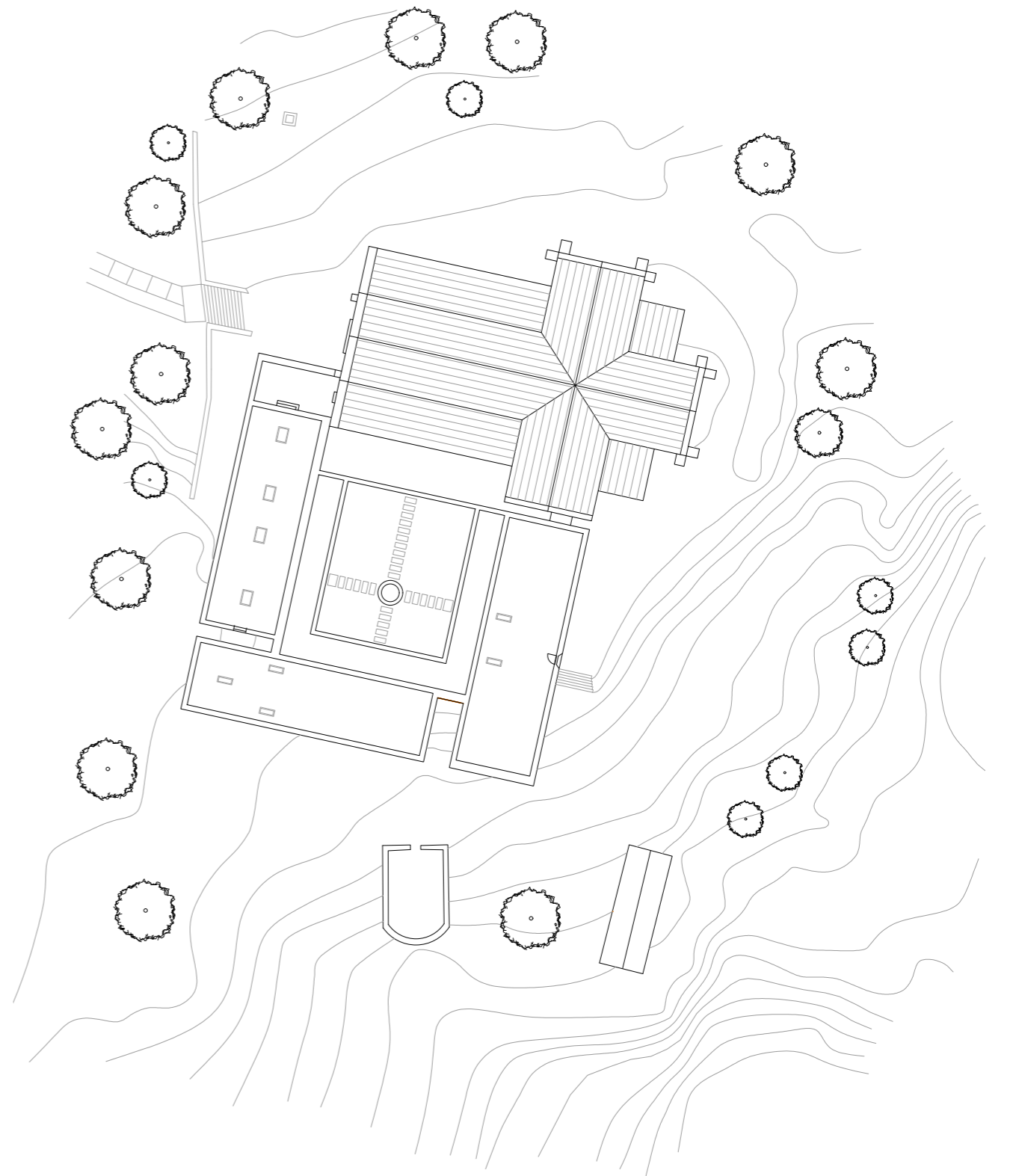


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTEK
KRISTÝNA REJSKOVÁ



The site is located on a hill of the Bél-kő mountain, enclosed by woods and beautiful views of the Bükk mountains above. It is easily accessible from the town of Bélapátfalva by a newly reconstructed path.

The abbey was founded in 1232 by Kilit II., the bishop of Eger. In 1241 the cistercian monks were evicted by Tatars. During the 16th century, the monastery was destroyed and taken away piece by piece by people who lived nearby. The church was later modified in Baroque style; a small sacristy was added at that time.

The design returns the former function back to this place. The new building of the monastery suits all needs of a spiritual life based on the Regula of Saint Benedict, maintaining the original ideas of the medieval Cistercian monasteries and allowing the community to live as part of a new, modern world. It takes as much as the original layout could offer, as it represents the basic principles of the Cistercian life transferred to rooms and relationships between them. The parts of the monastery that are still functional today as in the middle ages are kept almost unchanged: the ones that are no longer useful are replaced within the outline.

The new building is inspired by the church in many ways. If we look at the church, from both interior and exterior, we can tell that it is very simple and modest. It is built precisely according to the Carta Caritatis - it has no tower, no decoration, yet it has a lot of beautiful details, such as the fine stonework, the windows' slope lining, the shadow play on the walls and vaults.

The daily life of cistercian monks is based on regularly changing activities, such as common prayer (seven times a day), lectio divina and work. The rhythm allows these activities to merge into constant celebration of God.

The monks are only allowed to leave the clausura with a rare permission of their prior, so they spend their lives in the monastery. Each monk has his own cell, so that he can still have some privacy. After the night office, the day starts with lectio divina in the scriptorium. Then the whole community meets in the chapter house for a lecture. Apart from praying all together in the choir, the monks eat together in the refectory and work; they produce honey and work in the garden during summer. In winter, they carve wood in the workroom inside.

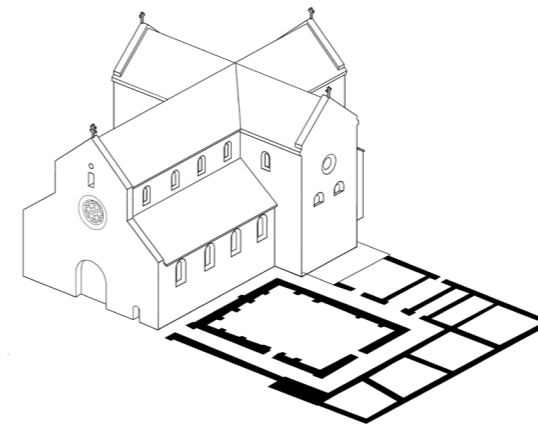
The main concept of the building's volume consists of three parts that are risen above the marked line of the former foundations. The height of the volume is based on the expected height of the original monastery, according to other cistercian monasteries.

Two parts, being the main monastery, are kept in the same height. The third part, a guest house, is respectively lower in order not to interrupt the church's symmetry and volume, as it can be seen from the path.

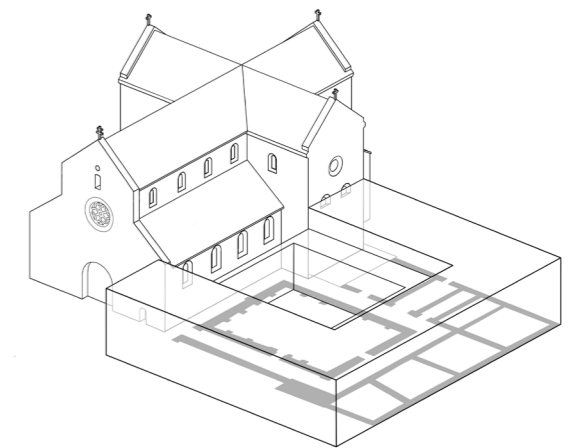
The cloister, which joins all important rooms of the monastery, opens to the courtyard, as it always used to. It is also opening into the gaps between the volumes, creating microspaces and connecting the clausura with the nature around, while keeping it separated from the rest of the world.

At the entrance, the volume of the monastery is connected to the church by form of a "narthex"; an open space from where we can enter the church or the guesthouse.

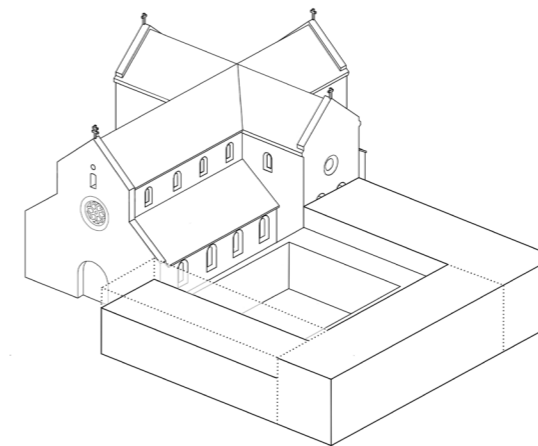
1



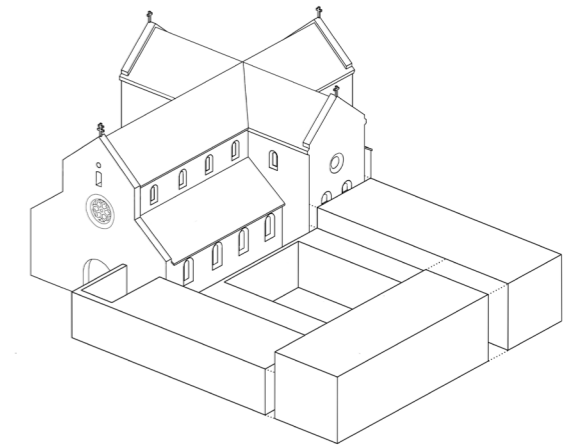
3



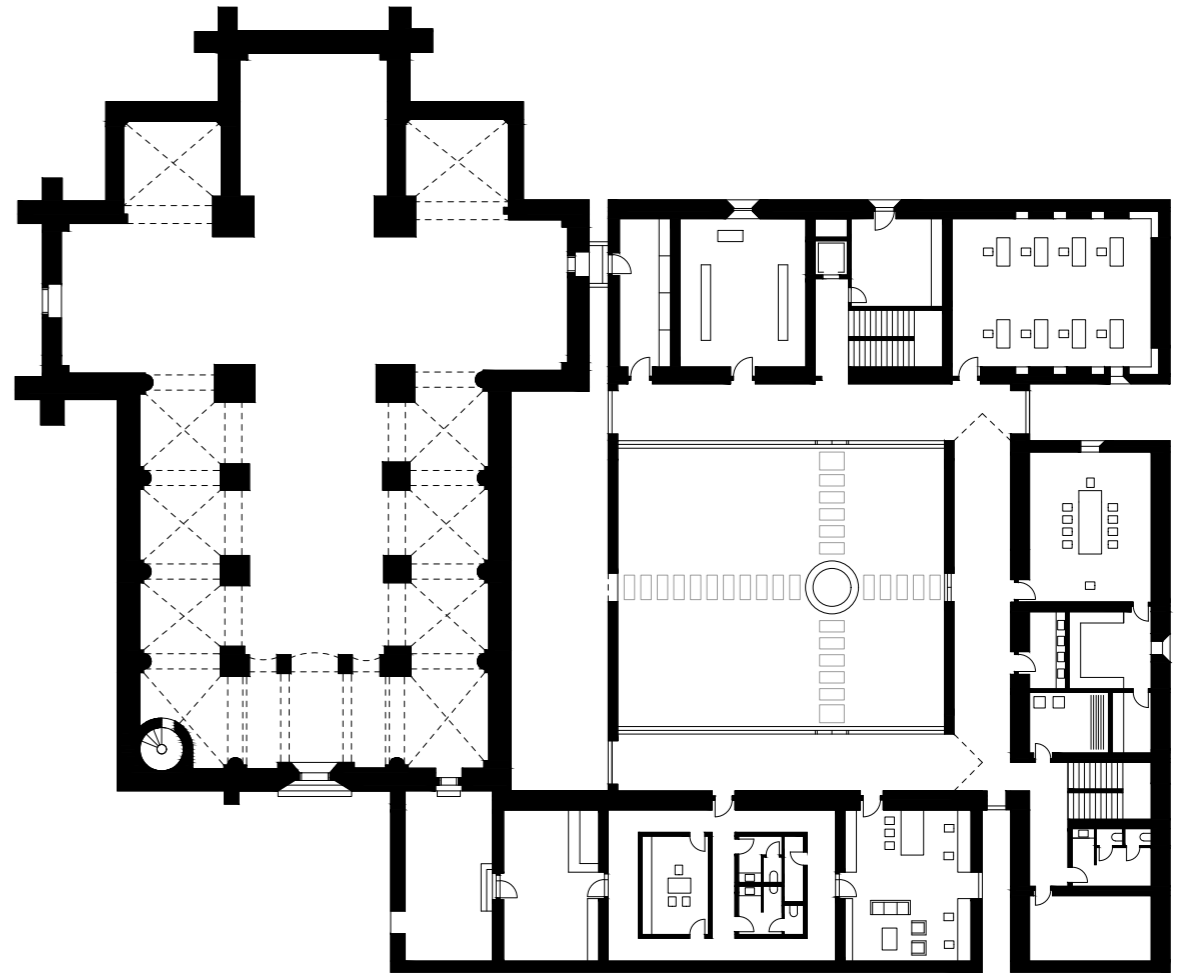
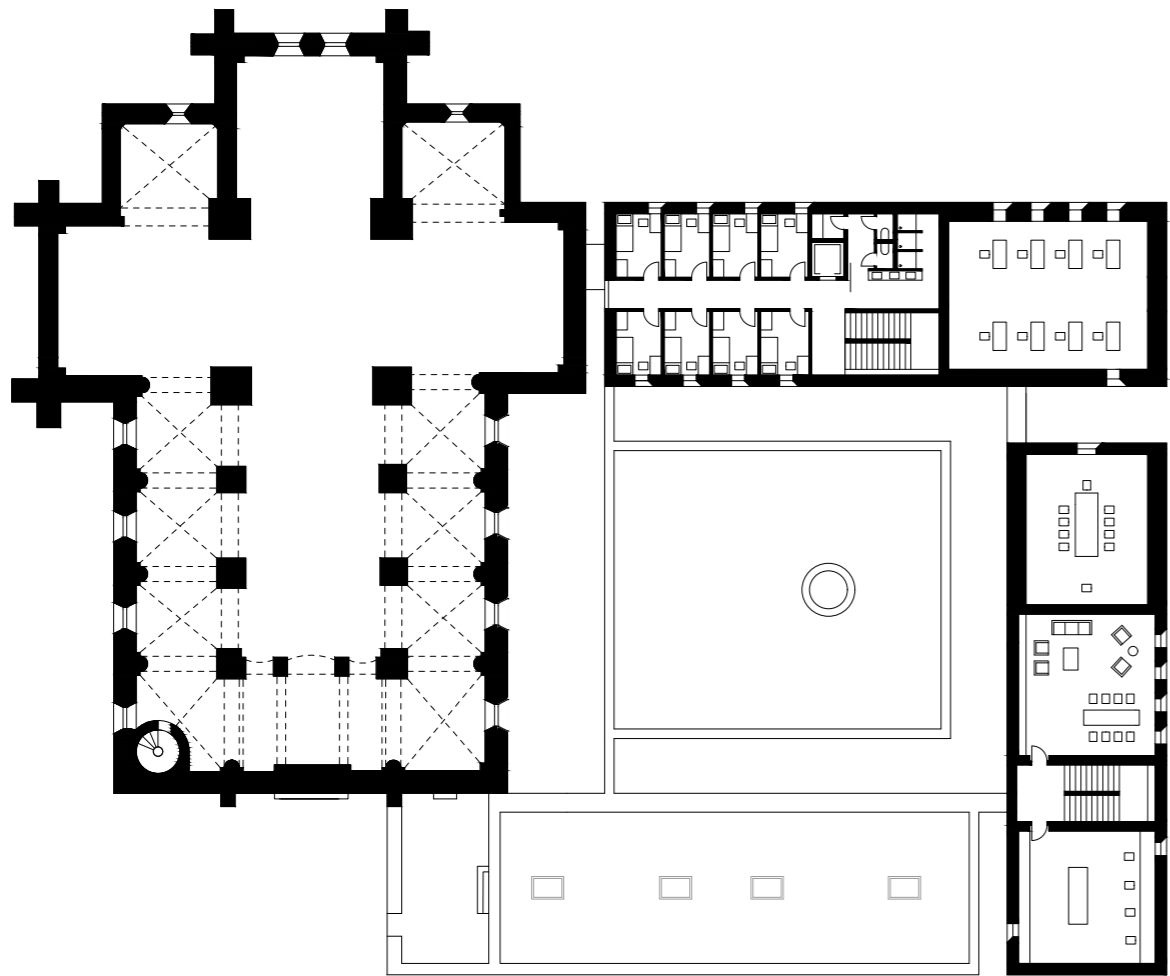
2

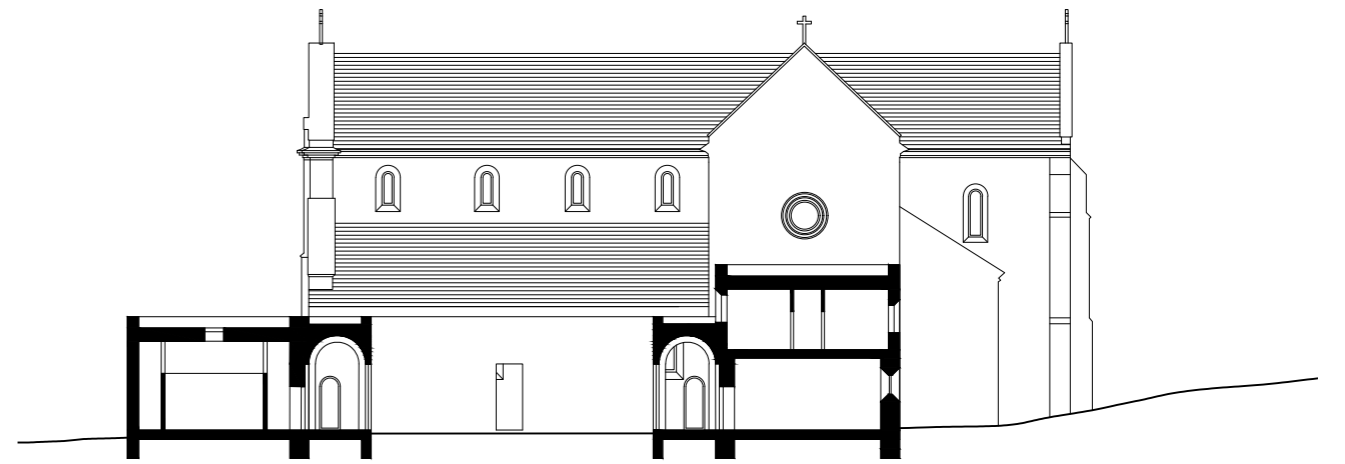
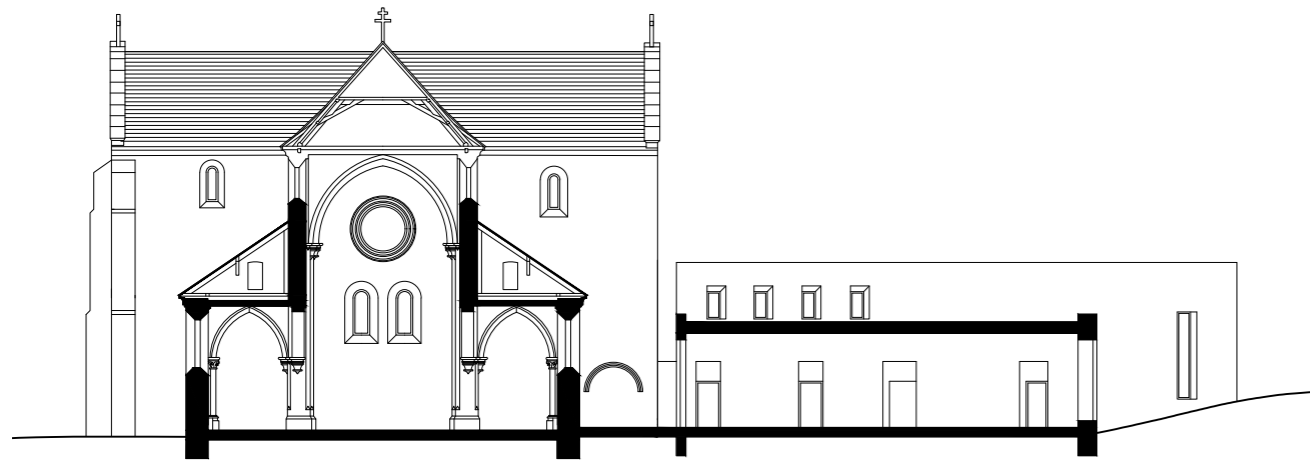


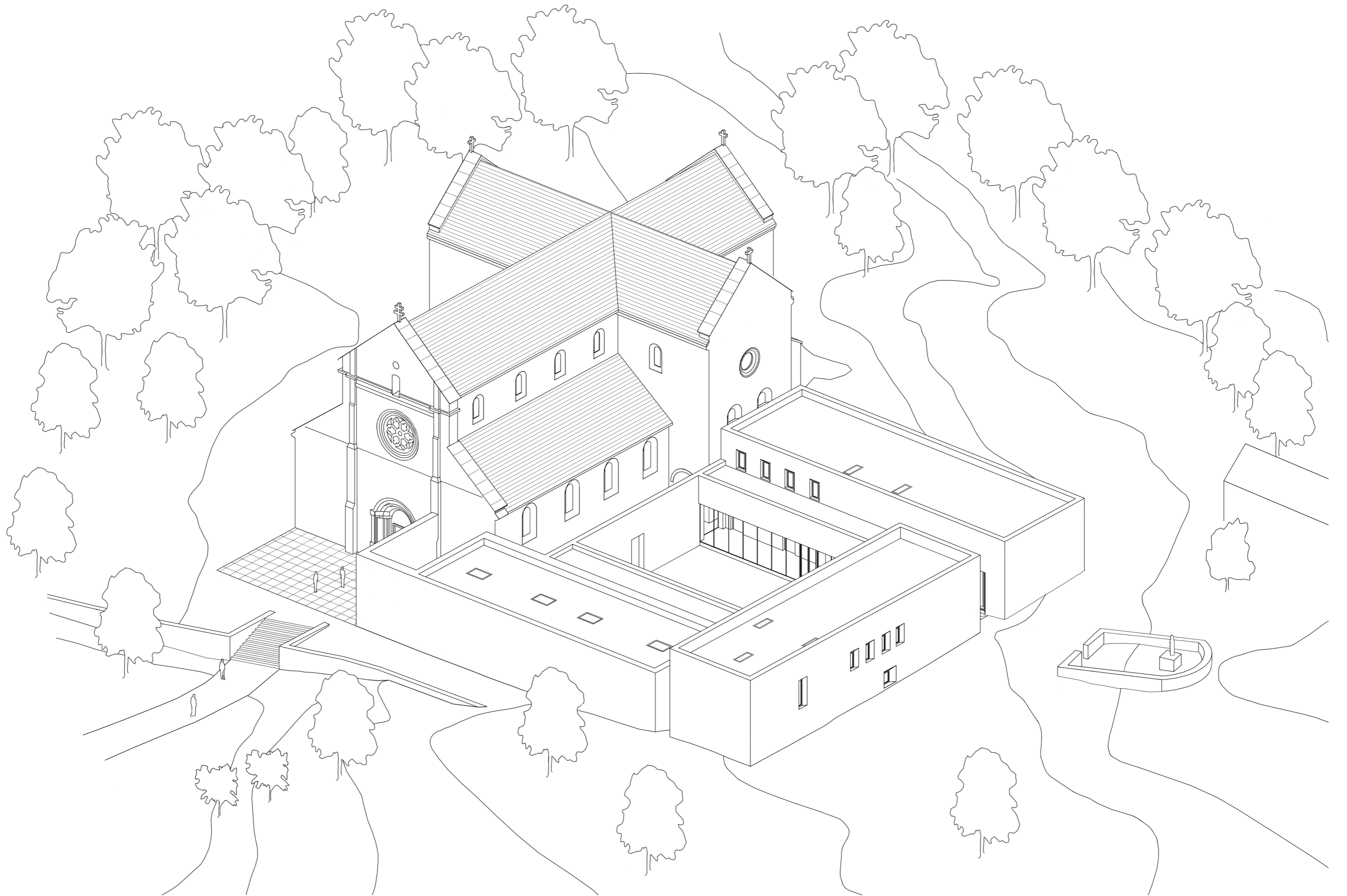
4















ČÁST A	Průvodní zpráva
ČÁST B	Souhrnná technická zpráva
ČÁST C	Architektonicko stavební řešení
ČÁST D	Stavebně konstrukční řešení
ČÁST E	Technické zabezpečení budovy
ČÁST F	Realizace stavby
ČÁST G	Požární bezpečnost budovy
ČÁST H	Interiér

OBSAH

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A01	Průvodní zpráva
A 01.01	Identifikační údaje
A 01.02	Základní charakteristika budovy a její účel
A 01.03	Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území
A 01.04	Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
A 01.05	Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích
A 01.06	Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
A 01.07	Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
A 01.08	Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí
A 01.09	Věcné a časové vazby stavby na související stavby a jiná opatření v dotčeném území
A 01.10	Předpokládaná doba výstavby včetně popisu postupu výstavby
A 01.11	Statistické údaje o stavbě
A 02	Dokladová část

ČÁST B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B 01	Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
B 02	Mechanická odolnosti a stabilita
B 03	Požární bezpečnost
B 04	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
B 05	Bezpečnost při užívání
B 06	Ochrana proti hluku
B 07	Úspora energie a tepla
B 08	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu
B 09	Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
B 10	Inženýrské stavby (objekty)
B 11	Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

ČÁST C ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

C 01	Technická zpráva
C 01.01	Účel objektu
C 01.02	Řešení dopravy včetně dopravy v klidu
C 01.03	Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
C 01.04	Kapacity, plochy, orientace, oslunění a osvětlení
C 01.05	Konstrukční a technické řešení objektu
C 01.05.01	Způsob založení objektu
C 01.05.02	Svislé nosné konstrukce
C 01.05.03	Vodorovné nosné konstrukce
C 01.05.04	Vertikální komunikace
C 01.05.05	Obvodový plášť
C 01.05.06	Střešní plášť
C 01.05.07	Dělicí konstrukce
C 01.05.08	Skladby podlah
C 01.05.09	Povrchové úpravy konstrukcí

C 01.05.10	Výplně otvorů
C 01.05.11	Doplňkové konstrukce
C 01.06	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace
C 01.07	Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí.

C 02	Výkresová část
C 02.01	Koordinální situace, 1:500
C 02.02	Půdorys základů, 1:50
C 02.03	Půdorys 1.NP M1:50
C 02.04	Půdorys 2.NP M1:50
C 02.05	Půdorys střechy M1:50
C 02.06	Řez A-A´ M1:50
C 02.07	Řez B-B´ M1:50
C 02.08	Řez C-C´ M1:50
C 02.09	Pohled severní M1:50
C 02.10	Pohled západní M1:50
C 02.11	Pohled jižní M1:50
C 02.12	Skladby podlah
C 02.13	Detaily

ČÁST D STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D 01	Průvodní zpráva
D 01.01	Konstrukční systém objektu
D 01.02	Geologické podmínky
D 01.03	Návaznost na sousední objekt, dilatace
D 01.04	Základové konstrukce
D 01.05	Svislé nosné konstrukce
D 01.06	Vodorovné nosné konstrukce
D 01.07	Ostatní nosné konstrukce
D 01.08	Závěr

D 02	Výpočty
D 02.01	Výpočet schodišového ramene

D 03	Výkresová dokumentace
D 03.01	Výkres tvaru základů, 1:100
D 03.02	Výkres tvaru 1.NP, 1:100
D 03.03	Výkres tvaru 2.NP, 1:100

ČÁST E TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

E 01	Technická zpráva
E 01.01	Popis a umístění stavby
E 01.02	Větrání
E 01.03	Topení
E 01.04	Kanalizace
E 01.05	Vodovod

E 01.06 Elektrorozvody
E 01.07 Zařízení pro vertikální dopravu osob
E 01.08 Nakládání s domovním odpadem

E 02 Výpočty

E 02.01 Větrání
E 02.02 Vodovod
E 02.03 Kanalizace

E 03 Výkresová dokumentace

E 03.01 Koordinační situace, 1:500
E 03.02 TZB řešení 1.NP, 1:100
E 03.03 TZB řešení 2.NP, 1:100
E 03.04 TZB řešení střechy, 1:100

ČÁST F REALIZACE STAVBY

F 01 Technická zpráva

F 01.01 Základní vymežovací údaje
F 01.02 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby
F 01.03 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
F 01.04 Návrh zajištění stavební jámy
F 01.05 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště
F 01.06 Návrh ochrany životního prostředí
F 01.07 Návrh bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi

F 02 Výkresová dokumentace

F 02.01 Situace stavby, 1:500
F 02.02 Zařízení staveniště, 1:500

ČÁST G POŽÁRNÍ BEZPEČNOST BUDOVY

G 01 Technická zpráva

G 01.01 Popis a umístění stavby
G 01.02 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti
G 01.03 Stanovení požární odolnosti konstrukcí
G 01.04 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
G 01.05 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
G 01.06 Posouzení doby evakuace a doby zaplynění
G 01.07 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
G 01.08 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
G 01.09 Zařízení elektronické požární signalizace
G 01.10 Zhodnocení technického zabezpečení budovy
G 01.11 Požadavky na hašení požáru a záchranářské práce

G 02 Tabulka výpočtů

G 03 Výkresová dokumentace

G 03.01 Požární zásah 1:500
G 03.02 Požárně bezpečnostní řešení 1.NP 1:100
G 03.03 Požárně bezpečnostní řešení 2.NP 1:100

ČÁST H INTERIÉR

H 01 Technická zpráva

H 01.01 Charakteristika objektu
H 01.02 Charakteristika řešeného prostoru skriptoria
H 01.03 Specifikace použitých prvků
H 01.04 Technické řešení

H 02 Výkresová dokumentace
H 02.01 Psací stůl
H 02.02 Knihovna

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: KRISTÝNA REJSKOVÁ	
Akademický rok / semestr: L. S. 2017/2018	
Ústav číslo / název: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
Téma bakalářské práce - český název: CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA	
Téma bakalářské práce - anglický název: CISTERCIAN MONASTERY, BĚLAPÁTFALVA	
Jazyk práce: ČESKÝ JAZYK	
Vedoucí práce:	PROF. ING. ARCH. JÁN STEMPEL
Oponent práce:	AKAD. ARCH. PAVEL KOLÍBAL
Klíčová slova (česká):	klášter, Maďarsko, obnova, architektura, Liaporbeton, cisterciáci
Anotace (česká):	V návaznosti na dřívější náplň a fungování místa navrhuji ke stávající stavbě kostela novostavbu kláštera pro malou komunitu mnichů, s křídlem určeným pro denní pobyt hostů. Návrh je hmotově i dispozičně inspirován původní klášterní stavbou.
Anotace (anglická):	Following the former function of the place, I am designing a new monastery building for a small community of cistercian monks next to the church. Apart from the main part for the community, there is also a whole wing dedicated to one day visits. The design is inspired by the original monastery foundation.

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

25. 5. 2018



Podpis autora bakalářské práce

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: KRISTÝNA REJSKOVÁ

datum narození: 7. 1. 1996

akademický rok / semestr: 2017 / 2018 VI. SEMESTR

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15 127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.

vedoucí bakalářské práce:

PROF. ING. ARCH. JÁN STEMPEL

téma bakalářské práce:

CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZPRACOVÁNÍ REALIZAČNÍHO PROJEKTU PRO ARCHITEKTONICKOU STUDII NOVÉHO CISTERCIÁCKÉHO KLÁŠTERA V BĚLAPÁTFALVA, MAĎARSKO.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- TEXTOVÁ ČÁST OBSAHUJÍCÍ SOUHRNNOU TECHNICKOU ZPRÁVU (ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ, ČÁST STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ, TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY, REALIZACE STAVBY,

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, INTERIÉR, TABULKY)

- VÝKRESOVÁ ČÁST OBSAHUJÍCÍ CELKOVOU KOORDINAČNÍ SITUACI, PŮDORYSY, ŘEZY, POHLEDY 1:50 (1:100)

DETAILY 1:5 (1:2, 1:10)

VÝKRESY DÍLČÍCH PROFESÍ 1:100

Datum a podpis studenta

26. 2. 2018




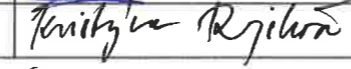



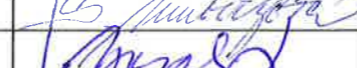


Datum a podpis vedoucího DP



registrováno studijním oddělením dne


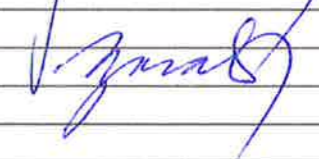
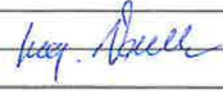

PRŮVODNÍ LIST


BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018, VI. SEMESTR	
Ateliér	STEMPEL & BENEŠ	
Zpracovatel	KRISTÝNA REJSKOVÁ	
Stavba	CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA	
Místo stavby	BĚLAPÁTFALVA, MAĎARSKO	
Konzultant stavební části	ING. JIŘÍ MRAŤ	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	PROF. ING. ARCH. JÁN ŠTEMPEL	

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) 1:500		
Půdorysy	ZÁKLADY	1:50
	1NP	1:50
	2NP	1:50
	STŘECHA	1:50
Řezy	ŘEZ A-A'	1:50
	ŘEZ B-B'	1:50
	ŘEZ C-C'	1:50
Pohledy	VÝCHODNÍ	1:50
	JIŽNÍ	1:50
	ZÁPADNÍ	1:50
Výkresy výrobků		
Details	DET. 1 - PROSKLENÁ STĚNA - NADPRAŽÍ, UKONČENÍ V PODLAHĚ 1:2, 1:5	
	DET. 2 - STYK S TERÉNEM - VSTUPNÍ DVEŘE 1:2	
	DET. 3 - STYK S TERÉNEM - SOKL 1:5	
	DET. 4 - ATIKA 1:5	
	DET. 5 - OSAZENÍ SCHODNICE 1:2	
	DET. 6 - OSAZENÍ OKEN S RAĀMOVÁNÍM - NADPRAŽÍ, OSTĚNÍ, PARAPET M 1:2	

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		
	TECHNICKÁ ZESTRANĚNOST STAVEB - VIZ ZADÁNÍ	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: KRISTÝNA REJSKOVÁ

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům 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 zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 19.4. 2018

Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2017/2018
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	KRISTÝNA REJSKOVÁ
Konzultant	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1 : 50~~. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku ~~1 : 250~~, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**


- **Technická zpráva**

Praha, 9.5. 2018

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	KRISTÝNA REJSKOVÁ	Podpis
Konzultant	ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	Podpis 

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

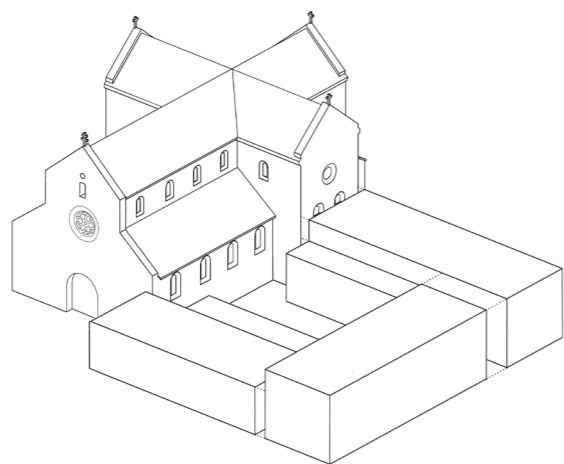
Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 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:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.



CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Autor: Kristýna Rejsková

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A 01.01	Identifikační údaje
A 01.02	Základní charakteristika budovy a její účel
A 01.03	Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území
A 01.04	Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
A 01.05	Údaje o území, stavebním pozemku a majetkových vztazích
A 01.06	Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
A 01.07	Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
A 01.08	Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí
A 01.09	Věcné a časové vazby stavby na související stavby a jiná opatření v dotčeném území
A 01.10	Předpokládaná doba výstavby včetně popisu postupu výstavby
A 01.11	Statistické údaje o stavbě

A 01.01 Identifikační údaje

Název stavby: Cisterciácký klášter Belpátfalva
Místo stavby: Belpátfalva, Maďarsko
Druh stavby: Novostavba
Účel projektu: Bakalářská práce

Vypracoval: Kristýna Rejsková
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Další konzultanti: architektonicko stavební řešení: Ing. Jiří Mráz
stavebně konstrukční část: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
technické zabezpečení budovy: Ing. Zuzana Vyorlová, Ph.D.
požární bezpečnost budovy: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
realizace stavby: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování: 9/2017 - 5/2018

A 01.02 Základní charakteristika budovy a její účel

Projekt zpracovává návrh nového kláštera pro malou komunitu cisterciáckých mnichů. Je založen v místě původní stavby a navazuje na zachovalý chrám. Objekt má 2 nadzemní podlaží. Dimenze a program budovy odpovídají požadavkům na společný život komunity, vedený podle benediktinské řehole. Hmotové a plošné řešení návrhu vychází z vlastností původní stavby. V prvním nadzemním podlaží se nachází sakristie, společné prostory, kuchyně a technické zázemí budovy, v západním křídle jsou místnosti určené pro denní pobyt hostů. Všechny tyto prostory jsou propojeny krytým ambitem. V druhém nadzemním podlaží jsou mnišské cely a hygienické zázemí, pracovní a společenská místnost. Prostory refektáře a skriptoria jsou převýšeny přes obě podlaží. Objekt má centrální charakter, soustředěný kolem rajskeho dvora. Hlavní obytné místnosti jsou situovány na východní a jižní stranu, ze severní strany je klášter chráněn chrámovou stavbou.

A 01.03 Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území

Stavební parcelou je prostor vymezený naznačeným obrysem původní stavby kláštera a přilehlé zatravněné plochy, celková rozloha pozemku činí přibližně 10200 m². Nachází se v odlesněné části svahu nad městem Belpátfalva. Ze severu je omezen stavbou chrámu a z ostatních světových stran vzrostlou zelení. Na východní straně parcely se nachází zahradní domek, ve kterém je v současnosti návštěvníkům promítán krátký snímek o historii místa a řádu. Katolický, původně gotický chrám, který byl v období baroka rozsáhle opraven a opatřen přilehlou sakristií, je pravidelně využíván k církevním obřadům. Parcela je svažité (na 10 m stoupá o 1 m výšky), samotné půdorysná stopa stavby je již téměř přesně vyrovnána. Nemnohé pozůstatky základových zdí původního kláštera jsou chráněny archeologickou vrstvou, důsledně oddělenou cihelnými pásky.

A 01.03 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Pro účely bakalářské práce bylo čerpáno z průzkumů provedených v dané lokalitě v listopadu 2016. Autorem průzkumu je dr. Vásárhelyi Blász. K dispozici dokumentace byly dodány údaje z celkem 4 IG sond. Vlastní průzkumy nebyly prováděny.

Z dopravního hlediska objekt využívá stávající komunikační síť.

Jedná se o nově rekonstruovanou stezku pro pěší, která k chrámu vede od parkoviště na kraji města Béalpát-falva. Ostatní dopravní vytížení zde pak bude převážně zásobovací. Automobilová doprava, sloužící pouze pro potřeby komunity, je umožněna napojením na Apátság Út na východní straně pozemku.

Napojení na technickou infrastrukturu je realizováno přípojkami na vodovodní potrubí, vedené od města Béalpátfalva, a na linii nízkého elektrického napětí s transformátorem při hranici pozemku. Pro řešení splaškové kanalizace je zřízena kořenová čistička. Dešťová kanalizace je přes revizní šachtu vedena do vsakovacího potrubí při západní straně pozemku.

A 01.05 Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích

Pozemek s parcelačním číslem 0185/1 je ve vlastnictví maďarské katolické církve. Církevní představitelé tuto parcelu určili pro vybudování nového kláštera, který umožní růst místní řeholní komunity. Součástí pozemku je kromě chrámu i později dostavěná sakristie, která bude v rámci rehabilitace a výstavby odstaněna a funkčně nahrazena jako součást nového kláštera.

A 01.06 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Pro účely BP nebyly požadavky řešeny.

A 01.07 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotyčnými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby samotné na životní prostředí.

A 01.08 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí

Pro účel BP nebyl regulační plán a územní rozhodnutí řešeno.

A 01.09 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Podmiňující stavební činnosti předcházejí vlastní výstavbě navrhovaného kláštera. Jedná se o přípravu území a demolici objektu sakristie. Stavbu je nutno plánovat s ohledem provoz chrámu a důrazem na minimální dobu omezení jeho využívání.

A 01.10 Předpokládaná doba výstavby včetně popisu postupu výstavby

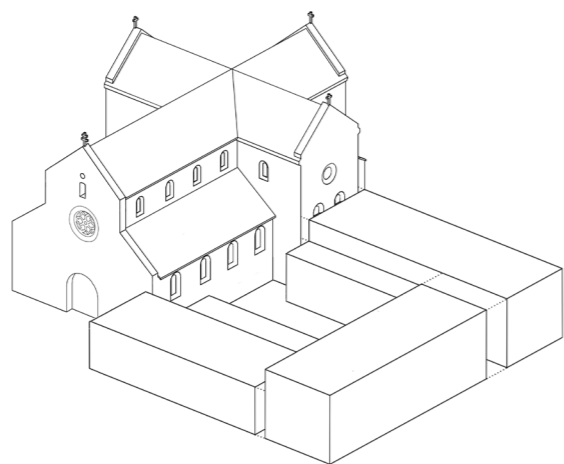
Zemní práce zahrnují vyrovnání a úpravu zachovaných základů včetně zpevnění injektáží, dle dalšího statického půzkumu a ověře. Doplnující základové konstrukce, které je nutno provést nově, jsou navrženy jako základové pasy z monolitického železobetonu.

