



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

---

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**

(Klášter cisterciáků–trapistů

s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)

Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor:

David Kačírek

obor:

Architektura a urbanismus

vznik:

LS ak. roku 2022/2023









## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: David Kačírek

datum narození: 8. 11. 2000

akademický rok / semestr: 2022 / 2023

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15 128 - Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce:

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Projekt budovy cisterciáckého trapistického kláštera, který je určen a situován v rámci horského prostředí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výkresová dokumentace stavby v odpovídajícím měřítku (podrobnost rovněž odpovídající DIP).

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Přehledy, řezy, pohledy, detaily, ...

Datum a podpis studenta

20. 4. 2023 David Kačírek

Datum a podpis vedoucího DP

*[Handwritten signature]*

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: David Kačírek	
Akademický rok / semestr: 2022 / 2023 / 6. semestr, letní	
Ústav číslo / název: 15 128 - Ústav navrhování II	
Téma bakalářské práce - český název: Adresa: 1380 metrů nad mořem - Klášter 1380	
Téma bakalářské práce - anglický název: Address: 1380 meters above sea level - Monastery 1380	
Jazyk práce: Český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Oponent práce:	Ing. Tomáš Novotný
Klíčová slova (česká):	Klášter
Anotace (česká):	Předmětem této bakalářské práce byla budova kláštera situovaná na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vitkovicích u Krkonoš. Klášter je určen trapistům, mužské větvi řádu cisterciácké přesné observance vzniklé ve Francii ve století 14.
Anotace (anglická):	The subject of this bachelor's thesis was the monastery building located on the southern slope of Vrbatov hillside in Vitkovice near Krkonoše. The monastery is dedicated to the Trappists, the male branch of the Cistercian Order of Strict Observance, founded in France in the 14 <sup>th</sup> century.

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 26. 5. 2023

*[Handwritten signature]*

Podpis autora bakalářské práce

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



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 / 2. semestr, letní
Ateliér	Kordovský - Vrbata
Zpracovatel	David Kačírek
Stavba	Klášteř 1980
Místo stavby	Vrbatovo návrší, Vítkovice u Křtkova (okr. Semily), KRNAP
Konzultant stavební části	Ing. Pavel Meloun
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, Ct.
	Ing. arch. Pavla Vrbova
	Ing. Radka Permeová, Ph.D.
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.
	doc. Ing. arch. Petr Kordovský

### 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)		
Půdorysy	PŮDORYS 1PP, 2PP	
	PŮDORYS 1NP	
	PŮDORYS 4NP	
	PŮDORYS 5NP	
	PŮDORYS 7NP	
	PŮDORYS 8NP	
	PŮDORYS STŘECHY	
Řezy	ŘEZ PODELNÝ A-A'	
	ŘEZ PŘÍČNÝ B-B	
Pohledy	POHLED SEVERNÍ	
	POHLED JIŽNÍ	
	POHLED VÝCHODNÍ	
	POHLED ZAPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL 1: 8NP - VSTUP NA STŘECHU	
	DETAIL 2: ATIKA, KOTVENÍ ZABRADLÍ	
	DETAILY 3 a 4: FASÁDA A PARAPET	
	DETAIL 5: SCHODIŠTĚ A LÁVKA	



## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	Viz zadání	
TZB	Viz zadání	
Realizace	Viz zadání	
Interiér		

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽADAVKI JEZTEČNOST STAVBY (VIZ ZADÁNÍ)	

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

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: David Kačírek

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

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

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

*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.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

*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.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

*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 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)*

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 6. 5. 2025 ..... podpis vedoucího statické části





**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT  
ARCHITEKTURA A URBANISMUS  
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : .....  
Semestr : .....  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	David Kačírek
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová

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 stoupační 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. Vymežit 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 : .....<sup>100</sup>.....

• **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 : .....<sup>1:50</sup>.....

• **Bilanční výpočty**

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

• **Technická zpráva**


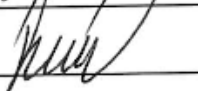
Praha, .....<sup>13.5.2023</sup>.....

Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



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: David Kučerek	podpis: 
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	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.



## **Obsah práce:**

### **A. Průvodní zpráva**

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na stavební objekty, zařízení technická a technologická

### **B. Souhrnná technická zpráva**

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

### **C. Situační výkresy**

- C.1a) C1 – Situace širších vztahů
- C.1b) C2 – Situace katastrální
- C.1c) C3 – Situace koordináční

### **D. Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení**

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
  - D.1.1.1 Technická zpráva
  - D.1.1.2 Výkresová dokumentace
    - D.1.1.2a) Půdorys 2PP
    - D.1.1.2b) Půdorys 1PP
    - D.1.1.2c) Půdorys 1NP
    - D.1.1.2č) Půdorys 1M
    - D.1.1.2d) Půdorys 2M
    - D.1.1.2d') Půdorys 2NP
    - D.1.1.2e) Půdorys 3NP
    - D.1.1.2f) Půdorys 4NP
    - D.1.1.2g) Půdorys 5NP
    - D.1.1.2h) Půdorys 6NP
    - D.1.1.2ch) Půdorys 7NP
    - D.1.1.2i) Půdorys 8NP
    - D.1.1.2j) Půdorys 9NP
    - D.1.1.2k) Půdorys střechy



- D.1.1.2l) Řez podélný A-A'
- D.1.1.2m) Řez příčný B-B'
- D.1.1.2n) Pohled severní
- D.1.1.2o) Pohled jižní
- D.1.1.2p) Pohled východní
- D.1.1.2q) Pohled západní
- D.1.1.2r) Detail 1: 9NP – vstup na střechu
- D.1.1.2ř) Detail 2: Atika, kotvení zábradlí
- D.1.1.2s) Detaily 3 a 4: fasáda a parapet
- D.1.1.2š) Detail 5: schodiště, lávka
- D.1.1.2t) Tabulka oken
- D.1.1.2ť) Tabulka dveří
- D.1.1.2u) Tabulka truhlářských prvků
- D.1.1.2v) Tabulka zámečnických prvků
- D.1.1.2w) Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.2x) Skladby podlah
- D.1.1.2y) Skladby stěn
- D.1.1.2z) Skladby střech

#### D.1.2 Staticko-konstrukční řešení

- D.1.2.1 Technická zpráva
- D.1.2.2 Statické výpočty
- D.1.2.3 Výkresová dokumentace
  - D.1.2.3a) Výkres tvaru 2M
  - D.1.2.3b) Výkres tvaru 2NP
  - D.1.2.3c) Výkres tvaru 3NP
  - D.1.2.3d) Výkres tvaru 4NP
  - D.1.2.3e) Výkres tvaru 8NP
  - D.1.2.3f) Výkres ocelového schodiště

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

#### D.1.3.1 Technická zpráva

#### D.1.3.2 Výkresová dokumentace

D.1.3.2a) PBŘ – koordinační situační výkres

D.1.3.2b) Půdorys PBŘ 1NP

D.1.3.2c) Půdorys PBŘ 3NP

D.1.3.2d) Půdorys PBŘ 5NP

D.1.3.2e) Půdorys PBŘ 7NP

D.1.3.2f) Půdorys PBŘ 8NP

### D.1.4 Technika prostředí staveb

#### D.1.4.1 Technická zpráva

#### D.1.4.2 Výkresová dokumentace

D.1.4.2a) TZB – koordinační situační výkres

D.1.4.2b) Půdorys TZB 2PP

D.1.4.2c) Půdorys TZB 3NP

D.1.4.2d) Půdorys TZB 5NP

D.1.4.2e) Půdorys TZB 7NP

D.1.4.2f) Půdorys TZB 8NP

### D.1.5 Zásady organizace výstavby

#### D.1.5.1 Technická zpráva

#### D.1.5.2 Výkresová dokumentace

D.1.5.2a) Situace – zařízení staveniště

### D.1.6 Interiér

#### D.1.6.1 Technická zpráva

#### D.1.6.2 Výkresová dokumentace

D.1.6.2a) ČS – půdorys

D.1.6.2b) ČS – pohled A

D.1.6.2c) ČS – pohled B

D.1.6.2d) ČS – pohled C

D.1.6.2e) ČS – pohled D



## D.1.7 Studie kaple

### D.1.7.1 Technická zpráva

### D.1.7.2 Výkresová dokumentace

D.1.7.2a) Řez situací

D.1.7.2b) Půdorys 1NP

D.1.7.2c) Půdorys 2NP – zvonice

D.1.7.2d) Půdorys 2NP – kazetový strop

D.1.7.2e) Půdorys 3NP – loď

D.1.7.2f) Půdorys střechy

D.1.7.2g) Řez kaplí



## A. Průvodní zpráva

### Obsah:

A.1	Identifikační údaje .....	1
A.2	Seznam vstupních podkladů .....	2
A.3	Údaje o území .....	3
A.4	Údaje o stavbě .....	4
A.5	Členění stavby na stavební objekty, zařízení technická a technologická .....	5

---





## **A.1 Identifikační údaje**

### **1) Údaje o stavbě**

- název stavby: Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380
- místo stavby: Vrbatovo návrší; katastrální území Vítkovice v Krkonoších (okres Semily); 783129; parcelní číslo 2748/13

### **2) Údaje o stavebníkovi**

Mnišský řád cisterciáků přísné observance  
87 Rte de Sept Fons, 03290 Diou, Francie

### **3) Údaje o zpracovateli PD**

- zpracoval: David Kačírek  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Thákurova 9  
166 35 Praha 6
- odborní konzultanti:  
Architektonické a stavebně-technologické řešení: doc. Ing. arch. Petr Kordovský, Ing. arch. Ladislav Vrbata, Ing. Pavel Meloun  
Staticko-konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Požárně-bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
Technické zařízení budovy: Ing. arch. Pavla Vrbová  
Zásady organizace výstavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.  
Interiér: doc. Ing. arch. Petr Kordovský



## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- architektonická studie pro bakalářskou práci (ATZBP ZS 2022/23)
- katastrální mapa ČÚZK, katastrální mapa s pozemky a vrstevnicemi
- územní plán Vítkovice v Krkonoších
- geologická sonda ČGS
- Vyhláška č.499/2006 Sb. 62/2013
- Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb: Sylabus pro praktickou výuku
- podklady z přednášek a cvičení PS I-V, PRES I, TZBI I, SNK I-IV
- technické listy a webové stránky výrobců





### **A.3 Údaje o území**

#### **a) Rozsah řešeného území**

Pozemek o výměře 5247 m<sup>2</sup> se nachází na svažitém pozemku v Krkonoších na Vrbatově návrší, západně od Vrbatovy boudy v nadmořské výšce 1380 m. n. m.

#### **b) Dosavadní využití a zastavěnost území**

V současnosti je pozemek nezastavěný a je součástí Krkonošského národního parku. Nadmořská výška: ± 0,000 = 1380 m n. m. Bpv.

#### **c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpis**

Pozemek se nachází v chráněném území Krkonošského národního parku (1. ochranná zóna)

#### **d) Údaje o odtokových poměrech**

Dešťová voda bude odváděna do akumulární nádrže.

#### **e) Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací**

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

#### **f) Údaje o dodržení obecných požadavky na využití území**

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

#### **g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

#### **h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

#### **i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

#### **j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby**

Parcely č. 2748/13, 2748/11



#### **A.4 Údaje o stavbě**

**a) *Nová stavba nebo změna dokončené stavby***

Navrhovaný objekt je novostavba.

**b) *Účel užívání stavby***

Objekt kláštera je polyfunkční. 4NP skýtá možnost ubytování pro veřejnost, přístupný je rovněž sousední objekt kaple, dále budova slouží řemeslné a duchovní činnosti řádu a produkci řemeslných a potravinových výrobků.

**c) *Trvalá nebo dočasná stavba***

Objekt je navržen jako trvalá stavba s minimální životností 50 let.

**d) *Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů***

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

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

Byly dodrženy technické požadavky na stavby dle nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby. Byly dodrženy obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

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

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

**g) *Seznam výjimek a úlevových řešení***

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

**h) *Navrhované kapacity stavby***

Zastavená plocha: 129,2 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 5182,43 m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 1376,79 m<sup>2</sup>

**i) *Základní předpoklady výstavby***

Před zahájením výstavby dojde k odstranění stromků (kleč) nacházejících se na místě budoucí stavby.





## **A.5 Členění stavby na stavební objekty, zařízení technická a technologická**

- SO 01 hrubé TU
- SO 02 klášter
- SO 03 kaple
- SO 04 lávka
- SO 05 vodovod
- SO 06 kanalizace splašková
- SO 07 kanalizace dešťová
- SO 08 přípojka elektrická
- SO 09 vrty pro TČ
- SO 10 požární vodovod
- SO 11 vrtaná studna
- SO 12 kompaktní domovní ČOV
- SO 13 akumulční nádrž
- SO 14 vozovka
- SO 15 čisté TU



## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **Obsah:**

B.1	Popis území stavby .....	1
B.2	Celkový popis stavby .....	2
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	8
B.4	Dopravní řešení .....	9
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	9
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	10
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	10
B.8	Zásady organizace výstavby .....	11

---



## **B.1 Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Objekt kláštera s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě, pročež objekt ubytování a ozdravného pobytu osob na hranici vyhoření, pracovní a duchovní činnosti, je situován na zcela nezastavěném pozemku jižního svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. Na pozemku se nachází stromky borovice kleč, které budou před zahájením stavby odstraněny.

### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Geologické podmínky jsou v rámci této práce posuzovány na základě databází geologicky dokumentovaných objektů ČGS poskytnutým stratigraficky vymezeným výpisem geologické dokumentace archivního vrtu HV-1 [Vítkovice] z roku 1985, jenž byl n. p. Vodní zdroje Praha proveden do hloubky 60 m:

- 0,00-0,40 m – hlína písčité hnědočervená (kvartér)
- 0,40-2,50 m – písek hlinitý, hnědorezavý, geneze eluviální (devon spodní až proterozoikum)
- 2,50-16,00 m – rula navětralá, břidličnatá, slídnatá, svorová (devon spodní až proterozoikum)
- 16,00-26,00 m – rula slídnatá, křemitá, bílá (devon spodní až proterozoikum)
- 26,00-60,00 m – rula břidličnatá, slídnatá, křemitá (devon spodní až proterozoikum).

Výše zmíněná skladba geologického podloží stavby probíhá přibližně ve sklonu svahu.  
HPV = 3,10 m.

### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Pozemek se nachází v chráněném území Krkonošského národního parku (1. ochranná zóna), otázka reálné proveditelnosti stavby zde není předmětem ateliérové úlohy.

### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území**

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba nemá na své okolí trvale negativní vliv.

### **f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku se nachází borovice kleč, jež bude před zahájením stavby zčásti odstraněna.

### **g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Dočasné zábory nezasahují do půdního fondu nebo do pozemků určených k plnění funkcí lesa.

### **h) Územní technické podmínky**

Vstup do objektu je na východní straně, a je napojen na chodník vedoucí k nově zřízené komunikaci.

### **i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Materiál na stavbu bude dovážen nákladními vozy. V průběhu stavby bude navržena provizorní panelová cesta, jež bude začínat u vjezdu na staveniště ze Staré vozové cesty. Vedle vjezdu bude zřízeno zázemí pro dělníky a vrátnice. Výše bude umístěn sklad stavebního materiálu. Stavební pozemek bude oplocen mobilním oplocením (dále viz B.1.5).



## B.2 Celkový popis stavby

### Účel užívání stavby

- **druh stavby:** novostavba trvalá
- **funkce:** smíšená

Objekt kláštera je polyfunkční. 4NP skýtá možnost ubytování pro veřejnost, přístupný je rovněž sousední objekt kaple, dále budova slouží řemeslné a duchovní činnosti řádu a produkci řemeslných a potravinových výrobků.

### Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

Stavenišťem objektu kláštera je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová komunikace k východně položené Vrbatově boudě, jež zastupuje nejbližší a v širokém okolí jedinou obytnou budovu. Výše zmíněná příjezdová cesta zároveň v menší šíři (průměrně 2,60 m) zasahuje téměř ke stavební parcele – ukončena u objektu trafostanice, v jejímž okolí se nacházejí pozůstatky základů roku 1965 odstraněných tzv. Jestřábích bud zřízených ku konci 30. let 20. století coby kasárny vojenských jednotek, jež střežily a užívaly zdejší opevnění. Svým účelem, jehož podstatou je tiché rozjímání, nepropůjčí budova kláštera místu významnější turistický potenciál, pročež nebude vybízet k další výstavbě a jiné postupné degradaci zdejší panenské přírody.

Objektem kláštera zastavěná plocha činí 129,2 m<sup>2</sup>.

### Celkové provozní řešení

Budovu kláštera tvoří dvě základní složky – železobetonové komunikační jádro a klášterní prostory, jež vynášejí nad terén osm železobetonových pilířů zapřených úkosem do komunikačního jádra, pročež snahou budovy je minimalizovat skutečnou zastavěnost terénu. Prostory 1PP a 2PP slouží pouze coby provozní (sklad, místo pro revizi instalační šachty apod.). Vstupní podlaží (1NP) tvoří pouze prostory komunikačního jádra, jímž se lze pohybovat po schodišti či evakuačním výtahem napříč objektem do úrovně 8NP. Kosým zapřením nosných pilířů do jádra jsou určeny prostory 2NP a 3NP sloužící v případě 2NP coby revizní komory pilířů, v případě 3NP coby technické zázemí domu a sklady. 4NP je věnováno dormitáři, kuchyni, zimní zahradě, celám a společnému prostoru pro čtyři duševně choré pacienty, jejichž všedního dne součástí bude krom samostatných duchovních činností rovněž částečné zapojení příkladně do řemeslných činností mnichů, dále poté společné sociální zařízení a sklad. Ústředním prostorem domu je 5NP tvořené kapitulní síní a knihovnou (analogie středověkých skriptorií) s architektonicky pojednanými podhledy, obklady stěn a tekutým prostorem tvořeným barevnými válcovými objekty hovoren. 6NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra, na něž je ze strany severní napojeno přemostění vedoucí do samostatné budovy kaple<sup>1</sup>, 7NP tvoří mnichů (prostory určené pro vykonávání řemesel), 8NP tvoří patnáct klášterních cel, společný vytápěný prostor mnichů, společná prádelna a žehlárna, sklad a společné sociální zařízení. 9NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra s přidruženými venkovními prostory pochozí střechy s extenzivní zelení.

<sup>1</sup> Budova kaple je zpracována pouze formou studie doložené v části práce D.1.7.



## **Bezbariérové užívání stavby**

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. a je řešen kompletně bezbariérově – vstup do objektu zajišťují ve dvou ze tří případů invalidní rampy, dále je možno napříč celým objektem užívat výtahu V1 umístěného v komunikačním jádru. Výtah je rovněž evakuační. Bezbariérově je dále řešena knihovna, WC ve 4NP a 8NP, jež má bezprahové dveře a jedna klášterní cela uzpůsobená potřebám ZTP.

## **Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba musí být navržena a následně provedena tak, aby byla minimalizována možnost vzniku úrazu či ohrožení života uživatelů budovy. Během výstavby je nutno dodržovat postupy BOZP a po dokončení je nutné stavbu používat pouze k těm účelům, k nimž byla navržena. Součástí bezpečnosti při užívání stavby je také pravidelná předepsaná údržba jednotlivých částí konstrukce, aby bylo zamezeno jejich nadměrnému opotřebení.

## **Základní charakteristika objektů**

### **a) stavební část**

Konstrukční systém objektu je navržen jako kombinovaný. Hlavní nosnou konstrukci stavby tvoří železobetonové komunikační jádro vynášející přibližně v úrovni 2NP osm pod úhlem 45° úkosem zapřených do ní pilířů tvořících zbylou stavbu.

### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Základová spára objektu se nachází v hloubi - 8,050 m ( $\pm 0,000 = 1380$  m. n. m.), pročež pod HPV (viz výše), samotnou konstrukci základů poté tvoří železobetonové velkopřůměrové vetknuté piloty, pro něž otvor bude proveden vrtem, přičemž stabilitu objektu zároveň s nimi zajišťuje železobetonová monolitická roznášecí základová deska tloušťky 1000 mm. Plocha stavební jámy zajištěné štětovnicovými stěnami bude činit 144 m<sup>2</sup>. Vzhledem k potenciálně náročnému provedení hydroizolací bude celá spodní stavba vyvedena z vodostavebního betonu.

Stavba je nesena a prostorově ve všech podlažích propojena obdélným komunikačním jádrem v modulu 9 m, jež tvoří železobetonová monolitická nosná stěna tloušťky 300 mm, pro niž je v rámci spodní stavby využito vodostavebního betonu, v rámci stavby vrchní betonu C 35/45 a oceli třídy B 500. Stropní desky 2NP-9NP vynášejí krom tohoto komunikačního jádra osm obdélných železobetonových monolitických pilířů o rozměrech 2220x300 mm a rozponu 9 m, jež jsou nad úroveň terénu ukončeny zapřením úkosem do komunikačního jádra pod úhlem 45°, a pro něž je rovněž využito betonu C 35/45 a oceli třídy B 500.

Vodorovné konstrukce tvoří v rámci modulu stavby obousměrně pnuté železobetonové monolitické stropní desky:

- a) v komunikačním jádru (2PP-9NP): h = 200 mm, bezprůvlakové
- b) v 8NP, 7NP a 5NP: h = 250 mm, průvlaky 300x400 mm
- c) ve 4NP: h = 250 mm, průvlaky 300x700 mm
- d) ve 3NP a 2NP: h = 200 mm, bezprůvlakové

Stropní desky 4NP-9NP obsahují prostupy pro instalační šachty, jejichž rozměry uvádějí výkresy tvaru v části D.1.2.3, a kteréžto budou vyřezány do již odbedněných stropních desek. Tento postup se nevztahuje pouze na šachty Š1 a Š2, pro něž otvor bude při betonování stropních desek určen vynechaným polem v bednění.

### **c) mechanická stabilita a odolnost**

Stavba je navržena tak, aby předpokládaným způsobem užívání nedošlo k poškození či zřícení konstrukcí či jejich částí. Statické je součástí kapitoly D.1.2.





## Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Vnitřní vodovod je napojen vodovodním potrubím DN 65, sklonu 3 %, materiálu plast PP-R, délky 5,65 m a uloženém v hloubce 1,5 m pod úrovní terénu, na vrtanou studnu nacházející se cca 14,5 m od objektu. Vnitřní vodovod je navržen z plastu PP-R, potrubí je izolováno navlekovou PE trubkou. Trubní rozvody ležaté jsou vedeny v podhledech, trubní rozvody stoupačí pak v instalačních šachtách, potrubí přípojovací v nenosných příčkách. Uzavírací armatury jsou navrženy v technické místnosti (3013), armatury vypouštěcí tamtéž. Teplá voda je připravována centrálně v zásobníku teplé vody o objemu 800 l pomocí tepelného čerpadla země-voda o potřebném příkonu 66 kW, přičemž obě zařízení jsou umístěna v technické místnosti (3013).

Na základě výpočtů (TZB-info) doložených přílohou D.1.4.1h)3. byla stanovena dimenze potrubí oddílného vedení kanalizace DN 100, délky 5,25 m, jež je navrženo z PVC a v hloubce 1,5 m při sklonu 2 % vedeno právě z hlavní šachty Š2 do kompaktní domovní čistírny odpadních vod (KDČOV) umístěné 16,5 m od objektu. Objekt kláštera zakončuje plochá střecha, jejíž odvodnění je řešeno vnitřním systémem odvodnění střešními vpustmi v místech instalačních šachet 8NP, z nichž je veškeré svodné potrubí DN 100 odkloněno při sklonu 2 % do hlavní šachty Š2 a dále pokračuje 1,5 m pod úrovní terénu do akumulární nádrže dešťové vody (ANDV) umístěné 16,125 m od objektu. Dle výpočtů (TZB-info) doložených přílohou D.1.4.1h)4. je potřebný objem akumulární nádrže  $V_N = 20 \text{ m}^3$ , v konečném provedení však bude umístěna akumulární nádrž dešťové vody o objemu  $V_N = 10 \text{ m}^3$ , jež bude sloužit coby primární zdroj vody požárního vodovodu sprinklerového SHZ, přičemž v případě nedostatku vody v akumulární nádrži bude systém automaticky přepnut na čerpání vody z nově navržené vrtané studny. Revizní šachty potrubí kanalizačního i dešťového (RŠ) jsou umístěny 10,75 m od objektu a jejich průměr je 1 m. Hlavní instalační šachta Š2 je přístupná z 2PP, pročež zde bude možno podrobit potrubí osazené čistící tvarovkou (ČT) revizi.

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním systémem. Zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda, jež současně s ÚT zajišťuje i ohřev TV, jež je ohřívána v zásobníku TV o objemu 800 l. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti (3013), kde jsou dodrženy veškeré odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor. Otopná soustava je navržena coby dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvody jsou vedeny v podlaze, rozvody svislé v instalačních šachtách. Coby koncový prvek je navržena kombinace plošné soustavy (podlahové vytápění) a otopných těles v podobě konvektorů MINIB COIL-NW340 délek 1000 a 2000 mm integrovaných do architektonických parapetů.

Pro větrání budovy kláštera je navržen podtlakový systém nuceného odvádění vzduchu, jehož přívod je zajištěn přirozeně infiltrací štěrbinami u oken a volnými plochami pod dveřmi je rovněž zajištěno lepší provětrání celého objektu; odvod zajišťuje odsávací potrubí s osazenými ventilátory. Veškeré vzduchovody jsou vedeny instalačními šachtami a podhledy. Odvětrání koupelen a WC je navrženo přes talířové ventily do samostatného potrubí obdélného průřezu a stejně tak co odvětrání ostatní odvádí vzduch do centrálního vzduchovodu v hlavní instalační šachtě Š2, z níž ústí na střechu, kde je osazen centrálním ventilátorem. Znehodnocený vzduch nad sporáky v místnosti 4005 – Kuchyně – je odváděn pomocí digestoře napojené na samostatné potrubí určené pouze pro digestoře, jež je v podhledu odvedeno do šachty Š2. Instalační šachty objektu jsou odvětrány přirozeně, technické místnosti podtlakově. Větrání přetlakové je zavedeno pouze v případě chráněné únikové cesty a předsíní evakuačního výtahu, vše v rámci komunikačního jádra, přičemž nasávání vzduchu do centrálního vzduchovodu probíhá v ústí hlavní instalační šachty Š2, vzduch poté v rámci celé CHÚC a předsíní ev. výtahu rozvádějí lokální ventilátory.

Elektrická přípojka je vedena 0,6 m pod zemí od trafostanice vzdálené cca 85 m od objektu do přípojkové skříně s elektroměrem a hl. domovním jističem nacházející se na neoploceném pozemku, pročež volně přístupná revizi, odkud je navrženo kabelové vedení, jež pod zemí prochází do hlavní instalační šachty Š2 a dále do místnosti 3NP č. 3014 (Rozvodna), v níž je napojeno na HDR – hlavní domovní rozvaděč – s jisticími prvky obvodů světelných a zásuvkových. Každý světelný obvod v rámci 2PP-9NP je jističen 10 A jističem, jakož i každý obvod zásuvkový v rámci 2PP-9NP je jističen 16 A jističem. Dva elektrické sporáky v místnosti 4005 – Kuchyně jsou jističeny třífázovými jističi 3 x 16 A. Hlavní domovní vedení je vedeno hlavní instalační šachtou Š2, obvody světelné a zásuvkové jsou vedeny podhledy a podlahou, přípojky ke světlům jsou vedeny podhledy.



## Požárně bezpečnostní řešení

### a) *Rozdělení stavby do požárních úseků*

Viz D.1.3.1b).

### b) *Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti*

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti byl stanoven pro všechny požární úseky.  
Dále viz D.1.3.1c).

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

Veškeré stavební konstrukce vyhovují požadované požární odolnosti.  
Dále viz část D.1.3.1d).

### d) *Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest*

Při plném obsazení prostor objektu za předpokladu, že v objektu se bude nacházet pouze dle PD stanovený počet trvale zde žijících osob a návštěva, tedy 19 a církevní návštěva s četností 15 os., je dle ČSN 73 0818 celkový počet evakuovaných osob 51 a v níže uvedených výpočtech šířek únikových pruhů uvažován coby maximální možný. Z požárních úseků probíhá evakuace prostřednictvím CHÚC typu B. Dále viz část D.1.3.1e).

### e) *Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru*

Viz D.1.3.1f).

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

Výška objektu  $h > 12$  m, pročež na východní straně pozemku bude zřízena nástupní plocha šířky 4 m, k níž příjezd umožní jednopruhová silniční komunikace šířky 3,5 m.

#### 1) **Vnější odběrná místa požární vody**

V rámci pozemku bude zřízen nový požární hydrant napojený na vrtanou studnu zřízenou rovněž v rámci pozemku. Hydrant DN 100 bude umístěn cca 20 m od objektu.

#### 2) **Vnitřní odběrná místa požární vody**

V rámci požárních úseků uvedených v kapitole D.1.3.1i) bude instalováno sprinklerové samočinné hasicí zařízení (SHZ), pročež vnitřní odběrná místa požární vody ve formě hydrantů s hadicí se nezřizují.

### g) *Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu*

K objektu kláštera bude z důvodu výšky objektu ( $h > 12$  m) zřízena nástupní plocha šířky 4 m, k níž příjezd umožní jednopruhová silniční komunikace šířky 3,5 m. Vnitřní zásahovou cestu bude tvořit CHÚC objektu, její požární předsíně a evakuační výtah.



***h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby***

Objekt kláštera bude vybaven vnitřním vodovodem, vnitřní kanalizací, tepelnou soustavou ústředního vytápění, podtlakovým větráním, elektrickými silovými rozvody a systémem ochrany před bleskem (vnějším systémem – hromosvodem a vnitřním systémem – ekvipotenciálním pospojováním).

Větrání bude v rámci celého objektu zajištěno přirozeně výplněmi otvorů a vzduchovými šěrbinami, dále pouze podtlakově pomocí ventilátorů, v místnostech bez výplní otvorů (oken) bude větrání zajištěno pouze podtlakově pomocí ventilátorů. Vzduchovody z nehořlavého materiálu budou vyvedeny nad střechou objektu.

***i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními***

Objekt kláštera bude vybaven systémem EPS, dále je doporučeno zřídit nouzové osvětlení NÚC v 8NP, 7NP, 4NP-2NP a celé CHÚC. Označení směrů únikových cest zajistí nesnímatelné tabulky.

V rámci CHÚC je instalováno samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) formou přetlakové ventilace (ČSN 73 0802, čl. 9.3.2), v rámci všech požárních úseků 8NP, 7NP a 5NP-3NP je instalováno sprinklerové samočinné hasící zařízení (SHZ).



### **Zásady hospodaření s energiemi**

Budova je navržena dle doporučených hodnot prostupu tepla konstrukcemi U. Pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země-voda, jež poskytuje ekologický zdroj energie s vysokou ekonomickou návratností.

### **Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Stavba je navržena v souladu s hygienickými předpisy a splňuje požadavky pro jednotlivé funkce stavby. Větrání bude v rámci celého objektu bude zajištěno přirozeně infiltrací štěrbinami u oken a volnými prostory ve výplni otvorů, jako odvod vzduchu je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. V místnostech bez výplní otvorů (oken) bude větrání zajištěno pouze podtlakově pomocí ventilátorů. Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním systémem. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda, které slouží pro ústřední vytápění a zároveň i pro ohřev teplé vody ve dvou zásobnících vody. Oslunění všech obytných místností je zajištěno dostatkem oken orientovaných na všechny světové strany. V navrhovaném objektu ani jeho bezprostředním okolí se nenachází žádný zdroj nadměrných vibrací či hluku.

### **Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

*a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží*

Není předmětem bakalářské práce.

*b) Ochrana před bludnými proudy*

Není předmětem bakalářské práce.

*c) Ochrana před technickou seizmicitou*

Není předmětem bakalářské práce.

*d) Ochrana před hlukem*

V okolí stavby se nenachází žádné zdroje hluku. Vnitřní dělící konstrukce splňují normové požadavky na prostup hluku.

*e) Protipovodňová opatření*

Objekt se nenachází v povodňové oblasti.



### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### *Napojovací místa technické infrastruktury*

K veřejné elektrické síti je objekt připojen přípojkou pomocí kabelové odbočky vedené od nedaleké trafostanice. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem a elektroměrem je umístěna před vstupem do objektu. Další napojení na inženýrské sítě se neprovádějí.

#### *Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky*

Není předmětem bakalářské práce.





#### **B.4 Dopravní řešení**

##### **a) Terénní úpravy**

Příprava území - odstranění stromků borovice kleč.

##### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Objekt je situován u Staré vozové cesty vedoucí z Horních Míseček. K budově budou mít povolený vjezd pouze zaměstnanci, protože komunikace v okolí jsou určeny pouze pěší a cyklisty.

##### **c) Doprava v klidu**

Budova nemá vlastní veřejné parkoviště, jelikož se nachází v 1. ochranné zóně Krkonošského národního parku. K budově bude mít povolený vjezd pouze návštěva mnichů. Zásobování a vjezd vozidel zajišťuje příjezdová cesta končící cca 15 m před hranou objektu.

##### **d) Pěší a cyklisté**

Budova a její okolí je situováno přímo u stezek pro pěší a cyklisty.

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Na řešeném pozemku se nachází borovice kleč, jež bude zčásti odstraněna. Po dokončení stavby bude okolí stavby upraveno tak, aby se původní zeleň obnovila.



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

### **a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

### **b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Řešený objekt se nachází v 1. ochranném pásmu Krkonošského národního parku.

### **c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Není předmětem bakalářské práce.

### **d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Není předmětem bakalářské práce.

### **e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba je navržena v souladu s platnými hygienickými předpisy.

Není zdrojem nebezpečných látek.

V průběhu výstavby bude staveniště oploceno a opatřeno dopravním značením.



## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Na staveništi bude zbudována dočasná vodovodní a elektrická přípojka. Beton bude dovážen z betonárny ve Vrchlabí.

### **b) Odvodnění staveniště**

Odvod povrchové vody je ze stavební jámy zajištěn drenáží po obvodu. Odpadní vody budou sváděny do jímky a usazená tuhá složka jímek bude vyvážena na skládku.

### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Vjezd na staveniště se nachází v jeho východní části napojené trvale zřízeným prodloužením komunikace až k Vrbatově boudě.

### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Před zahájením výstavby bude zčásti odstraněna stávající borovice kleč.

### **f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Během výstavby nedojde k žádnému trvalému záboru.

### **g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpadní materiál bude na staveništi tříděn a shromažďován do kontejnerů. Po dobu výstavby budou používány stroje a dopravní prostředky, jejichž technický stav odpovídá platným předpisům.

### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Před zahájením výstavby bude sejmuta ornice, ostatní zemina bude vytěžena.

### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Budou dodržovány požadavky zákona č. 17/1992 Sb. O životním prostředí.

### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Všechny práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb., č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a PO a vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pomůckami. Všechny osoby pohybující se po staveništi musí mít ochrannou přilbu. Staveniště bude oploceno plotem výšky 1,8 m, stavební jáma bude oplocena ocelovým zábradlím výšky 1 m dočasně přivařeným k štětovnicím stavební jámy.

### **k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Žádné stavby nejsou takto dotčeny.

### **l) Zásady pro dopravní inženýrské opatření**

Staveniště bude opatřeno dopravním značením.



## **C. Situační výkresy**

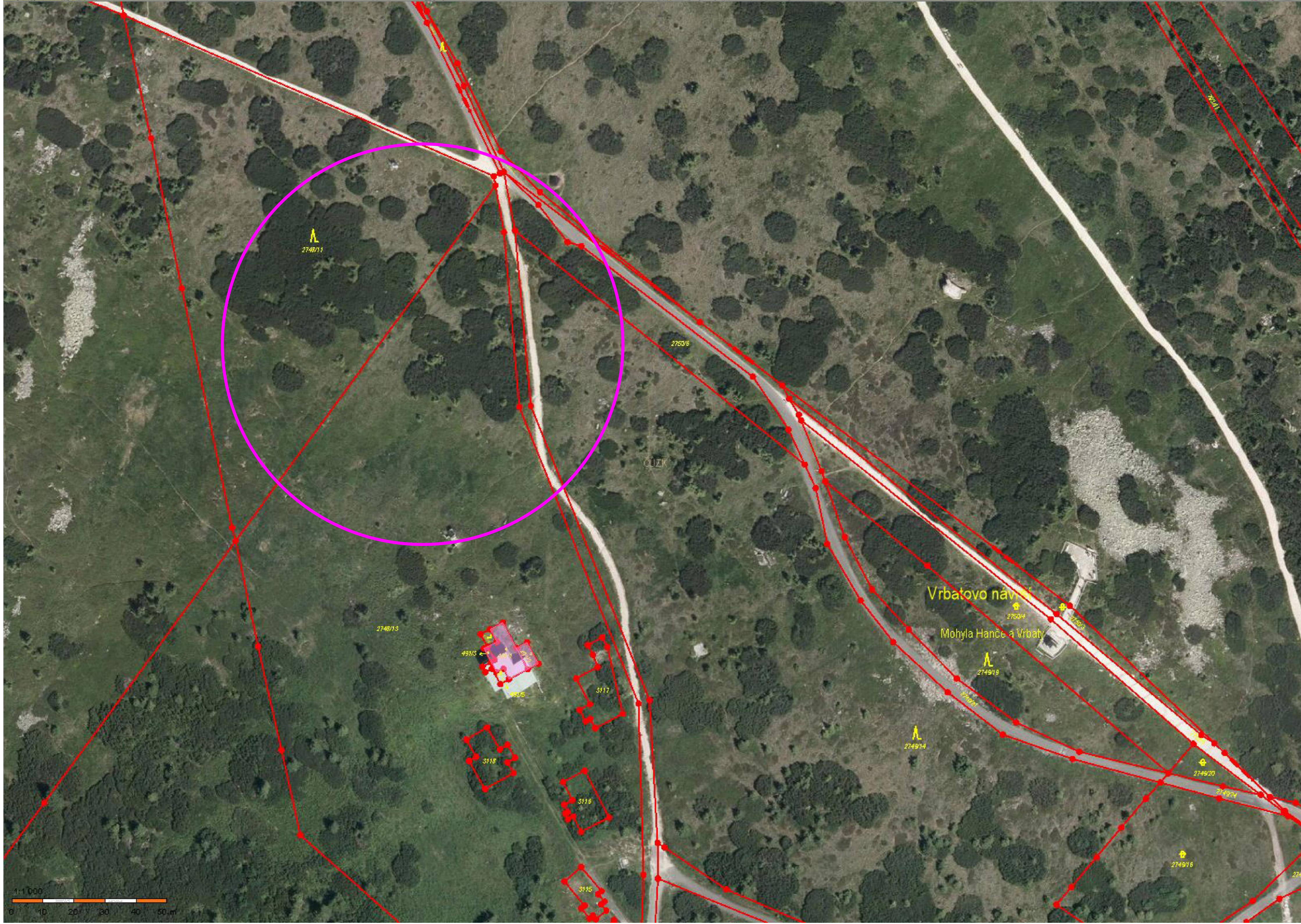
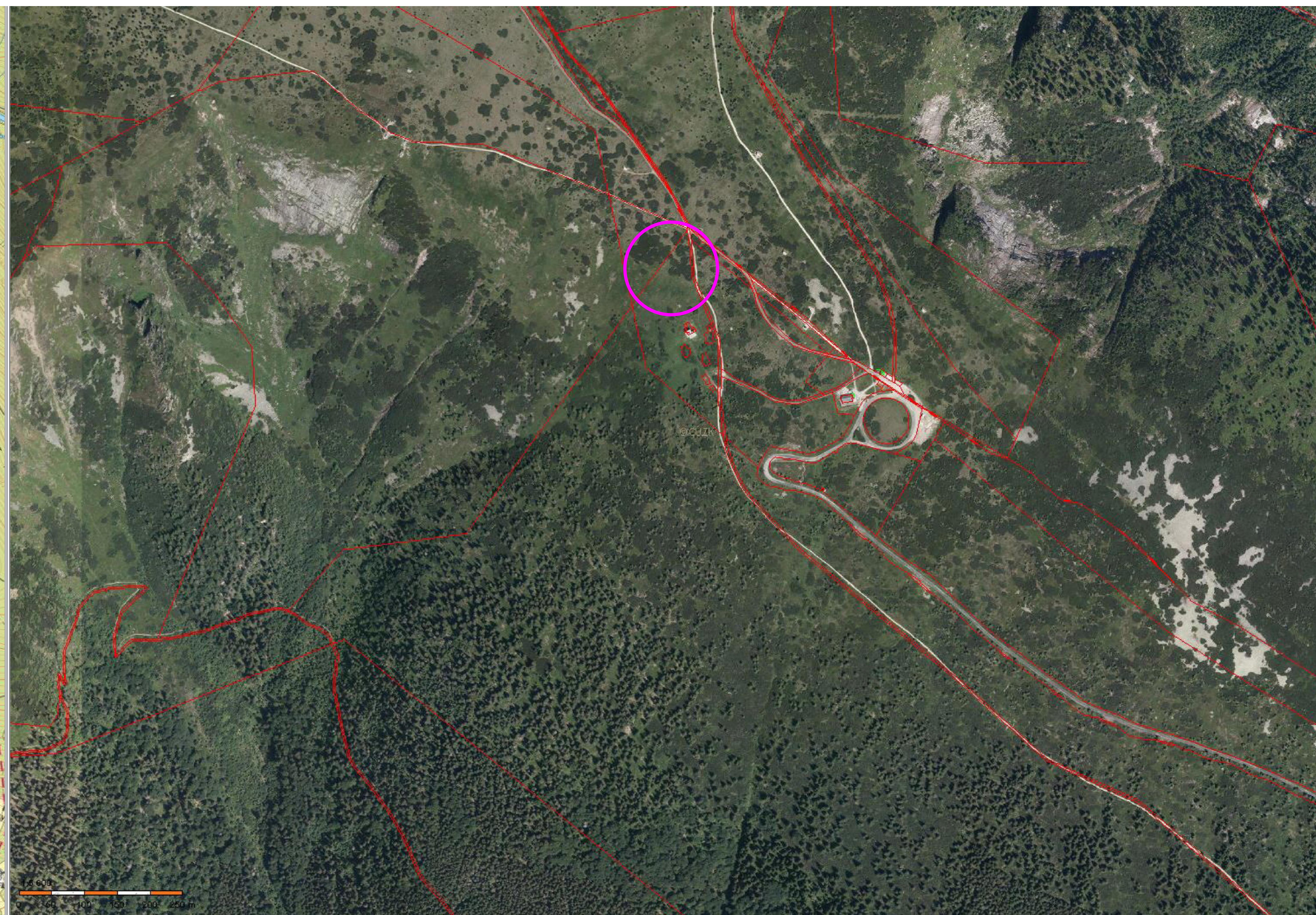
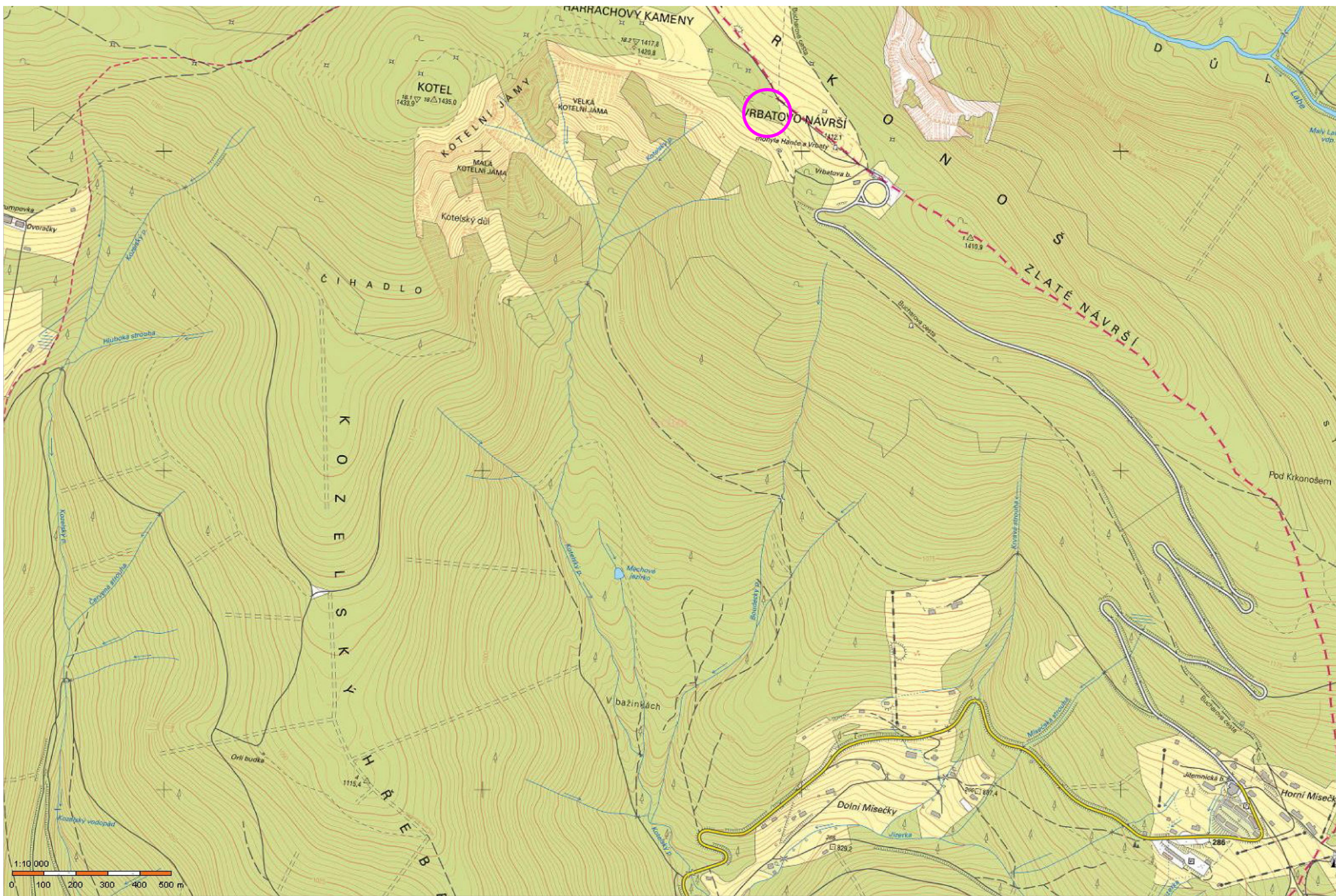
C.1a) C1 – Situace širších vztahů

C.1b) C2 – Situace katastrální

C.1c) C3 – Situace koordinační

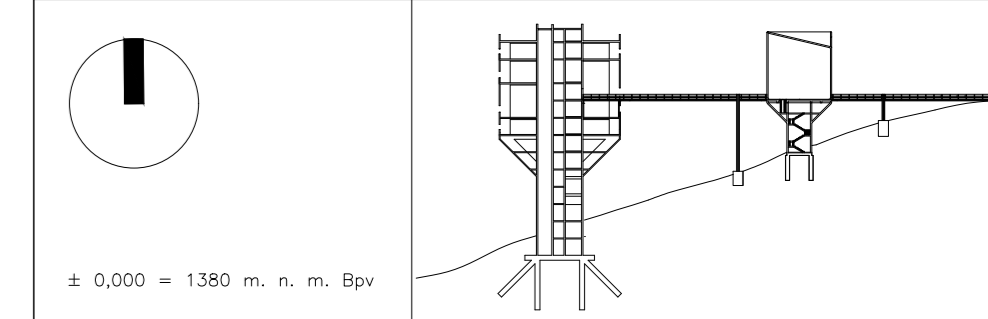






LEGENDA

- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
- místo: Vrbatovo návrší
- k. ú.: Vítkovice u Krkonoš;
- (okres Semily, ČR)



šk. 0,000 = 1380 m. n. m. BpV

FAKULTA ARCHITECTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 - Ústav urbanismu II  
Aleš Kratochvíl - Vrbatů

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciácký – trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor:	Davídek Kačíněk
obor:	Architektura a urbanismus
prezent:	Bábošková příloha
části práce:	Situční výkresy
vznik:	LS ak. r. 2022/2023
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
osádkář vedoucího práce:	Ing. arch. Ladislav Vrbatů
konzultant části práce:	Ing. Pavel Melboun
název/oblast výkresu:	<b>C1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</b>
měřítko:	1:10000; 1:5000; 1:1000
číslo výkresu:	<b>C.1a</b>
formát výkresu:	A0 (841x1189 mm)

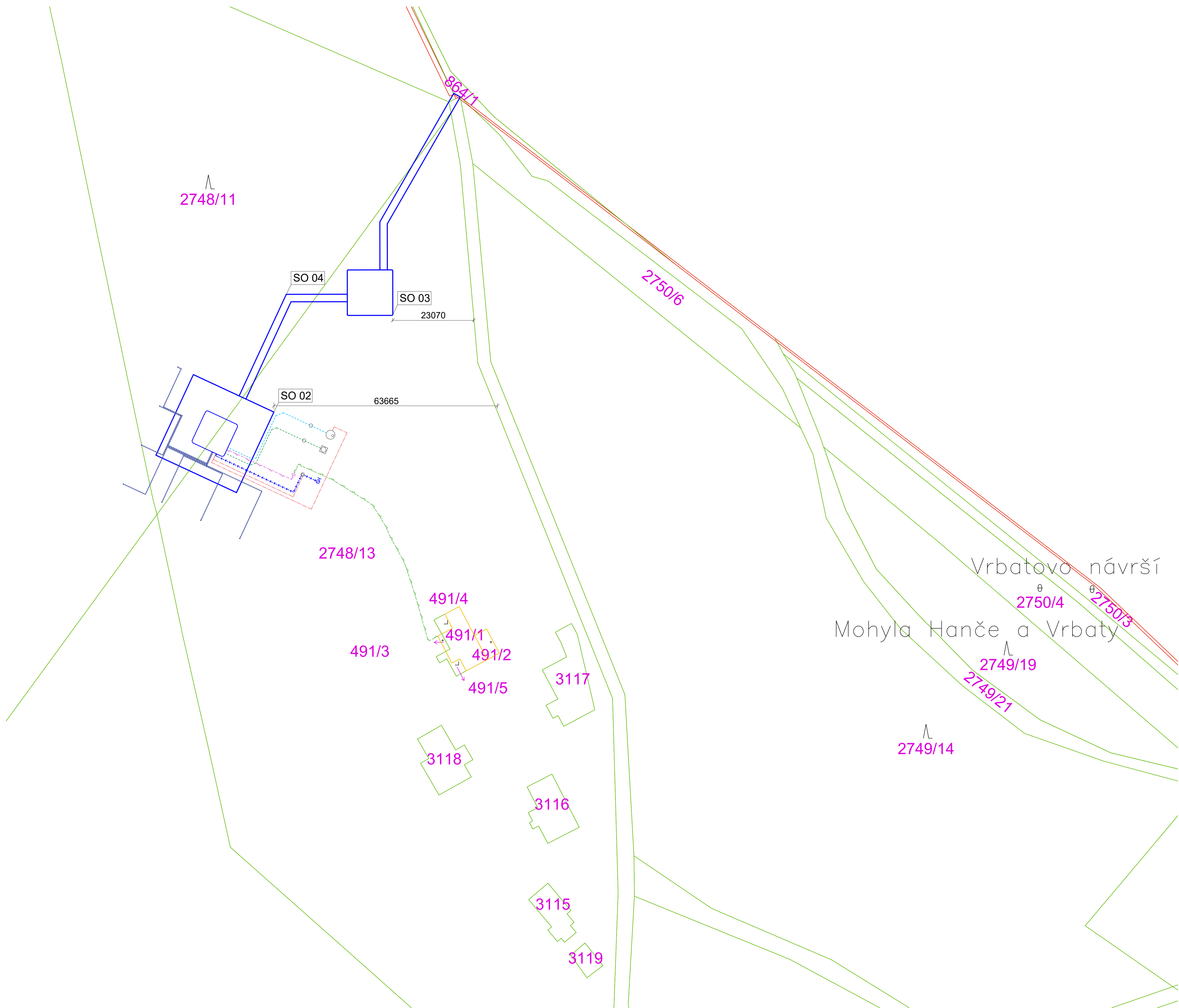


## LEGENDA OBECNÁ

- ŘEŠENÉ OBJEKTY  
(klášter 1380, studie kaple)
- ČÁRA PARCELNI
- HRANICE KÚ
- OBJEKTY STÁVAJÍCÍ
- SO 02 KLÁŠTER 1380
- SO 03 KAPLE
- SO 04 LÁVKA (PŘEMOSTĚNÍ)

## LEGENDA INŽ. SÍTÍ

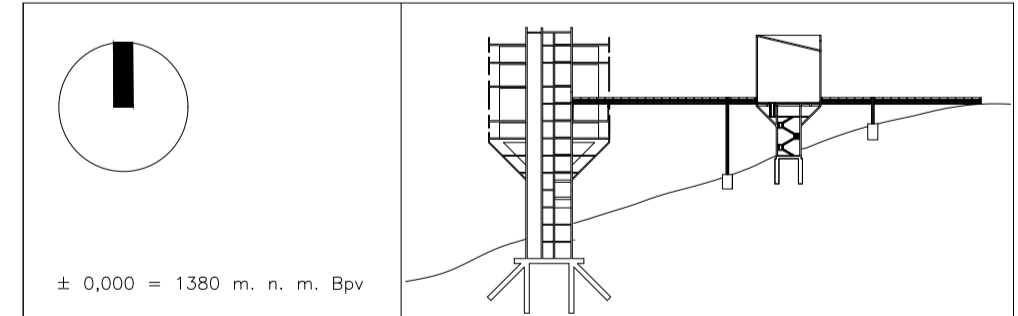
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
- HLAVNÍ ELEKTRICKÝ SILOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ
- VODOVOD – ROZVOD Z NOVĚ NAVRŽENÉ VRT. STUDNY
- KABEL VEDOUCÍ Z ELEKTROMĚRNÉ SKŘÍNĚ
- NOVĚ NAVRŽENÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA



Vrbatovo návrší

Mohyla Hanče a Vrбаты

– zastavěná plocha: 129,2 m<sup>2</sup>



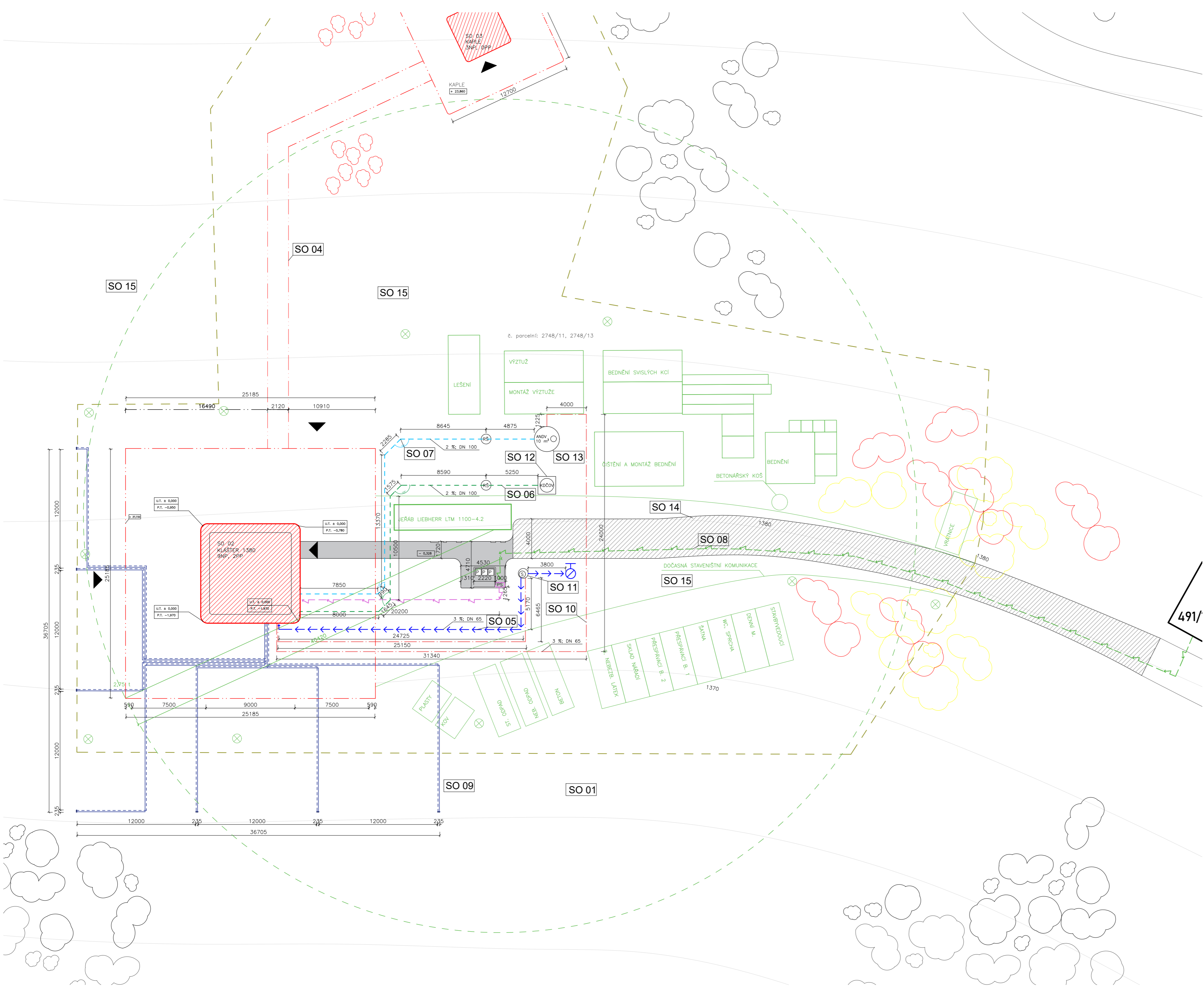
± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbaty

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor:	David Kačírek
obor:	Architektura a urbanismus
předmět:	Bioklášterské přístřeší
část práce:	Situční výkresy
vznik:	LS ok. roku 2022/2023
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
osíslent vedoucího práce:	Ing. arch. Ladislav Vrbaty
konzultant části práce:	Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	<b>C2 – SITUACE KATASTRÁLNÍ</b>
měřítko:	<b>1:500</b>
číslo výkresu:	<b>C.1b)</b>
formát výkresu:	A1 (594x841 mm)



- ### LEGENDA OBECNÁ
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
  - DEMOLOVÁNE OBJEKTY VČ. KACENÍ DŘEVIN
  - OBJEKTY STÁVAJÍCÍ, STAVEBNÍ JÁMA
  - NOVĚ NAVRŽENÉ STAVEBNÍ OBJEKTY
  - - - DOČASNÉ OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ, URČENÁ HRANICE POZEMKU A ZÁROVEŇ DOČASNÉHO ZABORU
  - NOVĚ NAVRŽENÉ OBJEKTY
  - NOVĚ NAVRŽENÝ CHODNÍK
  - NOVĚ NAVRŽENÁ PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
  - PLOCHY, TERÉN (TRAVINA, KŘOVINY) A KOMUNIKACE STÁVAJÍCÍ
  - SO 01 HRUBÉ TU
  - SO 02 KLÁŠTER 1380
  - SO 03 KAPLE
  - SO 04 LÁVKA (PŘEMOSTĚNÍ)
  - SO 05 VODOVOD
  - SO 06 KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - SO 07 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
  - SO 08 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÁ
  - SO 09 VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO
  - SO 10 POŽÁRNÍ VODOVOD
  - SO 11 VRTANÁ STUDNA
  - SO 12 KOMPAKTNÍ DOMOVNÍ ČOV
  - SO 13 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
  - SO 14 VOZOVKA
  - SO 15 ČISTÉ TU
  - ▼ VSTUP
  - DŘEVINY DO MAXIMÁLNÍ VÝŠE 1,5 m
  - P POPELNICE
  - ⊗ DOČASNÉ OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ

- ### LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ
  - - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ
  - - - POŽÁRNÍ VODOVOD
  - - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
  - - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRÁTKA
  - - - HLAVNÍ ELEKTRICKÝ SILOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ
  - - - VODOVOD – ROZVOD Z NOVĚ NAVRŽENÉ VRT. STUDNY
  - - - KABEL VEDOUČÍ Z ELEKTROMĚRNÉ SKŘÍNĚ
  - - - NOVĚ NAVRŽENÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
  - RS REVIZNÍ ŠAHTA
  - T NOVĚ NAVRŽENÝ POZEMNÍ VENKOVNÍ HYDRANT POŽÁRNÍ
  - PS PŘÍPOJKOVÁ (ELEKTROMĚRNÁ) SKŘÍNĚ
  - S NOVĚ NAVRŽENÁ VRTANÁ STUDNA
  - AKU NOVĚ NAVRŽENÁ AKU. NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY O OBJ. 10 m<sup>3</sup>
  - KOV NOVĚ NAVRŽENÁ KOMPAKTNÍ DOMOVNÍ ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD
  - RS REVIZNÍ ŠAHTA
  - PS PŘÍPOJKOVÁ (ELEKTROMĚRNÁ) SKŘÍNĚ

- zastavěná plocha: 129,2 m<sup>2</sup>

<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
<p>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kardovský – Vrba</p>	
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciácká-trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo nábřeží, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRMAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Situační výkresy LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: osítení vedoucího práce: konzultant částí práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kardovský Ing. arch. Ladislav Vrba Ing. Pavel Meloun</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>C3 – KOORDINAČNÍ SITUACE</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:250</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>C.1c</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



## **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová dokumentace

D.1.1.2a) Půdorys 2PP

D.1.1.2b) Půdorys 1PP

D.1.1.2c) Půdorys 1NP

D.1.1.2č) Půdorys 1M

D.1.1.2d) Půdorys 2M

D.1.1.2d') Půdorys 2NP

D.1.1.2e) Půdorys 3NP

D.1.1.2f) Půdorys 4NP

D.1.1.2g) Půdorys 5NP

D.1.1.2h) Půdorys 6NP

D.1.1.2ch) Půdorys 7NP

D.1.1.2i) Půdorys 8NP

D.1.1.2j) Půdorys 9NP

D.1.1.2k) Půdorys střechy

D.1.1.2l) Řez podélný A-A'

D.1.1.2m) Řez příčný B-B'

D.1.1.2n) Pohled severní

D.1.1.2o) Pohled jižní

D.1.1.2p) Pohled východní

D.1.1.2q) Pohled západní

D.1.1.2r) Detail 1: 9NP – vstup na střechu

D.1.1.2ř) Detail 2: Atika, kotvení zábradlí

D.1.1.2s) Detaily 3 a 4: fasáda a parapet

D.1.1.2š) Detail 5: schodiště, lávka

D.1.1.2t) Tabulka oken

D.1.1.2ť) Tabulka dveří

D.1.1.2u) Tabulka truhlářských prvků

D.1.1.2v) Tabulka zámečnických prvků

D.1.1.2w) Tabulka klempířských prvků

D.1.1.2x) Skladby podlah

D.1.1.2y) Skladby stěn

D.1.1.2z) Skladby střech





### **D.1.1.1 Technická zpráva**

#### **Obsah:**

D.1.1.1a)	Popis objektu .....	1
D.1.1.1b)	Architektonické, dispoziční a materiálové řešení stavby .....	2
D.1.1.1c)	Konstrukce a stavební technika .....	4
D.1.1.1d)	Vlastnosti tepelně technické .....	5
D.1.1.1e)	Hydroizolace .....	7
D.1.1.1f)	Dodržení obecných požadavků na výstavbu, vliv na životní prostředí .....	9



### **D.1.1.1a) Popis objektu**

Objekt kláštera s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě, pročež objekt ubytování a ozdravného pobytu osob na hranici vyhoření, pracovní a duchovní činnosti, je situován na zcela nezastavěném pozemku jižního svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m.

### **Urbanistické řešení**

Staveništem objektu kláštera je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová komunikace k východně položené Vrbatově boudě, jež zastupuje nejbližší a v širokém okolí jedinou obytnou budovu. Výše zmíněná příjezdová cesta zároveň v menší šíři (průměrně 2,60 m) zasahuje téměř ke stavební parcele – ukončena u objektu trafostanice, v jejímž okolí se nacházejí pozůstatky základů roku 1965 odstraněných tzv. Jestřábích bud zřízených ku konci 30. let 20. století coby kasárny vojenských jednotek, jež střezily a užívaly zdejší opevnění. Svým účelem, jehož podstatou je tiché rozjímání, nepropůjčí budova kláštera místu významnější turistický potenciál, pročež nebude vybízet k další výstavbě a jiné postupné degradaci zdejší panenské přírody.

Objektem kláštera zastavěná plocha činí 129,2 m<sup>2</sup>.

### **D.1.1.1b) Architektonické, dispoziční a materiálové řešení stavby**

Budovu kláštera tvoří dvě základní složky – železobetonové komunikační jádro a klášterní prostory, jež vynášejí nad terén osm železobetonových pilířů zapřených úkosem do komunikačního jádra, pročež snahou budovy je minimalizovat skutečnou zastavěnost terénu. Prostory 1PP a 2PP slouží pouze coby provozní (sklad, místo pro revizi instalační šachty apod.). Vstupní podlaží (1NP) tvoří pouze prostory komunikačního jádra, jímž se lze pohybovat po schodišti či evakuačním výtahem napříč objektem do úrovně 8NP. Kosým zapřením nosných pilířů do jádra jsou určeny prostory 2NP a 3NP sloužící v případě 2NP coby revizní komory pilířů, v případě 3NP coby technické zázemí domu a sklady. 4NP je věnováno dormitáři, kuchyni, zimní zahradě, celám a společnému prostoru pro čtyři duševně choré pacienty, jejichž všedního dne součástí bude krom samostatných duchovních činností rovněž částečné zapojení příkladně do řemeslných činností mnichů, dále poté společné sociální zařízení a sklad. Ústředním prostorem domu je 5NP tvořené kapitulní síní a knihovnou (analogie středověkých skriptorií) s architektonicky pojednanými podhledy, obklady stěn a tekutým prostorem tvořeným barevnými válcovými objekty hovoren. 6NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra, na něž je ze strany severní napojeno přemostění vedoucí do samostatné budovy kaple<sup>1</sup>, 7NP tvoří mnichů (prostory určené pro vykonávání řemesel), 8NP tvoří patnáct klášterních cel, společný vytápěný prostor mnichů, společná prádelna a žehlárna, sklad a společné sociální zařízení. 9NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra s přidruženými venkovními prostory pochozí střechy s extenzivní zelení.

Počínaje rozšiřujícími se podlažními kryje budovu dřevěný obvodový plášť z dřevěné krajinky, který v řídkém rastru probíhá rovněž přes vybraná okna, u nichž je možné díky mechanickému systému ovládaném klikou z interiéru posouvat jednotlivé „okenice“ fasády a okenní plochy tak zcela otevřít a naopak.

<sup>1</sup> Budova kaple je zpracována pouze formou studie doložené v části práce D.1.7.



### **D.1.1.1c) Konstrukce a stavební technika**

#### **Geologické podmínky**

Geologické podmínky jsou v rámci této práce posuzovány na základě databází geologicky dokumentovaných objektů ČGS poskytnutým stratigraficky vymezeným výpisem geologické dokumentace archivního vrtu HV-1 [Vítkovice] z roku 1985, jenž byl n. p. Vodní zdroje Praha proveden do hloubky 60 m:

- 0,00-0,40 m – hlína písčité hnědočervená (kvartér)
- 0,40-2,50 m – písek hlinitý, hnědorezavý, geneze eluviální (devon spodní až proterozoikum)
- 2,50-16,00 m – rula navětralá, břidličnatá, slídnatá, svorová (devon spodní až proterozoikum)
- 16,00-26,00 m – rula slídnatá, křemitá, bílá (devon spodní až proterozoikum)
- 26,00-60,00 m – rula břidličnatá, slídnatá, křemitá (devon spodní až proterozoikum).

Výše zmíněná skladba geologického podloží stavby probíhá přibližně ve sklonu svahu.

HPV = 3,10 m.

