybavení dveří – NE

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky – ANO
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – NE
- Vodní clony – NE
- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – NE

D.1.3.A.10.5 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. [16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

D.1.3.A.11 Závěr

Při vlastní realizaci stavby řešeného objektu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků: (dle typu objektu je možno využít následujícího výčtu s případnými úpravami)

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení
- umístění PHP dle bodu D.1.3.A.10.3 a výkresové části PBŘS
- umístění výstražných a bezpečnostních značek
- kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách
- kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst
- kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO
- kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky apod. dle profesí
- kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.3.B PŘÍLOHY

PROJEKT
Kulturní centrum Náchod
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVALA
Barbora Stinglová

OBSAH:

D.1.3.B.1 Příloha 1



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.3.C VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH:

- D.1.3.C.1 Situace
- D.1.3.C.2 Půdorys 1.NP

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler










KONZULTANT

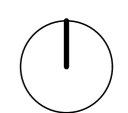
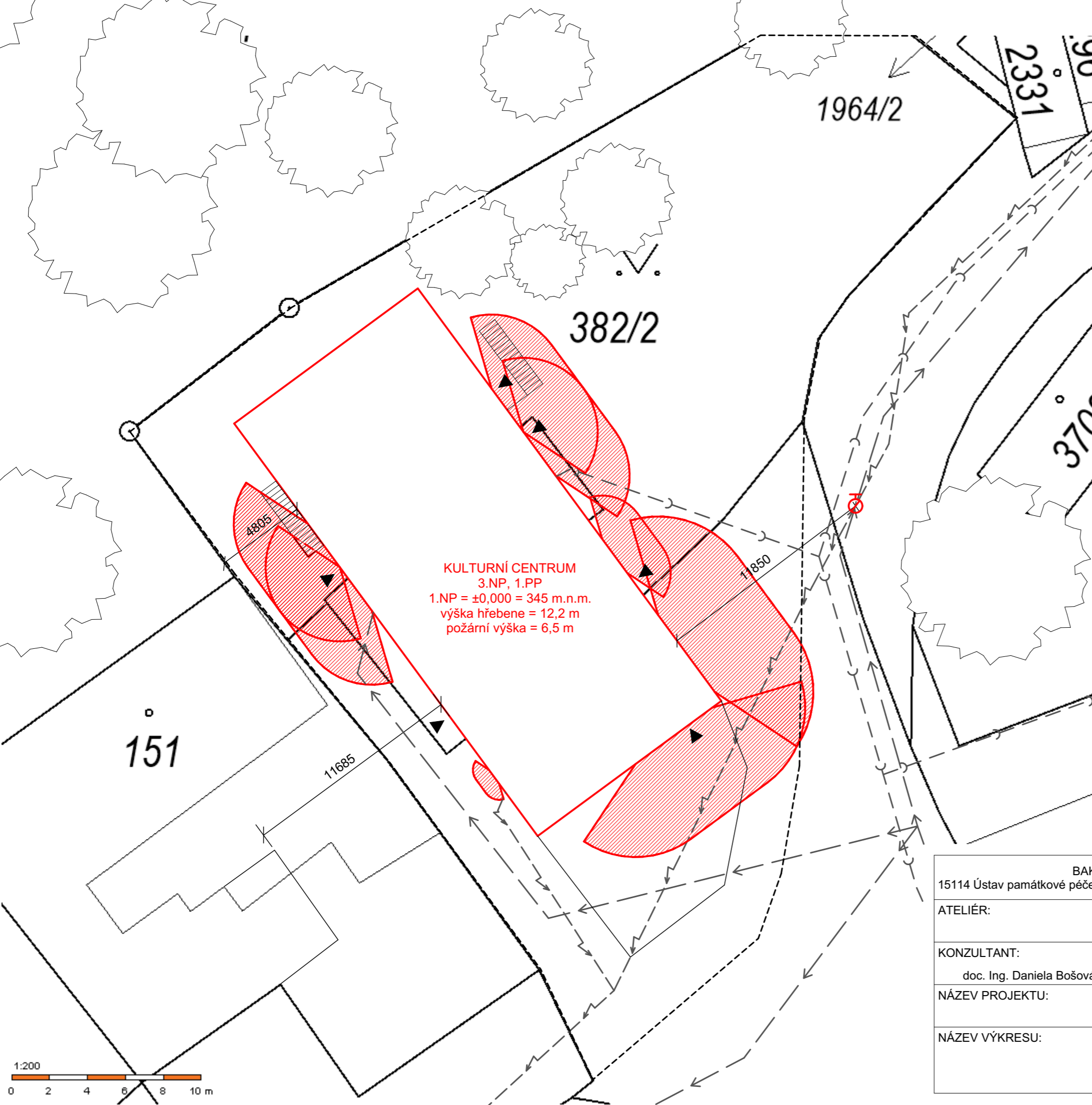
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVALA


Barbora Stinglová

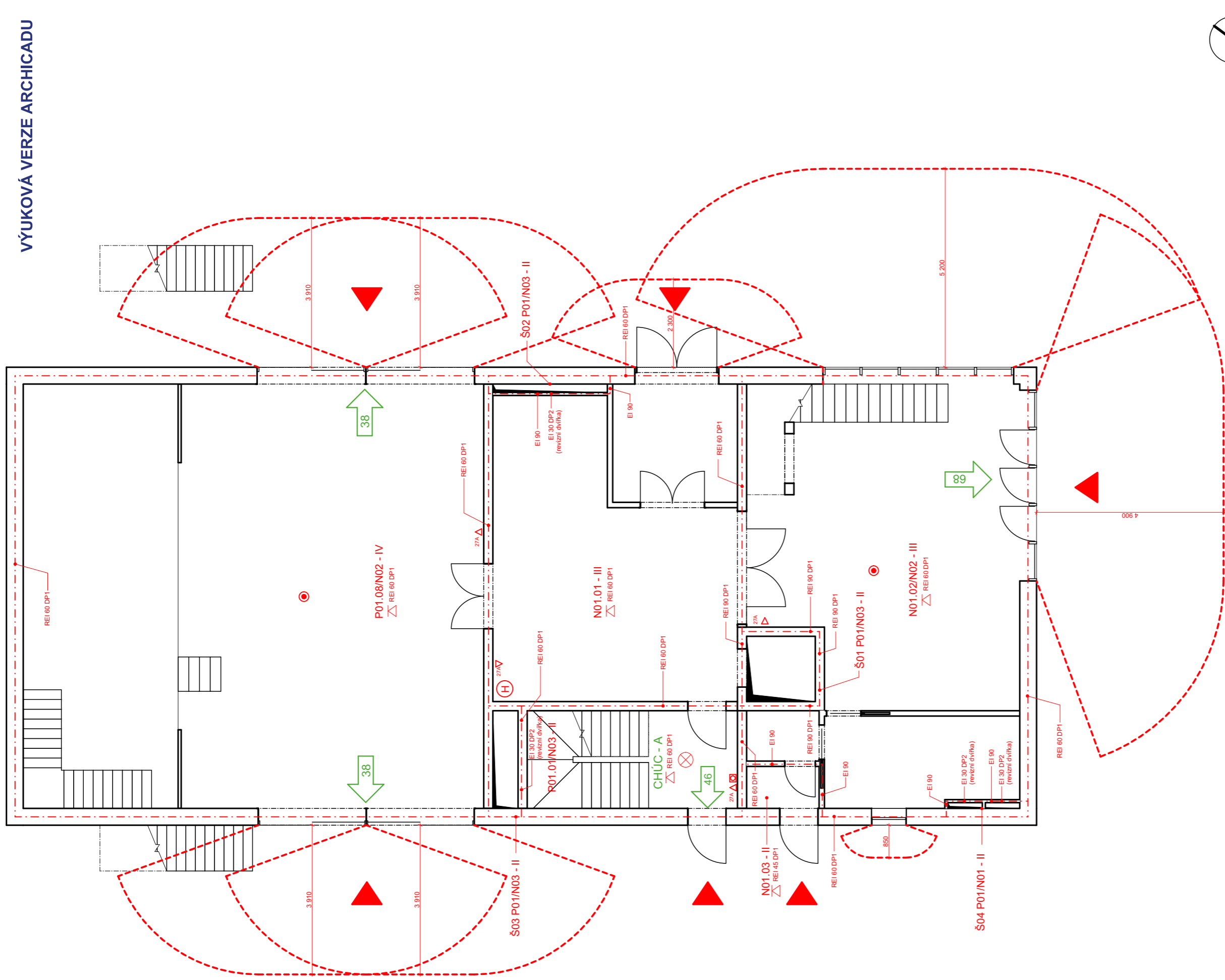
LEGENDA

-  Hranice parcel KN
-  Vodovod
-  Splašková kanalizace
-  Elektřina
-  Řešený objekt
-  Hranice řešeného území
-  Vstup do objektu
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Podzemní požární hydrant



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FA ČVUT
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR:	VEDOUČÍ BP:	Dokumentace pro stavební povolení
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	ČÁST: Požárně bezpečnostní řešení
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	SITUACE	
		ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.3
		MĚŘÍTKO: 1:200 Č. PŘÍLOHY: D.1.3.C.1.



LEGENDA

- hranice požárního úseku
- požárně nebezpečný prostor
- odolnost vodorovných konstrukcí
- odolnost požárně dělících konstrukcí
- počet unikajících osob
- přenosný hasicí přístroj
- označení PŮ
- vstup do objektu
- nouzové osvětlení
- tlačítkový hlásič
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- hydrant

±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

<p>15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler</p>		
ATELIÉR:	VEDOUcí BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	Dokumentace pro stavební povolení
NÁZEV PROJEKTU:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	ČÁST: Požárně bezpečnostní řešení
NÁZEV VÝKRESU:	Kulturní centrum Náchod	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.3
	PŮDORYS 1.NP	MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: 1:100
		D.1.3.C.2.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.4

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

OBSAH

D.1.4.A Technická zpráva

D.1.4.B Výkresová část

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTACE

Ing. Dagmar Richtrová

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTACE

Ing. Dagmar Richtrová

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

OBSAH

D.1.4.A.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ
D.1.4.A.2	NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
D.1.4.A.3	VODOVOD
D.1.4.A.3.1	Příprava teplé vody
D.1.4.A.3.3	Bilanční výpočet – Spotřeba vody
D.1.4.A.3.4	Bilanční výpočet – Stanovení dimenze vodovodní přípojky
D.1.4.A.3.5	Bilanční výpočet – Ohřev TV (viz výpočet www. tzb-info.cz)
D.1.4.A.4	KANALIZACE
D.1.4.A.4.1	Splašková kanalizace
D.1.4.A.4.2	Dešťová kanalizace
D.1.4.A.4.3	Bilanční výpočet – Potřebná dimenze potrubí
D.1.4.A.4.4	Bilanční výpočet – Dešťová voda, akumulační nádrž
D.1.4.A.4.5	Bilanční výpočet – Vsakování
D.1.4.A.4.6	Návrh a posouzení dešťového potrubí
D.1.4.A.5	VZDUCHOTECHNIKA
D.1.4.A.5.1	Bilanční výpočty
D.1.4.A.6	VYTÁPĚNÍ
D.1.4.A.6.1.	Bilance zdroje tepla
D.1.4.A.6.2.	Bilance zdroje chladu
D.1.4.A.7	ELEKTROZVODY
D.1.4.A.8	HROMOSVOD
D.1.4.A.9	HOSPODAŘENÍ S ODPADEM

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název:	Kulturní centrum Náchod
Lokalita:	Královehradecký kraj, okres Náchod, Náchod
Účel:	Kavárna, společenský multifunkční sál, učebny
Vzhled:	Jeden objekt, sedlová střecha
Technologie:	monolitický železobeton, zděný systém Porotherm, beton
Materiál:	dřevo, beton, železobeton

- a) **Popis objektu** – Projekt řeší novostavbu občanské stavby kulturního centra. Jedná se o budovu na obdélníkovém půdorysu, který zasahuje do 3 parcel.
- b) **Lokalita** – Pozemek se nachází v historickém centru města Náchod na rozhraní ulic Příkopy, Weyerova a Karlova náměstí. Řešené území je součástí památkové zóny města. Dle katastru se jedná o parcely č. 382, 2427 a 1919/8. V současné době se na parcelách nenachází žádné objekty, pouze stromy. Řešené území je umístěno na úpatí zámeckého kopce a směrem na severozápad se zvyšuje. Nadmožská výška v daném místě je tedy mezi 342–350 m.n.m. Na tomto místě se v historii nacházela budova vodního mlýna s náhonem z kolem protékajícího potoka. Mlýn byl v roce 1981 zbourán a dnes je pozemek v čele Karlova náměstí prázdný.
- c) **Technologie a materiál** – Konstruktivní systém je stěnový. Nosná obvodová konstrukce vrchní stavby je tvořena keramickými tvárnicemi Porotherm 44 T Profi Dryfix, obvodový plášť je tvořen modelační omítkou. Střecha je sedlová, nepochozí. Stavba je zastřešena dřevěným krovem hambálkové soustavy (smrk, C24). Konstruktivní systém je klasifikován třídou reakce na oheň A1 – nehořlavé.

D.1.4.A.2 NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Objekt je napojen na nově vzniklé přípojky z Karlova náměstí/ ulice Příkopy (vodovod, splašková kanalizace, elektrovod). Připojovací skříň pro elektřinu se nachází na jihovýchodní straně budovy přístupná z exteriéru. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti 0.12. Stávající vedení elektřiny prochází pod budovou a vadilo by při stavbě budovy. Je tedy navrženo nutné přeložení elektrorozvodu mimo stavební jámu. Kvůli zbudování kanalizační přípojky a přeložení elektrorozvodu bude nutný částečný dočasný zábor ulice Příkopy.

D.1.4.A.3 VODOVOD

V blízkosti budovy se nachází nevyužívaná stávající přípojka vody, která vede pod chodníkem a pod cestou z jihovýchodní strany budovy a bude částečně využita pro napojení nové přípojky a její zbylá nevyužitá část bude zrušena. Dimenze přípojky je navržena jako DN 60 (výpočet viz. bilanční výpočty) z PE, délky 3,2 m. Vodoměrná soustava se nachází na přípojce 2 m od vstupu vodovodu do budovy. Je vedena do technické místnosti 0.12 v 1.PP, kde se nachází hlavní uzávěr vody. Odtud vede potrubí do technické místnosti 0.11, kde se nachází tepelné čerpadlo se zásobníkem teplé vody a rozdělovač/sběrač jednotlivých vodovodních rozvodů. Vnitřní vodovod je navržen z PP-R, potrubí je izolováno pouzdrem z PE tl. 20 mm. Ležaté rozvody jsou vedeny v drážkách v přízdívkách, v drážkách

ve stěnách, zavěšeny pod stropem a v podlaze ve vrstvě TI. Stoupačí rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. U dlouhých rozvodů v 1. PP je třeba umístit kompenzátory, kvůli délkové roztažnosti.