Dále je naplánována technologická etapa vrchní hrubé stavby a hrubé vnitřní konstrukce, posléze budou provedeny vnější povrchové úpravy a dokončovací konstrukce. Poslední etapou budou vnější úpravy povrchů a úprava zeleně. Na celou akci je navržen jeden jeřáb Liebherr 130 EC-B6.

Podrobnější postup výstavby je obsažen v části F - realizace stavby.

A 01.11 Statistické údaje o stavbě

plocha pozemku:	10200 m ²
zastavěná plocha:	1286 m ²
obestavěný prostor:	7204 m ³



CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Autor: Kristýna Rejsková

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B 01	Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
B 02	Mechanická odolnosti a stabilita
B 03	Požární bezpečnost
B 04	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
B 05	Bezpečnost při užívání
B 06	Ochrana proti hluku
B 07	Úspora energie a tepla
B 08	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností
B 09	Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
B 10	Inženýrské stavby (objekty)
B 11	Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

B 01 Urbanistické, Architektonické a stavebně technické řešení

B 01.01 Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází v odlesněné části svahu hory Bél-kő, asi 800 m od města Belpátfalva. Stavební parcelou je prostor vymezený půdorysnou stopou původního kláštera a přilehlé zatravněné plochy. Ze severní strany je vymezen chrámovou stavbou, z ostatních stran je obklopen vzrostlou zelení. Pro návštěvníky je areál dostupný pěší stezkou na západní straně, vedoucí od parkoviště na kraji města. Pro účely komunity (zásobování a automobilovou dopravu) slouží parkoviště na východní straně, k němuž vede místní dopravní komunikace - Apátság Út.

Parcela je celkově svažité (na 10 m stoupá o 1 m výšky, od západní k východní straně), přímo v místě stavby je však v důsledku souvislosti s původní stavbou terén téměř přesně vyrovnán. Povrch pozemku je v současné době nezpevněný (s výjimkou kamenné dlažby před chrámem), zatravněný. Půdorysná stopa středověkého kláštera je naznačena archeologickými pracemi, které současně chrání nemnohé pozůstatky původních zdí. Architektonickým konceptem je obnovení funkčního celku klášterního komplexu doplněním chrámu novostavbou kláštera v původní půdorysné ploše a objemu. Důsledkem toho je nutno odstranit objekt sakristie, doplněný v období baroka, který bude funkčně nahrazen v rámci návrhu.

Úroveň prvního nadzemního podlaží ±0,000 byla stanovena na 376,18 m. n. m. souřadnicového systému Balt po vyrovnání.

B 01.02 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Zadáním projektu byl návrh nového cisterciáckého kláštera v místě, které má velmi bohatou historii. Původní opatství zde bylo založeno egerským biskupem už v roce 1232, ale o pouhých šest let později byli mniši vyhnáni Tatary. Během šestnáctého století byl celý komplex značně poničen, samotný klášter byl dokonce místními obyvateli postupně rozebrán a materiál z jeho zdí dále použit. Chrám byl později opraven v barokním stylu, ve stejnou dobu byla také přistavěna malá sakristie.

Zásadním faktorem pro návrh nové stavby bylo zachování genia loci a obnovení původní funkce. Nová stavba je proto v mnoha rovinách inspirována a ovlivněna stavbou původní. Návrh odpovídá na všechny atributy života vedeného podle Řehole svatého Benedikta; zohledňuje středověkou architektonickou tradici cisterciáckých klášterů a zároveň komunitu začleňuje do "moderního" světa.

Půdorysné řešení je v rámci návrhu chápáno jako převedení základních zásad života podle Řehole do prostorových vztahů jednotlivých místností. Původní rozložení, ověřené studiem dalších evropských klášterů, je proto v maximální míře zachováno. Prostory, jejichž funkce již v dnešní době není aktuální, byly nahrazeny v rámci původního objemu (původně laická část v západním křídle dnes funguje jako dům pro denní pobyt hostů).

Základní koncept objemového řešení sestává ze tří hlavních bloků, vztyčených nad vyznačeným obrysem stavby do předpokládané výšky původního kláštera. Dvě křídla, východní a jižní, tvoří řeholní část. Západní křídlo je sníženo na úroveň ambitu, aby při pohledu z pěší stezky nerušilo symetrii chrámového průčelí. Všechny prostory v přízemí stavby jsou navzájem propojeny ambitem, který se ze dvou stran plně otevírá do klášterního dvora. Jednotlivé bloky tak od sebe mohou být "odtrženy", což umožňuje propojení ochozu současně i s okolním prostředím bez narušení chráněného prostoru klauzury.

Nová budova je vystavěna především z Liaporbetonu. Obvodové a zároveň nosné stěny, které kopírují archeologicky vyznačenou linii, svou tloušťkou naznačují pevnost a význam kláštera. Zvolený materiál je se svými tepelně technickými vlastnostmi při homogenní skladbě stěny zároveň vhodným ideovým nástupcem kamenného zdiva minulých konstrukcí. Monolitický beton rovněž umožňuje zaklenutí ambitu a modelaci šikmých ostění oken; návrh je inspirován chrámovou stavbou, která je ve své prostotě odpovídající požadavkům Řehole mistrně dekorována užitím působení světla a stínu.

Z urbanistického hlediska návrh navazuje na kontext místa. Stezka pro pěší, kterou je areál zpřístupněn od města, ústí do formy “narthexu” - v nekrytém prostoru jsou zde uvedeny do přímého vztahu vstupy do chrámu i do klášterní části pro denní pobyt hostů. Vstup pro řeholní komunitu je vázán na klášterní zahrady a je situován ve východním křídle.

B 01.03 Technické řešení s popisem pozemních staveb a vnějších ploch

Založení stavby je koncipováno s využitím stávajících kamenných konstrukcí, které jsou vyrovnány, upraveny a staticky zpevněny injektáží. Základové konstrukce, které je nutné nově vystavět, jsou založeny jako monolitické železobetonové pasy tl. 750 a 1050 mm s úrovní základové spáry v hloubce -1,150 m. Spolupůsobení nových a původních základů je zajištěno roznášecí železobetonovou deskou.

Obě nadzemní podlaží jsou provedena ve stěnovém konstrukčním systému. Obvodové monolitické stěny z Liaporbetonu mají tloušťku 600 mm (tepelně technické minimum), nosné stěny uvnitř konstrukce mají tloušťku 300 a 200 mm.

Železobetonové stropní desky jsou navrženy jako obousměrně pnuté, o tloušťce 250 mm.

Zaklenuťi ambitu je navrženo pomocí min. 200 mm tlusté klenby z lehčeného betonu.

Východní křídlo má v 1NP konstrukční výšku 4,450 m a v 2NP konstrukční výšku 3,100 m, v jižním křídle je výška v 1NP 3,800 m a v 2NP 3,750 mm. Konstrukční výška západního křídla je 3,850 m. Výška atiky západního křídla je vystavěna do úrovně atiky ambitu.

Dělicí konstrukce jsou provedeny jako zděné příčky.

Povrchová úprava fasády je řešena přímo pohledovým provedením Liaporbetonových stěn.

Okna mají izolační dvojité zasklení.

Střecha objektu je plochá, navržena jako nehořlavá, izolována fólií krytou kačírkem a extenzivní zelení.

Nově navržené zpevněné plochy pro pohyb pěších jsou navrženy jako kamenné dlažby, kamenné bloky vložené do zatravněné plochy a šterkové zpevněné zahradní pěšiny. U ostatních ploch je po realizaci stavby navrženo opětovně zatravnění s ohledem na jejich účel.

B 02 Mechanická odolnosti a stabilita

Část D projektové dokumentace je věnována konstrukčně technickému řešení stavby. Obsahuje technickou zprávu, v níž jsou popsány navržené nosné konstrukce a jejich provádění. Dále obsahuje statický výpočet a výkresovou dokumentaci. Tato část dokládá, že stavba je navržena tak, že zatížení na ní působící v průběhu výstavby a po dobu užívání objektu nezpůsobuje překročení mezních stavů únosnosti a použitelnosti budovy, nebo její části, stejně jako vyšší stupeň přetvoření nebo poškození jiných částí budovy, technických zařízení nebo instalovaného vybavení.

B 03 Požární bezpečnost

Část G projektové dokumentace je věnována požárně bezpečnostnímu řešení stavby. Část popisuje a dimenzuje požárně bezpečnostní opatření, která jsou v budově navržena.

Výpočtem jsou stanoveny výchozí hodnoty a dělení budovy do požárních úseků.

Je doloženo, že budova splňuje požadavky na únikové parametry a zachování nosnosti a stability konstrukce během požáru. Řešení zohledňuje efektivní zásah jednotek požární ochrany.

B 04 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba při běžném užívání splňuje všechny normou stanovené hygienické požadavky, které odpovídají jejímu účelu. Navrhovaný objekt splňuje i všechny normami a předpisy dané požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí a kvalitu vnitřního prostředí okolních objektů negativně neovlivňuje.

B 05 Bezpečnost při užívání

Stavba při běžném užívání splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky, které odpovídají jejímu účelu. Před uvedením stavby do provozu bude vyhotoven provozní řád.

B 06 Ochrana proti hluku

Při běžném provozu stavby nevzniká nadměrný hluk a stavba splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky, které odpovídají jejímu účelu. Navržené konstrukce omezují šíření hluku v budově a případné zatížení hlukem z exteriéru.

B 07 Úspora energie a ochrana tepla

Všechny navržené konstrukce zohledňují příslušné předpisy a normy stavební fyziky a splňují doporučené parametry na prostup tepla konstrukcí. Prostory klášterní chodby s velkým procentem zasklení jsou řešeny jako temperované.

B 08 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností

Část pro denní pobyt hostů je přístupná pomocí bezpariérové rampy v normou předepsaném sklonu 1:16. Klášterní část je pro užívání osobami s krátkodobě omezenou schopností pohybu opatřena osobním výtahem, řeholní osoby s dlouhodobě omezenou schopností pohybu jsou v rámci řádu ubytovány v klášterech, jejichž kapacita je tomuto stavu uzpůsobena i příslušnými provozními částmi.

B 09 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Žádné škodlivé vlivy v době vyhotovování projektové dokumentace nebyly známy. Stavba tak není ve vyšší než obecně požadované míře chráněna před specifickými škodlivými vlivy vnějšího prostředí.

B 10 Inženýrské stavby (objekty)

Inženýrskými stavbami se podrobněji zabývá dále i část E – Technické zařízení budovy.

B 10.01 Odvodnění území včetně likvidace odpadních vod

Kanalizační potrubí objektu jsou řešena jako oddílná. Splašková voda je odváděna kanalizační přípojkou DN 125 se sklonem 2 % do šachty septiku, odtud DN 200 do kořenové čističky o ploše 150 m². Hlavní kanalizační větev je vedena pod podlahou 1NP a na ní jsou postupně připojena potrubí z ostatních ZP. Připojovací potrubí jsou vedena v instalačních předstěnách, případně posléze svedena podhledem do stoupacího vedení v předstěnách.

Dešťová voda je z ploché střechy objektu odváděna do instalačních předstěn a následně ležatým potrubím DN200 svedena do retenční nádrže v západní části parcely, kde je voda vsakována v ploše klášterní zahrady.

10.02 Zásobování vodou

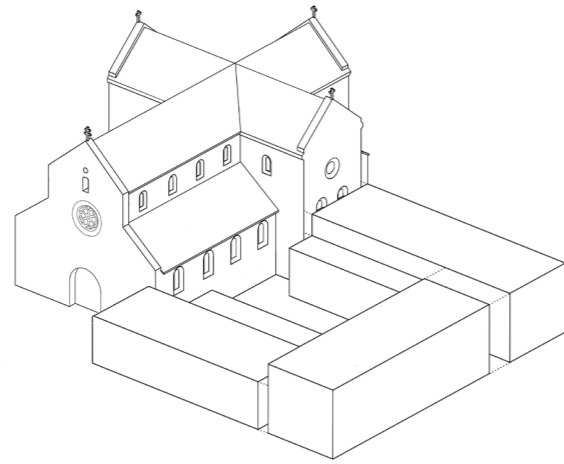
Vodovodní přípojka DN 80 je přivedena do objektu v nezámrazné hloubce 1,3 m pod terénem s 0,5% spádem. Vodoměrná soustava je umístěna v šachtě před budovou. Ohřev teplé užitkové vody je zajištěný prostřednictvím výměníku napojenému na tepelné čerpadlo. V hygienických zázemích 2NP a v části pro hosty je navržen lokální ohřev. Horizontální rozvody vody jsou vedeny v instalačním kanálku, tepelně izolovány od podlahového vytápění. Vertikální rozvod je veden před stěnou v úklidových komorách.

B 10.03 Zásobování energií

Objekt je napojený na veřejnou elektrickou síť. Přípojka od transformátoru, kterým je ukončena linie nízkého napětí, je vedena v hloubce 350 mm pod terénem a je shora chráněna žlutou výstražnou fólií. Přípojková skříň se nachází v 1.NP a jednotlivé patrové rozvaděče jsou pak umístěny na schodišťové podestě a v úklidové komoře.

B 11 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Nově navržené zpevněné plochy pro pohyb pěších jsou navrženy jako kamenné dlažby, kamenné bloky vložené do zatravněné plochy a šterkové zpevněné zahradní pěšiny. U ostatních ploch je po realizaci stavby navrženo opětovné zatravnění s ohledem na jejich účel.



C 02	Výkresová část
C 02.01	Koordinační situace M1:500
C 02.02	Půdorys základů M1:50
C 02.03	Půdorys 1.NP M1:50
C 02.04	Půdorys 2.NP M1:50
C 02.05	Půdorys střechy M1:50
C 02.06	Řez A-A' M1:50
C 02.07	Řez B-B' M1:50
C 02.08	Řez C-C' M1:50
C 02.09	Pohled severní M1:50
C 02.10	Pohled západní M1:50
C 02.11	Pohled jižní M1:50
C 02.12	Skladby podlah
C 02.13	Detaily

CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. Jiří Mráz

Autor: Kristýna Rejsková

C ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

C 01	Technická zpráva
C 01.01	Účel objektu
C 01.02	Řešení dopravy včetně dopravy v klidu
C 01.03	Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
C 01.04	Kapacity, plochy, orientace, oslunění a osvětlení
C 01.05	Konstrukční a technické řešení objektu
C 01.05.01	Způsob založení objektu
C 01.05.02	Svislé nosné konstrukce
C 01.05.03	Vodorovné nosné konstrukce
C 01.05.04	Vertikální komunikace
C 01.05.05	Obvodový plášť
C 01.05.06	Střešní plášť
C 01.05.07	Dělicí konstrukce
C 01.05.08	Skladby podlah
C 01.05.09	Povrchové úpravy konstrukcí
C 01.05.10	Výplně otvorů
C 01.05.11	Doplňkové konstrukce
C 01.06	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace
C 01.07	Vliv stavby a jejího užívání na životné prostředí.

C 01 Technická zpráva

C 01.01 Účel objektu

Navržený objekt se 2 nadzemními podlažími je klášterní stavba určená pro pobyt 8 členné komunity.

C 01.02 Řešení dopravy včetně dopravy v klidu

Pozemek je přístupný po místní komunikaci Apátság Út. Odvoz odpadu, automobilová osobní doprava a zásobování pro účely komunity je řešeno v rámci stávajícího dovedení této komunikace k parkovišti ve východní části pozemku. Pro zásah požárního vozidla je zřízena zpevněná plocha ze zatravnovacích dlaždic. Další vedení komunikací v rámci parcely ke klášternímu objektu není v zájmu návrhu, který se snaží o udržení kvality prostředí.

C 01.03 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

Zadáním projektu byl návrh nového cisterciáckého kláštera v místě, které má velmi bohatou historii. Původní opatství zde bylo založeno egerským biskupem už v roce 1232, ale o pouhých šest let později byli mniši vyhnáni Tatary. Během šestnáctého století byl celý komplex značně poničen, samotný klášter byl dokonce místními obyvateli postupně rozebrán a materiál z jeho zdí dále použit. Chrám byl později opraven v barokním stylu, ve stejnou dobu byla také přistavěna malá sakristie.

Zásadním faktorem pro návrh nové stavby bylo zachování genia loci a obnovení původní funkce. Nová stavba je proto v mnoha rovinách inspirována a ovlivněna stavbou původní. Návrh odpovídá na všechny atributy života vedeného podle Řehole svatého Benedikta; zohledňuje středověkou architektonickou tradici cisterciáckých klášterů a zároveň komunitu začleňuje do “moderního” světa.

Půdorysné řešení je v rámci návrhu chápáno jako převedení základních zásad života podle Řehole do prostorových vztahů jednotlivých místností. Původní rozložení, ověřené studiem dalších evropských klášterů, je proto v maximální míře zachováno. Prostory, jejichž funkce již v dnešní době není aktuální, byly nahrazeny v rámci původního objemu (původně laická část v západním křídle dnes funguje jako dům pro denní pobyt hostů).

Základní koncept objemového řešení sestává ze tří hlavních bloků, vztyčených nad vyznačeným obrysem stavby do předpokládané výšky původního kláštera. Dvě křídla, východní a jižní, tvoří řeholní část. Západní křídlo je sníženo na úroveň ambitu, aby při pohledu z pěší stezky nerušilo symetrii chrámového průčelí. Všechny prostory v přízemí stavby jsou navzájem propojeny ambitem, který se ze dvou stran plně otevírá do klášterního dvora. Jednotlivé bloky tak od sebe mohou být “odtrženy”, což umožňuje propojení ochozu současně i s okolním prostředím bez narušení chráněného prostoru klauzury.

Nová budova je vystavěna především z lehčeného Liaporbetonu. Obvodové a zároveň nosné stěny, které kopírují archeologicky vyznačenou linii, svou tloušťkou naznačují pevnost a význam kláštera. Zvolený materiál je se svými tepelně technickými vlastnostmi při homogenní skladbě stěny zároveň vhodným ideovým nástupcem kamenného zdiva minulých konstrukcí. Monolitický beton rovněž umožňuje zaklenutí ambitu a modelaci šikmých ostění oken; návrh je inspirován chrámovou stavbou, která je ve své prostotě odpovídající požadavkům Řehole mistrně dekorována užitím působení světla a stínu.

Z urbanistického hlediska návrh navazuje na kontext místa. Stezka pro pěší, kterou je areál zpřístupněn od města, ústí do formy “narthexu” - v nekrytém prostoru jsou zde uvedeny do přímého vztahu vstupy do chrámu i do klášterní části pro denní pobyt hostů. Vstup pro řeholní komunitu je vázán na klášterní zahrady a je situován ve východním křídle.

C 01.04 Kapacity, plochy, orientace, oslunění a osvětlení

Kapacity:

Stavba nového kláštera byla dimenzována tak, aby umožnila komfortní využívání všemi uživateli při zachování půdorysného i objemového rámce původního objektu:

kapacita budovy:	25 osob
plocha pozemku:	10200 m ²
zastavěná plocha:	1286 m ²
obestavěný prostor:	7204 m ³
užitná plocha	1. NP: 812,8 m ² 2. NP: 232,2 m ²
celková užitná plocha:	1045 m ²

Orientace objektu, oslunění a osvětlení

Hlavní soukromé obytné místnosti (mnišské cely) jsou orientovány na východ. Ostění oken je zešíkmeno tak, aby umožnilo průchod světla pod výhodnějším úhlem. Na východní straně je také orientováno skriptorium, které má ze všech místností největší okna - potřeba světla je dána charakterem činnosti (čtení, psaní). Okenní výplň v kapitulní síni je navržena v průsvitné alabastrové desky, která při umělém osvětlení světlo nepropouští. Místnosti na jižní straně jsou osvětleny okny malých rozměrů, u kterých není dále nutno řešit stínění v exteriéru budovy. Celá fasáda je řešena jako masivní konstrukce, dochází k částečné akumulaci tepla. Schodišťové prostory a místnosti pro denní pobyt hostů jsou navíc osvětleny střešními světlíky. Klášterní ambit je ze dvou protilehlých stran plně prosklen.

C 01.05 Konstrukční a technické řešení objektu

C 01.05.01 Způsob založení objektu

Vzhledem k návaznosti na původní stavbu jako podstatné části konceptu je nový klášter z velké části založen na stávajících základových konstrukcích, které jsou v rámci archeologické ochranné vrstvy srovnány do jedné úrovně, upraveny a podle dalšího podrobného průzkumu zpevněny injektáží. Ostatní nosné stěny, pro které je nutno základovou konstrukci nově vystavět, jsou založeny na základových pasech se základovou spárou v úrovni -1,150 m. Spolupůsobení starých a nových základových pasů je zajištěno železobetonovou roznášecí deskou tloušťky 200 mm. V místě návaznosti nového základu v hloubce -1,500 a starého základu s hloubkou -1,050 jsou do původního zdiva injektovány ocelové trny M16. Vzniku tepelných mostů je zabráněno užitím Liaporbetonu, který má výrazně lepší tepelné vlastnosti, než běžný železobeton.

C 01.05.02 Svislé nosné konstrukce

Svislé stěny z běleného Liaporbetonu jsou řešeny jako obousměrný nosný systém v obou podlažích. Třída pevnosti betonu je LC 20/22, použita ocel třídy B500B. Obvodové stěny mají tloušťku 600 mm, vnitřní nosné 300 mm, kolem výtahové šachty a na schodištích pak 200 mm.

C 01.05.03 Vodorovné nosné konstrukce

Strop 1NP tvoří nosná obousměrně pnutá železobetonová monolitická deska tloušťky 250 mm. Z důvodu přerušení tepelných mostů v návaznosti svislých a vodorovných konstrukcí je deska v pásu 500 mm od svislých stěn realizována z Liaporbetonu.

Střešní desky tloušťky 250 a 300 mm jsou rovněž pnuty v obou směrech a řešeny s pracovní sparou Liaporbetonu a železobetonu.

Klenba klášterní chodby o poloměru 1500 mm je navržena monolitická, z Liaporbetonu o minimální tloušťce 200 mm.

V částech nad prosklenou stěnou ambitu je klenba nesena nosníkem o výšce 2300 mm. Tloušťka nosníku je 400 mm. Z důvodu přerušení tepelného mostu je při betonaži nosníku do bednění vkládáno pěnosklo s příčnou výztuží, výšky 500 mm.

C 01.05.04 Vertikální komunikace

V objektu jsou navržena 2 schodiště, lišící se pouze počtem stupňů, který je dán rozdílnou konstrukční výškou v klášterních křídlech. Schodišťová ramena jsou nesena dřevěnými schodnicemi o účinném průřezu 80x200 mm, které jsou přes pružné podložky kotveny do podestových železobetonových desek. Nášlapná plocha je řešena z 40 mm tlusté schodnice (spárovka).

Ve východním křídle je navržen osobní výtah VOTO Onyx IV.

Část pro hosty je zpřístupněna pomocí bezbariérové rampy se dvěma rameny o sklonu 1:16, která zároveň umožňuje bezbariérový přístup do chrámu. Kromě rampy je navrženo schodiště s kamenným povrchem.

Venkovní schodiště v klášterní zahradě bude řešeno z kamenných bloků.

C 01.05.05 Obvodový plášť

Nosné obvodové stěny z Liaporbetonu nejsou dále izolovány, tvoří tak rovněž pohledovou vrstvu. Ve východní a západní části ambitu je osazena prosklená stěna z panelů s izolačním dvojsklem a vloženou folií, které jsou spojovány strukturální sparou.

C 01.05.06 Střešní plášť

Střecha je navržena jako plochá s klasickým pořadím vrstev. Nosná konstrukce je shodná jako stropní v typických podlažích. Tepelná izolace je navržena jako desky EPS 100 a DEKPERIMETER SD 150. Hydroizolační fólie je ve střešní části ambitu přitížena násypem z kačírku, ve všech křídlech je pak na folii natažena ochranná netkaná textilie a nopová folie, která slouží jako drenážní vrstva pro substrát extenzivní zeleně. Na střeše východního křídla je pro přístup k VZT jednotce navržena pochozí část z betonových dlaždic na rektifikačních podložkách.

C 01.05.07 Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce jsou navrženy jako neprůsvitné, z porothermových tvarovek tl. 100 a 150 mm dle požadavků na akustické dělení prostor.

C 01.05.08 Skladby podlah

V budově je navrženo celkem 9 typů skladeb podlah.

Jejich dílčí popis je součástí projektové dokumentace.

C 01.05.09 Povrchové úpravy konstrukcí

Liaporbetonovým nosným konstrukcím bude ponechána bělená betonová pohledová úprava. Železobetonové stropní desky budou stejně jako zděné příčky upraveny stěrkovou omítkou v bílé barvě.

C 01.05.10 Výplně otvorů

Řešení výplní otvorů je navrženo od jednotlivých dodavatelů (okna s hliníkovým rámem Schüco, bezrámová zasklení Jánošík, střešní světlíky Velux, dveře Sapeli s kováním M&T).

Jejich dílčí dokumentace je zpracována v tabulkách na konci technické zprávy části C.

C 01.05.11 Doplnkové konstrukce

Dílčí dokumentace doplnkových konstrukcí je zpracována v tabulkách na konci technické zprávy části C.

C 01.06 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace

Spodní stavba je v rámci soklu zateplena pomocí tepelné izolace XPS v minimální tloušťce 50 mm. Konstrukce základové desky je dále izolována v rámci podlahy. Ve svislých stěnách je pro osazení oken a dveří s přerušením tepelných mostů v rámci šikmých ostění vkládána tepelná izolace EPS tloušťky 70 mm. Izolace střechy je zajištěna deskami DEKPERIMETER SD 150 a EPS 100. Hydroizolace spodní stavby je zajištěna pomocí asfaltových pásů Glastek 40 special mineral, hlavní hydroizolace střešních plášťů je řešena folií DEKPLAN.

C 01.07 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí.

Stavba a její užívání je navrženo tak, aby neměla negativní vliv na životní prostředí.

TABULKA DVEŘÍ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
D01 L		s.š. x s.v. 1100 x 2700 křídlo 900 x 2600	- dveře jednokřídlové, plně - pěnění, ořechová dýha - interiér x exteriér - dřevěná rámová zárubeň - s prahovou spojkou - ocelový závěs s TiN-K povrchem - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan	1	
D03 L		s.š. x s.v. 1100 x 2400 křídlo 900 x 2300	- dveře jednokřídlové, plně - masiv (ořech), broušené - interiér x interiér - dřevěná rámová zárubeň - bezprahové - ocelový závěs s TiN-K povrchem - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan	3	
D12 L		s.š. x s.v. 1500 x 3250 křídlo 900 x 3150	- dveře jednokřídlové, plně - pevný panel ve výšce rámu - masiv (ořech), broušené - interiér x interiér - dřevěná slícovaná obložková zárubeň - bezprahové - ocelový závěs s TiN-K povrchem - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan	1	
D10 P		s.š. x s.v. 1000 x 2400 křídlo 800 x 2300	- PROTIPOŽÁRNÍ dveře jednokřídlové, plně - interiér x interiér - pěnění, ořechová dýha - dřevěná slícovaná obložková zárubeň - bezprahové - ocelový závěs s TiN-K - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan - kouřotěsné s požárním samozavíračem	1	
D17 L		s.š. x s.v. 1700 x 2400 křídlo 800 x 2300	- dveře jednokřídlové, plně - fixní postranní prosklený panel - masiv (ořech), broušené - interiér x interiér - dřevěná slícovaná obložková zárubeň - bezprahové - ocelový závěs s TiN-K - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan	1	
D07 P		s.š. x s.v. 1200 x 3250 křídlo 900 x 3100	- dveře jednokřídlové, prosklené - tepelně izolační hliníkový profil Schüco - interiér x exteriér - s prahovou spojkou - ocelový závěs s TiN-K - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan - osazení do stavebního otvoru a zajištění pomocí dřevěného rámu (T)	1	

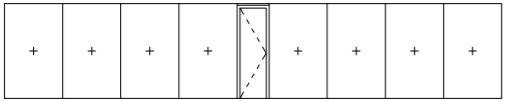
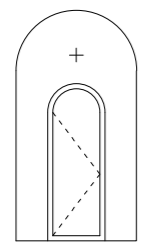
pozn.: PŘESNÉ VÝROBNÍ ROZMĚRY NUTNO ODMĚŘIT DLE SKUTEČNÝCH ROZMĚRŮ NA STAVBĚ

TABULKA OKENNÍCH VÝPLNÍ:

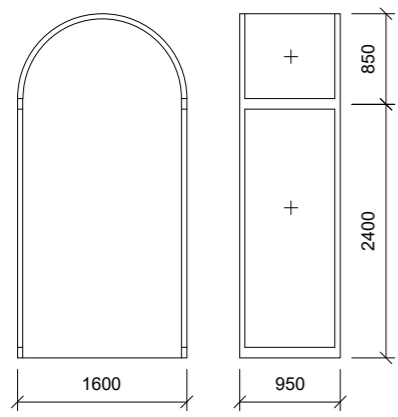
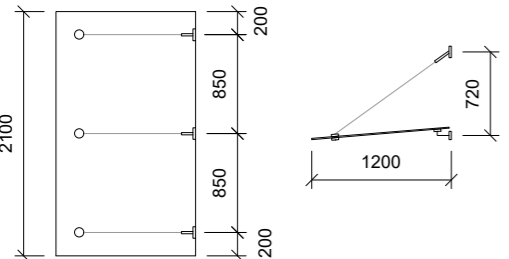
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
O01		s.š. x s.v. 1100 x 1100	- zdvojený rám s izolačním dvojsklem a skleněnou tabulí s lepenou profilovanou alabastrovou deskou - interiér x exteriér - fixní, hliníkový rám - osazení do stavebního otvoru a zajištění pomocí dřevěného rámu (T)	1	
O11		s.š. x s.v. 800 x 1550	- hliníkový tepelně izolační profil, práškový lak RAL 9005 - izolační dvojsklo - interiér x exteriér - otlivá - ocelový závěs s TiN-K povrchem - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan - osazení do stavebního otvoru a zajištění pomocí dřevěného rámu (T)	4	
O12		s.š. x s.v. 800 x 2800	- hliníkový tepelně izolační profil, práškový lak RAL 9005 - izolační dvojsklo - interiér x exteriér - otlivá - elektrický lineární otliváč RWA 1000 - ocelový závěs s TiN-K povrchem - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan	4	
O09		s.š. x s.v. 800 x 1100	- hliníkový tepelně izolační profil, práškový lak RAL 9005 - izolační dvojsklo - interiér x exteriér - otlivá - ocelový závěs s TiN-K povrchem - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan - osazení do stavebního otvoru a zajištění pomocí dřevěného rámu (T)	4	
O06		s.š. x s.v. 800 x 1100	- PROTIPOŽÁRNÍ - lokální detekce kouře a samozavírač - hliníkový tepelně izolační profil, RAL 9005 - izolační dvojsklo - interiér x exteriér - otlivá - ocelový závěs s TiN-K povrchem - nerez kování MT Lusy, povrch matný černý Titan - osazení do stavebního otvoru a zajištění pomocí dřevěného rámu (T)	1	

pozn.: PŘESNÉ VÝROBNÍ ROZMĚRY NUTNO ODMĚŘIT DLE SKUTEČNÝCH ROZMĚRŮ NA STAVBĚ

TABULKA OKENNÍCH VÝPLNÍ:

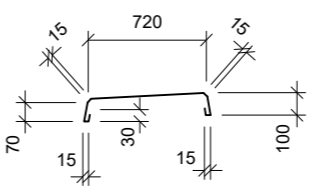
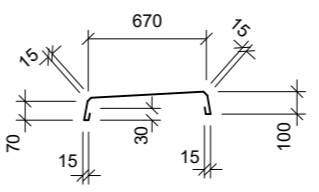
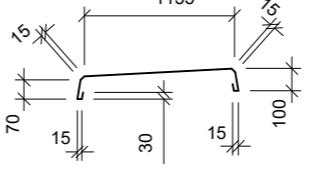
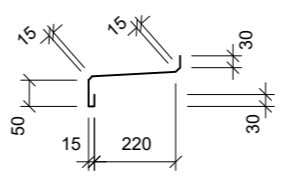
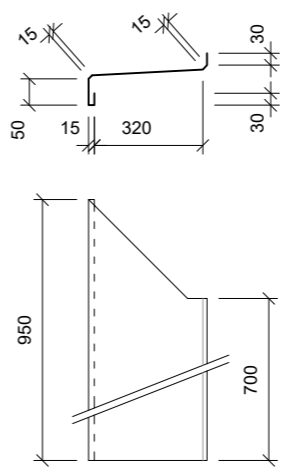
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
PS4		s.š. x s.v. 17100 x 3250	- prosklená stěna s dveřmi - interiér x exteriér - izolační dvojsklo s folií - bezrámové zasklení, strukturální spára - dveře s hliníkovým rámem, práškový lak, RAL 9005 - 8 polí š. 2000 mm, střední s D (300, P) - panely nasouvány do rámu v konstrukci, skutečný rozměr nutno upravit podle přesného zaměření otvoru	1	
PS4		s.š. x s.v. 2400 x 4550	- prosklená stěna s dveřmi - interiér x interiér - izolační dvojsklo s folií - hliníkový rám skrytý pod lištou - vložené otvíravé dveře (300, P) - dveře s hliníkovým rámem, práškový lak, RAL 9005 - osazení do stavebního otvoru a zajištění pomocí dřevěného rámu (T)	1	

TABULKA DALŠÍCH SKLENĚNÝCH PRVKŮ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
SP1		1600 x 2400 950 x 850	- skleněný průchod mezi objekty (klášter a kostel) - izolační dvojsklo v hliníkovém rámu, práškový lak RAL 9005 - dilatační napojení - hliníková krycí lišta	1	
SP1		2100 x 1200 850 x 720	- skleněná stříška vstupních dveří, závěsná s 3 táhly - minerální čiré sklo tl. 10 mm (ESG bezpečnostní) - táhla a kotvení z nerezových prvků	1	

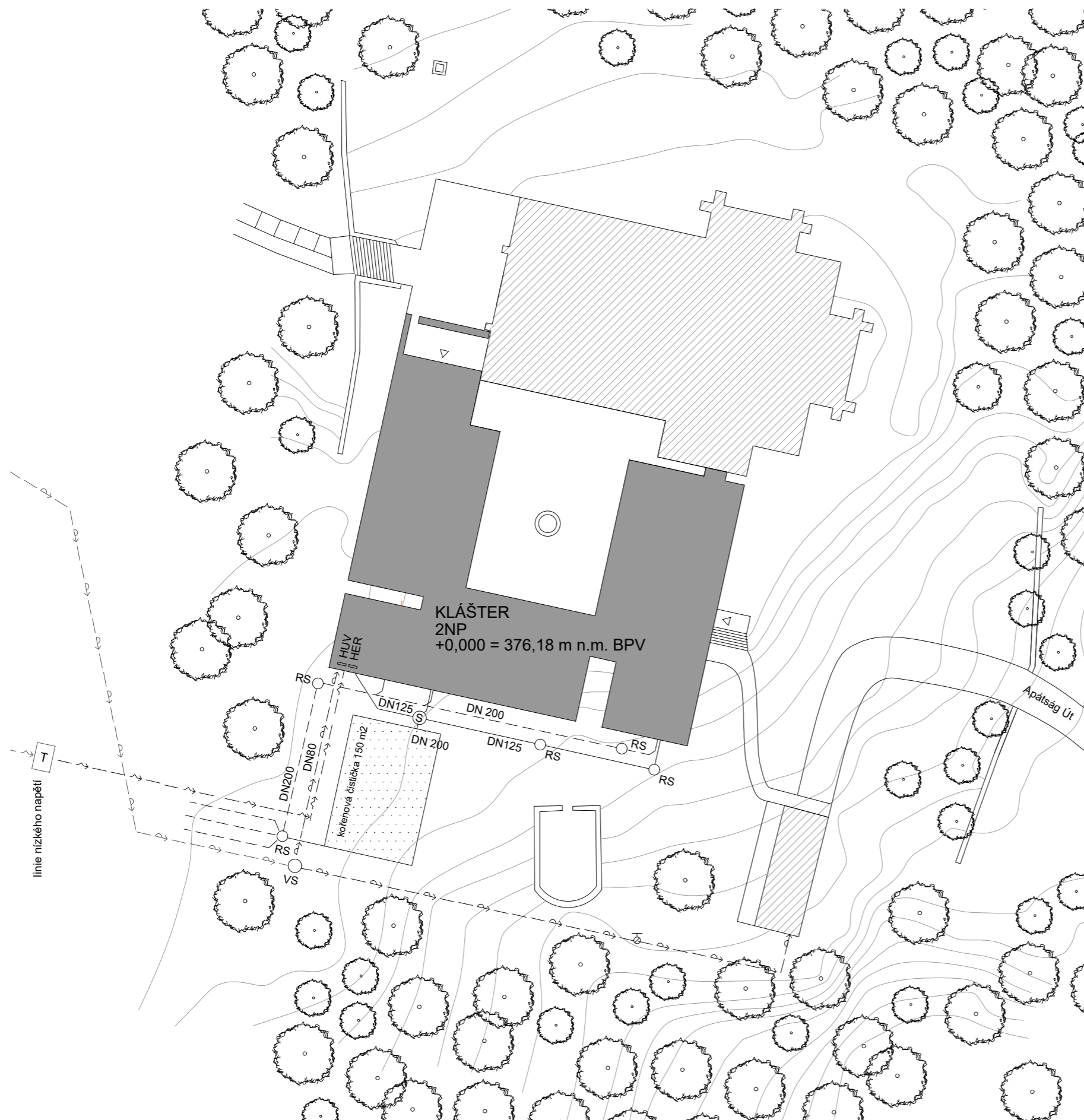
pozn.: PŘESNÉ VÝROBNÍ ROZMĚRY NUTNO ODMĚŘIT DLE SKUTEČNÝCH ROZMĚRŮ NA STAVBĚ

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
K01		rozvinutá šířka 980 délka 217550	- oplechování atiky - materiál pozinkovaný plech tl 0,55 mm - kotvení pomocí klempířských pásků, viz detail	1	
K02		rozvinutá šířka 930 délka 69370	- oplechování atiky - materiál pozinkovaný plech tl 0,55 mm - kotvení pomocí klempířských pásků, viz detail	1	
K03		rozvinutá šířka 1395 délka 14300	- oplechování atiky - materiál pozinkovaný plech tl 0,55 mm - kotvení pomocí klempířských pásků, viz detail	1	
K06		rozvinutá šířka 375 délka 760	- oplechování parapetu - materiál: pozinkovaný plech tl. 0,55 mm - kotvení k rámu okna a pomocí šroubu s letovaným kloboučkem	6	
K12		rozvinutá šířka 475 délka 1010 760	- oplechování parapetu - materiál: pozinkovaný plech tl. 0,55 mm - kotvení k rámu okna a pomocí šroubu s letovaným kloboučkem	4	