#### **Konstrukce základové**

Základová spára objektu se nachází v hloubi - 8,050 m ( $\pm 0,000 = 1380$  m. n. m.), pročež pod HPV (viz výše), samotnou konstrukci základů poté tvoří železobetonové velkopřůměrové vetknuté piloty, pro něž otvor bude proveden vrtem, přičemž stabilitu objektu zároveň s nimi zajišťuje železobetonová monolitická roznášecí základová deska tloušťky 1000 mm. Plocha stavební jámy zajištěné štětovicovými stěnami bude činit 144 m<sup>2</sup>. Vzhledem k potenciálně náročnému provedení hydroizolací bude celá spodní stavba vyvedena z vodostavebního betonu (bílá vana).

#### **Nosné konstrukce svislé**

Stavba je nesena a prostorově ve všech podlažích propojena obdélným komunikačním jádrem v modulu 9 m, jež tvoří železobetonová monolitická nosná stěna tloušťky 300 mm, pro niž je v rámci spodní stavby využito vodostavebního betonu, v rámci stavby vrchní betonu C 35/45 a oceli třídy B 500. Stropní desky 2NP-9NP vynášejí krom tohoto komunikačního jádra osm obdélných železobetonových monolitických pilířů o rozměrech 2220x300 mm a rozponu 9 m, jež jsou nad úrovní terénu ukončeny zapřením úkosem do komunikačního jádra pod úhlem 45°, a pro něž je rovněž využito betonu C 35/45 a oceli třídy B 500.

#### **Nosné konstrukce vodorovné**

Vodorovné konstrukce tvoří v rámci modulu stavby obousměrně pnuté železobetonové monolitické stropní desky:

- a) v komunikačním jádru (2PP-9NP): h = 200 mm, bezprůvlakové
- b) v 8NP, 7NP a 5NP: h = 250 mm, průvlaky 300x400 mm
- c) ve 4NP: h = 250 mm, průvlaky 300x700 mm
- d) ve 3NP a 2NP: h = 200 mm, bezprůvlakové

Stropní desky 4NP-9NP obsahují prostupy pro instalační šachty, jejichž rozměry uvádějí výkresy tvaru v části D.1.2.3, a kteréžto budou vyřezány do již odbedněných stropních desek. Tento postup se nevztahuje pouze na šachty Š1 a Š2, pro něž otvor bude při betonování stropních desek určen vynechaným polem v bedněni.



## Vertikální komunikace

V rámci výše zmíněného komunikačního jádra prochází celou stavbou dvouramenné ocelové schodiště výkresově detailně specifikované v části D.1.2.3f). Schodiště je čtyřmi schodnicemi (IPN 160, ocel S235) kotveno šrouby na monolitické železobetonové podesty a mezipodesty tloušťky 200 mm okované ocelovým Z profilem 200. Schodišťové stupně jsou vyvedeny z žebrovaného plechu tloušťky 3 mm a ke schodnicím připevněny pomocí L profilů 35x35x3 mm, vše vzájemně svařeno. Zábradlí (ocel S355) vynášejí sloupky (jekly 35x35x3 mm) vzájemně propojené madlem ve výšce 1000 mm, jež tvoří tenkostěnný C profil tloušťky 3 mm a výšky 300 mm, pod ním poté probíhají čtyři vodorovné zábrany ve formě tyčí profilu 20x20 mm. Sloupky jsou ke schodnici tvořené profilem IPN 160 šroubovány, C profil madla je ke sloupkům šroubován, zábradelní tyče jsou ke sloupku navařeny. K vstupu na pochozí plochu střechy slouží atypické jednoramenné schodiště též formy provedení.

Mezi 2PP-8NP je rovněž v provozu evakuační výtah Schindler 2600 s kapacitou 25 osob, jehož strojovna se nachází v 9NP.

## Konstrukce střechy

Střecha je navržena coby železobetonová monolitická deska tloušťky 300 mm s průvlaky 300x350, s následnou skladbou pro extenzivní zeleň a pochozí plochu. Desku po celém obvodu ztužuje železobetonová monolitická atika tloušťky 200 mm a výšky 1759,5 mm. Voda ze střechy bude odváděna vpustmi umístěnými převážně v místech instalačních šachet, z nichž budou na určených místech vyústěna odvětrání TZB (větrací komínky apod.).

## Obvodový plášť

Počínaje rozšiřujícími se podlažními kryje budovu dřevěný obvodový plášť z dřevěné krajinky, který v řídkém rastru probíhá rovněž přes vybraná okna, u nichž je možné díky mechanickému systému ovládaném klikou z interiéru posouvat jednotlivé „okenice“ fasády a okenní plochy tak zcela otevřít a naopak. Vypovídající detail fasády je součástí výkresu D.1.1.2.s).

## Dělicí konstrukce

Veškeré dělicí nenosné konstrukce tvoří tvárnice YTONG SILKA tl. 100–250 mm. Příčky mezi celami tl. 180 mm vzhledem k požární klasifikaci objektu splňují při této tloušťce akustické požadavky.

## Podhledy

V rámci objektu jsou instalovány prkenné podhledy, na něž bylo využito dřeva z bednění nosných konstrukcí. V 5NP a 7NP je strop tvořen podhledem z vertikálně řazených dřevěných lamel tmavohnědé barvy. Podhledy SDK jsou instalovány pouze na sociálních zařízeních, ve 3NP, 2NP a celém komunikačním jádře je pohledově přiznán železobeton.



## **Podlahy**

Skladby podlah jsou navrženy dle odpovídajícího účelu místnosti. Vnější povrchy se v rámci celé stavby střídají právě tři – litá stěrka, keramická dlažba a koberec. Tloušťka všech skladeb je 150 mm.

## **Povrchové úpravy konstrukcí**

Nenosné zděné konstrukce jsou obloženy týmž prkenným dřevěným obkladem, jenž tvoří podhledy, případně jsou omítány vápenocementovou omítkou tl. 15 mm, v koupelnách a na toaletách je užito vodovzdorné omítky.

## **Výplně otvorů**

Okna otvíravá i neotvíravá tvoří hliníkové rámy lakované lesklým černým lakem, v nichž je vloženo izolační dvojsklo. Veškeré rozměry oken uvádí výkres D.1.1.2t). Okna jsou rovněž vybavena štěrbinami, jež jsou součástí systému podtlakového větrání objektu.

Dveře dle účelu a estetických nároků jsou osazovány ve třech materiálových variantách křídel – dubová dýha, ocel či sklo, kovové kliky standardní, jakož i kliky architektonické budou vyrobeny na zakázku. Dveře dřevěné a skleněné mají obložkové zárubně.



#### **D.1.1.1d) Vlastnosti tepelně technické**

Železobetonová stěna komunikačního jádra je zateplena minerální vatou tl. 230 mm, přes níž je vyvedena betonová moniera tl 100 mm. Touž minerální vatou jsou zatepleny při stejné tloušťce rovněž zbylé části objektu.

Extrudovaný polystyren je využit ve skladbě střech a stavbu rovněž zatepluje při rozhraní spodní a vrchní stavby, pročež je veden do nezámrzné hloubky a ukončen 1 m nad úroveň terénu.

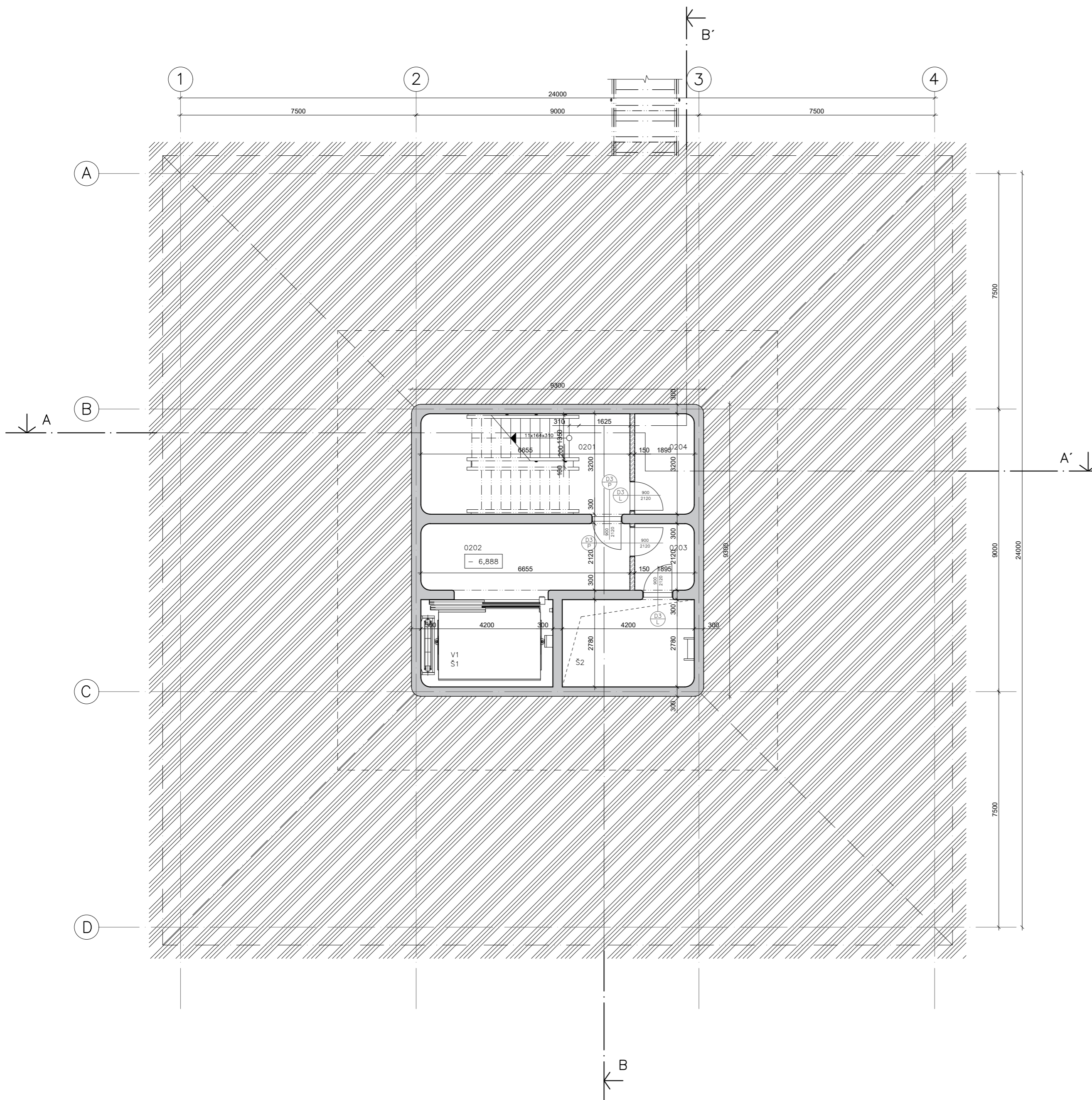
#### **D.1.1.1e) Hydroizolace**

Objekt vrchní stavby je hydroizolován asfaltovými pásy tl. 4 a 5 mm (střecha), objekt stavby spodní je poté vyveden z vodstavebního betonu (bílá vana).

#### **D.1.1.1f) Dodržení obecných požadavků na výstavbu, vliv na životní prostředí**

Objekt kláštera je navržen v souladu s požadavky zákona 183/2006 Sb., vyhlášky 268/2009 Sb.

Při běžném provozu nemá stavba negativní vliv na životní prostředí.



TABULKA MÍSTNOSTÍ

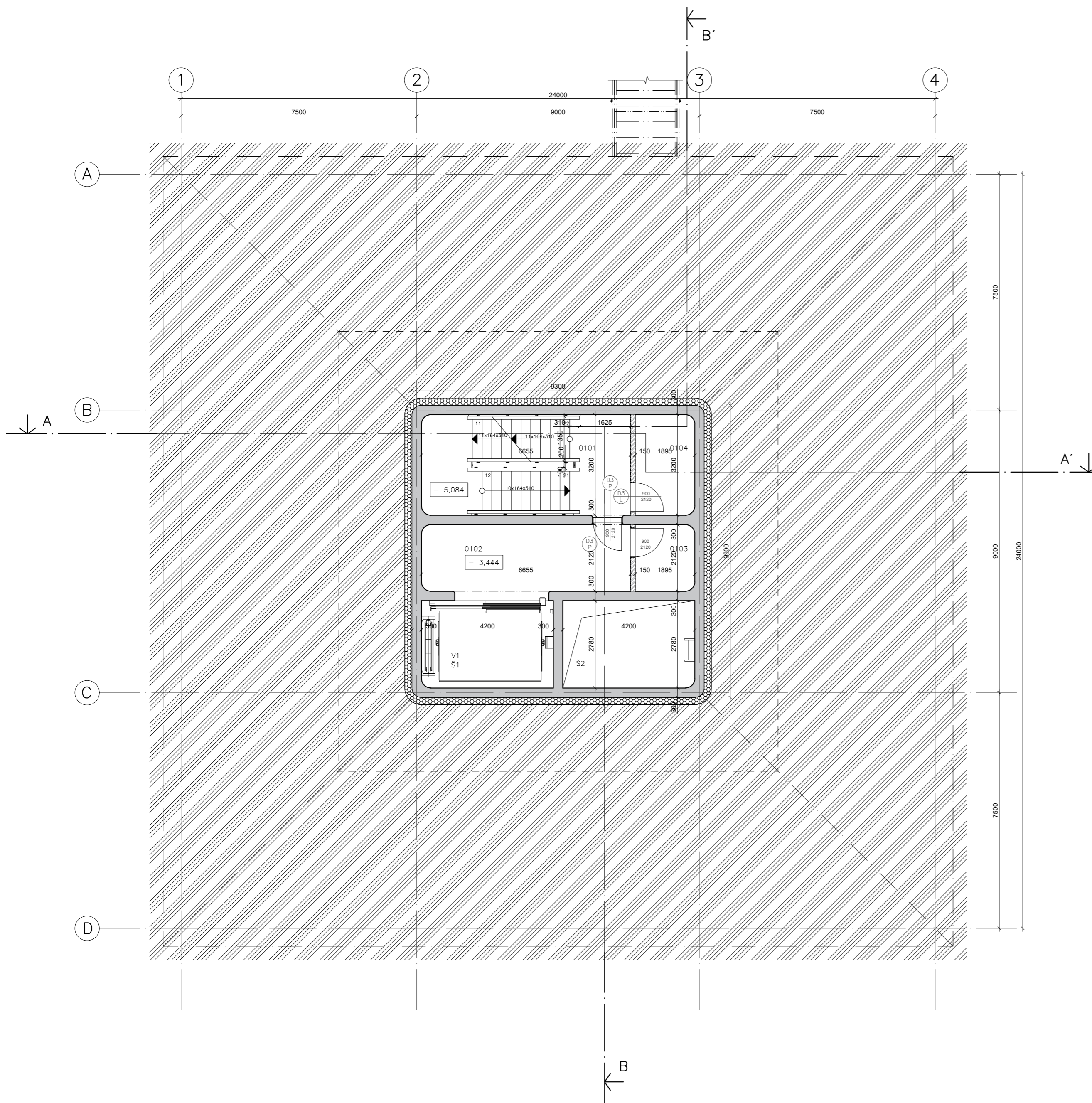
Č. m.	Účel	Plocha [m²]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
0201	Schodišťový prostor	21,33	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
0202	Předšl ev. výtahu	15,04	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
0203	Tech. místnost	4,01	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
0204	Tech. místnost	6,03	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ZELEŇ
	ZHUTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 2PP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2a)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





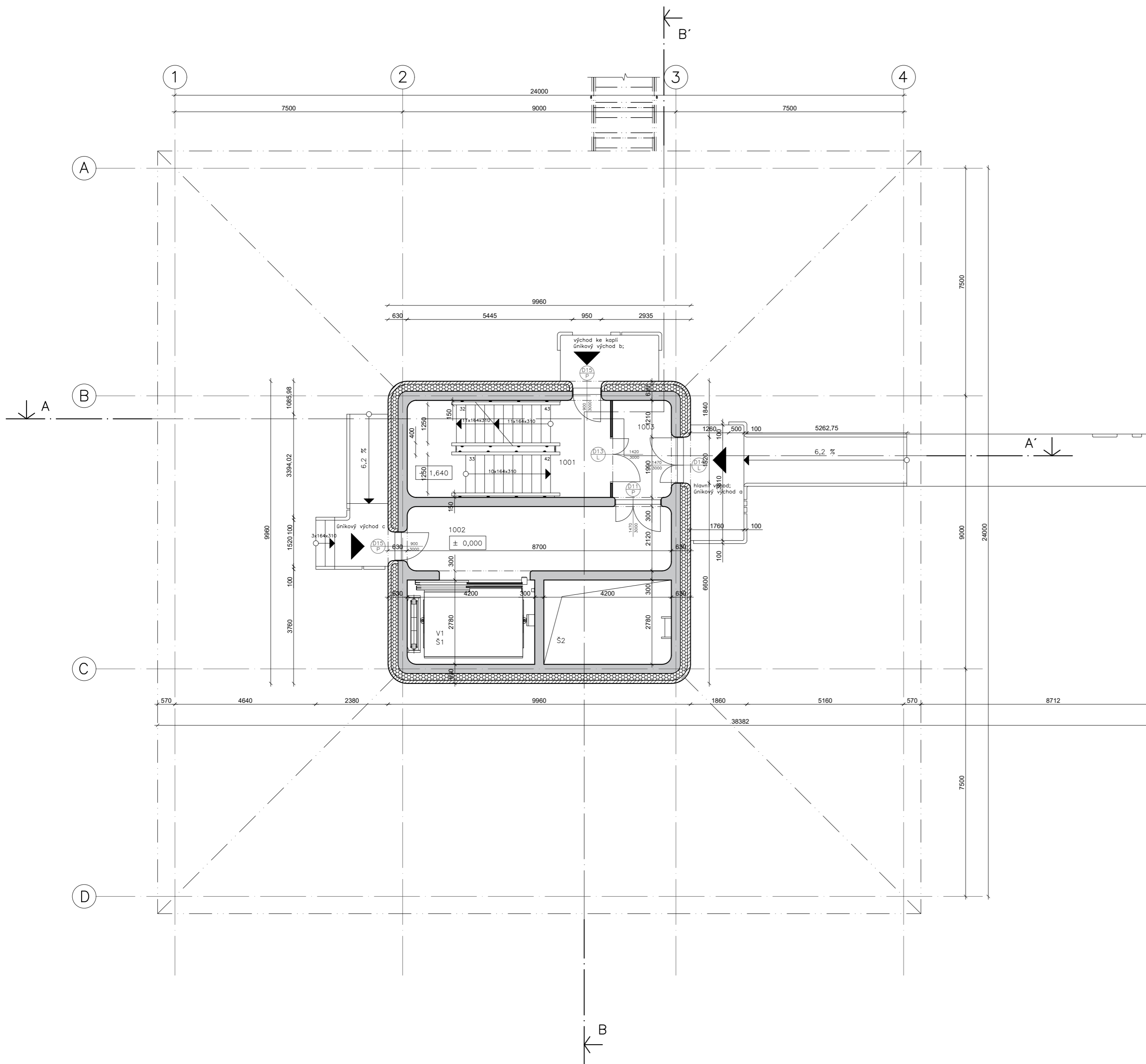
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m²]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
0101	Schodišťový prostor	21,33	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
0102	Předsíň ev. výtahu	15,04	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
0103	Tech. místnost	4,01	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
0104	Tech. místnost	6,03	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ZELEŇ
	ZHUTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 1PP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2b)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
1001	Schodišťový prostor	21,43	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
1002	Předstí ev. výtahu	19,58	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
1003	Závěří	6,82	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY  
TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
- EXTENZIVNÍ ŽELEŇ
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP
- TERÉN ROSTLÝ
- TEPELNÁ IZOLACE – XPS
- TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
- HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

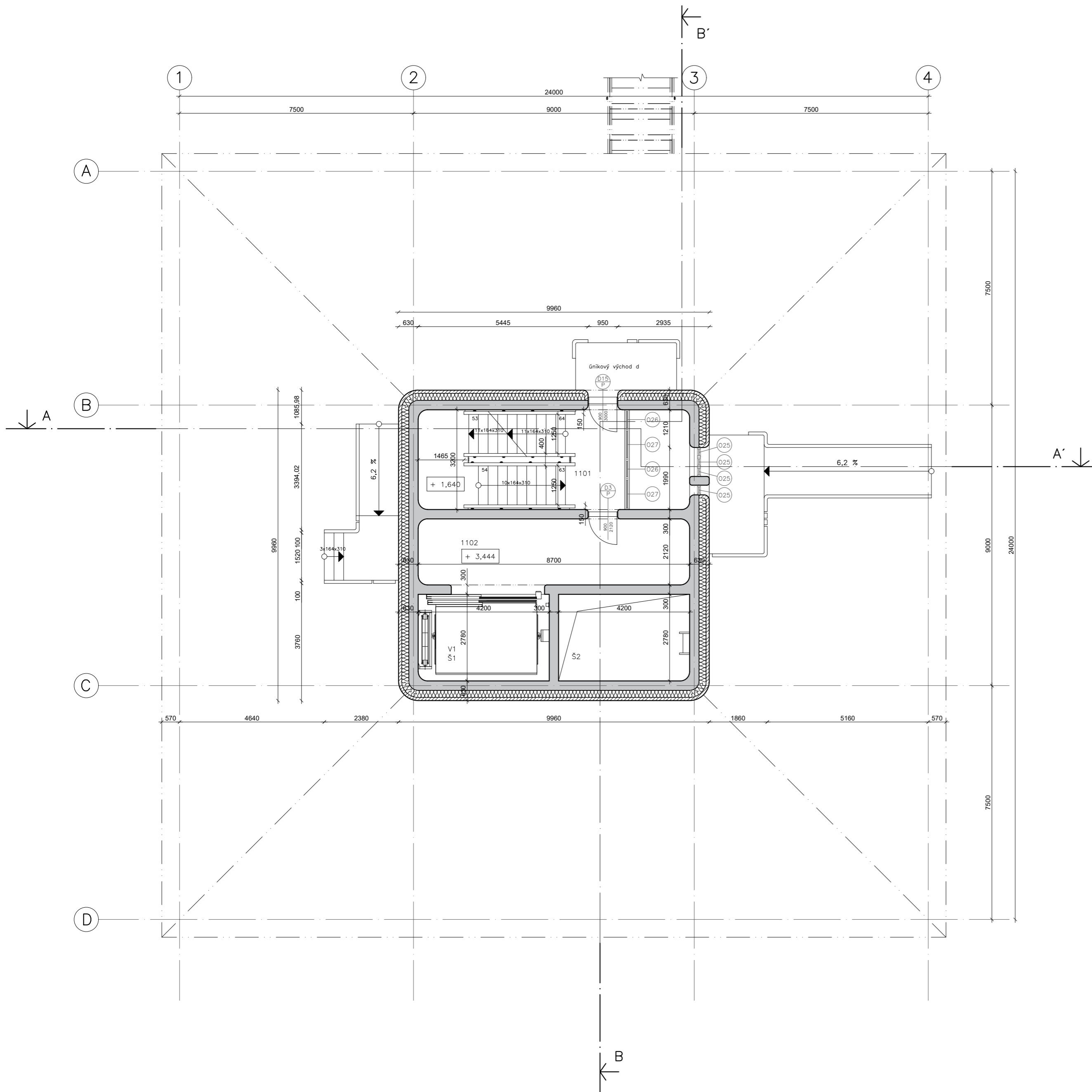
autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Architektonicko–stavební řešení  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant částí práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 1NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2c)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



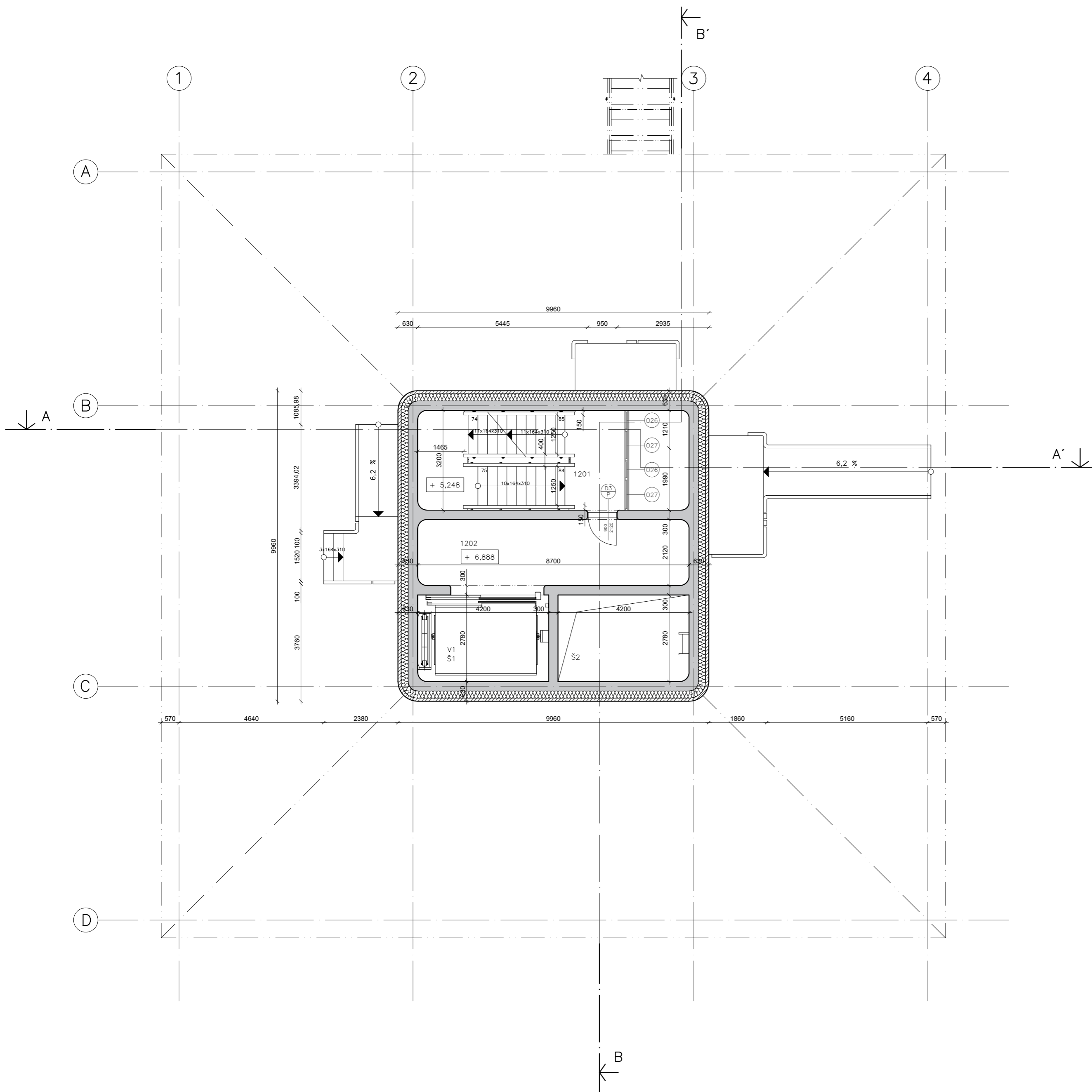
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
1101	Schodišťový prostor	21,41	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
1102	Předstí ev. výtahu	19,34	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY  
TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
- EXTENZIVNÍ ZELEŇ
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP
- TERÉN ROSTLÝ
- TEPELNÁ IZOLACE – XPS
- TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
- HYDROIZOLACE

 ± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata	
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	PŮDORYS 1M – MEZANIN
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2ž
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



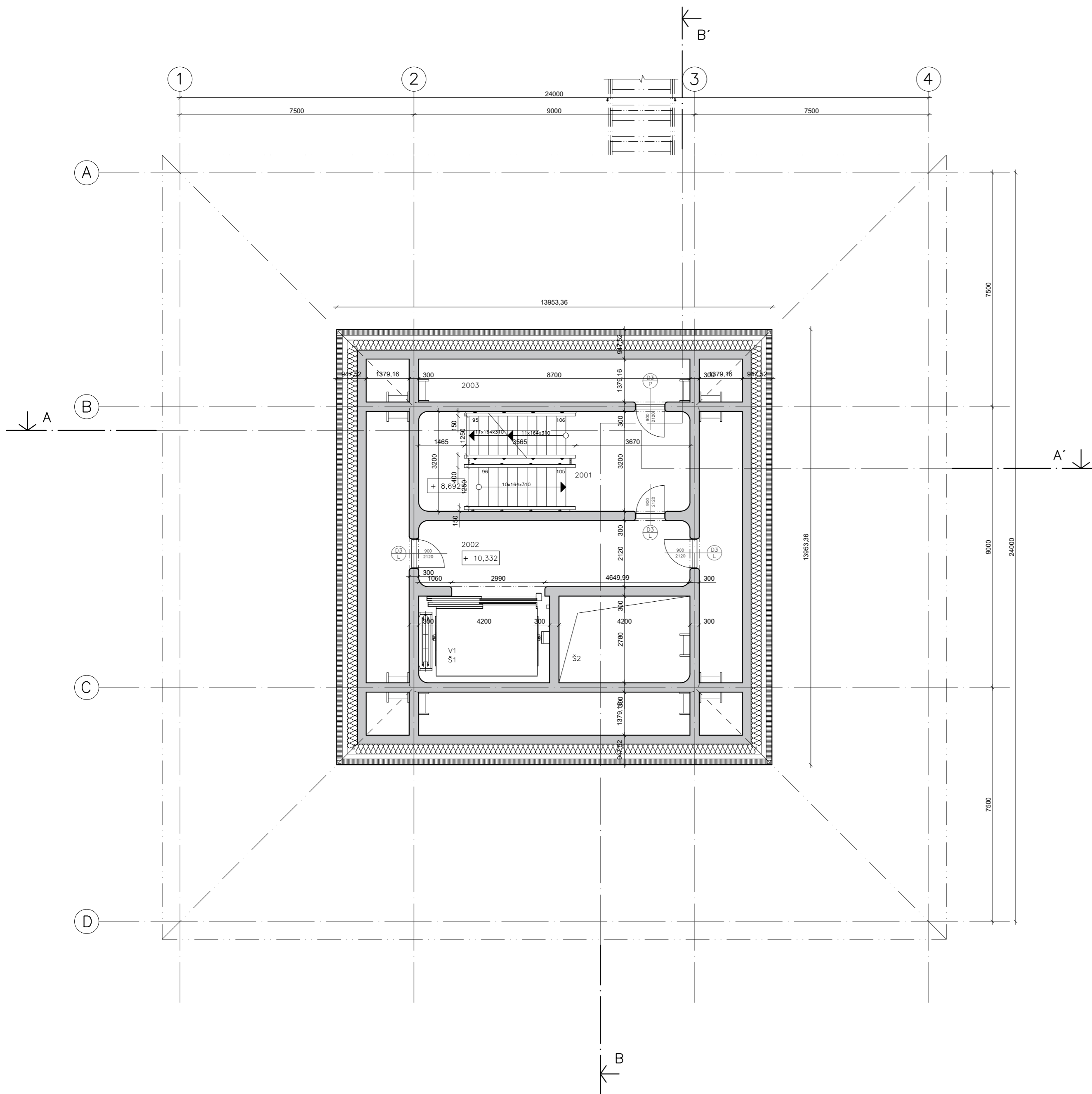
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
1201	Schodišťový prostor	21,38	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
1202	Předstř ev. výtahu	19,34	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ŽELEŇ
	ZHUTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

 ± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 2M – MEZANIN</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2d)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



TABULKA MÍSTNOSTÍ

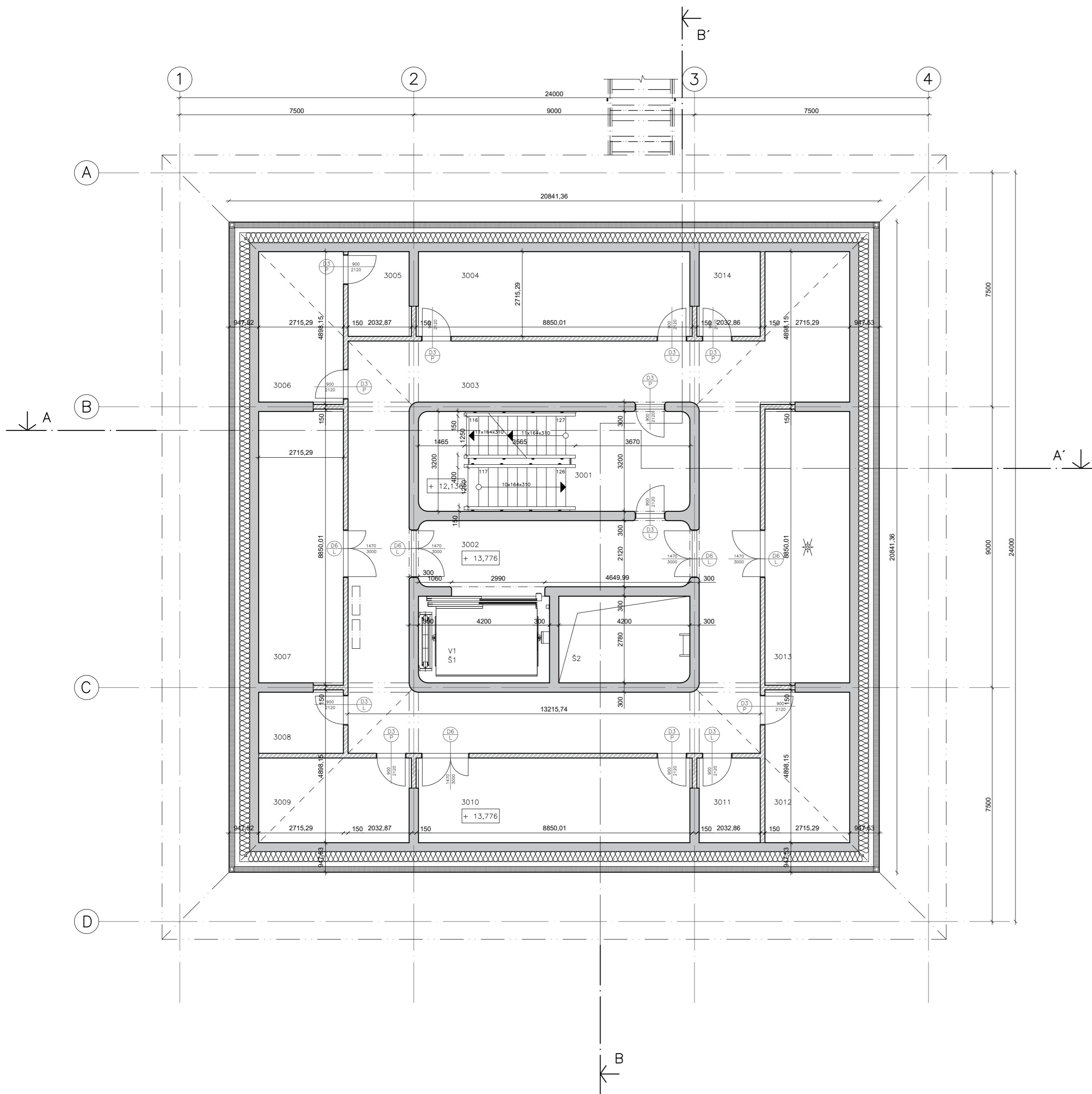
Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
2001	Schodišťový prostor	27,91	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
2002	Předstř ev. výtahu	19,49	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
2003	Prostor revizních komar	55,88	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ZELEŇ
	ZHUTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 2NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2d)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
3001	Schodišťový prostor	27,91	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
3002	Předšl ev. výtahu	19,57	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
3003	Chodba	101,94	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3004	Archiv	23,62	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3005	Archiv	5,31	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3006	Archiv	13,1	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3007	Skład	23,62	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3008	Skład	5,31	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3009	Zázemí SHZ	13,1	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3010	Zázemí SHZ	23,62	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3011	Zázemí SHZ	5,31	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3012	Technická místnost	13,1	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3013	Technická místnost	23,62	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3014	Rozvodna (HDR)	5,31	řílá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY  
TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
- EXTENZIVNÍ ZELEŇ
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP
- TERÉN ROSTLÝ
- TEPelná IZOLACE – XPS
- TEPelná IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
- HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

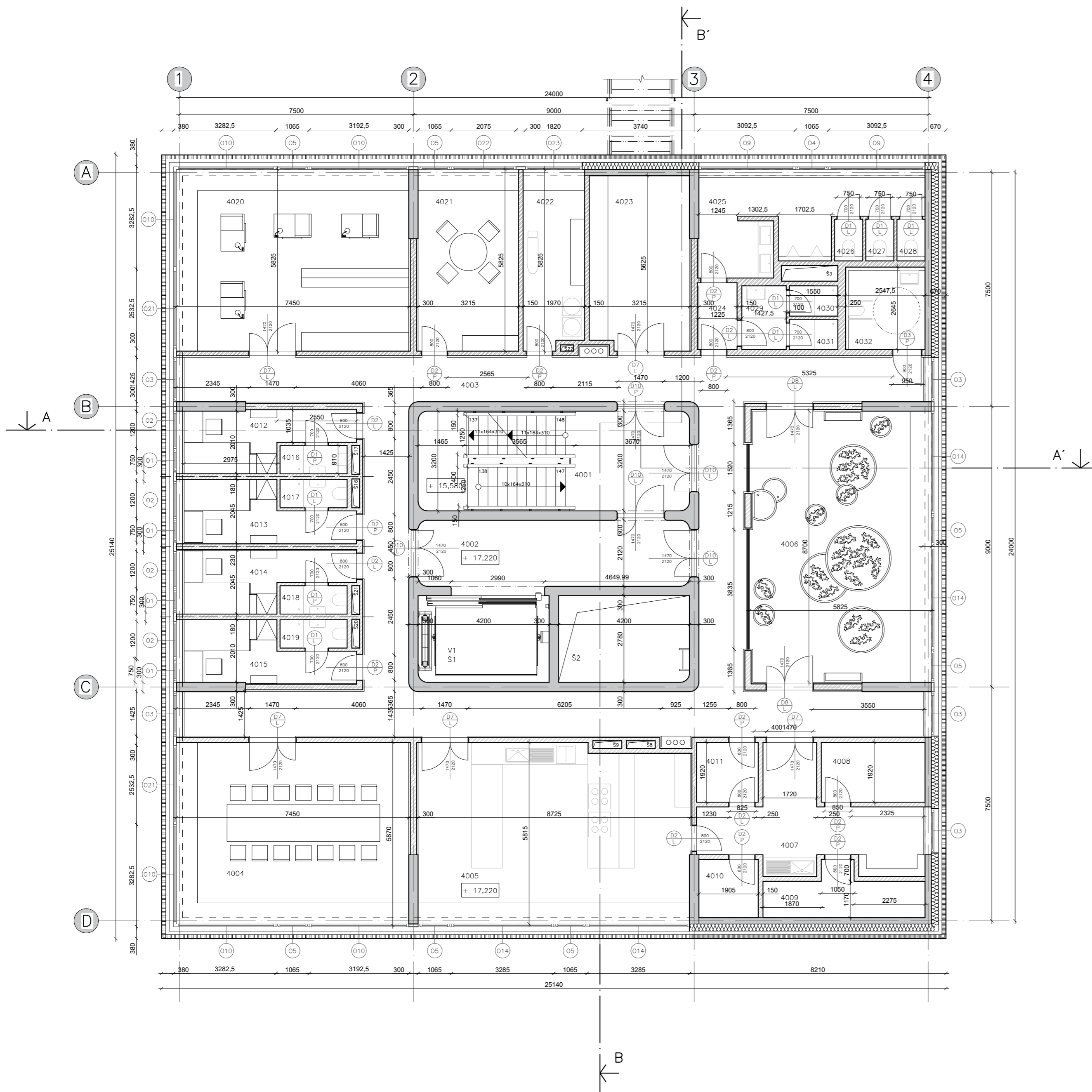
autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Architektonicko–stavební řešení  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant částí práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 3NP</b>
měřítka	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2e)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

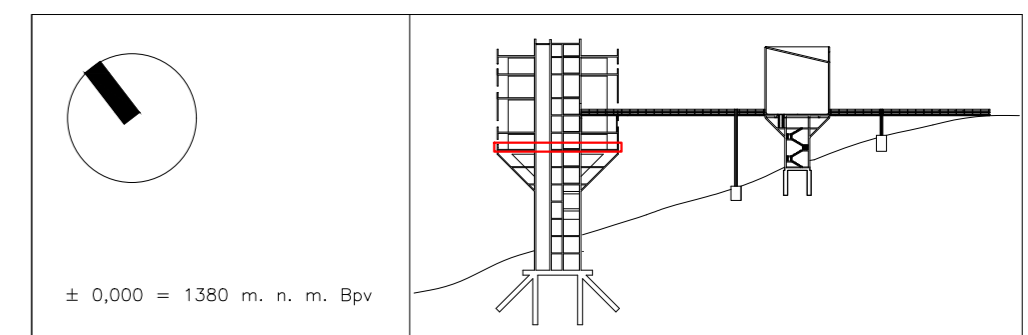


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
4001	Schodišťový prostor	28,11	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
4002	Předsíň ev. výtahu	19,62	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
4003	Chodba	96,71	řílá stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný prkenný podhled
4004	Refektář	40,78	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	dřevěný prkenný podhled
4005	Kuchyně	47,78	keramická dlažba	pohl. beton, dř. a ke. obkl.	SDK podhled
4006	Zimní zahrada	48,6	řílá stěrka	pohl. bet., dřev. obkl., sklo	dřevěný prkenný podhled
4007	Záz. kuchyně – mytí apod.	17,42	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4008	Lednice (chladárna)	6,38	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4009	Sklad	6,81	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4010	Úklid	3,56	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4011	Odpad	3,8	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4012	Cela	8,65	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	dřevěný prkenný podhled
4013	Cela	8,72	řílá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
4014	Cela	8,65	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	dřevěný prkenný podhled
4015	Cela	8,72	řílá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
4016	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4017	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4018	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4019	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4020	Spol. prostor léčených	40,78	koberec	pohl. beton, dř. obkl., vým.	dřevěný prkenný podhled
4021	Jídlna léčených	18,08	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	dřevěný prkenný podhled
4022	Prádlna, sušárna, žehlárna	10,76	řílá stěrka	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4023	Sklad	17,81	keramická dlažba	pohl. beton, dř. obkl., vým.	SDK podhled
4024	Předsíň	2,63	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4025	Společné WC (M)	15,8	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4026	WC	1,07	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4027	WC	1,07	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4028	WC	1,07	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4029	Společné sprchy (M)	2,92	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4030	Sprcha (M)	1,51	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4031	Sprcha (M)	1,51	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
4032	WC invalidé, příp. Z	6,23	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled

LEGENDA MATERIÁLŮ

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
- EXTENZIVNÍ ŽELEŇ
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP
- TERÉN ROSTLÝ
- TEPelnÁ IZOLACE – XPS
- TEPelnÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
- HYDROIZOLACE



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

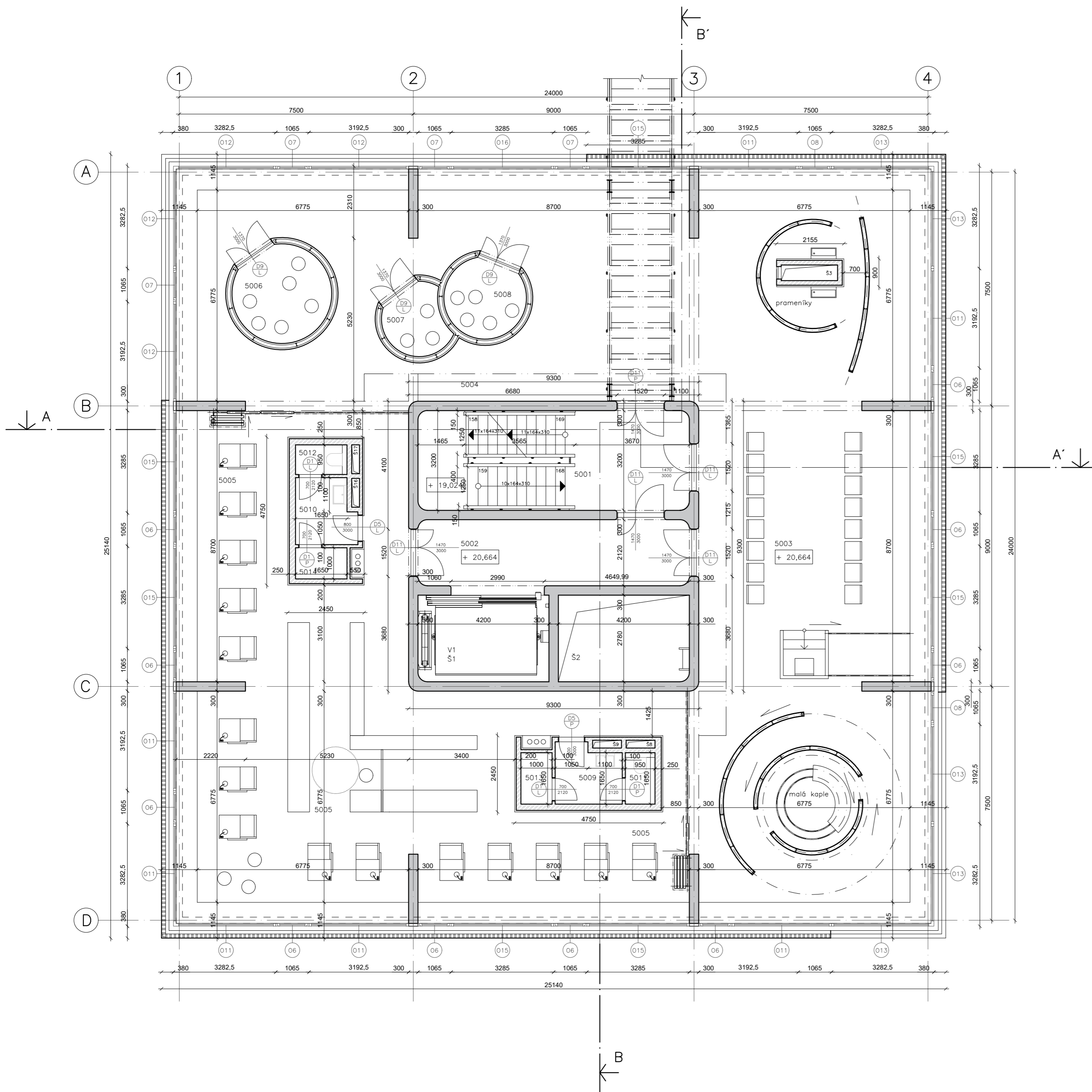
**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	PŮDORYS 4NP
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2f)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
5001	Schodišťový prostor	28,11	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
5002	Předsaň ev. výtahu	19,62	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
5003	Kapitulní síň	171,23	řílá stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný lamelový podhled
5004	Předsaň kapitulní síně	96,91	řílá stěrka	pohl. beton, dřev. a tex. ob.	dřevěný lamelový podhled
5005	Knihovna	183,56	řílá stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný lamelový podhled
5006	Havorna A	8	koberec	textil – jula červená	dřevěný lamelový podhled
5007	Havorna B	3,95	koberec	textil – jula nebarvená	dřevěný lamelový podhled
5008	Havorna C	5,45	koberec	textil – jula oranžová	dřevěný lamelový podhled
5009	WC (M)	3,92	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5010	WC (M)	3,92	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5011	WC	1,43	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5012	WC	1,43	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5013	Úklid	1,65	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5014	Úklid	1,65	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled

LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ZELEŇ
	ZHTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

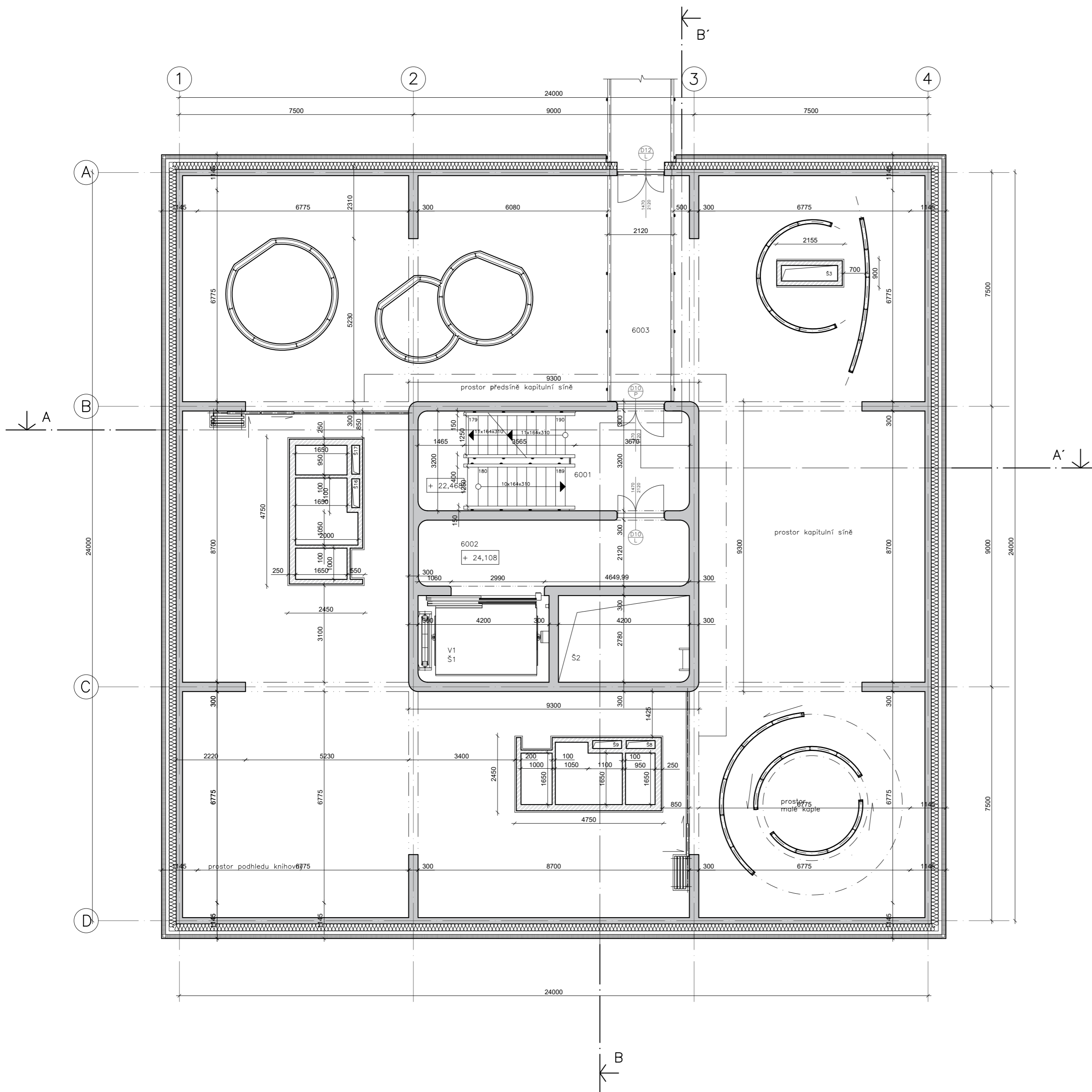
autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Architektonicko–stavební řešení  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant částí práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	PŮDORYS 5NP
měřítka	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2g)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



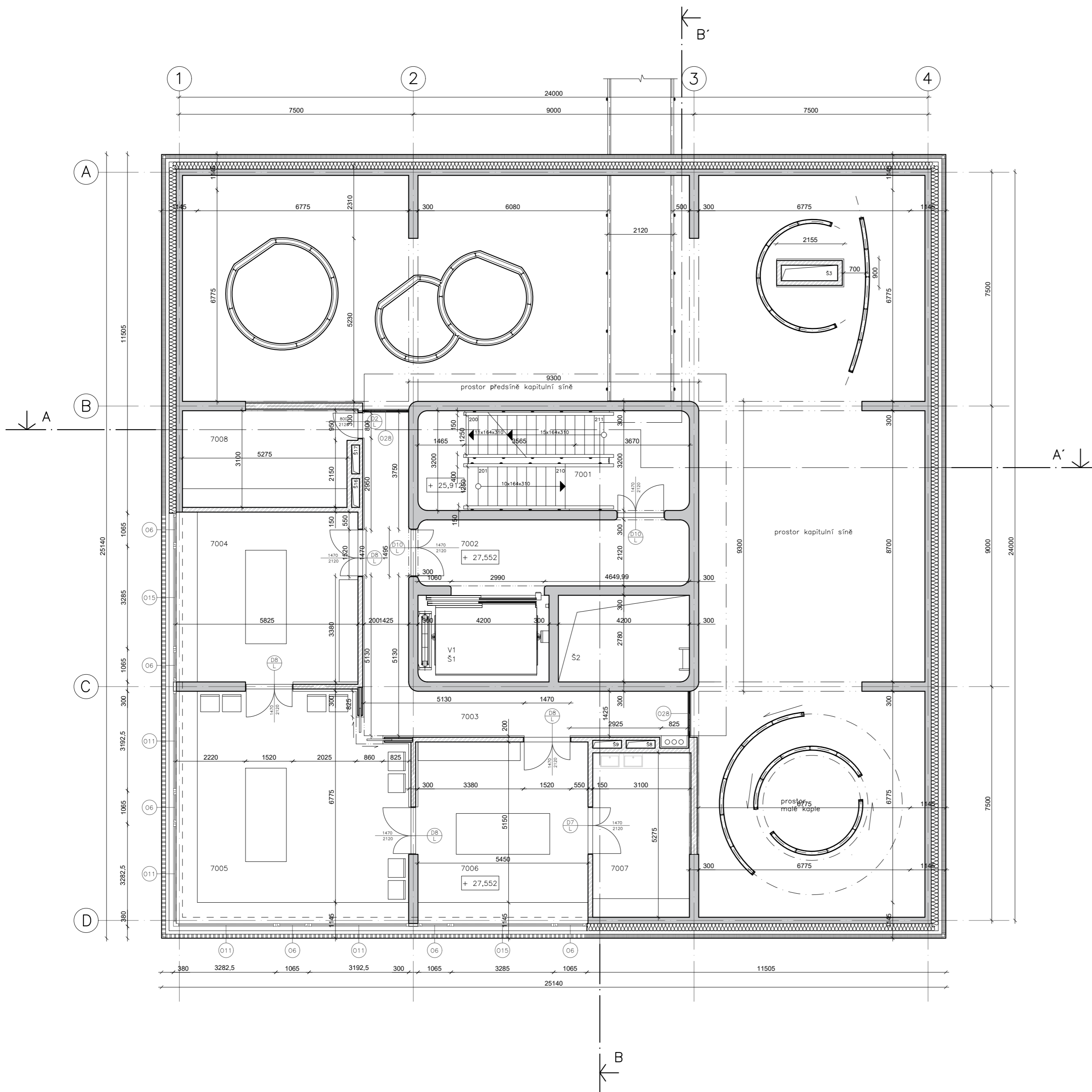
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
6001	Schodišťový prostor	28	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
6002	Předsině ev. výtahu	19,35	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
6003	Lávka	-	ocelový plech	-	-

LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ŽELEŇ
	ZHUTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS
	TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 6NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2h)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

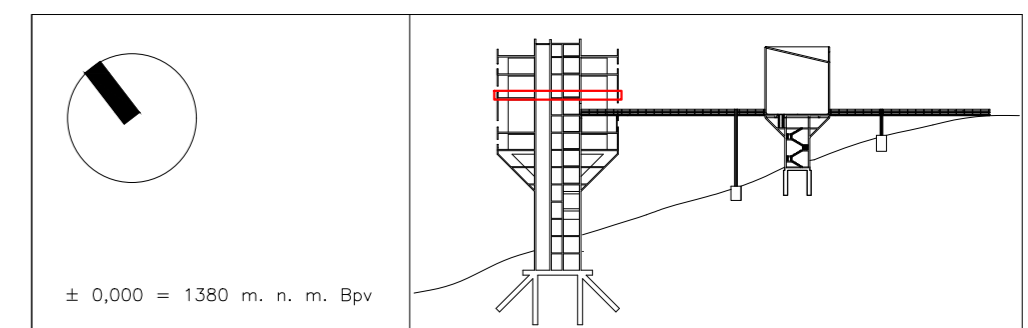


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m²]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
7001	Schodišťový prostor	27,88	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
7002	Předstřív ev. výtahu	19,48	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
7003	Chodba	28,6	řílá stěrka	pohl. beton, dřev. ob., sklo	dřevěný příkenný podhled
7004	Sál mnichů A	30,77	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vřm.	dřevěný lamelový podhled
7005	Sál mnichů B	50,12	řílá stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný lamelový podhled
7006	Sál mnichů C	30,77	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vřm.	dřevěný lamelový podhled
7007	Skład sálů mnichů C	16,35	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vřm.	SDK podhled
7008	Skład sálů mnichů A	16,69	řílá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vřm.	SDK podhled

LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ZELEŇ
	ZHUTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**

(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

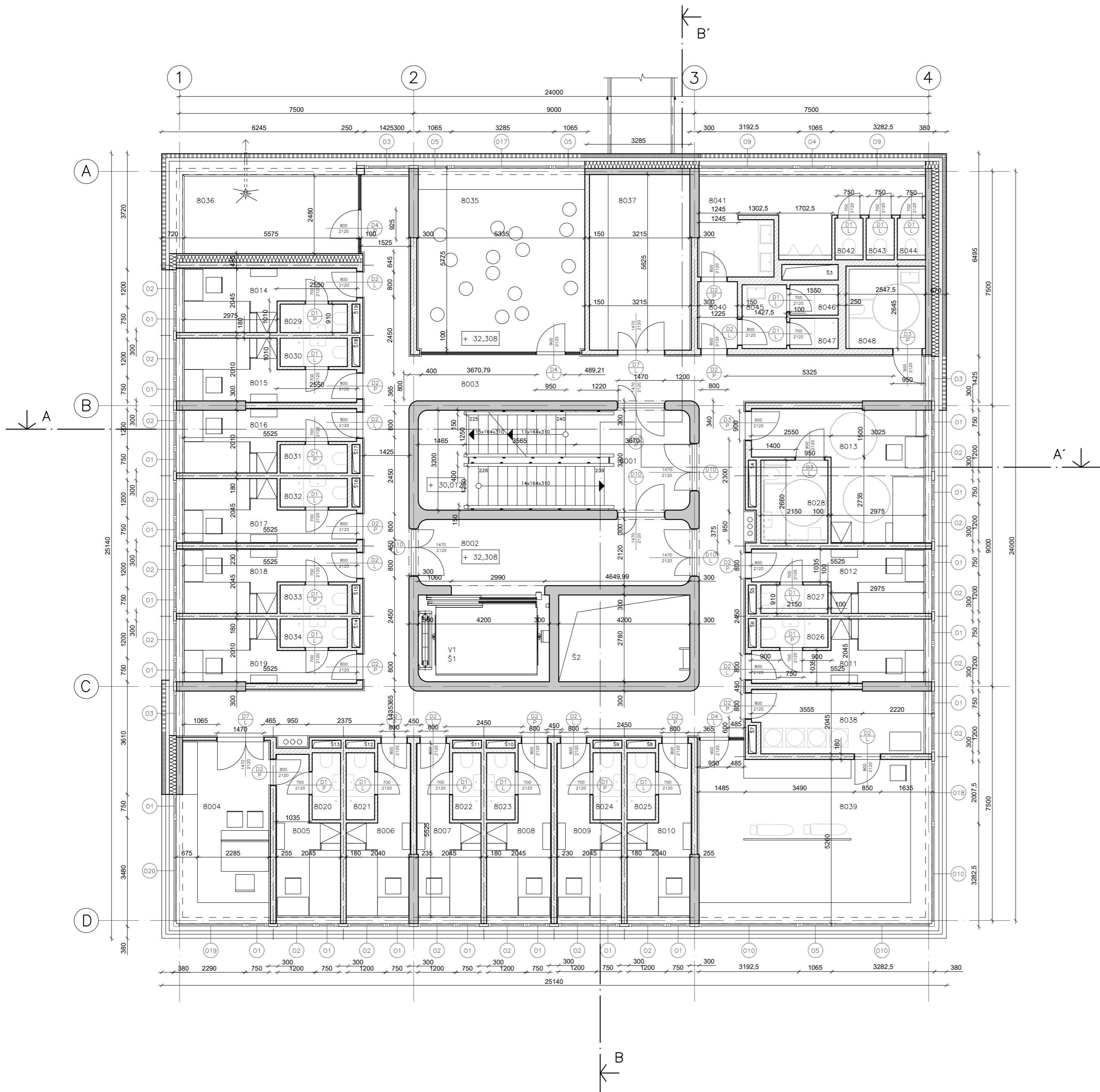
název/obsah výkresu: PŮDORYS 7NP

měřítko: 1:100

číslo výkresu: D.1.1.2ch)

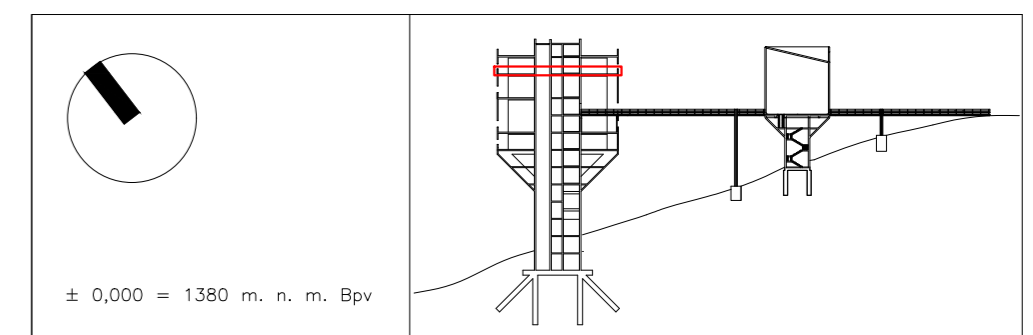
formát výkresu: A2 (420x594 mm)





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m²]	Úprava podlah	Úprava stěn	Úprava stropu
8001	Schodišťový prostor	28,11	itřá stěrka	pohledový beton	pohl. beton 2b. strop. desky
8002	Předsíň ev. výtahu	19,62	itřá stěrka	pohledový beton	pohl. beton 2b. strop. desky
8003	Chodba	88,5	itřá stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný prkenný podhled
8004	Převorova pracovna	15,56	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8005	Převorova cela	8,4	itřá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
8006	Cela	8,65	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8007	Cela	8,65	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8008	Cela	8,72	itřá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
8009	Cela	8,72	itřá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
8010	Cela	8,65	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8011	Cela	8,65	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8012	Cela	8,72	itřá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
8013	Cela invalidní	16,55	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8014	Cela	8,72	itřá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
8015	Cela	8,65	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8016	Cela	8,65	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8017	Cela	8,72	itřá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
8018	Cela	8,72	itřá stěrka	dřevěný obklad, výmalba	dřevěný prkenný podhled
8019	Cela	8,65	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	dřevěný prkenný podhled
8020	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8021	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8022	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8023	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8024	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8025	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8026	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8027	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8028	WC + K invalidní	5,25	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8029	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8030	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8031	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8032	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8033	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8034	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8035	Vytápěný prostor mnichů	30,25	koberec	pohl. b., dř. ob., vjm., sklo	dřevěný prkenný podhled
8036	Terasa	13,97	keramická dlažba	dřev. obkl., výmalba, sklo	dřevěný prkenný podhled
8037	Sklad	18,08	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	SDK podhled
8038	Prádelna, úklid	10,93	keramická dlažba	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	SDK podhled
8039	Subárna, žehl., sklad prádla	37,6	itřá stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vjm.	SDK podhled
8040	Předsíň	2,63	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8041	Společné WC (M)	15,8	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8042	WC	1,07	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8043	WC	1,07	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8044	WC	1,07	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8045	Společné sprchy (M)	2,92	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8046	Sprcha (M)	1,51	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8047	Sprcha (M)	1,51	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
8048	WC invalidé	6,23	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled



± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

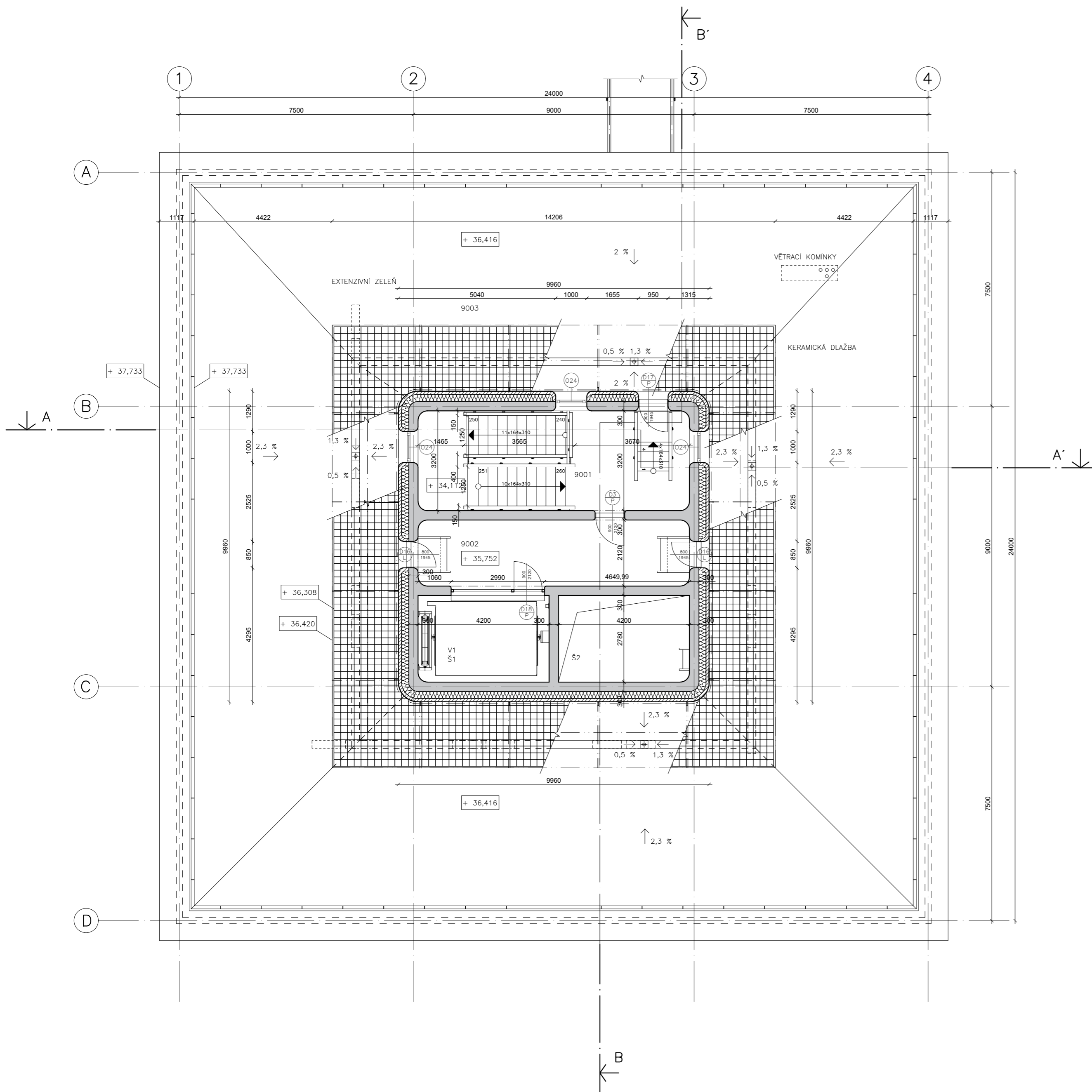
FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	PŮDORYS 8NP
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2i)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Óprava podlah	Óprava stěn	Óprava stropu
9001	Schodišťový prostor	27,84	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
9002	Vstup do strojovny výtahu	19,34	řílá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
9003	Rajský dvůr	453,39	ker. dlažba, extenz. zeleň	-	-

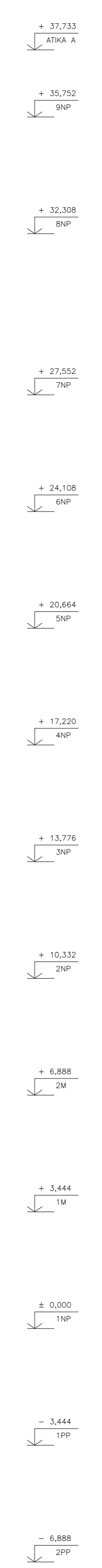
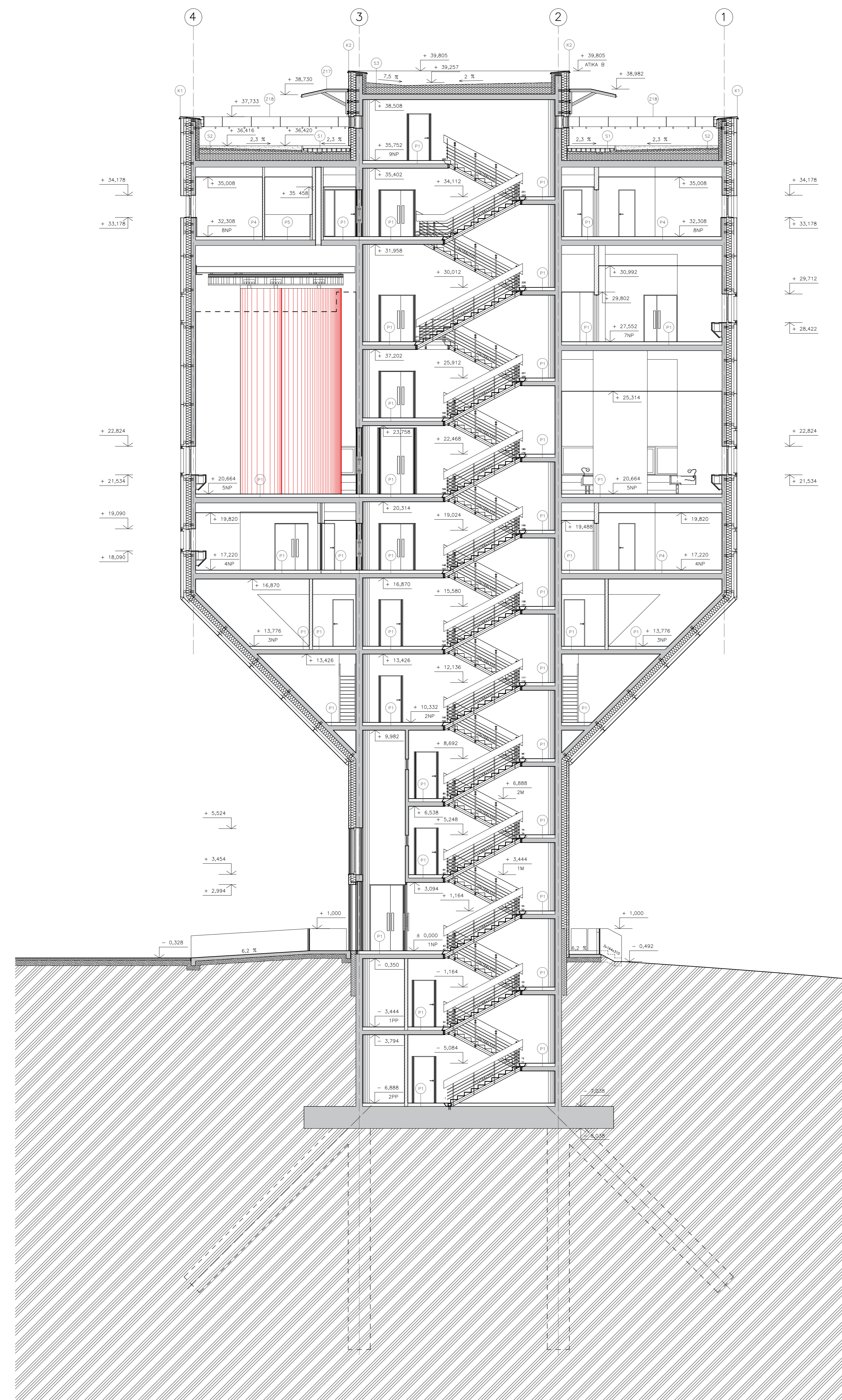
LEGENDA MATERIÁLŮ

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC ŘADY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL. 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ZELEŇ
	ZHUTNĚNÝ NÁSYP
	TERÉN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS 9NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2j)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





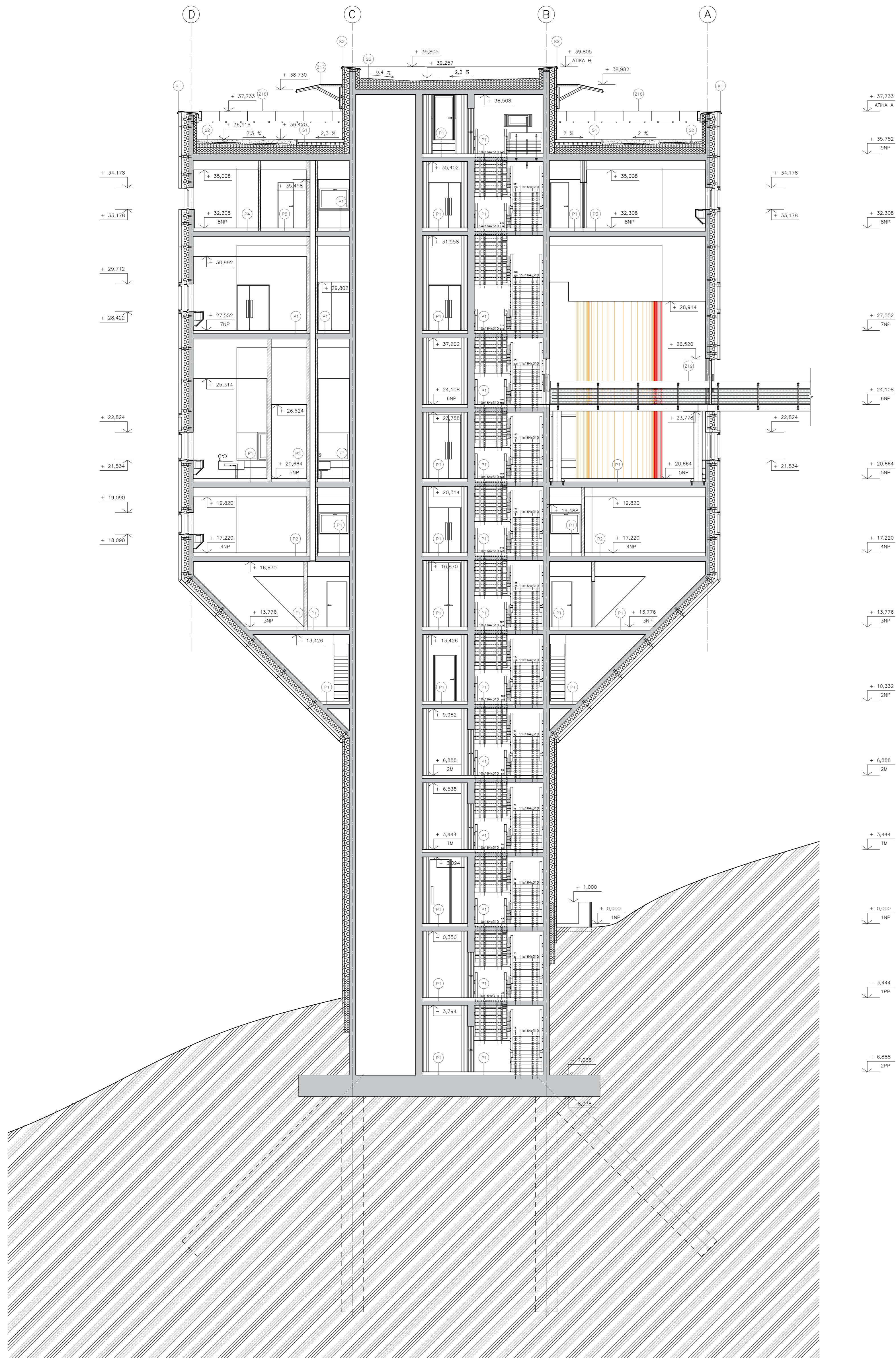


**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	ZDIVO Z TVÁRNIC RÁDY YTONG SILKA PRO NENOSNÉ STĚNY TL: 100; 150; 180; 200; 250 mm
	EXTENZIVNÍ ZELEN
	ZHŮTNĚNÝ NADSP
	TEREN ROSTLÝ
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS
	TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE

<p>škála 0,000 = 1:380 m. n. m. Bv</p>	
<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 - Opatřeno návrhem II Atelier Karlovský - Vrbata</p>	
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciácký-trápisťů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatova nábřeží, Vřtákovice u Krkonos (okres Semily), Krkonosé (KRNAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>Davík Kocínek Architektura a urbanismus Obškolářské práce Architektonicko-stavební řešení LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí stavby: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>REZ PODELNÝ A-A'</b></p>
<p>měřítko:</p>	<p><b>1:100</b></p>
<p>žíslo výkresu:</p>	<p><b>D.1.1.2)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A0 (841x1189 mm)</p>





- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
  - PROSTÝ BETON
  - ZDIVO Z TVÁRNÉ RÁČY VÝŠŤ SÍLA PRO NENOSNÉ STĚNY  
TL: 100; 150; 180; 200; 250 mm
  - EXTENZIVNÍ ŽELEŽ
  - ZHAJTNĚNÝ NÁSYP
  - TĚRNĚNÍ ROSTLÝ
  - TEPELNÁ IZOLACE - XPS
  - TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
  - HYDROIZOLACE

1:1000 = 1380 m. n. m. Bp.