D.1.4.A.3.1 Příprava teplé vody

Teplá voda pro celý objekt je připravována centrálně v zásobníku o objemu 1500 l, který je napojen na zdroj tepla – tepelné čerpadlo země – voda, umístěné v technické místnosti v 1.PP, na které je napojena studená voda. Součástí rozvodu je navrženo cirkulační potrubí.

D.1.4.A.3.2 Požární vodovod

Požární hydrant v objektu je napojen na samostatné potrubí, které se odděluje v technické místnosti za hlavním uzávěrem vody. V objektu je jeden hydrant s tvarově stálou hadicí DN 19, v 1NP.

D.1.4.A.3.3 Bilanční výpočet – Spotřeba vody

- 1) PRŮMĚRNÁ SPOTŘEBA VODY (Q_p):
 $Q_p = q \times n \text{ l/den}$
 $Q_{p,kav} = 164,7 \times 34 = 5600 \text{ l/den}$
 $Q_{p,sál+uč} = 38,3 \times 120 = 4600 \text{ l/den}$
 $Q_p = Q_{p,kav} + Q_{p,sál+uč} = 10200 \text{ l/den}$
n...počet osob
q...specifická potřeba vody pro občanské stavby
- 2) MAX. DENNÍ SPOTŘEBA VODY
 $Q_m = Q_p \times k_d \text{ l/den}$
 $k_d = 1,25$ (z tabulky pro město Náchod)
 $Q_m = 10200 \times 1,25 = 12750 \text{ l/den}$
- 3) MAX. HODINOVÁ SPOTŘEBA VODY
 $Q_h = Q_m \times k_h / 24 \text{ l/h}$
 $K_h = 2,1$
 $Q_h = 12750 \times 2,1 / 24 = 1115,625 \text{ l/h}$

D.1.4.A.3.4 Bilanční výpočet – Stanovení dimenze vodovodní přípojky

Vodovodní přípojku navrhuji DN 60

Typ budovy Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
1	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
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
14	Mísící barterie umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
1	Mísící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
1	Mísící barterie sprchová	15	0.2	0.05	1.0
19	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 $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\Phi_i} = 3.06 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 58 mm

D.1.4.A.3.5 Bilanční výpočet – Ohřev TV (viz výpočet www.tzb-info.cz)

Výpočet denní spotřeby TV

$$V_{den} = (V_w \times f) / 1000 = (20 \times 34) + (5 \times 113) / 1000 = 1245 \text{ l/den}$$

V_{den} ... celkový objem teplé vody

V_w ... specifická potřeba teplé vody – 20 l/j. den pro kavárnu, 5 l/j. den pro sál a učebny

f ... počet měrných jednotek – 147 osob

Výstupní teplota $t_1 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$

Objem vody [l]

1245

Hmotnost vody [kg]

1237.9

Vstupní teplota $t_2 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$

Použité palivo Elektřina Účinnost ohřevu η 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 66.1 kWh

Vypočítat

Příkon P 6,6 kW

Doba ohřevu τ 10 hod 0 min 0 s

D.1.4.A.4 KANALIZACE

D.1.4.A.4.1 Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť vedenou pod vozovkou ulicemi Weyerova, Příkopy a Karlova náměstí. Kanalizační přípojka je navržena z PE, DN 150 a je vedena ve sklonu 2 % do revizní šachty DN900 a dále napojena na kanalizační řad. Revizní šachta se nachází na západní straně pozemku ve vzdálenosti 2 metry od napojení na veřejnou kanalizaci. Ležaté potrubí je z PE, DN 50/100 podle napojených prvků, je vedeno v instalačních šachtách a pod stropem v SDK podhledu. Svodné potrubí je vedeno pod základy, je navrženo z PE, DN 100 ve sklonu 2 %. Čištění svislého odpadního potrubí je zajištěno čistícími tvarovkami, vždy 1 m nad podlahou a v místě přechodu odpadního potrubí na větrací potrubí.

D.1.4.A.4.2 Dešťová kanalizace

Dešťová a splašková voda je v objektu vedena odděleně. Dešťová voda je odváděna ze střechy přes okapní žlaby DN150. Na objektu se nachází dva – na východní a západní straně. Dešťová voda je ze sedlové střechy odvedena podzemními svody DN150 do akumulací nádrže o objemu 11,2 m³ s přepadem do vsakovacích boxů (30 ks, jáma 2,1/3,6/1,2 (H/Š/D)).

D.1.4.A.4.3 Bilanční výpočet – Potřebná dimenze potrubí

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
14	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývačko	0.3			
1	Sprocha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprocha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
5	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
13	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramiká volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
1	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2			
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5			
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8			
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9			
3	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Průtok odpadních vod $Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 6.19 = 3.1 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ow} + Q_c + Q_p = 3.1 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.09 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí DN 90

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.079 \text{ m} \text{ ???}$

Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70 \text{ \%} \text{ ???}$

Průtočný průřez potrubí $S = 0.003665 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Sklon splaškového potrubí $i = 2.0 \text{ \%} \text{ ???}$

Rychlost proudění $v = 0.824 \text{ m/s} \text{ ???}$

Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$

Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 3.387 \text{ l/s} \text{ ???}$

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)

D.1.4.A.4.4 Bilanční výpočet – Dešťová voda, akumulční nádrž

Množství srážek	j = 700 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 = 433.4 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.75 <= betonové tašky ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 204.7815 m ³ /rok ???	
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Množství odvedené srážkové vody	Q = 204.7 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 11.2 m³ ???	

D.1.4.A.4.5 Bilanční výpočet – Vsakování

Pro likvidaci dešťové vody z objektu je navrženo vsakovací zařízení tvořené vsakovacími boxy o celkových rozměrech 3,60 x 2,10 x 1,2 m.

Odvodňovaná plocha	A _E = 433.4 m ² ???
Odtokový koeficient	ψ _m = 0.8 ???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	s _R = 0.95 ???
Zvolená četnost dešťů	n = 0.2 rok ⁻¹ ???

k _f hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻³	<input type="radio"/> b _R = 0,60	<input type="radio"/> h _R = 0,42
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,20	<input type="radio"/> h _R = 0,84
<input checked="" type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,80	<input type="radio"/> h _R = 1,26
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁵	<input type="radio"/> b _R = 2,40	<input type="radio"/> h _R = 1,68
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁵	<input type="radio"/> b _R = 3,00	<input checked="" type="radio"/> h _R = 2,10
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁶	<input checked="" type="radio"/> b _R = 3,60	
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁶	<input type="radio"/> b _R = 4,20	
	<input type="radio"/> b _R = <input type="text"/>	

Místní srážkové údaje	
T [min]	i _n [(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů k_{CR} 0.4

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L = 0.5 m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V _{dop} = 3.5 m ³
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V = 9.1 m ³ ???
Délka vsakovací jímky	L _{vsak} = 1.2 m ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	a = 30 ks ???
Doporučená plocha geotextilie	A _{Geo} = 44 m ² ???
Doporučený počet spojovacích prvků	a _{Verb} = 120 ks ???

Pozn.: rozměry navržené vsakovací nádrže: L_{vsak} * b_R * h_R * k_{CR}

D.1.4.A.4.6 Návrh a posouzení dešťového potrubí

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i = 0.030 l/s . m ² ???		
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A = 216.5 m ² ???		
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C = 1.0 ???		
Množství dešťových odpadních vod Q _r = i . A . C = 6.5 l/s ???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci Q _{rw} = 0.33 . Q _{uw} + Q _r + Q _c + Q _p = 6.5 l/s ???			
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 125	
Vnitřní průměr potrubí	d = 0.113 m ???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h = 70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.007498 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	l = 2.0 % ???	Rychlost proudění	v = 1.152 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} = 0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 8.841 l/s ???
Q _{max} ≥ Q _{rw} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)			

D.1.4.A.5 VZDUCHOTECHNIKA

Objekt je větrán pomocí centrální vzduchotechnické rekuperační jednotky, která zařizuje neustálý přívod čerstvého vzduchu a zároveň odvod vzduchu odpadního. Vzduchotechnická rekuperační jednotka RECUBOX® OPEN RX je navržena na množství větracího vzduchu o objemu 4775 m³/h a je umístěna v technické místnosti 0.12. Do jednotky je vzduch nasáván přes mřížku v obvodové stěně v instalační šachtě za schodištěm v 1.NP a je dále teplotně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacím dílu jednotky, který je ohříván topnou vodou. Vzduch do interiéru budovy je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomocí ventilátoru. Do místností s potřebou výměny vzduchu je navržen jak přívod, tak odvod vzduchu. Vzduchotechnické potrubí z pozinkované oceli je navrženo z obdélných průřezů o různých průměrech. Ležaté potrubí je vedeno v podhledech nebo je zavěšeno pod stropem a svislé potrubí instalační šachtou. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny ventilátory.

D.1.4.A.5.1 Bilanční výpočty

D.1.4.A.5.1.1 Stanovení množství větraného vzduchu (V_p)

WC ... 50 m³/h

Technická místnost ... 100 m³/h

Sprcha ... 100 m³/h

Digestoř ... 300 m³/h (mimo bilanci)

Sál, Kavárna, Učebny ... 25 m³/h na osobu

Celkem potřeba ... **4775 m³/h**

– VZT jednotka s výkonem až 5100 m³/h

Rychlost vzduchu = **4 m/s**

RECUBOX® OPEN RX 11/880–5100 m³/h (vyjmutelný výměník v opláštění, rekuperační box, rekuperace vzduchu, jednotka)



D.1.4.A.5.1.2 Stanovení průřezu vzduchotechnikou (A)

$$A = V_p / (v \cdot 3600)$$

Objem (m ³ /h)	Amin (m ²)	Průřez (mm)	A (m ²)
100	0,007	50x150	0,0075
200	0,014	100x150	0,015
300 (digestoř)	0,021	115x200	0,023
400	0,028	150x200	0,03
1175	0,082	220x375	0,0825
3550	0,247	900x280	0,25
3975	0,276	1000x280	0,28
4775	0,332	700x475	0,3325

D.1.4.A.6 VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn teplovzdušně – VZT jednotkou. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země – voda, umístěné v 1.PP v technické místnosti 0.11, které ohřívá užitkovou i topnou vodu. Topná voda je vedena do ohřívacího dílu ve VZT jednotce umístěné v 1.PP v technické místnosti 0.12. Tepelné čerpadlo odebírá teplo ze 3 zemních vrtů hloubky 150 m.

D.1.4.A.6.1. Bilance zdroje tepla

$$Q_{\text{prip}} = Q_{\text{TV}} + Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VĚT}} = 6,6 + 11,206 + 3,86 = \mathbf{21,666 \text{ kW}}$$

$$Q_{\text{TV}} = \mathbf{6,6 \text{ kW}}$$
 (viz. D.1.4.A.3.5)

$$Q_{\text{VYT}} = \mathbf{11,206 \text{ kW}}$$

$$Q_{\text{VĚT}} = \frac{Q_{\text{vet-zima}}}{3600} = \frac{V_{\text{p,dest}} \cdot \rho \cdot C_p \cdot (t_{\text{zima}} - t_{\text{a,zima}})}{3600} \cdot (1 - \eta) \text{ [W]} = ((4775 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 - 5)) / 3600) \cdot (100 - 0,85) = \mathbf{3,86 \text{ kW}}$$

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15		632,9	1,00	1,00	94,9	94,9
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,247		290,45	0,40	0,40	28,7	28,7
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,20		433,4	1,00	1,00	86,7	86,7
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,75		101	1,00	1,00	75,8	75,8
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		14	1,00	1,00	16,8	16,8
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY		Typ konstrukce (větrání)		Tepelná ztráta [W]
Stav objektu	Měrná potřeba energie	Energetický štítek		Typ konstrukce (větrání)		Tepelná ztráta [W]
Před úpravami (před zateplením)	18,3 kWh/m ²	A		Obvodový plášť		3,513
Po úpravách (po zateplení)	18,3 kWh/m ²	B		Podlaha		1,062
				Střecha		3,207
				Okna, dveře		3,424
				Jiné konstrukce		0
				Tepelné mosty		0
				Větrání		0
				--- Celkem ---		11,206

Navrhovaným zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda – jeden vrt hl. 150 m ... 7,5 kW
počet vrtů – $21,666 / 7,5 = 2,888$... **3 geotermální vrty**

Návrh tepelného čerpadla: 22 kW

Tepelné čerpadlo PZP země-voda TERRA Neo 18, 22,0 kW – W20375



D.1.4.A.6.2. Bilance zdroje chladu

Tepelné zisky = 30,15 kW

$Q_{\text{vět}} = 14,15$ kW

$Q_{\text{prip}} = 44,3$ kW

D.1.4.A.7 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť ulice Weyerova/Příkopy. Pojistková skříň je umístěna v nice na fasádě z jihovýchodní strany budovy. Náhradní zdroj energie pro nouzové osvětlení se nachází v 1PP v technické místnosti. Rozvody jsou vedené v lištách nebo zasekané do zdi pod omítkou.

D.1.4.A.8 HROMOSVOD

Jímací vedení je navrženo z hřebene až po obvod střechy. Svody jsou vedeny volně po fasádě. Zemnič je uložen do rostlé půdy do hloubky min. 0,5 m.