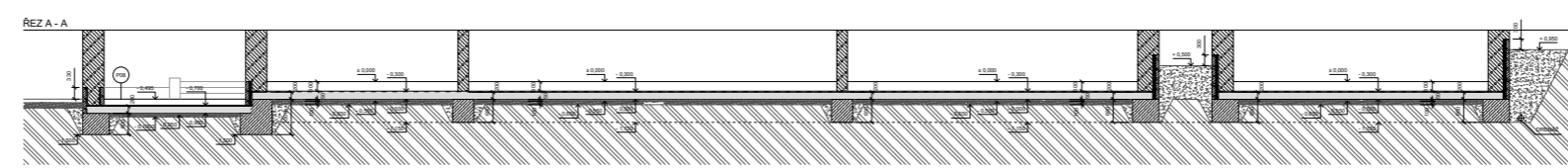
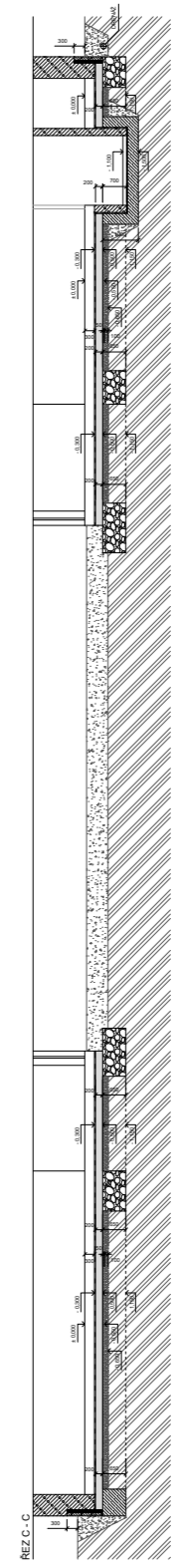
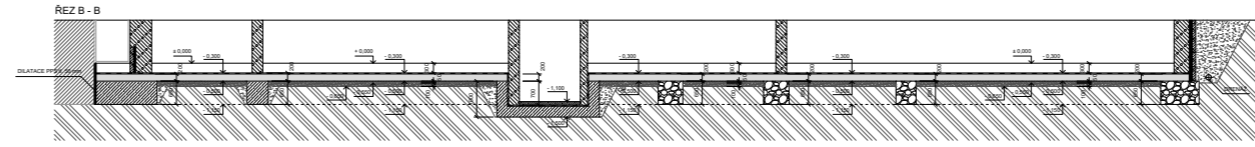
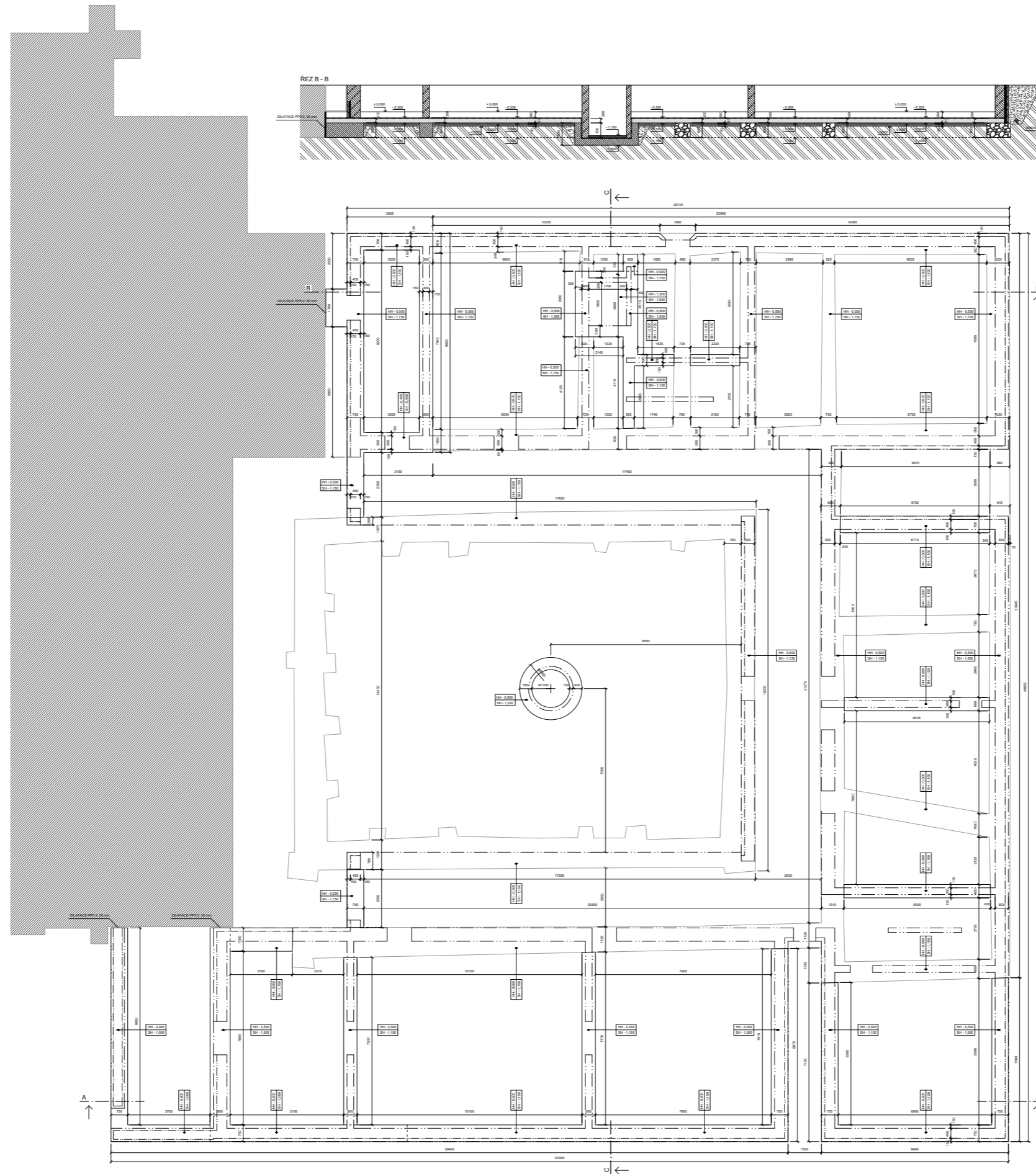
TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
T			<ul style="list-style-type: none"> - vnitřní rámování okenních otvorů - masivní dubová spárovka tl. 50 mm - ochranný transparentní nátěr <p>- RÁM BUDE PRO KAŽDÉ OKNO A VSTUPNÍ DVEŘE VYROBEN DLE PŘESNÉHO ZAMĚŘENÍ STAVEBNÍHO OTVORU</p> <p>(příklad rozměru pro okno O11)</p>	44	
Z08		<p>Š. x v. x α</p> <p>3600 x 1700 x 29°</p>	<ul style="list-style-type: none"> - schodišťové zábradlí - dřevěné madlo - čtvercový průřez 45 x 45 mm, hrany sraženy a obroušeny - opatřeno ochranným transparentním nátěrem - osazeno na držáky EB1-4308 z nerezové oceli, kartáčovaný povrch (3ks) - rozteč kotvení 1450 mm 	25	

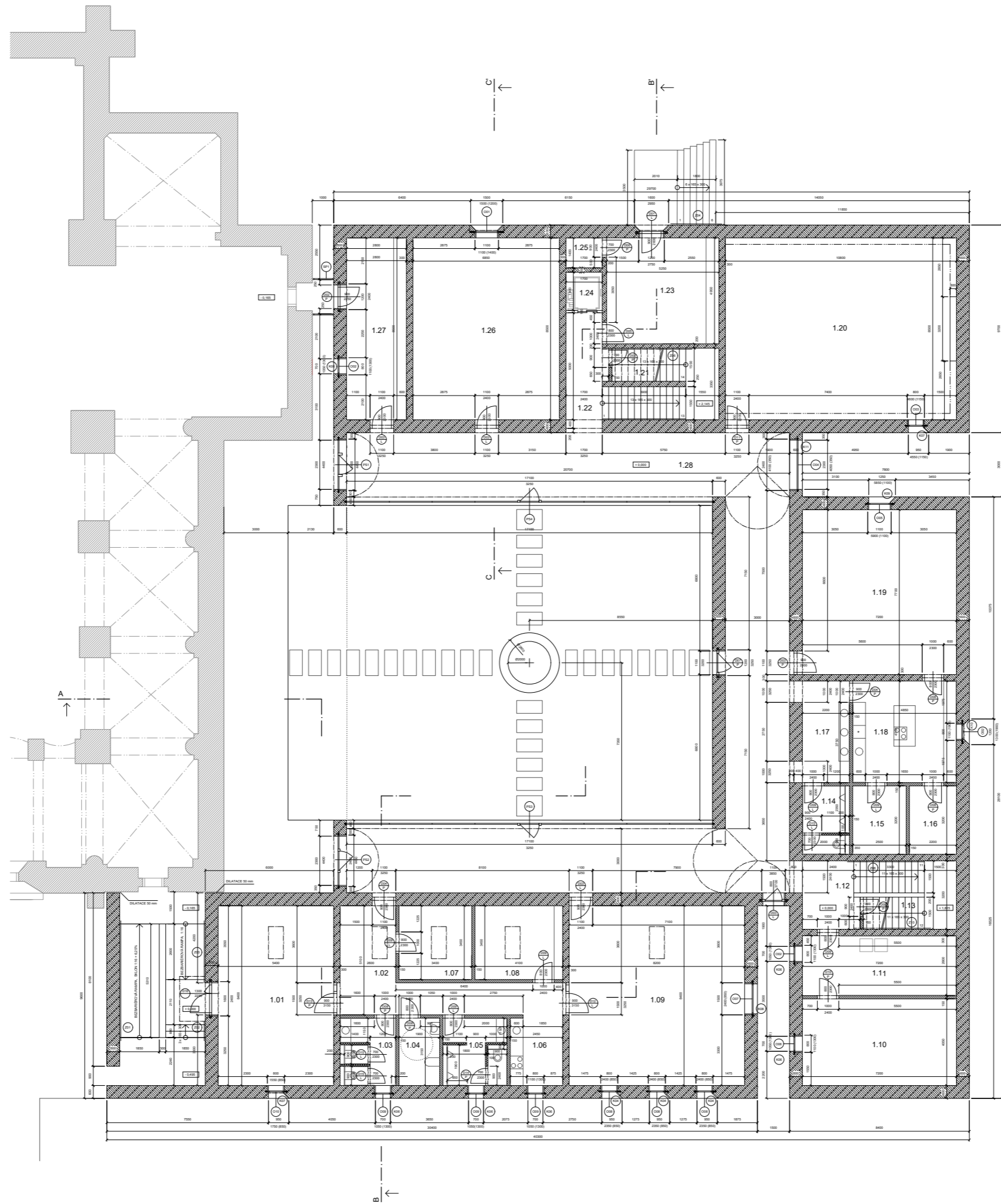


±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
KOORDINAČNÍ SITUACE		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT A3
M 1:500		C 02.01

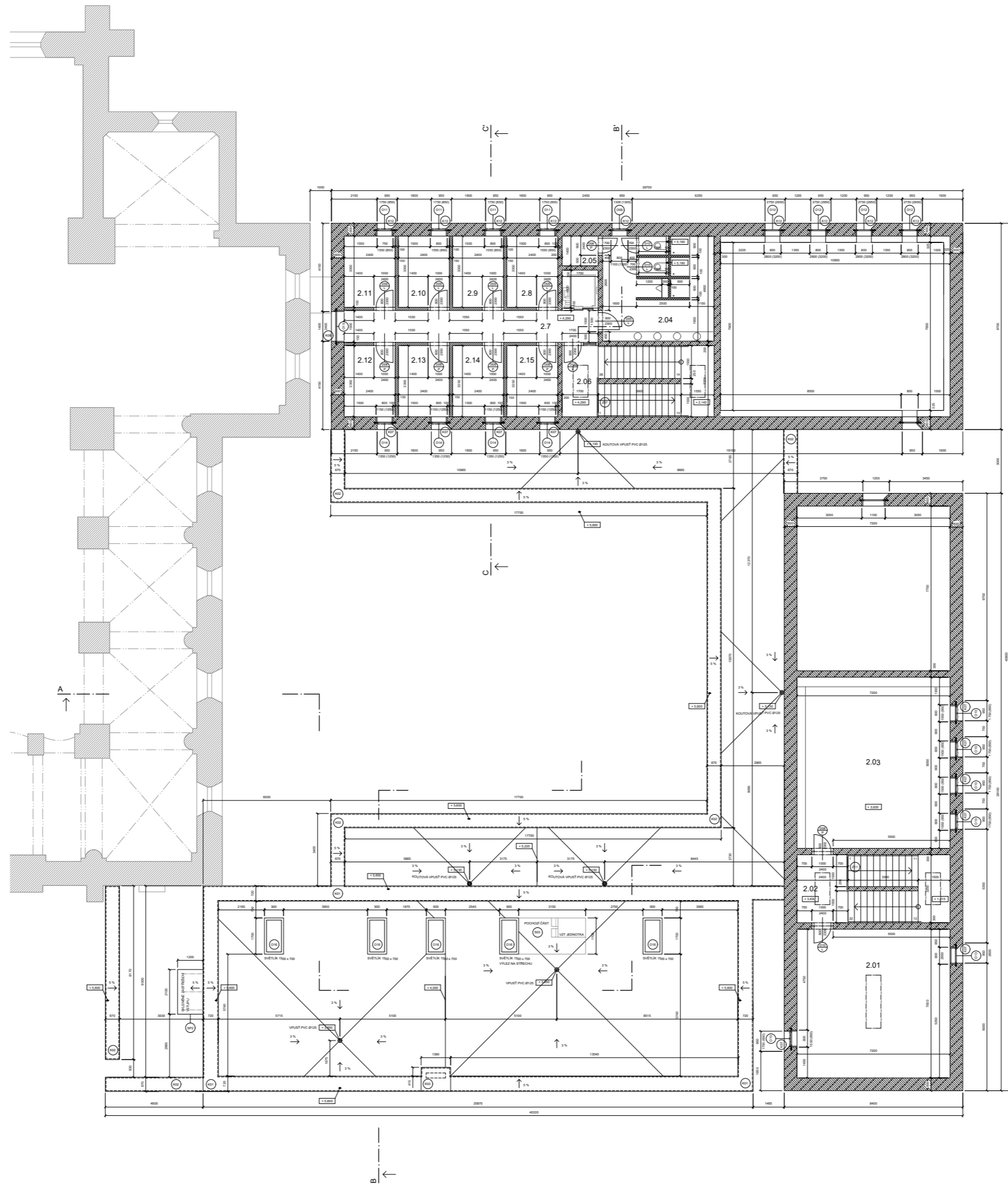


- lehký beton
- betónobetón
- betón prahy
- prírodný základový zdien
- porotherm 80
- porotherm 140
- tepelná izolácia (detail)



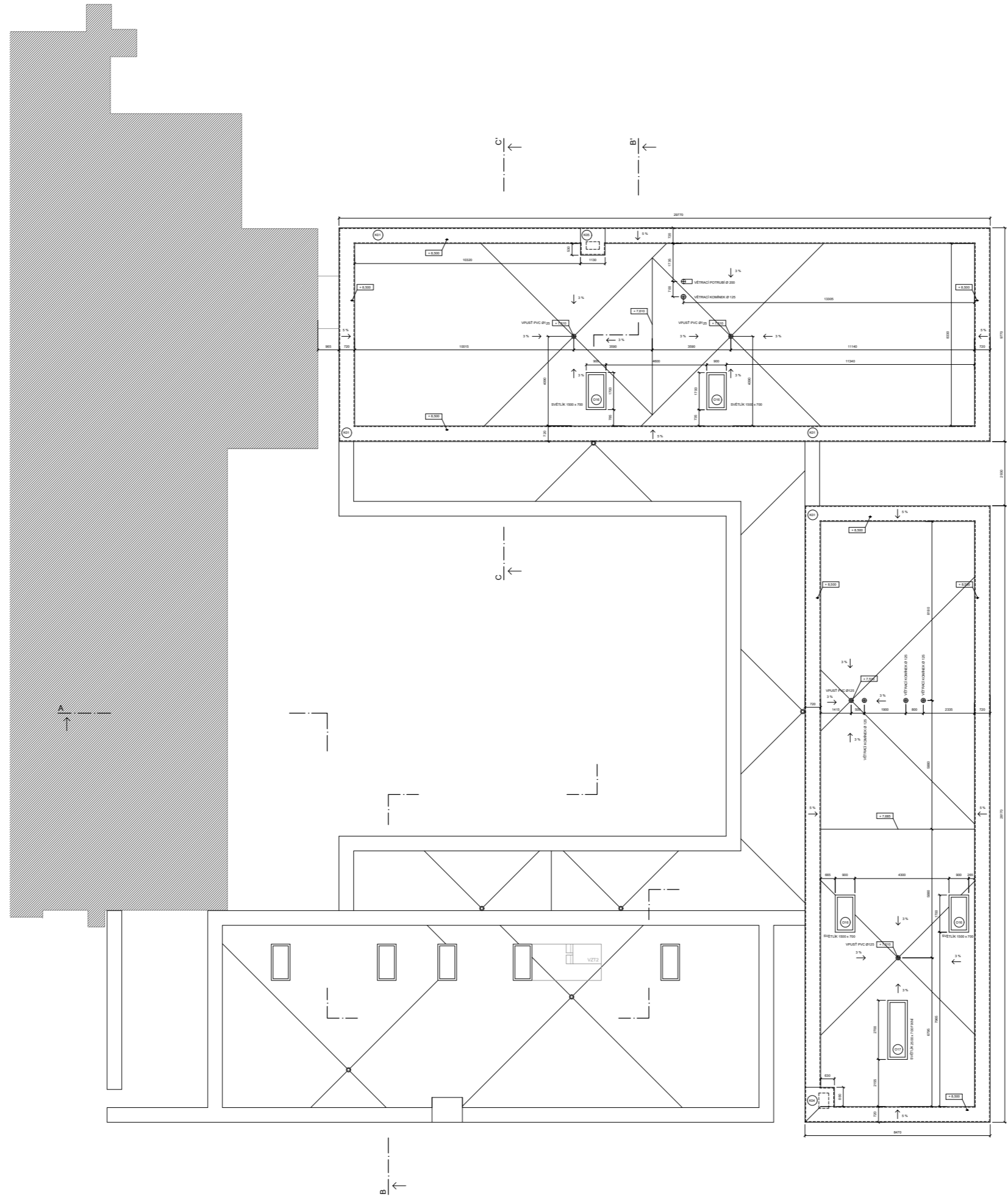
č.	Užití místnosti	Plocha (m ²)	Podlahy (mm)	Podlahy	Stěny	Stropy	Podlaží
1.01	občasná	45.8	výšerová dlažba	PCI	požární bezpečnost, omítka		
1.02	chodba	25.5	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.03	WC ženy	7.0	obklad dlažba	PCI	keram. obklad, omítka		
1.04	WC muži	6.0	obklad dlažba	PCI	keram. obklad, omítka		
1.05	WC muži	8.0	obklad dlažba	PCI	keram. obklad, omítka		
1.06	hospitálka	8.0	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.07	hospitálka	11.7	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.08	hospitálka	14.1	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.09	občasná místnost	95.1	obklad parkety	PCI	požární LB, omítka		
1.10	technická místnost	29.2	obklad dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.11	zábudka	25.3	obklad dlažba	PCI	keram. obklad, omítka		
1.12	schodiště	23.3	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.13	sklad	9.1	obklad dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.14	WC	6.0	obklad dlažba	PCI	keram. obklad, omítka		
1.15	sklad odpadů	8.0	obklad dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.16	sklad odpadů	7.0	obklad dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.17	vestibulum	11.8	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.18	hospitálka	23.2	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.19	občasná	95.1	obklad parkety	PCI	požární LB, omítka		
1.20	archivum	91.7	obklad parkety	PCI	požární LB, omítka		
1.21	sklad	11.0	obklad dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.22	schodiště	29.8	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.23	výšerá hala	29.2	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.24	hospitálka	2.4	obklad dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.25	kapitálka	98.0	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.26	hospitálka	24.8	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		
1.27	anténa	18.2	výšerová dlažba	PCI	požární LB, omítka		








- výšerobeton
- železobeton
- beton prostý
- výhled z základové zdvo
- porotherm 80
- porotherm 140
- tepelná izolace (dle detailu)



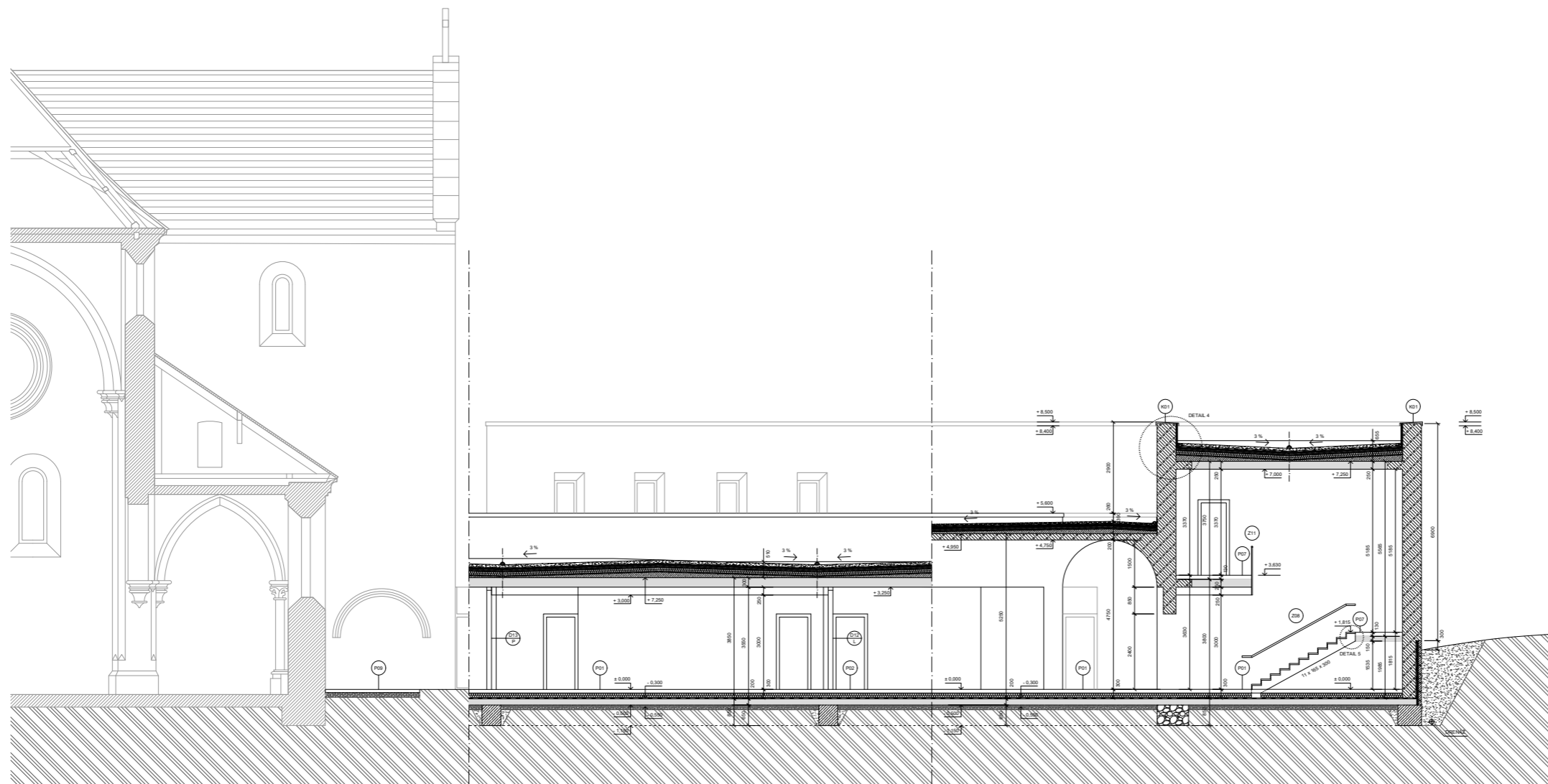
č.	Název místnosti	Průměr (m ²)	Průřez	Stěna	Strop	Podla
2.01	chodba	42,8	obvodové patky	PKI	podhled	betonová stropní
2.02	chodba	7,7	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.03	obvodové patky	58,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.04	chodba	29,5	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.05	chodba	2,4	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.06	chodba	6,7	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.07	chodba	11,4	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.08	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.09	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.10	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.11	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.12	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.13	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.14	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla
2.15	chodba	6,1	obvodové patky	PKI	podhled	LB, cihla








- mazařbeton
- železobeton
- beton prostý
- cihlářská zdivo
- mazařbeton B0
- mazařbeton B140
- tepelná izolace (dle detailů)




-  župabeton
-  železobeton
-  beton prostý
-  původní základové zdívko
-  porotherm 80
-  porotherm 140
-  tepelná izolace (dle detailu)

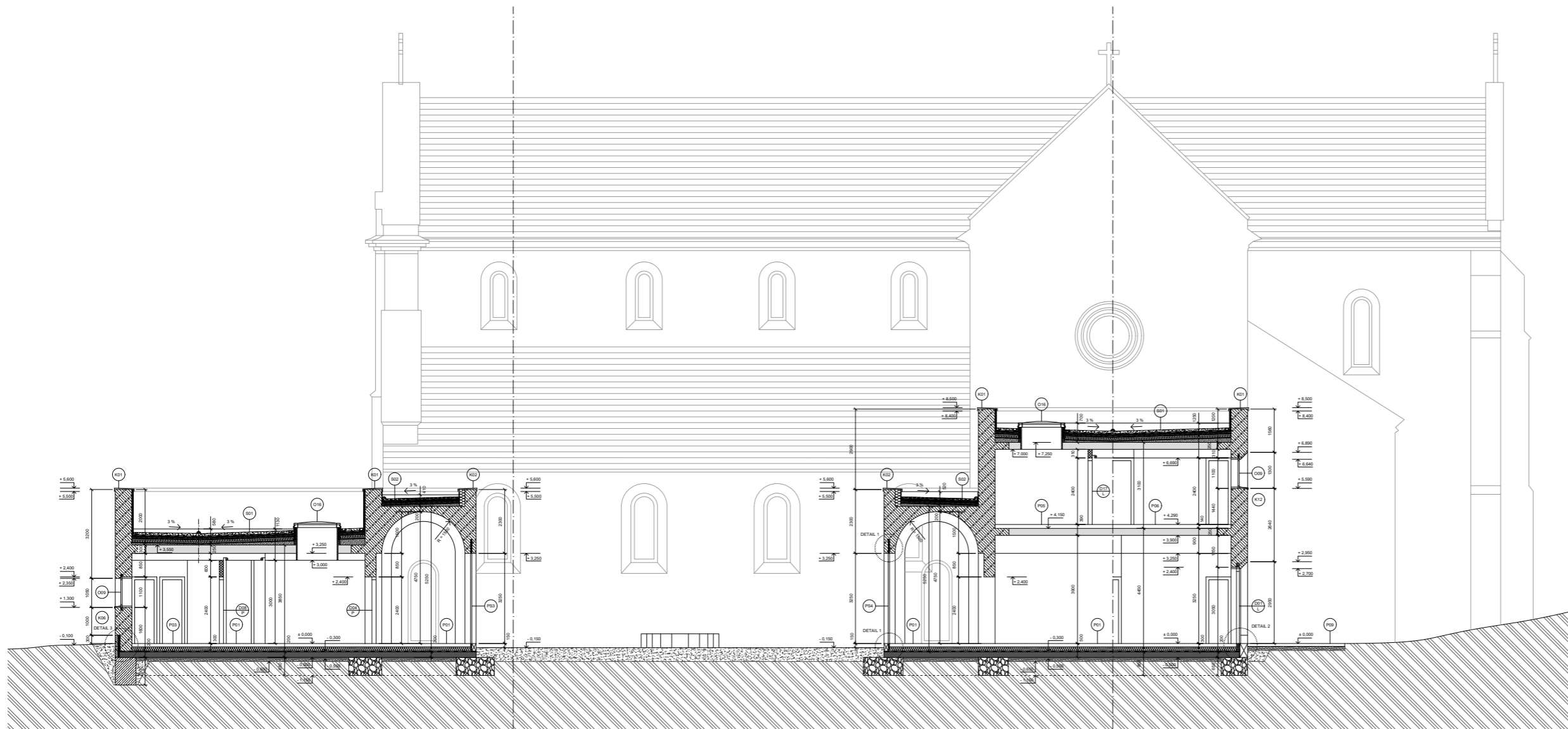
1:1000 = 376,18 m. n. m. 6. p. V.	
OBRÁZOK MĚRITELNÝ MĚRITELNÝ	STAVBA STAVBA STAVBA
CISTERCIÁCKY KLÁŠTER BELÁTFALVA	
FÜDÖRYS STRECHY	
M 1:50	C 02-05



-  liporbeton
-  železobeton
-  beton prostý
-  původní základové zdivo
-  porotherm 80
-  porotherm 140
-  tepelná izolace (dle detailu)

40.000 + 376,18 m. n. m. B. p. V.

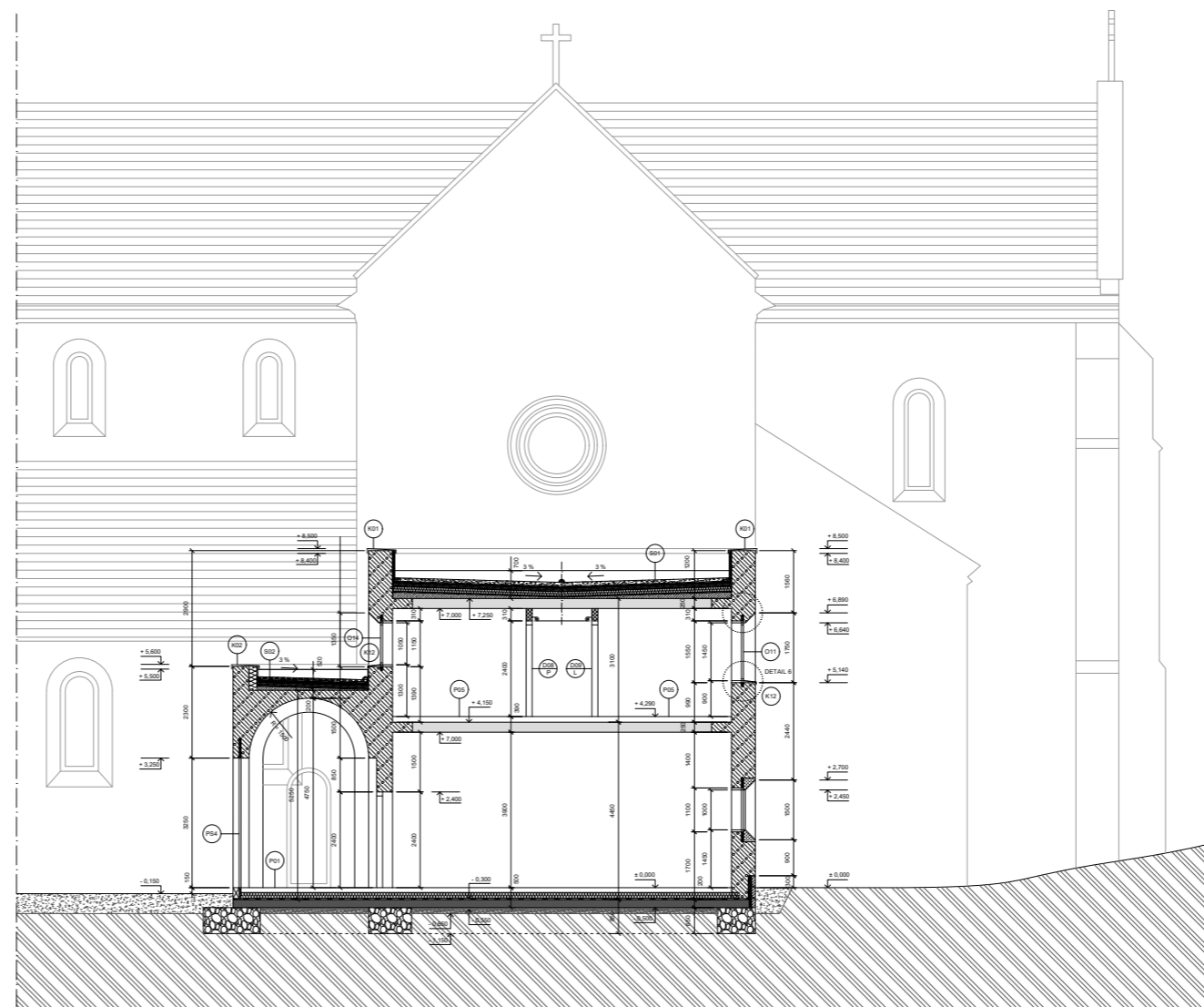
VYPRACOVÁNÍ: Křivánek Popelka VEDOUcí KRESLITEL: JUDr. Jan Hájek VEDOUcí KRESLITELKA: PROF. MSc. ANCH. Jan Hájek	DATUM: 21.5.2013 FORMÁT: A3 (297 x 420)	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA ŘEZ A - A'	C 02.06	



- liporbeton
- železobetón
- betón prostý
- pôvodná základová zdžvo
- porotherm 80
- porotherm 140
- tepelná izolácia (ďalšie detaily)

40.000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

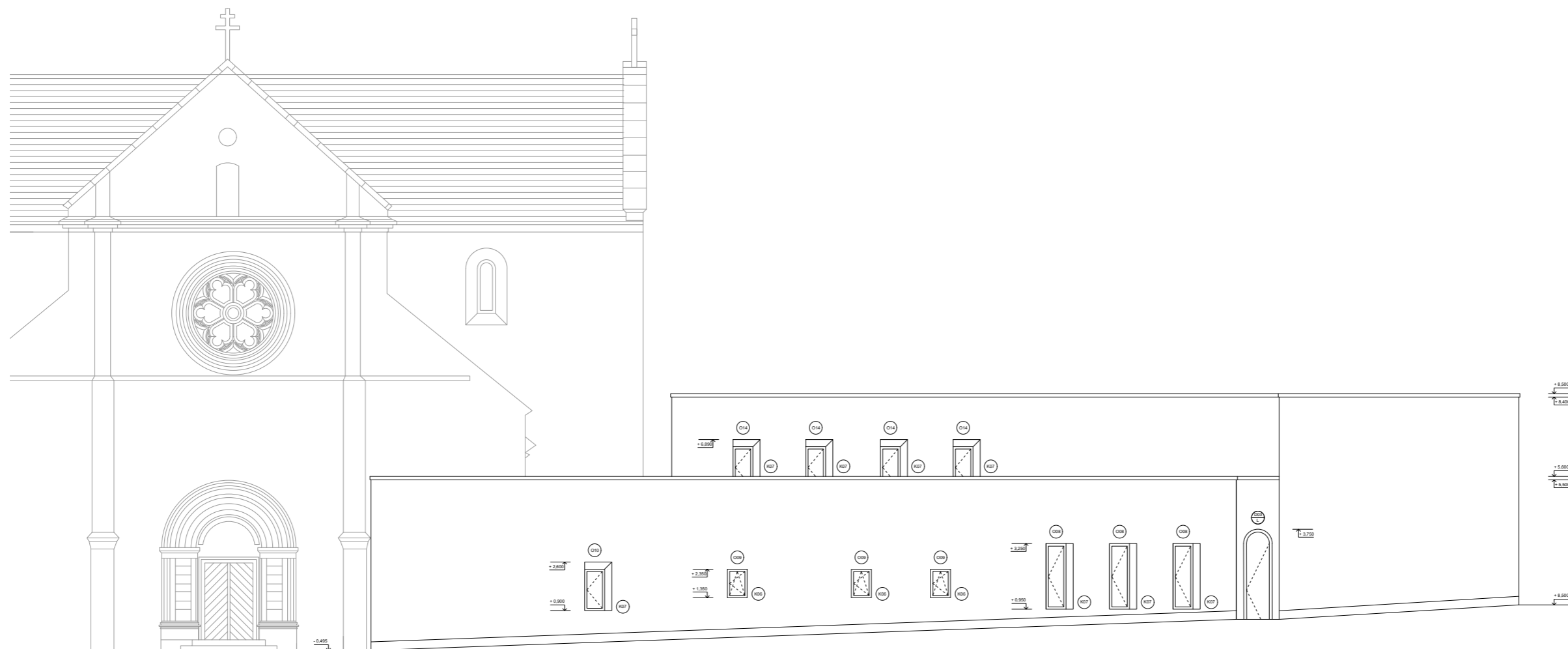
VÝKONCOVÁTEL	Zhotoviteľ	
VEDÚCI INŽINIER	Ing. Jozef Hájek	
VEDÚCI ARCHIT. INŽINIER	PROF. ING. ANTON JAROSLAV	
CISTERCIÁCKY KLÁŠTER BELAPÁTFALVA		
REZ B - B'	DATUM 01.05.2018	
M 1:50	FORMÁT C01x101	C 02/07



- liporbeton
- železobetón
- betón prostý
- pôvodná základová zdživo
- porotherm 80
- porotherm 140
- tepelná izolace (dle detailu)

40.000 + 376,18 m. n. m. B. p. V.

VÝKONOVÁ KONSTRUKČNÁ VEDÚCÍ ARCHIT.:	Krištof Popelava JUDr. Jozef Hlaváč PROF. ING. ANCH. Jozef Hlaváč	
CISTERCIÁCKY KLÁŠTER BELAPÁTFALVA		
REZ B - B'	DATUM FORMÁT	01.6.2019 A0 - 100
M 1:50	C 02.08	



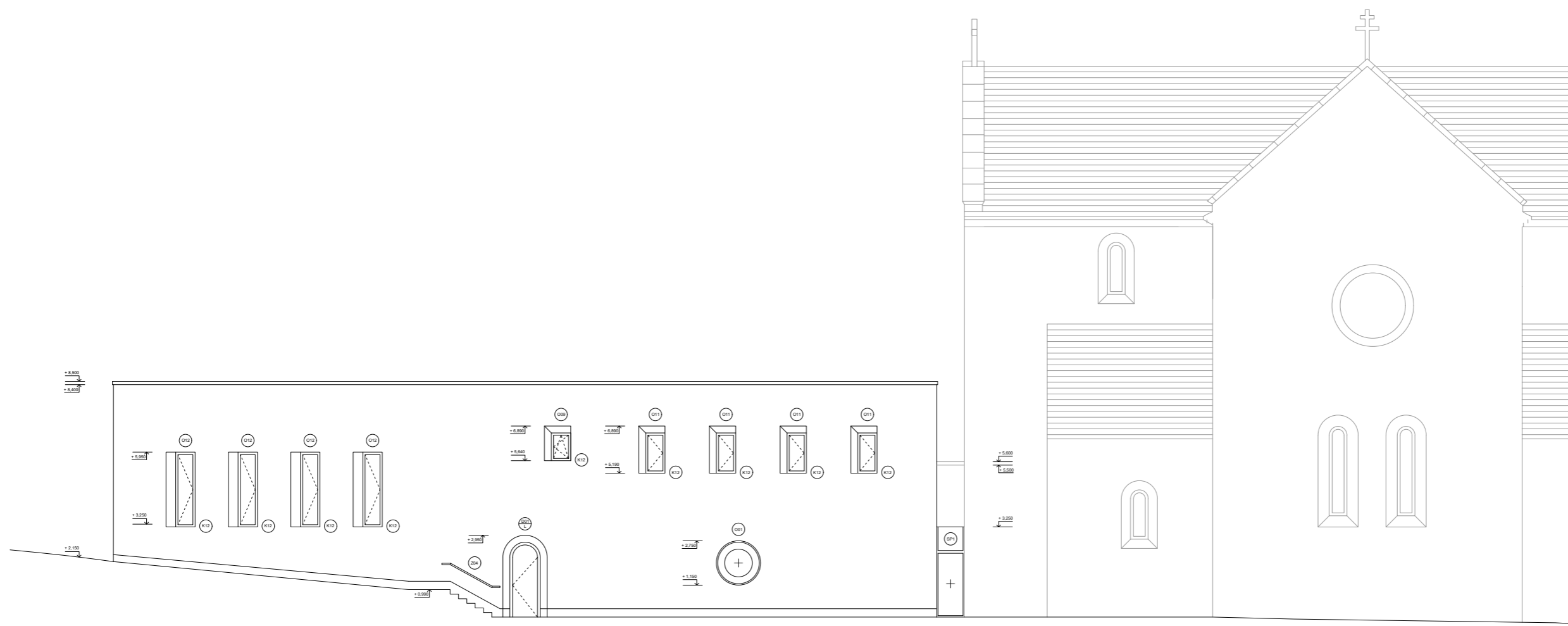
40.000 x 376,18 m, n. m. B. p. V.

LEVELEZÉS:	Értelmezés	
TERVEZŐ:	PROF. DR. JÓZSEF	
VEZETŐ TERVEZŐ:	PROF. NAGY ANCSA JÓZSEF	
CISTERCIÁKY KLÁSTER BELPÁTFALVA		DÁTUM: 01.05.2019
FASÁDA ZÁPADNI		FORMÁT: A0x100x100
M: 1:50		C: 02.10



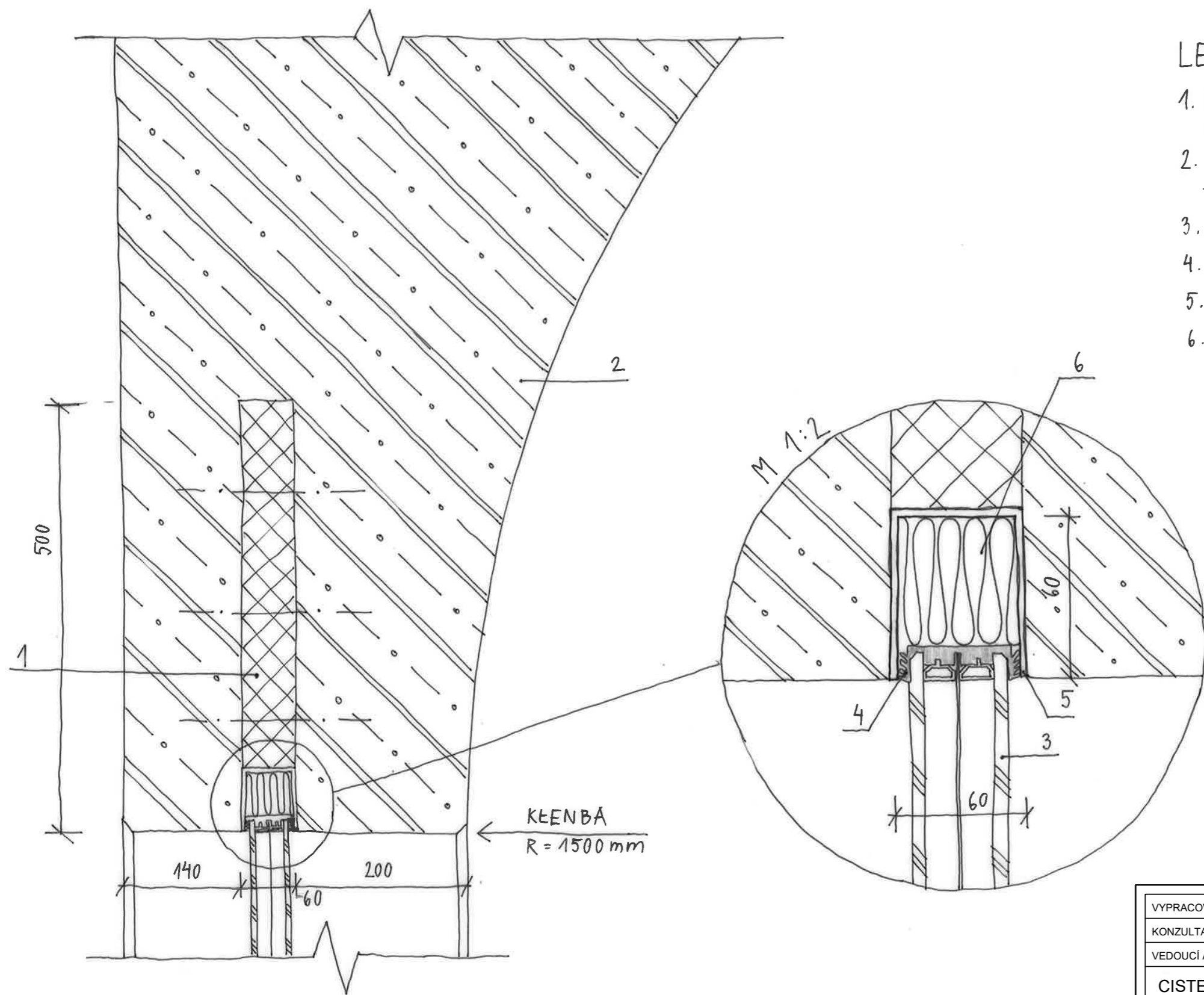
40.000 x 376,18 m, n. m. B. p. V.