FAKULTA ARCHITECTURY  
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
 15128 - Gostav novohradní II  
 Aleš Kratochvíl - Věsta

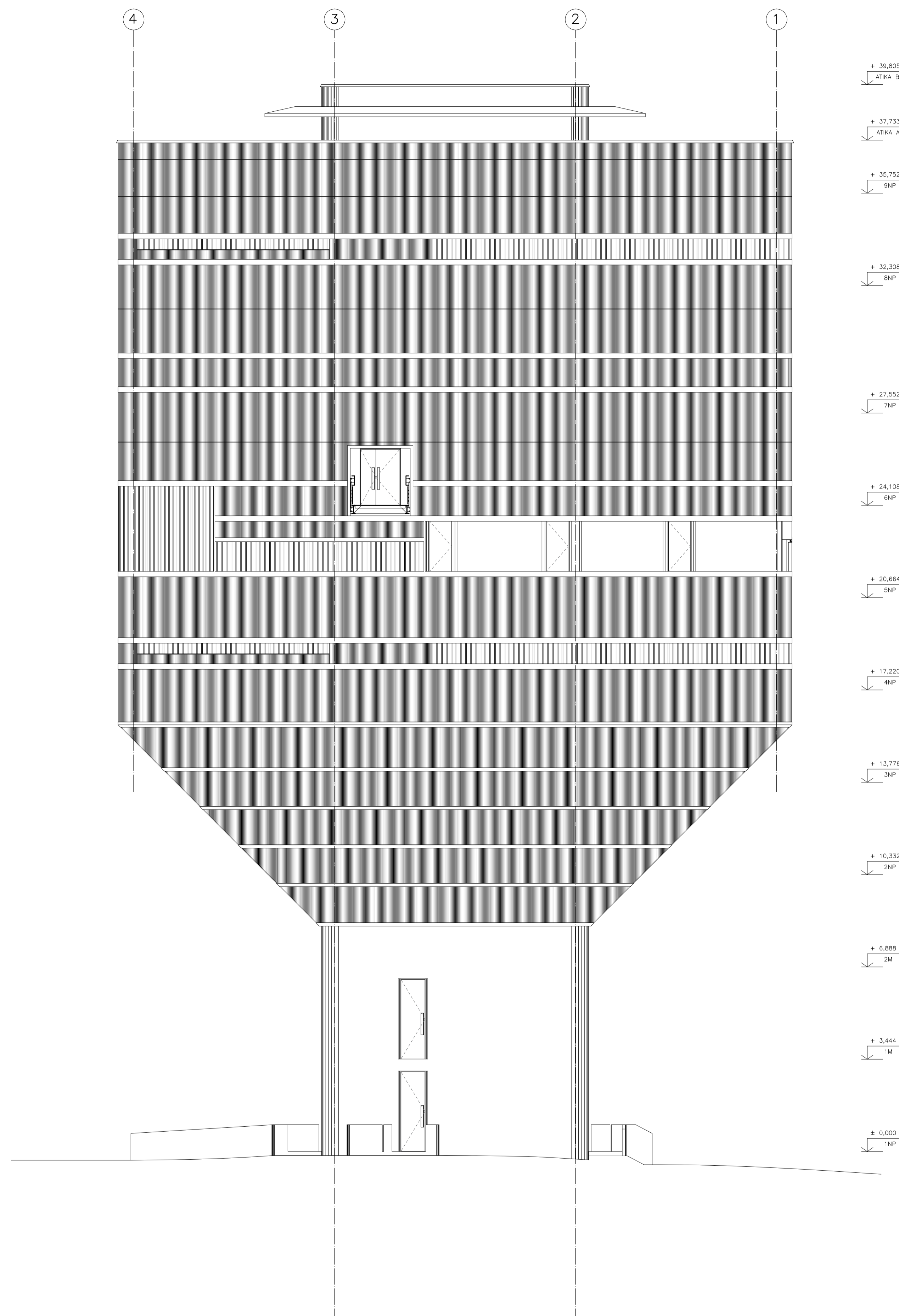
**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
 (Klášter cisterciácký-trápišů  
 s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
 Věštavo návrh, Vřkovice u Křivkova (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

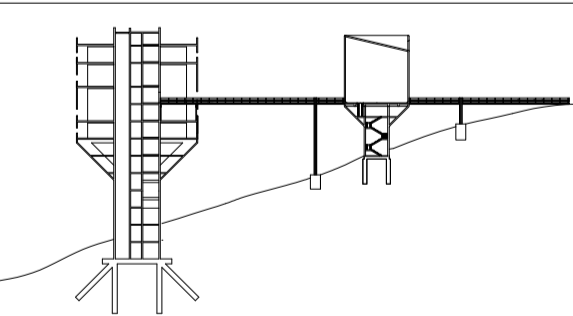

autor: David Kocínek  
 obor: Architektura a urbanismus  
 předmet: Biografická práce  
 část práce: Architektonicko-stavební řešení  
 vznik: LS ok. roku 2022/2023

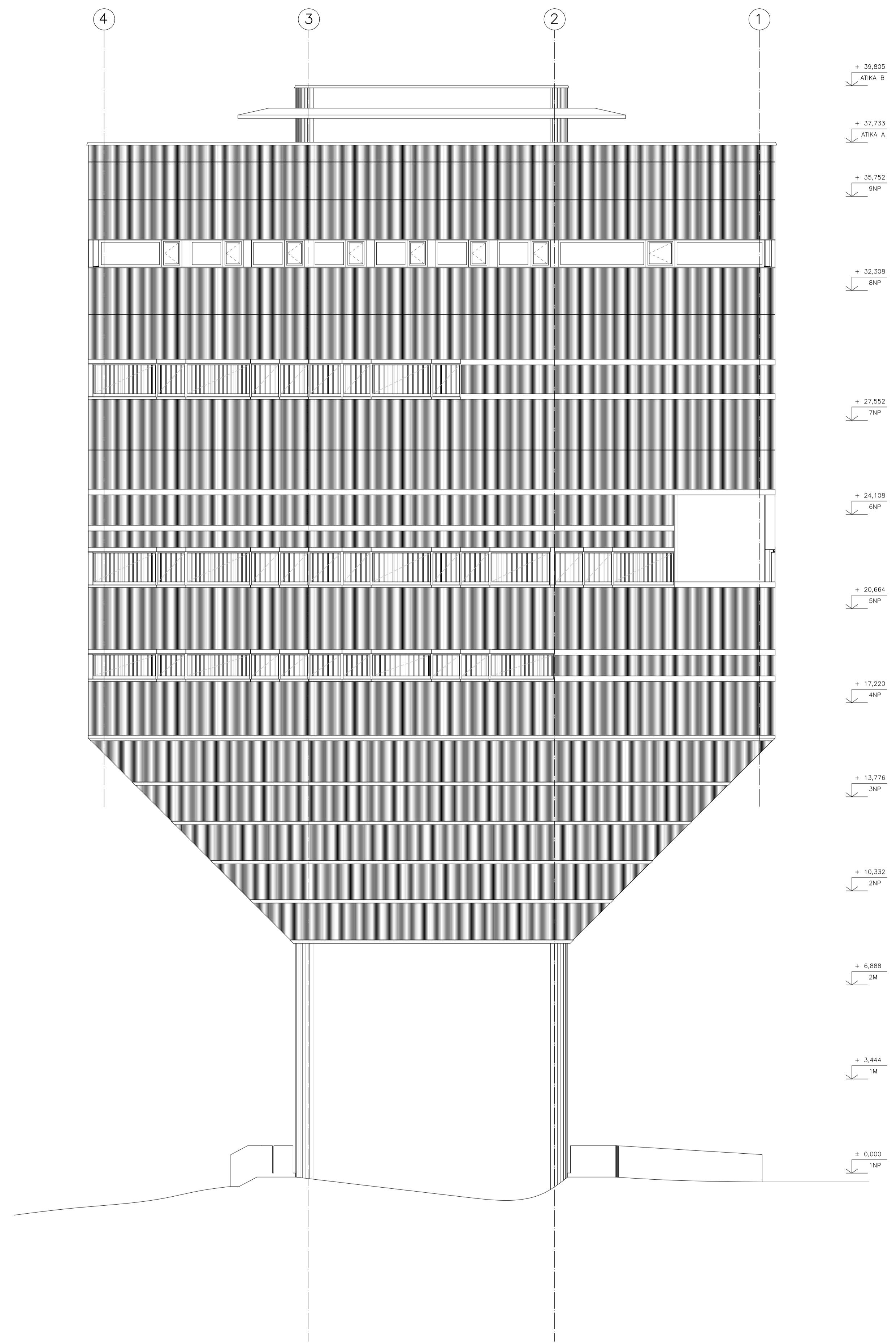
vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
 vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
 asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
 konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

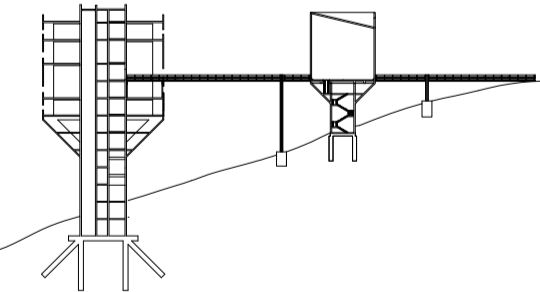

název/obsah výkresu:	<b>REZ PRÍČNÝ B-B'</b>
měřítko:	<b>1:100</b>
číslo výkresu:	<b>D.1.1.2m)</b>
formát výkresu:	A0 (841x1189 mm)

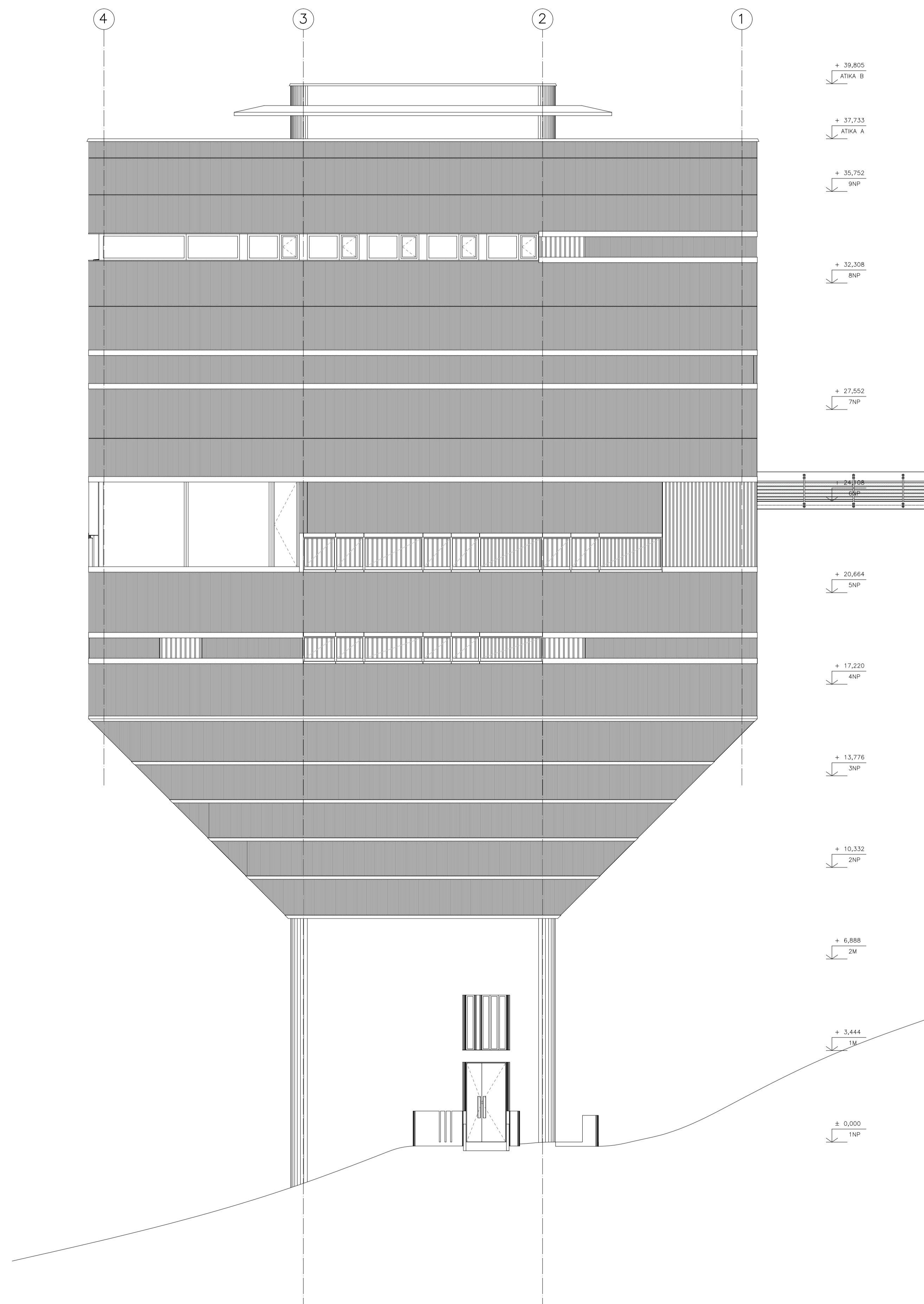



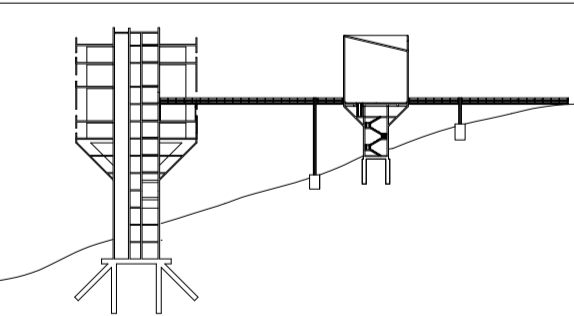


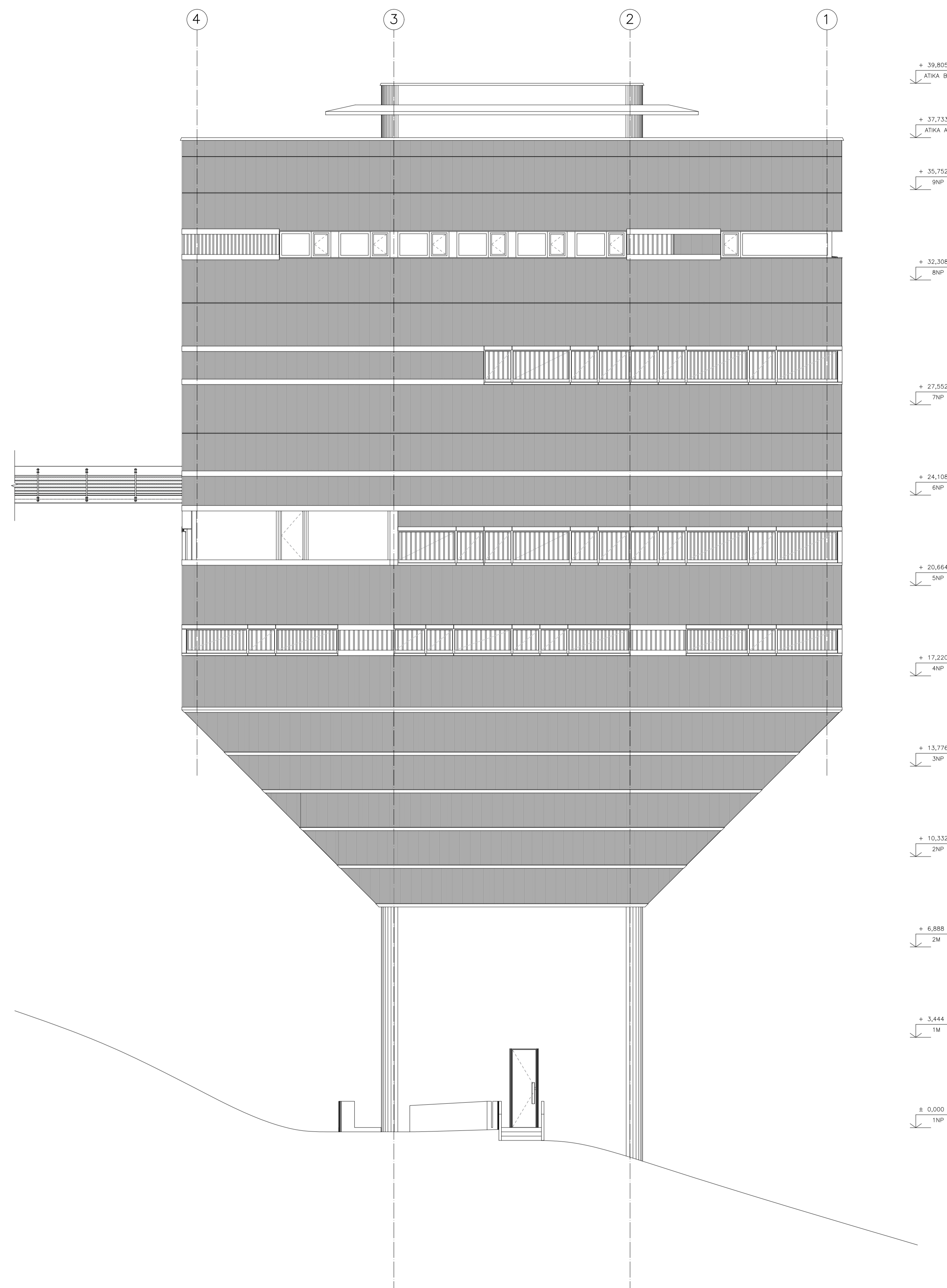
	
<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko-stavební řešení LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun</p>
název/obsah výkresu:	POHLED SEVERNÍ
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2n
formát výkresu:	A1 (594x841 mm)

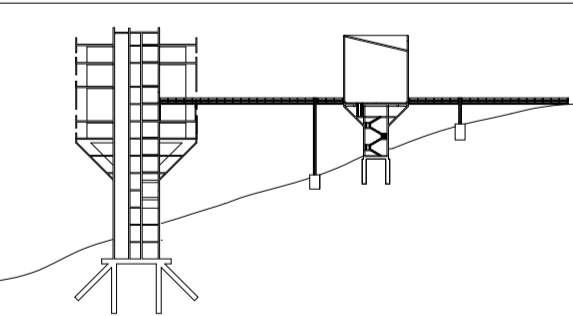



	
<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko-stavební řešení LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>POHLED JIŽNÍ</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:100</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.1.2o</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A1 (594x841 mm)</p>

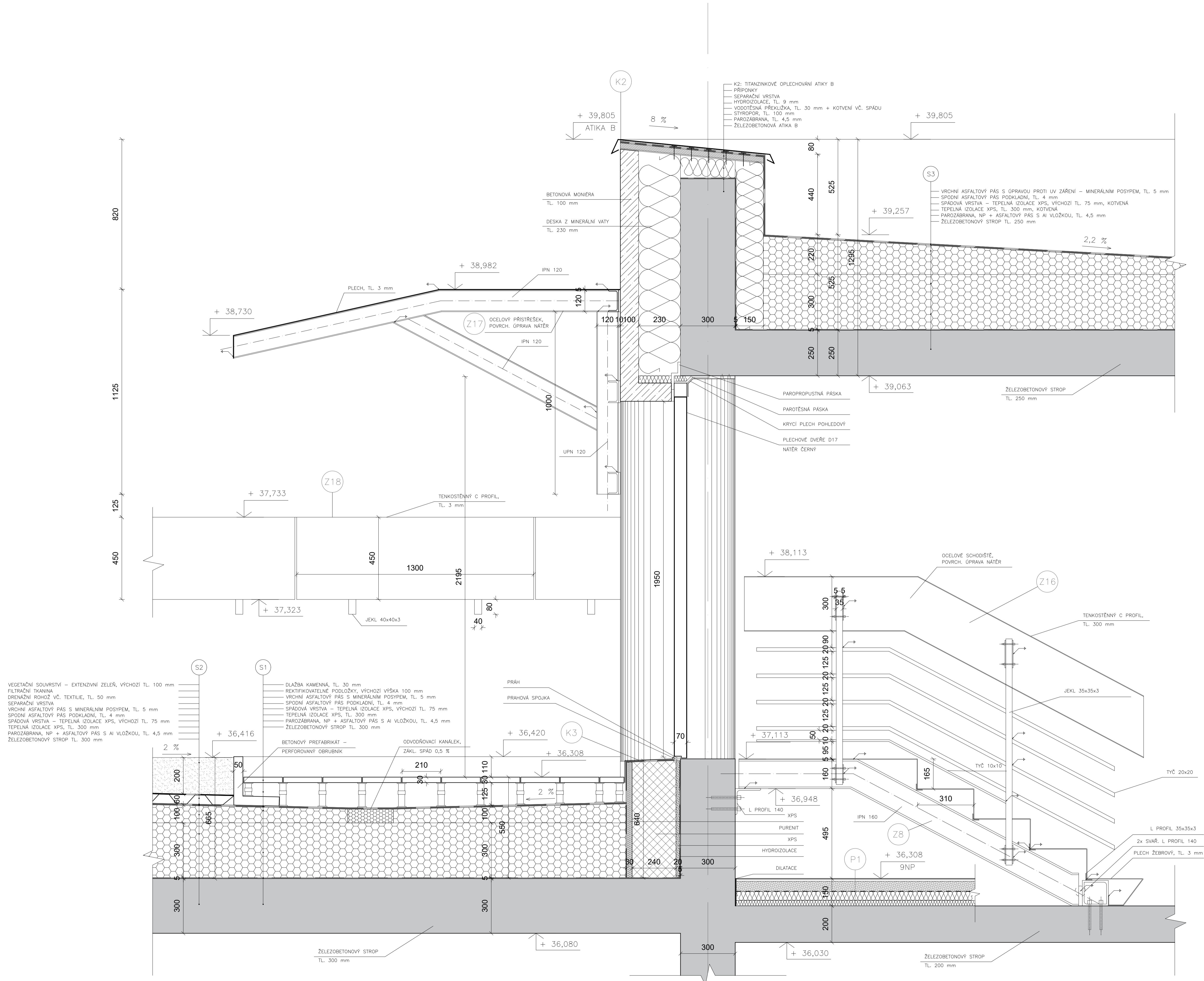


	
± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata	
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ok. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>POHLED VÝCHODNÍ</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2p)</b>
formát výkresu:	A1 (594x841 mm)



	
± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
 FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata	
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko-stavební řešení LS ok. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	<b>POHLED ZÁPADNÍ</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2a)</b>
formát výkresu:	A1 (594x841 mm)



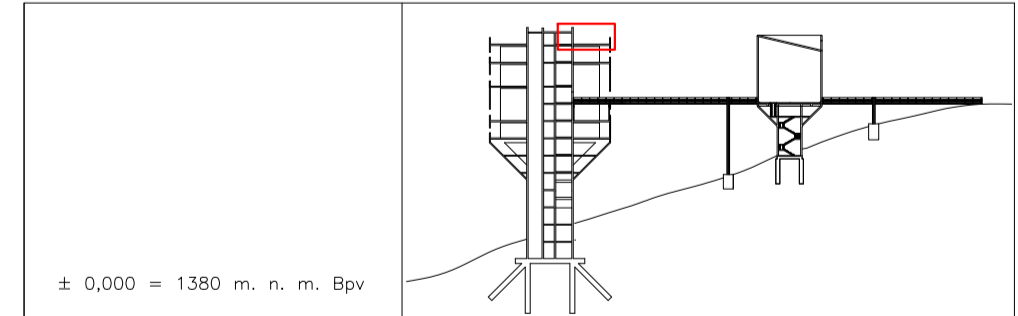


VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ – EXTENZIVNÍ ZELEŇ, VÝCHOZÍ TL. 100 mm  
 FILTRAČNÍ TKANINA  
 DRENÁŽNÍ ROHOŽ VČ. TEXTILIE, TL. 50 mm  
 SEPARAČNÍ VRSTVA  
 VRCHNÍ ASFALTOVÝ PÁS S MINERÁLNÍM POSYPEM, TL. 5 mm  
 SPODNÍ ASFALTOVÝ PÁS PODKLADNÍ, TL. 4 mm  
 SPADOVÁ VRSTVA – TEPELNÁ IZOLACE XPS, VÝCHOZÍ TL. 75 mm  
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, TL. 300 mm  
 PAROZÁBRANA, NP + ASFALTOVÝ PÁS S AI VLOŽKOU, TL. 4,5 mm  
 ŽELEZOBETONOVÝ STŘOP TL. 300 mm

DLAŽBA KAMENNÁ, TL. 30 mm  
 REKTIFIKOVATELNÉ PODLOŽKY, VÝCHOZÍ VÝŠKA 100 mm  
 VRCHNÍ ASFALTOVÝ PÁS S MINERÁLNÍM POSYPEM, TL. 5 mm  
 SPODNÍ ASFALTOVÝ PÁS PODKLADNÍ, TL. 4 mm  
 SPADOVÁ VRSTVA – TEPELNÁ IZOLACE XPS, VÝCHOZÍ TL. 75 mm  
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, TL. 300 mm  
 PAROZÁBRANA, NP + ASFALTOVÝ PÁS S AI VLOŽKOU, TL. 4,5 mm  
 ŽELEZOBETONOVÝ STŘOP TL. 300 mm

K2: TITANZINKOVÉ OPLECHOVÁNÍ ATIKY B  
 PŘÍPONKY  
 SEPARAČNÍ VRSTVA  
 HYDROIZOLACE, TL. 9 mm  
 VODOTĚSNÁ PŘEKLIŽKA, TL. 30 mm + KOTVENÍ VČ. SPÁDU  
 STYROPOR, TL. 100 mm  
 PAROZÁBRANA, TL. 4,5 mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ ATIKA B

VRCHNÍ ASFALTOVÝ PÁS S ÚPRAVOU PROTI UV ZÁŘENÍ – MINERÁLNÍM POSYPEM, TL. 5 mm  
 SPODNÍ ASFALTOVÝ PÁS PODKLADNÍ, TL. 4 mm  
 SPADOVÁ VRSTVA – TEPELNÁ IZOLACE XPS, VÝCHOZÍ TL. 75 mm, KOTVENÁ  
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, TL. 300 mm, KOTVENÁ  
 PAROZÁBRANA, NP + ASFALTOVÝ PÁS S AI VLOŽKOU, TL. 4,5 mm  
 ŽELEZOBETONOVÝ STŘOP TL. 250 mm



± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
 15128 – Ústav navrhování II  
 Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
 (Klášter cisterciáků–trapistů  
 s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
 Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

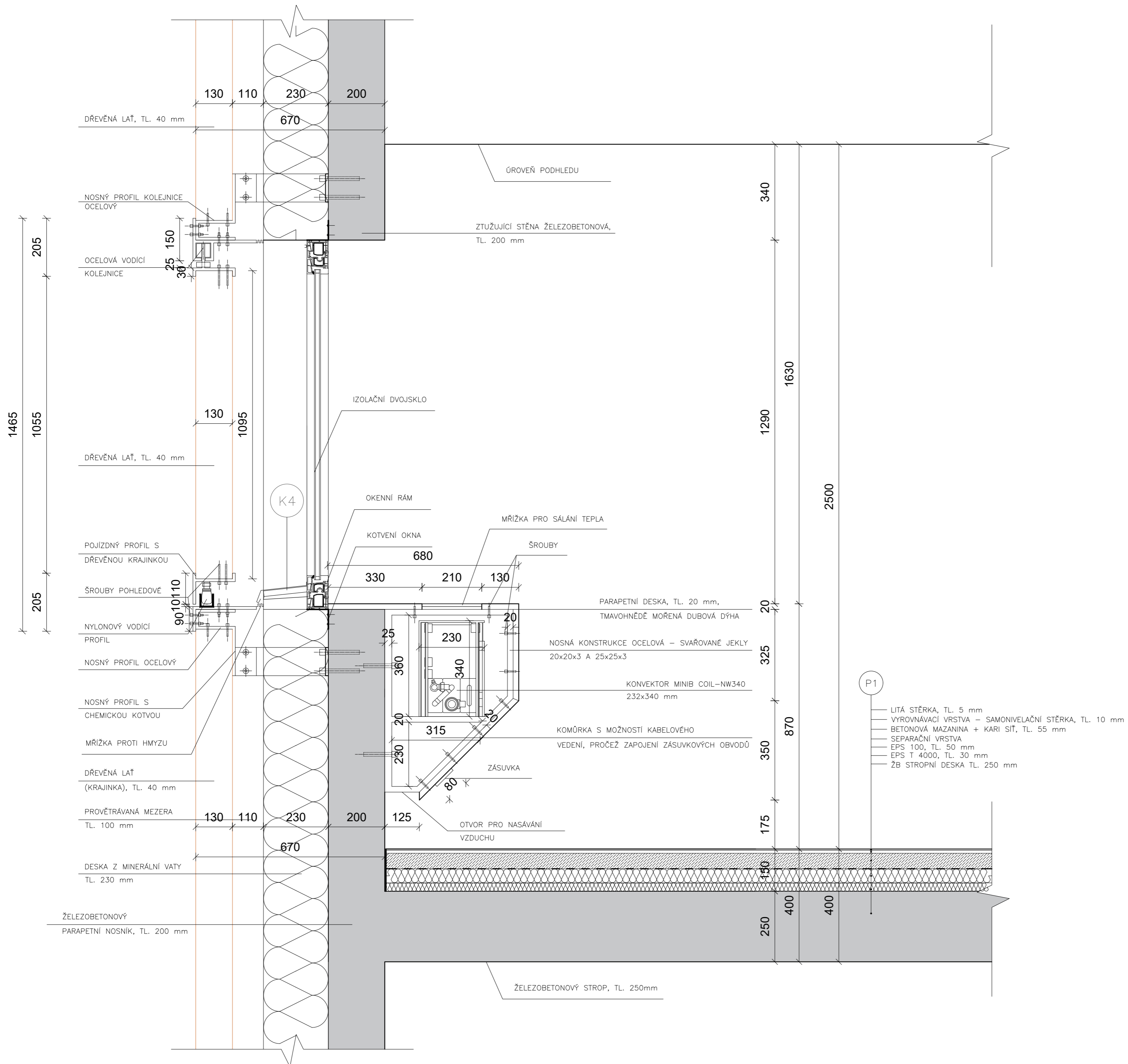
autor: David Kačírek  
 obor: Architektura a urbanismus  
 předmět: Bakalářská práce  
 část práce: Architektonicko-stavební řešení  
 vznik: LS ok. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
 vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
 asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
 konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

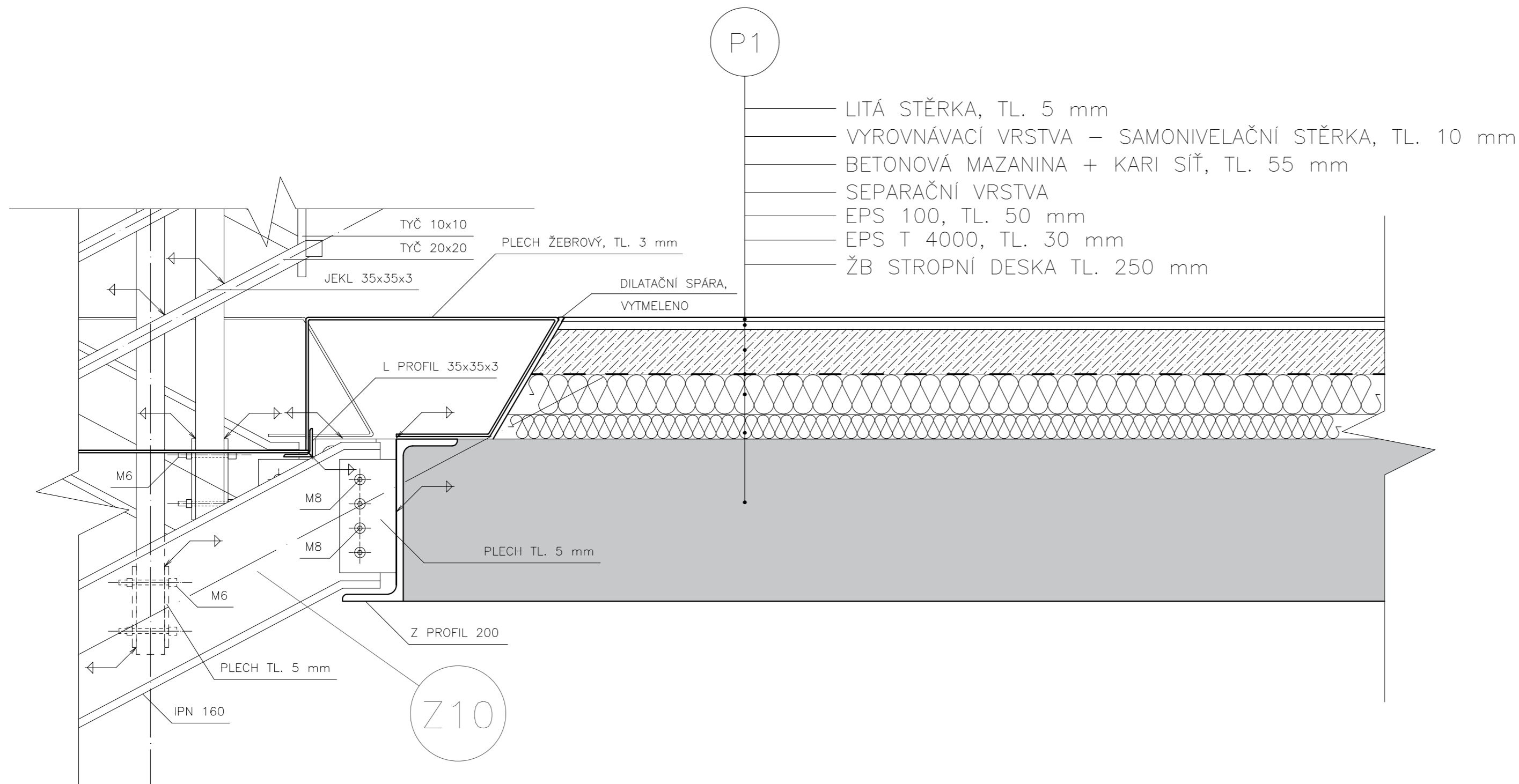
název/obsah výkresu:	DETAIL 1 – 9NP, VSTUP NA STŘECHU
měřítko:	1:10
číslo výkresu:	D.1.1.2r
formát výkresu:	A1 (594x841 mm)



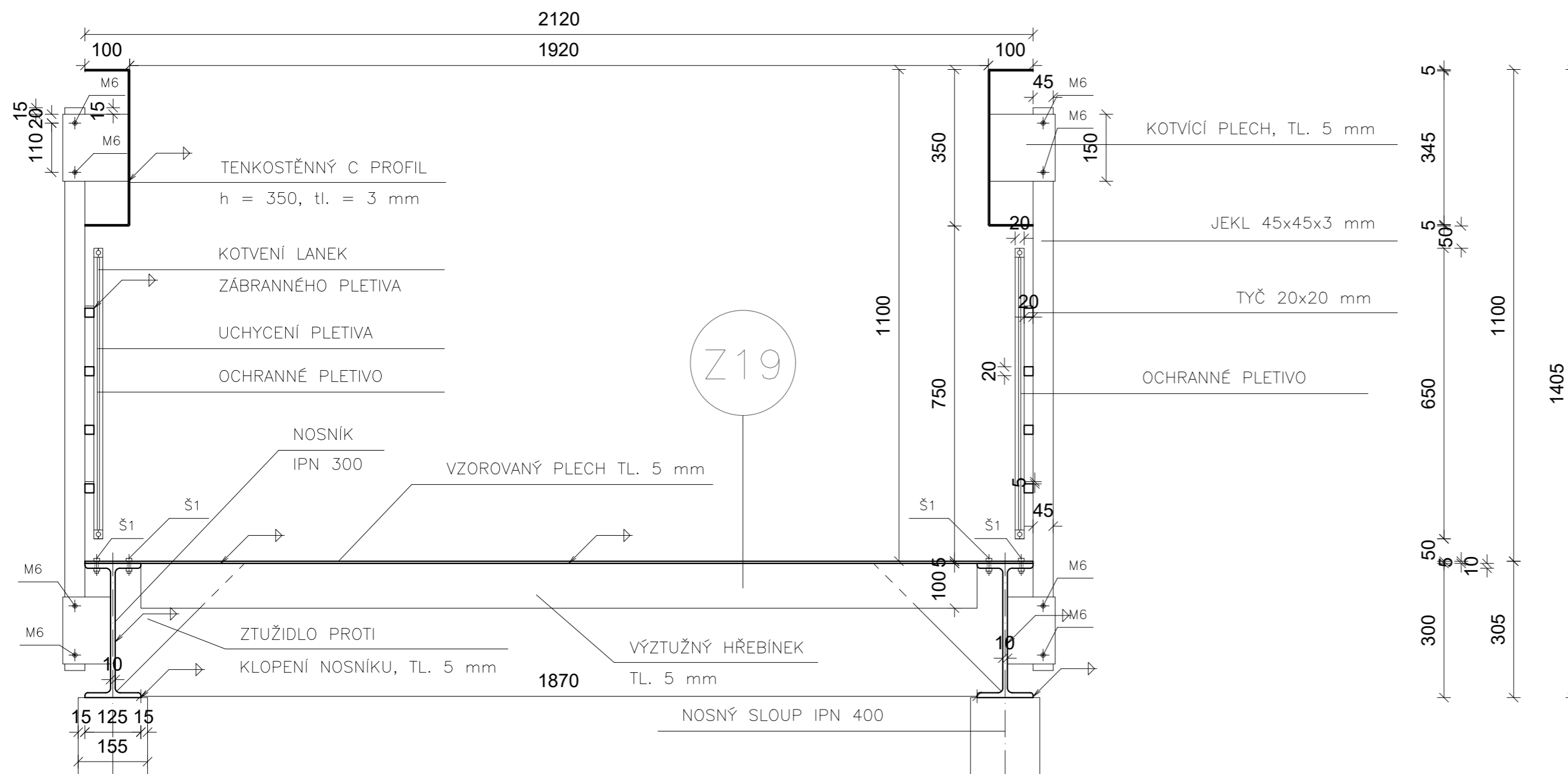




± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačárek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun
název/obsah výkresu:	DETAILY 3 a 4 – FASÁDA a PARAPET
měřítko	1:10
číslo výkresu	D.1.1.2s)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



DETAIL NAPOJENÍ OCELOVÉHO SCHODIŠTE (OCEL S235, S355) Z10 NA ŽELEZOBETONOVOU MONOLITICKOU MEZIPODESTU A JEJÍ SKLADBU PODLAHY 1:5

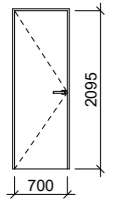
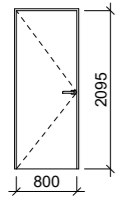
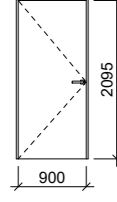
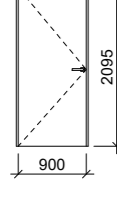
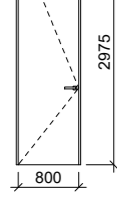
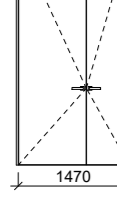
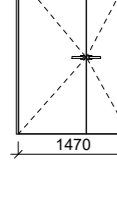
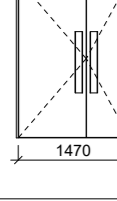
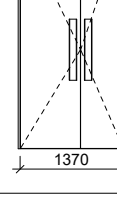


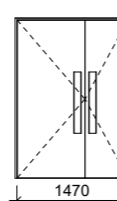
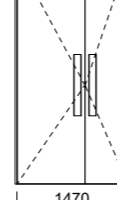
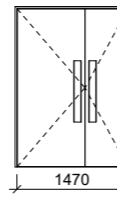
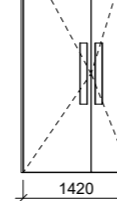
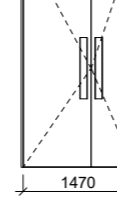
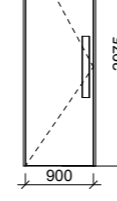
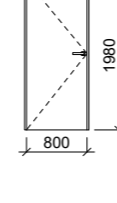
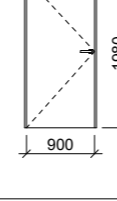
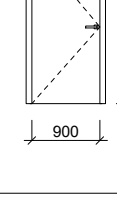
DETAIL ŘEŠENÍ OCELOVÉ LÁVKY (OCEL S355) Z19 V INTERIÉRU 1:10

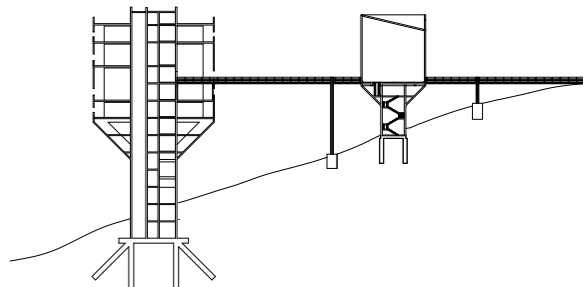
<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>	
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRMAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Architektonicko–stavební řešení LS ak. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Pavel Meloun</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>DETAIL 5 – SCHODIŠTĚ, LÁVKA</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:10; 1:5</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.1.2ž)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>




TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	NÁČRT	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	KS L/P
D1		700	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV OCELOVÁ KLIKA	21/11
D2		800	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV OCELOVÁ KLIKA	14/21
D3		900	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV OCELOVÁ KLIKA	11/19
D4		900	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO SKLO UCHYCENO V KOVOVÝCH PANTECH OCELOVÁ KLIKA	2/1
D5		800	2975	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV OCELOVÁ KLIKA	1/1
D6		1470	2975	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV OCELOVÁ KLIKA	5/0
D7		1470	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV OCELOVÁ KLIKA	8/0
D8		1470	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO SKLO UCHYCENO V KOVOVÝCH PANTECH MADLO IPN 100 ZÁMEK VE SPODNÍ ČÁSTI DVEŘÍ	6/0
D9		1370	2975	DVEŘE VNITŘNÍ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO SKLO UCHYCENÁ V KOVOVÝCH PANTECH MADLO IPN 100 ZÁMEK VE SPODNÍ ČÁSTI DVEŘÍ	3/0

OZNAČENÍ	NÁČRT	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	KS L/P
D10		1470	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV MADLO IPN 100 ZÁMEK VE SPODNÍ ČÁSTI DVEŘÍ	11/3
D11		1470	2975	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ KŘÍDLO TMAVODNĚDÉ MOŘENÝ DUBOVÝ MASIV MADLO IPN 100 ZÁMEK VE SPODNÍ ČÁSTI DVEŘÍ	4/2
D12		1470	2095	DVEŘE VSTUPNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO TMAVÉ NATŘENÝ PLECH MADLO IPN 100 ZÁMEK V ÚROVNI MADLA	1/0
D13		1420	2975	DVEŘE VNITŘNÍ PROSKLENÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO SKLA UCHYCENÁ V KOVOVÝCH PANTECH MADLO IPN 100 ZÁMEK VE SPODNÍ ČÁSTI DVEŘÍ	1/0
D14		1470	2975	DVEŘE VSTUPNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO TMAVÉ NATŘENÝ PLECH MADLO IPN 100 ZÁMEK V ÚROVNI MADLA	1/0
D15		900	2975	DVEŘE VSTUPNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO TMAVÉ NATŘENÝ PLECH MADLO IPN 100 ZÁMEK V ÚROVNI MADLA	0/3
D16		800	1980	DVEŘE VSTUPNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO TMAVÉ NATŘENÝ PLECH OCELOVÁ KLIKA	2/0
D17		900	1980	DVEŘE VSTUPNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO TMAVÉ NATŘENÝ PLECH OCELOVÁ KLIKA	0/1
D18		900	2095	DVEŘE VNITŘNÍ PLNÉ ZÁRUBEŇ OCELOVÁ KŘÍDLO TMAVÉ NATŘENÝ PLECH OCELOVÁ KLIKA	0/1





FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
 (Klášter cisterciáků–trapistů  
 s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
 Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor: David Kačírek  
 obor: Architektura a urbanismus  
 předmět: Bakalářská práce  
 část práce: Architektonicko–stavební řešení  
 vznik: LS ak. roku 2022/2023

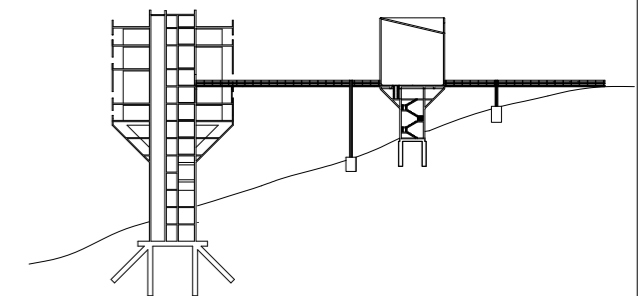
vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
 vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
 asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
 konzultant částí práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	<b>TABULKA DVEŘÍ</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.1.2t)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	NÁČRT	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	KS
01		750	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	23
02		1200	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	21
03		1425	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	8
04		1065	500	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	2
05		1065	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	10
06		1065	1310	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	16
07		1065	2120	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	4
08		1065	3440	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	2
09		3092,5	500	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	4
010		3192,5	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	9
011		3192,5	1310	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	11
012		3192,5	2120	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	4
013		3192,5	3440	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	5
014		3285	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	4

OZNAČENÍ	NÁČRT	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	KS
015		3285	1310	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	9
016		3285	2120	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	1
017		3205	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	1
018		2007,5	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	1
019		2200	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	1
020		3390	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	1
021		2532,5	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	2
022		2075	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	1
023		1820	1020	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	1
024		1000	555	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ OTVÍRAVÉ JEDNODÍLNÉ S MOŽN. VENTILACE HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	3
025		310	2120	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	4
026		630	474	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	4
027		970	474	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	4
028		1475	2250	OKNO JEDNOKŘÍDLÉ FIXNÍ HLINÍK, LAK ČERNÝ LESKLÝ IZOLAČNÍ DVOJSKLO VENK. PARAPET PLECHOVÝ VNITŘ. PARAPET DŘEVĚNÝ, VÝŠKY 870 mm	2



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**

(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

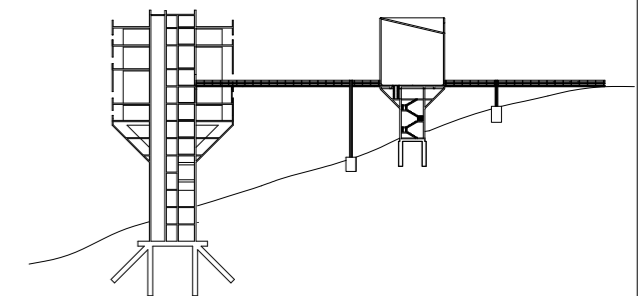
autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	TABULKA OKEN
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.1.2t)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

# TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH KONSTRUKCÍ

OZNAČENÍ	POPIS	KS
T1	PARAPETNÍ DESKA SPÁROVÁ ŠÍŘKA = 250 TL. 20 mm DÉLKA DLE POŽADAVKŮ KONKRÉTNÍ MÍSTNOSTI TMOVOHNĚDĚ MOŘENÁ DUBOVÁ DÝHA	27
T2	NA MÍRU VYVEDENÉ OBKLADY STĚN NA CHODBÁCH VYUŽITÉ ŽELEZOBETON BEDNÍCÍ DŘEVO TL. 10 MM VYČIŠTĚNO	-
T3	NA MÍRU DODATEČNĚ BUDE NAVRŽEN LAMELOVÝ DŘEVĚNÝ PODHLED PRO 5NP A 7NP TMOVODNĚDĚ MOŘENÁ DUBOVÁ DÝHA TL, LAMELY 20 mm	-



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

## Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380

(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

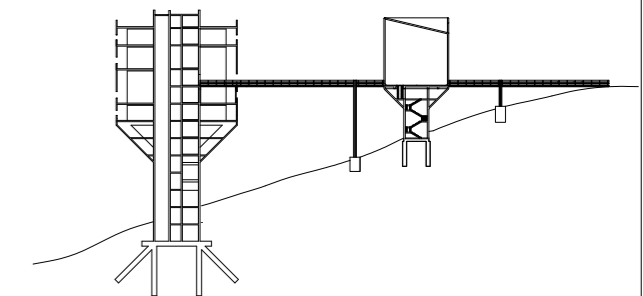
název/obsah výkresu:	TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH KONSTRUKCÍ
měřítko	1:10
číslo výkresu	D.1.1.2u)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH KONSTRUKCÍ

OZNAČENÍ	POPIS	KS
Z1	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ A VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z2	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ B VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	9
Z3	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ C VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z4	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ D VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z5	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ E VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z6	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ E VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z7	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ F VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z8	OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ G VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1

OZNAČENÍ	POPIS	KS
Z9	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ A VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z10	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ B VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	9
Z11	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ C VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z12	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ D VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z13	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ E VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z14	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ E VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z15	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ F VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1
Z16	OCELOVÉ SCHODIŠTĚ G VÝKRESY VIZ DETAILY A ČÁST D.1.2.	1

OZNAČENÍ	POPIS	KS
Z17	OCELOVÝ PŘÍSTŘEŠEK V EXTERIERU 9NP POPIS VIZ DETAIL 1	1
Z18	PANEL ZÁBRADLÍ V EXTERIERU 9NP POPIS VIZ DETAILY 1 A 2	80
Z19	OCELOVÁ LÁVKA (STUDIE) POPIS VIZ DETAIL 5	1



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**

(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

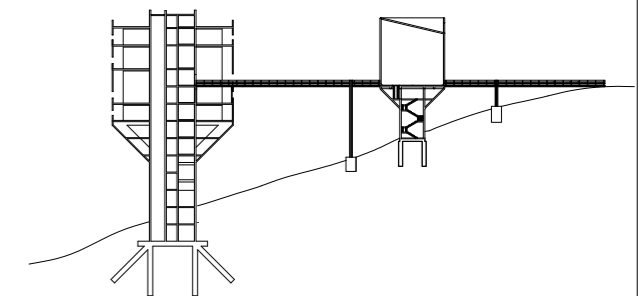
autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH KONSTRUKCÍ
měřítko	1:10
číslo výkresu	D.1.1.2v)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

# TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH KONSTRUKCÍ

OZNAČENÍ	POPIS	KS
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY A TITANZINEK ŘŠ 950 mm	1
K2	OPLECHOVÁNÍ ATIKY B TITANZINEK ŘŠ 895 mm	1
K3	OPLECHOVÁNÍ VSTUPU NA STŘECHU TITANZINEK ŘŠ 270 mm	3
K4	OPLECHOVÁNÍ ATIKY B TITANZINEK ŘŠ 210 mm	133



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

## Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380

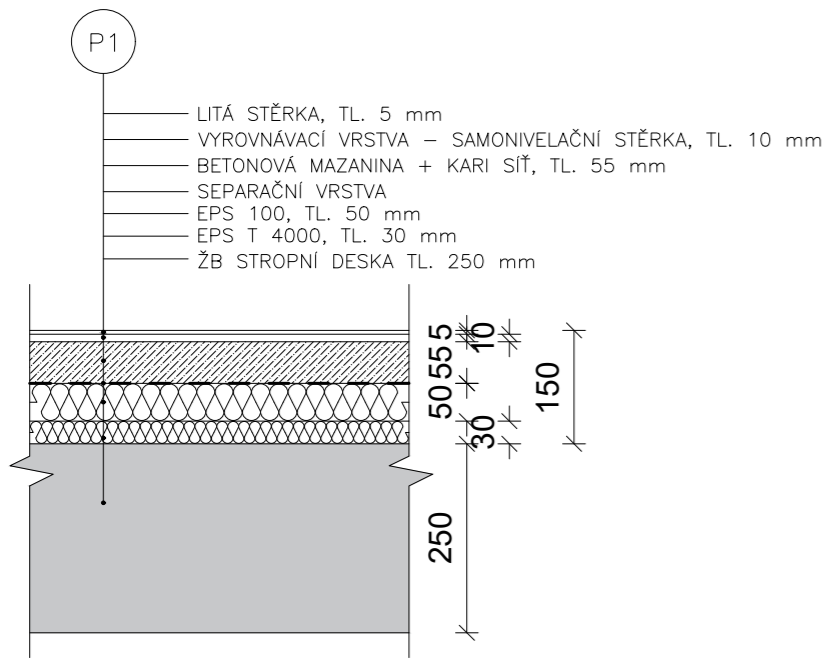
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

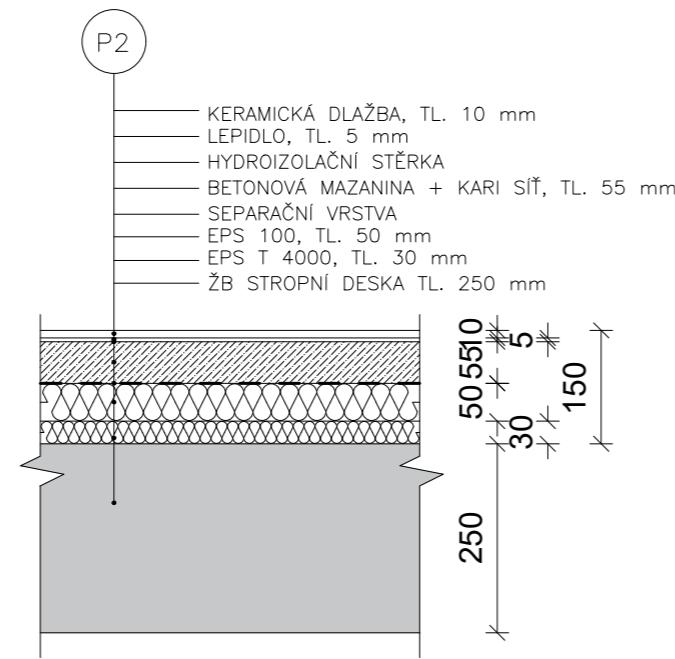
vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH KONSTRUKCÍ
měřítko	1:10
číslo výkresu	D.1.1.2w)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

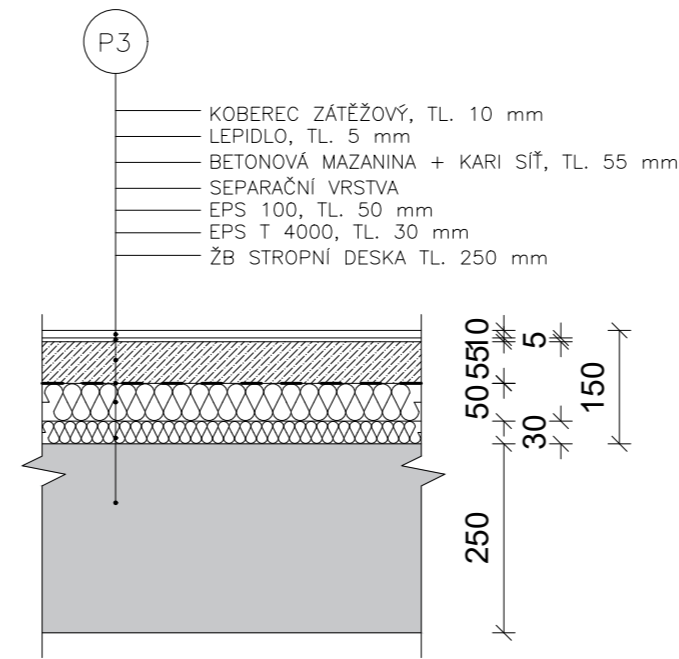
P1: REFLEKTÁŘ, KAPITULNÍ SIŇ, KNIHOVNA, SÁL MNICHŮ, ZIMNÍ ZAHRADA, CHODBY, SKLADY, TECH. MÍSTNOSTI, PROSTORY KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA, VSTUP



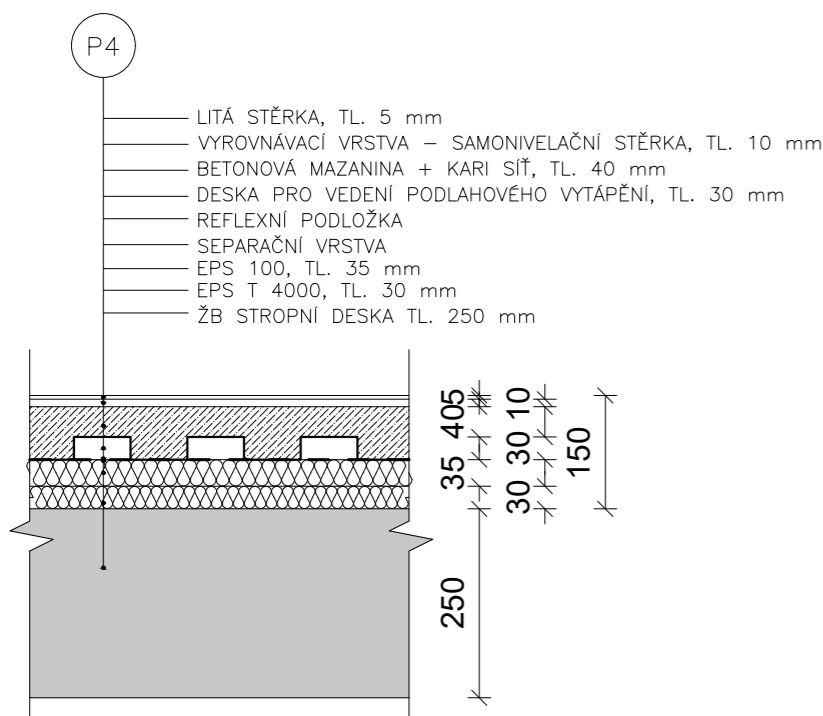
P2: KUCHYŇĚ, SKALDY, ÚKLID, TERASA, WC 5NP