D.1.4.A.9 HOSPODAŘENÍ S ODPADEM

V objektu je pro provoz kavárny navržena místnost na odpady vzniklé při provozu kavárny. 35 m od objektu jsou umístěny nádoby na tříděný a směsný odpad pro okolní budovy. Pro objekt budou přistaveny další nádoby ke stávajícím. Odpad je vyvážen 1x týdně.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT
Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTACE
Ing. Dagmar Richtrová

VYPRACOVALA
Barbora Stinglová











OBSAH

D.1.4.B.1 Situace

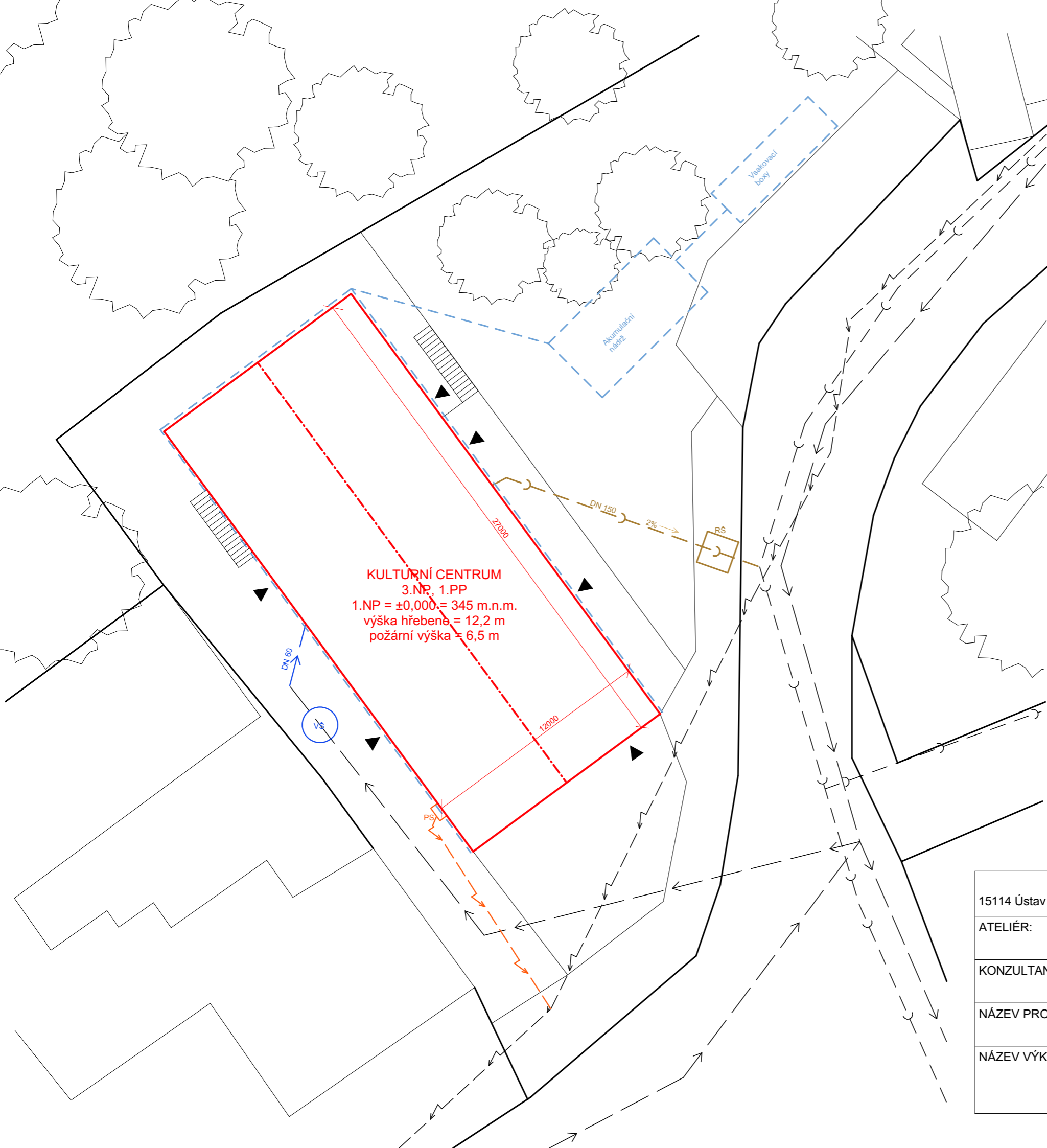
D.1.4.B.2 Půdorys 1.PP a 1.NP

D.1.4.B.3 Půdorys 2.NP a 3.NP


LEGENDA

-  Okolní objekty
-  Hranice parcel KN
-  Vodovodní řad
-  Splašková kanalizace
-  Elektřina NN
-  Řešený objekt
-  Vstup do objektu
-  Vodovodní přípojka
-  Kanalizační přípojka - splašková
-  Přípojka elektro
-  Dešťová kanalizace

- PS** Pojistková skříň
- RŠ** Revizní šachta
- VŠ** Vodoměrná šachta



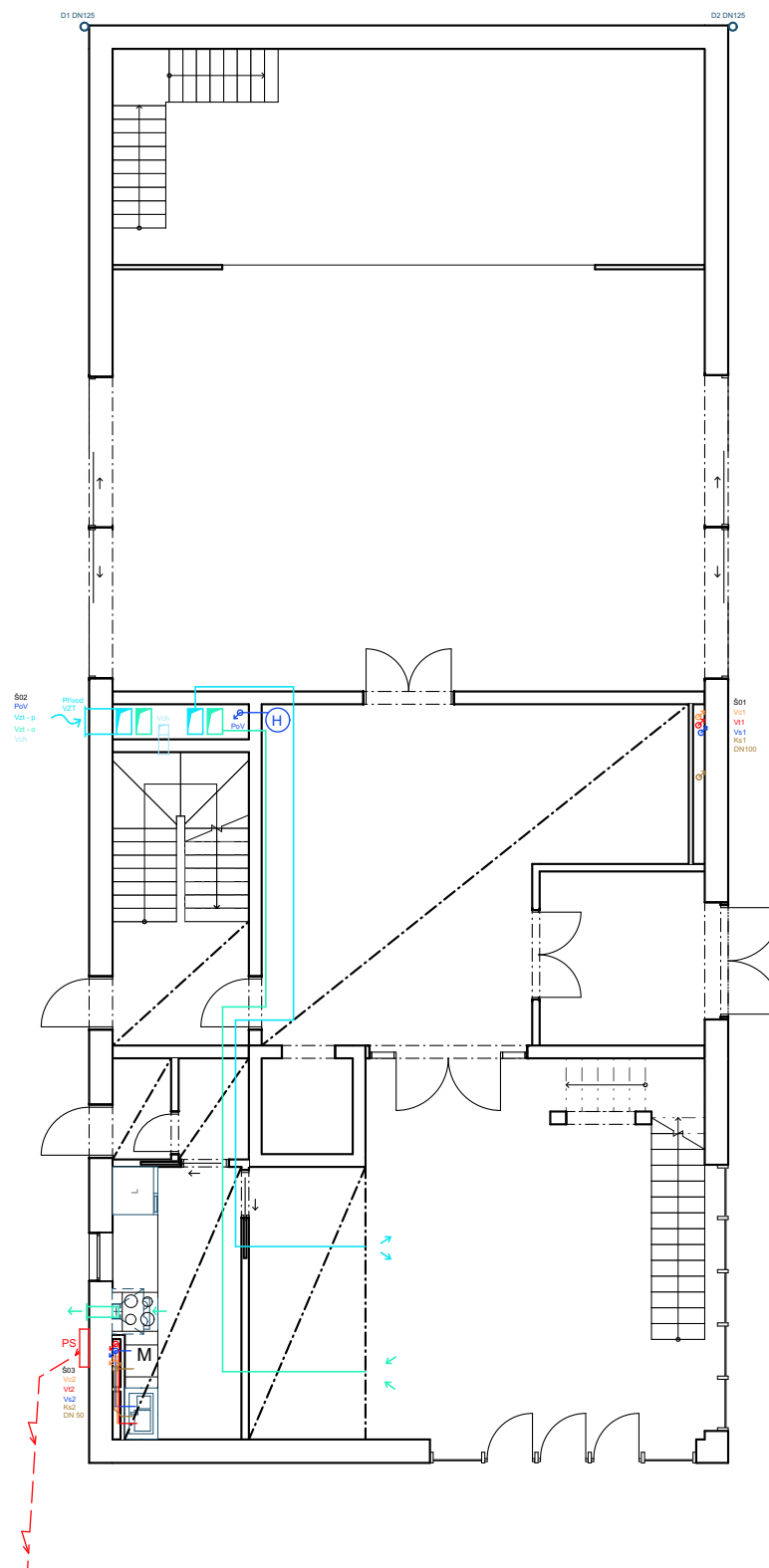
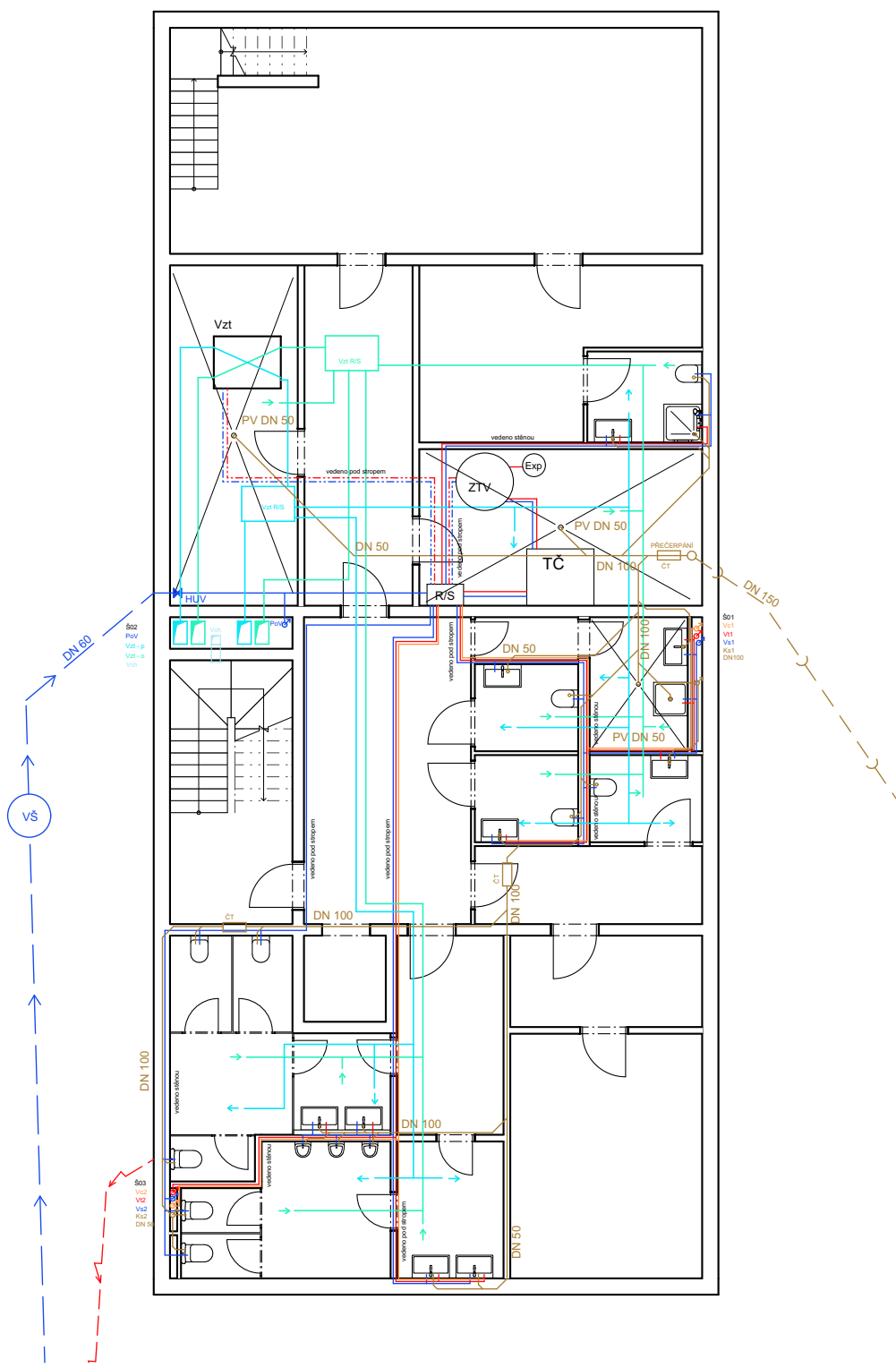
±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FA ČVUT
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR: Efler	VEDOUČÍ BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	Dokumentace pro stavební povolení
KONZULTANT: Ing. Dagmar Richtrová	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod		ČÁST: Technické zařízení budovy
NÁZEV VÝKRESU:		ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.4
SITUACE		MĚŘÍTKO: 1:200 Č. PŘÍLOHY: D.1.4.B.1.

PŮDORYS 1.PP

PŮDORYS 1.NP


LEGENDA



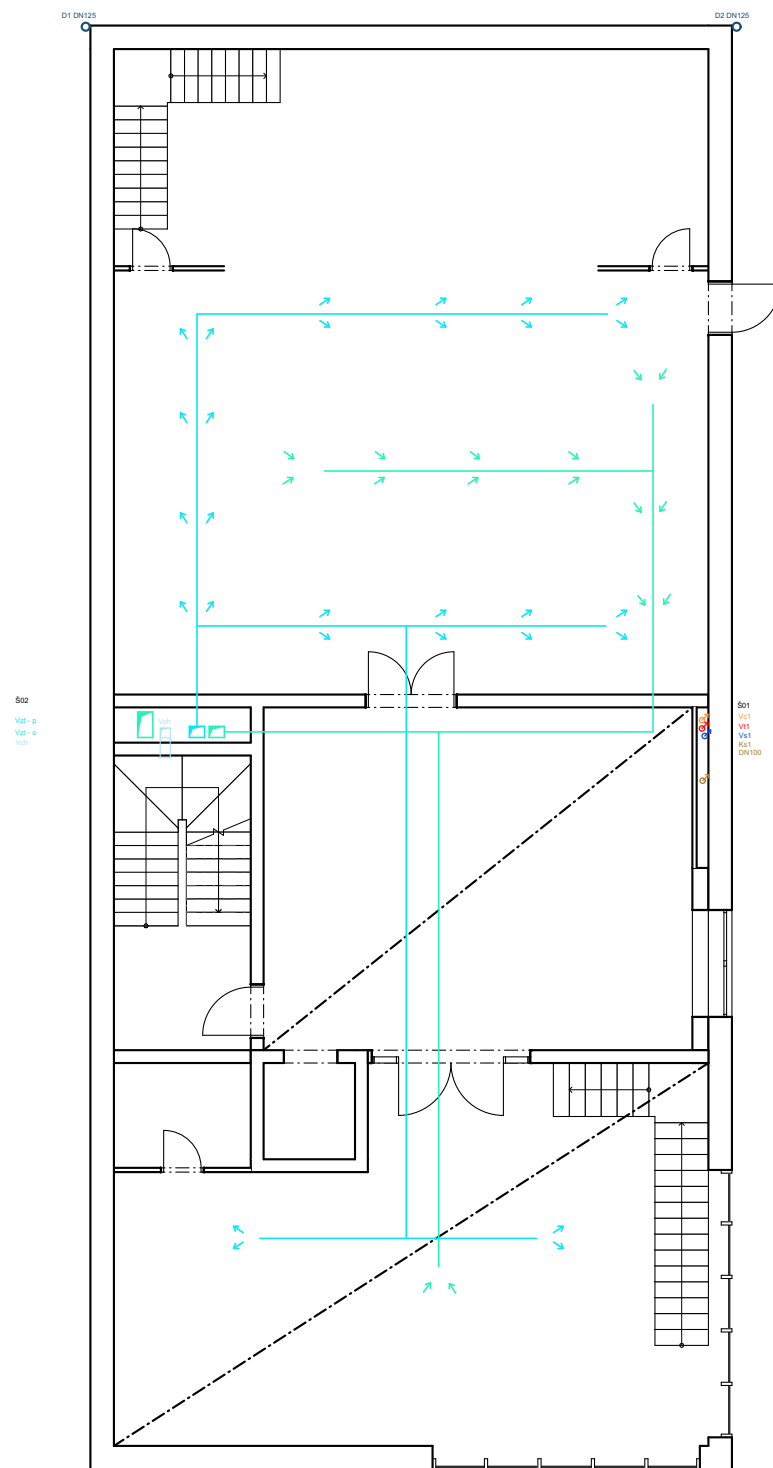
- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Splašková kanalizace
- Vzduchotechnika odvod
- Vzduchotechnika přívod
- Vodovodní přípojka
- - - Kanalizační přípojka - splašková
- - - Přípojka elektro
- Dešťová kanalizace
- - - Topná voda