LEVELOVÉNY	Strojopis	
TERVEZŐ	PROF. ING. ANCH. JÁN ŠTEPÁNEK	
TERVEZŐ ATYÉKÉRI	PROF. ING. ANCH. JÁN ŠTEPÁNEK	
CISTERCIÁCKY KLÁŠTER BELPÁTFALVA		
FASÁDA JZŇI	DÁTUM	31.5.2013
M 1:50	FORMÁT	A3 (297 x 420)
		C 02.09



40.000 x 376,18 m, n. m. B. p. V.

VYPRACOVANÉ: Krišna Popelková VEŠKOVÁ KAPIT: JUDr. JUDr. JUDr. VEDÚCI ATÉRIER: PROF. ING. ARCH. JÁN SEVAST'AN	
CISTERCIÁCKY KLÁŠTER BELPÁTFALVA FASÁDA VYCHODNÁ	DATUM: 21.5.2013 FORMÁT: A3 (210x297)
M 1:50	C 02.11

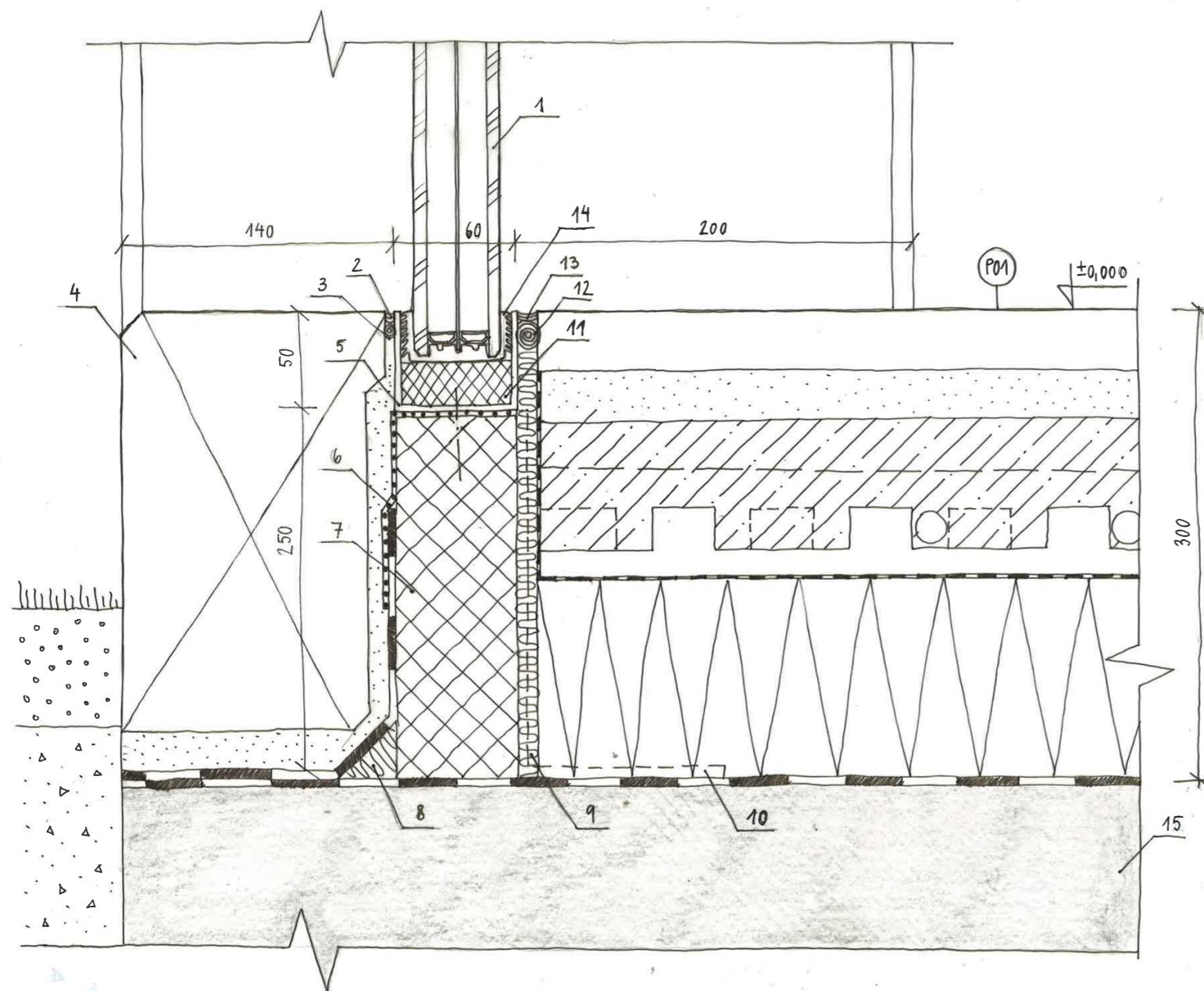


LEGENDA

1. PĚNOVÉ SKLO S PŘÍČNOU VÝZTUŽÍ, TL. 60 mm
- VKLÁDÁNO DO BEDNĚNÍ
2. OBUODOVÁ KONSTRUKCE
- LIPORBETON, TL. min 400 mm
3. PROSKLENÝ PANEL 3250 x 2000 mm
4. TĚSNÍCÍ RÁMOVÁ LIŠŤA
5. ZASKLÍVACÍ RÁM
6. STLAČITELNÁ TEPELNÁ IZOLACE

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUCÍ ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
DETAIL 1 - PROSKLENÁ STĚNA		DATUM 21.5.2018
M 1: 2, 1:5		FORMÁT 2 x A4

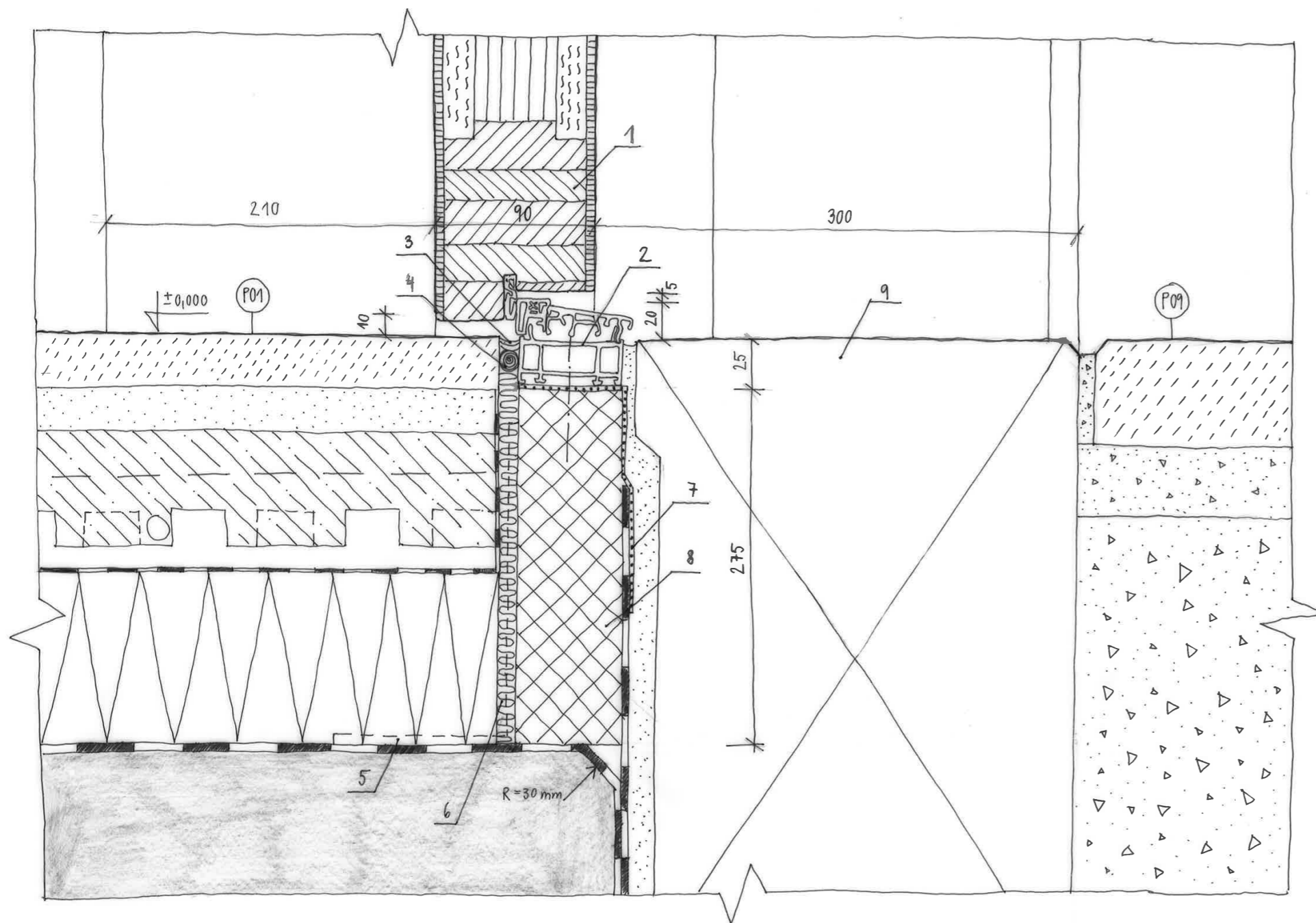


LEGENDA :

1. PROSKLENÝ PANEĽ 3250 x 2000 mm,
STRUKTURÁLNI SPÁRA
2. TMEL
3. TĚSNÍCÍ PROVAZEC
4. KAMENNÝ BLOK DÉLKY 1m
5. ZASKLÍVACÍ RÁM
6. TĚSNÍCÍ PÁSKA
7. MONTÁŽNÍ HRANOL COMPACFOAM
8. NABĚHOVÝ KLÍN
9. DILATACE EPS, TL. 10 mm
10. KOTEVNÍ L-PROFIL
11. PODKLADNÍ HRANOL
12. TĚSNÍCÍ PROVAZEC
13. TMEL
14. TĚSNÍCÍ RÁMOVÁ LIŠTA
15. ŽLB ROZNAŘECÍ DESKA

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUČÍ ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
DETAIL 1 - PROSKLENÁ STĚNA		DATUM 21.5.2018
M 1:2, 1:5		FORMÁT 2 x A4

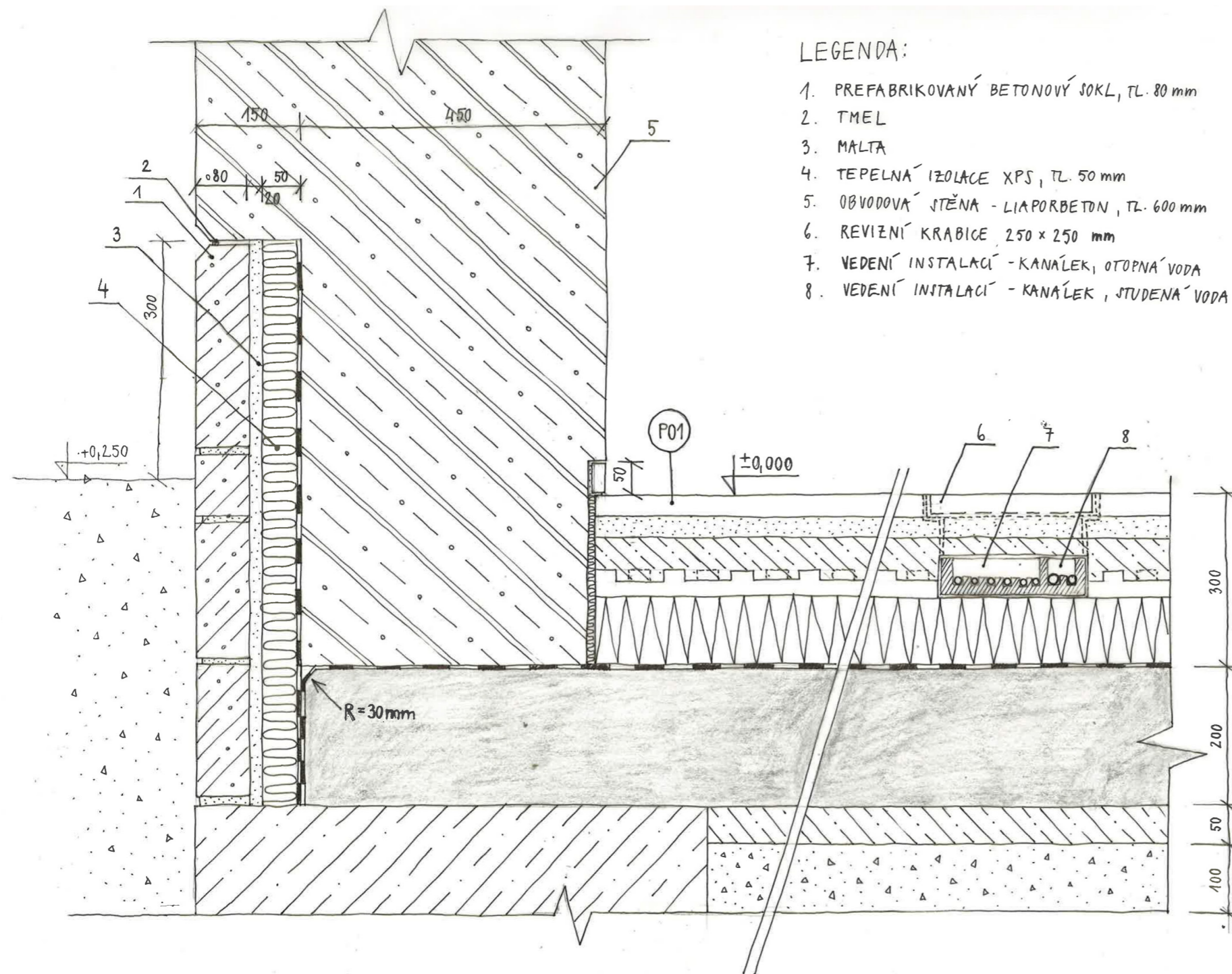


LEGENDA:

1. KŘÍDLO VCHODOVÝCH DVEŘÍ
2. AL PRAHOVÁ SPOJKA
3. TMEL
4. TĚSNÍCÍ PROVAZEC
5. KOTEVNÍ L-PROFIL
6. DILATAČE EPS, TL. 10 mm
7. TĚSNÍCÍ PÁSKA
8. MONTÁŽNÍ HRANOL COMPACFOAM
9. KAMENNÝ BLOK DÉLKY 1,6m

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
DETAIL 2 - VSTUPNÍ DVEŘE		DATUM 21.5.2018
M 1:2		FORMÁT 3 x A4

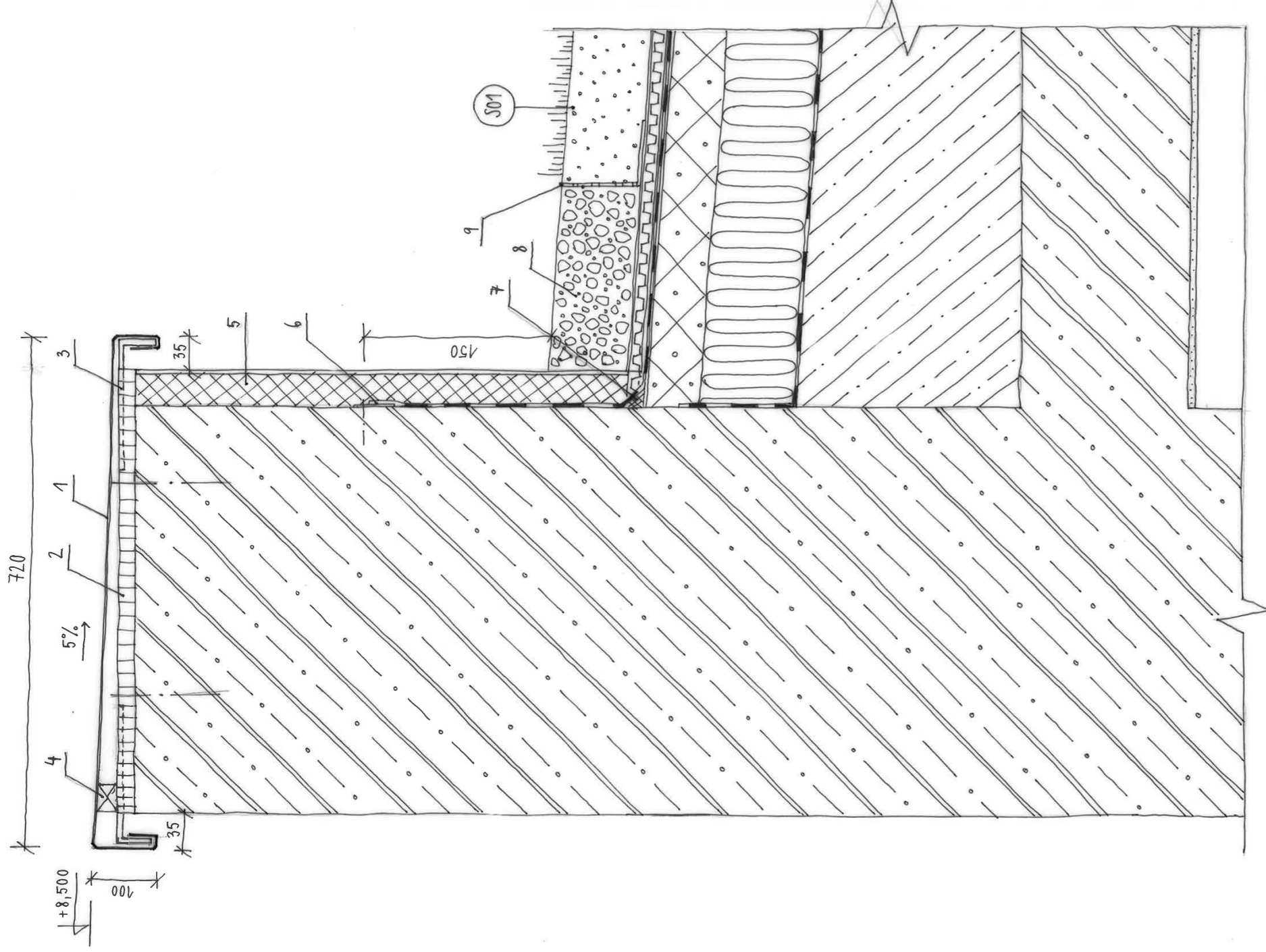


LEGENDA:

1. PREFABRIKOVANÝ BETONOVÝ SOKL, TL. 80 mm
2. TMEL
3. MALTA
4. TEPELNÁ IZOLACE XPS, TL. 50 mm
5. OBVODOVÁ STĚNA - LIAPORBETON, TL. 600 mm
6. REVIZNÍ KRABICE 250 x 250 mm
7. VEDENÍ INSTALACÍ - KANAĚEK, OTOPNÁ VODA
8. VEDENÍ INSTALACÍ - KANAĚEK, STUDENÁ VODA

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
DETAIL 3 - STYK S TERÉNEM		DATUM 21.5.2018
M 1:5		FORMÁT 3 x A4

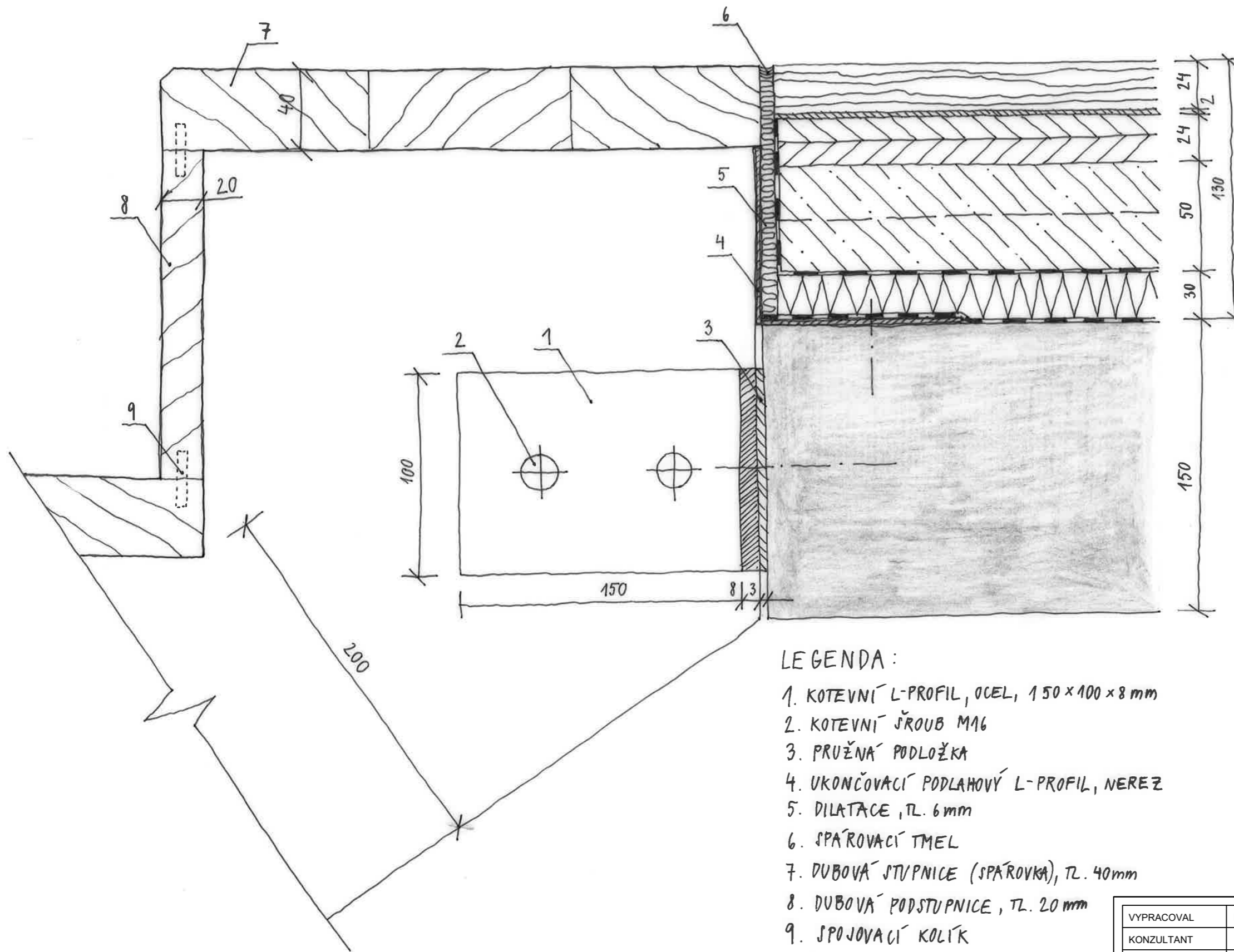


LEGENDA

1. POZINKOVANÝ PLECH TL. 0,55mm
2. OSB DESKA TL.
3. KLEMPÍŘSKÝ PÁŠEK
4. DISTANČNÍ HRANOL
5. ROOF MATE JB - PLASTBETON+XPS TL. 50mm
6. POPLASTOVANÁ UZONČOVACÍ LIŠTA
7. NABĚHAVÝ KLÍN
8. PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO, FRAKCE 16/32
9. PERFOROVANÝ HLINÍKOVÝ L-PROFIL

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejšková
KONZULTANT	ING. Jiří Máz
VEDOUcí ATELÉRA	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel
CISTERIAČKÝ KLÁŠTER BĚLÁPÁLFALVA	
DETAIL 4 - ATIKA	
M 1:5	
	
DATUM	21.5.2018
FORMÁT	3 x A4



MAŠIVNÍ DUBOVÁ PRKNA, TL. 24 mm
 TLUMIČÍ PODLOŽKA MIRELON, TL. 2 mm
 2x OSB DESKA TL. 12 mm, SPÁRY PROSTRŽÍDAT

BETONOVÁ MAZANINA TL. 50 mm
 + SÍŤ S OKY 100 x 100, Ø 6 mm

SEPARAČNÍ LEPENKA A400H, TL. 0,2 mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N, TL. 30 mm
 SEPARAČNÍ LEPENKA A400H, TL. 0,12 mm

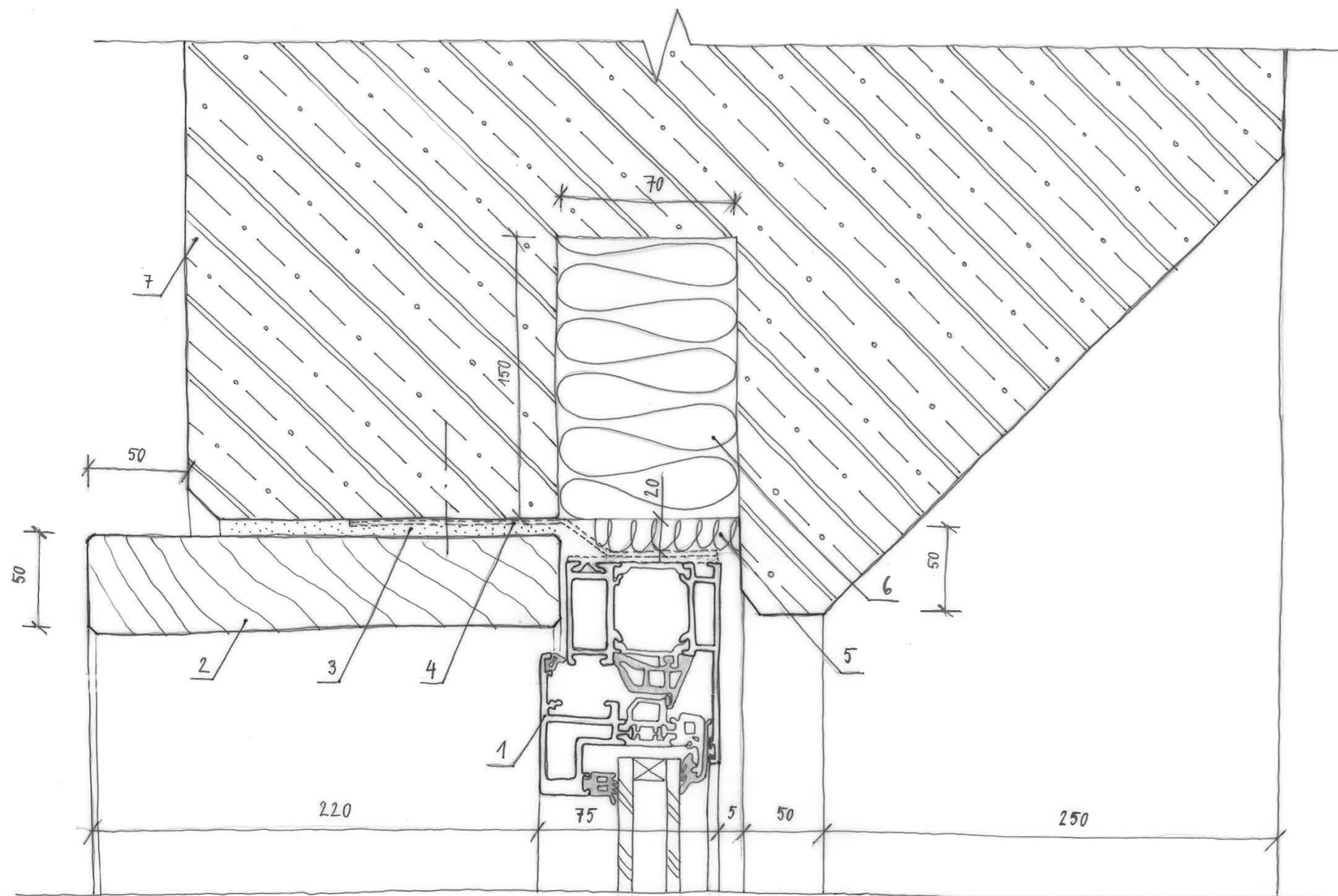
ŽLB DESKA (PODESTA), TL. 150 mm

LEGENDA:

1. KOTEVNÍ L-PROFIL, OCEL, 150 x 100 x 8 mm
2. KOTEVNÍ ŠROUB M16
3. PRUŽNÁ PODLOŽKA
4. UKONČOVACÍ PODLAHOVÝ L-PROFIL, NEREZ
5. DILATAČE, TL. 6 mm
6. SPÁROVACÍ TMEL
7. DUBOVÁ ŠTUPNICE (SPÁROVKA), TL. 40 mm
8. DUBOVÁ PODŠTUPNICE, TL. 20 mm
9. SPOJOVACÍ KOLÍK

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
DETAIL 5 - OSAZENÍ SCHODNICE		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT 2 x A4
M 1: 2		

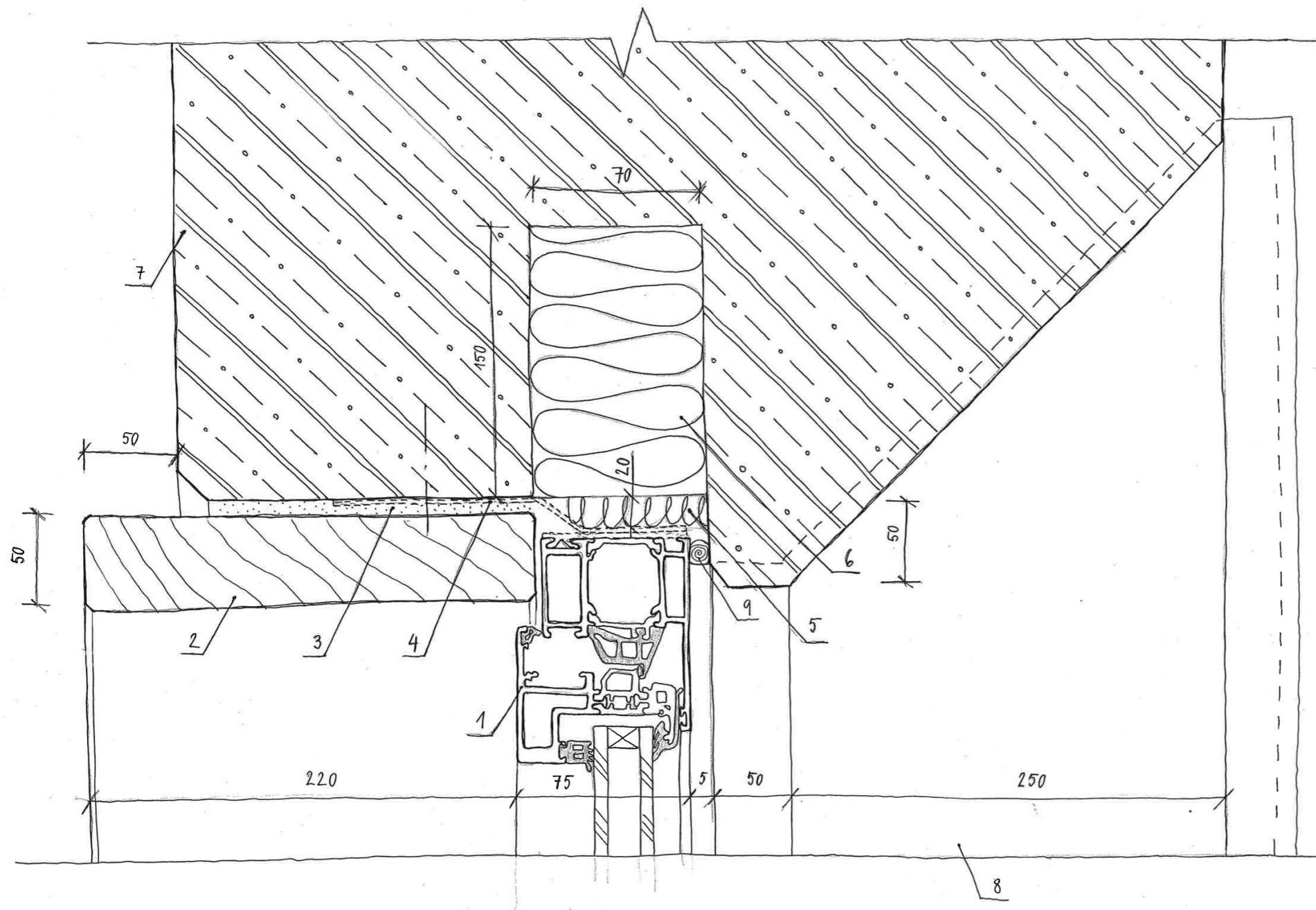


LEGENDA:

1. HLINÍKOVÝ TEPELNĚ IZOLAČNÍ RÁM,
OTVÍRAVÉ OKENNÍ KRÍDLO
2. MASIVNÍ DUBOVÉ RÁMOVÁNÍ, TL. 50mm
3. VYROVŇAVACÍ LOŽE TL. 8mm
4. KOTEVNÍ PÁSEK
5. MONTÁŽNÍ PĚNA
6. TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 70mm
- VKLÁDÁNO DO BEDNĚNÍ
7. OBVODOVÁ STĚNA, LIAPORBETON TL. 600mm

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUČÍ ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLÁPATFALVA		
DETAIL 6 - NADPRAŽÍ		DATUM 21.5.2018
M 1:2		FORMÁT 3 x A4

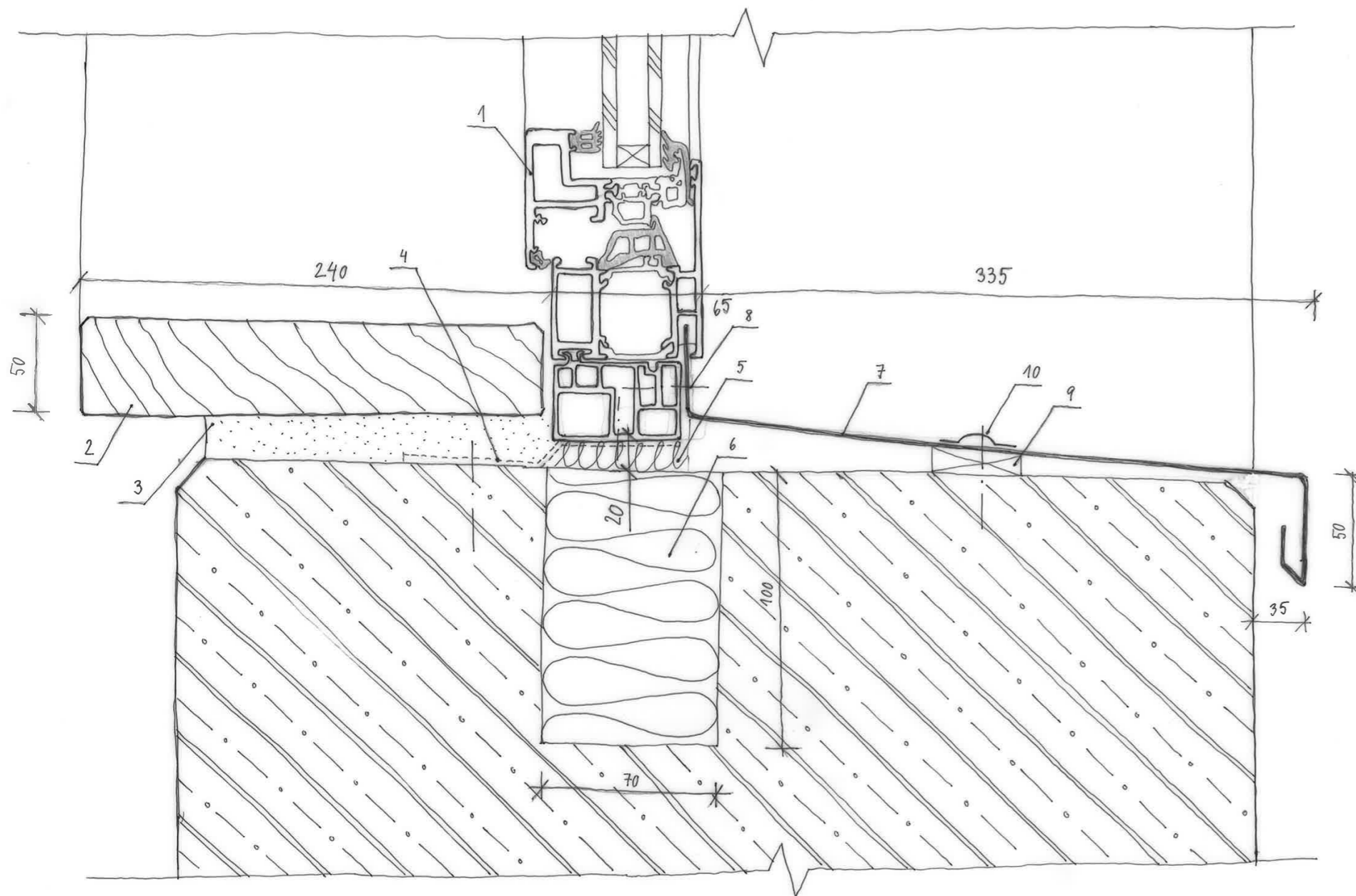


LEGENDA:

1. HLINÍKOVÝ TEPELNĚ IZOLAČNÍ RAMÍ, OTVÍRAVÉ OKENNÍ KRÍDLO
2. MASIVNÍ DUBOVÉ RÁMOVÁNÍ, TL. 50mm
3. VYROVNÁVACÍ LOŽE TL. 8mm
4. KOTEVNÍ PÁSEK
5. MONTÁŽNÍ PĚNA
6. TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 70mm
- VKLÁDÁNO DO BEDNĚNÍ
7. OBVODOVÁ STĚNA, LIAPOR BETON TL. 600mm
8. PARAPETNÍ PLECH POZINKOVANÝ, TL. 0,55mm
9. TĚSNĚNÍ

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
DETAIL 6 - OSTĚNÍ		DATUM 21.5.2018
M 1:2		FORMÁT 3 x A4