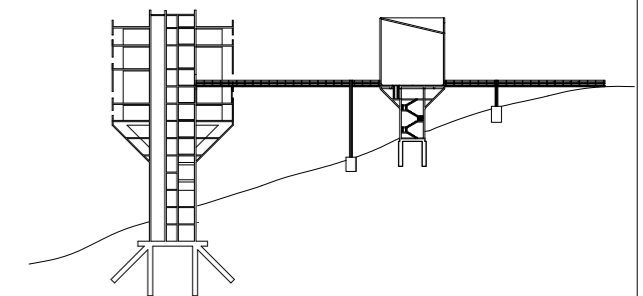
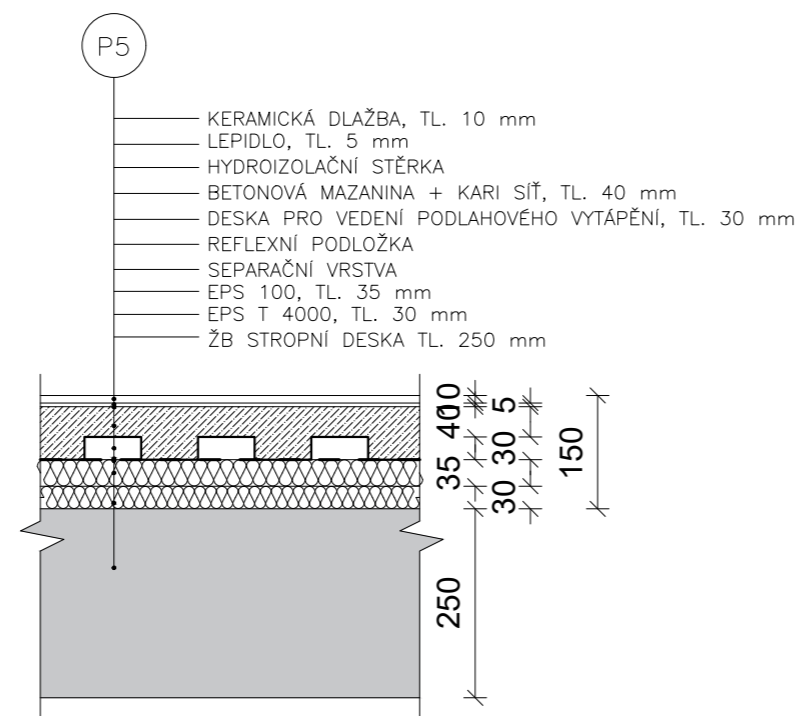
P3: HOVORNÝ, VYTÁPĚNÝ PROSTOR MNICHŮ, SPOLEČNÝ PROSTOR LÉČENÝCH



P4: OBYTNÉ MÍSTNOSTI – CELY



P5: WC, WC + K, SPRCHY



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**

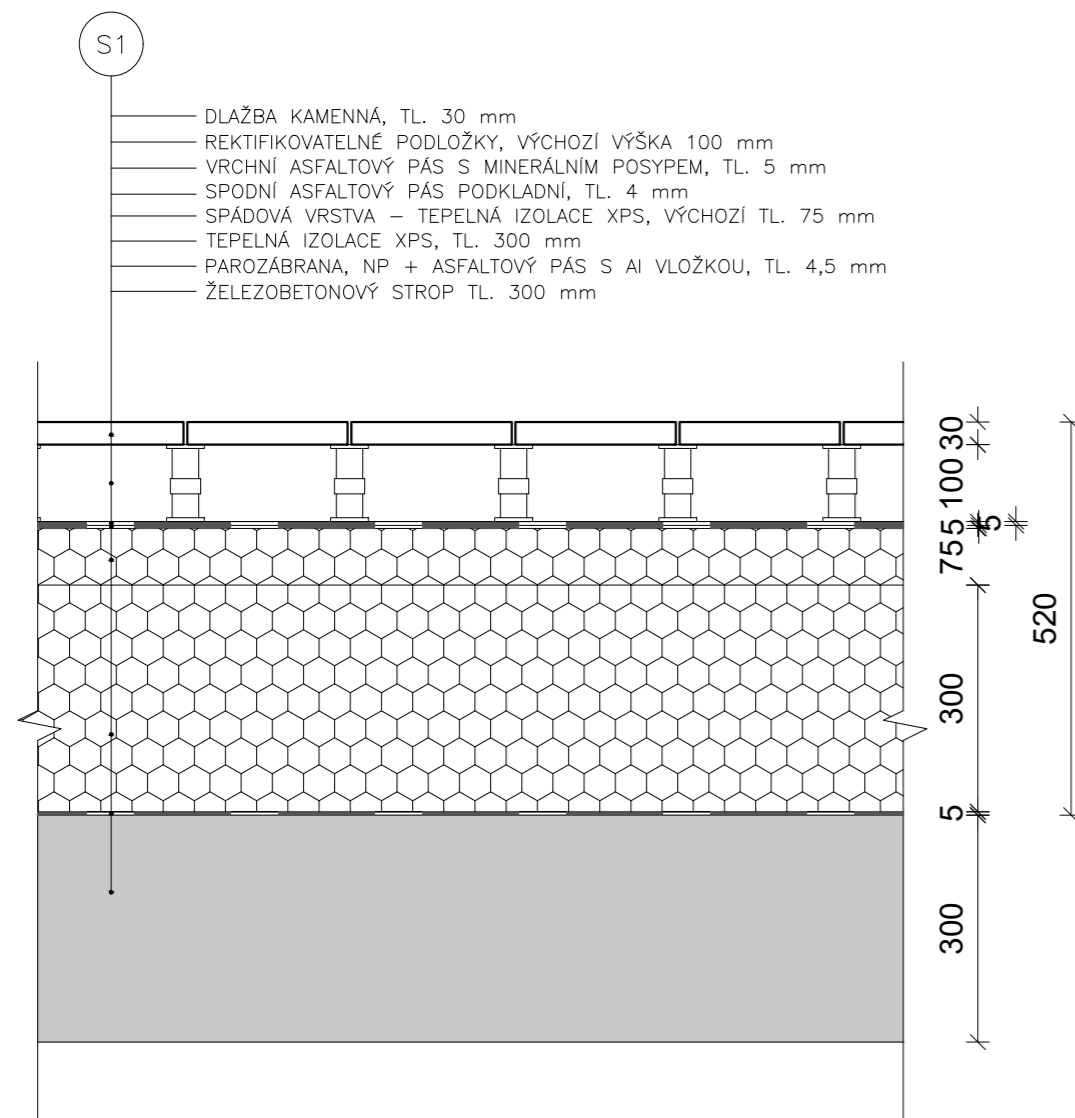
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor: David Kačárek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Architektonicko–stavební řešení  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

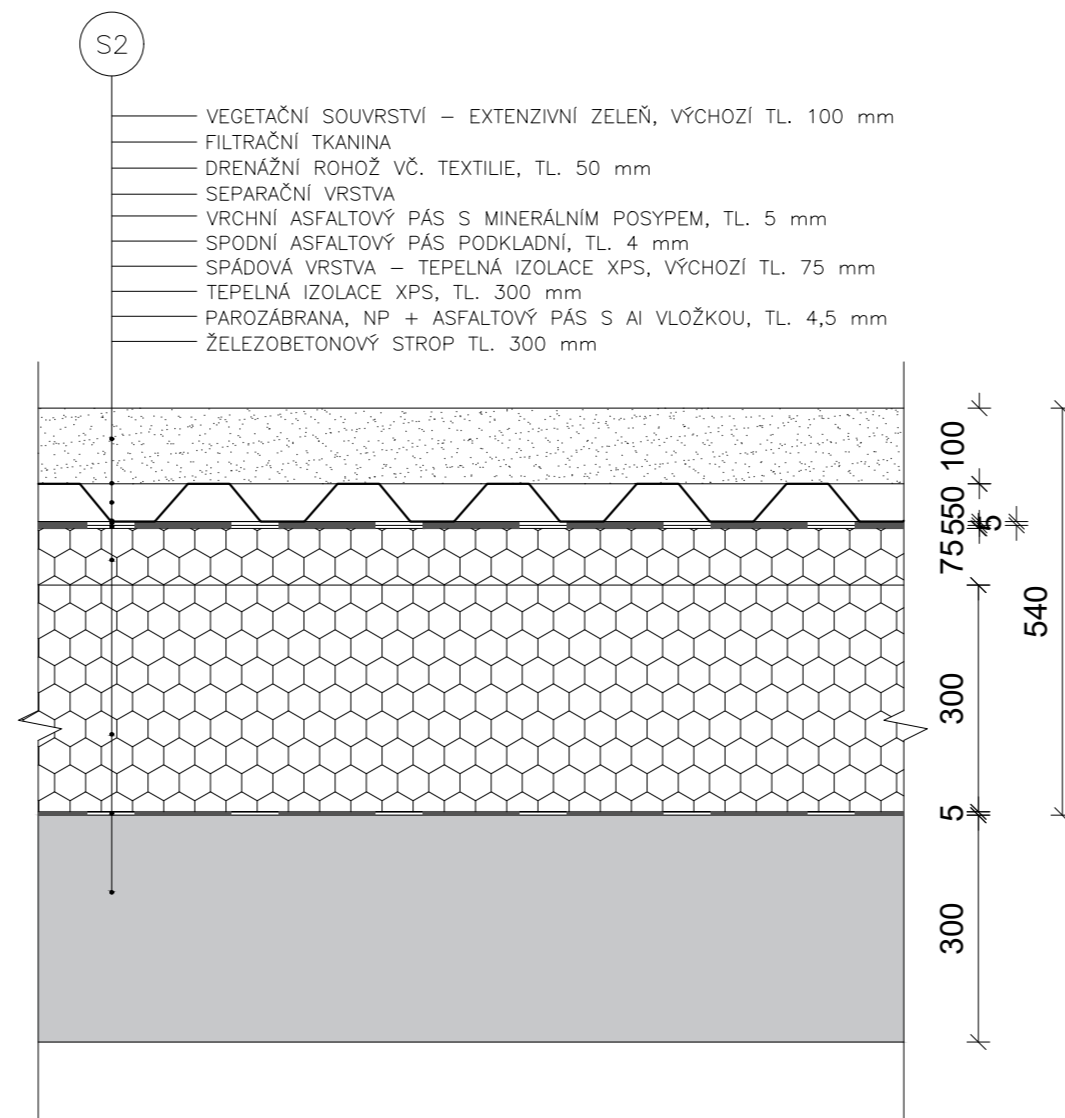
vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	SKLADBY PODLAH
měřítko	1:10
číslo výkresu	D.1.1.2x)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

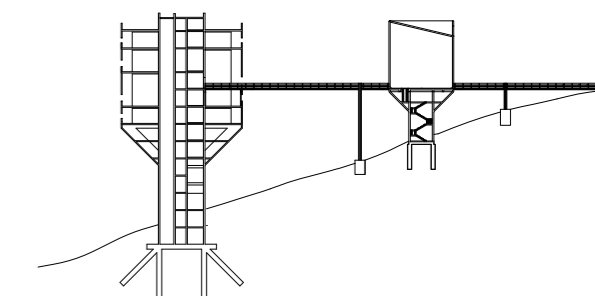
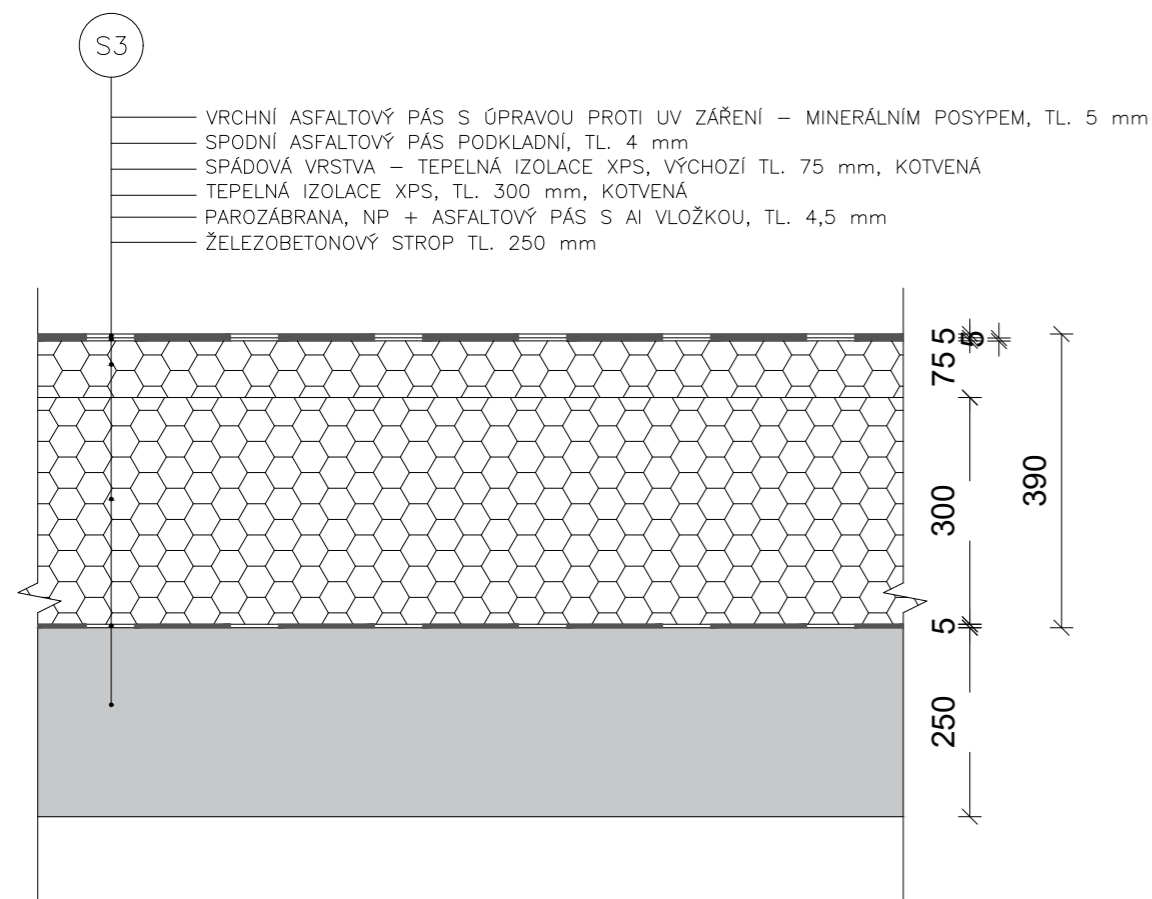
S1: STŘECHA KLÁŠTERA – DLAŽBA RAJSKÉHO DVORA



S2: STŘECHA KLÁŠTERA S EXTENZIVNÍ ZELENÍ, POCHŮZNÁ



S3: STŘECHA KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA KLÁŠTERA, NEPOCHŮZNÁ



FAKULTA ARCHITEKTURY  
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
 15128 – Ústav navrhování II  
 Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**

(Klášter cisterciáků–trapistů  
 s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
 Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor: David Kačírek  
 obor: Architektura a urbanismus  
 předmět: Bakalářská práce  
 část práce: Architektonicko–stavební řešení  
 vznik: LS ak. roku 2022/2023  
 vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
 vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
 asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
 konzultant částí práce: Ing. Pavel Meloun

název/obsah výkresu:	SKLADBY STŘECH
měřítko	1:10
číslo výkresu	D.1.1.2z)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





## **D.1.2 Staticko-konstrukční řešení**

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Statické výpočty

D.1.2.3 Výkresová dokumentace

D.1.2.3a) Výkres tvaru 2M

D.1.2.3b) Výkres tvaru 2NP

D.1.2.3c) Výkres tvaru 3NP

D.1.2.3d) Výkres tvaru 4NP

D.1.2.3e) Výkres tvaru 8NP

D.1.2.3f) Výkres ocelového schodiště





### D.1.2.1 Technická zpráva

#### Obsah:

D.1.2.1a)	Popis objektu .....	1
D.1.2.1b)	Geologické podmínky .....	2
D.1.2.1c)	Konstrukce .....	3
	D.1.2.1c) 1.: Konstrukce základové .....	3
	D.1.2.1c) 2.: Nosné konstrukce svislé .....	3
	D.1.2.1c) 3.: Nosné konstrukce vodorovné .....	3
	D.1.2.1c) 4.: Konstrukce schodiště .....	3
	D.1.2.1c) 5.: Konstrukce střechy .....	4
	D.1.2.1c) 6.: Prostorové ztužení .....	4

---



### **D.1.2.1a) Popis objektu**

Objekt kláštera s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě, pročež objekt ubytování a ozdravného pobytu osob na hranici vyhoření, pracovní a duchovní činnosti, je situován na zcela nezastavěném pozemku jižního svahu Vrbatova návrší ve Vítkovcích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. Stavba má 9 nadzemních podlaží, 2 mezaniny a 2 podzemní podlaží. 2PP-1NP tvoří pouze vstupní hala a komunikace – schodiště a evakuační výtah, 2NP revizní komory kosých pilířů, 3NP technické zázemí domu, sklady a archivy, 4NP refektář, zimní zahrada a pobytový úsek duševně chorých, 5NP kapitulní síň a knihovna, 6NP pouze komunikace – schodiště, evakuační výtah a lávka do samostatné budovy kaple<sup>1</sup>, 7NP sál mnichů, 8NP dormitář – cely mnichů a 9NP tvoří pouze komunikace – schodiště, evakuační výtah a vstupní dveře na pochozí střechu s extenzivní zelení a pochozí plochou.

---

<sup>1</sup> Budova kaple je zpracována pouze formou studie doložené v části práce D.1.7.

---



### **D.1.2.1b) Geologické podmínky**

Stavenišťem objektu kláštera je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová komunikace k východně položené Vrbatově boudě.

Geologické podmínky jsou v rámci této práce posuzovány na základě databází geologicky dokumentovaných objektů ČGS poskytnutým stratigraficky vymezeným výpisem geologické dokumentace archivního vrtu HV-1 [Vítkovice] z roku 1985, jenž byl n. p. Vodní zdroje Praha proveden do hloubky 60 m:

- 0,00-0,40 m – hlína písčité hnědočervená (kvartér)
- 0,40-2,50 m – písek hlinitý, hnědorezavý, geneze eluviální (devon spodní až proterozoikum)
- 2,50-16,00 m – rula navětralá, břidličnatá, slídnatá, svorová (devon spodní až proterozoikum)
- 16,00-26,00 m – rula slídnatá, křemitá, bílá (devon spodní až proterozoikum)
- 26,00-60,00 m – rula břidličnatá, slídnatá, křemitá (devon spodní až proterozoikum).

Výše zmíněná skladba geologického podloží stavby probíhá přibližně ve sklonu svahu.

HPV = 3,10 m.





## D.1.2.1c) Konstrukce

### D.1.2.1c) 1.: Konstrukce základové

Základová spára objektu se nachází v hloubi - 8,050 m ( $\pm 0,000 = 1380$  m. n. m.), pročež pod HPV (viz výše), samotnou konstrukci základů poté tvoří železobetonové velkopřůměrové vetknuté piloty, pro něž otvor bude proveden vrtem, přičemž stabilitu objektu zároveň s nimi zajišťuje železobetonová monolitická roznašecí základová deska tloušťky 1000 mm. Plocha stavební jámy zajištěné štětovicovými stěnami bude činit 144 m<sup>2</sup>. Vzhledem k potenciálně náročnému provedení hydroizolací bude celá spodní stavba vyvedena z vodostavebního betonu.

### D.1.2.1c) 2.: Nosné konstrukce svislé

Stavba je nesena a prostorově ve všech podlažích propojena obdélným komunikačním jádrem v modulu 9 m, jež tvoří železobetonová monolitická nosná stěna tloušťky 300 mm, pro niž je v rámci spodní stavby využito vodostavebního betonu, v rámci stavby vrchní betonu C 35/45 a oceli třídy B 500. Stropní desky 2NP-9NP vynášejí krom tohoto komunikačního jádra osm obdélných železobetonových monolitických pilířů o rozměrech 2220x300 mm a rozponu 9 m, jež jsou nad úrovní terénu ukončeny zapřením úkosem do komunikačního jádra pod úhlem 45°, a pro něž je rovněž využito betonu C 35/45 a oceli třídy B 500.

### D.1.2.1c) 3.: Nosné konstrukce vodorovné

Vodorovné konstrukce tvoří v rámci modulu stavby obousměrně pnuté železobetonové monolitické stropní desky:

- v komunikačním jádru (2PP-9NP):  $h = 200$  mm, bezprůvlakové
- v 8NP, 7NP a 5NP:  $h = 250$  mm, průvlak 300x400 mm
- ve 4NP:  $h = 250$  mm, průvlak 300x700 mm
- ve 3NP a 2NP:  $h = 200$  mm, bezprůvlakové

Stropní desky 4NP-9NP obsahují prostupy pro instalační šachty, jejichž rozměry uvádějí výkresy tvaru v části D.1.2.3, a kteréžto budou vyřezány do již odbedněných stropních desek. Tento postup se nevztahuje pouze na šachty Š1 a Š2, pro něž otvor bude při betonování stropních desek určen vynechaným polem v bedněni.

### D.1.2.1c) 4.: Konstrukce schodiště

V rámci výše zmíněného komunikačního jádra prochází celou stavbou dvouramenné ocelové schodiště výkresově detailně specifikované v části D.1.2.3f). Schodiště je čtyřmi schodnicemi (IPN 160, ocel S235) kotveno šrouby na monolitické železobetonové podesty a mezipodesty tloušťky 200 mm okované ocelovým Z profilem 200. Schodišťové stupně jsou vyvedeny z žebrovaného plechu tloušťky 3 mm a ke schodnicím připevněny pomocí L profilů 35x35x3 mm, vše vzájemně svařeno. Zábradlí (ocel S355) vynášejí sloupky (jekly 35x35x3 mm) vzájemně propojené madlem ve výšce 1000 mm, jež tvoří tenkostěnný C profil tloušťky 3 mm a výšky 300 mm, pod ním poté probíhají čtyři vodorovné zábrany ve formě tyčí profilu 20x20 mm. Sloupky jsou ke schodnici tvořené profilem IPN 160 šroubovány, C profil madla je ke sloupkům šroubován, zábradelní tyče jsou ke sloupku navařeny. K vstupu na pochozí plochu střechy slouží atypické jednoramenné schodiště též formy provedení.

Schodnice s navařenými plechovými stupni a dvě části zábradlí (madlo a sloupky s navařenými zábranami) budou vyrobeny mimo stavbu, na niž budou pouze sešroubovány a povrchově upraveny. Povrchová úprava bude provedena nátěrem po smontování výše zmíněných částí.



#### **D.1.2.1c) 5.: Konstrukce střechy**

Střecha je navržena coby železobetonová monolitická deska tloušťky 300 mm s průvlaky 300x350, s následnou skladbou pro extenzivní zeleň a pochozí plochu. Desku po celém obvodu ztužuje železobetonová monolitická atika tloušťky 200 mm a výšky 1759,5 mm. Voda ze střechy bude odváděna vpustmi umístěnými v místech instalačních šachet, z nichž budou na určených místech vyústěna odvětrání TZB (větrací komínky apod.).

#### **D.1.2.1c) 6.: Prostorové ztužení**

V krajních modulech stavby o rozměru 7,5 m jsou v rámci 4NP-8NP stropní desky na dvou volných okrajích ztuženy průběžným monolitickým železobetonovým parapetem tloušťky 200 mm a výšky 1000 mm, jenž je vyveden v rámci celkového obvodu stropní desky, tvoře spojitý nosník tyto volné okraje vynášející. Prostorové ztužení konstrukce v úrovni 3NP a 2NP zajišťuje stěna spojující osm pilířů zkosených pod úhlem 45° (viz výše) a zapřených do komunikačního jádra, rovněž stěžejní ztužující konstrukce stavby.



### D.1.2.2 Statické výpočty

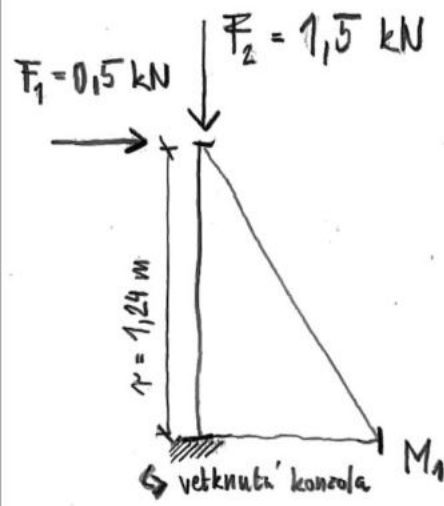
#### Obsah:

D.1.2.2a)	Zábradelní sloupek typického ramene ocelového schodiště .....	1
D.1.2.2a) 1.:	Výpočet zatížení na sloupek .....	1
D.1.2.2a) 2.:	Posouzení sloupku na prostý ohyb .....	3
D.1.2.2a) 3.:	Posouzení sloupku na prostý tlak .....	4
D.1.2.2a) 4.:	Posouzení kombinace ohybu a tlaku .....	4
D.1.2.2b)	Krajní schodnice typického ramene ocelového schodiště .....	5
D.1.2.2b) 1.:	Výpočet zatížení na schodnici .....	5
D.1.2.2b) 2.:	Posouzení schodnice coby prostého nosníku .....	7
D.1.2.2c)	Obousměrně pnuté pole desky D1 ve 3NP .....	8
D.1.2.2c) 1.:	Výpočet zatížení pole desky .....	8
D.1.2.2c) 2.:	Výpočet ohybových momentů pole desky .....	9
D.1.2.2c) 3.:	Návrh výztuže pole desky .....	9

---



schéma sloupku:



$V_1 = F_1 = 0,15 \text{ kN}$   
 (ČSN EN 1991-1-1)

$l = 1,05 \text{ m}$   
 $l \dots$  vzdálenost sloupku

$r = 1,24 \text{ m}$   
 $r \dots$  výška sloupku

D. 1. 2. 2. a) ZÁBRADLNÍ JLOUTEK TYPICKÉHO RAMENE OCELOVÉHO SUTODIŽTĚ

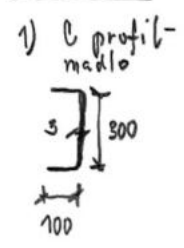
návrh: ocel S 355  $\Rightarrow f_{yk} = 355 \text{ MPa}$

$M_1 = F_1 \cdot r = 0,15 \cdot 1,24 = 0,182 \text{ kNm}$

D. 1. 2. 2. a) 1. : Výpočet zatížení na sloupek

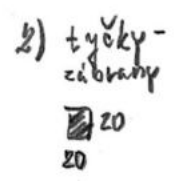
1. Stěle zatížení

ZÁBRADLÍM:



$A = 15 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$   
 $A \cdot p_{oc} = 15 \cdot 10^{-3} \cdot 78,5 =$   
 $= 0,118 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

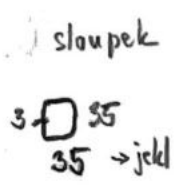
$0,118 \cdot 1,05 = 0,124 \text{ kN} \quad / \cdot 1,55$   
 $0,124 \cdot 1,55 = 0,194 \text{ kN}$



$A = 4 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$   
 $A \cdot p_{oc} = 4 \cdot 10^{-4} \cdot 78,5 =$   
 $= 0,031 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

4 tyčky  $\Rightarrow 4 \cdot 0,031 =$   
 $= 0,124 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$   
 $0,124 \cdot 1,05 = 0,13 \text{ kN} \quad / \cdot 1,55$   
 $0,13 \cdot 1,55 = 0,202 \text{ kN}$

VL. TĚHA SLOUPKU:



$A = 4,2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$   
 $A \cdot p_{oc} = 4,2 \cdot 10^{-4} \cdot 78,5 =$   
 $= 0,033 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$0,033 \cdot 1,24 = 0,041 \text{ kN} \quad / \cdot 1,35$   
 $0,041 \cdot 1,35 = 0,055 \text{ kN}$

$$\underline{G_k} = 0,124 + 0,173 + 0,041 = \underline{\underline{0,295 \text{ kN}}}$$

$$\underline{G_d} = 0,164 + 0,176 + 0,055 = \underline{\underline{0,398 \text{ kN}}}$$

## 2. Proměnné zatížení

$l = 1,05 \text{ m}$   
l... rozteč sloupků

1) LIDÉ  
"SEDÍCI"  
NA ZÁBRADLI

→ volná zatížení  $1,5 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$$1,5 \cdot 1,05 = \underline{\underline{1,575 \text{ kN}}} = Q_k \quad | \cdot 1,5$$

$$1,575 \cdot 1,5 =$$

$$= \underline{\underline{2,363 \text{ kN}}} = Q_d$$

celkem:

$$G_k + Q_k = 0,295 + 1,575 = \underline{\underline{1,87 \text{ kN}}}$$

$$G_d + Q_d = 0,398 + 2,363 = \underline{\underline{2,761 \text{ kN}}}$$

Vodorovné užitné zatížení  
zábradlí budovy kat. A  
při běžném provozu  
je dle ČSN EN 1991-1-1

$$0,15 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

2) LIDÉ  
OPÍRAJÍCÍ  
SE O  
ZÁBRADLI

vod. užitné zatížení budovy kat. A =  $0,15 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$$0,15 \cdot 1,05 = \underline{\underline{0,1575 \text{ kN}}} = q_k \quad | \cdot 1,5$$

$$0,1575 \cdot 1,5 =$$

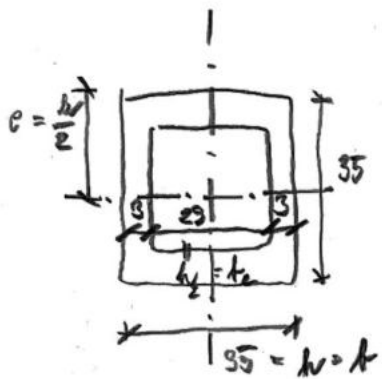
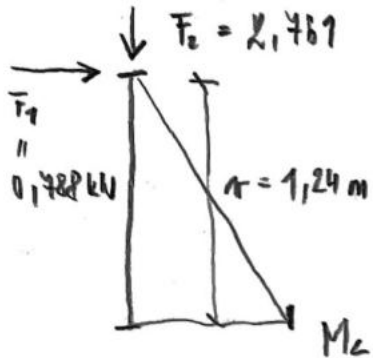
$$= \underline{\underline{0,236 \text{ kN}}} = q_d$$

$$q_d + q_d = 2,461 \text{ kN}$$

→ volím jako nové  $F_2$

$$q_d = 0,488 \text{ kN}$$

→ volím jako nové  $F_1$



$$M_z = F_1 \cdot r = 0,488 \cdot 1,24 = 0,605 \text{ kNm} = 0,605 \cdot 10^6 \text{ Nmm}$$

D.1.1.2.2. a) K<sub>1</sub>: Posouzení sloupku na prostý ohyb

$$I_y = \frac{1}{12} h^3 - \frac{1}{12} t_2 h_2^3 = \frac{1}{12} 35^4 - \frac{1}{12} 29^4 = 66\,112 \text{ mm}^4$$

$$W = \frac{I_y}{e} = \frac{66\,112}{11,5} = 5748,83 \text{ mm}^3$$

$$f_{ed,1} = \frac{M_z}{W} = \frac{0,605 \cdot 10^6}{5748,83} = 105,22 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 105,22 \text{ MPa}$$

posouzení:

$$f_{ed,1} < f_{yd}$$

$$105,22 \text{ MPa} < 355 \text{ MPa}$$

⇒ vyhovuje



D. 1. K. L. a) 3: Posouzení sloupku na prostý tlak

plocha průřezu jeklu

$$A_j = 384 \text{ mm}^2$$

$$i = \sqrt{\frac{I_2}{A_j}} = \sqrt{\frac{66\,772}{384}} = \underline{13,14}$$

$$\beta \text{ (tab.)} = 2$$

$$L_{\text{er}} : L_{\text{er}} = \beta \cdot r = 2 \cdot 1,24 = \underline{2,48 \text{ m}}$$

švihlost :

$$\lambda = \frac{L_{\text{er}}}{i} = \frac{2,48}{0,1312} = \underline{189,02}$$

$$\bar{\lambda} = \frac{\lambda}{\varepsilon} = \frac{189,02}{93,9 \cdot \sqrt{\frac{235}{258,67}}} =$$

$$= \underline{2,1}$$

$$\Rightarrow \chi \text{ (tab.)} = 0,204$$

$$\varepsilon \text{ (tab.)} = 93,9 \cdot \sqrt{\frac{235}{f_y}}$$

$$f_y = f_{yk} = 258,61 \text{ MPa}$$

$$f_{\text{ed}2} = \frac{F_e}{A_j \cdot \chi} = \frac{2,467 \cdot 10^3}{384 \cdot 0,204} = \underline{35,246 \text{ MPa}}$$

posouzení :

$$f_{\text{ed}2} < f_{\text{ed}1}$$

$$35,246 \text{ MPa} < 258,61 \text{ MPa}$$

$\Rightarrow$  vyhovuje

D. 1. K. L. a) 4: Posouzení kombinace ohybu a tlaku

$$\frac{f_{\text{ed}1}}{f_{yk}} + \frac{f_{\text{ed}2}}{f_{\text{ed}1}} < 1$$

$$\frac{258,61}{255} + \frac{35,246}{258,61} < 1$$

$$0,865 < 1$$

$\Rightarrow$  návrh vyhovuje

# D. 1.2.2b) KRAJNÍ SCHODNICE TYPICKÉHO RAMENE OCELOVÉHO SCHODIŠTĚ

• materiál: ocel  $\sigma_{yk} = 235 \Rightarrow f_{yd} = 235 \text{ MPa}$

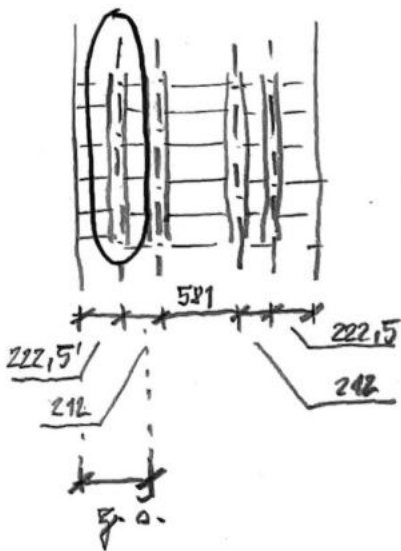
D. 1.2.2. b) 1.: Výpočet zatížení na schodnici

## 1. 'Stálé' zatížení

POHLED:



PŮDORYS:



$$\begin{aligned} \text{ř. š.} &= 222,5 + \frac{212}{2} = \\ &= 323,5 \text{ mm} = \\ &= 0,3235 \text{ m} \end{aligned}$$

$$l = 1,05 \text{ m}$$

l ... vzdálenost sloupků

1) VL. TÍHA  
SCHODNICE:

IPN 100

$$0,149 \cdot \frac{1}{\cos 22^\circ} = 0,1603 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad / \cdot 1,35$$

$$\begin{aligned} 0,1603 \cdot 1,35 &= \\ &= 0,2164 \text{ kN} \end{aligned}$$

2) ZATÍŽENÍ OD  
ZABRADI

(viz D.1.2.2.a.1)

$$\frac{G_k}{l} = \frac{0,1295}{1,05} = 0,1233 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad / \cdot 1,35$$

$$\begin{aligned} 0,1233 \cdot 1,35 &= \\ &= 0,1664 \text{ kN} \end{aligned}$$

3) ZATÍŽENÍ OD  
SCH. STUPŇŮ

$$= \frac{1,164}{3,10} = l_0$$

→ účinný ploch  
tl. 5mm

$$A = 1,422 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2$$

$$\frac{A}{l_0} = \frac{1,422 \cdot 10^{-2}}{0,37} =$$

$$= 4,1584 \cdot 10^{-2} = A_n$$

$$A_n \cdot \rho_{oc} = 4,1584 \cdot 10^{-2} \cdot 4815 =$$

$$= 0,2001 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad / \cdot \text{ř. š.}$$

$$0,2001 \cdot 0,3235 =$$

$$= 0,0645 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad / \cdot 1,35$$

$$0,0645 \cdot 1,35 = 0,0871 \text{ kN}$$

$$\underline{\underline{G_k}} = 0,203 + 0,237 + 0,112 = \underline{\underline{0,552 \text{ kN}}}$$

$$\underline{\underline{Q_k}} = 0,244 + 0,379 + 0,162 = \underline{\underline{0,785 \text{ kN}}}$$

### Li Průměrné zatížení

$$q_k \text{ schodiště} = 3 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

(čSN EN 1991-1-1)

$$l_{z.š.} = 0,3285 \text{ m}$$

1) LIDÉ NA  
SCHODIŠTI  
STAVÍCÍ /  
PO NĚM JDOU

$$q_{k \text{ sch.}} \cdot l_{z.š.} = 3 \cdot 0,3285 =$$
$$= \underline{\underline{1 \frac{\text{kN}}{\text{m}}} \quad / \cdot 1,5}$$

$$1 \cdot 1,5 = \underline{\underline{1,5 \text{ kN}}}$$

2) LIDÉ „SEDÍCÍ“  
NA ZABRADLI

→ uvažují zatížení

$$\underline{\underline{1,5 \frac{\text{kN}}{\text{m}}} \quad / \cdot 1,5}$$

$$1,5 \cdot 1,5 = \underline{\underline{2,25 \text{ kN}}}$$

celkem

$$q_k = 1 + 1,5 = \underline{\underline{2,5 \frac{\text{kN}}{\text{m}}}}$$

$$q_d = 1,5 + 2,25 = \underline{\underline{3,75 \frac{\text{kN}}{\text{m}}}}$$

celkem :

$$G_k + q_k = 0,552 + 2,5 = \underline{\underline{3,052 \frac{\text{kN}}{\text{m}}}}$$

$$G_d + q_d = 0,785 + 3,75 = \underline{\underline{4,535 \frac{\text{kN}}{\text{m}}}}$$



D. 1.8.8. 4) k: Posouzení schodnice coby prostého nosníku

$$f_d = (g_d + q_d) = 4,565 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$F = \frac{f_d \cdot d}{2} =$$

$$= \frac{4,565 \cdot 3,5}{2} = \underline{8 \text{ kN}}$$

$$M = \frac{1}{8} f_d \cdot d^2 =$$

$$= \frac{1}{8} \cdot 4,565 \cdot 3,5^2 = \underline{7 \text{ kNm}} = 7 \cdot 10^6 \text{ Nmm}$$

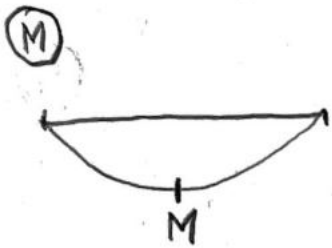
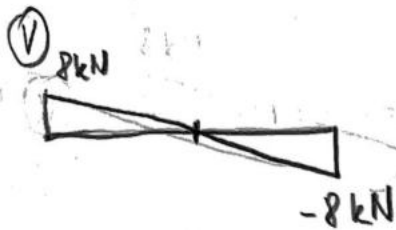
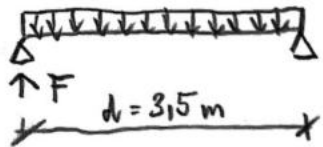
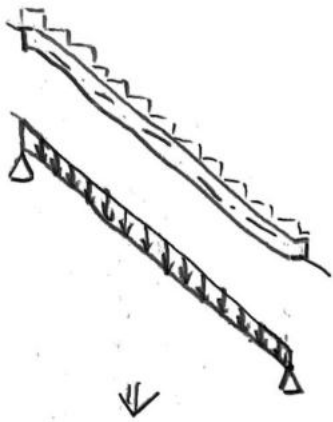
$$f_{ed} = \frac{M}{W_{ny}} = \frac{7 \cdot 10^6}{1,14 \cdot 10^5} = \underline{60 \text{ MPa}}$$

posouzení:

$$f_{ed} < f_{yd}$$

$$60 \text{ MPa} < 235 \text{ MPa}$$

⇒ vyhovuje

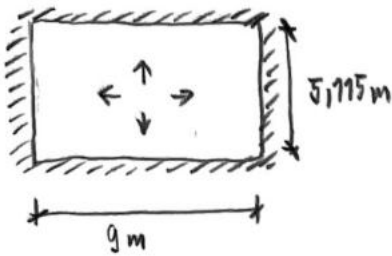


$$W_{ny} (tab) = 1,14 \cdot 10^5 \text{ mm}^2$$

D. 1. K. K. c)

OBOUSTRANNĚ PNATE' POLE

DESKY D1 VE 3NP



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

$$l_y = 5,115 \text{ m}$$

$$l_w = 3,444 \text{ m}$$

sněžová oblast VIII

budova kat. A  $\Rightarrow$ 

$$q_k = 1,5 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

beton C 35/45

ocel B 500

D. 1. K. K. c) 1.: Výpočet zatížení' pole desky

1. Stále' zatížení'

vrstava	tl. [m]	obj. tíha [ $\frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$ ]	$\frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$
lita' stěrka	0,005	24	0,12
samonivelující stěrka	0,01	24	0,24
betonová mazanina	0,055	24	1,32
separční vrstva	0,0005	9,5	0,00475
keram' izolace 1	0,105	15	1,575
keram' izolace 2	0,103	15	1,545
železobetonová deska	0,12	26	3,12

$$g_k = 6,664 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_k = 1,5 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

2. Užitné' zatížení'

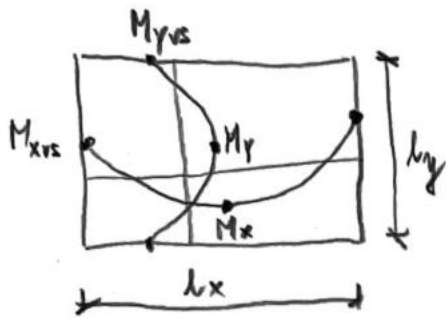
$$q_{d1} = q_k \cdot \gamma_q = 6,664 \cdot 1,35 = 9 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{d2} = q_k \cdot \gamma_q = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

celkem:

$$g_d = g_k + q_k = 6,664 + 1,5 = 8,164 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_d = q_{d1} + q_{d2} = 9 + 2,25 = 11,25 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$



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

$$l_y = 5,115 \text{ m}$$

$$n = \frac{l_x}{l_y} = \frac{9}{5,115} = 1,76 \quad (\Rightarrow \text{tab})$$

$$q = q_d = 11,25 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

D. 1.2.2. c)  $\alpha$ : Výpočet ohybových momentů pole desky

$$M_x = \alpha_x \cdot q \cdot l_x^2 = 0,0029 \cdot 11,25 \cdot 9^2 = \underline{2,64 \text{ kNm}}$$

$$M_y = \alpha_y \cdot q \cdot l_y^2 = 0,0384 \cdot 11,25 \cdot 5,115^2 = \underline{11,3 \text{ kNm}}$$

$$M_{xvs} = \alpha_{xvs} \cdot q \cdot l_x^2 = -0,0176 \cdot 11,25 \cdot 9^2 = \underline{-16,04 \text{ kNm}}$$

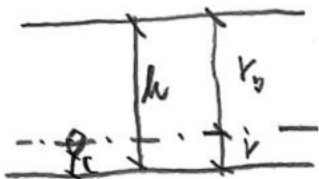
$$M_{yvs} = \alpha_{yvs} \cdot q \cdot l_y^2 = -0,0212 \cdot 11,25 \cdot 5,115^2 = \underline{-29,9 \text{ kNm}}$$

• materiál:

$$\text{beton } C 35/45 \Rightarrow R_b = \frac{35}{\gamma_{cm}} = \frac{35}{1,5} = \underline{23,33 \text{ MPa}}$$

$$\text{ocel } \geq 500 \Rightarrow R_s = \frac{500}{\gamma_{ms}} = \frac{500}{1,15} = \underline{434,783 \text{ MPa}}$$

D. 1.2.2. e)  $\beta$ : Návrh výztuže pole desky



$$h = 200 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$\emptyset$  výztuže volím  
12 mm

$$t = c + \frac{\emptyset \text{ výztuže}}{2} = 20 + \frac{12}{2} = \underline{26 \text{ mm}}$$

$$k_b = h - t = 200 - 26 = \underline{174 \text{ mm}}$$

1) Návrh pro  $M_{xvs}$ :

$$M_{xvs} = k_b \cdot A_{s1} \cdot R_s$$

$$A_{s1} = \frac{M_{xvs}}{k_b \cdot R_s} =$$

$$= \frac{16,04}{0,174 \cdot 434,783 \cdot 10^3} =$$

$$= 212 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 = \underline{212 \text{ mm}^2}$$

$$\text{pro } \emptyset 12 \quad A_s = 342 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$



posouzení:

$$\begin{aligned}\rho(a) &= \frac{A_s}{b \cdot d} = > \rho_{\min} = 0,0015 \\ &= \frac{372 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,174} = \\ &= 0,00214 \geq \rho_{\min} 0,0015 \quad \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\rho(h) &= \frac{A_s}{b \cdot h} = \leq \rho_{\max} = 0,04 \\ &= \frac{372 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,2} = \\ &= 0,00186 \leq \rho_{\max} = 0,04 \quad \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_{w1} &= f_y \cdot A_s \cdot R_s = \\ &= 0,174 \cdot 372 \cdot 10^{-6} \cdot 494,489 \cdot 10^3 = \\ &= \underline{28,3 \text{ kNm}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Rightarrow M_{w1} &\geq M_{\text{vys}} \\ 28,3 \text{ kNm} &\geq 18,04 \text{ kNm}\end{aligned}$$

$\Rightarrow$  návrh vyhovuje

b) Návrh pro  $M_{y2}$  :

$$M_{y2} = k_b \cdot A_{s2} \cdot R_{s2}$$

$$A_{s2} = \frac{M_{y2}}{k_b \cdot R_{s2}} =$$

$$= \frac{23,9}{0,174 \cdot 434,783 \cdot 10^3} =$$

$$\approx 316,1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 = 316 \text{ mm}^2$$

---

$$\text{pro } \varnothing 12 \quad A_s = 342 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

posouzení :

$$\rho_{(d)} = \frac{A_s}{b \cdot d} = \geq \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

$$= \frac{342 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,174} =$$

$$= 0,002$$

$$\geq \rho_{\text{min}} = 0,0015$$

✓

$$\rho_{(h)} = \frac{A_s}{b \cdot h} = \leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

$$= \frac{342 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,2} =$$

$$= 0,002$$

$$\leq \rho_{\text{max}} = 0,04$$

✓

$$M_{w2} = k_b \cdot A_s \cdot R_{s2} =$$

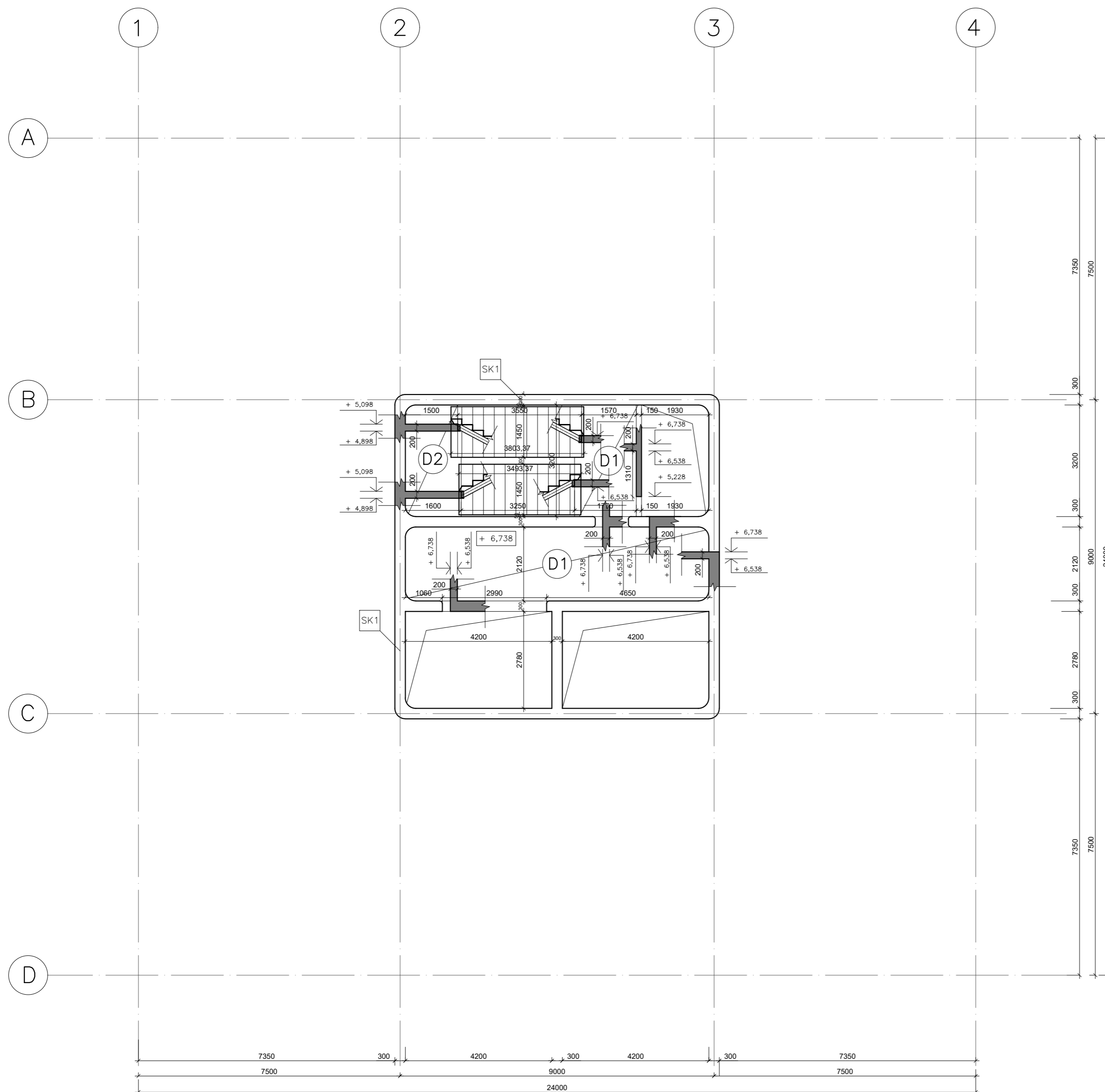
$$= 0,174 \cdot 342 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 10^3 =$$

$$\approx 28,9 \text{ kNm}$$

$$\Rightarrow M_{w2} \geq M_{y2}$$

$$28,9 \text{ kNm} \geq 23,9 \text{ kNm}$$

$\Rightarrow$  návrh vyhovuje



### LEGENDA ZNAČENÍ

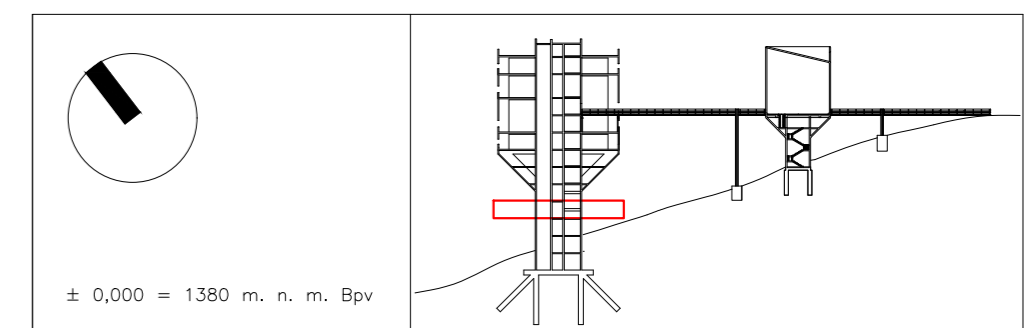
- D1 STROPNÍ DESKA D1 tl. 200 mm  
d. h. = + 6,538; h. h. = + 6,738
- D2 STROPNÍ DESKA D2 tl. 200 mm  
d. h. = + 4,898; h. h. = + 5,098
- SK1 STĚNA KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA SK1  
b = 300 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

BETON C 35/45

OCEL B500



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

### Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380

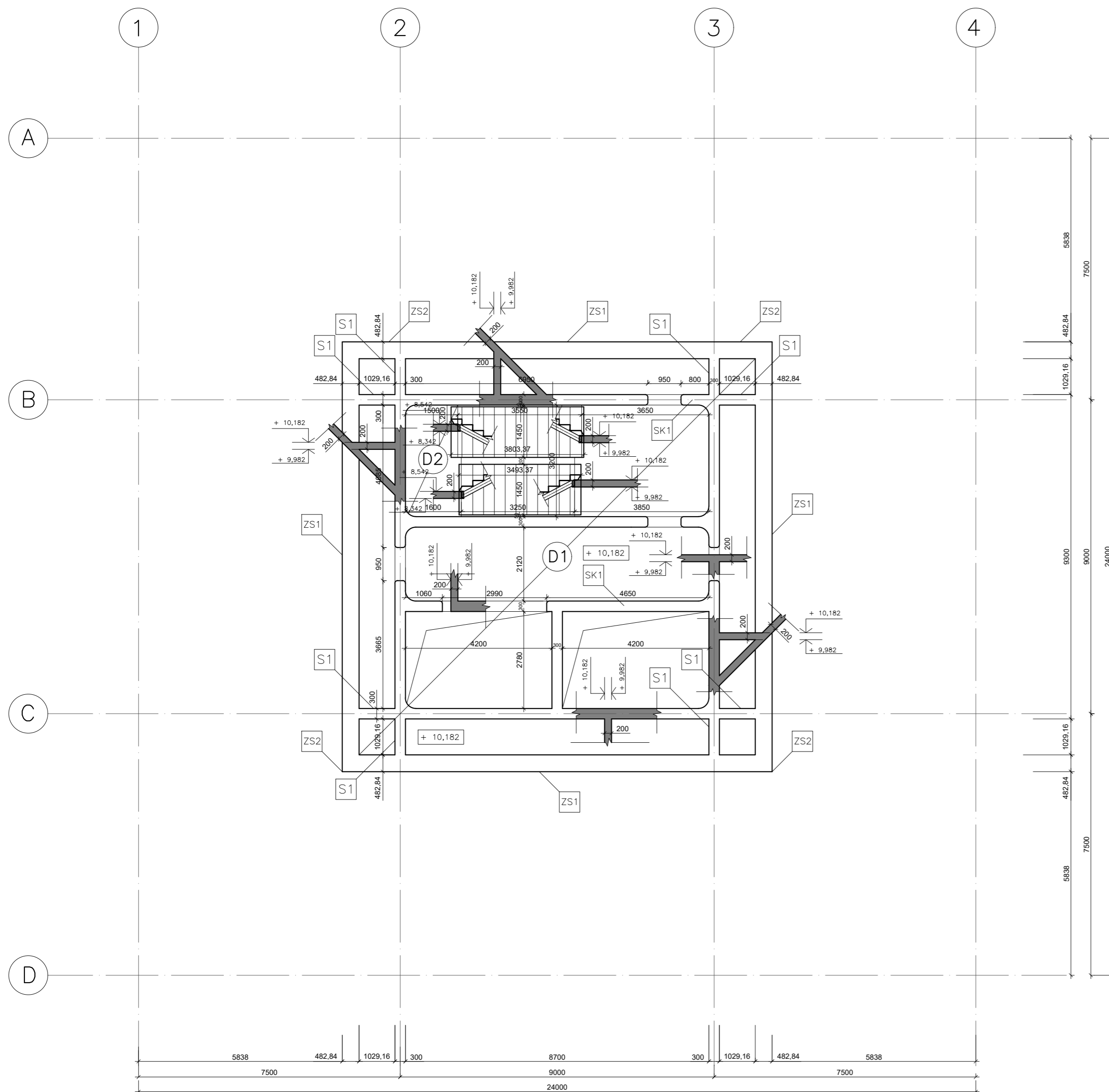
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRMAP), ČR

autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Staticko–konstrukční řešení  
vznik: LS ok. roku 2022/2023

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant části práce: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

název/obsah výkresu:	VÝKRES TVARU 2M
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.2.3a)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





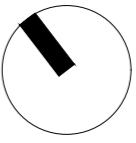
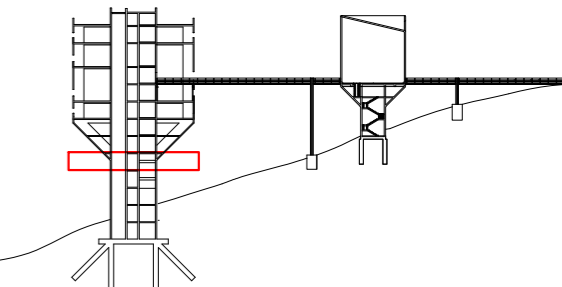

### LEGENDA ZNAČENÍ

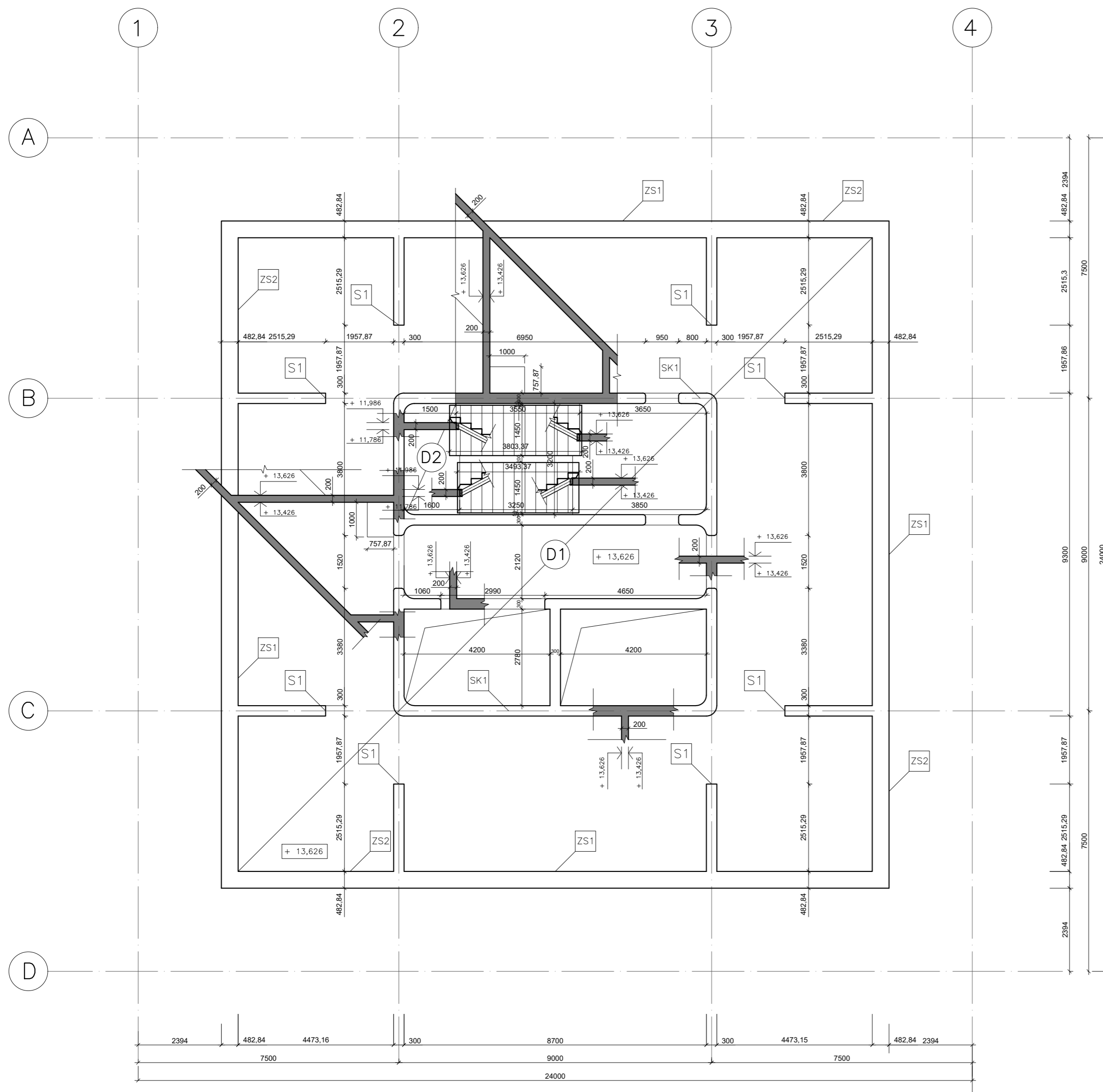
- D1 STROPNÍ DESKA D1 tl. 200 mm  
d. h. = + 9,982; h. h. = + 10,182
- D2 STROPNÍ DESKA D2 tl. 200 mm  
d. h. = + 8,342; h. h. = + 8,542
- S1 SLOUP S1  
b = 300 mm, d = 2220mm
- SK1 STĚNA KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA SK1  
b = 300 mm
- ZS1 ZTUŽUJÍCÍ STĚNA ZS1  
b = 200 mm
- ZS2 ZTUŽUJÍCÍ STĚNA ZS2  
b = 200 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

BETON C 35/45  
OCEL B500

	
<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
	
<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>	
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciácků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Státní–konstrukční řešení LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>VÝKRES TVARU 2NP</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:100</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.2.3b)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



### LEGENDA ZNAČENÍ

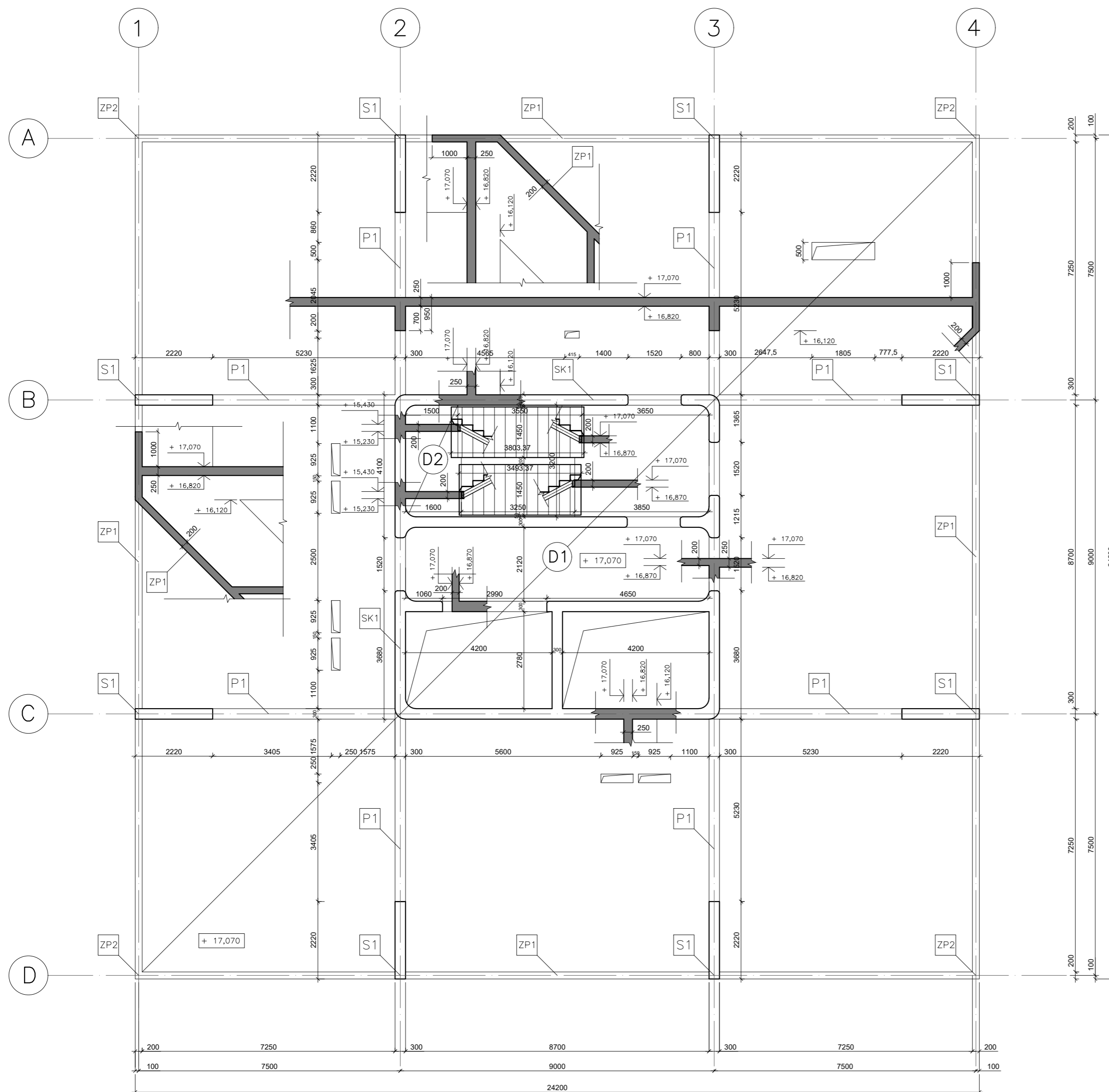
- D1 STROPNÍ DESKA D1 tl. 200 mm  
d. h. = + 13,426; h. h. = + 13,626
- D2 STROPNÍ DESKA D2 tl. 200 mm  
d. h. = + 11,786; h. h. = + 11,986
- S1 SLOUP S1  
b = 300 mm, d = 2220mm
- SK1 STĚNA KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA SK1  
b = 300 mm
- ZS1 ZTUŽUJÍCÍ STĚNA ZS1  
b = 200 mm
- ZS2 ZTUŽUJÍCÍ STĚNA ZS2  
b = 200 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

BETON C 35/45  
OCEL B500

<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Statically-constructive solution LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>VÝKRES TVARU 3NP</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:100</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.2.3c)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



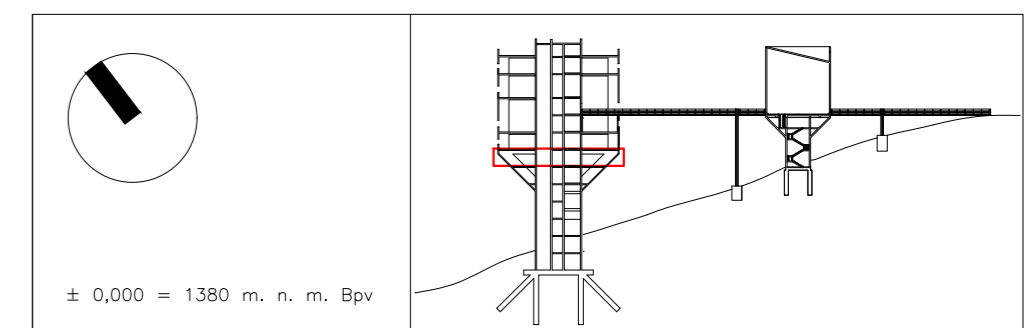
### LEGENDA ZNAČENÍ

- D1 STROPNÍ DESKA D1 tl. 250 mm  
d. h. = + 16,820; h. h. = + 17,070
- D2 STROPNÍ DESKA D2 tl. 200 mm  
d. h. = + 15,230; h. h. = + 15,430
- P1 PRŮVLAK P1  
b = 300 mm, h = 700mm
- S1 SLOUP S1  
b = 300 mm, d = 2220mm
- SK1 STĚNA KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA SK1  
b = 300 mm
- ZP1 ZTUŽUJÍCÍ PARAPET ZP1  
b = 200 mm
- ZP2 ZTUŽUJÍCÍ PARAPET ZP2  
b = 200 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

BETON C 35/45  
OCEL B500



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

### Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380

(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRMAP), ČR

autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Stavěcko–konstrukční řešení  
LS ok. roku 2022/2023