- PS Pojistková skříň
- RŠ Revizní šachta
- VŠ Vodoměrná šachta
- Vs Studená voda
- Vt Teplá voda
- Vc Cirkulační voda
- Ks Splašková kanalizace
- D Dešťová kanalizace
- R/S Rozdělovač - sběrač
- TČ Tepelné čerpadlo
- ZTV Zásobník teplé vody
- Exp Expanzní nádoba
- H Hydrant
- PoV Požární vodovod
- PV Podlahová vpusť
- HUV Hlavní uzávěr vody
- Vch Větrání CHÚC - A
- Vzt - o Vzduchotechnika odvod
- Vzt - p Vzduchotechnika přívod
- Vztj Vzduchotechnická jednotka
- Vzt - R/S Rozdělovač/sběrač vzduchotechnika
- ČT Čistící tvarovka

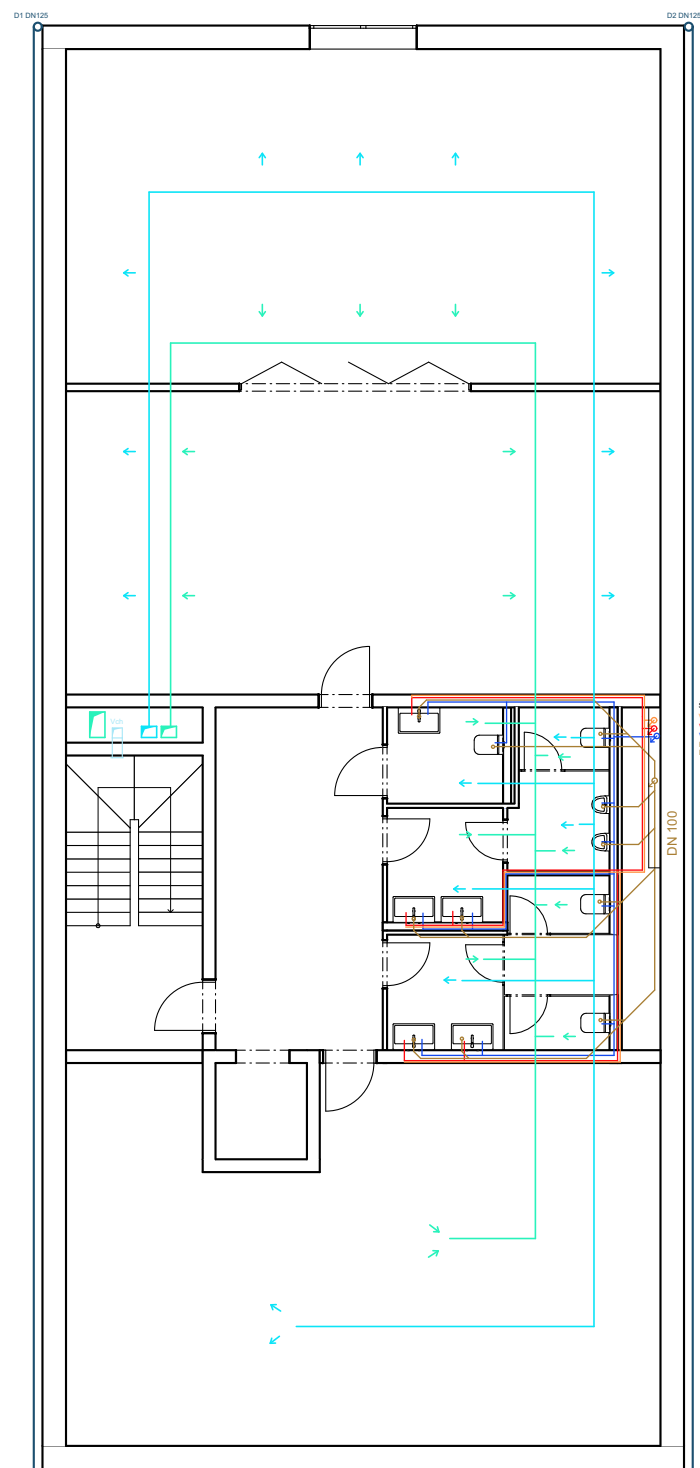
±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 FA ČVUT
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	
Ing. Dagmar Richtrová	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:	Dokumentace pro stavební povolení	
	Kulturní centrum Náchod	ČÁST: Technické zařízení budovy
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.PP a 1.NP	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.4
		MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: 1:100 D.1.4.B.2.

PŮDORYS 2.NP



PŮDORYS 3.NP



LEGENDA

- Cirkulační voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Splašková kanalizace
- Vzduchotechnika odvod
- Vzduchotechnika přívod
- Vodovodní přípojka
- - - Kanalizační přípojka - splašková
- - - Přípojka elektro
- Dešťová kanalizace
- - - Topná voda

- PS Pojistková skříň
- RŠ Revizní šachta
- VŠ Vodoměrná šachta
- Vs Studená voda
- Vt Teplá voda
- Vc Cirkulační voda
- Ks Splašková kanalizace
- D Dešťová kanalizace
- R/S Rozdělovač - sběrač
- TČ Tepelné čerpadlo
- ZTV Zásobník teplé vody
- Exp Expanzní nádoba
- H Hydrant
- PoV Požární vodovod
- PV Podlahová vpusť
- HUV Hlavní uzávěr vody
- Vch Větrání CHÚC - A
- Vzt - o Vzduchotechnika odvod
- Vzt - p Vzduchotechnika přívod
- Vztj Vzduchotechnická jednotka
- Vzt - R/S Rozdělovač/sběrač vzduchotechnika
- ČT Čistící tvarovka



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		<p>FA ČVUT</p>
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR:	Efler	VEDOUcí BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler
KONZULTANT:	Ing. Dagmar Richtrová	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.NP a 3.NP	
		Dokumentace pro stavební povolení
		ČÁST: Technické zařízení budovy
		ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.4
		MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY:
		1:100 D.1.4.B.3.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.5

REALIZACE STAVBY

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

Ing. Veronika Sojková

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

OBSAH

D.1.5.A Technická zpráva

D.1.5.B Výkresová část



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.5 REALIZACE STAVBY

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

Ing. Veronika Sojková

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

OBSAH

- D.5.A.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.5.A.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- D.5.A.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.A.5 Návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- D.5.A.6 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.5.A.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

D.5.A.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název: Kulturní centrum Náchod
 Lokalita: Královehradecký kraj, okres Náchod, Náchod
 Účel: Kavárna, společenský multifunkční sál, učebna
 Vzhled: Jeden objekt, sedlová střecha
 Technologie: monolitický železobeton, zděný systém Porotherm, beton
 Materiál: dřevo, beton, železobeton

- a) **Popis objektu** – Projekt řeší novostavbu občanské stavby kulturního centra. Jedná se o budovu na obdélníkovém půdorysu, který zasahuje do 3 parcel.
- b) **Lokalita** – Pozemek se nachází v historickém centru města Náchod na rozhraní ulic Příkopy, Weyerova a Karlova náměstí. Řešené území je součástí památkové zóny města. Dle katastru se jedná o parcely č. 382, 2427 a 1919/8. V současné době se na parcelách nenachází žádné objekty, pouze stromy. Řešené území je umístěno na úpatí zámeckého kopce a směrem na severozápad se zvyšuje. Nadmořská výška v daném místě je tedy mezi 342–350 m.n.m. Na tomto místě se v historii nacházela budova vodního mlýna s náhonem z kolem protékajícího potoka. Mlýn byl v roce zbourán a dnes je pozemek v čele Karlova náměstí prázdný.
- c) **Technologie a materiál** – Konstruktivní systém je stěnový. Nosná obvodová konstrukce vrchní stavby je tvořena keramickými tvárnicemi Porotherm 44 T Profi Dryfix, obvodový plášť je tvořen modelační omítkou. Střecha je sedlová, nepochozí. Stavba je zastřešena dřevěným krovem hambalkové soustavy (smrk, C24). Konstruktivní systém je klasifikován třídou reakce na oheň A1 – nehořlavé. Veškeré nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1.

Tabulka návrhu postupu výstavby

číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS (konstrukčně výrobní systém)
1	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	Sejmutí ornice
2	Kulturní centrum	Zemní konstrukce	Stavební jáma, záporové pažení, svahování 1:0,5, zbudování kanalizační přípojky, odvodnění stavební jámy, studny pro dočasné snížení hladiny podzemní vody, plocha pro bílou vanu
		Základové konstrukce	Podsyp, podkladní beton prostý monolitický, protiradonový pás 2x, XPS izolace, bílá vana - železobeton monolitický
		Hrubá spodní stavba	bednění, výztuž a betonáž železobetonových prvků Konstruktivní systém stěnový - železobeton monolitický, Strop - železobeton monolitický, deska jednostranně pnutá Schodiště - monolitický železobeton, dvouramenné
		Hrubá vrchní stavba	Stěnový systém obousměrný, zděný Porotherm Strop - železobetonové prefabrikované předpjaté panely Spiroll Schodiště - monolitický železobeton, dvouramenné Výtahové jádro - monolitický železobeton Stoupací jádra - zděné keramickými tvárnicemi
		Střecha	šikmá, krov - dřevěná hambalková soustava, krytina - betonové tašky, klempířské prvky, hromosvody, klasické pořadí vrstev
		Hrubé vnitřní konstrukce	Výplně okenních a dveřních otvorů Zděné příčky - Porotherm tvárnice Rozvody TZI - vzduchotechnika, voda, elektřina Hrubé omítky (vnitřní) Hrubé podlahy - anhydrit, betonová mazanina Výtahový mechanismus bez kabiny Obklady a dlažby Prefabrikované schodiště Usazení LOP - rámová konstrukce, izolační trojsklo
		Dokončovací konstrukce	Podlahy - dlažba, fošny, stěrky Omítky, malby, obklady, ošetření pohledového betonu Osvětlení, vypínače, kompletace zdravotních instalací Koncové prvky VZT Výtahová kabina Truhlářské prvky - dveře, prahy, parapety Klempířské prvky Zařizovací předměty Zámečnické prvky - montáž zábradlí
		Úprava vnějších povrchů	Montáž lešení, omítky, klempířské kompletace, hromosvod, truhlářské kompletace, demontáž lešení
3	Chodník	Zemní konstrukce	Vyrovnání terénu, položení dlažby
4	Terasa	Zemní konstrukce	Vyrovnání terénu, položení dlažby
5	Cesta	Zemní konstrukce	Štěrkové pochozí plochy
6	Parkovací stání	Zemní konstrukce	Vyrovnání terénu, zpevnění plochy
7	Schody	Zemní konstrukce	
8	Přípojka vody	Zemní konstrukce	Hloubení rýhy, montáž potrubí, zásyp
9	Přípojka kanalizace	Zemní konstrukce, základové konstrukce	Hloubení rýhy, montáž potrubí (ležaté rozvody), zásyp
10	Přípojka elektřiny	Zemní konstrukce	Hloubení rýhy, montáž potrubí, zásyp
11	Nové vedení elektřiny	Zemní konstrukce	Hloubení rýhy, montáž potrubí, zásyp
12	Čistě terénní úpravy	Zemní konstrukce	Zásyp, vrácení ornice, obnovení zeleně, vysadba, zatravnění

D.5.A.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

D.5.A.2.a Návrh zdvihacího zařízení a řešení dopravy materiálu

Těžká břemena na staveništi budou přesouvána věžovým samostavitelným jeřábem Liebherr 63 K s výškou věže 23,1 m, délkou výložníku 30 m a maximálním břemenem 2,25 tun. Lehká břemena budou na staveništi přepravována ručně.

Beton je dovážen z betonárny BEZEDOS s.r.o. – Betonárna Náchod, která je vzdálená 3,7 km od staveniště. Beton je dopravován v autodomíchavačích Mercedes ACTROS s maximálním objemem 9 m³. Zásobování stavby a vjezd na ni bude zajištěn na jižní straně pozemku, která hraničí s obslužnou komunikací – ulice Příkopy. Mimo staveniště bude doprava materiálu a odvoz zeminy řešen nákladními auty.

Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST
Betonářský koš 0,6 m ³ (s betonem)	0,1 + 1,44 = 1,54	24 m
Stoh stojek bednění (vč. palety)	0,975	24 m
Vaznice (nejtěžší prvek krovu)	0,389	20 m
Prefabrikované schodiště 1	3,8	15,5 m
Prefabrikované schodiště 2	2,375	21 m

Koš na beton – Boscaro C-60

V = 0,6 m³

m = 0,1 t

Beton

0,6 x 2,4 = 1,44t

Obrázek č. 1: Koš Boscaro C-60



Zdroj: <https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c>

Prefabrikované schodiště 1:

Plocha schodiště: 1,52 m²

Šířka schodiště: 1 m

Objemová hmotnost: 2500 kg/m³

Hmotnost: (1,52 x 1) x 2,5 = 3,8 t

Prefabrikované schodiště 2:

Plocha schodiště: 0,95 m²

Šířka schodiště: 1 m

Objemová hmotnost: 2500 kg/m³

Hmotnost: (0,95 x 1) x 2,5 = 2,375 t

Návrh zdvihacího prostředku: Liebherr 63 K samostavitelný

Obrázek č. 2: Navržený zdvihací prostředek

m	m/kg	m/kg																					
		11,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	35,0	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	
43,0	3,3 - 19,5 3050	- 11,6 6000	6000	5730	4700	3960	3410	3000	2650	2370	2140	1950	1750	1640	1510	1460	1350	1300	1260	1220	1170	1140	1100
40,0	3,3 - 20,6 3050	- 12,1 6000	6000	6000	4970	4190	3620	3170	2810	2520	2280	2070	1900	1750	1610	1550	1440	1390	1340	1300			
35,0	3,3 - 21,7 3050	- 12,7 6000	6000	6000	5370	4540	3920	3440	3050	2740	2480	2260	2070	1910	1760	1700							
30,0	3,3 - 26,3 3050	- 13,8 6000	6000	6000	5800	4900	4240	3720	3310	2950	2690	2350	2250										

Zdroj: <https://www.lectura-specs.cz/cz/model/jeřaby/vezove-trolejove-jeřaby-se-spodni-otoci-liebherr/63-k-980580>

D.5.A.2.b Záběry pro betonářské práce

Otáčka jeřábu...cca 5 min, směna 8 hod, 96 otáček za 1 směnu

Vodorovné konstrukce:

Strop mezi 1.PP a 1.NP – železobeton monolitický

Plocha: 251,71 m²

Tloušťka: 0,22 m

Objem: 251,71 x 0,22 = 55,38 m³

Koš na beton: 0,6 m³

- Maximální objem betonu v 1 směně: 96 otáček x 0,6 = 57,6 m³
- množství betonu typického patra: 51,18 m³
- počet záběrů = 55,38/57,6 = 0,96
- → **1 záběr** – 55,38 m³

Svislé konstrukce:

Vnitřní nosné stěny v 1.PP – železobeton monolitický

(Obvodové stěny v 1.PP jsou řešeny jako bílá vana a do výpočtu záběrů se neuvádí)

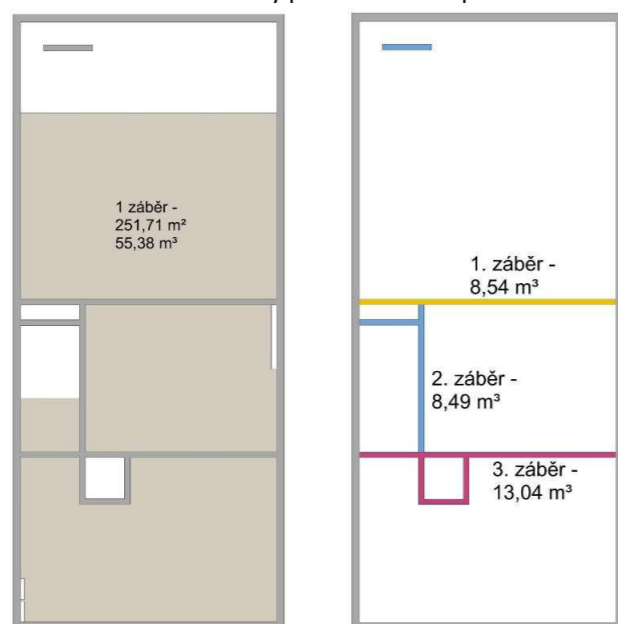
Konstrukční výška: 3,2 m

Tloušťka stěn: 0,24 m

1. Záběr: 8,54 m³
2. Záběr: 8,49 m³
3. Záběr: 13,04 m³

Obrázek č. 3: Záběry pro betonářské práce vodorovné

Obrázek č. 4: Záběry pro betonářské práce svislé



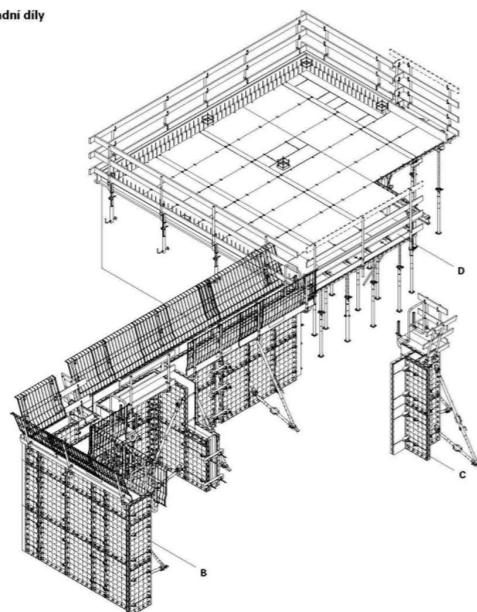
Zdroj: Vlastní zpracování

D.5.A.3 Pomocné konstrukce

K bednění stěn a stropu suterénu je požito bednění DUO od firmy PERI. K bednění stopu jsou dále potřeba stojky PEP Ergo od stejného výrobce, typ B-350. Převážně jsou využity panely 135 x 90 cm v počtu 207 kusů, pro bednění stropu budou potřeba dle návrhu i díly jiných rozměrů. Váha nejtěžšího prvku je 25 kg.

Obrázek č. 5: Bednicí systém DUO

Základní díly



Zdroj: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/bedneni-duo.html>

D.5.A.3.a Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

Vodorovné:

Plocha stropu: 251,71 m²

Plocha panelu: 0,9 x 1,35 = 1,215 m²

Počet panelů: 251,71/1,215 = 207 ks – 21 palet 0,9x1,35 m

Počet stojek: 207 x 0,29 = 60 ks – 1 paleta 0,8x1,2 m

Svislé:

Výška panelů: 1,35 a 0,6

Délka stěn: 16,98 m

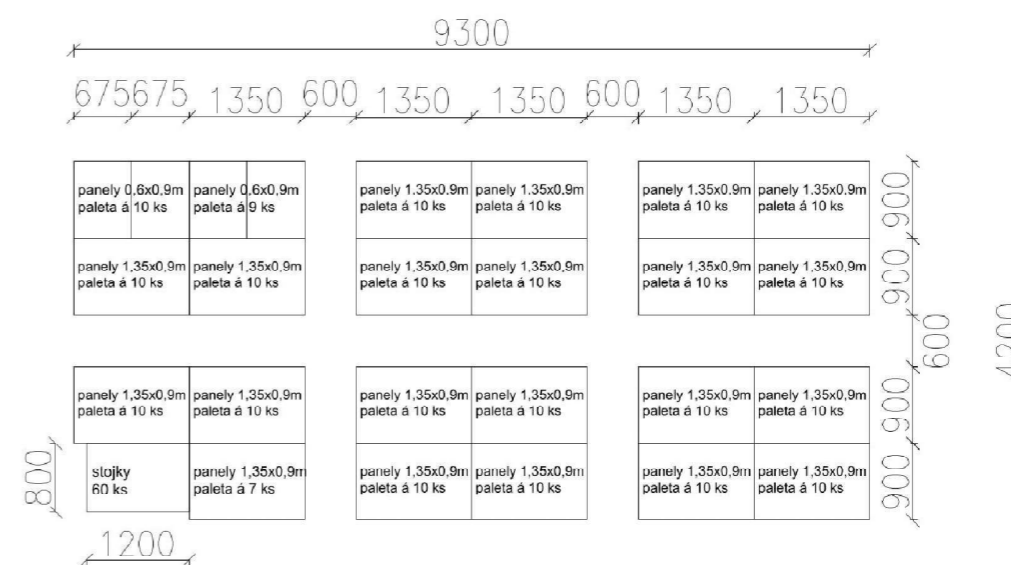
Šířka panelů: 0,9 m

Počet panelů 1,35: (16,98/0,9) x 2 x 2 = 75,5 = 76 ks

Počet panelů 0,6: (16,98/0,9) x 2 x 1 = 37,7 = 38 ks – 4 palety 0,675x0,9 m

Skladování na paletě po 10 ks

Obrázek č. 6: Návrh skladování



Zdroj: Vlastní zpracování

D.5.A.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.A.4.a Vymezovací podmínky pro zakládání

Informace o složkách půdy jsou z nejbližšího geologického vrtu č. A-2 99349. Náčrt byl doplněn o hloubku hladiny podzemní vody a hloubku základové spáry.

Obrázek č. 7: Geologický vrt

Výpis geologické dokumentace objektu A-2 [99349]

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

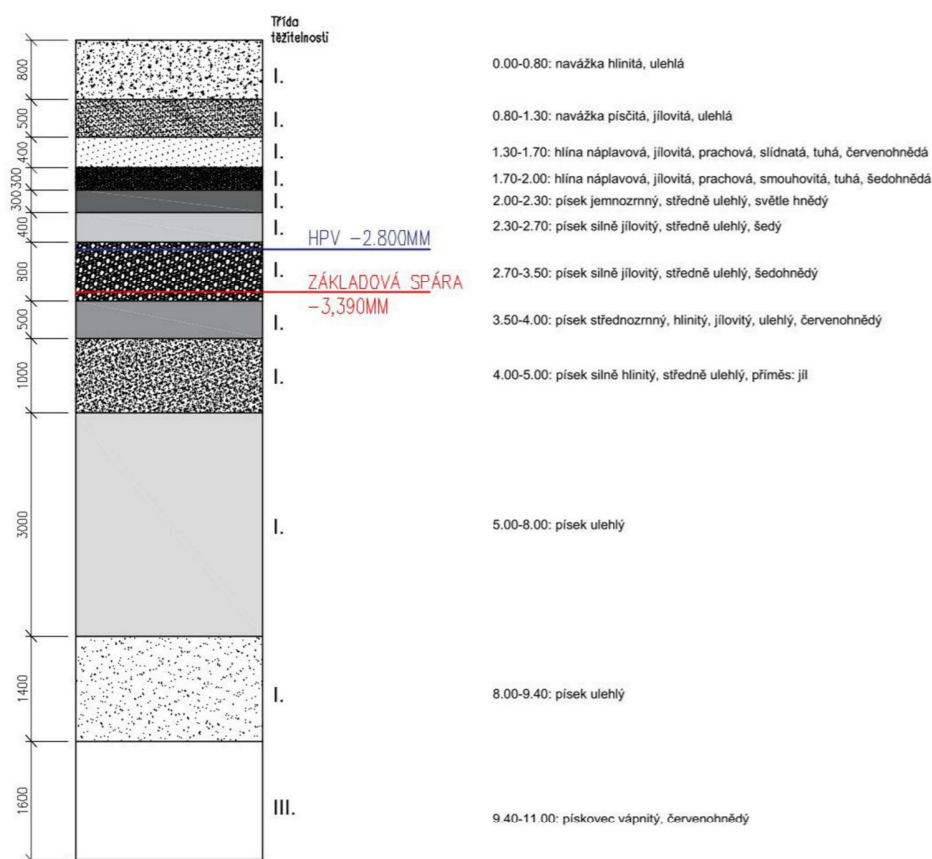
STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
A-2 [Náchod]

Klíč báze GDO : 99349 Číslo posudku : V071734 Mapa 1:25.000 04-334 M-33-57-C-b
Souřadnice - X : 1022067.00 Y : 614898.00 [digitalizováno]
Nadmořská výška : 344.70 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 1975
Hloubka / délka : 11.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 17.10.2023
Účel objektu : inženýrskogeologický
Realizace : Armabeton Praha
Komentář :

stratigrafie
hloubkový interval [m] základní popis polohy
rozšířený popis polohy
komentář k poloze

Zdroj: ČSG

Obrázek č. 8: Půdní profil



Zdroj: Vlastní zpracování

D.5.A.4.b Návrh odvodnění stavební jámy

V místě stavby a v bezprostředním okolí je hladina podzemní vody ustálená v úrovni 2,8 metru pod povrchem. Úroveň základové spáry objektu je 3,39 metru pod povrchem a úroveň výkopu pro výtahovou šachtu je 4,7 metru pod povrchem. Pro snížení hladiny podzemní vody po dobu výstavby je třeba navrhnout odčerpávací studny po obvodu výkopu. Dno stavební jámy bude odvodněno drenáží po obvodu do sběrných studen.

D.5.A.4.c Návrh zajištění stavební jámy

Stavební jáma je z většiny svahovaná v poměru 1:05 s ohledem na složky půdy, z jihozápadní strany je výkop zajištěn záporovým pažením, kvůli blízkosti sousedního objektu. Výkop pro výtahovou šachtu je svahovaný v poměru 1:05 s ohledem na složky půdy.

D.5.A.5 Návrh trvalých záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Vjezd na staveniště bude na jižní straně pozemku. Přístup je opatřen vrátnicí a posuvným oplocením. Dočasný zábor pro zřízení přípojek po jižní straně pozemku. Staveniště je ohraničeno dočasným oplocením z důvodu bezpečnosti. Veškeré jeho zařízení bude umístěno uvnitř oplocené plochy. Trvalým záborom je celá plocha pozemku. Pro potřeby staveniště bude zřízená dočasná přípojka vody opatřená vodoměrem a elektřiny opatřená elektroměrem. Staveniště se nachází v památkové zóně, z čehož nevychází žádná omezení, kromě opatrnosti k chráněným objektům.

D.5.A.6 Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.A.6.a Ochrana ovzduší

Vozidla přepravující prašné materiály budou zajištěny shrnovacími plachtami pro zamezení prášení a odlétávání materiálu. Pro zamezení šíření prachu do okolí bude oplocení staveniště vybaveno neprodyšnou folií nebo jiným tkaným materiálem.

D.5.A.6.b Ochrana půdy

Svrchních 300 mm zeminy bude uloženo na deponii v severozápadní části pozemku. Vykopaná zemina bude částečně odvážena mimo pozemek, odkud se po dokončení výstavby vrátí zpět na pozemek. S ropnými produkty a chemikáliemi bude manipulováno pouze na nepropustném podkladu nebo zpevněné ploše. Znečištěná půda bude po dokončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

D.5.A.6.c Ochrana podzemních a povrchových vod

Cementové produkty a chemicky závadné látky nesní odtékat do půdy. Na stavbě bude zřízeno místo se zpevněným povrchem pro očištění předmětů znečištěných od cementu (bednění, stavební nástroje, dopravní prostředky, ...) a voda znečištěná tímto procesem bude skladována v jímce a odvezena k ekologické likvidaci.

D.5.A.6.d Ochrana zeleně na staveništi

Sever a severozápad pozemku je porostlý vzrostlou zelení i keři. Veškerá zeleň na stavebním pozemku bude odstraněna a zlikvidována.

D.5.A.6.e Ochrana před hlukem a vibracemi

Technika s vyšší hlučností se může používat pouze mezi 6 a 20 hodinou a nesmí překročit 65 dB. Při případné nutnosti užití hlučnější techniky, bude s dostatečným předstihem podáno oznámení o tomto záměru a okolí bude též informováno.

D.5.A.6.f Ochrana pozemních komunikací

Staveniště bude od okolí a komunikací odděleno neprůhledným oplocením a dopravním značením: „Pozor výjezd ze staveniště“ před vjezdem a výjezdem. Před odjezdem ze staveniště bude vozilo a jeho kola a podvozek očištěno vodou pomocí tlakové čistící zóny. Vnitro-staveništní komunikace pro vozidla bude řešena zhutněným ochranným zásypem z hrubého kameniva o frakci 32/64 mm. Po dokončení stavby bude tento zásyp odvezen a využit dále stavební firmou.