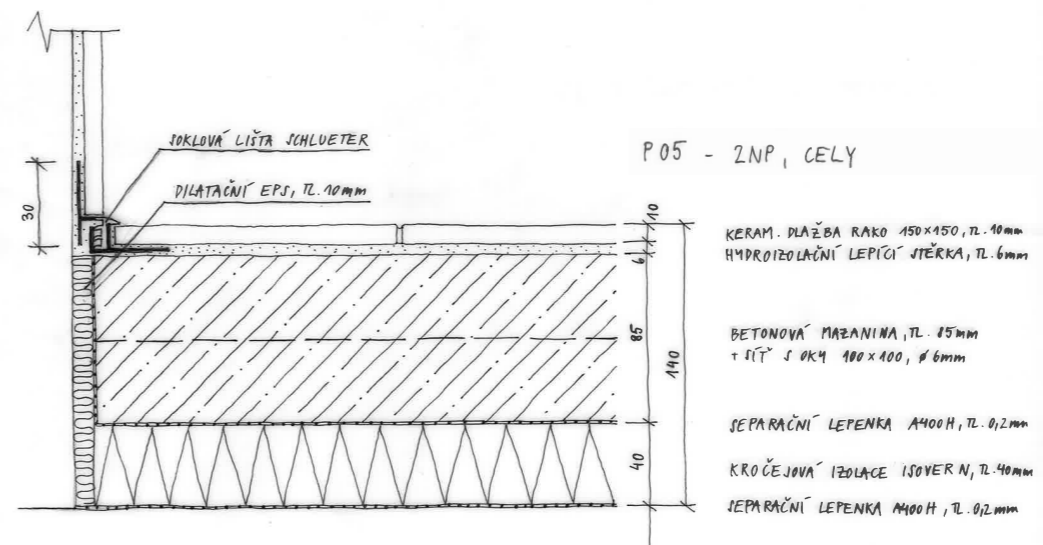
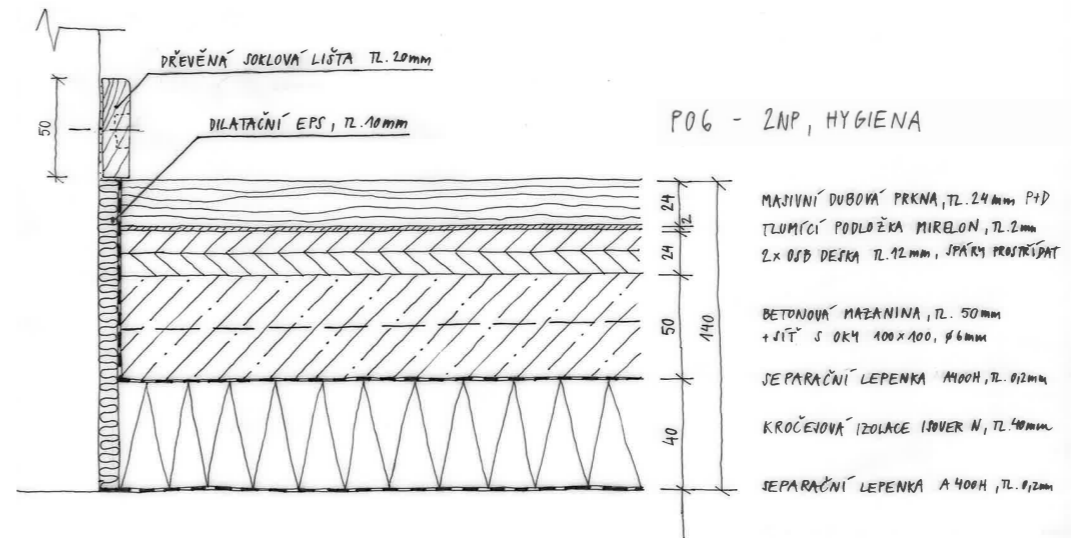
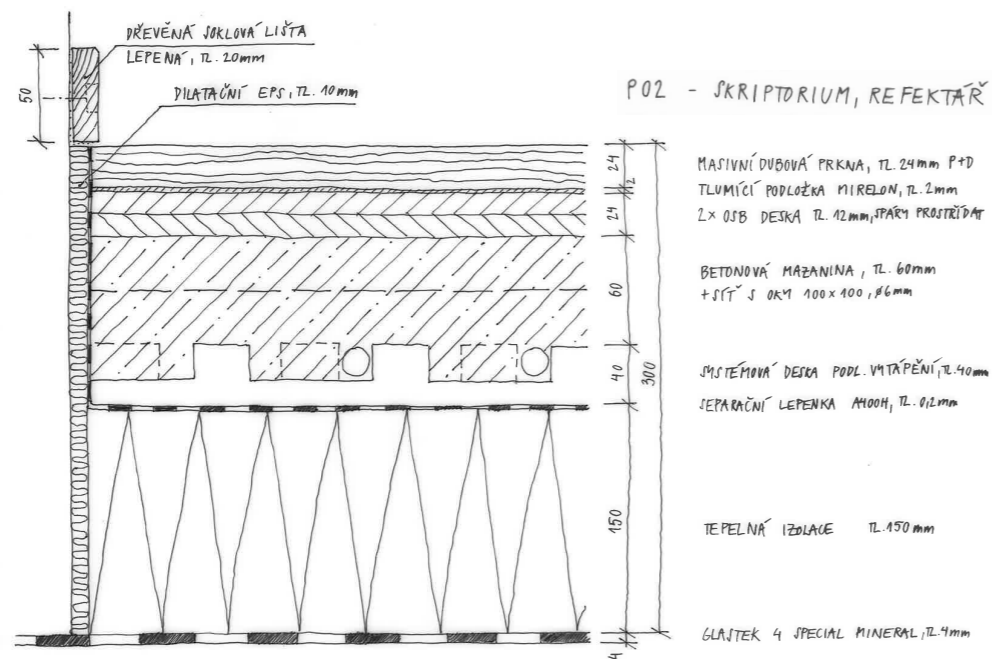
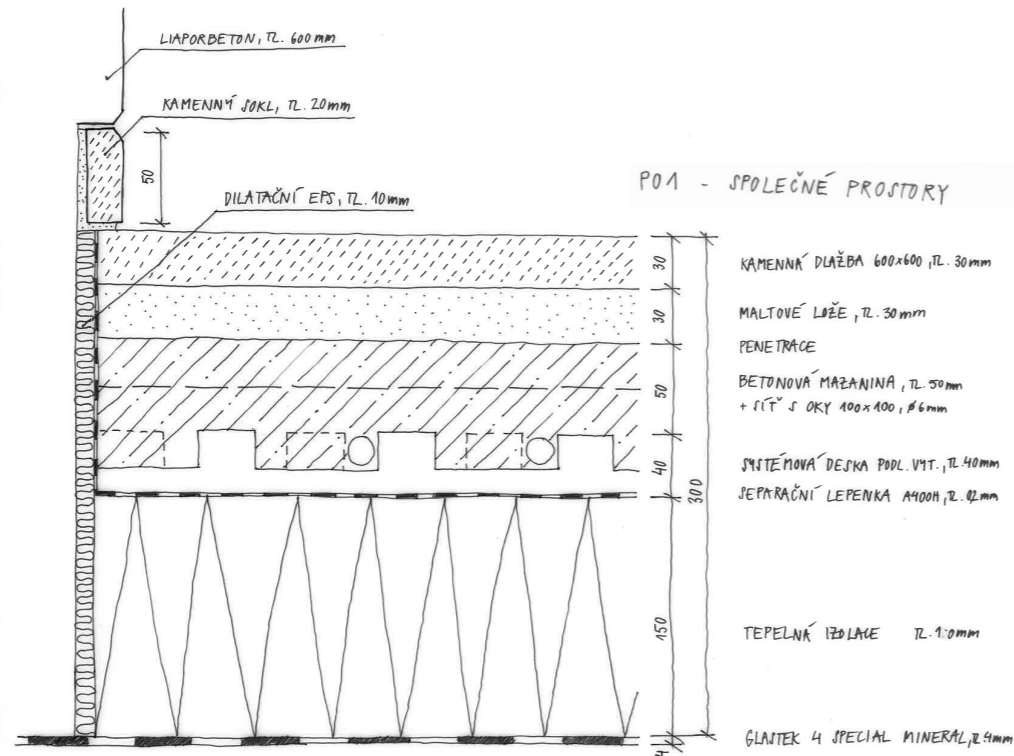


LEGENDA:

1. HLINÍKOVÝ TEPELNĚ IZOLAČNÍ RÁM,
OTVÍRAVÉ OKENNÍ KRÍDLO
2. MASIVNÍ DUBOVÉ RÁMOVÁNÍ, TL. 50 mm
3. VYROUNÁVACÍ LOŽE, TL. 30 mm
4. KOTEVNÍ PÁJEK
5. MONTÁŽNÍ PĚNA
6. TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 70 mm
- VKLÁDÁNO DO BEDNĚNÍ
7. PARAPETNÍ PLECH POZINKOVANÝ, TL. 0,55 mm
8. KOTVENÍ PLECHU DO OKENNÍHO RÁMU
9. DISTANČNÍ HRANOL
10. KOTVENÍ S LETOVANÝM KLOBOUČKEM

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
DETAIL 6 - PARAPET		DATUM 21.5.2018
M 1:2		FORMÁT 3 x A4



±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejšková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
P01, P02 - SKLADBY V 1NP	DATUM 21.5.2018	
M 1:2	FORMÁT 3 x A4	

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejšková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
P05, P06 - SKLADBY VE 2NP	DATUM 21.5.2018	
M 1:2	FORMÁT 2 x A4	

P04 - ZÁZEMÍ, S VYTÁPĚNÍM

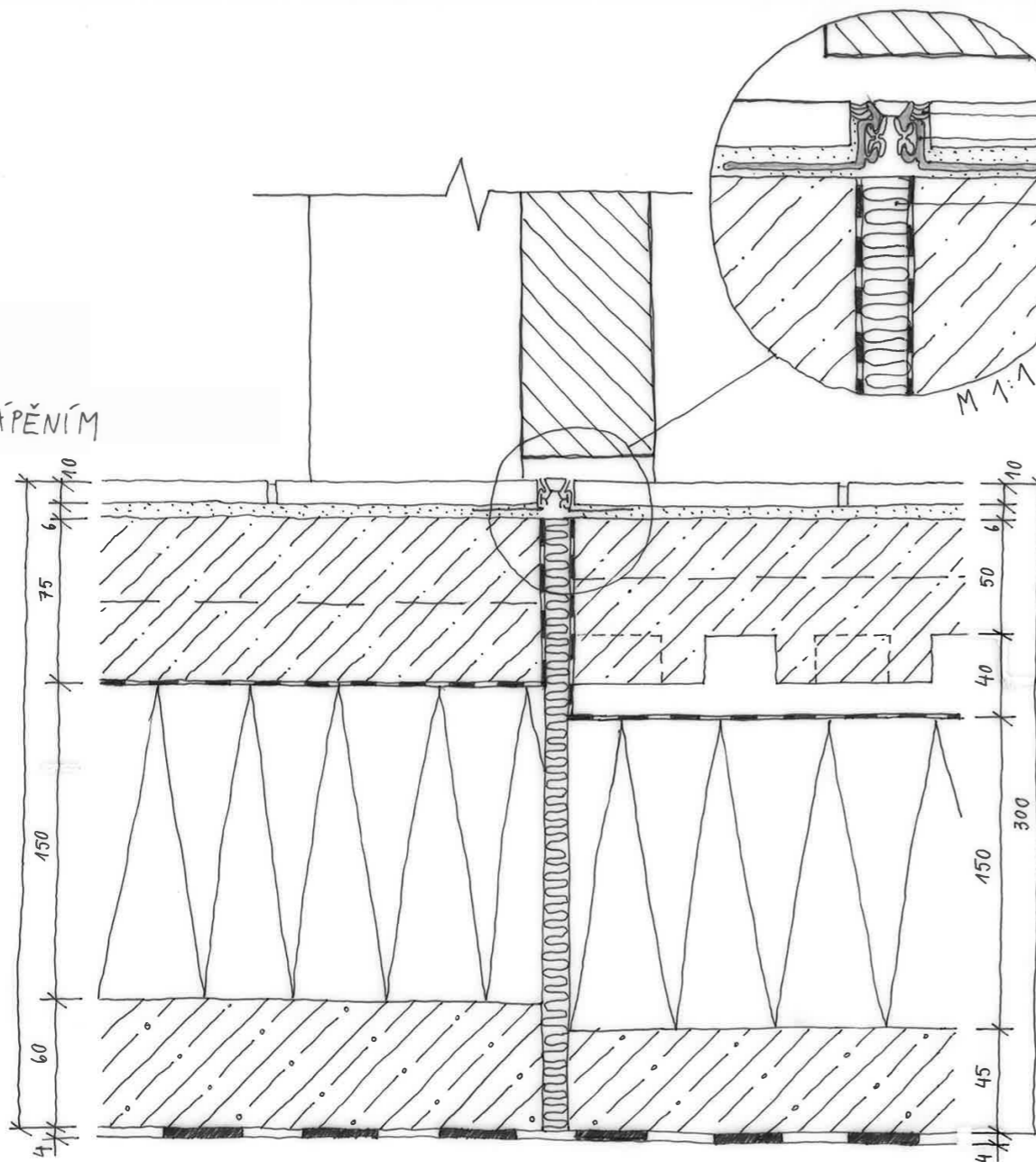
KERAM. DLAŽBA 150x150, TL. 10mm
HYDROIZOL. LEPÍČÍ STĚRKA, TL. 6mm

BETONOVÁ MAZANINA, TL. 75mm
+ SÍŤ S OKY 100x100, Ø6mm

SEP. LEPENKA A400H, TL. 0,2mm

TEPELNÁ IZOLACE TL. 150mm

VMROVNÁVACÍ BET. MAZANINA, TL. 60mm



P03 - ZÁZEMÍ

KERAM. DLAŽBA 150x150, TL. 10mm
HYDROIZOL. LEPÍČÍ STĚRKA, TL. 6mm

BETONOVÁ MAZANINA TL. 50mm
+ SÍŤ S OKY 100x100, Ø6mm

SYSTÉMOVÁ DESKA PODL. VYTÁPĚNÍ, TL. 40mm

SEP. LEPENKA A400H, TL. 0,2mm

TEPELNÁ IZOLACE TL. 150mm

VMROVNÁVACÍ BET. MAZANINA, TL. 45mm

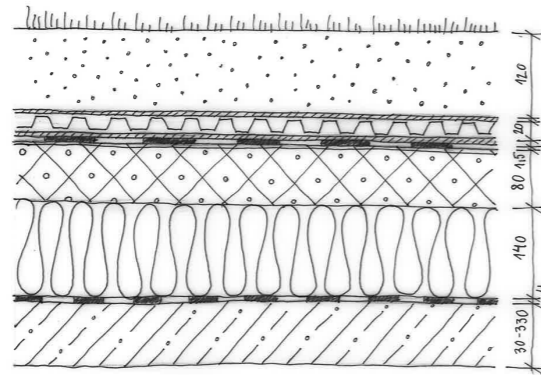
TMEL
DILATAČNÍ LIŠTA SCHLÜTER
DILATAČNÍ EPS, TL. 10mm

M 1:1

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

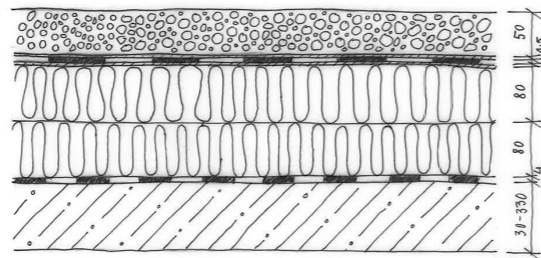
VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Jiří Mráz	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		DATUM 21.5.2018
P03, P04 - SKLADBY V ZÁZEMÍ 1NP		FORMÁT 3 x A4
M 1:2		

S01 - ZELENÁ STŘECHA



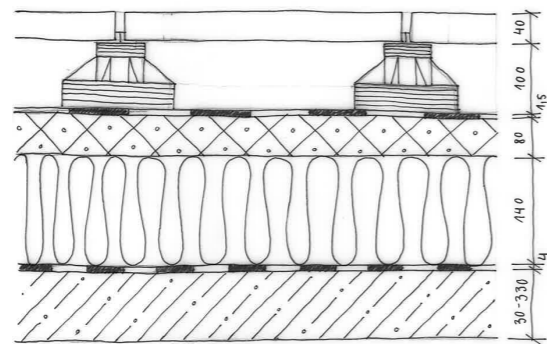
SUBSTRÁT PRO EXT. ZELENĚ, TL. 120 mm
 FILTER 200
 NOVOVÁ FOLIE, TL. 20 mm
 FILTER 200
 PVC FOLIE DEKPLAN, TL. 1,5 mm + PŘEKŘEŽ
 DEKPERIMETER SD 150, TL. 80 mm
 EPS 100, TL. 140 mm
 GLASTEK AL 40 MINERAL, TL. 4 mm
 SILIKÁTOVÁ SPÁDOVÁ VRSTVA, TL. 30-330 mm

S02 - STŘECHA S KACÍRKEM



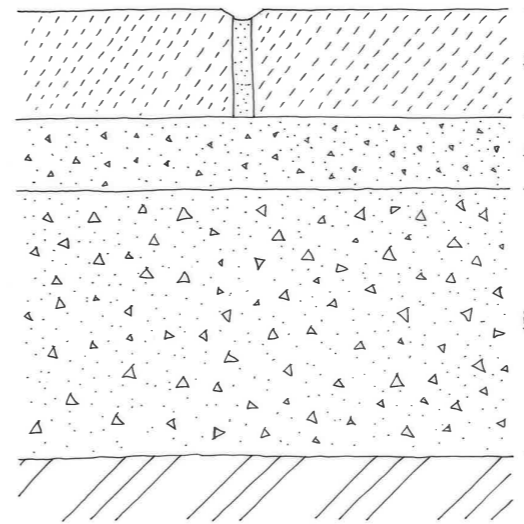
ŘÍČNÍ KAMENIVO FRAKCE 16-32, TL. 50 mm
 FILTER 500
 PVC FOLIE DEKPLAN, TL. 1,5 mm
 FILTER 500
 EPS 100, TL. 80 mm
 EPS 100, TL. 80 mm
 GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm
 SILIKÁTOVÁ SPÁDOVÁ VRSTVA, TL. 30-330 mm

S03 - POCHOZÍ STŘECHA



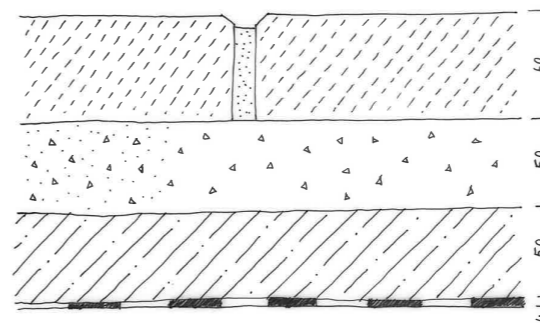
BETONOVÁ DLAŽBA 400x400, TL. 40 mm
 REKTIKAIČNÍ TERČE, v. 100 mm
 PVC FOLIE DEKPLAN, TL. 1,5 mm + PŘEKŘEŽ
 DEKPERIMETER SD 150, TL. 80 mm
 EPS 100, TL. 140 mm
 GLASTEK AL 40 MINERAL, TL. 4 mm
 SILIKÁTOVÁ SPÁDOVÁ VRSTVA, TL. 30-330 mm

P09 - VENKOVNÍ DLAŽBA



KAMENNÁ DLAŽBA 400x400, TL. 60 mm
 ŠTĚRKOVÉ LOŽE TL. 40 mm
 - FRAKCE 4/8
 ŠTĚRKO DŘT. PODKLAD, TL. 150 mm
 - FRAKCE 32/63 + 8/16
 ROZTLÝ TERÉN

P08 - VENKOVNÍ DLAŽBA NA DESCE



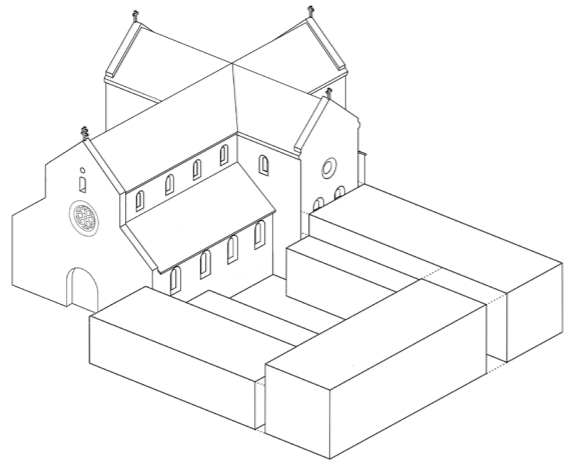
KAMENNÁ DLAŽBA 400x400, TL. 60 mm
 ŠTĚRKOVÉ LOŽE TL. 40 mm
 - FRAKCE 4/8
 OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA TL. 50 mm
 GLASTEK 4 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejšková	
KONZULTANT	ING. JIŘÍ MÍZ	
VEDOUcí ATELÉRU	PROF. ING. ARCH. JÁN ŠTENPEL	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
S01, S02, S03 - SKLADBY STŘECH	DATUM 21.5.2018	
M 1:2	FORMÁT 3 x A4	

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejšková	
KONZULTANT	ING. JIŘÍ MÍZ	
VEDOUcí ATELÉRU	PROF. ING. ARCH. JÁN ŠTENPEL	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
P08, P09 - VENKOVNÍ DLAŽBA	DATUM 21.5.2018	
M 1:2	FORMÁT 2 x A4	



CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, PhD.

Autor: Kristýna Rejsková

D STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

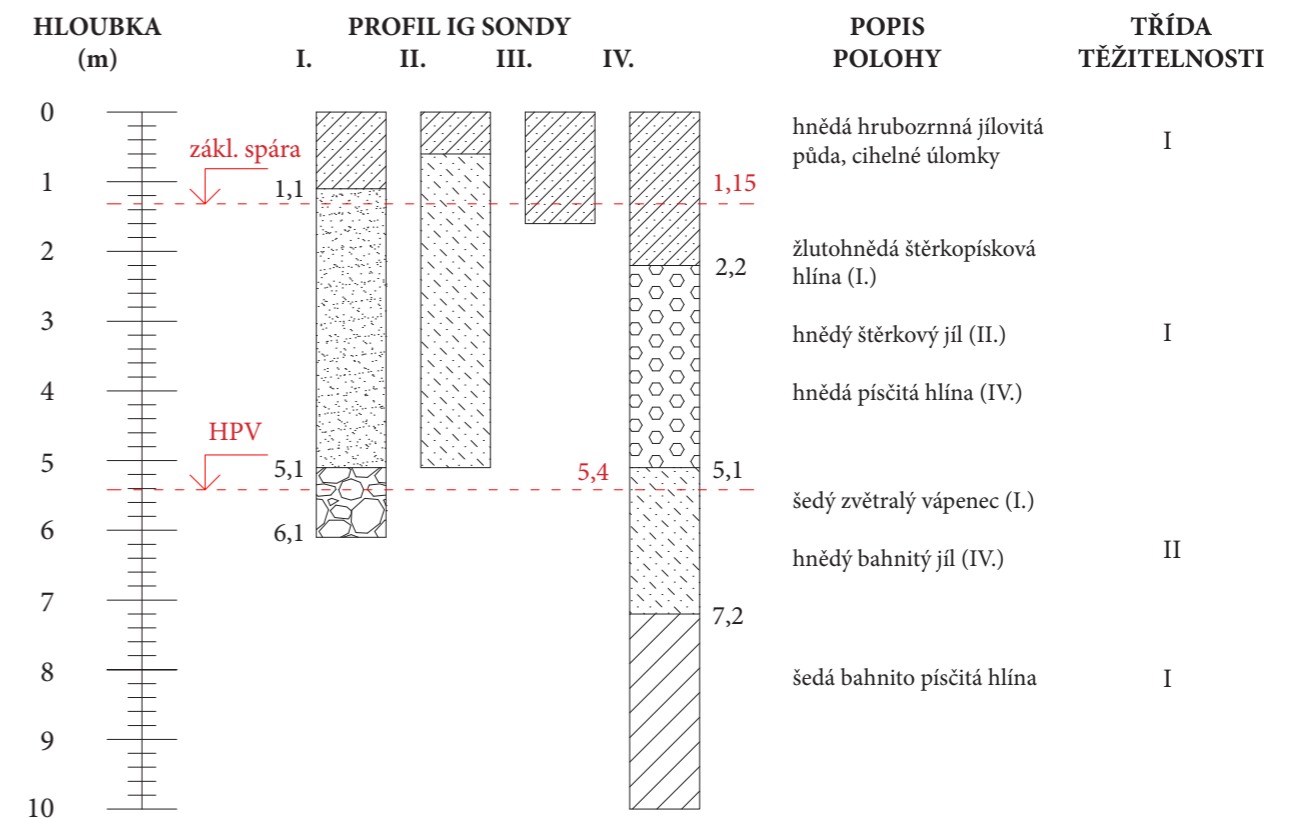
D 01	Technická zpráva
D 01.01	Konstrukční systém objektu
D 01.02	Geologické podmínky
D 01.03	Návaznost na sousední objekt, dilatace
D 01.04	Základové konstrukce
D 01.05	Svislé nosné konstrukce
D 01.06	Vodorovné nosné konstrukce
D 01.07	Ostatní nosné konstrukce
D 01.08	Závěr
D 02	Výpočty
D 02.01	Výpočet schodišťového ramene
D 03	Výkresová dokumentace
D 03.01	Výkres tvaru základů, 1:100
D 03.02	Výkres tvaru 1NP, 1:100
D 03.03	Výkres tvaru 2NP, 1:100

D 01 Technická zpráva

D 01.01 Konstrukční systém objektu

Nosná konstrukce objektu je tvořena stěnovým systémem v nepravidelném modulu. Nosné stěny jsou z převážné části založeny na původních základových konstrukcích, které jsou vyrovnány a podle dalšího podrobného průřezu zpevněny injektáží. Tyto konstrukce jsou doplněny základovými pasy ze slabě vyztuženého betonu. Rovnoměrné sedání objektu je zajištěno železobetonovou deskou, uloženou na základových pasech původních i nových. Svislé konstrukce jsou z Liaporbetonu. Železobetonové stropní desky jsou po obvodu rovněž navrženy z Liaporbetonu, aby bylo zabráněno vzniku tepelného mostu.

D 01.02 Geologické podmínky



D 01.03 Návaznost na sousední objekt, dilatace

Nová klášterní stavba navazuje na stávající chrámový objekt. V zájmu ochrany obou objektů je nutno vytvořit dilatační spáry ve svislých a základových konstrukcích. Všechny tyto spáry jsou nad terénem v rámci architektonického řešení ponechány volné.

D 01.04 Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou z převážné části tvořeny původními kamennými základy, které jsou vyrovnány a zpevněny injektáží. V nově zakládaných částech jsou navrženy základové pasy ze slabě vyztuženého betonu o šířce 750 a 1050 mm. Rovnoměrné sedání objektu je zajištěno pomocí železobetonové desky tloušťky 200 mm, na které jsou založeny svislé nosné konstrukce.

C 01.05 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce z Liaporbetonu třídy LC 20/22 jsou navrženy jako obousměrný stěnový systém. Ocelová výztuž je třídy B500B.

Obvodové nosné konstrukce tvoří stěny o tloušťce 600 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy v tloušťkách 300 mm a 200 mm kolem výtahové šachty.

C 01.06 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky obou nadzemních podlaží jsou navrženy ze železobetonu o tloušťce 250 mm jako obousměrně pnuté. Použitý beton je třídy C 25/30, ocel třídy B500B. Po obvodu desek je ve vzdálenosti 500 mm od obvodových stěn navržena pracovní spára v místě, kde navazuje okraj desky navržený z Liaporbetonu.

C 01.07 Ostatní nosné konstrukce

Valená klenba klášterního ambitu je odlita z Liaporbetonu třídy LC 20/22. Zatížení je zčásti přeneseno do přilehlé svislé nosné stěny.

Nosná konstrukce schodiště je tvořena dvěma schodnicemi v každém rameni. Schodnice z dubového dřeva jsou navrženy jako nosník o účinném průřezu 80/200 mm. Ramena jsou uložena na železobetonové podesty. Uložení jsou opatřena trvale pružnými podložkami, které brání šíření kročejového hluku.

C 01.08 Závěr

Na podzemní konstrukce základové je použit beton C 25/30.

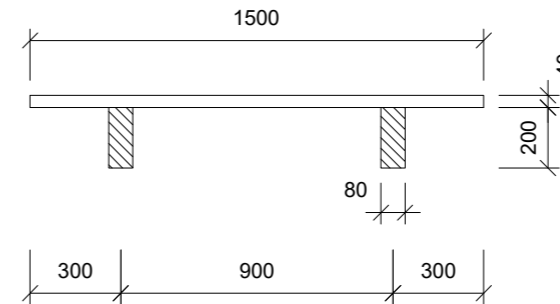
Vodorovné nadzemní konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C 25/30.

Svislé nadzemní konstrukce jsou provedeny z lehčeného betonu třídy LC 20/22.

Výztuž betonu je ocelová, třídy B 500 B.

D 02 Výpočet

VÝPOČET DŘEVĚNÉHO SCHODIŠTĚ



SCHODNICE: z. š. = 750 mm

ZATÍŽENÍ STÁLÉ	tloušťka [mm]	objem. tíha [kN/m ³]	G _k [kN/m]
tíha stupnic	0,04	7	0,28 · 0,75 = 0,121
vlastní tíha	0,200 + 0,0725	7	1,91 · 0,08 = 0,153
			Σg _k = 0,274 kN/m
			g_d = g_k · 1,35 = 0,324 kN/m

ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

q_k schodiště = 3 kN/m² q_k = 3 · 0,75 = 2,25 kN/m
q_d = q_k · 1,5 = 3,38 kN/m

OHYBOVÝ MOMENT

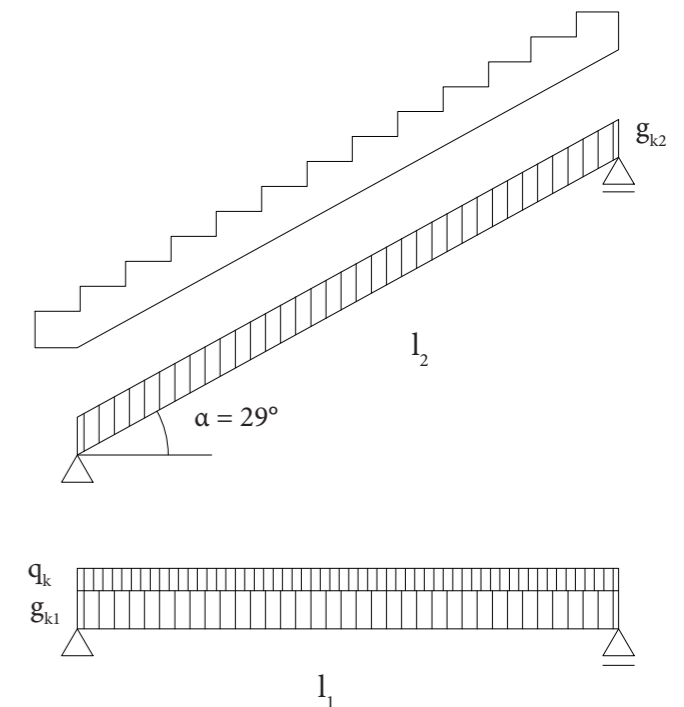
OD PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ q_d:

$$M_{sd1} = 1/8 \cdot q \cdot l_1^2$$
$$M_{sd1} = 1/8 \cdot 3,38 \cdot 3,86^2$$
$$M_{sd1} = 6,3 \text{ kNm}$$

OD STÁLÉHO ZATÍŽENÍ g_d:

$$M_{sd2} = 1/8 \cdot g_d / \cos \alpha \cdot l_2^2$$
$$M_{sd2} = 1/8 \cdot 0,324 / \cos 29 \cdot 4,1^2$$
$$M_{sd2} = 0,76 \text{ kNm}$$

$$M_d = 6,3 + 0,76 = 7,06 \text{ kNm}$$



DIMENZOVÁNÍ PROSTÉHO NOSNÍKU Z ROSTLÉHO DŘEVA

C24

$L = 4,1 \text{ m}$

charakteristická pevnost v ohybu:

$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$

$k_{mod} = 0,8$

návrhová hodnota pevnosti v ohybu

$f_{m,d} = k_{mod} / \gamma_M \cdot f_{m,k} = 0,8 / 1,3 \cdot 24 = 14,8 \text{ MPa}$

POSOUZENÍ PRŮŘEZU 80/200 mm, C24

$Ed \leq Rd = Rk \cdot k_{mod} / \gamma_M$

PEVNOST V OHYBU

$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = (Md / b \cdot h^2 / 6) / f_{m,y,d} = (7,06 \cdot 6 / 0,08 \cdot 0,2^2) / 14800 = 0,894 < 1$ VYHOVUJE.

POSOUZENÍ KLOPENÍ

$L_{ef} = 0,9 \cdot L + 2 \cdot h = 4,09 \text{ m}$

$(L_{ef} \cdot h) / b^2 = 127,8 < 140$ NENÍ NUTNO POSUZOVAT, NOSNÍK NENÍ OHROŽEN KLOPENÍM.

POSOUZENÍ PRŮHYBU

pro charakteristickou návrhovou situaci, dle ČSN 73 1702:

$W_{Q,inst} \leq L/300$

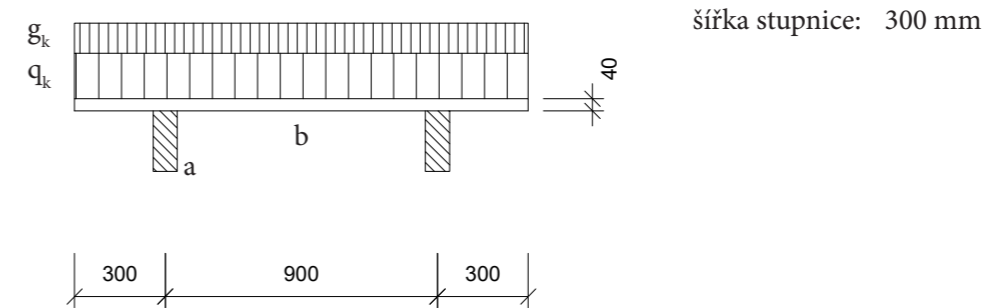
$W_{Q,inst} = (5 \cdot Q_d \cdot L^4) / (384 \cdot E_{mean} \cdot I)$

$W_{Q,inst} = (5 \cdot (0,9 \cdot 2,25) \cdot 4,1^2) / (384 \cdot 11000000 \cdot (0,08 \cdot 0,2^3) / 12) = 0,0127 \text{ m}$

$L / 300 = 0,0137 \text{ m}$

$W_{Q,inst} < L/300$ VYHOVUJE.

NÁVRH STUPNICE:



ZATÍŽENÍ STÁLÉ	tloušťka [mm]	objem. tíha [kN/m³]	G_k [kN/m]
vlastní tíha	0,04	7	$0,28 \cdot 0,3 = 0,084$
			$g_d = g_k \cdot 1,35 = 0,113 \text{ kN/m}$

ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

q_k schodiště = 3 kN/m² $q_k = 3 \cdot 0,3 = 0,9 \text{ kN/m}$
 $q_d = q_k \cdot 1,5 = 1,35 \text{ kN/m}$

OHYBOVÝ MOMENT:

$Ma = 1,0973 \cdot 0,9 - 1,7556 \cdot 0,6 = -0,0658 \text{ kNm}$

$Mb = 1,09725 \cdot 0,375 - 1,09725 \cdot 0,375 = 0,0823 \text{ kNm}$

PEVNOST V OHYBU:

$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = (Md / b \cdot h^2 / 6) / f_{m,y,d} = (0,082 \cdot 6 / 0,3 \cdot 0,04^2) / 14800 = 0,069 < 1$ VYHOVUJE.

Podklady a zdroje:

značení betonů podle ČSN EN 206:2014 a ČSN EN 1992-1-1:2006

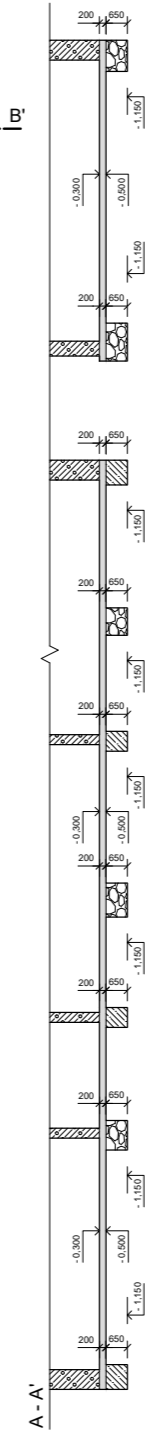
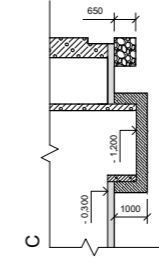
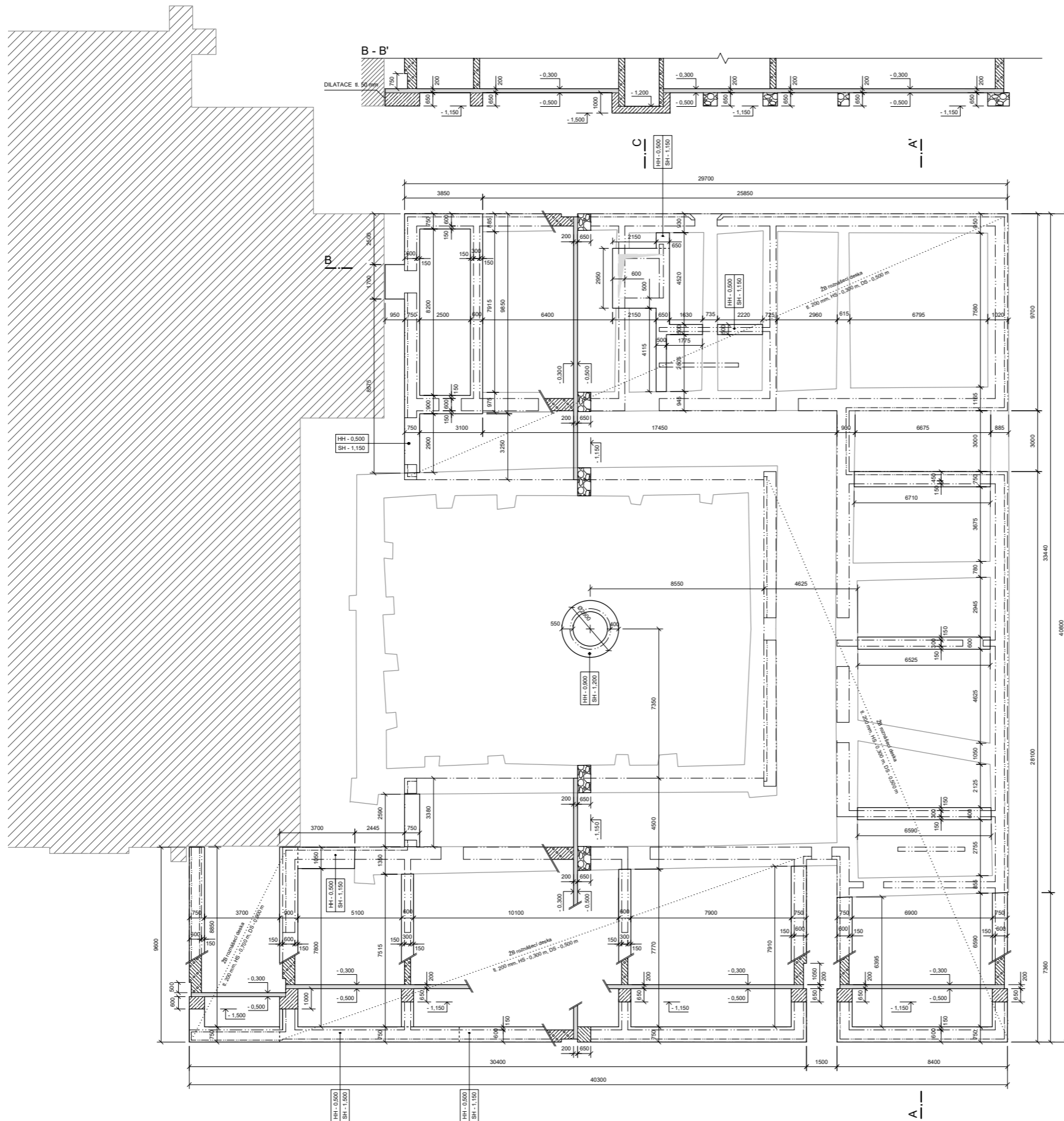
ČSN EN 1990 ed. 2 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy,





vlastní tíha a užité zatížení pozemních staveb

ČSN 73 1702 Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí – Obecná pravidla

a pravidla pro pozemní stavby



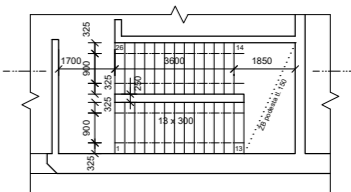
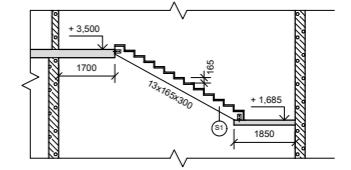
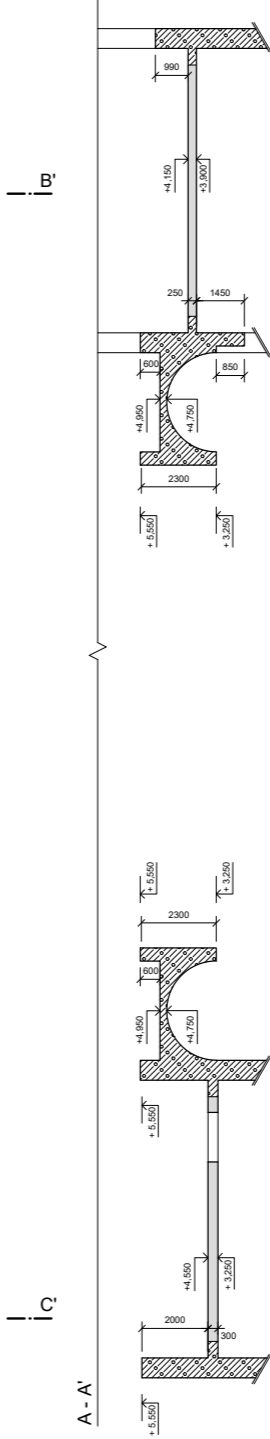
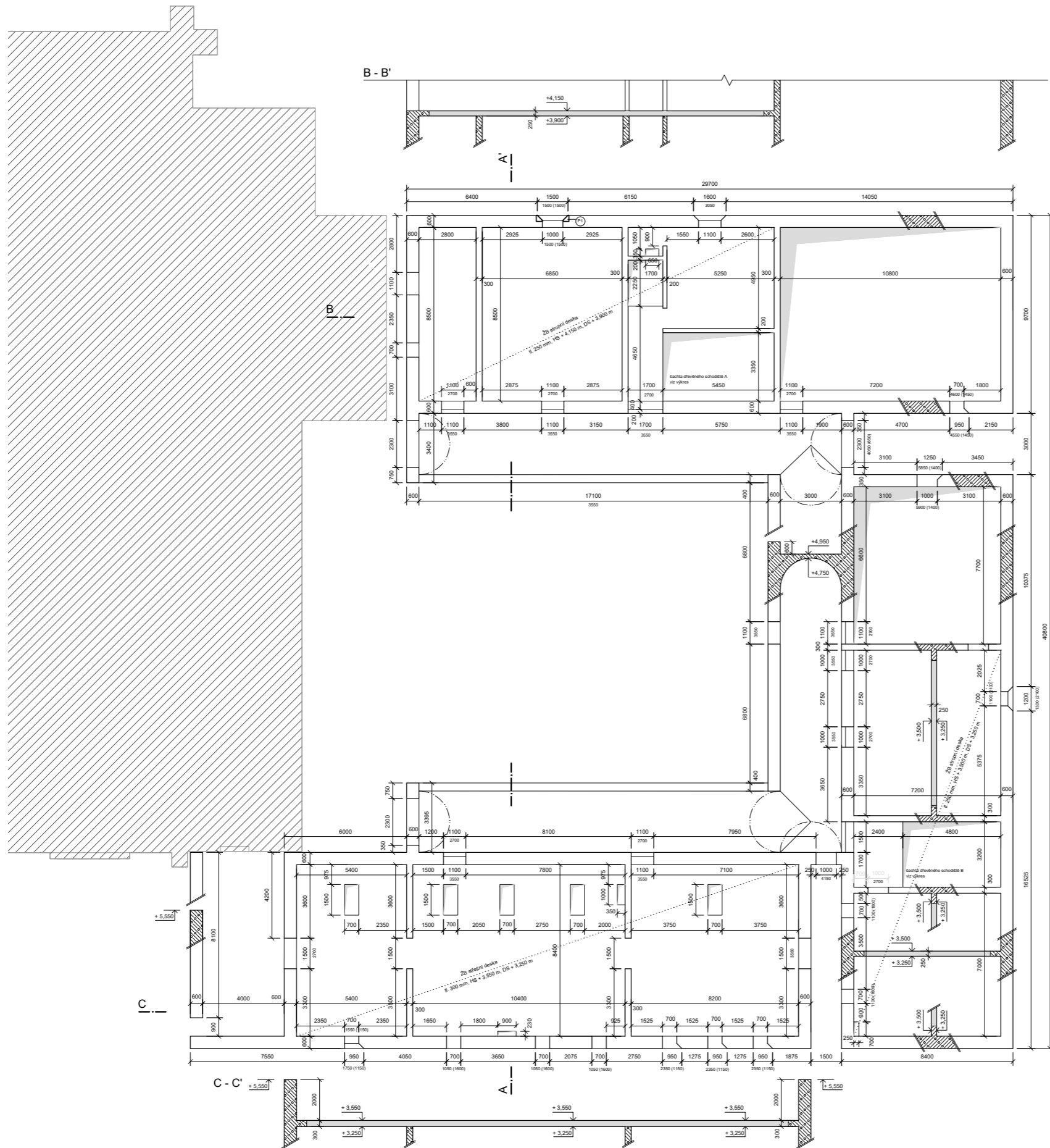
pozn. VÝŠKA PARAPETŮ OKENNÍCH OTVORŮ KÓTOVÁNA K HRUBÉ PODLAŽE
 DETAIL SOKLU NUTNO ŘEŠIT DLE SKLONU TERÉNU, VIZ. část C. DET. 3