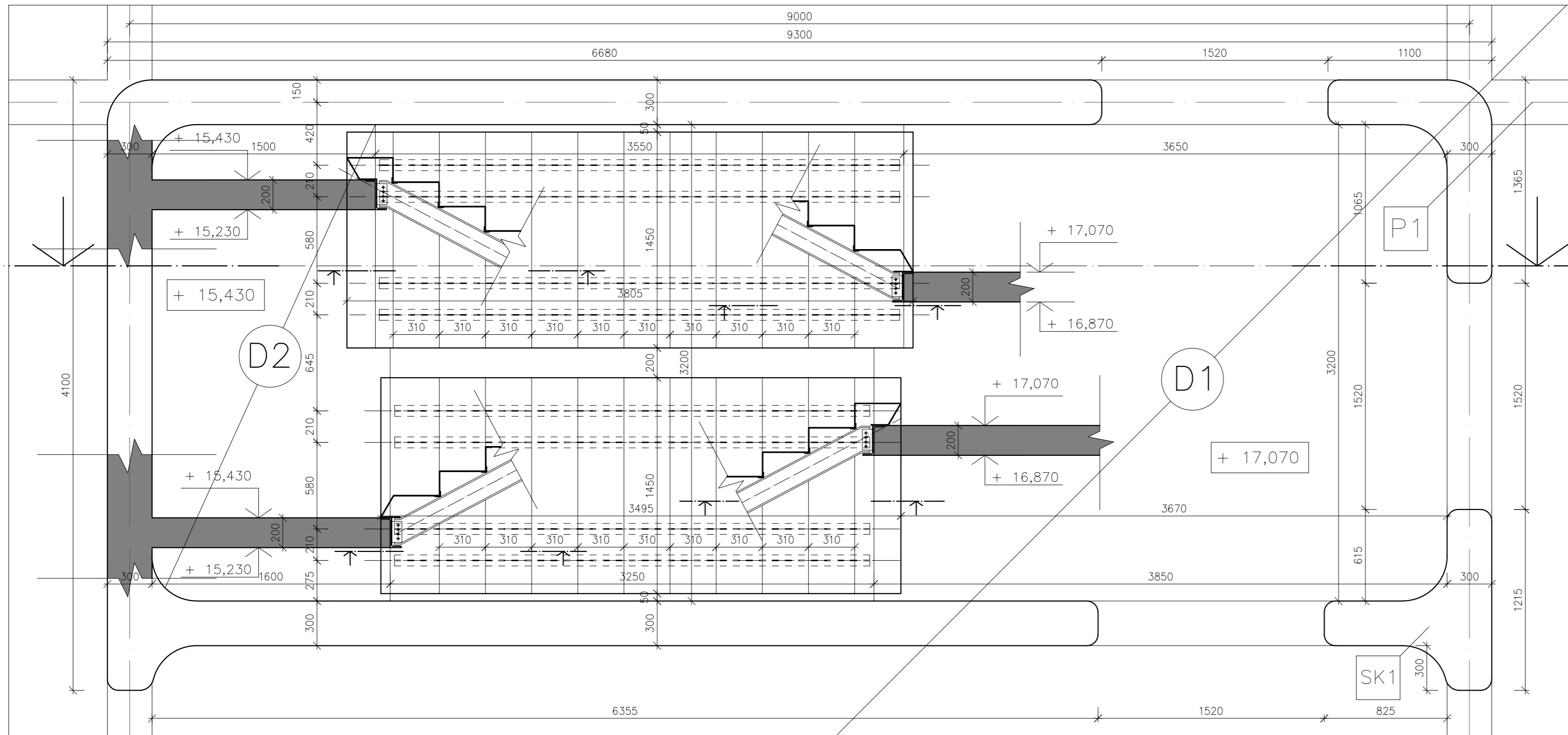
vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant části práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

název/obsah výkresu:	VÝKRES TVARU 4NP
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.2.3d)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)







**LEGENDA ZNAČENÍ**

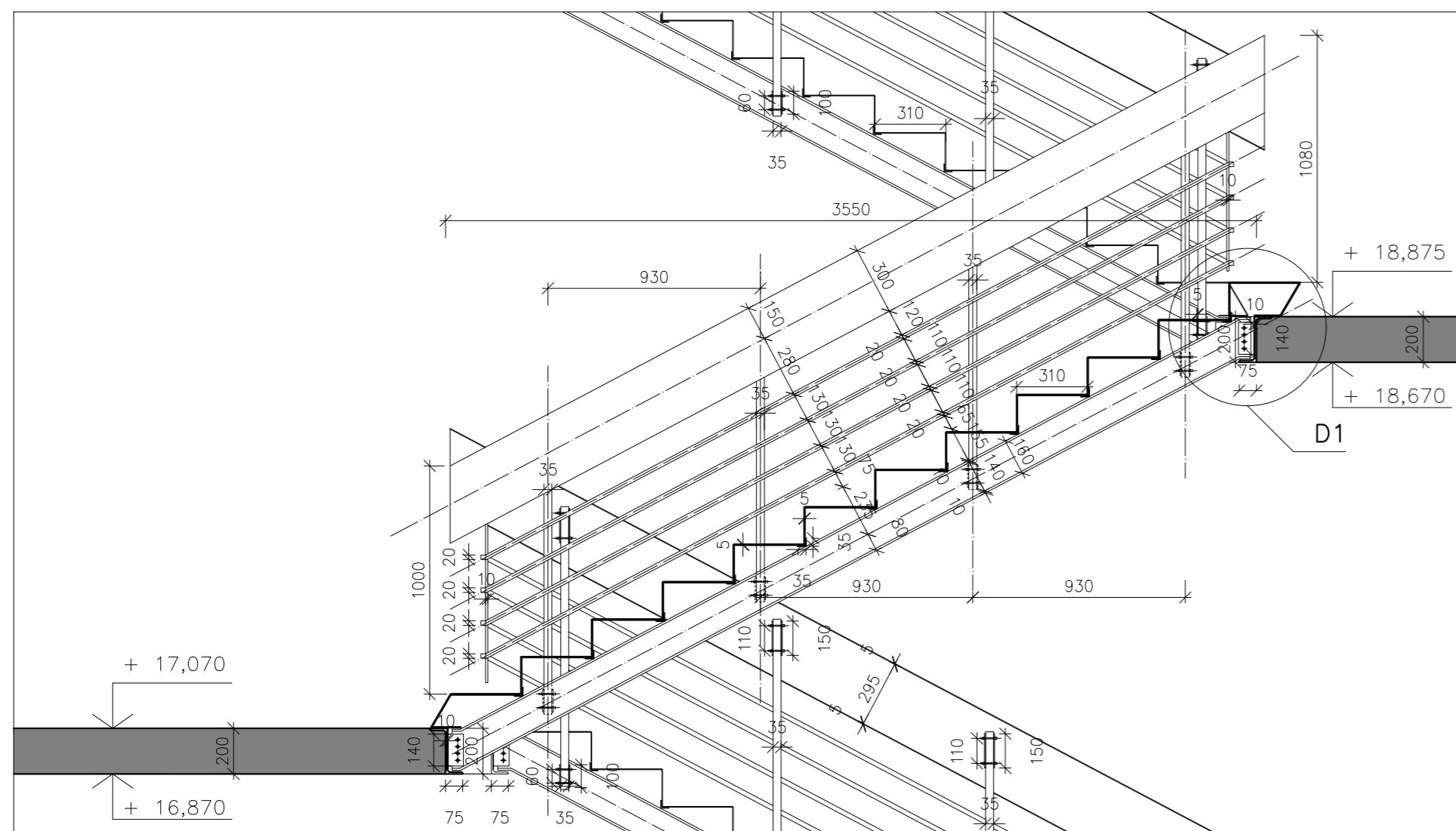
- (D1)** STROPNÍ DESKA D1 tl. 250 mm  
d. h. = + 16,820; h. h. = + 17,070
- (D2)** STROPNÍ DESKA D2 tl. 200 mm  
d. h. = + 15,230; h. h. = + 15,430
- (P1)** PRŮVLAK P1  
b = 300 mm, h = 700mm
- (SK1)** STĚNA KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA SK1  
b = 300 mm

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

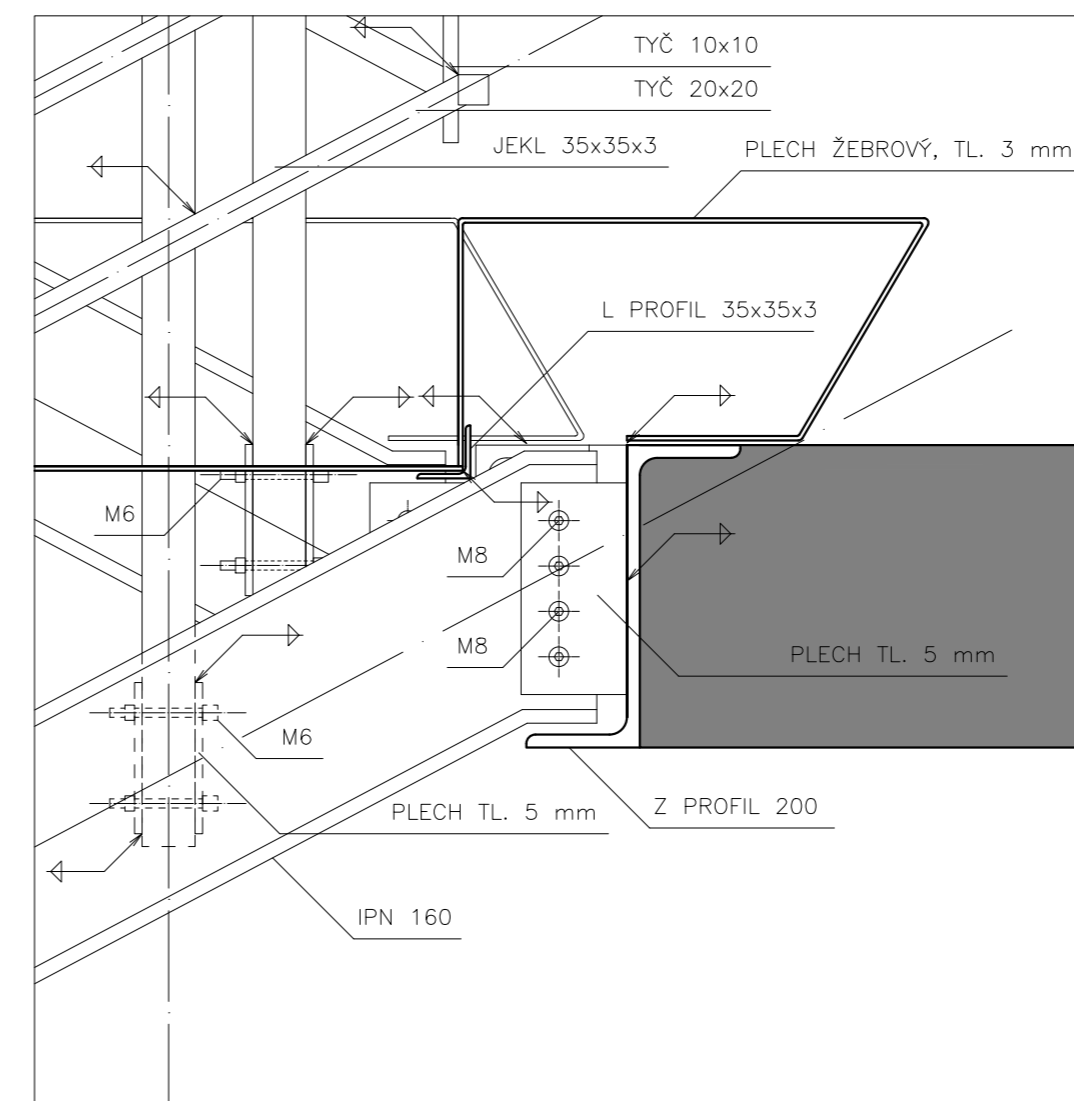
MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

BETON C 35/45  
OCEL B500; S235; S355

PŮDORYS OCELOVÉHO SCHODIŠTĚ 1:25



ŘEZ OCELOVÝM SCHODIŠTĚM 1:25



D1 – DETAIL NAPOJENÍ SCHODNICE NA MONOLITICKOU ŽB MEZIPODESTU 1:5

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata	
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Statically-constructive solution LS ok. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
název/obsah výkresu:	<b>VÝKRES OCELOVÉHO SCHODIŠTĚ</b>
měřítko	<b>1:25; 1:5</b>
číslo výkresu	<b>D.1.2.3f)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

D.1.3.1 Technická zpráva

D.1.3.2 Výkresová dokumentace

D.1.3.2a) PBŘ – koordinační situační výkres

D.1.3.2b) Půdorys PBŘ 1NP

D.1.3.2c) Půdorys PBŘ 3NP

D.1.3.2d) Půdorys PBŘ 5NP

D.1.3.2e) Půdorys PBŘ 7NP

D.1.3.2f) Půdorys PBŘ 8NP



### D.1.3.1 Technická zpráva

#### Obsah:

D.1.3.1a)	Popis a zatřídění objektu .....	2
D.1.3.1b)	Rozdělení objektu do PÚ .....	4
D.1.3.1c)	Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti .....	5
D.1.3.1d)	Požární odolnost stavebních konstrukcí .....	26
D.1.3.1e)	Evakuace osob, stanovení únikových cest .....	32
D.1.3.1f)	Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti .....	35
D.1.3.1g)	Způsob zabezpečení stavby požární vodou .....	36
D.1.3.1h)	Počet, typ a rozmístění hasících přístrojů .....	37
D.1.3.1i)	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními ...	38
D.1.3.1j)	Zhodnocení technických zařízení stavby .....	39
D.1.3.1k)	Požadavky pro hašení požáru a práce záchranné .....	40
D.1.3.1l)	Zdroje .....	41



### **D.1.3.1a) Popis a zatřídění objektu**

Objekt kláštera s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě, pročež objekt ubytování a ozdravného pobytu osob na hranici vyhoření, pracovní a duchovní činnosti, je situován na zcela nezastavěném pozemku jižního svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m.

### **Urbanistické řešení**

Staveništem objektu kláštera je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová komunikace k východně položené Vrbatově boudě, jež zastupuje nejbližší a v širokém okolí jedinou obytnou budovu. Výše zmíněná příjezdová cesta zároveň v menší šíři (průměrně 2,60 m) zasahuje téměř ke stavební parcele – ukončena u objektu trafostanice, v jejímž okolí se nacházejí pozůstatky základů roku 1965 odstraněných tzv. Jestřábích bud zřízených ku konci 30. let 20. století coby kasárny vojenských jednotek, jež střežily a užívaly zdejší opevnění. Svým účelem, jehož podstatou je tiché rozjímání, nepropůjčí budova kláštera místu významnější turistický potenciál, pročež nebude vybízet k další výstavbě a jiné postupné degradaci zdejší panenské přírody.

Objektem kláštera zastavěná plocha činí 129,2 m<sup>2</sup>.

### **Dispoziční řešení**

Budovu kláštera tvoří dvě základní složky – železobetonové komunikační jádro a klášterní prostory, jež vynáší nad terén osm železobetonových pilířů zapřených úkosem do komunikačního jádra, pročež snahou budovy je minimalizovat skutečnou zastavěnost terénu. Prostory 1PP a 2PP slouží pouze coby provozní (sklad, místo pro revizi instalační šachty apod.). Vstupní podlaží (1NP) tvoří pouze prostory komunikačního jádra, jímž se lze pohybovat po schodišti či evakuačním výtahem napříč objektem do úrovně 8NP. Kosým zapřením nosných pilířů do jádra jsou určeny prostory 2NP a 3NP sloužící v případě 2NP coby revizní komory pilířů, v případě 3NP coby technické zázemí domu a sklady. 4NP je věnováno dormitáři, kuchyni, zimní zahradě, celám a společnému prostoru pro čtyři duševně choré pacienty, jejichž všedního dne součástí bude krom samostatných duchovních činností rovněž částečné zapojení příkladně do řemeslných činností mnichů, dále poté společné sociální zařízení a sklad. Ústředním prostorem domu je 5NP tvořené kapitulní síní a knihovnou (analogie středověkých skriptorií) s architektonicky pojednanými podhledy, obklady stěn a tekutým prostorem tvořeným barevnými válcovými objekty hovoren. 6NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra, na něž je ze strany severní napojeno přemostění vedoucí do samostatné budovy kaple<sup>1</sup>, 7NP tvoří mnichů (prostory určené pro vykonávání řemesel), 8NP tvoří patnáct klášterních cel, společný vytápěný prostor mnichů, společná prádelna a žehlárna, sklad a společné sociální zařízení. 9NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra s přidruženými venkovními prostory pochozí střechy s extenzivní zelení.

### **Typy konstrukčních systémů z hlediska požárního**

Spodní stavba (1PP, 2PP) je vyvedena z vodostavebního betonu – konstrukce DP1. Veškeré konstrukce stavby vrchní (1NP-9NP, 1M-2M) – stěny, pilíře a stropní desky – jsou vyvedeny z monolitického železobetonu – konstrukce DP1.

<sup>1</sup> Budova kaple je zpracována pouze formou studie doložené v části práce D.1.7.





### **Požární výška**

Budovu kláštera tvoří devět nadzemních podlaží, dva mezaniny a dvě podzemní podlaží. Jelikož 9NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra a střechy s extenzivní zelení, nebude dle ČSN 73 0802, bod. 5.2.4 v projektu považováno za podlaží užité, protože snížená požární výška objektu  $h$  činí 32,308 m.

### **Normová klasifikace objektu**

Objekt kláštera a ozdravného pobytu duševně chorých je posuzován coby nevýrobní objekt dle normy ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

Obytná část objektu je dle normy ČSN 73 0833: Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování posuzována coby budova skupiny OB3.



### **D.1.3.1b) Rozdělení objektu do PÚ**

Objekt kláštera je rozdělen do 43 požárních úseků:

- 1-B P02.01/N09 – první (jedna) chráněná úniková cesta typu B začínající ve 2PP a končící v 9NP
- N 08.01 – cely mnichů
- N 08.02 – převorova pracovna, cely mnichů
- N 08.03 – sušárna/žehlírna, prádelna
- N 08.04 – cely mnichů
- N 08.05 – společné WC mnichů, náhradní sprchy, WC inv.
- N 08.06 – vytápěný prostor mnichů, sklad
- N 08.07 – terasa
- N 07.01 – sál mnichů s přidruženými sklady
- N 05.01 – kapitulní síň, knihovna
- N 04.01 – refektář, kuchyně se zázemím
- N 04.02 – zimní zahrada
- N 04.03 – cely léčených
- N 04.04 – společný prostor léčených, jídelna, prádelna/sušárna/žehlírna
- N 04.05 – sklad
- N 04.06 – společné WC, náhradní sprchy, WC inv.+ Ž
- N 03.01 – archivy
- N 03.02 – sklady
- N 03.03 – zázemí SHZ
- N 03.04 – technické místnosti
- N 03.05 – rozvodna (HDR)
  
- Š-P02.01/N09 – Š1 – šachta výtahová
- Š-P02.02/N09 – Š2 – hlavní šachta instalační
- Š-N03.03/N09 – Š3 – šachta instalační
- Š-N08.04/N09 – Š4 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.05/N09 – Š5 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.06/N09 – Š6 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.07/N09 – Š7 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N03.08/N09 – Š8 – šachta instalační
- Š-N03.09/N09 – Š9 – šachta instalační
- Š-N08.10/N09 – Š10 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.11/N09 – Š11 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.12/N09 – Š12 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.13/N09 – Š13 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.14/N09 – Š14 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.15/N09 – Š15 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N03.16/N09 – Š16 – šachta instalační
- Š-N03.17/N09 – Š17 – šachta instalační
- Š-N08.18/N09 – Š18 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N08.19/N09 – Š19 – v podhledu odkloněná šachta instalační
- Š-N03.20/N04 – Š20 – šachta instalační
- Š-N03.21/N04 – Š21 – šachta instalační
- Š-N03.22/N04 – Š22 – šachta instalační



### D.1.3.1c) Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

#### 1) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 08.01 – cely mnichů

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
8014	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
8015	Cela	8,65	1	40	346	346
8016	Cela	8,65	1	40	346	346
8017	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
8018	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
8019	Cela	8,65	1	40	346	346
8029	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8030	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8031	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8032	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8033	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8034	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{6 \cdot 40 + 6 \cdot 5}{6 + 6} = 22,5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \Rightarrow \text{uvažuji celý úsek coby soubor obytných jednotek s } p_n = 40 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{6 \cdot 1 + 6 \cdot 0,7}{6 + 6} = 0,85 \Rightarrow \text{uvažuji celý úsek coby soubor obytných jednotek s } a_n = 1$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 63,87 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{40 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9}{40 + 10} = 0,98$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,051; k = 0,067 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{63,87 \cdot 0,067}{4,59 \cdot \sqrt{1,020}} = 0,923$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,923 \cdot 1 = 45,23 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{ SPB} = \text{V}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{45,23} = 4; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,60; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,923 \cdot 0,60 = 27,14 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = IV





## 2) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 08.02 – převorova pracovna, cely mnichů

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
8004	Převorova pracovna	15,56	1	40	622,4	622,4
8005	Cela	8,4	1	40	336	336
8006	Cela	8,65	1	40	346	346
8007	Cela	8,65	1	40	346	346
8008	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
8009	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
8010	Cela	8,65	1	40	346	346
8020	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
88021	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8022	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8023	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8024	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8025	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86

### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{7 \cdot 40 + 6 \cdot 5}{7 + 6} = 23,85 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \Rightarrow \text{uvažuji celý úsek coby soubor obytných jednotek s } p_n = 40 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{7 \cdot 1 + 6 \cdot 0,7}{7 + 6} = 0,85 \Rightarrow \text{uvažuji celý úsek coby soubor obytných jednotek s } a_n = 1$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 79,11 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{40 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9}{40 + 10} = 0,98$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,051; k = 0,067 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{79,11 \cdot 0,067}{5,355 \cdot \sqrt{1,020}} = 0,98$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,98 \cdot 1 = 48,02 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{ SPB} = V$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{48,02} = 3,75; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,60; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,98 \cdot 0,60 = 28,81 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = IV$$



### 3) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 08.03 – sušárna/žehlárna, prádelna

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
8038	Prádelna	10,93	0,8	5	54,65	43,72
8039	Sušárna/žehlárna	37,6	1,05	75	2820	2961

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{5+75}{1+1} = 40 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{0,8+1,05}{1+1} = 0,925$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 48,53 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{40 \cdot 0,925 + 10 \cdot 0,9}{40 + 10} = 0,92$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,013; k = 0,022 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{48,53 \cdot 0,022}{1,09 \cdot \sqrt{1,020}} = 0,97$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (40 + 10) \cdot 0,92 \cdot 0,97 \cdot 1 = 44,62 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = \text{IV}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{44,62} = 4; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,60; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (40 + 10) \cdot 0,92 \cdot 0,97 \cdot 0,60 = 26,77 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = IV



#### 4) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 08.04 – cely mnichů

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
8011	Cela	8,65	1	40	346	346
8012	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
8013	Cela	16,55	1	40	662	662
8026	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8027	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
8028	WC + K	5,25	0,7	5	9,8	6,86

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{3 \cdot 40 + 3 \cdot 5}{3+3} = 22,5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \Rightarrow \text{uvažuji celý úsek coby soubor obytných jednotek s } p_n = 40 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{3 \cdot 1 + 3 \cdot 0,7}{3+3} = 0,85 \Rightarrow \text{uvažuji celý úsek coby soubor obytných jednotek s } a_n = 1$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 43,09 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{40 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9}{40 + 10} = 0,98$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,063; k = 0,078 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{43,09 \cdot 0,078}{3,825 \cdot \sqrt{1,020}} = 0,87$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,87 \cdot 1 = 42,63 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{ SPB} = \text{IV}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{42,63} = 4,22; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,60; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,87 \cdot 0,60 = 25,58 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = \text{IV}$$





5) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 08.05 – společné WC mnichů, náhradní sprchy, WC inv.

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
8040	Předsíň	2,63	0,7	5	13,15	9,205
8041	Společné WC (M)	15,8	0,7	5	79	55,3
8042	WC (M)	1,07	0,7	5	5,35	3,745
8043	WC (M)	1,07	0,7	5	5,35	3,745
8044	WC (M)	1,07	0,7	5	5,35	3,745
8045	Společné sprchy (M)	2,92	0,7	5	14,6	10,22
8046	Sprcha (M)	1,51	0,7	5	1,057	0,74
8047	Sprcha (M)	1,51	0,7	5	1,057	0,74
8048	WC inv.	6,23	0,7	5	31,15	21,805

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 0,7$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 33,81 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{5 \cdot 0,7 + 10 \cdot 0,9}{5 + 10} = 0,833$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,009; k = 0,015 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{33,81 \cdot 0,015}{0,53 \cdot \sqrt{0,5}} = 1,35$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (5 + 10) \cdot 0,833 \cdot 1,35 \cdot 1 = 16,87 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

bez požárního rizika  $\Rightarrow$  SPB = I



6) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 08.06 – vytápěný prostor mnichů, sklad

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
8035	Společný vyt. prostor mnichů	30,25	0,9	20	605	544,5
8037	Sklad	18,08	1,05	75	1356	1423,8

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{20 + 75}{1 + 1} = 47,5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{0,9 + 1,05}{1 + 1} = 0,975$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 48,33 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{47,5 \cdot 0,975 + 10 \cdot 0,9}{47,5 + 10} = 0,962$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,032; k = 0,051 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{48,33 \cdot 0,051}{2,18 \cdot \sqrt{1,020}} = 1,12$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (47,5 + 10) \cdot 0,962 \cdot 1,12 \cdot 1 = 61,95 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = \text{VI}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{61,95} = 2,9; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,60; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (47,5 + 10) \cdot 0,962 \cdot 1,12 \cdot 0,60 = 37,17 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = \text{IV}$$



7) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 08.07 – terasa

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
8036	Terasa	13,97	0,7	15	209,55	146,685

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 0,7$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 13,97 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_d} + p_{s_p} = 2 + 5 = 7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 \cdot 0,7 + 7 \cdot 0,9}{15 + 7} = 0,764$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,316; k = 0,220 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{13,97 \cdot 0,220}{8,675 \cdot \sqrt{1,020}} = 0,5$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 7) \cdot 0,764 \cdot 0,5 \cdot 1 = 17,31 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

bez požárního rizika  $\Rightarrow$  SPB = I



8) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 07.01 – sál mnichů s přidruženými sklady

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
7004	Sál mnichů A	30,77	1,2	60	1846,2	2215,44
7005	Sál mnichů B	50,12	1,2	60	3007,2	3608,64
7006	Sál mnichů C	30,77	1,2	60	1846,2	2215,44
7007	Sklad sálu mnichů C	16,35	1,05	75	1226,25	1287,56
7008	Sklad sálu mnichů A	16,69	1,05	75	1251,75	1314,34

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{3 \cdot 60 + 2 \cdot 75}{3 + 2} = 66 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{3 \cdot 1,2 + 2 \cdot 1,05}{3 + 2} = 1,14$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 144,7 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{66 \cdot 1,14 + 10 \cdot 0,9}{66 + 10} = 1,11$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,038; k = 0,073 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{144,7 \cdot 0,073}{8,4 \cdot \sqrt{1,31}} = 1,1$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (66 + 10) \cdot 1,11 \cdot 1,1 \cdot 1 = 92,8 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = \text{VII}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{92,8} = 2; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,60; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (66 + 10) \cdot 1,11 \cdot 1,1 \cdot 0,60 = 55,68 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = \text{V}$$





**9) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 05.01 – kapitulní síň, knihovna**

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
5003	Kapitulní síň	171,23	0,7	15	2548,45	1797,915
5004	Předsíň kapitulní síně	96,91	0,7	15	1453,65	1017,555
5005	Knihovna	183,56	0,7	120	22027,2	15419,04
5006	Hovorna A	8	0,9	20	160	144
5007	Hovorna B	3,95	0,9	20	79	71,1
5008	Hovorna C	5,45	0,9	20	109	98,1
5009	WC (M)	3,92	0,7	5	19,6	13,72
5010	WC (M)	3,92	0,7	5	19,6	13,72
5011	WC	1,43	0,7	5	7,15	5,005
5012	WC	1,43	0,7	5	7,15	5,005
5013	Úklid	1,65	0,7	5	8,25	5,775
5014	Úklid	1,65	0,7	5	8,25	5,775

**Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :**

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$\text{Z důvodu rozlohy místnosti 5005 – knihovna uvažují nahodilé zatížení } p_n = 120 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 0,7$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 483,1 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{120 \cdot 0,7 + 10 \cdot 0,9}{120 + 10} = 0,715$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,033; k = 0,089 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{483,1 \cdot 0,089}{30,36 \cdot \sqrt{1,193}} = 1,024$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (120 + 10) \cdot 0,715 \cdot 1,024 \cdot 1 = 95,2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{ SPB} = \text{VII}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{95,2} = 1,9; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,60; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (120 + 10) \cdot 0,715 \cdot 1,024 \cdot 0,60 = 57,11 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = \text{V}$$



10) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 04.01 – refektář, kuchyně se zázemím

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
4004	Refektář	40,78	0,9	20	815,6	734,04
4005	Kuchyně	47,78	0,95	30	1433,4	1361,73
4007	Zázemí kuchyně	17,42	1,1	60	1045,2	1149,72
4008	Lednice	6,38	1,1	60	382,8	421,08
4009	Sklad	6,81	1,1	60	408,6	449,46
4010	Úklid	3,56	1,1	60	213,6	234,96
4011	Odpad	3,8	1,1	60	228	250,8

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{5 \cdot 60 + 30 + 20}{5 + 1 + 1} = 50 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{5 \cdot 1,1 + 0,95 + 0,9}{5 + 1 + 1} = 1,05$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 126,53 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{50 \cdot 1,05 + 10 \cdot 0,9}{50 + 10} = 1,025$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,019; k = 0,040 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{126,53 \cdot 0,040}{3,27 \cdot \sqrt{1,020}} = 1,53$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (50 + 10) \cdot 1,025 \cdot 1,53 \cdot 1 = 94,1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = \text{VII}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{94,1} = 2; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (50 + 10) \cdot 1,025 \cdot 1,53 \cdot 0,55 = 51,75 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = \text{V}$$



### 11) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 04.02 – zimní zahrada

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
4006	Zimní zahrada	48,6	0,7	15	729	510,3

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 0,7$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 48,6 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 \cdot 0,7 + 10 \cdot 0,9}{15 + 10} = 0,78$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,032; k = 0,064 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{48,6 \cdot 0,064}{2,18 \cdot \sqrt{1,020}} = 1,41$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 10) \cdot 0,78 \cdot 1,41 \cdot 1 = 27,5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = \text{IV}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{27,5} = 6,55; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (15 + 10) \cdot 0,78 \cdot 1,41 \cdot 0,55 = 15,12 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = IV



## 12) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 04.03 – cely léčených

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
4012	Cela	8,65	1	40	346	346
4013	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
4014	Cela	8,72	1	40	348,8	348,8
4015	Cela	8,65	1	40	346	346
4016	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
4017	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
4018	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86
4019	WC + K	1,96	0,7	5	9,8	6,86

### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{4 \cdot 40 + 4 \cdot 5}{4+4} = 22,5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \Rightarrow \text{uvažují celý úsek coby soubor obytných jednotek s } p_n = 40 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{4 \cdot 1 + 4 \cdot 0,7}{4+4} = 0,85 \Rightarrow \text{uvažují celý úsek coby soubor obytných jednotek s } a_n = 1$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 42,58 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{40 \cdot 1 + 10 \cdot 0,9}{40 + 10} = 0,98$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,051; k = 0,067 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{42,58 \cdot 0,067}{3,06 \cdot \sqrt{1,020}} = 0,92$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,92 \cdot 1 = 45,08 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = V$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{45,08} = 4; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (40 + 10) \cdot 0,98 \cdot 0,92 \cdot 0,55 = 24,79 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = IV$$





13) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 04.04 – společný prostor léčených, jídelna, prádelna/sušárna/žehlírna

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
4020	Společný prostor léčených	40,78	1	40	1631,2	1631,2
4021	Jídelna	18,08	0,9	20	361,6	325,44
4022	Prádelna/...	10,76	1,05	75	807	847,35

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = \frac{40+20+75}{1+1+1} = 45 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = \frac{1+0,9+1,05}{1+1+1} = 0,98$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 69,62 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{45 \cdot 0,98 + 10 \cdot 0,9}{45 + 10} = 0,97$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,019; k = 0,040 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{69,62 \cdot 0,040}{2,18 \cdot \sqrt{1,020}} = 1,26$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (45 + 10) \cdot 0,97 \cdot 1,26 \cdot 1 = 67,2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = \text{VI}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{67,2} = 2,68; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (45 + 10) \cdot 0,97 \cdot 1,26 \cdot 0,55 = 36,97 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = \text{IV}$$



#### 14) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 04.05 – sklad

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
4023	Sklad	17,81	1,1	60	1068,6	1175,46

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 60 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 1,1$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 17,81 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_d} + p_{s_p} = 2 + 5 = 7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{60 \cdot 1,1 + 7 \cdot 0,9}{60 + 7} = 1,08$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,005; k = 0,009 \Rightarrow b = \frac{k}{n \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,009}{0,005 \cdot \sqrt{2,6}} = 1,1$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (60 + 7) \cdot 1,08 \cdot 1,1 \cdot 1 = 79,6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB} = \text{VI}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{79,6} = 2,26; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (60 + 7) \cdot 1,08 \cdot 1,1 \cdot 0,55 = 43,78 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = IV



15) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 04.06 – společné WC, náhradní sprchy, WC inv. + Ž

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
4024	Předsíň	2,63	0,7	5	13,15	9,205
4025	Společné WC (M)	15,8	0,7	5	79	55,3
4026	WC (M)	1,07	0,7	5	5,35	3,745
4027	WC (M)	1,07	0,7	5	5,35	3,745
4028	WC (M)	1,07	0,7	5	5,35	3,745
4029	Společné sprchy (M)	2,92	0,7	5	14,6	10,22
4030	Sprcha (M)	1,51	0,7	5	1,057	0,74
4031	Sprcha (M)	1,51	0,7	5	1,057	0,74
4032	WC inv. + Ž	6,23	0,7	5	31,15	21,805

Stanovení výpočtového požárního zatížení  $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 0,7$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 33,81 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_o} + p_{s_d} + p_{s_p} = 3 + 2 + 5 = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{5 \cdot 0,7 + 10 \cdot 0,9}{5 + 10} = 0,833$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,009; k = 0,015 \Rightarrow b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}} = \frac{33,81 \cdot 0,015}{0,53 \cdot \sqrt{0,5}} = 1,35$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (5 + 10) \cdot 0,833 \cdot 1,35 \cdot 1 = 16,87 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

bez požárního rizika  $\Rightarrow$  SPB = I



### 16) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 03.01 – archivy

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
3004	Archiv	23,62	0,7	120	2834,4	1984,08
3005	Archiv	5,32	0,7	120	638,4	446,88
3006	Archiv	13,1	0,7	120	1572	1100,4

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 120 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 0,7$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 42,04 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_d} + p_{s_p} = 2 + 5 = 7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{120 \cdot 0,7 + 7 \cdot 0,9}{120 + 7} = 0,711$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,005; k = 0,013 \Rightarrow b = \frac{k}{n \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,013}{0,005 \cdot \sqrt{3,044}} = 1,5$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (120 + 7) \cdot 0,711 \cdot 1,5 \cdot 1 = 135,45 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB neex.}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{135,45} = 1,33; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (120 + 7) \cdot 0,711 \cdot 1,5 \cdot 0,55 = 74,50 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = VI





### 17) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 03.02 – sklady

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
3007	Sklad	23,62	1,05	75	1771,5	1860,075
3008	Sklad	5,32	1,05	75	399	418,95

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 75 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 1,05$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 28,94 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_d} + p_{s_p} = 2 + 5 = 7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{75 \cdot 1,05 + 7 \cdot 0,9}{75 + 7} = 1,037$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,005; k = 0,011 \Rightarrow b = \frac{k}{n \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,011}{0,005 \cdot \sqrt{3,044}} = 1,26$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (75 + 7) \cdot 1,037 \cdot 1,26 \cdot 1 = 107,14 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{ SPB VII}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{107,14} = 1,68; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (75 + 7) \cdot 1,037 \cdot 1,26 \cdot 0,55 = 58,93 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{SPB} = \text{V}$$



### 18) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 03.03 – zázemí SHZ

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
3009	Zázemí SHZ	13,1	1,1	15	196,5	216,15
3010	Zázemí SHZ	23,62	1,1	15	354,3	389,73
3011	Zázemí SHZ	5,32	1,1	15	79,8	87,78

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 1,1$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 42,04 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_d} + p_{s_p} = 2 + 5 = 7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 \cdot 1,1 + 7 \cdot 0,9}{15 + 7} = 1,036$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,005; k = 0,013 \Rightarrow b = \frac{k}{n \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,013}{0,005 \cdot \sqrt{3,044}} = 1,5$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 7) \cdot 1,036 \cdot 1,5 \cdot 1 = 34,2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{ SPB IV}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{34,2} = 5,26; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (15 + 7) \cdot 1,036 \cdot 1,5 \cdot 0,55 = 18,80 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = IV



### 19) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 03.04 – technické místnosti

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
3012	Technická místnost	13,1	1,1	15	196,5	216,15
3013	Technická místnost	23,62	1,1	15	354,3	389,73

#### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 1,1$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 36,72 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_d} + p_{s_p} = 2 + 5 = 7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 \cdot 1,1 + 7 \cdot 0,9}{15 + 7} = 1,036$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,005; k = 0,011 \Rightarrow b = \frac{k}{n \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,011}{0,005 \cdot \sqrt{3,044}} = 1,26$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 7) \cdot 1,036 \cdot 1,26 \cdot 1 = 28,72 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{SPB IV}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{28,72} = 6,27; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (15 + 7) \cdot 1,036 \cdot 1,26 \cdot 0,55 = 15,80 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = IV



## 20) Výpočet požárního rizika pro PÚ N 03.05 – rozvodna (HDR)

Číslo místnosti	Účel místnosti	$A_m$ [m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n \cdot A_m$	$p_n \cdot A_m \cdot a_n$
3014	Rozvodna (HDR)	5,3	0,8	25	132,5	106

### Stanovení výpočtového požárního zatížení $p_v$ :

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

- požární zatížení nahodilé  $p_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$p_n = 25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení nahodilého  $a_n$  (váženým průměrem tabulkových hodnot, popř. stanoveno empiricky):

$$a_n = 0,8$$

- požární zatížení stálé  $p_s$ :

$$\Sigma A_m = 5,3 \text{ m}^2 \Rightarrow p_s = p_{s_d} + p_{s_p} = 2 + 5 = 7 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

- součinitel požárního zatížení stálého  $a_s$ :

$$a_s = 0,9$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše  $a$ :

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = \frac{25 \cdot 0,8 + 7 \cdot 0,9}{25 + 7} = 0,822$$

- součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu  $b$ :

$$n = 0,005; k = 0,005 \Rightarrow b = \frac{k}{n \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,005}{0,005 \cdot \sqrt{3,044}} = 0,57$$

- součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) a opatření  $c$ :

$$c = 1$$

$$\Rightarrow p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (25 + 7) \cdot 0,822 \cdot 0,57 \cdot 1 = 15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}; \text{ SPB III}$$

$$\text{SHZ} \Rightarrow z = \frac{180 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}}{p_v} = \frac{180}{15} = 12; z > 1 \Rightarrow c_3 = 0,55; p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c_3 = (25 + 7) \cdot 0,822 \cdot 0,57 \cdot 0,55 = 8,25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

SPB = III





### SPB – stupeň požární bezpečnosti

PÚ	Označení	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	Konstrukční systém	SPB
1-B P02.01/N09	CHÚC typu B	-	nehořlavý	III
N 08.01	cely mnichů	27,14		IV
N 08.02	převorova pracovna, cely mnichů	28,81		IV
N 08.03	sušárna/žehlárna, prádelna	26,77		IV
N 08.04	cely mnichů	25,58		IV
N 08.05	společné WC mnichů, náhradní sprchy, WC inv.	16,87		I
N 08.06	vytápěný prostor mnichů, sklad	37,17		IV
N 08.07	terasa	17,31		I
N 07.01	sál mnichů s přidruženými sklady	55,68		V
N 05.01	kapitulní síň, knihovna	57,11		V
N 04.01	refektář, kuchyně se zázemím	51,75		V
N 04.02	zimní zahrada	15,12		IV
N 04.03	cely léčených	24,79		IV
N 04.04	společný prostor léčených, jídelna, prád./suš./žeh.	36,97		IV
N 04.05	sklad	43,78		IV
N 04.06	společné WC mnichů, náhradní sprchy, WC inv. + Ž	16,87		I
N 03.01	archivy	74,50		VI
N 03.02	sklady	58,93		V
N 03.03	zázemí SHZ	18,80		IV
N 03.04	technické místnosti	15,80		IV
N 03.05	rozvodna (HDR)	8,25		III
Š-P02.01/N09	Š1 – šachta výtahová	-		III
Š-P02.02/N09	Š2 – hlavní šachta instalační	-	I	
Š-N03.03/N09	Š3 – šachta instalační	-	I	
Š-N08.04/N09	Š4 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.05/N09	Š5 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.06/N09	Š6 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.07/N09	Š7 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N03.08/N09	Š8 – šachta instalační	-	I	
Š-N03.09/N09	Š9 – šachta instalační	-	I	
Š-N08.10/N09	Š10 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.11/N09	Š11 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.12/N09	Š12 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.13/N09	Š13 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.14/N09	Š14 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.15/N09	Š15 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N03.16/N09	Š16 – šachta instalační	-	I	
Š-N03.17/N09	Š17 – šachta instalační	-	I	
Š-N08.18/N09	Š18 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N08.19/N09	Š19 – v podhledu odkloněná šachta instalační	-	I	
Š-N03.20/N04	Š20 – šachta instalační	-	I	
Š-N03.21/N04	Š21 – šachta instalační	-	I	
Š-N03.22/N04	Š22 – šachta instalační	-	I	

Požární úseky N 08.01-03.05 jsou jednopodlažní a dle ČSN 73 0802, čl. 7.3.2 vyhovují rovněž požadavkům pro podlažnost vyšší, jíž však není v žádném z nich využito.



D.1.3.1d) Požární odolnost stavebních konstrukcí

Podlaží	Položka	Stavební konstrukce	Díličí specifikace	Konkrétní konstrukce užitá v objektu	Minimální PO požadovaná	PO skutečná
9NP	1	požární stěny a požární stropy	v posledním nadzemním podlaží	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	v posledním nadzemním podlaží	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP3 – CS
				otvory pro odvětrání CHÚC	SPB III ⇒ EI 15 DP1	EW 15 DP1
	4	nosné konstrukce střech	-	ŽB střecha monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ R 30 DP1	REI 30 DP1
	11	střešní pláště	-	střešní plášť ŽB střechy monolitické komunikačního jádra	SPB III ⇒ EI 15 DP1	skladba pro střechu nepochůznou
8NP	1	požární stěny a požární stropy	v nadzemních podlažích	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
				velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB IV ⇒ EI 60 DP1	EI 180 DP1
				velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB I ⇒ EI 15 DP1	EI 180 DP1
				atypická skleněná příčka Reynaers	SPB IV ⇒ EI 60 DP1	EI 60 DP1
				atypická skleněná příčka Reynaers	SPB I ⇒ EI 15 DP1	EI 15 DP1
	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	v nadzemních podlažích	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP3 – CS
				dveře do PÚ N 08.01-N 08.06	SPB IV ⇒ EW 30 DP3	EW 30 DP3
				dveře do PÚ N 08.03, N 08.06 a N 08.07	SPB IV ⇒ EW 30 DP3	EW 30 DP1
					SPB I ⇒ EW 15 DP3	EW 15 DP1



				protipožární zasklení – požární pás	SPB IV ⇒ EI 30 DP1	EI 30 DP1
	3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ztužující nadpraží a parapet	SPB IV ⇒ REI/REW 60 DP1	REI/REW 120 DP1
					SPB I ⇒ REI/REW 15 DP1	REI/REW 120 DP1
	4	nosné konstrukce střech	-	ŽB střecha monolitická	SPB IV ⇒ RE 30 DP1	REI 30 DP1
	5	nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ŽB monolitický pilíř	SPB IV ⇒ REI 60	REI 120 DP1
	8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB IV ⇒ DP3	DP1
	11	střešní pláště	-	střešní plášť ŽB střechy monolitické	SPB IV ⇒ EI 15 DP1	skladba pro extenzivní zeleň
<b>7NP</b>	1	požární stěny a požární stropy	v nadzemních podlažích	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
				ŽB stropní deska monolitická	SPB V ⇒ REI 90 DP1	REI 120 DP1
				velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB V ⇒ EI 90 DP1	EI 180 DP1
	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	v nadzemních podlažích	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP3 – CS
				dveře do PÚ N 07.01	SPB V ⇒ EW 45 DP2	EW 45 DP1
	3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ztužující nadpraží a parapet	SPB V ⇒ REI/REW 90 DP1	REI/REW 120 DP1
	5	nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ŽB monolitický pilíř	SPB V ⇒ REI 90 DP1	REI 120 DP1
	8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB V ⇒ DP3	DP1



<b>5NP</b>	1	požární stěny a požární stropy	v nadzemních podlažích	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
				ŽB stropní deska monolitická	SPB V ⇒ REI 90 DP1	REI 120 DP1
				velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB V ⇒ EI 90 DP1	EI 180 DP1
	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	v nadzemních podlažích	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP3 – CS
	3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ztužující nadpraží a parapet	SPB V ⇒ REI/REW 90 DP1	REI/REW 120 DP1
	5	nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ŽB monolitický pilíř	SPB V ⇒ REI 90 DP1	REI 120 DP1
	8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB V ⇒ DP3	DP1/DP3
<b>4NP</b>	1	požární stěny a požární stropy	v nadzemních podlažích	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
				ŽB stropní deska monolitická	SPB IV ⇒ REI 60 DP1	REI 120 DP1
					SPB V ⇒ REI 90 DP1	REI 120 DP1
				velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB IV ⇒ EI 60 DP1	EI 180 DP1
					SPB V ⇒ EI 90 DP1	EI 180 DP1
					atypická skleněná příčka Reynaers	SPB IV ⇒ EI 60 DP1





	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	v nadzemních podlažích	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP3 – CS
				dveře do PÚ N 04.02-N 04.06	SPB IV ⇒ EW 30 DP3	EW 30 DP3
				dveře do PÚ N 04.01	SPB V ⇒ EW 45 DP2	EW 45 DP1
				dveře do PÚ N 04.01, N 04.02 a N 04.04	SPB IV ⇒ EW 30 DP3	EW 30 DP1
				protipožární zasklení – požární pás	SPB IV ⇒ EI 30 DP1	EI 30 DP1
	3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ztužující nadpraží a parapet	SPB IV ⇒ REI/REW 60 DP1	REI/REW 120 DP1
	5	nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ŽB monolitický pilíř	SPB IV ⇒ REI 60 DP1	REI 120 DP1
	8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB IV ⇒ DP3	DP1
<b>3NP</b>	1	požární stěny a požární stropy	v nadzemních podlažích	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
				ŽB stropní deska monolitická	SPB IV ⇒ REI 60 DP1	REI 120 DP1
					SPB V ⇒ REI 90 DP1	REI 120 DP1
					SPB VI ⇒ REI 120 DP1	REI 120 DP1
				velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB VI ⇒ EI 120 DP1	EI 180 DP1
					SPB V ⇒ EI 90 DP1	EI 180 DP1
					SPB IV ⇒ EI 60 DP1	EI 180 DP1



	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	v nadzemních podlažích	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP3 – CS
				dveře do PÚ N 03.01-N 03.05	SPB VI ⇒ EW 60 DP1	EW 60 DP1
					SPB V ⇒ EW 45 DP2	EW 60 DP1
					SPB IV ⇒ EW 30 DP3	EW 60 DP1
	3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ztužující stěna obvodová	SPB VI ⇒ REI/REW 120 DP1	REI/REW 120 DP1
					SPB V ⇒ REI/REW 90 DP1	REI/REW 120 DP1
					SPB IV ⇒ REI/REW 60 DP1	REI/REW 120 DP1
	5	nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	ŽB monolitický pilíř	SPB VI ⇒ REI 120 DP1	REI 120 DP1
					SPB V ⇒ REI 90 DP1	REI 120 DP1
					SPB IV ⇒ REI 60 DP1	REI 120 DP1
	8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	v nadzemních podlažích	velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo	SPB VI ⇒ DP2	DP1
					SPB V ⇒ DP3	DP1
					SPB IV ⇒ DP3	DP1
<b>6NP, 2NP, 2M, 1M, 1NP</b>	1	požární stěny a požární stropy	v nadzemních podlažích	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	v nadzemních podlažích	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP3 – CS



<b>1PP-2PP</b>	1	požární stěny a požární stropy	v podzemních podlažích	ŽB stěna monolitická komunikačního jádra	SPB III ⇒ REI 60 DP 1	REI 90 DP1
	2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	v podzemních podlažích	dveře do 1-B P02.01/N09	SPB III ⇒ EI 30 DP3 – CS	EI 30 DP1 – CS
<b>2PP-9NP</b>	10	výtahové a instalační šachty	požárně dělicí konstrukce	Š-P02.01/N09 - III	SPB III ⇒ REI 0 DP1	REI 90 DP1
				Š-P02.02/N09 - I	SPB I ⇒ REI 30 DP1	REI 90 DP1
				Š-N03.03/N09 - Š-N03.22/N04	SPB I ⇒ EI 30 DP1	EI 180 DP1
			požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	Š-P02.01/N09 - III	SPB III ⇒ EI 30 DP1	EI 30 DP1
				Š-P02.02/N09 - I	SPB I ⇒ EI 15 DP1	EI 15 DP1
				Š-N03.03/N09 - Š-N03.22/N04	SPB I ⇒ EI 15 DP2	EI 15 DP2



### D.1.3.1e) Evakuace osob, stanovení únikových cest

#### Obsazení objektu osobami

- 1) situace při běžném denním provozu – obsazení cel (8NP a 4NP)

Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	ČSN – m <sup>2</sup> /os.	Součinitel násobící počet os. dle PD	Počet osob
8NP – cely mnichů		15		1,5	22,5
4NP – cely léčených		4		1,5	6
celkem					<b>29</b>

Při plném obsazení cel, případně jiných prostor za předpokladu, že v objektu se bude nacházet pouze dle PD stanovený počet trvale zde žijících osob, tedy 19, je dle ČSN 73 0818 celkový počet evakuovaných osob 29.

- 2) situace při nevšedním denním provozu za přítomnosti návštěvy léčených

Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	ČSN – m <sup>2</sup> /os.	Součinitel násobící počet os. dle PD	Počet osob
8NP – cely mnichů		15		1,5	22,5
4NP – cely léčených (navštívení léčení)		4		1,5	6
4NP – cely léčených (návštěva léčených)		8		1,5	12
celkem					<b>41</b>

Při plném obsazení cel, případně jiných prostor za předpokladu, že v objektu se bude nacházet pouze dle PD stanovený počet trvale zde žijících osob a návštěva, tedy 19 a návštěva týkající se čtyř z nich s četností 2 os./ob., tedy 8, je dle ČSN 73 0818 celkový počet evakuovaných osob 41.

- 3) situace při nevšedním denním provozu za přítomnosti návštěvy mnichů

Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	ČSN – m <sup>2</sup> /os.	Součinitel násobící počet os. dle PD	Počet osob
7NP – sál mnichů		12		1,5	18
5NP – předsíní kapitulní síně (navštívení mniši)		3		1,5	4,5
5NP – předsíní kapitulní síně (návštěva mnichů)		9		1,5	13,5
4NP – cely léčených		4		1,5	6
celkem					<b>42</b>

Při plném obsazení prostor objektu za předpokladu, že v objektu se bude nacházet pouze dle PD stanovený počet trvale zde žijících osob a návštěva, tedy 19 a návštěva týkající se tří z nich s četností 3 os./ob., tedy 9, je dle ČSN 73 0818 celkový počet evakuovaných osob 42.





4) situace při nevšedním denním provozu za přítomnosti církevní návštěvy

Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	ČSN – m <sup>2</sup> /os.	Součinitel násobící počet os. dle PD	Počet osob
5NP – kapitulní síň (mniši)		15		1,5	22,5
5NP – kapitulní síň (církevní návštěva)		15		1,5	22,5
4NP – cely léčených		4		1,5	6
celkem					<b>51</b>

Při plném obsazení prostor objektu za předpokladu, že v objektu se bude nacházet pouze dle PD stanovený počet trvale zde žijících osob a návštěva, tedy 19 a církevní návštěva s četností 15 os., je dle ČSN 73 0818 celkový počet evakuovaných osob 51 a v níže uvedených výpočtech šířek únikových pruhů uvažován coby maximální možný.

Výše uvedené modelové situace jsou vždy vztaženy k celému objektu. V kapitole D.1.3.2 Výkresová dokumentace je vždy vyšetřován maximální možný počet unikajících osob v rámci jednotlivých podlaží. Maximální možný počet evakuovaných uvedený v bodě 4) výše je poté uveden ve výkresu D.1.3.2b) PBŘ 1NP, kteroužto hodnotu žádná z modelových situací v kapitole D.1.3.2 Výkresová dokumentace nepřekračuje.

## Únikové cesty

### 1) NÚC

#### a) 8NP: N 08.01-N 08.07

- místnost 8003 – chodba;  $a = 0,8$ ; 2 směry úniku  $\Rightarrow$  mezní délka 50 m

#### b) 7NP: N 07.01

- místnost 7003 – chodba;  $a = 0,8$ ; 1 směr úniku  $\Rightarrow$  mezní délka 35 m

#### c) 5NP: N 05.01

- místnosti 5003 – kapitulní síň, 5004 – předsíň kapitulní síně, 5005 – knihovna;  $a = 0,7$ ; 2 směry úniku  $\Rightarrow$  mezní délka 55 m

#### d) 4NP: N 04.01-N 04.06

- místnost 4003 – chodba;  $a = 0,8$ ; 2 směry úniku  $\Rightarrow$  mezní délka 50 m

#### e) 3NP: N03.01-N 03.05

- místnost 3003 – chodba;  $a = 0,8$ ; 2 směry úniku  $\Rightarrow$  mezní délka 50 m

### 2) CHÚC

**1-B P02.01/N09 - III** [slovy: první (jedna) CHÚC typu B začínající ve 2PP s pořadovým číslem 01 a končící v 9NP, SPB III]

- NP:  $h = 32,308$  m (od 1NP do 9NP je  $h$  objektu 35,752 m)  $\Rightarrow$  **vyhovuje** (22,5; 45)
- PP:  $h$  objektu od 2PP do 1NP 6,888 m  $\Rightarrow$  **vyhovuje** (4,5; 8)

Chráněná úniková cesta bude navržena bez předsíně a větrána přetlakovým větráním. Součástí chráněné únikové cesty bude rovněž evakuační výtah V1 s přetlakově větranou předsíní.



### Šírky ÚC – únikové pruhy

#### 1) NÚC

- KM1 – chodba o světlé (průchodné) šířce 1425 mm = 142,5 cm
- maximální počet evakuovaných osob [viz kap. Obsazení objektu osobami, bod 4)] E = 51
- požadovaný počet únikových pruhů u:

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{51 \cdot 1,5}{80} = 0,956 \doteq 1 \Rightarrow$$

1 únikový pruh min. šíře 55 cm; chodba o světlé šířce 142,5 cm vyhovuje

#### 2) CHÚC

- KM2 – schodiště o světlé (průchodné) šířce 1250 mm = 125 cm
- maximální počet evakuovaných osob [viz kap. Obsazení objektu osobami, bod 4)] E = 51
- požadovaný počet únikových pruhů u:

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{51 \cdot 1,4}{150} = 0,476 \doteq 1 \Rightarrow$$

1,5 únikového pruhu min. šíře 82,5 cm; schodiště o světlé šířce 125 cm vyhovuje



#### **D.1.3.1f) Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti**

Odstupová vzdálenost  $d$  je z hlediska odpadávání obvodového pláště konstrukce DP3 při požáru objektu dána výpočtem torzního (troskového) stínu:

$d = 0,36 \cdot h$ ;  $h$  [m] ... maximální výšková poloha konstrukce DP3 měřená od upraveného terénu

$d = 0,36 \cdot 37,612 \doteq 13,54$  m

Výše vypočtená odstupová vzdálenost je vzhledem k obvodovému plášti o konstantní maximální výškové poloze  $h$  po celém obvodu stavby v rámci takého dodržena a nezasahuje PNP sousedních objektů.

Vzhledem k instalaci sprinklerového SHZ se jiné odstupové vzdálenosti nestanovují.

Na základě čl. 8.4.12 normy ČSN 73 0802 bude dále konkrétní množství dřevěných lamel obvodového stanoveny průměrnou hustotou tepelného toku na povrchu ohrožených konstrukcí jiných požárních úseků téhož objektu, jež nepřekročí hodnotu  $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ .



#### **D.1.3.1g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou**

Výška objektu  $h > 12$  m, pročež na východní straně pozemku bude zřízena nástupní plocha šířky 4 m, k níž příjezd umožní jednopruhová silniční komunikace šířky 3,5 m.

##### **1) Vnější odběrná místa požární vody**

V rámci pozemku bude zřízen nový požární hydrant napojený na vrtanou studnu zřízenou rovněž v rámci pozemku. Hydrant DN 100 bude umístěn cca 20 m od objektu.

##### **2) Vnitřní odběrná místa požární vody**

V rámci požárních úseků uvedených v kapitole D.1.3.1i) bude instalováno sprinklerové samočinné hasící zařízení (SHZ), pročež vnitřní odběrná místa požární vody ve formě hydrantů s hadicí se nezřizují.





### **D.1.3.1h) Počet, typ a rozmístění hasících přístrojů**

Dle ČSN 78 0833 b. 6.4 a výpočtu uvedeného níže budou PHP vhodně rozmístěny ve výšce své rukojeti 1,5 m nad podlahou na viditelných místech po celém objektu, přičemž pravidelně bude probíhat jejich revize.

V 8NP – požárních úsecích N 08.01-N 08.07 – budou instalovány 2 PHP 21A (úseky cel) a 2 PHP 13A (sušárna/žehlirna, sklad), jejichž vzájemná vzdálenost nepřekročí 25 m.

Ve 4NP – požárních úsecích N 04.01-N 04.06 – budou instalovány 2 PHP 21A (úsek cel a souvisejících provozů) a 2 PHP 13A (kuchyně, sklad) jejichž vzájemná vzdálenost nepřekročí 25 m.

Ve 3NP – požárních úsecích N 03.01-N 03.05 – budou instalovány 2 PHP 21A, pro HDR umístěný v místnosti č. 3014 bude instalován 1 PHP 21A.

Ve 2NP budou instalovány 2 PHP 21A.

- **7NP – sál mnichů**

tř. požáru A – požár pevných látek

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3}$$

vliv SHZ  $\Rightarrow$  dle ČSN 73 0802, b. 6.6.6.2, tab. 5  $c_3 = 0,60$

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{144,7 \cdot 1,11 \cdot 0,60} = 1,47 \doteq 2$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2 = 12 \Rightarrow 2x \text{ PHP práškový, 6 kg, hasící schopnost 21A}$$

$$HJ1 = 6$$

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1} = \frac{12}{6} = \mathbf{2 \text{ PHP}}$$

- **5NP – kapitulní síň, knihovna**

- tř. požáru A – požár pevných látek

-  $n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3}$

- vliv SHZ  $\Rightarrow$  dle ČSN 73 0802, b. 6.6.6.2, tab. 5  $c_3 = 0,60$

-  $n_r = 0,15 \cdot \sqrt{483,1 \cdot 0,715 \cdot 0,60} = 2,16 \doteq 2$

-

-  $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2 = 12 \Rightarrow 2x \text{ PHP práškový, 6 kg, hasící schopnost 21A}$

-  $HJ1 = 6$

-  $n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1} = \frac{12}{6} = \mathbf{2 \text{ PHP}}$



#### **D.1.3.1i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Objekt kláštera bude vybaven systémem EPS, dále je doporučeno zřídit nouzové osvětlení NÚC v 8NP, 7NP, 4NP-2NP a celé CHÚC. Označení směrů únikových cest zajistí nesnímatelné tabulky.

V rámci CHÚC je instalováno samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) formou přetlakové ventilace (ČSN 73 0802, čl. 9.3.2), v rámci všech požárních úseků 8NP, 7NP a 5NP-3NP je instalováno sprinklerové samočinné hasicí zařízení (SHZ).



#### **D.1.3.1j) Zhodnocení technických zařízení stavby**

Objekt kláštera bude vybaven vnitřním vodovodem, vnitřní kanalizací, tepelnou soustavou ústředního vytápění, podtlakovým větráním, elektrickými silovými rozvody a systémem ochrany před bleskem (vnějším systémem – hromosvodem a vnitřním systémem – ekvipotenciálním pospojováním).

Větrání bude v rámci celého objektu zajištěno přirozeně výplněmi otvorů a vzduchovými štěrbinami, dále pouze podtlakově pomocí ventilátorů, v místnostech bez výplní otvorů (oken) bude větrání zajištěno pouze podtlakově pomocí ventilátorů. Vzduchovody z nehořlavého materiálu budou vyvedeny nad střechou objektu.



**D.1.3.1.k) Požadavky pro hašení požáru a práce záchranné**

K objektu kláštera bude z důvodu výšky objektu ( $h > 12$  m) zřízena nástupní plocha šířky 4 m, k níž příjezd umožní jednopruhová silniční komunikace šířky 3,5 m. Vnitřní zásahovou cestu bude tvořit CHÚC objektu, její požární předsíně a evakuační výtah.

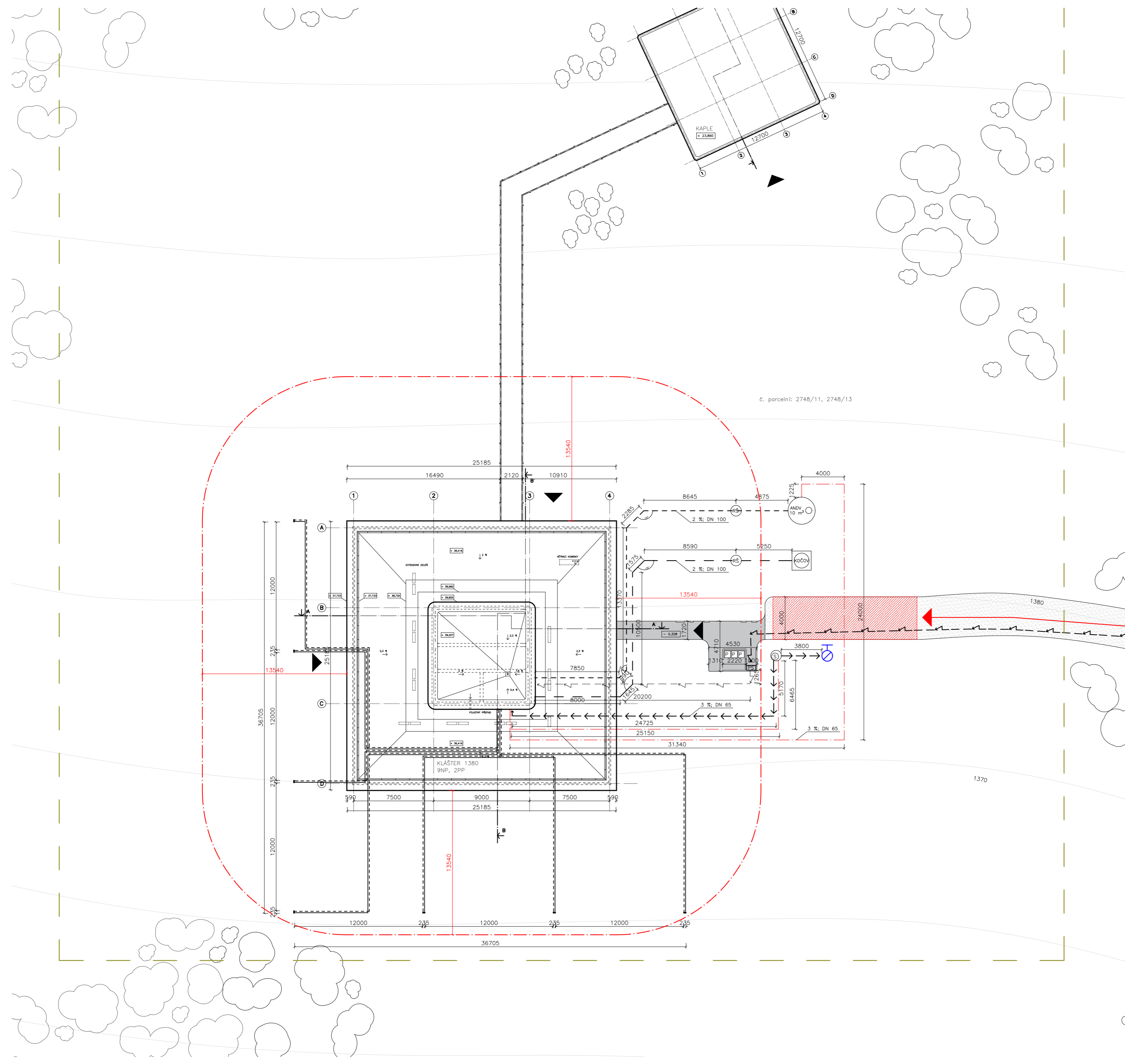




#### **D.1.3.11) Zdroje**

- (1) POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: Sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.
- (2) ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2010. 20 p.
- (3) ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2020. 127 p.
- (4) ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. Praha: Český normalizační institut, 1997. 30 p.