D.5.A.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Pro stavbu je potřeba zajistit v přípravné fázi stavby koordinátora BOZP, který zpracuje Plán BOZP a vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem. Koordinátor poté pokračuje i ve fázi realizace, kde spolupracuje se zhotoviteli na zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Na staveništi budou informace o BOZP na štítku. Vjezd na staveniště je opatřen značkou Zákaz vjezdu.

Vstup do stavební jámy je zajištěn provizorním schodištěm.

Celé staveniště bude ohrazeno plotem výšky 1,8 m. Vstup na staveniště bude uzamykatelný a uzamčený v době, kdy se na stavbě nepracuje, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě a budou zde umístěny bezpečnostní značky. Celé staveniště bude řádně osvětleno. Stavební jáma bude ohrazena dvoubytovým zábradlím o výšce 1,1 m. Při pohybu pracovníků ve výkopech hlubších než 1,3 m je třeba dohlédnout na to, aby pracovníci požívali ochrannou přilbu a nedělali práci osamoceni. Zároveň bude dodržováno oddělení ručních a strojových prací při výkopu. Všechny otvory a volné okraje objektu, nebo lešení ve výšce nad 1,5 m od země budou při pracích opatřeny buď dvoubytovým zábradlím o výšce 1,1 m, nebo zabeďněny.

Platí zákaz manipulace s břemenem nad buňkovištěm a mimo staveniště.

Všichni pracovníci musí být seznámeni s pohybem po staveništi a rizikem prováděných prací.

Veškeré práce na staveništi musí být vykonávány s platnou legislativou, zejména s:

- Zákonem č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce)
- Vyhláškou č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízením vlády č. 362/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky)
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích)

Požární bezpečnost

Výstavba bude prováděna v souladu s platnou legislativou.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.5 REALIZACE STAVBY

D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

Ing. Veronika Sojková

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

OBSAH

D.1.5.B.1 Situační výkres

D.1.5.B.2 Výkres zařízení staveniště

LEGENDA:

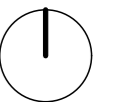
	NAVRHOVANÉ PRVKY
	BOURANÉ PRVKY
	STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
	VODOVODNÍ VEDENÍ
	KANALIZAČNÍ VEDENÍ
	ELEKTRICKÉ VEDENÍ
	VRSTEVNICE

SEZNAM SO:


SO 01	HTŮ
SO 02	KULTURNÍ CENTRUM
SO 03	CHODNÍK
SO 04	TERASA
SO 05	CESTA
SO 06	PARKOVACÍ STÁNÍ
SO 07	SCHODY
SO 08	PŘÍPOJKA VODY
SO 09	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 10	PŘÍPOJKA ELEKTRINY
SO 11	NOVÉ VEDENÍ ELEKTRINY
SO 12	ČTŮ

SEZNAM BO:

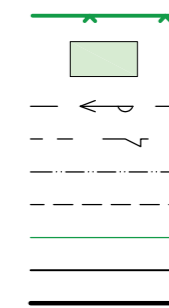
BO 01	ZEĎ
BO 02	PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ
BO 03	STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA VODY
BO 04	STÁVAJÍCÍ VEDENÍ ELEKTRINY



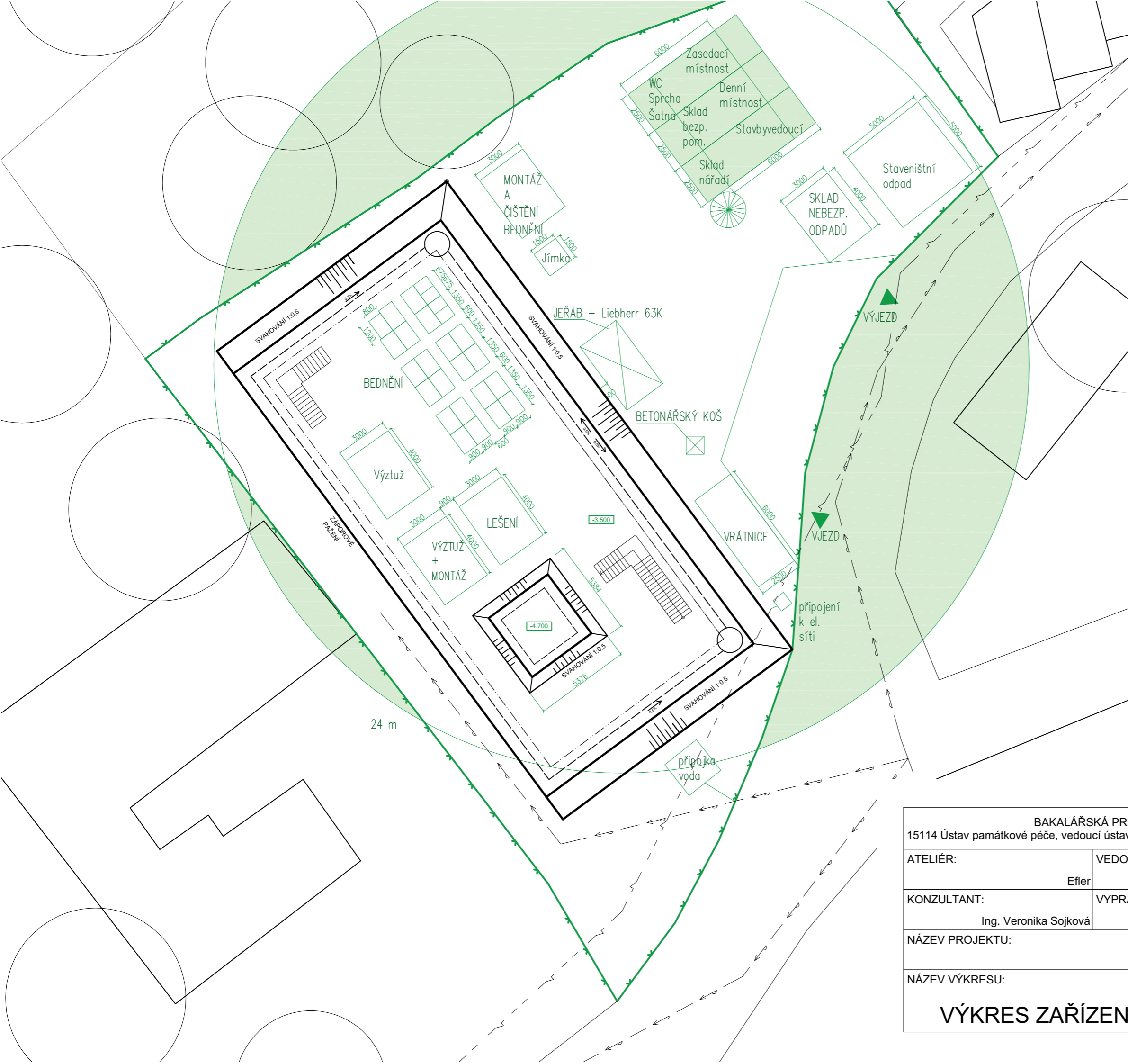
±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FA ČVUT
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR:	VEDOUČÍ BP:	Dokumentace pro stavební povolení
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	ČÁST: Realizace stavby
Ing. Veronika Sojková	Barbora Stinglová	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.5
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	MĚŘITKO: A3 Č. PŘÍLOHY:
NÁZEV VÝKRESU:	SITUAČNÍ VÝKRES	1:200 D.1.5.B.1

LEGENDA:



- OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
- VODOVODNÍ VEDENÍ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- ZÁKLADOVÁ DESKA
- DRENÁŽ DEŠŤOVÉ VODY
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- SOUSEDNÍ OBJEKTY
- STAVEBNÍ JÁMA



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		<p>FA ČVUT</p>
15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		
ATELIÉR:	VEDOUCÍ BP:	Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Realizace stavby
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.5 MĚŘÍTKO: A3 Č. PŘÍLOHY: 1:200 D.1.5.B.2
Ing. Veronika Sojková	Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU:		Kulturní centrum Náchod
NÁZEV VÝKRESU:		
<h2>VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ</h2>		



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.6

INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Tomáš Efler, Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

OBSAH

D.1.6.A Technická zpráva

D.1.6.B Výkresová část



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.6 INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- D.1.6.A.1 Popis interiéru
- D.1.6.A.2 Barevnost a materiály
- D.1.6.A.3 Povrchové úpravy
- D.1.6.A.4 Prvky – obecné
- D.1.6.A.5 Koncové prvky el. vedení, osvětlení
- D.1.6.A.6 Schéma provaziště
- D.1.6.A.7 Konstrukce jeviště

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Tomáš Efler, Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

VYPRACOVALA

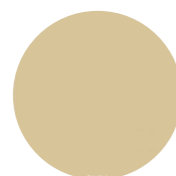
Barbora Stinglová

D.1.6.A.1 Popis interiéru

Řešeným prostorem je dvoupodlažní multifunkční sál. Hlavní část sálu s hledištěm a jevištěm je umístěna v zadní části 1.NP, ve 2.NP se nachází ochoz. Sál je navržen tak, aby mohl zastávat různé funkce, podle aktuální potřeby. Mezi ty hlavní patří divadelní provoz (loutkové divadlo, běžné divadlo, přednášky, hudební produkce), rauty a výstavy. Vnitřní rozměry sálu jsou 11,120 x 12,070 m. Světlost výška mimo ochoz je 6 metrů. Jeviště je vyrobeno jako ocelová konstrukce převážně z profilů IPE 140. Uprostřed jeviště je umístěno propadliště se zdvihacím mechanismem, které zajišťuje přepravu loutkové scény (popřípadě jiných kulis) ze skladu umístěného pod jevištěm v 1.PP. Do skladu vedou také z rohu jeviště schody. Kapacita sálu je přibližně 80 lidí. Do obou úrovní sálu se dá dostat přes foyer dvoukřídlými dveřmi š. 1600 mm. Do přízemí sálu vedou z exteriéru 4 francouzská posuvná okna š. 2750 mm. Z ochozu 2.NP vedou do exteriéru únikové dveře š. 900 mm.

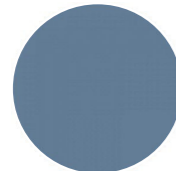
D.1.6.A.2 Barevnost a materiály

Barvy byly zvoleny tak aby doplňovaly použité materiály. Dominantním materiálem je zde dubové dřevo v různých formách. Podlaha sálu i jeviště je z dubových fošen. Na stěnách je použita omítka Limewash, která dřevo doplňuje a na stěně naproti jevišti jsou použity akustické panely z dřevěných lamel.



RAL 1014 - SLONOVÁ KOST

Umístění: vnitřní omítka, strop, stěny



RAL 5014 - HOLUBÍ MODŘ

Umístění: rámy oken, exteriérové dveře 2.NP



RAL 9005 - ČERNÁ

Umístění: doplňky - vypínače světel, zásuvky, svítidla, interiérové dveře, židle, zatemňovací panely před okny



DŘEVO - DUB

Umístění: akustické panely stěnové, židle, stoly












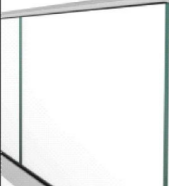
ZATEMŇOVACÍ LÁTKA - ČERNÁ

Umístění: opona

D.1.6.A.3 Povrchové úpravy

Označení	Schéma	Popis
P1		Dubové dřevo - masiv/překlíčka/dýha Povrchová úprava: broušené najemno, olejový nátěr Umístění: podlaha sál, jeviště, ochoz, akustické panely stěnové, stoly
P2		Vápenocementová omítka jednovrstvá strojní vápenocementová omítka tl. 10 mm s hlazeným povrchem Nátěrová barva typu Limewash odstín RAL 1014 Umístění: strop, stěny

D.1.6.A.4 Prvky – obecné

Označení	Schéma	Popis	Počet
N1		židle materiál: ocelová konstrukce, látkové čalounění stohovatelná rozměr (ŠxHxV): 450x400x940 mm výška sedáku: 460 mm	80
N2		stolek materiál: kov, dřevo - dub rozměr desky: 600x600 mm, tl. 38 mm výška: 760 mm	8
N3		akustický panel stropní barva: světle šedá materiál: polyesterové rouno, plstěný povrch rozměry: 1000x620x50 mm	34
N4		akustický panel nástěnný materiál: dřevěná lamela - dub, podklad - plst rozměry: 2800x600 mm	34
N5		3-bodový vazník, černý rozměry: 220x220x2000mm hmotnost: 4 kg napojovací	7
N6		opona zatemňovací látka, černá, délka 8000mm, výška 6000mm	2
N7		opona zatemňovací látka, černá, délka 3000mm, výška 6000mm	2
N8		kování SOGUT M&T materiál: matný nikel, černá	6
N9		schůdky materiál: dřevo dub výška: 630 mm, šířka: 800 mm	1
N10		zábradlí materiál: sklo, hliník, nerezová ocel délka 2500 mm	7

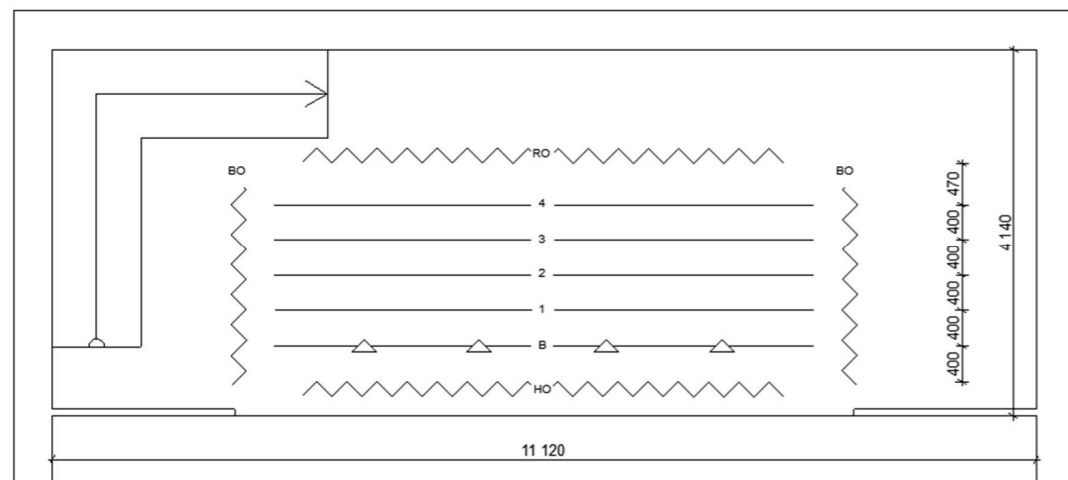
D.1.6.A.5 Koncové prvky el. vedení, osvětlení

Ze spodní strany ochozu osvětlují sál zapuštěná bodová stropní svítidla Rondoo, hliník, povrchová úprava černá barva, 5 W. Po obou stranách hlavních vchodů 1.NP a 2.NP jsou umístěna nástěnná svítidla Arcchio Zuzana, hliník, povrchová úprava černá barva, 5 W, teplota světla 1.NP je 3000 K. Celý sál osvětlují bodové reflektory Eurolite LED spot 3 W zavěšené na vaznicích pod stropem ve výšce 5,6 metrů. Teplota světla z reflektorů je 6000 K.