-  beton slabě vyztužený
-  původní základové zdivo
-  LC 20/22 - XF1 - CI 0,4 - D 1,0
-  C 25/30 - XF1 - CI 0,4 - Dmax 22 (v řezu)
 LC 20/22 - XF1 - CI 0,4 - D 1,0 (v řezu)

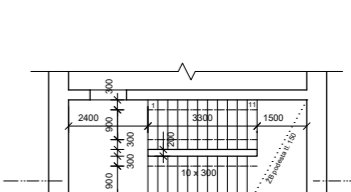
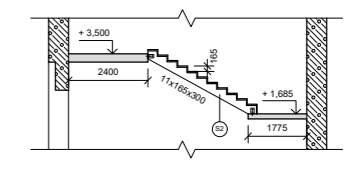
BETON DLE ČSN EN 206

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejzlová	
KONZULTANT	ING. Miroslav Šmulek, Ph.D.	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Jan Štěpánek	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLÁPATFALVA		
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ		DATEM 21.5.2018
M 1:100		FORMÁT 840 x 650
		D 03.01



VÝKRES SCHODIŠTĚ A
 ⊕ dřevěná schodiště, L = 4,100 m, průřez 80 x 200 mm, 4ks



VÝKRES SCHODIŠTĚ B
 ⊕ dřevěná schodiště, L = 3,500 m, průřez 80 x 200 mm, 4ks

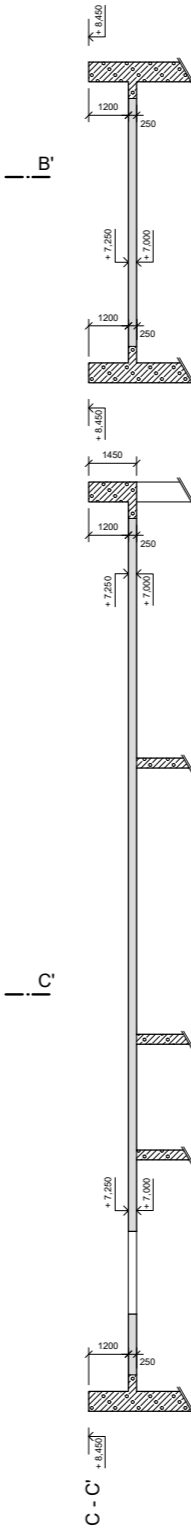
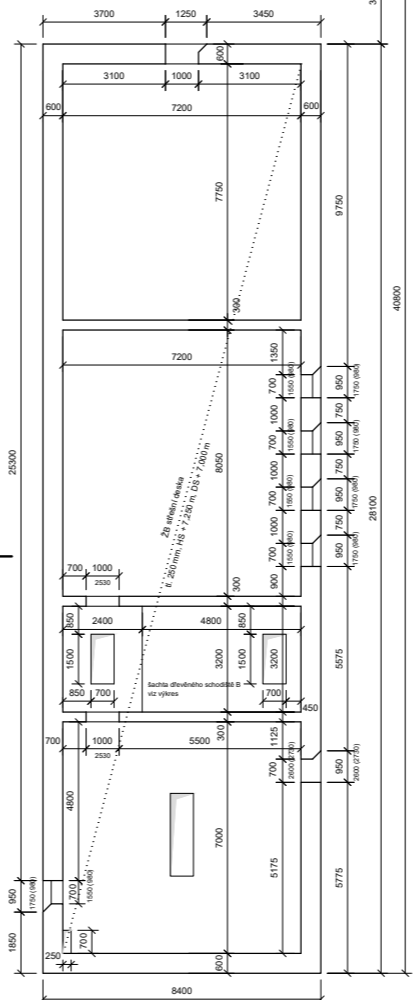
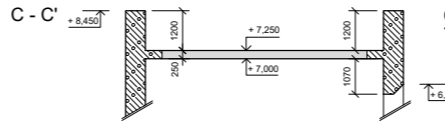
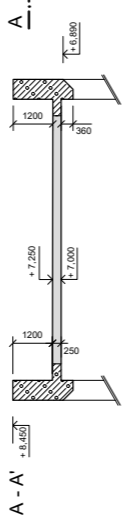
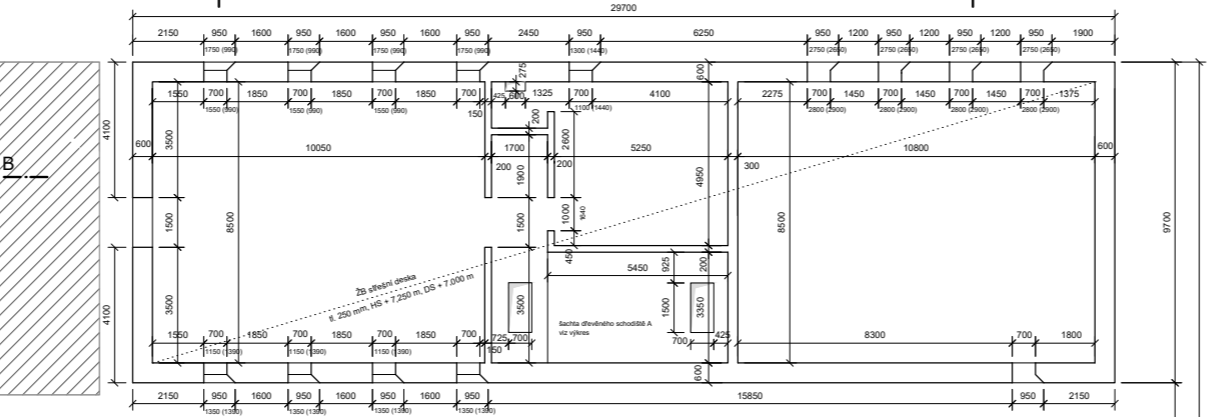
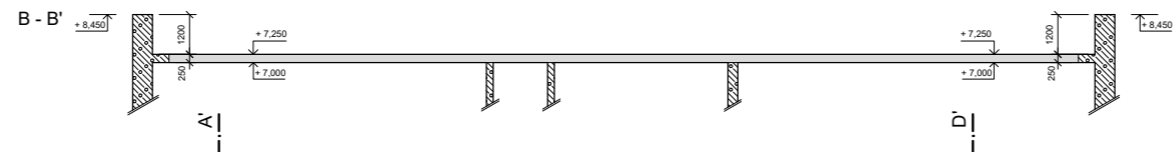
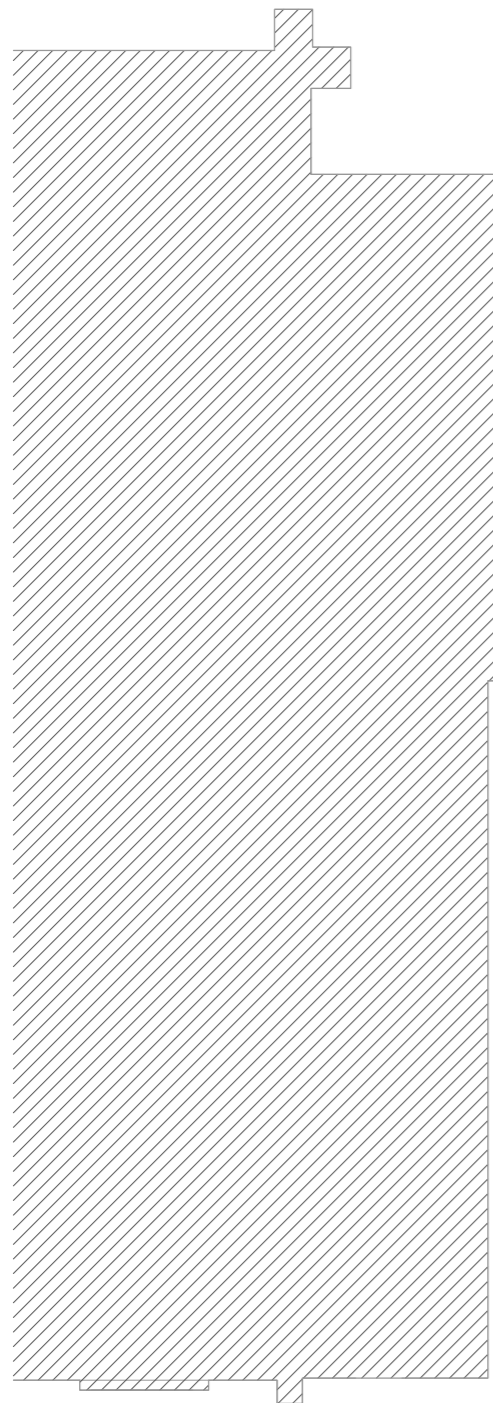
pozn. VÝŠKA PARAPETŮ OKENNÍCH OTVORŮ KÓTOVÁNA K HRUBÉ PODLAŽE
 DETAIL SOKLU NUTNO ŘEŠIT DLE SKLONU TERÉNU, VIZ. ČÁST C, DET. 3

- beton slabě vyztužený
- původní základové zdivo
- LC 20/22 - XF1 - CI 0,4 - D 1,0
- C 25/30 - XF1 - CI 0,4 - Dmax 22 (v řezu)
 LC 20/22 - XF1 - CI 0,4 - D 1,0 (v řezu)

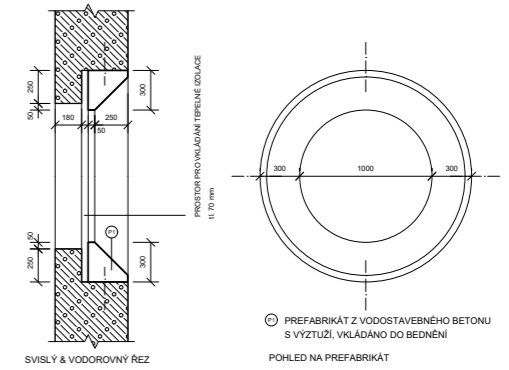
BETON DLE ČSN EN 206

±0,00 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

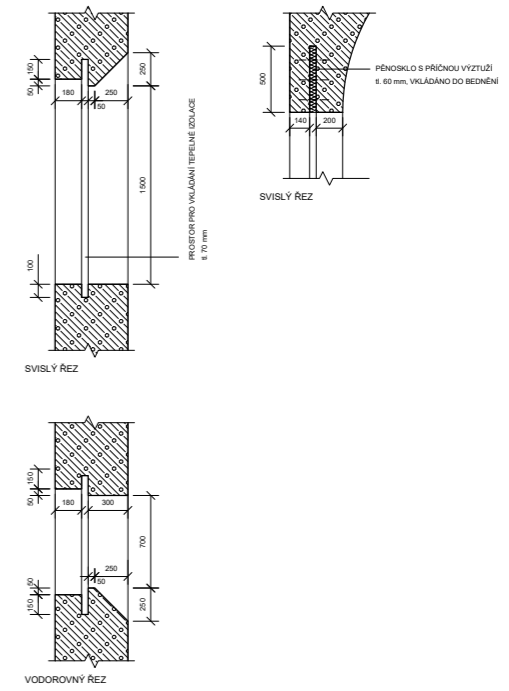
VYPRACOVAL	Kristýna Rejzlová	
KONZULTANT	ING. Miroslav Šrutek, Ph.D.	
VEDOUČÍ ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Jan Štěpěl	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLÁPÁTKALVA		
VÝKRES TVARU 1NP		
M 1:100	DATUM 21.5.2018	FORMÁT A40 x A60
		D 03.02



DETAIL OKNA S PREFABRIKÁTEM M 1:25



DETAILY OKENNÍCH OSTĚNÍ M 1:25



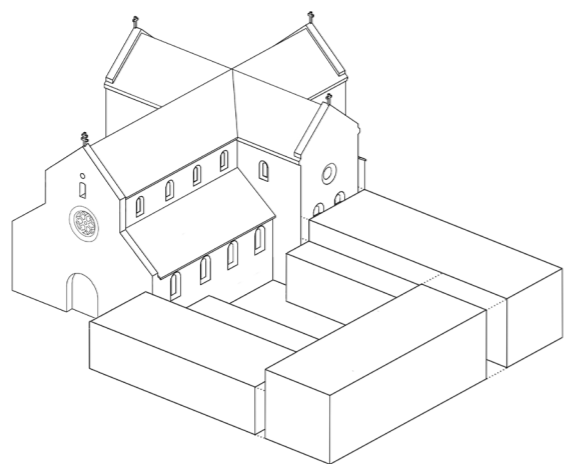
pozn. VÝŠKA PARAPETŮ OKENNÍCH OTVORŮ KÓTOVÁNA K HRUBÉ PODLAŽE
DETAIL SKOKU NUTNO ŘEŠIT DLE SKLONU TERÉNU, VIZ. ČÁST C, DET. 3

- beton slabě vyztužený
- původní základové zdivo
- LC 20/22 - XF1 - Cl 0,4 - D 1,0
- C 25/30 - XF1 - Cl 0,4 - Dmax 22 (v řezu)
LC 20/22 - XF1 - Cl 0,4 - D 1,0 (v řezu)

BETON DLE ČSN EN 206

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kateřina Rajčková	
KONZULTANT	ING. Miroslav Šmulek, Ph.D.	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Jan Štampel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
VÝKRES TVARU ZNP		
M 1:100		DATUM 21.5.2018 FORMÁT 840 x 650 D 03.03



CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.

Autor: Kristýna Rejsková

E TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

E 01	Technická zpráva
E 01.01	Popis a umístění stavby
E 01.02	Větrání
E 01.03	Topení
E 01.04	Kanalizace
E 01.05	Vodovod
E 01.06	Elektrorozvody
E 01.07	Zařízení pro vertikální dopravu osob
E 01.08	Nakládání s domovním odpadem
E 02	Výpočty
E 02.01	Větrání
E 02.02	Vodovod
E 02.03	Kanalizace
E 03	Výkresová dokumentace
E 03.01	Koordinační situace, 1:400
E 03.02	TZB řešení, 1NP, 1:100
E 03.03	TZB řešení 2NP, 1:100
E 03.04	TZB řešení střechy, 1:100

E 01 Technická zpráva

E 01.01 Popis a umístění stavby

Navrhovaným objektem je nový cisterciácký klášter nad obcí Belpátfalva, Maďarsko. Stavba má 2 nadzemní podlaží, ve kterých se nachází všechny místnosti potřebné pro život mnišské komunity (cely, refektář, kuchyně, skriptorium, kapitulní síň, atd.) a křídlo pro hosty s klášterním obchodem a denní místností.

Vstupy do hlavní klášterní části a do části pro veřejnost jsou odděleny, vstup pro veřejnost je díky rampě bezbariérový.

Nosný systém je obousměrný stěnový, jedná se o pohledový monolitický Liaporbeton v kombinaci s železobetonovými stropními deskami.

Zásobování objektu je umožněno z ulice Apátság Út.

Napojení na inženýrské sítě je podrobně uvedeno u jednotlivých instalací.

Užitná plocha:	1. NP:	812,8 m ²
	2. NP:	232,2 m ²
Celková užitná plocha:		1045 m ²

E 01.02 Větrání

Objekt je větraný pomocí přirozeného a nuceného větrání. Nucené větrání zajišťují celkem 4 vzduchotechnické jednotky s rekuperací: samostatná jednotka pro větrání křídla pro hosty, umístěná na střeše objektu, jednotka pro větrání kapitulní místnosti, umístěná na stěně komory, jednotka pro větrání provozní části kláštera (kuchyně, jídelna, sklad potravin) a samostatná jednotka s deskovým rekuperátorem pro větrání prádelny, které jsou umístěny v technické místnosti v 1NP.

Rozvody vzduchotechniky jsou vedeny v podhledu.

Hygienická zázemí a místnost pro skladování odpadu jsou odvětrány samostatně potrubím vyvedeným na střechu.

Dimenze potrubí odpovídají výpočtu v části E 02.01.

Nucené větrání je zejména v hlavní klášterní části doplněno o větrání přirození, které je zajištěno pomocí otvíravých oken, která jsou převážně ovládána ručně.

E 01.03 Topení

Objekt je vytápěný pomocí tepelného čerpadla země - voda, které je umístěno v technické místnosti v 1NP.

Celkem 2 zemní vrty jsou provedeny na západ od stavby, v předepsané vzdálenosti 5 m od stavby a ostatních sítí a 10 m od sebe. Přes akumulaci nádrž je také zajištěn ohřev vody pro provozní část kláštera.

Všechny místnosti v 1NP kromě hygienického zázemí části pro hosty jsou vytápěny pomocí podlahového topení. V hygienickém zázemí jsou instalována desková otopná tělesa. Klášterní chodba je pouze temperována.

Místnosti ve 2NP jsou vytápěny pomocí klasických podparapetních deskových otopných těles, která jsou umístěna v jednotlivých celách, v dílně a v denní místnosti. Hygienické zázemí přilehlé k celám je vytápěno pomocí otopných žebříků.

E 01.04 Kanalizace

Splaškové kanalizační potrubí DN 125 v jednotlivých větvích 2% spádu je přes septik (DN200) vedeno do kořenové čističky o velikosti 150 m², která se nachází v jihozápadní části pozemku.

Stoupačí potrubí kanalizace je vedeno instalačními předstěnami. Horizontální rozvody ve 2NP jsou vedeny především pod stropem, v 1NP pak pod železobetonovou ztužující deskou. Větrací potrubí je instalačními předstěnami vyvedeno nad střechu.

Dešťová kanalizace (DN 200, 2% spád), do níž jsou vyústěny jednotlivé střešní vpusti, je skrz instalační předstěny odvedena do retenční nádrže a dále vedena do společného vsaku, který navazuje na kořenovou čističku splaškové kanalizace.

Dimenze potrubí odpovídá výpočtu v části E 02.03.

E 01.05 Vodovod

Vodovodní přípojka DN 80 je do objektu přivedena v nezámrazné hloubce 1,3 m pod terénem s 0,5% spádem. Vodoměrná soustava je umístěna v jižní části pozemku, v místě větvení přípojky ke klášteru a k zahradnímu domu s dílnou.

Ohřev teplé užitkové vody je pro provozní část kláštera zajištěn pomocí akumulární nádrže tepelného čerpadla, do zbylých částí (hygienické zázemí křídla pro hosty, koupelna v mnišských cel) je vzhledem k velké vzdálenosti vedena pouze studená voda a ohřev probíhá lokálně pomocí elektrických ohřívačů. Horizontální rozvody vody jsou vedeny v podlahovém kanálku, od trubek otopné vody důsledně tepelně odizolovány. Vertikální rozvod je veden za instalačními předstěnami.

Dimenze potrubí odpovídá výpočtu v části E 02.02

E 01.06 Elektrorozvody

Objekt je napojený na veřejnou elektrickou síť. Přípojka od transformátoru, kterým je ukončena stožárově vedená linie nízkého napětí, je vedena v hloubce 350 mm pod terénem a je shora chráněna žlutou výstražnou folií. Přípojková skříň se nachází v technické místnosti v 1NP, jednotlivé rozvaděče jsou v hlavní klášterní části umístěny v úklidové komoře a na schodišťové podestě. V části pro hosty je rozvaděč umístěn v uzamykatelné vestavěné skříni.

E 01.07 Zařízení pro vertikální dopravu osob

Pro jednodušší manipulaci se zařízením a pro umožnění pohybu osob s případným omezením je v klášterní části pro přístup do dormitáře navržen osobní výtah VOTO Onyx IV.

E 01.08 Nakládání s domovním odpadem

Na základě předpokládané obsazenosti objektu a s přihlédnutím k charakteru provozů (nízkokapacitní dům pro hosty, klášterní část pro malou komunitu) je navrženo krátkodobé skladování odpadu ve větrané místnosti v provozní část kláštera v 1NP. Zde jsou umístěny celkem 3 kontejnery na tříděný, 1 kontejner na smíšený a 1 kontejner na bioodpad. Dlouhodobé skladování odpadu probíhá v kontejnerech stejného počtu, umístěných u dílen v zahradním domku, ke kterým je přístup z ulice Apátság Út.

E 02 Výpočty

E 02.01 Větrání

dimenze potrubí: obdélný nebo kruhový průřez
 $A = V_p / (v \cdot 3600)$
výměna vzduchu: 30 - 50 m³/hod/os.
obsazenost: 5 - 10 m²/os.

E 02.01.01 Větrání kapitulní síně

počet osob	V _p (m ³ /hod)	v (m/s)	A (m ²)	d (mm)
max. 12	420	4,0	0,025	Ø 200

E 02.01.02 Větrání prádelny

V _p (m ³ /hod)	v (m/s)	A (m ²)	d (mm)
500	5,0	0,028	Ø 180 mm

E 02.01.03 Větrání provozní části kláštera

místnost	přívod (m ³ /hod)	odtah (m ³ /hod)	v (m/s)	A (m ²)	d (mm)
umyvárna + WC		- 200			
refektář:	+ 600	- 400			
kuchyně:	+ 900	- 1000			
sklad potravin:	+ 100				
celkově:	V _p (m ³ /hod) = 1600 m ³ /hod		5,0	0,078	200 x 400

E 02.01.04 Větrání části pro hosty

místnost	počet osob	V _p (m ³ /hod)	v (m/s)	A (m ²)	d (mm)
obchod	max. 5	250			
klubovna	10	500			
hovorna	3	150			
hovorna	5	250			
chodba		100			
celkově:		V _p = 1250 m ³ /hod	4,5	0,077	200 x 400

E 02.01.05 Ventilátor pro odtah WC v části pro hosty

zařizovací předmět	počet	výměna vzduchu	v (m/s)	A (m ²)	d(mm)
záchod	5	50 m ³ /hod			
pisoiár	2	25 m ³ /hod			
umyvadlo	3	30 m ³ /hod			
celkově:		V _p = 340 m ³ /hod	5	0,027	Ø 150

E 02.01.06 Ventilátor pro odtah z umýváren v 1NP, klášter

zařizovací předmět	počet	výměna vzduchu	v (m/s)	A (m ²)	d(mm)
záchod	1	50 m ³ /hod			
pisoiár	2	25 m ³ /hod			
umyvadlo	3	30 m ³ /hod			
celkově:		V _p = 190 m ³ /hod	3,5	0,015	Ø 150

E 02.01.07 Ventilátor pro odtah z umýváren ve 2NP, klášter

zařizovací předmět	počet	výměna vzduchu	v (m/s)	A (m ²)	d(mm)
záchod	2	50 m ³ /hod			
pisoiár	1	25 m ³ /hod			
umyvadlo	4	30 m ³ /hod			
sprcha	3	100 m ³ /hod			
celkově:		V _p = 545 m ³ /hod	4,0	0,038	Ø 200

E 02.01.08 Ventilátor pro větrání skladování odpadu

výměna vzduchu	v (m/s)	A (m ²)	d(mm)
V _p = 100 m ³ /hod	3,5	0,008	Ø 100

E 02.01.08 Ventilátor pro odtah digestoře

výměna vzduchu	v (m/s)	A (m ²)	d(mm)
V _p = 150 m ³ /hod	3,5	0,012	Ø 125

E 02.02 Vodovod

zařizovací předmět	n	DN	Q _a (l/s)
toaleta	8	20	1,20
pisoiár	5	15	0,10
umyvadlo	10	15	0,20
sprchová baterie	3	15	0,20
dřez	2	15	0,20
myčka	1	15	0,20
pračka	2	15	0,20
požární hydrant	2	20	1,0
kašna	1	15	0,20

$$Q_d = \sum Q_a \cdot \sqrt{n}$$

$$Q_d = 6,69 \text{ l/s}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_d \cdot 10^{-3}) / (\pi \cdot v)]}$$

$$v = 1,5 \text{ m/s}$$

$$d = 0,057 \text{ m} = 57 \text{ mm}$$

→ přípojka DN 80, sklon 0,5 %

Bilance vody

$$Q_p = q \cdot n$$

$$Q_p = (50 \cdot 20) + (150 \cdot 8) = 1200$$

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$k_d = 1,5 \text{ (obec do 1000 ob.)}$$

$$Q_m = 1200 \cdot 1,5 = 2160$$

$$Q_n = (Q_m \cdot k_n) / z$$

$$k_n = 1,8 \text{ (roztrošená zástavba)}$$

$$Q_n = (2160 \cdot 1,8) / 24 = 162 \text{ l/den}$$

E 02.03 Kanalizace

E 02.03.01 Kanalizace splašková

svodná větev 1

zařizovací předmět	n	DU
toaleta	2	2,0
pisoiár	1	0,5
umyvadlo	4	0,5
sprcha	3	0,6

$Q_{rv} = 3,66 \text{ l/s}$ → potrubí DN 125, sklon 2 %

svodná větev 2

zařizovací předmět	n	DU
toaleta	1	2,0
pisoiár	2	0,5
umyvadlo	3	0,5
dřez	1	0,8
myčka	1	0,8

$Q_{rv} = 3,66 \text{ l/s}$ → potrubí DN 125, sklon 2 %

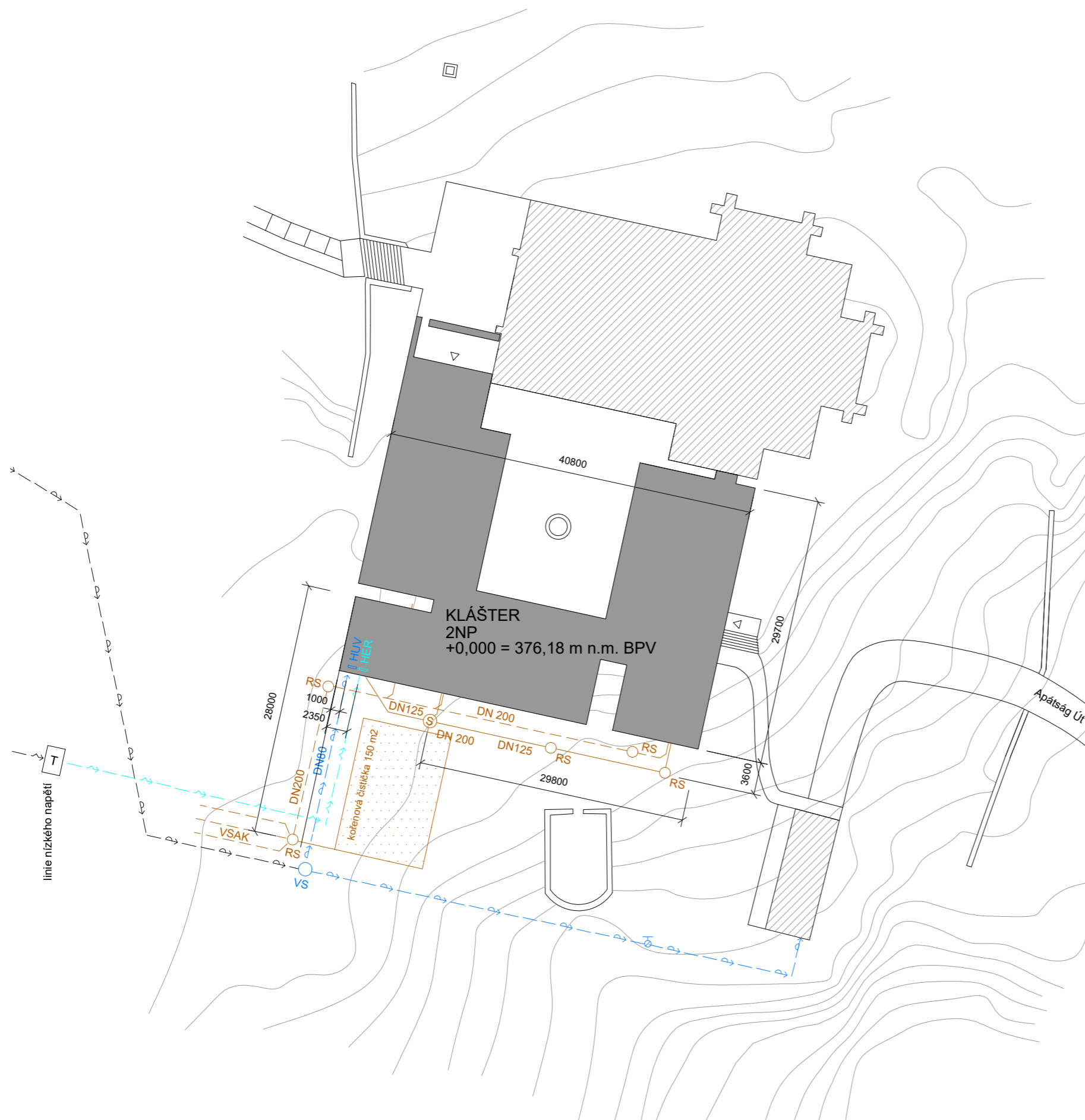
svodná větev 3

zařizovací předmět	n	DU
toaleta	5	2,0
pisoiár	2	0,5
umyvadlo	3	0,5
dřez	1	0,8
pračka	2	1,5
podlahová vpust	2	0,8

$Q_{rv} = 3,66 \text{ l/s}$ → potrubí DN 125, sklon 2 %

E 02.03.02 Kanalizace dešťová

odvodňovaná plocha	A (m ²)	c	DN
nepochozí střecha plochá	258	1,0	125
nepochozí střecha plochá	247	1,0	125
nepochozí střecha plochá	295	1,0	150
celkem	800	1,0	→ potrubí DN 200, sklon 2 %



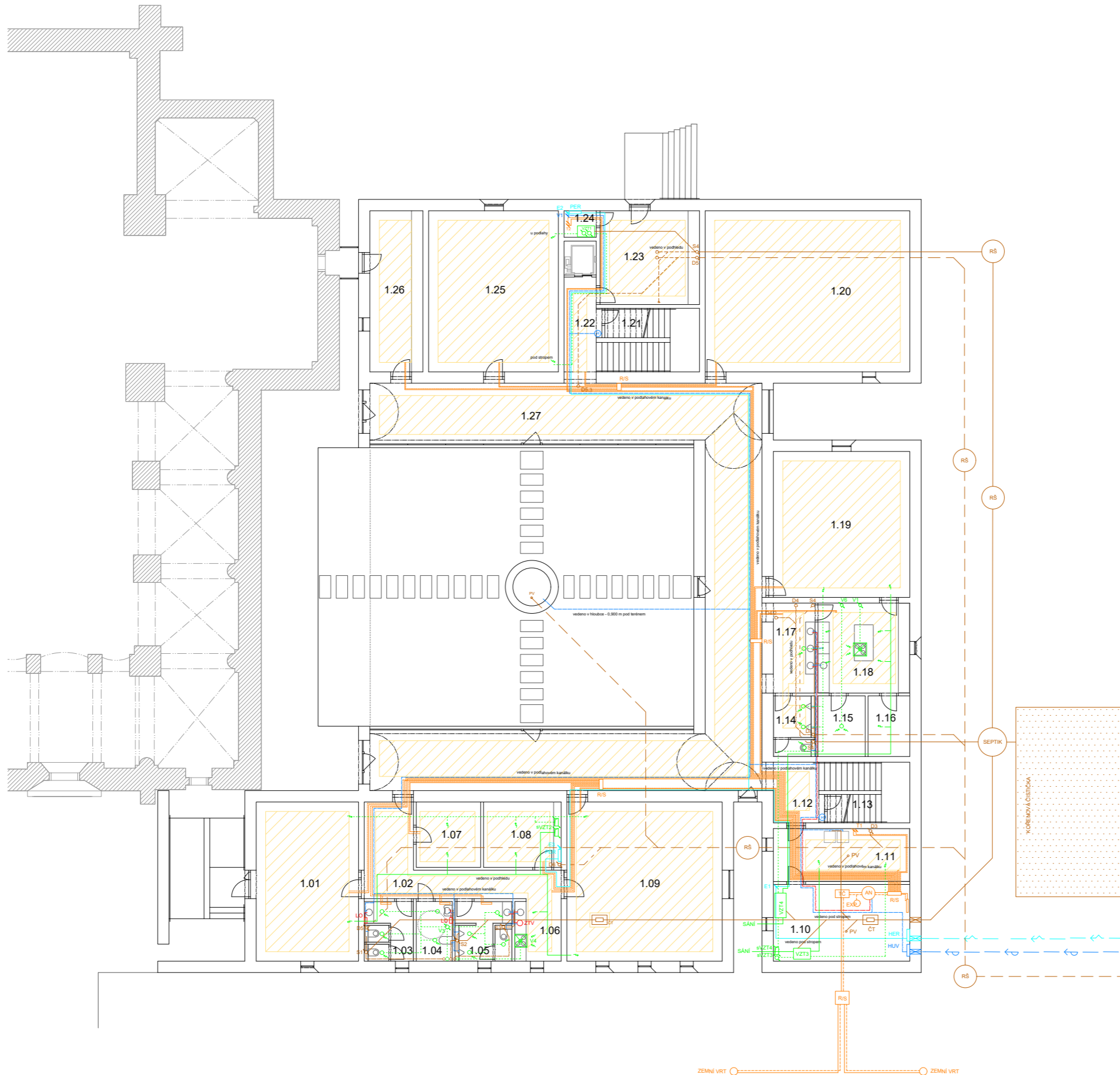
LEGENDA

- vstup do objektu
- požární hydrant
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- vodovodní přípojka DN 80
- elektrická přípojka
- HER hlavní elektrický rozvaděč
- HUV hlavní uzávěr vody
- VS vodoměrná soustava
- RŠ revizní šachta
- S septik



±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
KOORDINAČNÍ SITUACE		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT A3
M 1:500		E 03.01




LEGENDA

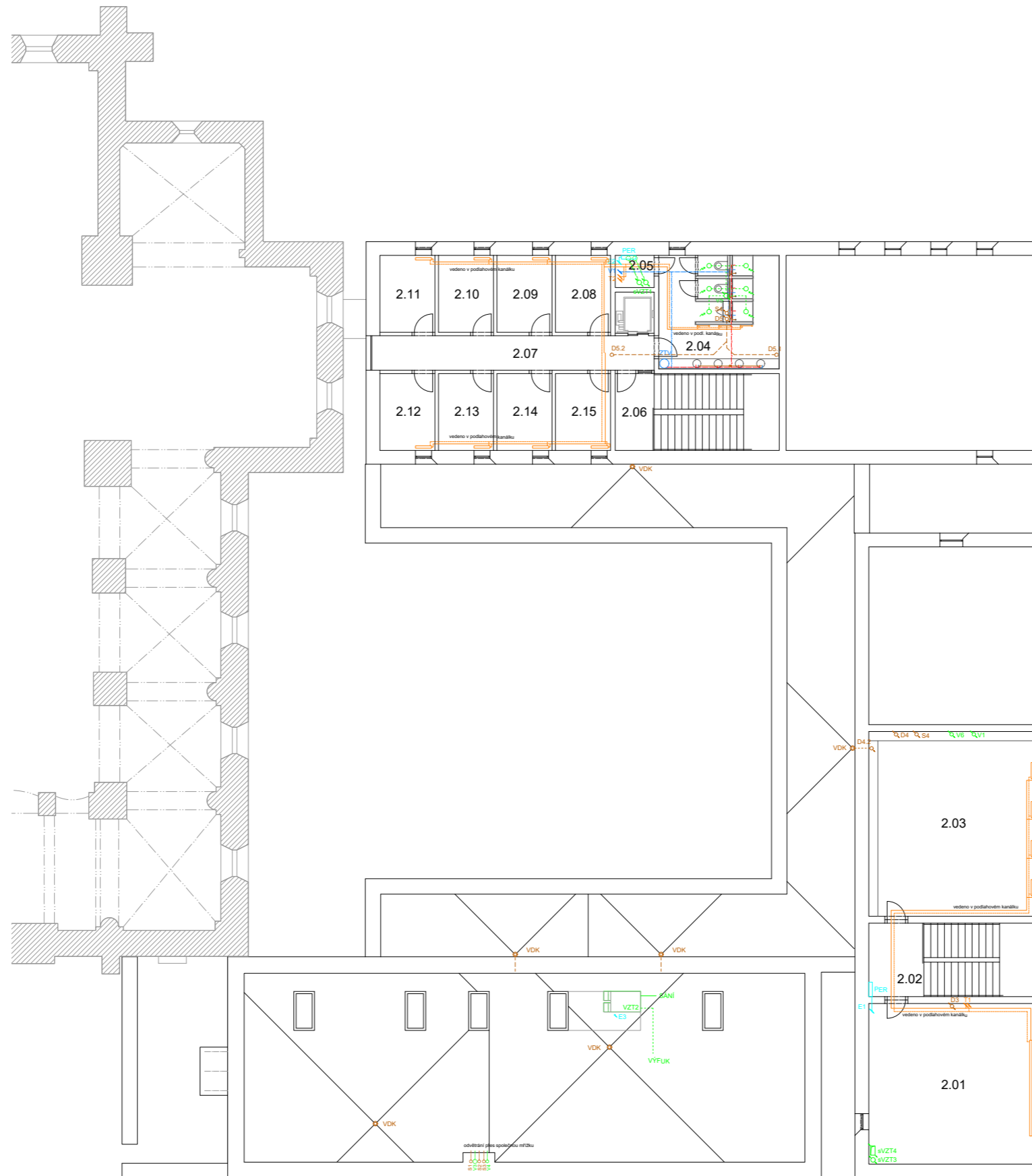
- otopný žebřík
- deskové otopné těleso
- podlahové vytápění teplovodní
- T2 stoupační potrubí otopné vody
- TC tepelné čerpadlo
- AN akumulční nádrž
- RIS rozdělovač / sběrač
- EXP expanzní nádrž
- ZTV zásobník teplé vody
- LO lokální ohřev vody, zásobník
- ⊙ vnitřní požární hydrant
- VI stoupační potrubí - studená voda
- HUV hlavní uzavěr vody
- D4 potrubí - dešťová kanalizace
- S4 potrubí - splašková kanalizace
- PV podlahová vpusť
- CT čistič tvarovka
- RS revizní šachta
- E2 stoupační rozvod elektroinstalaci
- HER hlavní rozvaděč
- PER patrový rozvaděč
- V1 ventilátor - ventilační potrubí
- VZT1 VZT jednotka
- svZT1 stoupační potrubí VZT - sání, výfuk

- topení - teplá OV
- - - topení - studená OV
- studená voda
- teplá voda
- elektřina
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- VZT potrubí - přívod
- - - VZT potrubí - odtah

č.	Účel místnosti	Plocha (m ²)
1.01	obchod	45,8
1.02	chodba	25,5
1.03	WC ženy	7,5
1.04	WC vozíčkář	6,0
1.05	WC muži	8,5
1.06	kuchyňka	8,0
1.07	hovorna	11,7
1.08	hovorna	14,1
1.09	denní místnost	69,1
1.10	technická místnost	29,2
1.11	prádelna	20,3
1.12	schodiště	23,3
1.13	sklad	9,1
1.14	WC	6,3
1.15	sklad odpadu	8,0
1.16	sklad potravín	7,0
1.17	lavatorium	11,6
1.18	kuchyň	23,2
1.19	refektář	55,7
1.20	skriptorium	91,7
1.21	sklad	11,9
1.22	schodiště	26,6
1.23	vstupní hala	26,2
1.24	komora	2,4
1.26	kapitulní síň	58,5
1.26	sakristie	24,4
1.27	ambit	181,2

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristína Rejzková	
KONZULTANT	ING. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Štampel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLÁPATFALVA		
TZB ŘEŠENÍ 1NP		DATUM 21.5.2018
M 1:100		FORMÁT 840 x 600
		E 03.02



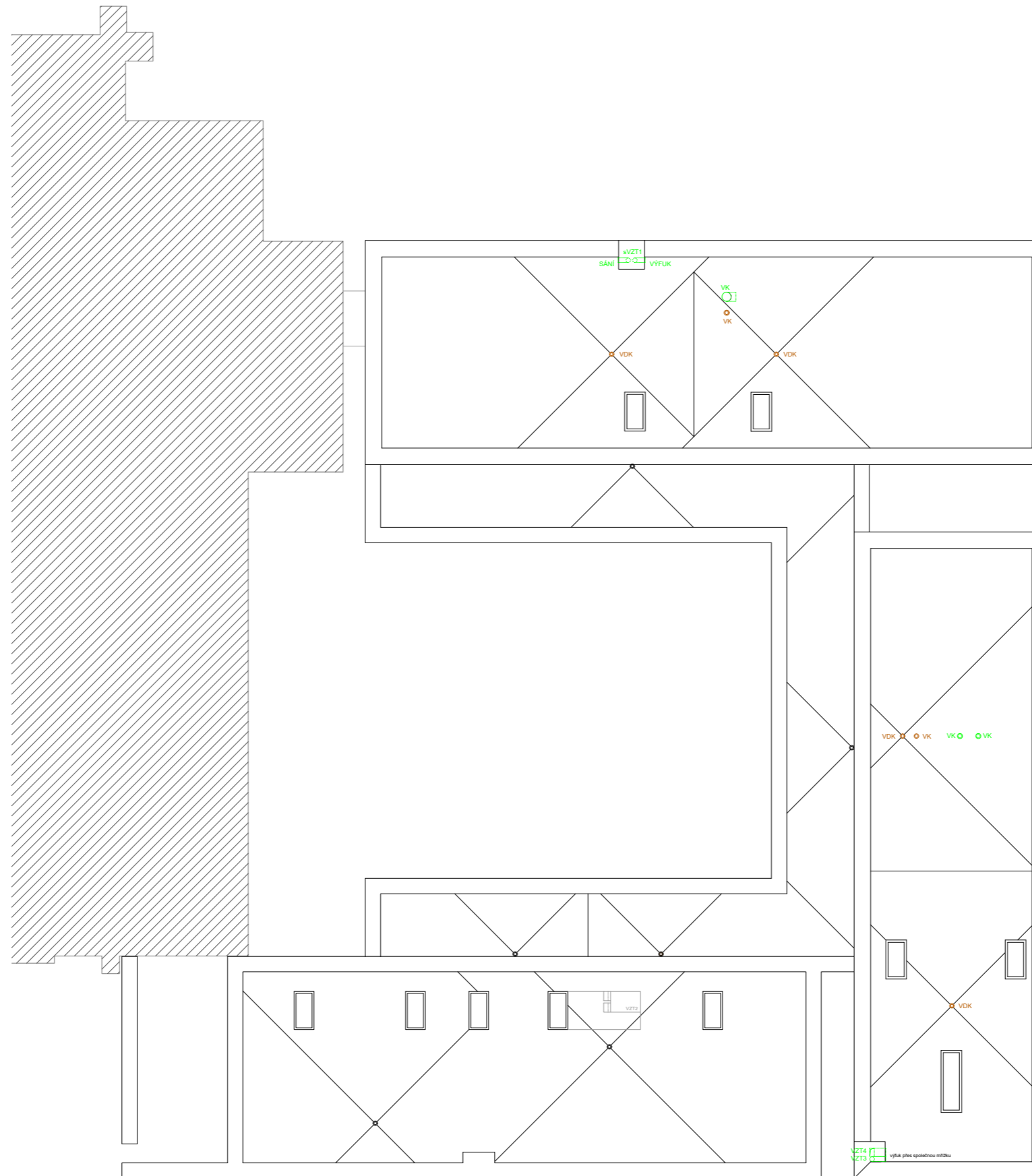
LEGENDA

- otopný žebřík
 - deskové otopné těleso
 - T2 stoupací potrubí otopné vody
 - ZTV zásobník teplé vody
 - V1 stoupací potrubí - studená voda
 - D4 potrubí - dešťová kanalizace
 - S4 potrubí - splašková kanalizace
 - VK větrací komínek
 - VDK vpust' dešťové kanalizace
 - E2 stoupací rozvod elektroinstalací
 - PER patrový rozvaděč
 - VK větrací komínek
 - V1 ventilátor - ventilační potrubí
 - VZT1 VZT jednotka
 - svZT1 stoupací potrubí VZT - sání, výfuk
-
- topení - teplota OV
 - - - topení - studená OV
 - studená voda
 - teplá voda
 - elektřina
 - kanalizace splašková
 - kanalizace dešťová
 - VZT potrubí - přívod
 - - - VZT potrubí - odtah

č.	Účel místnosti	Plocha (m ²)
2.01	dílňa	50,6
2.02	schodiště	7,7
2.03	denní místnost	58,1
2.04	koupelna	24,5
2.05	komora	2,4
2.06	schodiště	5,7
2.07	chodba	18,4
2.08	cela	8,1
2.09	cela	8,1
2.10	cela	8,1
2.11	cela	8,1
2.12	cela	8,1
2.13	cela	8,1
2.14	cela	8,1
2.15	cela	8,1

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.