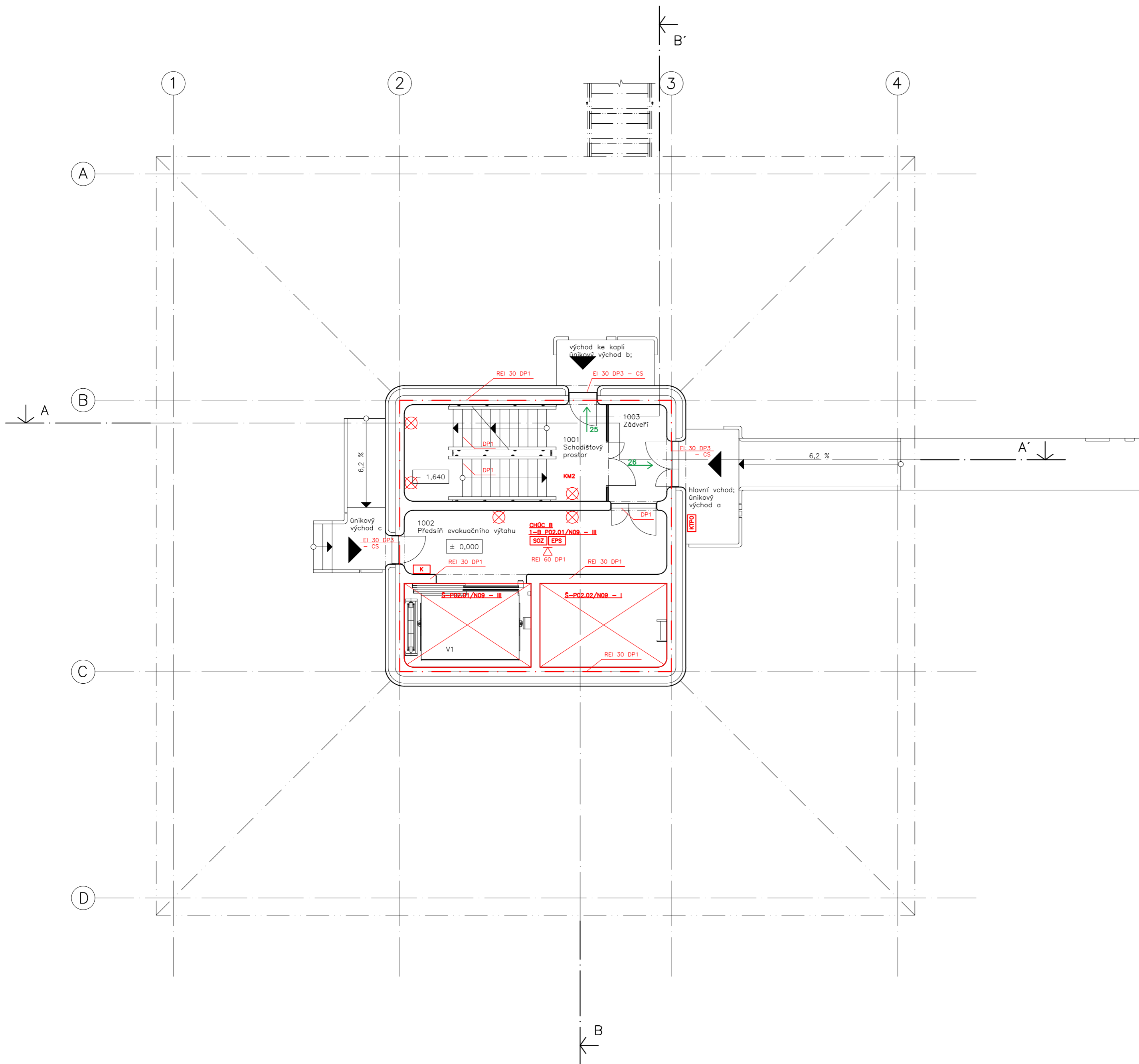
**LEGENDA ČAR**

- VYMEZENÍ OBJEKTŮ KLÁŠTERA A KAPLE
- HRANICE POZEMKU
- VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- HRANICE TORZNÍHO STÍNU
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
- VNITŘNÍ VODOVOD – ROZVOD VODY Z NOVĚ NAVRŽENÉ VRTANÉ STUDNY
- KABEL VEDOUcí Z ELEKTROMĚRNÉ SKŘÍŇE V HL. EL. SILOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ
- NOVĚ NAVRŽENÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

**LEGENDA ZNAČENÍ, ZKRATEK, GRAFICKÝCH ZANČEK A ŠRAF**

- PŘÍJEZD HASIČŮ
  - VSTUP
  - NOVĚ NAVRŽENÁ VRTANÁ STUDNA
  - NOVĚ NAVRŽENÁ AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY O OBJ. 10 m³
  - NOVĚ NAVRŽENÁ KOMPAKTNÍ DOMOVNÍ ČISTIŘNA ODPADNÍCH VOD
  - REVIZNÍ ŠACHTA
  - NOVĚ NAVRŽENÝ POZEMNÍ VENKOVNÍ HYDRANT POŽÁRNÍ
  - PŘÍPOJKOVÁ (ELEKTROMĚRNÁ) SKŘÍŇ
  - POPELNICE
  - DŘEVINY DO MAXIMÁLNÍ VÝŠE 1,5 m
  - NOVĚ NAVRŽENÁ NÁSTUPNÍ PLOCHA HASIČŮ
  - NOVĚ NAVRŽENÁ PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
  - NOVĚ NAVRŽENÝ CHODNÍK VEDOUcí OD PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE DO OBJEKTU
  - TERÉN STÁVAJÍCÍ – TRAVINY A KŘOVINY
- požární výška: h = 32,380 m  
 - zastavěná plocha: 129,2 m²

<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
	<p> <b>FAKULTA ARCHITEKTURY          ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</b>          15128 – Ústav navrhování II          Ateliér Kordovský – Vrbata       </p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b></p> <p>         (Klášter cisterciácků–trapistů          s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)          Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR       </p>	
<p>         autor:          obor:          předmět:          část práce:          vznik:       </p>	<p>         David Kačírek          Architektura a urbanismus          Bakalářská práce          Požární bezpečnostní řešení          LS ak. roku 2022/2023       </p>
<p>         vedoucí ústavu:          vedoucí práce:          asistent vedoucího práce:          konzultant části práce:       </p>	<p>         doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.          doc. Ing. arch. Petr Kordovský          Ing. arch. Ladislav Vrbata          Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.       </p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>PBŘ – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:250</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.3.2a)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



### LEGENDA ZNAČENÍ

- HRANICE PÚ
- N 08.01 - IV ZNAČENÍ PÚ
- △ STROPNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
- △ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- EW/EI 30 DP3 - CS ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ (C - SAMOZAVÍRAČ, S - KOUŘOTĚSNOST)
- REI/REW 30 DP1 ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI KONSTRUKCI
- 9 → SMĚR EVAKUACE KONKRÉTNÍHO POČTU OSOB
- KM KRITICKÉ MÍSTO HODNOCENÉ NA MIN. POČET ĚNIKOVÝCH PRUHŮ NA ĚC
- △<sup>1.3A</sup> PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASÍCÍ SCHPNOST 1.3A
- △<sup>2.1A</sup> PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASÍCÍ SCHPNOST 2.1A
- F FIXNÍ DVEŘNÍ KRÍDLO
- SHZ STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (ZDE SPRINKLEROVÉ)
- SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- K KLÍČ PRO OVLÁDÁNÍ VÝTAHOVÉ KLECE V PŘÍP. VYHLÁŠENÍ POŽ. POPLACHU
- KTPO KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
- UPS NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE PRO PBŽ VČ. FUNKCE TOTAL STOP

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Úprava podlah	Úprava stěn	Úprava stropu
1001	Schodišťový prostor	21,43	litá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
1002	Predsň ev. výtahu	19,58	litá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
1003	Záďeří	6,82	litá stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky

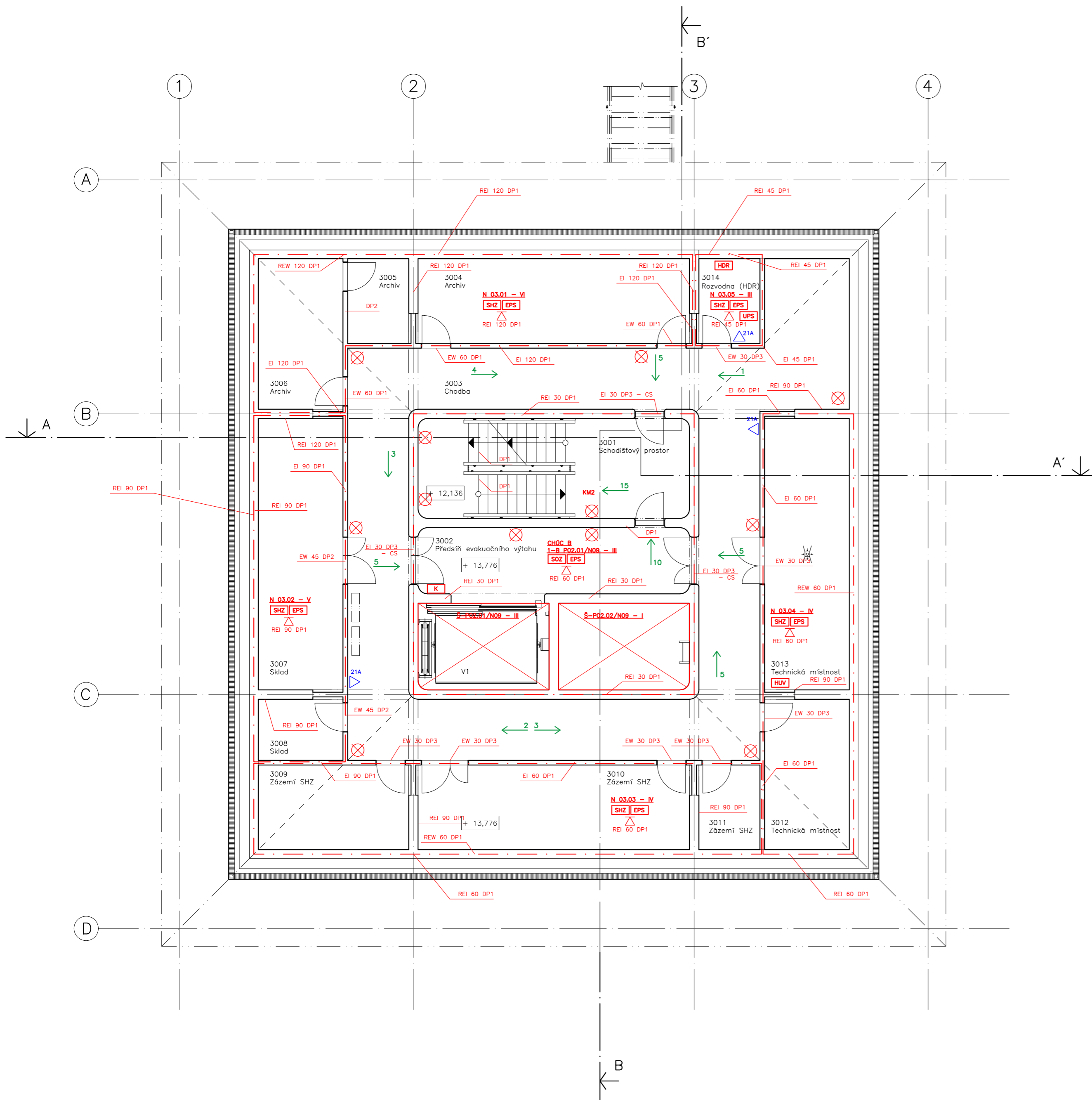
± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 - Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský - Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Požární bezpečnostní řešení LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

název/obsah výkresu:	PŮDORYS PBŘ 1NP
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.3.2b)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

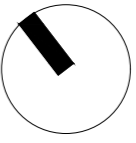


### LEGENDA ZNAČENÍ

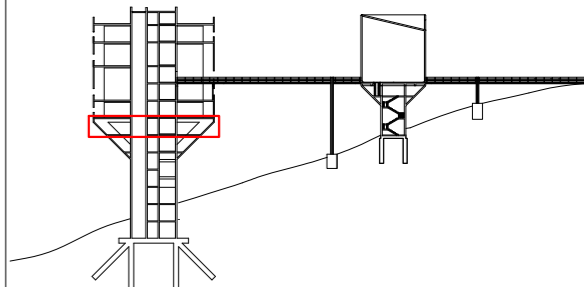
----	HRANICE PÚ
N 08.01 - IV	ZNAČENÍ PÚ
△	STROPNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
△	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
⊗	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
EW/EI 30 DP3 - CS	ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ (C - SAMOZAVÍRAČ, S - KOUŘOTĚSNOST)
REI/REW 30 DP1	ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI KONSTRUKCI
9 →	SMĚR EVAKUACE KONKRÉTNÍHO POČTU OSOB
KM	KRITICKÉ MÍSTO HODNOCENÉ NA MIN. POČET GNÍKOVÝCH PRUHŮ NA GC
△1.3A	PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASÍČÍ SCHPNOST 13A
△21A	PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASÍČÍ SCHPNOST 21A
F	FIXNÍ DVEŘNÍ KRÍDLO
SHZ	STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ (ZDE SPRINKLEROVÉ)
SOZ	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
K	KLÍČ PRO OVLÁDÁNÍ VÝTAHOVÉ KLECE V PŘÍP. VYHLÁŠENÍ POŽ. POPLACHU
KTPO	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
UPS	NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE PRO PBZ VČ. FUNKCE TOTAL STOP


### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Obel	Plocha [m²]	Úprava podlah	Úprava stěn	Úprava stropu
3001	Schodišťový prostor	27,91	litá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
3002	Předstř ev. výstahu	19,57	litá stěrka	pohledový beton	pohl. beton žb. strop. desky
3003	Chodba	101,94	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3004	Archiv	23,62	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3005	Archiv	5,31	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3006	Archiv	13,1	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3007	Sklad	23,62	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3008	Sklad	5,31	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3009	Zázemí SHZ	13,1	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3010	Zázemí SHZ	23,62	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3011	Zázemí SHZ	5,31	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3012	Technická místnost	13,1	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3013	Technická místnost	23,62	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky
3014	Rozvodna (HDR)	5,31	litá stěrka	pohledový beton, výmalba	pohl. beton žb. strop. desky



± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv





FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

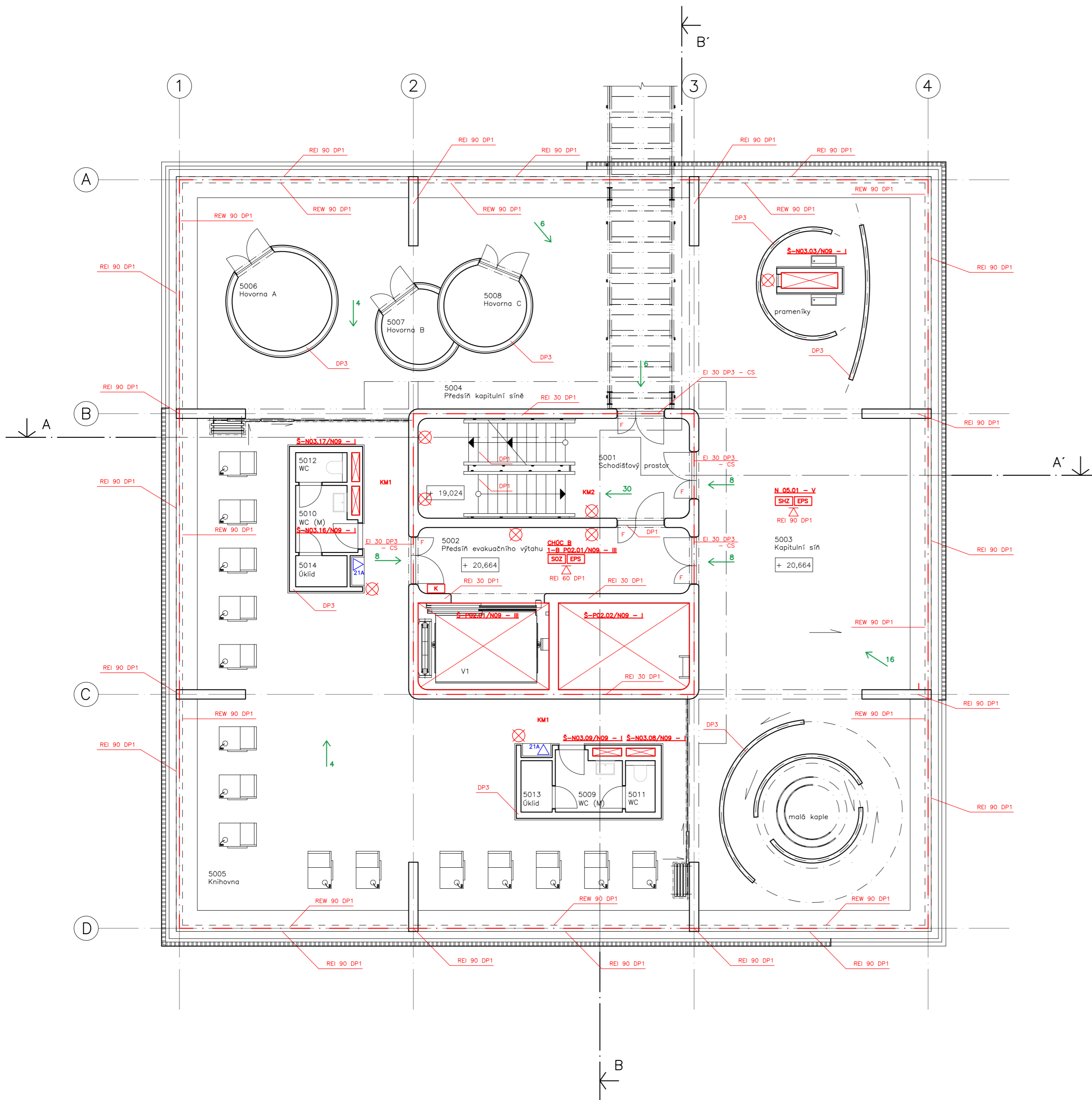
David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Požární bezpečnostní řešení  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant části práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS PBŘ 3NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.3.2c)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



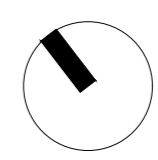


### LEGENDA ZNAČENÍ

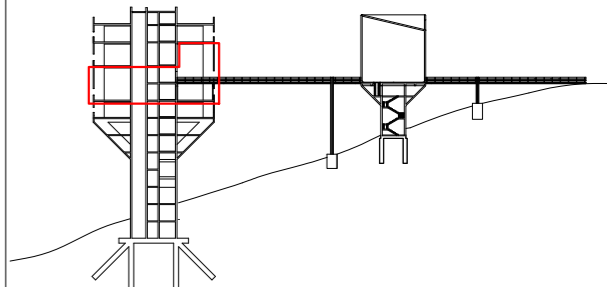
----	HRANICE PŮ
N 08.01 - IV	ZNAČENÍ PŮ
△	STROPNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
△	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
⊗	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
EW/EI 30 DP3 - CS	ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ (C - SAMOZAVÍRAČ, S - KOUŘĚTĚSNOST)
REI/REW 30 DP1	ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI KONSTRUKCI
9 →	SMĚR EVAKUACE KONKRÉTNÍHO POČTU OSOB
KM	KRITICKÉ MÍSTO HODNOCENÉ NA MIN. POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ NA ÚC
△ <sup>1.3A</sup>	PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASIČÍ SCHPNOST 1.3A
△ <sup>2.1A</sup>	PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASIČÍ SCHPNOST 2.1A
F	FIXNÍ DVEŘNÍ KRÍDLO
SHZ	STABILNÍ HASIČÍ ZAŘÍZENÍ (ZDE SPRINKLEROVÉ)
SOZ	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
K	KLÍČ PRO OVLÁDÁNÍ VÝTAHOVÉ KLECE V PŘÍP. VYHLÁŠENÍ POŽ. POPLACHU
KTPO	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
UPS	NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE PRO PBZ VČ. FUNKCE TOTAL STOP


### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Obel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Úprava podlah	Úprava stěn	Úprava stropu
5001	Schodišťový prostor	28,11	lité stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
5002	Predsň ev. výtahu	19,62	lité stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
5003	Kapitulní síň	171,23	lité stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný lamelový podhled
5004	Predsň kapitulní síně	96,91	lité stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný lamelový podhled
5005	Knihovna	183,56	lité stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný lamelový podhled
5006	Hovorna A	8	koberec	textil - juta červená	dřevěný lamelový podhled
5007	Hovorna B	3,95	koberec	textil - juta nebarvená	dřevěný lamelový podhled
5008	Hovorna C	5,45	koberec	textil - juta oranžová	dřevěný lamelový podhled
5009	WC (M)	3,92	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5010	WC (M)	3,92	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5011	WC	1,43	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5012	WC	1,43	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5013	Úklid	1,65	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled
5014	Úklid	1,65	keramická dlažba	vodovzdorná omítka	SDK podhled



± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv





FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 - Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský - Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

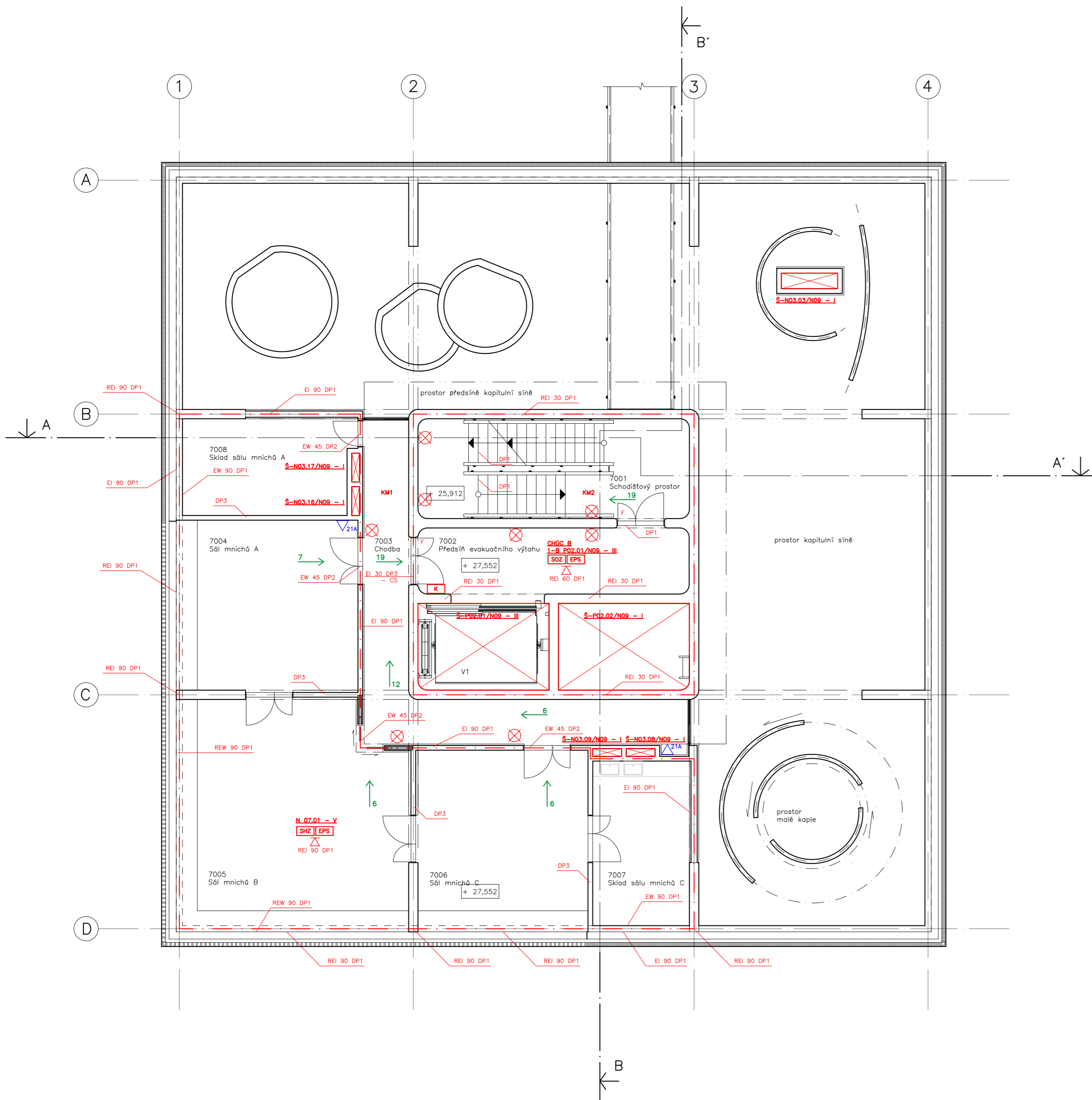
autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Požární bezpečnostní řešení  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant části práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS PBŘ 5NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.3.2d)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



### LEGENDA ZNAČENÍ

----	HRANICE PÚ
N 08.01 - IV	ZNAČENÍ PÚ
△	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
△	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
⊗	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
EW/EI 30 DP3 - CS	ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ (C - SAMOZAVÍRAČ, S - KOUŘOTĚSNOST)
REI/REW 30 DP1	ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI KONSTRUKCI
9 →	SMĚR EVAKUACE KONKRÉTNÍHO POČTU OSOB
KM	KRITICKÉ MÍSTO HODNOCENÉ NA MIN. POČET ĚNIKOVÝCH PRUHŮ NA ĚC
△ <sup>1.3A</sup>	PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASÍČÍ SCHPNOST 13A
△ <sup>21A</sup>	PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASÍČÍ SCHPNOST 21A
F	FIXNÍ DVEŘNÍ KRÍDLO
SHZ	STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ (ZDE SPRINKLEROVÉ)
SOZ	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
K	KLÍČ PRO OVLÁDÁNÍ VÝTAHOVÉ KLECE V PŘÍP. VYHLÁŠENÍ POŽ. POPLACHU
KTPO	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
UPS	NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE PRO PBZ VČ. FUNKCE TOTAL STOP

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Úprava podlah	Úprava stěn	Úprava stropu
7001	Schodišťový prostor	27,88	lité stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
7002	Předsín ev. výtahu	19,48	lité stěrka	pohledový beton	pohl. beton zb. strop. desky
7003	Chodba	28,6	lité stěrka	pohl. beton, dřev. ob., sklo	dřevěný prkenný podhled
7004	Sál mnichů A	30,77	lité stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	dřevěný lamelový podhled
7005	Sál mnichů B	50,12	lité stěrka	pohl. beton, dřev. obklad	dřevěný lamelový podhled
7006	Sál mnichů C	30,77	lité stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	dřevěný lamelový podhled
7007	Skład sůlu mnichů C	16,35	lité stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	SDK podhled
7008	Skład sůlu mnichů A	16,69	lité stěrka	pohl. beton, dř. obkl., vým.	SDK podhled

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 - Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský - Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciácků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

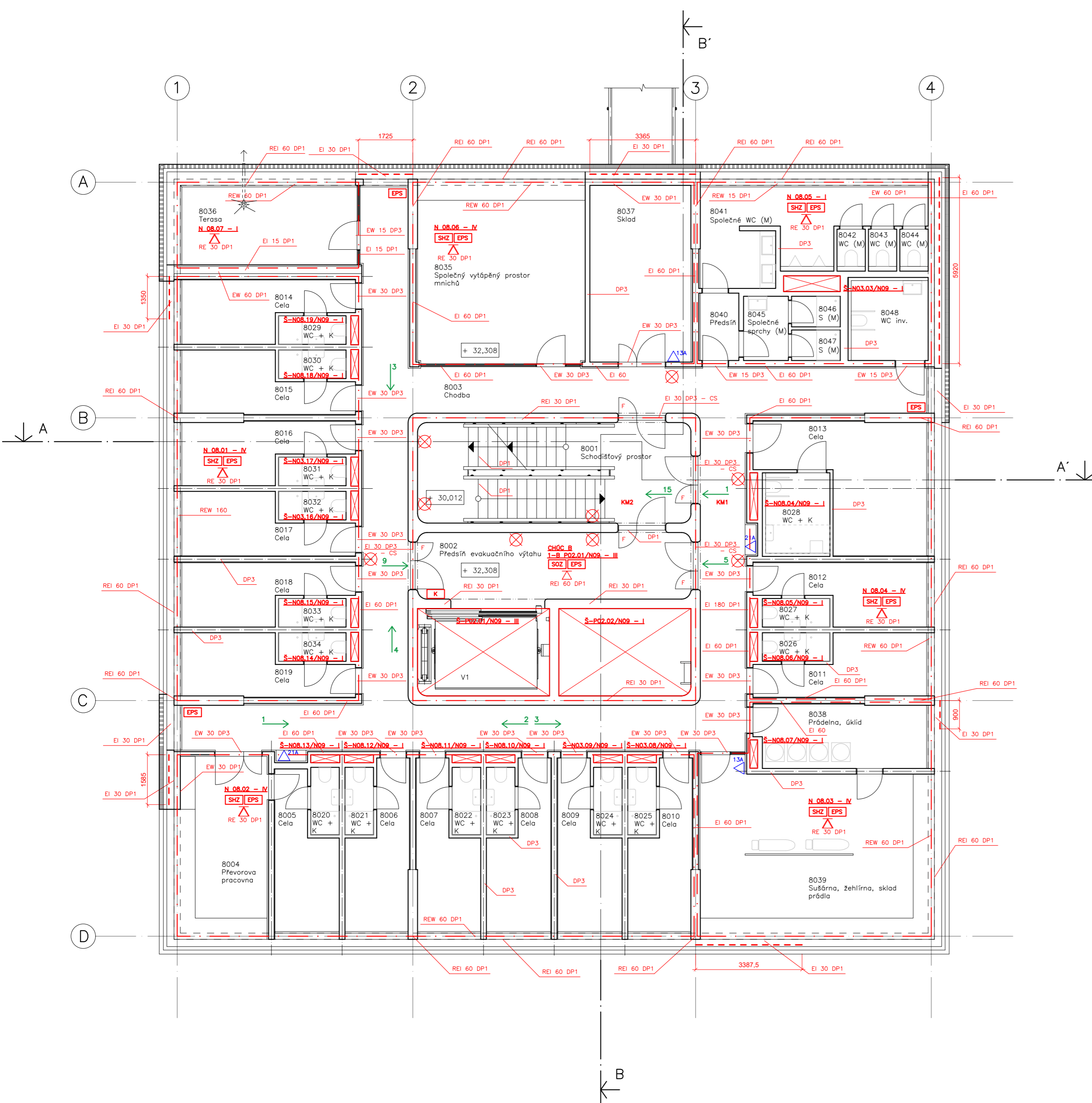
autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Požární bezpečnostní řešení  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant částí práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

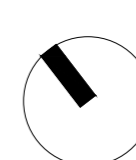
název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS PBŘ 7NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.3.2e)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



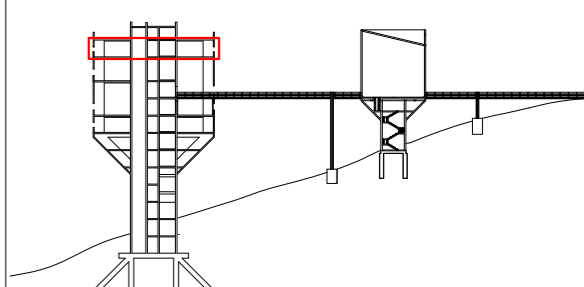
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- HŘANICE PÓ
  - N 08.01 - IV ZNAČENÍ PÓ
  - △ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
  - △ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
  - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
  - EW/EI 30 DP3 - CS ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ (C - SAMOZAVRAC, S - KOUŘOTĚSNOST)
  - REI/REW 30 DP1 ZNAČENÍ POŽADOVANÉ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ
  - 9 → SMĚR EVAKUACE KONKRÉTNÍHO POČTU OSOB
  - KM KRITICKÉ MÍSTO HODNOCENÉ NA MIN. POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ NA ČČ
  - △<sup>13A</sup> PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASIČÍ SCHPNOST 13A
  - △<sup>21A</sup> PHP PRAŠKOVÝ, 6 kg, HASIČÍ SCHPNOST 21A
  - F FIXNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLO
  - SHZ STABILNÍ HASIČÍ ZAŘÍZENÍ (ZDE SPRINKLEROVÉ)
  - SOZ SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
  - EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
  - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
  - HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
  - K KLÍČ PRO OVLÁDÁNÍ VÝTÁHOVÉ KLECE V PŘÍP. VÝHLÁŠENÍ POŽ. POPLACHU
  - KTPO KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
  - UPS NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE PRO PBZ VČ. FUNKCE TOTAL STOP


**TABULKA MÍSTNOSTI**

Č. m.	Obst.	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Opera podlah	Opera stěp	Opera strop
8001	Schodišťový prostor	28,11	ISŠ stěna	podhledný beton	poth. beton 30. ústřp. desky
8002	Předsín' + výtahu	13,62	ISŠ stěna	poth. beton 30. ústřp. desky	ISŠ stěna
8003	Chodba	18,53	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8004	Převorova pracovna	15,56	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8005	Převorova cela	8,4	ISŠ stěna	dřevěný oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8006	Cela	8,65	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8007	Cela	8,65	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8008	Cela	8,72	ISŠ stěna	dřevěný oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8009	Cela	8,72	ISŠ stěna	dřevěný oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8010	Cela	8,65	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8011	Cela	8,65	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8012	Cela	8,72	ISŠ stěna	dřevěný oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8013	Cela investiční	16,09	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8014	Cela	8,72	ISŠ stěna	dřevěný oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8015	Cela	8,65	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8016	Cela	8,65	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8017	Cela	8,72	ISŠ stěna	dřevěný oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8018	Cela	8,72	ISŠ stěna	dřevěný oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8019	Cela	8,65	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8020	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8021	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8022	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8023	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8024	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8025	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8026	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8027	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8028	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8029	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8030	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8031	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8032	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8033	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8034	WC + K	1,96	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8035	Výšňkový prostor	30,25	koberec	poth. b. dř. ob. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8036	Terasa	13,07	keramická dlažba	dřev. oblož. vřm. oblož. vřm.	dřevěný praxný podlah
8037	Sklad	13,08	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	SDK podlah
8038	Předsín', úklid	10,93	keramická dlažba	poth. beton, dř. oblož. vřm.	SDK podlah
8039	Sušárna, běh., úklid prádla	37,6	ISŠ stěna	poth. beton, dř. oblož. vřm.	SDK podlah
8040	Předsín'	2,63	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8041	Společné WC (M)	15,8	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8042	WC	1,07	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8043	WC	1,07	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8044	WC	1,07	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8045	Společné sprchy (V)	2,92	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8046	Sprcha (M)	1,51	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8047	Sprcha (M)	1,51	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah
8048	WC investiční	8,23	keramická dlažba	vodovodná omítka	SDK podlah



± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv





FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrřbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků-trapistů s možností sdílet mniřský život v tichu a modlitbě)  
Vrřbatovo návrří, Vřtkovice u Krkonosř (okres Semily), Krkonosř (KRNAP), ČR

autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačřírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářřká práce  
Požárně bezpečnostní řeřšení  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí úřtavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant částí práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrřbata  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

název/obsah výkresu:	PŮDORYS PBR 8NP
měřítko	1:100
číslo výkresu	D.1.3.2f)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



## **D.1.4 Technika prostředí staveb**

D.1.4.1 Technická zpráva

D.1.4.2 Výkresová dokumentace

D.1.4.2a) TZB – koordinační situační výkres

D.1.4.2b) Půdorys TZB 2PP

D.1.4.2c) Půdorys TZB 3NP

D.1.4.2d) Půdorys TZB 5NP

D.1.4.2e) Půdorys TZB 7NP

D.1.4.2f) Půdorys TZB 8NP





### D.1.4.1 Technická zpráva

#### Obsah:

D.1.4.1a)	Popis objektu .....	1
D.1.4.1b)	Vnitřní vodovod .....	2
D.1.4.1c)	Vnitřní kanalizace .....	4
D.1.4.1d)	Ústřední vytápění .....	5
D.1.4.1e)	Větrání .....	7
D.1.4.1f)	Elektrické silové rozvody .....	9
D.1.4.1g)	Zdroje .....	10
D.1.4.1h)	Přílohy .....	11

---



#### **D.1.4.1a) Popis objektu**

Objekt kláštera s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě, pročež objekt ubytování a ozdravného pobytu osob na hranici vyhoření, pracovní a duchovní činnosti, je situován na zcela nezastavěném pozemku jižního svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m.

#### **Urbanistické řešení**

Staveništem objektu kláštera je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová komunikace k východně položené Vrbatově boudě, jež zastupuje nejbližší a v širokém okolí jedinou obytnou budovu. Výše zmíněná příjezdová cesta zároveň v menší šíři (průměrně 2,60 m) zasahuje téměř ke stavební parcele – ukončena u objektu trafostanice, v jejímž okolí se nacházejí pozůstatky základů roku 1965 odstraněných tzv. Jestřábích bud zřízených ku konci 30. let 20. století coby kasárny vojenských jednotek, jež střežily a užívaly zdejší opevnění. Svým účelem, jehož podstatou je tiché rozjímání, nepropůjčí budova kláštera místu významnější turistický potenciál, pročež nebude vybízet k další výstavbě a jiné postupné degradaci zdejší panenské přírody.

Objektem kláštera zastavěná plocha činí 129,2 m<sup>2</sup>.

#### **Dispoziční řešení**

Budovu kláštera tvoří dvě základní složky – železobetonové komunikační jádro a klášterní prostory, jež vynáší nad terén osm železobetonových pilířů zapřených úkosem do komunikačního jádra, pročež snahou budovy je minimalizovat skutečnou zastavěnost terénu. Prostory 1PP a 2PP slouží pouze coby provozní (sklad, místo pro revizi instalační šachty apod.). Vstupní podlaží (1NP) tvoří pouze prostory komunikačního jádra, jímž se lze pohybovat po schodišti či evakuačním výtahem napříč objektem do úrovně 8NP. Kosým zapřením nosných pilířů do jádra jsou určeny prostory 2NP a 3NP sloužící v případě 2NP coby revizní komory pilířů, v případě 3NP coby technické zázemí domu a sklady. 4NP je věnováno dormitáři, kuchyni, zimní zahradě, celám a společnému prostoru pro čtyři duševně choré pacienty, jejichž všedního dne součástí bude krom samostatných duchovních činností rovněž částečné zapojení příkladně do řemeslných činností mnichů, dále poté společné sociální zařízení a sklad. Ústředním prostorem domu je 5NP tvořené kapitulní síní a knihovnou (analogie středověkých skriptorií) s architektonicky pojednanými podhledy, obklady stěn a tekutým prostorem tvořeným barevnými válcovými objekty hovoren. 6NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra, na něž je ze strany severní napojeno přemostění vedoucí do samostatné budovy kaple<sup>1</sup>, 7NP tvoří mnichů (prostory určené pro vykonávání řemesel), 8NP tvoří patnáct klášterních cel, společný vytápěný prostor mnichů, společná prádelna a žehlárna, sklad a společné sociální zařízení. 9NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra s přidruženými venkovními prostory pochozí střechy s extenzivní zelení.

Ve výše zmíněném technickém zázemí budovy se nachází kotelna, zázemí SHZ a rozvodna s hlavním domovním rozvaděčem; na infrastrukturu je objekt napojen prostřednictvím hlavní šachty Š2, jež do 3NP přivádí vodovodní a elektrickou přípojku, z něho odvádí přípojku kanalizační a přípojku dešťové vody. Šachtou Š2 rovněž prochází hlavní vzduchovody podtlakového větrání objektu a přetlakového větrání chráněné únikové cesty.

<sup>1</sup> Budova kaple je zpracována pouze formou studie doložené v části práce D.1.7.



#### **D.1.4.1b) Vnitřní vodovod**

Vnitřní vodovod je napojen vodovodním potrubím DN 65, sklonu 3 %, materiálu plast PP-R, délky 5,65 m a uloženém v hloubce 1,5 m pod úrovní terénu, na vrtanou studnu nacházející se cca 14,5 m od objektu.

Vnitřní vodovod je navržen z plastu PP-R, potrubí je izolováno návlekovou PE trubkou. Trubní rozvody ležaté jsou vedeny v podhledech, trubní rozvody stoupací pak v instalačních šachtách, potrubí připojovací v nenosných příčkách. Uzavírací armatury jsou navrženy v technické místnosti (3013), armatury vypouštěcí tamtéž.

Teplá voda je připravována centrálně v zásobníku teplé vody o objemu 800 l pomocí tepelného čerpadla země-voda o potřebném příkonu 66 kW, přičemž obě zařízení jsou umístěna v technické místnosti (3013).

##### **1) Bilance potřeby vody**

- průměrná potřeba:

$$q = 100 \frac{\text{l}}{\text{os. den}}$$

$$n = 20 \text{ os.}$$

$$Q_p = q \cdot n = 100 \cdot 20 = \mathbf{2000 \frac{l}{den}}$$

- maximální denní potřeba vody:

$$Q_p = 2000 \frac{\text{l}}{\text{den}}$$

$$k_d = 1,35$$

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 2000 \cdot 1,35 = \mathbf{2700 \frac{l}{den}}$$

- maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_m = 2700 \frac{\text{l}}{\text{den}}$$

$$k_h = 1,8$$

$$z = 24 \text{ h}$$

$$Q_h = \frac{Q_m \cdot k_h}{z} = \frac{2700 \cdot 1,8}{24} = \mathbf{202,5 \frac{l}{h}}$$

##### **2) Předběžná dimenze d potrubí napojujícího se na nově zřízenou vrtanou studnu [součástí podkapitoly je příloha D.1.4.1h)1.]**

$$Q_d = Q_v = 3,8 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$

$$v = 1,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 3,8}{\pi \cdot 1,5 \cdot 1000}} = 0,057 \text{ m} = 57 \text{ mm} \Rightarrow \text{navrhuji přípojku DN 65}$$



**3) Ohřev teplé vody** [součástí podkapitoly je příloha D.1.4.1h)2.]

- specifická potřeba teplé vody:

$$\text{bytový dům} \Rightarrow 40 \frac{\text{l}}{\text{os.}}$$

$$20 \text{ os.} \Rightarrow \text{ZTV 800 l}$$

V objektu je rovněž zřízen požární vodovod pro sprinklerové SHZ, jenž co primární zdroj vody užívá akumulární nádrž dešťové vody a coby zdroj sekundární nově navrženou vrtanou studnu v případě vyčerpání vody z akumulární nádrže. Stoupací potrubí je přes řídicí jednotku dále vedeno do akumulární nádrže, obou nacházejících se v místnosti 3010 (Zázemí SHZ), odkud je voda dále rozváděna do sprinklerového SHZ v rámci stavby.



#### D.1.4.1c) Vnitřní kanalizace [součástí podkapitoly je příloha D.1.4.1h)3. a D.1.4.1h)4.]

Na základě výpočtů (TZB-info) doložených přílohou D.1.4.1h)3. byla stanovena dimenze potrubí oddílného vedení kanalizace DN 100, délky 5,25 m, jež je navrženo z PVC a v hloubce 1,5 m při sklonu 2 % vedeno právě z hlavní šachty Š2 do kompaktní domovní čistírny odpadních vod (KDČOV) umístěné 16,5 m od objektu.

Objekt kláštera zakončuje plochá střecha, jejíž odvodnění je řešeno vnitřním systémem odvodnění střešními vpustmi v místech instalačních šachet 8NP, z nichž je veškeré svodné potrubí DN 100 odkloněno při sklonu 2 % do hlavní šachty Š2 a dále pokračuje 1,5 m pod úroveň terénu do akumulární nádrže dešťové vody (ANDV) umístěné 16,125 m od objektu. Dle výpočtů (TZB-info) doložených přílohou D.1.4.1h)4. je potřebný objem akumulární nádrže  $V_N = 20 \text{ m}^3$ , v konečném provedení však bude umístěna akumulární nádrž dešťové vody o objemu  $V_N = 10 \text{ m}^3$ , jež bude sloužit coby primární zdroj vody požárního vodovodu sprinklerového SHZ, přičemž v případě nedostatku vody v akumulární nádrži bude systém automaticky přepnut na čerpání vody z nově navržené vrtané studny.

Revizní šachty potrubí kanalizačního i dešťového (RŠ) jsou umístěny 10,75 m od objektu a jejich průměr je 1 m.

Hlavní instalační šachta Š2 je přístupná z 2PP, pročež zde bude možno podrobit potrubí osazené čistící tvarovkou (ČT) revizi.

#### Charakteristika vnitřních rozvodů

- 1) **potrubí přípojovací:** materiál PVC; vedeno instalačními předstěnami či nenosnými příčkami; sklon 3 %
- 2) **potrubí odpadní splaškové:** materiál PVC; vedeno instalačními šachtami
- 3) **potrubí odpadní dešťové:** vnitřní; materiál PVC; vedeno instalačními šachtami
- 4) **potrubí svodné:** materiál PVC; vedeno z instalační šachty mimo objekt; sklon 2 %
- 5) **větrání splaškových odpadů:** větrací potrubí ústící z instalačních šachet větracími komínky

Příloha D.1.4.1h)3. rovněž vypovídá o počtu sanitárních zařízovacích předmětů v objektu.





#### **D.1.4.1d) Ústřední vytápění [součástí podkapitoly je příloha D.1.4.1h)2. a D.1.4.1h)5.]**

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním systémem. Zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda, jež současně s ÚT zajišťuje i ohřev TV, jež je ohřívána v zásobníku TV o objemu 800 l. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti (3013), kde jsou dodrženy veškeré odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor.

Pro tepelné čerpadlo o příkonu 66 kW budou zřízeny vrty zvolené hloubky  $h = 120$  m s odvrtným otvorem průměru 150 mm následovně:

$$1 \text{ m celkové hloubky } h \text{ vrtu vyrobí } 80 \text{ W} \Rightarrow h = 120 \text{ m vyrobí } 9600 \text{ W} = 9,6 \text{ kW};$$

$$9,6 \text{ kW} \cdot 7 = 67,2 \text{ kW} \Rightarrow \text{bude navrženo } 7 \text{ vrtů hloubky } h = 120 \text{ m s rozestupy } 12 \text{ m} \\ (10\% h)$$

Otopná soustava je navržena coby dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvody jsou vedeny v podlaze, rozvody svislé v instalačních šachtách. Coby koncový prvek je navržena kombinace plošné soustavy (podlahové vytápění) a otopných těles v podobě konvektorů MINIB COIL-NW340 délek 1000 a 2000 mm integrovaných do architektonických parapetů. V jednotlivých prostorách je instalováno<sup>2</sup>:

Podlaží	Číslo místnosti	Účel	Počet DOT/délka [mm]	PV (ano-ne)
8NP	8004	Převorova pracovna	2/1000	ne
	8005-8019	15 x cela	-	ano
	8020-8034	15 x WC + K	-	ano
	8035	Společný vytápěný prostor mnichů	2/2000	ne
	8038	Prádelna	-	ano
	8039	Sušárna, žehlárna	2/2000	ne
	8041	Společné WC (M)	-	ano
	8045-8047	Společné sprchy (M)	-	ano
	8048	WC inv.	-	ano
7NP	7004	Sál mnichů A	1/2000	ne
	7005	Sál mnichů B	2/2000	ne
	7006	Sál mnichů C	1/2000	ne
5NP	5003 - 5005	Kapitulní síň, předsíň kapitulní síně, knihovna	16/2000	ne
4NP	4004	Refektář	2/2000	ne
	4005	Kuchyně	2/2000	ne
	4006	Zimní zahrada	2/2000	ne
	4012-4015	4 x cela	-	ano
	4016-4019	4x WC + K	-	ano
	4020	Společný prostor léčených	2/2000	ne
	4021	Jídelna léčených	1/1000	ne
	4022	Prádelna, sušárna, žehlárna	1/1000	ne
	4025	Společné WC (M)	-	ano
	4029-4031	Společné sprchy (M)	-	ano
	4032	WC inv. + Ž	-	ano

Tlakové zabezpečení soustavy je řešeno integrovanou expanzní nádrží s pojistným ventilem. Odvzdušnění soustavy je řešeno centrálně. Větrání technické místnosti je zajištěno podtlakovým větráním.

<sup>2</sup> Tabulka užívá následujících zkratk: DOT = deskové otopné těleso (konvektor); PV = podlahové vytápění.



### **Bilance zdroje tepla**

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VĚT}} + Q_{\text{TV}}$$

$Q_{\text{VYT}}$  ... nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]; dle výpočtu tepelných ztrát obálkou budovy provedeným prostřednictvím TZB-info a doloženým přílohou D.1.4.1h)5. je dáno:

$$Q_{\text{VYT}} = \mathbf{56,837 \text{ kW}}$$

$Q_{\text{VĚT}}$  ... nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]; v budově není zřízeno nucené větrání  $\Rightarrow$  výpočet se neprovádí.

$Q_{\text{TV}}$  ... nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV; dle výpočtu doby ohřevu teplé vody provedeným prostřednictvím TZB-info a doloženým přílohou D.1.4.1h)2. je dáno:

$$Q_{\text{TV}} = \mathbf{8,5 \text{ kW}} \Leftrightarrow \text{doba ohřevu } \tau = 5 \text{ h}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{TV}} = 56,837 + 8,5 = 65,337 \text{ kW} \doteq \mathbf{66 \text{ kW}}$$



### D.1.4.1e) Větrání

Pro větrání budovy kláštera je navržen podtlakový systém nuceného odvádění vzduchu, jehož přívod je zajištěn přirozeně infiltrací štěrbinami u oken a volnými plochami pod dveřmi je rovněž zajištěno lepší provětrání celého objektu; odvod zajišťuje odsávací potrubí s osazenými ventilátory. Veškeré vzduchovody jsou vedeny instalačními šachtami a podhledy. Odvětrání koupelen a WC je navrženo přes talířové ventily do samostatného potrubí obdélného průřezu a stejně tak co odvětrání ostatní odvádí vzduch do centrálního vzduchovodu v hlavní instalační šachtě Š2, z níž ústí na střechu, kde je osazen centrálním ventilátorem. Znehodnocený vzduch nad sporáky v místnosti 4005 – Kuchyně – je odváděn pomocí digestoře napojené na samostatné potrubí určené pouze pro digestoře, jež je v podhledu odvedeno do šachty Š2. Instalační šachty objektu jsou odvětrány přirozeně, technické místnosti podtlakově.

Větrání přetlakové je zavedeno pouze v případě chráněné únikové cesty a předsíní evakuačního výtahu, vše v rámci komunikačního jádra, přičemž nasávání vzduchu do centrálního vzduchovodu probíhá v ústí hlavní instalační šachty Š2, vzduch poté v rámci celé CHÚC a předsíní ev. výtahu rozvádějí lokální ventilátory.

#### Návrh průřezů vzduchovodů

Podlaží	Číslo místnosti	Účel	Objem posuzovaného prostoru $V_1$ [m <sup>3</sup> ]	Počet výměn vzduchu za hodinu $n_1$ [h <sup>-1</sup> ]; $n_1 \in \mathbb{N}$	Požadavek na větrání OB dle ČSN EN 15665/Z1 – $V_2$ [m <sup>3</sup> ]	Počet osob $n_2$ ; $n_2 \in \mathbb{N}$	Objemový průtok $V_p = V_1 \cdot n_1$ v $V_2 \cdot n_2$ [ $\frac{m^3}{h}$ ]	Rychlost proudění vzduchu $v$ [ $\frac{m}{s}$ ]	Plocha průřezu vzduchovodu $A = \frac{V_p}{v \cdot 3600}$ [m <sup>2</sup> ]
2PP-9NP	-	CHÚC (schodišťové prostory a předsíně ev. výtahu)	2054,29	25	-	-	51357,25	8	1,78324
$\Sigma V_{p,CHÚC} = 51357,25 \frac{m^3}{h} \Rightarrow A_{HV1} = \frac{\Sigma V_{p,CHÚC}}{v \cdot 3600} = \frac{51357,25}{8 \cdot 3600} = 1,78324 m^2$									
Navrhují hl. vzduchovod HV1 pro přetlakové větrání CHÚC v hl. inst. šachtě Š2 š = 1,8 m; v = 1 m; jehož průřezu plocha $A_{HV1}$ bude činit 1,8 m <sup>2</sup> .									
8NP	8004	Převorova pracovna	42,01	-	50	1	50	3	0,00463
	8005-8019	15 x cela	22,68; 23,36; 23,56; 44,7;	-	25	15 x 1	15 x 25	3	15 x 0,00231
	8020-8034	15 x WC + K	5,3; 14,175;	-	50	15 x 1	15 x 50	3	15 x 0,00463
	8035	Společný vytápěný prostor mnichů	81,675	2	-	-	163,35	3	0,01512
	8037	Skład	48,82	1	-	-	48,82	3	0,00452
	8038	Prádelna	29,5	-	50	1	50	3	0,00463
	8039	Sušárna, žehlárna	101,5	-	150	1	150	3	0,01389
	8041-8044	Společné WC (M)	51,37	1	-	-	51,37	3	0,00476
	8045-8047	Společné sprchy (M)	16,08	-	90	1	90	3	0,00833
	8048	WC inv.	16,8	-	25	1	25	3	0,00231
7NP	7004	Sál mnichů A	105,85	4	-	-	423,4	3	0,03920
	7005	Sál mnichů B	172,41	4	-	-	689,64	3	0,06386
	7006	Sál mnichů C	105,85	4	-	-	423,4	3	0,03920
	7007	Skład sálu mnichů C	72,04	1	-	-	72,04	3	0,00667
	7008	Skład sálu mnichů A	73,54	1	-	-	73,54	3	0,00681
4NP	4004	Refektár	106,03	8	-	-	848,24	3	0,07854
	4005	Kuchyně	124,23	15	-	-	1863,45	3	0,17254
	4006	Zimní zahrada	126,36	1	-	-	126,36	3	0,01170
	4007	Zázemí kuchyně – mytí, sušení	45,29	1	-	-	45,29	3	0,00419
	4009	Skład	17,71	1	-	-	17,71	3	0,00164
	4010	Úklid	9,26	1	-	-	9,26	3	0,00086
	4011	Odpad	9,88	1	-	-	9,88	3	0,00091
	4012-4015	4 x cela	23,36; 23,56	-	25	4 x 1	4 x 25	3	4 x 0,00231



	4016-4019	4x WC + K	5,3	-	50	4 x 1	4 x 50	3	4 x 0,00463
	4020	Společný prostor léčených	106,03	4	-	-	424,12	3	0,03927
	4021	Jídelna léčených	47,01	8	-	-	376,08	3	0,03482
	4022	Prádelna, sušárna, žehlárna	27,98	-	150	1	150	3	0,01389
	4023	Sklad	46,31	1	-	-	46,31	3	0,00429
	4025-4028	Společné WC (M)	51,37	1	-	-	51,37	3	0,00476
	4029-4031	Společné sprchy (M)	16,08	-	90	1	90	3	0,00833
	4032	WC inv. + Ž	16,8	-	25	1	25	3	0,00231
3NP	3004	Archív	166,34	1	-	-	166,34	3	0,01540
	3005	Archív	37,44	1	-	-	37,44	3	0,00347
	3006	Archív	52,01	1	-	-	52,01	3	0,00482
	3007	Sklad	166,34	1	-	-	166,34	3	0,01540
	3008	Sklad	37,44	1	-	-	37,44	3	0,00347
	3009	Zázemí SHZ	52,01	1	-	-	52,01	3	0,00482
	3010	Zázemí SHZ	166,34	1	-	-	166,34	3	0,01540
	3011	Zázemí SHZ	37,44	1	-	-	37,44	3	0,00347
	3012	Technická místnost	52,01	1	-	-	52,01	3	0,00482
	3013	Technická místnost	166,34	1	-	-	166,34	3	0,01540
	3014	Rozvodna (HDR)	37,44	1	-	-	37,44	3	0,00347
$\Sigma V_{p,8,7,4,3NP} = 8789,6 \frac{m^3}{h} \Rightarrow A_{HV2} = \frac{\Sigma V_{p,8,7,4,3NP}}{v \cdot 3600} = \frac{8789,6}{3 \cdot 3600} = 0,81385 m^2$									
Navrhuji hl. vzduchovod HV2 pro podtlakové větrání 8, 7, 4 a 3NP v hl. inst. šachtě Š2 š = 1 m; v = 0,85 m; jehož průřezu plocha $A_{HV2}$ bude činit 0,85 m <sup>2</sup> .									
5NP	5003	Kapitulní síň	1412,65	6	-	-	8475,9	3	0,78481
	5004	Předsín kapitulní síň	799,5	6	-	-	4797	3	0,44417
	5005	Knihovna	853,55	6	-	-	5121,3	3	0,47419
	5006	Hovorna A	66	4	-	-	264	3	0,02444
	5007	Hovorna B	32,6	4	-	-	130,4	3	0,01207
	5008	Hovorna C	45	4	-	-	180	3	0,01667
	5009-5014	2 x WC (M)	32,55	-	50	2 x 1	2 x 50	3	2 x 0,00463
$\Sigma V_{p,5NP} = 19068,6 \frac{m^3}{h} \Rightarrow A_{HV3} = \frac{\Sigma V_{p,5NP}}{v \cdot 3600} = \frac{19068,6}{3 \cdot 3600} = 1,76561 m^2$									
Navrhuji hl. vzduchovod HV3 pro podtlakové větrání 5NP v hl. inst. šachtě Š2 š = 1,4 m; v = 1,3 m; jehož průřezu plocha $A_{HV3}$ bude činit 1,82 m <sup>2</sup> .									



#### **D.1.4.1f) Elektrické silové rozvody**

Elektrická přípojka je vedena 0,6 m pod zemí od trafostanice vzdálené cca 85 m od objektu do přípojkové skříně s elektroměrem a hl. domovním jističem nacházející se na neoploceném pozemku, pročež volně přístupná revizi, odkud je navrženo kabelové vedení, jež pod zemí prochází do hlavní instalační šachty Š2 a dále do místnosti 3NP č. 3014 (Rozvodna), v níž je napojeno na HDR – hlavní domovní rozvaděč – s jisticími prvky obvodů světelných a zásuvkových. Každý světelný obvod v rámci 2PP-9NP je jištěn 10 A jističem, jakož i každý obvod zásuvkový v rámci 2PP-9NP je jištěn 16 A jističem. Dva elektrické sporáky v místnosti 4005 – Kuchyně jsou jištěny třífázovými jističi 3 x 16 A. Hlavní domovní vedení je vedeno hlavní instalační šachtou Š2, obvody světelné a zásuvkové jsou vedeny podhledy a podlahou, přípojky ke světlům jsou vedeny podhledy.

Vnější ochranu před bleskem tvoří jímací soustava tvořená pomocnými jímači a obvodovým zemničtem, v rámci objektu jsou dále instalovány svody a uzemňovací soustava je typu B. Vnitřní ochranu před bleskem tvoří část soustavy LPS složená z ekvipotenciálního pospojování.

Záložní zdroj je umístěn rovněž v místnosti 3NP č. 3014 (Rozvodna).





#### **D.1.4.1g) Zdroje**

- Ing. arch. Pavla Vrbová: materiály k cvičením předmětu TZB a infrastruktura sídel I.
- Vlastní vypracované úlohy z cvičení předmětu TZB a infrastruktura sídel I.
- [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prtok-vnitriho-vodovodu>
- [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody>
- [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>
- [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>
- [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>
- [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/31-normove-hodnoty-soucinitele-prostupu-tepla-un-20-jednotlivych-konstrukci-dle-csn-73-0540-2-2007-tepelna-ochrana-budov-cast-2-pozadavky>



**D.1.4.1h) Přílohy**

- D.1.4.1h)1.: Výpočtový průtok vnitřního vodovodu – TZB-info
- D.1.4.1h)2.: Výpočet doby ohřevu teplé vody – TZB-info
- D.1.4.1h)3.: Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí – TZB-info
- D.1.4.1h)4.: Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu – TZB-info
- D.1.4.1h)5.: On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\* – TZB-info

# Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Interaktivní výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Výpočtový průtok se určuje z počtu jednotlivých zařizovacích předmětů a požárních hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitel současnosti odběru vody.

[Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455](#)

Zároveň s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevyklučuje použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplé vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

[Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář](#)

[Legislativní požadavky v oblasti přípravy teplé vody](#)

## Normy:

[ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda](#)

[ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů](#)

Typ budovy		Obytné budovy				
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\Phi_i$ [-]	
<input type="text" value="7"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>	
<input type="text" value="2"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>	
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>	
<input type="text"/>	Mísící barterie	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>

32	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
2	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
23	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
33	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

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.8 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

56.8 mm

**Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:**

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

**Druh budovy**

1. obytné budovy
2. ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (např. hotely, restaurace, obchodní domy a jesle)
3. ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (např. hygienická zařízení průmyslových závodů a veřejné lázně )

**Postup výpočtu**

1. Při dimenzování vnitřního vodovodu, který slouží jak pro zásobování objektu, tak pro požární vodovod, se uvažuje, že při odběru požární vody nedochází k odběru vody pro zásobování objektu.  
Za výpočtový průtok v obou úsecích se uvažuje větší z obou množství.
2. Je-li v objektu odběr vody pro technologické účely společný s rozvodem vody pro zásobování nebo požární vodovod, je nutné, aby současnost odběru byla určena technologickými podmínkami provozu.
3. Výpočtový průtok v potrubí studené a teplé vody se určuje podle jmenovitého výtoku mísících armatur samostatně pro teplou i studenou vodu.  
V místě připojení rozvodu teplé užitkové vody na rozvod studené vody (odbočka pro ohřívání) se průtoky nesčítají!  
Výpočtový průtok v úsecích před odbočením potrubí k ohřivači TUV bude odpovídat výpočtovému průtoku, který má vyšší hodnotu (obvykle je to průtok studené vody vzhledem ke splachování WC).

4. Jestliže je v koncovém úseku vnitřního vodovodu hodnota průtoku  $Q_d$  pro budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (typ 3) menší než hodnota jmenovitého výtoku  $q$ , potom se za výpočtový průtok použije hodnota jmenovitého výtoku  $q$  (ve výpočtu je označena   zelenou barvou pokladu).

Toto ustanovení se vztahuje i na dílčí průtoky pro skupiny zařizovacích předmětů.

Požadovaný přetlak vody  $p_j$  je minimální tlak ve vodovodu před výtokovou armaturou, který je potřeba k překonání tlakové ztráty této armatury.

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři



**TZB-info**

Více

**ESTAV.cz**

Více

**estav.tv**

Více



Sezónní akumulace – jak...



Jak se staví dřevosta...



Kolik stojí cihla na začátku...



Tepelné vlastnosti vnitřního...



Romantick domek zateplili ...



Architekt: Tiny Houses...



ISH 2023: Buderus – tepelná...



Moderní dům otevřený...



Požární bezpečnost fotovolta...



Kalkulátor cen energií



Diskusní fórum



Konference



Přihlášení k newsletteru



# Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55$  °C

Použité palivo

Účinnost ohřevu  $\eta$

Elektřina

0.98

Objem vody [l]

800

**Energie potřebná k ohřevu vody: 42.5 kWh**

Hmotnost vody [kg]

795.4

Vypočítat

Příkon P  kW

Doba ohřevu  $\tau$   hod  min  s

Vstupní teplota

$t_2 = 10$  °C

## Teorie výpočtu

Měrná tepelná kapacita vody

$$c = 4186 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Jednotkové odvození přepočtu měrné tepelné kapacity z J na Wh

$$\text{W} = \frac{\text{J}}{\text{s}} \Rightarrow \text{W} \cdot \text{s} = \text{J} \Rightarrow \text{W} \cdot 3600 \cdot \text{s} = 3600 \cdot \text{J} \Rightarrow \text{J} = \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{3600}$$

Měrná tepelná kapacita

$$c_{\text{Wh}} = \frac{4186}{3600} \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{\text{kg} \cdot \text{K}} = 1.163 \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Potřeba energie

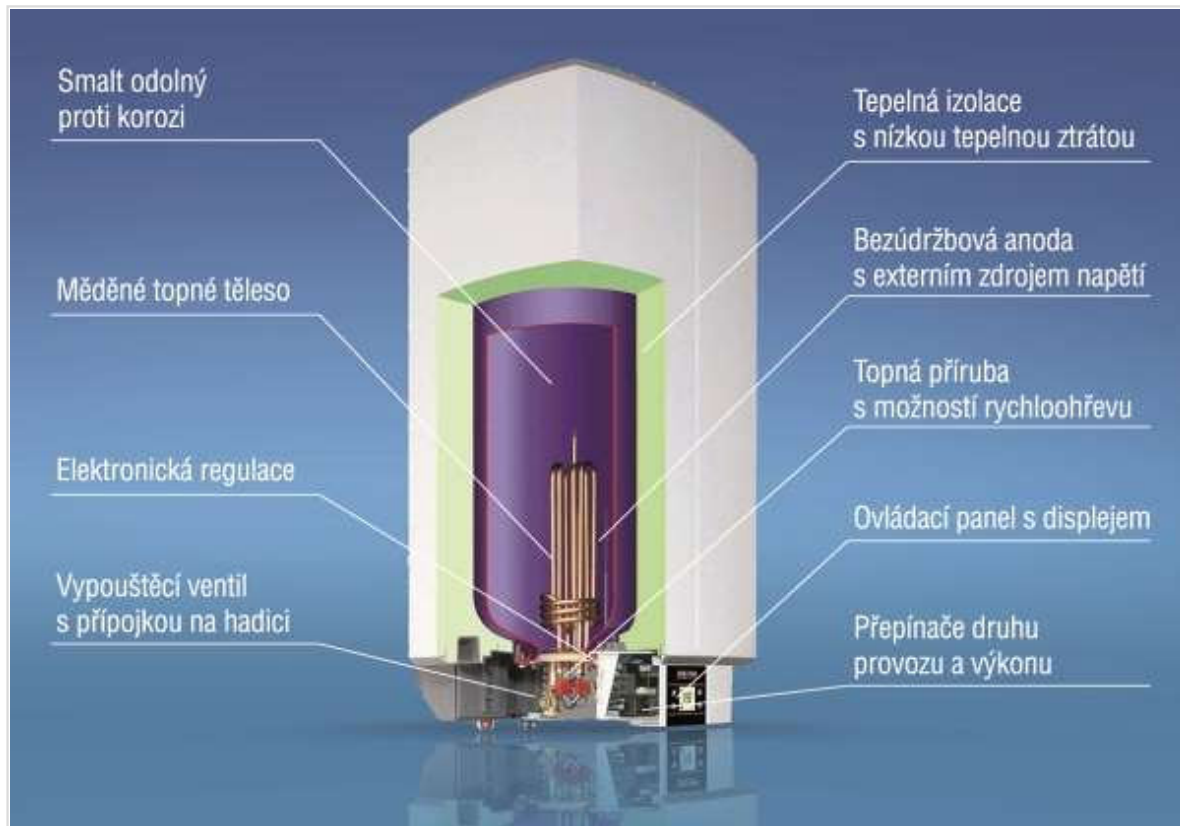
$$E = m \cdot c_{\text{Wh}} \cdot (t_1 - t_2) \quad [\text{W} \cdot \text{h}]$$

Příkon ohřivače

$$P = \frac{1}{\eta} \cdot \frac{E}{\tau} \quad [\text{W}]$$

**Další použité veličiny**

m - hmotnost vody [kg]

 $\tau$  - čas potřebný pro ohřev [h] $\eta$  - účinnost ohřevu $t_1$  - teplota výstupní vody [K] $t_2$  - teplota vstupní vody [K]

Popis bojleru v řezu

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři



TZB-info

Více



Odkanalizace malých obcí

ESTAV.cz

Více



Světové trendy koupele...

estav.tv

Více



Jak vyměnit závěsné...



Jak se vyznat ve změně...



Jak se vyrábí tepelné...



Jak se starat o dřevěno...



Umyvadlov armatury s...



Konec prodeje kotlů na...



Černý Petr v Polance. Dům...



Kalkulátor cen energií



Diskusní fórum



Konference



Přihlášení k newsletteru

# Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> <b>Systém I</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém II</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém III</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém IV</b> DU [l/s] ???
32	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umývatko	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
4	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
<input type="checkbox"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3	<input type="checkbox"/>	0.3
<input type="checkbox"/>	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
<input type="checkbox"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
6	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
29	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	<input type="checkbox"/>	0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	<input type="checkbox"/>	1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	<input type="checkbox"/>	1.3
<input type="checkbox"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 10.2 = 5.1 \text{ l/s} \text{ ???}$

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  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 5.1 \text{ l/s}$

#### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

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

Púdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 100.0 \text{ m}^2 \text{ ???}$



Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy		C =	1.0	???
Množství dešťových odpadních vod		$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	3 l/s	???
<b>NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ</b>				
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci		$Q_{rw} = Q_{tot} =$	5.1 l/s	???
Potrubí		Minimální normové rozměry	DN 100	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096	m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	%	???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412	m <sup>2</sup>	???
Rychlost proudění	v =	1.042	m/s	???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	5.641	l/s	???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ <b>ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)</b>				

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři



**TZB-info**

Více



21. březen  
první  
„Světový...“



Sezónní  
akumulace  
– jak...

**ESTAV.cz**

Více



Kdy je čas  
na  
výměnu...



Jak se  
staví  
dřevosta...

**estav.tv**

Více



Kolik stojí  
cihla na  
začátku...



Architekt:  
Tiny  
Houses...



Tepelné vlastnosti vnitřního...



Romantick domek zateplili ...



Požární bezpečnos fotovolta...



Kalkulátor cen energií



Diskusní fórum



Konference



Přihlášení k newsletteru

© Copyright Topinfo s.r.o. 2001-2023, všechna práva vyhrazena | ISSN 1801-4399

Mobilní zobrazení

Podmínky užívání

Nastavení cookies

O portálu

Reklama

Kontakty

TZB-info využívá zpravodajství ČTK, jeho obsah je chráněn autorským zákonem. Přepis, šíření či další zpřístupňování tohoto obsahu či jeho části veřejnosti, a to jakýmkoliv způsobem, je bez předchozího souhlasu ČTK výslovně zakázáno.

# Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

## Posouzení možnosti využití srážkové vody

Výpočet umožňuje Posouzení možnosti využití srážkové vody. Při návrhu systému je vhodné postupovat následujícím způsobem: navrhnout dispozici systému, posoudit vhodnost povrchu střechy pro zachycování srážkových vod, stanovit objem akumulární nádrže, vybrat prvky systému od některého z výrobců a zvolit jejich uspořádání, zvolit způsob odvádění srážkové vody mimo systém, vybrat případná doplňková zařízení.

### [Stručný návod](#)

Množství srážek	$j = 1500$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 25,18$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 25,18$ m ???
Využitelná plocha střechy ( <input type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 634.2$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= asfalt s násypem křemíku ▼ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 513.72942336 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 20$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 100$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody <math>V_v</math>: 20 m<sup>3</sup> ???</b>	

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 513.7$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$

**Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody  $V_p$ : 28.1 m<sup>3</sup> ???**

### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 20 \text{ m}^3$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 28.1 \text{ m}^3$
<b>Potřebný objem nádrže <math>V_N</math>: 20 m<sup>3</sup> ???</b>	
<b>Výsledek porovnání objemů</b>	
Spotřeba srážkové vody je menší, než možnosti střechy.	
Posuďte, zda není možné do systému zapojit pouze část střechy.	

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři



TZB-info

Více



21. březen první „Světový...

ESTAV.cz

Více



Kdy je čas na výměnu...

estav.tv

Více



Kolik stojí cihla na začátku...



Sezónní akumulace – jak...



Jak se staví dřevosta...



Architekt: Tiny Houses...



Tepelné vlastnosti vnitřního...



Romantick domek zateplili ...



Požární bezpečnost fotovolta...



Kalkulátor cen energií



Diskusní fórum



Konference



Přihlášení k newsletteru

TZB-info využívá zpravodajství ČTK, jeho obsah je chráněn autorským zákonem. Přepis, šíření či další zpřístupňování tohoto obsahu či jeho části veřejnosti, a to jakýmkoliv způsobem, je bez předchozího souhlasu ČTK výslovně zakázáno.