Označení	Schéma	Popis	Počet
OS1		stropní zapuštěné svítidlo hliník, černá barva 2500 K	13
OS2		nástěnné svítidlo, hliník, černá barva 2500K	15
OS3		bodový reflektor stropní, Eurolite LED spot 3W, 6000K	18
OS4		vypínač Schneider Asfora černý matný	6
OS5		vypínač dvojitý Schneider černý matný	4
OS6		jednonásobná zásuvka Carla 1733 černá matná	20
OS7		dvojjzásuvka Opus premium černá matná	15

D.1.6.A.6 Schéma provaziště

Vzdálenost hlavní opony od portálu je 0,3 m. Vzdálenost mezi tahy je 0,4 – 0,47 m.



Tahy	Počet	Funkce	Nosnost	Zdvih
1,2,3,4	4	závěsné	100kg	1,0 - 5,8 m
B	1	světelné baterie	80kg	1,0 - 5,8 m
HO	1	hlavní opona	pevná	1,0 - 5,8 m
RO	1	revuální opona	pevná	1,0 - 5,8 m
BO	2	boční opona	pevná	1,0 - 5,8 m

D.1.6.A.7 Konstrukce jeviště

Jeviště je provedeno jako ocelová svařovaná konstrukce.

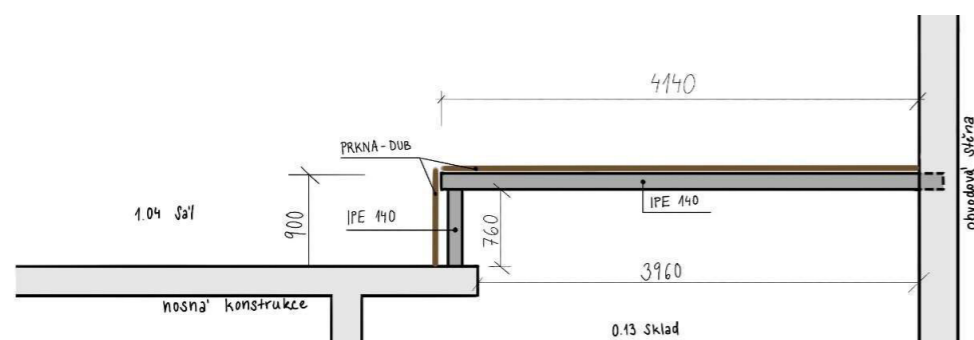
Nosnou částí jsou ocelové profily IPE 140:

- **vodorovně:** 1 profil/metr -> 12 profilů, délka 4200 mm
- **svisle:** 1 profil/metr -> 12 profilů, délka 760 mm

Na ocelové profily jsou přibírána dubová prkna tloušťky 20 mm, která tvoří pochozí vrstvu jeviště.

Celkové rozměry jeviště jsou 4160x11120. Výška jeviště je 900 mm.

Uprostřed jeviště se nachází propadliště, které umožňuje vertikální pohyb osob i kulis ze skladu na jeviště a naopak. Rozměry propadliště jsou 2000x1500 mm. Pohyblivá část jeviště je řešena v části dílenské dokumentace.



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.6 INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

D.1.6.B VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT

Kulturní centrum Náchod

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Tomáš Efler, Ing. arch. Tomáš Tomsa, Ing. arch. Martin Stočes

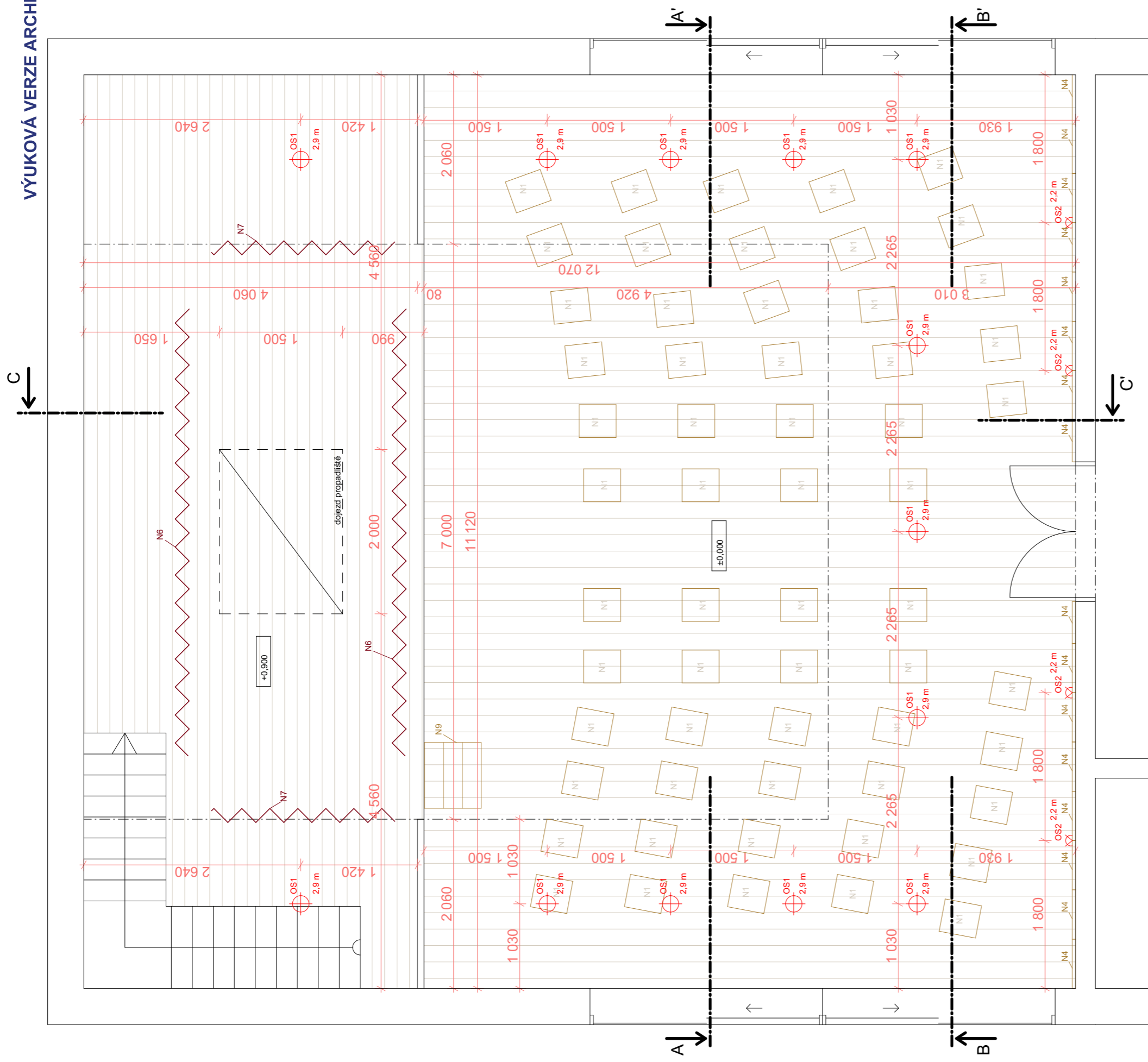
VYPRACOVALA

Barbora Stinglová

OBSAH

- D.1.6.B.1 Půdorys 1.NP
- D.1.6.B.2 Půdorys 2.NP
- D.1.6.B.3 Řezopohled AA', BB'
- D.1.6.B.4 Řezopohled CC'
- D.1.6.B.5 Výkres výrobku – loutková scéna
- D.1.6.B.6 Vizualizace
- D.1.6.B.7 Vizualizace
- D.1.6.B.8 Vizualizace

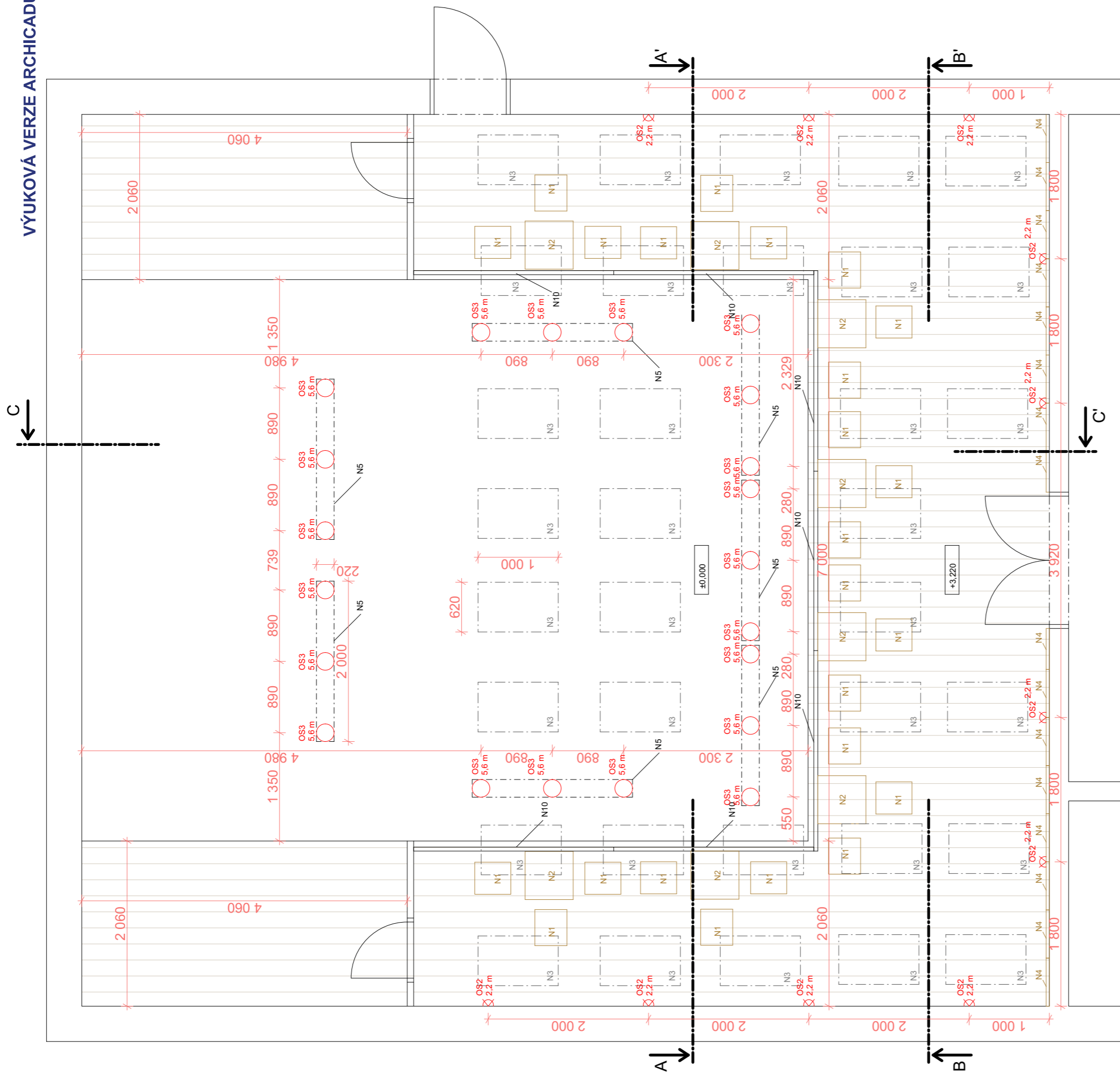
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

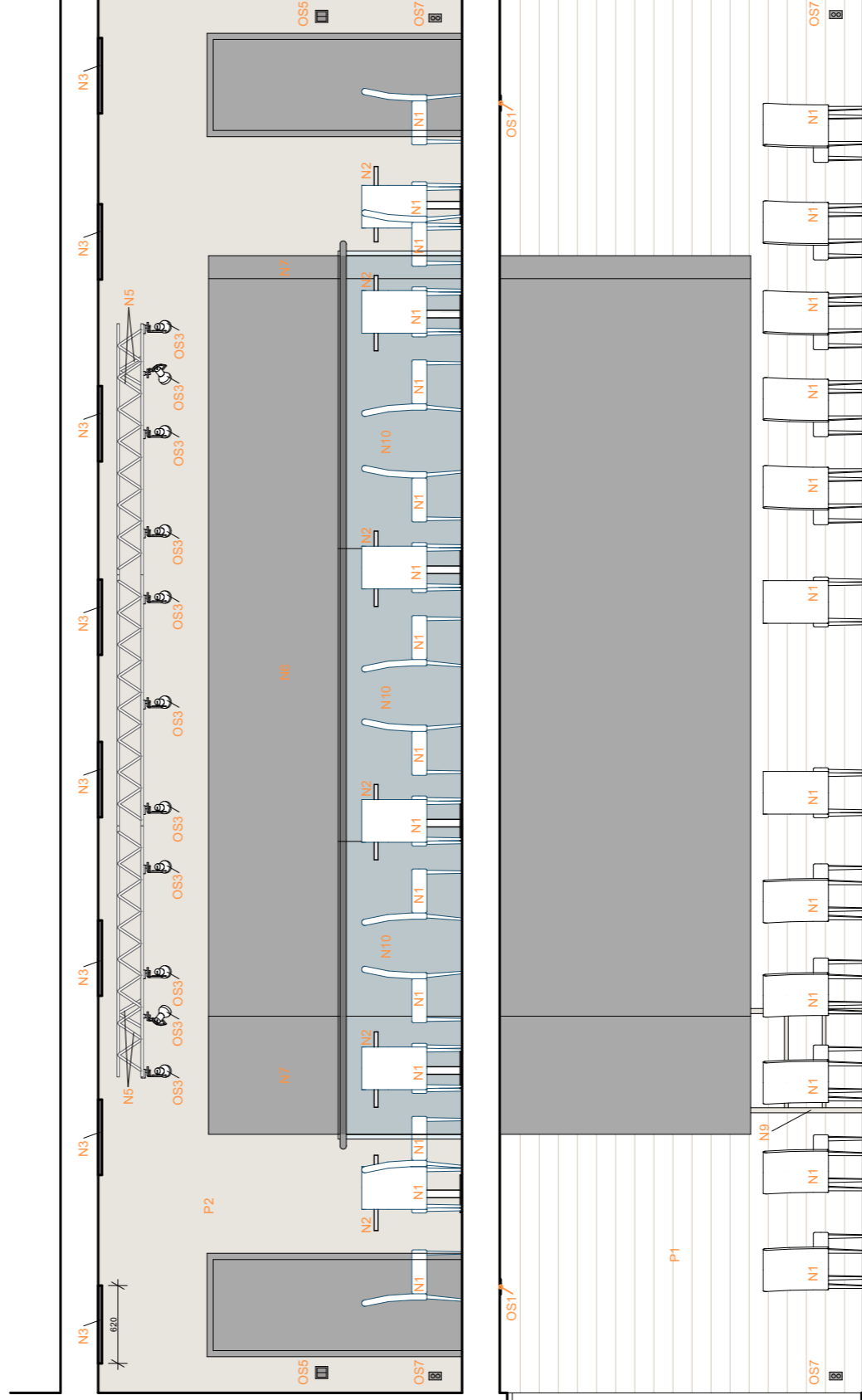
<p>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler</p>			
ATELIÉR:	VEDOUČÍ BP:	FA ČVUT	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	Dokumentace pro stavební povolení	
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	Interiérové řešení	
doc. Ing. arch. Tomáš Efler	Barbora Stinglová	ČÁST: Interiérové řešení	
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.6	
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.NP	MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY:	
		1:50 D.1.6.B.1.	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		FA ČVUT	
ATELIÉR:	VEDOUČÍ BP:	Dokumentace pro stavební povolení	
Efler	doc. Ing. arch. Tomáš Efler	ČÁST:	Interiérové řešení
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	ROK:	2024 Č. ČÁSTI: D.1.6
doc. Ing. arch. Tomáš Efler	Barbora Stinglová	MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY:
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod	1:50	D.1.6.B.2.
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 2.NP		