VYPRACOVAL	Kristýna Rejšková	
KONZULTANT	ING. Zuzana Vojtáková, Ph.D.	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Jan Štampel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
TZB ŘEŠENÍ ZNP		DATUM 21.5.2018
M 1:100		FORMÁT 700 x 650
		E 03.03

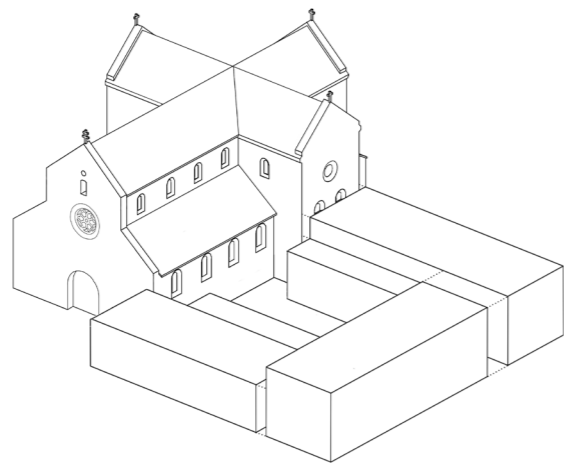


LEGENDA

- otopný žebřík
 - deskové otopné těleso
 - T2 stoupací potrubí otopné vody
 - ZTV zásobník teplé vody
 - V1 stoupací potrubí - studená voda
 - D4 potrubí - dešťová kanalizace
 - S4 potrubí - splašková kanalizace
 - VK větrací komínek
 - VDK vpust' dešťové kanalizace
 - E2 stoupací rozvod elektroinstalací
 - PER patrový rozvaděč
 - VK větrací komínek
 - V1 ventilátor - ventilační potrubí
 - VZT1 VZT jednotka
 - vZT1 stoupací potrubí VZT - sání, výfuk
-
- topení - teplá OV
 - topení - studená OV
 - studená voda
 - teplá voda
 - elektřina
 - kanalizace splašková
 - kanalizace dešťová
 - VZT potrubí - přívod
 - VZT potrubí - odtah

±0.000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Krištína Rejšková		
KONZULTANT	ING. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Jan Štampel		
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA			
TZB ŘEŠENÍ STŘECHY		DATUM	21.5.2018
M 1:100		FORMÁT	700 x 650
		E 03.04	



CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

Autor: Kristýna Rejsková

F REALIZACE STAVBY

F 01	Technická zpráva
F 01.01	Základní vymezení údajů
F 01.02	Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby
F 01.03	Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
F 01.04	Návrh zajištění stavební jámy
F 01.05	Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště
F 01.06	Návrh ochrany životního prostředí
F 01.07	Návrh bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi
F 02	Výkresová dokumentace
F 02.01	Situace stavby, 1:400
F 02.02	Zařízení staveniště, 1:400

F 01 Technická zpráva

F 01.01 Základní vymezení údajů

Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází ve svahu hory Bél-kő, zhruba 800 metrů od města Béalpátfalva. Je založena v místě bývalého cisterciáckého kláštera. Místo je primárně přístupné pro pěší, je zde nově rekonstruovaná přístupová cesta, vedoucí od parkoviště na kraji města. Automobilová doprava je řešena pouze pro potřeby komunity příjezdovou cestou, napojenou na místní komunikaci.

Klášter slouží pro ubytování malé komunity (8 mnichů). Navazuje na stávající stavbu původně gotického chrámu. Je tvořen třemi objekty, propojenými ambitem kolem rajske zahrady. Jeho součástí je dům pro hosty. Celá stavba je provedena ve stěnovém konstrukčním systému, všechny nosné stěny jsou realizovány z lehkého Liaporbetonu.

Základní údaje o staveništi

Terén nejbližšího území se svažuje proměnlivě od jihovýchodu k severozápadu (na 10 m stoupá o 4 m výšky, samotný terén místa stavby je již téměř přesně vyrovnaný (viz. návaznost na původní objekt). Stromová zeleň na staveništi se nenachází v přímém místě stavby a je cele určena k zachování. Vodní prameny, na nichž byl původní klášter založen, již zanikly a nejsou předmětem ochrany.

Pozemek má plochu 10200 m². Jeho součástí jsou pozůstatky původních konstrukcí, chráněné archeologickou vrstvou důkladně oddělenou cihlovými pásky. Dále je zde stavební objekt sakristie z období baroka, který je v rámci přípravy pro výstavbu určen k demolici.

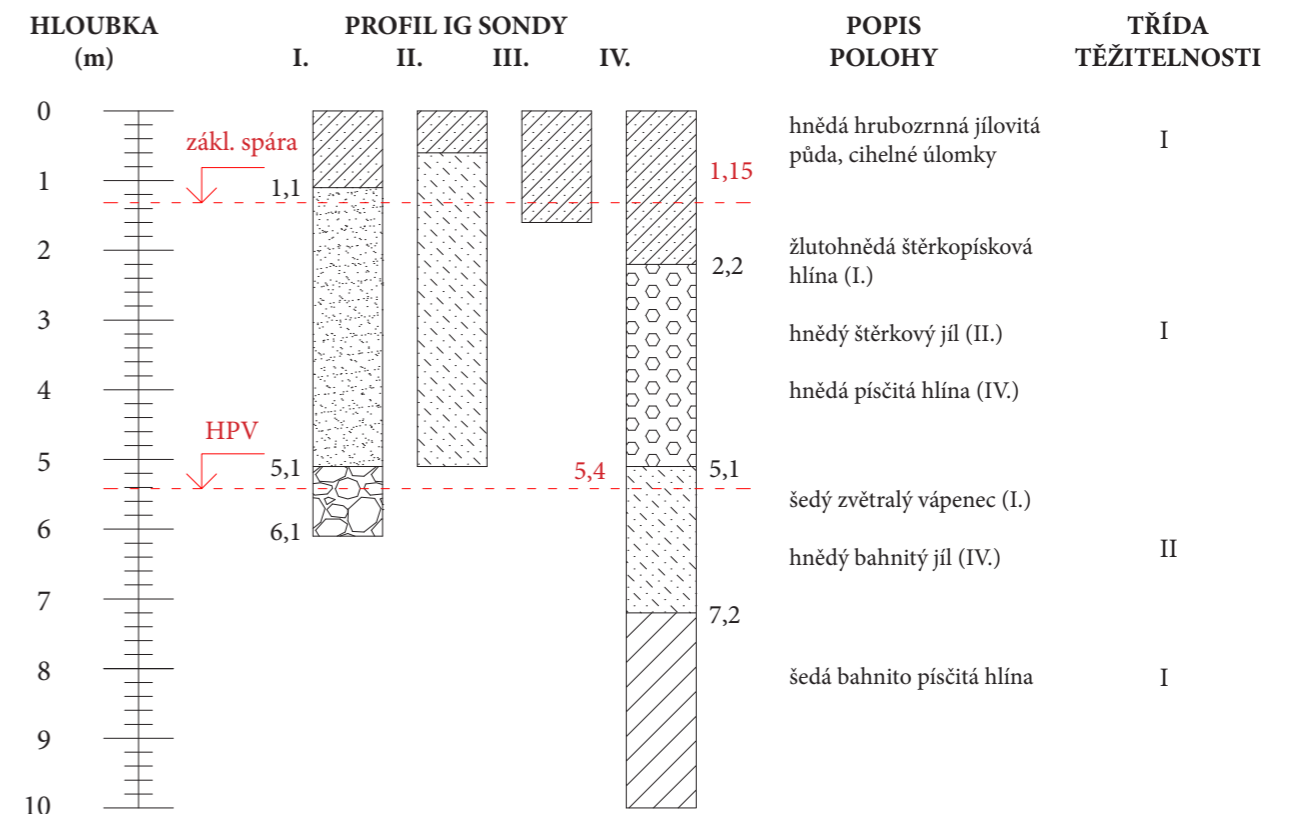
Nově je zde zřízen chodník v rámci klášterní zahrady, který slouží pouze pro potřeby komunity.

K zásobování je dále vybudována příjezdová cesta od místní komunikace k parkovišti, které se nachází ve svahu zhruba 150 m od stavby.

Stávající inženýrské sítě vedou mimo staveništní zábor.

Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce

Na staveništi jsou provedeny 4 geologické vrtané sondy, přičemž sonda 4 je považována za nejvíce směrodatnou. Základová spára se nachází v hloubce 0,800 m pod povrchem terénu.



F01.02 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby

STAVEBNÍ OBJEKT	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM	
SO 00 Demolice	1. bourací práce	strojové odstranění budovy sakristie odstranění archeologického krytí	
SO 01 Hrubé terénní úpravy	1. zemní konstrukce	odstranění zeleně sejmutí ornice	
SO 02 Klášter	1. zemní konstrukce	vyrovnání a injektáž stávajících základů odvodnění stavební jámy – jímka pažení jižní strany stavební jáma – strojně těžená	
	2. základové konstrukce	základové pasy monolitická železobetonová deska	
SO 04 Septik a čistička	1. zemní konstrukce	rýha a jáma	
	2. hrubá spodní stavba	montáž potrubí, instalace nádrže	
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopu	
SO 05 Dešťová kanalizace (souběh s SO 04)	1. zemní konstrukce	rýhy	
	2. hrubá spodní stavba	montáž potrubí	
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopů	
SO 03 Vodovodní přípojka	1. zemní konstrukce	rýha	
	2. hrubá spodní stavba	montáž potrubí	
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopu	
SO 06 Přípojka elektřiny	1. zemní konstrukce	rýha	
	2. hrubá spodní stavba	položení kabeláže	
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopu	
SO 02 Klášter	3. hrubá vrchní stavba	stěnový nosný systém – monolitický Liaporbeton stropní deska – monolitický železobeton, obousměrně pnutá valená klenba, monolitický Liaporbeton	
	4. konstrukce střechy	stropní deska – monolitický železobeton, jednosměrně pnutá plochá střecha s klasickým pořadím vrstev, dlažba na podložkách plochá střecha s klasickým pořadím vrstev, nepochozí	
		5. vnější úpravy povrchů	kontaktní zateplení soklu - XPS sokl z betonových prefabrikátů
		6. hrubé vnitřní konstrukce	okna zárubně dveří zděné příčky rozvody TZB hrubé podlahy nosný systém podhledů zárubně dveří

	7. dokončovací konstrukce	vnitřní omítky
		osazení dřevěného schodiště
		podhledy
		kompletace TZB
		montáž zábradlí
		nášlapné vrstvy podlah
		dveřní výplně
SO 08 Venkovní schodiště	1. dokončovací konstrukce	prosklené příčky
		malby, obklady
SO 06 Kašna	1. dokončovací konstrukce	montáž kamenných bloků montáž zábradlí
SO 09 Dlažba	1. zemní konstrukce	zdění
		osazení dřevěné lavičky
SO 11 Pojízdne plochy	1. dokončovací konstrukce	vyhloubení, podsyp zhutnění podsypu
		2. dokončovací konstrukce
SO 10 šterkový chodník	1. zemní konstrukce	odstranění betonových bloků
		2. dokončovací konstrukce
SO 12 Čisté terénní úpravy	1. zemní konstrukce	vyhloubení, podsyp zhutnění podsypu
		2. zahradnické práce
	2. zahradnické práce	rozhrnutí ornice
		založení trávníků

F01.03 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

STAVEBNÍ ZÁBĚRY:

KLENBA

výpočet objemu betonu:

$$3,05 \text{ m}^2 (\text{plocha klenby}) * 56,9 \text{ m (celková délka klenby)} = 173 \text{ m}^3$$

Obecný předpoklad:

jeřáb 12 cyklů / hod při plném vytížení 12 m³ / hod, při 8 hod směně = 96 m³ / záběr

počet záběrů: 173 m³ / 96 = 1,8 navrhují 1 plný a jeden zkrácený záběr:

$$(173 = 1 * 96 + 80 \text{ m}^3)$$

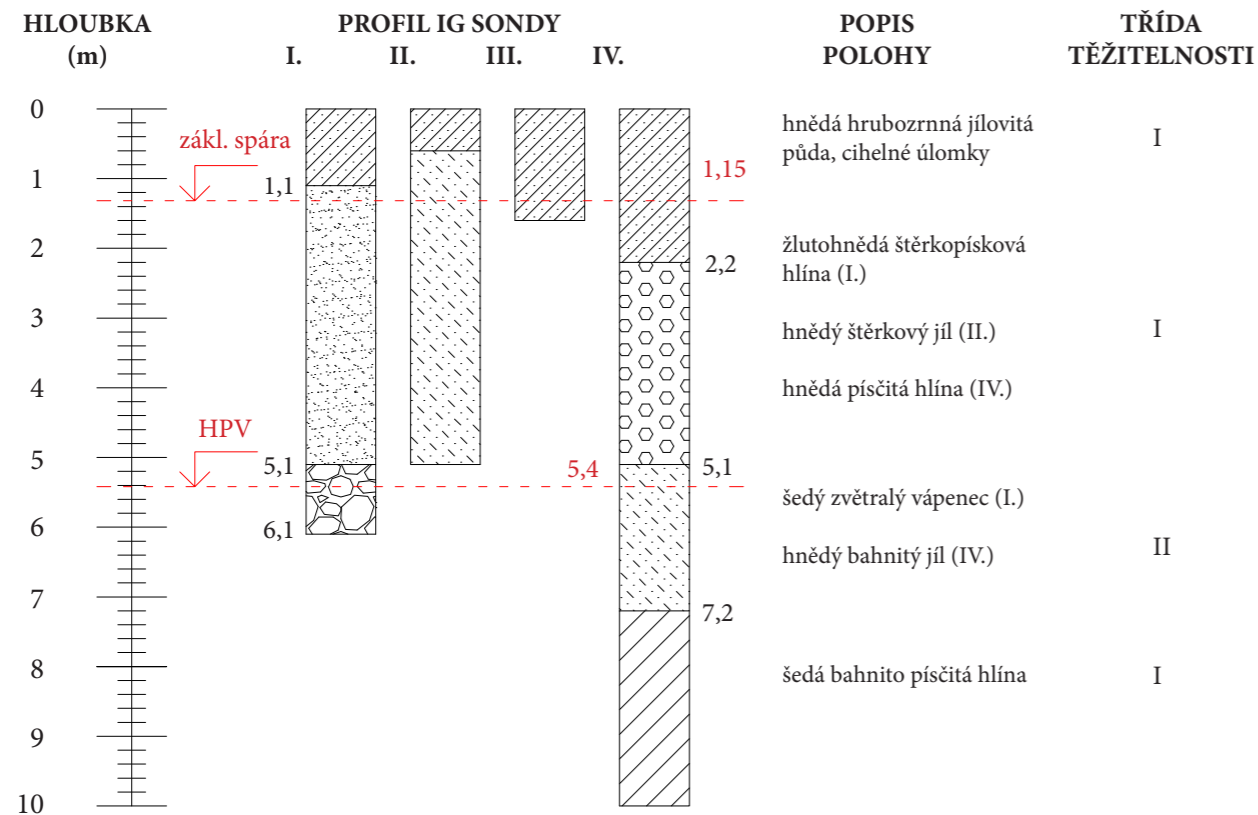
jeřáb pracující 12 cyklů / hod, 1 plná směna, 1 pracovní četa
12 (cyklů) x 8 (hodin) x 1 m³ (objem badie) = 96 m³

jeřáb pracující 12 cyklů / 1hod, 1 zkrácená směna, 1 pracovní četa
12 (cyklů) x 7 (hodin) x 1 m³ (objem badie) = 84 m³ (84 > 80)

Konstrukce klenby bude realizována ve dvou záběrech, skladováno bude veškeré bednění současně.

F 01.04 Návrh zajištění stavební jámy

Stavba je založena na jílovitých a štěrkopískových zeminách třídy těžitelnosti I. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5,4 m. Základová spára je v hloubce 1,15 m. Pozemek se směrem k jihovýchodu svažuje o 2 m výšky na délku stavební jámy, proto bude jáma z jižní strany pažená. Základní úroveň stavební jámy bude srovnána do výšky stávajících základů (-0,650 m), dále budou vykopány svahované rýhy pro základové pasy (úroveň spodní strany pasů bude -1,150 m). V místě návaznosti na kostelní stavbu budou rýhy pažené.



F 01.05 Návrh trvalých záborů staveniště

Pro trvalý záběr je vymezena část pozemku s minimálním svahem, aby bylo umožněno skladování bednění. Oplocení kopíruje tvar stavební jámy a vzrostlou zeleň na hranici pozemku. Převážná část skladovacích ploch je umístěna u vjezdu na staveniště z ulice Apátság Út, dále je na staveništi zřízena trvalá komunikace. Prostor pro odpad a čištění bednění je rovněž umístěn u vjezdu. Stavební buňky 2,5 x 5 m, které budou sloužit jako šatny, hygienické zázemí, denní místnost a administrativní zázemí jsou umístěny na hranici staveniště v jižní části. Staveniště je neprůjezdné.

F 01.06 Návrh ochrany životního prostředí

Při provádění stavebních prací jsou za účelem ochrany ŽP navržena opatření na základě zákona 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod.

Ochrana ovzduší

V průběhu výstavby bude ochrana ovzduší vůči výfukovým plynům zaručena splněním emisních limitů stavební techniky. Dočasné komunikace zřizované pro pohyb stavebních strojů budou z hlediska omezení prašnosti realizovány z betonových panelů.

Ochrana půdy, spodních a povrchových vod

Zabezpečení půdy před kontaktem s ropnými látkami ze stavebních strojů a následnou kontaminací půdy, spodních a povrchových vod bude zajištěno odpovídajícím technickým stavem zařízení a jejich pravidelnou kontrolou a údržbou.

Všechny pohonné ropné látky budou skladovány na zpevněných plochách odolávajícím propuštění v utěsněných nádobách. Manipulace s bedněním a jeho očišťování budou rovněž probíhat na podkladu, který zabráňuje průsaku do půdního souvrství.

Ochrana zeleně na staveništi

Lesní plochy, které staveniště obklopují, je nutno důsledně chránit, budou proto odděleny plotem v minimální vzdálenosti 5 m od kraje lesa, aby bylo zabráněno narušení kořenového balu stromů.

Oblast pohybu těžkých strojů bude omezena na minimální, aby byla usnadněna následná revitalizace travnatých ploch kolem kláštera.

Oplocením bude chráněna i socha v jižní části staveniště.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Vzhledem k povaze okolní zástavby není uvažováno se zvláštní ochranou proti hluku.

Jakékoli stavební práce včetně dovozu materiálu nákladními auty budou omezeny v přesně stanovených časových intervalech (předběžně stanovených na neděle, 07:00 - 14:00), ve kterých bude chrámová stavba využívána pro církevní účely a v bezprostřední blízkosti staveniště bude docházet k pohybu věřících. Realizace severní části západního křídla musí být provedena mezi dvěma těmito intervaly. V případě nutnosti dalšího omezení je možno využít boční vstup do chrámu v severní části transeptu a hlavní vstup uzavřít.

Ochrana pozemních komunikací

Pohyb nákladních aut a stavebních strojů na staveništi je navržen po místní komunikaci, která slouží pouze pro obsluhu klášterního areálu. Nákladní auta budou vždy stát na určeném místě před staveništem, které bude po ukončení výstavby revitalizováno pomocí zatravnovacích betonových dlaždic jako parkoviště pro obsluhu. Autodomývače, které budou na stavbu dojíždět, budou pravidelně očišťovány, aby nedošlo ke znečištění silnice Apátság Út. Po dokončení stavby bude provedena údržba místní komunikace.

Ochrana inženýrských sítí

Ochranné pásmo stávajícího vodovodu o celkové šířce 3,0 m bude zřetelně vyznačeno. Elektrická přípojka, která zásobuje chrámovou stavbu, bude po předem hlášené odstávce dodávky el. proudu odstraněna a nahrazena novou přípojkou v rámci napojování klášterní stavby na elektrickou síť.

F 01.07 Návrh bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Staveniště bude zajištěné proti vniknutí nepovolaných osob pomocí oplocení neprůhledným plotem výšky 1,8 m zejména v západní části, kde se nachází vstup do chrámu. V ostatních částech staveniště se pohyb nepovolaných osob nepředpokládá.

K manipulaci s břemenem i k pohybu nákladních automobilů dochází pouze v rámci klášterního areálu.

Po celou dobu trvání výstavby bude zajištěno značení staveniště a dodržovaná bezpečnost okolí.

Pracovníci absolvují všechna příslušná školení pro práci s dotčenými stroji, budou mít pracovní helmu

a odpovídající pracovní oděv. Při manipulaci se stavební technikou je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy a pohybovat se v předepsaných bezpečných zónách.

Provedení zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy

Pádu osob do stavební jámy bude zamezeno systémovým zábradlím ALTRAD BAUMANN o výšce 1,1 m, které bude umístěno ve vzdálenosti 0,5 m od pažené části jámy a ve svahované části jámy vždy 0,5 m od hrany jámy, zvětšené o úhel vnitřního tření zeminy (tj. min. 1,5 m).

Okraje výkopu nebudou zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu, zvětšené o úhel vnitřního tření zeminy.

Osoby pracující ve výkopu budou mít zajištěn bezpečný pohyb do výkopu i z výkopu pomocí žebříku v pažené části stavební jámy a rampy, která se nachází ve východní části staveniště. Žebřík přesahuje o 1,1 m hranu výkopu a je postaven na pevný podklad. Rampa má sklon 1:6. V případě nutnosti užití rampy o sklonu více než 1:5 musí být opatřena protiskluznými zářkami.

Provedení obedňovacích a odbedňovacích prací

Při používání systémového bednění je nutno dodržovat bezpečnostní opatření a nařízení daná výrobcem.

Únosnost vlastního bednění a podpěrných konstrukcí bude doložena technickými listy výrobce.

Při manipulaci s bedněním pomocí věžového jeřábu budou dodržované zásady bezpečnosti práce včetně zabezpečení proti pádu z výšky. Manipulací bude pověřena osoba s odborným zaškolením pro vykonávání příslušné činnosti.

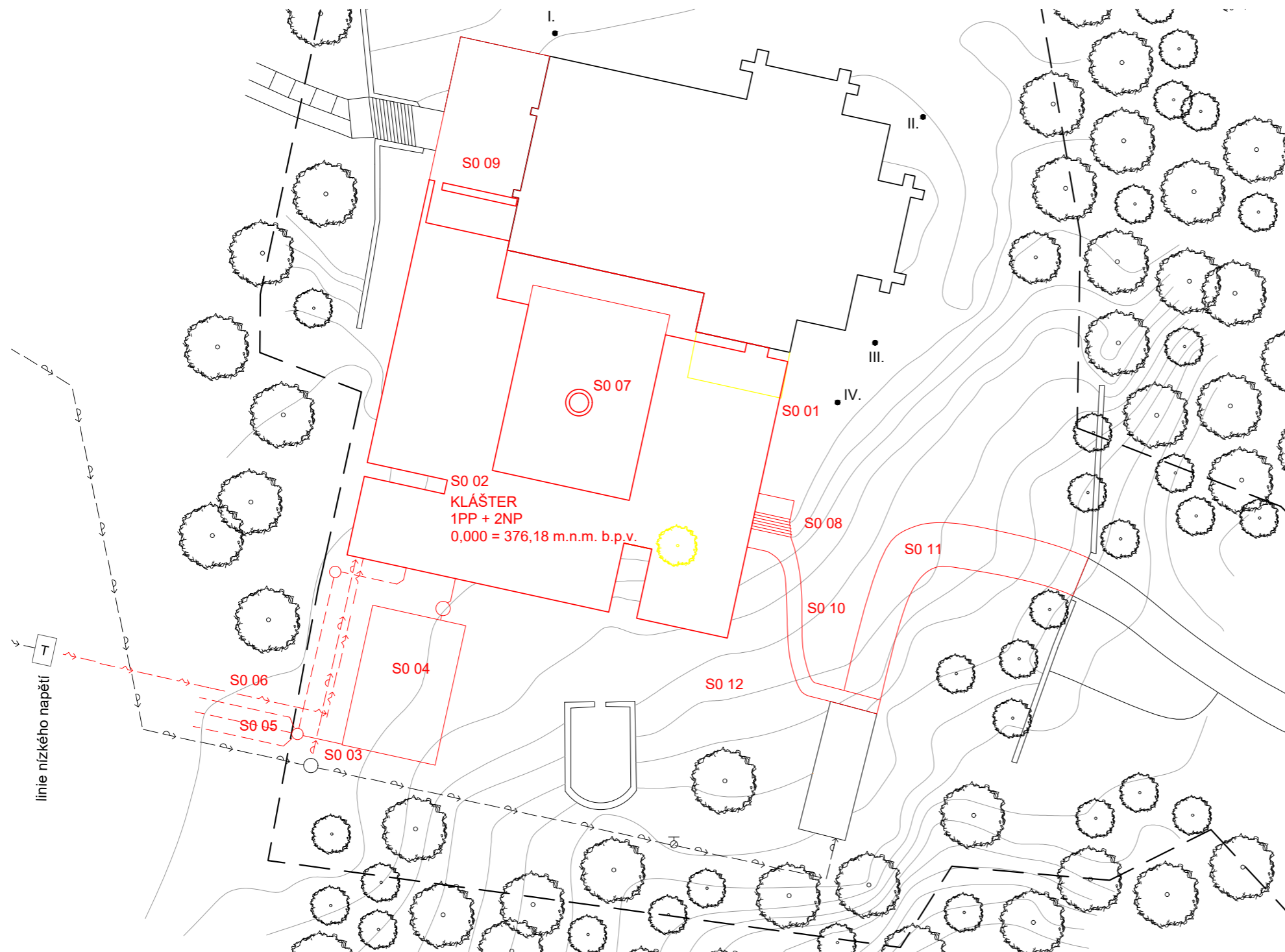
Odbedňovací práce budou probíhat za stejně přísných bezpečnostních podmínek. Bednění nebo jeho části (hlavice při odbednění stropní desky) smí být odstraněny až po dosažení požadované pevnosti betonu.

Železářské a betonářské práce

Svařování výztuže smí být prováděno pouze za vhodných podmínek, v žádném případě za mokra. Osoby pověřené svařováním výztuže musí svou odbornost doložit státním svářečským průkazem. Svary musí být následně zkontrolovány. Výztuž musí být skladována na dostatečně rovné ploše a zajištěna tak, aby nedošlo k deformacím a ohrožení bezpečnosti pracovníků.

Před zahájením betonáže je nutno provést kontrolu bednění a případné závady odstranit. Při lití betonové směsi se budou dodržovat bezpečnostní opatření a nařízení daná výrobcem. Současně bude dodržen příslušný technologický postup.

Pracovníci musí při betonářských pracích pracovat ze zabezpečených a zajištěných povrchů, aby bylo zamezeno pádu z výšky.



STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 00 demolice
- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 cisterciácký klášter
- SO 03 vodovodní přípojka
- SO 04 septik a kořenová čistička
- SO 05 retenční nádrž a vsak dešťové vody
- SO 06 přípojka elektřiny
- SO 07 kašna
- SO 08 venkovní schodiště
- SO 09 chodník - kamenná dlažba
- SO 10 štěrkový chodník
- SO 11 komunikace - zatravnovací dlažba
- SO 12 čisté terénní úpravy

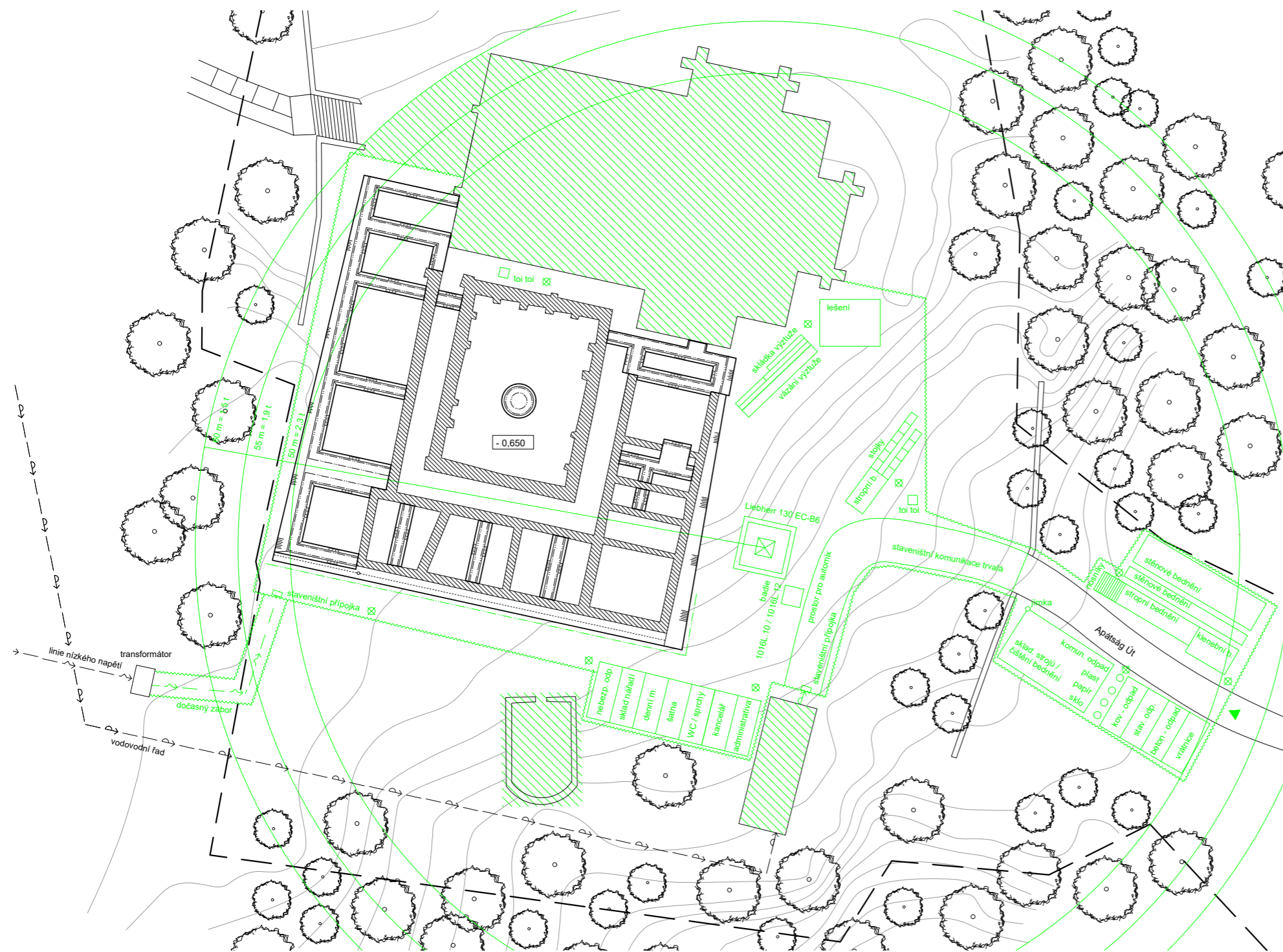
LEGENDA

- — — — — vodovodní řad
- — — — — elektřina
- — — — — hranice pozemku
- — — — — nově navržené objekty
- — — — — nově navržené přípojky
- — — — — stávající objekty
- — — — — demolice
- IG sonda



±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Vítězslav Vacek, CSc.	
VEDOUcí ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
SITUACE STAVBY		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT 525 x 297
M 1:400		F 02.01



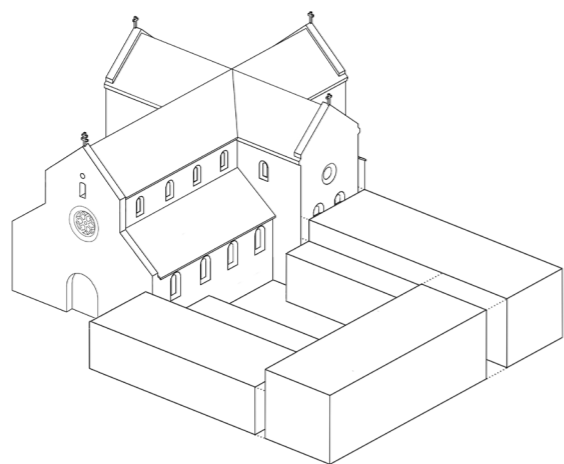
LEGENDA

- vodovodní řad
- elektřina
- hranice pozemku
- stávající objekty
- osvětlení
- vjezd, výjezd ze staveniště
- zábradlí
- oplocení staveniště
- zařízení staveniště
- zákaz manipulace s břemenem
- původní základové zdivo



±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Vítězslav Vacek, CSc.	
VEDOUČÍ ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
ZAŘÍZENÍ STAVENTIŠTĚ		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT 525 x 297
M 1:400		F 02.02



CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Autor: Kristýna Rejsková

G POŽÁRNÍ BEZPEČNOST BUDOVY

G 01	Technická zpráva
G 01.01	Popis a umístění stavby
G 01.02	Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti
G 01.03	Stanovení požární odolnosti konstrukcí
G 01.04	Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
G 01.05	Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
G 01.06	Způsob zabezpečení stavby požární vodou
G 01.07	Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
G 01.08	Požadavky na hašení požáru a záchranné práce
G 02	Tabulka výpočtů
G 03	Výkresová dokumentace
G 03.01	Požární zásah 1:500
G 03.02	Požárně bezpečnostní řešení 1.NP 1:100
G 03.03	Požárně bezpečnostní řešení 2.NP 1:100

G 01 Technická zpráva

G 01.01 Popis a umístění stavby

Navrhovaným objektem je nový klášter pro malou komunitu cisterciáckých mnichů. Je založen v místě původní stavby a společně se zachovaným gotickým chrámem znovu vytváří funkční celek.

Objekt má pouze 2 nadzemní podlaží, ve kterých se nachází místnosti nezbytné pro ubytování a řeholní život komunity (cely, společný refektář, skriptorium, kuchyně a pracovní místnosti) a část domu pro hosty. Všechny tyto prostory jsou propojeny krytým ambitem.

Konstrukční systém objektu je z požárního hlediska nehořlavý, jedná se o monolitickou konstrukci z Liaporbetonu v kombinaci s monolitickou železobetonovou konstrukcí.

Objekt je rozdělen do celkem čtyř požárních úseků a jeho požární výška je 4,290 m ve východní části, 3,630 m v jižní části. Bakalářská práce zpracovává a zahrnuje požárně bezpečnostní řešení celého objektu.

G 01.02 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

podlaží	požární úsek	značení	S [m ²]	pv [kg/m ²]	SPB
1NP	klášterní prostory	N.01.01/N.02-II.	760,26	22,428	II.
	knihovna	N.01.02-III.	83,28	76,158	III.
	technická místnost	N.01.03-I.	22,19	16,475	I.
	obchod	N.01.04-I.	40,8	48,560	I.
2NP	dílna	N.02.01-I.	50,62	12,897	I.

G 01.03 Stanovení požární odolnosti konstrukcí

POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

stavební konstrukce	stupeň požární odolnosti		
	I.	II.	III.
1) Požární stěny, požární stropy			
a) v nadzemních podlažích	15	30	45
b) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30
c) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2) Požární uzávěry otvorův požárních stěnách a požárních stropech			
a) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1
b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3
c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3
3) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části			
a) v nadzemních podlažích	15	30	45
b) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30
4) Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu			
a) v nadzemních podlažích	15	30	45
b) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30
5) Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, která nejsou součástí CHÚC	-	15 DP3	-
6) Nosné konstrukce střech	15	15	30
7) Střešní pláště	-	-	15

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

stavební konstrukce	stupeň požární odolnosti		
	I.	II.	III.
1) Požární stěny, požární stropy			
a) v nadzemních podlažích	180 DP1	180 DP1	180 DP1
b) v posledním nadzemním podlaží	180 DP1	180 DP1	180 DP1
c) mezi objekty	180 DP1	180 DP1	180 DP1
2) Požární uzávěry otvorův požárních stěnách a požárních stropech			
a) mezi objekty	-	30 DP1	-
b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3
c) v posledním nadzemním podlaží	-	15 DP3	-
3) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části			
a) v nadzemních podlažích	180 DP1	180 DP1	180 DP1
b) v posledním nadzemním podlaží	180 DP1	180 DP1	180 DP1
4) Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu			
a) v nadzemních podlažích	180 DP1	180 DP1	180 DP1
b) v posledním nadzemním podlaží	180 DP1	180 DP1	180 DP1
5) Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, která nejsou součástí CHÚC	-	15 DP3 ¹	-
6) Nosné konstrukce střech	180 DP1	180 DP1	180 DP1
7) Střešní pláště	-	B ROOF T(3)	B ROOF T(3)

¹ Požadavek na požární odolost dřevěného schodiště v nechráněné únikové cestě bude splněn statickým návrhem konstrukce.

Všechny navržené konstrukce splňují požadavek požární odolnosti.

G 01.04 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Výpočtová obsazenost objektu osobami z hlediska posouzení evakuace vychází z části z projektové kapacity objektu, násobené součinitelem 1,5 podle ČSN 73 0818, z části z plošné výměry m²/os., taktéž dle ČSN 73 0818.

dle PD:	klášter (včetně knihovny a dílen)	8 x 1,5 = 12 osob
	dům pro hosty	10 x 1,5 = 15 osob
	celkem v PÚ	27 osob (max 120 - vyhovuje)
dle ČSN 73 0818 - obchod (do 50 m ²)		1,5 m ² /os
		41 m ² / 1,5 = 28 osob
	celkem v PÚ	28 osob (max 70 - vyhovuje)

Únik osob z objektu je zajištěn pomocí nechráněných cest. Z krajních míst požárních úseků je uvažován pouze jeden směr úniku, dále se vždy jedná o minimálně dva směry (viz. výkres).

podlaží	požární úsek	max. délka NÚC [m]	skut. délka NÚC [m]	
1NP	N.01.01/N.02-II.	25	20	vyhovuje
	N.01.02-III.	40	18,1	vyhovuje
	N.01.03-I.	37,5	9,2	vyhovuje
	N.01.04-I.	25	0	vyhovuje
2NP	N.02.01-I.	35	14,6	vyhovuje

Posouzení kapacity únikových cest

$$u = (E*s) / K$$

u ... minimální počet únikových pruhů š. 550 mm
 E ... počet evakuovaných osob
 s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace
 K ... počet evakuovaných osob v jednom pruhu

kritické místo: **KM1:** NÚC SPB II. - dveře na volné prostranství - skutečná šířka 800 mm
 - 27 osob
 - současná evakuace
 - K = 120 (pro a=1, 2 směry)

$$u = (E*s)/K = (27*1)/120 = 0,225 \quad \text{min. 550 mm} \quad \text{vyhovuje.}$$

KM2: NÚC SPB I. - dveře na volné prostranství - skutečná šířka 900 mm
 - 28 osob
 - současná evakuace
 - K = 120 (pro a=1, 2 směry)

$$u = (E*s)/K = (28*1)/120 = 0,23 \quad \text{min. 550 mm} \quad \text{vyhovuje.}$$

- únik osob s omezenou schopností pohybu z klášterních prostor je určen přes požární úsek N.01.04-I., po bezbariérové rampě

G 01.05 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce jsou klasifikovány jako DP1. Požárně otevřené plochy, které by ohrozily vedlejší objekt, jsou eliminovány použitím výplní s předepsanou požární odolností. Střecha je plochá, klas. jako B-ROOF T3, tudíž nehrozí odpadávaní jejích částí. Požárně nebezpečný prostor zasahuje na pozemek kláštera.