# On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

## Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Semily <span>▼</span> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C
Délka otopného období $d$	243 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	2.8 °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	5182.43 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2554.23 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1176.59 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.49 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_s+$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2	<input type="text"/> mm	1696	1.00	1.00	339.2	339.2
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.16	<input type="text"/> mm	523.87	1.00	1.00	83.8	83.8
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.20	<input type="text"/>	331.149	1.00	1.00	397.4	397.4
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2	<input type="text"/>	3.22	1.00	1.00	3.9	3.9
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

### Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>

obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{\text{rek}}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace --- ▼

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
Stav objektu	Měrná potřeba energie																																						
Před úpravami (před zateplením)	117.7 kWh/m <sup>2</sup>																																						
Po úpravách (po zateplení)	117.7 kWh/m <sup>2</sup>																																						
<b>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO</b>																																							
Úspora: 0%																																							
<b>Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.</b>																																							
<b>BYTOVÉ DOMY</b>																																							
<b>STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ</b>																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>11,872</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>0</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,934</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>14,043</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>1,788</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>26,200</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>56,837</td></tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	11,872	Podlaha	0	Střecha	2,934	Okna, dveře	14,043	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	1,788	Větrání	26,200	--- Celkem ---	56,837	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>11,872</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>0</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,934</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>14,043</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>1,788</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>26,200</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>56,837</td></tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	11,872	Podlaha	0	Střecha	2,934	Okna, dveře	14,043	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	1,788	Větrání	26,200	--- Celkem ---	56,837		
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	11,872																																						
Podlaha	0																																						
Střecha	2,934																																						
Okna, dveře	14,043																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	1,788																																						
Větrání	26,200																																						
--- Celkem ---	56,837																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	11,872																																						
Podlaha	0																																						
Střecha	2,934																																						
Okna, dveře	14,043																																						
Jiné konstrukce	0																																						
Tepelné mosty	1,788																																						
Větrání	26,200																																						
--- Celkem ---	56,837																																						

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

Partneři



## TZB-info

Více



Odkanalizová  
malých obcí



Jak se vyrábí  
tepelné  
čerpadlo...



Konec  
prodeje kotlů  
na plyn a...

## ESTAV.cz

Více



Světové  
trendy  
koupelen...



Jak se  
starat o  
dřevěnou...



Černý Petr  
v Polance.  
Dům...

## estav.tv

Více



Jak vyměnit  
závěsné WC?



Jak se  
vyznat ve  
změnách...



Umyvadlové  
armatury s  
termostatic...



Kalkulátor cen  
energií



Diskusní fórum

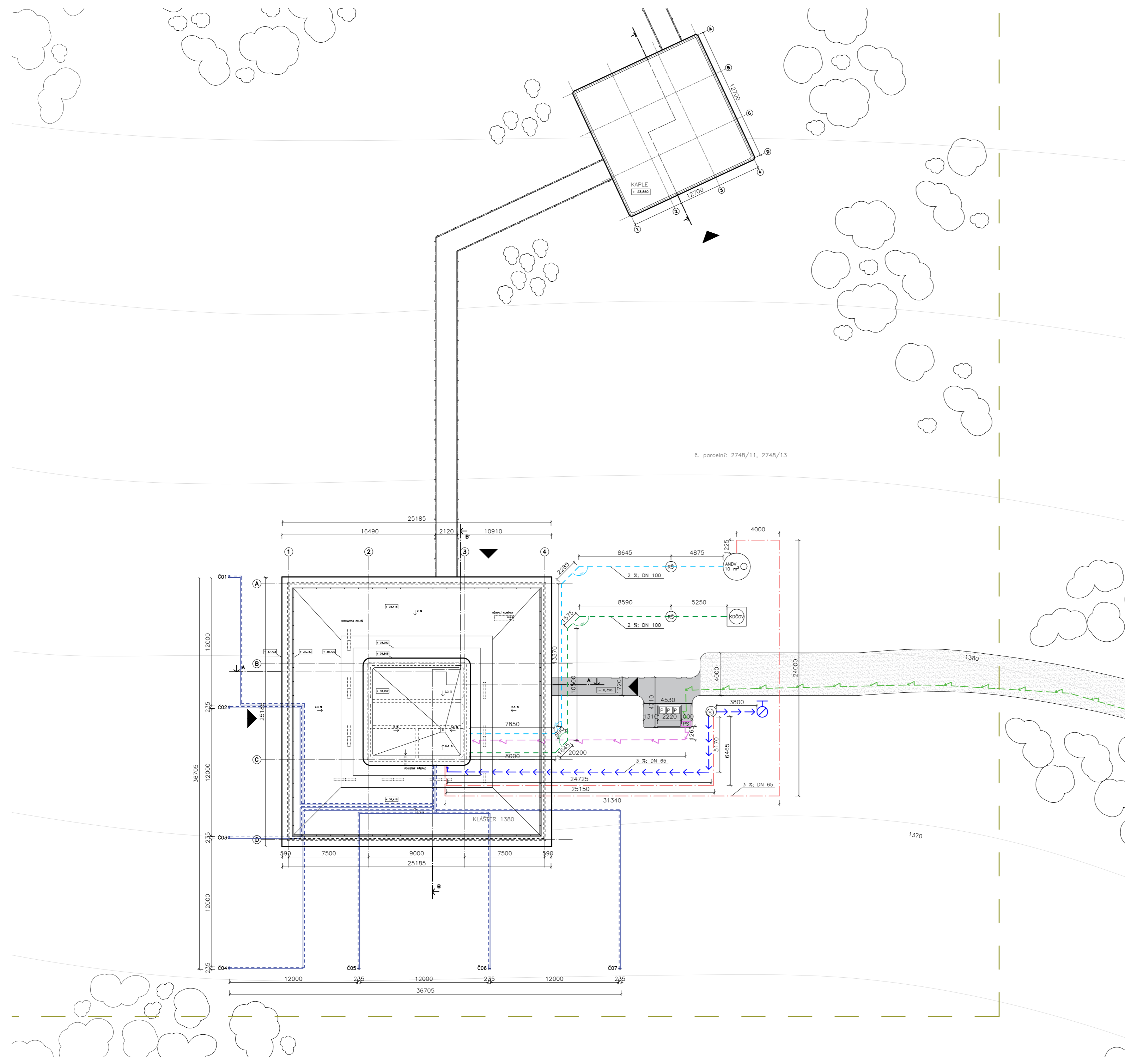


Konference



Přihlášení k  
newsletteru





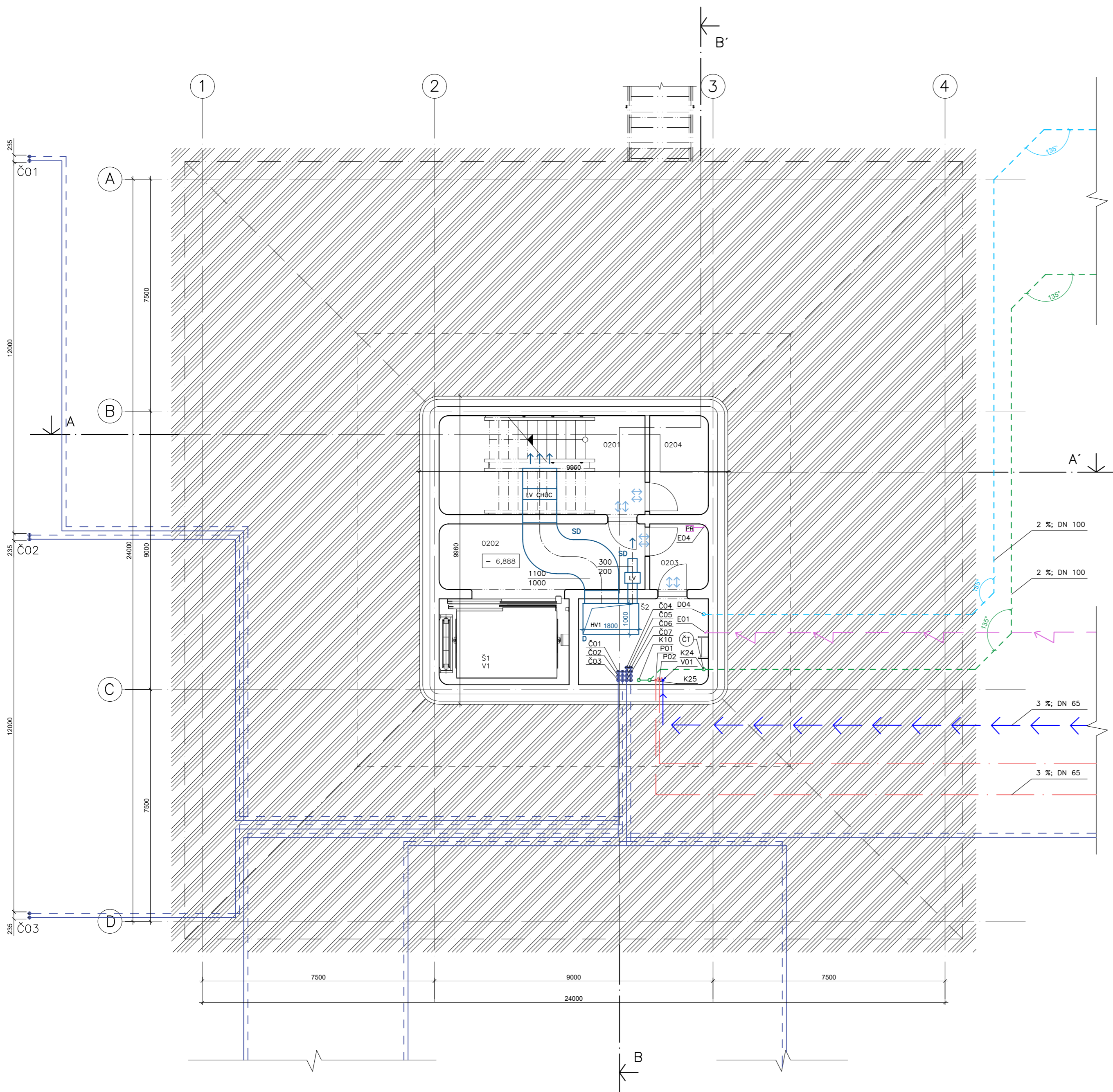
**LEGENDA ČAR**

- VYMEZENÍ OBJEKTŮ KLÁŠTERA A KAPLE
- - - HRANICE POZEMKU
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- - - POŽÁRNÍ VODOVOD
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
- - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
- HLAVNÍ ELEKTRICKÝ SÍLOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ
- VNITŘNÍ VODOVOD – ROZVOD VODY Z NOVĚ NAVRŽENÉ VRTANÉ STUDNY
- KABEL VEDOUČÍ Z ELEKTROMĚRNÉ SKŘÍŇE V HL. EL. SÍLOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ
- NOVĚ NAVRŽENÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

**LEGENDA ZNAČENÍ, ZKRATEK, GRAFICKÝCH ZANČEK A ŠRAF**

- Čn STOUPACÍ POTRUBÍ ZEMNÍCH VRTŮ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
  - ▼ VSTUP
  - (S) NOVĚ NAVRŽENÁ VRTANÁ STUDNA
  - (NDV 10 m³) NOVĚ NAVRŽENÁ AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY O OBJ. 10 m³
  - (KČOV) NOVĚ NAVRŽENÁ KOMPAKTNÍ DOMOVNÍ ČISTIŘNA ODPADNÍCH VOD
  - (RS) REVIZNÍ ŠACHTA
  - (H) NOVĚ NAVRŽENÝ POZEMNÍ VENKOVNÍ HYDRANT POŽÁRNÍ
  - (PS) PŘÍPOJKOVÁ (ELEKTROMĚRNÁ) SKŘÍŇ
  - (P) POPELNICE
  - (tree symbol) DŘEVINY DO MAXIMÁLNÍ VÝŠE 1,5 m
  - (stippled box) NOVĚ NAVRŽENÁ PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
  - (solid grey box) NOVĚ NAVRŽENÝ CHODNÍK VEDOUČÍ OD PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE DO OBJEKTU
  - (white box) TERÉN STÁVAJÍCÍ – TRAVINY A KŘOVINY
- zastavěná plocha: 129,2 m²

<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Technika prostředí staveb LS ak. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata Ing. arch. Pavla Vrbová</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>TZB – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:250</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.4.2a)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



**LEGENDA ČAR**

- VNITŘNÍ VODOVOD – TEPLÁ VODA
- - - VNITŘNÍ VODOVOD – STUDENÁ VODA
- - - VNITŘNÍ VODOVOD – CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- - - POŽÁRNÍ VODOVOD
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- - - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – VRATKA TEPLÉ VODY
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- - - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – VRATKA TEPLÉ VODY
- - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
- - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PODTLAKOVÉ
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PŘETLAKOVÉ
- HLAVNÍ ELEKTRICKÝ SILOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ

**LEGENDA ZNAČENÍ A ZKRATEK**

- Vn STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODNÍ
- Cn STOUPACÍ POTRUBÍ CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- Pn STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍHO VODOVODU
- Kn SVODNÉ POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- Dn SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- Tn STOUPACÍ POTRUBÍ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TRV TERMOREGULAČNÍ VENTIL
- Čn STOUPACÍ POTRUBÍ ZEMNÍCH VRTŮ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- HVn HL. VZDUCHOVOD
- En HL. KABEL ELEKTRICKÉHO SILOVÉHO ROZVODU
- Šn ŠACHTA INSTALAČNÍ
- V1 EVAKUAČNÍ VÝTAH V1

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

Č. m.	Účel	Plocha [m²]
0201	Schodišťový prostor	21,33
0202	Předstř. ev. výtahu	15,04
0203	Tech. místnost	4,01
0204	Tech. místnost	6,03

**LEGENDA ZNAČENÍ POLOHY LEŽATÝCH ROZVODŮ**

- D VEDENO NA STŘECHU
- F VEDENO V PODLAZE
- SD VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STROPU
- SW VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STĚNĚ
- U VEDENO V PODHLEDU
- W VEDENO VE STĚNĚ/V PŘEDSTĚNĚ

**LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK**

- VODOMĚRNÁ SESTAVA
- UZAVÍRACÍ ARMATURA
- TC TEPELNÉ ČERPADLO
- ZTV ZASOBNÍK TEPLÉ VODY
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- RJ ŘÍDICÍ JEDNOTKA SHZ
- ANSHZ AKUMULAČNÍ NÁDRŽ SHZ
- ČT ČISTIČI TVAROVKA
- ANV AKUMULAČNÍ NÁDRŽ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- RPV ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ ZEMNÍCH VRTŮ PRO TC
- LV LOKÁLNÍ VENTILÁTOR
- TV TALÍŘOVÝ VENTIL
- ODVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PODTLAKOVÉHO
- PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PŘETLAKOVÉHO
- ↔ INFILTRAČNÍ ŠTĚRBINY OKEN
- ↔ VOLNÉ PLOCHY POD DVEŘMI
- HDR HL. DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR PODRUŽNÝ ROZVADĚČ PATROVÝ
- ZZ ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- |-| PODLAHOVÁ VPUST

Pozn.: Plochy průřezů vzduchovodů rozměrově ve výkresu neznačených uvádí část technické zprávy D.1.4.1e).

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

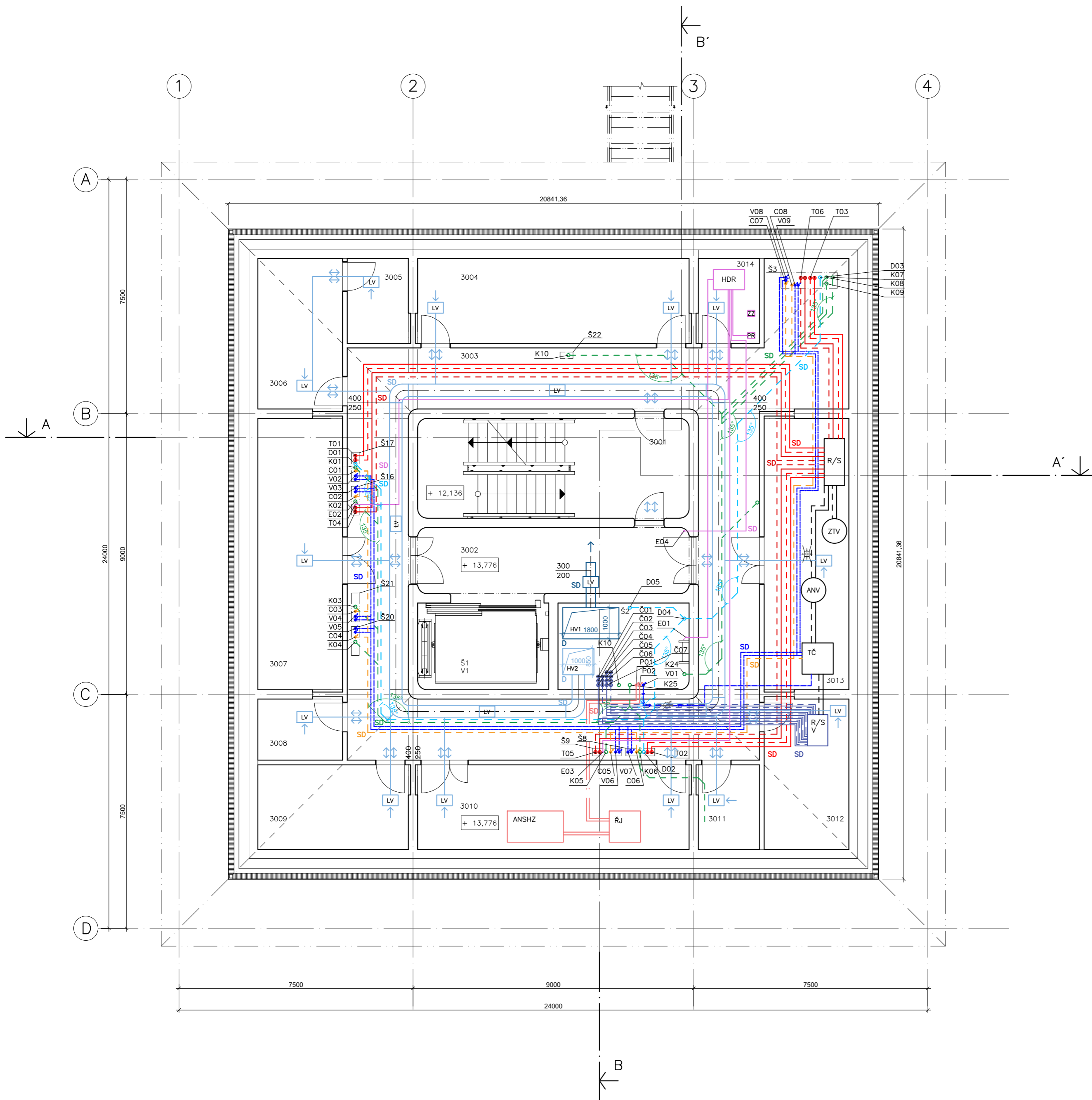
David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Technika prostředí staveb  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant částí práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. arch. Pavla Vrbová

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS TZB 2PP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.4.2b)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)





### LEGENDA ČAR

- VNITŘNÍ VODOVOD – TEPLÁ VODA
- VNITŘNÍ VODOVOD – STUDENÁ VODA
- VNITŘNÍ VODOVOD – CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – VRATKA TEPLÉ VODY
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – VRATKA TEPLÉ VODY
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PODTLAKOVÉ
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PŘETLAKOVÉ
- HLAVNÍ ELEKTRICKÝ SÍLOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ

### LEGENDA ZNAČENÍ A ZKRATEK

- Vn STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODNÍ
- Cn STOUPACÍ POTRUBÍ CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- Pn STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍHO VODOVODU
- Kn SVODNÉ POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- Dn SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- Tn STOUPACÍ POTRUBÍ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TRV TERMOREGULAČNÍ VENTIL
- Čn STOUPACÍ POTRUBÍ ZEMNÍCH VRŤU PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- HVn HL. VZDUCHOVOD
- En HL. KABEL ELEKTRICKÉHO SÍLOVÉHO ROZVODU
- Šn ŠACHTA INSTALAČNÍ
- V1 EVAKUAČNÍ VÝTAH V1

### LEGENDA ZNAČENÍ POLOHY LEŽATÝCH ROZVODŮ

- D VEDENO NA STŘECHU
- F VEDENO V PODLAZE
- SD VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STROPU
- SW VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STĚNĚ
- U VEDENO V PODHLEDU
- W VEDENO VE STĚNĚ/V PŘEDSTĚNĚ

### LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK

- VODOMĚRNÁ SESTAVA
- UZAVÍRACÍ ARMATURA
- TEPELNÉ ČERPADLO
- ZASOBNÍK TEPLÉ VODY
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- ŘÍDICÍ JEDNOTKA SHZ
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ SHZ
- ČISTIČ TVAROVKA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ ZEMNÍCH VRŤU PRO TČ
- LOKÁLNÍ VENTILÁTOR
- TALÍŘOVÝ VENTIL
- ODVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PODTLAKOVÉHO
- PŘIVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PŘETLAKOVÉHO
- INFILTRAČNÍ ŠTĚRBINY OKEN
- VOLNÉ PLOCHY POD DVEŘMI
- HL. DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PODRUŽNÝ ROZVADĚČ PATROVÝ
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- PODLAHOVÁ VPUST

Pozn.: Plochy průřezů vzduchovodů rozměřové ve výkresu neznačených uvádí část technické zprávy D.1.4.1e).

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m²]
3001	Schodišťový prostor	27,91
3002	Předstř. ev. výřahu	19,57
3003	Chodba	101,94
3004	Archív	23,62
3005	Archív	5,31
3006	Archív	13,1
3007	Sklad	23,62
3008	Sklad	5,31
3009	Zázemí SHZ	13,1
3010	Zázemí SHZ	23,62
3011	Zázemí SHZ	5,31
3012	Technická místnost	13,1
3013	Technická místnost	23,62
3014	Rozvodna (HDR)	5,31

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Technika prostředí staveb  
LS ak. roku 2022/2023

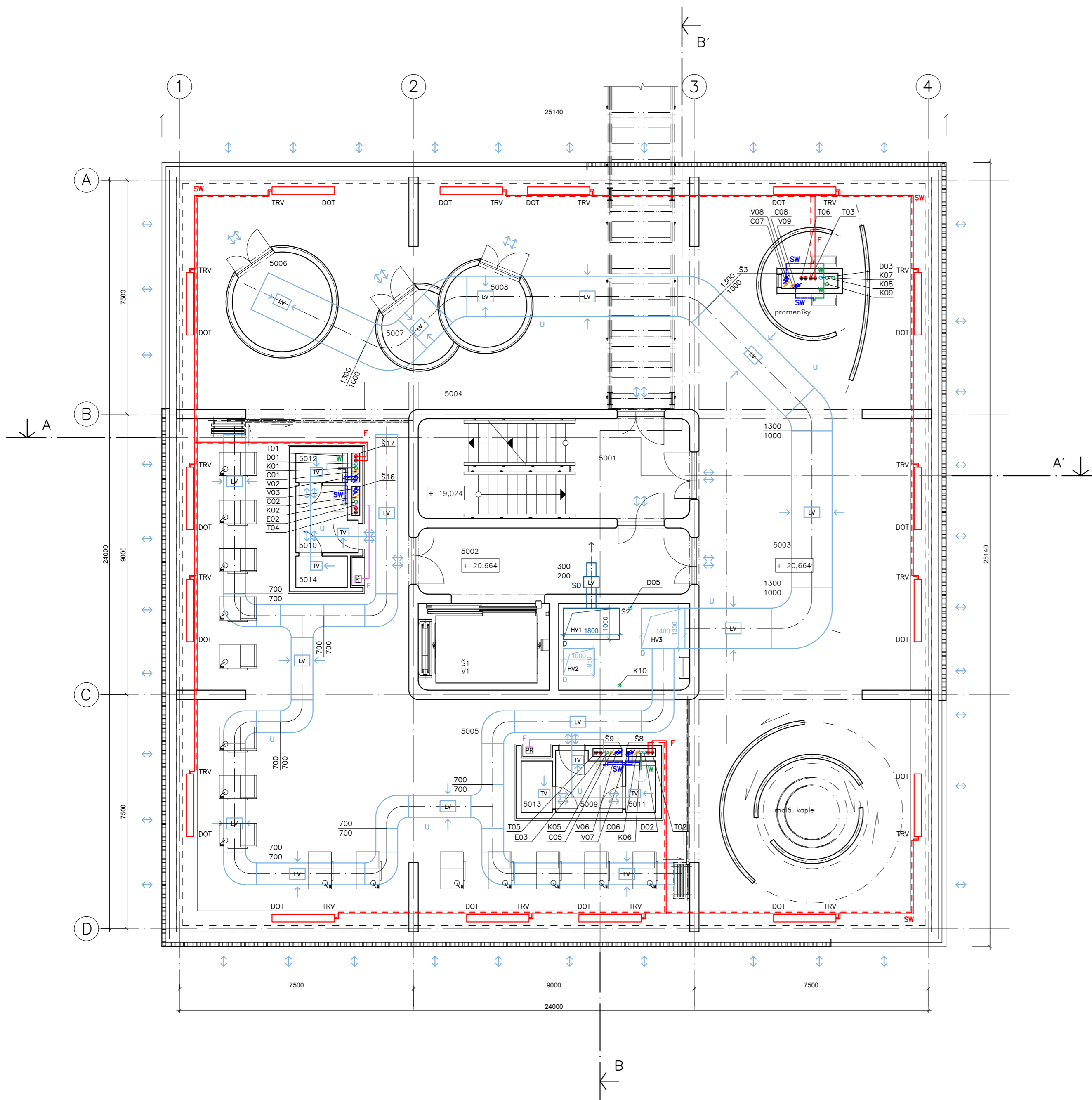
vedoucí ústavu:  
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

asistent vedoucího práce:  
Ing. arch. Ladislav Vrbata

konzultant částí práce:  
Ing. arch. Pavla Vrbová

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS TZB 3NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.4.2c)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



### LEGENDA ČAR

- VNITŘNÍ VODOVOD – TEPLÁ VODA
- VNITŘNÍ VODOVOD – STUDENÁ VODA
- VNITŘNÍ VODOVOD – CÍRкулACE TEPLÉ VODY
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – VRATKA TEPLÉ VODY
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – VRATKA TEPLÉ VODY
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
- ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PODTLAKOVÉ
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PŘETLAKOVÉ
- HLAVNÍ ELEKTRICKÝ SÍLOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ

### LEGENDA ZNAČENÍ A ZKRATEK

- Vn STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODNÍ
- Cn STOUPACÍ POTRUBÍ CÍRкулACE TEPLÉ VODY
- Pn STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍHO VODOVODU
- Kn SVODNÉ POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- Dn SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- Tn STOUPACÍ POTRUBÍ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TRV TERMOREGULAČNÍ VENTIL
- Čn STOUPACÍ POTRUBÍ ZEMNÍCH VRTŮ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- HVn HL. VZDUCHOVOD
- En HL. KABEL ELEKTRICKÉHO SÍLOVÉHO ROZVODU
- Šn ŠACHTA INSTALAČNÍ
- V1 EVAKUAČNÍ VÝTAH V1

### LEGENDA ZNAČENÍ POLOHY LEŽATÝCH ROZVODŮ

- D VEDENO NA STŘECHU
- F VEDENO V PODLAZE
- SD VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STROPU
- SW VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STĚNĚ
- U VEDENO V PODHLEDU
- W VEDENO VE STĚNĚ/V PŘEDSTĚNĚ

### LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK

- VODOMĚRNÁ SESTAVA
- UZAVÍRACÍ ARMATURA
- TEPELNÉ ČERPADLO
- ZASOBNÍK TEPLÉ VODY
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA SHZ
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ SHZ
- ČISTIČ TVAROVKA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ ZEMNÍCH VRTŮ PRO TČ
- LOKÁLNÍ VENTILÁTOR
- TALÍŘOVÝ VENTIL
- ODVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PODTLAKOVÉHO
- PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PŘETLAKOVÉHO
- INFILTRAČNÍ ŠTĚRBINY OKEN
- VOLNÉ PLOCHY POD DVEŘMI
- HL. DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PODRUŽNÝ ROZVADĚČ PATROVÝ
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- PODLAHOVÁ VPUST

Pozn.: Plochy průřezů vzduchovodů rozměrově ve výkresu neznačených uvádí část technické zprávy D.1.4.1e).

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. m.	Účel	Plocha [m²]
5001	Schodišťový prostor	28,11
5002	Předstř. ev. výtahu	19,62
5003	Kapitulní síň	171,23
5004	Předstř. kapitulní síň	96,91
5005	Knihovna	183,56
5006	Hovorna A	8
5007	Hovorna B	3,95
5008	Hovorna C	5,45
5009	WC (M)	3,92
5010	WC (M)	3,92
5011	WC	1,43
5012	WC	1,43
5013	Úklid	1,65
5014	Úklid	1,65

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

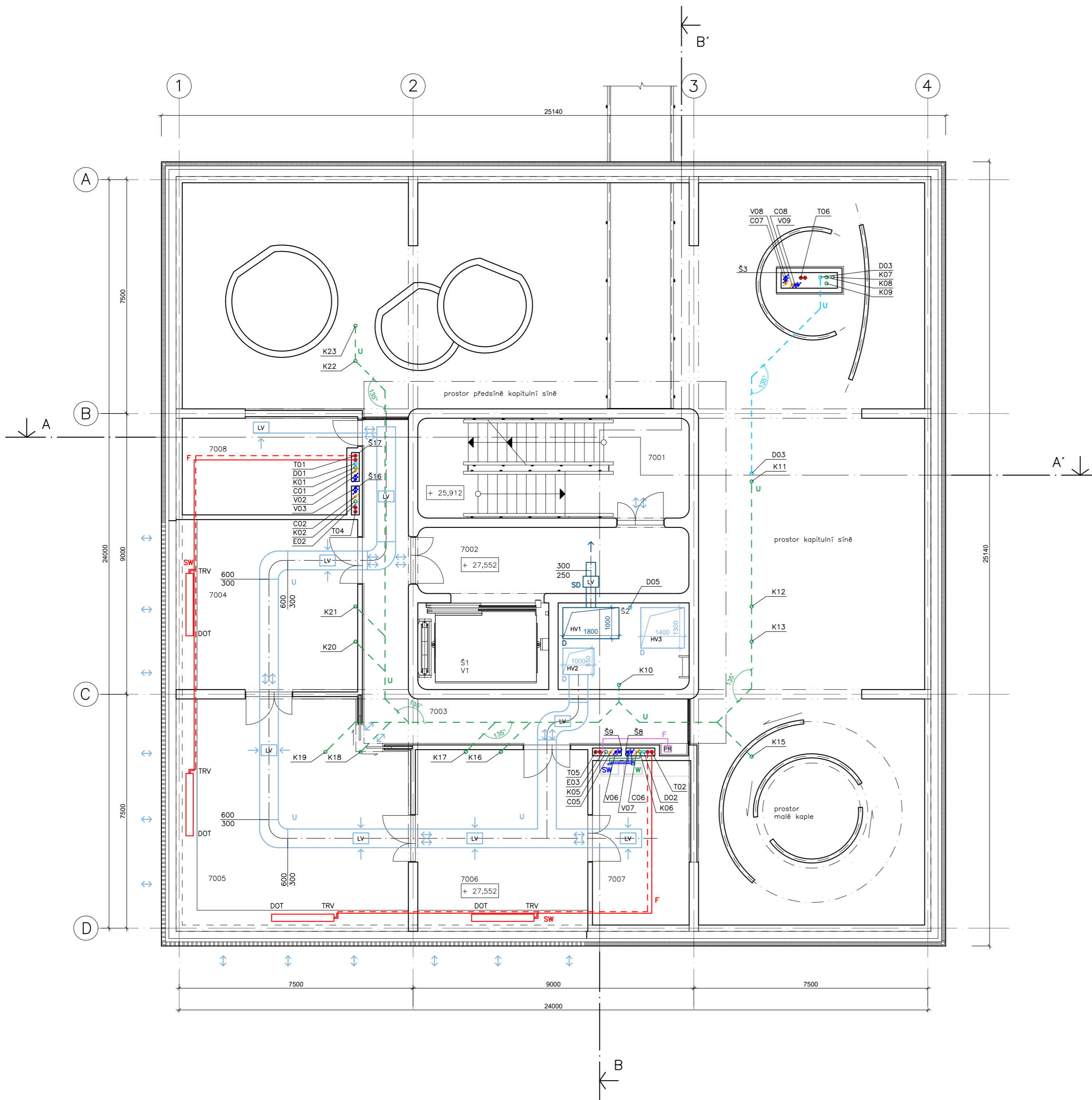
autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Technika prostředí staveb  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant části práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. arch. Pavla Vrbová

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS TZB 5NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.4.2d)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



**LEGENDA ČAR**

- VNITŘNÍ VODOVOD – TEPLÁ VODA
- - - VNITŘNÍ VODOVOD – STUDENÁ VODA
- - - VNITŘNÍ VODOVOD – CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- - - POŽÁRNÍ VODOVOD
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – ODPADNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- - - VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- - - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ – VRATKA TEPLÉ VODY
- - - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – PŘÍVOD TEPLÉ VODY
- - - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ – VRATKA TEPLÉ VODY
- - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
- - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PODTLAKOVÉ
- VĚTRÁNÍ NUCENÉ PŘETLAKOVÉ
- HLAVNÍ ELEKTRICKÝ SÍLOVÝ ROZVOD DOMOVNÍ

**LEGENDA ZNAČENÍ A ZKRATEK**

- Vn STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODNÍ
- Cn STOUPACÍ POTRUBÍ CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- Pn STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍHO VODOVODU
- Kn SVODNÉ POTRUBÍ KANALIZAČNÍ
- Dn SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ
- Tn STOUPACÍ POTRUBÍ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TRV TERMOREGULAČNÍ VENTIL
- Čn STOUPACÍ POTRUBÍ ZEMNÍCH VRTŮ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- HVn HL. VZDUCHOVOD
- En HL. KABEL ELEKTRICKÉHO SÍLOVÉHO ROZVODU
- Šn ŠACHTA INSTALAČNÍ
- V1 EVAKUAČNÍ VÝTAH V1

**LEGENDA ZNAČENÍ POLOHY LEŽATÝCH ROZVODŮ**

- D VEDENO NA STŘECHU
- F VEDENO V PODLAZE
- SD VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STROPU
- SW VEDENO POGLEDOVĚ PŘI STĚNĚ
- U VEDENO V PODHLEDU
- W VEDENO VE STĚNĚ/V PŘEDSTĚNĚ

**LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK**

- VODOMĚRNÁ SESTAVA
- UZAVÍRACÍ ARMATURA
- TEPELNÉ ČERPADLO
- ZASOBNÍK TEPLÉ VODY
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- ŘÍDICÍ JEDNOTKA SHZ
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ SHZ
- ČISTIČ TVAROVKA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ ZEMNÍCH VRTŮ PRO TČ
- LOKÁLNÍ VENTILÁTOR
- TALÍŘOVÝ VENTIL
- ODVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PODTLAKOVÉHO
- PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH VĚTRÁNÍ PŘETLAKOVÉHO
- INFILTRAČNÍ ŠTĚRBINY OKEN
- VOLNÉ PLOCHY POD DVEŘMI
- HL. DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- HL. DOMOVNÍ ROZVADĚČ PATROVÝ
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- PODLAHOVÁ VPUST

Pozn.: Plochy průřezů vzduchovodů rozměrově ve výkresu neznačených uvádí část technické zprávy D.1.4.1e).

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

Č. m.	Účel	Plocha [m²]
7001	Schodišťový prostor	27,88
7002	Předsíň ev. výtahu	19,48
7003	Chodba	28,6
7004	Sálí mniichá A	30,77
7005	Sálí mniichá B	50,12
7006	Sálí mniichá C	30,77
7007	Skład sálu mniichá C	16,35
7008	Skład sálu mniichá A	16,69

± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR

autor:  
obor:  
předmět:  
část práce:  
vznik:

David Kačírek  
Architektura a urbanismus  
Bakalářská práce  
Technika prostředí staveb  
LS ak. roku 2022/2023

vedoucí ústavu:  
vedoucí práce:  
asistent vedoucího práce:  
konzultant částí práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Ladislav Vrbata  
Ing. arch. Pavla Vrbová

název/obsah výkresu:	<b>PŮDORYS TZB 7NP</b>
měřítko	<b>1:100</b>
číslo výkresu	<b>D.1.4.2e)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)







## **D.1.5 Zásady organizace výstavby**

D.1.5.1 Technická zpráva

D.1.5.2 Výkresová dokumentace

D.1.5.2a) Situace – zařízení staveniště



## D.1.5.1 Technická zpráva

### Obsah:

D.1.5.1a)	Popis objektu .....	1
D.1.5.1b)	Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na stavební objekty ostatní .....	3
D.1.5.1c)	Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch .....	5
D.1.5.1d)	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy .....	8
D.1.5.1e)	Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém .....	9
D.1.5.1f)	Ochrana životního prostředí během výstavby .....	10
D.1.5.1g)	Rizika zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce .....	11
D.1.5.1h)	Zdroje .....	12

---



### **D.1.5.1a) Popis objektu**

Objekt kláštera s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě, pročež objekt ubytování a ozdravného pobytu osob na hranici vyhoření, pracovní a duchovní činnosti, je situován na zcela nezastavěném pozemku jižního svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m.

### **Urbanistické řešení**

Staveništem objektu kláštera je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová komunikace k východně položené Vrbatově boudě, jež zastupuje nejbližší a v širokém okolí jedinou obytnou budovu. Výše zmíněná příjezdová cesta zároveň v menší šíři (průměrně 2,60 m) zasahuje téměř ke stavební parcele – ukončena u objektu trafostanice, v jejímž okolí se nacházejí pozůstatky základů roku 1965 odstraněných tzv. Jestřábích bud zřízených ku konci 30. let 20. století coby kasárny vojenských jednotek, jež střežily a užívaly zdejší opevnění. Svým účelem, jehož podstatou je tiché rozjímání, nepropůjčí budova kláštera místu významnější turistický potenciál, pročež nebude vybízet k další výstavbě a jiné postupné degradaci zdejší panenské přírody.

Objektem kláštera zastavěná plocha činí 129,2 m<sup>2</sup>.

### **Dispoziční řešení**

Budovu kláštera tvoří dvě základní složky – železobetonové komunikační jádro a klášterní prostory, jež vynáší nad terén osm železobetonových pilířů zapřených úkosem do komunikačního jádra, pročež snahou budovy je minimalizovat skutečnou zastavěnost terénu. Prostory 1PP a 2PP slouží pouze coby provozní (sklad, místo pro revizi instalační šachty apod.). Vstupní podlaží (1NP) tvoří pouze prostory komunikačního jádra, jímž se lze pohybovat po schodišti či evakuačním výtahem napříč objektem do úrovně 8NP. Kosým zapřením nosných pilířů do jádra jsou určeny prostory 2NP a 3NP sloužící v případě 2NP coby revizní komory pilířů, v případě 3NP coby technické zázemí domu a sklady. 4NP je věnováno dormitáři, kuchyni, zimní zahradě, celám a společnému prostoru pro čtyři duševně choré pacienty, jejichž všedního dne součástí bude krom samostatných duchovních činností rovněž částečné zapojení příkladně do řemeslných činností mnichů, dále poté společné sociální zařízení a sklad. Ústředním prostorem domu je 5NP tvořené kapitulní síní a knihovnou (analogie středověkých skriptorií) s architektonicky pojeďnanými podhledy, obklady stěn a tekutým prostorem tvořeným barevnými válcovými objekty hovoren. 6NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra, na něž je ze strany severní napojeno přemostění vedoucí do samostatné budovy kaple<sup>1</sup>, 7NP tvoří mnichů (prostory určené pro vykonávání řemesel), 8NP tvoří patnáct klášterních cel, společný vytápěný prostor mnichů, společná prádelna a žehlárna, sklad a společné sociální zařízení. 9NP tvoří pouze prostory komunikačního jádra s přidruženými venkovními prostory pochozí střechy s extenzivní zelení.

Ve výše zmíněném technickém zázemí budovy se nachází kotelna, zázemí SHZ a rozvodna s hlavním domovním rozvaděčem; na infrastrukturu je objekt napojen prostřednictvím hlavní šachty Š2, jež do 3NP přivádí vodovodní a elektrickou přípojku, z něho odvádí přípojku kanalizační a přípojku dešťové vody. Šachtou Š2 rovněž prochází hlavní vzduchovody podtlakového větrání objektu a přetlakového větrání chráněné únikové cesty.

<sup>1</sup> Budova kaple je zpracována pouze formou studie doložené v části práce D.1.7.





## Popis základní charakteristiky staveniště

Stavenišťem objektu kláštera a kaple je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová cesta k východně položené Vrbatově boudě, jež zastupuje nejbližší a v širokém okolí jedinou obytnou budovu. Výše zmíněná příjezdová cesta zároveň v menší šíři (průměrně 2,60 m) zasahuje téměř ke stavební parcele – ukončena u trafostanice, od níž bude ke klášteru zbudována pokračující příjezdová cesta. V okolí trafostanice se nacházejí pozůstatky základů roku 1965 odstraněných Jestřábích bud, jež budou, jsouce v dostatečné vzdálenosti od novostavby kláštera, na území ponechány. Při provádění stavby budou odstraněny pouze dřeviny (borovice kleče apod.), na jejichž místě stavby vzniknou.

Stavba započne výše zmíněným rozšířením cesty končící při objektu trafostanice, po níž bude na stavenišťe dovážěn stavební materiál. Stroje využívané pro stavbu či zajišťující manipulaci se stavebním a jiným materiálem budou manipulovány rovněž v rámci této cesty, jakož i ve vymezené oblasti hrubých terénních úprav. Komunikace bude navzdory své omezené šíři provozována pro účely stavby obousměrně za současné koordinace zaměstnancem stavby.

## Geologické podmínky

Stavenišťem objektu kláštera je pozemek s parcelním číslem 2748/13 na jižním svahu Vrbatova návrší ve Vítkovicích u Krkonoš (51° s. š., 15,5° v. d.) v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku. Sklon svahu je 32,5% (18°), terén je převážně rostlý (travnatý a hlinitý), zčásti porostlý dřevinami (borůvčí, borovice kleč), uměle vytvořené jsou pouze okolní turistické stezky a příjezdová komunikace k východně položené Vrbatově boudě.

Geologické podmínky jsou v rámci této práce posuzovány na základě databází geologicky dokumentovaných objektů ČGS poskytnutým stratigraficky vymezeným výpisem geologické dokumentace archivního vrtu HV-1 [Vítkovice] z roku 1985, jenž byl n. p. Vodní zdroje Praha proveden do hloubky 60 m:

- 0,00-0,40 m – hlína písčité hnědočervená (kvartér)
- 0,40-2,50 m – písek hlinitý, hnědorezavý, geneze eluviální (devon spodní až proterozoikum)
- 2,50-16,00 m – rula navětralá, břidličnatá, slídnatá, svorová (devon spodní až proterozoikum)
- 16,00-26,00 m – rula slídnatá, křemitá, bílá (devon spodní až proterozoikum)
- 26,00-60,00 m – rula břidličnatá, slídnatá, křemitá (devon spodní až proterozoikum).

Výše zmíněná skladba geologického podloží stavby probíhá přibližně ve sklonu svahu.

HPV = 3,10 m.



**D.1.5.1b) Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na stavební objekty ostatní**

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém (KVS)
02	Klášter	Zemní konstrukce	Stavební jáma, proti HPV zajištěno štětovnicemi.
		Základové konstrukce	Velkopřůměrové vetknuté piloty, průřez obdélný, železobeton, otvor proveden vrtem. Roznášecí základová deska monolitická, železobetonová.
		Hrubá spodní stavba	Stěna tvořící obdélné komunikační jádro monolitická, železobetonová. Vřetená pro schodiště s provizorními stupnicemi monolitická, železobetonová. Stropy v rámci sekce s hlavním schodištěm a chodby při šachtě pro evakuační výtah, železobetonové, monolitické.
		Hrubá vrchní stavba	Návaznost na komunikační jádro, stěna obdélná monolitická, železobetonová. Stropy 2-9NP obdélné průvlakové, železobetonové, monolitické. Vnější zkosená nosná trychtýřovitá stěna 2-3NP železobetonová, monolitická. Pilíře 2-9NP obdélné, železobetonové, monolitické. Ztužující parapety (stropní nosníky) 4-8NP obdélné, železobetonové, monolitické. Vřetená pro schodiště s provizorními stupnicemi napříč celým komunikačním jádrem monolitická, železobetonová.
		Střecha	Obdélná, železobetonová, monolitická konstrukce nosná, parozábrana, spádová vrstva/tepelná izolace – deska z minerální vaty, navazující skladba pro pochozí vrstvu a extenzivní zeleň (její skladba bude upřesněna v rámci DSP)
		OP	Dřevěné lamely s mechanicky otvíravými poli v místě okenních otvorů.
		Hrubé vnitřní konstrukce	Rozdělující prostor: akustické příčky s pohledovým obkladem, příčky tl. 100 – 250 mm sádrokartonové, popř. s pohledovým, atypické konstrukce (hovorný, malá kaple, podhledy). Štukové omítky na neobkládaných příčkách. Okna hliníková, eloxována matným černým elektrolytem. Podlahy: 2-3NP – keramická dlažba v rámci celého podlaží; 4NP, 7NP a 8NP – keramická dlažba, dřevěné parkety; 5NP – kámen; podlahy v rámci všech prostor komunikačního jádra – lité terazzo.



		Dokončovací konstrukce	Zásuvky (keramika), dveře (obložková dřevěná zárubeň – možno integrovat do dřevěných obkladů tam, kde se nacházejí, dřevěná křídla, kliky kovové), konstrukce dřevěných parapetů s integrovanými otopnými tělesy, dřevěné lamelové podhledy, prameníky, sanitární vybavení...
03	Kaple	Zemní konstrukce	-
		Základové konstrukce	Velkopřůměrové vetknuté piloty, průřez obdélný, železobeton, otvor proveden vrtem. Roznášecí základová deska monolitická, železobetonová.
		Hrubá spodní stavba	Stěna tvořící obdélné komunikační jádro monolitická, železobetonová.
		Hrubá vrchní stavba	Návaznost na komunikační jádro, stěna obdélná monolitická, železobetonová. Strop 2NP obdélný průvlakový, železobetonový, monolitický. Strop 3NP obdélný kazetový, železobetonový, monolitický. Železobetonová skořepina tvořící prostor kaple. Vřetena pro schodiště s provizorními stupnicemi, monolitická, železobetonová.
		Střecha	Obdélná, železobetonová, monolitická konstrukce nosná, parozábrana, spádová vrstva/tepelná izolace, deska z minerální vaty, asfaltové pásy.
		Fasáda	Pohledový beton.
		Hrubé vnitřní konstrukce	Atypické konstrukce (malá kaple, schodiště, empory, oltáře). Stěny a strop – pohledový beton. Okna hliníková, eloxována matným černým elektrolytem.
		Dokončovací konstrukce	Zásuvky (keramika), dveře (kovová zárubeň, kovová křídla, kovové kliky), lavice, vestavěné skříně, oltářní deska...
04	Lávka	Zemní konstrukce	Jámy pro základové patky.
		Základové konstrukce	Monolitické železobetonové základové patky.
		Spodní stavba	Ocelové pilíře lávky.
		Vrchní stavba	Ocelová mostní konstrukce se zábradlím.



### D.1.5.1c) Návrh zdvihačích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

- **betonářský koš Boscaro C-99N Series**  
 $m = 215 \text{ kg}$   
 $V = 1 \text{ m}^3$   
průměr rukávu = 200 mm  
nosnost = 2,6 t  
 $m = \rho \cdot V = 2500 \cdot 1 = 2500 \text{ kg} = 2,5 \text{ t}$

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Betonářský koš	0,215	40,42
Beton 1 m <sup>3</sup>	2,715	40,42
Desky vodorovného bednění	1,7	40,42

- volím jeřáb **Liebherr LMT 1100-4.2**

### Princip řešení dopravy materiálu na stavbu a do objektu

- doprava mimostaveništní (autodomíhávačem k umístění betonářského koše, odtud další manipulace pomocí jeřábu)
- betonárna: TBG Východní Čechy, Vrchlabí (vzdálenost: 30,7 km, doba jízdy 40 min)

### Záběry pro betonářské práce

- **betonářský koš Boscaro C-99N Series**  
 $m = 215 \text{ kg}$   
 $V = 1 \text{ m}^3$   
průměr rukávu = 200 mm  
nosnost = 2,6 t  
 $m = \rho \cdot V = 2500 \cdot 1 = 2500 \text{ kg} = 2,5 \text{ t}$

#### 1) záběry vodorovné:

- plocha desky po odečtení otvorů:**

$$S_d = 549,3 \text{ m}^2$$

- objem:**

$$V_d = 137,325 \text{ m}^3$$

- betonářský koš:**

$$V_{bk} = 1 \text{ m}^3 \Rightarrow 96 \cdot 1 = 96 \text{ m}^3 \text{ betonu na 1 záběr}$$

- záběry**

$$\frac{V_d}{96} = \frac{137,325}{96} = 1,43 \Rightarrow \mathbf{2 \text{ ZÁBĚRY}}$$



## 2) záběry svislé:

### a. půdorysná plocha stěn, pilířů a parapetů:

$$S_s = 38,3 \text{ m}^2$$

### b. objem:

$$V_s = 122,37 \text{ m}^3$$

### c. betonářský koš:

$$V_{bk} = 1 \text{ m}^3 \Rightarrow 96 \cdot 1 = 96 \text{ m}^3 \text{ betonu na 1 záběr}$$

### d. záběry

$$\frac{V_s}{96} = \frac{122,37}{96} = 1,27 \Rightarrow 2 \text{ ZÁBĚRY}$$

## 3.1 Pomocné konstrukce

- 1) **vodorovné bednění stropní desky** pomocí tříprvkového nosíkového bednění PERI MULTIFLEX, u něhož výrobce zaručuje maximální variabilitu.

předběžné hmotnosti:  $m_{\text{nosníku}} = 5,9 \text{ kg/m}$ ;  $m_{\text{desky}} = 8,64 \text{ kg/m}$ ;  $m_{\text{stojky}} = 19,40 \text{ kg}$

- 2) **svislé bednění stěn, pilířů a parapetů** pomocí nosíkového bednění PERI VARIO (hmotnosti uvažovaných bednicích kusů budou upřesněny níže)

## Návrh a výpočet montážních a skladovacích ploch:

### 1) vodorovné bednění:

- **desky** o rozměru 2,2 x 2,2 m ( $4,84 \text{ m}^2$ );  $\frac{S_{\text{desky bez otvorů}}}{4,84 \text{ m}^2} = \frac{585,64 \text{ m}^2}{4,84 \text{ m}^2} = 121$

$\Rightarrow$  celkový počet 121 ks

materiál: překližka tl. 18 mm;  $\rho = 480 \text{ kg/m}^3 \Rightarrow$

$$m = \rho \cdot V = 480 \cdot 2,2^2 \cdot 0,018 = 41,76 \text{ kg}$$

návrh uskladnění:

$$2 \text{ x po } 40 \text{ ks; } v = 0,72 \text{ m; } m_{1h} = 1670,4 \text{ kg}$$

$$1 \text{ x po } 41 \text{ ks; } v = 0,74 \text{ m; } m_{1h} = 1712,16 \text{ kg}$$

$$\Rightarrow \text{zaskladněná plocha činí } 14,52 \text{ m}^2$$

- **nosníky** délky 5 m, celkový počet 605 (5 řad po 121 ks v modulu 0,20 m)  
 $m_{\text{nosníku}} = 5,9 \text{ kg/m} \Rightarrow m_{1 \text{ nosníku}} = 29,5 \text{ kg}$

návrh uskladnění (skladováno vždy 6 x 8 nosníků):

$$12 \text{ přepravníků po } 48 \text{ ks, } v = 0,7 \text{ m; } m_{1p} = 1416 \text{ kg}$$

$$1 \text{ přepravník o } 29 \text{ ks, } v = 0,5 \text{ m; } m_{1p} = 855,5 \text{ kg}$$

$$\Rightarrow \text{zaskladněná plocha činí } 13 \cdot 2 \text{ m}^2 = 26 \text{ m}^2$$





- **stojky** volitelné délky rozmístěny dle výrobce v modulu 1,5 m; v rámci modulu průvleků zvolena vzdálenost řad stojek 2,2 m; celkový počet 187 (11 řad stojek po 17 ks)  
 $m_{\text{stojky}} = 19,4 \text{ kg}$

návrh uskladnění (skladováno po 46 ks):

3 přepravníky po 46 ks;  $m_{1p} = 892,4 \text{ kg}$

1 přepravník o 49 ks;  $m_{1p} = 950,6 \text{ kg}$

1 přepravník  $1,2 \times 1,2 \text{ m} \Rightarrow$  zaskladněná plocha činí  $4 \cdot 1,2^2 \text{ m}^2 = 5,76 \text{ m}^2$

## 2) svislé bednění:

- **bednicí kus stěny:**

4 x deska  $3,195 \times 2 \text{ m} = 25,56 \text{ m}^2$

32 x nosník v modulu 0,25 m

přibližná hmotnost 1 bednicího kusu = 900,5 kg; potřebný počet 12

návrh uskladnění: 2 x 6 ks na celkové ploše  $51,12 \text{ m}^2$

- **bednicí kusy pilíře:**

16 x bednicí kus  $3,195 \times 2,22 \text{ m}$  (plocha 1 ks =  $7,1 \text{ m}^2$ )

návrh uskladnění: 2 x 8 ks na plochu  $14,2 \text{ m}^2$

16 x bednicí kus  $3,195 \times 0,30 \text{ m}$  (plocha 1 ks =  $0,96 \text{ m}^2$ )

návrh uskladnění: 2 x 8 ks na plochu  $1,92 \text{ m}^2$

- **bednicí kusy parapetů:**

16 x bednicí kus  $1 \times 7,2 \text{ m}$  (plocha 1 ks =  $7,2 \text{ m}^2$ )

návrh uskladnění: 2 x 8 ks na plochu  $14,4 \text{ m}^2$

4 x bednicí kus  $1 \times 9 \text{ m}$  (plocha 1 ks =  $9 \text{ m}^2$ )

návrh uskladnění: 1 x 4 ks na plochu  $9 \text{ m}^2$

4 x bednicí kus  $1 \times 8,7 \text{ m}$  (plocha 1 ks =  $8,7 \text{ m}^2$ )

návrh uskladnění: 1 x 4 ks na plochu  $8,7 \text{ m}^2$

- **atypické bednicí kusy:**

4 x bednicí kus pro zaoblení nároží komunikačního jádra

6 x bednicí kus pro zaoblení vnitřních rohů komunikačního jádra

12 x bednicí kus pro zaoblení otvorů dveří

4 x nárožní bednicí kus pro bednicí kusy parapetů

v rámci staveniště vyčleněna plocha pro uskladnění  $6,25 \text{ m}^2$



#### **D.1.5.1d) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy**

Základová spára objektu se nachází pod HPV v hloubi 7,83 m. Plocha stavební jámy o vnitřních rozměrech 12 x 12 m bude činit cca 144 m<sup>2</sup>, k jejímu zajištění bude poté užito štětovnic pro zajištění vodotěsnosti proti podzemní vodě. V rámci stavební jámy budou rovněž zřízeny drenáže pro odvádění dešťové vody do jímky zřízené v rámci staveniště, jež bude po dokončení stavby odstraněna.



**D.1.5.1e)      Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém**

Hranice staveniště je vymezena v nadmořské výšce 1380 m. n. m. v rámci I. ochranného pásma Krkonošského národního parku, tedy nynější její vymezení je vytyčeno dle potřeb rozmístění zařízení staveniště a manipulace na něm, protože se jedná o záборы dočasné a trvalé po své výstavbě stavba mít nebude, nynější dočasné oplocení bude bez náhrady odstraněno. Vjezd na staveniště se nyní nachází v jeho východní části napojené trvale zřízeným prodloužením komunikace až k rozcestí Staré vozové cesty a Krkonošské magistrály.

Díky zdejší trafostanici je staveniště napojeno na elektrickou přípojku, jejíž poloha bude pro novostavbu zachována. Vrtanou studnou nacházející se v blízkosti trafostanice je staveniště napojeno na zdroj vody, odvodnění staveniště zajišťuje poté jímka dešťové vody, jež bude pro novostavbu zachována a pravděpodobně dle potřeby pouze přemístěna stejně co jímka kanalizační, jež bude pravidelně odčerpávána.



#### **D.1.5.1f) Ochrana životního prostředí během výstavby**

Při využívání stavebních strojů je předcházeno kontaminaci půdy a vody ropnými látkami, přičemž jejich zásobování je prováděno pouze přečerpáváním z cisterny.

Výše zmíněný nový úsek stávající komunikace vedoucí ke stavbě je zřízen trvale.

Odpadní materiál ze stavby, tříděný a nebezpečný odpad je skladován v kontejnerech, odpadní beton je recyklován a odvezen zpět do betonárny a toxický odpad je odvážen na skládku toxického odpadu. Na staveništi se dále zakazuje spalování odpadu.

Během výstavby bude na několika určených místech vykácena borovice kleč, jež bude na dotčených místech po výstavbě postupně obnovována.



**D.1.5.1g) Rizika zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce**

Oplocení stavby, jakož i zároveň vymezení dočasného záboru, bude dosahovat výška 1,8 m.

Pro vstup a výstup ze stavební jámy bude využito ocelových žebříků, přičemž samotné okraje jámy budou na všech stranách zajištěny zábradlím i min. výšce 1 m. Přechínající štětovnice poslouží coby podklad pro zábradelní sloupky, na něž se celá zábradelní konstrukce dočasně navaří.

Manipulace s lešením přísluší pouze kvalifikovanému personálu k činnosti také vyškolenému, jenž zajistí spolehlivě jeho kotvení a opatření podložkami, jakož i opatření proti pádu z výšky – zábradlí.

Odstupová vzdálenost při manipulaci (ohýbání) s výztuží je min 15 cm.

Bednění musí bezpečně odolávat zatížení konstrukce, přičemž k jeho následné demontáži (odbedňování) musí docházet pouze na pokyn příslušného pracovníka staveniště, přičemž práce taková není odváděna násilným strháváním bednicích kusů. Jakýkoli pohyb osob pod bedněním při odbedňování je zakázán.

Veškerá technika a skladované materiály staveniště nesmí ohrozit pracovníky staveniště ani osoby nacházející se v bezprostřední jeho blízkosti.

Osoby pohybující se v rámci plochy staveniště budou vybaveny ochrannou přilbou a reflexní vestou.

Předpisově neověřené výrobky se na stavbě nesmějí používat.

Stavební deník je veden od počátku do konce výstavby stavby.

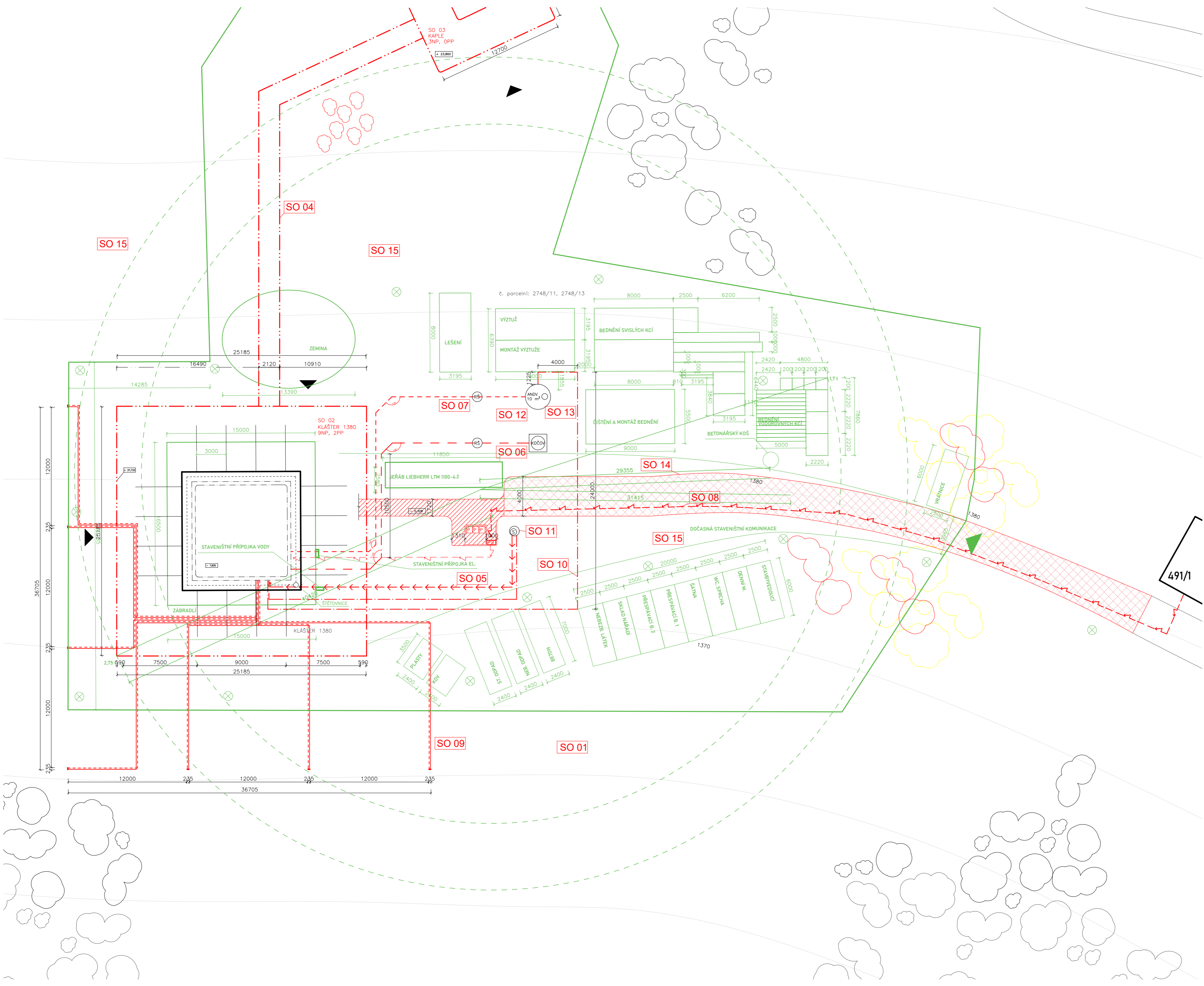




**D.1.5.1h) Zdroje**

- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, 2006/01
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb.
- Nařízení vlády 499/2006 Sb.
- Nařízení vlády 362/2005 Sb.
- Nařízení vlády 148/2006 Sb.
- Nařízení vlády 591/2006 Sb.





- LEGENDA OBECNÁ**
- DOČASNÉ OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ, URČENÁ HRANICE POZEMKU A ZÁROVEŇ DOČASNÉHO ZÁBORU
  - - - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
  - OBJEKTY STAVAJÍCÍ, STAVEBNÍ JÁMA
  - DEMOLOVANÉ OBJEKTY
  - NOVĚ NAVRŽENÉ STAVEBNÍ OBJEKTY
  - ▨ NOVĚ NAVRŽENÝ CHODNÍK
  - ▩ NOVĚ NAVRŽENÁ PRŮJEZDOVÁ KOMUNIKACE
  - PLOCHY, TERÉN (TRAVINA, KŘOVINY) A KOMUNIKACE STAVAJÍCÍ
  - ▼ VSTUP NA STAVENIŠTĚ
  - ⊗ DOČASNÉ OSVĚTLENÍ
  - P POPELNICE
  - ☁ DŘEVINY DO MAXIMÁLNÍ VÝŠE 1,5 m
  - SO 01 HRUBÉ TU
  - SO 02 KLÁŠTER 1380
  - SO 03 KAPLE
  - SO 04 LÁVKA (PŘEMOSTĚNÍ)
  - SO 05 VODOVOD
  - SO 06 KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - SO 07 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
  - SO 08 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÁ
  - SO 09 VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO
  - SO 10 POŽÁRNÍ VODOVOD
  - SO 11 VRTANÁ STUDNA
  - SO 12 KOMPAKTNÍ DOMOVNÍ ČOV
  - SO 13 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
  - SO 14 VOZOVKA
  - SO 15 ČISTÉ TU

- LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ
  - - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ
  - - - POŽÁRNÍ VODOVOD
  - - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – PŘÍVOD
  - - - ZEMNÍ VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO – VRATKA
  - - - VODOVOD – ROZVOD VODY Z NOVĚ NAVRŽENÉ VRT. STUDNY
  - - - KABEL VEDOUcí Z ELEKTROMĚRNÉ SKŘÍŇE
  - - - NOVĚ NAVRŽENÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
  - S NOVĚ NAVRŽENÁ VRTANÁ STUDNA
  - PS NOVĚ NAVRŽENÁ AKU. NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY O OBJ. 10 m<sup>3</sup>
  - KOV NOVĚ NAVRŽENÁ KOMPAKTNÍ DOMOVNÍ ČISTIČNA ODPADNÍCH VOD
  - RS REVIZNÍ ŠACHTA
  - PS PŘÍPOJKOVÁ (ELEKTROMĚRNÁ) SKŘÍŇ

— zastavěná plocha: 129,2 m<sup>2</sup>

<p>± 0,000 = 1380 m. n. m. Bpv</p>	
<p>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordavský – Vrba</p>	
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciácká-trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonos (okres Semily), Krkonosé (KRMAP), ČR</p>	
<p>autor: David Kačírek obor: Architektura a urbanismus předmět: Bakalářská práce část práce: Zásady organizace výstavby vznik: LS ok. roku 2022/2023</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Zásady organizace výstavby LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordavský asistenti vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrba konzultant části práce: Ing. Radka Pernicová, Ph. D.</p>	
<p>název/obsah výkresu: <b>SITUACE – ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ</b></p>	
<p>měřítko: <b>1:250</b></p>	
<p>číslo výkresu: <b>D.1.5.2a</b></p>	
<p>formát výkresu: A2 (420x594 mm)</p>	



## **D.1.6 Interiér**

D.1.6.1 Technická zpráva

D.1.6.2 Výkresová dokumentace

D.1.6.2a) ČS – půdorys

D.1.6.2b) ČS – pohled A

D.1.6.2c) ČS – pohled B

D.1.6.2d) ČS – pohled C

D.1.6.2e) ČS – pohled D





## **D.1.6.1 Technická zpráva**

### **Obsah:**

D.1.6.1a)	Popis interiéru v 5NP .....	1
-----------	-----------------------------	---

---



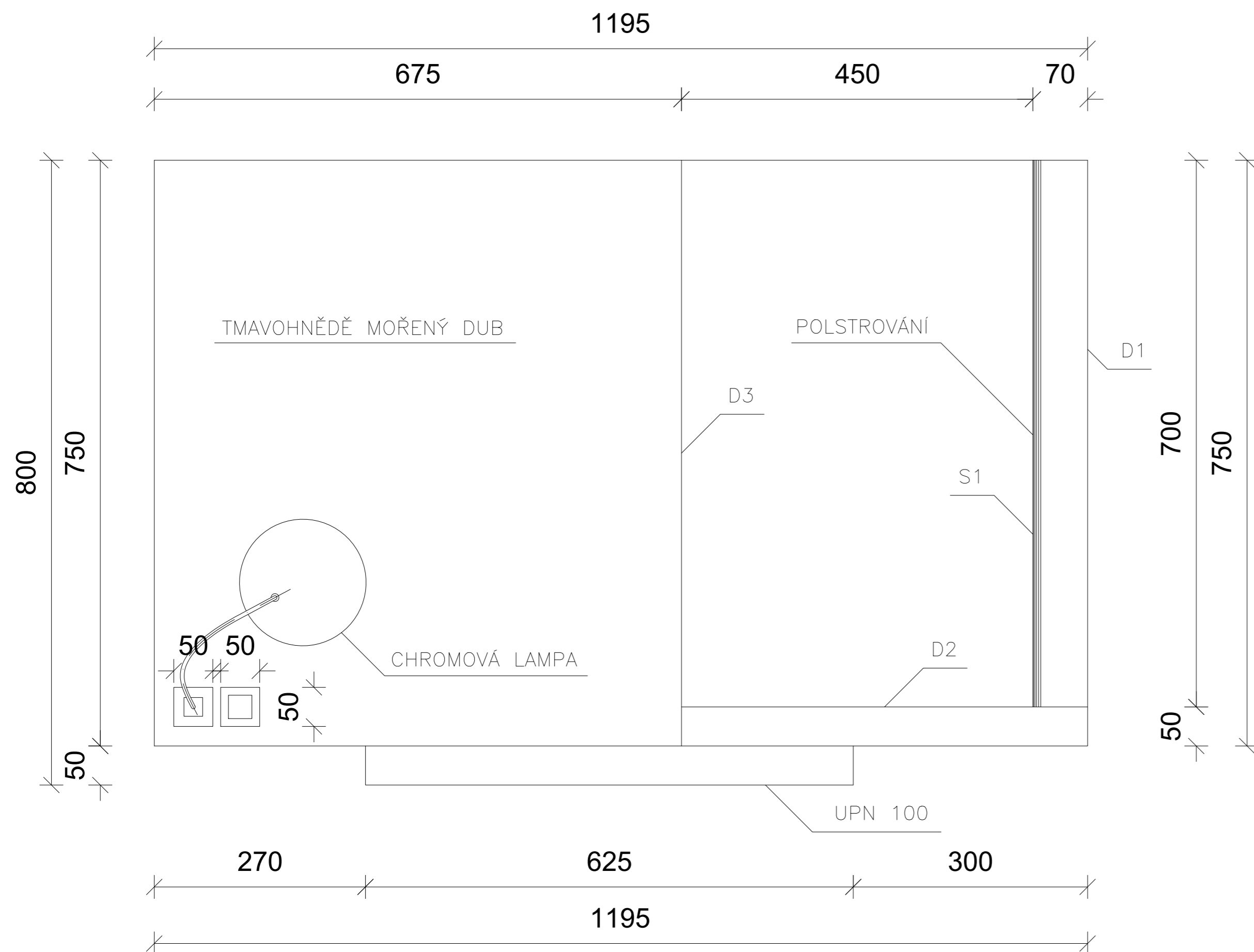
#### **D.1.6.1a) Popis interiéru v 5NP**

Prostory 5NP tvoří kapitulní síň, hovorny mnichů a knihovna, analogie středověkých skriptorií. Prostory kapitulní síně jsou utvářeny válcovými barevnými objemy malé kaple, prostoru prameníků a hovoren. Malou kapli v jižní části kapitulní síně tvoří tři kruhové segmenty mechanické příčky z červeně mořené překližky, jež díky tomuto mechanismu může otočením oltáře a kruhových segmentů příčky vytvořit z kapitulní síně velkorysý modlitební prostor. Stabilní překližkové stěny v jižní části obtácejí malý prostor skýtající možnost napojit se vody z dvou zde umístěných prameníků. V předsíni kapitulní síně se nacházejí tři válcovité prostory hovoren tvořených příčkou s textilním povrchem z režné juty, jež je zde využita ve formě nebarvené, oranžové a červené.