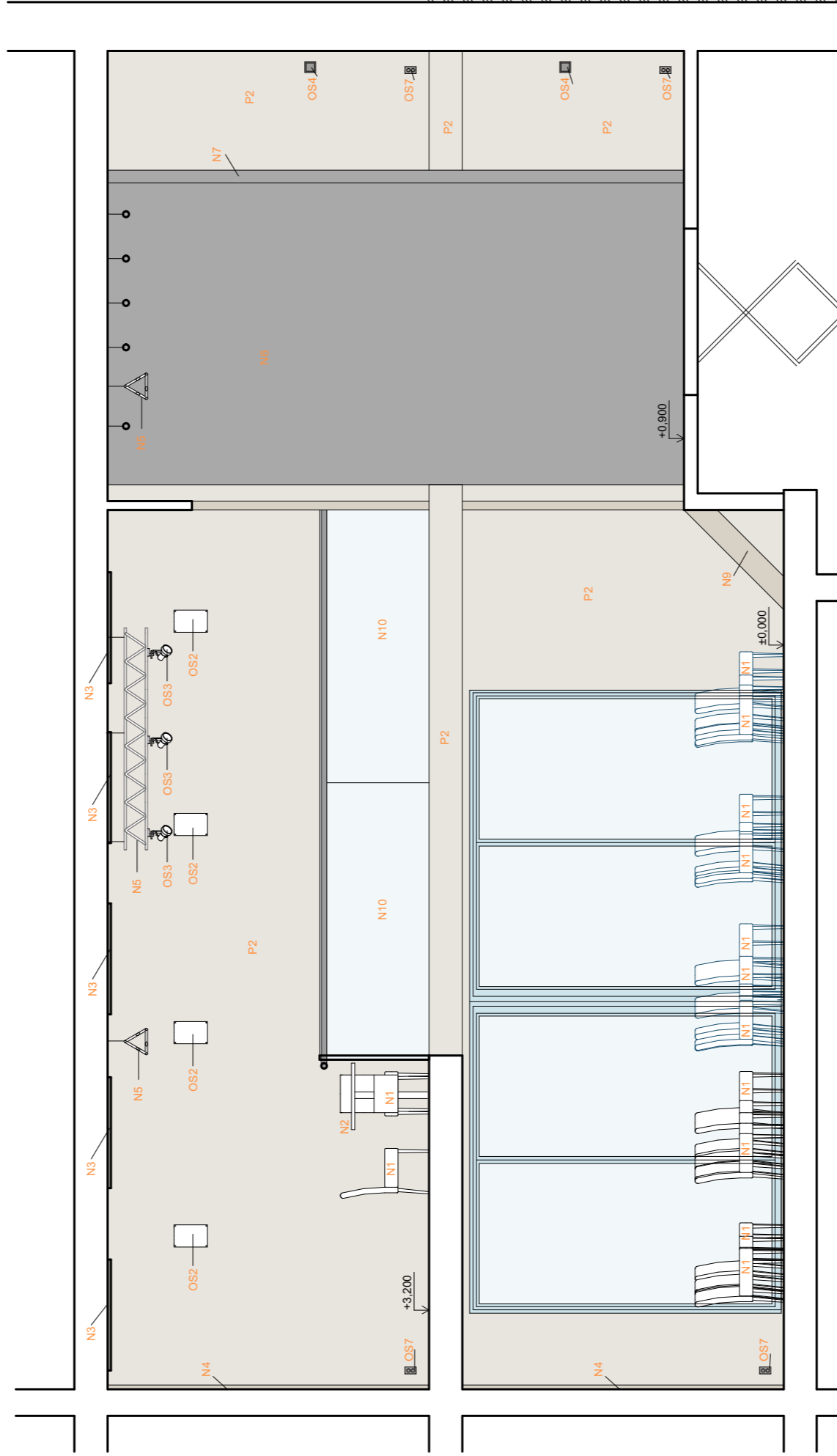


±0,000 = 345 m.n.m. Bpv.


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
ATELIÉR:	VEDOUcí BP: Efler
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
NÁZEV PROJEKTU:	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová
Dokumentace pro stavební povolení Interiérové řešení Kulturní centrum Náchod	
NÁZEV VÝKRESU:	ČÁST: ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.6
	Č. PŘÍLOHY: Č. PŘÍLOHY: D.1.6.B.3.




ŘEZOPOHLED AA' a BB''




±0.000 = 345 m.n.m. Bpv.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 FA ČVUT	
ATELIÉR:	VEDOUcí BP:	Dokumentace pro stavební povolení	
	Efler	ČÁST:	Interiérové řešení
KONZULTANT:	VYPRACOVALA:	ROK:	Č. ČÁSTI: D.1.6
doc. Ing. arch. Tomáš Efler	Barbora Stinglová	MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY:
NÁZEV PROJEKTU:	Kulturní centrum Náchod		
NÁZEV VÝKRESU:	ŘEZOPOHLED CC'		
			1:50
			D.1.6.B.4.




BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 FA ČVUT
ATELIÉR: Efler	VEDOUcí BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod	Dokumentace pro stavební povolení	
NÁZEV VÝKRESU:	VIZUALIZACE	ČÁST: Interiérové řešení ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.6 MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: D.1.6.B.6.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 FA ČVUT
ATELIÉR: Efler	VEDOUcí BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	Dokumentace pro stavební povolení
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod	ČÁST: Interiérové řešení	
NÁZEV VÝKRESU: VIZUALIZACE	ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.6 MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: D.1.6.B.7.	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 15114 Ústav památkové péče, vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Tomáš Efler		 FA ČVUT
ATELIÉR: Efler	VEDOUCÍ BP: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	
KONZULTANT: doc. Ing. arch. Tomáš Efler	VYPRACOVALA: Barbora Stinglová	Dokumentace pro stavební povolení ČÁST: Interiérové řešení ROK: 2024 Č. ČÁSTI: D.1.6 MĚŘÍTKO: Č. PŘÍLOHY: D.1.6.B.8.
NÁZEV PROJEKTU: Kulturní centrum Náchod		
NÁZEV VÝKRESU: VIZUALIZACE		



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury
Bakalářská práce

ČÁST E

DOKLADOVÁ ČÁST

PROJEKT
Kulturní centrum Náchod
VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Tomáš Efler
VYPRACOVALA
Barbora Stinglová

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Barbora Stinglová	
Akademický rok / semestr: 2023-24 / letní semestr	
Ústav číslo / název: 15114 / Ústav památkové péče	
Téma bakalářské práce – český název: Kulturní centrum Náchod	
Téma bakalářské práce – anglický název: Cultural centre Náchod	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Oponent práce:	Ing. arch. Olga Kautová
Klíčová slova (česká):	Kulturní centrum, multifunkční sál, kavárna, učebny, historické centrum
Anotace (česká):	Řešená parcela se nachází přímo v historickém centru pohraničního města Náchod v čele Karlova náměstí a zároveň na úpatí zámeckého kopce. V historii zde stál do roku 1981 Podbučnický mlýn. Svoji pozicí budova uzavírá a doplňuje hmoty okolo Karlova náměstí. Charakter budovy je čistě občanská vybavenost. Objekt má sedlovou střechu, jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. V 1.PP se nachází sklady, zázemí, technické a úklidové místnosti a WC pro návštěvníky. V 1.NP je z náměstí přístupná kavárna s terasou. Hlavní vstup do budovy, foyer a multifunkční sál s ochozem a jevištěm, vhodné pro kulturní akce. V prvním patře je sezení pro kavárnu a dětský koutek, foyer a ochoz sálu. V podkroví jsou místnosti pro workshopy.
Anotace (anglická):	The plot is located in the historic centre of the border town of Náchod at the head of Charles Square and at the foot of the castle hill. There used to be a mill until the year 1981. With its position, the building closes the mass around Charles Square. The building has a saddle roof, an underground floor and three above-ground floors. In the underground there are storages, technical rooms and toilets. On the 1st floor, a café with a terrace is accessible from the square. Main entrance to the building, foyer and multifunctional hall with stage, suitable for cultural events. On the first floor there is a seating area for a café and a children's area, foyer and hall gallery. In the attic there are workshop rooms.

Prohlášení autora
Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

23. 5. 2024

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Barbora Stinglová

datum narození: 28.08.2002

akademický rok / semestr: LS 2023/24
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: 15114 Ústav památkové péče
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Tomáš Efler

téma bakalářské práce: Kulturní centrum Náchod
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářskou prací je projekt, který dále rozpracovává studii pro bakalářskou práci (předmět ATSBP). Studie pro bakalářskou práci byla vypracována v ZS 2023/24 v ateliéru Efler na téma Kulturní centrum Náchod.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

„Dokumentace pro stavební povolení“ dle přílohy č. 12 vyhl. 499/2006 Sb. bude přiměřeně upravená podle pokynů vedoucích jednotlivých částí a bude doplněna o vybrané části
„Dokumentace pro provádění stavby“ dle přílohy č. 13 vyhl. 499/2006 Sb. tak, aby jednoznačně definovala základní požadavky na kvalitu stavby z hlediska tvarového a materiálového provedení

Rozsah a podrobnosti budou upřesněny v průběhu konzultací.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Viz „Průvodní list“, dohoda s konzultanty.

26.02.2024

Stinglová

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

26.2.2024

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2023/2024
Ateliér	Efler
Zpracovatel	Barbora Stinglová
Stavba	Kulturní centrum Náchod
Místo stavby	Náchod
Konzultant stavební části	ALEŠ MIKULKA
Další konzultace (jméno/podpis)	VĚRONIKA SOŠKOVÁ - PRES DAGMAR RICHTRKOVÁ - TZB JANUŠKA BOŠOVÁ - TZB Tomáš Bittner - SNK TOMÁŠ EFLER - INTERIÉR

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části statika TZB realizace staveb
	Situace (celková koordinační situace stavby)	C3 KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:200
	Půdorysy	D.1.1.B.1 Půdorys 1.PP M 1:50 D.1.1.B.2 Půdorys 1.NP M 1:50 D.1.1.B.3 Půdorys 2.NP M 1:50 D.1.1.B.4 Půdorys 3.NP M 1:50 D.1.1.B.12 Výkres střechy M 1:50 D.1.1.B.13 Výkres záhlaví M 1:50
Řezy	D.1.1.B.5 Řez AA' M 1:50	
	D.1.1.B.6 Řez BB' M 1:50	
Pohledy	D.1.1.B.7 Pohledy M 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	D.1.1.B.8 Detail římsy M 1:10	
	D.1.1.B.9 Detail soklu M 1:10	
	D.1.1.B.10 Detail spojení desky a LOP M 1:10	
	D.1.1.B.11 Detail nadpraží M 1:10	

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	D.1.1.C.4, D.1.1.C.5
	Klempířské konstrukce	D.1.1.C.7
	Zámečnické konstrukce	D.1.1.C.6
	Truhlářské konstrukce	-
	Skladby podlah	D.1.1.C.1
	Skladby střech	D.1.1.C.2

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	viz zadání BOTT
TZB	viz zadání H
Realizace	viz zadání K
Interiér	IMPRVIZOVANÝ MULTIFUNKČNÍHO SÁLIVU T. ERPR

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
Požární bezpečnostní řešení	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

Jméno studenta:

BARBORA STINGLOVÁ

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miroslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a ženo podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2.b) Statické posouzení

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2.c) Výkresová část

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výtzuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 4.2.2024



Podpis vedoucího statické části



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

LS 2023/2024

Název práce: Kulturní centrum Náchod

Jméno autora / autorky: Barbora Stinglová

FA ČVUT / Ateliér: Efler

VEDENÍ PROFESNÍ ČÁSTI / ÚSTAV / PROFESNÍ ČÁST: Požární bezpečnost staveb

Hodnocení části:	A	B	C	D	E	F
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
Celková kvalita projektu / formální rozsah:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Správnost celkového technického řešení:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Správnost technického řešení detailů / výpočtů:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafika zpracování:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Přístup studenta - účast na konzultacích:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Celkové hodnocení:			1,5		B	

Případné slovní hodnocení / podpis:

BARBORA STINGLOVÁ
[Signature]

1000-1500 znaků (př. 970)

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok :2023/2024.....
Semestr :LS 23/24.....
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	BARBORA STINGLOVÁ
Konzultant	Jhg. Dagmar Richtrová

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 :100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :200.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

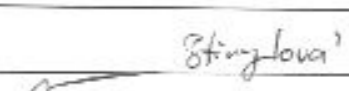

- **Technická zpráva**

Praha, 7.5.2024

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem


.....
Podpis konzultanta

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: BARBORA STINGLOVA	podpis: 
Konzultant: VERONIKA BOJKOVA	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.