V obvodových konstrukcích ambitu jsou odstupové vzdálenosti vymezeny pomocí procenta požárně otevřeného prostoru:

obvodová stěna	PÚ	Spo [m ²]	Sp [m ²]	Po [m ²]	d [m]
východní	N.01.01/N.02-II.	58,14	100,89	57,63	3,2
západní	N.01.01/N.02-II.	58,14	100,89	57,63	3,2
jižní	N.01.01/N.02-II.	9,74	16,15	60,3	2,5
severní	N.01.01/N.02-II.	9,74	16,15	60,3	2,5

V ostatních obvodových stěnách požárně otevřená plocha nedosahuje 40 % z plochy stěny, odstupové vzdálenosti jsou proto určeny podle rozměrů otvorů a požárního zatížení:

rozměr okna	místnost	pv [kg/m ²]	d [m]
8400 x 1450 (spoj.)	cely	22,4	3,5
6700 x 2700 (spoj.)	knihovna	76,2	6,0
2300 x 1000	zádveří	22,4	2,0
1000 x 1000	kapitulní síň	22,4	0,9
5800 x 1450 (spoj.)	denní místnost	22,4	2,4
2700 x 700	dílna	12,9	1,5
1050 x 700	kuchyně	22,4	0,9
1450 x 700	dílna	12,9	1,0
5000 x 700	refektář	22,4	1,6
5300 x 700	knihovna	76,2	2,8
2200 x 1200	obchod	48,6	2,0
3400 x 900	ambit	22,4	2,0

G 01.06 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrová místa

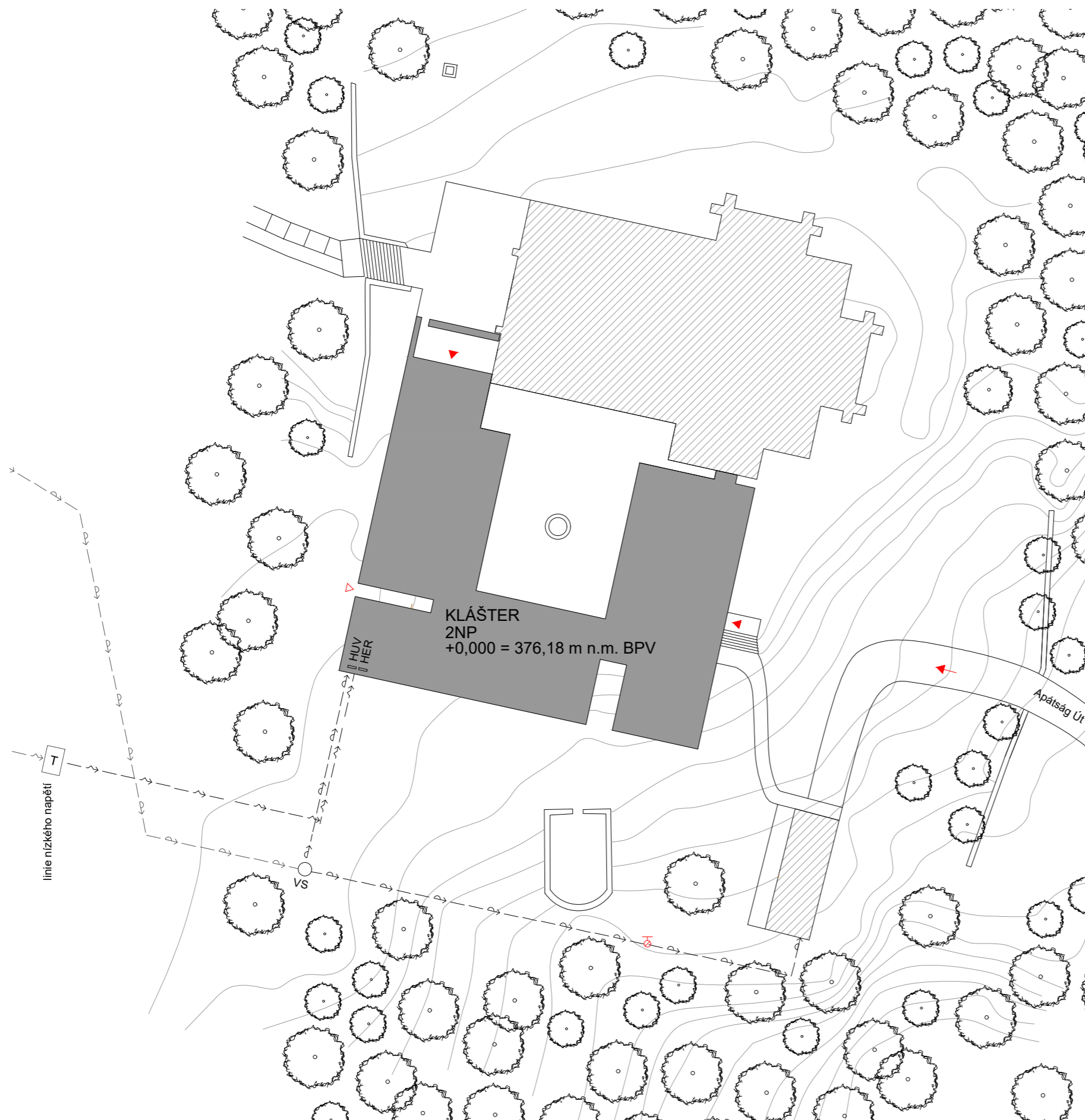
Pro účely požárního zásahu bude zřízen podzemní hydrant napojený na vodovodní přípojku. Požadovaná vzdálenost vnějších odběrových míst je 150 m (mezi sebou potom 300 m). Vzdálenost hydrantu od objektu je 20 m, vzdálenost od nejbližšího místa požárního úseku je 65 m. Vzdálenost od nejbližšího místa v navrhovaném objektu je 130 m.

.... návrh splňuje požadavky

Vnitřní odběrová místa

V objektu jsou zřízena dvě vnitřní odběrová místa s průměrem 19 mm. Maximální povolená vzdálenost od nejbližšího místa požárního úseku je 30 m, maximální skutečná vzdálenost činí 27 m.

.... návrh splňuje požadavky



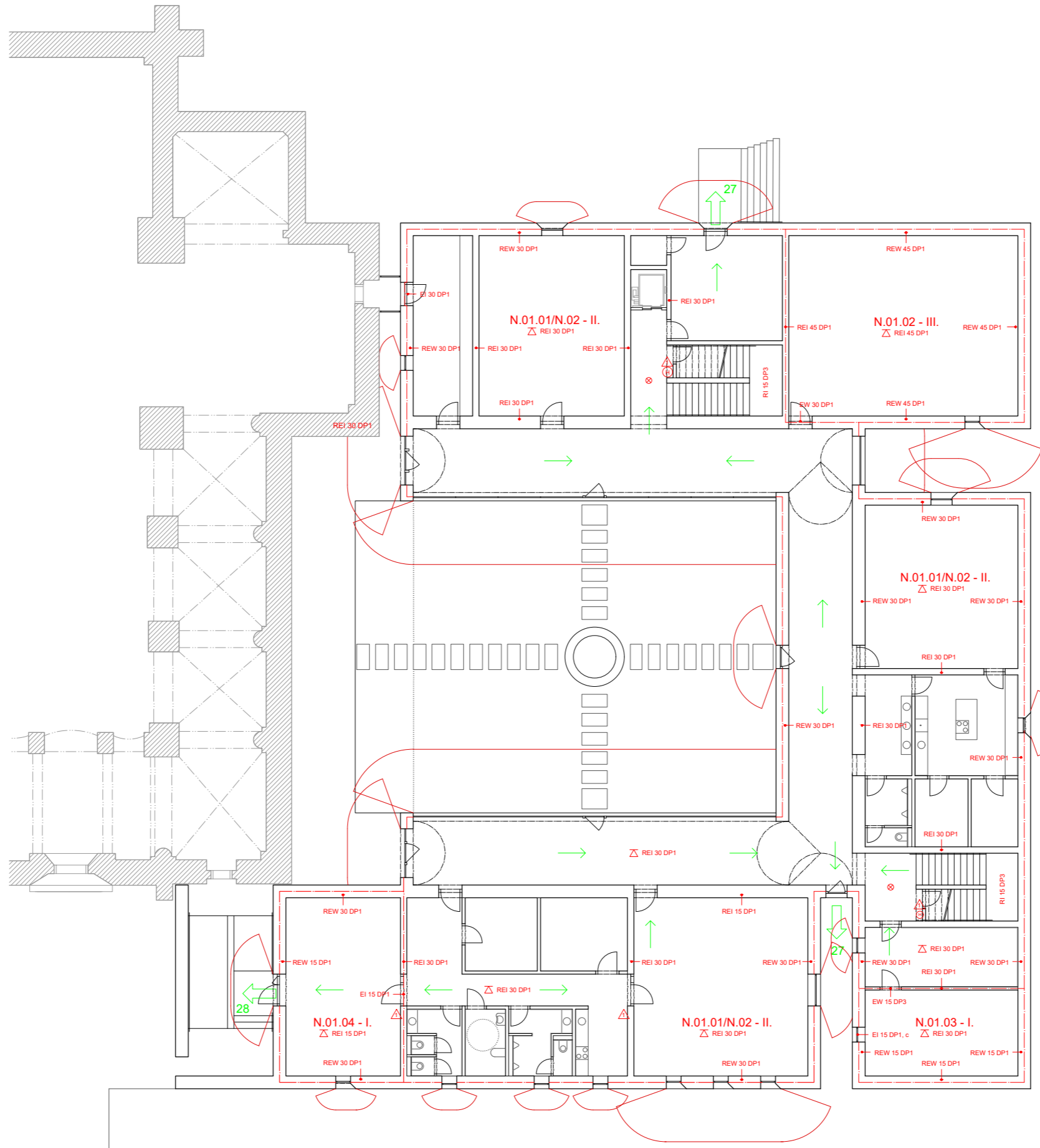
LEGENDA

- → — vodovodní přípojka
- ↗ — elektro přípojka
- ← směr požárního zásahu
- ▲ vstup do objektu
- △ únikový východ
- ⊗ požární hydrant



±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

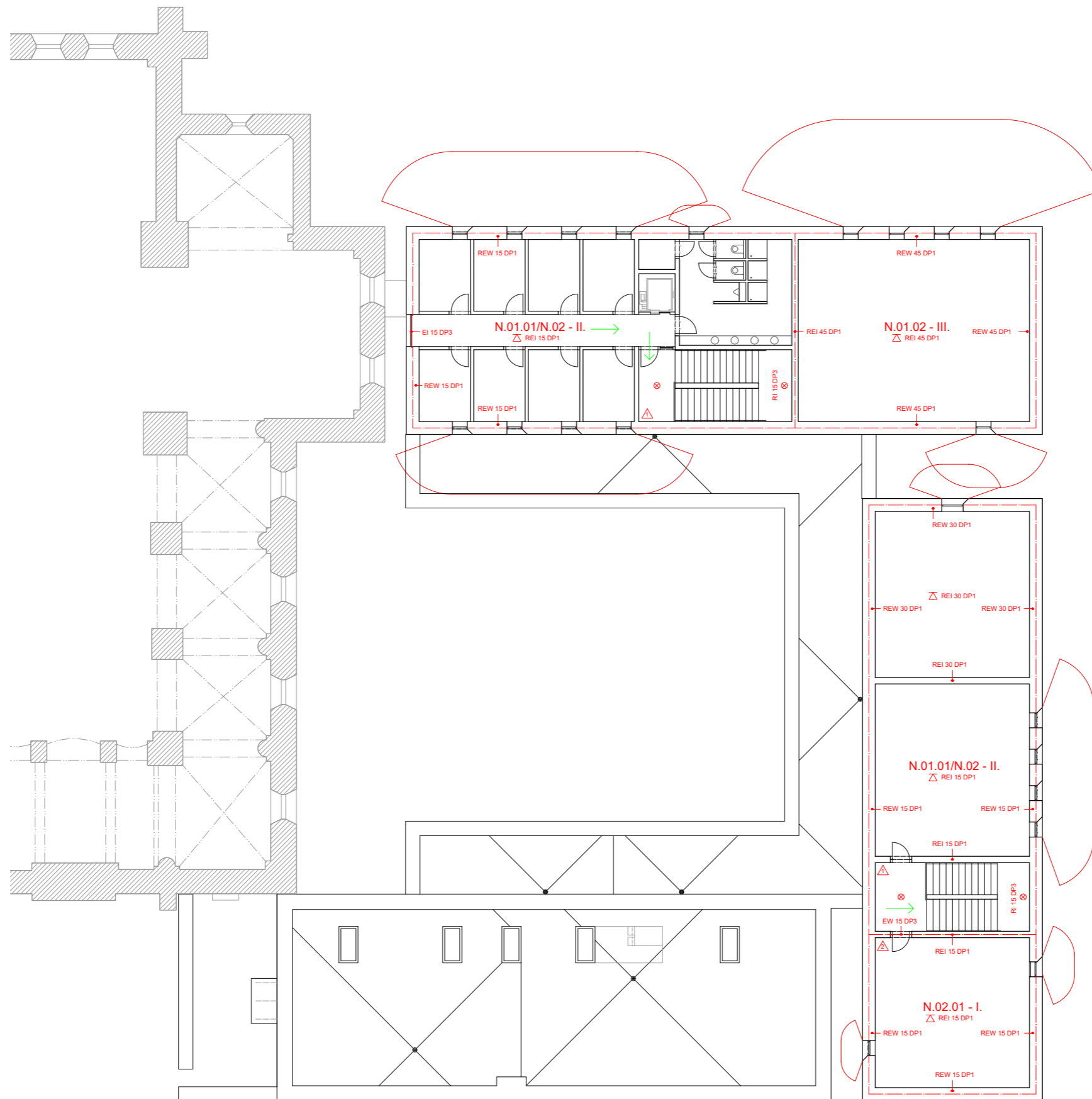
VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT	ING. Stanislava Neubergová, PhD.	
VEDOUCÍ ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
SITUACE - POŽÁRNÍ ZÁSAH		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT A3
M 1:500		G 03.01



- — — hranice požárního úseku
- △ PHP 21A
- △ PHP 34A
- směr požárního úniku
- ⊗ nouzové osvětlení


±0.000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

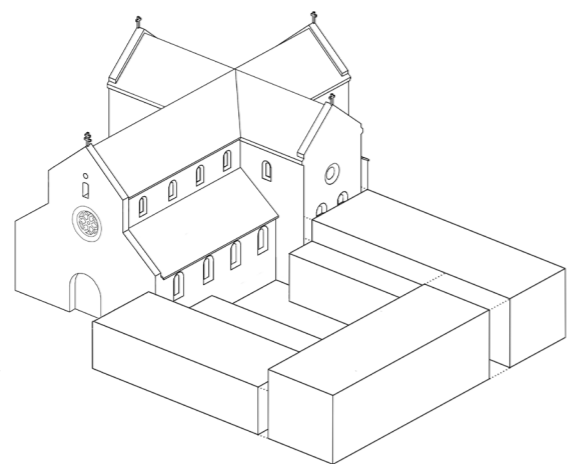
VYPRACOVAL	Krištína Rejšková	
KONZULTANT	ING. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Jan Štampel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ 1NP		DATUM 21.5.2018
M 1:100		FORMÁT 700 x 594
		G 03.02



- — — hranice požárního úseku
- △ PHP 21A
- △ PHP 34A
- směr požárního úniku
- ⊗ nouzové osvětlení

±0,000 = 376,18 m. n. m. B. p. V.

VYPRACOVAL	Krištína Rejšková		
KONZULTANT	ING. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Jan Štampel		
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA			
POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ ZNP		DATUM	21.5.2018
		FORMÁT	700 x 594
M 1:100		G 03.03	



CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Autor: Kristýna Rejsková

H INTERIÉR

H 01	Technická zpráva
H 01.01	Charakteristika objektu
H 01.02	Charakteristika řešeného prostoru skriptoria
H 01.03	Specifikace použitých prvků
H 01.04	Technické řešení
H 02	Výkresová dokumentace
H 02.01	Výkres psacího stolu 1:10
H 02.02	Výkres knihovny 1:25, konstrukční detaily 1:10, 1:5

H 01 Technická zpráva

H 01.01 Charakteristika objektu

Navrhovaným objektem je nový klášter pro malou komunitu cisterciáckých mnichů. Je založen v místě původní stavby a společně se zachovaným gotickým chrámem znovu vytváří funkční celek.

Objekt má pouze 2 nadzemní podlaží, ve kterých se nachází místnosti nezbytné pro ubytování a řeholní život komunity (cely, společný refektář, skriptorium, kuchyně a pracovní místnosti) a část domu pro hosty. Všechny tyto prostory jsou propojeny krytým ambitem. V jihovýchodní části stavby se nachází prostor skriptoria, převýšený přes 2 podlaží, tedy se světlou výškou 7 m.

H 01.02 Charakteristika řešeného prostoru skriptoria

Řešeným prostorem je skriptorium, tedy písárna, studovna či knihovna. Prostředí pro takovéto činnosti by mělo být vizuálně nerušivé a prosté. Vytápěná podlaha je řešena z masivních dubových prken tloušťky 24 mm, skládaných na pero a drážku. Po obou bočních stěnách je pod okny do výšky 2,600 m vestavěna průběžná knihovná stěna z běleného dubu, jejíž spojitost je přerušena v 3,200 m širokém pásu na čelní straně místnosti.

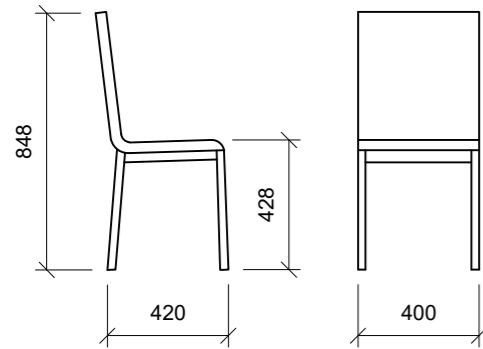
Nábytek, tedy masivní stoly ze spárovky 40 mm tlusté a židle s rámovou konstrukcí a ohýbaným sedákem, je navržen z ořechového dřeva, stejně jako vstupní dveře do místnosti. Na jednotlivé stolky jsou osazena nerezová svítidla se stínidlem z mléčného skla. Stejný materiál a válcovitý tvar, který evokuje dřívější osvětlení svíčkami, je použit i na závěsná svítidla. Pro zapojení stolních svítidel do elektrické sítě jsou v podlaze instalovány rozvody v instalačním kanálku, který pod každým stolem ústí v podlahovou krabici s vloženou dubovou krytinou.

Severní stěna skriptoria je ponechána v pohledové bělené Liaporbetonové úpravě, ostatní konstrukce sádrokartonových předstěn jsou vymalovány podobně bílou barvou.



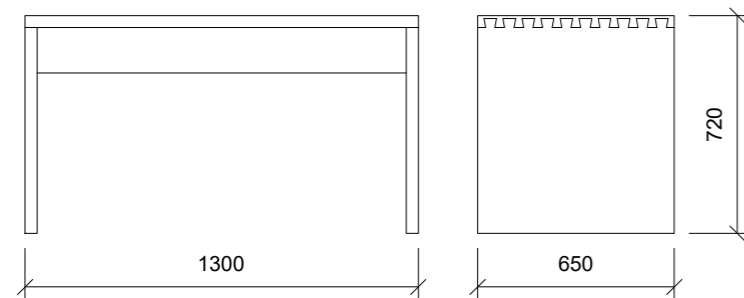
H 01.03 Specifikace použitých prvků

ŽIDLE



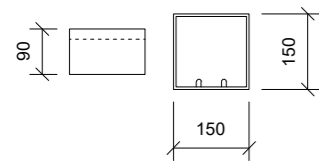
- sedadlo a opěradlo z 1 ks ořechové ohýbané desky
- nohy spojené luby
- 8 ks

STŮL



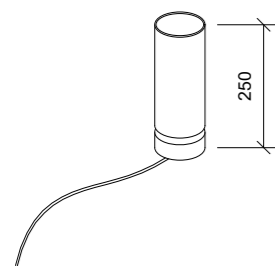
- konstrukční řešení je předmětem výkresové dokumentace H 02.01
- 8 ks

PODLAHOVÁ KRABICE



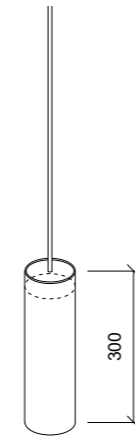
- STAKOHOME-8902-B
- použití IP 20
- ušlechtilá ocel a hliník
- do víka je vložena dubová palubka shodná s podlahovou krytinou, zbrošená na tloušťku 15 mm
- 8ks

STOLNÍ LAMPIČKA



- podstavec z nerezové oceli výšky 30 mm
- stínidlo z mléčného skla, průměr 100 mm
- patice E 27
- černý přívodní kabel, zapojení viz. H 02.01

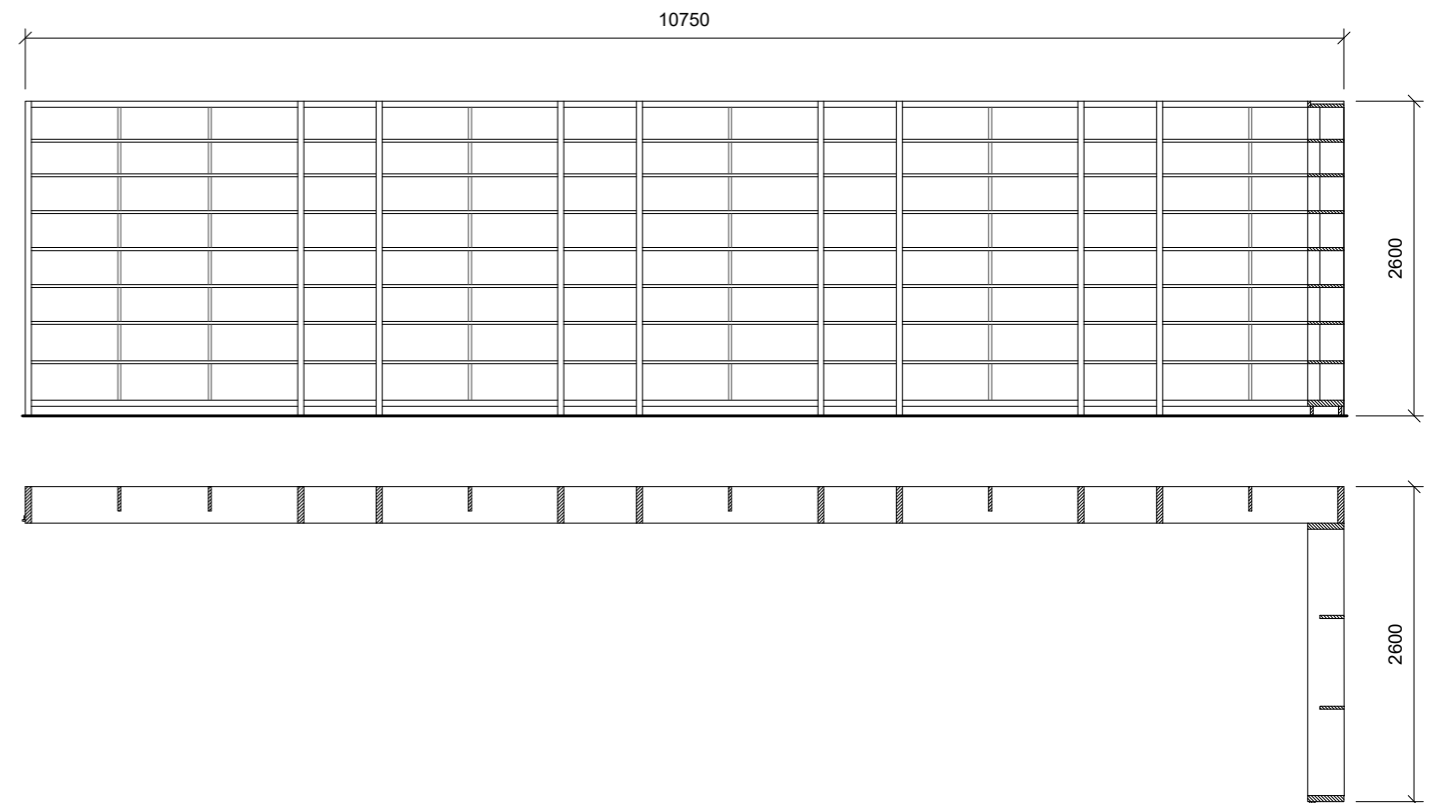
ZÁVĚSNÁ LAMPA



- zapuštěné tělo svítidla z nerezové oceli
- stínidlo z mléčného skla, průměr 100 mm
- délka závěsu 2 m
- použití IP 20
- patice E 27

VESTAVĚNÁ KNIHOVNÍ STĚNA

- konstrukční řešení je předmětem dokumentace H 02.02



H 01.04 Technické řešení

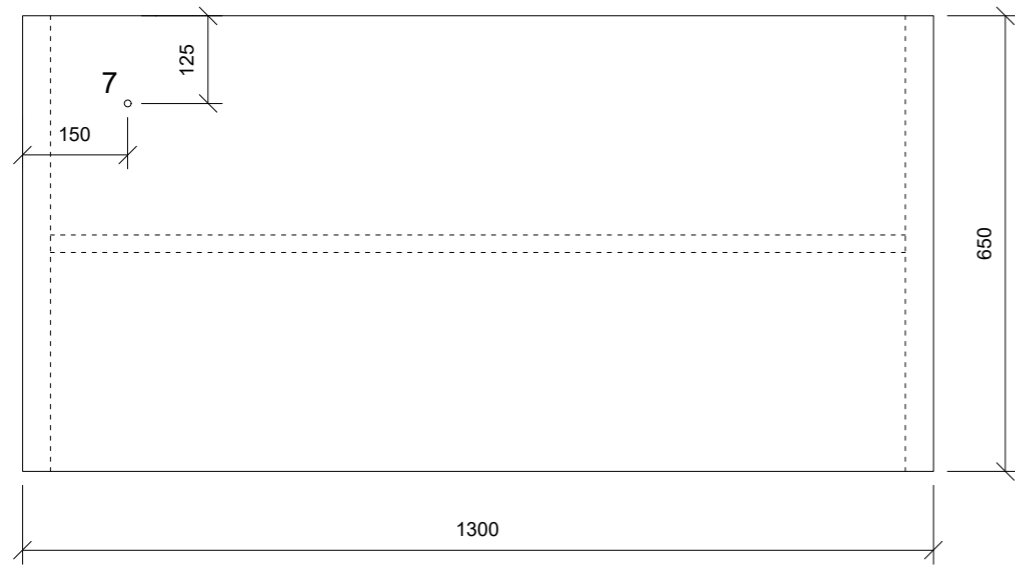
Knihovní stěna je navržena z běleného dubu. Nosné stojky a spodní policový díl jsou tvořeny fošnamí 50 x 300 mm, jednotlivé police jsou z coulových prken. Jednotlivé prvky jsou spojovány pomocí trapézového kování a spojovacích šroubů, dále lepenými kolíky. Police jsou na nosné stojky usazeny pomocí kovových kolíků o průměru 5 mm. Součástí výkresové dokumentace H 02.02 je řešení návaznosti na sádrokartonovou předstěnu v místě šikmého ostění, detaily návazností jednotlivých konstrukčních prvků a řešení návaznosti na obvodové stěny s minimální předepsanou distancí pro vznik větraných mezer.

Psací stůl je navržen z ořechové spárovky tl. 40 mm. Vodorovná deska a plné boky jsou spojeny pomocí rybinového spoje (návrh spoje viz. NUTSCH, 2006). Ztužení obou rovin je dosaženo pomocí průběžného lubu, který je do svislých boků začepován a s vodorovnou deskou spojen lepenými kolíkovými spoji. Součástí výkresové dokumentace H 02.01 je řešení zapojení stolní lampičky do sítě skrz otvor v pracím stole.

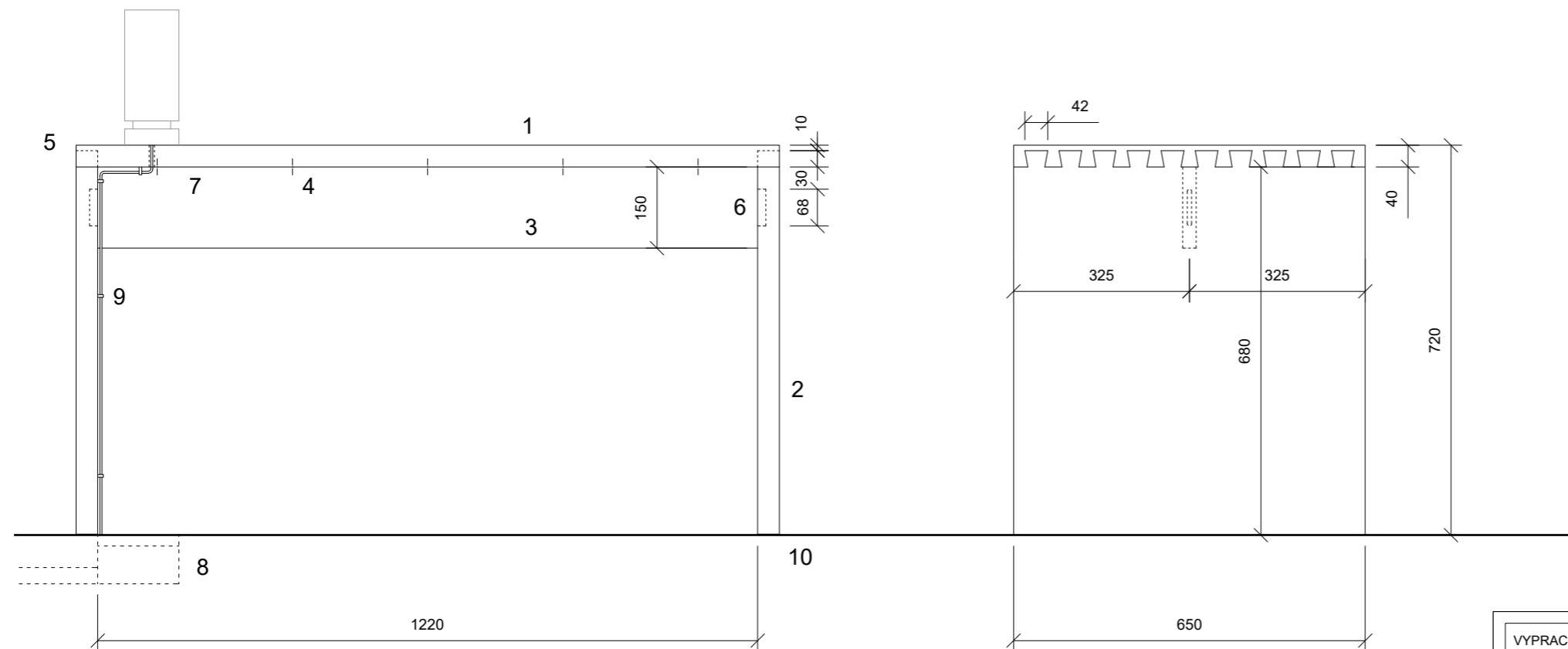
POUŽITÉ ZDROJE:

NUTSCH, Wolfgang. Konstrukce nábytku: nábytek a zabudované skříně. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2012. Stavitel. ISBN 978-80-247-4244-1.

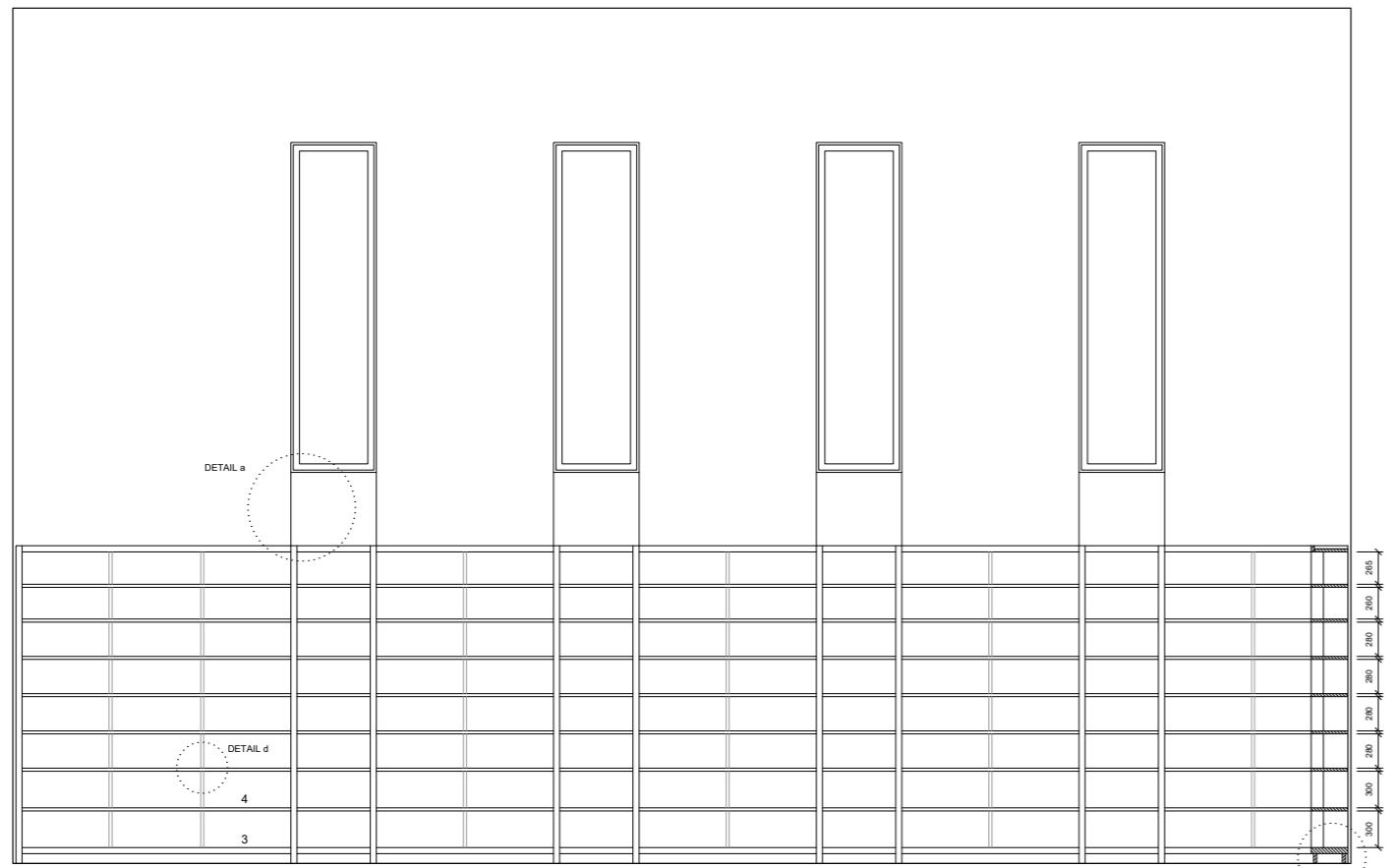
NUTSCH, Wolfgang. Konstrukce v interiéru: vnitřní dveře, dřevěná obložení, vestavěné skříně. V Gradě 1. vyd. Praha: Grada, 2006. Stavitel. ISBN 80-247-1276-8.



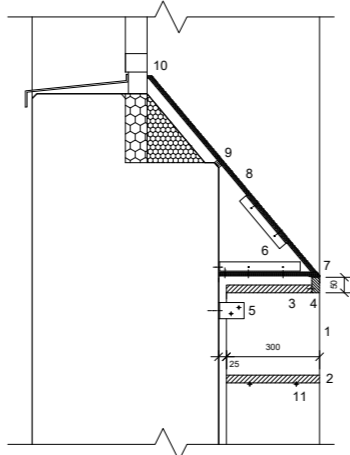
- 1 svrchní deska - spárovka tl. 40 mm, ořech
- 2 stojina - spárovka tl. 40 mm, ořech
- 3 ztužující lub - coulové prkno tl. 25 mm, ořech
- 4 kolíkový lepený spoj, rozteč 250 mm, Ø 8 mm
- 5 rybinový spoj
- 6 čep 68 x 8 mm, hloubka 15 mm
- 7 vrtaný otvor pro provlečení elektrického kabelu, Ø 10 mm
- 8 podlahová krabice STAKOHOME-8902-B s 2x elektrickou zásuvkou
- 9 příchytka kabelu UDF 6, galvanicky zinkovaný ocelový plech, Ø 5 mm
- 10 filcová podložka



VYPRACOVAL	Kristýna Rejsková	
KONZULTANT		
VEDOUCÍ ATELIÉRU	PROF. ING. ARCH. Ján Stempel	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BÉLAPÁTFALVA		
VÝKRES PSACÍHO STOLU		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT 630 x 297
M 1:10		H 02.01

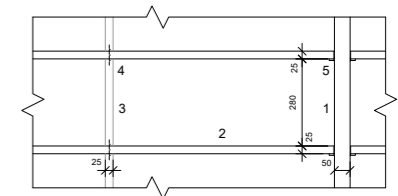


DETAIL a, M 1:10



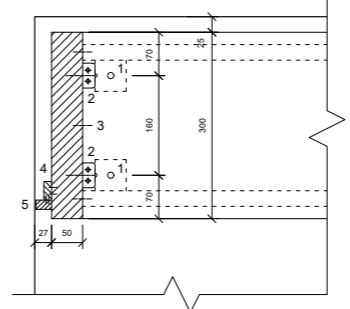
- 1 stojina - fošna 40 x 300 mm
- 2 police - coulové prkno tl. 25 mm
- 3 strop knihovny, coulové prkno tl. 25 mm
- 4 čelní lišta, kolikový lepený spoj, 25 x 50 mm
- 5 kotvení k nosné stěně, L profil 52 x 80 x 3 mm
- 6 sádrokartonářský hliníkový profil, konstrukce předstěny
- 7 pletmená ukončovací lišta
- 8 SDK deska tl. 12,5 mm
- 9 sádrokartonářské lepidlo
- 10 tmel
- 11 kovový kolík Ø 5 mm

DETAIL d, M 1:10



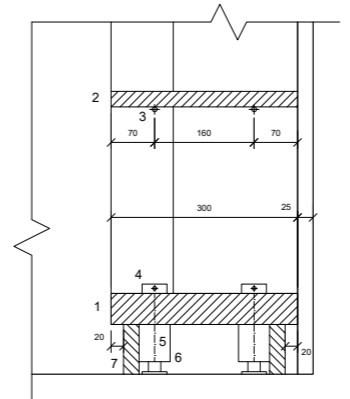
- 1 stojina - fošna 40 x 300 mm
- 2 police - coulové prkno tl. 25 mm
- 3 středová podpora, coulové prkno tl. 25 mm
- 4 průběžný kolikový lepený spoj, Ø8 mm, délka 70 mm
- 5 kovový kolík Ø 5 mm

DETAIL b, M 1:5

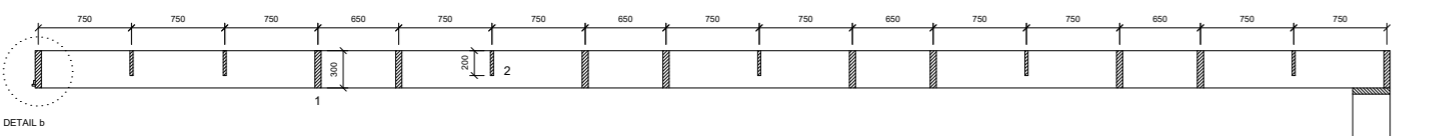


- 1 otvor pro přístup k seřizovacímu šroubu
- 2 trapezová spojka 20 x 40 mm
- 3 kolikový lepený spoj, rozteč 120 mm
- 4 lišta upevněná z výroby, k aretaci krycí lišty
- 5 vsazená přizpůsobená lišta, 15 x 25 mm

DETAIL c, M 1:10



- 1 vodorovná police s lepeným soklem, fošna 50 x 300 mm
- 2 police, coulové prkno tl. 25 mm
- 3 kovový kolík Ø 5 mm
- 4 trapezová spojka 20 x 40 mm
- 5 seřizovací šroub
- 6 dřevěný špalík 50 x 50 x 60 mm s patním talířem
- 7 lepený sokl, tl. 25 mm



- 1 nosná stojka, fošna z běleného dubu tl. 50 mm
- 2 podpora pro snížení rozpětí, coulové prkno z běleného dubu, tl. 25 mm
- 3 vodorovná police s lepeným soklem, fošna z běleného dubu, tl. 50 mm
- 4 police, coulové prkno z běleného dubu, tl. 25 mm

VYPRACOVAL	Kristyna Rejšková	
KONZULTANT		
VEDOUcí ATELIERU	PROF. ING. ARCH. Ján Štampet	
CISTERCIÁCKÝ KLÁŠTER BĚLAPÁTFALVA		
VÝKRES KNIHOVNY		DATUM 21.5.2018
		FORMÁT 960 x 594
M 1:25, 1:10, 1:5		H 02.02