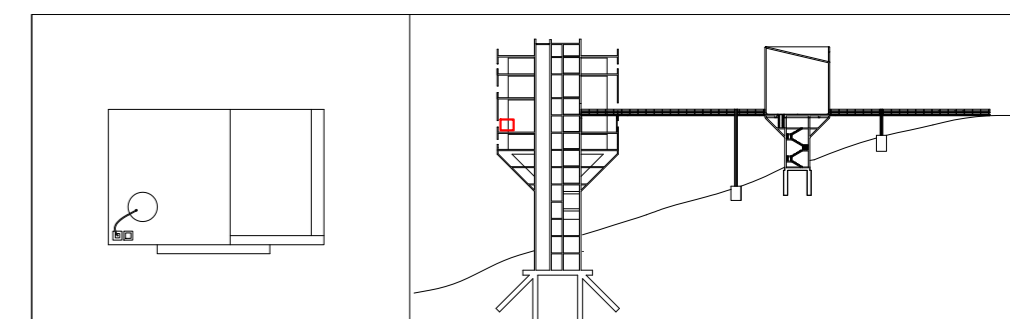
V knihovně mnichů v jihozápadní části 5NP je v počtu 15 kusů instalován navržený **čtecí stolek**, jenž je předmětem této kapitoly práce a jehož detailní rovněž popis slovní je součástí výkresové dokumentace v následující podkapitole 1.6.2.

V prostoru budou rovněž instalovány architektonické parapety popsané již v kapitole 1.1.2, pohledy v prostorách knihovny i kapitulní síně jsou vyvedeny z dřevěných lamel a ve svých mezerách místy přiznávají technické zařízení budovy.

ČS – ČTECÍ STOLEK DO KNIHOVNY MNICHŮ



OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ ČÁSTI SLOŽENÁ Z PROFILŮ IPN 100 A UPN 100 VZÁJEMNĚ SVAŘENÝCH A S DŘEVĚNOU KONSTRUKCÍ PROPOJENÝCH OBOUSTRANNĚ POHLEDOVÝMI ŠROUBY Š1 A ŠROUBY Š2; K ŽELEZOBETONOVÉ DESCE MONOLITICKÉ TL. 250 mm KOTVENO ŠROUBY Š3. K NOSNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCI JSOU ŠROUBOVÁNY DŘEVĚNÉ DÍLY TL. 50 mm – KONSTRUKCE SEDÁKU D1 A S NÍM SPOJENÁ BOČNÍ DESKA D2 VYNÁŠEJÍCÍ DESKU STOLNÍ D3 A KRYCÍ DESKU ČELNÍ D4, OBĚ TL. 25 mm. VEŠKERÉ DŘEVĚNÉ DÍLY JSOU VYVEDENY Z DUBOVÉHO MASIVU A MOŘENY TMAVOU HNĚDÍ. SEDÁK S1 JE UVAŽOVÁN COBY ČALOUNĚNÝ S POTAHEM Z REŽNÉ POTAHOVÉ LÁTKY (JUTA) TŘÍ BAREVNÝCH VARIANT, JEŽ SE NEBUDOU V RÁMCI JEDNOHO KUSU ČTECÍHO STOLKU KOMBINOVAT: NEBARVENÁ, ORANŽOVÁ, ČERVENÁ. KOVOVÝMI UCHYTY U1 JSA KE KONSTRUKCI OCELOVÉ ČI DŘEVĚNÉ UCHYCEN, JE POHLEDOVĚ Z POHLAHY VEDEN KABEL K1 ELEKTRICKÉHO SILOVÉHO ROZVODU PRO ZÁSUVKU A STOLNÍ LAMPU INTEGROVANOU V STOLEK. CHROMOVOU STOLNÍ LAMPU TVOŘÍ HUSÍ KRK S KABLEM V SEBE VLOŽENÝM, VEDOUČÍM DO PORCELÁNOVÉ OBJÍMKY NACHÁZEJÍCÍ SE V CHROMOVÉ KOULI TVOŘÍCÍ STÍNIDLO A ZÁROVEŇ TĚLESO URČUJÍCÍ TVAROSLOVÍ LAMPY.



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
15128 – Ústav navrhování II  
Ateliér Kordovský – Vrbata

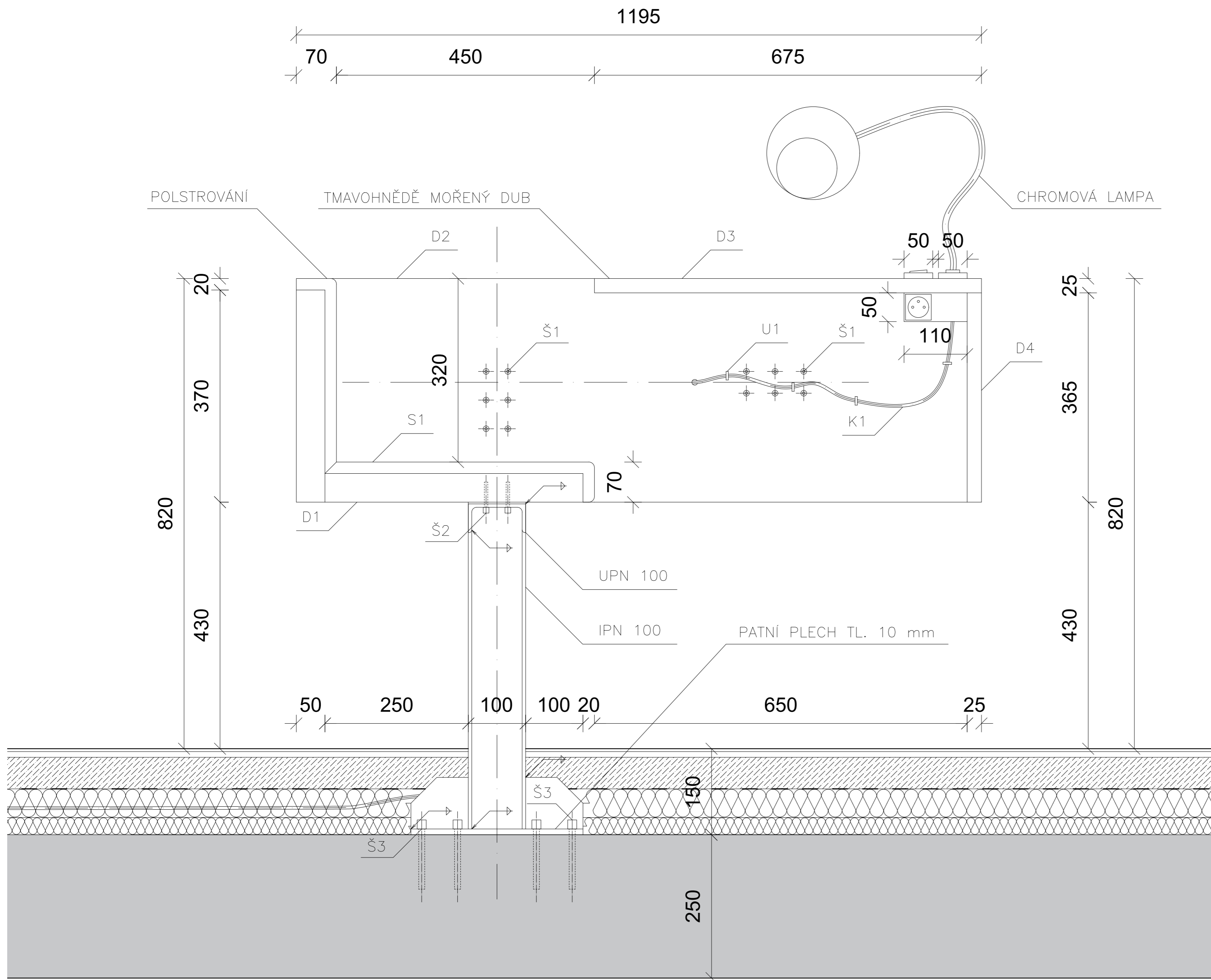
**Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380**  
(Klášter cisterciáků–trapistů  
s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě)  
Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR

autor: David Kačírek  
obor: Architektura a urbanismus  
předmět: Bakalářská práce  
část práce: Interiér  
vznik: LS ak. roku 2022/2023

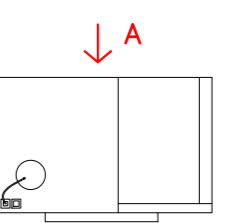
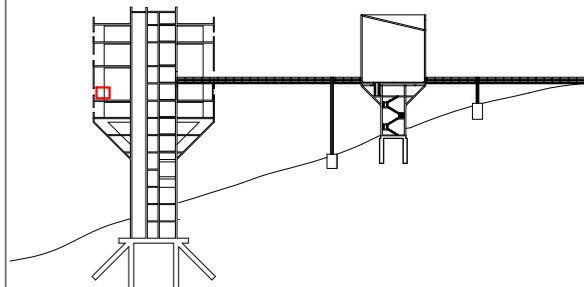

vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata  
konzultant částí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

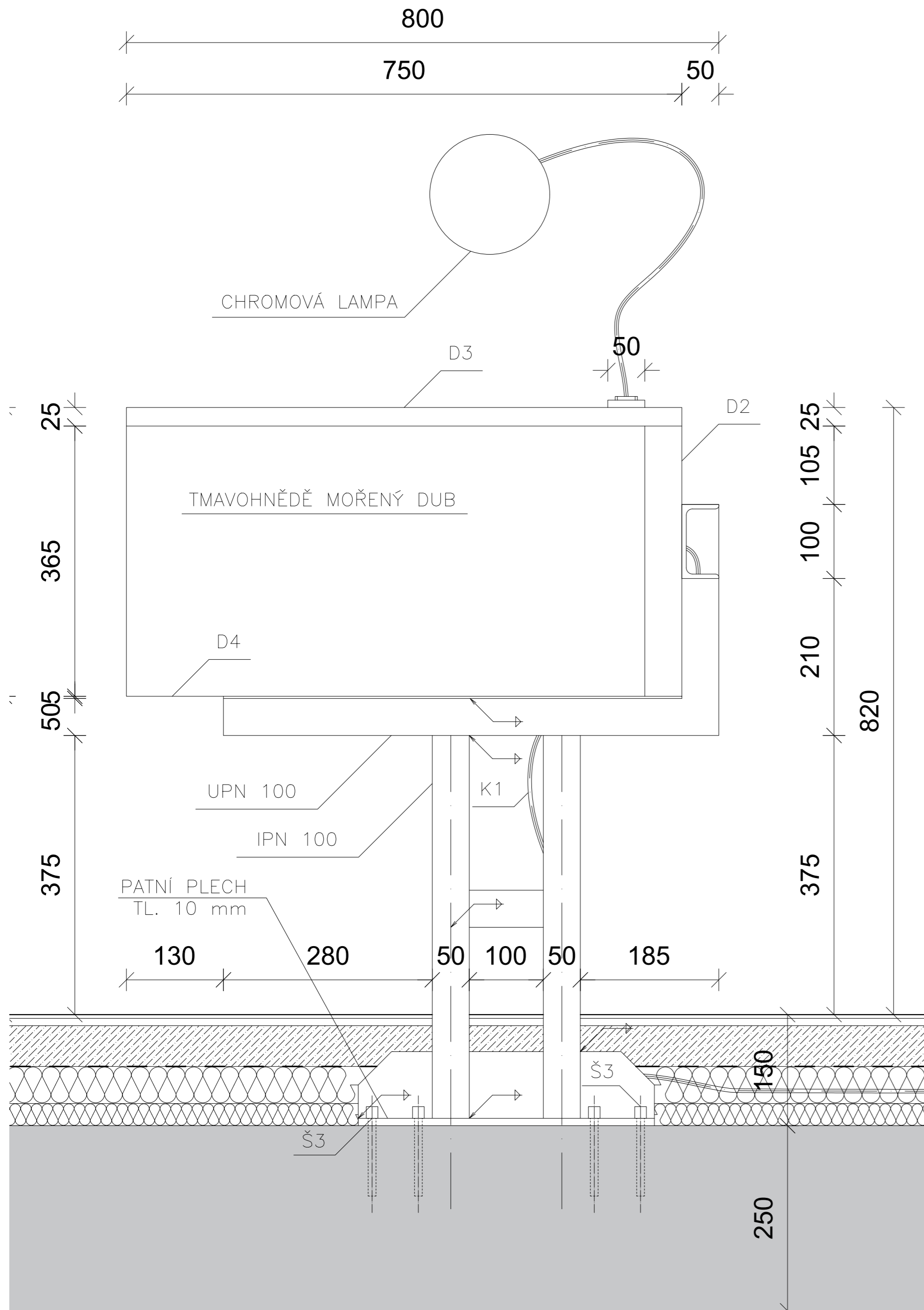
název/obsah výkresu:	ČS – PŮDORYS
měřítko	1:5
číslo výkresu	D.1.6.2a)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

ČS – ČTECÍ STOLEK DO KNIHOVNY MNICHŮ



OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ ČÁSTI SLOŽENÁ Z PROFILŮ IPN 100 A UPN 100 VZÁJEMNĚ SVAŘENÝCH A S DŘEVĚNOU KONSTRUKCÍ PROPOJENÝCH OBOUSTRANNĚ POHLEDOVÝMI ŠROUBY Š1 A ŠROUBY Š2; K ŽELEZOBETONOVÉ DESCE MONOLITICKÉ TL. 250 mm KOTVENO ŠROUBY Š3. K NOSNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCI JSOU ŠROUBOVÁNY DŘEVĚNÉ DÍLY TL. 50 mm – KONSTRUKCE SEDÁKU D1 A S NÍM SPOJENÁ BOČNÍ DESKA D2 VYNÁŠEJÍCÍ DESKU STOLNÍ D3 A KRYCÍ DESKU ČELNÍ D4, OBĚ TL. 25 mm. VEŠKERÉ DŘEVĚNÉ DÍLY JSOU VYVEDENY Z DUBOVÉHO MASIVU A MOŘENY TMAVOU HNĚDÍ. SEDÁK S1 JE UVAŽOVÁN COBY ČALOUNĚNÝ S POTAHEM Z REŽNÉ POTAHOVÉ LÁTKY (JUTA) TŘÍ BAREVNÝCH VARIANT, JEŽ SE NEBUDOU V RÁMCI JEDNOHO KUSU ČTECÍHO STOLKU KOMBINOVAT: NEBARVENÁ, ORANŽOVÁ, ČERVENÁ. KOVOVÝMI UCHYTY U1 JSA KE KONSTRUKCI OCELOVÉ ČI DŘEVĚNÉ UCHYCEN, JE POHLEDOVĚ Z POHLAY VEDEN KABEL K1 ELEKTRICKÉHO SILOVÉHO ROZVODU PRO ZÁSUVKU A STOLNÍ LAMPU INTEGROVANOU V STOLEK. CHROMOVOU STOLNÍ LAMPU TVOŘÍ HUSÍ KRK S KABELM V SEBE VLOŽENÝM, VEDoucím DO PORCELÁNOVÉ OBJÍMKY NACHÁZEJÍCÍ SE V CHROMOVÉ KOULI TVOŘÍCÍ STÍNIDLO A ZÁROVENĚ TĚLESO URČUJÍCÍ TVAROSLOVÍ LAMPY.

	
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata	
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Interiér LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský
název/obsah výkresu:	ČS – POHLED BOČNÍ A
měřítko	1:5
číslo výkresu	D.1.6.2b)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



POHLED BOČNÍ B 1:5

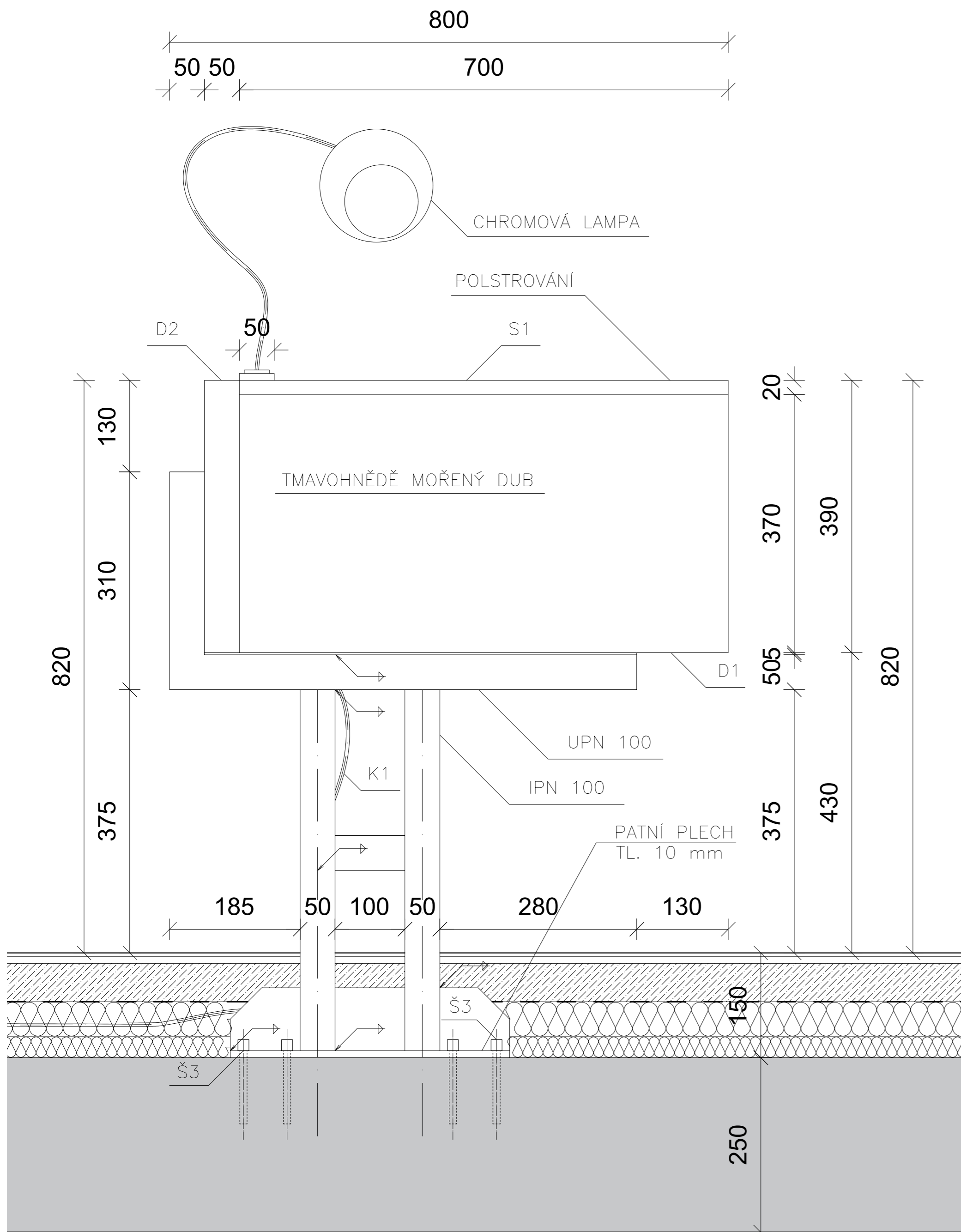
## ČS – ČTECÍ STOLEK DO KNIHOVNY MNICHŮ

OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ ČÁSTI SLOŽENÁ Z PROFILŮ IPN 100 A UPN 100 VZÁJEMNĚ SVAŘENÝCH A S DŘEVĚNOU KONSTRUKCÍ PROPOJENÝCH OBOUSTRANNĚ POHLEDOVÝMI ŠROUBY Š1 A ŠROUBY Š2; K ŽELEZOBETONOVÉ DESCE MONOLITICKÉ TL. 250 mm KOTVENO ŠROUBY Š3. K NOSNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCI JSOU ŠROUBOVÁNY DŘEVĚNÉ DÍLY TL. 50 mm – KONSTRUKCE SEDÁKU D1 A S NÍM SPOJENÁ BOČNÍ DESKA D2 VYNÁŠEJÍCÍ DESKU STOLNÍ D3 A KRYCÍ DESKU ČELNÍ D4, OBĚ TL. 25 mm. VEŠKERÉ DŘEVĚNÉ DÍLY JSOU VYVEDENY Z DUBOVÉHO MASIVU A MOŘENY TMAVOU HNĚDÍ. SEDÁK S1 JE UVAŽOVÁN COBY ČALOUNĚNÝ S POTAHEM Z REŽNÉ POTAHOVÉ LÁTKY (JUTA) TŘÍ BAREVNÝCH VARIANT, JEŽ SE NEBUDOU V RÁMCI JEDNOHO KUSU ČTECÍHO STOLKU KOMBINOVAT: NEBARVENÁ, ORANŽOVÁ, ČERVENÁ. KOVOVÝMI UCHYTY U1 JSA KE KONSTRUKCI OCELOVÉ ČI DŘEVĚNÉ UCHYCEN, JE POHLEDOVĚ Z POHLAHY VEDEN KABEL K1 ELEKTRICKÉHO SILOVÉHO ROZVODU PRO ZÁSUVKU A STOLNÍ LAMPU INTEGROVANOU V STOLEK. CHROMOVOU STOLNÍ LAMPU TVOŘÍ HUSÍ KRK S KABELEM V SEBE VLOŽENÝM, VEDOUČÍM DO PORCELÁNOVÉ OBJÍMKY NACHÁZEJÍCÍ SE V CHROMOVÉ KOULI TVOŘÍCÍ STÍNIDLO A ZÁROVEŇ TĚLESO URČUJÍCÍ TVAROSLOVÍ LAMPY.

<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>	
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Interiér LS ak. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>ČS – POHLED BOČNÍ B</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:5</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.6.2c)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



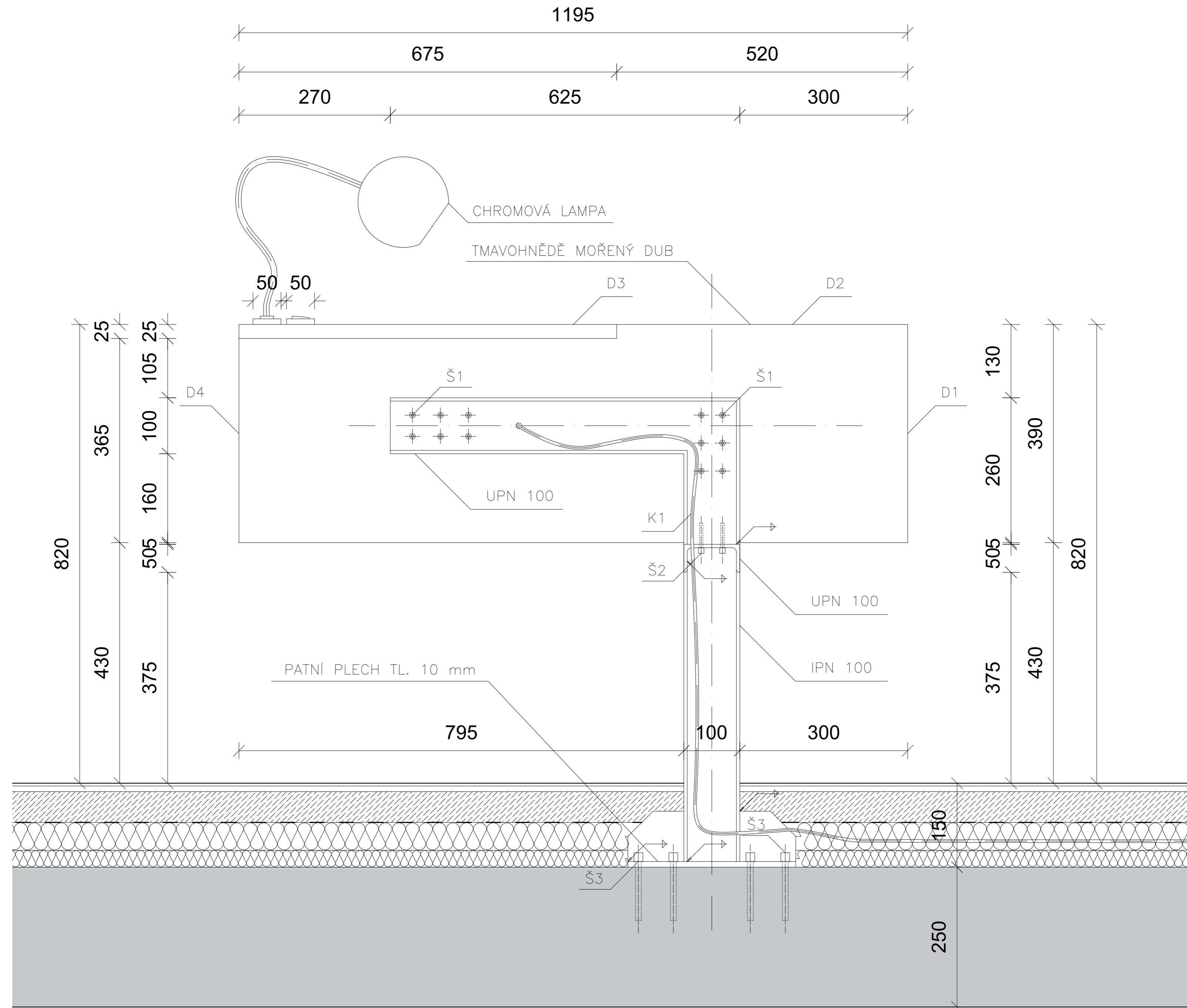
ČS – ČTECÍ STOLEK DO KNIHOVNY MNICHŮ



OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ ČÁSTI SLOŽENÁ Z PROFILŮ IPN 100 A UPN 100 VZÁJEMNĚ SVAŘENÝCH A S DŘEVĚNOU KONSTRUKCÍ PROPOJENÝCH OBOUSTRANNĚ POHLEDOVÝMI ŠROUBY Š1 A ŠROUBY Š2; K ŽELEZOBETONOVÉ DESCE MONOLITICKÉ TL. 250 mm KOTVENO ŠROUBY Š3. K NOSNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCI JSOU ŠROUBOVÁNY DŘEVĚNÉ DÍLY TL. 50 mm – KONSTRUKCE SEDÁKU D1 A S NÍM SPOJENÁ BOČNÍ DESKA D2 VYNÁŠEJÍCÍ DESKU STOLNÍ D3 A KRYCÍ DESKU ČELNÍ D4, OBĚ TL. 25 mm. VEŠKERÉ DŘEVĚNÉ DÍLY JSOU VYVEDENY Z DUBOVÉHO MASIVU A MOŘENY TMAVOU HNĚDÍ. SEDÁK S1 JE UVAŽOVÁN COBY ČALOUNĚNÝ S POTAHEM Z REŽNÉ POTAHOVÉ LÁTKY (JUTA) TŘÍ BAREVNÝCH VARIANT, JEŽ SE NEBUDOU V RÁMCI JEDNOHO KUSU ČTECÍHO STOLKU KOMBINOVAT: NEBARVENÁ, ORANŽOVÁ, ČERVENÁ. KOVOVÝMI UCHYTY U1 JSA KE KONSTRUKCI OCELOVÉ ČI DŘEVĚNÉ UCHYCEN, JE POHLEDOVĚ Z POHLAHY VEDEN KABEL K1 ELEKTRICKÉHO SILOVÉHO ROZVODU PRO ZÁSUVKU A STOLNÍ LAMPU INTEGROVANOU V STOLEK. CHROMOVOU STOLNÍ LAMPU TVOŘÍ HUSÍ KRK S KABELEM V SEBE VLOŽENÝM, VEDOUČÍM DO PORCELÁNOVÉ OBJÍMKY NACHÁZEJÍCÍ SE V CHROMOVÉ KOULI TVOŘÍCÍ STÍNIDLO A ZÁROVEŇ TĚLESO URČUJÍCÍ TVAROSLOVÍ LAMPY.

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Interiér LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský
název/obsah výkresu:	ČS – POHLED BOČNÍ C
měřítko	1:5
číslo výkresu	D.1.6.2d)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

POHLED BOČNÍ C 1:5



ČS – ČTECÍ STOLEK DO KNIHOVNY MNICHŮ

OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ ČÁSTI SLOŽENÁ Z PROFILŮ IPN 100 A UPN 100 VZÁJEMNĚ SVAŘENÝCH A S DŘEVĚNOU KONSTRUKCÍ PROPOJENÝCH OBOUSTRANNĚ POHLEDOVÝMI ŠROUBY Š1 A ŠROUBY Š2; K ŽELEZOBETONOVÉ DESCE MONOLITICKÉ TL. 250 mm KOTVENO ŠROUBY Š3. K NOSNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCI JSOU ŠROUBOVÁNY DŘEVĚNÉ DÍLY TL. 50 mm – KONSTRUKCE SEDÁKU D1 A S NÍM SPOJENÁ BOČNÍ DESKA D2 VYNAŠEJÍCÍ DESKU STOLNÍ D3 A KRYCÍ DESKU ČELNÍ D4, OBĚ TL. 25 mm. VEŠKERÉ DŘEVĚNÉ DÍLY JSOU VYVEDENY Z DUBOVÉHO MASIVU A MOŘENY TMAVOU HNĚDÍ. SEDÁK S1 JE UVAŽOVÁN COBY ČALOUNĚNÝ S POTAHEM Z REŽNÉ POTAHOVÉ LÁTKY (JUTA) TŘÍ BAREVNÝCH VARIANT, JEŽ SE NEBUDOU V RÁMCI JEDNOHO KUSU ČTECÍHO STOLKU KOMBINOVAT: NEBARVENÁ, ORANŽOVÁ, ČERVENÁ. KOVOVÝMI UCHYTY U1 JSA KE KONSTRUKCI OCELOVÉ ČI DŘEVĚNÉ UCHYCEN, JE POHLEDOVĚ Z POHLAHY VEDEN KABEL K1 ELEKTRICKÉHO SILOVÉHO ROZVODU PRO ZÁSUVKU A STOLNÍ LAMPU INTEGROVANOU V STOLEK. CHROMOVOU STOLNÍ LAMPU TVOŘÍ HUSÍ KRK S KABELM V SEBE VLOŽENÝM, VEDOUČÍM DO PORCELÁNOVÉ OBJÍMKY NACHÁZEJÍCÍ SE V CHROMOVÉ KOULI TVOŘÍCÍ STÍNIDLO A ZÁROVEŇ TĚLESO URČUJÍCÍ TVAROSLOVÍ LAMPY.

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata
<b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR	
autor: obor: předmět: část práce: vznik:	David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Interiér LS ak. roku 2022/2023
vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant částí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský
název/obsah výkresu:	ČS – POHLED BOČNÍ D
měřítko	1:5
číslo výkresu	D.1.6.2e)
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)



## **D.1.7 Studie kapse**

D.1.7.1 Technická zpráva

D.1.7.2 Výkresová dokumentace

D.1.7.2a) Řez situací

D.1.7.2b) Půdorys 1NP

D.1.7.2c) Půdorys 2NP – zvonice

D.1.7.2d) Půdorys 2NP – kazetový strop

D.1.7.2e) Půdorys 3NP – loď

D.1.7.2f) Půdorys střechy

D.1.7.2g) Řez kaplí



## D.1.7.1 Technická zpráva

### Obsah:

D.1.7.1a)	Stručný popis objektu kaple .....	1
-----------	-----------------------------------	---

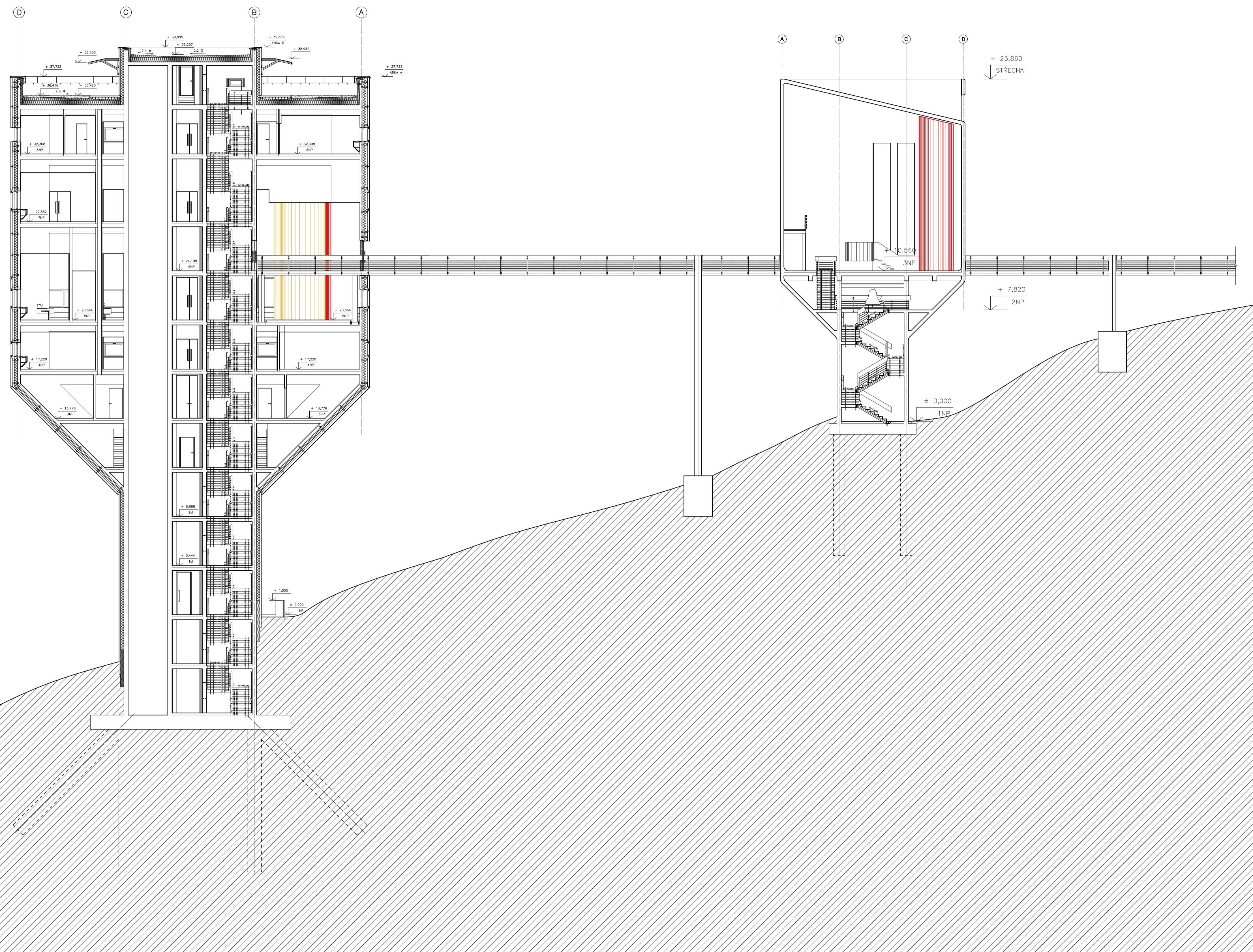



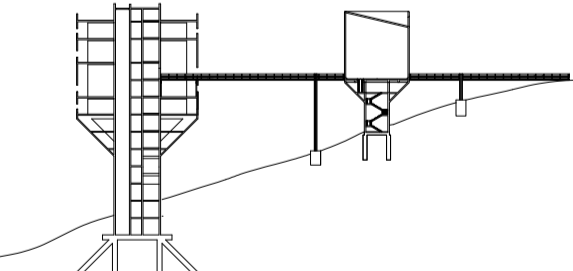


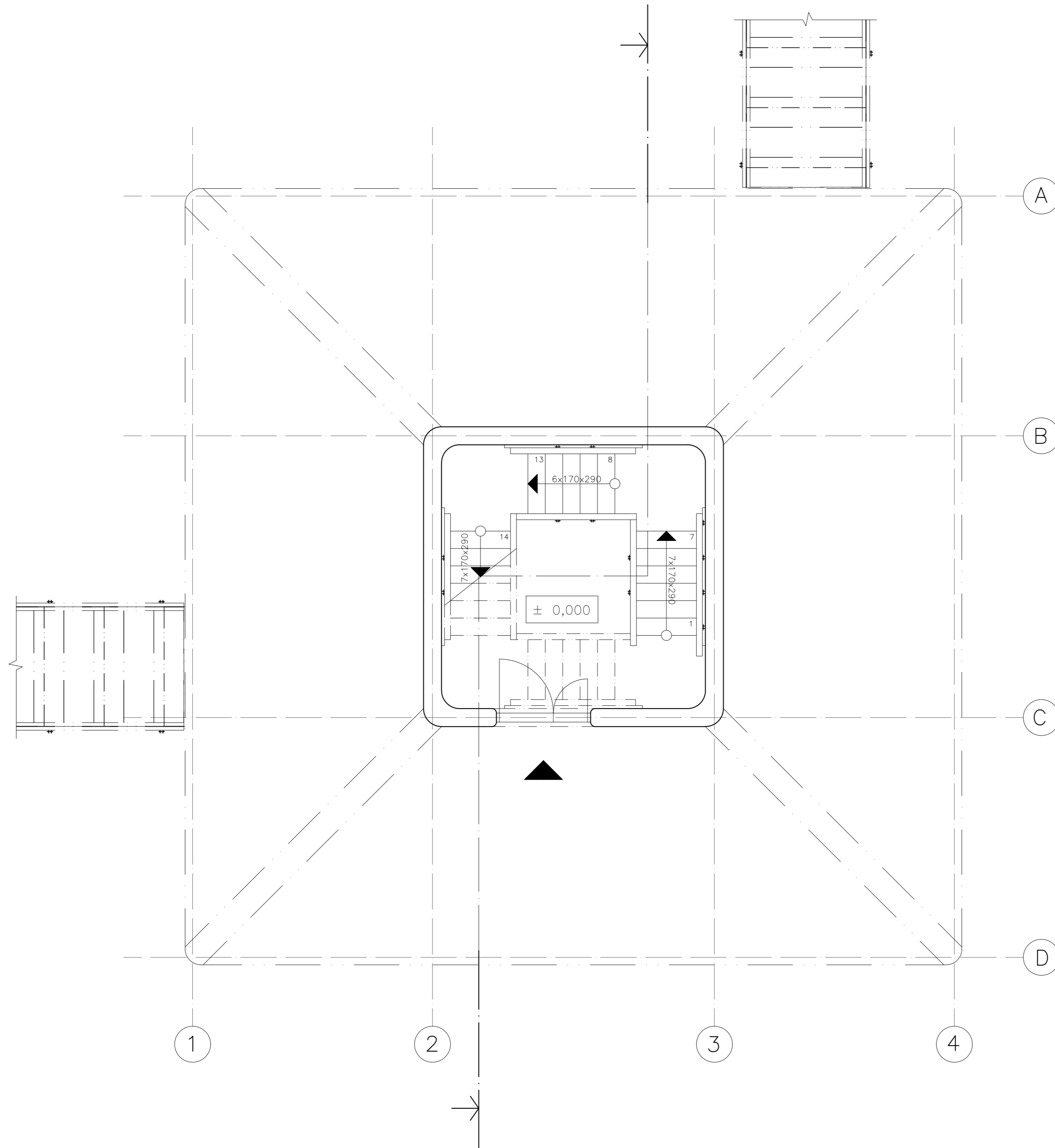
#### **D.1.7.1a) Stručný popis objektu kaple**

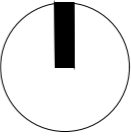
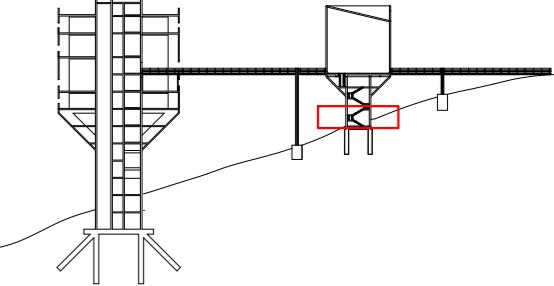

Objekt kaple se nachází severovýchodně od budovy kláštera. Jedná se o koncepční návrh železobetonového objektu se vstupním komunikačním jádrem, jež se postupně do prostoru rozplývá v nosnou konstrukci hlavní lodi, přičemž zároveň slouží coby velkorysý prostor pro umístění zvonu (2NP). Hlavní loď (3NP) tvoří dvě části – část mnichů a část veřejná, obě propojeny samostatným ramenem lávky spojující oba objekty, kapli rovněž s rozcestím místních turistických stezek, z nichž má veřejnost přístup do odděleného prostoru tvořeného malým oltářem a emporou.

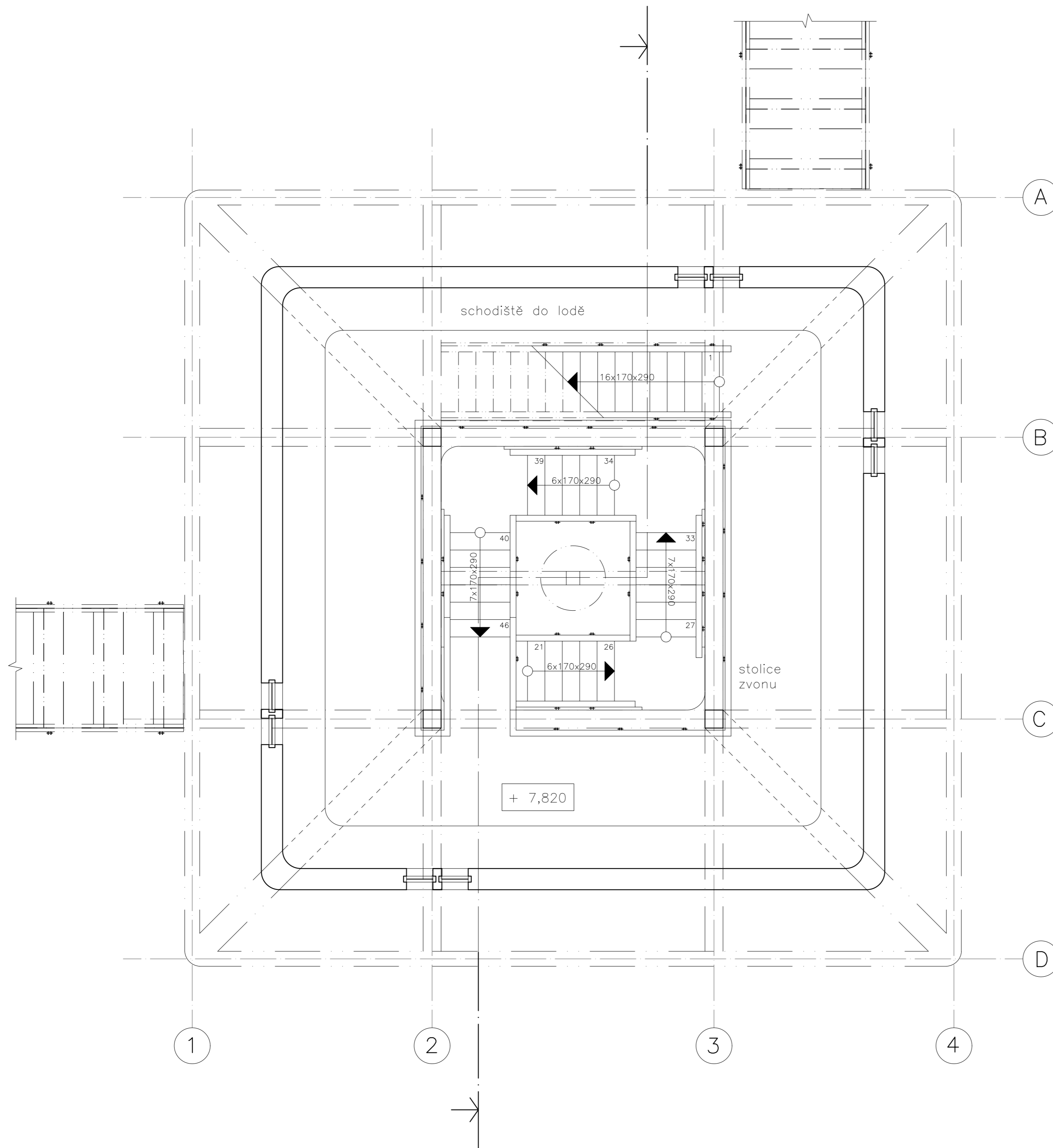
Níže přiložené výkresy specifikují záměr propojit obě stavby a zdejší okolí a pouze prostřednictvím půdorysů a řezu přibližují myšlenku této sesterské stavby.

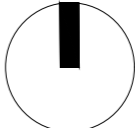
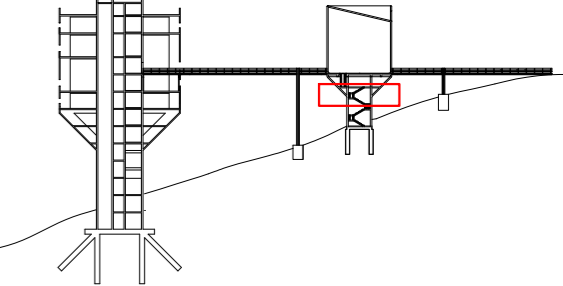



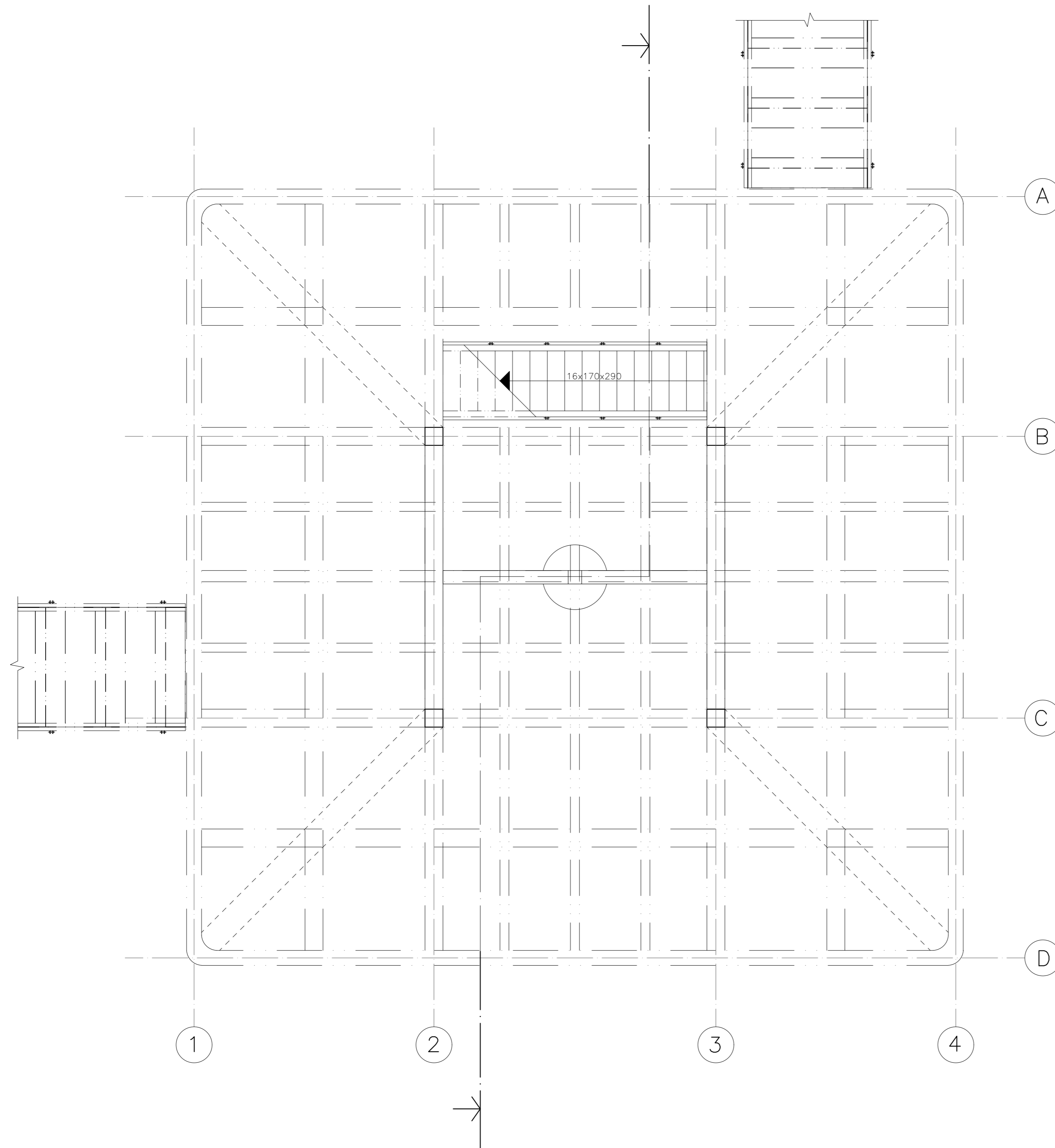
	
<p>± 0,000 = 1395 m. n. m. Bpv</p>	
<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>	
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Studie kaple LS ok. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: osíslent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>
název/obsah výkresu:	<b>SCHEMATICKÝ ŘEZ SITUACÍ</b>
měřítko	<b>1:150</b>
číslo výkresu	<b>D.1.7.2a)</b>
formát výkresu:	A2 (420x594 mm)

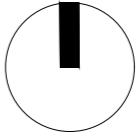
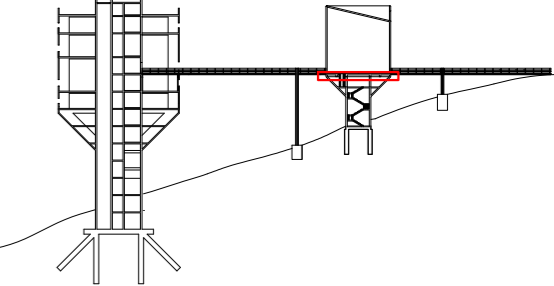



 <p>± 0,000 = 1395 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b></p>	
<p>(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRMAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Studie kaple LS ak. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>PŮDORYS 1NP – VCHOD</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:50</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.7.2b)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>

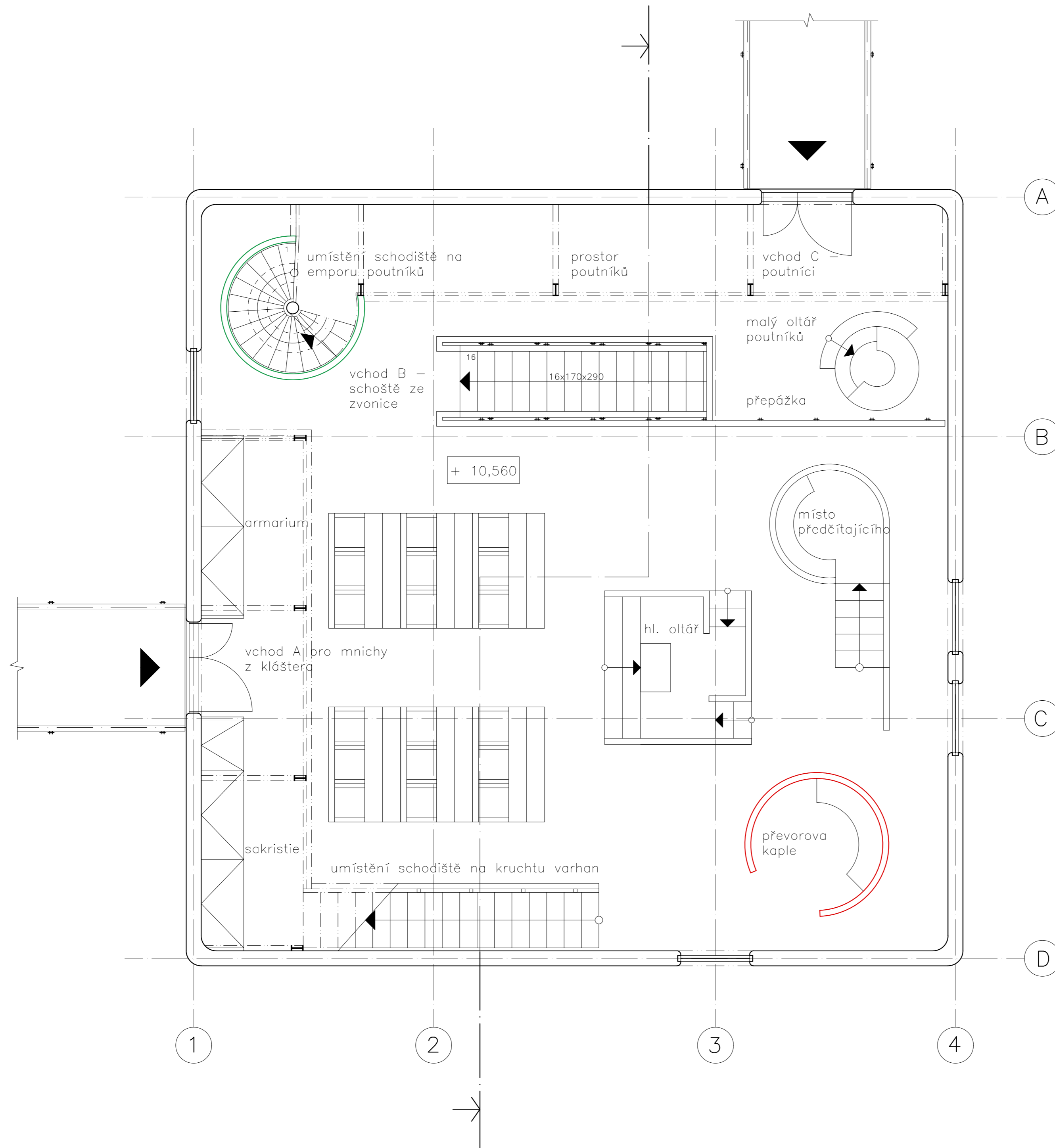


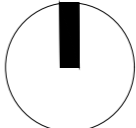
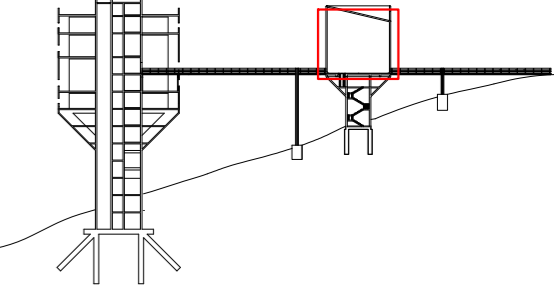

 <p>± 0,000 = 1395 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciácků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Studie kaple LS ak. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>PŮDORYS 2NP – ZVONICE</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:50</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.7.2c)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>

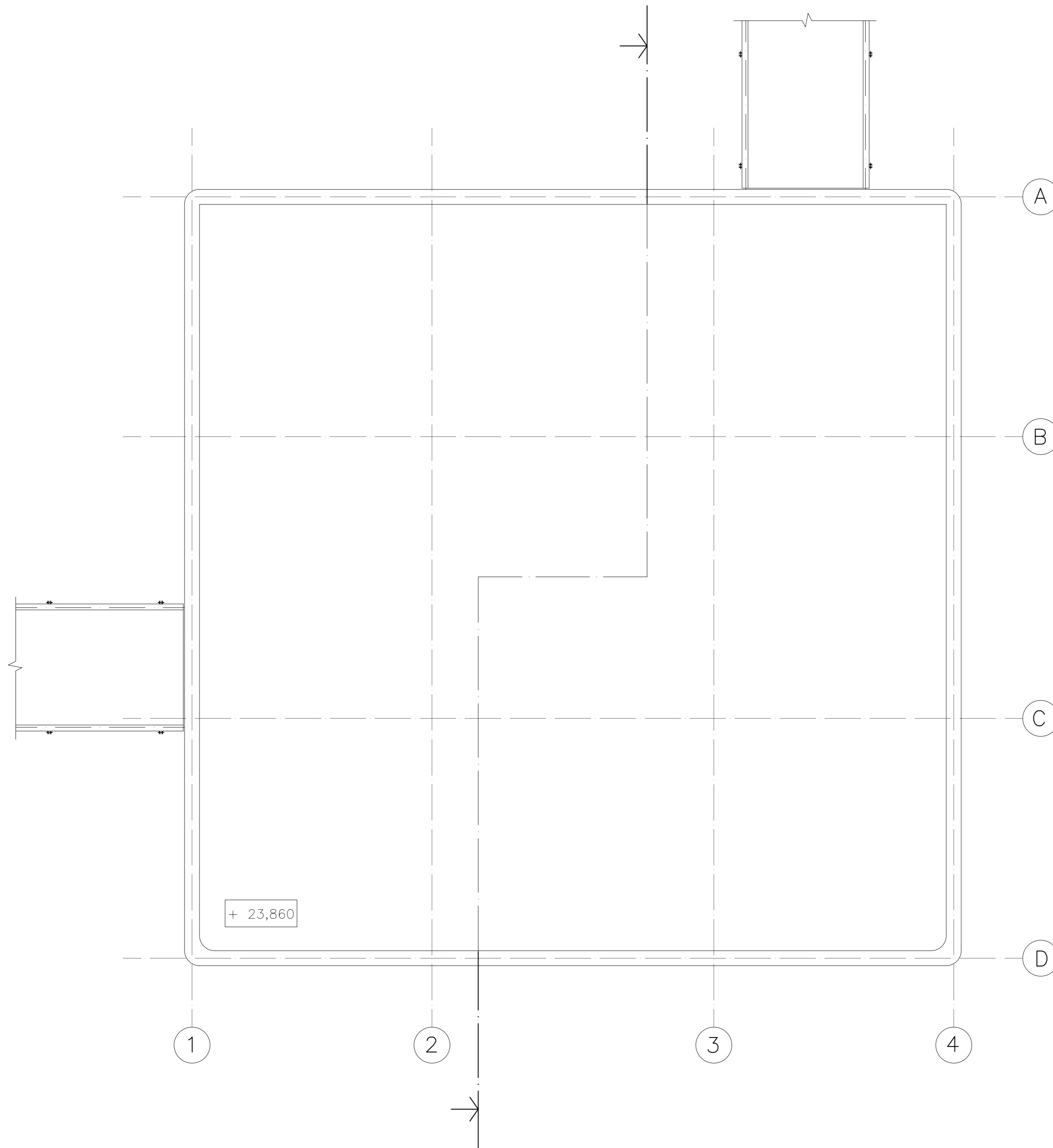


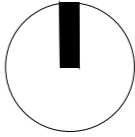
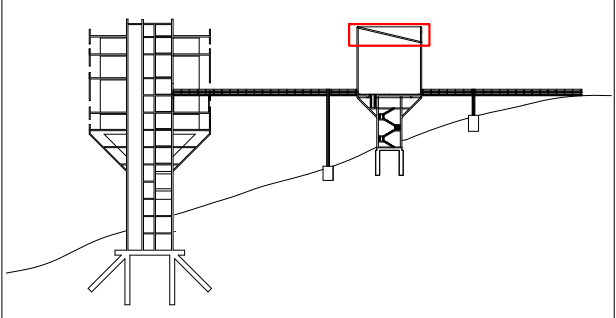

 <p>± 0,000 = 1395 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNP), ČR</p> <p>autor: David Kačírek obor: Architektura a urbanismus předmět: Bakalářská práce část práce: Studie kaple vznik: LS ak. roku 2022/2023</p> <p>vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata konzultant části práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>	
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>PŮDORYS 2NP – KAZETOVÝ STROP</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:50</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.7.2d)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>

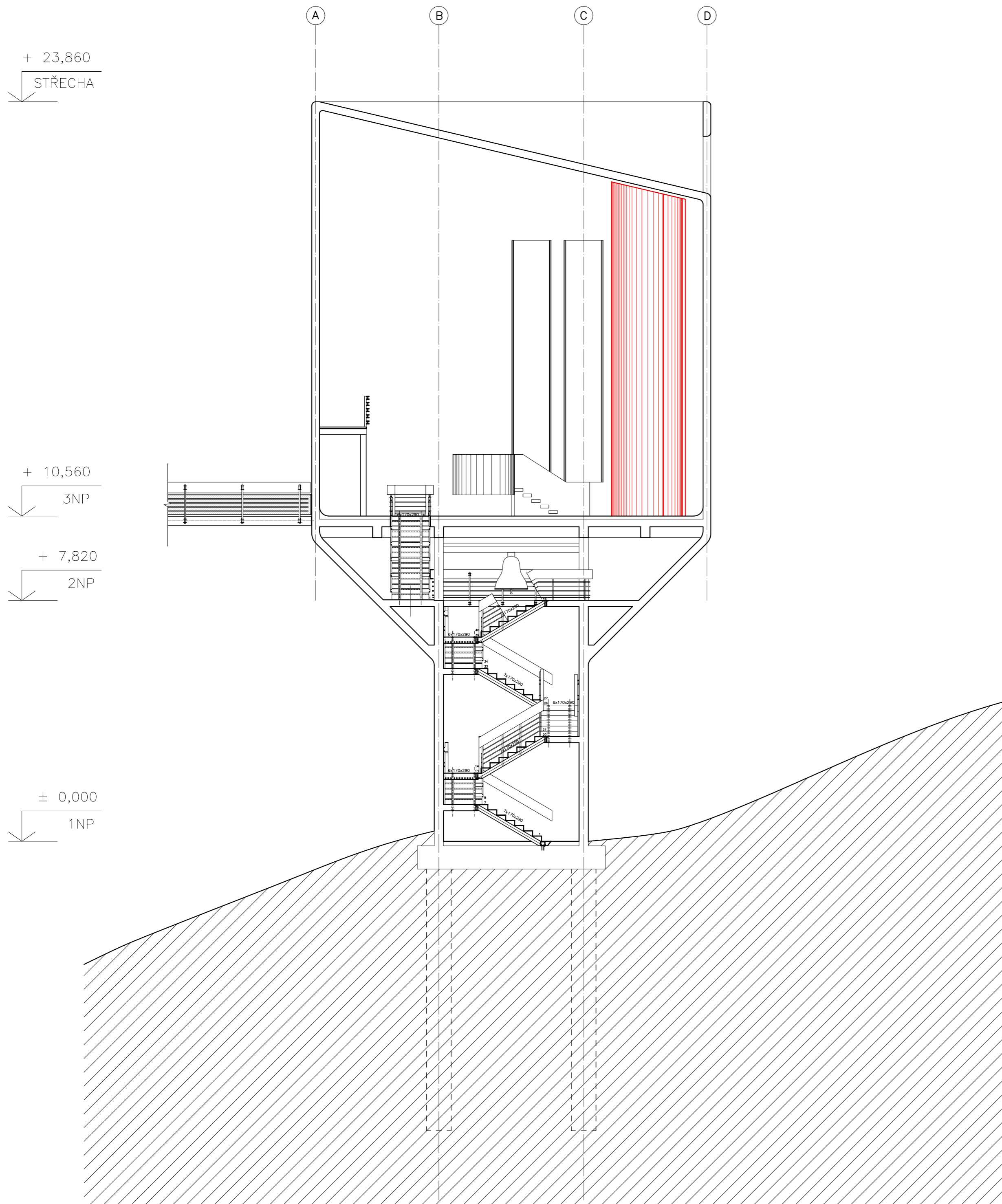


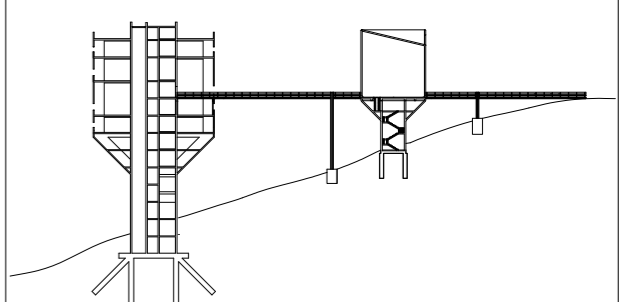



 <p>± 0,000 = 1395 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b></p>	
<p>(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Studie kaple LS ak. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>PŮDORYS 3NP – LOŽ</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:50</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.7.2e)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



 <p>± 0,000 = 1395 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b> (Klášter cisterciácků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoš (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR</p> <p>autor: David Kačírek obor: Architektura a urbanismus předmět: Bakalářská práce část práce: Studie kaple vznik: LS ak. roku 2022/2023</p> <p>vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský asistent vedoucího práce: Ing. arch. Ladislav Vrbata konzultant částí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>	
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>PŮDORYS STŘECHY</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:50</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.7.2f)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>



<p>± 0,000 = 1395 m. n. m. Bpv</p>	
	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE 15128 – Ústav navrhování II Ateliér Kordovský – Vrbata</p>
<p><b>Adresa: 1380 metrů nad mořem – Klášter 1380</b></p>	
<p>(Klášter cisterciáků–trapistů s možností sdílet mnišský život v tichu a modlitbě) Vrbatovo návrší, Vítkovice u Krkonoše (okres Semily), Krkonoše (KRNAP), ČR</p>	
<p>autor: obor: předmět: část práce: vznik:</p>	<p>David Kačírek Architektura a urbanismus Bakalářská práce Studie kaple LS ak. roku 2022/2023</p>
<p>vedoucí ústavu: vedoucí práce: asistent vedoucího práce: konzultant části práce:</p>	<p>doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. doc. Ing. arch. Petr Kordovský Ing. arch. Ladislav Vrbata doc. Ing. arch. Petr Kordovský</p>
<p>název/obsah výkresu:</p>	<p><b>ŘEZ KAPLÍ</b></p>
<p>měřítko</p>	<p><b>1:100</b></p>
<p>číslo výkresu</p>	<p><b>D.1.7.2g)</b></p>
<p>formát výkresu:</p>	<p>A2 (420x594 mm)</p>